

Verplaatst de grens van het Waddendistrict zich in zuidelijke richting?

Een bijdrage aan een discussie

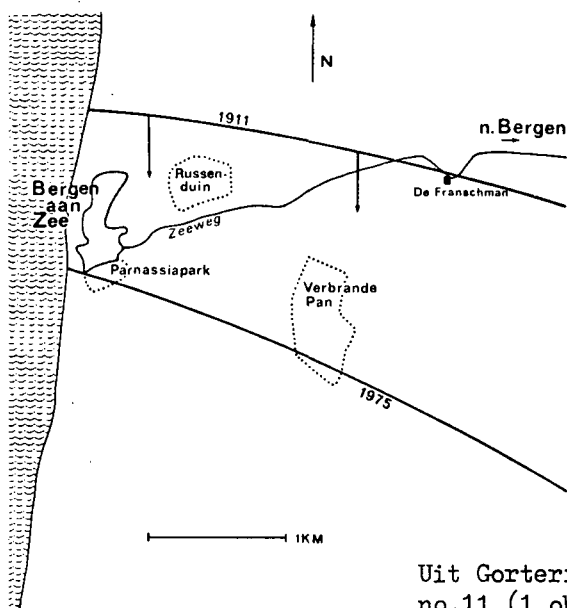
door J. K. Schendelaar

In juli 1973 vond een van de redacteuren van dit blad, de heer A. L. J. van IJzen-doorn, Kraaiheide (*Empetrum nigrum*) in het noordelijk deel van het Reggers Sandervlak in de duinen van het Provinciaal Water-leidingbedrijf ter hoogte van Egmond-Bin-nen. Mennema en Van Ooststroom (1974, p. 70) gaven hierbij als commentaar: 'Deze vindplaats in de duinen van een soort, die Van Soest als kensoort noemt voor het Waddendistrict tegenover het Duindistrict, is gelegen ten zuiden van Bergen, dus in het Duindistrict. Of verplaatst de grens van het Waddendistrict zich in zuidelijke rich-ting?'.

Sipkes (1975, p. 179) beantwoordt deze vraag vervolgens met nadruk bevestigend. Op een bij zijn artikel afgedrukt kaartje — dat terwille van een goed begrip bij dit stuk

wordt overgenomen (fig. 1) — tekent hij de grenslijn in zoals die volgens hem in 1911 liep — namelijk van een punt benoorden Bergen aan Zee en het Russenduin naar de hoeve De Fransman —, en zoals die naar zijn oordeel thans loopt — te weten van het Parnassiapark in Bergen aan Zee naar het zuiden van de Verbrande Pan —, hetgeen een zuidwaartse verschuiving zou inhouden van 1 à 1,5 km. Maar ook al concludeert Sipkes tot deze verschuiving: de vindplaats van Kraaiheide in het Reggers Sandervlak blijft ook dan nog in het Duindistrict lig-gen, een kilometer of 7 bezuiden Sipkes' nieuwe grenslijn.

Bij een vergelijkende studie van de vegeta-tie van de Verbrande Pan 40 jaar terug en nu, had ik ook met de 'kalkgrens' te maken.



Uit Gorteria deel 7,
no.11 (1 oktober 1975)

Fig. 1. De verschuiving van de grens tussen het Waddendistrict en het Duindistrict in de periode 1911—1975.

Tijdens vele dagenlange rondzwervingen in de Pan was ik er eigenlijk voortdurend mee bezig. Graag lever ik met wat kanttekeningen een bescheiden bijdrage aan de discussie. Bescheiden, want mijn waarnemingen gaan geen 60 jaar terug als die van Sipkes, maar slechts zo'n 40 jaar.

Allereerst zou ik willen opmerken dat het van belang is zich nauwkeurig uit te drukken. Het komt mij voor dat men zich de grens tussen het Wadden- en het Duindistrict niet als een lijn moet voorstellen welke men op een kaart zou kunnen intekenen, zodat men bij wijze van spreken in het veld met zijn ene been in het Wadden- en met zijn andere been in het Duindistrict zou kunnen staan. Het is helaas gewoonte geworden te spreken over 'de kalkgrens', zonder steeds duidelijk te maken wat men daar precies onder verstaat. Het gaat hierbij immers om een overgangszône, een grensgebied, een strook tussen de kalkarme duinen van het Waddendistrict en de kalkrijke van het Duindistrict, Westhoff en Hoffmann gaven een artikelreeks over de Verbrande Pan (1951) dan ook terecht de ondertitel mee: 'De begroeiing van een 'kalkgrensgebied' tussen Duin- en Waddendistrict'. Barkman heeft het over een 'vrij brede overgangsstrook' (1941, p. 334) en Westhoff over 'een zône van ongeveer 2 km breed' (in Meijndel, 1974, p. 246).

Ook als we letten op wat in dit verband als regel wordt verstaan onder 'kalkarm' (minder dan 1% calciumcarbonaat) en 'kalkrijk' (3 tot 20% calciumcarbonaat), moeten we wel tot een zône, een strook, als overgangsgebied concluderen, te weten die waar het zand een kalkpercentage bevat van 1 tot 3%, en die buiten deze definities valt.

Over de preciese ligging van dit overgangsgebied komt men in de literatuur alleen maar vage aanduidingen tegen, in de trant van 'bij Bergen', 'ergens ter hoogte van Bergen aan Zee', 'in de buurt van de Zee-weg naar Bergen aan Zee', 'ter hoogte van de Verbrande Pan bij Bergen' en vrij vaak ook: 'in de Verbrande Pan'. Barkman schrijft: 'De Zeeweg van Bergen naar Bergen aan Zee vormt ongeveer de grens tus-

sen het Duin- en Waddendistrict' (1941, p. 334) en Westhoff: 'De overgangszône tussen deze beide gebieden ligt tussen Bergen en Egmond' (1974, p. 246). Een tussenpositie neemt Doing in, die enerzijds spreekt over 'de kalkgrens bij Bergen', anderzijds twee overgangsgebieden ter weerszijden daarvan onderscheidt en wel een relatief kalkarm en een relatief kalkrijk, zie 1964, p. 31. Als 'kalkgrens' aanvaardt hij daarbij een door De Roo (1953) getrokken lijn, die hij een zeer goede benadering van de werkelijkheid acht. De lijn-De Roo is op fig. 3 met een getrokken lijn aangegeven.

Voor het vervolg van dit verhaal dient nog eens onderstreept te worden dat wij afspreken: het Waddendistrict heeft minder dan 1% kalk in de grond, het Duindistrict is daar waar de bodem meer dan 3% kalk bevat.

Het zal duidelijk zijn dat men zich eerst moet afvragen welke betekenis dient te worden toegekend aan de grenslijnen welke Sipkes aangeeft voor 1911 resp. 1975. Bedoelt hij er de noordgrens van het overgangsgebied mee, dus een 1%-kalkgrens? Of wellicht de zuidgrens daarvan, dus een 3%-kalkgrens? Het wordt in zijn artikel niet duidelijk: hij spreekt van 'de verplaatsing van de districtsgrens' en het onderschrift van het kaartje luidt: 'de grens tussen het Waddendistrict en het Duindistrict'. Men moet dan ook wel aannemen dat ook hij inderdaad niet aan een overgangsgebied denkt, maar aan een scherp getrokken grens.

Bekijken we nu Sipkes' grenslijn van 1911 nader, en met name het bewijsmateriaal dat hij aanvoert voor het beloop van die lijn. Hij vertelt dan dat in juli 1911 *benoorden* deze grenslijn Grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*) en Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) voorkwamen en — als hij zich goed herinnert — ook Parnassia (*Parnassia palustris*) en Rondbladvig wintergroen (*Pyrola rotundifolia*) in een duinvallei dicht bij zee. Iets noordelijker groeiden toen het kalkschuwe Klein wintergroen (*Pyrola minor*), Struikheide (*Calluna vulgaris*), Dopheide (*Erica tetralix*) en Kraaiheide (*Empetrum nigrum*) en ten oosten van het Russen-

duin, iets meer landinwaarts, maar nog steeds benoorden de bewuste grenslijn: Vogelnestje (*Neottia nidus-avis*), Gevlekte orchis (*O. maculata subsp. fuchsii*) en waar de trambaan lag Vleeskleurige orchis (*O. incarnata*). Daarmede wil Sipkes kennelijk zeggen dat dit gebied tot het Waddendistrict behoorde; het vermelden van het voorkomen van deze soorten benoorden zijn grenslijn heeft anders immers geen zin.

De moeilijkheid is nu dat de genoemde soorten bepaald niet allemaal uitgesproken 'kalkvlieders' zijn, zoals blijkt uit de opgaven van Oberdorfer (1970):

Grote muggenorchis: voorkeur voor kalkhoudende, maar ook op kalkarme gronden;
Moeraswespenorchis: basen- en meestal kalkrijke gronden;
Parnassia: basenrijke, meestal kalkhoudende, tot matig-zure gronden;
Rondbladig wintergroen: basenrijke, vaak ontkalkte, matig-zure gronden;
Klein wintergroen: basenrijke, kalkarme of ontkalkte, zure gronden;
Struikheide: basenarme, zure gronden;
Dopheide: basenarme, zure gronden;
Kraaiheide: basenarme, zure gronden;
Vogelnestje: voorkeur voor kalkhoudende, basenrijke tot matig-zure gronden;
Gevlekte orchis: basenrijke, meest kalkhoudende gronden;
Vleeskleurige orchis: basenrijke, ook kalkarme gronden.

Het duidelijkst speelt het drietal Struikheide, Dopheide, Kraaiheide Sipkes in de kaart. Zij zijn echte Waddendistrictelingen en worden door Van Soest — met Stekelbrem (*Genista anglica*) — bij de 'kensoorten' voor het Waddendistrict genoemd (1962). Hoe zit het met de andere soorten?

Dat de genoemde soorten niet allemaal uitgesproken 'kalkvlieders' zijn, hangt samen met de complicatie dat in dit hele gebied niet alleen een kalkgradiënt loopt van noord naar zuid, maar ook één van west naar oost. Dicht bij zee is het kalkpercentage altijd hoger (geweest). Interessant is in dit verband kaart 38 van Bijhouwers dissertatie (p. 164) — hierbij in een wat vereenvoudigde vorm afgedrukt (fig. 2) — waaruit

blijkt dat de door Sipkes genoemde duinvallei in 1924 nog rond 1% kalk bevatte en de iets landinwaarts gelegen bosjes met Vogelnestje 1 à 2%. Daarom konden met name aan de zeekant en in die bosjes soorten groeien die toch wel een voorkeur voor althans enige kalk hebben.

De conclusie moet wel zijn dat Sipkes' gegevens erop wijzen dat het gebied benoorden zijn grenslijn-1911 in hoofdzaak behoorde tot het Waddendistrict, al bevatte een klein deel ervan meer dan 1% kalk. Maar hiermee is nog niets gezegd over het beloop van een grenslijn tussen Wadden- en Duindistrict in 1911.

Eigenlijk zou je van elke soort afzonderlijk precies willen weten hoeveel kalk ze minimaal/maximaal nodig heeft/verdraagt. Bijhouwer vermeldt zulke gegevens inderdaad van een aantal soorten voor het door hem onderzochte duingebied bij Schoorl en Bergen. Evenals Hoffmann en Westhoff in 1951 deden, maak ik van die gegevens gebruik, in het besef dat de soorten zich hier nu wel zo gedragen maar dat zij zich elders wel anders kunnen gedragen. In het navolgende gaat het echter om dit ook door Bijhouwer bestudeerde gebied.

Struikheide verdraagt daar volgens Bijhouwer niet meer dan 0,075% kalk, Dopheide niet meer dan 0,05% maar aan zee iets meer nl. 0,4%, en Kraaiheide niet meer dan 0,075% maar aan zee eveneens iets meer en wel ook tot plm. 0,4%.

Gewapend met deze wetenschap gaan we vervolgens met Sipkes mee naar het zuiden, passeren de Zeeweg en komen in het noorden van de Verbrande Pan. We zijn nu dus *bezuiden* Sipkes' grenslijn van 1911 beland en in zijn gedachtengang behoorde dit gebied in 1911 dus tot het Duindistrict. Om dit te bewijzen vermeldt hij dat er toen ook Vogelnestje groeide en verder Brede duingentiaan (*Gentianella campestris*) en Koraalwortel (*Corallorhiza trifida*), de laatste zelfs in meer dan 100 exemplaren!

Maar als we de jalouzie over dergelijke vondsten vergeten en ons afvragen of hiermee nu inderdaad bewezen is dat hier in 1911 het Duindistrict begon, raken we in verlegenheid.

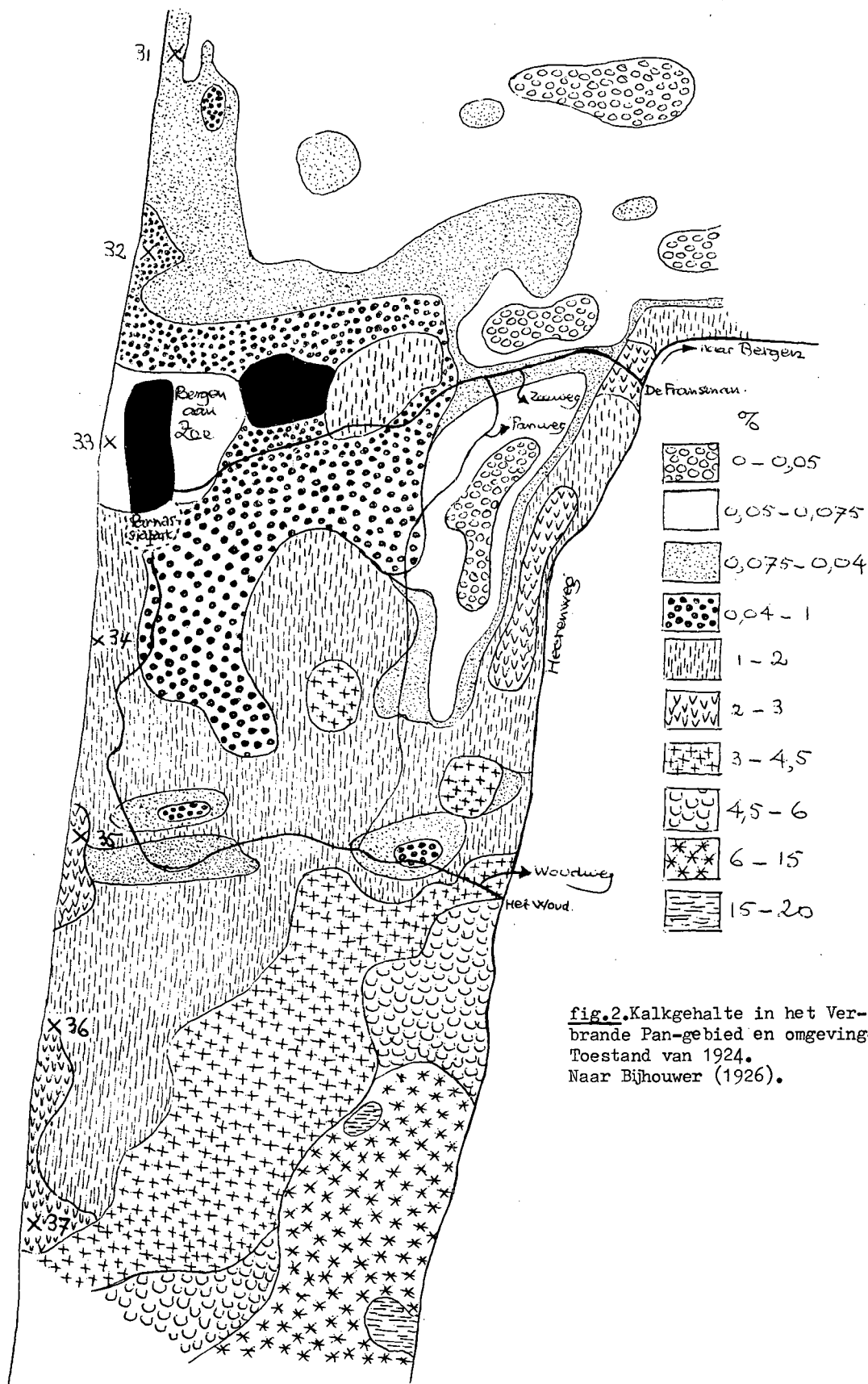


fig.2. Kalkgehalte in het Verbrande Pan-gebied en omgeving-Toestand van 1924.
Naar Bijhouwer (1926).

Wat Vogelnestje betreft zou dit nog mogelijk zijn, al vond Sipkes zelf – zie hiervóór – deze saprofyt ook in het Waddendistrict, immers benoorden zijn grenslijn, en al heeft ze volgens Oberdorfer alleen maar een *voorkur* voor kalkhoudend substraat. Ik heb sterk de indruk dat de kalk voor *Neottia* minder betekenis heeft dan een basenrijke humus, getuige het feit dat ze volgens Bijhouwer in 1924 in *alle* vochtige bosjes in de Pan voorkwam, dus ongeacht het kalkpercentage. Toen ik op de 'kalkkaart' van Bijhouwer naging hoeveel kalk de groeiplaatsen van *Neottia* in 1924 bevatten, bleek dit te schommelen van 0,05 tot 2%. En als ik nu mag herinneren aan de afspraak dat om tot het Duindistrict gerekend te worden de grond minstens 3% kalk moet bevatten, betekent het voorkomen hier in het noorden van de Pan van *Neottia* geen bewijs dat hier in 1911 het Duindistrict al begon.

Brede duingentiaan, de tweede soort die Sipkes voor het noorden van de Pan opgeeft, groeit op matig basenrijke, meest kalkarme tot matig-zure gronden (Oberdorfer, 1970) en komt dan ook zowel in het Wadden- als in het Duindistrict voor, zij het in beide districten thans zeldzaam (Heukels-Van Ooststroom, 1973, p. 564). Zij levert dus al evenmin het bewijs dat hier in 1911 het Duindistrict lag. En wat de legendarische Koraalwortel betreft: zij komt voor op basenrijke, kalkarme of ont-kalkte, neutraal tot matig-zure gronden (Oberdorfer, 1970) en zou op zich zelf ook niet zo'n sterk bewijs opleveren, maar bovendien moet Sipkes zich wel vergissen als hij Koraalwortel vermeldt voor het noordelijk deel van de Verbrande Pan in engere zin. De soort kwam namelijk voor in bosjes in de Heerenweide, zo'n 2 km naar het zuiden. Zie ook de necrologie van Bijleveld jr. in *Gorteria* (5-1). En dáár kwam in 1924, alweer volgens Bijhouwer, plaatselijk 3 tot 4% kalk in de grond voor.

Al met al lijkt mij het bewijs dat in 1911 het noordelijk deel van de Verbrande Pan tot het Duindistrict behoorde, niet geleverd.

Vervolgens verstrekt Sipkes een aantal gegevens over het opdringen van acidofiele

soorten; waardoor, volgens hem, dit gebied thans ook tot het Waddendistrict moet worden gerekend: en zo komt hij dan tot een verschuiving van de 'kalkgrens' in zuidwaartse richting. Hij vertelt dat Kraaiheide en Klein wintergroen zuidwaarts zijn opgerukt in het dennenbos van het Russenduin, dat Struikheide zich daar op een noordhelling heeft gevestigd en later ook tot in de Verbrande Pan doordrong. De Dennenorchis (*Goodyera repens*) kwam volgens hem via het Russenduin tot halverwege de Verbrande Pan, en Brem (*Sarothamnus scoparius*) vestigde zich ook ver naar het zuiden.

Maar op een der verspreidingskaartjes van Bijhouwer (no. 3, p. 86) blijkt de Struikheide in 1924 al voor te komen in de gehele Verbrande Pan in engere zin en in het noorden van de Bokkenweide! Kraaiheide (kaart 6, p. 89) bleef wat meer noordelijk, kwam nauwelijks voorbij paal 32 en liet zich zelfs niet zien in het hele Uilenvangersvlak.

Als we de gegevens over de Struikheide van Sipkes voor 1911 en van Bijhouwer voor 1924 nu combineren, dan zouden deze betekenen dat de Struikheide tussen 1911 en 1924 over een behoorlijke afstand – zowat 2 km – zuidwaarts zou zijn opgerukt, en nog wel in gesloten gelederen. Die opmars zou daarna echter abrupt tot stilstand gekomen moeten zijn, want de situatie van 1924 was in 1950 nog exact zó aanwezig (Hoffmann en Westhoff, 1951, p. 51). En ik kan daaraan toevoegen: sterker, de situatie is zelfs op dit ogenblik nóg precies zo als in 1923!

Er is, kortom, wat het voorkomen van de Struikheide betreft, in ruim 50 jaar niets veranderd! Ook nú nog beheerst de Struikheide als men zuidwaarts loopt zowat halverwege de Bokkenweide zeer plotseling het beeld niet meer. Met name eind augustus in haar bloeitijd is dat bepaald een opvallend verschijnsel. Als je dan bij Bijhouwer (p. 44) leest: 'Van het Noorden van de Verbrande Pan zuidwaarts gaande, ziet men de heideplanten steeds lager en gedrongener worden; spoedig kunnen zij als bodembedekker niet meer in aanmerking komen en nabij de Bokkenweide kost het veelal moeite de planten terug te vinden onder de duinrozen

en de bramen', dan wrijf je je ogen uit omdat het voor nu geschreven kon zijn.

Kraaiheide is — vergeleken met 1924 — tot nu toe inderdaad zuidwaarts opgerukt, maar is toch altijd niet tot de eigenlijke Verbrande Pan doorgedrongen. Het Russenduin is helaas ontoegankelijk, maar in 1924 kwam de Kraaiheide er in elk geval nog niet voor; wel aan de zeezijde meer noordwaarts in het Pyrolavlak. Thans groeit Kraaiheide in Bergen aan Zee bij het kerkje en aan de zeekant is ze nog wat verder zuidwaarts gekomen, zij het zeer verspreid in een enkele solitaire pol en niet besdragend, en wel tot ter hoogte van paal 35 (mei 1977). Maar... de soort heeft zich daarbij toch steeds gevestigd in gebieden waar in 1924 al niet meer dan 0,05% kalk in de grond zat! En dat 'mag' — om zo maar eens te zeggen — want volgens Bijhouwer verdraagt ze immers tot 0,075% kalk, maar aan zee iets meer, en wel tot plm. 0,4%.

In dit verband is het gedrag van de Dopheide ook interessant: zij blijft, zie hier-vóór, beneden 0,05% kalk maar verdraagt eveneens aan de zeekant wat meer, ook tot 0,4%. En ook willen we even letten op wat Stekelbrem doet (*Genista anglica*), die de grens van Struikheide en Kraaiheide aanhoudt en ook niet meer dan 0,075% kalk verdraagt. Beide laatstgenoemde soorten komen weliswaar in het artikel van Sipkes over het noorden van de Pan niet voor, maar Bijhouwer geeft er wél verspreidingskaartjes van en bij vergelijking daarvan met de huidige toestand, *blijkt ook voor Dopheide en Stekelbrem te gelden dat er sinds 1924 in hun verspreiding in de Verbrande Pan en omgeving geen enkele verandering is gekomen!* Dat werd ook voor deze soorten trouwens al in 1950 geconstateerd (Westhoff en Hoffmann, 1951, p. 51). Wél is de Dopheide sterk achteruit gegaan door de verdroging van het hele gebied.

Ook is in deze ruim 50 jaar geen wijziging gekomen in het voorkomen van de evenmin door Sipkes genoemde Gagel (*Myrica gale*) — die niet boven 0,06% kalk gaat —: zij komt ook nu nog zelfs niet over de Zeeweg heen (Bijhouwer, kaart 7, p. 90), maar heeft evenals de Dopheide een zware tol aan de verdroging betaald.

Wat de door Sipkes wél genoemde Dennenorchis betreft: die heb ik nog nooit in de Pan gevonden en ik waag het te betwijfelen of zij ooit zo ver zuidwaarts is doorgedrongen als Sipkes vermeldt, namelijk tot halverwege de Pan. Ik baseer dat niet alléén op het feit dat ik haar daar nog nimmer vond, maar ook op het feit dat de Dennenorchis bij Schoorl uitsluitend voorkomt in oude Kraaiheidebegroeiingen meestal onder Dennen. En als gezegd: Kraaiheide komt nog niet in de Pan voor. Ook bij het Rijks-herbarium is geen melding aanwezig dat Dennenorchis inderdaad in de Verbrande Pan is gevonden: daar berust wel een opgaaf voor het dennenbos achter de hoeve 'De Fransman' aan het begin van de Zeeweg (schr. med. 19 juli 1976). Zij komt overigens wel voor op kalkarme of ont-kalkte zure gronden (Oberdorfer, 1970).

Van Brem, die zich volgens Sipkes ook ver zuidwaarts gevestigd zou hebben, heeft de hoofdmacht het nog altijd niet verder gebracht dan ten noorden van de eigenlijke Verbrande Pan, met een enkele verdwaalde struik tot in de Verbrande Pan en in de middenduinen nog wat zuidelijker tot iets voorbij paal 34. Maar dat was in Bijhouwers dagen al zo; dat blijkt niet uit een verspreidingskaartje maar wel uit zijn verhaal (p. 122). Brem verlangt een kalkarm, matig zuur substraat (Oberdorfer, 1970). Het zou erg interessant zijn te weten met welk kalkpercentage voor deze soort de term 'kalkarm' moet worden vertaald! Hoe het zij: ook de Brem rukte niet zuidwaarts op.

Ten slotte vermeldt Sipkes nog dat in het noorden van de Pan, in het Kraaienbos, het zuurminnende Dalkruid (*Maianthemum bifolium*) is verschenen. Ik weet niet hoe lang het Dalkruid daar voorkomt, ik meen mij te herinneren al in 1935, maar in elk geval was ze er al in 1950. Dalkruid staat echter ook verder zuidwaarts in de Bokkenweide, onder beuken, zowat ter hoogte van de zuidgrens van de Struikheide, en daar al sinds 1924 (Bijhouwer). Van haar zegt Oberdorfer (1970), dat ze kalkarme, maar vaak basenrijke, zure tot matig-zure gronden vraagt. Ter plaatse was in 1924 een kalkpercentage aanwezig van 0,4 tot 1% (Bijhouwer).

Welke conclusies kunnen uit deze gegevens worden getrokken?

Mijns inziens deze, dat niet aannemelijk is geworden dat het noorden van de Pan in 1911 tot het Duindistrict behoorde. En dan is niet vol te houden dat er in 1911 een 'kalkgrens' liep als door Sipkes aangegeven op fig. 1. Voorts kan er uit worden afgeleid dat er van een zuidwaarts oprukken van kalkschuwe soorten na 1911 geen sprake is. Er is integendeel wat deze soorten betreft nauwelijks verschil tussen de situatie van 1924 en de huidige en het is niet waarschijnlijk dat al deze soorten in de jaren tussen 1911 en 1924 in die mate opgedrongen zouden zijn als Sipkes suggereert.

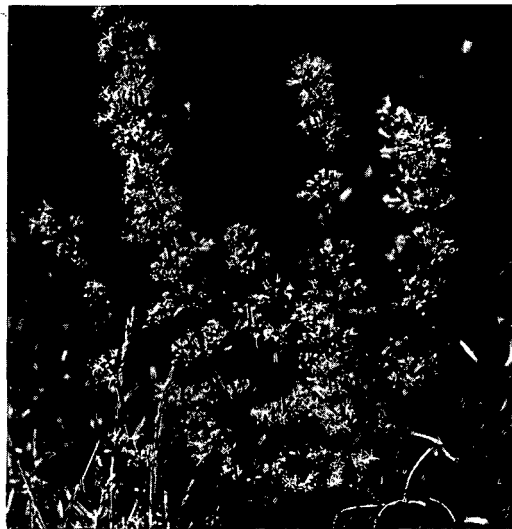
Als men dan al lijnen op een kaart zou willen intekenen, zou ik daarvoor de noordelijke en zuidelijke grens van het overgangsgebied tussen Wadden- en Duindistrict willen gebruiken.

En als de noordelijke grens zou dan het beste de 0,075% grens aangehouden kunnen worden — al zou dat eigenlijk de 1% grens moeten zijn —, eenvoudig omdat die grens zo scherp wordt gemarkeerd door het gedrag en voorkomen c.q. ontbreken van de 'kensoorten' van het Waddendistrict, de typische 'kalkvlieders' Struikheide, Stekelbrem, Kraaiheide, Gagel en Dopheide. Zoals uit fig. 2 volgt, liep deze lijn in 1923 van Bergen aan Zee scherp naar het zuiden naar het midden van het Pan-gebied en vervolgens weer scherp naar het noorden naar 'De Fransman'. Deze lijn is nadien exact op dezelfde plaats gebleven. Uit het vorenstaande is zelfs aannemelijk geworden dat ze er ook al in 1911 lag. Ze is op fig. 3 met een streeplijn aangegeven.

Terloops merk ik op, dat je de zeeduinen hierbij eigenlijk buiten beschouwing zou willen laten, niet alleen omdat die nu eenmaal kalkrijker zijn, maar ook omdat enkele soorten zich daar wat meer kalk blijken te veroorloven. Dit zou eens nader uitgezocht moeten worden.

Tot zover over de noordgrens van het overgangsgebied.

In het overgangsgebied zelf komen uiteraard planten voor waarvoor de kalk of geen beletsel vormt of juist voldoende is. Het is



Oorsilene

voor veel soorten kennelijk niet een kwestie van ja of neen, maar van meer of minder. Leuke voorbeelden vind ik in dit opzicht altijd dat in het noorden van de Pan eind augustus boven de paarsbloeiende Struikheide de witte schermen wiegelen van de Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*) en dat wat zuidelijker tussen diezelfde paarsbloeiende Struikheide ook de wat lichtere trossen te zien zijn van de Grote wilde tijm (*Thymus pulegioides*). Of neem het gemengd voorkomen van Struikheide en Duinroos (*Rosa pimpinellifolia*) — al bloeien die dan niet tegelijk, merkwaardig is het toch wel.

Maar dan nu wat de zuidelijke begrenzing van het overgangsgebied betreft.

Als we die conform de definitie leggen bij 3% kalk in de grond, lag die lijn in 1924 ruwweg bij paal 37 — iets benoorden Egmond aan Zee — met een wijde boog naar het zuiden van de Heerenweide, bij het begin van de Woudweg. Dat volgt weer uit Bijhouwers kalkkaart (fig. 2). Zie de kruisjeslijn op fig. 3. Ook deze situatie is onveranderd gebleven. Helaas noemt Bijhouwer maar twee soorten die 3% kalk of meer verlangen, en wel de zeldzame Kleine steentijm (*Satureja acinos*) en de Oorsilene (*Silene otites*). Van de eerste soort geeft hij een verspreidingskaartje (no. 31, p. 124)

voor 1924, dat nog nauwkeurig de huidige toestand weerspiegelt! Van de Oorsilene vermeldt hij het voorkomen in de Egmondse duinen (p. 123), maar deze soort komt nu ook op de duinhellingen beoosten de Heerenweide voor: zij is dus zelfs behoorlijk noordwaarts opgerukt! En wel aan de oostkant van de Pan.

Terloops raak ik hiermee aan de zeer merkwaardige tendens dat een aantal kalkminnende soorten duidelijk noordwaarts is opgedrongen c.q. nog opdringt. Het verschijnsel doet zich niet alleen aan de oostkant van de Pan voor, maar ook aan de westkant en daar zelfs nog sterker. Op deze tegendraadse beweging werd al door Westhoff en Hoffmann gewezen in 1951 (p. 51). De Wilde liguster b.v. (*Ligustrum vulgare*), die hier volgens Bijhouwer minstens 2% kalk verlangt, kwam in 1950 maar op één plek in de Pan voor (Westhoff en Hoffmann, p. 77) maar is langs de westkant naar het noorden opgedrongen en komt nu al ver benoorden de Zeeweg tot aan het Schoorlse duinencomplex voor, tussen de palen 31 en 32. Andere soorten die eveneens verder noordwaarts kwamen, zijn bijvoorbeeld Walstrobremraap (*Orobanche caryophyllacea*), Kleine bevernel, Ruig Viooltje (*Viola hirta*), en heel sterk ook de Zuurbes (*Berberis vulgaris*).

Westhoff en Hoffmann zochten voor de westkant van de Pan de verklaring voor dit verschijnsel in het sterker verstuiwen van de zeereep door het achterblijvend onderhoud daaraan in de oorlogsjaren. De laatste jaren volgt Rijkswaterstaat bovendien in de zeeduinen een andere tactiek, waarbij het opstuiven en verstuiwen zelfs een uitgangspunt vormt. In het natuurmonument Het Zwanenwater onder Callantsoog worden waardevolle duinvalleien daardoor zelfs met overstuiven bedreigd. Ook tussen Huisduinen en Callantsoog zien we deze tactiek toegepast. Evenzo ten zuiden van Bergen aan Zee.

Wat de oostkant betreft: uit Bijhouwers 'kalkkaart' kan afgeleid worden dat de duinen daar rijker zijn aan kalk. Evenals de Kraaiheide op zijn wijze deed, blijven ook deze noordwaarts opdringende kalkminnende soorten vermoedelijk binnen 'hun' kalkgrens.

In dit verband nog een andere opmerking. Als Doing (1964, p. 35) opmerkt, dat bij vergelijking van de verspreidingskaartjes van Bijhouwer met de huidige toestand — i.c. die van 1964 — de acidofiele soorten duidelijk zuidwaarts zijn opgerukt, is het jammer dat hij daarvan geen voorbeelden geeft, want op deze wijze is er geen discussie mogelijk. Nogmaals: men zou nauwkeurig willen weten welke hoeveelheid kalk elke bepaalde soort behoeft c.q. verdraagt. Het zou bij onderzoek dan wel eens kunnen blijken, dat deze soorten zich bij hun zuidwaartse beweging alle toch altijd nog nauwkeurig vestigden binnen het gebied met het voor hen noodzakelijke c.q. toelaatbare kalkpercentage, zoals met de Kaaiheide het geval bleek te zijn. Met andere woorden: het zuidwaartse oprukken behoeft voor ons onderwerp geen betekenis te hebben omdat dit niets behoeft te zeggen over een 'zuidwaartse verschuiving van de kalkgrens'.

Lettend op het gedrag van de planten, kan ik niet anders concluderen dan dat er sinds 1923 geen sprake is van een 'zuidwaartse verschuiving van de kalkgrens tussen Wadden- en Duindistrict', zoals het tot dusver altijd onnauwkeurig is geformuleerd. Ik waag zelfs de stelling dat ook voor 1923 — rond de eeuwwisseling — de overgangszône tussen beide districten al lag waar ze thans nog ligt. De lijn die De Roo (1953) aangaf als de grens tussen kalkarme en kalkrijke duinen heeft voor ons geen betekenis: hij gaf trouwens zelf aan die de lijn zuiver theoretisch gezien moest worden.

Alleen een uitgebreide serie nieuwe carbonaatbepalingen zou een nauwkeurige vergelijking met kaart 38 van Bijhouwer mogelijk maken. Misschien heeft de Werkgroep natte duinvalleien van T.N.O. in het kader van haar huidig onderzoek hier tijd voor, al lijkt dit weinig aannemelijk: de tijd van 2 jaar voor een landschapsecologisch onderzoek van het hele Nederlandse duingebied lijkt krap bemeten. Maar als het mocht gebeuren, dan graag niet alleen van de bovenste lagen, maar ook van de wat dieper liggende. Het is namelijk opvallend dat juist bij de soorten in het Waddendistrict er nogal wat zijn die diep wortelen:

Duinroos, Ruig viooltje, Kleine bevernel, zelfs tot 130 cm!, Driedistel, tot 40 cm, zodat zij hun behoefte aan kalk — die groter is dan wat er in de bovenlaag zit — in diepere lagen kunnen bevredigen.

Ongetwijfeld zal bij een nieuwe reeks carbonaatbepalingen over het algemeen in de bovenlaag een wat lager kalkgehalte worden aangetroffen dan in Bijhouwers dagen. Dat zou in overeenstemming zijn met de ervaring van Dr. N. J. Adriani (Sipkes, 1975). Vooral de bovenste laag moet immers langzamerhand wel uitgeloozd worden door klimaatsinvloeden. Maar dat wordt deels weer ongedaan gemaakt doordat bij westenwinden vers en dus wat kalkrijker zand wordt aangevoerd. Ieder die aan de kust woont en weet wat dit bij aanhoudende westerstorm betekent, beseft dat dit een vertragende factor van belang is. Het resultaat van deze twee elkaar tegenwerkende factoren is, dat het hierbij gaat om zulke langzame processen dat ze zelfs in de 50 tot 60 jaar die wij enigszins kunnen overzien, op de plantengroei toch maar weinig invloed hebben kunnen uitoefenen. Daarom verwacht ik mét Westhoff en Hoffmann (1951, p. 51) dat het kalkverloop ook nu nog in grote trekken toch hetzelfde beeld zal opleveren als in Bijhouwers dagen.

Overigens moge uit het vorenstaande duidelijk zijn geworden, dat zelfs het aantreffen van wat lagere kalkpercentages nog niet direct hoeft te leiden tot de conclusie dat er een verschuiving van het overgangsgebied tussen Wadden- en Duindistrict heeft plaats gevonden: dat zou pas het geval zijn als de 0,075% resp. de 3% lijn verandering zou hebben ondergaan.

Blijft ten slotte nog over het feit waarmee het allemaal is begonnen: de vondst van

Kraaiheide ter hoogte van Egmond-Binnen. Ik heb die groeiplaats gezien: het is een flinke pol, de planten staan er fris en vrolijk bij, maar dragen geen bessen.

Is nu echter een dergelijke incidentele 'inbraak' van een Waddendistricteling in het Duindistrict zó opmerkelijk? Ik dacht dat zoiets wel meer zou voorkomen. Zo groeit er toch al lang Struikheide op enkele plaatsen in het Duindistrict — al wordt dat steeds minder (De Smidt, 1975). Ook het omgekeerde is immers regelmatig het geval? Men hoeft maar naar het wat kalkrijkere Texel of de Kop van Noord-Holland te gaan, om prompt wat meer 'kalkminnaars' tegen te komen. Najaar 1976 stond ik maar raar te kijken toen ik vlak bezuiden Huisduinen, dus middenin het Waddendistrict, Kleine bevernel vond. Dat was nog maar in één hok, maar deze nazomer zelfs al in twee hokken. En in flinke aantallen!

Naar aanleiding van deze vondst heb ik in een correspondentie met het Rijksherbarium de vraag opgeworpen: zou de grens tussen Waddendistrict en Duindistrict misschien noordwaarts zijn verschoven?

Ik heb er maar meteen aan toegevoegd, dat ik dat natuurlijk als een grapje bedoelde....

LITERATUUR

Mennema, J. en S. J. van Ooststroom, 1974, Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland, hoofdzakelijk in 1973. *Gorteria*, 7 (5).

Schendelaar, J. K., 1938, De Verbrande Pan bij Bergen, *Amoeba*, 17-3.

Sipkes, C., 1975, Verplaatst de grens van het Waddendistrict zich in zuidelijke richting? *Gorteria*, 7 (11).

Zie verder de opgaaf onder het artikel over de plantengemeenschap in de Verbrande Pan elders in dit nummer.

Uitreiking Heimans- en Thijssseprijs

Amsterdam, 17 december '77. Een bijzondere dag. In de Koningszaal van Artis vond toen de uitreiking van de Heimans- en Thijssseprijs plaats aan ons erelid C. Sipkes en aan Jan P. Strijbos. De zaal was vol belangstellenden, waaronder we ook prof. dr. J. Heimans op-

merkten. Er waren hartelijke toespraken van de heren drs. R. de Wit en prof. dr. V. Westhoff, resp. voorzitter van de E. Heimans Stichting en het Jac. P. Thijssse Fonds. Ook de twee prijs- 'winnaars' lieten zich horen, de heer Strijbos heeft de zaal diverse keren laten lachen. Het was een zeer prettige bijeenkomst waaraan de twee ijverige natuurbeschermers en hun vrouwen nog lang zullen denken.