Het ontstaan van de Schoorlse Duinen

Levend landschap

Tussen de Hargerzeeweg en het parkeerterrein Hargen aan Zee ligt een dagrecreatieterrein in de Schoorlse Duinen, de Hargerplas. Vaak wandel ik daar, met of zonder hond, en zie ik de veranderingen in het landschap. De stuifduinen veranderen daar bijna per dag. Je kan er prachtig zien hoe de duinen groeien en weer weggeblazen worden. Het zand blijft achter de vegetatie hangen en stuift weer weg bij een storm. Als er ergens een nieuwe stuifkuil is ontstaan, zie je vaak aan de binnenkant randen met een andere kleur, soms zelfs bijna zwart. Mijn nieuwsgierigheid is dan meteen gewekt, zijn dit oude humuslagen? Zijn er sporen van vroegere bewoning? Hoe kan het dat er onder het zand veen en akkers liggen, zo dicht bij de zee? Zelfs op het strand zijn soms sporen uit het verleden te zien. Het hele duingebied van Schoorl roept vragen bij mij op, waarom is er zo'n groot verschil tussen de duinen hier en de duinen van Schouwen die ik uit mijn jeugd ken? Wat maakt dat deze duinen zo breed en hoog zijn en hoe komt het dat het zand hier kalkarm is en er bijna geen duindoorn voorkomt? Het is een levend landschap waar goed te zien is dat natuur en leven veranderen, maar hoe zijn ze ontstaan?

Prehistorische ploegsporen op het strand van Hargen, zomer 1991
foto H.J. Snip

Mijn interesse voor dit onderwerp is vooral ontstaan nadat ik in 1993 in het Hargergat kwam wonen, een voormalige zandafgraving aan de rand van de duinen ten westen van Groet en sinds 1993 een natuurgebied van Staatsbosbeheer (SBB). Voor mij had het wonen in dit natuurgebied de consequentie dat ik mijn interesse voor de natuur en deze omgeving wilde delen. Zodra ik de mogelijkheid had, heb ik de gidsencursus van het Instituut voor Natuureducatie (IVN) gevolgd.
Tijdens deze cursus werd niet alleen naar de verschillende soorten in de natuur gekeken, maar vooral naar de samenhang, ook in historisch perspectief. Als eindpresentatie heb ik, samen met twee andere cursisten een excursie verzorgd rond het Hargergat en met hen de allereerste versie van dit artikel geschreven. Tijdens de gidsencursus en later om de vele excursies die ik in het gebied verzorgde meer inhoud te geven, heb ik mij verdiept in de geschiedenis van het landschap; hoe het er in voorbije eeuwen waarschijnlijk heeft uitgezien en het ontstaan van deze omgeving. Het bleek zeer boeiend te zijn om te weten hoe groot de menselijke invloed was en nog steeds is.
Zo heb ik vooral oude kaarten verzameld en veel boeken en onderzoeksrapporten gelezen. Het werd mij steeds duidelijker dat ik, om het ontstaan van de Schoorlse Duinen te kunnen begrijpen, antwoord moest krijgen op een
aantal vragen: waar komt het kalkarme zand vandaan, hoe zit het met vroegere bewoning en hoe komt het dat de Schoorlse Duinen zo breed en vooral hoog zijn? In dit artikel doe ik verslag van mijn zoektocht naar de antwoorden op die vragen.

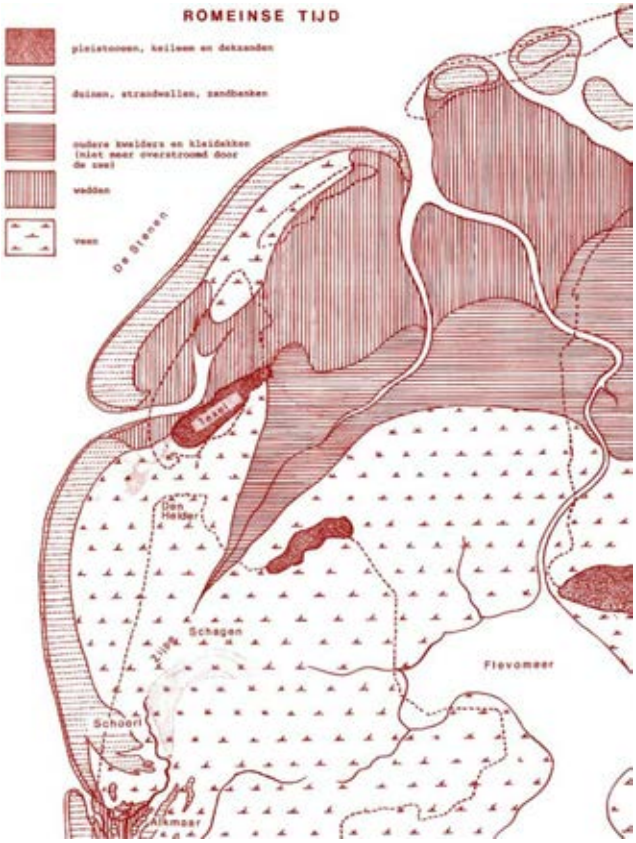
5.500 v. Chr. reconstructiekaart W.H. Zagwijn

Landschapsontwikkeling van de Schoorlse Duinen

Om het ontstaan van de Schoorlse Duinen voor mijzelf in beeld te krijgen en te begrijpen was ik vanaf 1997 afhankelijk van de reconstructiekaarten die toen beschikbaar waren, zoals die van dr. W.H. Zagwijn en later Henk Schoorl. Deze kaarten waren erg schematisch van opzet.

Het duurde tot 2011 voor er kaarten kwamen waarop je in één oogopslag kon zien hoe Nederland veranderde in de laatste 11.000 jaar. In de 'Atlas van Nederland in het Holoceen' stonden kaarten die gebaseerd waren op tienduizenden grondboringen. Na analyse van de verkregen bodemmonsters gaven zij een veel betrouwbaarder beeld van de veranderingen in de bodem van ons land sinds de laatste ijstijd en zo konden de reconstructiekaarten worden gemaakt. Toch was het Henk Schoorl die mij liet zien dat de veranderingen van het landschap in het Holoceen zijn oorsprong hadden in een veel vroeger stadium.

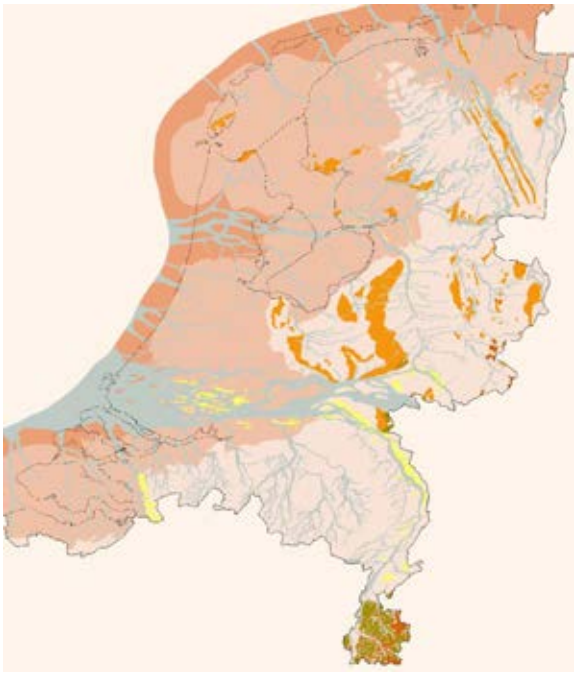
Op de kaart van Henk Schoorl staat 'De Stenen', een uitgespoeld onderzees morene veld ten noordwesten van Texel en Vlieland met een breedte van 10 tot 20 kilometer. Het landijs in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 238.000 tot 128.000 jaar geleden) vormde het hoge en glooiende landschap van Texel en Wieringen. Het gletsjerfront reikte toen tot de lijn Steenwijk-Gaasterland- Wieringen- Texel, maar heeft uiteindelijk geheel Midden- Nederland bereikt. Sporen hiervan zijn nog altijd te zien; de ijskap bewoog langzaam over de bodem en maalde daarbij het sediment aan de basis fijn en liet het achter als leem en fijn kalkarm zand met daarin de keien uit de ijskap zelf. Dit keileem ligt o.a. op Texel, Wieringen en in Gaasterland aan het oppervlak.



Romeinse tijd, reconstructiekaart Henk Schoorl

Aan de randen bewogen de gletsjers van de ijskap plaatselijk sneller, vooral aan het eind van het Saalien en schuurden zo diepe bekkens uit. Aan de randen van de ijstongen werd het sediment omhoog gestuwd tot hoge stuwwallen, zoals de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe en het Montferland. Resten van deze rij stuwwallen bevinden nog altijd in de bodem onder de Noordzee en lopen door tot in Duitsland.

West- Nederland was tijdens het Eemien (128.000-116.000 jaar geleden), het voorlaatste interglaciaal, grotendeels bedekt door zee die waarschijnlijk tussen de 4 en 8 meter hoger lag dan nu. Ook was de temperatuur enkele graden hoger. Zo ontstond een binnenzee en getijdengebied tot Zwolle, alleen het keileem van Texel, Wieringen en Gaasterland bleef boven water. De Rijn stroomde toen door het huidige IJsseldal naar het noorden om ten westen van Zwolle in zee te stromen, de Maas had grotendeels haar huidige loop. Doordat het zeeniveau hoog was, werden veel van de stuwwallen en ook bijvoorbeeld 'De Stenen' uitgespoeld, zand en leem vulden de dalen in de bodem en de keien bleven achter. Veel van de sedimenten werden aan het eind van het Eemien en het begin van de volgende ijstijd, het Weichselien, door rivieren verplaatst. De zee trok zich terug en er ontstonden diepe dalen waar de Rijn en de Overijsselse Vecht zich een weg naar de Noordzee baanden.



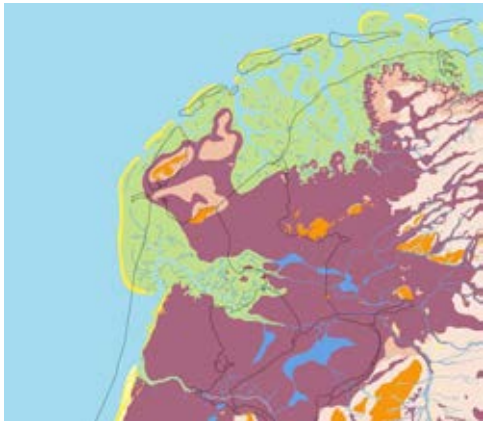
Legenda reconstructiekaarten naar P.C. Vos

11.000 jaar geleden, een reconstructie van de bodem van Nederland aan het eind van de laatste ijstijd

Tijdens het Weichselien (116.000- 11.700 jaar geleden) was de ondergrond bijna permanent bevroren, maar het landijs heeft Nederland niet bereikt. In de korte zomers schuurde het smeltwater diepe dalen in de ondergrond, ’s winters ontstond een ijswoestijn waar weinig groeide. Hierdoor kon de wind veel van het zand verstuiven.
Na die laatste ijstijd, zo’n 11.000 jaar geleden brak er een warmere tijd aan, het ijs trok zich terug naar het noorden. De gletsjers en ijskappen smolten, waardoor de zeespiegel zeer snel steeg, meer dan 1 m per eeuw. De zee vulde eerst het diep uitgesleten bekken ten zuiden van de lijn Texel- Wieringen-Gaasterland. West-Nederland was toen een getijdengebied, vergelijkbaar met de Waddenzee van nu.

6.000 jaar geleden, de zeespiegel ligt 7 meter lager dan nu, de pijlen geven de herkomst van het sediment aan

Rond 6.000 jaar geleden bereikte de Noordzee haar meest oostelijke positie, de kilometers dikke ijskap langs de Hudsonbaai in Noord Amerika smolt als laatste weg en de zee steeg nog maar 15 cm per eeuw en vormde daar strandwallen door het opstuiven van op de stranden opgedroogd zand. Het zand en klei kwam uit het deltagebied van de Rijn en de Maas, uit de (zuidelijke) Noordzee (kalkrijk) en van de afslag van de noordelijke kustboog (kalkarm).
De zee steeg minder snel dan dat er zand en klei werd aangevoerd; de kustlijn sloot zich en langs de randen ontstonden moerassen omdat de afwatering van het gebied achter de strandwallen steeds moeizamer verliep. Uiteindelijk breidde het veen zich uit totdat het Nederland grotendeels bedekte. Ruim duizend jaar later waren er nog maar twee openingen in de kust van Noord-Holland: het Oer-IJ en het Zeegat van Bergen. Ook langs de randen van het zeegat van Bergen ontstonden strandwallen, de getijdegeul was soms 10 km breed en had talrijke zijgeulen waarin bij vloed zand en klei werd aangevoerd wat bij eb deels achterbleef en zo een dikke laag vormde. Deze laag bedekte het eerdere veen, dat ook af en toe weggespoeld werd. De bodem van het achterland werd hierdoor opgehoogd en voor de getijdenstroom steeds minder toegankelijk, waardoor het zeegat zich vernauwde.
De kust lag 5 tot 10 km verder in zee dan tegenwoordig.

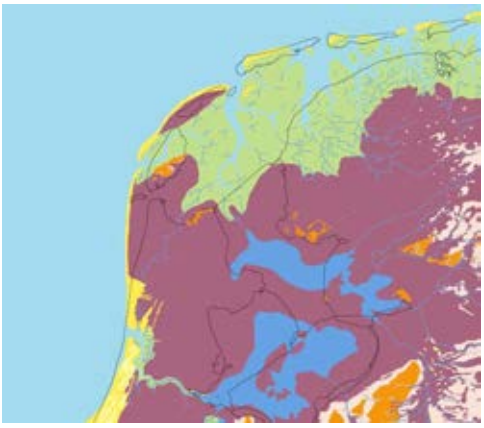


4.750 jaar geleden, de zeespiegel ligt 5 meter lager dan nu. Het Zeegat van Bergen en daar onder het Oer-IJ zijn duidelijk te zien

Ongeveer 3.500 jaar geleden vormde zich aan weerskanten van het naar het noorden opschuivende zeegat een tweede brede strandwal, hierop liggen nu Alkmaar, Heiloo, Limmen, Heemskerk en Beverwijk. Aan de noordzijde van het zeegat ontstonden ook de oost-west gerichte haakwallen zoals die waar nu Bergen ligt. Het waddengebied in het noorden verzoette en werd met veen begroeid, vooral na de definitieve sluiting van het zeegat van Bergen. Duizend jaar later ontstonden er strandvlakten waarin kreken stroomden tussen de strandwallen, die op verschillende plaatsen onderbroken werden. De belangrijkste opening was het Oer-IJ, het mondings-gebied van een noordelijke tak van de Rijn. Zo ontstond een aanéén gesloten strandwal waarachter de delta van het Oer-IJ zich ontwikkelde.

3.500 jaar geleden, de zeespiegel ligt 3 meter lager dan nu

2.500 jaar geleden, de zeespiegel ligt 2 meter lager dan nu

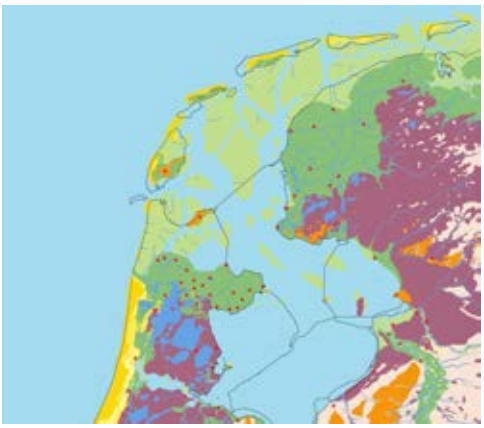


Rond deze tijd vestigde de mens zich definitief in onze regio, zij legden akkers aan op de strandwallen. Iedere winter werden deze akkers weer overstoven, juist doordat de bodem verstoord werd door de aanleg van die akkers. Meestal kon men maar een paar jaar gebruik maken van die akkers, voor zij volkomen bedolven werden door het stuifzand. Ruim 1000 jaar geleden stoof het Oer-IJ voorgoed dicht en de zee drong vooral ten noorden van Camperduin steeds verder binnen. Het begin van de Zijpe ontstond.
De hele kuststrook was begroeid met bos, op de duinruggen meest eiken en beuken, in de lagere gedeelten groeiden voornamelijk berken, elzen en wilgen. In de Schoorlse Duinen waren dit waarschijnlijk lage bosjes, zoals er nu nog staan bij de splitsing Schoorlse Zeeweg en Dr. van Steijnweg en langs de Hargerstrandweg.

1.900 jaar geleden, de zeespiegel ligt 1,5 meter lager dan nu

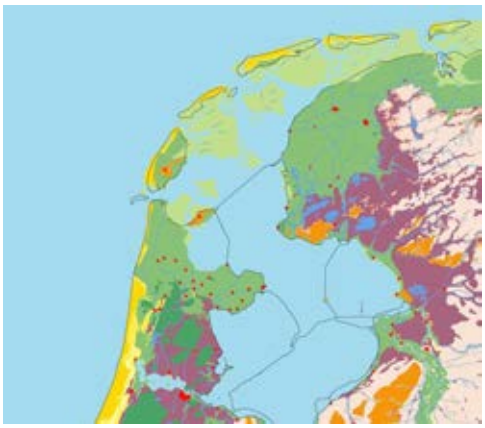
1.200 jaar geleden, de zeespiegel ligt 1,2 meter lager dan nu lager dan nu. Het Zeegat van Bergen is dicht gestoven

Kleine riviertjes voerden het regenwater af naar zee en het veen ten oosten van de duinen. De duinstreek werd intensief bewoond en bewerkt en de bewoners kapten veel van de bossen voor brand- en bouwhout. Nadat de Romeinen rond het begin van de jaartelling het konijn naar Nederland brachten, werd de populatie onnatuurlijk hoog gehouden voor de jacht, met als gevolg overbegrazing. Zo kreeg de wind vrij spel in de duinen. Ook de hevige stormen zorgden voor het op gang komen van de grote zandverstuivingen die eeuwen zouden aanhouden.
Doordat de kust verder afkalfde werd het onderwaterprofiel van de kust steiler en kwam er fijn zand vrij voor de duinvorming. Doordat er meer werveling ontstaat bij een steile kust, spoelt er fijn zand op de stranden dat makkelijk landinwaarts stuift. De jonge duinen begonnen zich te vormen. Het ontginnen van de veengebieden achter de duinen zorgde voor een daling van het grondwaterpeil, waardoor de duinen verdroogden. Stormvloeden veroorzaakten ook grote overstromingen in de venen achter de duinen en de kop van Noord-Holland werd weer één groot waddengebied, zo werd het noodzakelijk om dijken te bouwen tegen de zee die met elke vloed vanuit het noorden binnendrong. Langs de binnenduinrand werden lage dijkjes aangelegd om de droogvallende kwelders voor landbouw te kunnen gebruiken, veelal onder beheer van de abdij in Egmond, die oude dijkjes zijn later gebruikt om er wegen op aan te leggen.



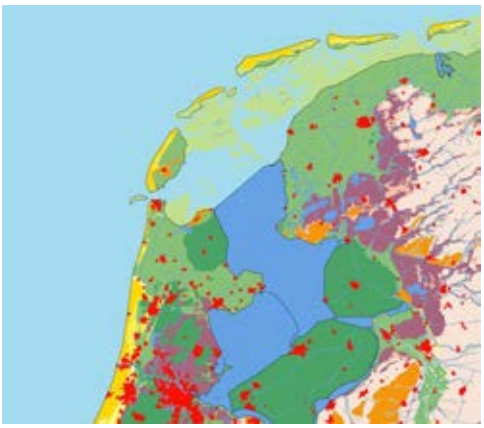
Aan het eind van de 14e eeuw verzandde het Zijper zeegat, maar tijdens de St. Elizabethsvloed van 1421 overstroomden weer grote delen van Noord-Holland. Petten verdween voor een groot deel in zee en zonder succes werd er een zanddijk gelegd om het Zijper zeegat weer te dichten. De smalle duinreep tussen Camperduin en Petten verspoelde, de zee drong binnen en er werden tevergeefs verschillende dijken gelegd die telkens wegsloegen tot het tracé van de huidige Hondsbossche Zeewering uit 1796. Deze dijk werd steeds verhoogd en versterkt, in 2014 is er uiteindelijk, in het kader van de ‘Zwakke Schakels’ in de Nederlandse kust, een duinenrij aan de westkant van de Hondsbossche Zeewering aangelegd.

500 jaar geleden, de zeespiegel ligt 0,5 meter lager dan nu



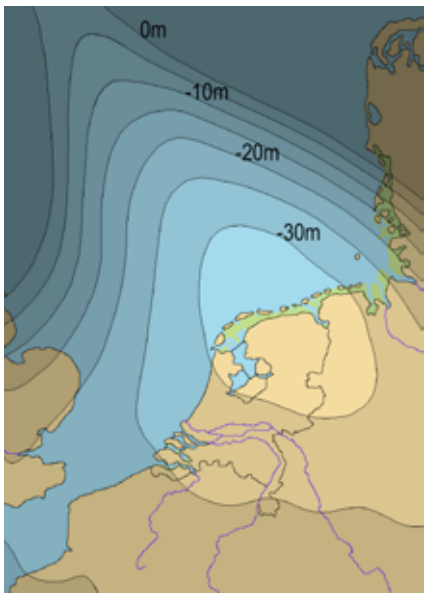
150 jaar geleden, de zeespiegel ligt 0,2 meter lager dan nu

De Slaperdijk werd tussen 1526 en 1528 aangelegd als tweede waterkering. Langs de Slaperdijk liep aan de westkant een trekvaart waarover zand uit de duinen per schip werd vervoerd. In 1722 verplaatste men de vaart naar de oostkant van de dijk omdat deze dichtstoof met zand. Overal langs de binnenduinrand had men last van het stuivende zand. Het zand bleef nog stuiven tot in de twintigste eeuw, toen grote delen van het duin beplant werden met miljoenen dennen.



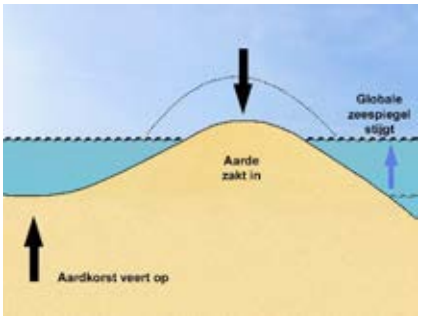
Heden

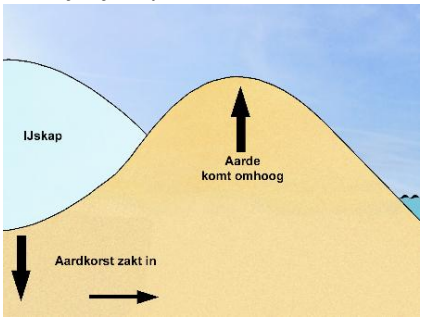
Zeespiegelstijging



Bodemdaling sinds 18.000 v. Chr. naar P.C. Vos

Bij de kaarten over de ontwikkeling van Nederlandstaat steeds hoeveel lager de zeespiegel was, dit is de relatieve zeespiegel. Ongeveer 6.000 jaar geleden kwam de stijging door het smelten van landijs tot stilstand, vanaf toen is er jaarlijks evenveel ijs gesmolten als er weer werd gevormd. Toch bleef de zeespiegel stijgen als gevolg van het inklinken van klei en veen, het dalen van de bodem door plaattektoniek (het bewegen van de aardplaten). De westelijke helft van Nederland zakt zo ten opzichte van de oostelijke helft. Ook het dalen van het land na de laatste ijstijd, speelt een rol.





Onder het zand

Al in de laatste ijstijd hebben waarschijnlijk in onze omgeving mensen gewoond, maar we kunnen daar weinig overblijfselen van vinden; alles ligt onder het zand. Op Texel spoelen soms, na een zware storm, pijlpunten aan van jager/verzamelaars die daar in die tijd leefden. Bij ons moeten we het doen met de humuslagen en de veenplaten die in de vorige eeuw op het strand en in de afgeslagen duinen bij Hargen- en Schoorl aan Zee tevoorschijn kwamen na een zware storm. Nog steeds komen de humuslagen tevoorschijn als donkere strepen in het afgeslagen zand, zoals in 2012 bij Hargen aan Zee. Bij het onderzoek naar eventuele verstoring van archeologische lagen bij het opspuiten van zand van Petten tot Hargen aan Zee, kwam men in 2012 een humuslaag tegen, zie foto. Het bleek een bewerkte akker te zijn die na afschrapen, waarbij een tweetal scherven werden gevonden, gedateerd kon worden op ongeveer 2.900 jaar oud en zo'n 6 meter boven NAP. Op de foto is duidelijk te zien dat de akker is omgespit. Op akkers die halverwege de vorige eeuw door Arie Schermer gevonden en beschreven zijn, bevonden zich zelfs ploegsporen, net als op de foto van Henk Snip.

Humeuze laag in geërodeerd duin Hargen aan Zee 2012
inzet: akkerlaag met spitsporen foto's A. Hakvoort

De kust schoof per eeuw ongeveer een meter op naar het oosten, net als de duinen, zo zijn veel van de sporen van oude bewoning verloren gegaan. Aan de zeekant de oudste bewoning en aan de binnenduinrand de meer recente. Hele huizen, boerderijen en akkers werden onder het stuifzand bedolven. Bij graafwerkzaamheden in het 'Groeter zandgat' in de jaren negentig van de vorige eeuw werd een akker gevonden van ruim 800 jaar geleden, net als in 1937 toen de 'Hartjesnol' achter camping De Paardenhemel werd afgegraven.

Topografische kaart uit 2016 met daarover de kaart uit het artikel van R. Boer

Het stuivende zand was dus een groot probleem voor de bewoners ten oosten en noorden van de Schoorlse Duinen en na de aanleg van de diverse dijken zelfs groter dan het gevaar van de zee! Reeds in de middeleeuwen klaagde men over het oprukkende fijne zand, maar juist omdat het zand zo fijn is en uit meer dan 90% uit kwarts bestaat, werd het ook afgegraven. In 1597 mochten schout en schepenen zand uit de voorduinen weg halen. Zo is het Hargergat ontstaan, het zand werd via een trekvaart aan de noordwestkant van de Slaperdijk en de Hondsbossche Vaart naar Petten vervoerd. In Engeland werd het gebruikt voor de kristal- en porseleinindustrie. Waarschijnlijk was het de bedoeling om het zand voor de dijken ter bescherming van Petten en Hargen te gebruiken, maar het zand is te fijn en te rond waardoor het daarvoor ongeschikt is. De bewoners van Schoorl en Groet mochten van ouds 'om niet', dus gratis, zand voor eigen gebruik uit het duin halen.

Kaart van De Leth en Spruytenburgh van 1730, uitgave ca. 1778 Beeldarchief Universiteits-bibliotheek VU

Rond 1750 was het Hargergat weer grotendeels dicht gestoven en werd het zand via een nieuwe vaart aan de oostkant van de Slaperdijk vervoerd. Op de kaart van Jan Spruytenburgh en Hendrik de Leth uit 1730 wordt de plek waar nu het Hargergat is, de 'Hondsbos Zant mijnderij' genoemd. De zandmennerij, zoals het later heette, werd verpacht en Schoorl en Groet kregen ieder een deel van de inkomsten. Op zich is dat vreemd want in Groet werd bijna geen zand gewonnen, maar de beide zandvaarten liepen voor een deel door de gemeente Groet. Nog steeds zie je de sporen van de zandafgravingen in de duinen achter Hargen en Schoorl. Achter het Buitencentrum Schoorlse Duinen in Schoorl kan je de grote inham zien, waar werd weggehaald.

In Hargen zijn dat de huidige Pirolavallei, de voormalige Hartjesnol en de Paardenhemel, nu het Groeter zandgat. Het zand werd met paard en wagen vervoerd, later over een smalspoor, eerst wagons door paarden getrokken en vanaf 1921 door een benzine locomotief. Het zand werd gebruikt om grachten te dempen en in Schoorldam voor de fabricage van stenen. Na 1957 werd het zand per vrachtauto vervoerd, het spoor in Hargen werd verwijderd en de brug over de Hargervaart gesloopt.

Topografische kaart uit 1950 De oranje lijn is het spoor voor vervoer van zand, de licht blauwe is het werkspoor

Van het spoor in Schoorl is niets meer te zien, maar in Hargen zie je nog steeds het tracé als dijkjes, die overigens werden verlegd naarmate men dieper het duin in trok.
Een tweede spoorlijn heeft dienst gedaan om basaltblokken te vervoeren van de Nieuwe Vaart (nu Hargervaart) naar het strand en liep uiteindelijk door tot voorbij Schoorl aan Zee, iets ten noorden van Paal 30.
Het spoor liep gedeeltelijk ten zuiden van de Hargerzeeweg, nog steeds ligt daar een enorm brok basalt dat waarschijnlijk van een kar is gevallen. Henk Snip heeft in het periodiek van Cultuurhistorische Vereniging Scoronlo in maart 2006 een artikel gewijd aan het blok basalt en de directe omgeving.
Bij het bestuderen van oude kaarten van de Schoorlse Duinen kwam ik de VVV kaart tegen van 1930, daar stond het zandspoor op, maar nog niet het werkspoor van Rijkswaterstaat (die is vlak daarna pas aangelegd). Op de kaart is duidelijk het gebied achter de huidige Bokkesprong te zien, de Zandmennerij in Hargen, de andere zandafgravingen zijn van latere datum. Toch
stonden er twee vreemd omrandde stukken; het Hargerheideveld en de Hargerplas. Ik heb heel lang aangenomen dat ook dat zandafgravingen waren, maar niets is minder waar. Uit het artikel van Henk Snip 'Een blok basalt' in het periodiek van Scoronlo, nummer 29 van maart 2006, blijkt dat daar, in ieder geval in het Harger heideveld, een boswachterswoning gepland stond. Die woning en de bijbehorende akker zijn er nooit gekomen; in 1919 zijn zij beplant met dennen. Uit de nalatenschap van Joost Hak heeft Scoronlo o.a. een fotokopie van de beplantings-kaart uit ongeveer 1936 van SBB, ook daarop is te zien dat beide percelen in 1919 beplant zijn. Die kaart op de volgende pagina laat heel mooi zien waar en wanneer er beplant is in de Schoorlse Duinen tot 1937, de oudste percelen bos dateren uit 1870.

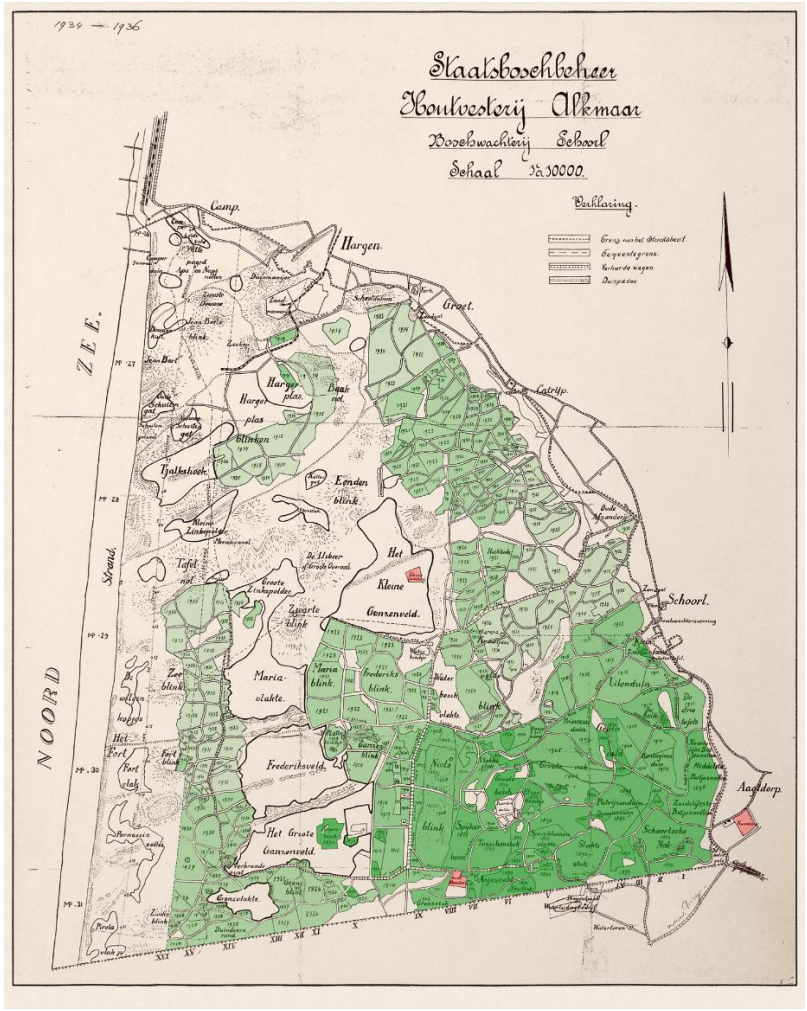
Topografische kaart 1830

Bosaanplant

Als je oude kaarten van Schoorl en omgeving bekijkt valt op dat de duinen meestal slecht worden weergegeven, vaak zijn het niet meer dan een rij zandgolfjes zonder enige namen. Op de kaart in 16 bladen van Jan Jansz. Dou uit 1680 worden wel de vlaktes genoemd, waarschijnlijk omdat die stabieler waren dan de steeds verschuivende paraboolduinen. Het duurde tot de militaire kaart uit 1830 dat ook de 'blinkerds' (hoge duinen) ingetekend werden. Het enige duin dat waarschijnlijk al eerder op kaarten stond was het Camper duin, dit duin was een bekend baken voor zeelieden, zoals te zien is op de kaart van Lucas Jans Wagenaar uit 1583. Bij de 'Zeeslag bij Kamperduin' in 1797, twee jaar voor de invasie van de Engelsen en Russen in 1799 werd dat duin zo bekend dat er zelfs zeven plaatse over de hele wereld naar vernoemd werden, de Engelsen hadden de slag gewonnen…

Zeekaart van Lucas Jans Wagenaar uit 1583 collectie Sanderus antquariaat, Gent

De duinen werden al vanaf 1667 beplant met helmgras om het stuiven tegen te gaan, ook heide en takken werden in stuifgaten gelegd en aan de binnenduinrand werden hakhout bosjes geplant van o.a. eiken; de Wildernis zoals Jan Pool het noemde. Waarschijnlijk is het dank zij die hakhoutbosjes dat de Schoorlse duinen zo hoog zijn. In 1823 heeft de heer D.T. Gevers de opdracht gekregen om te onder-zoeken of de natte duinvalleien in Nederland een nieuwe plek boden voor landbouw en veeteelt, er was namelijk een enorm tekort aan landbouwgrond. Er waren nog geen kunstmatige meststoffen om de landbouw te intensiveren en zo de opbrengst te verhogen. In zijn rapport heeft hij geschreven dat er in de Schoorlse duinen eigenlijk geen plekken zijn die de moeite waard zijn om te ontwateren. 'Ons duin is te arm.' Later krijgt hij de opdracht om te onderzoeken of de duinen beplant kunnen worden met dennen, zoals hij dat in Frankrijk had gedaan. Er zijn pogingen gedaan met dennen, zelfs al voor hem in 1787 met eiken, berken en wilgen, maar de proeven liepen op niets uit.

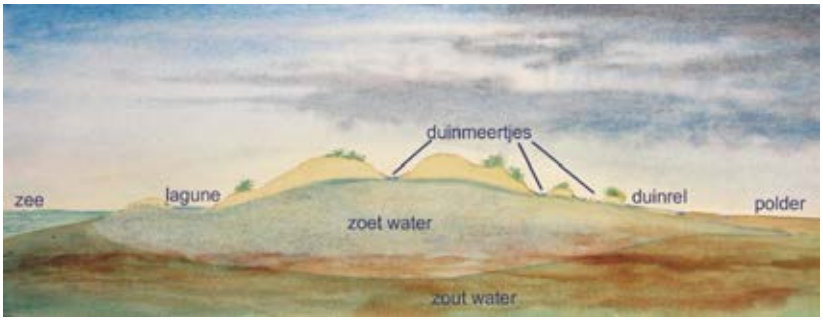


Uiteindelijk is het dr. W.C.H. Staring geweest die volhardde, hoewel de regering zijn opdracht om de duinen hier te beplanten terugtrok. Op de kaart van SBB uit 1936 is goed te zien dat die bosjes van Staring de ruggengraat vormen van de bebossing in onze duinen. Die bebossing heeft tot na halverwege de vorige eeuw geduurd, daarna zijn er alleen nog bosjes gevormd door zaailingen. Zo is ook het dichte padennet ontstaan in de duinen, al die boompjes werden met paard en wagen aangevoerd, net als het water en de mest om ze te laten groeien.

Er zijn veel meer dennen aangeplant dan nodig waren voor het tegenhouden van het zand, enerzijds in de het kader van de werkverschaffing, maar zoals op de kaart uit 1936 staat: de boswachterij Schoorl was onderdeel van houtvesterij Alkmaar. Het dennenbos was ook aangeplant voor de productie van hout. De perceptie van natuur was toen ook heel anders dan nu: grond moest gebruikt worden, overal waren er tuintjes langs de binnenduin-rand. In de jaren vijftig van de vorige eeuw werd er zelfs afval gestort in de huidige Pirolavallei, er stond daar zelfs een mobiele asfalt fabriek…

Kaart SBB, Houtvesterij Alkmaar Boswachterij Schoorl, gedateerde percelen aanplant en kwekerijen. Langs de binnenduinrand waren meerdere hulpkwekerijen, de jonge dennen werden met paard en wagen het duin in vervoerd. Vandaar het dichte padennet in de dennenaanplant. De beplanting is in stappen ingekleurd: tot 1870 (aanplant dr. W.C.H. Staring), tot 1899 (oprichting SBB), tot 1910, tot 1920, tot 1930, tot 1937

Schematische kaart van de doorsnede van de duinen



De zoetwaterbel

Om de geschiedenis van het ontstaan van de Schoorlse Duinen beter te begrijpen vertel ik ook iets over het water in onze duinen.

In de zeebodem en onder de duinen en polders zit zout water. Per jaar valt er een laag water van ongeveer 75 cm neerslag. Dit water verdwijnt op verschillende manieren in het milieu. Een klein deel verdampt meteen, de rest zakt in de zanderige duingrond. Al dit water hoopt zich op tot een zoetwaterbel

die op het zoute water diep in de grond drijft. Van het water dat in de grond zakt wordt ongeveer de helft opgenomen door de planten en bomen, en verdwijnt zo weer in de lucht. Vooral naaldbomen verdampen op deze manier veel water. Uit onderzoek in het duingebied is gebleken dat vrijwel onbegroeid zand het regenwater voor bijna 80% doorlaat, begroeid met loofbos voor 40% en met naaldbos 10%. Een deel van het water dat in de grond zakt vult de voorraad grondwater aan, de rest stroomt aan de randen van het duin weg.
Sinds het ontstaan van de jonge duinen, 1.200 tot 1.000 jaar geleden, is er zo een grote ondergrondse voorraad zoet water ontstaan die op sommige plekken bijna 100 m diep is. Daaronder bevindt zich water dat onder invloed van de zee zout is geworden. Het ondergrondse water heeft de vorm van een bel, omdat het zoete water lichter is dan het zoute water en het er als het ware bovenop drijft.
Daarnaast speelt de capillaire werking van het duinzand een rol, waardoor de bovenkant van de zoetwaterbel in afgezwakte vorm de hoogte van het duinterrein volgt. In het midden van het brede duinmassief van de Schoorlse Duinen, bij het Vogelmeer, bereikt de zoetwaterbel een hoogte van zo'n 10 m boven NAP, naar de randen neemt de hoogte af.
Waar de duinen zijn uitgestoven tot op het grondwater ontstaan meertjes en natte duinvalleien. In de loop van de vorige eeuw is het grondwaterpeil tussen de 1 en 3 meter gezakt waardoor een aantal van deze meertjes en de natte duinvalleien verdwenen. Deze daling werd veroorzaakt door bebossing, verlaging van het polderpeil, het afkalven van de kust, zandwinning aan de binnenduinrand en door onttrekking van drinkwater. Op een aantal plekken komt het zoete water weer boven het maaiveld, doordat de beheerder het duin tot iets onder het gemiddelde grondwaterniveau heeft afgegraven, bijvoorbeeld bij het Vogelmeer (1963) en de Pirolavallei (1991) waar zelfs te zien is dat de meertjes op verschillende hoogte liggen. Zo kon daar weer een vochtminnende vegetatie ontstaan en hoort men in het voorjaar veel rugstreeppadden. Het water wemelt in die tijd van de eitjes en larven van de padden, kikkers en salamanders. De grootte van deze meertjes varieert ieder jaar doordat het grondwaterpeil in natte jaren hoger is.
Het water van de zoetwaterbel stroomt ondergronds naar de duinranden weg. Waar het water aan het oppervlak komt is deze stroming goed waar te nemen. Aan de zeekant is dit vooral te zien bij Camperduin, waar de lagune volstroomt met zoet water. Ook bij Hargen aan Zee zijn vooral 's winters natte plekken op het strand te zien, waarschijnlijk omdat daar een veenpakket onder het zand ligt. Deze plekken bevriezen ook eerder dan het zeewater.

Roestkleurige verkleuring in de lagune, Camperduin

Duinrellen

Langs de binnenduinrand stroomde het water vroeger ondergronds en via beken weg naar het lager gelegen land. Sinds het intensieve gebruik door de landbouw zijn bijna alleen nog gegraven afwateringen over, de zogenaamde duinrellen. Het water kwelt op in greppels, waarna het uitstroomt in de rellen (tot 1m breed) om vervolgens uit te monden in de poldersloten. Dit water bevriest 's winters bijna nooit, omdat het stroomt en een constante temperatuur heeft van ongeveer 10°C.
De bekendste van deze duinrellen is het Hargergat, maar ook langs het fietspad door de polder van Groet naar Schoorl zijn deze duinrellen te herkennen aan het stromende water. Achter Catrijp stromen een aantal van deze duinrellen samen in de Catrijpermoor die uiteindelijk in het Noordhollands Kanaal uitmondt.

Op plaatsen waar kwelwater uit de grond komt, zoals aan de rand van een duinmeertje of aan het begin van een duinrel, is vaak een olieachtig vlies te zien van ijzerbacteriën. Het ijzer in het grondwater is afkomstig uit de humuslaag en spoelt met het regenwater in de bodem. In de duinrellen is dit vaak als een roestkleurige neerslag op de kale zandbodem te zien, aan de randen van de duinmeertjes en nu ook de lagune, is het zand meestal nog een tijd lang bruin gekleurd.

Tot slot

Uiteindelijk heb ik antwoorden gevonden op de vragen die het landschap bij mij opriepen en hier verwoord. Het zand is met het landijs in de voorlaatste ijstijd hier gekomen! Ik was dan ook blij verrast dat bij het opspuiten van de nieuwe Hondsbossche Duinen er stenen op het nieuwe strand achterbleven. Het zand kwam uit dezelfde lagen als waarvan onze duinen zijn ontstaan! Soms bleken het wel heel grote stenen en die werden weer opgeruimd, maar nog steeds liggen er stenen op het strand tussen Hargen aan Zee en Petten die meer dan 150.000 jaar geleden hier kwamen. Er is natuurlijk wel een verschil; de Hondsbossche Duinen zijn niet door verstuiving ontstaan en zijn ook kalkrijker omdat het zand uit de zee nog sporen bevat van schelpen. Het zal nog lang duren eer dat verschil met de Schoorlse Duinen wegvalt omdat het kalk uitspoelt, maar in de ontstaansgeschiedenis van onze duinen is dat maar een korte tijd! De kustlijn is hier vaak verschoven en het land achter de duinen ondergestoven, waardoor er onder het zand nog talloze sporen verborgen zijn van vroegere bewoning.
Er is nu een discussie gaande over de kap van dennen. Zelf hou ik van het open duin met de weidse vergezichten en het levende en veranderende landschap. Ook is het het grootste kalkarme duinmassief in de wereld dat nog kan stuiven na enkele ingrepen, zoals de kap van een relatief klein gedeelte van de aangeplante en zelf ontstane dennenbossen.

De laatste overgebleven vraag was hoe het kwam dat de duinen hier zo hoog zijn. Ik denk zelf dat het komt omdat al vanaf eind 1700 de binnenduinrand beplant was met eiken hakhout en zo het stuiven tot stilstand kwam. Juist doordat die duinen begroeid waren kon het zand er achter blijven ‘steken’ waardoor de duinen steeds meer in hoogte groeiden. Je ziet hetzelfde gebeuren bij de Baaknolweg naast de Hargerplas; de dennen worden overstoven en het duin daarachter groeit. Ik heb foto’s uit 1997, 2015 en 2023 naast elkaar gelegd zodat het proces goed te zien is.

Stuifkuil in de Hargerplas 1997, 2015, 2023. Op de achtergrond is te zien dat het duin in het midden hoger is dan in 1999 door stuivend zand dat achter de dennen neervalt.

Voor de PDF met grotere afbeeldingen kan je mij altijd mailen, maar die kan niet op de website staan.

Pim Weeda

www.hargergat.nl
pim@hargergat.nl

Bronnen

Boer, Rob, ‘Een middeleeuws huis in de duinen bij Hargen’ in: *Scoronlo* 30, september 2006

Borger, Guus J., Saskia Bruines, *Binnewaeters gewelt, 450 jaar boezembeheer in Hollands Noorderkwartier.* (Edam 1994)

Bos, J., *De Schoorlse Duinen, Staatsbosbeheer, 100 jaar natuur voor iedereen.* (Abcoude 1999)

Buizer, Bert, Piet Veel & Hans van Weenen (red.), *Atlas van het Oer-IJ-gebied.* (Wormer 2018)

Danner, H.S., H.Th.M. Lambooij en C. Streefkerk, *… die water keert, 800 jaar regionale dijkzorg in Hollands Noorderkwartier*. (Alkmaar/Edam 1994)

Glas, Piet, ‘Pettemer- en Hargerpolder.’ in: *Scoronlo* 33, december 2008

Goettsch, R.P., *Schoorl, een mooi en rustig dorp met een rijk verleden*. (Alkmaar 1968)

Hakvoort, A., *Zwakke Schakels, Inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen, strand Petten en*

Camperduin, Noord-Holland, (Zaandijk 2012)
Kramer, G.M., 'Strand gaf stukje historie prijs', *Scoronlo* 6, augustus 1992
Lambooij, Herman, *Getekend land, nieuwe beelden van Hollands Noorderkwartier*. (Alkmaar 1987)
Minkema, Jouke, 'Als de Hargervaart kon spreken.' in: *Scoronlo* 1, 1989
Muelink, Joop, 'Helmaanplant in het jaar 1667' in *Scoronlo* Nieuwsbrief Monumentendag, september 2000
Noordhoff Atlasproducties (red), *De Bosatlas van de geschiedenis van Nederland.* (Groningen 2011)
Phaff, Cor, 'Zandmennerij te Hargen' in: *Scoronlo* 24, oktober 2002
Pool, Jan, *Het oude Schoorl, herinneringen van een geboren Schoorlaar,* (Schoorl 1981)
Rappol, M., C.M. Soonius, *In de bodem van Noord-Holland, geologie en archeologie.* (Amsterdam 1994)
Schermer, A., 'Mens en bodem achter de Hondsbossche en duinen'*, uitgave Vrienden van de Hondsbossche* 5, (Alkmaar 1985)
Schoorl, Henk, *De convexe kustboog deel 1 & deel 3.* (Schoorl 1999, 2000)
Sieuwertsen, William. *Het land achter de Hondsbossche. Een cultuurhistorisch monument.* (Schoorl 2014)
Snip, Henk, 'Over naamgeving, aanlegen broodwinning in het Schoorls duingebied' in: *Scoronlo* 5, april 1992
Snip, Henk, 'Een blok basalt' in: *Scoronlo* 29, maart 2006
Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts, M.J. van der Meulen (red.), *Atlas van Nederland in het Holoceen,* (Amsterdam 2011)
Zagwijn, W.H., *Geologie van Nederland deel 1, Nederland in het Holoceen.* (Haarlem 1986)