

BIJZONDERE PLANTESOORTEN IN HET NATIONALE PARK
DE HOGE VELUWE; VOORKOMEN EN VERANDERINGEN

G.F.Willemsen

RIN-rapport 87/6

255 104

Rijksinstituut voor Natuurbeheer
Leersum

1987

R.I.N.-RAPPORT-1

Dit rapport is uitgegeven door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer
in samenwerking met de vereniging 'Vrienden van de Hoge Veluwe'
onder redactie van W.H.Diemont en H.Siepel.

VOORWOORD

Met een tijdsafstand van ongeveer 20 à 25 jaar werden op De Hoge Veluwe twee zeer uitvoerige planteninventarisaties verricht.

Bij vergelijking van de gegevens blijkt dat de flora op onrustbarende wijze achteruit is gegaan.

Intensieve betreding door het publiek en achterlaten van afval zouden oorzaken kunnen zijn van deze achteruitgang. Belangrijker zijn de gevolgen van het bemesten van wildakkers voor de daaromheen liggende natuurterreinen. Voor enkele van de meest waardevolle vennen die Nederland op de Hoge Veluwe bezit heeft kan dit gevolgen hebben. Niet alleen de flora gaat achteruit, maar ook de heel bijzondere vlinderstand in dit gebied.

In het voor ons liggende rapport worden eenvoudige beheersmaatregelen aangegeven om verder onheil te voorkomen.

Door S. van der Werf, de Plantenwerkgroep van de Vrienden van de Hoge Veluwe en de samensteller van het rapport G.F. Willemsen is jarenlang gewerkt om de noodzakelijke gegevens te verzamelen.

Wij zijn hen daar veel dank voor verschuldigd. Wij wensen ze toe dat hun werk tenslotte beloond zal worden met een verbetering van de flora in het Nationale Park De Hoge Veluwe.

W.H. Borst
Voorzitter Vrienden
van de Hoge Veluwe

Inhoudsopgave

Samenvatting

1 INLEIDING

2 DE FLORA VAN DE HOGE VELUWE

2.1 Basisgegevens

2.2 Totaallijst

2.3 Bespreking per soort

3 VERANDERINGEN TUSSEN DE PERIODE 1954-'64 en 1984

3.1 De Bunt

3.2 Het vennengebied van het Deelense Zand

3.3 Het beheer van het vennengebied

4 CONCLUSIES

Literatuur

Tabellen 1 t/m 7

Kaarten 1 t/m 50

SAMENVATTING

In dit rapport worden de floristische gegevens van de Hoge Veluwe van S. van der Werf, verzameld in 1959-1964 en van de Plantenwerkgroep van de Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe verzameld in 1977-1984, met elkaar vergeleken. Van een groot aantal minder algemene soorten worden de verspreidingsgegevens voorzover beschikbaar hier gepubliceerd. In een aantal gevallen laat de uitgebreidheid van de gegevens het toe, conclusies te trekken over veranderingen in het verspreidingspatroon. Met name van enkele gebieden waar bijzonder veel gegevens van zijn, te weten de Bunt en het vennengebied op het Deelense Zand, worden veranderingen in de flora nog eens meer gedetailleerd bekeken.

Geconcludeerd wordt, dat met name de soorten van voedselarme biotopen in het vennengebied sterk achteruit zijn gegaan. Geadviseerd wordt, de bemesting van wildakkers (een ernstige bedreiging voor deze soorten) stop te zetten.

Uit de soortenlijst blijkt dat een groot aantal soorten (ruim 150) mogelijk verdwenen zijn in de laatste twintig jaar. Van een behoorlijk deel van dit aantal is de verdwijning zo goed als zeker, een aantal andere waren bekend van door de plantenwerkgroep niet intensief geïnventariseerde gedeelten. In deze gevallen is niet te zeggen of de soort nog voorkomt. Van ruim 50 door Van der Werf niet en de plantenwerkgroep wel gevonden soorten is moeilijk te zeggen in hoeverre het hier om werkelijke nieuwkomers gaat en in hoeverre soorten eerder niet opgemerkt zijn.

Zo goed als zeker verdwenen zijn: Arctium minus (kleine klis), Arnica montana (wolverlei), Arnoseris minima (korensla), Carex caryophylla (voorjaarszegge), C. ericetorum (heidezegge)?, C. pulicaris (vlozegge), C. tumidicarpa (late zegge), C. vesicaria (blaaszegge), Catabrosa aquatica (watergras), Crepis cf. tectorum (akkerstreepzaad), Cynoglossum officinale (hondstong), Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa (breedbladige orchis), Epilobium obscurum (donkergroen wilgeroosje), E. tetragonum (kantig wilgeroosje), Equisetum fluviatile (holpijp), Euphrasia micrantha (slanke ogentroost), Galeopsis bifida (gespleten hennepnetel), G. pubescens (zachte hennepnetel), Gymnocarpium dryopteris (gebogen beukvaren), Illecebrum verticillatum (grondster), Lathyrus palustris (moeraslathyrus), Littorella uniflora (oeverkruid), Lythrum portula (waterpostelein), Polygala serpyllifolia (liggende vleugeltjesbloem), Polygonum polystachyum (afghaanse duizendknoop), Potamogeton

polygonifolius (duizendknoopfonteinkruid), Ranunculus ololeucos (witbloemige waterranonkel), Satureja vulgaris (borstelkrans), Trienalis europaea (zevenster), Ulex europaeus (gaspeldoorn), Verbena officinalis (ijzerhard).

Men bedenke dat een dergelijk lijstje de sterke achteruitgang van vele soorten in het geheel niet weergeeft!

1 INLEIDING

Vanaf 1977 werden door de leden van de Plantenwerkgroep van de Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe planteninventarisaties verricht op het terrein van de Hoge Veluwe. Daarnaast had Ir. S. van de Werf in de jaren 1959-1964 een schat aan waarnemingen verzameld.

Namens de Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe verzocht Ir. W.H. Diemont mij in 1983 de beschikbare gegevens uit te werken en in een rapport samen te vatten. Drie zaken zouden daarbij aan de orde moeten komen:

- Een totaallijst van op de Hoge Veluwe waargenomen planten.
- Een overzicht van het voorkomen van zeldzame soorten.
- Een vergelijking van de gegevens vanaf 1977 met die van 1959-64, met het doel eventuele veranderingen te constateren en eventueel te verklaren.

Het bleek nodig te zijn, wat aanvullend veldwerk te verrichten, hetgeen in 1983 en 1984 gebeurde. Het resultaat van dit alles ligt in dit rapport voor u.

Een woord van dank aan de volgende personen mag hier niet ontbreken: Ir. S. van der Werf (RIN Leersum), die bereidwillig zijn gegevens ter beschikking stelde, zonder welke dit rapport nooit geschreven had kunnen worden;

Ir. W.H. Diemont (RIN Arnhem), die dit onderzoek begeleidde en stimuleerde;

Het echtpaar J. en W. Ebregt (Arnhem), die mij lieten profiteren van hun grote kennis van de Hoge Veluwe en het nodige veldwerk verrichten.

De vroegere, m.n. mevr. Calijn Plate en huidige leden van de Plantenwerkgroep van de Vrienden van de Hoge Veluwe, onder leiding van D. Kon, tot 1984 onder leiding van mw. W. Ebregt, die de veldgegevens voor een groot deel bijeenbrachten.

2 DE FLORA VAN DE HOGE VELUWE

2.1 Basisgegevens

Dit rapport is gebaseerd op twee gegevensbestanden. Ten eerste de gegevens uit de periode 1959-64, verzameld door Ir. S. van der Werf (RIN Leersum). Behalve een soortenlijst, bevatten deze gegevens van een groot aantal soorten ook verspreidingsgegevens. Grotendeels gaat het om eigen waarnemingen van Van der Werf, een aantal aanvullende waarnemingen van de dames Boekhorst uit Apeldoorn zijn door hemzelf in het bestand opgenomen.

Ten tweede zijn er de gegevens van de Plantenwerkgroep. Deze zijn verzameld vanaf 1977. Zij bestaan uit een kaartstelsel van alle op de Hoge Veluwe waargenomen soorten en uit de inventarisatiegegevens van een 17-tal kilometerhokken. In 1984 werden nog een tweetal hokken geïnventariseerd door het echtpaar Ebregt. Deze 19 kilometerhokken zijn aangegeven op kaart 1. Ze werden geïnventariseerd voorzover ze binnen de hokken van de Hoge Veluwe vallen. Deze gegevens werden nog aangevuld met gegevens uit Nooren (1983), die ook door de Plantenwerkgroep verzameld werden, en met mijn eigen waarnemingen uit 1983/84. Dit alles samen zal ik in het vervolg aanduiden als de gegevens van de plantenwerkgroep, die zo dus de periode 1977-84 bestrijken. De beide series gegevens zal ik verder aanduiden met de afkortingen vdW (van der Werf) en PWG (Plantenwerkgroep).

De taxonomie van de Standaardlijst van de Nederlandse flora 1983 (Van der Meijden et al. 1983), die ook gevolgd wordt door de 20e druk van de Flora van Nederland (Heukels en Van der Meijden 1983), is aangehouden. De syntaxonomie is volgens Westhoff en Den Held (1975).

2.2 De totaallijst

Tabel 1 geeft de totale lijst van hogere planten gevonden in het Nationaal Park De Hoge Veluwe. Exotische bomen zijn niet opgenomen, waarbij het al dan niet opgenomen zijn in de Standaardlijst (Van der Meijden et al. 1983) beslissend was.

In kolom A (de lijst van vdW) duidt een * aan, het om een door vdW vermelde waarneming van Witkämper van later datum (1970) gaat. Soorten die door vdW uitsluitend voor terreinen van de Hoge Veluwe buiten de hokken van het Nationaal Park opgegeven worden, zijn weggelaten. In kolom B (de lijst van PWG) duidt het teken (x) aan, dat de betreffende soort wel door de PWG gevonden is, maar dat deze heden (okt. 1984) van de

bekende vindplaats(en) met zekerheid verdwenen is.

De lijst vermeldt 510 (onder)soorten, taxa dus, die tussen 1959 en 1984 waargenomen zijn. In totaal 155 taxa komen uitsluitend bij vdW voor, 57 uitsluitend bij de PWG. Het lijkt er dus op dat het aantal soorten afgenomen is, hoewel men zeer voorzichtig moet zijn bij het vergelijken van twee lijsten, die door verschillende mensen gemaakt zijn. Niet het gehele gebied is door PWG intensief geïnventariseerd en er zullen dus zeker soorten gemist zijn. Ook vdW heeft mogelijk soorten gemist. Dan is er nog het probleem, dat moeilijke gevallen door twee inventariseerders verschillend gedetermineerd zijn. In hoeverre deze dingen hier een rol spelen valt niet na te gaan. Op grond van bijlage 1 zijn dus geen verre-gaande conclusies te trekken over het verdwijnen of verschijnen van soorten. Daar komt nog bij, dat de sterke achteruitgang van een soort op die manier al helemaal niet zou blijken. Voor een enigszins verantwoorde vergelijking van de beide sets gegevens dienen ook de verspreidingsgege-vens bekeken te worden. Dit gebeurt in de volgende paragraaf voor een aantal soorten.

2.3 Bespreking per soort

In het volgende gedeelte worden een aantal soorten afzonderlijk besproken. Per soort wordt aangegeven waar deze volgens vdW en volgens de PWG gevonden is, eventueel met vermelding van kilometerhok. Waar de gegevens dit toelaten, wordt iets gezegd over de veranderingen in de verspreiding. Er dient opgemerkt te worden, dat, indien een soort door de PWG niet is gevonden, dat nog niet betekent dat ze verdwenen is van de Hoge Veluwe. Waar dat verdwenen zijn wel vrij zeker is doordat de vindplaats(en) van vdW door de PWG grondig geïnventariseerd zijn, is dat aangegeven.

Alle op landelijke schaal zeldzame soorten (UFK 4 of lager) zijn hier besproken. Daarnaast zijn voor de Veluwe bijzondere of anderszins interessante soorten besproken voorzover de beschikbare gegevens meer informatie geven dan de totaallijst. Van een aantal soorten is tevens een verspreidingskaart gegeven. Voor de toponymen op het Deelense Zand, zie par. 3.2 en kaart 2.

Aconitum cf. vulparia, Gele monnikskap.

vdW: Westerflinter. PWG: niet. Een plant van vochtige loofbossen.

Mogelijk hier verwilderd.

Agrimonia eupatoria, Gewone agrimonie.

vdW: Kompagnieberg. PWG: niet.

Ajuga reptans, Kruipend zenegroen. Kaart 3.

vdW: Stenen Hert (186-458). PWG: niet.

PWG inventariseerde het betreffende hok niet intensief.

Anchusa officinalis, Gewone ossetong.

vdW: Kemperberg. PWG: niet.

Andromeda polifolia, Lavendelheide. Kaart 4 en 47.

vdW: De Bunt (186-457), Andromedafles (188.1-455.2).

PWG: In een strook noordelijk langs IJzeren Man, tussen fietspad en Heiweg (187-455), zuidkant Andromedafles (188.2-455.3). Op de Bunt is de soort verdwenen, bij de IJzeren Man komt hij in redelijke aantallen voor. vdW heeft hem daar merkwaardig genoeg niet gevonden. Bij de Andromedafles komt hij samen met Oxycoccus palustris voor. Beide soorten zijn planten van de meest voedselarme hoogveenmilieus. Ze komen voor in iets oudere trilvenen (Westhoff et al. 1973). Met name voor de vindplaats bij de IJzeren Man moet de bemesting van de grote wildakker dan ook als een zeer ernstige bedreiging worden gezien.

Antennaria dioica, Rozenkransje. Kaart 5 en 46.

vdW: Deelense Was.

PWG: W. van Wolfskuilten, ZW van Deelense Was (187.0-455.9). Mogelijk is dezelfde vindplaats bedoeld. De PWG vond de soort in 1963. In 1978 werd geconstateerd dat hij verdwenen was. Het is een soort van het Violion caninae, kruidenrijke borstelgraslanden die door enige betreding en extensieve beweiding in stand worden gehouden. Polygala serpyllifolia, een andere soort van dit verbond, is eveneens verdwenen in het Deelense Was gebied. Het verbond vraagt wel enige voedselrijkdom, maar gaat in ons land sterk achteruit door het gebruik van kunstmest en herbiciden (Westhoff en Den Held 1975). In 1983 is deze soort door De Smidt aangetroffen bij het compostdepot Deelense Veld (187.3-456.8).

Aquilegia vulgaris, Wilde akelei.

vdW: Westerflinter. PWG: niet.

Arctium minus, Kleine klis.

vdW: parkeerplaats St. Hubertus (1959) (185-459), Kemperberg (186-450). PWG: niet.

Arnica montana, Wolverlei. Kaart 6.

vdW: De Bunt (186.3-457.5), Langenbach (188.0-459.0).

PWG: Niet, hoewel beide hokken geïnteriseerd werden. Waarschijnlijk verdwenen van de Hoge Veluwe. Ook dit is een soort van het Violion caninae (zie bij Antennaria dioica).

Arnoseris minima, Korensla.

vdW: Kemperberg (186-450), Dal (185-449), ingang Oud Reemst (183-451), ingang Hoenderloo (188-458).

PWG: Niet, ook niet in het volledig geïnteriseerde hok 188-458.

A. minima is samen met Aphanes microcarpa, Anthoxanthum aristatum en Galeopsis segetum kensoort van het Teesdalio nudicaulis-Arnoseridetum minima. vdW vond Alphanes microcarpa en Anthoxanthum aristatum onder meer op de Kemperberg, G. segetum bij Hoenderloo. De laatste vond de PWG niet terug daar. Wel meldt de PWG Alphanes microcarpa van de Kemperberg in hok 186-451.

Aronia X prunifolia, Appelbes.

vdW: Niet. PWG: 188-458.

Deze oorspronkelijk uit N. Amerika afkomstige struik komt bij ons vooral in laagveenmoerassen voor, maar wordt ook als sierstruik aangeplant. Het laatste zal wel de herkomst van de soort bij de ingang Hoenderloo zijn.

Artemisia absinthum, Absint-alsem.

vdW: Kemperberg, Witkämper mededeling uit 1970. PWG: niet.

Aster X salignus.

Door vdW zonder vindplaats genoemd. Volgens Heukels en van der Meijden (1983) is deze soort ten onrechte voor ons land vermeld.

Blechnum spicant, Dubbelloof. Kaart 7.

vdW: 'Scheerspiegel' (vijver St. Hubertus, 185-458).

PWG: bosrand langs fietspad Deelense Zand (187.2-456.5).

Bij St. Hubertus blijkbaar verdwenen.

Botrychium lunaria, Maanvaren. Kaart 8.

vdW: weetje O. Deelense Straal.

PWG: langs de weg naar Oud Reemst over ca. 1 km lengte (184-451 en 185-452), honderden exemplaren; rijkelijk langs zandwegen in de hokken

186-452, 186-453 en 187-452; verspreid in zuidelijke Deelense Zand (188-454).

De soort blijkt anno 1984 op de Hoge Veluwe veel voor te komen, vaak in gezelschap van Ophioglossum vulgatum. Dat is onder meer het geval langs de Oud Reemsterweg. De soort breidt zich de laatste jaren duidelijk uit. Dit wordt geïllustreerd door het verloop in de omgeving van het Karitzkywegje (186-452), waar hij in 1984 rijkelijk voorkomt op diverse plekken. In 1977 werd slechts één exemplaar gevonden.

1977	1 exemplaar
1978	meerdere exemplaren
1979	15 exemplaren
1980	12 exemplaren
1981	15 exemplaren

Bromus erectus, Bergdravik.

vdW: De Bunt (186-457), ingang Rijzenburg (187-449). PWG: niet.

Carex caryophyllea, Voorjaarszegge.

vdW: Kronkelweg (185-457). PWG: niet.

Carex curta, Zompzegge.

vdW: Berg en Dal (188-455). PWG: 187-455 (deel Deelense Zand).

Deze plant van laagveenmoerassen en vennen is bij Berg en Dal blijkbaar verdwenen.

Carex echinata, Sterzegge.

vdW: Heidebloem, Fazantenpark (185-457), St. Hubertuswei, De Pollenwei (186-454/455), Deelense Was (187-456), Wolfskuilen, W. van IJzeren Man, Zuidfles (188-454).

PWG: De Bunt (186-457), Deelense Zand hokken 187-454, 187-455 (Z van IJzeren Man), 187-456, 188-454, 188-456.

Carex ericetorum, Heidezegge. Kaart 9.

vdW: Oud Reemsterveld (185.0-451.3), Kompagnieberg (186.4-452.3), Braamsveld (ca. 186.8-453.2 en ca. 187.1-453.3), Moffenbult (188.0-455.0). PWG: Braamsveld (187.3-453.6), in 1984 niet gevonden.

De PWG had deze soort langs een zandpad gevonden, in 1984 bleek dit zandpad een stuk breder te zijn en de polletjes heidezegge verdwenen. Alle hokken, waarin de vindplaatsen van vdW liggen, zijn door de PWG geïnventariseerd, nergens is de heidezegge teruggevonden. Met de vindplaats op het Braamsveld is de heidezegge misschien van de Hoge Veluwe verdwenen. De plant groeit op in het verleden omgewerkte grond, hetgeen met het voorkomen op de door vdW gegeven plaatsen klopt: langs

weggetjes (Oud Reemsterveld en Kompagnieberg) en op in de oorlog omgewerkte grond (Moffenbult).

Carex cf. flava, Gele zegge.

vdW: niet. PWG: Z. Deelense Zand (188-454).

Carex oederi, Late zegge.

vdW: niet. PWG: hok 185-457.

Carex pulicaris, Vlozegge.

vdW: Deelense Was (187-456). PWG: niet.

Deze soort van vochtige heide en blauwgraslanden lijkt van de Hoge Veluwe verdwenen te zijn.

Carex reichenbachii.

Deze door vdW van verschillende plaatsen genoemde soort is volgens Heukels en van der Meijden (1983) niet te onderscheiden van C.

arenaria. Het gaat hier gewoon om vormen van C. arenaria.

Carex trinervis, Drienervige zegge. Kaart 12.

vdW noemt deze soort voor een gekapte strook bos in het N van het Middenzand in 1974 (185.9-454.4). PWG: In hok 188-454 in 1984 en 1985 hout exemplaren, tussen Zuid- en de Oostfles.

Het is een plant van duinvalleien, en de soort is zeldzaam op het Diluvium.

Carex tumidicarpa, Late Zegge. Kaart 10.

vdW: Deelense Was (187-456). PWG: niet. Verdwenen.

Carex vesicaria, Blaaszegge. Kaart 11.

vdW: Berg en Dal (188-455). PWG: niet. Verdwenen.

Catabrosa aquatica, Watergras. Kaart 13.

vdW: Deelense Was (187-456). PWG: niet. Verdwenen.

Crataegus laevigata, Tweestijlige meidoorn.

vdW: Jan Aalten (187-459). PWG: niet.

Crepis cf. tectorum, Akkerstreepzaad.

vdW: St. Hubertusweide. PWG: niet.

Cuscuta epithymum, Duivelsnaaigaren. Kaart 14.

vdW: Rijzenburg (188-449), Oud Reemst, Heidebloem, Deelense Was (187-456).

PWG: Deelense Zand hok 187-456 op verschillende plaatsen, Deelense Zand hokken 187-454 en 188-456.

Bij Rozenburg volgens vdW verdwenen. Ook Oud Reemst blijkbaar verdwenen. Heidebloem is door PWG niet geïnventariseerd.

Cynoglossum officinale, Hondstong.

vdW: St. Hubertus. PWG: niet. Verdwenen.

Dactylorhiza maculata, Gevlekte orchis. Kaart 15.

vdW: Westelijk van IJzeren Man (186-455), Deelense Was (ca. 187.0-456.0), Zuidfles (188-454), Oostfles (188-454), Zwarte Veld (187/188-458), Polwei (186-455).

PWG: ZW van Deelense Was bij fietspad (187-456).

De PWG vindplaats is mogelijk dezelfde die vdW met Deelense Was aanduidt. Van de overige plaatsen is de soort verdwenen. Op deze ene vindplaats staat de soort nog rijkelijk (8x15 meter met zeer veel bloemen, ook in 1981 en 1984 teruggevonden), over het geheel genomen is hij sterk achteruitgegaan. De laatste vindplaats dient met veel zorg te worden behandeld.

Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa, Breedbladige orchis. Kaart 16.

vdW: Deelense Was (ca. 187.0-456.0). PWG: niet. Verdwenen.

Datura stramonium, Doornappel.

vdW: De Bunt (186-457), St. Hubertus, Pampelse Zand.

PWG vond de soort niet bij de inventarisaties in De Bunt en bij St. Hubertus, waar hij dus verdwenen is, maar de soort komt wel op de totaallijst voor.

Deschampsia cf. setacea, Moerassmele.

vdW: niet. PWG: Z van IJzeren Man (187-455).

Dianthus deltoides, Zwolse anjer.

vdW: Westerflinter, in 1958 verdwenen.

PWG: zonder plaatsaanduiding.

Dianthus plumarius.

vdW: niet. PWG: zonder plaatsaanduiding.

Een zuideuropese sierplant. Mogelijk verwilderd?

Drosera intermedia, Kleine zonnedaauw. Kaart 17.

vdW: noemt hem, echter zonder plaatsaanduiding.

PWG: langs het hek tussen Z en middendeel van het park waar het fietspad dit hek kruist (186-451), op verspreide plaatsen op het Deelense Zand (187-454, 187-456, 188-454, 188-455, 188-456). Natte heidegebiedjes.

Drosera rotundifolia, Ronde zonnedaauw. Kaart 18.

vdW: bij hek in 186-451, De Bunt (186-457), Deelense Zand (algemeen).

PWG: Deelense Zand verspreid (187-454, 187-455, 187-456, 188-454, 188-455, 188-456).

Op De Bunt verdwenen. Op de zindplaats bij het hek noemt PWG alleen D. intermedia. Bij controle in 1984 was inderdaad alleen D. intermedia te vinden. Mogelijk is hier door vdW een vergissing gemaakt. Het alternatief is dat D. rotundifolia verdwenen is en vervangen door D. intermedia.

Dryopteris cristata, Kamvaren. Kaart 19.

vdW: niet. PWG: bij kruising fietspad en Karitzkyweg (186.8-452.3), 1982 en 1984.

Echinops sphaerocephalus, Kogeldistel.

vdW: St. Hubertus. PWG: niet.

Een sierplant die soms verwildert. Uit de tuinen van St. Hubertus?

Echium vulgare, Slangekruid.

vdW: St. Hubertus, Oud Reemst, Ursulahoeve (187-457). PWG: zonder plaatsaanduiding.

Empetrum nigrum, Kraaiheide.

vdW: bij zgn. 'koningsbeuken' (187.5-454.7), Plijmen, Otterlose zand, Andromedafles.

PWG: hokken 187-454 en 188-458. De verspreiding van deze soort is daarom interessant, omdat ze op de Hoge Veluwe de zuidgrens van het areaal bereikt.

Epilobium obscurum, Donkergroen wilgeroosje.

vdW: St. Hubertus, grote wildakker (187-455). PWG: niet.

Epilobium tetragonum. Kantig wilgeroosje.

vdW: Stadsdennen, Leemkuil, Deelense Was (187-456). PWG: niet.

Epipactis helleborine, Breedbladige wespenorchis.

vdW: niet. PWG: ingang Otterlo (182-457), 185-458/59, 186-451. Tevens meldt de PWG dat de soort gevonden is aan de weg naar het Koeverbos in 1956 en bij Rijzenburg (187-449) in 1958 en 1962.

Equisetum fluviatile, Holpijp.

vdW: in 1958 400 m² in de Deelense Was (187-456), later verdwenen.

PWG: niet. E. fluviatile is een plant van voedselrijke wateren.

Blijkbaar heeft er toendertijd een verrijking opgetreden.

Erigeron acer, Scherpe fijnstraal.

vdW: Kemperberg, De Wet, St. Hubertus. PWG: niet.

Eriophorum gracile, Slank wollegras. Kaart 20 en 48.

vdW: niet. PWG: in 1979 ca 20 m OZO van Deelense Was (187.0-456.0).

Heukels en van der Meijden (1983) noemen deze soort voor het Vechtplassengebied en NW Overijssel, en zeggen, dat hij 'elders wel verdwenen' is. E. gracile is een kensoort van het Scorpidio-Caricetum diandrae, een trilveengemeenschap.

Eriophorum vaginatum, Eenjarig wollegras.

vdW: W. van IJzeren Man (186-455), bij rijwielpad Z. van Deelense Was.

PWG: Z. Deelense Zand (188-454). Op de vindplaatsen van vdW niet teruggevonden.

Euphrasia micrantha, Slanke ogentroost.

vdW: fietspad bij Deelense Was. PWG: niet.

Deze soort van grazige heidegrond is in heel Nederland achteruit gegaan.

Festuca heterophylla, Draadzwenkgras.

vdW: Kemperberg. PWG: niet.

Galeopsis bifida, Gespleten hennepnetel.

vdW: Kemperberg, De Bunt (186-457), Eikelkamp (186-458).

PWG: niet. Van De Bunt zeker verdwenen.

Galeopsis ladanum spp. angustigolium, Smalbladige raai. Kaart 21.

vdW: Eikelkamp (186-458). PWG: niet.

Galeopsis pubescens, Zachte hennepnetel.

vdW: De Bunt (186-457). PWG: niet. Verdwenen.

Gentiana pneumonanthe, Klokjesgentiaan. Kaart 22 en 23.

vdW: Verspreid op Deelense Zand, De Bunt (186-457).

PWG: De Bunt (186-457), Deelense Zand in de hokken: 186-454, 187-455 (veelvuldig verspreid), 187-456 (verspreid), 188-454 (veelvuldig verspreid), 188-455 (veelvuldig verspreid), 188-456 (verspreid).

Geranium columbinum, Fijne ooievaarsbek.

vdW: niet. PWG: 187-451/52.

Gymnocarpium dryopteris, Gebogen beukvaren.

vdW: De Pampel. PWG: hok 186-457 (De Bunt en omgeving) in 1970. In 1978 was hij verdwenen.

Hieracium aurantiacum, Oranje havikskruid.

vdW: Kemperberg en N. Kwekerij. PWG: niet.

Hypericum pulchrum, Fraai hertshooi.

vdW: zonder plaatsaanduiding. PWG: hok 186-452, N. rand Deelense Zand (188.4-456.6). Op de laatste vindplaats in 1979 vijf exemplaren, in 1981 verdwenen.

Illecebrum verticillatum, Grondster.

vdW: Oud Reemsterveld, Aalderingsveld (185-450), voederplaats De Plijmen, Deelense Was (187-456), IJzeren Man (187-455), Wolfskuilen (187-455).

PWG: noemt de soort zonder plaatsaanduiding. In elk geval werd hij niet teruggevonden bij de Deelense Was, Wolfskuilen en IJzeren Man, evenmin op het geïnventariseerde deel van het Oud Reemsterveld.

Deze soort is een kensoort van het Spergulario-Illecebretum, evenals Spergularia rubra. Het is een pioniergemeenschap van eenjarige rozetplanten, bijna uitsluitend voorkomend in het heidelandschap. Langs paden, maar ook langs de randen van vennen. Westhoff en Den Held (1975) zeggen over deze associatie: 'een kwart eeuw geleden nog algemeen, thans zeldzaam geworden'.

Jasione montana, Zandblauwtje.

vdW: Otterlose Zand, Deelense Was, Kleine Pampel. PWG: niet.

Juncus filiformis, Draadrus.

vdW: niet. PWG: 185-458 (1980).

Lathyrus palustris, Moeraslathyrus. Kaart 24.

vdW: Deelense Was (187-456). PWG: niet. Verdwenen.

Lathyrus sylvestris, Boslathyrus.

vdW: Museum (184-456), met de aantekening dat de soort later verdwenen is. PWG: noemt hem zonder plaatsaanduiding.

Leontodon hispidus, Ruige leeuwetand.

vdW: niet. PWG: twee hokken op het Deelense Zand: 187-455 en 188-456. Eigenlijk een soort van Z. limburg en het fluviatiele district (Heukels en Van der Meijden 1983). Voor dit gebied dus een bijzondere vondst.

Leonurus cardiaca, Hartgespan. Kaart 25.

vdW: niet. PWG: Stenen Hert (186-458) (1979).

Linaria repens, Gestreepte leeuwebek.

vdW: 'Scheerspiegel' (zuidelijkste deel vijvers St. Hubertus, 185-458), Oud Reemst (1958-1963, 1965, in 1974 nog slechts drie bloemen over).

PWG: Oud Reemsterveld in hokken 184-450 en 183-451. Bij St. Hubertus
blijkbaar verdwenen.

Littorella uniflora, Oeverkruid. Kaart 26.

vdW: Oostfles (188-454). PWG: niet. Verdwenen.

Lonicera cf. xylosteum, Rode kamperfoeli.

vdW: Fazantenpark. PWG: niet.

Luzula pilosa, Ruige veldbies.

vdW: St. Hubertus. PWG: 186-452.

Bij St. Hubertus blijkbaar verdwenen.

Lycopodium annotinum, Stekende wolfsklauw. Kaart 27.

vdW: niet in zijn oude gegevens, maar wel in 1976 in het bos bij het
Aalderinksveld.

PWG: 2 plekjes in bos in zuiden van het park, 185.4-449.6.

Ongetwijfeld bedoelt vdW in 1976 dezelfde vindplaats als de PWG.

Lycopodium clavatum, Grote wolfsklauw.

vdW: Otterlose Zand, fietspad O. van Koperen Kop, Fazantenpark,
Kronkelweg, Reeënbos, Kemperberg, Buntbos.

PWG: Reeënbos (186-449/50).

Sterk achteruitgegaan op de Hoge Veluwe.

Lycopodium inundatum, Moeraswolfsklauw. Kaart 28.

vdW: Polwei (186.4-455.2), Wolfskuilen (187-455), Deelense Was, Grote
voederakker (187-455), zuidelijk vennengebied.

PWG: Wolfskuilen, Z.Deelense Zand, 187.9-454.3; is misschien dezelfde
als bedoeld door vdW in het zuidelijk vennengebied. Het is duidelijk
dat deze soort sterk achteruit is gegaan, hetgeen samenhangt met de
algehele achteruitgang van natte heidevegetaties. Deze soort is een
kensoort van het Lycopodio- Rhyncho-sporetum albo-fuscae.

Lycopodium tristachyum, Kleine wolfsklauw. Kaart 29.

vdW: heide onder zgn. 'koningsbeuken' (187-454).

PWG: 186.8-451.6 (in 1977 nog 33 exemplaren, in 1978 nog slechts 4, in
1980 verdwenen), Braamsveldje (in 1985 ontdekt). Deelense Zand bij eik langs
fietspad (187-455, 1978, inmiddels verdwenen), Deelense Zand langs fietspad
(187.5-454.5, 1979, in 1984 nog aanwezig).

De laatste vindplaats ligt zo ongeveer waar vdW zijn 'koningsbeuken'
aangeeft, inderdaad staan daar enkele beuken. Mogelijk is hier
dezelfde plaats bedoeld. De sterke achteruitgang van deze soort is in
elk geval ten dele aan betreding te wijten. Op vindplaats 186.8-451.6
werden in 1977 en 1978 vertrapte exemplaren geconstateerd.

Lythrum portula, Waterpostelein. Kaart 30.

vdW: niet. PWG: waterpoeltje, 183.0-452.9 in 1969 en 1970.

In 1978 is het waterpoeltje en daarmee deze soort opgeruimd.

Mahonia aquifolium, Mahonia.

vdW: St. Hubertus, Westerflinter. PWG: niet.

Menyanthes trifoliata, Waterdrieblad.

vdW: Berg en Dal (188-455). PWG: IJzeren Man (187-455), Z. Veentjesweg (185-458).

Het voorkomen van deze plant bij de IJzeren Man geeft een zekere verrijking aan als gevolg van de wildakker en is als zodanig geen goed teken.

Milium effusum, Bosgierstgras. Kaart 31.

vdW: Stenen Hert (186-457). PWG: niet.

Monotropa hypopitys, Stofzand.

vdW: Stenen Gewei (184-456). PWG: Rieselo (183-456, 1968, '69, '70 en '75, bij de inventarisatie van 1978 niet gevonden. Verdwenen?, Franse Berg (185-456).

Mycelis muralis, Muursla. Kaart 32.

vdW: Stenen Hert (186-457). PWG: niet.

Narthecium ossifragum, Beenbreek. Kart 33.

vdW: Polwei (186.4-455.2), Wolfskuilen (187-455), Deelense Was, Berg en Dal (188-455), Andromedafles (188-455), Zuidfles (188-454).

PWG: IJzeren Man (187-455), Deelense Was (187-456), 188-456 (verspreid), 188-455 (veelvuldig verspreid), 188-454 (veelvuldig verspreid).

Deze soort was en is algemeen in het vennengebied van het Deelense Zand.

Ophioglossum vulgatum, Addertong. Kaart 34.

vdW: Oud Reemsterveld, Braamsveld, Deelense Was.

PWG: Langs Oud Reemsterweg door 184-451 en 185-452 over ca. een km lengte, samen met Botrychium lunaria, Karitzkyweg (186.9-452.3).

Breidt zich uit, vaak samen met Botrychium (zie aldaar). Op de vindplaats bij het Karitzkyweggetje stonden in 1980 4 exemplaren, in 1981 waren er twee plekjes vlak bij elkaar van 8 en 10 exemplaren. De PWG vermeldt verder dat hij in 1964 t/m 1966 gevonden is bij de wildakker ten O. van de Deelense Straal (187.7-454.1), waar hij nadien verdwenen is.

Oreopteris limbosperma, Stippelvaren. Kaart 35.

vdW: niet. PWG: bij Fazantenpark (185.5-457.8).

Origanum vulgare, Wilde marjolein.

vdW: Kemperberg. PWG: Zwarte Bergen (186-451).

Oxycoccus palustris, Veenbes. Kaart 36 en 49.

vdW: Andromedafles (188-455).

PWG: Andromedafles (188.1-455.2).

Het kaartstelsel van de PWG noemt ook hok 188-454, daar werd de soort in 1984 niet teruggevonden. Het feit, dat het kaartstelsel de enige vindplaats die op de kaarten van de PWG voorkomt, niet noemt (nl. 188-455) doet vermoeden, dat de opgave van hok 188-454 op een vergissing berust.

Oxycoccus palustris en Andromeda polifolia, die ook op deze plaats voorkomt, zijn planten van zeer voedselarme hoogveenmilieus. Een bijzonder kwetsbare begroeiing.

Pedicularis sylvatica, Heidekartelblad. Kaart 37 en 50.

vdW: Deelense Was, Wolfskuilen (187-455).

PWG: N. van IJzeren Man (187.4-455.4).

Bij Deelense Was en Wolfskuilen blijkbaar verdwenen.

Polygala serpyllifolia, liggende vleugeltjesbloem. Kaart 38.

vdW: Deelense Was, Wolfskuilen (187-455), grote wildakker (187-455), rijwielpad (186-455), St. Hubertus, Jan Aaltensland (187-459).

PWG: niet.

Deze soort van vochtige heidegrond en schraallanden is verdwenen, hetgeen ongetwijfeld met de algehele achteruitgang van vochtige heidegebieden samenhangt.

Polygonatum odoratum, Duinsalomonszegel.

vdW: Deelense Start. PWG: opgave zonder plaatsaanduiding.

Polygonum polystachyum, Afghaanse duizendknoop.

vdW: Fazantenpark. PWG: niet.

Potamogeton polygonifolius, Duizendknoopfonteinkruid. Kaart 39.

vdW: Deelense Was. PWG: niet.

Deze soort hoort thuis in voedselarm water op zandgrond. De verdwijning uit het vochtige gebied ten ZW van de Deelense Was hangt zeker samen met de opgetreden verrijking.

Potentilla anglica, Kruipganzerik.

vdW: St. Hubertus, Stenen Hert (186-458), 186/187-452.

PWG: 185-458/59, 186-452, 187-453. 187-454.

Potentilla argentea, Viltganzerik.

vdW: Oud Reemsterveld, Middenzand, Kemperberg, Deelense Straal.

PWG: opgave zonder plaatsaanduiding.

Potentilla recta, Rechte ganzerik.

vdW: grote wildakker (187-455). PWG: Enkele exemplaren staan de laatste jaren langs het fietspad in het ZW-gedeelte.

Een oorspronkelijk adventieve soort, voorkomend op droge bermen en dijken. Hoort niet erg thuis op het Deelense Zand.

Potentilla supina, Liggende ganzerik.

vdW: niet. PWG: 186-452.

Ranunculus ololeucos, Witbloemige waterranunculus. Kaart 40.

vdW: Deelense Was. PWG: niet.

Nabij de Deelense Was vond de PWG op dezelfde plaats Ranunculus peltatus (evenals overigens in een van de zuidelijke vennetjes). R. ololeuco is een soort van voedselarme wateren, R. peltatus wijst op voedselrijkere omstandigheden.

Rhynchospora alba, Witte snavelbies. Kaart 41.

vdW: Polwei (186.4-455.2), De Bunt (186-457), Wolfskuilen (187-455), Zuidfles (188-454).

PWG: Deelense Zand in de hokken 187-454, 187-455, 187-456, 188-455, 188-456.

Rhynchospora fusca, Bruine snavelbies. Kaart 42.

vdW: Zuidfles (188-454), Oostfles (188-454), Polwei (186.4-455.2).

PWG: Zandfles (188.1-455.4/455.5), 188-456.

Saponaria officinalis, Zeepkruid.

vdW: Het Dal (185-450), Kemperberg, Museum (184-456, later verdwenen).

PWG: niet.

Satureja vulgaris, Borstelkrans.

vdW: St. Hubertus. PWG: niet.

Scirpus fluitans, Vlottende Bies.

vdW: Zuiden Deelense Zand, plas Fazantenpark.

PWG: 185-458.

Scorzonera humilis, Kleine schorseneer. Kaart 43.

vdW: Oud Reemsterveld (184-450), Wolfskuilen (187-455), Braamsveld (186-453 en 187-453).

PWG: 186-452 (verspreid), 186-453 (1984: verspreid), 187.3-453.6. Deze plant groeit vooral op eertijds omgewerkte grond op droge heide (Heukels en Van der Meijden 1983). Westhoff et al. (1973) merken op

dat het type droog heischraal grasland met Schorzonera humilis en Carex ericetorum het best ontwikkeld te vinden is op de Hoge Veluwe, waar in de Tweede Wereldoorlog de heide omgewerkt is geweest vanwege militaire activiteiten.

Scrophularia auriculata, Geoord helmkruid.

vdW: 'sandr' (een deel van het bosgebied van het zuidelijk gedeelte van het park). PWG: niet.

Scrophularia umbrosa,

vdW: Kemperberg. PWG: niet.

Setaria pumila, Geelrode naaldaar.

vdW: Kompagnieberg. PWG: niet.

Sherardia arvensis, Sherardia.

vdW: Westerflier, 186/187-452, 185-449.

PWG: niet.

Silene vulgaris, Blaassilene. Kaart 44.

vdW: niet. PWG: Hoenderloo (188.1-458.3).

Thalictrum flavum, Poelruit.

vdW: Braamsveld, St. Hubertus

PWG: 186.6-452.7.

Thelypteris palustris, Moerasvaren.

vdW: niet. PWG: Deelense Was (187-456).

Trientalis europaea, Zevenster. Kaart 45.

vdW: nabij Ursulahoeve (187.3-457.6), Bunterbos (ca. 186.8-456.7), 185.9-457.2).

PWG: niet.

PWG noemt hem wel uit de omgeving van de wilde plantenkwekerij, in 1958-'61 en '63, nu verdwenen. Dit moet dezelfde vindplaats zijn als de laatstgenoemde van vdW.

Ulex europaeus, Gaspeldoorn.

vdW: bij De Wet (183-458, verdwenen 1974), Westerflier.

PWG: in 1976 verdwenen van De Pollen (185-454) door kaalkap.

Verbena officinalis, IJzerhard.

vdW: De Bunt (186-457, 1960, '61, '64, daarna verdwenen).

PWG: niet.

Viburnum lantana, Wollige sneeuwbal.

vdW: Kemperberg. PWG: niet.

3 VERANDERINGEN TUSSEN DE PERIODE 1959-'64 EN 1984

In de loop van de afgelopen twintig jaar is er heel wat veranderd. Helaas meestal ten kwade. De totaalijst van tabel 1 geeft al aan, dat er heel wat planten verdwenen zijn van de Hoge Veluwe. Een eveneens groot aantal is weliswaar niet verdwenen, maar wel sterk achteruitgegaan. In dit hoofdstuk zullen we twee gebieden wat nader bekijken. Van deze gebieden zijn voor dit doel voldoende gegevens beschikbaar. We zullen proberen, oorzaken aan te geven en hier en daar suggesties te doen voor een goed beheer, dat het behoud c.q. de terugkeer van de natuurlijke diversiteit bevordert.

3.1 De Bunt

Tabel 2 geeft aan welke soorten verdwenen zijn sinds de inventarisatie van vdW. De Bunt is in 1984 geïnventariseerd door de heer J. Ebregt uit Arnhem, en de floristische gegevens van 1984 zijn behoorlijk compleet. In tabel 2 zijn de soorten gerangschikt volgens de ecologische groepen zoals die gedefinieerd zijn in de Standaardlijst (Van der Meijden et al. 1983). Zo is gemakkelijk te zien welke biotopen achteruit zijn gegaan.

Als we tabel 2 bezien, blijkt dat de meest te betreuren verdwijningen uit de groepen 7d en 7e (resp. planten van natte en van droge heide) zijn. De verdwenen soorten uit de overige groepen geven minder aanleiding tot zorgen. Sommige biotopen zijn nu eenmaal biotopen die snel veranderen (ruigten, kapvlakten). Het verdwijnen van soorten van voedselarme (7e) tot zeer voedselarme (7d) grond is echter tekenend. Zoals op veel plaatsen in ons land is ook hier verrijking opgetreden met alle desastreuze gevolgen van dien. Juist de meest voedselarme milieus zijn het meest gevoelig voor verrijking. Een aantal planten van natte heide komt nog wel voor (Gentiana pneumonanthe, Erica tetralix), de kwetsbaarder soorten, die op de natste plekken groeien en zeer voedselarme, zure grond vragen zijn echter verdwenen (Drosera rotundifolia, Rhynchospora alba).

De zeer zeldzame Galeopsis bifida is helaas verdwenen. Net als G. pubescens en Gnaphalium sylvaticum is het echter een plant van kapvlakten, een overgangssituatie die na verloop van tijd verdwijnt.

3.2 Het vennengebied van het Deelense Zand

Dit gebied omvat globaal de kilometerhokken 187-455 (met aansluitend een stuk van 186-455), 187-456, 188-454, 188-455, 188-456. Naast de op de topografische kaart voorkomende toponymen, zijn er gemakshalve voor onbenoemde vennen en voor de markante bult halverwege de weg van de Heiweg naar het hek enkele bijgemaakt (kaart 2). Bij het gebruik van de toponymen moet opgemerkt worden dat deze, zoals vdW ze gebruikt, soms vrij ruim moeten worden opgevat. Met name de aanduiding Deelense Was verdient enige toelichting. Hiermee duidt vdW in zijn gegevens een gebied aan, dat zowel de direkte omgeving van de Deelense Was omvat, als de ernaast gelegen wildakker en het natte gebied ten ZW van de wildakker, grenzend aan het fietspad. Het NO van kilometerhok 186-455 dus.

Vergelijking van de gegevens van vdW en de PWG levert een aantal verdwijningen op. Sommige soorten kunnen echter verdwenen zijn bij bepaalde vennen, zonder dat dat uit de gegevens blijkt, aangezien de PWG per kilometerhok inventariseerde en maar van een beperkt aantal soorten de exacte voorkomens aan heeft gegeven.

Als we eerst het gebied van de Deelense Was en de Wolfskuilen tezamen (in ruime zin) bekijken, levert dat een indrukwekkende lijst van verdwenen soorten op. Van de Deelense Was in ruime zin 27 soorten (tabel 3). Het valt op dat met name de oecologische groepen van de meer of minder voedselarme biotopen (2c, 4b, 6d, 7a, 7c, 7d, 7e) enorm achteruit gegaan zijn. Liefst 18 van de 27 verdwenen soorten horen bij een van deze groepen. En met name deze verdwijningen zijn onrustbarend. Voor de Wolfskuilen constateren we 12 verdwenen soorten waarvan liefst 10 van voedselarme biotopen (tabel 4; opgemerkt dient te worden dat enkele, zoals Narthecium ossifragum en Viola palustris, wel voorkomen in het aangrenzende gebied van de Deelense Was). Gelukkig is er nog wel het een en ander over. De vindplaats van Dactylorhiza maculata is nog steeds zeer de moeite waard bijvoorbeeld. Hoewel ook hier het verdwijnen van Potamogeton polygonifolius en van Ranunculus ololeucos een slecht teken is.

Uit het gebied van de IJzeren Man is Illecebrum verticillatum verdwenen. Voor het overige kan gezegd worden, dat de IJzeren Man nog bijzonder rijk is aan planten van voedselarme natte heide en veen. Narthecium ossifragum, Gentiana pneumonanthe, Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia, D. intermedia en Perdicularis sylvatica komen nog voor. Gezien de situatie moet de toekomst hier echter met angst en beven tegemoet gezien worden. Noordoostelijk van de IJzeren Man ligt namelijk de grote wildakker. Deze wildakker wordt met enig regelmaat bemest.

In 1984 constateerden de heer Ebregt en ik, dat dat blijkbaar nog steeds gebeurt.

Aangezien de IJzeren Man en de Andrimedafles de meest waardevolle vennen van de Hoge Veluwe zijn in floristisch opzicht, zou deze bemesting beter kunnen worden. Ook de aanvoer van mest via de Heiweg is niet bevordelijk voor de vegetatie.

Het grote gebied dat de vdW als 'westelijk van IJzeren Man' aanduidt (186-455 en N deel van 186-454) is door PWG niet geïnventariseerd. Wat hier dus verdwenen is is niet aan te geven, wel is duidelijk dat Dactylorhiza maculata hier nu niet meer voorkomt.

Bij de Gietense Flessen is Carex rostrata (7a, laagveenplanten) verdwenen. Bij de Zandfles zijn Juncus acutiflorus (5a, natte bemeste graslanden) en Carex rostrata verdwenen. Bij Berg en Dal zijn 7 soorten verdwenen, waarvan 3 van voedselarme biotopen (tabel 5).

De Andromedafles geeft weinig verdwijningen te zien, alleen Glyceria fluitans, een plant van voedselrijke oevers en dus geen groot verlies.

Als vindplaats van Andromeda polifolia en Oxycoccus palustris is dit een belangrijk ven (kaart 47 en 49).

Het Zuidelijke vennengebied tenslotte. Globaal is dit kilometerhok 188-454. Hier zijn 9 soorten verdwenen waarvan 7 (!) van voedselarme biotopen (tabel 6). Onder meer Littorella uniflora van de Oostfles, destijds de enige vindplaats op de Hoge Veluwe. Tabel 7 geeft tenslotte de soorten die van de Moflenbult verdwenen zijn.

3.3 Het beheer van het vennengebied

Samenvattend kan worden geconstateerd dat in het Vennengebied de planten van voedselarme wateren en van voedselarme met name vochtige of natte heidebiotopen zeer sterk achteruit zijn aangegaan. Verrijking is hier als voornaamste oorzaak aan te wijzen. Verrijking van voedselarme biotopen is in heel Nederland een probleem. Een gebied als de Hoge Veluwe heeft in principe echter de mogelijkheden van een goede en doeltreffende bescherming. Helaas lijkt het tot op heden gevoerde beleid er niet overal op gericht te zijn, het voedselarme vennengebied te behouden zoals het is, laat staan het verrijkings (en in floristische zin verarmings) proces om te keren.

De belangrijkste maatregel die op korte termijn moet worden genomen is de stopzetting van de bemesting in het vennengebied en de verplaatsing van de wildakkers naar elders. Alleen zij kan het behoud van de nog aanwezige bijzondere flora gegarandeerd worden. Verrijking in wat voor vorm dan ook moet tegengegaan worden.

4 CONCLUSIES

In de loop van twintig jaar zijn een groot aantal bijzondere planten verdwenen van de Hoge Veluwe. Toch komen nog steeds een groot aantal soorten voor. In het geval van de heidegebieden, met name het vennen-gebied in het oosten, zijn de soorten van voedselarme biotopen sterk teruggelopen. De wildakkers vormen een ernstige bedreiging van wat er nog rest. Bemesting, die in 1984 in elk geval op de grote wildakker ten NO van de IJzeren Man geconstateerd werd, zou stopgezet moeten worden. De wildakkers zouden naar elders verplaatst kunnen worden.

5 LITERATUUR

- Heukels, H. & R. van der Meijden (red.). 1983. Flora van Nederland, 20e druk. Groningen.
- Meijden, R. van der, E.J.M. Arnolds, F. Adema, E.J. Weeda & C.L. Plate. 1983. Standaardlijst van de nederlandse flora 1983. Uitgave Rijks-herbarium, Leiden.
- Nooren, M.J. 1983. Inventarisatie van de houtwallen in het nationale park "De Hoge Veluwe". Rapport Vereniging van Vrienden van de Hoge Veluwe.
- Westhoff, V. & A.J. den Held. 1975. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen.
- Westhoff, V., P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen, E.E. van der Voo en I.S. Zonneveld. 1973. Wilde planten 3.

Tabel 1 Lijst van hogere planten op de Hoge Veluwe.

A = gevonden door S. v.d. Werf in 1959-1964;

B = gevonden in de periode 1977-1984.

Duidelijk aangeplante exoten zijn niet opgenomen.

		A	B	UFK
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak		x	5
<i>A. pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	x	x	6
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad	x	x	9
<i>A. ptarmica</i>	Wilde bertram	x	x	7
<i>Aconitum cf. vulparia</i>	Gele monnikskap	X		1
<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad	x	x	9
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	x		6
<i>Agrostis canina</i>	Kruipend struisgras	x	x	9
<i>A. capillaris</i>	Gewoon struisgras	x	x	8
<i>A. gigantea</i>	Hoog struisgras	x		8
<i>A. stolonifera</i>	Fioringras	x	x	8
<i>A. vinealis</i>	Zandstruisgras	x		6
<i>Aira caryophyllea</i>	Zilverhaver	x		6
<i>A. praecox</i>	Vroege haver	x	x	7
<i>Ajuga reptans</i>	Kruipend zenegroen	x		6
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Waterweegbree		x	9
<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els	x	x	9
<i>A. incana</i>	Grauwe els	x	x	5
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknikte vossestaart	x	x	8
<i>A. pratensis</i>	Grote vossestaart	x	x	8
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Drents krenteboompje	x	x	6
<i>Ammophila arenaria</i>	Helm	x	x	6
<i>Anagallis arvensis ssp. arvensis</i>	Rood guichelheil	x	x	6
<i>Anchusa arvensis</i>	Kromhals	x		6
<i>A. officinalis</i>	Gewone ossetong	x		4
<i>Andromeda polifolia</i>	Lavendelheide	x	x	5
<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon	x	x	7
<i>Angelica sylvestris</i>	Engelwortel	x		9
<i>Antennaria dioica</i>	Rozenkransje	x		4
<i>Anthemis arvensis</i>	Valse kamille	x		6
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	Slofhak	x		5
<i>A. odoratum</i>	Reukgras	x	x	9

		A	B	UFK
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitekruid	x		9
<i>Apera spica-venti</i>	Windhalm		x	8
<i>Aphanes microcarpa</i>	Kleine leeuweklauw	x	x	5
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Wilde akelei	x		4
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Zandraket		x	7
<i>Arctium minus</i>	Kleine klis	x		3
<i>A. pubens</i>	Gewone klis	x	x	7
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Zandmuur	x	x	7
<i>ssp. serpyllifolia</i>				
<i>Arnica montana</i>	Wolverlei	x		4
<i>Arnoseris minima</i>	Korensla	x		4
<i>Aronia X prunifolia</i>	Appelbes		x	4
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver	x		8
<i>Artemisia absinthum</i>	Absint-alsem	*		4
<i>A. vulgaris</i>	Bijvoet	x	x	8
<i>Aster sp.</i>	Aster	x	x	
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wijfjesvaren	x	x	7
<i>Atriplex patula</i>	Uitstaande melde	x		8
<i>Barbarea stricta</i>	Stijf barabarakruid		x	6
<i>B. vulgaris</i>	Gewoon barabarakruid	x	x	6
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje	x	x	9
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	x	x	6
<i>B. pendula</i>	Ruwe Berk	x	x	8
<i>Bidens tripartita</i>	Driedelig tandzaad	x	x	7
<i>Blechnum spicant</i>	Dubbelloof	x	x	6
<i>Botrychium lunaria</i>	Maanvaren	x	x	4
<i>Brassica rapa</i>	Raapzaad	x		
<i>Bromus erectus</i>	Bergdravik	x		3
<i>B. hordaceus ssp. hordaceus</i>	Zachte dravik	x	x	9
<i>B. inermis</i>	Kweekdravik	x		5
<i>B. racemosus ssp. commutatus</i>	Velddravik	x		5
<i>Calamagrostis canescens</i>	Hennegras	x	x	6
<i>C. epigejos</i>	Duinriet	x	x	6
<i>Calluna vulgaris</i>	Struikheide	x	x	7
<i>Campanula rotundifolia</i>	Grasklokje	x	x	7

		A	B	UFK
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje	x	x	9
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem	x	x	8
<i>Carduus crispus</i>	Kruldistel	x	x	7
<i>C. nutans</i>	Knikkende distel	x	x	6
<i>Carex acuta</i>	Scherpe zegge	x	x	7
<i>C. acutiformis</i>	Moeraszegge	x	x	6
<i>C. arenaria</i>	Zandzegge	x	x	7
<i>C. caryophylllea</i>	Voorjaarszegge	x		4
<i>C. curta</i>	Zompzegge	x	x	5
<i>C. disticha</i>	Tweerijige zegge	x	x	6
<i>C. echinata</i>	Sterzegge	x	x	5
<i>C. elata</i>	Stijve zegge	x		6
<i>C. ericetorum</i>	Heidezegge	x	(x)	2
<i>C. flacca</i>	Zeegroene zegge	x		6
<i>C. cf. flava</i>	Gele zegge		x	1
<i>C. hirta</i>	Ruige zegge	x	x	7
<i>C. nigra</i>	Zwarte zegge	x	x	6
<i>C. serotina</i>	Late zegge		x	
<i>C. ovalis</i>	Hazegzegge	x	x	7
<i>C. panicea</i>	Blauwe zegge	x	x	6
<i>C. pilulifera</i>	Pilzegge	x	x	7
<i>C. pulicaris</i>	Vlozegge	x		4
<i>C. remota</i>	IJle zegge	x		6
<i>C. rostrata</i>	Snavelzegge	x	x	6
<i>C. spicata</i>	Stekelzegge	x	x	6
<i>C. sylvatica</i>	Boszegge		(x)	4
<i>C. trinervis</i>	Driennervige zegge	x		4
<i>C. demissa</i>	Lage zegge	x		5
<i>C. vesicaria</i>	Blaaszegge	x		5
<i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk	x	x	6
<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje	x	x	5
<i>Catabrosa aquatica</i>	Watergras	x		6
<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem	x		6
<i>C. jacea</i>	Knoopkruid	x		7
<i>Centaureum erythraea</i>	Duizendguldenkruid		x	5
<i>Cerastium arvense</i>	Akkerhoornbloem	x	x	8
<i>C. fontanum</i>	Gewone hoornbloem	x	x	9

		A	B	UfK
<i>C. glomeratum</i>	Kluwenhoornbloem		x	6
<i>C. semidecandrum</i>	Zandhoornbloem	x	x	7
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Gedoornd hoornblad	x		6
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Wilgeroosje	x	x	8
<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe	x	x	7
<i>Chenopodium album</i>	Melganzevoet	x	x	9
<i>C. polyspermum</i>	Korrelganzevoet	x		7
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	x	x	9
<i>C. palustre</i>	Kale jonker	x	x	8
<i>C. vulgare</i>	Speerdistel	x	x	9
<i>Claytonia perfoliata</i>	Winterpostelein	x		6
<i>Convallaria majalis</i>	Lelietje-der-dalen	x	x	6
<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde	x		8
<i>Corydalis claviculata</i>	Rankende helmbloem	x	x	7
<i>Corylus avellana</i>	Hazelaar	x	x	7
<i>Corynephorus canescens</i>	Buntgras	x	x	7
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	x		4
<i>C. monogyna</i>	Eénstijlige meidoorn	x	x	8
<i>Crepis biennis</i>	Groot streepzaad	x		6
<i>C. capillaris</i>	Klein streepzaad	x	x	8
<i>C. cf. tectorum</i>	Akkerstreepzaad	?		4
<i>Cruciata laevipes</i>	Kruisbladwalstro	x		6
<i>Cuscuta epithymum</i>	Duivelsnaaigaren	x	x	5
<i>Cynoglossum officinale</i>	Hondstong	x		5
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras	x		8
<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	x	x	8
<i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar	x	x	9
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Gevlekte orchis	x	x	6
<i>D. majalis</i> ssp. <i>praetermissa</i>	Breedbladige orchis	x		6
<i>Danthonia decumbens</i>	Tandjesgras	x	x	7
<i>Datura stramonium</i>	Doornappel	x	x	5
<i>Daucus carota</i>	Wilde peen		x	8
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ruwe smeie	x	x	8
<i>D. flexuosa</i>	Bochtige smeie	x	x	7
<i>D. cf. setacea</i>	Moerassmeie		x	3
<i>Dianthus deltoides</i>	Zwolse anjer	x	x	4

		A	B	UFK
<i>D. plumarius</i>	Grasanjer		x	
<i>Digitalis purpurea</i>	Vingerhoedskruid	x	x	7
<i>D. intermedia</i>	Kleine zonnedaauw	x	x	6
<i>D. rotundifolia</i>	Ronde zonnedaauw	x	x	6
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Smalle stekelvarken	x	x	7
<i>D. cristata</i>	Kamvaren		x	6
<i>D. dilatata</i>	Brede stekelvaren	x	x	7
<i>D. filix-mas</i>	Mannetjesvaren	x	x	7
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hanepoot	x		7
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Kogeldistel	x		1
<i>Echim vulgare</i>	Slangekruid	x	x	5
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Veelstengelige waterbies	x	x	6
<i>E. palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Gewone waterbies	x	x	8
<i>Elymus repens</i>	Kweek	x	x	9
<i>Empetrum nigrum</i>	Kraaiheide	x	x	6
<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgeroosje	x		9
<i>E. montanum</i>	Bergwilgeroosje	x		7
<i>E. obscurum</i>	Donkergroen wilgeroosje	x		5
<i>E. palustre</i>	Moeraswilgeroosje	x		6
<i>E. parviflorum</i>	Kleinbloemig wilgeroosje	x	x	8
<i>E. tetragonum</i>	Kantig wilgeroosje	x		5
<i>Epipactis helleborine</i>	Breedbladige wespenorchis		x	6
<i>Equisetum arvense</i>	Heermoes	x	x	9
<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp	x		7
<i>E. palustre</i>	Lidrus	x	x	9
<i>Erica tetralix</i>	Dopheide	x	x	7
<i>Erigeron acer</i>	Scherpe fijnstraal	x		5
<i>E. canadensis</i>	Canadese fijnstraal	x	x	7
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Veenpluis	x	x	6
<i>E. gracile</i>	Slank wollegras		x	2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Eenarig wollegras	x	x	5
<i>Erodium cicutarium</i> ssp. <i>cutarium</i>	Reigersbek	x	x	7
<i>Erophila verna</i>	Vroegeling	x	x	7
<i>Euonymus europaeus</i>	Kardinaalsmuts	x	x	6
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid	x	x	8

		A	B	UfK
<i>Euphorbia esula</i>	Heksenmelk		x	
<i>Euphrasia micrantha</i>	Slanke ogentroost	x		2
<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk	x	x	7
<i>Festuca heterophylla</i>	Draadzwengkras	x		1
<i>F. ovina</i>	Schapegras	x	x	
<i>F. pratensis</i>	Beemdlangbloem	x		7
<i>F. rubra ssp. commutata</i>	Rood zwengkras	x	x	9
<i>Filago minima</i>	Dwergviltkruid	x	x	6
<i>Frangula alnus</i>	Sporkehout	x	x	8
<i>Fraxinus exelsior</i>	Es	x		8
<i>Fumaria officinalis</i>	Gewone duivekervel		x	6
<i>Galeopsis bifida</i>	Gespleten hennepnetel	x		5
<i>G. ladanum ssp. angustifolium</i>	Smalbladige raai	x		3
<i>G. pubescens</i>	Zachte hennepnetel	x		2
<i>G. segetum</i>	Bleekgele hennepnetel		x	6
<i>G. speciosa</i>	Dauwnetel		x	6
<i>G. tetrahit</i>	Gewone hennepnetel	x	x	7
<i>Galinsoga ciliata</i>	Harig knopkruid	x		6
<i>G. parviflora</i>	Klein knopkruid	x	x	7
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid	x	x	9
<i>G. mollugo</i>	Glad walstro	x	x	8
<i>G. palustre</i>	Moeraswalstro	x	x	
<i>G. saxatile</i>	Liggend walstro	x	x	6
<i>G. uliginosum</i>	Ruw walstro	x		7
<i>G. verum</i>	Echt walstro		x	
<i>Genista anglica</i>	Stekelbrem	x	x	7
<i>G. pilosa</i>	Kruipbrem	x	x	5
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	x	x	6
<i>Geranium columbinum</i>	Fijne ooievaarsbek		x	3
<i>G. dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek	x		7
<i>G. molle</i>	Zachte ooievaarsbek	x	x	8
<i>G. pusillum</i>	Kleine ooievaarsbek	x	x	7
<i>G. robertianum</i>	Robertskruid		x	7
<i>Geum urbanum</i>	Nagelkruid	x		8
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	x	x	9

		A	B	U FK
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras	x	x	9
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Bosdroogbloem	x	x	5
<i>G. uliginosum</i>	Moerasdroogbloem	x	x	7
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Gebogen beukvaren	x	(x)	5
<i>Heracleum sphondylium</i>	Bereklaauw	x	x	8
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Oranje havikskruid	x		5
<i>H. laevigatum</i>	Stijf havikskruid	x	x	8
<i>H. pilosella</i>	Muizeoor	x	x	8
<i>H. umbellatum</i>	Schermhavikskruid	x	x	7
<i>H. vulgatum</i>	Gewoon havikskruid	x	x	7
<i>Hierochloë odorata</i>	Veenreukgras	x		5
<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Duindoorn	x	x	5
<i>Holcus lanatus</i>	Echte witbol	x	x	9
<i>H. mollis</i>	Zachte witbol	x	x	8
<i>Hordeum secalinum</i>	Veldgerst	x		6
<i>Humulus lupulus</i>	Hop	x		8
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Waternavel	x	x	8
<i>Hypericum humifisum</i>	Liggend hertshooi	x	x	6
<i>H. perforatum</i>	St. Janskruid	x	x	8
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi	x	x	4
<i>Hypochaeris radicata</i>	Biggekruid	x	x	9
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst		x	7
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Grondster	x	x	6
<i>Impatiens parviflorum</i>	Klein springzaad	x	x	6
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis	x	x	7
<i>Jasione montana</i>	Zandblauwtje	x		7
<i>Juncus acutiflorus</i>	Veldrus	x	x	7
<i>J. articulatus</i>	Zomprus	x	x	8
<i>J. bufonius</i>	Greppelrus	x	x	8
<i>J. bulbosus</i>	Knolrus	x	x	
<i>J. conglomeratus</i>	Biezeknoppen	x	x	
<i>J. effusus</i>	Pitrus	x	x	9
<i>J. filiformis</i>	Draadrus		x	4
<i>J. inflexus</i>	Zeegroene rus	x	x	7

		A	B	UFK
J. squarrosus	Trekrus	x	x	6
J. subnodulosus	Padderus	x	x	6
J. tenuis	Tengere rus	x	x	7
Juniperus communis	Jeneverbes	x	x	6
Lamium album	Witte dovenetel	x	x	9
L. amplexicaule	Hoenderbeet	x	x	7
L. galeobdolon	Gele dovenetel	x	x	
L. purpureum	Paarse dovenetel	x	x	
Lapsana communis	Akkerkool	x		8
Lathyrus palustris	Moeraslathyrus	x		5
L. pratensis	Veldlathyrus	x	x	8
L. sylvestris	Boslathyrus	x	x	4
L. tuberosus	Aardaker		x	5
Lemna minor	Klein kroos	x		9
Leontodon autumnalis	Herfstleeuwetand	x	x	9
L. hispidus	Ruige leeuwetand		x	5
L. saxatilis	Kleine leeuwetand	x	x	8
Leonurus cardiaca	Hartespan		x	4
Leucanthemum vulgare	Margriet	x		7
Linaria repens	Gestreepte leeuwebek	x	x	3
L. vulgaris	Vlasbekje	x	x	8
Littorella uniflora	Oeverkruid	x		4
Lolium perenne	Engels raaigras	x	x	9
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoeli	x	x	8
L. cf. xylosteum	Rode kamperfoeli	?		2
Lotus corniculatus	Rolklaver	x	x	8
L. uliginosus	Moerasrolklaver	x	x	8
Lupinus cf. polyphyllus	Vaste lupine	?		
L. luteus	Gele lupine	x		
L. angustifolius	Blauwe lupine		x	
Luzula campestris	Gewone veldbies	x	x	8
L. multiflora ssp. multiflora	Veelbloemige veldbies	x	?	7
L. multiflora ssp. congesta	Dichtbloemige veldbies	x	?	5
L. multiflora ssp. onbekend			x	
L. pilosa	Ruige veldbies	x	x	5
Lychnis flos-cuculi	Echte koekoeksbloem	x	x	7

		A	B	U FK
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stekende wolfsklauw		x	2
<i>L. clavatum</i>	Grote wolfsklauw	x	x	3
<i>L. inundatum</i>	Moeraswolfsklauw	x	x	4
<i>L. tristachyum</i>	Kleine wolfsklauw	x	x	3
<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfspoot	x	x	8
<i>Lysimachia nummularia</i>	Penningkruid	x	x	8
<i>L. vulgaris</i>	Gewone wederik	x	x	8
<i>Lythrum salicaria</i>	Kattestaart	x	x	8
<i>L. portula</i>	Waterpostelein		(x)	6
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia	x		4
<i>Maianthemum bifolium</i>	Dalkruid	x	x	6
<i>Malva sylvestris</i>	Groot kaasjeskruid		x	7
Malva sp.		x		
<i>Malus sylvestris</i>	Wilde appel		x	7
<i>Matricaria discoidea</i>	Schijfkamille	x	x	9
<i>M. maritima</i>	Reukloze kamille	x	x	8
<i>M. recutita</i>	Echte kamille	x	x	8
<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver	x	x	8
<i>Melampyrum pratense</i>	Hengel	x	x	6
<i>Melilotus alba</i>	Witte honingklaver	*	x	6
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt	x	x	8
<i>M. arvensis</i>	Akkermunt	x	x	7
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Waterdrieblad	x	x	5
<i>Milium effusum</i>	Bosgierstgras	x		5
<i>Moehringia trinervia</i>	Drienerfmuur	x	x	7
<i>Molinia caerulea</i>	Pijpestrootje	x	x	8
<i>Monotropa hypopitys</i>	Stofzaad	x	x	
<i>Mycelis muralis</i>	Muursla	x		5
<i>Myosotis arvensis</i>	Middelst vergeet-mij-niet	x	x	8
<i>M. discolor</i>	Veelkleurig vergeet-mij-niet		x	6
<i>M. palustris</i>	Moeras-vergeet-mij-niet	x	x	8
<i>M. ramosissima</i>	Ruw-vergeet-mij-nietje		x	6
<i>M. sylvatica</i>	Bos-vergeet-mij-nietje	x		5
<i>Myrica gale</i>	Gagel	x	x	6
<i>Nardus stricta</i>	Borstelgras	x	x	7

		A	B	U FK
Narthecium ossifragum	Beenbreek	x	x	4
Nymphaea alba	Waterlelie	x	x	7
Oenothera biennis	Gewone teunisbloem	x	x	6
O. erythrosepale	Grote teunisbloem		x	5
Ophioglossum vulgatum	Addertong	x	x	5
Oreopteris limbosperma	Stippelvaren		x	3
Origanum vulgare	Wilde marjolein	x	x	5
Ornithopus perpusillus	Vogelpootje	x	x	7
Oxalis acetosella	Witte klaverzuring		x	6
O. fontana	Stijve klaverzuring	x	x	8
Oxycoccus palustris	Veenbes	x	x	5
Papaver argemone	Ruige klaproos		x	6
P. dubium	Kleine klaproos		x	6
P. rhoeas	Klaproos	x	x	7
Pedicularis sylvatica	Heidekartelblad	x	x	5
Peucedanum palustre	Melkeppe		x	8
Phalaris arundinacea	Rietgras	x		8
Phleum pratense ssp. bertolonii	Timotheegras	x	?	8
P. pratense ssp. pratense	Timotheegras	x	?	6
P. pratense ssp. onbekend		x		
Pinus sylvestris	Grove den	x	x	8
Plantago lanceolata	Smalle weegbree	x	x	9
P. major ssp. major	Grote weegbree	x	x	9
P. major ssp. pleiosperma	Getande weegbree	x		6
Poa annua	Straatgras	x	x	9
P. compressa	Plat beemdgras	x		6
P. nemoralis	Schaduwgras	x	x	6
P. palustris	Moerasbeemdgras	x		6
P. pratensis	Veldbeemdgras	x	x	9
P. trivialis	Ruw beemdgras	x	x	9
Polygala serpyllifolia	Liggende vleugeltjesbloem	x		5
P. vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem	x	x	6
Polygonatum multiflorum	Veelbloemige salomonszegel	x	x	7
P. odoratum	Duinsalomonszegel	x	x	4
		A	B	U FK

<i>Polygonum amphibium</i>	Veenwortel	x		9
<i>P. aviculare</i>	Varkensgras	x	x	9
<i>P. convolvulus</i>	Zwaluw tong	x	x	9
<i>P. cuspidatum</i>	Japanse duizendknoop	x		7
<i>P. dumetorum</i>	Heggeduizendknoop	x		6
<i>P. hydropiper</i>	Waterpeper	x	x	8
<i>P. lapathifolium</i> ssp. <i>lapathifolium</i>	Knopige duizendknoop	x	x	
<i>P. lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i>	Viltige duizendknoop	x	x	
<i>P. minus</i>	Kleine duizendknoop		x	6
<i>P. mite</i>	Zachte duizendknoop	x		7
<i>P. persicaria</i>	Perzikkruid	x	x	9
<i>P. polystachyum</i>	Afghaanse duizendknoop	x		3
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewone eikvaren	x	x	7
<i>Populus alba</i>	Witte abeel	x	x	6
<i>P. canescens</i>	Grauwe abeel	x		6
<i>P. tremula</i>	Ratelpopulier	x		8
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	x		5
<i>Potentilla anglica</i>	Kruipganzerik	x	x	5
<i>P. anserina</i>	Zilver schoon	x	x	9
<i>P. argentea</i>	Viltganzerik	x	x	5
<i>P. erecta</i>	Tormentil	x	x	7
<i>P. recta</i>	Rechte ganzerik	x		5
<i>P. reptans</i>	Vijfvingerkruid	x	x	8
<i>P. supina</i>	Liggende ganzerik		x	4
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunel	x	x	8
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers	x		7
<i>P. padus</i>	Vogelkers	x	x	6
<i>P. serotina</i>	Amerikaanse vogelkers	x	x	8
<i>P. spinosa</i>	Sleedoorn	x	x	7
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren	x	x	7
<i>Quercus petraea</i>	Wintereik	x	?	5
<i>Q. rubur</i>	Zomereik	x	x	8
<i>Q. rubra</i>	Amerikaanse eik	x	x	6
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem	x	x	9
<i>R. bulbosus</i>	Knolboterbloem	x		7
		A	B	U FK

R. ficaria	Speenkruid	x		8
R. ololeucos	Witbloemige waterranonkel	x		3
R. peltatus	Gewone waterranonkel		x	6
R. repens	Kruipende boterbloem	x	x	9
Reseda lutea	Wilde reseda	x	x	6
Rhamnus catharticus	Wegedoorn	x		5
Rhynchospora alba	Witte snavelbies	x	x	6
R. fusca	Bruine snavelbies	x	x	5
Ribes nigrum	Zwarte bes	x		7
R. rubrum	Aalbes	x		5
R. sanguineum	Rode ribes	x		
R. uva-crispi	Kruisbes	x	x	5
Robinia pseudoacacia	Witte acacia	x	x	5
Rorippa amphibia	Gele waterkers	x	x	8
R. palustris	Moeraskers	x	x	8
R. sylvestris	Akkerkers	x		7
Rosa canina	Hondsroos	x	x	8
R. rubiginosa	Egelantier	x	x	6
R. villosa	Bottelroos	x		4
Rubus caesius	Dauwbraam	x		7
R. fruticosus s.l.	Braam	x	x	8
R. idaeus	Framboos	x	x	6
Rumex acetosa	Veldzuring	x	x	9
R. acetosella	Schapezuring	x	x	9
R. conglomeratus	Kluwenzuring	x		8
R. crispus	Krulzuring	x	x	9
R. obtusifolius	Ridderzuring	x	x	9
Sagina procumbens	Liggende vetmuur	x	x	9
Salix alba	Schietwilg	x		8
S. aurita	Geoorde wilg	x	x	8
S. caprea	Boswilg	x		7
S. cinerea	Grauwe wilg	x		8
S. repens	Kruipwilg	x	x	7
Sambucus nigra	Gewone vlier	x	x	8
S. racemosa	Bergvlier	x		6
Saponaria officinalis	Zeepkruid	x		5
		A	B	U FK

<i>Satureja vulgaris</i>	Borstelkrans	x		3
<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>germanicus</i>	Veenbies	x	x	6
<i>Scirpus fluitans</i>	Vlottende bies	x	x	5
<i>Scleranthus annuus</i>	Eenjarige hardbloem	x	x	7
<i>Scorzonera humilis</i>	Kleine schorseneer	x	x	2
<i>Scrophularia auriculata</i>	Geoord helmkruid	x		5
<i>S. nodosa</i>	Knopig helmkruid	x	x	8
<i>S. umbrosa</i>		x		
<i>Scutellaria galericulata</i>	Glidkruid	x	x	8
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper	x	x	7
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>purpureum</i>	Hemelsleutel	x		7
<i>Senecio congestus</i>	Moerasandijvie	*		6
<i>S. erucifolius</i>	Smalbladig kruiskruid	x		6
<i>S. jacobaea</i>	Jacobskruidkruid	x	x	
<i>S. sylvaticus</i>	Boskruiskruid	x	x	7
<i>S. vulgaris</i>	Klein kruiskruid	*	x	9
<i>Setaria pumila</i>	Geelrode naaldaar	x		5
<i>Sherardia arvensis</i>	Sherardia	x		4
<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem	x	x	7
<i>S. pratensis</i>	Avondkoekoeksbloem	x	x	7
<i>S. vulgaris</i>	Blaassilene	x		5
<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket	x		9
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet	x	x	9
<i>S. nigrum</i>	Zwarte nachtschade	x	x	
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede	x		6
<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	Akkermelkdistel	?	x	7
<i>S. arvensis</i> var. onbekend		x		
<i>S. asper</i>	Brosse melkdistel	x		8
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Lijsterbesspiraea	x		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Lijsterbes	x	x	8
<i>Spergula arvensis</i>	Gewone spurrie	x	x	7
<i>S. morisonii</i>	Heidespurrie	x	x	6
<i>Spergularia rubra</i>	Rode schijnspurrie	x	x	6
<i>Spiraea salicifolia</i>	Theeboompje	x	x	5
<i>Stachys arvensis</i>	Akkerandoorn		(x)	6
<i>S. sylvatica</i>	Bosandoorn		x	7
		A	B	UFK

<i>Stellaria graminea</i>	Grasmuur	x	x	8
<i>S. holostea</i>	Grootbloemmuur	x	x	6
<i>S. media</i>	Vogelmuur	x	x	9
<i>S. palustris</i>	Zeegroene muur	x		6
<i>S. uliginosa</i>	Moerasmuur	x		7
<i>Succisa pratensis</i>	Blauwe knoop	x	x	6
<i>Symphoricarpos albus</i>	Sneeuwbes	x		5
<i>Symphytum officinale</i>	Smeerwortel	x	x	8
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid	x	x	8
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	Paardebloem	x	x	9
<i>Taxus baccata</i>	Taxus	x	x	2
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Klein tasjeskruid	x	x	7
<i>Teucrium scorodonia</i>	Valse salie	x	x	6
<i>Thalictrum flavum</i>	Poelruit	x	x	6
<i>Thelypteris palustris</i>	Moerasvaren		x	5
<i>Thlaspi arvense</i>	Witte krodde	x		7
<i>Thymus serpyllum</i>	Wilde thijm	x	x	5
<i>Tilia platyphyllos</i>	Zomerlinde	x		3
<i>T. X vulgaris</i>	Hollandse linde	x		
<i>Tragopogon pratensis</i>	Morgenster		x	
<i>Trientalis europaea</i>	Zevenster	x		4
<i>Trifolium arvense</i>	Hazepootje		x	6
<i>T. campestre</i>	Liggende klaver		x	7
<i>T. dubium</i>	Kleine klaver	x	x	9
<i>T. pratense</i>	Rode klaver	x	x	9
<i>T. repens</i>	Witte klaver	x	x	9
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad	x	x	9
<i>Typha latifolia</i>	Lisdodde	x	x	8
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	x	(x)	4
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	x	x	9
<i>U. urens</i>	Kleine brandnetel	x	x	9
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Bosbes	x	x	7
<i>V. vitis-idaea</i>	Vossebes	x	x	6
<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan	x	x	8
		A	B	UFG

<i>Verbascum densiflorum</i>	Stalkaars	x	x	5
<i>V. thapsus</i>	Koningskaars		x	5
<i>Verbena officinalis</i>	IJzerhard	x		5
<i>Veronica agrestis</i>	Akkerereprijs		x	6
<i>V. arvensis</i>	Veldereprijs	x	x	8
<i>V. catenata</i>	Rode waterereprijs	x		6
<i>V. chamaedrys</i>	Gewone ereprijs	x	x	7
<i>V. officinalis</i>	Mannetjesereprijs	x	x	7
<i>V. scutellata</i>	Schildereprijs	x	x	5
<i>V. serpyllifolia</i>	Tijm-ereprijs	x	x	7
<i>Viburnum lantana</i>	Wollige sneeuwbal	x		2
<i>V. opulus</i>	Gelderse roos	x	x	7
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwikke	x	x	9
<i>V. hirsuta</i>	Ringelwikke	x	x	7
<i>V. sativa</i> ssp. <i>nigra</i>	Smalbladige wikke	x	?	8
<i>V. sativa</i> ssp. onbekend			x	
<i>V. sepium</i>	Heggewikke		x	7
<i>Vinca minor</i>	Maagdepalm	x		5
<i>Viola arvensis</i>	Akkerviooltje	x	x	8
<i>V. canina</i>	Hondsviooltje	x	x	7
<i>V. cf. odorata</i>	Maarts viooltje	x		6
<i>V. palustris</i>	Moerasviooltje	x	x	6
<i>V. riviniana</i>	Gewoon bosviooltje	x	x	6
<i>V. tricolor</i>	Driekleurig viooltje	x	x	6

Tabel 2 Verdwenen planten van De Bunt. Gerangschikt volgens de oecologische groepen in Van der Meijden et al. (1983).

1a. voedselrijke akkers	<i>Lamium amplexicaula</i> <i>Polygonum convolvulus</i> <i>Veronica persica</i> <i>Papaver rhoeas</i>
1e. voedselrijke ruigten	<i>Chenopodium album</i> <i>Datura stramonium</i> <i>Linaria vulgaris</i>
2a. storingsmilieus	<i>Rumex crispus</i>
2b. pioniers N-rijke natte grond	<i>Polygonum mite</i>
5a. vochtige bemeste graslanden	<i>Stellaria graminea</i> <i>Verbena officinalis</i>
5b. natte bemeste graslanden	<i>Achillea ptarmica</i>
7d. natte heide	<i>Rhynchospora alba</i> <i>Drosera rotundifolia</i>
7e. droge heide	<i>Antennaria dioica</i> <i>Arnica montana</i>
8a. kapvlakten	<i>Galeopsis bifida</i> <i>Galeopsis pubescens</i> <i>Gnaphalium sylvaticum</i>
8b. voedselrijke zomen	<i>Spiraea salicifolia</i>
8d. struweel	<i>Crataegus monogyna</i>

Tabel 3 Verdwenen planten van de Deelense Was en omgeving.

2a. storingsmilieus	<i>Juncus articulatus</i> <i>Mentha arvensis</i>
2b. pioniers N-rijke natte grond	<i>Catabrosa aquatica</i>
2c. pioniers matig voedselarme vochtige grond	<i>Illecebrum verticillatum</i>
4b. voedselarme wateren	<i>Eleocharis multicaulis</i> <i>Potamogeton polygonifolius</i> <i>Ranunculus ololeucos</i>
4c. voedselrijke oevers	<i>Equisetum fluviatile</i>
5b. natte, matig bemeste grond	<i>Cirsium palustre</i> <i>Lathyrus palustris</i> <i>Lotus uliginosus</i> <i>Dactylorhiza majalis</i>
6d. droge, zure graslanden	<i>Jasione montana</i> <i>Teesdalia nudicaulis</i> <i>Thymus serpyllum</i>
7a. laagveenplanten	<i>Carex demissa</i> <i>Juncus subnodulosus</i> <i>Ophioglossum vulgatum</i> <i>Stellaria palustris</i>
7c. blauwgraslanden	<i>Carex pulicaris</i>
7d. natte heide	<i>Eriophorum vaginatum</i> <i>Luzula multiflora ssp. congesta</i> <i>Lycopodium inundatum</i> <i>Pedicularis sylvatica</i> <i>Polygala serpyllifolia</i>
7e. droge heide	<i>Euphrasia micrantha</i>
8a. kapvlakten	<i>Epilobium tetragonum</i>

Tabel 4 Verdwenen planten van de Wolfskuilen.

2a. storingsmilieus	Carex ovalis
	Juncus tenuis
2c. pioniers matig voedselarme vochtige grond	Illecebrum verticillatum
7a. laagveenplanten	Carex echinata
	? Juncus subnodulosus
	Viola palustris
7d. natte heide	Lycopodium inundatum
	Narthecium ossifragum
	Pedicularis sylvatica
	Polygala serpyllifolia
	Rhynchospora alba
7e. droge heide	Scorzonera humilis

Tabel 5 Verdwenen planten van Berg en Dal

2a. storingsmilieus	Hydrocotyle vulgaris
4b. voedselarme wateren	Eleocharis multicaulis
4c. voedselrijke oevers	Carex vesicaria
	Eleocharis palustris ssp. palustris
7a. laagveenplanten	Carex curta
	Carex rostrata
	Menyanthes trifoliata

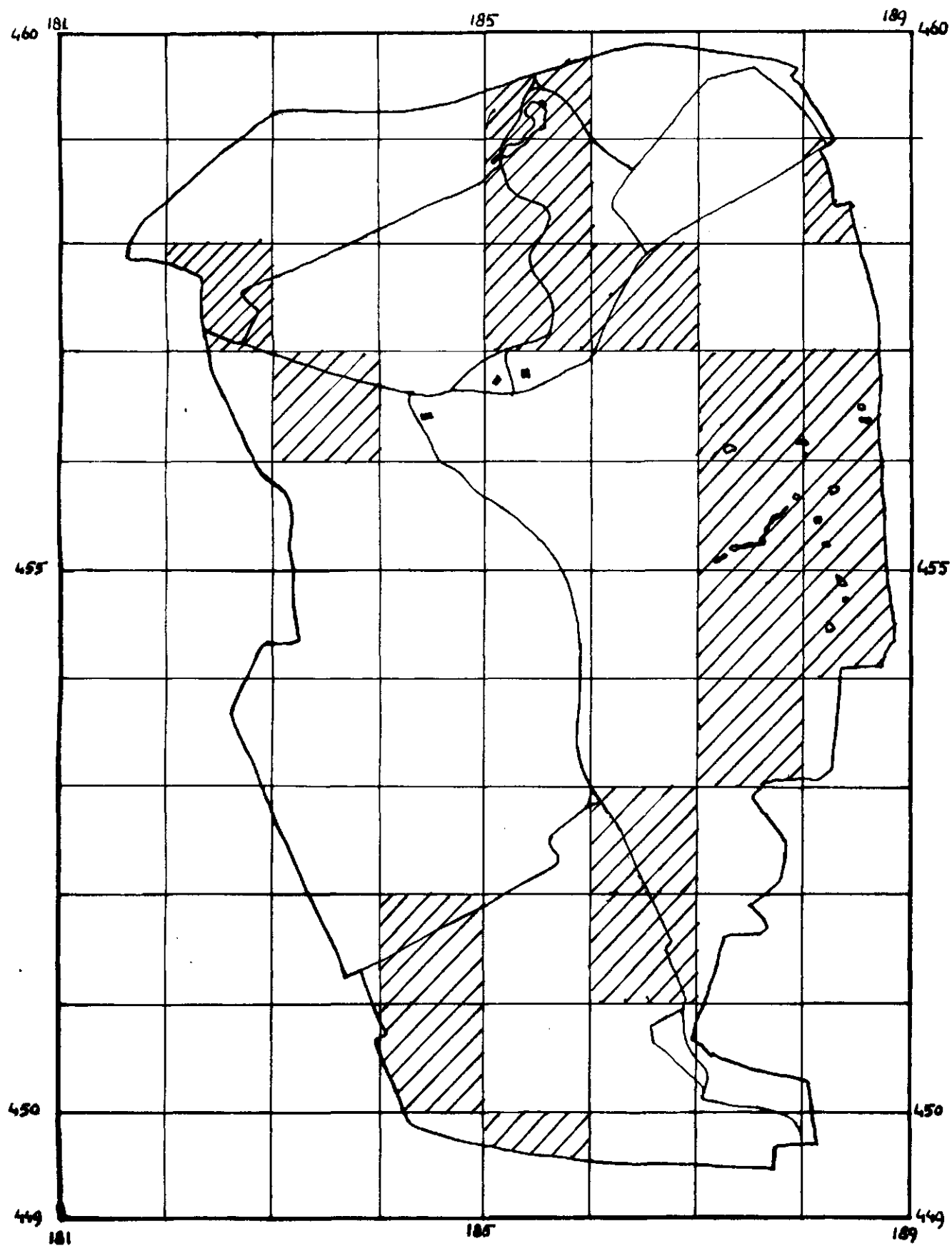
Tabel 6 Verdwenen planten van het zuidelijke vennengebied.

4b. voedselarme wateren	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Oostfles) <i>Littorella uniflora</i> (Oostfles)
4c. voedselrijke oevers	<i>Eleocharis palustris</i> ssp. <i>palustris</i> (Oostfles) <i>Glyceria fluitans</i>
7a. laagveenplanten	<i>Viola palustris</i> (Zuidfles)
7c. blauwgraslanden	<i>Dactylorhiza maculata</i> (Zuidfles, Oostfles)
7d. natte heide	<i>Lycopodium inundatum</i> <i>Rhynchospora alba</i> (Zuidfles) <i>Rhynchospora fusca</i> (Zuidfles, Oostfles)

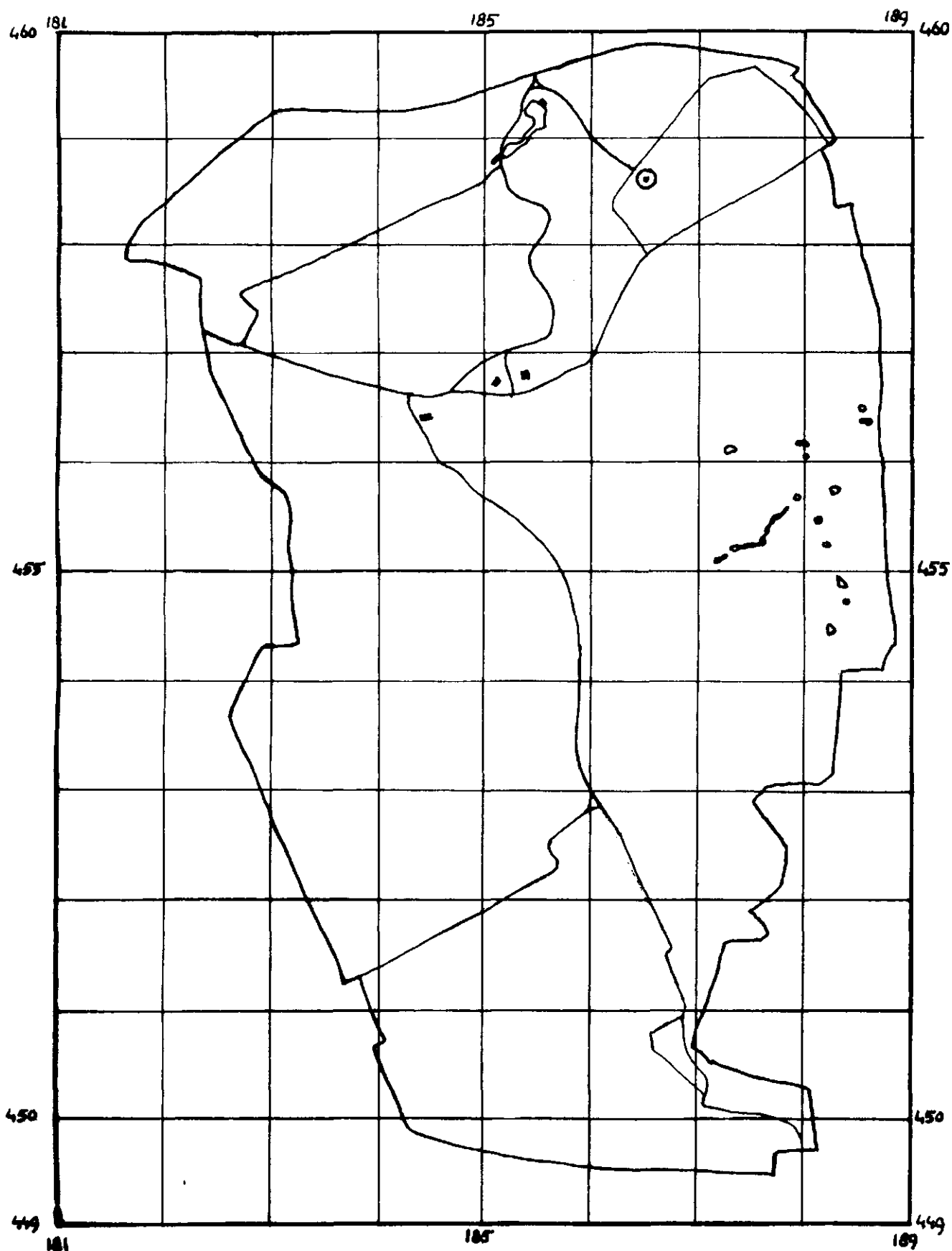
Tabel 7 Verdwenen planten van de Moflenbelt

1a. voedselrijke akkers	<i>Sonchus asper</i>
6b. droge neutrale graslanden	<i>Cerastium semidecandrum</i> <i>Lotus corniculatus</i>
6c. kalkgraslanden	<i>Poa compressa</i>
7e. droge heide	<i>Carex ericetorum</i>

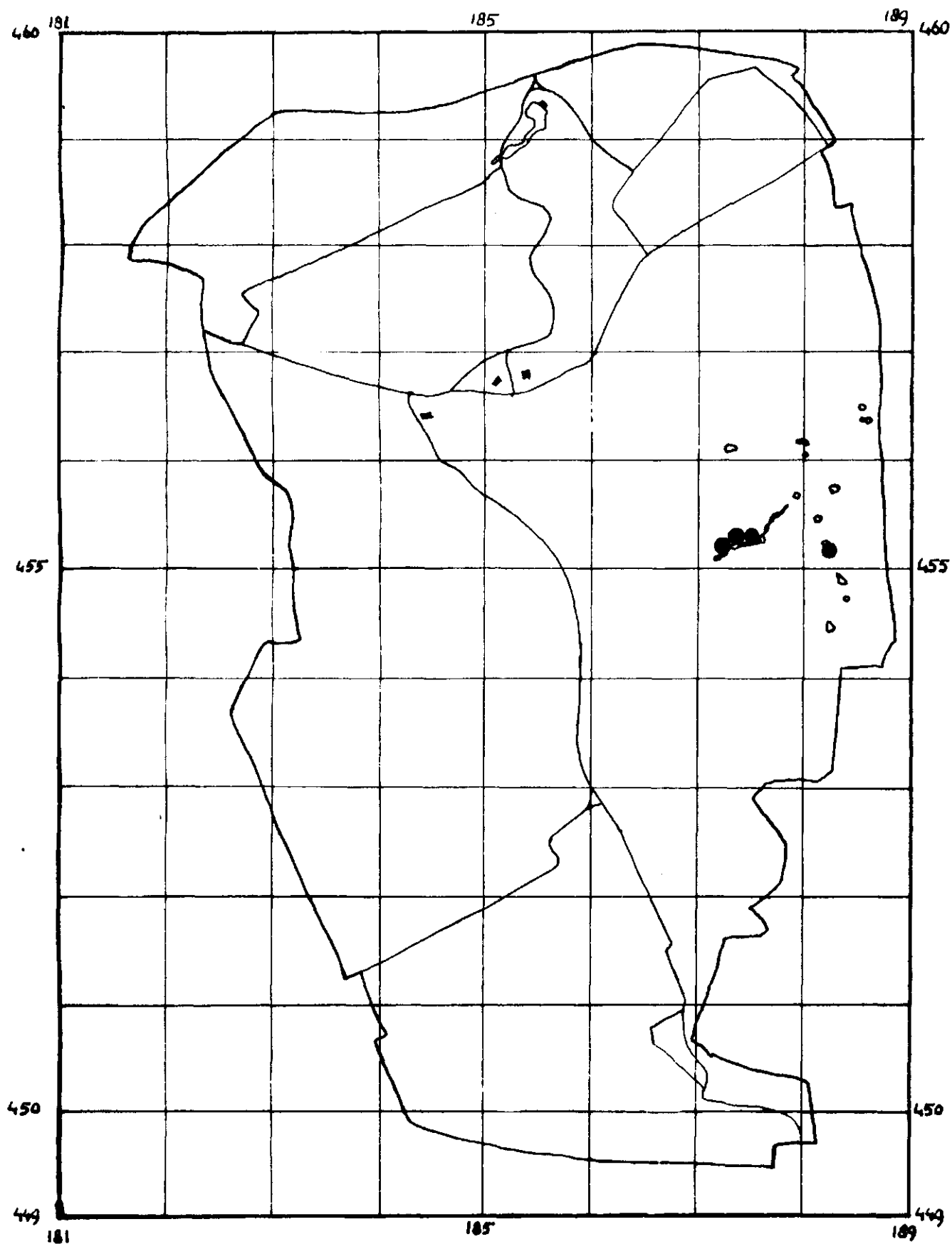
Kaart 1. De door de Plantenwerkgroep geïnteriseerde kilometerhokken.



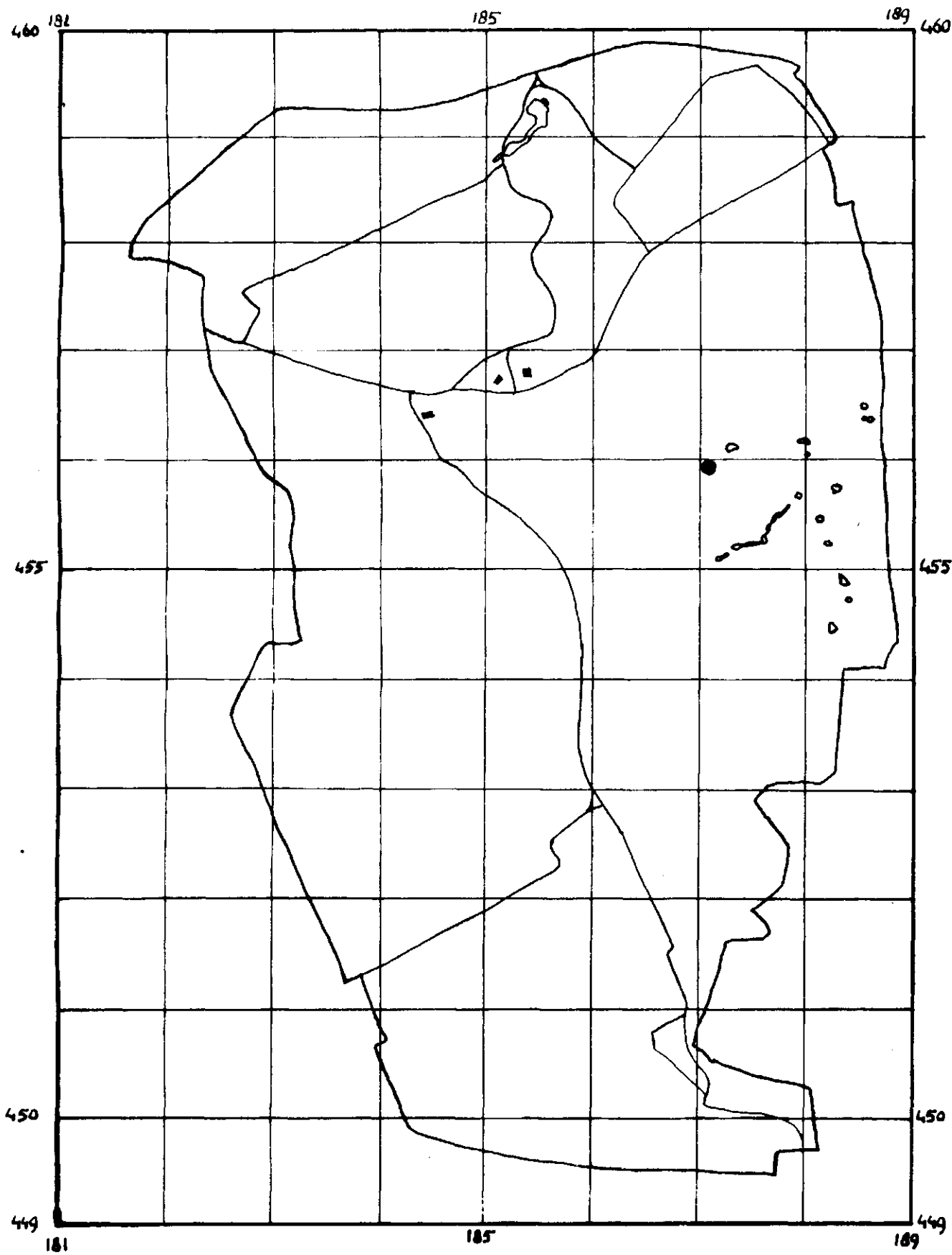
Kaart 3. *Ajuga reptans*.



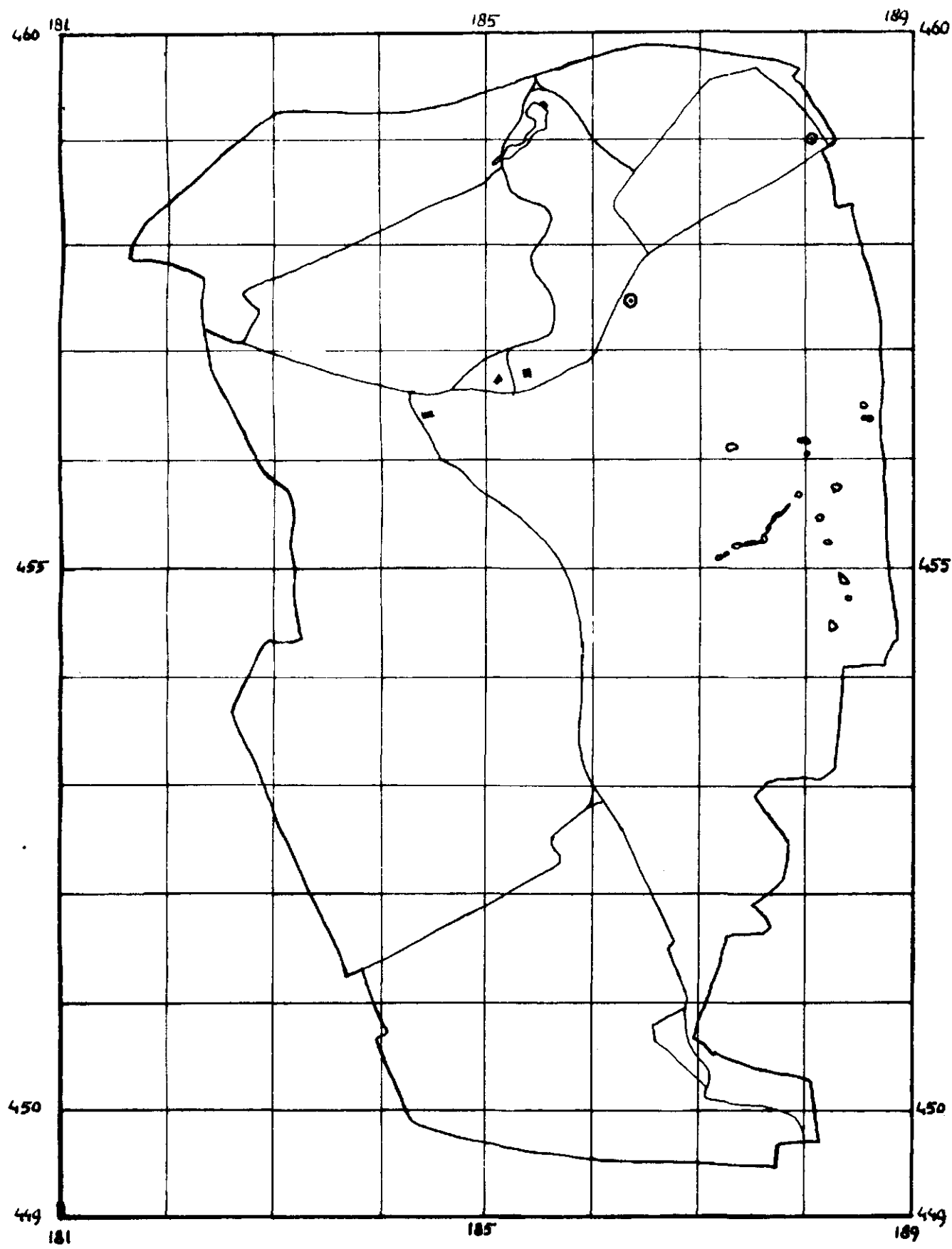
Kaart 4. *Andromeda polifolia*.



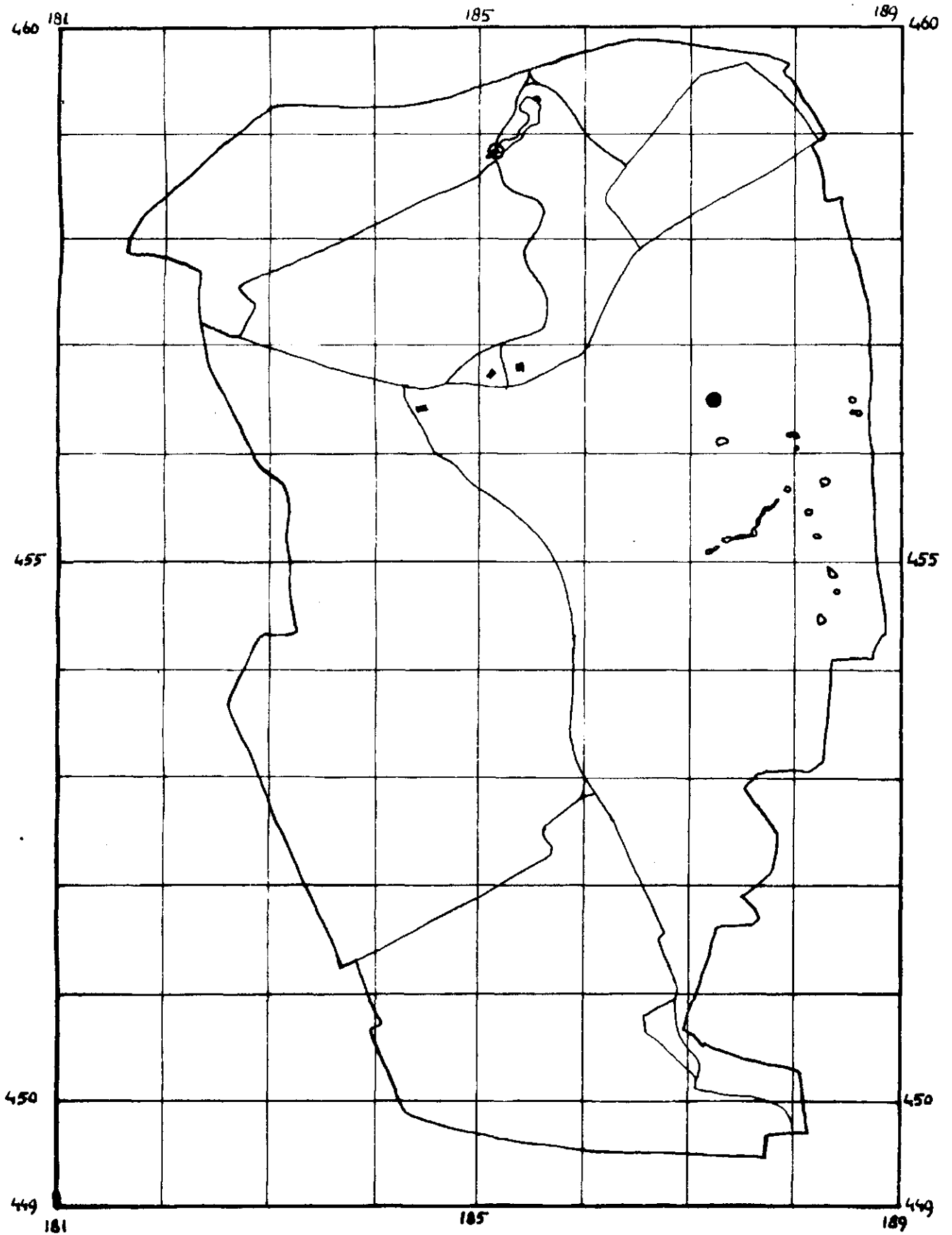
Kaart 5. *Antennaria dioica*.



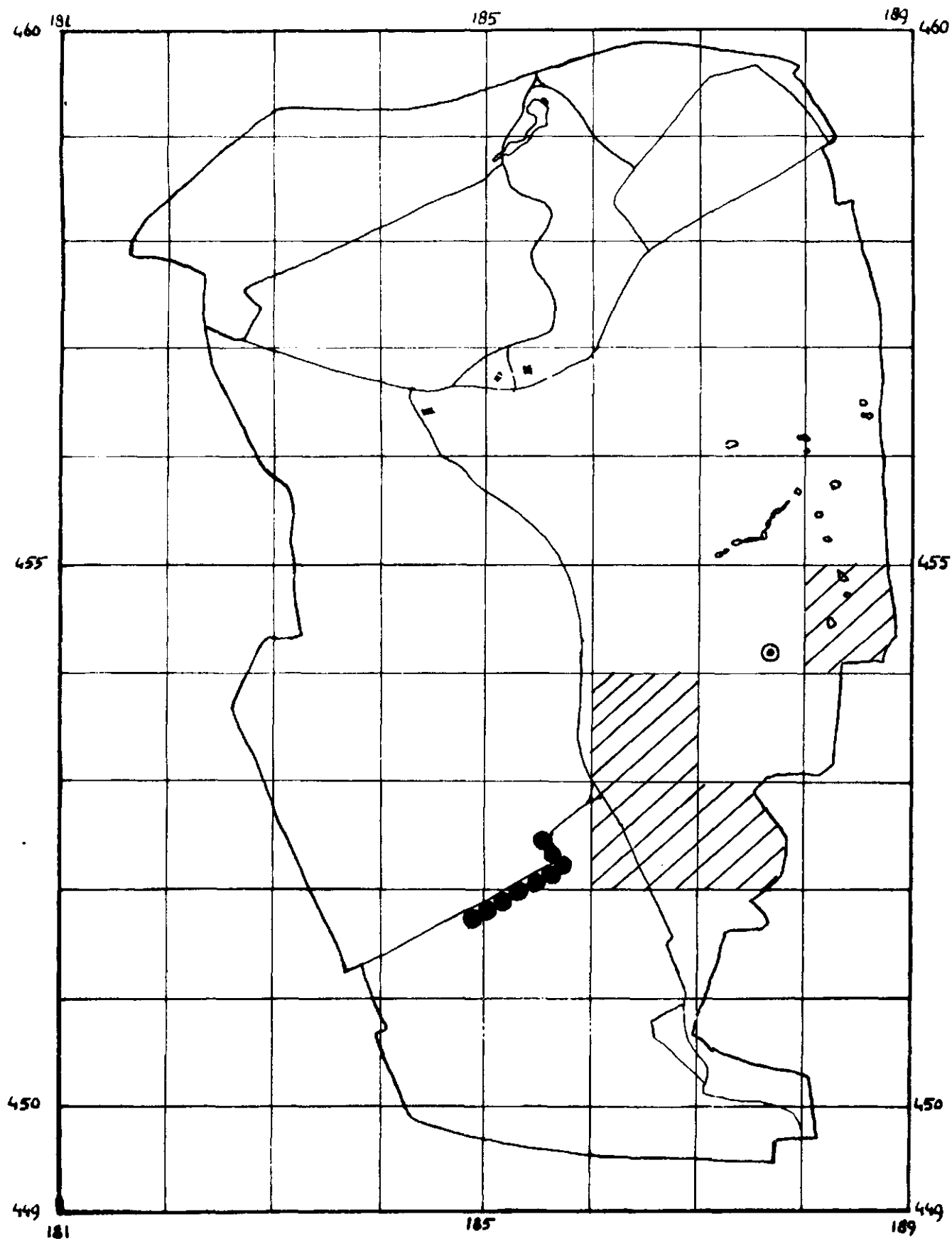
Kaart 6. Arnica montana.



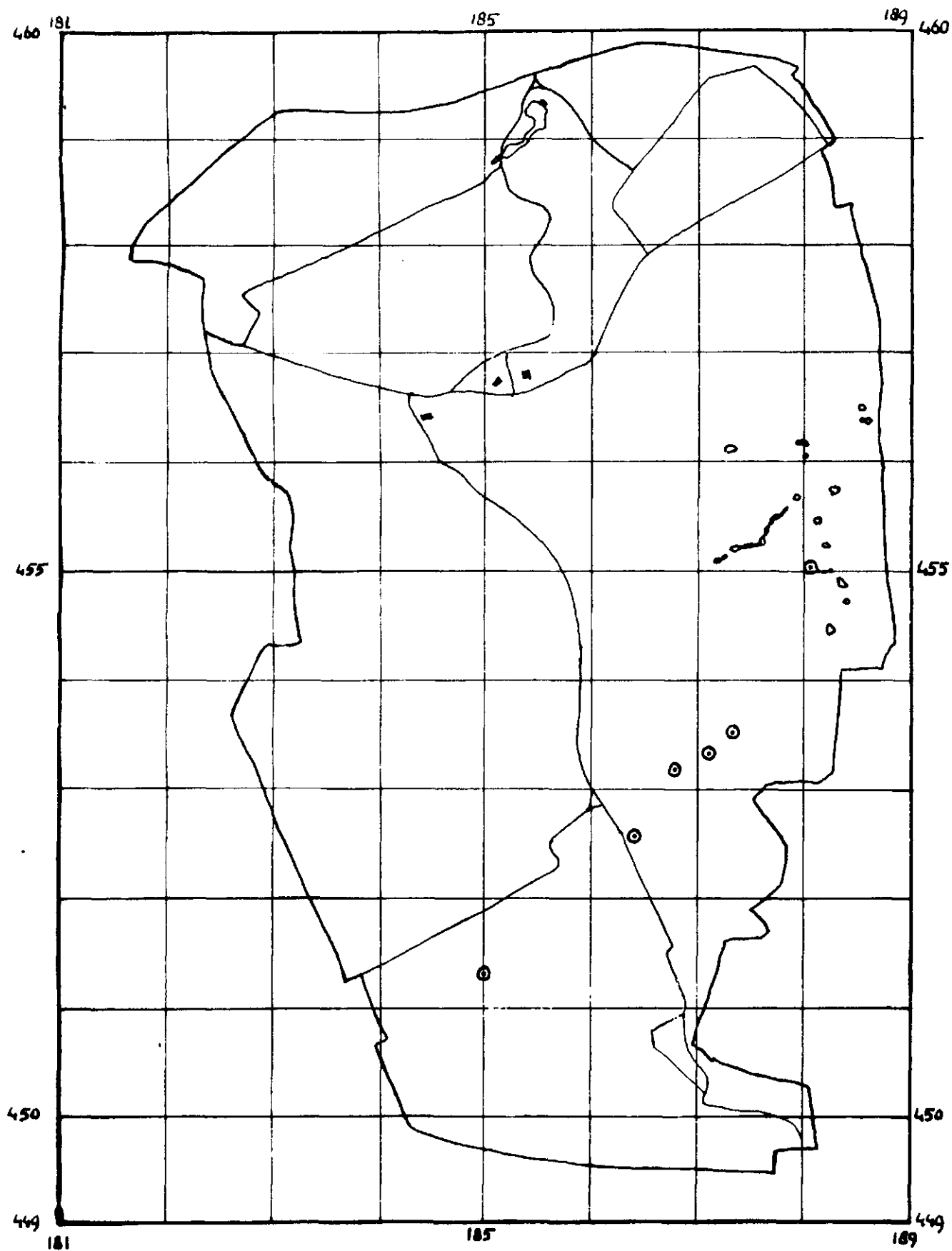
Kaart 7. *Blechnum spicant*.



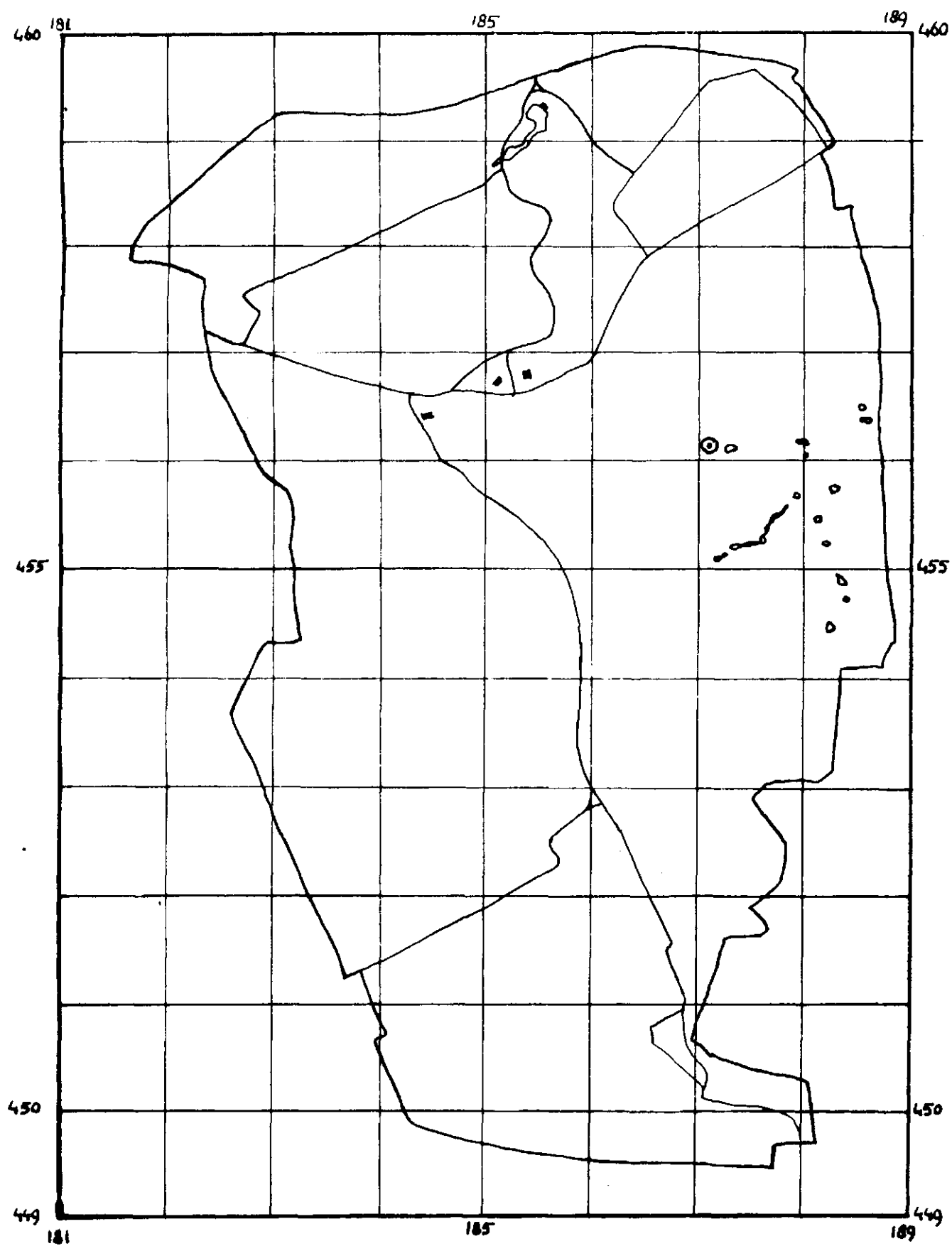
Kaart 8. *Botrychium lunaria*.



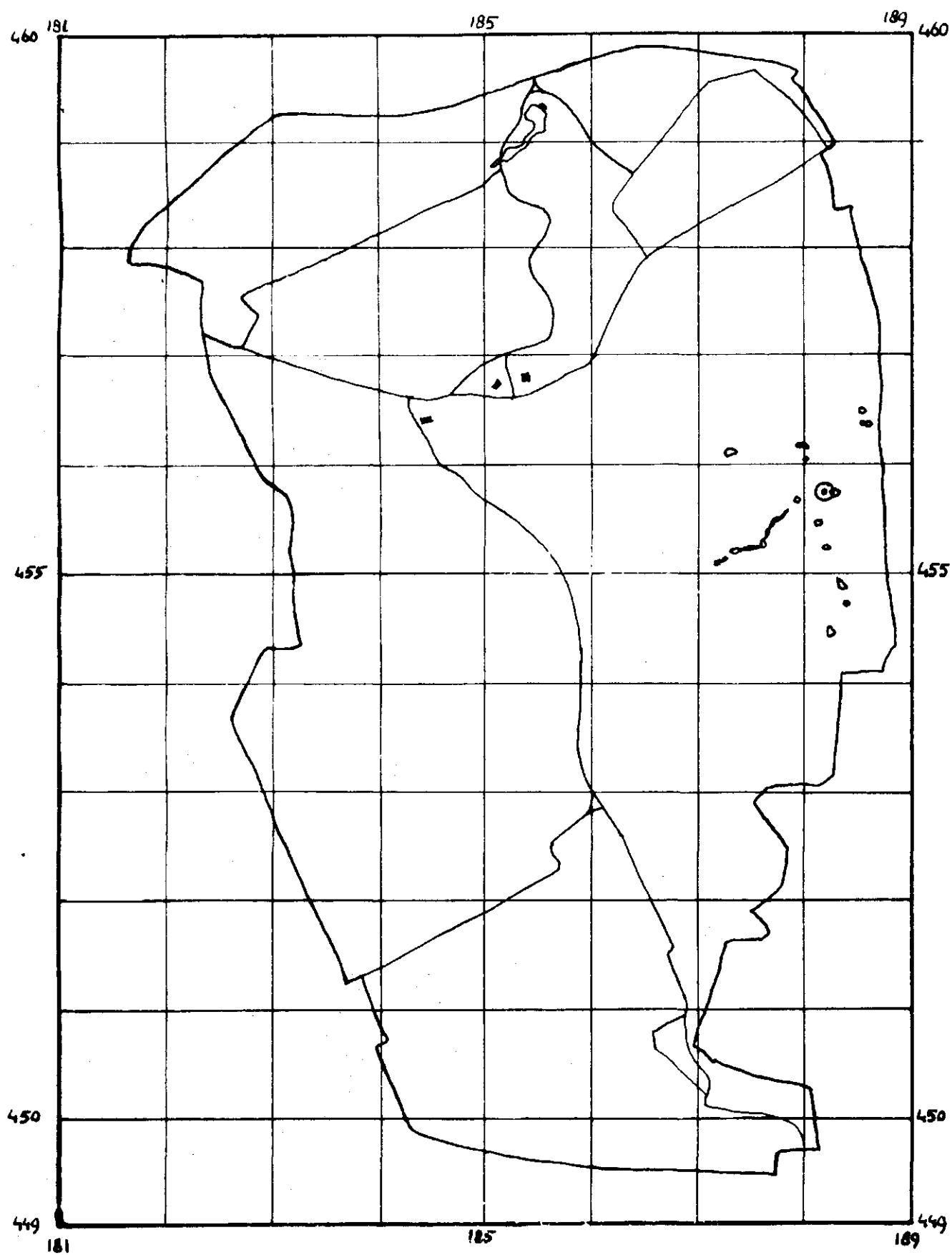
Kaart 9. Carex ericetorum.



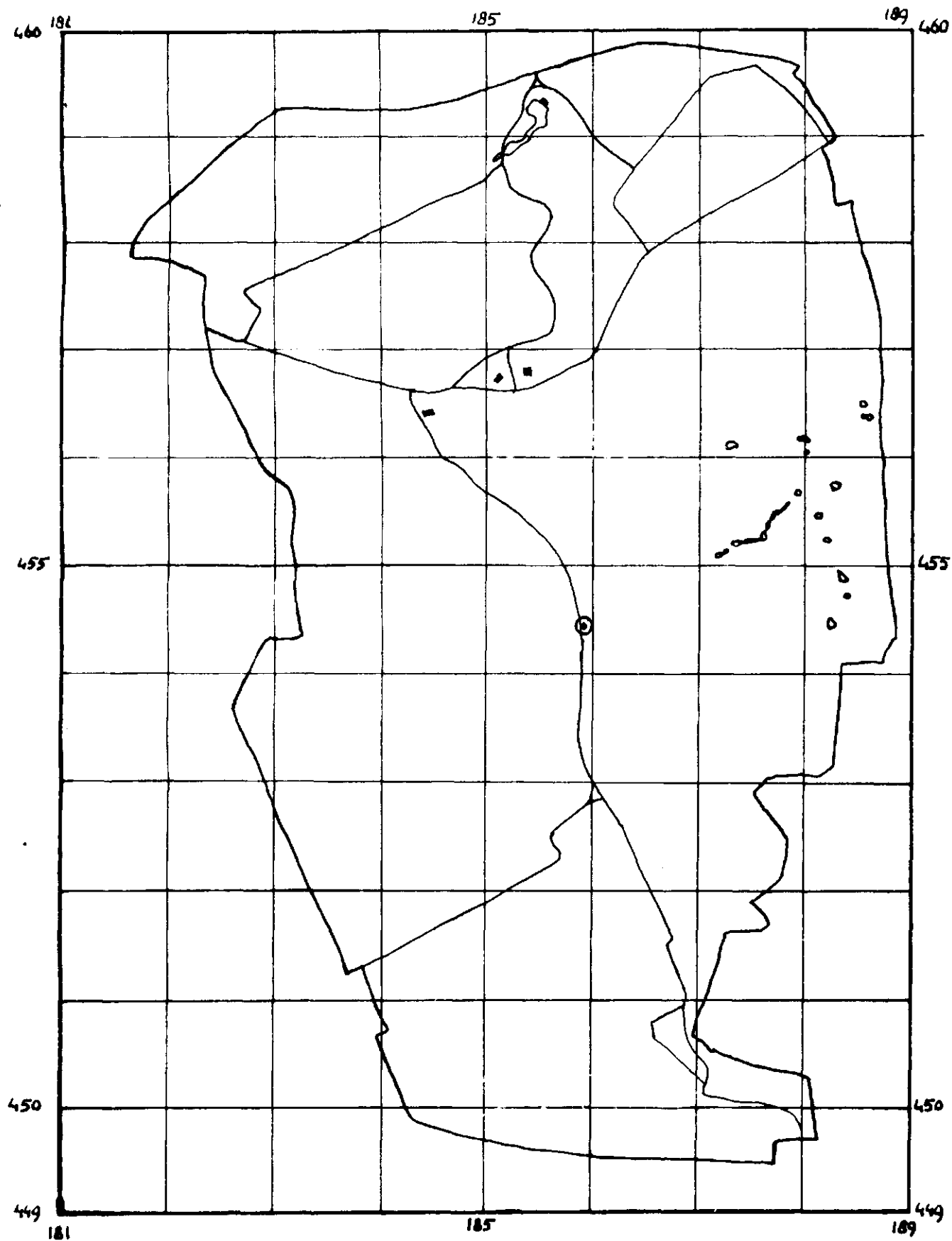
Kaart 10. *Carex tumidicarpa*.



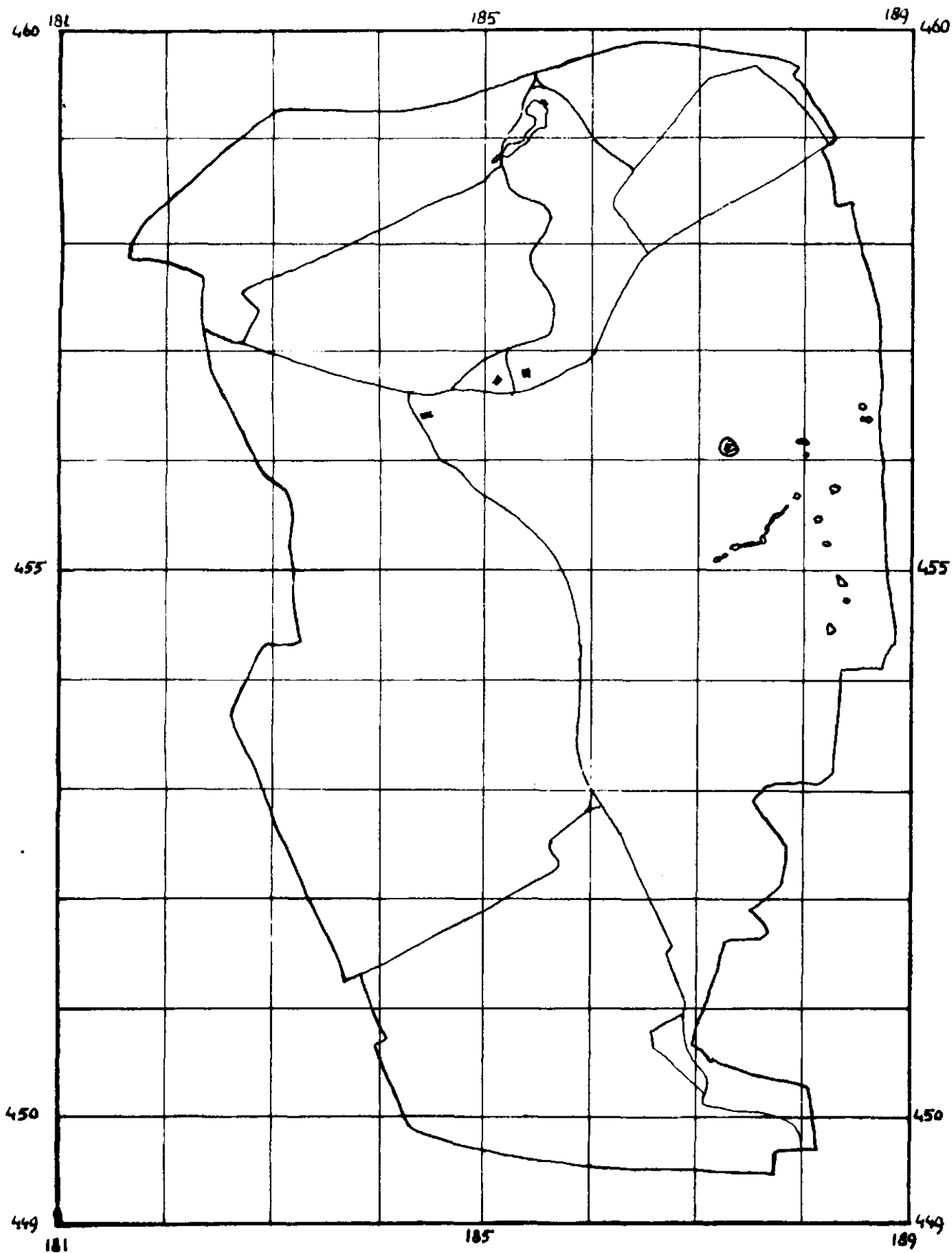
Kaart 11. *Carex vesicaria*.



Kaart 12. *Carex trinervis*.

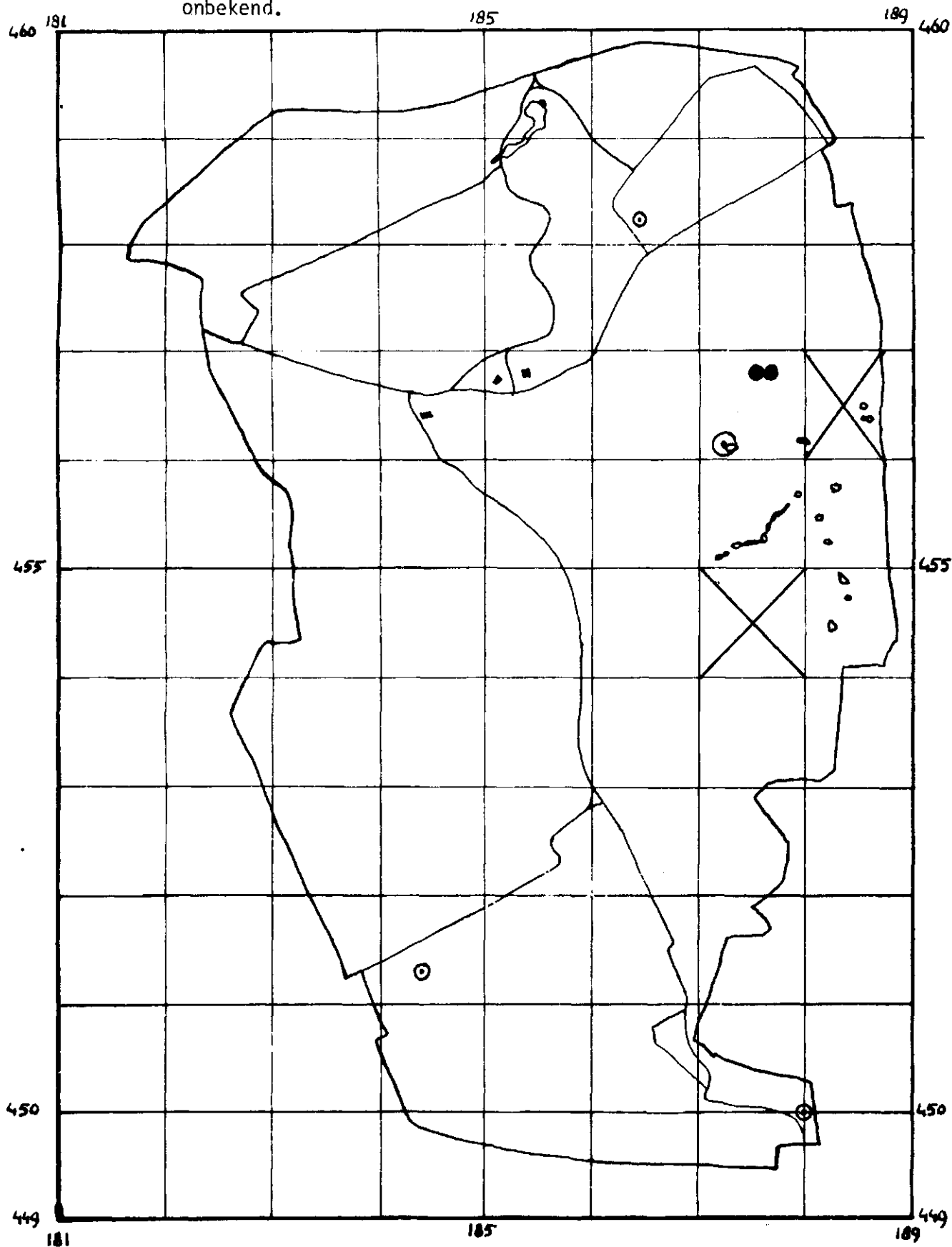


Kaart 13. Catabrosa aquatica.



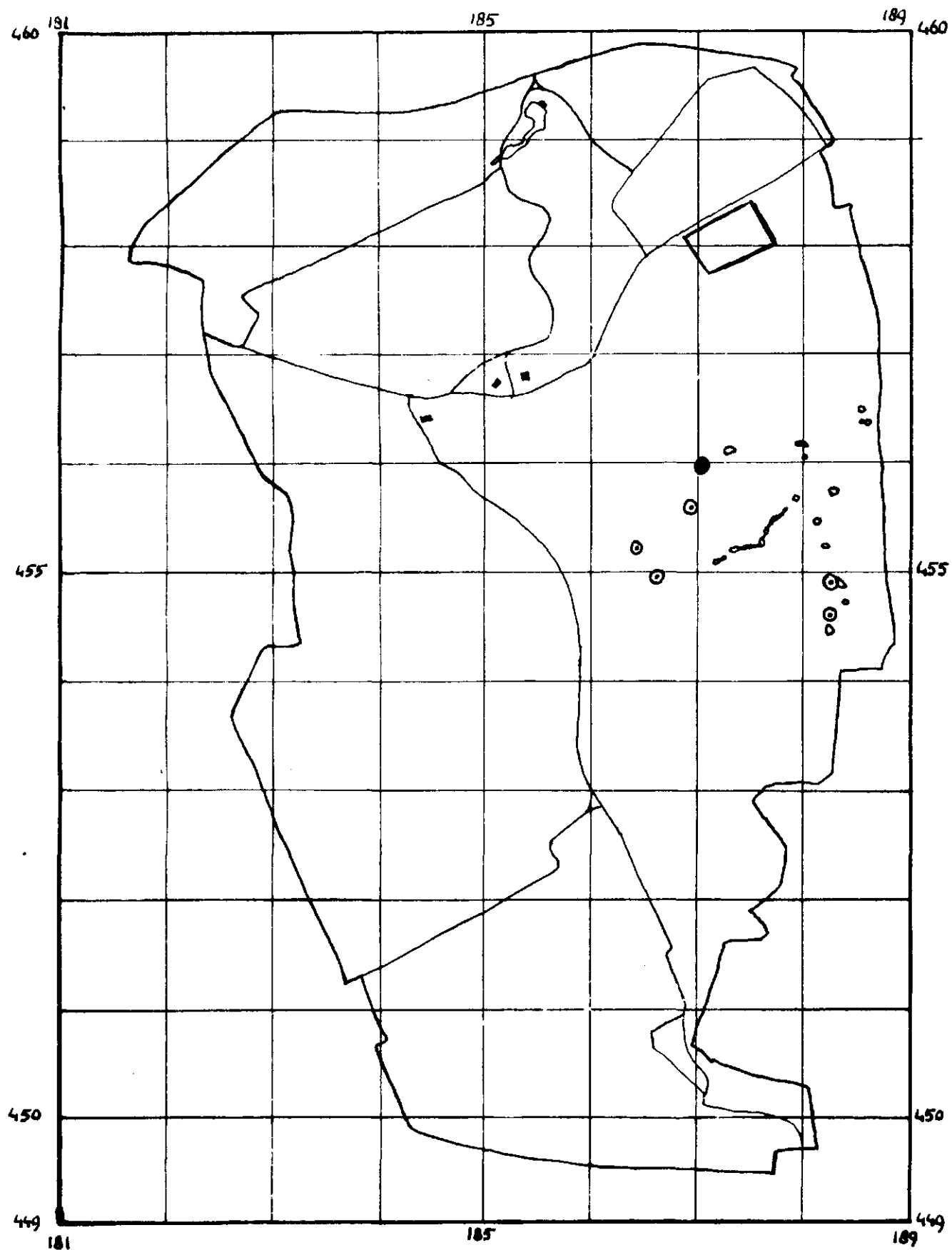
Kaart 14. *Cuscuta epithymum*.

In beide aangekruiste hokken is de soort gevonden door PWG, nadere plaats onbekend.

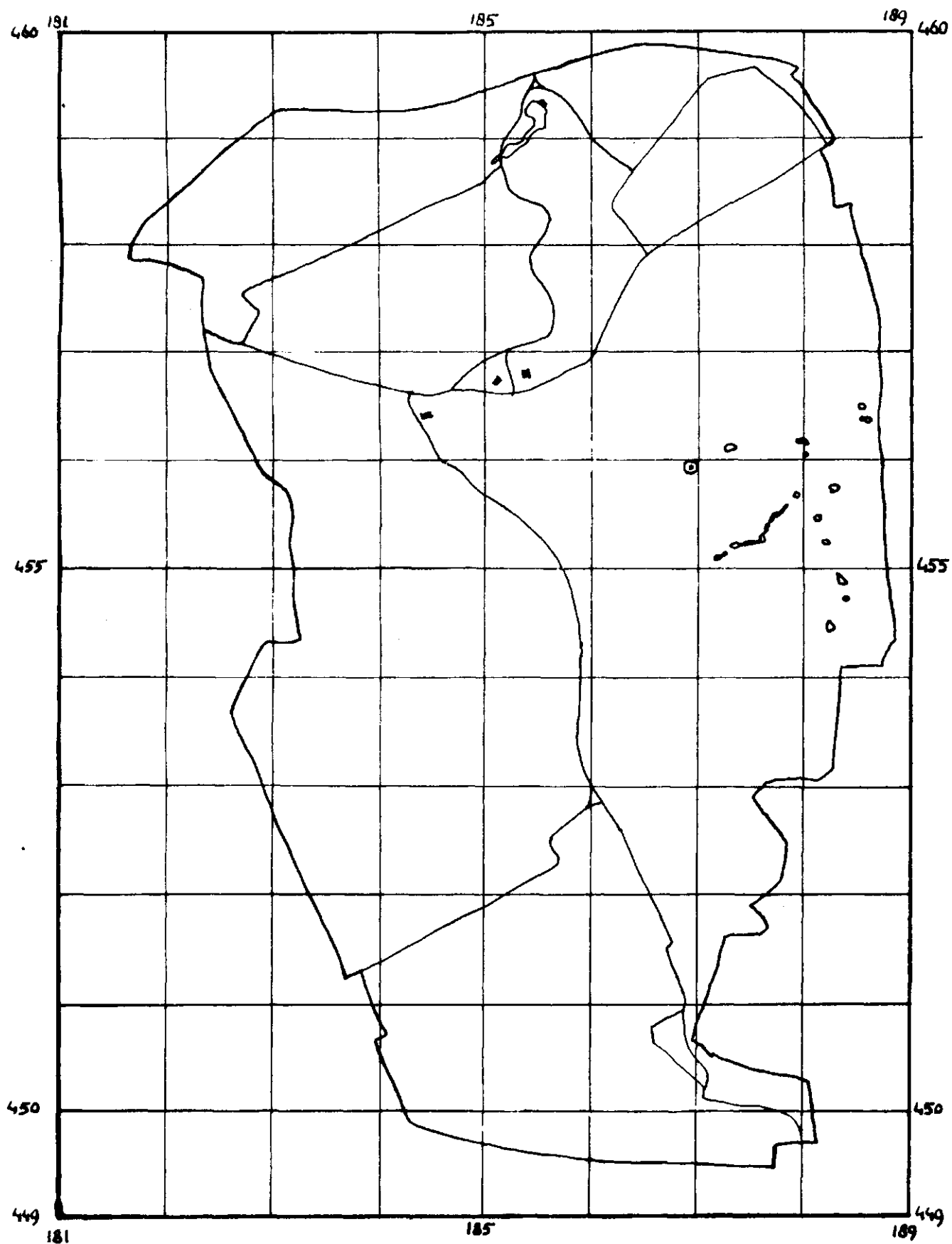


Kaart 15. *Dactylorhiza maculata*.

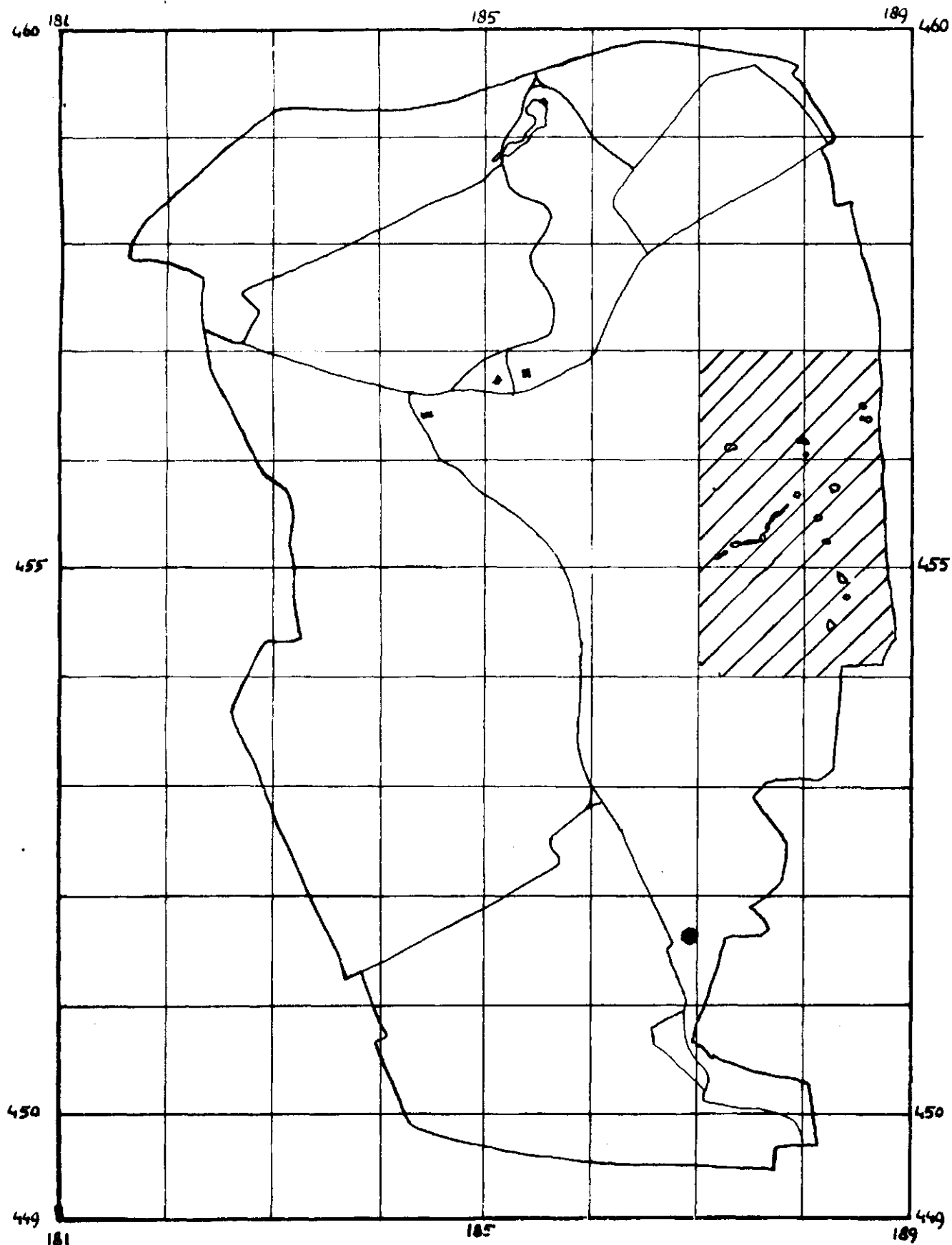
vdW noemt ook het Zwarte Veld (omlijnd), precieze vindplaats daar onbekend.



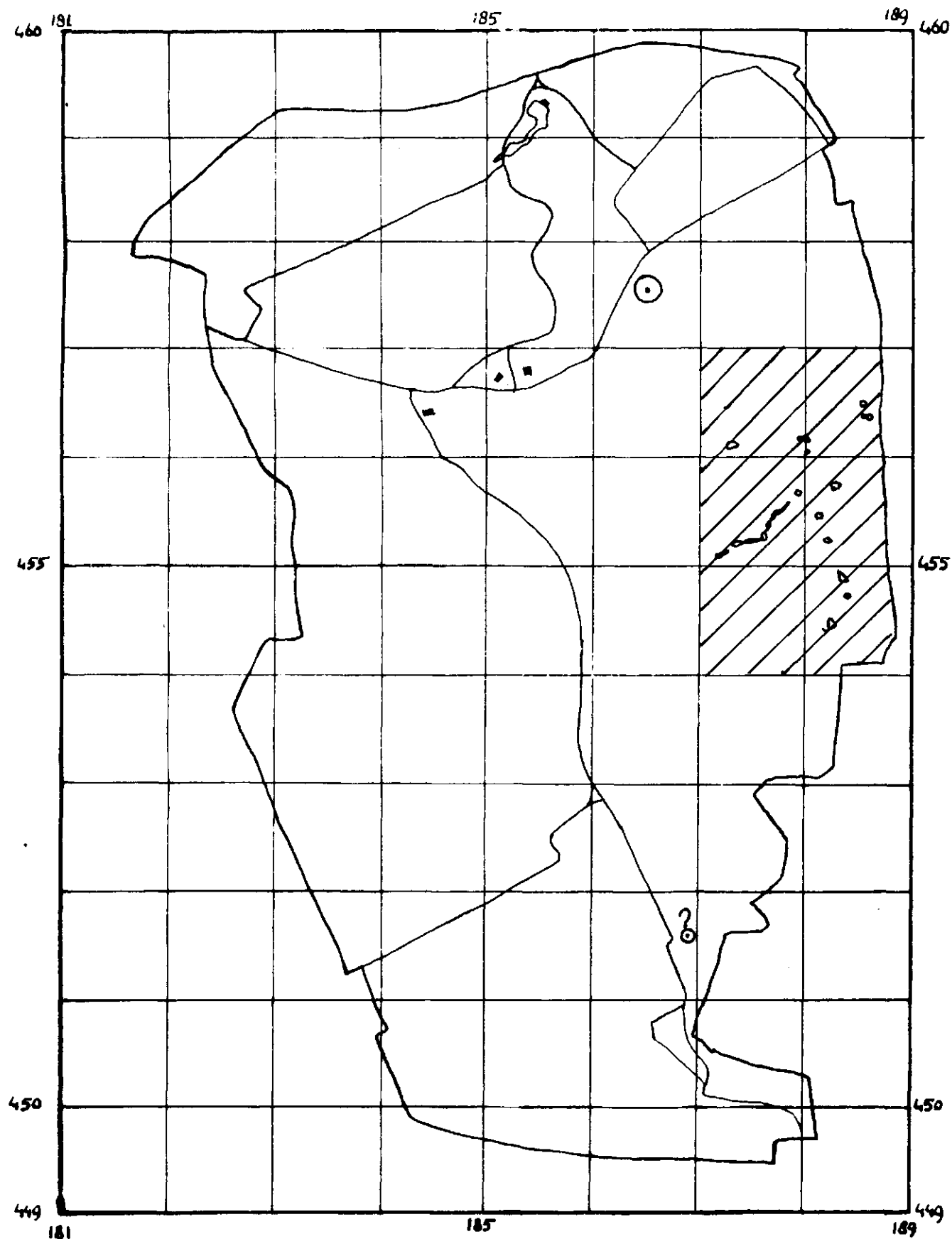
Kaart 16. *Dactylorhiza majalis* ssp. *praetermissa*.



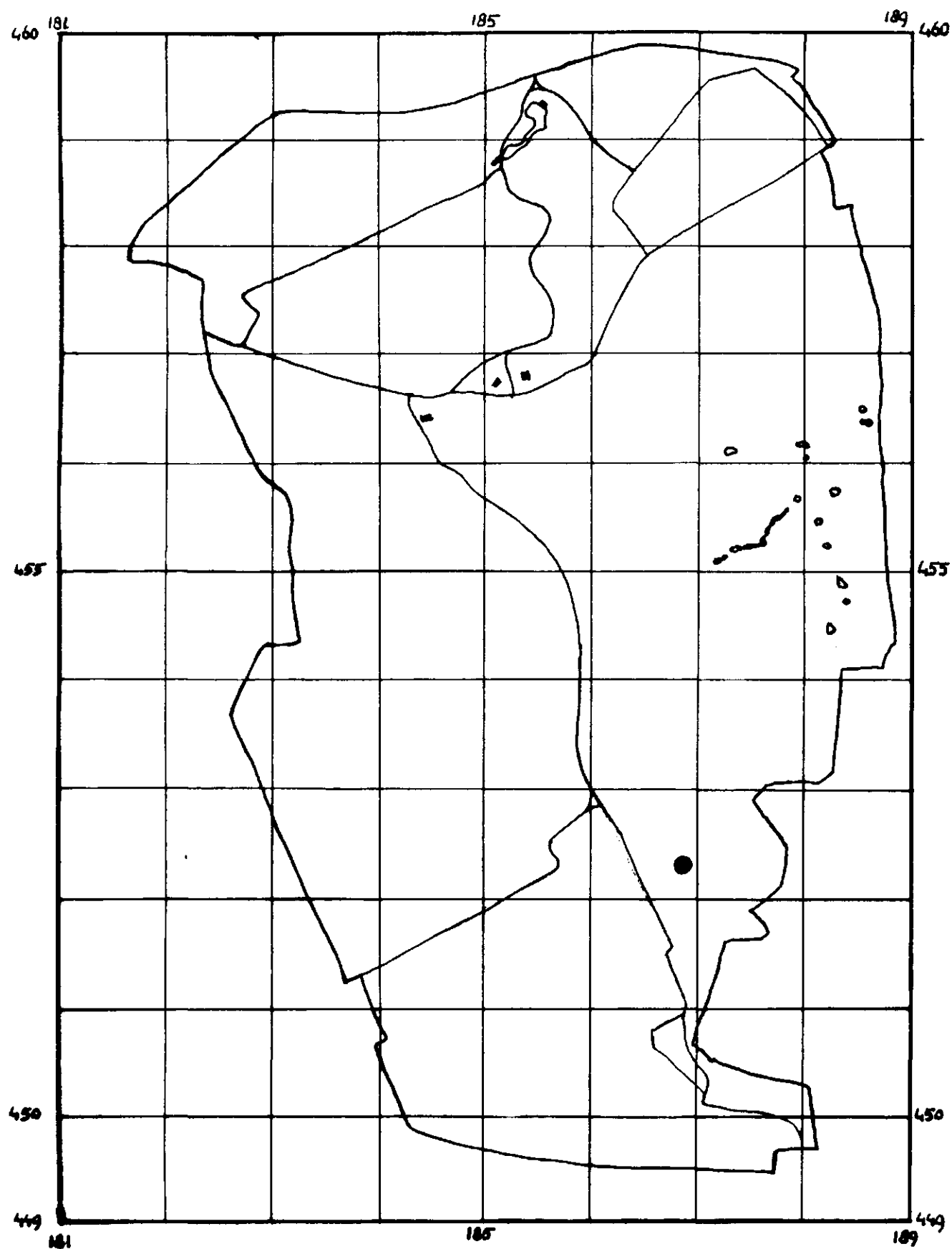
Kaart 17. *Drosera intermedia*.



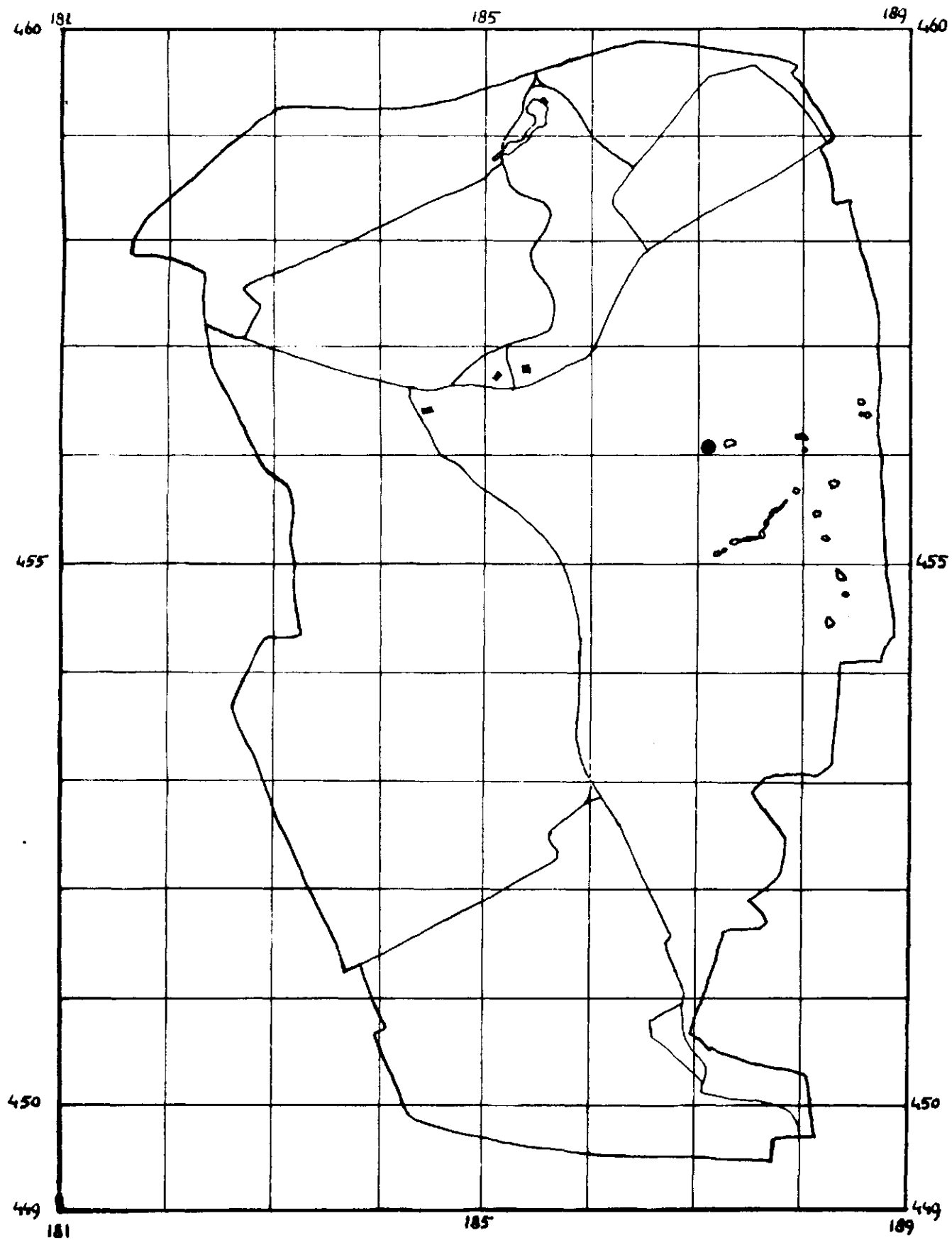
Kaart 18. *Drosera rotundifolia*.



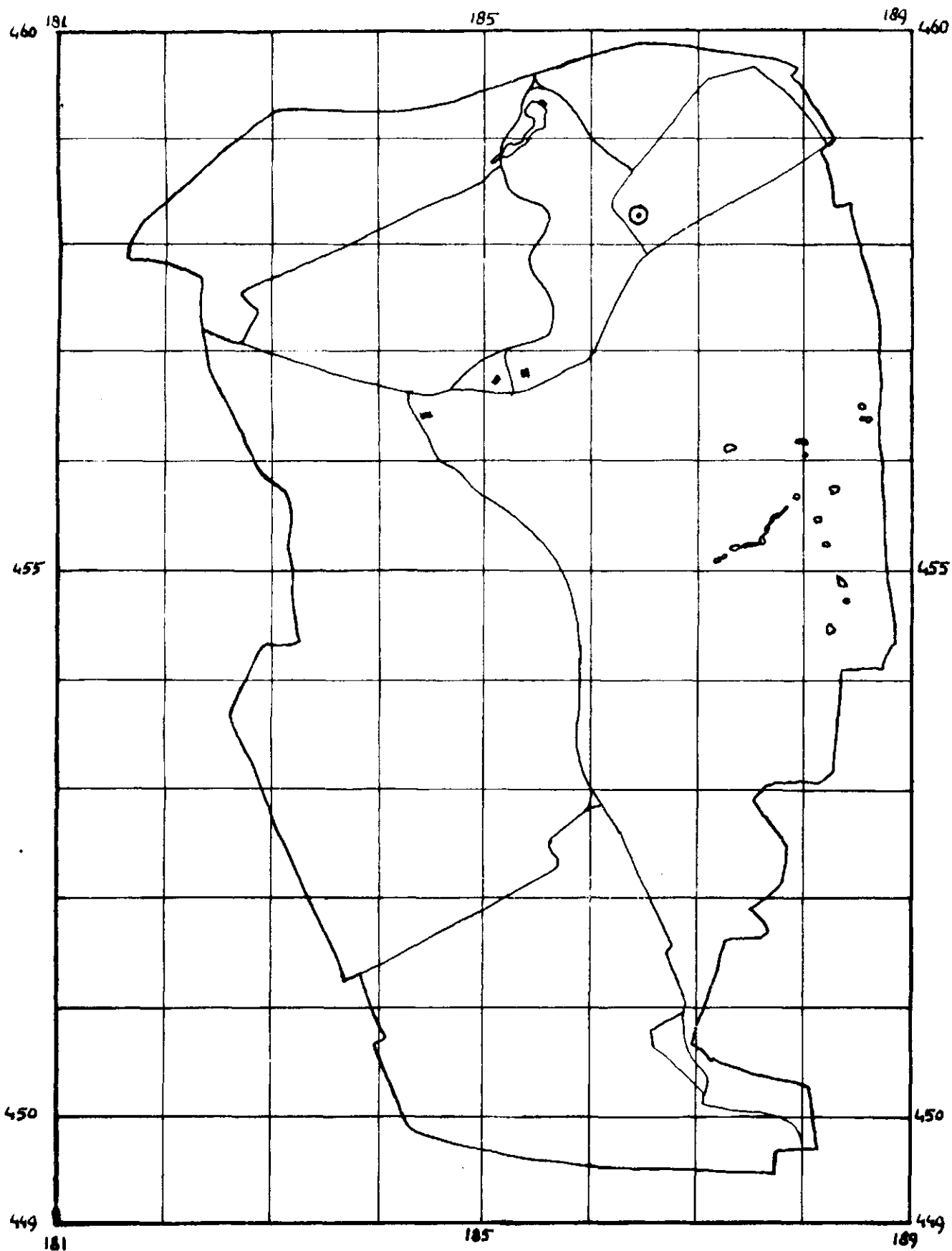
Kaart 19. *Dryopteris cristata*.



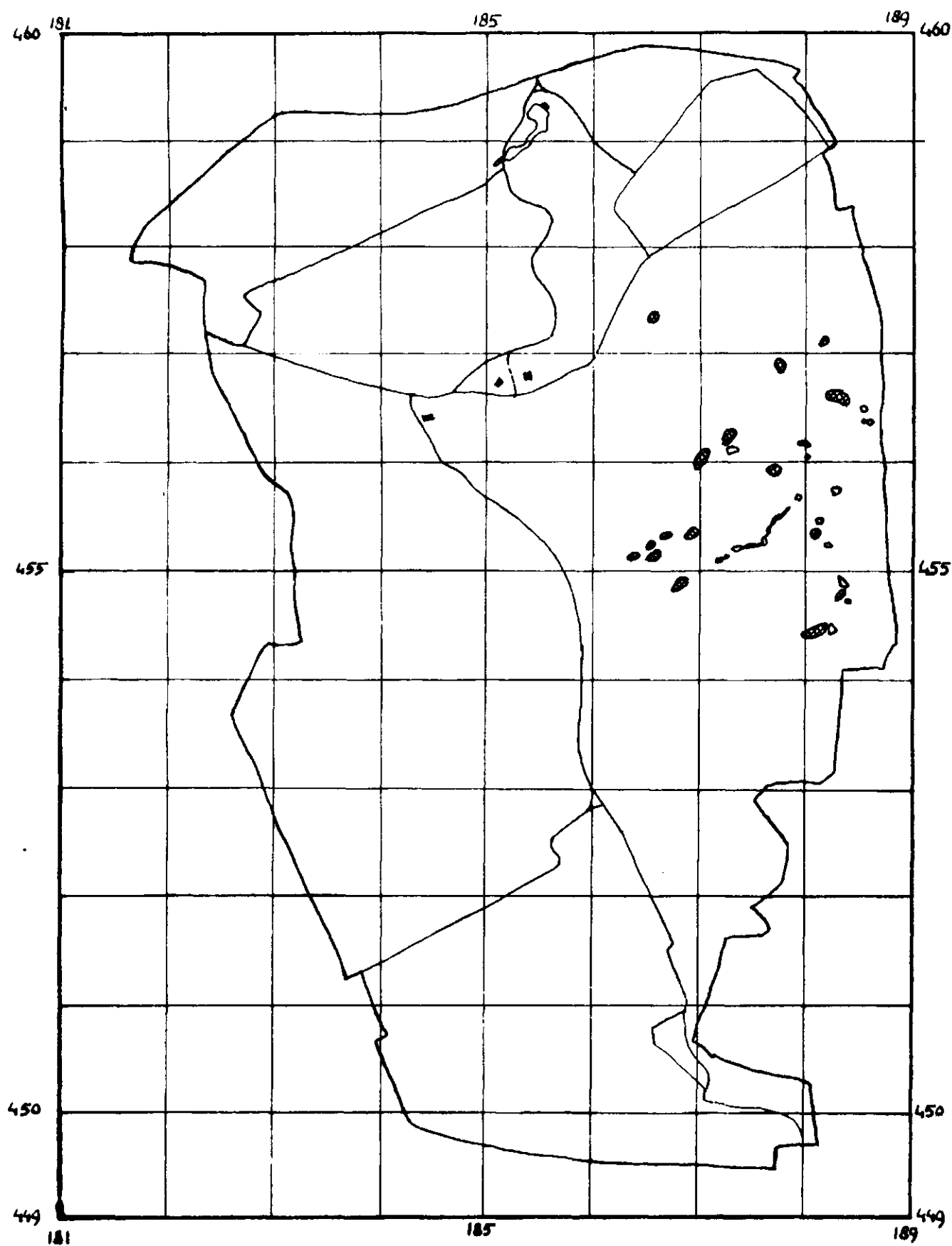
Kaart 20. *Eriophorum gracile*.



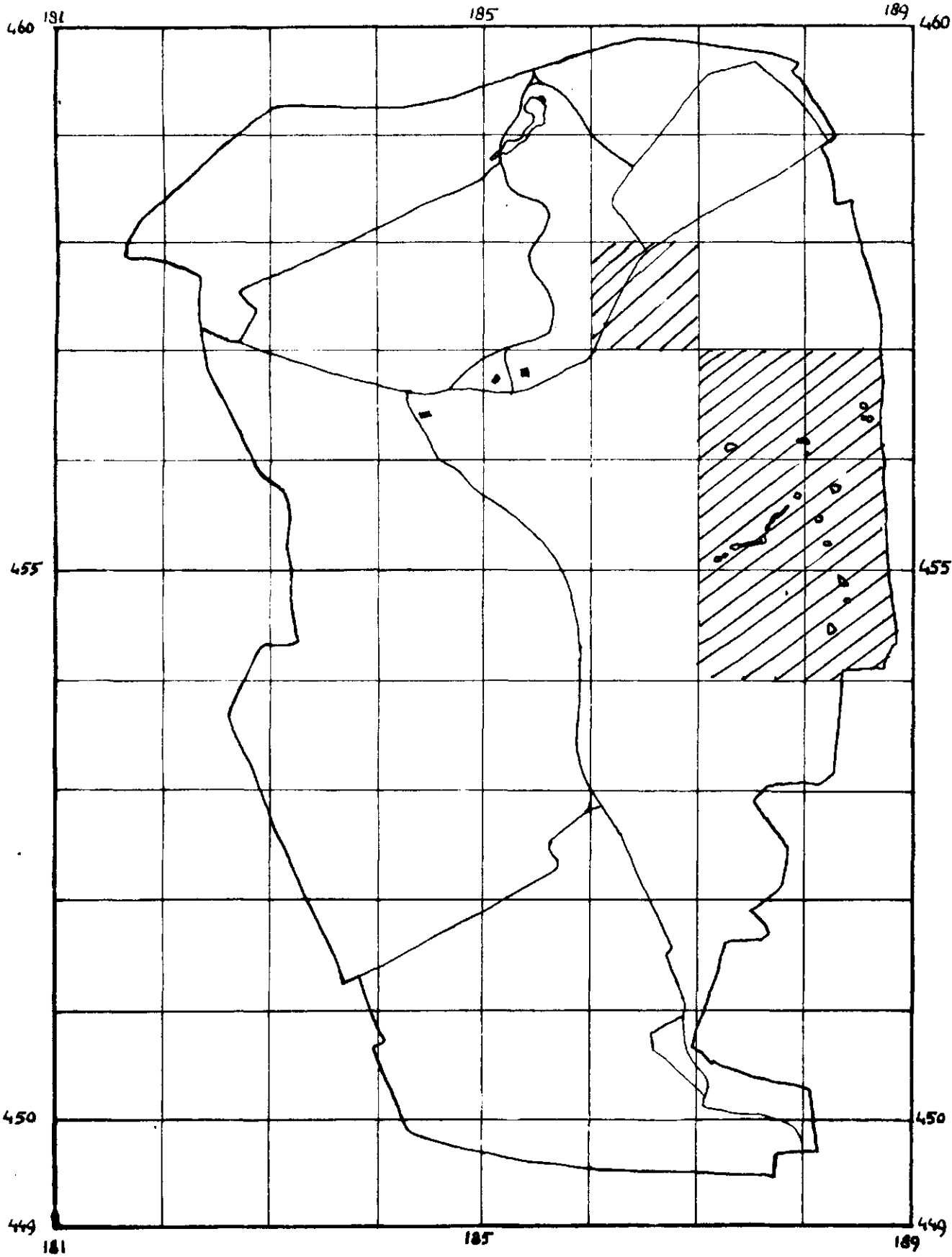
Kaart 21. *Galeopsis ladanum* ssp. *angustifolium*.



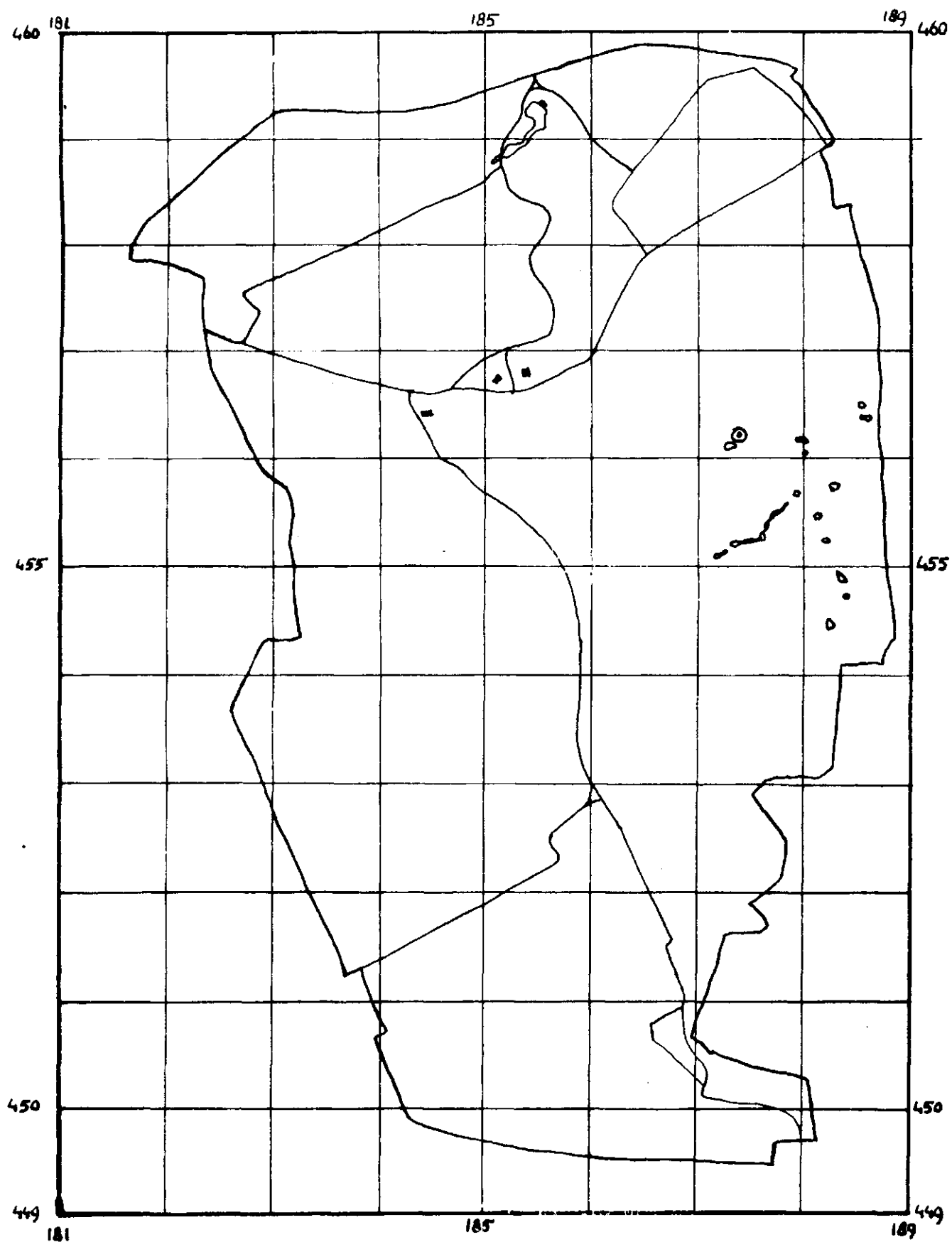
Kaart 22. *Gentiana pneumonanthe*. Verspreiding volgens vdw.



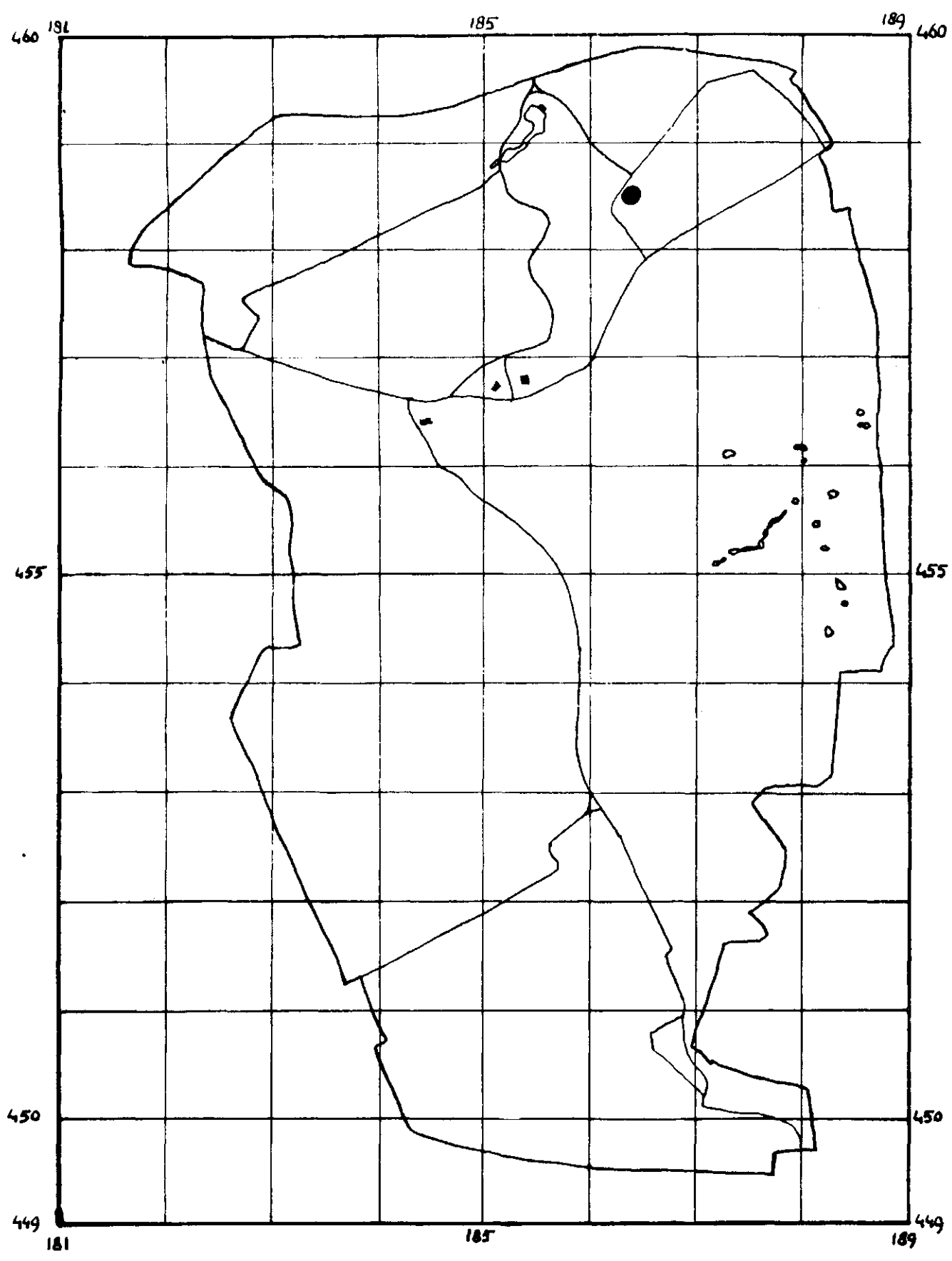
Kaart 23. *Gentiana pneumonanthe*. Verspreiding volgens PWG.



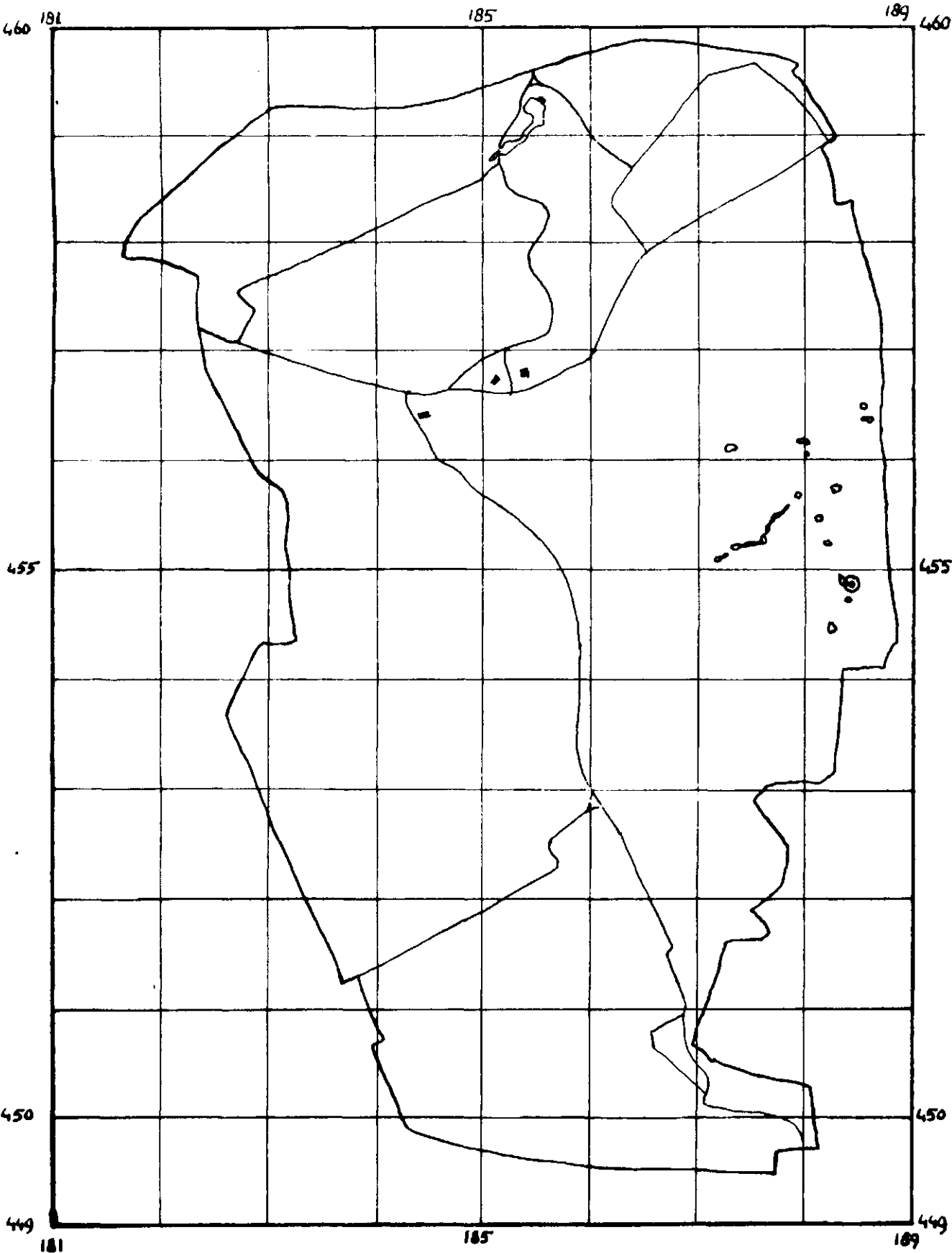
Kaart 24. *Lathyrus palustris*.



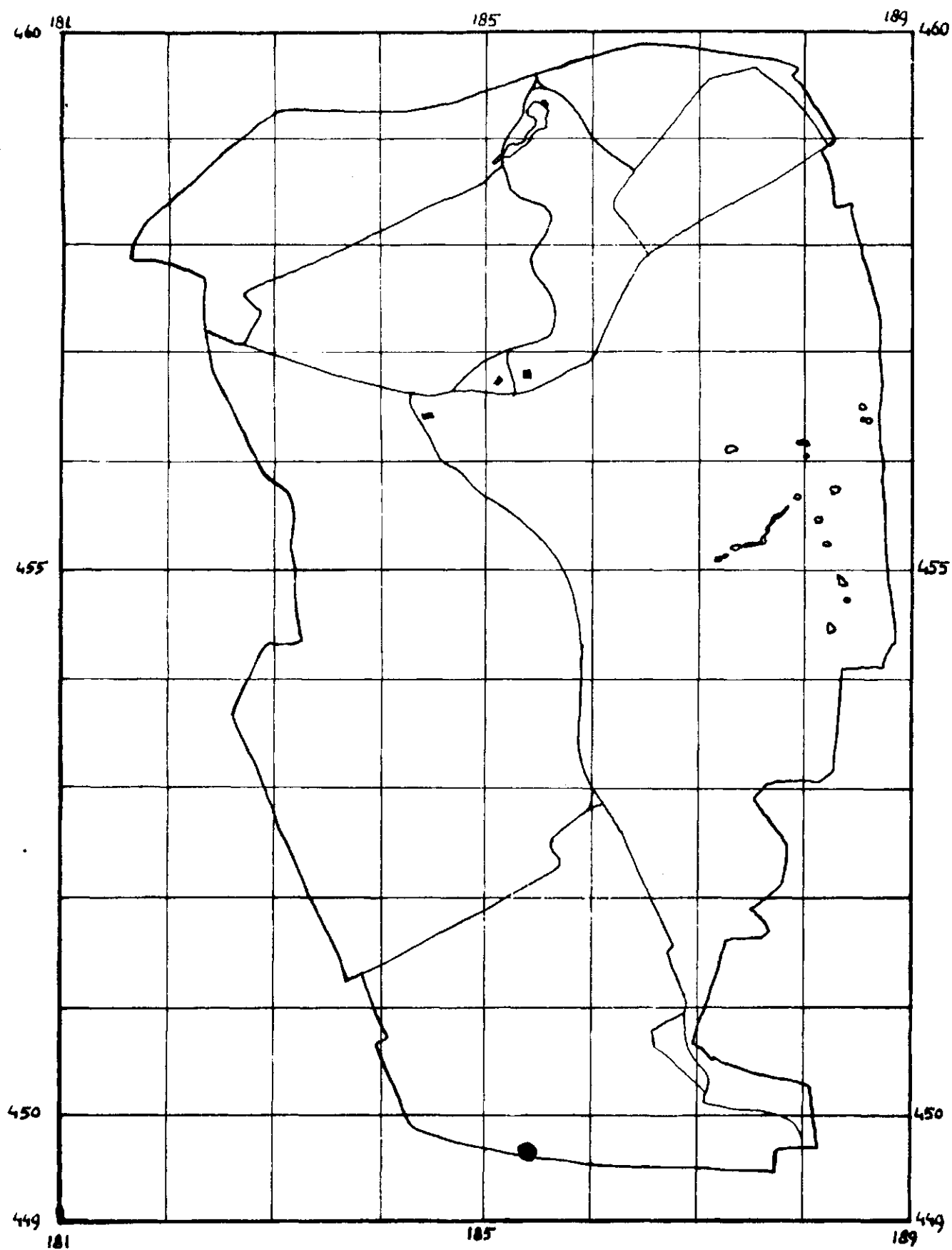
Kaart 25. *Leonurus cardiaca*.



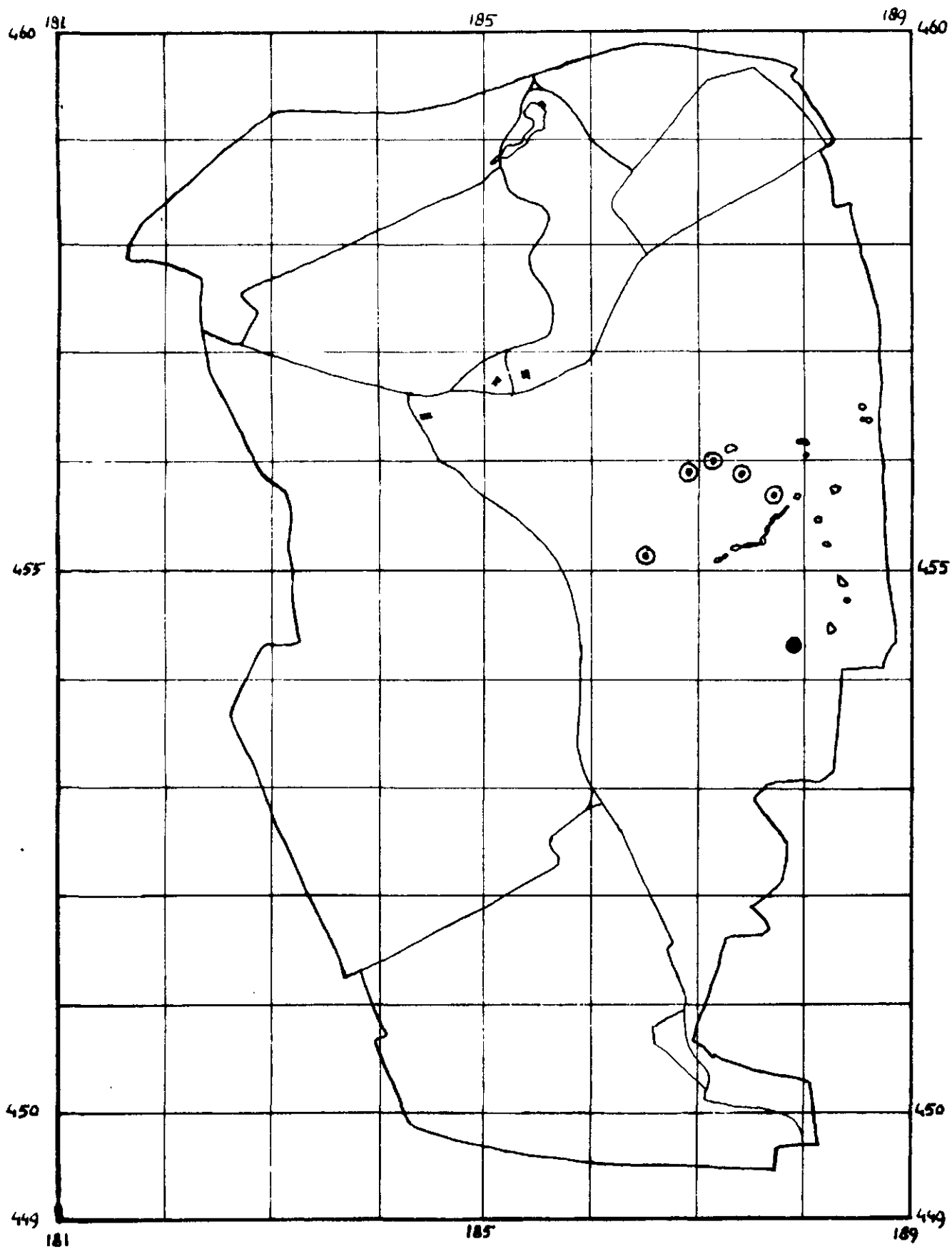
Kaart 26. *Littorella uniflora*.



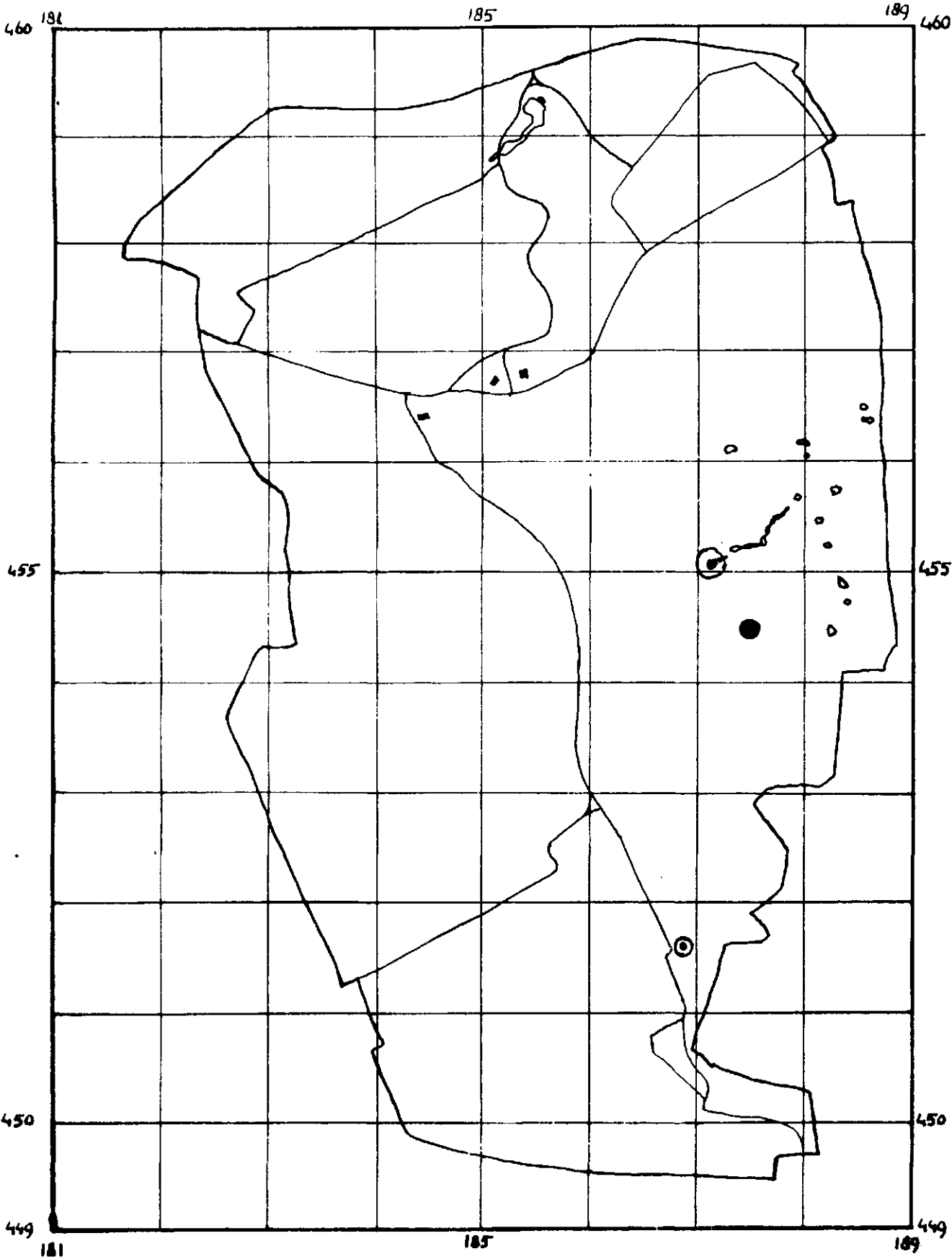
Kaart 27. *Lycopodium annotinum*.



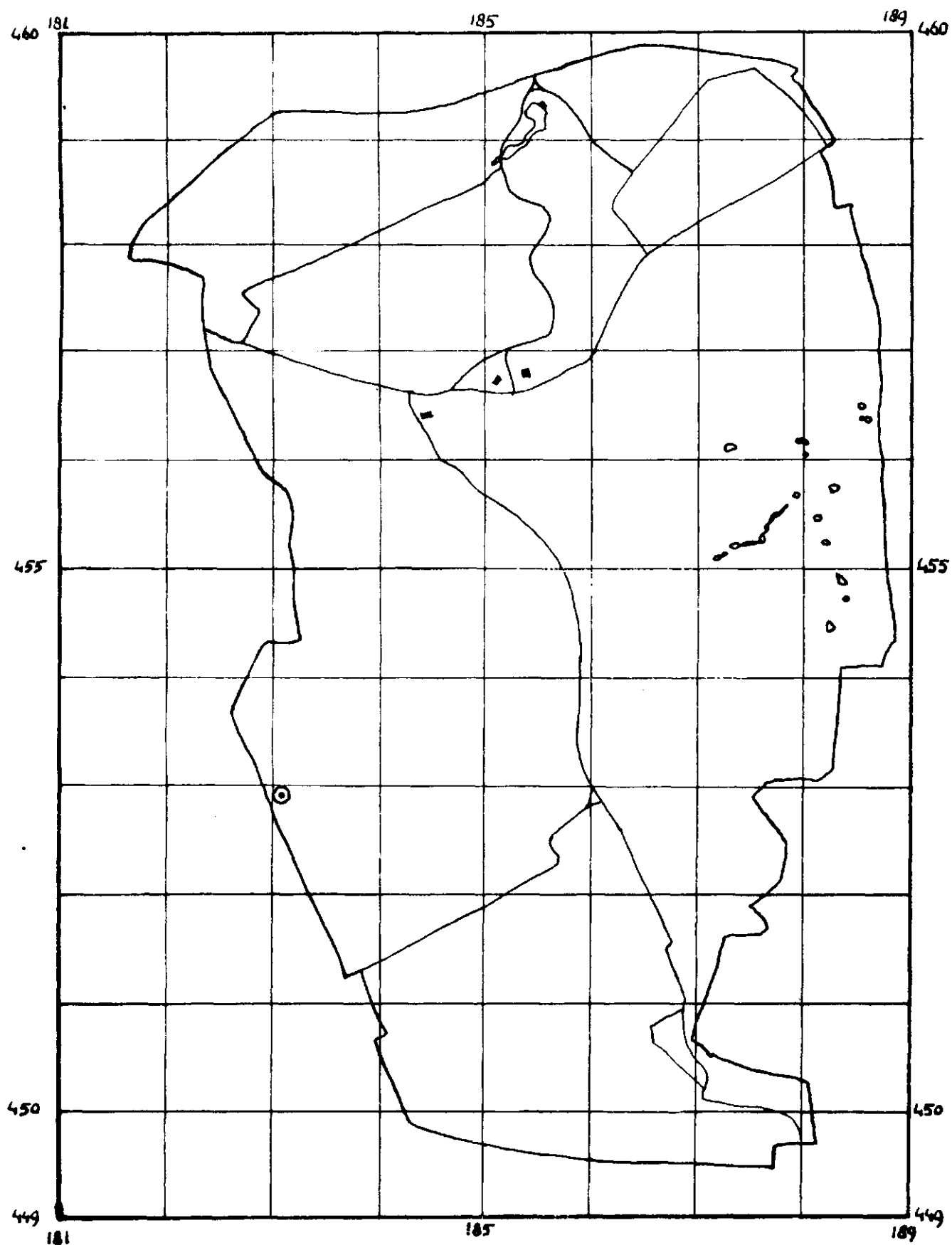
Kaart 28. *Lycopodium inundatum*.



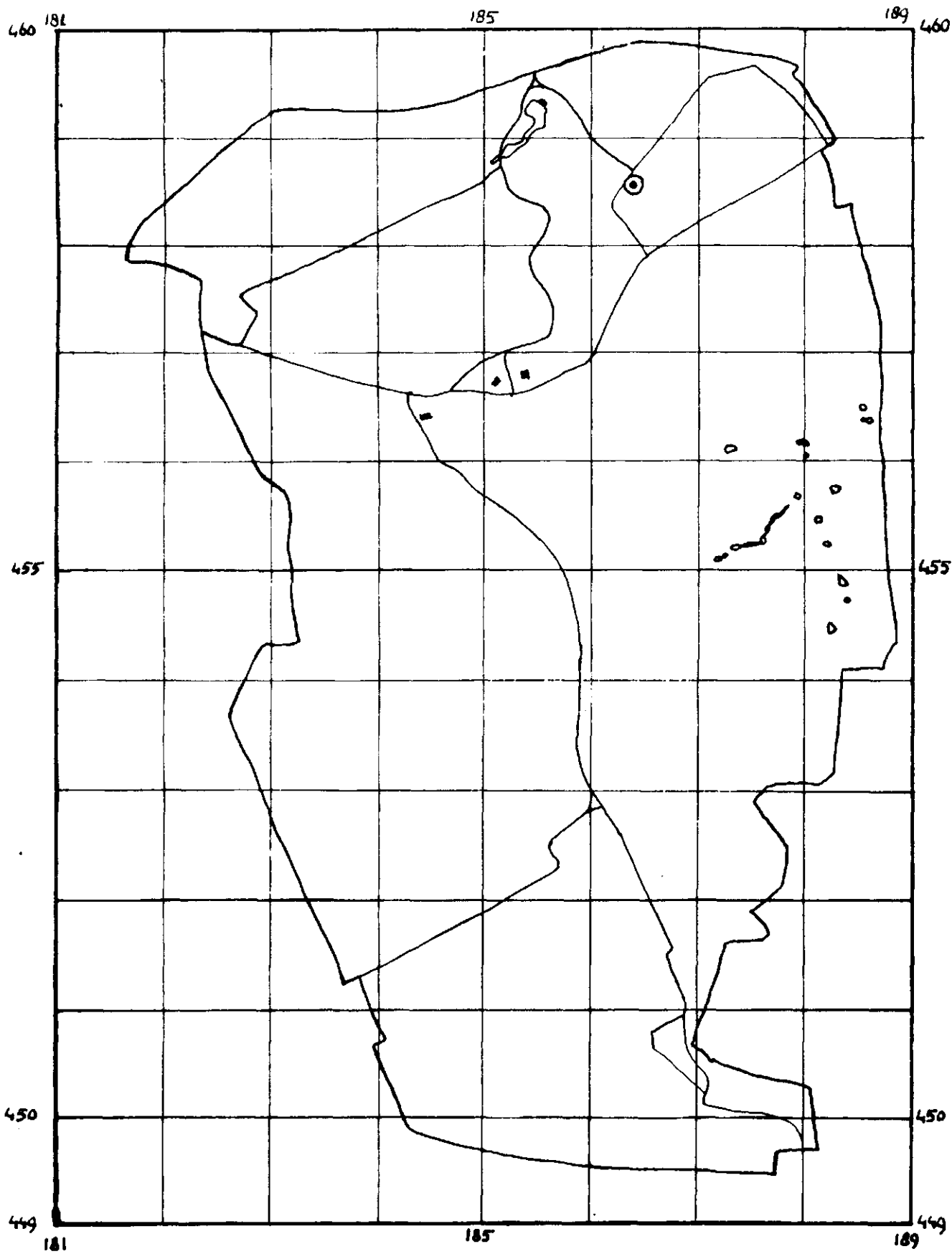
Kaart 29. *Lycopodium tristachyum*.



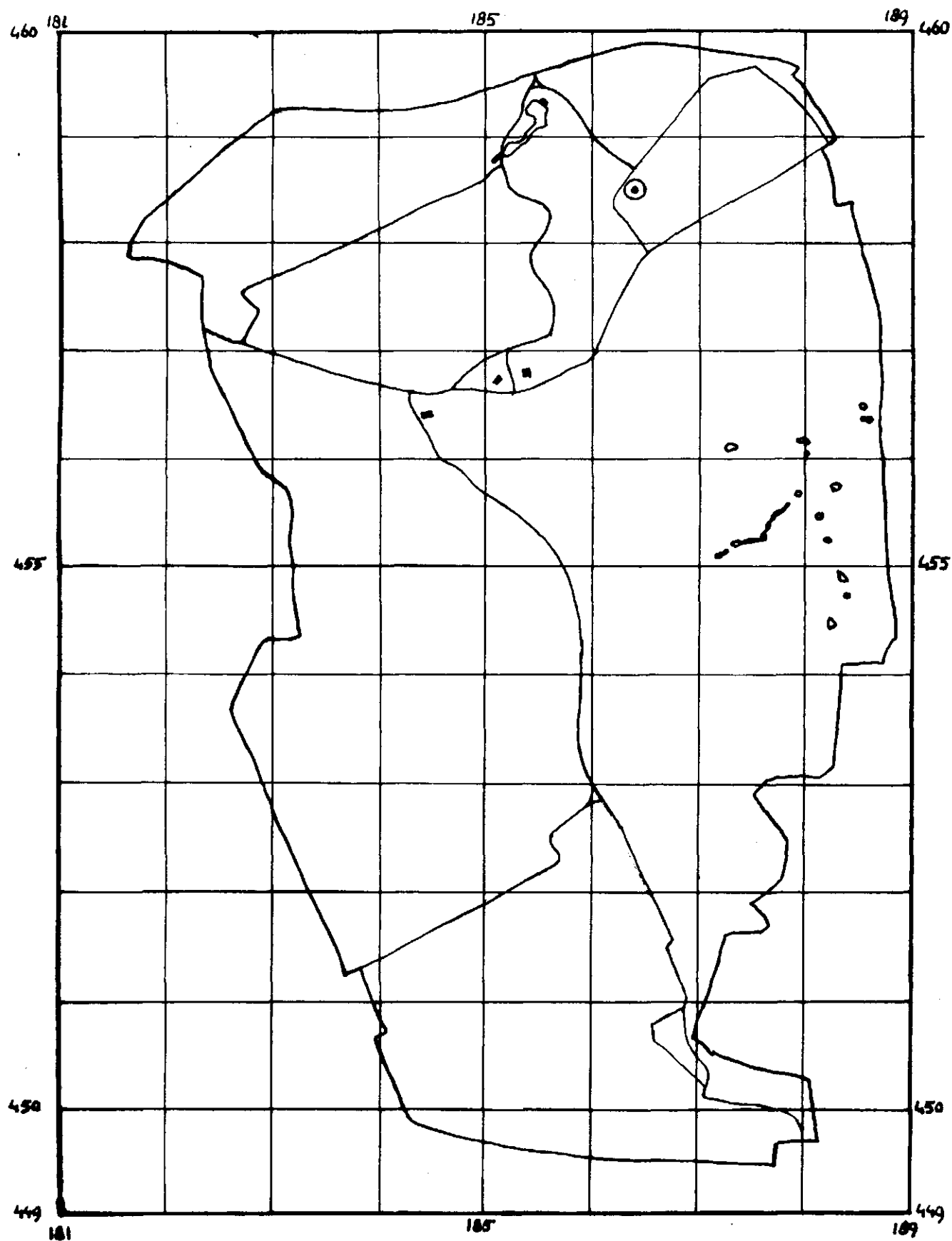
Kaart 30. *Lythrum portula*.



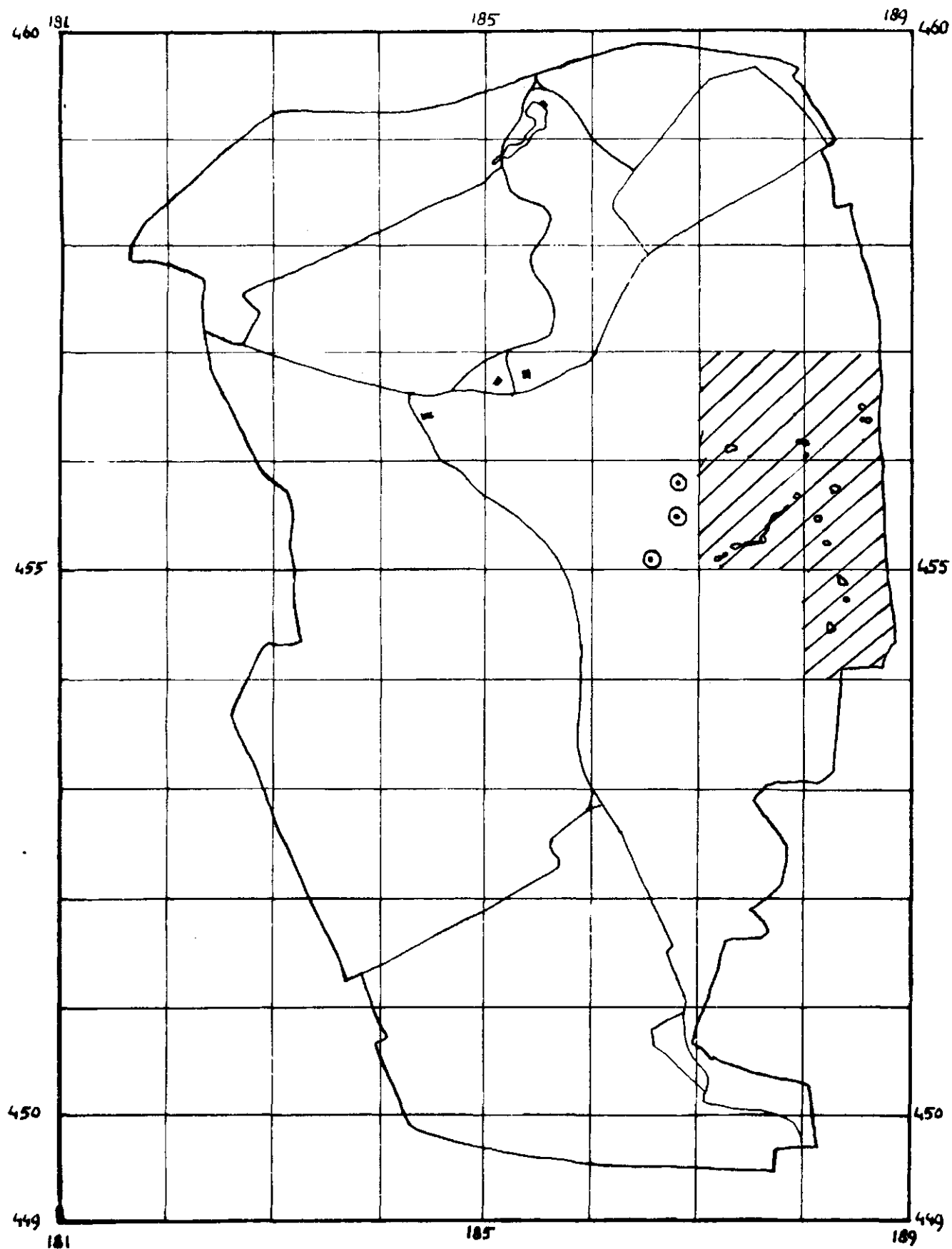
Kaart 31. *Milium effusum*.



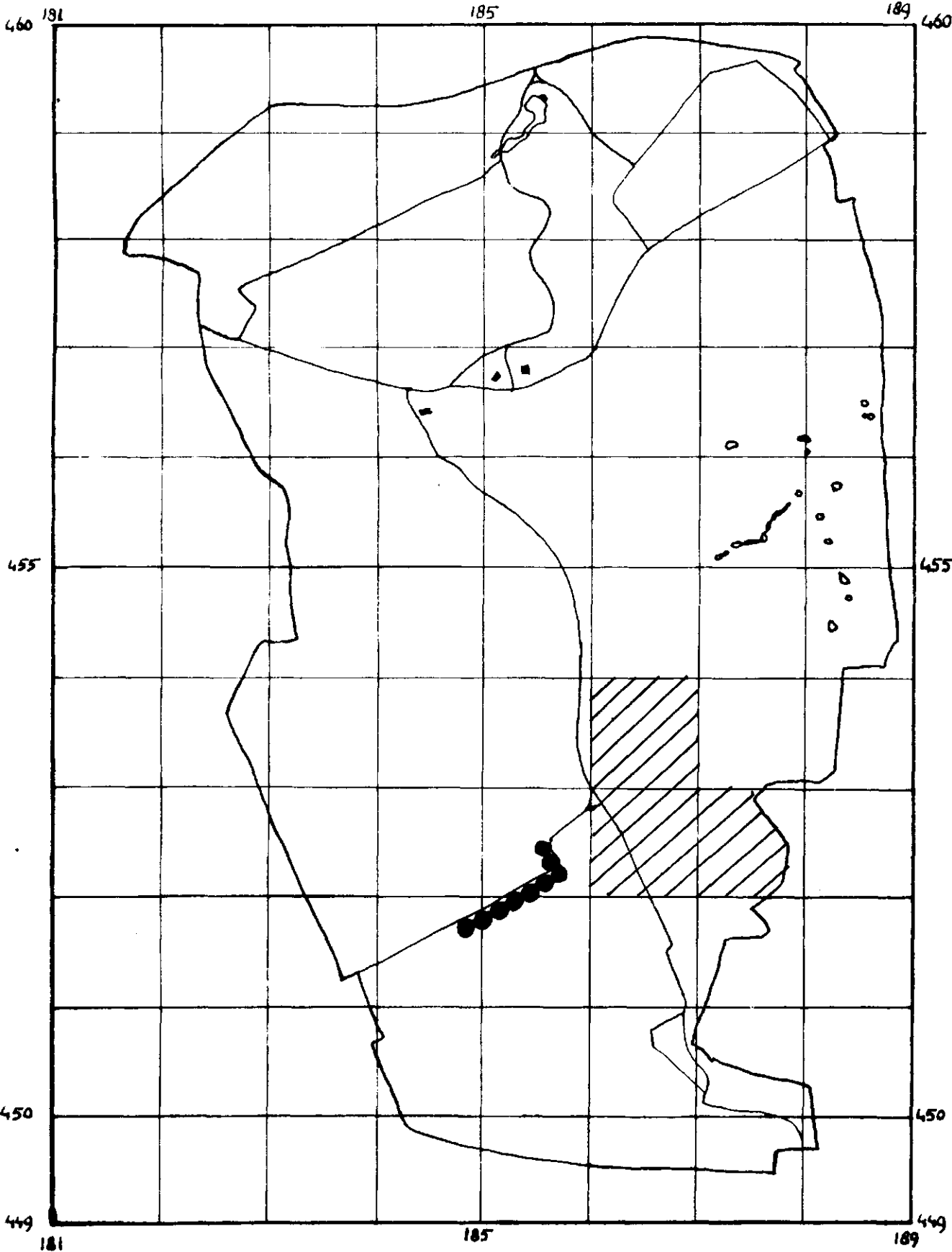
Kaart 32. *Mycelis muralis*.



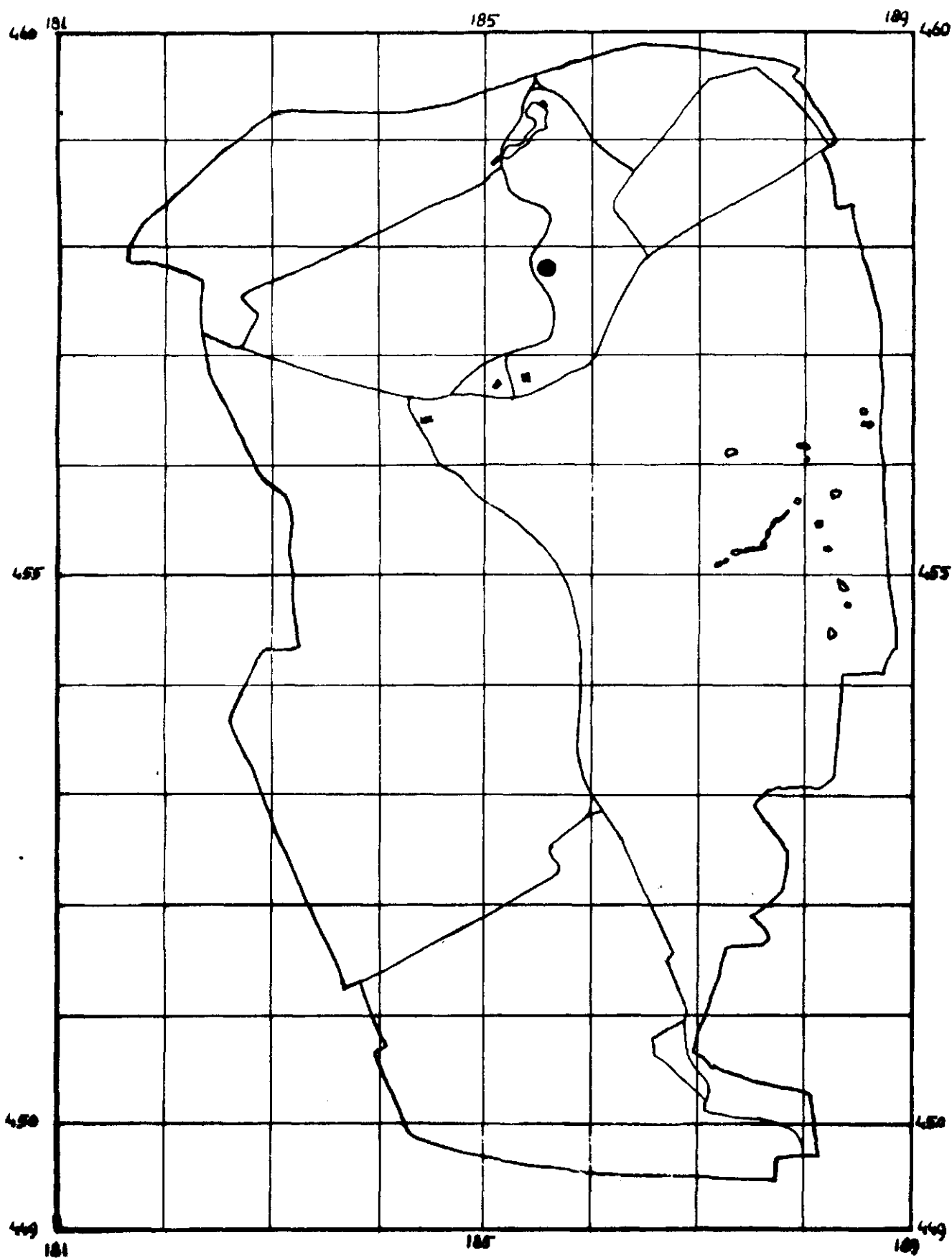
Kaart 33. *Nartheceum ossifragum*.



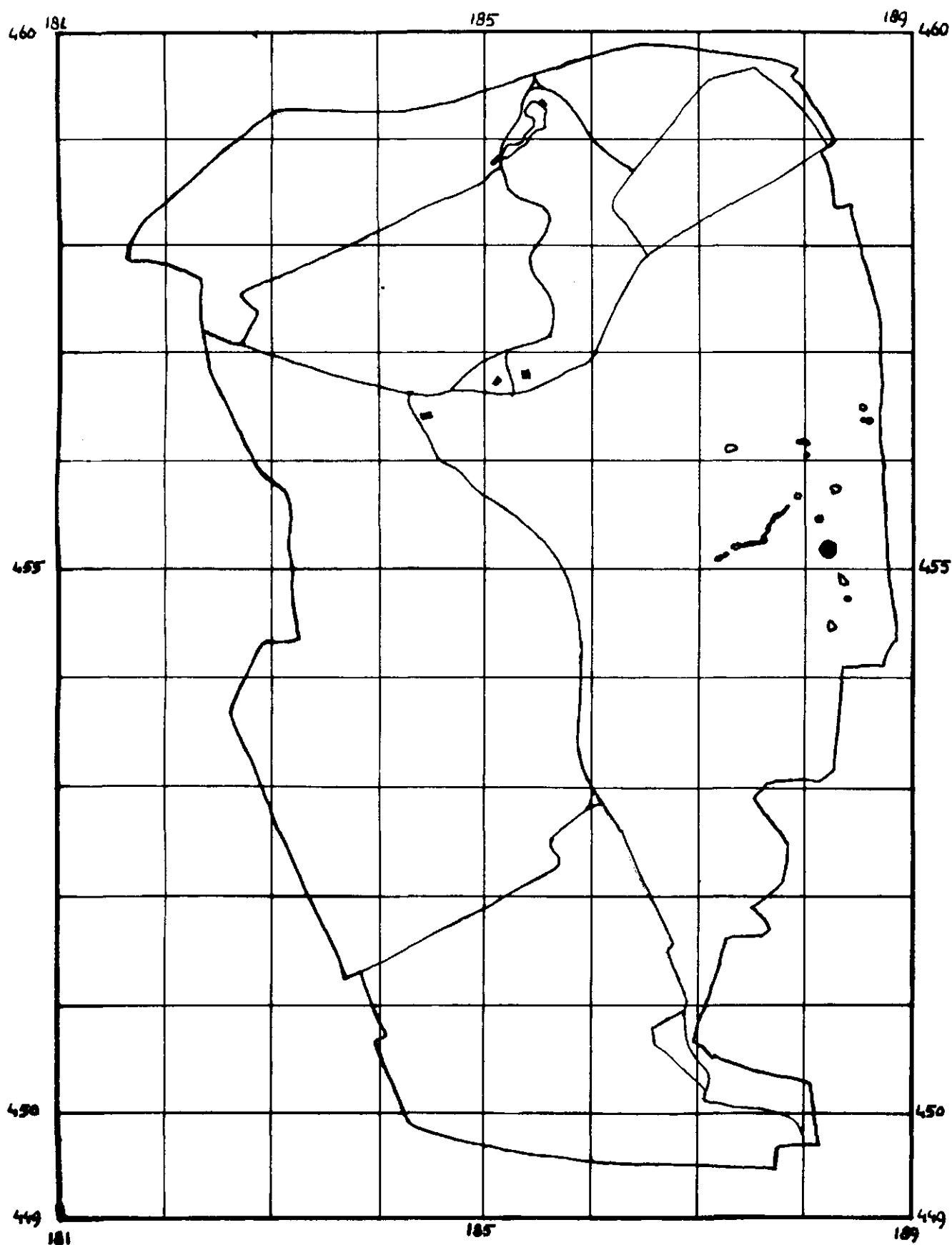
Kaart 34. *Ophioglossum vulgatum*.



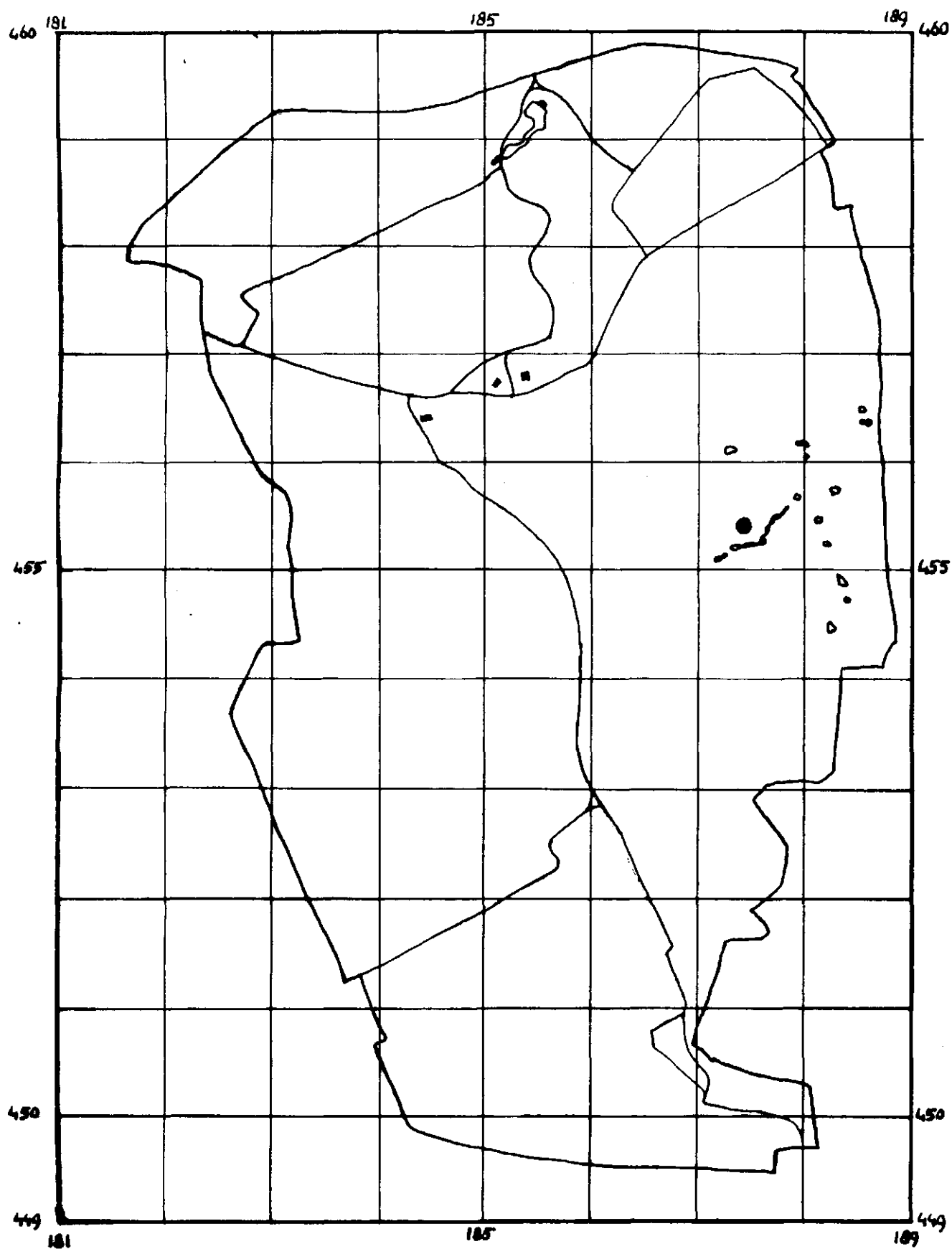
Kaart 35. Oreopteris limbosperma.



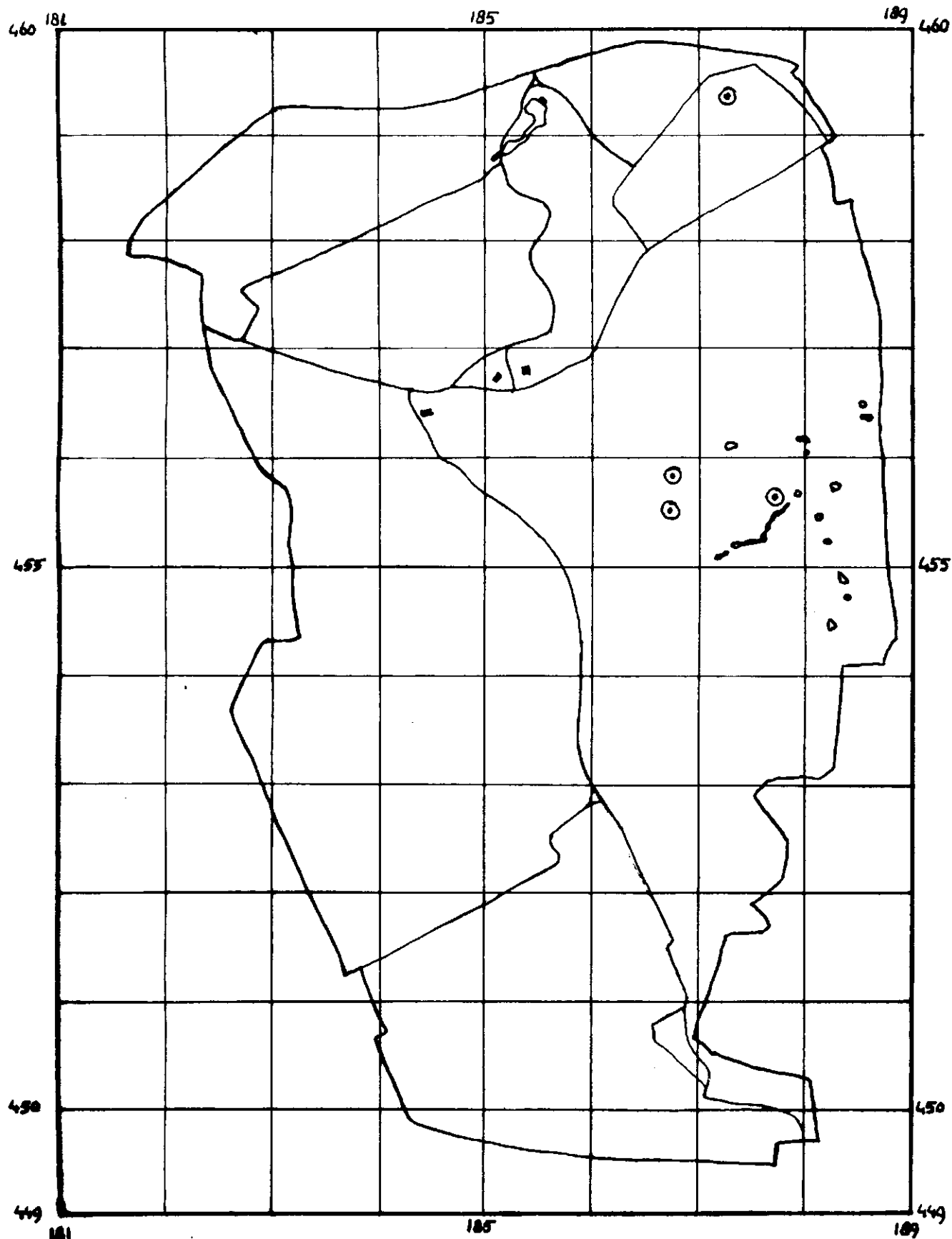
Kaart 36. *Oxycoccus palustris*.



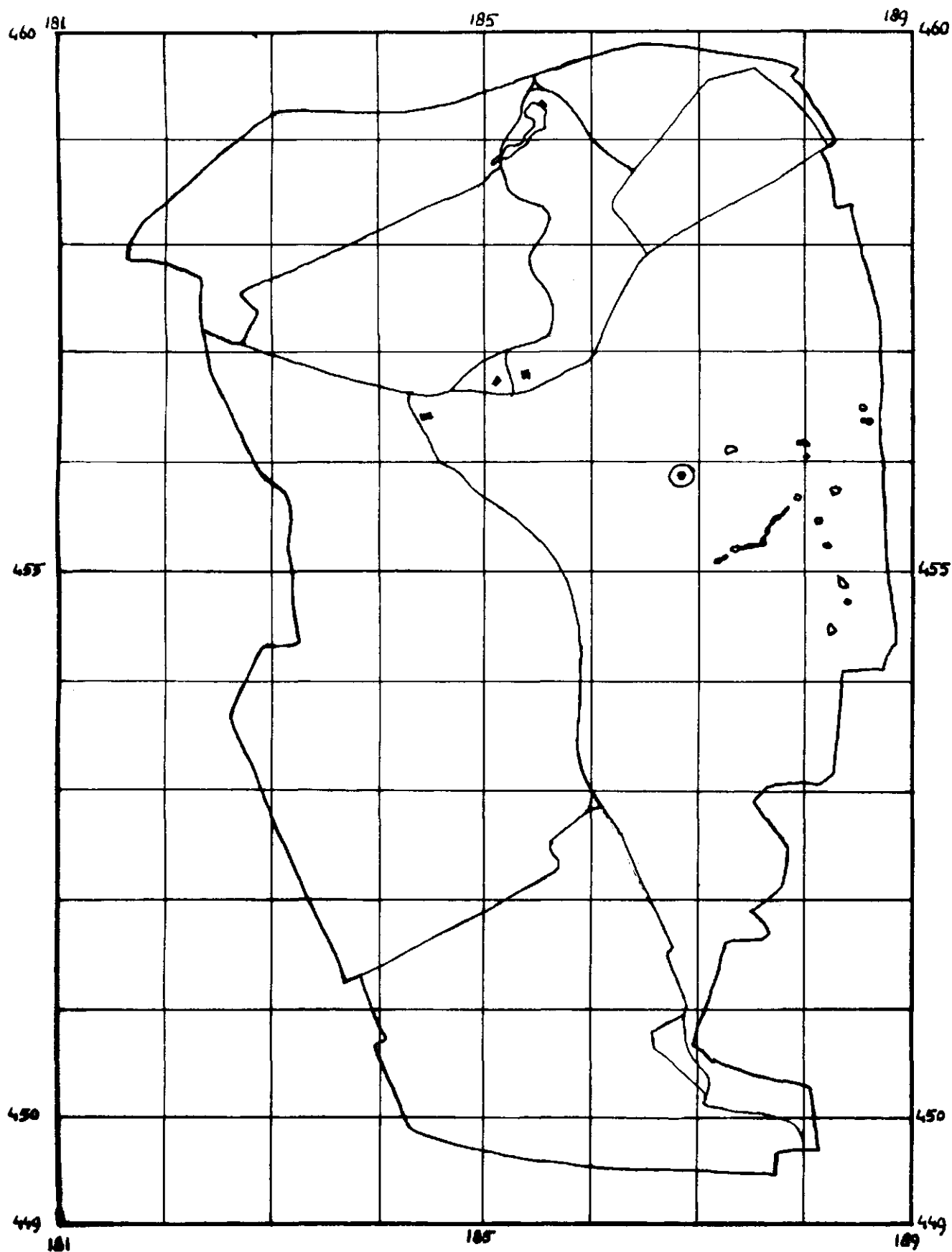
Kaart 37. *Pedicularis sylvatica*. Alleen de PWG vindplaats is aangegeven.



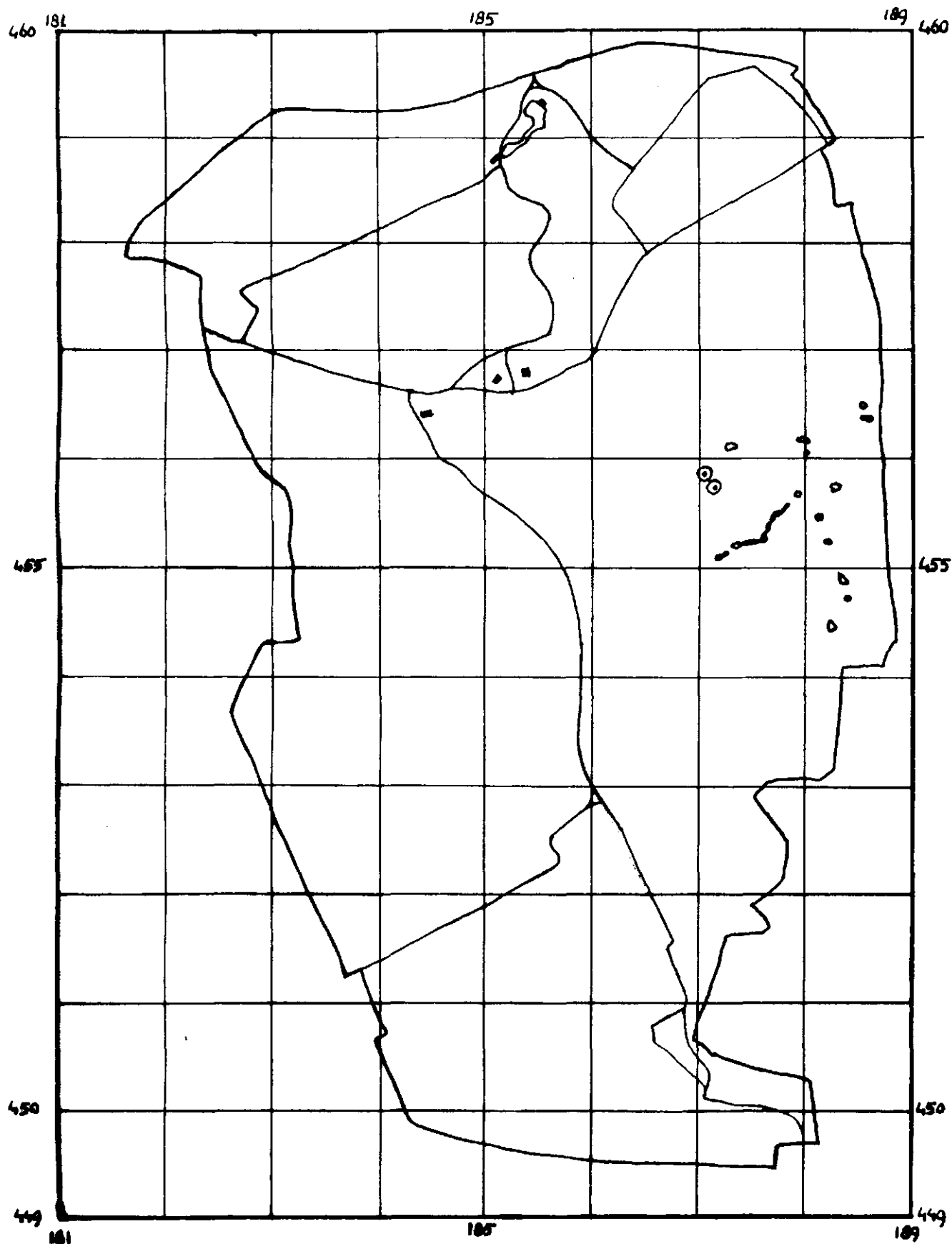
Kaart 38. *Polygala serpyllifolia*. De vindplaats St Hubertus van vdW is bij gebrek aan nauwkeurige plaatsaanduiding niet aangegeven.



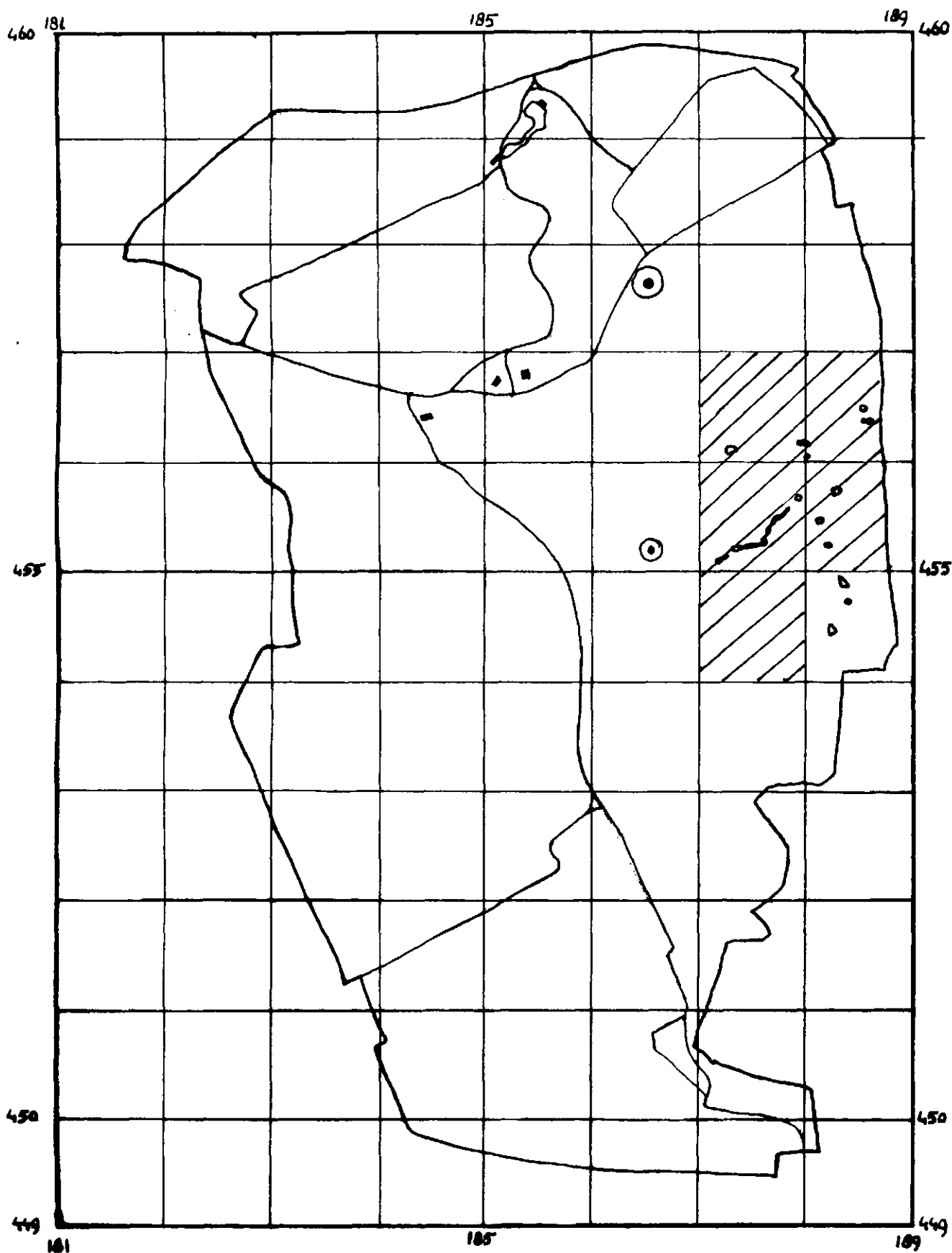
Kaart 39. *Potamogeton polygonifolius*.



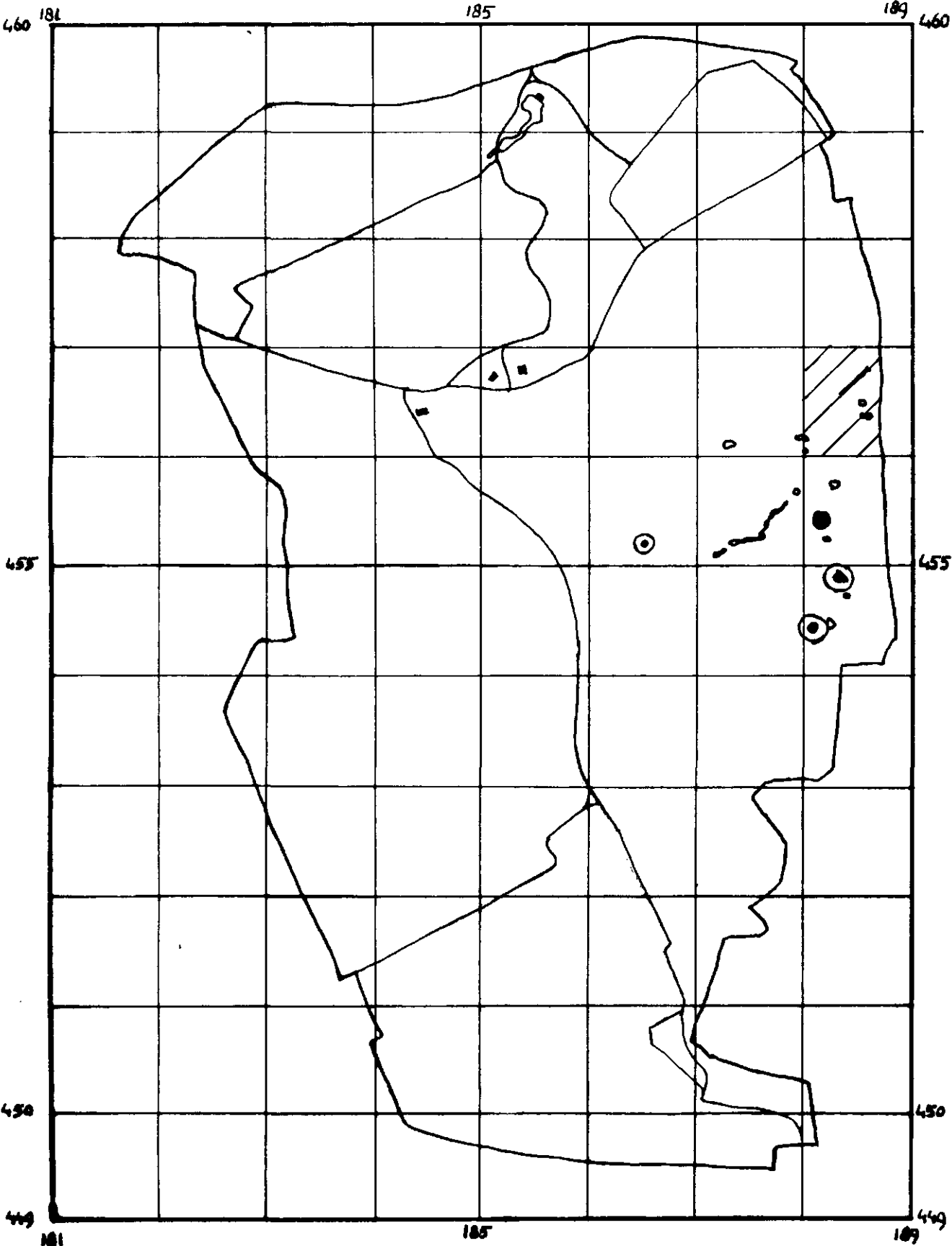
Kaart 40. *Ranunculus ololeucos*.



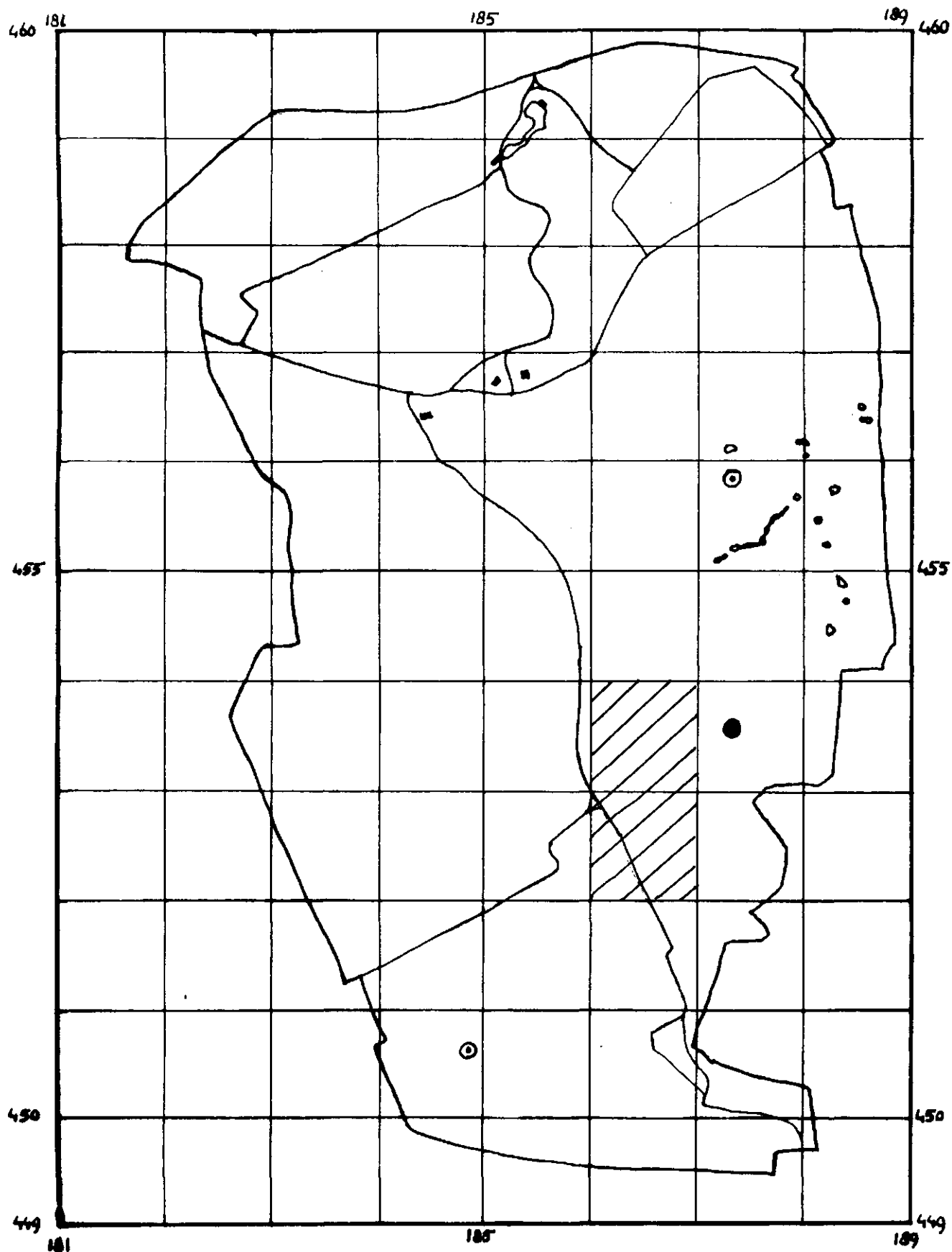
Kaart 41. *Rhynchospora alba*.



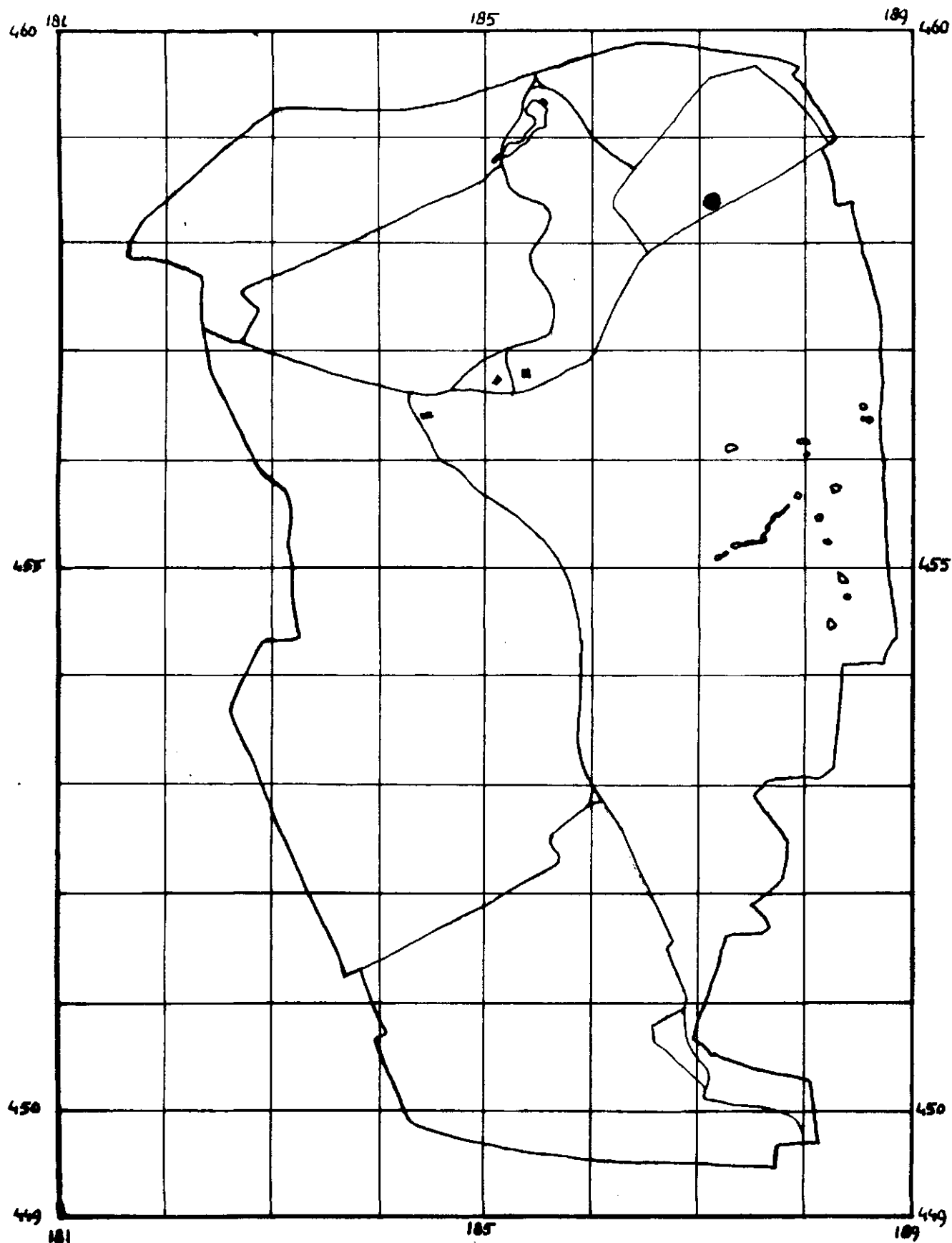
Kaart 42. *Rhynchospora fusca*.



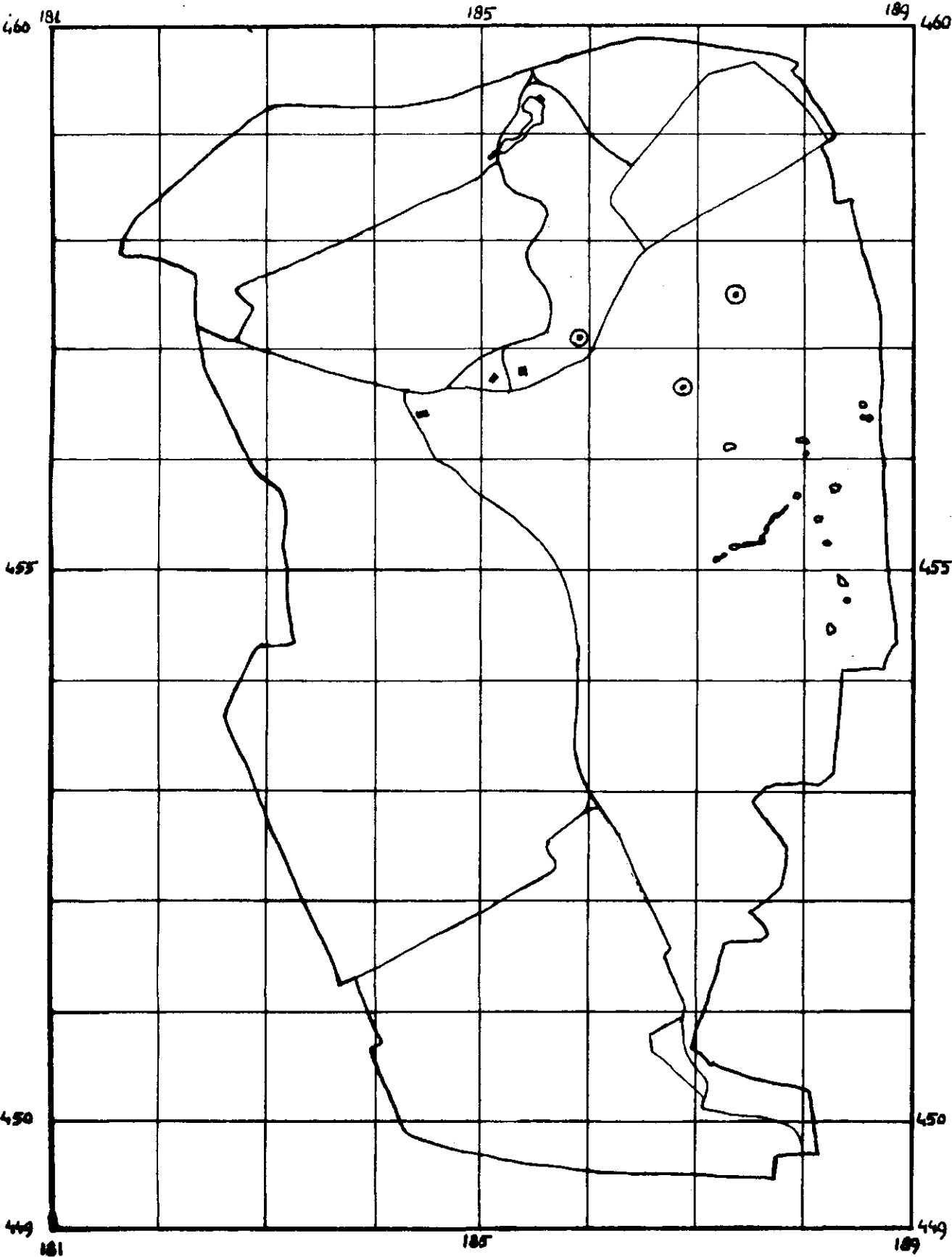
Kaart 43. *Scorzonera humilis*.



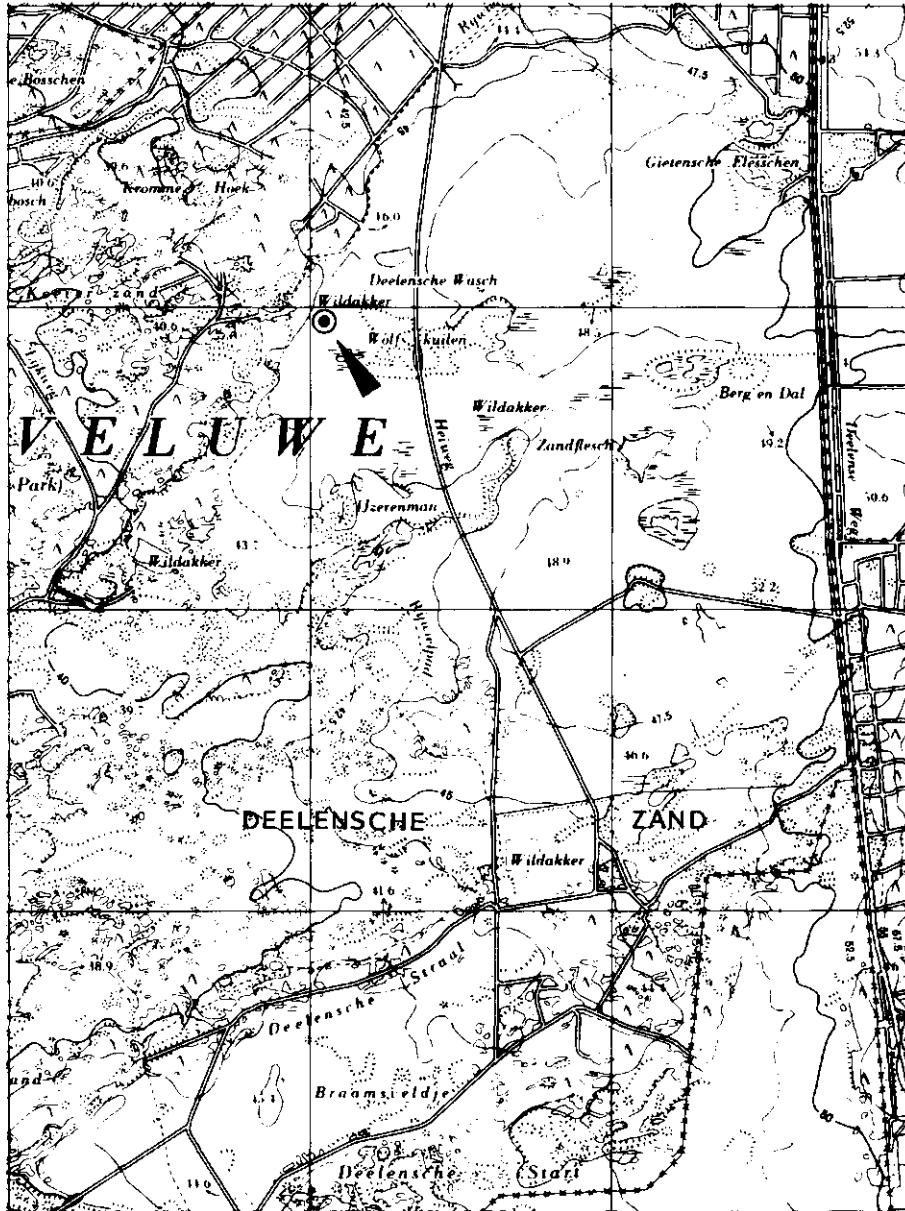
Kaart 44. *Silene vulgaris*.



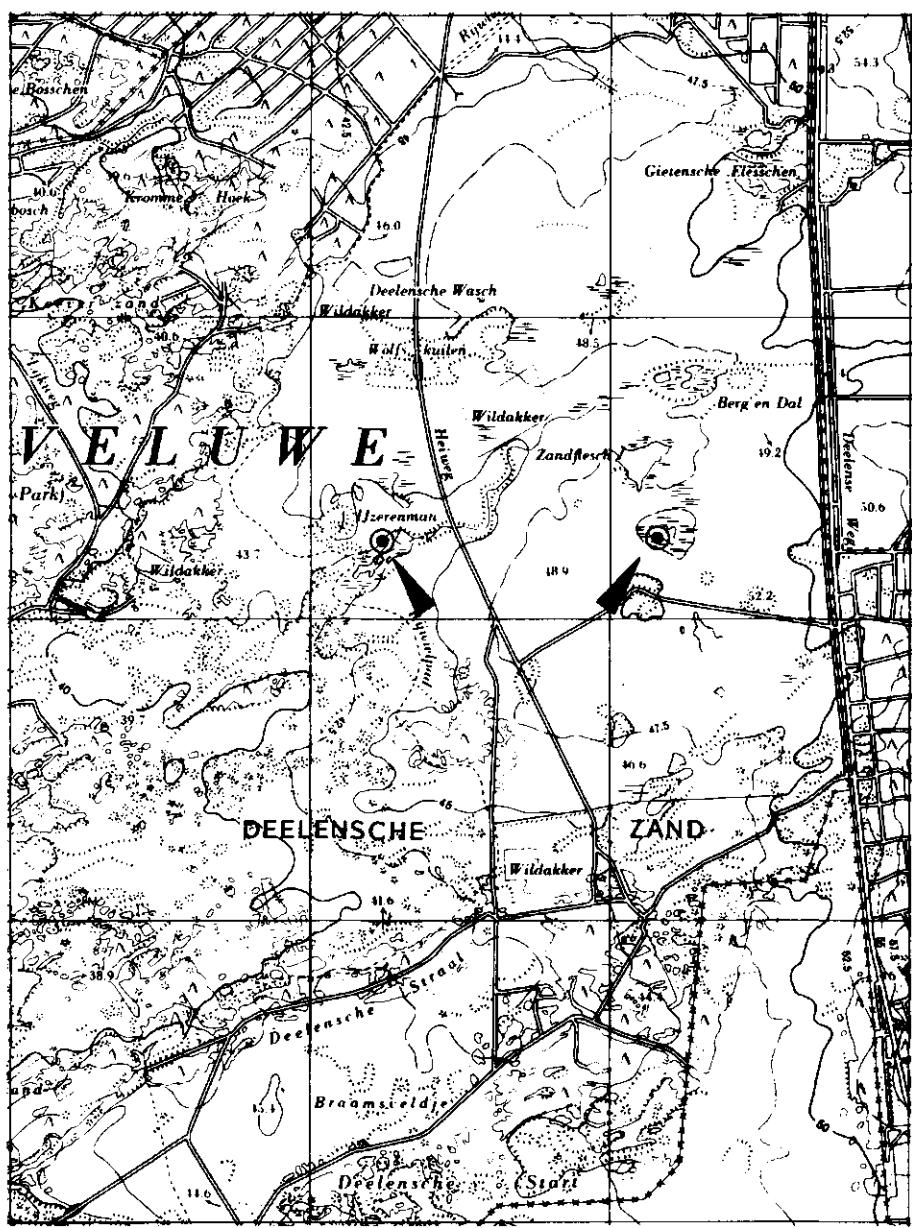
Kaart 45. *Trientalis europaea*.



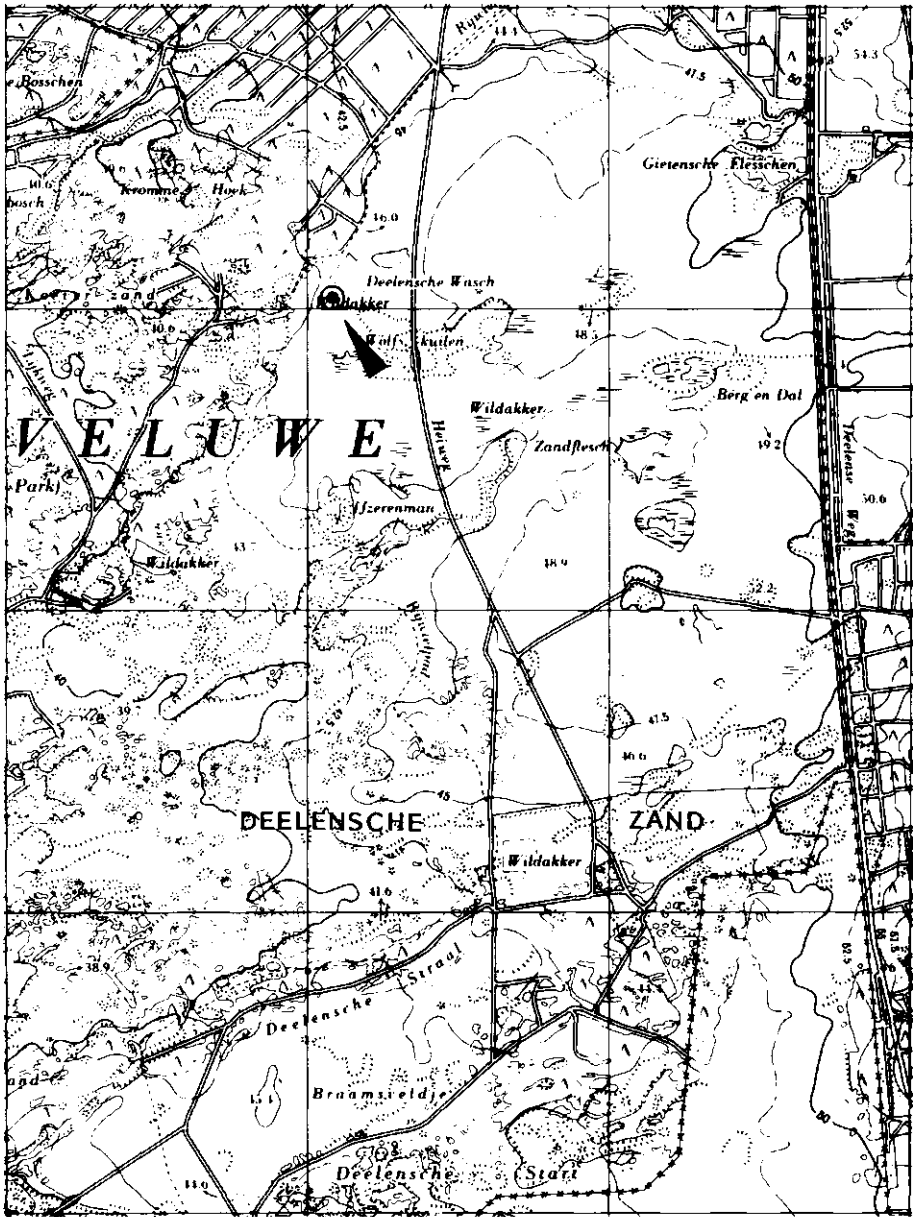
Kaart 46. De vroegere vindplaats van *Antennaria dioica* op het Deelense Zand.



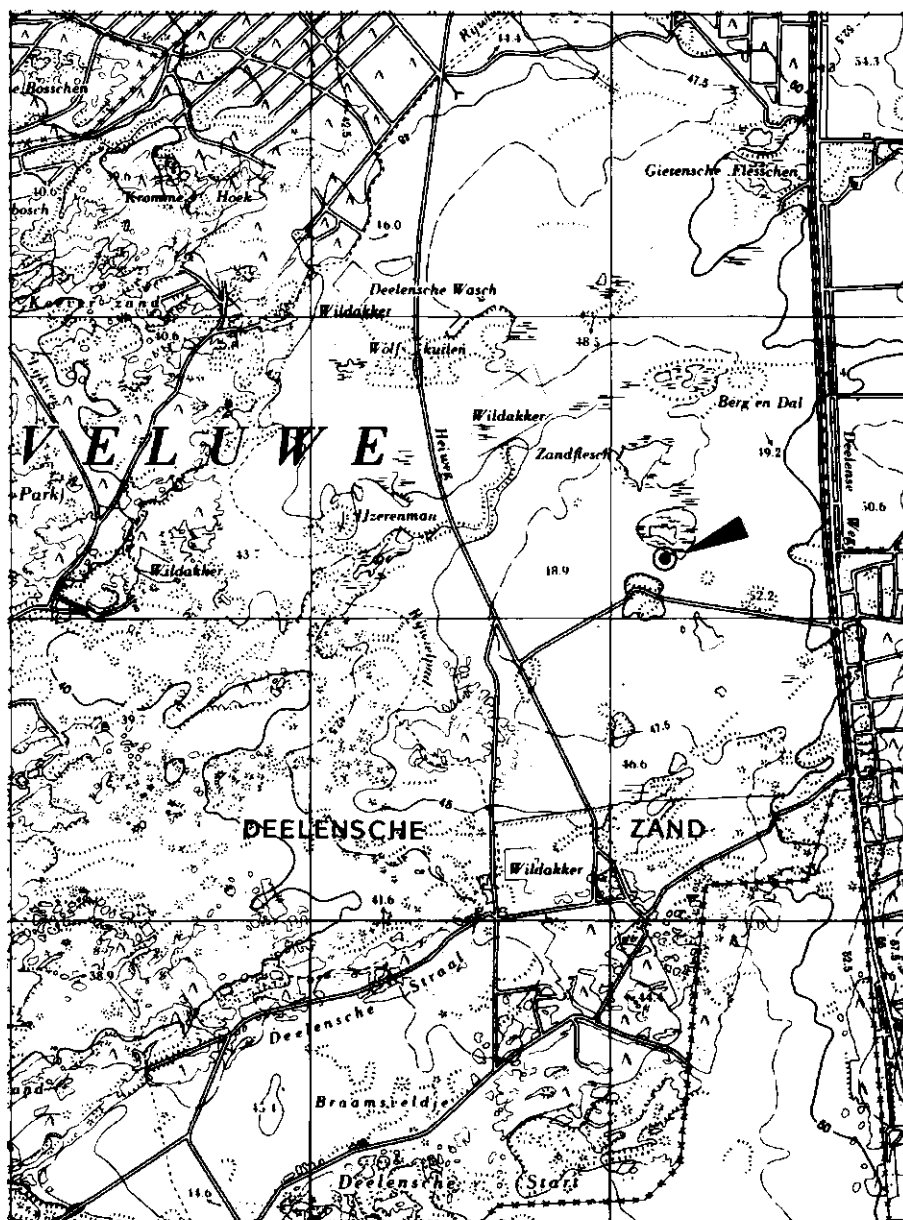
Kaart 47. Het voorkomen van *Andromeda polifolia* op het Deelense Zand.



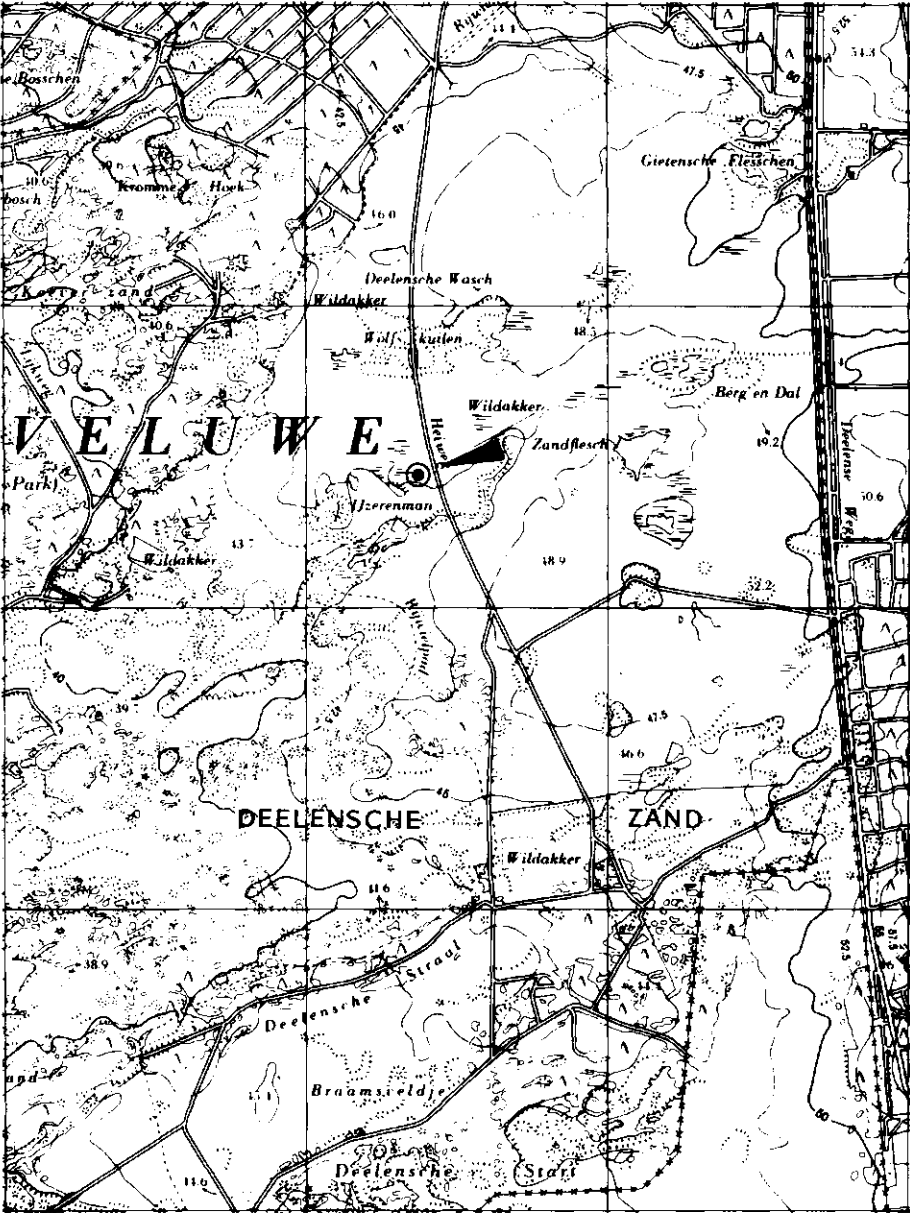
Kaart 48. Het voorkomen van *Eriophorum gracile* op het Deelense Zand.



Kaart 49. Het voorkomen van *Oxycoccus palustris* op het Deelense Zand.



Kaart 50. Het voorkomen van *Pedicularis sylvatica* op het Deelense Zand.



De volgende RIN-rapporten kunnen besteld worden door overschrijving van het verschuldigde bedrag op giro 516 06 48 van het RIN te Leersum onder vermelding van het rapportnummer. Uw giro-overschrijving geldt als bestelformulier. Toezending geschiedt franco.

- 85/1 P.Opdam & S. Woldhek, De invloed van roofvogels en uilen op hun prooidieren; een literatuuronderzoek. 33 p. f 6,50
- 85/2 G.M.Dirkse, Sphagnum sect. Subsecunda in Nederland. 28 p. f 5,40
- 85/4 F.Niewold, Hondsdolheid in het Nederlandse grensgebied. I. De periode tot 1980. 29 p. f 5,20
- 85/7 A.W.M.Mol, Hydrobiologische districten in Nederland. 50 p. f 7,30
- 85/8 L.H.H.van Vliet, Mogelijke gevolgen van anorganische en organische stoffen in baggerspeciedepots voor daar aanwezige of zich ontwikkelende bodem- en zoöfauna. 152 p. f 19,45
- 85/9 H.P.M.Hillegers, De stinzenflora van Zuid-Limburg. 53 p. f 7,60
- 85/10 H.Eijsackers, Onderzoek naar zware metalen en zure regen in Zweden. 41 p. f 6,40
- 85/11 M.Aerts, De effectiviteit van angstkreten bij verjaging van roeken *Corvus frugilegus* L. in de landbouw. 98 p. f 14,-
- 85/12 S.Broekhuizen & H.Vink, De dassen van Utrecht en het Gooi; een populatie in de schaduw van het uitsterven. 19 p. f 4,20
- 85/13 K.S.Dijkema e.a., Cumulatie van ecologische effecten in de Waddenzee. 105 p. f 14,75
- 85/15 A.J.de Bakker & H.F.van Dobben, Inventarisatie van epifytische lichenen in Midden-Nederland en de Meijepolder. 37 p. f 6,-
- 85/16 L.M.J. van den Bergh, Ganzenpleisterplaatsen in Nederland. 58 p. + bijlagen. f 14,50
- 85/17 W.Ma & W.H.Diemont, Het kweken van regenwormen in heidecompost en vermicompostering. 43 p. f 6,60
- 85/18 N.Dankers & K.Zegers, Maatregelen ter voorkoming van verdrinking van zeehonden en hun effecten op de visvangst in harderfuiken. 10 p. f 2,60
- 85/19 P.J.H.Reijnders, Verdrinking van zeehonden in fuiken. 10 p. f 2,60
- 85/20 H.M.Beijs & G.J.Baaijens, Effecten van ingrepen in de waterhuishouding op de vegetatie in het Beerzedal. 20 p. f 4,50
- 85/21 A.W.M.Mol, De literatuur over Nederlandse aquatische macrofauna tot 1983. 176 p. f 22,-
- 85/22 W.J.Wolff, Het effect van natuur- en milieubescherpende maatregelen op de levensgemeenschappen van de Waddenzee. 18 p. f 3,40
- 85/23 M.A.Binsbergen & W.J.Wolff, Verslag van een oriënterend onderzoek naar de bodemfauna van de Haaksgronden nabij Texel. 28 p. f 5,-
- 85/24 J.B.M.Thissen & M.J.S.M.Reijnen, Effect van verkeer op broedvogels in populierenbossen en grienden. 90 p. f 13,25
- 86/2 N.Dankers e.a., De effecten van het stoppen van de stroming op een mosselbank. 24 p. f 5,50
- 86/4 A.W.M.Mol, Overzicht van de hydrobiologische literatuur in Noord-Brabant. 356 p. f 43,-
- 86/5 J.G.de Molenaar, Een literatuurstudie naar vogelsterfte door het opnemen van hagelkorrels. 16 p. f 4,-
- 86/6 H.M. Beijs, Onderzoek de effecten van militaire oefeningen op bodem, vegetatie en fauna. Rapport 16. Samenvattend rapport. 94 p. f 10,-
- 86/7 M.Nooren, Inventarisatie van de houtwallen in het Nationale Park De Hoge Veluwe. 49 p. f 8,-
- 86/8 M.Nooren, Over het verleden van de Hoge Veluwe. 89 p. f 13,50

- 86/9 K.Stoker, De verspreiding van rode bosmieren op de Hoge Veluwe. 110 p. f 15,60
- 86/10 W.Denneman e.a., Zware metalen en hun effecten op natuurwaarden; een case study over de Brabantse Kempen. 76 p. f 12,-
- 86/11 H.N.Leys, Geologische en vegetatiekundige aspecten van de holwortel (*Corydalis cava*). 132 p. f 19,-
- 86/12 J.A.Sinkeldam, Het plankton van de zandwinplas 'de Kuilen' in het Kuinderbos van 1981-1983. 77 p. f 12,-
- 86/13 M.Platteeuw, Effecten van geluidhinder door militaire activiteiten op gedrag en ecologie van wadvogels. 50 p. f 7,50
- 86/14 N.Dankers, Onderzoek naar de rol van de mossel en de mosselcultuur in de Waddenzee. 36 p. f 6,-
- 86/16 G.Hanekamp & H.M.Beije, Natuurwetenschappelijke aspecten van het machinaal plaggen van heide. 36 p. f 6,-
- 86/17 G.Visser, Verstoringen en reacties van overtuigende vogels op de Noordvaarder (Terschelling) in samenhang met de omgeving. 221 p. f 27,50
- 86/18 C.J.Smit, Oriënterend onderzoek naar veranderingen in gedrag en aantallen van wadvogels onder invloed van schietoefeningen. 44 p. f 7,-
- 86/19 B.van Noorden, Dynamiek en dichtheid van bosvogels in geïsoleerde loofbosfragmenten. 60 p. f 8,50
- 87/5 K.Kersting, Zuurstofhuishouding van twee poldersloten in de polder Demmerik. 63 p. f 11,-
- 87/6 G.F.Willemsen, Bijzondere plantesoorten in het nationale park de Hoge Veluwe; voorkomen en veranderingen. 92 p. f 13,50
- 87/7 M.J.Nooren, Het verleden van de houtwallen in het nationale park de Hoge Veluwe. 23 p. f 4,-
- 87/8 G.Groot Bruinderink, D.Kloeg & J.Wolkers, Het beheer van de wilde zwijnen in het Meinweggebied (Limburg). 100 p. f 14,50
- 87/9 K.S.Dijkema, Selection of salt-marsh sites for the European network of biogenetic reserves. 30 p. f 5,50
- 87/10 P.Doelman, M.Fredrix & H.Schmiermann, Microbiologische afbraakprocessen als saneringsmethode van met bestrijdingsmiddelen verontreinigde gronden. 225 p. f 27,50
- 87/15 F.Fahner & J. Wiertz, Handleiding bij het WAFLO-model. 100 p. f 14,50