



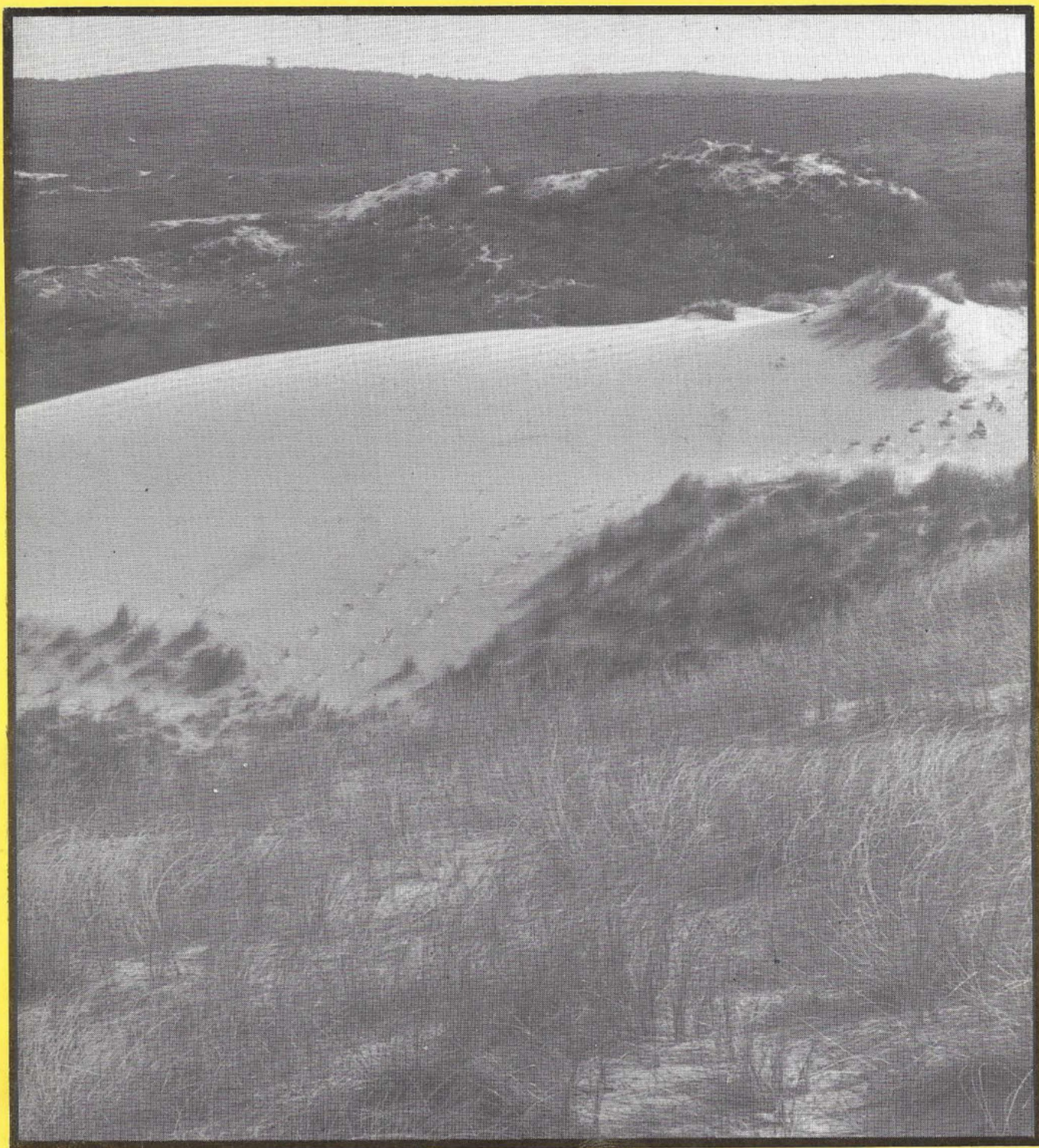
kwartaalblad stichting duinbehoud

duin

Al 26-6-'84

1984 nr.2

losse nummers f 3,50



- ★ **THEMA: SCHOUWEN**
- ★ **Bladluizen**
- ★ **Schotse duinen**
- ★ **Races Zandvoort**

Duinen en machair op Noord-Uist (Schotland)

Menigeen stelt zich de noordwest-kust van Schotland voor als een afgelegen, ongenaakbare rotskust. Kale bergen, zompige veenmoerassen en te vaak de gesel van Atlantische regens of flarden mist. Dit zou de autochtonen er onvermijdelijk toe aanzetten naargeestige doedelzakmuziek te produceren of rijkelijk whisky te consumeren. Minder bekend is dat deze kust, in het bijzonder de westflanken van de "Outer Hebrides" tal van kleinere en soms grote duingebieden van allure herbergt.

Begin september 1983 hebben beide auteurs één van de grotere eilanden van de Hebriden, Noord-Uist, bezocht, vooral met het doel de duinen van dit gebied wat beter te leren kennen. Twee duingebieden, The Baleshare Dunes en The Sollas Dunes, zijn bezocht.

door T.W.M. BAKKER EN
J.A. KLIJN

Op een kleine 50 kilometer van het Schotse vaste land bevindt zich de eenzame eilandketen van de 'Outer' Hebriden (fig.1). Deze is in totaal 215 kilometer lang, maximaal 50 km breed en omvat zo'n 120 eilanden. De grootste en bekendste zijn Lewis, Harris, Noord- en Zuid-Uist en Barra. De eilanden bestaan merendeels uit kaal gesteente, vrijwel improductief veen, moerassen, zoetwatermeren en dat verklaart tezamen met het geografische isolement de lage bevolkingsdichtheid. Op alle eilanden samen wonen nog geen 50.000 mensen, die leven van extensieve landbouw en visserij. Toerisme is een zeer bescheiden verschijnsel, zonder twijfel voornamelijk een gevolg van het klimaat.

BEREIKBAARHEID

Noord-Uist is het gemakkelijkst te bereiken per boot vanaf Uig op Skye. Dagelijks vaart de veerboot over een verlaten zee naar Lochmaddy, de belangrijkste plaats van Noord-Uist. Het is een prachtige tocht waarbij je voortdurend omringd bent door vogels die aan de Nederlandse kust weliswaar geen zeldzaamheid zijn maar die je toch niet vaak zo mooi te zien krijgt als hier. Jan van Genten, Noordse Stormvogels, Alken, Parelduikers, Aalscholvers, Sterns en Meeuwen bij tientallen, honderden. Eenmaal op Uist aangekomen, is verder vervoer vrij lastig. Bus-

sen zijn er niet, wel kan gebruik worden gemaakt van postwagens. Gaan ook die niet, dan rest niets anders dan lopen of liften.

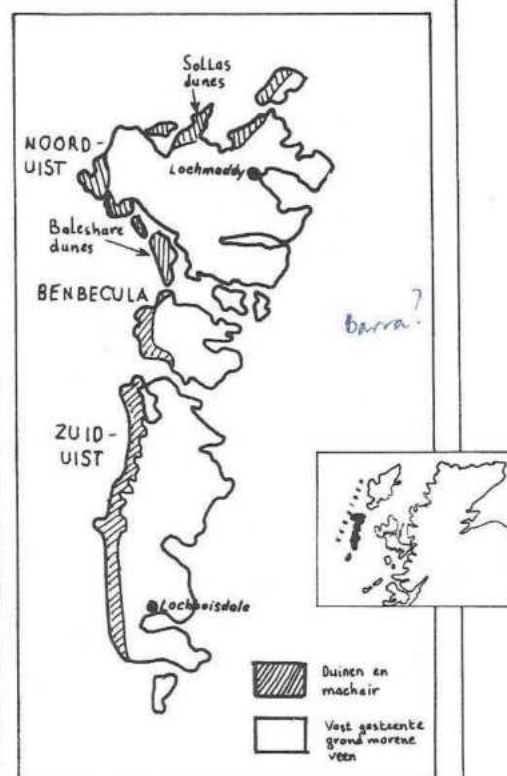
In dit artikel willen we aandacht besteden aan enkele specifieke zaken die deze duingebieden onderscheiden van die in Nederland. De nadruk valt daarbij op geomorfologie/geologie, de vegetatie en de rol van de mens. Maar eerst wordt het klimaat nader besproken.

KLIMAAT

Het klimaat van de Hebriden heeft een erkend slechte naam. In algemene bewoordingen geldt dat het klimaat van de Hebriden minder is, met regelmatige neerslag, zonder dat de totale hoeveelheid neerslag exceptioneel groot is. Het is er vaak bewolkt waardoor het totaal aantal uren zonnenschijn gering is. De winters zijn zacht waarbij vorst niet voorkomt.

Voorts is de langzame stijging van de temperatuur in het voorjaar van belang. Eerst in april/mei komt de temperatuur van de bodem boven de 6°C. Tezamen met het geringe aantal uren zonnenschijn maakt dit dat de plantengroei slechts zeer langzaam op gang komt.

Ook tijdens het groeiseizoen zijn de temperaturen laag. Vocht- en Vochttekorten zijn ongewoon, terwijl voorts voor de duingebieden de grote hoeveelheden zout die via het salt-spray mechanisme worden aangevoerd van belang zijn. Voor de vegetatie is nog de afwezigheid van strenge winters van belang.



Figuur 1. Duinen op Noord-Uist, Benbecula en Zuid-Uist (naar 5).

HET LANDSCHAP VAN DE 'OUTER HEBRIDES'

In geologisch opzicht behoren de eilanden tot een merkwaardig stukje Europa. Zij bestaan grotendeels uit de zgn. "Lewisian gneiss", een aan graniet verwant type gesteente dat tot de oudste gesteenten der aarde (meer dan 3 miljard jaar oud) behoort. Waar in langverstreken tijden imposante bergketens aanwezig geweest moeten zijn, is het bergland nu afgesleten en niet hoger dan enkele honderden meters boven zeeniveau.

Een verweringslaag ontbreekt nagenoeg. Niet verwonderlijk omdat lokale ijskappen en landijs van het Schotse vasteland het gebied nog niet zo heel lang geleden rigoreus kaalschuurden. Wel ontstond er in de postglaciale tijd in het vochtige atlantische klimaat een gemiddeld enkele meters dikke veenlaag, die de bergflanken deels bedekt ('blanket-bogs') en laagten opvult. Talloos zijn ook de oligotrofe meertjes in de door het ijs uitgeschuurde laagten. In het landschap van kaal gesteente en glinsterend water ontbreken bomen. Het klimaat met



Sollas Dunes: verstuijing kustlijn



Machair met haverveld

zijn harde zoutbeladen wind, de bodemgesteldheid en de vraat door schapen zijn hier debet aan.

De kustlijn is rafelig, vooral aan de oostzijde van de eilanden. De westflanken, in het bijzonder van Uist en Barra zijn veel zanderiger en rijk aan strand en duinen. Het zand is afkomstig van de ondiepe flauwhellende zeebodem. Terwijl op de meest noordelijke eilanden, met name Harris en Lewis, slechts duinen in de meest beschutte inhammen voorkomen, bezit Uist (Noord-Uist, Benbecula en Zuid-Uist) een nageoeg aaneengesloten zandkust (zie fig. 1). Daarmee vormen de bijbehorende duinen zelfs het tweede duingebied in grootte van de Britse eilanden. Opmerkelijk is voorts de verdeling in de jonge, geprononceerde zeeduinen, die meestal slechts een smalle strook vormen en het soms een aanzienlijke oppervlakte innemende oudere duinterrein. Dat laatste is veel reliëfrijmer: knobbelig tot zwak golvend of vlak. Dat terrein, sterk verwant aan onze vroongronden op Schouwen, wordt "machair" genoemd, een Keltisch woord uit de middeleeuwen dat zoveel betekent als 'zandige vlakke' (3).

De oudste machairafzettingen blijken, zoals tal van archeologische vondsten op meerdere plaatsen uitwijzen, minstens 4000 jaar oud te zijn (3,8,9). De machair is trouwens, mede door een intensief landgebruik, vaak het toneel geweest van verstuijningen. Zowel ouderdom als die laatste omstandigheid vertonen gelijkenis met de Nederlandse "Oude Duinen".

De machair is soms ver landinwaarts en ook ver hellingopwaarts gestoven over de onderliggende ondergrond van vast gesteente, veen of hier en daar morenemateriaal. Aldus kan men veelal een opvolging vanaf de

kustlijn waarnemen van strand, jonge zeeduinen, "machair" (s.s.) en een brede overgangszone met een dun zanddek op ander materiaal (zie fig. 2 en 3). Verhoudingsgewijs is de machairzone vrij groot: ongeveer 7x zo groot als de jonge zeeduinen. Op Uist beslaat de zandige zone zo'n 8% van het oppervlak van het eiland.

De afzettingen van de machair en de jongere kustduinen ontlopen elkaar niet veel in korrelgrootte en primair kalkgehalte. De herkomst van de zanden is dan ook waarschijnlijk dezelfde. Wel hebben zich in de "machair" afzettingen door de eeuwen heen bodemkundige veranderingen voorgedaan, zoals een toename van de organische stof, de daarmee samenhangende verhoging van het vochtleverend vermogen en een zekere mate van ontkalking.

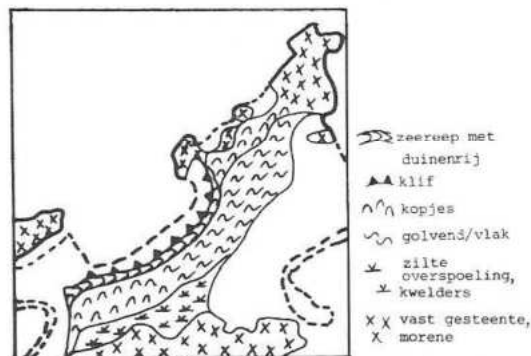
Opmerkelijk is overigens het voor Nederlandse begrippen extreem hoge kalkgehalte. Voor de Hebriden varieert dat van 16 tot 84% (CaCO_3). Soms bestaat het zand uit pure schelpkalk. In dat opzicht contrasteren de kustzanden ook in sterke mate met het zure gesteente en het zure veen van de rest van het eiland. Ver-

derop zal blijken hoe de eilandboeren de eigenschappen van het zand benutten.

In hydrologisch opzicht heeft het knobbelige, golvende of vrij vlakke machairgebied verwantschap met de ('betere') delen der vroongronden in Nederland. In de lagere valleien is freatisch vlak niet al te diep beneden het maaiveld. 's Winters schijnt het terrein vaak blank te staan. Grote delen, die onbeschermd liggen voor het zeewater worden periodiek geïnundeerd. Qua regime vertonen die terreinen gelijkenis met b.v. de Groede op Terschelling.

AGRARISCH GEBRUIK EN BEHEER

De omstandigheid dat grote oppervlakten van de Hebriden bedekt zijn met hoogveenvegetaties en de daarmee samenhangende zure bodemgesteldheid hebben ervoor gezorgd dat de machair van oudsher voor de landbouw van belang is geweest. De enige manier om in de veengebieden akkerbouw te bedrijven was met behulp van zogenaamde "lazy beds". Smalle stroken veengrond werden opgehoogd met veen



Figuur 2 (boven). Geomorfologie van de Sollas Dunes.

Figuur 3 (links). Geomorfologie van de Baleshore Dunes.

uit sleuven naast deze stroken. Hoewel wij niet over opbrengstgegevens van deze lazy beds beschikken doet de naam het ergste vermoeden betreffende het tempo van de groei.

Het waren vooral de machair en de eraan grenzende overgangszone naar het eigenlijke veengebied die voor de akkerbouw van belang waren. Het behoeft dan ook geen verwondering dat de invloed van de mens in de machair groot is.

Caird (1) heeft een diepgaande studie gemaakt van het landgebruik op Uist sinds het begin van de 19e eeuw. Uit verslagen uit 1800 blijkt dat de machairs toen dertijd in de winter, en soms zelfs tot in het midden van mei, praktisch onbegroeid waren en er kaal en desolaat bij lagen. Desondanks kon er in de herfst van deze gebieden een aanzienlijke oogst worden gehaald van gerst, rogge, haver en aardappelen, in hoeveelheden die 'ver boven wat een vreemdeling zou verwachten' lagen. In zoverre er al enige roofofbouw op de machair sprake was, is deze versterkt door een tweetal factoren. Allereerst het toenemende grootgrondbezit, waar bij de keuterboeren ('crofters') zich met kleine stukken grond moesten zien te redden. Vervolgens de toename van het gebruik van zeewier in de Kelp-industrie, die de traditionele bemesting van de machair met zeewier drastisch verminderde.

Tot ca. 1920 heeft deze situatie van roofofbouw op de machair voortgeduurd. Daarna echter heeft er, ook als gevolg van een vrij sterk afgenomen bevolking, een verandering in de agrarische praktijk plaatsgevonden. De verbouw van granen is sterk teruggegaan en hooi werd meer en meer het dominerende landbouwkundige produkt. Vooral ook de veengebieden kunnen daartoe gebruikt worden. Allereerst werd daartoe duinzand op de veengrond gebracht, in een hoeveelheid van ca. 20 ton per hectare (eens per vijf jaar), teneinde de zuurgraad te verminderen en de beschikbaarheid van mineralen te verhogen. Vervolgens werd gras ingezaaid. Het aantal schapen kon dankzij deze ontwikkeling toenemen van gemiddeld 0,5 schaap/ha in 1920 tot gemiddeld 1 schaap/ha in 1970.

Voor de machairs is deze ontwikkeling van enorm belang geweest. Aangezien de opbrengst van gezaaid gras op veengronden veel

groter was dan op de zandgronden van de machair, werden deze laatste vooral gebruikt als meente-grond- of overalweide voor het vee. Het ontstaan van een kort, grazig vegetatiedek in grote delen van de machair is er het gevolg van geweest. Tijdens ons bezoek aan Noord-Uist begraasden koeien en schapen vrijelijk grote delen van de machair. Hier en daar waren akkers aangelegd. Op het eerste gezicht geen intensieve cultuur, waarbij allerlei akkeronkruiden volop kans hadden. Zo stonden op de paden tussen de akkers duingentianen in grote massa's.

Het meest opvallende was wel de kennelijke nonchalance waarmee de akkers omgeploegd waren. Op, zo te zien, vrij willekeurige plaatsen had men de ploeg in de grond gezet. Nu stond er temidden van kaal zand een armetierig graan, verloren haast. Her en der in de duinvaleien waren nog de sporen zichtbaar van akkertjes. De vegetatie had zich hier echter grotendeels of zelfs weer volledig hersteld. Ranwell (7) noemt voor het terugkeren van orchideeënrijke valleiflora 30 jaar en voor volledig herstel 100 jaar.

De zeeverende functie van de duinen is gering, waardoor nauwelijks onderhoud gepleegd wordt. Verstuivingen hebben volop kans. Mogelijk speelt daarbij een rol dat overstuiving van het achterliggende veenland, vanwege de bemestende werking positief wordt ervaren. Vooral de duinenrij langs de kust is aan de zeezijde flink aangevreten met overal een klifduin. Hier en daar was ook het naar binnen waaien van de zeereep te zien. Grote paraboolvormige gaten werden gevormd en een heel natuurlijk en ongestoord duinvormingsproces kon bewonderd worden.

IETS OVER DE VEGETATIE

Ons bezoek viel buiten het eigenlijke vegetatie seizoen en was te kort voor meer dan een globale indruk van de plantengroei. Het meest interessant was de machairzone van de Baleshare Dunes. Het leek erop dat de akkertjes hier het langst buiten gebruik waren en dat extensieve begrazing al minstens decennialang verrijkend werkte. Bovendien worden de lagere valleien van dit schiereiland periodiek met zee-water overspoeld, zodat een zoet-zout-gradiënt aanwezig is met

overgangen van kweldervegetaties naar nagenoeg 'zoete' valleivegetaties. In de soortenrijke valleien zagen we o.a. Zeegroene Zegge, Waternavel, Teer Guichelheil, Brunel, Slanke Duingentiaan (zeer veel!), Vetblad (idem), Moeraskartelblad, Ogentroost, Hertshoornweegbree, Zeeweegbree, Melkkruid, Engels Gras, Echt Walstro. Voor orchideeën waren we kennelijk te laat. Al met al vrij veel soorten uit de 'betere', kalkrijke Nederlandse duinvaleien, met als bijzonderheid het voorkomen van Vetblad. Deze plant is, afgezien van een incidenteel voorkomen op Terschelling uit onze duinflora verdwenen. Wat ons opviel was de relatieve rijkdom aan planten in - te zien aan vloederken - vaak overspoelde valleien. Wij houden het erop dat de combinatie van een sterk zandig substraat, de geringe verdamping en de rijklijk en vaak vallende regen voor het benodigde tegenwicht voor de zoutbelasting zorgen.

In ieder geval interessante duinen om eens wat langer en dan bij voorkeur wat vroeger in het seizoen rond te neuzen.

LITERATUUR

1. CAIRD, J.B., 1979. Land use in the Uists since 1800. In: Proc. Royal Society of Edinburgh, p. 505-526.
2. CRAWFORD, I.A., 1970. Excavations at Colleagan an Udal. 7th Interim Report. Cambridge.
3. CRAWFORD, I.A., 1980. Towards an integrated general knowledge of machair etc. In: Ranwell, 1980.
4. DICKINSON, G. & R.E. RANDALL, 1970. An interpretation of machair vegetation. In: Proc. Royal Society of Edinburgh, p. 267-278.
5. GLENTWORTH, R., 1979. Observations on the soils of the Outer Hebrides. In: Proc. Royal Society of Edinburgh 77b, p. 123-137.
6. MATHER, A.S. & W. RITCHIE, 1977. The beaches of the highlands and islands of Scotland. Countryside Comm. Scotland.
7. RANWELL, D.S. (ed.), 1970. Sand dune machair 3. Cambridge.
8. RITCHIE, W., 1980. The beach, dunes and machair landforms of Pabbay, Sounds of Harris. In: Ranwell, 1980.
9. SHEPHERD, I.A.G., 1980. The archaeology of the Rosinish Machair. In: Ranwell, 1980.
10. SMITH, D.I. & D.J. FETTES, 1979. The geological framework of the Outer Hebrides. In: Proc. Royal Society of Edinburgh 77b, p. 75-83.

Verdere informatie bij de auteurs:

J.A. Klijn, Oostwijk 41, Linschoten
T.W.M. Bakker, Slootenstraat 27c, Heiloo