

Zaanstreek & Waterland: Natuur en landschap in het verleden

©Ron van 't Veer, januari 2017, versie 11 jan.

Bewerkt naar:

Van 't Veer, R., T. Kisjes en N. Sminia, 2012. *Natuuratlas Zaanstad. Hoofdstuk 3: Natuur en landschap in het verleden*. Uitg. Noord-Holland, Wormer, pag. 16-27.

Van 't Veer, R., B. van Geel, J.P. Pals & D. van Smeerdijk, 2000. *Fossiele plantengemeenschappen als referentiekader voor moderne moerasontwikkeling*. In: J. Schaminee & R. van 't Veer, '100 jaar op de knieën', de geschiedenis van de plantensociologie in Nederland, p.174-188. KNNV, Opulus Press, Utrecht.

In dit hoofdstuk wordt teruggedaan in de tijd, tot vele duizenden jaren voor onze jaartelling. Aan de hand van fossiele resten en de ontwikkeling van bodem en landschap, is een reconstructie gemaakt van de natuur in het verleden. Bij deze reconstructie vragen we ons af hoe het landschap er vroeger heeft uitgezien en welke invloed de mens op dat landschap heeft gehad. De reconstructie start bij de vorming van de wadbodem welke rond 5000 voor Christus in grote delen van Noord-Holland aanwezig was. De reconstructie eindigt met de afsluiting van de Zuiderzee in 1932.



Figuur 1. Onderzoek aan de hoogveenbodem levert informatie op over het landschap in het verleden. Door op verschillende afstanden bodemonsters te nemen, en deze te analyseren op fossiele plantenresten, ontstaat een vrij goed beeld van het landschap in het verleden.

Foto: Universiteit van Amsterdam, hoogveenonderzoek in het Bargerveen.

Berichten uit het verleden

Hoe zag de natuur er in Zaanstreek en Waterland vroeger uit? De eerste beschrijvingen over planten en dieren in deze regio's verschijnen pas vanaf 1850. Met behulp van oude kaarten kan worden terug gegaan tot 1575. Helaas vertellen ze maar weinig over de natuur die er voorkwam. Ook geschreven bronnen uit die tijd geven doorgaans spaarzame informatie. Willen we verder terug in de tijd, dan moeten we onze toevlucht nemen tot de bodemkunde en fossiele resten van planten en dieren. Vooral de opbouw van de bodem en de daarin aangetroffen plantenresten verschaffen veel informatie. Met behulp van moderne dateringsmethoden is het zelfs mogelijk om aan de hand van fossiele zaadjes of takjes de ouderdom van de bodem te bepalen. Hiermee wordt ook duidelijk hoe het landschap van Zaanstreek en Waterland er in het verre verleden heeft uitgezien.



Figuur 2. Aan de hand van stuifmeelkorrels (pollen) in de bodem kunnen landschappen uit het verleden worden gereconstrueerd. Op de foto staan een aantal karakteristieke stuifmeelkorrels die regelmatig in het fossiele veen worden aangetroffen. Stuifmeelkorrels van bomen (eik, els, den) komen doorgaans van ver, berk en den kunnen echter ook op het hoogveen groeien. Dophei en een spore van veenmos is kenmerkend voor hoogveen. Grassen groeien zowel in natuurlijke hoogvenen (pijpenstrootje) als in graslanden die door de mens zijn ontstaan. Ganzevoet en veel stuifmeel van grassen duidt op de aanwezigheid van mensen (akkers, weilanden).



Figuur 3. Veenmos recent en fossiel. Het meeste veen dat via de veenboor omhoog komt bestaat uit veenmosveen, dwz. uit takjes en blaadjes van hoogveen bewonende veenmossen. Met een loep zijn de veenmosblaadjes en bebladerde takjes vaak goed te zien. Linksonder: levende veenmossen

Het Zaanse waddengebied: 5500 – 3000 voor Christus

Onder de veengronden van Zaanstreek en Waterland ligt vanaf een diepte van 2 à 3.5 meter een zand- en kleilaag. Deze laag vormt de bodem van een uitgestrekt waddengebied dat hier tussen 5500 en 3100 voor Christus aanwezig was. Het landschap uit deze periode leek sterk op het huidige waddengebied tussen Schiermonnikoog en Groningen. Het bestond uit allerlei zandige wadplaten, ondiepten en grillige zoute krekens. Nog dieper in de bodem ligt een zandlaag die meer dan 10.000 jaar oud is, afkomstig uit de laatste en voorlaatste IJstijd. Het is de periode toen in de omgeving van Zaanstreek, Waterland en Amsterdam nog mammoeten en wolharige neushoorns graasden. Op deze periode gaan we niet verder in: wij concentreren ons in dit hoofdstuk op de eerste veenvorming en de ontwikkeling van het hoogveen.

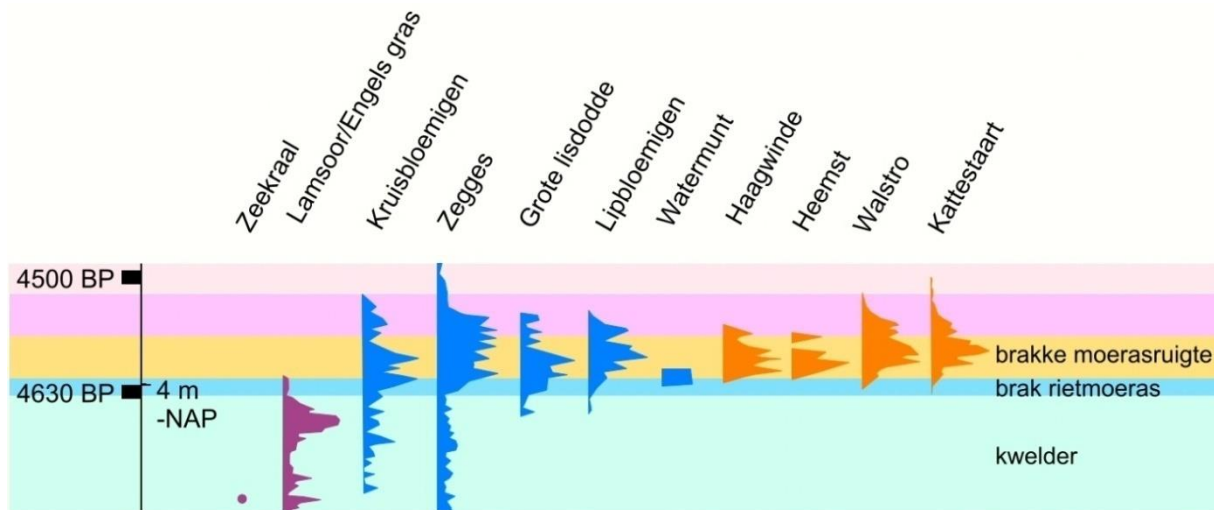
De vorming van het landschap in de regio Zaanstreek-Waterland begint rond 3850 voor Christus, toen de zeespiegel minder snel begon te stijgen. Als gevolg hiervan konden zand en klei zich tot hogere zandplaten ophopen. Delen van het waddengebied vielen tijdens eb hierdoor droog. Als gevolg van hiervan ontstonden ter hoogte van Uitgeest en Akersloot de eerste lage duintjes: de strandwallen. Achter deze strandwallen slibden de zandplaten snel op, waardoor de hoge delen alleen tijdens hoog water of springvloed overstroomden. Uit onderzoek in het IJperveld is bekend dat de kenmerkende plantengroei van deze hoge delen bestond uit zeekraal, engels gras en lamsoor. Deze plantensoorten groeien tegenwoordig op de kwelders langs de waddenkust en zijn heel kenmerkend voor gebieden die onder invloed staan van eb en vloed.



Figuur 4. Het waddengebied van de regio Zaanstreek-Waterland rond 3850 voor Christus leek op het huidige waddengebied ten noorden van Groningen en Friesland. Op de foto een deel van het Groningse Waddengebied met zandplaten, kreken en geulen. Bron: Google Earth.



Figuur 5. Zaden van zeekraal en pollen van Lamsoor/Engels gras (beide soorten bezitten vrijwel identieke pollen) zijn op de wadbodem van het Ilperveld aangetroffen ze duiden op een waddegebied dat deels droogviel. Hier en daar kwamen hogere wadplaten met hoge kwelders en lage duintjes voor (1-2 meter hoog).



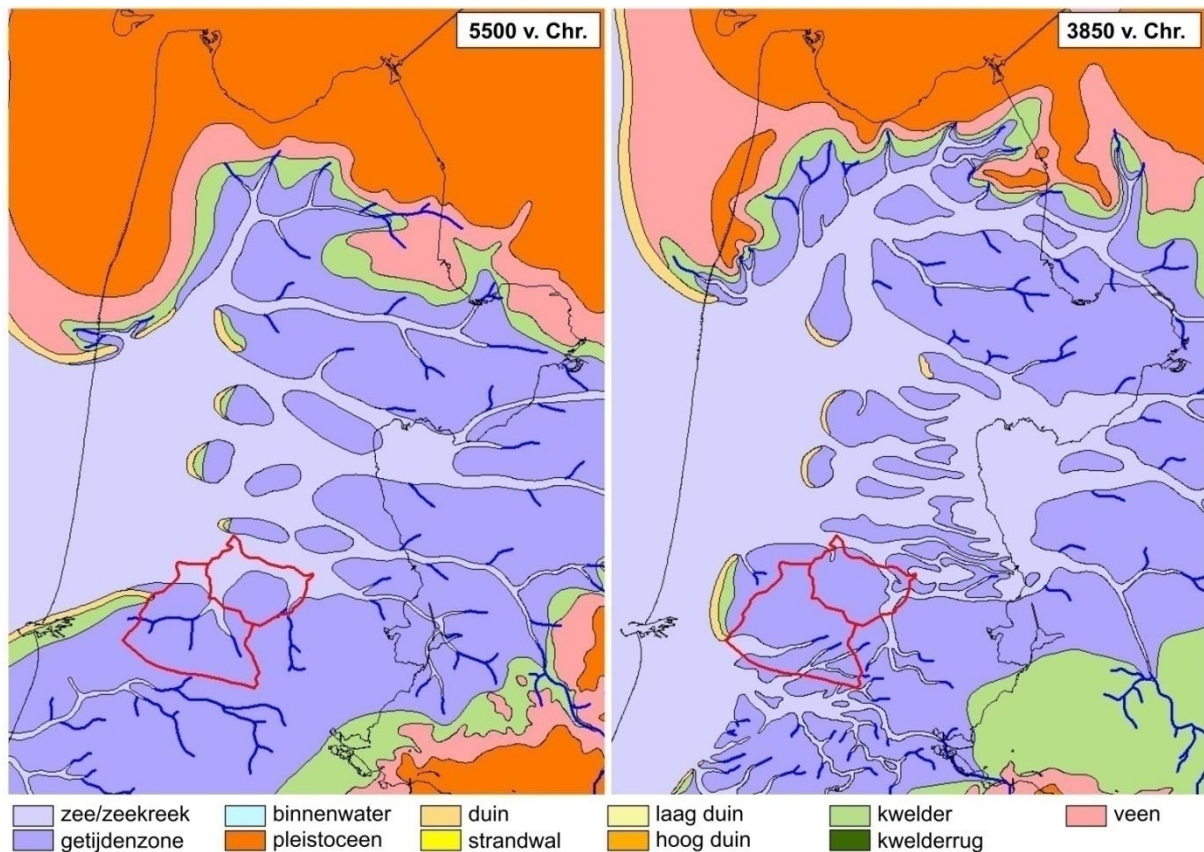
Figuur 6. Fossiele resten onder de veenbodem van het IJperveld. Resten van plantensoorten die op kwelders groeien duiden op een kwelderlandschap met zeekraal en lamsoor. In een later stadium verzoette de zilte kwelder (strandwallenrij sluit, meer invloed zoet rivierwater) en ontstond een brakwatermoeras met zegges, biezen, lisdodde, haagwinde, heemst, walstro en kattenstaart. Bron: Bakker & Van Smeerdijk 1982.



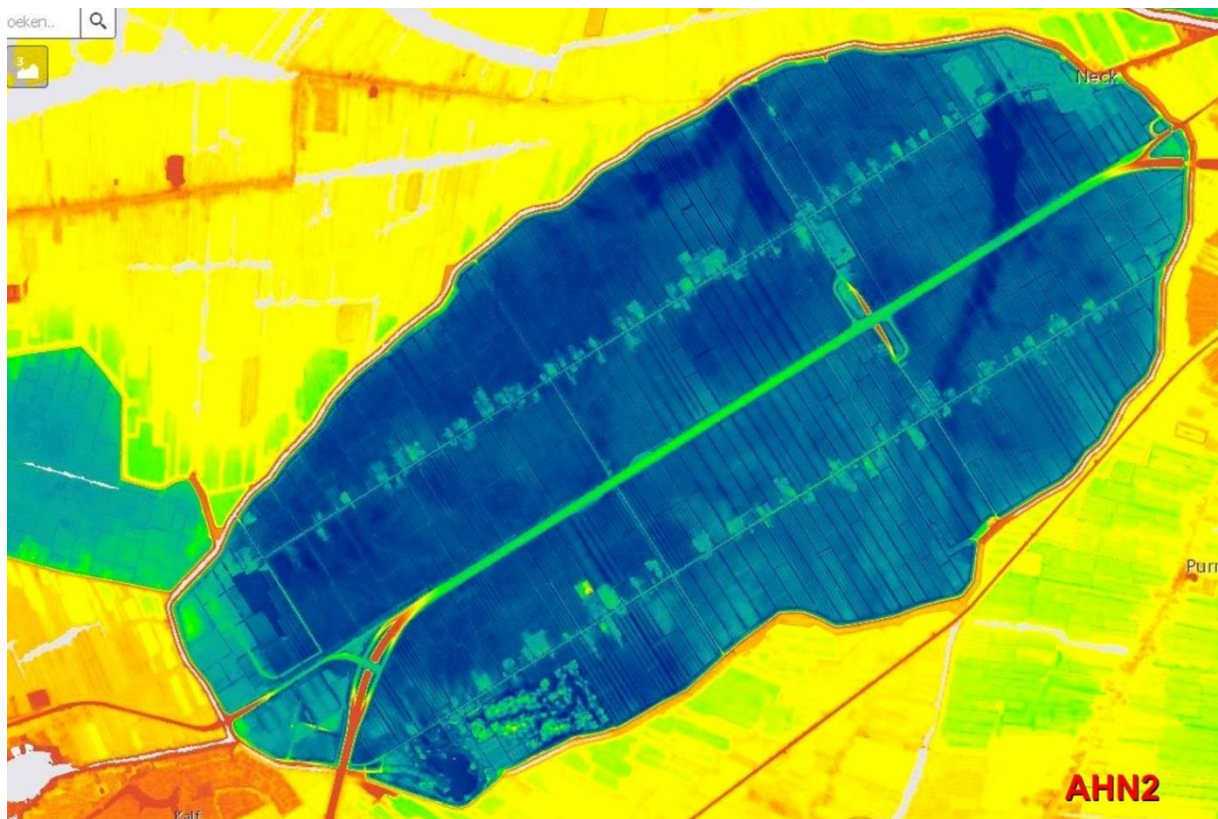
Figuur 7. Brakwatermoeras met zeebies (boven) en heemst (onder). Zo moet ver in het verleden het Wormer- en Jisperveld, en ook de andere Zaanse en Waterlandse venen er hebben uitgezien rond 2750 voor Christus. Heemst is dus een van de eerste en meest bijzondere moerasplanten van het brakke oermoeras in de regio Zaanstreek-Waterland.

Brakwatermoeras en zoetwatervenen: 3000 – 2750 voor Christus

De sluiting van vrijwel de gehele reeks strandwallen langs de Noordzeekust rond 3500 voor Christus, vormt een belangrijke stap in de ontwikkeling van de veenlandschappen in onze regio. Alleen bij Castricum en Bergen lagen nog zeegaten waardoor de zee het land kon binnendringen. De toenmalige kustlijn lag overigens verder landinwaarts dan tegenwoordig en bevond zich op de lijn Uitgeest-Akersloot-Alkmaar. Achter de strandwallen kwam het zeewater tot rust en vermengde het met zoet water uit de rivieren. Hierdoor kreeg het water brak een brak karakter. In dit brakke kustgebied begon zich een uitgestrekt brakwatermoeras te ontwikkelen, met plantensoorten als haagwinde, heemst, grote lisdodde, watermunt, wolfspoot en riet.



Figuur 8. Zaanse wadden: het landschap in de omgeving van Zaanstad en Wormerland (huidige gemeentegrenzen rood omlijnd) bestond tussen 5500 en 3850 voor Chr. uit een waddengebied met wadplaten en wadgeulen. In de buurt van Marken Binnen (5500 v Chr) en bij Uitgeest (3850 v Chr.) lagen hogere wadplaten met lage duintjes en een hoge kwelder die bij eb droogviel. Ter hoogte van de Zaan (5500 v. Chr.) en langs de oostkant van Wormerland bevond zich een wadgeul. Bron: Vos et al. 2011. Atlas van Nederland in het Holocene.



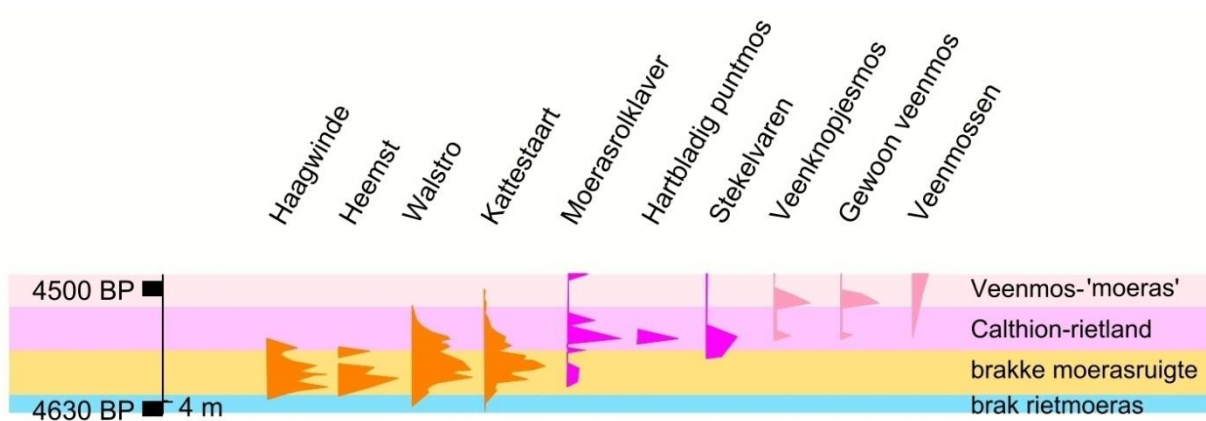
Figuur 9. Bewerkte hoogtekarta van de Wijde Wormer (blauw), links is de Enge Wormer te zien, bovenaan ligt het zuidelijk deel van het Wormer- en Jisperveld en de bebouwing van Wormer en Jisp. De laagste delen zijn blauw gekleurd, minder lage delen zijn groen, hoge delen zijn geel tot oranje (hoogst). Langs de oostkant van de Wijde Wormer is nog duidelijk een restant van een zeekeek te zien (donkerblauwe, dieper liggende delen). Bron: digitale Algemene Hoogtekarta Nederland, versie 2 (AHN2).

Zoete laagvenen

Door de beschutte ligging van het brakwatermoeras in de regio Zaanstreek-Waterland kon op grote schaal laagveenvorming optreden. De dode resten van de vele moerasplanten die er groeiden begonnen zich langzaam op te hopen. In een waterig milieu worden plantenresten namelijk niet meer compleet afgebroken, omdat er op de waterbodem minder zuurstof aanwezig is. Hoe dikker de laag met afgestorven plantenresten op de bodem wordt, des te minder zuurstof zal er in de diepste delen van de bodem aanwezig zijn. Het dode plantenmateriaal dat in het water was gevallen verteerde hierdoor niet, omdat zuurstof en bacteriën, die planten tot humus afbreken, ontbraken. Op een gegeven moment kan de ophopende veenbodem zo dik worden, dat het brakke water uit de naburige kreken vrijwel geen invloed meer heeft op de plantengroei. Op dat moment treedt er verzoeting op en kunnen plantensoorten van zoete wateren verschijnen, zoals moerasvaren, waterscheerling, pluimzegge en snavelzegge. Na het brakwatermoeras ontstond er door veenvorming dus een zoetwatermoeras. Dit zoetwatermoeras stond overigens nog steeds onder invloed van voedselrijk grondwater, waardoor het een laagveen genoemd kan worden.



Figuur 10. Ongerept laagveenmoeras (zoet water). Foto: Ron van 't Veer, Wit Rusland.



Figuur 11. In de veenbodem van het IJperveld is de omslag van brakwatermoeras (diepte -4 m NAP) naar zoetwatermoeras goed te zien. Plantensoorten van brakwatermoerassen (oranje) maken plaats voor soorten van matig voedselrijk veen (paars) en overgangsvenen (roze). Calthion-rietland: Dotterbloem-rietland, met soorten als moeraswalstro, kattenstaart, moerasrolklaver, hartbladig puntmos en stekelvarens.

Oerbossen in Zaanstreek en Waterland

Oude streekbeschrijvingen suggereren dat er rond de 10de eeuw nog veel oerbos in Midden Noord-Holland aanwezig was. Deze suggestie is afgeleid van streeknamen waarin de woorden 'woud' en 'broek' voorkomen. De streeknaam 'broek' verwijst echter ook naar 'bruch', waarmee een moerassig gebied werd bedoeld. Op oude kaarten is inderdaad te zien dat sommige drassige landjes met broek of bruch worden aangeduid. Tot nu toe blijkt uit de bodem- en plaggenresten dat het landschap vooral 'kaal en ledig' was. Hier en daar groeide een boompje en langs de veenriviertjes kwamen bosjes van berk of wilg voor. Alleen langs meeroevers en de oevers van voedselrijke rivieren zijn wat grotere moerasbossen aanwezig geweest.

Het idee dat het Zaanse landschap ten tijde van de eerste ontginningen uit uitgestrekte oerbossen bestond is dus onjuist. Oerbossen kwamen echter wel rond de 8^{ste} eeuw voor, toen de ontginningen waren begonnen. De bossen lagen echter buiten de Zaanstreek. Zo waren er rond de Flevomeren (huidige Flevopolders) uitgestrekte elzenbroekbossen aanwezig, kenmerkend voor matig voedselrijk tot voedselrijk laagveen. Ten zuiden van Oudekerk aan de Amstel lag in de huidige polder de Ronde Hoep een uitgestrekt oerbos dat uit hoogveenbos bestond. Dit valt op te maken uit de speciale veenbodem in de Ronde Hoep, die voornamelijk uit boshogveen bestaat.



Figuur 12. Beginnend hoogveenbos in Noord-Holland. In het Ilperveld, het Naardermeer en bij Kortenhoef komen verschillende veenmosrijke berkenbroekbossen voor. Deze bossen zijn te beschouwen als beginnend boshogveen. Echte hoogveenbossen zijn het nog niet omdat er nog veel laagveenplanten groeien, zoals riet en stekelvarens. Echte hoogveenbossen worden oa. gekenmerkt door grove den, eenarig wollegras, dophei, struikhei, lavendelheide en veenbes.



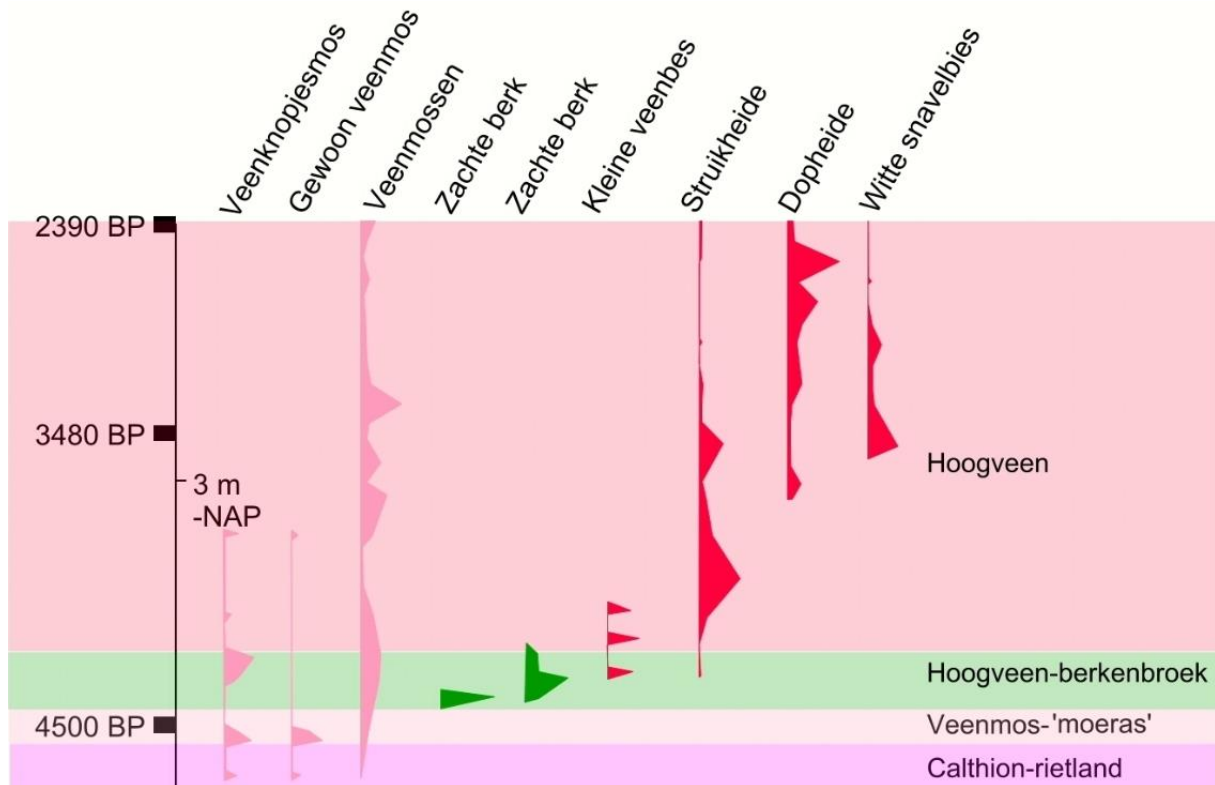
Figuur 13. Beginnend hoogveenbos met veenmossen (voorgond), pijpenstrootje, zwarte els, zachte berk en grove den. Foto: Ron van 't Veer, veenbos in Wit-Rusland. Tussen het veenmos groeide op deze locaties ook draadzegge, waterdrieblad, kamvaren en veenmosorchis.



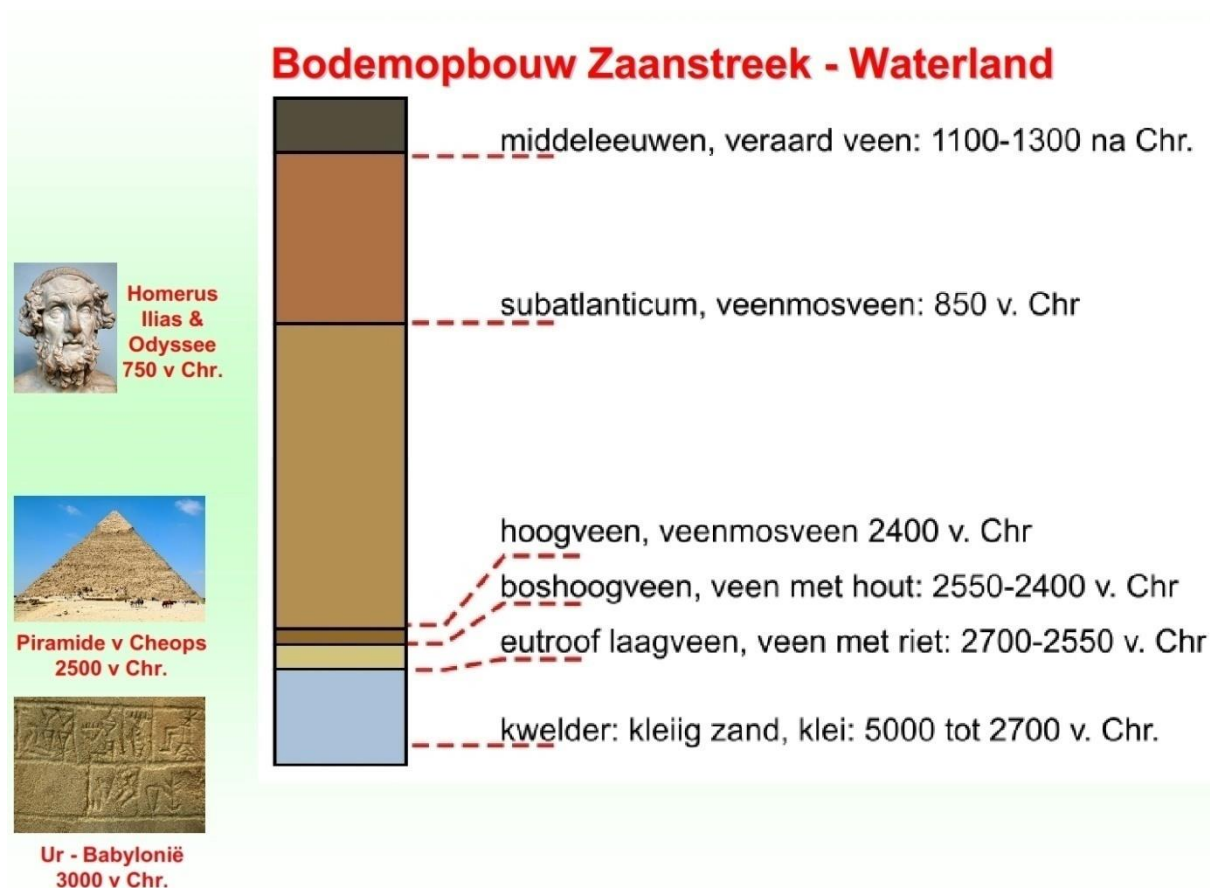
Figuur 14. Afstervend hoogveenbos met berken, veenmossen, lavendelheide (voorgond) en eenarig wollegras. Als de veenbodem doorgroeit en steeds dikker wordt, kunnen de bomen met hun wortels niet meer bij het voedselrijke grondwater komen. De bomen van het hoogveenbos sterven dan af en het bos maakt plaats voor open hoogveen. Foto: Ron van 't Veer, het Yelnia hoogveenreservaat Wit Rusland.

Ook in de Zaanstreek en elders in Laag Holland kwamen ooit oerbossen voor, maar dat was lang voordat er mensen in het veengebied kwamen wonen. In de diepe veenbodem, vlak boven de zandige kleilaag, zijn op veel plekken in Midden Noord-Holland nog steeds houtresten van deze bossen terug te vinden. Uit dateringen in het Ilperveld blijkt dat het - geologisch gezien - om een relatief kortstondige periode gaat, van 2450 tot 2250 voor Christus. Het oerbos bestond uit hoogveenbossen met berken, heideplanten en veenmossen.

Het is overigens niet onmogelijk dat de eerste nederzettingen geflankeerd werden door boompjes of kleine hoogveenbossen. Tijdens de veenontginningen werden allerlei sloten gegraven om het water af te voeren, waardoor het veen uitdroogde en er voedingsstoffen uit de veengrond vrijkwamen. Berken profiteren van zulke veranderingen en kunnen in verdroogde veengrond, op plekken waar extra voedsel vrijkomt, zeer snel opstaan. Wellicht ontstonden er rond de nederzettingen dergelijke broekbosjes die in het open landschap op grote afstand zichtbaar waren. Hierdoor kunnen streeknamen met 'woud' en 'broek' ook verwijzen naar bosjes die door toedoen van de mens zijn ontstaan.



Figuur 15. Op diepte van ca. 3,5 m beneden NAP is in de bodem van het Ilperveld de start van het open hoogveenlandschap te zien. Deze fase wordt gekenmerkt door plantenresten van kleine veenbes, struikheide, dopheide en witte snavelbies. De hoogveenfase werd voorafgegaan door een bosfase, gekenmerkt in de veenbodem door aanwezigheid van hout (linker groene piek) en vruchten (rechter groene piek) van zachte berk.



Figuur 16. Sporen in de hoogveenbodem: landschapsgeschiedenis.

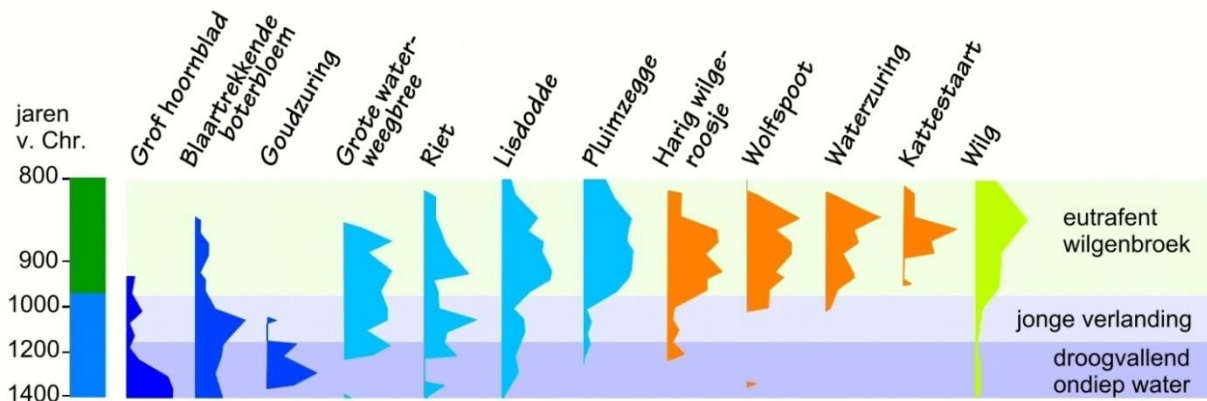
Het onderste deel van de bodem is het oudst, het bovenste deel is het jongst. De verschillende kleuren van de bodem geven een indicatie van de ouderdom en hoe het landschap er vroeger uit zag.

De bovenste laag is vaak droog, donkerbruin en veraard. In deze laag is veel gebeurd en de bodem is doorgaans 'geroerd' of verstoord. De veraarde laag omvat overstromingen en afzetting van klei, bodemafslag, inklinkend en oxiderend veen, het opbrengen van grond en bagger en voorts ook grondverplaatsing door regenwormen, muizen, mollen en insecten. Hierdoor is de bovenste laag ongeschikt voor landschapsreconstructies. De veraarde laag dekt gewoonlijk het hoogveen af; de onderkant van de veraarde laag dateert meestal uit 1100-1300 na Chr.

Halverwege in de veenbodem is een kleurverschil te zien van lichtbruin naar roodbruin, overeenkomend met het zgn. Subatlanticum (850 voor Chr.). Deze kleurgrens duidt een natuurlijke klimaatomslag aan. Onder in het veen is de kwelderbodem te vinden, die bestaat uit klei met zand. Het boshoogveen bevindt zich ook onder in het veen en is te herkennen door donkerbruin hout met een oranje binnenkant (veelal is dit hout fossiel berkenhout en geen elzenhout).

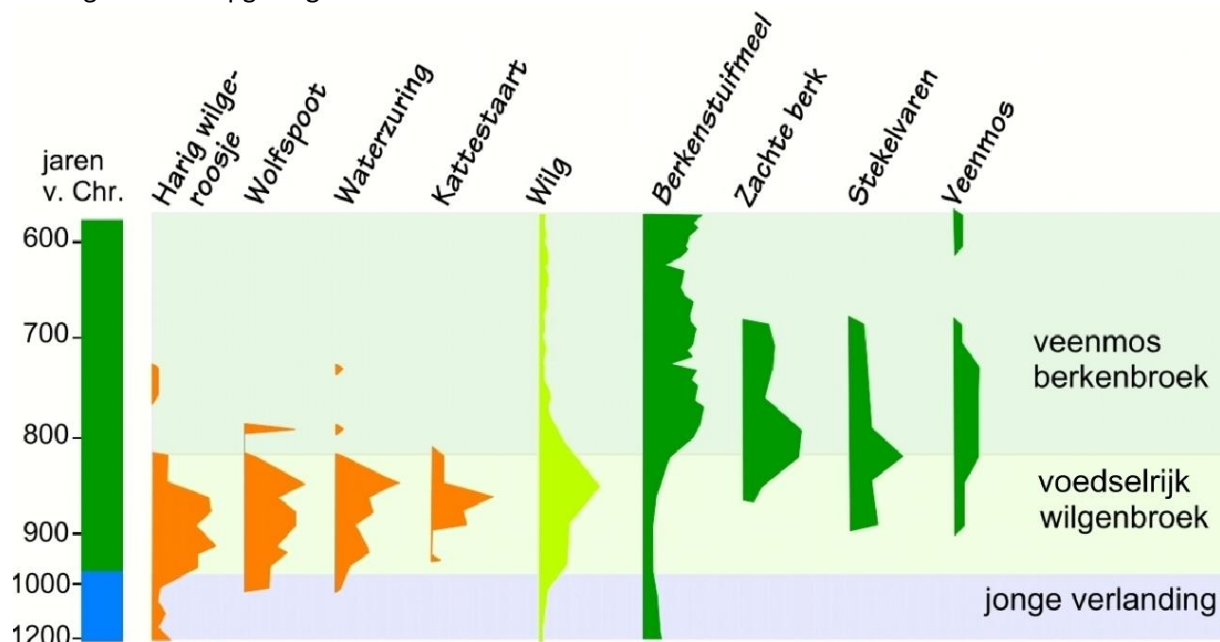
Wilgen- en berkenbossen: stiefkinderen van het moderne veenlandschap

De landschapsgeschiedenis van de Klokkeweel in West-Friesland vertoont veel parallellen met het huidige landschap in de Zaanstreek en in Waterland (fig. 21 en 22). Rond 1400 voor Christus ontwikkelde zich hier op de kleigrond een nat moeras met grof hoornblad, blaartrekkende boterbloem en goudzuring. Dit moeraslandschap groeide langzaam dicht door veenvorming en rond 1200 v. Chr. begon er riet, grote waterweegbree, lisdodde en pluimzegge te groeien. Deze soorten zijn kenmerkend voor een voedselrijk (eutrafent) en zoet moeras. Rond 1000 v. Chr. zijn er ook veel resten van harig wilgenroosje, wolfspoot, waterzuring en kattenstaart gevonden, wat duidt op hoog opgaande, voedselrijke en bloemrijke rietruigten. Dit soort rietruigten met riet, waterzuring en harig wilgenroosje vormt op veel plekken in het Wormer- en Jisperveld de begroeide en niet gemaaide oevers van veel brede sloten en plassen.



Figuur 17. Ontwikkeling van een voedselrijk (= eutrafent) laagveenmoeras rond de Klokkeweel in West-Friesland. Bron: Pals et al. 1980, Van 't Veer et al. 2000.

Interessant van de Klokkeweel is het verdere verloop van de veenvorming en natuurlijke verlanding (fig. 18). Het ontstaan van rietruigten met harig wilgenroosje, waterzuring en wolfspoot lijkt veel op de huidige verlanding in de Zaanstreek en Waterland. Als deze verder ongestoord zijn gang kan gaan, ontstaat er als tussenfase echter geen hoogveen, maar eerst een voedselrijk wilgenbroek, dat vervolgens weer opgevolgd wordt door een veenmosberkenbroek met stekelvarens.



Figuur 18. De natuurlijke verlanding in een voedselrijk (= eutrafent) laagveengebied verliep in de Klokkeweel via een wilgenfase naar een beginnend hoogveenbos. Bron: Pals et al. 1980, Van 't Veer et al. 2000.

De reden dat er eerst bos ontstaat en geen open hoogveen heeft te maken met voedingsstoffen in de bodem. Als deze nog veel voorradig zijn, zoals in de bloemrijke rietruigten, ontstaat er bij natuurlijke successie eerst bos. Zodra de veenmossen in de berkenbroekbossen zich verder opstapelen, wordt het veenpakket zó dik, dat de boomwortels uiteindelijk niet meer bij het lager gelegen voedsel kunnen komen. Dan sterven de bomen af en ontstaat er open hoogveen. Ook in de Klokkenweel had een open hoogveen kunnen ontstaan, maar dat is hier nooit gebeurd omdat zich mensen rond het moeras begonnen te vestigen. Zij ontgonnen de streek, waardoor de bossen en moerassen in grasland werden omgezet.

Op andere locaties, zoals de oervenen van het IJperveld en bij Hoorn, ging het veenmosrijke berkenbroek wel over in een open hoogveenlandschap. Berken en wilgenbossen horen dus bij het veenlandschap, maar worden door de mens veelal gekapt omdat ze niet in het (moderne) landschap passen. Vooral natuurlijke wilgenbossen moeten het ontgelden. Deze doodnormale struwelen van het laagveen komen bijna nergens ongemoeid in de Zaanse en Waterlandse venen meer voor. Ze zijn gekapt, of worden gebruikt om er gemaaid riet in op te bergen. Vanuit de landschapsgeschiedenis zou het echter een goede zaak zijn als ook de wilgenbossen weer een plekje kunnen krijgen in het landschap. Bosrijke gebieden in het laagveen, of terreingedeelten waar in de wijde omtrek geen weidevogels meer broeden, lenen zich hier nog het best voor.



Figuur 19. Open hoogveen met hoge delen (bulten) begroeid met heide en lage delen (slenken) met veenmossen, snavelbies en zonnedaauw. Foto: Clara Bog, Ierland, www.blackthornecology.ie

Hoogveenvorming: 2750 voor Christus – 800 na Christus

Bij een onbelemmerde veengroei kunnen plantenresten zich steeds verder ophopen, tot zelfs enkele meters boven de oorspronkelijke bodem waar de aanwas ooit begon. Op een gegeven moment is de veenontwikkeling zo ver voortgeschreden dat verschillende plantensoorten het voedselrijke grondwater met hun wortels niet meer kunnen bereiken. Op dat moment zijn de planten voor hun voedsel

uitsluitend aangewezen op het regenwater en spreken we van hoogveenvorming. Hoogvenen worden gevoed door voedselarm water dat uit de 'hoogte' (regen) komt. Dit regenwater is van nature tamelijk voedselarm en ook zwak zuur. Laagvenen worden voornamelijk gevoed door water dat uit de 'laagte' afkomstig is, door oppervlaktewater of grondwater. Dit water is voedselrijker en minder zuur, waardoor er in laagvenen gewoonlijk genoeg voedsel voor de planten aanwezig is.

Veenophoping, voedselgebrek en verzuring zijn de voornaamste redenen geweest voor de verandering van het landschap rond 2750 voor Christus. Veel plantensoorten verdwenen, maar er vestigden zich ook nieuwe soorten die aan de voedselarme en zure situatie waren aangepast.

Tot de belangrijkste nieuwkomers behoorden de veenmossen. Deze mossoorten leven van het regenwater en bestaan voor 90% uit water. Veenmossen sterven van onder af en groeien van boven door. Ze zuigen het water op als een spons en kunnen, als de bodem permanent vochtig blijft, dikke moskussens vormen. Uiteindelijk ontstaat een zeer dikke veenbodem, die bij ongestoorde groei tot boven het zeeniveau kan uitgroeien. De exacte hoogteligging van het vroegere hoogveen is niet goed bekend, maar vermoed wordt dat het minimaal 1 meter boven het toenmalige zeeniveau uitstak. De hogere delen lagen mogelijk zelfs 2-3 meter boven zeeniveau.



Figuur 20. Resten van hoogveenplanten die in de veenbodem van de Zaanstreek en Waterland kunnen worden aangetroffen. Langwerpige blaadjes zijn doorgaans van lavendelheide, een echte hoogveenplant. Korte, puntige blaadjes zijn kenmerkend voor veenbes. Takjes met kleine gaatjes, samen met bebladerde takjes zijn kenmerkend voor struikhei. Lichtgele banden zijn wortelstokken van riet, smalle knoflookteentjes zijn van pijpenstrootje (een gras) en lange, touwachtige draden zijn typisch voor eenarig wollegras (een hoogveen bewonende veenpluissoort).

Veenmossen hebben nog een andere eigenaardige eigenschap: ze kunnen de bodem actief verzuren en maken de omgeving hierdoor voor zichzelf steeds geschikter. Veel plantensoorten verdragen een verzurende bodem slecht. Gele lis, wolfspoot en watermunt verdwijnen het eerst, omdat ze met hun ondiepe wortels geen voedsel meer kunnen opnemen. Riet en berken kunnen met hun langere wortelstelsel op grotere diepten nog voedsel uit de bodem halen en verdwijnen bij hoogveenvorming pas in een later stadium. Zodra soorten door verzuring gaan verdwijnen ontstaat een zeer open landschap met mosbulten en natte poeltjes met water.

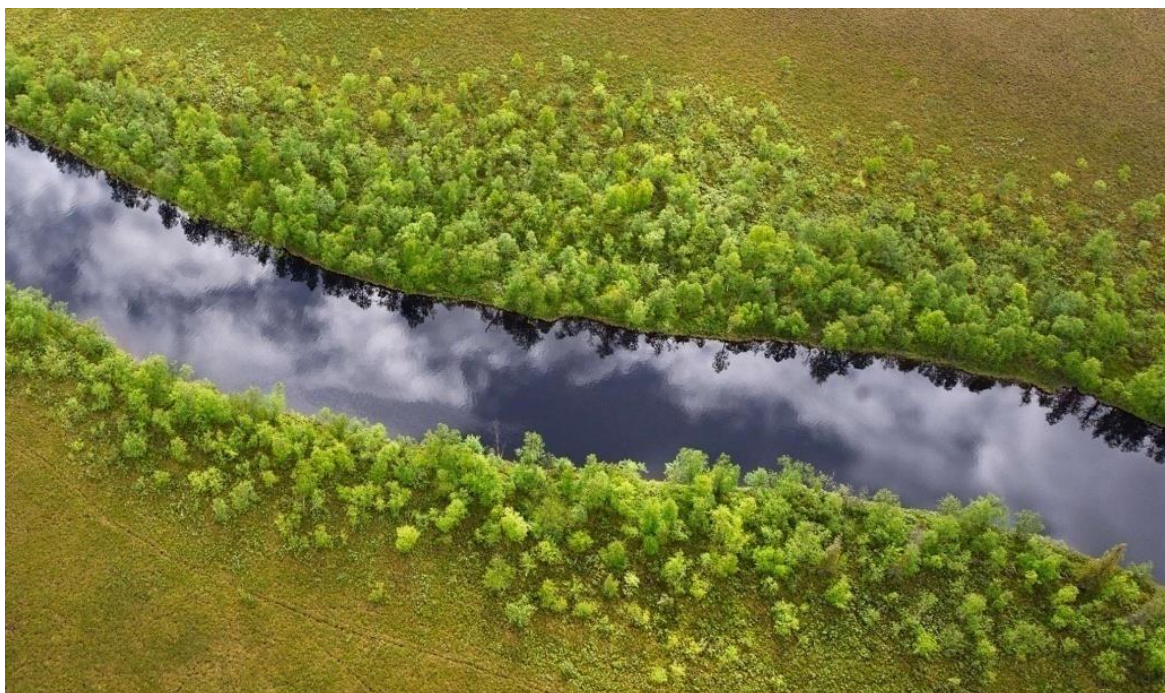
Op de drogere veenmosbulten van het Noordhollandse hoogveen groeiden dwergstruiken zoals dophei, struikhei en gagel. Verspreid in het hoogveengebied groeide een enkele berk of geoorde wilg. Grotere bosjes met berken of wilgen bevonden zich langs de randen van het hoogveengebied of langs de veenriviertjes. Zulke uitgestrekte hoogveenlandschappen zijn tegenwoordig vrijwel uit onze streken verdwenen, maar grote oppervlakten zijn nog te vinden in Scandinavië en Rusland.



Figuur 21. Hoogveenlandschap met pijpenstrootje, veenmosbulten en eenarig wollegras. Foto: Wikimedia Commons.

Oer-IJ: 2500 – 300 voor Christus

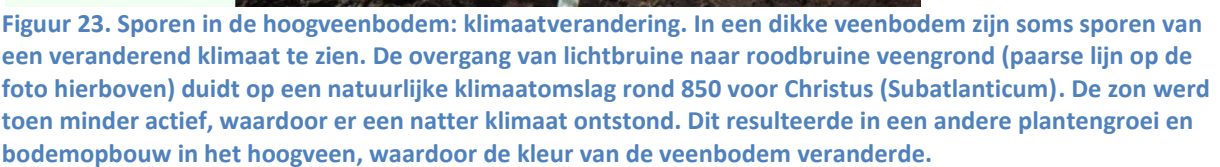
Rond 2500 voor Christus bevond zich ter hoogte van Castricum een zeegat dat diep het binnenland binnendrong: het Oer-IJ. Dit zeegat was te vergelijken met de huidige Slufter op Texel en stond in verbinding met de vroegere Flevomeren ter hoogte van Lelystad. Deze meren waterden via het Oer-IJ af naar de Noordzee. Tussen Amsterdam en Buitenhuizen lag het Oer-IJ midden in het hoogveen en daar leek het op een veenrivier. Het is niet onmogelijk dat zich langs de oevers van het Oer-IJ berkenbosjes hadden ontwikkeld. In de huidige, grootschalige hoogveengebieden van Scandinavië en Rusland wordt dit landschapstype regelmatig aangetroffen.



Figuur 22. Berkenbos langs rivieroever in open hoogveen. Dit landschapsbeeld was langs de Amstel aanwezig, ter hoogte van Amsterdam. Mogelijk was dit landschapstype ook aanwezig langs het Oer-IJ ten noorden van Amsterdam. Foto: Lapland, rewilding-europe.com

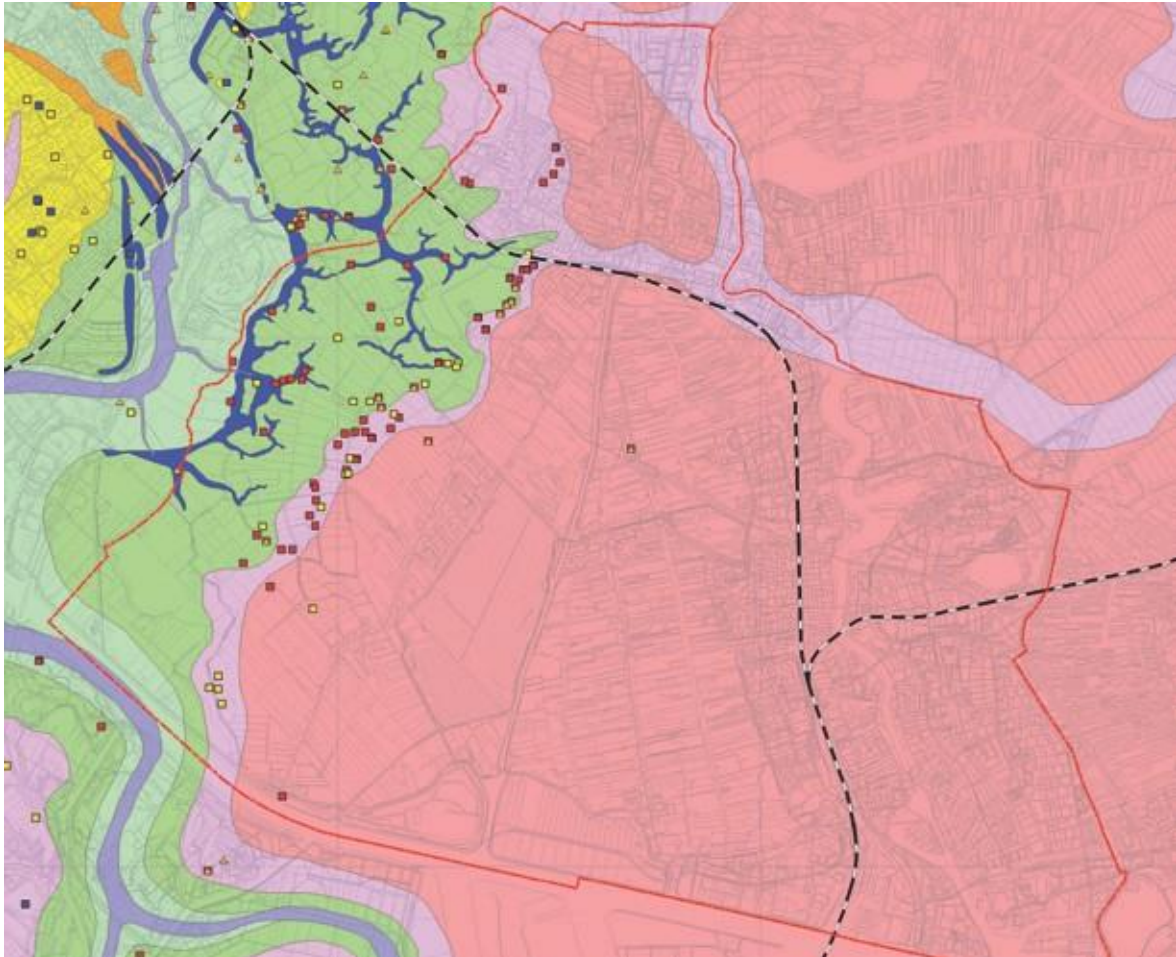
Dichter bij zee was het Oer- IJ een getijdenkreek waar zout water binnendrong. Langs de oevers van deze kreek lagen slikplaten en bevond zich een kwelder, begroeid met zeekraal en lamsoor. Verder oostwaarts ging deze kwelder over in moeras en hoogveen. Ter hoogte van Assendelft en Krommenie was het kweldergebied ruim 2 km breed en er kwamen verschillende kleine zijkreken voor. Deze kleine zandige kreken zijn als hoger gelegen smalle zandruggen nog steeds in het landschap zichtbaar. Veen en klei zijn hier door de eeuwenlange ontwatering sneller ingeklonken dan het zand, waardoor de oorspronkelijk dieper gelegen kreken tegenwoordig het hoogst in het landschap liggen. Het Oer-IJ begon rond 300-400 voor Christus te verzanden omdat de Flevomeren via een noordelijke doorgang op de Waddenzee begonnen af te wateren. Als gevolg hiervan viel de kwelderzone bij Assendelft en Krommenie droog en konden mensen het gebied vanuit de duinen binnentrekken.

Minder actieve zon



Uit de bodemvondsten bij Assendelft blijkt dat ten tijde van het verzanden van het Oer-IJ, rond 300 voor Christus, een rietmoeras aanwezig was. Naast riet groeide er ook watermunt, wolfspoot en waterbies. De soortencombinatie bitterzoet, haagwinde, heemst en smeewortel wijst op een voedselrijke bodem en een hoog opgaand moeras. Heemst is tevens indicatief voor de aanwezigheid van brak water. Rond deze periode leefden er langs de westkant van Assendelft al mensen in zeer eenvoudige boerderijen. Het dak was van riet en werd gedragen door stevige houten stammen. De

wanden waren gevlochten van twijgen en takken en dichtgesmeerd met leem. Al het bouw materiaal werd uit de natuur gehaald, dus het ligt voor de hand dat het eerste riet al rond 300 voor Christus in de regio Zaanstreek en Waterland werd gesneden. Er moest immers ook dakbedekking komen en het riet daarvoor groeide op een steenworp afstand in het moeras. Ook is voor te stellen dat er al werd gehooid om het vee van voer te voorzien. Sluitende bewijzen voor al deze ‘natuurbeherende’ activiteiten zijn echter nog nooit gevonden.



Figuur 25. De Zaanstreek in de Romeinse tijd, rond 100 na Christus. Grote delen van de Zaanstreek waren bedekt met hoogveen (roze). Rond Krommenie en Assendelft bevond zich een oud krekensstelsel (donkerblauw) met een geheel drooggevalen kwelder (donkergroen). Westelijk hiervan kronkelde het oude Oer-IJ (lichtblauw), dat zes eeuwen later de bedding wordt van het Wijkmeer en het IJ. De meeste nederzettingen (gele en rode blokjes) lagen langs de rand van het hoogveen. Hoogveen is donkerroze, laagveen en trilveen zijn lichtroze, kleigronden zijn groen en zandgronden zijn geel (zandplaat) en oranje (strandwal).

Uit de plantengroei tussen 250 en 200 voor Christus valt op te maken dat de oostoever van het Oer-IJ sterk was verzoet. De invloed van voedselrijk en brak water uit zee was sterk afgenomen. Dit is te zien aan het voorkomen van soorten als rolklaver, addertong, moerasviooltje, moerasvaren, echte koe-koeksbloem, gevleugeld hertshooi, gele lis en poelruit. Zulke soortencombinaties zijn tegenwoordig ook te vinden in jaarlijks gemaaide veenmosrietlanden en natte hooilanden. Met wat fantasie kunnen we ons hier de eerste bewoners voorstellen die met hun sikkels het gewas maaien. Toch kan het ook om een natuurlijke vegetatie gaan, die voorafging aan de vorming van het echte hoogveen.

Echte hoogveenvorming langs het Oer-IJ begon pas rond 100 voor Christus en duurde voort tot in de tiende eeuw. Het centrale deel van Zaanstreek en Waterland, zoals het Oostzanerveld, het Twiske en het Ilperveld, werd niet door het Oer-IJ beïnvloed. Hier was al rond 2700 voor Christus hoogveen

ontstaan. De plantengroei van de hoogvenen rond het Ilperveld en Assendelft is vrij goed bekend. Het hoogveen startte met een begroeiing van pijpenstrootje met veenmossen, samen met heidestruiken en klokjesgentiaan. Dergelijke begroeiingen zijn tegenwoordig te vinden in natuurlijke hoogvenen, maar ook in natte heiden waar wordt gemaaid of beweid. In een later stadium vestigt zich aan typische hoogveenplanten, zoals dophei, struikhei, kleine veenbes, veenbies, eenarig wollegras, lange zonnedaauw en witte snavelbies. Deze soortencombinatie wijst op een geheel natuurlijke situatie, waarbij het hoogveen vrijwel volledig onder invloed stond van het regenwater. Opvallend was het veelvuldig voorkomen van gagel, een lage struik die vroeger heel kenmerkend was voor de kusthoogvenen van Noord-Holland.



Figuur 26. Hoogveenlandschap op het eiland Andoya in noord Noorwegen. Het hoogveengebied is wit tot roze op de foto. Links zijn kleine meertjes te zien (zwart) waarin plaatselijk zoetwaterplanten als witte waterlelie en moerasdrieblad groeien. Dwars door het hoogveengebied loopt een kronkelende hoogveenrivier, aan weerszijden groeien kleine berkenbosjes (groen). Het hoogveengebied grenst aan zee en de hoogveenrivier mondt hier ook in uit.

Wat was de Zaan?

Over de herkomst, functie en de loop van de Zaan bestaat nog steeds geen 100% zekerheid. Uitgaande van de kaarten in de nieuwe Atlas van het Holoceen (Vos et al. 2011) lag een deel van de Zaan rond 9000 voor Chr. in een beekdal. Zo'n beekdal voerde het water uit de hoger gelegen zandgronden van het Gooi, de Veluwe en Drenthe af richting Noordzee. Door het smeltende poolijs en landijs steeg de zeespiegel en werd het landschap van de Zaanstreek en Waterland een Waddengebied met wadplaten en zeekreken (5400 v Chr.). De bedding van de Zaan lag in deze waddenperiode grotendeels in een zeekreek, omsloten door twee grote wadplaten. Deze platen eindigde in het

noorden rond de lijn Krommenie, Wormerveer en Wormer. Krommeniedijk, Oost- en West Knollendam, het Zwet, de Poel en de Merken waren toen nog onderdeel van een ondiepe waddenzee.

Rond 3000 voor Christus veranderde er veel in de Zaanstreek, omdat zich toen in rap tempo achtereenvolgens een brakwatermoeras, zoet laagveenmoeras, zoet boshoogveen en tenslotte een door regenwater gevoed hoogveen vormde (eveneens in zoet water). Wat precies de functie van de Zaan in de hoogveenperiode (2750 v. Chr tot 750 na Chr.) is geweest, is niet helemaal duidelijk. Het meest waarschijnlijk is dat zich in de dieper gelegen zeekeek een afwateringsstroom had gevormd, en dat aan weerszijden hiervan zich een zwak koepelvormig hoogveengebied had gevormd. Beide hoogveengebieden voerden hun water af op de Zaan, die daardoor als een hoogveenriviertje begon te fungeren. Dergelijke water afvoerende hoogveenriviertjes uit het verleden zijn op veel plekken in Noord- en Zuid-Holland nog te vinden. Ook in de huidige (levende) hoogveengebieden van Europa (oa. in centraal Ierland en op de Lofoten in Noorwegen) zijn nog steeds hoogveenriviertjes te vinden en hun lengte varieert van 4 tot 12 km. Overigens moeten we ons bij zo'n hoogveenriviertje geen snelstromend water voorstellen. Er was wel een zwakke stroom merkbaar, richting de laagst liggende delen van het landschap.

In de Atlas van het Holocene van Vos et al. (2011) is te zien dat de Zaan uit een noordelijk (Zaandertocht) en een zuidelijk deel bestaat (Zaan-Zuid), die ter hoogte van Zaandam wordt onderbroken door een zgn. veenrug. Hier kon kennelijk het water een veronderstelde hoge veenrug niet passeren. De verkavelingsrichting aan weerszijden van deze veenrug wijkt af van de overige kavels en zou er op kunnen duiden dat de Zaan uit twee delen bestond. Op het gedeelte waar land lag is de Zaan erg recht, wat een extra argument is dat de Zaan inderdaad uit twee rivieren bestond: een noordelijke en een zuidelijke Zaan. Omdat aan het bestaan van veenruggen wordt getwijfeld (zie tekst hieronder), en er elders op de Zaan ook rechte delen zijn te vinden met een afwijkende verkavelingsrichting, is er ook voor te pleiten dat de Zaan uit één rivier bestond. De lengte van moderne veenrivieren, en historische veenrivieren in Nederland komt overeen met de lengte van de huidige Zaan, wat er weer voor pleit dat de Zaan indertijd wel één veenstroom is geweest. Wie het echt weet mag het zeggen...

Veenruggen of een opbollend hoogveenlandschap met waterscheiding?

In deel 1 van de boekenserie Geschiedenis van de Zaanstreek wordt door De Bont & Kleij (2012) geopperd dat het Zaanse hoogveenlandschap werd gekenmerkt door smalle veenruggen. De aanwezigheid van dergelijke smalle veenruggen is echter omstreden. Verschillende veenonderzoekers, zoals Prof. Guus Borger en Dr. Bas van Geel geloven eerder dat het veenlandschap een zwak hellend profiel kende, zonder een smalle verhoogde rug. Dit landschapstype komt overeen met onze huidige levende hoogvenen, zoals aanwezig in West en Midden Europa. Alleen van Finse hoogvenen zijn smalle hoogveenruggen bekend, mogelijk ontstaan door ijswerking.

De aanwezigheid van hoogveenruggen in de Zaanstreek is daarom in figuur 28 aangegeven als 'waterscheiding'. Zo'n waterscheiding vormt het hoogste deel van het hoogveen, en aan weerszijden hiervan sijpelt het water langzaam naar het laagste punt. Op de laagste punten, aan weerszijden van het opbollend veenlandschap bevonden zich de hoogveenviertjes (fig. 27).



Figuur 28. Schematische voorstelling van het hoogveen in het verleden: een zwak opbollend landschap, met aan weerszijden een veenvierdiep die het afstromende water afvoert.



Figuur 29. Vermoedelijke ontginningsrichtingen en waterscheidingen (hoogste deel hoogveen) tijdens de ontginning van de veengebieden in de Zaanstreek. Bron: De Bont & Kleij 2012, Geschiedenis van de Zaanstreek 1 (gewijzigd).

De zee komt terug: 800 na Christus

Rond 1000 voor Christus bestond de Zuiderzee (het huidige IJsselmeer) nog niet. Het gehele Zuiderzeegebied was toen grotendeels met hoogveen begroeid en bezat in de centrale delen enkele grote zoetwatermeren: de Flevomeren. Deze meren begonnen zich vanaf 500 voor Christus met elkaar te verbinden toen er een noordelijke doorgang naar de Waddenzee ontstond. Daarna veranderde het landschap snel. Rond 100 na Christus had de Waddenzee zich al flink uitgebreid en ontstonden de eerste contouren van de Zuiderzee. Zeven eeuwen later, in het jaar 800, strekte de Zuiderzee zich uit tot het huidige Muiden en Harderwijk. Via het IJ was de Zuiderzee diep het binnenland ingedrongen, helemaal richting het huidige Beverwijk en Uitgeest. Hierdoor ontstonden voor het eerst de contouren van het moderne landschap en het nieuwe IJ.

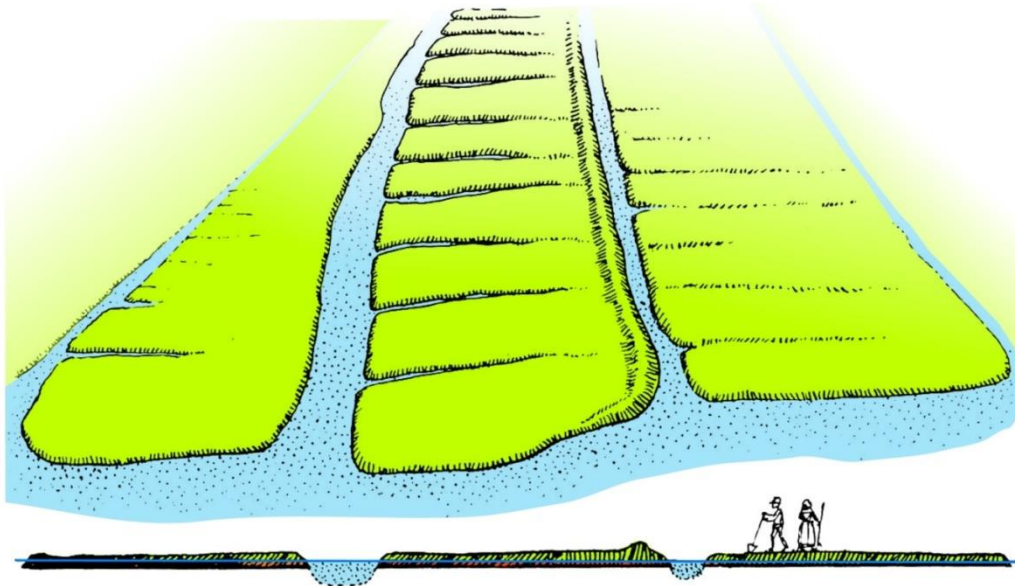


Figuur 30. In Assendelft zijn resten van een kerk gevonden die dateert uit 1100 na Chr. Rond deze tijd waren grote delen van het Zaanse hoogveengebied al ontgonnen. Foto: artist impression naar een diorama.

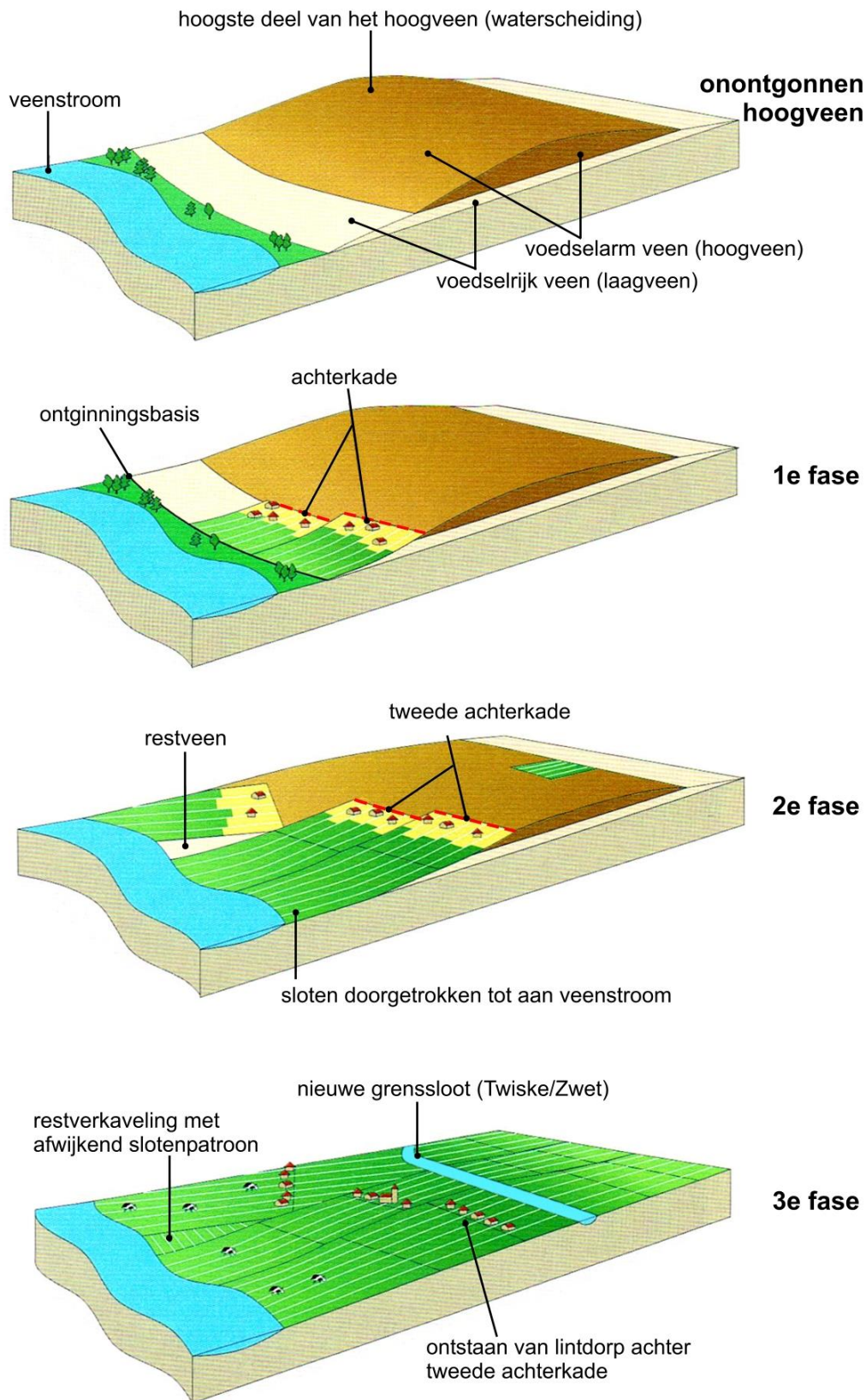
De onttakeling van het hoogveen: 800 – 1200 na Christus

Toen vanaf de achtste eeuw het IJ ontstond, trokken niet veel later ook de eerste kolonisten het aangrenzende hoogveen binnen. Langs de randen van het hoogveen groeven ze sloten om het hoogveen te ontwateren en de grond vruchtbaarder te maken. Langzaam maar zeker werd zo het hele Zaanse veengebied ontgonnen en ontstond het huidige landschap van de vele slootjes en vochtige weilanden. Een interessante vraag is natuurlijk waarom de toenmalige bewoners niet eerder met deze ontginningen waren begonnen. Het antwoord hierop is te vinden in Assendelft en Krommenie. Vanaf 1000 voor Christus vinden we hier sporen van menselijke activiteit en bewoning. Veel bewoningssporen zijn gesitueerd op een slingerende lijn die van noord naar zuid loopt en die de grens van het toenmalige hoogveengebied volgt. Vanaf 300 na Christus verdwijnen deze bewoningssporen weer: door het zich steeds maar uitbreidende hoogveen. Kennelijk lukte het de toenmalige bewoners niet om de hoogveenuitbreiding te beteugelen en ze trokken zich terug in het duingebied van Limmen en Castricum. Als jacht- en visgebied zal het hoogveen waarschijnlijk nog wel in gebruik zijn geweest.

Voor zover nu bekend dateren de eerste systematische ontginningen van het Zaanse hoogveen uit het begin van de 10de eeuw. Uit Waterland bestaan echter duidelijke aanwijzingen dat er reeds tussen 650 en 800 na Christus mensen in het gebied aanwezig waren. Bij Poppendam ontstonden toen de eerste brakke graslanden met zilverschoon, fioringras, schorrenzoutgras en zilte rus. In de Zaanstreek zijn waarschijnlijk ook rond deze tijd de eerste nederzettingen met brakke graslanden ontstaan, maar tot nu toe zijn hiervoor geen tastbare bewijzen gevonden. De aanvangsdatum van de hoogveenontginningen in de Zaanstreek moet daarom gezocht worden tussen 650 en 900 na Christus.



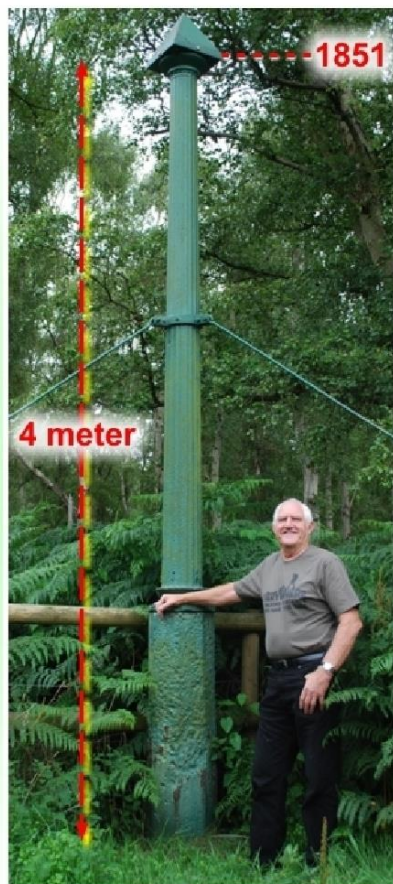
Figuur 31. Schematische en sterk vereenvoudigde voorstelling van de ontginning van het Zaanse hoogveengebied. De ontginning verloopt aanvankelijk via een hoofdwetering, waarop smalle, haaks hierop staande kavelsloten worden gegraven. Naar Verkade, 1982.



Figuur 32. Ontginning van het hoogveen. Van boven naar beneden is te zien hoe het hoogveen werd ontgonnen: het veen (bruin) klinkt steeds meer in tot een laaggelegen, vlak veenweidegebied (groen). Op de hogere delen van het veen is een grenssloot (Twise/Zwet) gegraven, om het water goed af te kunnen voeren. In de eerste en tweede fase liggen de boerderijen verspreid over de landerijen, in de derde fase ontstaat de lintdorpen. Bron: De Bont & Kleij 2012, Geschiedenis van de Zaanstreek 1 (iets gewijzigd).

Ontginning van het hoogveen

De ontginning van het hoogveen in Zaanstreek en Waterland ging in grote lijnen ongeveer als volgt. Allereerst werden in het hoogveengebied sloten gegraven, evenwijdig aan elkaar en dwars op het hoogteprofiel. Men begon vaak te graven langs een veenstroom of vanuit het aangrenzende duingebied. Via de gegraven sloten kon snel water worden afgevoerd, waardoor het hoogveen verdroogde en geschikt werd voor het verbouwen van graan en het weiden met vee. De veenprut uit de verkavelingssloten kon worden gebruikt als terp of een verhoogde dijk. Langs de dijk of op de terpjes ontstond de eerste bewoning. In een later stadium zijn nog meer verkavelingssloten ontstaan en ontstonden de zo karakteristieke lintdorpen van de Zaanstreek en Waterland.



Holme Post



Kneppelsoord

**ontgonnen
veen
zakt**

**land wordt
vatbaar
voor
over-
stromingen**

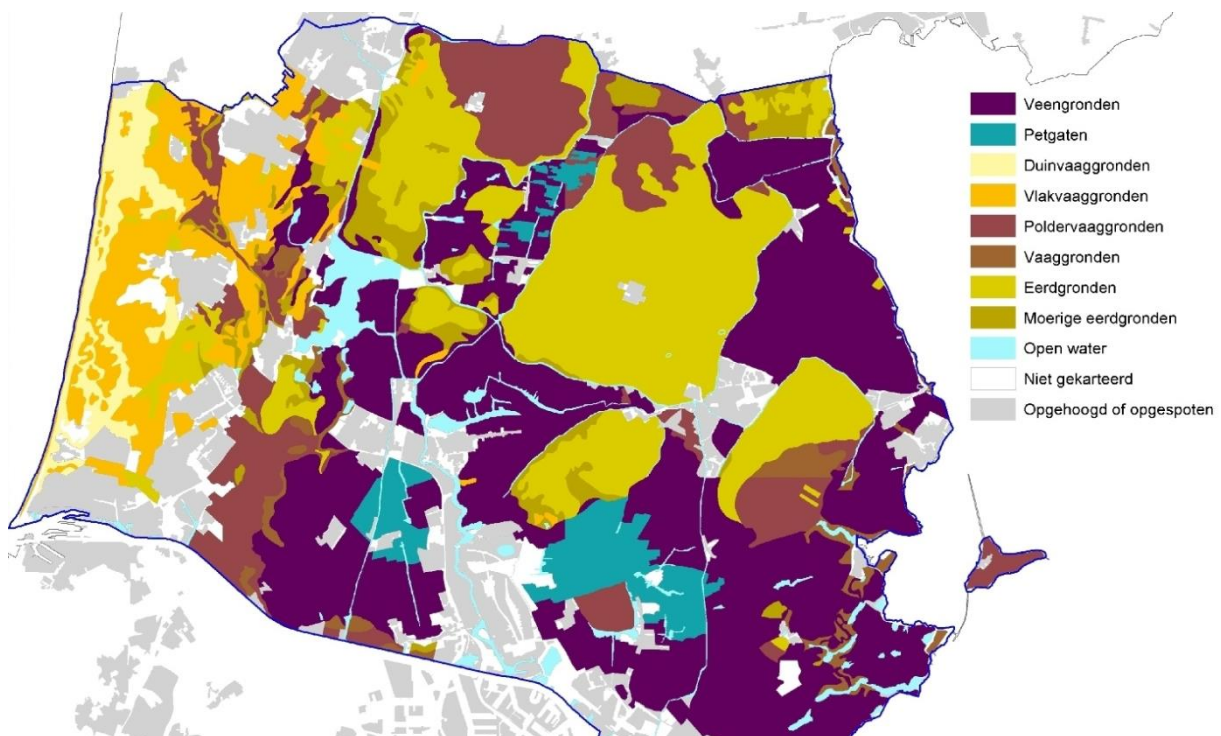
Figuur 33. Ontginning van hoogveen leidt uiteindelijk tot bodemdaling van het veen.

In Engeland werd in 1851 bij de drooglegging van het hoogveen bij Holme Post een metalen paal geslagen. Sindsdien is de bodem 4 meter gezakt. Bij Kneppelsoord is een vergelijkbare paal geslagen om te laten zien hoe ver het Zaanse landschap sinds de veenontginning is gezakt. Het vroegere Zaanse hoogveen lag minimaal 1 tot 1.5 m boven zeeniveau (top van de paal), en mogelijk zelfs 2 à 3 meter boven zeeniveau, vergelijkbaar met Holme Post. Het huidige Zaanse polderlandschap ligt tegenwoordig ruim 1 m beneden zeeniveau (blauwe deel van de paal). Foto: Holme Post, Engeland: Internet. Kneppelsoord, Wormer- en Jisperveld: HHNK.

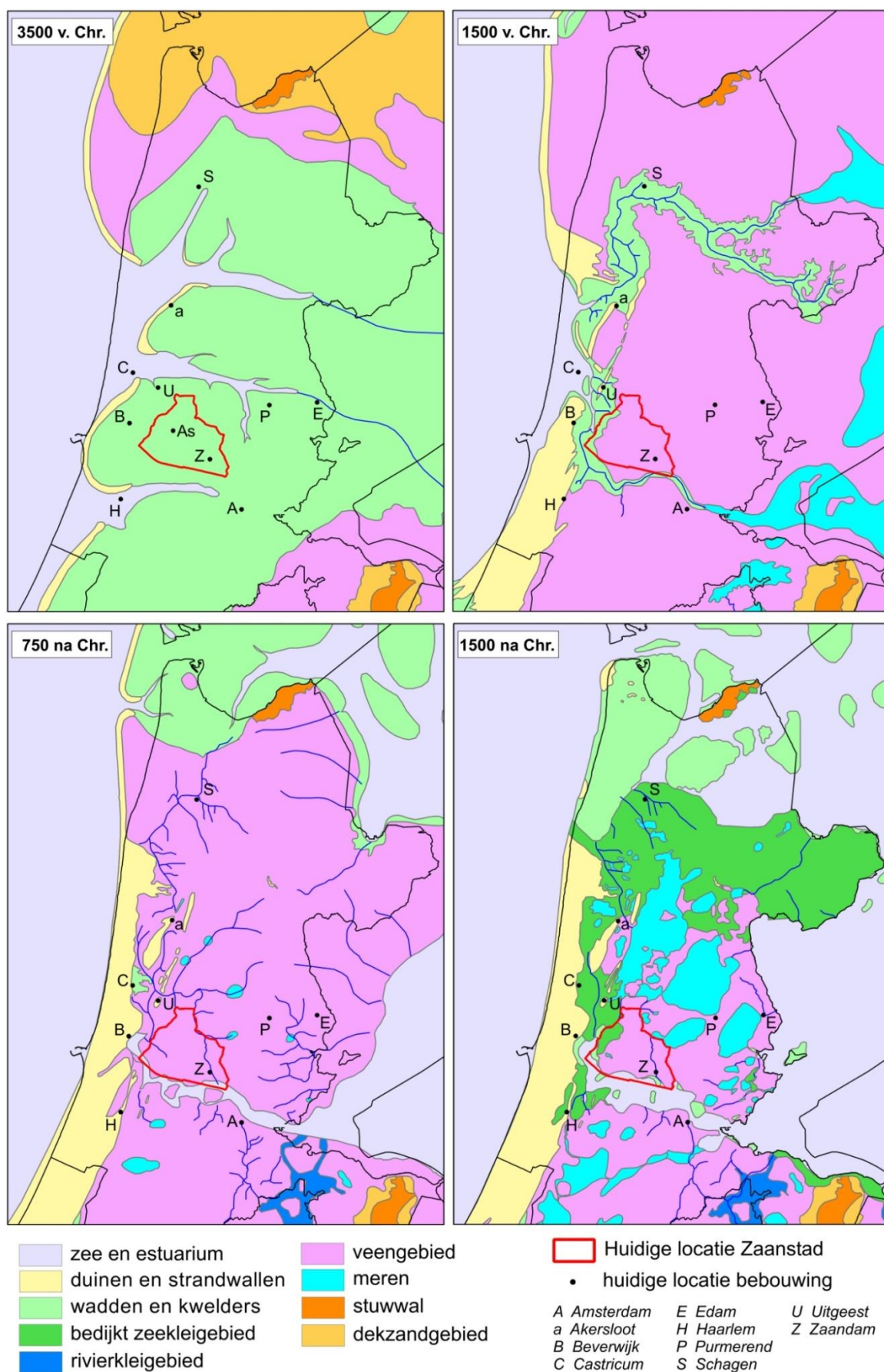
Cowboys in het Zaanse veen?

In deel 1 van de Geschiedenis van de Zaanstreek (De Bont en Kleij, 2011) wordt geopperd dat er heel vroeger mogelijk boeren met koeien door het hoogveen liepen. Deze gedachte is gebaseerd op het veenonderzoek bij Poppendam, gepubliceerd door Jolanda Willemsen, Ron van 't Veer en Bas van Geel (1996). Zij vonden in de buurt van Broek in Waterland sporen van mest en brakke graslanden, wat er op duidt dat rond de 7^{de} of 8^{ste} eeuw de ontginning van het hoogveen was begonnen en dat er mensen aanwezig waren met grazend vee op brakke graslanden. Het is echter niet waarschijnlijk dat er mensen met koeien door het veen trokken, de zgn. cowboys van het veen. Hiervoor is de koe een veel te kostbaar dier, dat in het natte veen gemakkelijk kon wegzakken. Ook waren de West-Nederlandse venen veel ongeschikter voor paden door het veen, omdat het hoogveen zich op een wadbodem had ontwikkeld. In het veel hoger gelegen zandlandschap van Oost-Nederland ontwikkelde het veen zich in laagten van een glooiend zandlandschap. Op de hogere zandruggen, waar geen veen aanwezig was, konden wel paden ontstaan omdat de bodem hier stevig was. Ook op de hoger gelegen gesteenten in de Ierse en Duitse hoogvenen konden paden ontstaan, in de aangrenzende laagten bevond zich het hoogveen.

In Waterland en de Zaanstreek is het aannemelijk dat vee en weidegrond ontstond langs de veenstromen die waren ontgonnen. Na verloop van tijd veranderde het hoogveen in een nat, laaggelegen schraalland, dat gehooïd en deels ook beweïd werd. De aangrenzende onontgonnen hoogveengronden werden dan vervolgens ontwaterd en omgevormd tot hooiland en grasland. Op deze manier drongen boeren, boerderijen en hun vee steeds dieper het landschap in. Het bestaan van paden dwars door het onontgonnen hoogveen, waarlangs de boeren en hun vee van nederzetting tot nederzetting trokken, is uit de Zaanstreek en Waterland niet bewezen. Wel is aannemelijk dat deze ontstonden zodra grote delen van het hoogveen waren ontgonnen. Veel goederenvervoer ging overigens over het water en op deze manier zal ook wel het vee zijn verplaatst.



Figuur 35. De bodem van Laag Holland weerspiegelt de landschapsgeschiedenis. De paarse en blauwe veengronden vormen de restanten van het vroegere hoogveen. De vaaggronden en eerdgronden (bruin) liggen op de blootgelegde wadbodem, die aan het oppervlak kwam toen het hoogveen was ontgonnen en door storm en/of inklinking verdween. De bruine moerige eerdgronden duiden op verslagen veengrond dat zich op de bodem van de toenmalige meren bevond.



Figuur 36. Landschapsgeschiedenis van de Zaanstreek en Noord-Holland. Bron: Natuuratlas Zaanstad.



Figuur 37. Het landschap en de eerste woningen en boerderijen in het ontgonnen hoogveen.

De onttakeling van het hoogveen: 800 – 1200 na Christus

Toen vanaf de achtste eeuw het IJ ontstond, trokken niet veel later ook de eerste kolonisten het aangrenzende hoogveen binnen. Langs de randen van het hoogveen groeven ze sloten om het hoogveen te ontwateren en de grond vruchtbaarder te maken. Langzaam maar zeker werd zo het hele Zaanse en Waterlandse veengebied ontgonnen en ontstond het huidige landschap van de vele slootjes en vochtige weilanden.

Een interessante vraag is natuurlijk waarom de toenmalige bewoners niet eerder met deze ontginningen waren begonnen. In de Romeinse tijd woonden immers als mensen langs het hoogveen. Dit blijkt uit bewoningssporen bij Castricum, Limmen en Uitgeest.

Het antwoord hierop is te vinden in Assendelft en Krommenie. Vanaf 1000 voor Christus vinden we hier sporen van menselijke activiteit en bewoning. Veel bewoningssporen zijn gesitueerd op een slingerende lijn die van noord naar zuid liep en langs de grens van het toenmalige hoogveengebied lag. Vanaf 300 na Christus verdwijnen deze bewonings-sporen weer: door het zich steeds maar uitbreidende hoogveen. Kennelijk lukte het de toenmalige bewoners niet om de hoogveenuitbreiding te beteugelen en ze trokken zich terug in het duingebied van Limmen en Castricum. Als jacht- en visgebied zal het hoogveen waarschijnlijk nog wel in gebruik zijn geweest.

Voor zover nu bekend dateren de eerste systematische ontginningen van het Zaanse hoogveen uit het begin van de 10de eeuw. Uit Waterland bestaan echter duidelijke aanwijzingen dat er tussen 650 en 800 na Christus al mensen in het gebied aanwezig waren. Dit zal in Zaanstreek en Waterland waarschijnlijk niet anders zijn geweest, maar tot nu toe zijn hiervoor geen tastbare bewijzen gevonden. De aanvangsdatum van de hoogveenontginningen in Zaanstreek en Waterland moet daarom gezocht worden tussen 650 en 900 na Christus.

De overstromingen hadden ook een voordeel: via het brakke Zuiderzeewater werd een dun laagje vruchtbare klei over het veen afgezet. Op de zure en arme veengrond was dit laagje voor de toenmalige boeren meer dan welkom. Het land werd ook vruchtbaarder gemaakt met mest uit de boerderij, maar hiervan moeten we ons niet al te veel voorstellen. Tevens was mest een kostbaar landbouwproduct, dat ook verkocht kon worden. Bij Assendelft bestond daarom de belangrijkste vorm van bemesting uit de inlaat van slib- en kalkrijk water uit het IJ. Bijna jaarlijks werd hier slibrijk IJ-water via de vele kleine sluisjes langs de IJ-dijk ingelaten. Zelfs na de aanleg van de Nauernasche vaart in 1634 ging deze inlaat nog door. 's Winters stonden de landerijen dan tot een halve meter onder water. Voor veel omwonenden leidde dit tot overlast, maar kennelijk was de behoefte aan meststoffen zo groot dat de klachten lang werden genegeerd. Vanaf welke kant de ontginningen zijn begonnen, is nog altijd onvoldoende opgehelderd.



Figuur 38. Het IJ rond 1850. Vanaf de 7^{de} eeuw ontstond de Zuiderzee, welke via de brakke lagune het IJ, diep het binnenland indrong. Zaanland en Oostzaan lagen daarom oorspronkelijk 'aan zee'. Langs de oevers van het IJ kwamen verschillende buitendijkse brakke graslanden voor. Bron: Topografische Kaart, Nettekening 1850, kadaster.

Wat nu precies de aanleiding voor de grootschalige ontginningen is geweest valt moeilijk te beoordelen: waarschijnlijk was het een combinatie van allerlei veranderingen die in één tijdperk samenvielen. Allereerst steeg vanaf 500 na Christus geleidelijk de gemiddelde wereldtemperatuur, om een hoogtepunt te bereiken tussen 800 en 900 na Christus. Dit was de warmste periode van de gehele Middeleeuwen, vergelijkbaar met het milde klimaat van tegenwoordig. Tussen 500 en 800 breidde de Zuiderzee zich tevens sterk uit. Omdat het hoogveen toen nog 1-3 meter boven het zeeniveau uitstak, werden de randen ontwaterd en daardoor droger. Zowel door de hogere temperaturen als de door de ontwatering via de Zuiderzee en het IJ, verdroogde het toenmalige

hoogveenoppervlak en werd het toegankelijk voor mensen. Tegelijkertijd nam de bevolking in deze periode toe en was er meer leefruimte nodig: de uitdrogende hoogvenen bleken deze te bieden. Rond 800 na Christus zijn we tevens beland in het tijdperk van Karel de Grote. De maatschappij werd ordelijker en planmatiger en via de kerk en de kloosters werden de veenonginningen in hele gebieden strak georganiseerd.

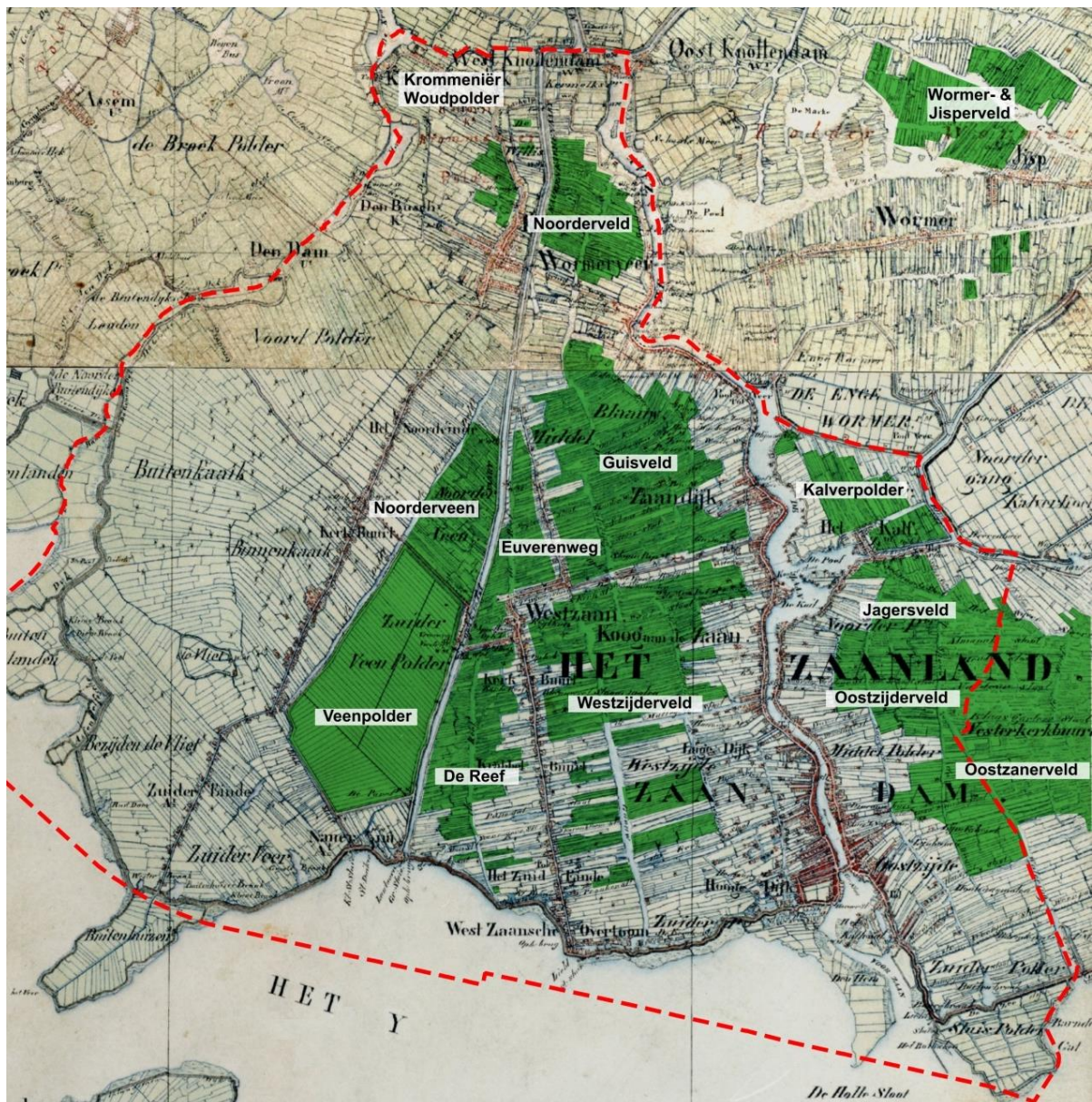
Slechte turf die veel werd gegraven

De turfwinning in Zaanstreek en Waterland was een weinig winstgevende zaak. Het veen was door de regelmatige dijkdoorbraken rijk aan kleideeltjes en doordrenkt met brak water. Door deze kleideeltjes spetterde het veen en als de turf al te zout was, verspreidde het een eigenaardig licht vanwege het vele natriumzout. Ook waren de turfjes uit Zaanstreek en Waterland wat korter. Hierdoor was de turf uit deze regio van mindere kwaliteit dan de turf uit de zoetwatergebieden van Zuid-Holland en Drenthe. Toch weerhield het de veenboeren niet om op veel plekken in Zaanstreek en Waterland turf op te baggeren. Getuige de topografische kaarten uit de periode 1830 – 1920 zijn er betrekkelijk grote oppervlakten vergraven, in het bijzonder in de Polder Westzaan, het Noorder- en Zuiderveen, het Oostzanerveld, het Twiske (thans opgespoten en ingepolderd), het Ilperveld en de Eilandspolder. De grootste oppervlakten met turfwinning kwamen voor in het Oostzanerveld, het Twiske en het Ilperveld. Hier kwamen de dikste veenlagen voor.

De reden voor al deze nijvere werkzaamheden om turf van slechte kwaliteit te winnen moet toch wel de armoede en grote vraag naar brandstof in de koude winters zijn geweest. Er werd veel turf voor eigen gebruik of voor de lokale markt gegraven, tevens verschaftte het turfgraven de nodige werkgelegenheid. In de 19^e eeuw is op één locatie in de Zaanstreek de veengrond - op octrooibasis – commercieel verveend tot een veenmeer: de Veenvolder bij Assendelft. Tussen 1805 en 1845 werd hier het gehele veengebied uitgeveend. Het pas ontstane veenmeer werd in 1847 volgens contract weer snel drooggemalen. Bij Zunderdorp, in Waterland ligt de laatste commerciële verving, waar tot na de Tweede Wereldoorlog turf is gewonnen. Daarna is het gebied opgehoopt met stadvuil en industrieel vuil, en werd het de huidige Volgermeer.



Figuur 39. Door het slagturven ontstonden smalle sloten (petgaten) en kleine eilandjes (legakkers) waarop vroeger de opgebaggerde turf te drogen werd gelegd. Het plaatje laat zich lezen als een stripverhaal: eerst wordt het rode veen onder water met een baggerbeugel opgebaggerd. Daarna wordt deze te drogen gelegd, platgestampt en in na het drogen in blokjes gesneden. Daarna wordt de turf opgestapeld op vierkante hopen (afgedekt met stro) en tenslotte in een schuur opgeborgen.



Figuur 40. Verveend oppervlak (groen) in de Zaanlanden in de periode 1850-1900. De huidige gemeente Zaanstad is rood omlijnd. Bron: Natuuratlas Zaanstad.

Petgaten, legakkers en turfgraven

Als de huidige kaart van de Zaanstreek wordt bekeken, dan valt op dat de verdeling tussen sloten, moeras en graslanden niet overal hetzelfde is. Het gebied ten westen van Assendelft en Krommenie wordt vooral door uitgestrekte graslanden gekenmerkt, terwijl er in de Polder Westzaan juist veel smalle sloten en eilandjes voorkomen. Dit opmerkelijke verschil heeft te maken met de winning van turf, ooit de meest gebruikte vorm van brandstof in Zaanstreek en Waterland. Ten oosten van Assendelft was de veenlaag het dikst en zeer geschikt om er brandstof van te maken. Hier is in het verleden veel turf gegraven, wat nog steeds te zien is aan het grote oppervlak sloten en smalle percelen. Op plekken waar klei was afgezet of waar de veenlaag dun was, werd geen of weinig turf gegraven.



Figuur 41. Natte turfwinning: het veen wordt onder de waterspiegel opgebaggerd en op de aangrenzende landjes te drogen gelegd. Op de tekening is goed te zien hoe het turfgraven in zijn werk ging. Eerst werd de turf onder water opgebaggerd en op het land te drogen gelegd (midden). Daarna werd de slappe veenprut vlak gestampt (rechts) en vervolgens in stukken gesneden (links). Vervolgens werden de turfjes opgestapeld en gedroogd (midden). De turf werd in een turfschuur (links midden) bewaard en werd met een turfschip naar elders vervoerd.



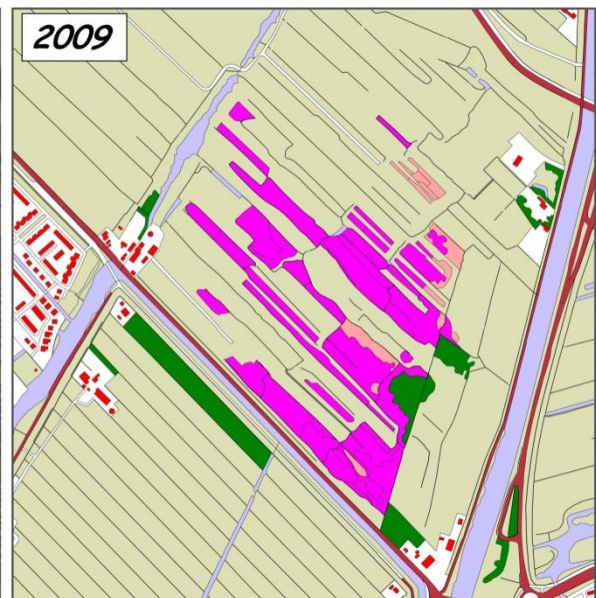
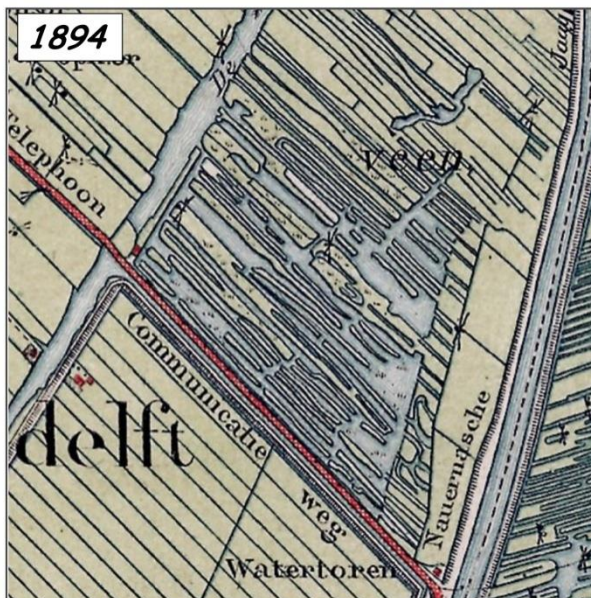
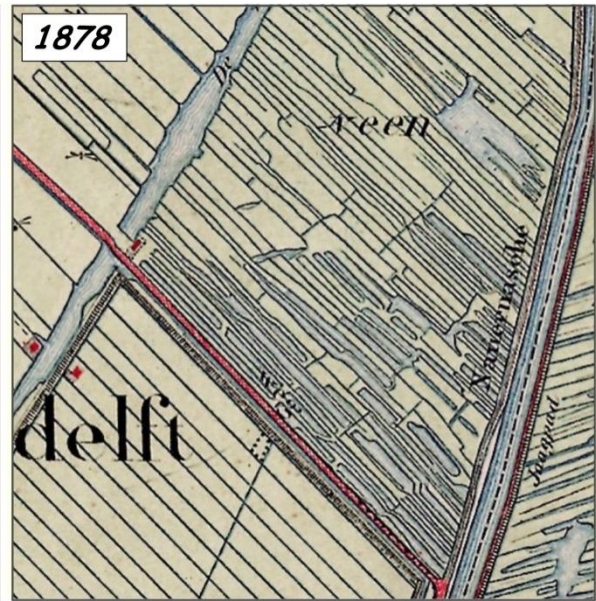
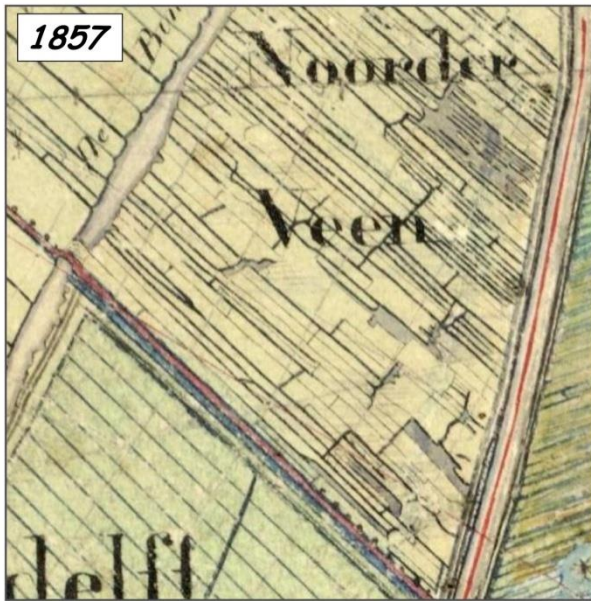
Figuur 42. Droge turfwinning in de Haarlemmermeer, ca. 1930

Rond de 10de eeuw lag het landschap van Zaanstreek en Waterland nog boven de zeespiegel en kon de turf rechtstreeks uit de veenbodem worden ‘gestoken’. Deze vorm van droge turfwinning is ook kenmerkend voor de hoogveengebieden van de hoge zandgronden, zoals in Drenthe en Noord-Brabant. Toen het gebied door inklinking en oxidatie van het veen onder de zeespiegel kwam te liggen, kon de turf alleen nog uit de diepte opgebaggerd worden. Deze vorm van natte turfwinning heet ‘slagturven’ en vond rond de 16de eeuw overal in West-Nederland plaats.

Het slagturven begon gewoonlijk door eerst de bovenste halve meter van de veengrond te verwijderen. Deze laag was meestal veraard en te rijk aan klei om er brandstof van te maken. Zodra de bovenlaag was verwijderd liep het open gegraven gat vanwege de hoge waterstand onder water. Met een 4 tot 5 meter lange baggerbeugel werd vervolgens het veen uit de diepte opgebaggerd en op het aangrenzende land, de legakker, uitgespreid. In wat bredere petgaten werd de veenprut eerst in een platte schuit getrokken, om het daarna naar de legakker te vervoeren. Hier werd het tot een dikte van 40 cm opgebracht, gewoonlijk tussen planken. Na 1 of 2 dagen indrogen was het veen klaar om verder bewerkt te worden. Een veenarbeider trapte het veen plat met plankjes, bevestigd onder de klompen. De aangestampde bagger werd na indroging met een speciaal mes, het stikijzer, in kleine 'staande' blokken turf van 12 x 12 cm gestoken. Eén vierkante meter opgebracht veen leverde op deze manier zo'n 70 turfjes van 30 cm lang op. Na een aantal dagen drogen werden de turfjes verzameld en op rijen gezet om verder te drogen. Tenslotte werd de turf op ronde hoopjes gezet om daarna met een boot verder vervoerd te worden. De hele werkgang van het uitbaggeren tot brandbare turf duurde zo'n drie maanden. In het met water gevulde gat, het petgat, groeide na enige tijd al weer snel riet dat vervolgens door de rietboer werd geoogst.



Figuur 43. Vervening en slotenpatronen rond 1900 in de Zaanstreek. Opvallend zijn de smalle petgatsloten in de Polder Westzaan. In de Kalverpolder en het Wormer- en Jisperveld komt een opstreckende strokenverkeveling voor, met smalle en langgerekte kavels. In het Oostzanerveld liggen juist weer veel kleine eilandjes, wat zeer kenmerkend is voor de 'wilde vervening'. Hier is vanaf 1800 veel turf gegraven zonder dat hiervoor een strak omschreven plan bestond. Ieder deed het dus hier op zijn eigen manier (wilde vervening).



De ontginning van het Noorderveen bij Westzaan is van grote invloed geweest op de huidige natuurwaarden. Vanaf 1850 tot 1900 zijn met toenemend oppervlak de veengronden voor de turfwinning verveend. De zo ontstane petgaten bleven doorgaans bestaan om hier vervolgens weer riet in te telen. Sommige petgaten werden echter weer gedempt en tot grasland omgevormd. In de petgaten die rond 1894 nog aanwezig waren is riet gaan groeien, dat vervolgens tot veenmosrietland (roze) en daarna weer tot veenmosrijk berkenbos (paars) heeft ontwikkeld. Sommige bossen kater gedeeltelijk of geheel aangeplant (groen).

Zaanstreek-Waterland: natte turf



De Veender - Jan & Caspar Luyken, 1694

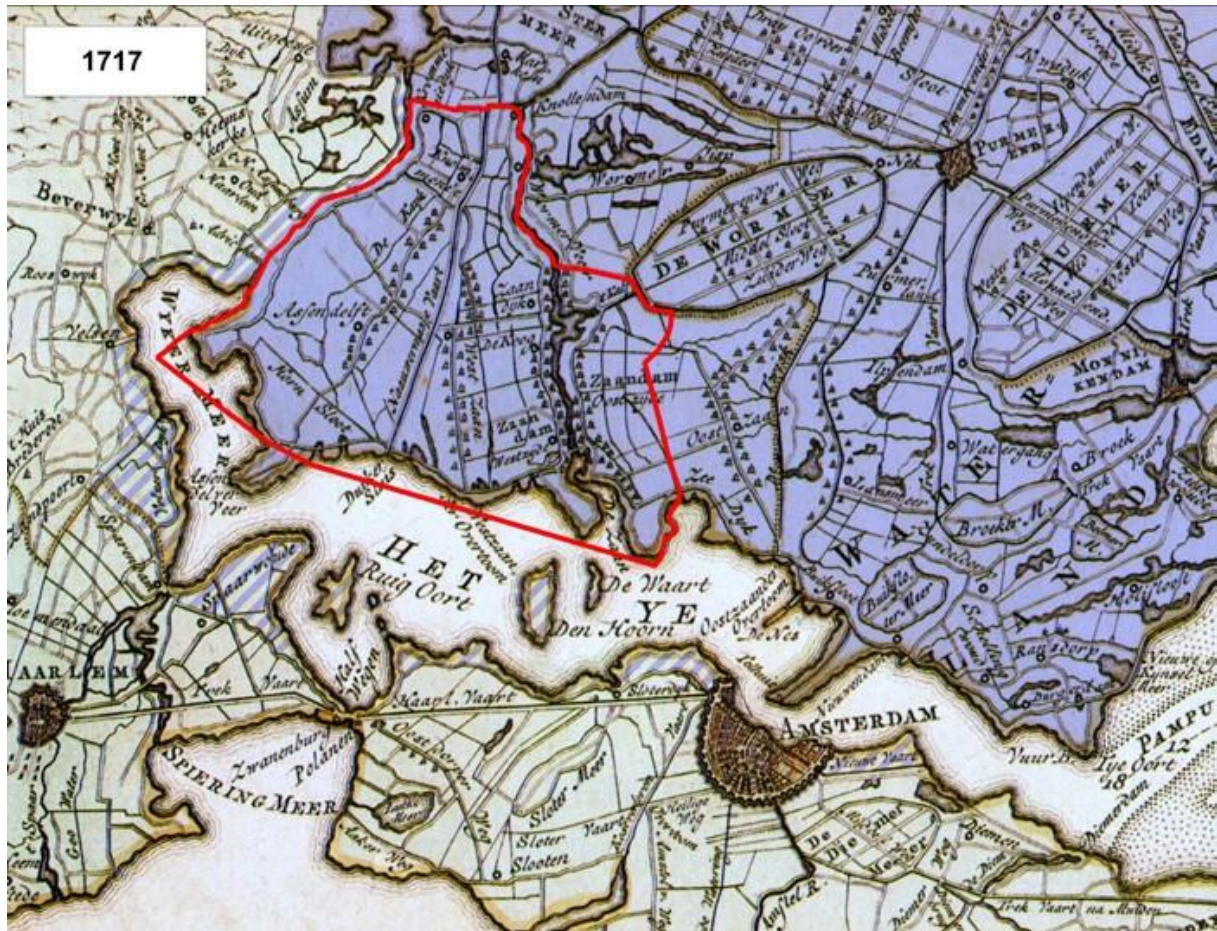


Figuur 44. Natte vervening. Op de gravure en de foto's zijn de verschillende stadia van het slagturven afgebeeld, van opbaggeren, tot platstampen, blokjes snijden, drogen en opstapelen.

De grote overstromingen van 1717 en 1825

Zaanstreek en Waterland is lange tijd het toneel geweest van talloze overstromingen. Door de ontginningen vanaf de 10de eeuw was het land flink lager komen te liggen en werd het vatbaar voor overstromingen vanuit de Zuiderzee en het IJ. Vanaf het jaar 1024 kende elke eeuw wel een aantal forse overstromingen; de laatste overstromingen dateren uit 1717, 1825 en 1916. Zo'n overstroming had grote gevolgen voor de bevolking en de landbouw, omdat het land daarna vaak vele maanden onder water lag. De zwaarste overstroming van de afgelopen 300 jaar was de kerstvloed van 24 op 25

december in 1717. Grote delen van Noord-Holland stonden onder water en in de Noorder IJ- en Zeedijk traden verschillende dijkbreuken op, die nog steeds in het landschap te zien zijn. Veel doorbraakkolken zijn nog goed herkenbaar en zij liggen vrijwel altijd achter een polderdijk of historische zeedijk (IJsselmeerdijk, Noorder IJ- en zeedijk).

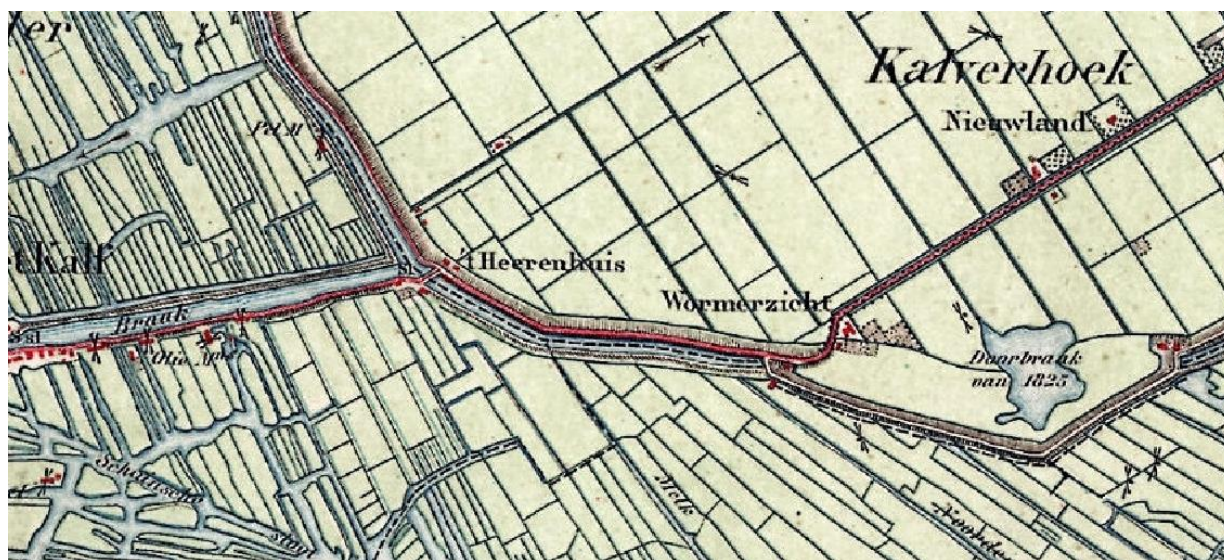


De overstroming in de kerstnacht van 1717 behoort tot de zwaarste overstromingen in Midden Noord-Holland. Geheel Waterland en de Zaanstreek staan onder water, evenals een aantal oevers van het IJ (blauw gearceerd).

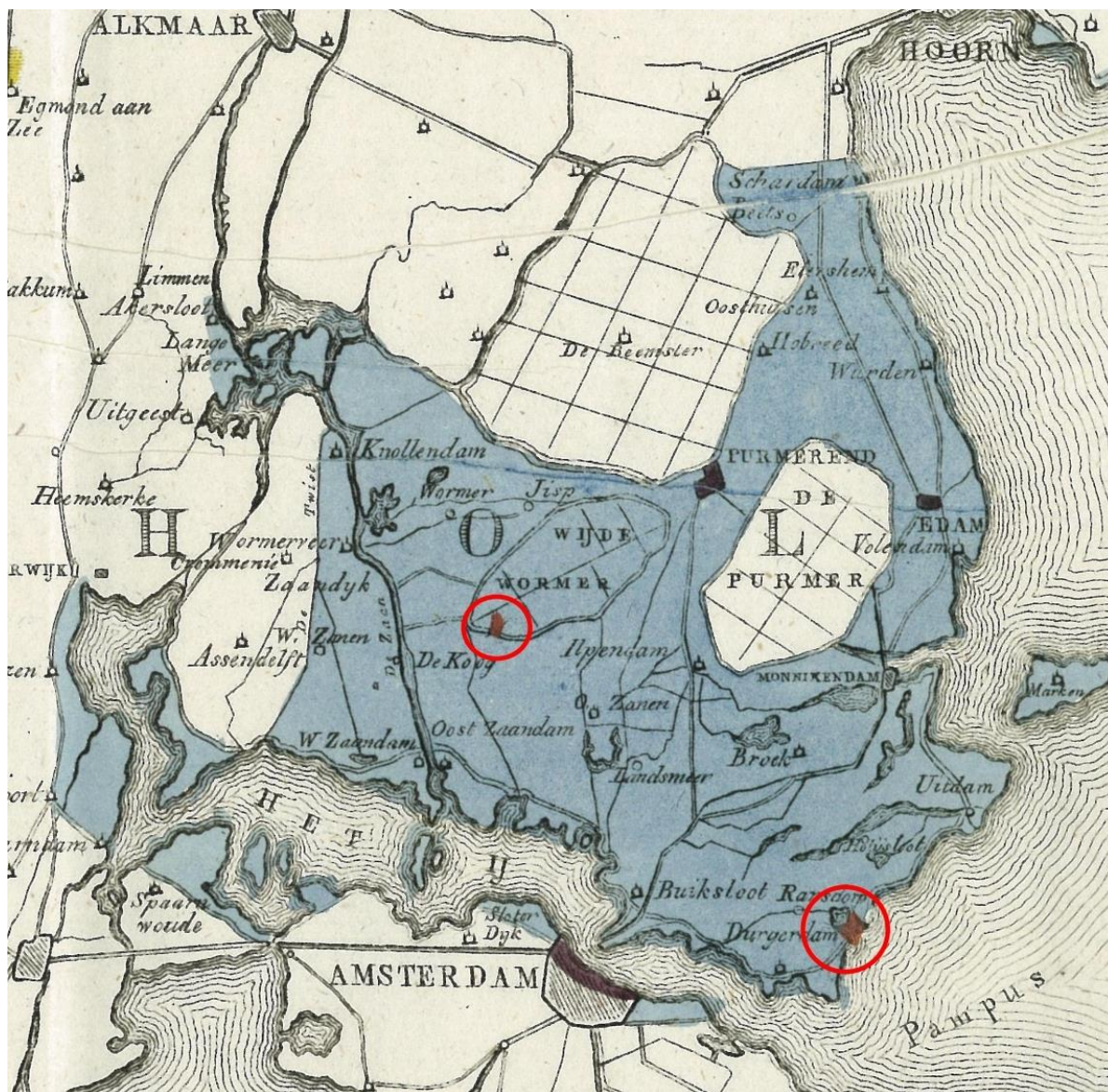
Na de kerstfloed van 1717 werden de dijken weer hersteld, maar ruim een eeuw later, in 1825 vond opnieuw een overstroming plaats. Op 3 en 4 februari braken de dijken bij de Zuiderzee, waarna het water zich snel landinwaarts verspreidde. Op de ochtend van 6 februari brak ook de dijk in de Wijde Wormer, ter hoogte van het huidige golfterrein. Weer stonden grote delen van Zaanstreek en Waterland onder water en het water reikte tot de Nauernasche Vaart en de Krommenieër Woudpolder.



Figuur 45. Tijdens de overstroming van 1717 brak de IJdijk bij Assendelft op acht plaatsen door.



Figuur 46. Restanten van dijkdoorbraken blijven vaak als wielen of braken achter in het landschap. Rechts-onder is de braak in de Wijde Wormer te zien, ter hoogte van de huidige golfbaan en het vroegere Wormerbad. Deze braak is ontstaan na de dijkdoorbraak in 1825.

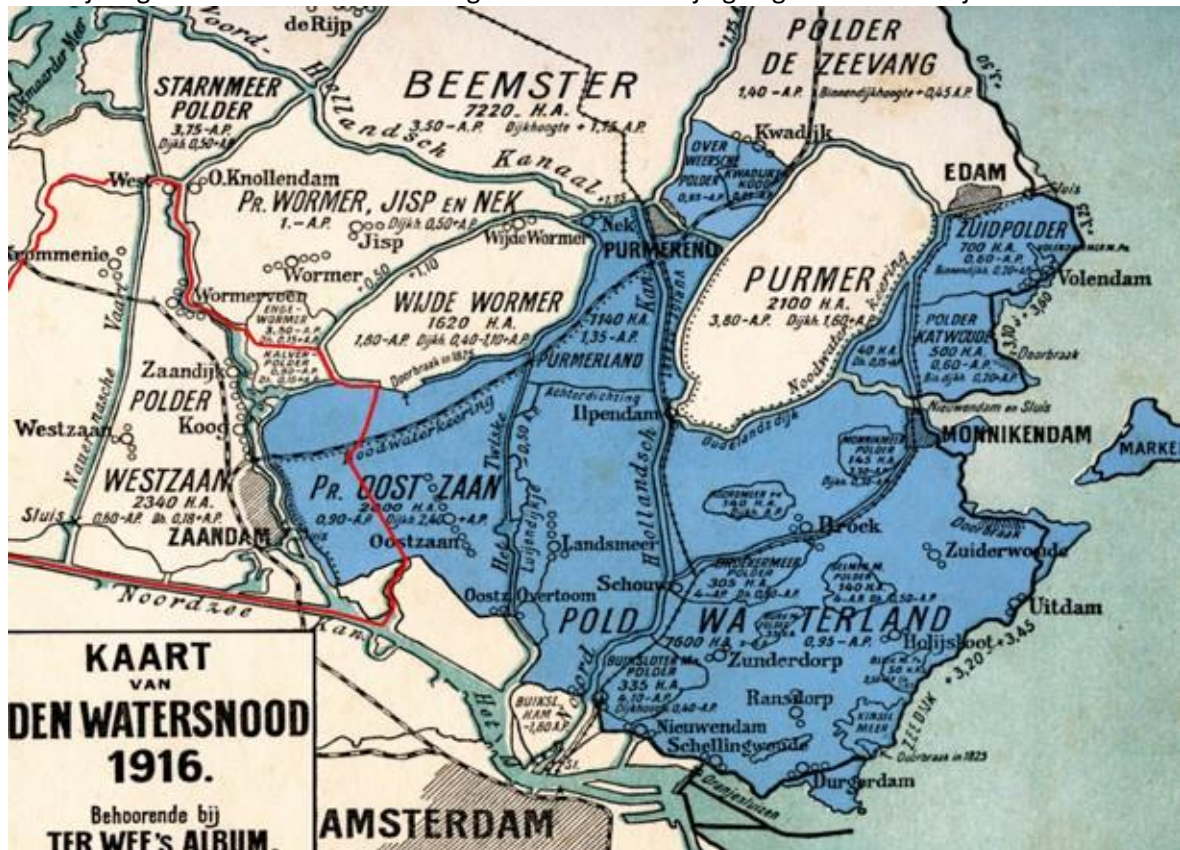


Figuur 47. De februari-overstroming van 1825: een dijkdoorbraak bij Durgerdam zorgde voor de overstroming van een groot deel van Laag Holland. Door de waterdruk brak ook de dam bij de Wijde Wormer, waardoor deze droogmakerij onderliep. De andere grote droogmakerijen, zoals de Purmer en de Beemster raakten echter niet overstroomd. Ook Assendelft werd niet overstroomd, maar omdat vanwege de wateroverlast het waterpeil nogal hoog stond, ontstonden hier wel veel plas-dras graslanden. Op sommige kaarten is Assendelft daarom als overstroomd gebied ingetekend.

De overstroming van 1916 en de afsluiting van de Zuiderzee: einde van een tijdperk

Op 13 en 14 januari 1916 vond de laatste overstroming met brak water in Zaanstreek en Waterland plaats, toen de dijk nabij Volendam doorbrak. Deze overstroming was echter niet zo desastreus als die van 1717 en 1825, want het water kwam ditmaal niet voorbij de Zaan. Het oostelijke deel van Zaandam en het Kalf raakten overstroomd, evenals het gehele Oostzijderveld en Jagersveld. De nabijgelegen Kalverpolder en de aangrenzende Enge en Wijde Wormer bleef echter een overstroming bespaard. Na deze overstroming was de maat vol en op nationaal niveau werd besloten om de Zuiderzee in te dammen. Op 28 mei 1932 kwam de Afsluitdijk gereed en werd de 1200 jaar oude brakke zee-inham voorgoed van de Noordzee afgesnoerd. Het huidige IJsselmeer dat zo ontstond was na vier jaar al volledig verzoet en dit had grote gevolgen voor de brakke venen in

Zaanstreek en Waterland. Vanaf de jaren zestig is hier een steeds sneller wordende verzoeting te zien, waarbij de gebieden die het dichtst langs het IJsselmeer zijn gelegen het snelst zijn verzoet.



Figuur 48. De laatste grote overstroming in midden Noord-Holland vond plaats in 1916. Het overstroomde gebied lag ten zuiden van de Beemster, Wijde Wormer en de Purmer en ten oosten van de Zaan. Bron: bewerkte kaart uit het album van Ter Wee's Theehandel. Rood omlijnd: gemeente Zaanstad.



Figuur 49. Watersnood in Zaanstreek, 1916.



Figuur 50. Bij een overstroming werd het vee in de kerk gestald. Boven: schilderij in de Oostzijderkerk van Zaandam na de overstroming in 1825. Onder: koeien in de kerk van Edam na de overstroming van 1916.

Ontginning Zeevang en Waterland-Oost

De eerste ontginningen vonden in deze regio waarschijnlijk al vanaf de 8^{ste} of 9^e eeuw aan de kust van het voormalige Almere plaats. Van daaruit werd het gebied vanaf de vele veenstroompjes verder in westelijke richting ontgonnen. Enkele eeuwen later was vrijwel het gehele veengebied van Marken tot aan Landsmeer, Purmerend en Oosthuizen ontgonnen. Van de eerste ontginningen langs de kust van het Almere rest weinig tot niets meer. Door de vergroting van het Almere en later tot de Zuiderzee, zijn ze vergaan en in het huidige IJsselmeer komen te liggen.

De ontginningen die verder landinwaarts lagen zijn over het algemeen wel bewaard gebleven. Deze ontginningen vonden over het algemeen plaats vanaf de veenstroompjes, die als ontginnings- en soms ook als bewoningsas fungeerden.

In Waterland-Oost en bij de Zeevang komen verschillende natuurlijke waterlopen voor, die er al lagen voordat de mens het veengebied begon te ontginnen. Een heel fraai voorbeeld van een veenriviertje uit het voormalige hoogveenlandschap is de kronkelende IJle in Zeevang. Dit riviertje voerde vroeger het water af van het hoog liggende hoogveen. In Waterland-Oost zijn de Uitdammer Die, de Holysloter Die, de Durgerdammer Die en de Leek bij Broek in Waterland heel interessant. Deze waterlopen zijn ooit ontstaan als ijstijdgeulen in het landschap. Later vormde zich hier omheen het hoogveen, waarbij de lage geulen zich tot veenstroompjes ontwikkelden die het water afvoerden. De veenbodem bij de Aën en Dieën (= namen van lokale meertjes) is interessant, want deze bestaat uit riet- en zeggeveen. In de bodem hiervan zijn zaden van Galigaan gevonden, wat duidt op de aanwezigheid van trilveen. Waarschijnlijk konden deze mesotrofe (= matig voedselrijke) trilvenen zich hier ontwikkelen door de aanwezigheid van zgn. *cardium*-kleien in de bodem. Dit is een schelprijke kleisoort, welke kalkrijk is (*cardium* = kokkel). De huidige Aën en Dieën zijn door veenafslag steeds verder verbreed tot smalle meren.



Figuur 51. Verkavelingstypen in de Polder Zeevang: veerverkaveling en opstreckende strokenverkaveling langs natuurlijke en gegraven waterlopen.

De ontginning in Waterland en de Zeevang heeft op een vergelijkbare manier plaatsgevonden als in de Zaanstreek. Afhankelijk van de vorm en hoogteligging van het hoogveen, zijn veervormige verkavelingen ontstaan, vaak uitlopend in een opstreckende strokenverkaveling. Voorbeelden van hiervan veerverkavelingen zijn in het Ilperveld en de polder Zeevang te vinden. De ontginningen ten westen van Broek in Waterland en de IJsselmeerdijk zijn voorbeelden van opstreckende strokenverkavelingen. Hier en daar komen ook waaierverkavelingen voor, deze ontstaan als het slotenpatroon in één punt bij elkaar komt.

Op enkele plaatsen is deze strokenverkaveling geleidelijk aan gewijzigd in een blokverkaveling. Dit is vooral gebeurd in gebieden die in de nabijheid van de Zuiderzee lagen, zoals tussen Durgerdam en Uitdam en ook op Marken. De slechte waterstaat kundige situatie in deze gebieden leidde tot een aanpassing van de verkaveling. Door dwarssloten te graven en lengtesloten te dempen trachtte men de afwatering te verbeteren. Verspreid in het gebied lagen verschillende binnenmeren die door veenafslag zijn ontstaan en later zijn drooggemalen. Dit zijn de huidige droogmakerijen als de Noordmeer, Belmermeer en Monnickemeer.

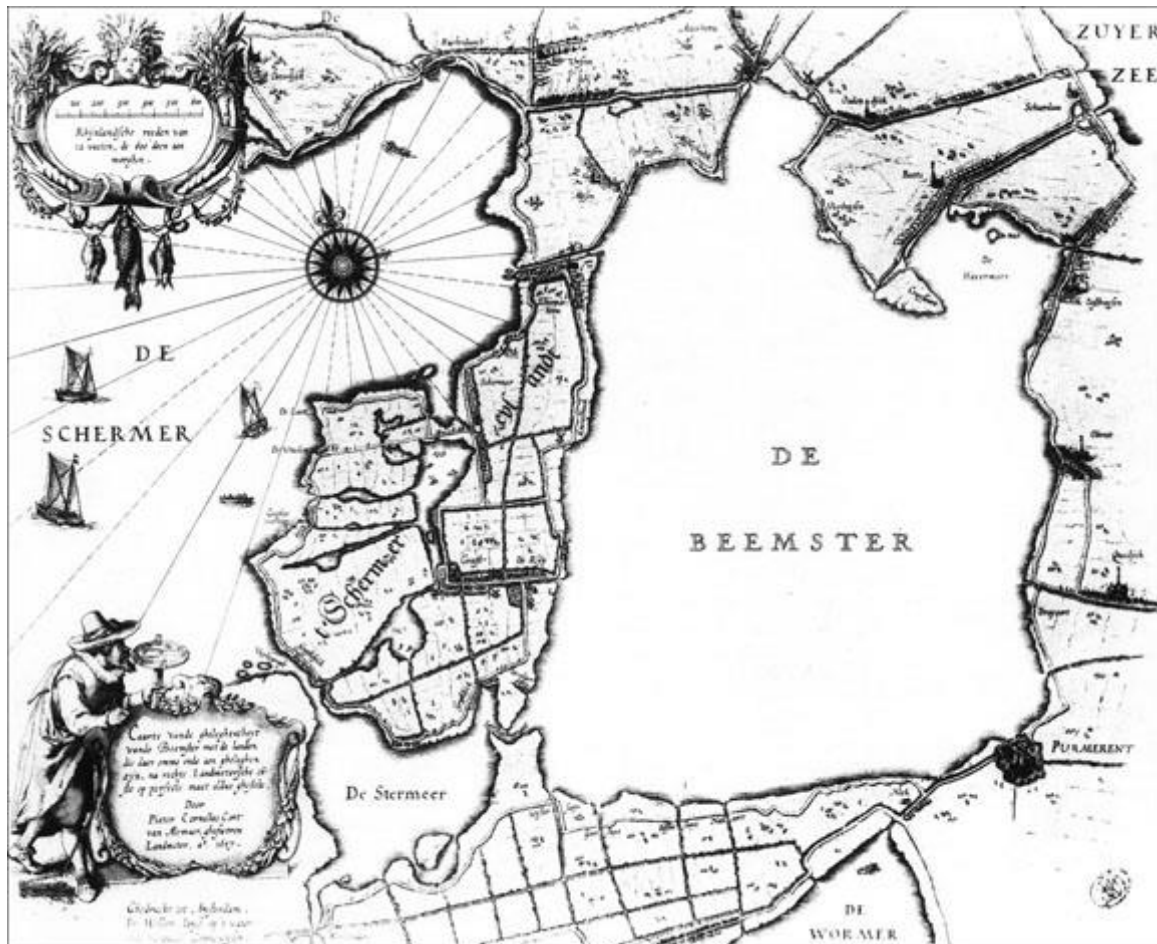
Er ontstonden oorspronkelijk vooral lintvormige nederzettingen, omdat men vanwege sociale factoren en het veiligheidsgevoel op gelijke hoogte wilde wonen. Voorbeelden hiervan zijn Watergang en Landsmeer. Men woonde veelal op kunstmatig opgehoogde woonheuvels (huisterpjes). In de 13e en 14e eeuw worden de bewoningslinten regelmatig verplaatst. Veel oude erven zijn daarna verlaten. Zo heeft er nabij de Nieuwe Gouw ten oosten van Landsmeer waarschijnlijk een nederzetting gelegen evenals langs de Gouwsloot bij de Achtervennen bij Ilpendam. Nieuwe huisplaatsen ontstonden vooral langs wegen en in mindere mate langs waterlopen en langs de Zuiderzeedijk. Dit wijst op een economische heroriëntatie: het belang van de landbouw nam af, terwijl het belang van de nijverheid, handel en verkeer verder groeit.

Resten van dijkdoorbraken zijn langs de gehele dijk nog zichtbaar in de vorm van wielen: ronde doorbraakgaten, waarvan sommige naderhand zijn dr ooggemaakt. Voorbeelden van wielen zijn de Moordenaarsbraak, de Binnenbreek, De Poel en het Kinselmeer (in 1570 ontstaan).

Bij de Veenderij Zunderdorp (Poppendam) heeft commerciële natte vervening tot in de jaren vijftig van de vorige eeuw plaatsgevonden.

Ontstaansgeschiedenis Eilandspolder

De Eilandspolder dankt haar naam aan de Middeleeuwse situatie (10^e -12^e eeuw), toen de polder – samen met de Mijzenpolder - als een veeneiland tussen de grote binnenmeren van de Beemster en de Schermer lag. Het oorspronkelijke hoogveen was al enkele eeuwen daarvoor ontgonnen en door het inklinken van het veen was veel veengrond weggeslagen. De aangrenzende grote binnenmeren, de Schermer en de Beemster, zijn waarschijnlijk ontstaan vanuit natuurlijke veenmeren die in het vroegere hoogveen lagen. Na de ontginning van het veen hebben deze meren zich door oxidatie en inklinking van het veen, via storm en afkalving, flink uitgebreid. De omdijking van de nog resterende veengronden rond de Eilandspolder en de Mijzenpolder werd hierdoor hard nodig.



Figuur 52. Eilandspolder of Schermereiland rond 1600.

Het oostelijke deel – waar thans de Staatsbosbeheergronden liggen - werd rond 1250 grotendeels omdijkt. Aan het eind van 1300 werd dit deel volgens de toenmalige regels verkaveld in smalle, langgerekte stroken van 1250 meter lengte. Dit verkavelingstype is kenmerkend voor de opstrek-kende strokenverkaveling. In het Schermereiland zijn twee noord-zuid lopende brede sloten te herkennen, de zogenaamde wateringen. Dit zijn de oorspronkelijke ontginningsassen waarmee het toenmalige hoogveen werd ontwaterd. Dwars op de wateringen zijn de kavelsloten van de opstrek-kende strokenverkaveling gegraven. Rond Groot Schermer kwamen veel sloten en kleine eilandjes voor, wat kenmerkend is voor de natte vervening. Hier is dus in het verleden veel turf gegraven.



Figuur 53. Vanwege de bodemdaling, veroorzaakt door ontginning en verdroging van het veen, werden rond 1250 overal dijken gebouwd om het land tegen permanente wateroverlast te beschermen. Weggeslagen veengronden ontwikkelden zich tot veenmeren, waarvan er velen vanaf de 17e eeuw weer zijn drooggemalen. De oude zeedijk bij Assendelft is een fraai voorbeeld van deze complexe landschapsgeschiedenis. Links op de foto ligt het ontwaterde en verdrongen hoogveen, rechts ligt de zeekleibodem van het drooggelegde IJ. Foto: Tom Kisjes, Natuuratlas Zaanstad.

De bedijking van het westelijk deel van de Eilandspolder – waar de natuurgebieden van Landschap Noord-Holland liggen - is pas in 1356 ontstaan. De inwoners van Graft kregen toen toestemming om het hele westelijk deel te omdijken. De verkaveling in het westelijk deel is duidelijk anders dan in het oostelijk deel. Hier zijn uiteindelijk vierkante ontginningskavels ontstaan, wat kenmerkend is voor een blokverkaveling. De verschillen in kaveltype tussen de oostelijke en westelijke Eilandspolder heeft waarschijnlijk te maken met verschillen in de oorspronkelijke vochthuishouding van de bodem. Het bodemtype van het oostelijk verschildt namelijk niet van het westelijk deel. Beide zijn koopveen-gronden op veenmosveen. Deze bodems zijn kenmerkend voor ontwaterde (en verdrongen) hoog-veengronden (veenmosbodems) met een tot 50 cm dikke veraarde toplaag van klei of kleig veen. De gronden aan de westkant waren mogelijk drassiger en zijn daardoor via dwarssloten op korte afstand extra ontwaterd. Hierdoor ontstond de kenmerkende blokverkaveling. Behalve als Eilandspolder werd het gezamenlijke omdijkte gedeelte ook Schermereiland genoemd.

Het westelijk deel verschildt ook door de aanwezigheid van drie kleine veenmeertjes. Deze zijn mogelijk ontstaan door afslag van de gegraven ontginningsloten (Arismeer, De Lei) of door afslag van natuurlijke veen-stromen (De Knie). Tussen de oostelijke en westelijke Eilandspolder lagen vroeger wat grotere veenmeren, de Noordeindermeer, het Sapmeer en het Graftermeer. Deze veenmeren zijn ingepolderd in respectievelijk 1644, 1645 en 1846.

Naast de visserij op de veenmeren de Schermer en de Beemster (spiering) bracht ook de verbinding met de Zuiderzee de Eilandspolderdorpen hun welvaart. De voormalige gemeente de Rijk had daarom twee haringen in het gemeentewapen, kenmerkend voor de haringvangst op de Zuiderzee en Noordzee. Ook waren er inkomsten via de walvisvangst, net als in de buurgemeenten Zaanadam en Jisp. Beide dieren, twee haringen en één walvis zijn opgenomen in het nieuwe wapen van de

gemeente Graft-De Rijp. Overigens zorgde de nabijheid van de Zuiderzee ook voor problemen. In 1570 was er de Allerheiligenvloed en stond de hele regio onder water. Het dorpje Schermer spoelde geheel weg en er werd besloten om de meren Beemster, Schermer en het aangrenzende Starnmeer droog te malen.

Toen deze veenmeren in respectievelijk 1612, 1635 en 1643 door de inpoldering droogvielen, verdween voor veel inwoners de binnenvisserij als belangrijke inkomstenbron. Met kleinschalige tuinbouw probeerden vele Grafters en Rijpers hun brood te verdienen. De koopveengronden waren hiervoor redelijk geschikt, omdat ze regelmatig waren overspoeld met slibrijk water. De bovenlaag was hierdoor rijk aan klei geworden, een ideale bodemsoort voor tuinbouw. Met de tuindersvlet ging men naar de veenakkertjes om te spitten, te zaaien en te oogsten. De producten, zoals aardappelen, bonen en augurken, werden via de Rijpersluis met eigen boten of via een ingehuurd schipper naar de veiling getransporteerd.



Figuur 54. De oudste overzichtskaart van Laag Holland dateert uit 1575 en is vervaardigd door Joost Jansz Beeldsnijder. Heel mooi zijn de nog niet drooggemalen meren van de Zaanstreek en Waterland te zien.



Figuur 55. Detail van de kaart van Joost Jansz. Beeldsnijder uit 1575. Links is de polder Westzaan met Zaandam te zien, Wormer en Jisp liggen midden boven. Opvallend zijn de talloze dijkdoorbraken.

Meren, kanalen en inpolderingen

De regio Zaanstreek - Waterland kent verschillende historische binnenmeren die zijn drooggelegd en een aantal gegraven kanalen. Tijdens de Gouden Eeuw werd een groot aantal - door afslag ontstane - veenmeren drooggemalen, zoals de Beemster (1612), de Wijde Wormer (1626), de Schermer (1635) en de Enge Wormer (1638). De inpoldering van de Schermer heeft gevolgen gehad voor de Zaangemeenten omdat er na de drooglegging ernstige wateroverlast ontstond. De toenmalige windmolens konden bij zware regenval het water uit de Schermer niet voldoende via de Zaan wegmalen. Om het water toch snel te kunnen afvoeren werd ter hoogte van West Knollendam, tussen 1633 en 1634, de Nauernasche vaart gegraven die uitwaterde op het IJ.

In Waterland en polder de Zeevang ontstond in 1661 de Broekervaart, die als trekvaart dienst deed. Tot aan Monnikendam is deze vaart grotendeels ontstaan door inrichting van reeds bestaande wateren. Het Noord-Hollandsch Kanaal werd gegraven om Amsterdam een betere verbinding met de Noordzee te geven. Het kanaal is gereed gekomen tussen 1819 en 1824. Ook hier werd bij de aanleg gebruik gemaakt van reeds bestaande boezemwateren, vaarten en natuurlijke waterlopen.

Indirect heeft de aanleg van het Noordzeekanaal ook tot het graven van het Goudriaankanaal door Waterland geleid. Dit kanaal, dat van Durgerdam naar Marken loopt, is vanaf 1825 aangelegd maar nooit gereed gekomen. De aanleg had te maken met de onvrede over Noord-Hollandsch Kanaal, die door velen te lang werd bevonden als efficiënte vaarroute tussen Amsterdam en de Noordzee. Inspecteur-generaal Goudriaan van de Nederlandse Waterstaat zag daarom meer in het afdammen van het IJ bij Durgerdam. De scheepvaart zou dan via een nieuw te graven kanaal via Durgerdam naar Marken kunnen varen. Door een vete met Amsterdam, die mordicus tegen afdamming van het IJ was,

werden de werkzaamheden in 1828 al weer stopgezet. Wat van het kanaal rest zijn parallel aan elkaar gelegen sloten, die het geplande tracé van het kanaal aangeven.

Toen in de 18de eeuw de stoommachine werd uitgevonden ontstond ook de techniek om het IJ droog te malen. Hiermee ontstond uiteindelijk ook het Noordzeekanaal. In 1865 begonnen de eerste voorbereidingen; door de 7 kilometer brede duinen werd het begin van het Noordzeekanaal gegraven en hier ontstond het dorp IJmuiden. Ter hoogte van Amsterdam werden in hetzelfde jaar de Oranjesluizen gebouwd. Al snel volgde de inpoldering van het IJ, waarna tussen 1873 en 1879 de verschillende IJpolders droogvielen. Langs de Zaanse kant ontstonden van west naar oost vier nieuwe polders met een vruchtbare kleibodem: de Wijkermeer polder, de Nauernasche polder, de Westzaner polder en de Zaandammer polder. Het Hemeiland en de Achtersluispolder waren altijd land gebleven en maakten geen deel uit van de inpoldering.

De aanleg van het Noordzeekanaal is een echte bijzonderheid, omdat het kanaal feitelijk al onderdeel was van het IJ. Het Noordzeekanaal ontstond door het open laten van een nauwe vaargeul tussen de Amsterdamse en Zaanse IJ-polders en werd op 1 november 1876 officieel in gebruik genomen.

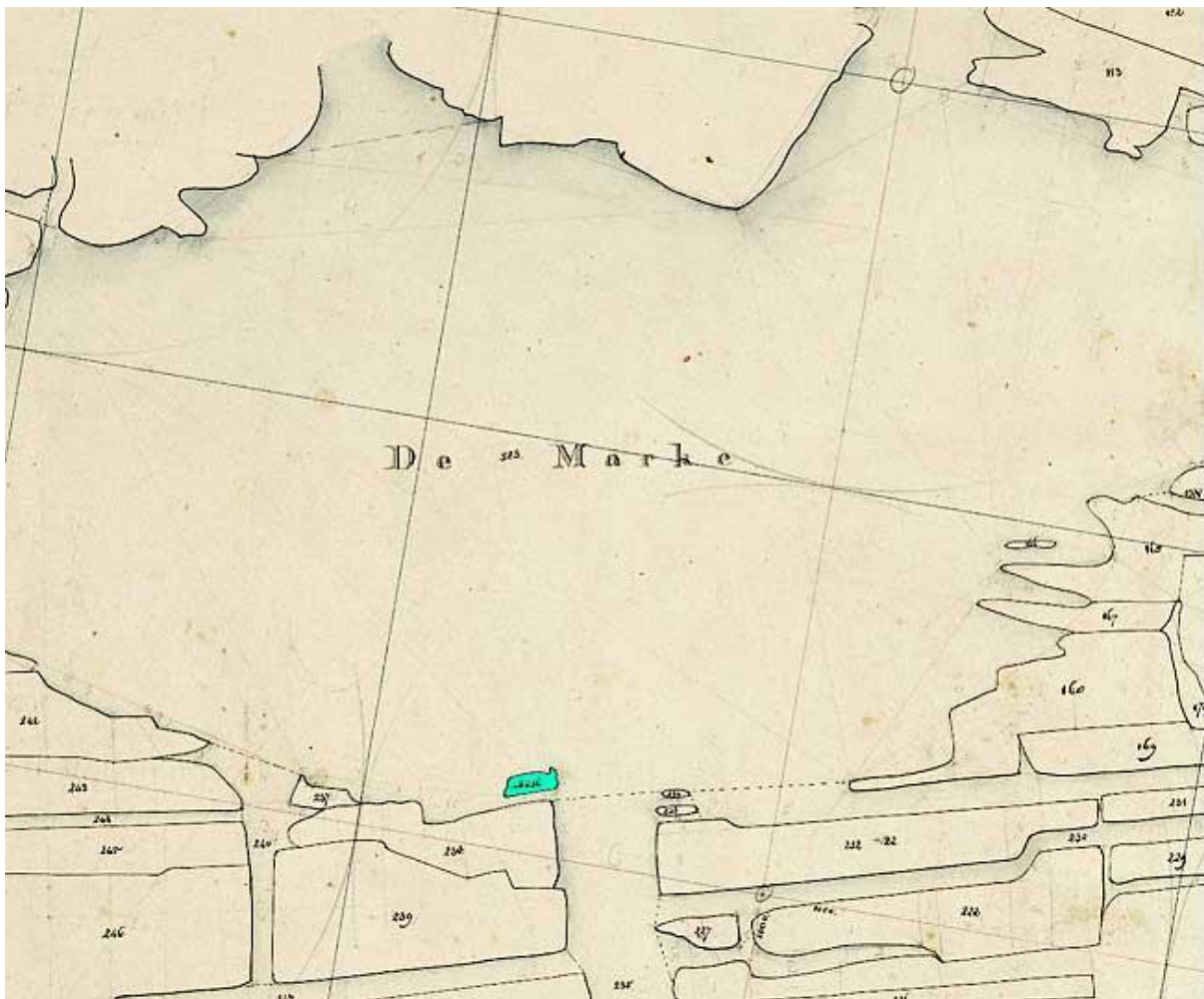
Het Jodenkerkhof langs de Merken

Een van de excursiepunten die door De Poelboerderij wordt aangedaan is het verdwenen eilandje 'het Jodenkerkhof' langs de het kleine veenmeer De Merken. Op de website van 'De Wormerlander' staat hier het volgende over.

http://www.wormerlander.nl/index3.htm?http://www.wormerlander.nl/wl_jodenkerkhof.htm

www.joodsmonumentzaanstreek.nl

Als je komend van de Zaan op de Dorpsstraat van Wormer naar links zou kunnen gaan -na de Torenlaan te zijn gepasseerd, maar nog voor de Mariastraat- zou je op een langwerpig landje komen dat De Jood heet. Vanaf dit landje zou je tussen Hermanus en Het Dorsie (red. = twee eilandjes met deze bijzondere namen) door kunnen varen, de Marken Reef (red: = Merken Rif) in. Dit stuk water verbindt het Zwet met de dieper in het eilandenrijk gelegen plas de Marken (red. = de Merken). Aan het eind van de Reef (red. = Merken rif), links boven het Dorpsstuk, lag in die plas ooit een landje met de naam Jodenkerkhof. Het was één van de tweeduizend 'landjes' in het Wormerveld, maar is nu verdwenen. Men heeft er naar grafstenen gezocht, doch niet gevonden. Of en zo ja, in welke tijd er in Wormer een dergelijke joodse begraafplaats bestond, is niet duidelijk.



Het "Jodenkerkhof", een eilandje in het zuiden van het water "de Merken", hier getekend op het minuutplan van 1832 en in groen aangegeven. Het eilandje was indertijd eigendom van de erven van rentenier Johan Dutour uit Alkmaar. Het was 3.60 bunder groot. Het eilandje was kadastraal bekend in sectie B nummer 236.

De vraag is nu: bestond het jodenkerkhof nu echt, dwz. werd het eilandje vroeger als joodse begraafplaats gebruikt? Of is het een bijnaam geweest van een landje dat er nogal pollig uitzag en daardoor met enige ironie als jodenkerkhof werd aangeduid? Uitgaande van de tekst op de website van de Wormerlander staat er letterlijk: **Of en zo ja, in welke tijd er in Wormer een dergelijke joodse begraafplaats bestond, is niet duidelijk**. Kortom, het is niet eens duidelijk of er een joodse begraafplaats in Wormer was, en het is tevens niet duidelijk of deze langs de Merken heeft gelegen. Het lijkt uiterst onwaarschijnlijk dat een begraafplaats op een piepklein eilandje werd aangelegd dat aan de rand van een meer lag. Kleine eilandjes die langs oevers van meren liggen zijn namelijk erg vatbaar voor afslag, dus wie zou hier zijn doden willen begraven? Tevens kon je er nauwelijks komen, alleen als je bij een boer een bootje kon huren. Het heeft er daarom alle schijn van dat het landje er afwijkend uit zag, mogelijk met een heel pollig uiterlijk die aan grafstenen deden denken. Wellicht heeft vanwege dit uiterlijk het landje de bijnaam het jodenkerkhof gekregen. Alhoewel ook deze verklaring onzeker is, is deze echter minder onwaarschijnlijk dan een echt kerkhof. Het geven van een bijnaam aan een landje dat een bepaald uiterlijk had was vroeger namelijk geen uitzondering. Zo kennen we bijvoorbeeld de eilandjes het Pennestuk (smal en lang), , Kneppelsoord (een oord dat lijkt op een knuppel), Klein enge landt (klein, smal stuk land) en Breedoever (vroeger een eilandje met een brede oever). Overigens wordt het eilandje 'het Jodenkerkhof' tot in de jaren vijftig nog afgebeeld op de topografische kaart. Rond die tijd lag het zelfs vast aan het grotere eiland ten zuiden hiervan (het Dorpsstuk). In de jaren zestig verdween dit mysterieuze eilandje uiteindelijk in de golven.

De Merken

Op moderne topografische kaarten, zelfs die uit 1832 (zie de afbeelden hierboven) wordt het centrale veenmeer in het Wormer- en Jisperveld aangeduid als "De Marken". Echter, oude inwoners van Wormer weten iedereen te vertellen – zonder ooit op een kaart gekeken te hebben – dat het meertje 'De Merken' heet. Was dit nu het Wormers' dialect voor 'De Marken', of heette het meertje van oorsprong ook de Merken? Het antwoord hierop is helder: de inwoners die vroeger in Wormer zijn opgegroeid hebben gelijk! Op de alleroudste kaarten die van het Wormer- en Jisperveld bekend zijn heet het meertje steevast 'De Mercke', en later 'De Merke'. Toen de eerste kadasterkaarten in 1823 werden opgesteld is deze naam – wellicht door een schrijffout (verwijzend naar een meer bij Marken Binnen?) – veranderd in de Marken.



Kaart uit 1815. Linksboven het veenmeertje de Merken wordt op de kaart uit 1815 nog steeds 'De Mercke' genoemd. Ook op de alleroudste kaarten van Wormer heet het meertje nog de Mercke, maar dan met 'ck'.

Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, kaart uit 1815.