

Vroegere vegetaties in de natte duinvalleien ten zuiden van Zandvoort

WIM KUIJPER

Aan de hand van plantenresten uit grondlagen is het mogelijk een deel van vroegere vegetaties te achterhalen. Hiervoor moeten de lagen wel onder natte omstandigheden gevormd zijn. In dit artikel wordt een overzicht gegeven welke soorten er aange troffen werden in de veenlagen in de duinen ten zuiden van Zandvoort. De gevonden soorten groeiden hier tussen ongeveer 4000 en 1000 jaar geleden.

Figuur 1: Het kustgebied tussen Zandvoort en Noordwijk met de plaats van de onderzochte boringen.

In 1988 en 1989 werd er door de Rijks Geologische Dienst een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van veenlagen in de Amsterdamse Waterleidingduinen (7). Op verzoek van de auteur werd een aantal kleine veenmonsters voor botanisch en zoologisch onderzoek verzameld. Het voornaamste doel was na te gaan of we via de makroresten een deel van de

vroegere vegetaties in de duinvalleien konden rekonstrueren.

De boringen bereikten diepten van 5 tot 11 m. Van 34 boringen werden 52 veenmonsters voor een analyse verzameld (figuur 1). Het veen in de duinvalleien is grotendeels samengedrukt tot een harde kompakte laag. Regelmatig is er een horizontale gelaagdheid zichtbaar. Vaak bevinden er zich losse zandkorrels verspreid door het veen, soms zien we dunne zandlaagjes.

Ondiepe ondergrond

De ondiepe ondergrond van de Amsterdamse Waterleidingduinen is in de afgelopen 5000 jaar gevormd. Tussen 5000 en 2500 jaar geleden ontstonden er strandwallen met daartussen strandvlakten. Deze afzettingen behoren tot de Oude Duin- en Strandzanden - Fase I. In de strandvlakten ontstonden er moerassen. Het veen dat hier gevormd werd, heeft tegenwoordig een dikte van enkele decimeters. Op sommige plaatsen is het zelfs tot circa 1 m dik.

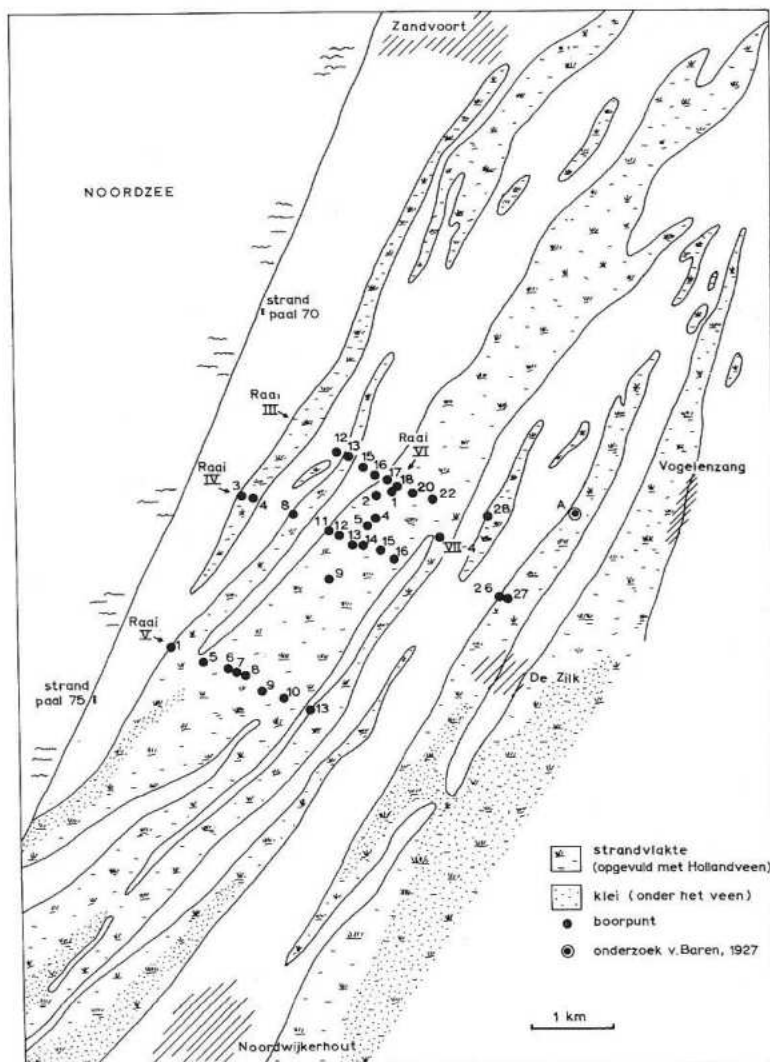
Omstreeks 3500 jaar geleden werd er vanuit het mondingsgebied van de Rijn (ten zuid-westen van Noordwijk) in de meest zeewaarts gelegen strandvlakten zeeklei afgezet.

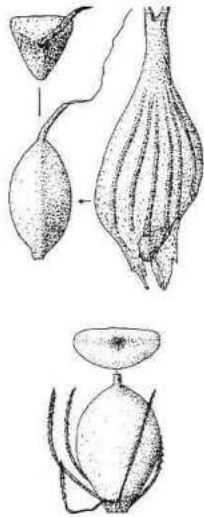
Zo'n 2500 jaar geleden erodeerde de kust en kwam er veel zand beschikbaar. De wind blies meters dikke pakketten zand landinwaarts, o.a. over de moerassen in de duinvalleien. Deze afzettingen behoren tot de Oude Duinzanden - Fase II.

De verstuiwingen eindigden ongeveer in de Romeinse tijd (circa 2000 jaar geleden). In de lage delen ontstonden op deze zandondergrond weer moerassen waar veenvorming optrad. Tegenwoordig zijn deze lagen maximaal enkele decimeters dik. Rond het begin van de jaartelling drong de zee weer via het mondingsgebied van de Rijn de strandvlakten binnen. Er werd klei afgezet tot noordelijk van Noordwijk. Na een rustige periode van circa 1000 jaar trad er kusterosie op en het vrijkomende zand werd gedurende enkele fasen als Jonge Duinen over het bestaande landschap afgezet. De Oude Duinen en de duinmoerassen verdwenen er grotendeels onder. Deze vorming van de Jonge Duinen ving in de 12e eeuw aan en eindigde circa 1850 door beplantingen door de mens.

Eerder onderzoek

De botanische samenstelling van veenlagen in de duinen is al een enkele maal onderzocht. In de nabijheid van ons onderzoeksgebied heeft Van Baren (2) o.a. het veen in de strandvlakte bij Vogelenzang laten onderzoeken (figuur 1, punt A). Jeswiet (5) onderzocht de duinvenen in Holland en trof er makroresten aan.





Figuur 2: Met behulp van zaden in oude bodemlagen is te achterhalen welke planten er vroeger groeiden; hier het zaad en urn-tje van de hoge cyperzegge (boven) en het zaad van de mattenbies (onder).

Van ongeveer honderd jaar geleden kennen we de begroeiing van de duinen uit schriftelijke bronnen. Interessant zijn de gegevens van Van Eeden (3). Hij beschrijft o.a. de natte delen in de duinen van Kennemerland zoals hij deze aantrof tijdens wandelingen aan het eind van de vorige eeuw. De boomgroei bestond uit bosjes met berken, wilgen, populieren en drassig elzen- en essenhakhout. Ook meldt hij eiken, bosjes met dennen en enkele struiksoorten. De kruidenvegetatie van vochtige plaatsen bestond uit diverse soorten. Over gagel zegt hij dat hij deze zuidelijker dan de omgeving van Alkmaar nooit gevonden heeft. Over duinplassen meldt hij: "Oude lieden verzekeren, dat vroeger de duinvalleien veel kaler waren en daarin veel waterplassen werden gevonden". Uit ongeveer dezelfde tijd vermeldt Vuyck (8) gegevens over de duinen. De zojuist genoemde gagel noemt hij wel als veenplant in ons gebied, hoewel de soort kennelijk noordelijker veel meer voorkwam ("tussen Schoorl en Bergen in ontzettende massa's"). Waterdrieblad trof hij aan in zeer natte duinvalleien; de randen van open plassen waren er soms geheel mee begroeid. Vuyck merkt op dat de duinvalleien die het gehele jaar door water bevatten, langs de Hollandse kust grotendeels al verdwenen waren.

Het Zwanenwater bij Callantsoog is nu een van de weinige gebieden waar nog vegetaties voorkomen die, zoals zal blijken uit mijn onderzoek, enigszins op de vroegere situatie lijken (1). Rondom het water komen waterdrieblad, galigaan, padderus e.d. voor. Op Voorne (Quackjeswater) zijn er nog moerassige terreinen met riet- en biezenvelden en elzenbroekbos. Ook hier is waterdrieblad nog aanwezig.

Rekonstruktie

Hoewel de veenmonsters die in dit onderzoek bekeken zijn, klein waren bleken ze alle herkenbare plantenresten te bevatten. De aantallen plantenresten liepen uiteen van enkele tot vele tientallen en waren verdeeld over 1 tot 21 soorten per monster. De algemene soorten bleken kranswier, waterbies en waterdrieblad te zijn. Regelmatig werden diverse mos-, zegge- en russoorten, zwarte els, munt, kruipende boterbloem en witte waterlelie aangetroffen. In totaal konden er 78 soorten vastgesteld worden (zie tabel).

Hieronder wordt een poging gedaan om de vegetatie van de diverse duinvalleien te rekonstrueren.

Fase I

De meest oostelijke monsters (26 en 27) komen uit het veen dat gevormd is in de strandvlakte tussen Bloemendaal en Noordwijkerhout. Naast water- en moerasplanten zien we een kleine afspiegeling van de begroeiing op het iets drogere duin in de aanwezigheid van eik, els, drienerfmuur, braam, gewoon gaffeltandmos en gewoon sterremos. Op de oostrand van deze strandwal was waarschijnlijk een struweel of bos aanwezig behorend tot de Eiken-Klasse, de Eiken-Beukenklasse of het Verbond der Sporken-Wilgenbroekstruwelen. Dicht bij of half in het water groeide de zwarte els. De kruiden wijzen op een iets voedselrijke situatie in de oeverzone. In het moeras iets verder van de oeverzone zien we indicaties voor iets dieper, helder, kalkhoudend water en plekken met een moerasvegetatie van voedselarm terrein. Vooral (snavel)zegge, gagel en rijsbes/blauwe bosbes wijzen op een vochtig tot

nat, zuur en venig milieu.

Ongeveer een halve km meer naar het noorden ligt een klein veen bij de Zeventig Bunders (monster 28). De "natte" soorten die hier gegroeid hebben, zijn o.a. fonteinkruid, waterranonkel, watertorkruid, kranswier, zegge en rus. Door de ligging van een boorpunt vlak bij de oosthelling van een strandwal zien we ook hier weer een glimp van de drogere vegetatie. Naast eik en els is de beuk de opvallendste soort. De vegetatie op de strandwal kan zeer goed tot de plantengemeenschap van de Eiken-klasse of de Eiken-Beukenklasse behoord hebben.

Het merendeel van de onderzochte veenmonsters komt uit de grote strandvlakte die van Bentveld naar Noordwijk loopt. De soortenlijst laat de volgende rekonstruktie toe. Op veel plaatsen lagen ondiepe waterplassen die in de zomer niet droog vielen. Te denken valt aan waterdiepten tot circa 1 m. In dit water groeiden kranswier, witte waterlelie en fonteinkruid. In de ondiepe delen en langs de oevers kwamen allerlei oever- en moerasplanten voor. Soorten als waterdrieblad, waterbies, russen, ruwe bies, galigaan, egelskop, zegges en nerf-puntmos wijzen op vegetaties die te vinden zijn op matig voedselrijke tot voedselrijke, zwak zure tot basische (soms kalkrijke) natte veengronden. Een enkele soort van vochtig terrein geeft de overgang van nat naar droog aan. Bos en struweel was er ook aanwezig. Hierin kwam de zwarte els voor. Op de plekken die aan het verzuren waren stond gagel. Het was kennelijk een afwisselend gebied met open water, veel moeras en enkele bosjes. Eveneens in deze strandvlakte ligt een groepje monsters (5 - 10) dat wat andere resultaten opleverde. Er groeiden hier namelijk enkele planten uit zilt milieus, russen waren volop aanwezig en bomen en struiken ontbraken. Het zoute element zien we het duidelijkst door zeekraal, melkkruid en zilte rus. Aan de hand van de vondsten veronderstel ik in het zuidelijke deel van deze grote strandvlakte de aanwezigheid van kwelder- en schorbegroeiingen, hoogwaterlijn- en kreekrandvegetaties en vegetaties aan de voet van duintjes. Meer naar het noorden en oost- en westwaarts sloten hier graslanden e.d. aan op natte en vochtige zoete gronden afgewisseld met plasjes.

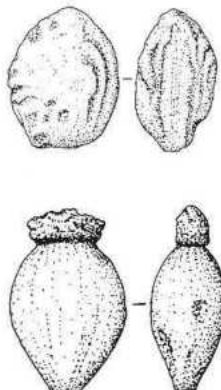
Uit de meest westelijke strandvlakte tenslotte zijn in de zuidpunt twee monsters verzameld (3 en 4). Deze plek ligt ongeveer een halve kilometer uit de huidige kustlijn die tijdens de veenvorming op dezelfde plaats of iets westelijker heeft gelegen. In deze vallei waren vegetaties behorend tot de Kranswieren-klasse en Riet-klasse te vinden en op de minder natte kanten was struweel of bos aanwezig.

Fase II

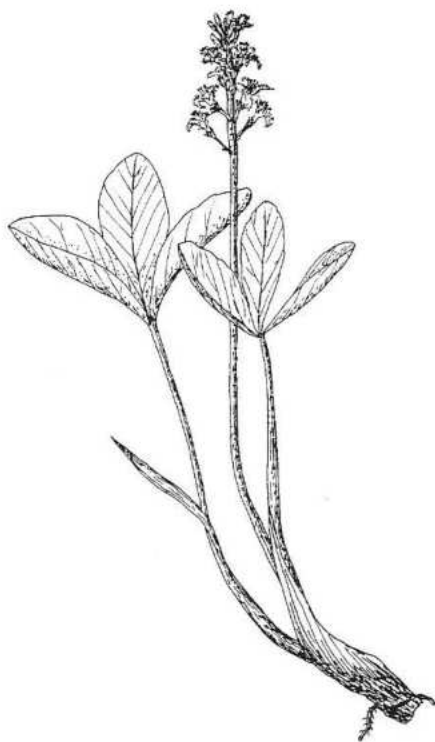
In de brede strandvlakte tussen Bentveld en Noordwijk heeft zich ook veen ontwikkeld op de Oude Duin- en Strandzanden - Fase II. Een laag van enkele meters zand scheidt de twee veenlagen. Het veen op deze Fase II is tussen ongeveer het jaar 0 en de 12e eeuw ontstaan.

Ten opzichte van het oudere veen bevatten de monsters vrij veel resten van bossoorten: zwarte els, eik, zachte berk, populier, wilg, sleedoorn, braam, drienerfmuur en viooltje. Opvallend is het ontbreken van waterbies en waterdrieblad. Uit de waarnemingen komt tot nu toe het beeld van een duinvallei met weinig open water. Waarschijnlijk was op veel plaatsen bos aanwezig.

Figuur 3: Bij het op naam brengen van plantenzaden moet op de kleinste details worden gelet; hier het zaad van sleedoorn (onder) en waterbies (geheel onder).



Figuur 4 : Waterdrieblad kwam in vroeger tijden op grote schaal voor in de vochtige duinvalleien van het Amsterdamse duingebied.



Veranderingen in de tijd

De veenmonsters hebben we als een geheel beschouwd. Het materiaal is echter vaak afkomstig van de gehele dikte van de veenlaag. In ons geval is het veen uit de duinvalleien stug en kompakt, wat op een sterke samendrukking wijst. Basis en top van een nu enkele dm dikke veenlaag kunnen vele honderden jaren in ouderdom verschillen. Doordat van enkele boringen het veen op de Oude Duin- en Strandzanden - Fase I in 2 of 3 nivo's verzameld is, bestaat de mogelijkheid vegetatiewijzigingen vast te stellen. De kleine monsters beperken echter wel de nauwkeurigheid van de conclusies.

In het algemeen verschillen de zadeninhouden van de veenmonsters uit 1 veenlaag niet of weinig. Een enkele keer treden er bovenin wat meer waterplanten op. In het zuidwestelijk deel van het gebied

zien we dat de zoutindikatoren alleen in de onderste helft van het veen aanwezig zijn.

De konklusie is dat niet duidelijk aangetoond kan worden, dat er in de loop der eeuwen grote veranderingen in de vegetatie van het natte duingebied zijn geweest. Wel zien we op enkele plaatsen in de loop der tijd een stijging van de waterstand en een kalkrijker worden van het milieu. De oorzaak hiervan is het optreden van kwel van kalkrijk water.

Wim Kuijper is werkzaam op het Instituut voor Prehistorie te Leiden.

Het onderzoek kwam mede tot stand door de hulp van A. Ehrenburg (Gemeentewaterleidingen Amsterdam), Rijks Geologische Dienst, A. Touw (Rijks herbarium) en C.E. Vermeeren. Dit artikel is een verkorte versie van een rapport uit 1992 met dezelfde titel (inlichtingen auteur).

Literatuur

- ADRIANI, M.J., G.P. GONGGRIJP, J.A. NIJKAMP EN J.F. VAN REGTEREN ALTENA. 1980. Ontdek de duinen. IVN, VARA, PWN. 288 blz.
- BAREN, J. VAN, 1927. Düne und Moor bei Vogelzang. Mitt. Geol. Inst. Landbouwhoogeschool, Wageningen. No. XI: 1 - 39, 10 Abb.
- EEDEN, F.W. VAN, 1886. Onkruid. Botanische wandelingen. Haarlem.
- JELGERSMA, S., J. DE JONG, W.H. ZAGWIJN AND J.F. VAN REGTEREN ALTENA. 1970. The coastal dunes of the western Netherlands: geology, vegetational history and archeology. Meded. Rijks Geol. Dienst, N.S. No. 21: 93 - 167.
- JESWIET, J., 1913. Die Entwicklungsgeschichte der Flora der holländischen Dünen. Beihefte zum Bot. Centralblatt, Band 30, Abt. II: 269 - 391, 3 Taf.
- MEUDEN, R. VAN DER, 1990. Heukel's flora van Nederland. 21e druk. Groningen. 662 blz.
- RIJKS GEOLOGISCHE DIENST, 1989. Rapport BP10815. Het voorkomen van veen- en humeuze lagen in en rondom het infiltratiegebied van Gemeentewaterleidingen Amsterdam. Haarlem. 7 blz., 13 bijl.
- VUYCK, L., 1898. De plantengroei der duinen. Proefschrift, Leiden. 368 blz.

21 - 36 monsters: kranswieren, waterbies, waterdrieblad, mossen, (snavel?)zegge.

11 - 20 monsters: (stijve?)zegge, dwergzegge, zwarte els, munt, (zomp?)rus, kruipende boterbloem, witte waterlelie, (pluim?)zegge, (groot?)nerfpuntmos.

6 - 10 monsters: waterranonkel, duizendknoop fonteinkruid, ruwe bies, hoge cyperzegge, galigaan, padderus, grote brandnetel, eik, gewone braam, zachte berk, wilg, zegge, bodemschimmel.

2 - 5 monsters: waternavel, zilverschoon, greppelrus, zwarte nachtschade, beklierde duizendknoop, (zilte?)zegge, zilte rus, lidsteng, schede fonteinkruid, kleine of kleinste egelskop, riet, (moeras?)zegge, watertorkruid, grote kattestaart, kruipend zenegroen, egelboterbloem, wilde gagel, rijsbes of blauwe bosbes, ganzerik of tormentil, (gekruld?) sikkemos, drienerfmuur, violtje, rus, struisgras, ganzerik.

1 monster: (pit?)rus, (rode?) ganzevoet, waterpeper, blaartrekkende boterbloem, goudzuring, melde, zeekraal, melkkruid, kroos, vederkruid, kleine watereppe, wolfspoot, waterzuring, waterweegbree, bastard-wederik, bitterzoet, kale jonker?, echte koekoeksbloem, oever-pluisdraadmos?, schapezuring, pluimstaart-haakmos, zand- of ruig haarmos, hartbladig nerf-puntmos, rood schorpioenmos, sleedoorn, rode kornoelje of gelderse roos, beuk, populier, schermbloemige, gewoon sterremos, gewoon gaffeltandmos.

Tabel : De gevonden soorten en het aantal monsters waarin de soort is gevonden. Het aantal onderzochte monsters bedraagt 52.