

DE MARETAK, *VISCUM ALBUM* L. RESULTATEN VAN DE INVENTARISATIE 1978-1979

door

D.TH. DE GRAAF,

Natuurhistorisch Museum Bosquetplein 6, 6211 KJ Maastricht.

Inleiding

Gedurende de winter van 1978 – 1979 is door een aantal leden van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een gedetailleerde inventarisatie verricht naar het voorkomen van de Maretak, *Viscum album* L. Van deze halfparasiet komt in ons land alleen de subsp. *album* voor die uitsluitend op loofbomen woekert. Elders in Europa komen naast deze ondersoort nog de subsp. *abietis* (Wiesb) Abromeit en de subsp. *austriacum* (Wiesb) Vollman voor, respectievelijk op *Abies* (Zilverspar) en op *Pinus* (Den) en *Larix* (Lork).

De oudste meldingen van de Maretak in Nederland zijn van COMMALIJN (1709) en van DE GORTER (1781). Hoewel zij goede floristen waren mag toch getwijfeld worden aan de door hen over de Maretak gepubliceerde gegevens. Zij noemen namelijk waadbomen (o.a. Zachte berk, *Betula pubescens*) waarop de Maretak nooit of slechts een enkele maal wordt waargenomen. Verwarring met de juist in Berken veel voorkomende heksenbezems, veroorzaakt door *Exoascus betulinum* Sadeb, is vrijwel zeker aangezien ook de door deze floristen opgegeven vindplaatsen nogal afwijken van het verdere verspreidingspatroon.

Viscum album bereikt in Zuid-Limburg de noordgrens van haar areaal dat vrijwel geheel Europa omvat. Slechts in Ierland, Schotland, Noord Noorwegen en Zweden, Finland en Portugal is zij niet aangetroffen (VON TUBEUF, 1923; BALL, 1964; MEUSEL et al. 1965; JALAS & SUOMINEN, 1976). Uit midden en noord Nederland zijn slechts enkele waarnemingen met zekerheid bekend.

In dit artikel worden de resultaten van de inventari-

satie gegeven en worden, o.a. door een vergelijking met oudere gegevens, enkele conclusies getrokken. Enkele resultaten en conclusies zijn reeds gepubliceerd in een artikel van DE GRAAF (1980).

Het verzamelen van de gegevens

De recente gegevens zijn verzameld door op kaarten op schaal 1:25000 aan te geven waar Maretakken voorkomen. Elk der waarnemers heeft daartoe een of enkele uurhokken voor zijn rekening genomen. Dat de inventarisatie in de wintermaanden plaats vond was geen toeval: de Maretak is dan immers goed te onderscheiden in de bladloze loofbomen. Naast de precieze vindplaats werden tevens aantekeningen gemaakt over de soort en het aantal geïnfecteerde waadbomen en over het aantal Maretakken per boom. Hoewel hierbij weliswaar verrekijkers gebruikt werden, zullen toch een aantal van de kleinste Maretakken over het hoofd gezien zijn. Doordat 4 uurhokken door verschillende waarnemers onafhankelijk van elkaar twee keer geïnventariseerd zijn werd het mogelijk om een indruk van de betrouwbaarheid van de verzamelde gegevens te krijgen.

De oudere verspreidingsgegevens zijn o.a. afkomstig van DE WEVER (z.j.) die tussen 1910 en 1940 al zijn waarnemingen heeft ingetekend op een kaart op schaal 1:50000 (zie fig. 1) en daarnaast uitgebreide aantekeningen heeft nagelaten over de soort waadbomen en de door hem al geconstateerde achteruitgang van de Maretak. Om vergelijking tussen deze en de recent verzamelde gegevens mogelijk te maken is op de door De Wever gemaakte kaart het tegenwoordig gebruikte raster van uur- en kilometerhokken aangebracht.

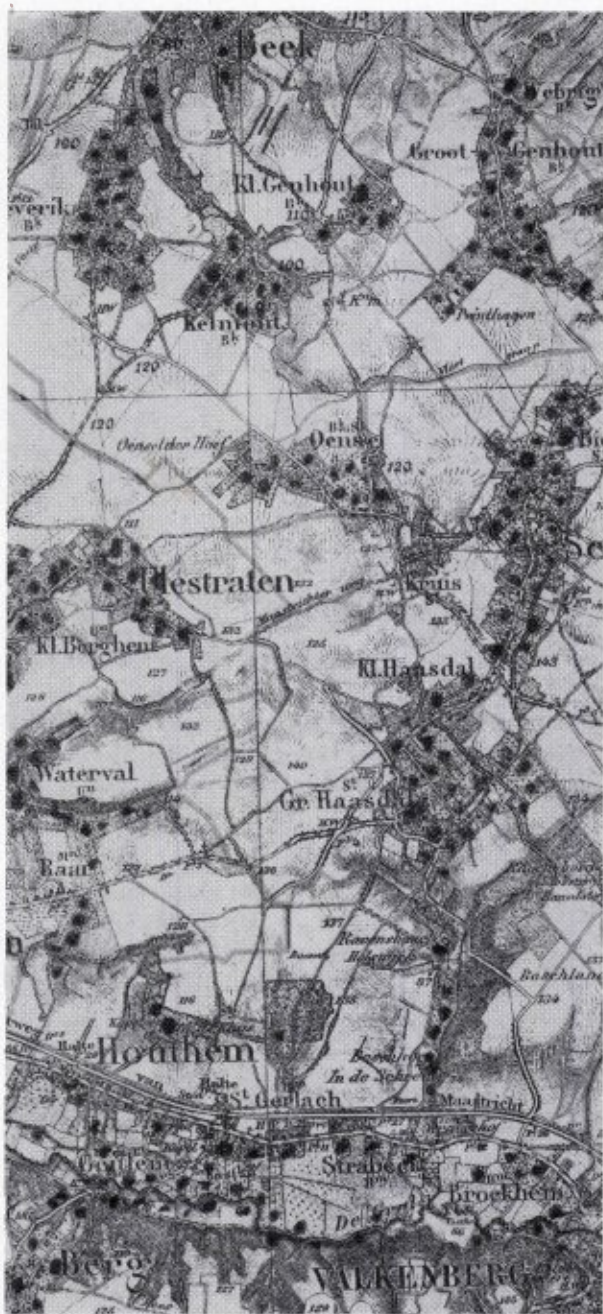


Fig. 1. Deel van de kaart waarop De Wever zijn waarnemingen van *Viscum album* vastlegde. Elke stip betreft een of soms meerdere geïnfecteerde bomen.

Resultaten

De resultaten van de inventarisatie zijn met de bewerkte gegevens van De Wever gecombineerd weergegeven in de figuren 2, 3 en 4 in een raster van respectievelijk uurhokken, kilometerhokken en $\frac{1}{4}$ kilometerhokken. Gedetailleerder weergave is niet zinvol, gezien de kaart-schaal waarop de gegevens van DE WEVER (z.j.) staan. Bij verdere detaillering zouden de stippen op de kaart (fig. 1) naar verhouding te groot zijn. In de figuren is naast het al dan niet voorkomen van de Maretak ook aangegeven of dit het voorkomen betreft alleen vóór 1950, alleen sinds 1950 of zowel vóór als na 1950*. Daarnaast zijn in tabel 1 de gegevens cijfermatig bewerkt. In tabel 2 tenslotte is weergegeven op welke boomsoorten en in welke mate *Viscum album* is aangetroffen. De uurhokken die als controle voor de betrouwbaarheid twee keer geïnventariseerd zijn, gaven bij beide tellingen wat de vindplaatsen betreft dezelfde uitkomsten. Slechts het aantal Maretakken per waardboom gaf geringe verschillen (5%) te zien die echter op het totaal verwaarloosbaar zijn.

Conclusies

In het onderzoek naar de Nederlandse flora is het gebruikelijk om de mate van voorkomen van een soort uit te drukken in een uurhokfrequentie: het aantal uurhokken waarin de soort voorkomt (VAN DER MAAREL, 1971; ARNOLDS & VAN DER MEIJDEN, 1976; MENNEMA et al., 1980). Door de uurhokfrequentie van vóór en sinds 1950 met elkaar te vergelijken kan een beeld gekregen worden van de voor- of achteruitgang van de soort. Dat een dergelijke vergelijking tot verkeerde conclusies kan leiden is o.a. door MENNEMA (1980) al gesignaleerd bij de bewerking van de gegevens over Biesvarens (*Isoetes*) en werd tevens geconstateerd door DE BRUIJN (1980) voor het geslacht *Carex*. Het duidelijkst wordt dit

* Voor het weergeven van veranderingen in de Nederlandse flora wordt om een aantal redenen (zie MENNEMA ET AL, 1980) 1 januari 1950 als tijdstip voor vergelijking genomen.

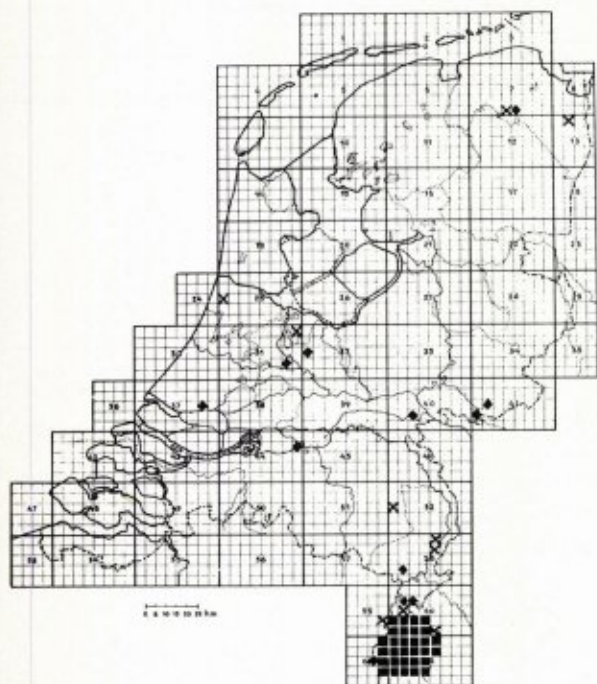


Fig. 2. Verspreiding van *Viscum album* in Nederland op basis van een uurhokraster. X = waarneming vòòr 1950; ■ = waarneming van vòòr en na 1950; ♦ = waarneming alleen sinds 1950.

gedemonstreerd door de resultaten van het onderhavige onderzoek. Tabel 1 laat zien dat op basis van uurhokfrequenties *Viscum album* niet is achteruitgegaan. Naar mate de verspreidingsgegevens echter gedetailleerder zijn blijkt duidelijk dat er van een vrij grote achteruitgang sprake is: op basis van $\frac{1}{4}$ kilometerhokken zelfs 57%.

Deze achteruitgang laat zich gedeeltelijk verklaren uit de figuren 3 en 4, die laten zien dat vooral in het noordoosten van Zuid-Limburg veel vindplaatsen verloren zijn gegaan. Juist in dit gebied heeft sinds 1900 een enorme groei van de bebouwing plaats gevonden. Daarnaast hebben ontwikkelingen in de landbouw hun tol geëist. Dit wordt geïllustreerd in tabel 2 waar is aangegeven op welke waardbomen en in welke mate Maretakken in Zuid-Limburg zijn aangetroffen. Deze tabel is gebaseerd op gegevens

van DE WEVER (1917, 1932, 1938, 1939, z.j.), VON TUBEUF (1923), CUPEDO (1977), REMY (1977), FELDER (1979), GILISSEN (1979) en de resultaten van de inventarisatie '78 - '79. Het is jammer dat De Wever volstond met de opmerking dat de Maretak in Nederland evenveel voorkwam op Appelbomen (*Malus domestica* Borkh.) als op Populieren (*Populus nigra* L., *P. deltoides* Marsh en *P. canadensis* Moench samen) waardoor tabel 2 slechts een aanduiding geeft over de mate en de oorzaak van de achteruitgang. Duidelijk is dat er nu beduidend minder Appelbomen door Maretakken geïnfecteerd zijn dan ten tijde van De Wever. Dit hangt ongetwijfeld samen met de afname van de oppervlakte boomgaarden in Zuid-Limburg waarbij het aandeel van boomgaarden met onderteelt van gras (beweid, onbeweid of gehooïd), de hoogstamboomgaarden, aanzienlijk is gedaald (VAN DE WESTERINGH, 1975a, 1975b).

Hoewel de Maretak zich in de resterende laagstamboomgaarden wel kan vestigen (zie fig. 5) kan zij zich daar door de gebruikte snoeiwijze niet lang handhaven of uitbreiden.

Uit tabel 1 blijkt dat 46% van de recente vondsten nieuwe vindplaatsen betreft. Mits geschikte waardbomen (voornamelijk Populieren en hoogstam Appelbomen) in voldoende mate aanwezig zijn en zorgvuldig beheerd worden kan de Maretak zich handhaven en misschien weer uitbreiden. Dit bleek bijvoorbeeld in Noord Amerika waar *Viscum album* subsp. *album* rond 1900 in Sebastopol (Californië) uit zaad is opgekweekt (SCHARPF & HAWKSWORTH, 1976) en sindsdien ruim 300 bomen geïnfecteerd heeft in een straal van 6 km. Ruim de helft van de geïnfecteerde bomen betreft Appels (*Malus* sp.)! (SCHARPF & MCCARTNEY, 1975).

Ook in plantengeografisch opzicht zijn de verspreidingsgegevens van *Viscum album* interessant. De figuren 3 en 4 laten zien dat er in '78 - '79 vrij veel vindplaatsen (46%, tabel 1) zijn aangetroffen waar de Maretak ten tijde van De Wever niet is waargenomen. Vooral in het zuid-westen van Zuid-

	vóór 1950	na 1949			balans
	totaal	totaal	waarvan nieuwe vindplaatsen		
Nederland: uurhokken	40	42	12	(29 %)	+ 5 %
Zuid-Limburg:					
uurhokken	31	31	1	(3 %)	--
kilometerhokken	334	180	59	(33 %)	-46 %
1/4 kilometerhokken	621	268	124	(46 %)	-57 %

Tabel 1. Aantal vindplaatsen (op basis van uur, kilometer- en 1/4 kilometerhokken) van *Viscum album*. De gegevens zijn dezelfde als die waarop de figuren 2, 3 en 4 gebaseerd zijn.

	vóór 1950	na 1949		
	aantal geïnfecteerde bomen	aantal geïnfecteerde bomen	aantal <i>Viscum</i> planten	gemid. aantal planten per geïnfecteerde boom
Populier (<i>Populus spec.</i>)	?	1146	3589	3,1
Appel (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	?	311	1048	3,4
Witte acacia <i>Robinia pseudo-acacia</i> L.)	10	35	66	1,9
Linde (<i>Tilia spec.</i>)	10	20	162	8,1
Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i> L.)	39	18	546	30,3
Peer (<i>Pyrus communis</i> L.)	31	1	1	1,0
Schietwilg (<i>Salix alba</i> L.)	8	4	25	6,2
Es (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	1	1	1	1,0
Ruwe berk (<i>Betula pendula</i> Roth.)	—	2	5	2,5
Zachte berk (<i>Betula pubescens</i> Ehrh.)	—	1	2	2,0
Hazelaar (<i>Corylus avellana</i> L.)	—	2	2	1,0
Amerikaanse es (<i>Fraxinus americana</i> L.)	—	1	10	10,0
Overige soorten	41	—		
Totaal:	?	1542	5457	

Tabel 2. Waardbomen van *Viscum album* in Zuid-Limburg.

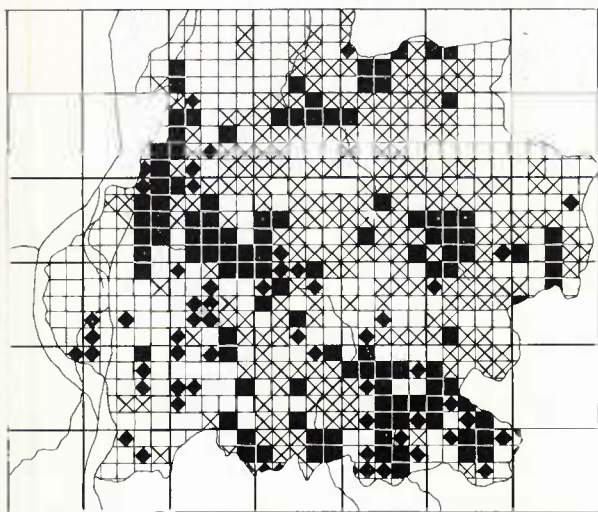


Fig. 3. Verspreiding van *Viscum album* in Zuid-Limburg op basis van een kilometerhok-raster. Legenda zie fig. 2.

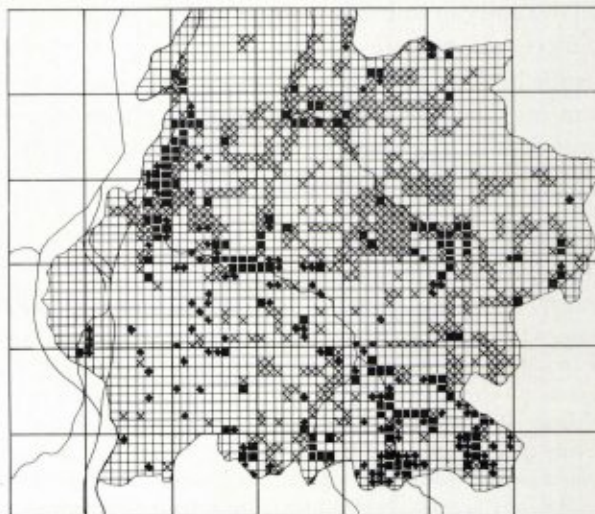


Fig. 4. Verspreiding van *Viscum album* in Zuid-Limburg op basis van een 1/4-kilometerhok-raster. Legenda zie fig. 2.

Limburg, waarover DE WEVER (z.j.) schrijft dat hij er tot zijn verbazing ondanks intensief speurwerk geen Maretakken aantroef, liggen veel nieuwe vindplaatsen.

Viscum album wordt in Nederland beschouwd als kenmerkende soort voor het plantengeografische Krijtdistrict (cf. VANSOEST, 1929, 1977) dat beperkt is tot het zuiden van Zuid-Limburg: de noordgrens van dit district valt samen met de noordgrens van het Boven Krijt (cf. KUYL, 1971). Op basis van figuur 4 blijkt echter dat ongeveer 60% van de huidige vindplaatsen in het aangrenzende Lössdistrict ligt en dat dit in het verleden nog sterker het geval was. Dit ondersteunt de door HOMMEL (1979) geopperde suggestie dat de plantengeografische indeling van Zuid-Limburg moet worden herzien. De huidige verdeling in Löss- en Krijtdistrict (cf. VANSOEST, l.c.) is niet bevredigend, zoals ook gesuggereerd is door DE GRAAF & VAN DER COELEN (1980).

Of combinatie van beide districten tot het oorspronkelijke Subcentreuropese district (cf. VANSOEST, 1925) juist is verdient nader onderzoek, waarbij ook de plantengeografische indeling van België (cf. DE

LANGHEE et al., 1978) betrokken dient te worden. Het daar onderscheiden Mosan district vertoont namelijk opvallende overeenkomsten met Zuid-Limburg (zie ook DE GRAAF & VAN DER COELEN, 1980) aangezien in beide gebieden grote delen van de bodem kalkhoudend zijn. In Zuid-Limburg zijn dat, naast de plaatsen waar afzettingen uit het Boven Krijt aan de oppervlakte komen, ook gebieden waar schelphoudende Tertiaire lagen de oppervlakte bereiken, de kalkhoudende lössgronden en de vochtige beekdalen, waar het alluvium, vooral op enige diepte, sterk kalkhoudend kan zijn (VAN RUMMELEN, 1936). Een correlatie tussen het voorkomen van kalkhoudende bodems en de verspreiding van *Viscum album* is, ook in België (o.a. LAURENT, 1901), in Luxemburg (KLEIN, 1920) en langs de noordgrens van het areaal in West-Duitsland (PREYWISCH, 1972) aangehouden. Een direct verband tussen kalkgehalte van de bodem en het voorkomen van *Viscum album* is echter niet gevonden (HORAK, 1974). Dit verband lijkt overigens alleen langs de grens van het areaal van de Maretak te bestaan zoals WANGERIN (1938) al opmerkte. Hij suggereert dat *Viscum album* daar waar

zij de rand van haar klimatologisch begrensde areaal nadert, een grotere afhankelijkheid van kalkhoudende bodems heeft. Dat de oecologische amplitudo van een soort gecorreleerd is met de plaats in het areaal, is in zijn algemeenheid door HAECK & HENGEVELD (1979) aangetoond.

Dankwoord

Zonder de inspanningen van de mede-waarnemers, die soms de ijzige kou trotseerden, was de inventarisatie niet gelukt. Het waren P. Vandewall, J. Curfs, C. Coolsma, M. Vandewall, W. van der Coelen, C. van Wersch, B. Op den Camp, H. Poels, W. Gilissen, P. Klippert, V. Theunissen, H. Blink, A. van Heurn, J. Canoot, R. Buskens, en H. Erkenbosch. Van enkele anderen ontvingen ik incidentele waarnemingen. Daarnaast heeft het IVN Valkenburg gegevens beschikbaar gesteld. Mevr. Th. Verboeket maakte het manuscript zetklaar, A.J. Lever bracht enkele verbeteringen aan en Jan van Eijk hielp bij de voorbereiding van de figuren. Allen worden hartelijk bedankt.

Literatuur

- ARNOLDS, E.J.M. & R. VAN DER MEIJDEN, 1976. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1975. Rijksherbarium, Leiden.
- BALL, P.W. 1964. *Viscum*. In: TUTIN, T.G. et al.: Flora Europaea, vol. I, p. 72-73. Cambridge.
- BRUIJN, O. DE, 1980. The *Carex* flora of varied landscapes in The Netherlands: an example of decreasing ecological diversity. Acta Bot. Neerl. 29 (5/6), p. 359 - 376.
- COMMALIJN, J., 1709. Catal. Plant. indigenas Hollandiae, p. 116.
- CUPEDO, F., 1977. *Viscum album*. Natuurhistorisch Maandblad 66 (12), p. 180-184.
- FELDER, W.M., 1979. Maretak (*Viscum album*) op Hazelaar (*Corylus avellana*) te Harles bij Vijlen, gem. Vaals. Natuurhistorisch Maandblad 68 (5), p. 79-80.
- GILISSEN, W., 1979. Maretak (*Viscum album* L.) op Schietwilg (*Salix alba* L.) Natuurhistorisch Maandblad 68 (10), p. 187-189.
- GORTER, L.D. DE, 1781 Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigem. p. 267. Haarlem.
- GRAAF, D.T.H. DE, 1980. On the occurrence of *Viscum album* L. subsp. *album* (Loranthaceae) in The Netherlands. Acta Bot. Neerl. 29 (5/6), p. 377-383.
- GRAAF, D. TH. DE & W. VAN DER COELEN, 1980. Kleine kaardebol, *Dipsacus pilosus* L.: Nieuwe vondsten en een oproep. Natuurhist. Maandblad 69 (10), p. 188-191.
- HAECK, J. & R. HENGEVELD, 1979. Biogeografie en Oecologie: over verschillen in de mate van voorkomen binnen het soortsbereik. Vakbl. Biol. 59 (3), p. 26 - 31.
- HOMMEL, P., 1979. Is er een grens tussen het Löss- en het Krijtdistrict? Gorteria 9 (6), p. 234-242.
- JALAS, J. & J. SUOMINEN, 1976. Atlas Florae Europaeae 3, p. 112. Helsinki.
- KLEIN, E., 1920. Die Mistel und ihre Verbreitung in Luxemburg.
- KUYL, O.S., 1971. Geologische overzichtskaart van Zuid-Limburg. Geologisch Bureau voor het Mijngedebied, Heerlen.
- LANGHE, J.E. DE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNAUD, J. LAMBINON & C. VAN DEN BERGHEN, 1978. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et de ses régions voisines, 2e édition. Meise.
- LAURENT, E. 1900. De l'influence du sol sur la dispersion du Gui et de la Cuscute en Belgique. Bulletin de l'Agriculture 16.
- MAAREL, E. VAN DER, 1971. Florastatistieken als bijdragen tot de evaluatie van natuurgebieden. Gorteria 5 (7/10), p. 176-188.
- MENNEMA, J., 1980. *Isoetes lacustris* L.; *Isoetes setacea* Lamk. in: J. MENNEMA, A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE, Atlas van de Nederlandse Flora 1, p. 134 en 135. Amsterdam.
- MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE, 1980. Atlas van de Nederlandse Flora 1. Amsterdam.



Fig. 5. Maretakplanten in een moderne laagstamboomgaard te Geulle.

MEUSEL, H., F. JÄGER & E. WEINERT, 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, p. 126.

PLATE, C.L., 1978. De achteruitgang van de Nederlandse Flora. Contactblad voor oecologen 14 (4), p. 69-70.

PREYWISCH, KURT VON, 1972. Zur Ökologie der Laubholzmistel (*Viscum album* ssp. *album*) im Oberen Weserbergland. Decheniana 125 (1/2), p. 103-109.

REMY, BR., 1977. Op speurtocht naar Maretakken. Natura Limburg 87, p. 908-923.

RUMMELEN, F.H. VAN, 1936. De waarde van floristische onderzoeken voor de tectoniek. Nederlands Kruidkundig Archief 46, p. 430-442.

SCHARPF, ROBERT F. & W. MCCARTNEY, 1975. *Viscum album* in California; Its introduction, establishment and spread. Plant Dis. Repr. 59 (3), p. 257-262.

SCHARPF, ROBERT F. & F.G. HAWKSWORTH, 1976. Luther Burbank introduced European Mistletoe into California. Plant Dis. Repr. 60 (9), p. 740-742.

SOEST, J.L. VAN, 1925. Flora van Arnhem III. Nederlands Kruidkundig Archief 1924, p. 91-133.

SOEST, J.L. VAN, 1929. Plantengeografische districten in Nederland. De Levende Natuur 33, p. 311-318.

SOEST, J.L. VAN, 1977. Plantengeografische districten van Nederland, in HEUKELS-VAN OOSTSTROOM, Flora van Nederland, 19e ed. Groningen.

TUBEUF, K. VON, 1923. Monographie der Mistel, p. 87-364. München und Berlin.

WANGERIN, W., 1938. *Viscum album* in: O. KIRCHNER, E. LOEW & C. SCHROETER, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. 2 (1). Stuttgart.

WESTERINCH, W. VAN DE, 1975a. Hoogstamboomgaarden in Zuid-Limburg, ligging, bodemgesteldheid en landschappelijke waarde. Natuurhistorisch Maandblad 64 (7/8), p. 91-99.

WESTERINCH, W. VAN DE, 1975B. Levend groen III. Hoogstamboomgaarden. Tijdschrift Kon. Nederl. Heidemaatschappij 12, p. 517-527.

WEVER, A. DE, 1917. Lijst van wildgroeijende en eenige gekweekte planten in Zuid-Limburg. Jaarboek Natuurhistorisch Genootschap, p. 3-19.

WEVER, A. DE, 1932. *Viscum album*. Natuurhistorisch Maandblad 21, p. 15.

WEVER, A. DE, 1938. Voedsterplanten van *Viscum album*. Natuurhistorisch Maandblad 27, p. 39-41, 49-52.

WEVER, A. DE, 1939. Voedsterplanten van *Viscum album*. Natuurhistorisch Maandblad 28, p. 16.

WEVER, A. DE, z.j., *Viscum album*. Archief Natuurhistorisch Museum Maastricht.

Summary

VISCUM ALBUM L. RESULTS OF THE INVENTORY 1978-1979.

This article presents the results of an inventory of *Viscum album* L. subsp. *album* carried out in the winter of 1978-1979 in the South of Limburg. By comparing the results with an older complete inventory it appeared that the number of provenances in The Netherlands has decreased drastically. The methods usually applied for determining such a decrease seem to be inadequate. It is surmised that the phytogeographical division of the South of Limburg into a Chalk district and a Loess district should be reconsidered. The results and part of the discussion are also published in DE GRAAF (1980).

ZADENLIJST DE WEVERTUIN

Van 130 soorten wilde planten zijn in 1980 in de tuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht zaden verzameld. Wie in zijn of haar tuin een stukje wilde flora wil scheppen kan een Zadenlijst '80/'81 afhalen bij het Museum. Ook kan de lijst worden aangevraagd. Hiertoe moet 'n aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, gerichte brief op de linker bovenhoek worden voorzien van de aanduiding "Zadenlijst '80/'81". In de brief, die normaal gefrankeerd dient te zijn, wordt een postzegel van 50 cent gedaan. Per omgaande ontvangt U dan de Zadenlijst.

Uw keuze kunt U vervolgens maken door één of meer soorten aan te kruisen en de lijst te retourneren aan het Museum, ditmaal samen met vier postzegels van 60 cent voor verzend- en verpakingskosten, ongeacht de hoeveelheid aangevraagde soorten. De door U aangevraagde soorten, voor zover nog voorradig, ontvangt U dan tussen januari en maart 1981. Samen met de zaden wordt een zaai-aanwijzing voor de beste resultaten verstuurd.