

Land uit water

Steven de Clercq

Vechtsnoer, de koepelorganisatie van de erfgoedinstellingen in de Vechtstreek, heeft voor 'water' gekozen als gemeenschappelijk thema voor 2015. Toepasselijk, niet alleen omdat in dat jaar de baggerwerkzaamheden in de Vecht worden afgerond en het Nationaal Waterliniëmuseum in Fort Vechten wordt geopend, maar vooral vanwege de enorme betekenis van water voor de Vechtstreek.

Inleiding

Het landschap van de Vechtstreek is jong. Op de grens van zee en land, daar waar Rijn, Maas en Schelde hun sedimentrijke water naar zee brachten, ontstond de Nederlandse delta, waar de Vechtstreek deel van uitmaakt. Het meeste van wat wij zien, is gevormd in de achterliggende 10.000 jaar, dus na de laatste ijstijd. Het grote veenmoeras tussen de Hollandse duinen en de Heuvelrug en 't Gooi is in die tijd ontstaan. De Vecht is jonger: ongeveer 3.000 jaar geleden brak de Vecht bij Utrecht door de oeverwal van de Kromme Rijn om als noordelijkste tak van de Rijn meanderend zijn weg te zoeken door het Hollands-Utrechtse veenmoeras. Met het rivierwater werd sediment aangevoerd waaruit de Vecht zijn natuurlijke dijken, de oeverwallen bouwde; daarachter afzettingen van fijne rivierklei. De eerste bewoners vestigden zich op de hoge en droge oeverwallen en vanaf die oeverwallen begon zo'n 1.000 jaar geleden de Grote Ontginning, waarbij in enkele eeuwen het enorme veenmoeras in cultuur werd gebracht. Dat bleef niet zonder gevolgen: het veen klonk in of werd als turf gestoken en verbrand, waardoor het land zo nat werd dat er geen graan meer wilde groeien en uiteindelijk alleen vee gehouden kon worden. De vinding van de poldermolen maakte het mogelijk het land droog te houden. Maar inklinking ging door, waardoor het land nu enkele meters onder zeeniveau ligt. Door turfwinning van onder de waterspiegel ontstonden plassen, die weer werden drooggelegd en polders werden.

De boeiende processen hoe land uit water ontstond, hoe wij dat land wonnen en verloren en tegen het water vochten, gaan door tot op de huidige dag en hebben ons fascinerende cultuurlandschap gevormd.

Ijstijden – Pleistoceen

Om een beeld te krijgen hoe dat allemaal zo is gekomen, moeten we terug naar de voorlaatste ijstijd, het Saalien, ongeveer 350.000 tot 130.000 jaar geleden. Het was zo koud en er was zo veel water opgeslagen in de enkele kilometers dikke poolkappen en in de gletsjers van de Alpen en van Scandinavië, dat de zeespiegel wel 100 m lager stond dan nu. De Noordzee lag dus droog en de kustlijn lag ergens tussen Schotland en halverwege Noorwegen.

De noordelijke helft van Nederland was bedekt met een dikke laag landijs. De gletsjers drukten aan hun front de bodem omhoog, waardoor de stuwwallen ontstonden van de Heuvelrug en 't Gooi, die nu de natuurlijke oostelijke begrenzing van de Vechtstreek vormen en een belangrijke rol in de waterhuishouding spelen. Door het smeltwater zijn aan de voorkant van de stuwwallen dikke pakketten zand en grind afgezet. Deze fluvio-glaciale puinwaaiers vormen de geleidelijk naar het westen wegduikende Pleistocene ondergrond van de Vechtstreek, die bij de kust op circa 20-25 m diepte ligt.

Na deze ijstijd volgde een korte warme periode, het Eemien interglaciaal (130.000-115.000 jaar geleden), waarin de ijskappen smolten en het zeeniveau steeg. Aangekomen in Nederland, splitste de Rijn zich. De actiefste, oostelijke tak volgde het IJsseldal en zette grote hoeveelheden zand af in het gebied van de Zuiderzee en de Kop van Noord-Holland. Gedwongen door de Veluwe en de Heuvelrug ontstond een westelijke tak, die samen met de Maas de Hollandse delta opbouwde. In de Vechtstreek heeft deze periode geen sporen van betekenis nagelaten.

Dat geldt niet voor de volgende, de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000-11.000 jaar geleden). Net als tijdens het Saalien is weer zo veel water opgeslagen in de ijskappen, dat de Noordzee droog kwam te staan, tot voorbij de Doggersbank. Een belangrijk verschil is dat de ijskappen ons land niet bereikten. Maar het was wel koud. Afwisselend zag ons landschap er uit als een poolwoestijn of een toendra. In de koude perioden had de wind vrij spel omdat er onvoldoende vegetatie was om de bodem vast te houden. Aanhoudende westenwinden bliezen grote hoeveelheden fijn zand en stof onze kant op. Het fijne zand werd afgezet op de fluvio-glaciale puinwaaiers uit de vorige ijstijd en tegen de stuwwallen van de Heuvelrug en 't Gooi. Deze fijnkorrelige 'dekzanden' vormen een duinlandschap dat als een 1-2 m dikke deken ligt over het grove zand en grind uit de Saalien periode. De hoogste duintoppen steken uit boven het jongere veen, zoals bij Nederhorst den Berg en Muiderberg.

In de gematigde periode is de toendra begroeid met een subarctische flora en

groeiden er struiken als de dwergberk. Op de toendra leefden grote grazers zoals de mammoet, het reuzenhert en het oerrund.

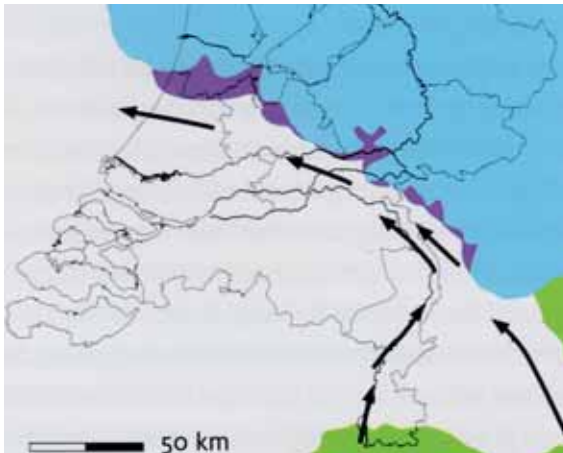
Dat is het landschap waarin de eerst moderne mens heeft geleefd en gejaagd. Al 120.000 jaar geleden hadden Neanderthalers bij het Corversbos (Hilversum) een kampement, zo blijkt uit bewerkt vuursteen. In wat wij nu de Vechtstreek noemen, zullen zij ook actief zijn geweest. Die sporen zijn toegedekt door onder andere de latere veenvorming.

Holoceen – water komt vrij

Ongeveer 11.000 jaar geleden, aan het begin van het Holoceen, werd het warmer en smolt het ijs. De soms kilometers dikke ijskappen van Scandinavië, Groenland en de Alpen smolten af in een tijdsbestek van enkele duizenden jaren. Daardoor steeg het zeeniveau met enkele tientallen meters en kwam de Noordzee langzamerhand weer onder water te staan. Uit de Alpen, het Zwarte Woud, de Vogezen, de Eifel en de Ardennen voerden Rijn, de Maas en de Schelde met het smelt- en regenwater grote hoeveelheden sediment aan, waarmee de Hollandse delta verder werd opgebouwd.

Evenwicht

Zo'n 7.000 jaar geleden ontstaat langs de kust een dynamische evenwichtssituatie in de vorm van een kustbarrière. Voor de Zeeuwse, Hollandse en Wadden-



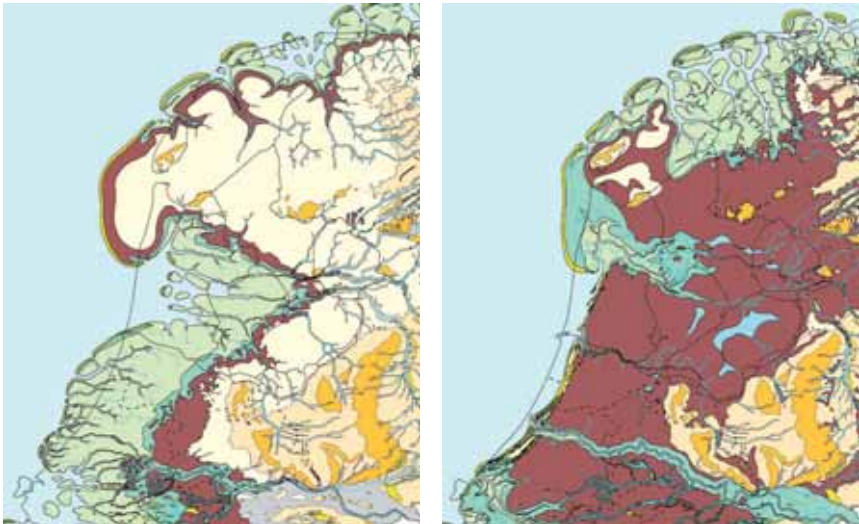
Afb. 1. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (270.000-130.000 jaar geleden) waren Scandinavië, Noord-Duitsland en Schotland bedekt met een dikke laag landijs. Er was zo veel water opgeslagen in de ijskappen dat het zeeniveau ruim 100 m lager stond. Aan het front van de ijskap (de lijn Veno-Velsen) ontstond de stuwwal van de Heuvelrug en 't Gooi. (Bron onbekend).

kust vormen zich zandbanken en lage duinen. Daarachter ontstaat een waddenlandschap met prielen en slikken. Verder oostwaarts, op de zandgronden, zorgt het zoete kwelwater uit de Heuvelrug voor het ontstaan van meertjes en er ontstaan moerassen met riet. Door afstervende planten wordt een veenlaag gevormd.

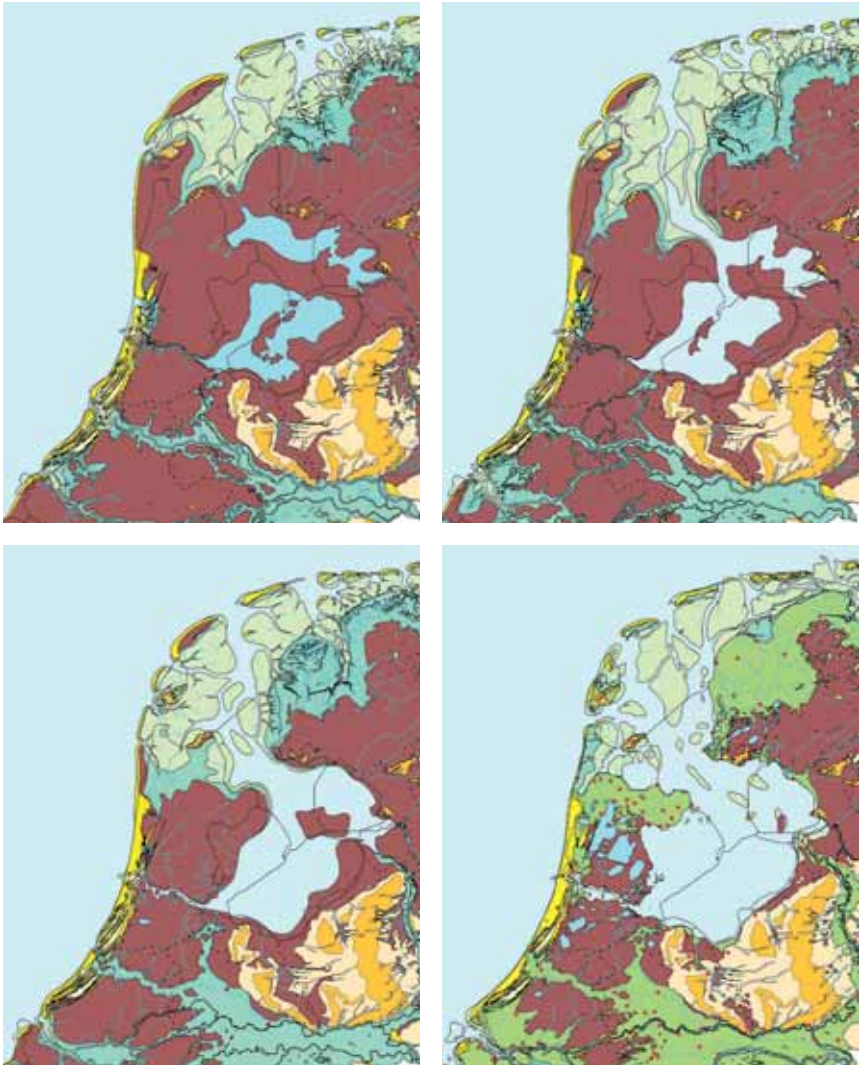
Min of meer gelijke tred houdend met het langzaam verder stijgen van het zeeniveau, voeren de rivieren gedurende de daarop volgende duizenden jaren voldoende sediment aan om de kustbarrière uit te bouwen en te versterken. De Hollandse duinen en de Waddeneilanden met het achterliggende wadengebied gaan dan een min of meer gesloten kustbarrière vormen.

Lagune

Door deze barrière werd het voor de rivieren steeds moeilijker om hun water op zee te lozen. In midden Holland had de duinenrij slechts twee doorgangen voor waterafvoer: bij Katwijk voor de Rijn en voor het Oer-IJ tussen Velsen en Castricum. Doordat het waterpeil achter de duinenrij steeg, ontstond een zoet-



Afb. 2. Deze 6 paleogeografische kaarten illustreren de ontwikkeling van het ontstaan van Nederland van de prille vorming van de kustbarrière (geel), waarachter de wad-achtige lagune (licht groen) en kwelders en riviervlaktes (blauwgroen) ontstaan; daarachter vindt veenvorming (bruin) plaats.



met grote binnenmeren (helder blauw) die uiteindelijk buitenwateren (licht blauw) worden. Door bodemdaling ontstaan overstroomingsgebieden die tenslotte droogmakerijen (donker groen) ingedijkt (groen) worden. Bron: Vos, P. & S. de Vries 2013: 2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. (www.archeologieinnederland.nl)

waterlagune. In dat milieu ontstaat in de volgende duizenden jaren een enorm complex van veenmoerassen met zoetwatermeren en veenriviertjes, dat zich uitstrekt van de hoge delen van Zeeuws Vlaanderen tot in Noord Duitsland toe. Door de geleidelijke stijging van het water breidt de veenvorming zich ook steeds verder uit naar het oosten tot het veenmoeras de rand van de Heuvelrug en het Gooi bereikt. In dit oostelijke veenpakket ontstaan enkele (kwel)meren, vooral daar waar de kwel uit de Heuvelrug zo sterk is dat het niet tot veenvorming komt.

Veenvorming

Veen ontstaat door ophoping van dood nat plantenmateriaal dat door gebrek aan zuurstof niet volledig afbreekt. Bij voldoende groei gaat de ophoping sneller dan de afbraak. In gebieden met een hoge grondwaterstand of in meren en plassen kunnen zo meters dikke veenpakketten ontstaan. Doorgaans gaat de groei door totdat het grondwaterniveau te laag is en de veenvorming stopt. De veensoort wordt bepaald door de omstandigheden waaronder de planten groeien, zoals de waterdiepte en de aanwezigheid van voedsel. In een voedselrijk milieu ontstaat riet- of bosveen; in een minder voedselrijk milieu zegge- of broekveen. Alleen in geval van voldoende regenval en afwezigheid van voedselrijk water, kunnen bepaalde mossen (*Sphagnum*) en heidesoorten boven het grondwaterpeil doorgroeien en ontstaan koepelvenen of veenruggen uit veenmosveen die wel tot 5-6 m boven de omgeving kunnen uitgroeien. Zodra veen wordt blootgesteld aan zuurstof, bijv. door verlaging van het grondwater, treedt oxidatie of veraarding van het veen op – en daarmee verlies van volume.

Weg van de minste weerstand

Eenmaal aangekomen in de delta stromen Rijn, Maas en Schelde door een vlak land. Er is nog maar weinig verval. In perioden van veel watertoevoer treedt een rivier buiten zijn oevers. Daar krijgt het water ruimte en gaat langzamer stromen. Eerst wordt het grovere sediment afgezet; daaruit ontstaan de oeverwallen. Daarachter ontstaan de komgronden uit de afzetting van de fijnere kleideeltjes. Zo ontstaan stroomruggen en kan het gebeuren dat de rivier hoger komt te liggen dan het omliggende land.

Soms verlegt de rivier zijn loop. Dat kan gebeuren wanneer hij benedenstrooms onvoldoende water kwijt kan, of op momenten van heel veel watertoevoer. Dan breekt hij op een zwakke plek door de oeverwal en zoekt een nieuwe loop. Zo ontstaat in de delta een systeem van vlechtende rivieren.

Tot ongeveer 3.000 jaar geleden vormden de Kromme Rijn en de Oude Rijn de noordelijkste tak van de Rijn. Deze mondde bij Katwijk uit in zee. Door een combinatie van dichtslibben van de monding en zeespiegelstijging, nam het bergingsvermogen van deze Rijntak zo sterk af, dat de Kromme Rijn vlak bij Utrecht uit zijn oevers brak. Door deze doorbraak (avulsie) ontstond een nieuwe rivierloop die, gebruik makend van het vlechtwerk van bestaande veenriviertjes een nieuwe loop vormde, die via het Oer-IJ, tussen Velsen en Egmond in zee uitmondde. Dat werd het Vecht-Angstel systeem.

Vechtdal

Het landschap dat de Vecht aantrof toen hij 3.000 jaar geleden bij Utrecht uitbrak om de noordelijkste Rijn-arm te worden, bestond uit een lang, ongeveer 6 km breed dal met aan weerszijden twee grote veenmosveengebieden. In het oosten was tegen de Heuvelrug en 't Gooi een langgerekte veenrug ontstaan, de 'Stichtse Venen', die zijn water via onder andere de Drecht loosde op de 'oer-Vecht'. In het westen, de Ronde Venen, vindt men het klassieke voorbeeld van een veenkoepel met afvoerende veenriviertjes als de Kromme Mijdrecht en de Waver. In het zuidwesten lag een grote veenvlakte die zich uitstreckte tot aan de Oude Rijn. Naar het noorden strekte het veenmoeras zich uit tot ver in wat later de Zuiderzee zou worden.

In het 'Vechtdal' lag een aantal meren. Van zuid naar noord: Breukelermeer, Loenermeer, Horstermeer, Aetsveldermeer en Muidermeer. Zij waren met elkaar verbonden door een vlechtwerk van veenriviertjes die ook zorg droegen voor de afvoer van het overtollige water van de grote veenmosgebieden en de kwel van de Heuvelrug.

Vecht en Angstel, als noordelijkste Rijntak

De Rijntak die 3.000 jaar geleden bij de avulsie bij Utrecht ontstond, maakte voor zijn nieuwe loop gebruik van dit vlechtwerk van meren en veenriviertjes – het Vecht-Angstel systeem. Deze riviertjes en het landschap veranderden drastisch als gevolg van de aanvoer van veel water en van de grote hoeveelheden sediment die werden aangevoerd en afgezet. De rivier sleepte de bodem uit, bouwde oeverwallen op en zette slib af in de komgronden.

Waar de rivier in een meer uitmondde, bezonk het sediment, waardoor het meer werd gevuld tot het vol was en de rivier haar sediment naar een volgend meer kon vervoeren. Door deze sedimentvangen bleef uiteindelijk in de benedenloop onvoldoende materiaal over om nog een brede oeverwal te kun-

nen vormen. Dit verklaart waarom de oeverwallen in de zuidelijke Vechtstreek breed zijn en in noordelijke Vechtstreek nauwelijks tot ontwikkeling zijn gekomen.

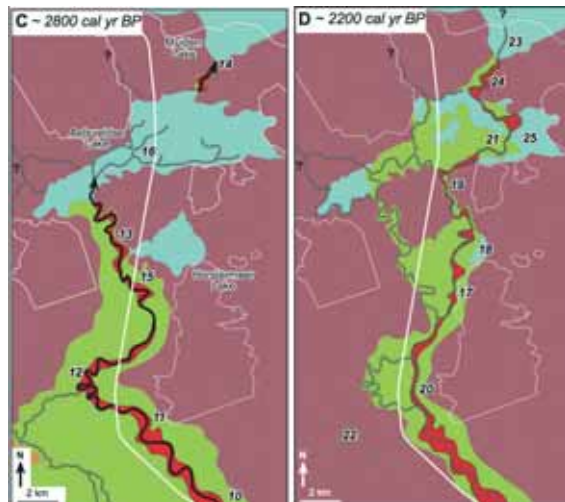
Die brede oeverwallen waren, in tegenstelling tot de smalle, geschikt voor het stichten van buitenplaatsen. Daarom worden die wel gevonden in het zuiden, de zogenaamde 'Herenvecht' en bijna niet in het noorden, de zogenaamde 'Boerenvecht'.

Tot Breukelen volgde de rivier de huidige Vechtloop. Daar boog hij naar het westen en stroomde als Oud Aa door het Breukelermeer. Nadat dat binnen enkele tientallen jaren was opgevuld en vervolgens ook het Loernermeer, volgde de rivier de huidige loop van de Angstel en kwam bij het huidige Abcoude in het Aetsveldermeer. Dat werd in noordoostelijke richting gevuld, waarna het water in het Muidermeer en uiteindelijk richting het Oer-IJ werd geloosd.

2.440 jaar geleden trad de rivier bij Loenen uit zijn oevers en verlegde hij zijn loop, ten nadele van de Angstel, noordoostwaarts in het huidige Vechtbed, om via de Horstermeer bij Muiden zijn water te lozen. Omdat de Vecht tegen die tijd zijn functie als zijtak van de Rijn verloor en daardoor de aanvoer van sediment stagneerde, bleef een deel van de Horstermeer open.

Zijn huidige loop kreeg de Vecht pas circa 250 v Chr., nadat hij bij Breukelen uit zijn oever trad, omdat het bed van de Oud Aa steeds verder was dichtgeslibd.

Afb. 3. In de eerste tijd na zijn ontstaan zette de Vecht klei (groen) af op het veenpakket (paars). De Vecht volgt dan nog de loop van de Aa en de Angstel en mondt in de buurt van Abcoude uit in het Aetsveldermeer. Vooral in het zuidelijke deel zijn brede oeverwallen (rood) ontstaan. Later, wanneer de Vecht zijn loop naar het oosten verlegt, neemt het sedimenttransport af, worden de oeverwallen smaller en vindt in het zuidoosten weer veenvorming plaats op de klei. (Bron: Ingwer I. Bos et al, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 284 (2009) 355–374)



De Vecht wordt weer veenrivier

Zowel Vecht als Angstel bleven actief tot in de Romeinse tijd. Rond 500 nam de invloed van de Rijn echter zo ver af dat de Loenerlaak, de verbinding tussen Vecht en Angstel, tussen Loenen en Loenersloot dicht slibde. De oude stroombedding werd met zandige klei gevuld en dook na verloop van tijd door de inklinking van het omliggende veen op als hogere zandrug (omkering van het reliëf). Op die stroomrug, ook wel Slootdijk genoemd, is later de Rijkstraatweg aangelegd.

De invloed van de Rijn op de Vecht eindigde definitief in 1122 door het afdammen van de Vecht bij Wijk bij Duurstede. Daarna werd de Vecht weer een, ditmaal deels door de mens gecontroleerde, veenrivier die voornamelijk kwelwater uit de stuwwallen afvoerde. Onder invloed van de steeds groter wordende Zuiderzee werd de Vecht een zoetwater getijdenrivier.

Ontstaan Zuiderzee

Het oostwaarts verleggen van de Vechtloop staat in verband met het dichtslibben van het Oer-IJ rond het begin van de jaartelling en met de verbinding die rond die tijd ontstond tussen de veenmeren van de toekomstige Zuiderzee en het waddengebied. Dat aaneengesloten veengebied was de voortzetting van de grote, door de duinen beschermde Holland-Utrechtse zoetwater lagune en had meerdere grote veenmeren, zoals het onder de Friese kust gelegen Flevomeer. Door de verbinding met het waddengebied kon het water uit de veengebieden vrij gemakkelijk naar het noorden afstromen. Als gevolg hiervan zakte het grondwaterpeil en klonk het veengebied in. Tegelijkertijd werden de veenmeren steeds groter omdat zij kwetsbaarder werden voor golfslag.

Toen in de 8^e eeuw bij Vlieland een zeegat ontstond, het Vlie, kon de zee steeds verder landinwaarts binnendringen. Langzamerhand werd het water brak en groeide het Flevomeer uit tot het Almere, dat onder invloed van getijdenwerking kwam, waardoor de erosie verder toenam.

Stormvloeden

In de Middeleeuwen zorgen zware stormvloeden voor grootschalig landverlies. Vooral het noordelijk deel van ons land wordt gedurende de 12^e en 13^e eeuw meermaals geteisterd door stormvloeden, zoals de Allerheiligenvloed van 1170, waarbij het Creiler Woud tussen Texel en Medemblik wordt verzwoegen en er tot voor de poorten van Utrecht eb en vloed optreedt en zelfs haring in de Utrechtse grachten wordt gevangen.

Mede door die stormvloed en verdwijnt de landbrug tussen West-Friesland en Friesland en kan het Almere uitgroeien tot de Zuiderzee. Naarmate de Zuiderzee groter wordt, wordt de getijdenwerking sterker, stijgt het zoutgehalte en krijgt de Zuiderzee steeds meer invloed op de Vechtstreek. Steeds wanneer er aanhoudend noordenwinden zijn, is er gevaar voor overstroming. Hoe reëel dat gevaar was, vinden we terug in de zeeklei die in de 12^e en 13^e eeuw bij grote overstromingen in de noordelijke Vechtstreek op het veen is afgezet.

Dijken en dammen

Uit deze periode stammen ook de eerste pogingen om de oeverwal van de Vecht te verhogen en om de laaggelegen kust tussen Amsterdam en het klif van Muiderberg tegen de invloed van de zee te beschermen door de aanleg van een dijk: de Diemerzeedijk. Deze dijken braken herhaaldelijk door. Daarbij kwam niet alleen het achterliggende land onder water te staan, waarbij zeeklei op het veen werd afgezet, maar soms reikte het zoute water tot diep in het binnenland, tot in grote delen van Utrecht en Zuid-Holland.



Afb. 4. De Diemerzeedijk moest het door inklink steeds lager liggende land beschermen tegen de Zuiderzee. Na de storm en de overstroming van juni 1705 werd deze prent van 'De slechte toestand van de Diemerdijk vanaf Diemen tot aan Jaap Hannes' gemaakt om daar aandacht voor te vragen en voor de kwetsbaarheid van het achter de dijk gelegen land. De palen zijn door de paalworm aangevreten en het land achter de dijk ligt zo laag, dat de uitwaterende sluis (achter de gebouwtjes) alleen bij laag water opengezet kon worden om het water uit de achterliggende polder te lozen. (Coll. Rijksmuseum)



Afb. 5. Overstroming van de Vecht te Vreeland, 1928. In de nacht van 26 op 27 november overstromde de Vecht, waarbij vooral Vreeland en Nigtevecht het zwaar te verduren hadden en de dijk van de Horstermeer brak. Dit gaf uiteindelijk de doorslag voor de aanleg van een stoomgemaal in Muiden dat op 31 januari 1931 in werking werd gesteld. Daarmee kwam een einde aan de jaarlijks terugkerende overlast van overstromingen. In 1932 was de Afsluitdijk een feit. (Coll. HKgL)

De Vechtmonding bij Muiden was toen nog niet met een dam of sluis afgesloten. Om Utrecht tegen indringend zeewater te beschermen, werd rond 1130 tussen Maarssen en Breukelen de Otterspoordam aangelegd. Omstreeks 1400 had de Zuiderzee zich ontwikkeld tot een gevaarlijke binnenzee. De dijkdoorbraak tijdens de Sint-Elisabethsvloed van 1421 was voor de graven van Holland aanleiding om de bisschop van Utrecht bij het verhogen van de oeverwallen en het dijkonderhoud te betrekken. Dat leidde in 1437 tot de aanleg van de Hinderdam op de grens van Holland en het Sticht Utrecht. Omdat de Hinderdam bovenstrooms van Muiden lag, waren de Vechtdijken van Muiden tot de Hinderdam belangrijk als zeewering en had de Vecht stroomaf van de Hinderdam een getijdenregime. Het Vechtwater werd geloosd door bij lage waterstanden de kleppen in de dam te openen.

Als handelsroute werd de Vecht steeds minder aantrekkelijk door deze dammen en tollens die door de bisschop werden geheven. Voor handel met het Hollandse achterland koos men steeds meer voor een route via het IJ, het Spaarne en de Haarlemmermeer. Amsterdam met zijn opkomende stapelmarkt profiteerde daar natuurlijk van. Tegen deze achtergrond is het te begrijpen dat Utrecht de aanleg van een zeesluis bij Muiden lang heeft tegen gehouden. Deze kon pas worden gerealiseerd toen Utrecht in het Rampjaar 1672/73 door de

Fransen was bezet, de Utrechtse Staten buiten spel waren gezet en de troepen van Lodewijk XIV trachtten op te trekken naar Amsterdam. De nog bestaande schutsluis uit 1673 deed ook dienst als inundatiesluis voor de Oude Hollandse Waterlinie. De Hinderdam en de Vechtdijken beneden de Hinderdam raakten door de bouw de sluis bij Muiden hun zeedijk-functie kwijt, waardoor sterk op het onderhoud van de dam en de Vechtdijken bezuinigd werd.

Om de Vechtstreek tegen overstroming te behoeden was de sluis in Muiden niet voldoende. In november 1928 vond de laatste grote overstroming van de Vecht plaats. Uit angst voor verdere overstromingen, schade voor de landbouw en de gevaren voor de volksgezondheid, kreeg Muiden eind 1930 het lang verwachte Vechtgemeal. Een jaar later, met de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932, kwam er een definitief einde aan de directe invloed van de zee op de Vechtstreek.

De komst van de mens

Zoals eerder vermeld, leefde de vroege Neanderthaler al 120.000 jaar geleden in onze contreien. Ongetwijfeld ook onder onze voeten, maar hun sporen zijn door meters veen aan het oog onttrokken. De recente vondst van een boomstamkano bij Nigtevecht uit ca. 800 v.Chr., de IJzertijd, duidt op sporen van menselijke activiteit in die periode. Later gebruikten de Romeinen de Vecht voor uitvallen naar het noorden. Ze bouwden een fort in Velsen, aan de monding van het Oer-IJ, maar die verzandde en de Friezen dwongen hen zich terug te trekken tot achter de Rijn, de noordgrens van het Romeinse Rijk: de Limes. Behalve een enkele potscherf en een verdwaalde munt hebben de Romeinen geen zichtbare sporen achtergelaten.

Vroege Middeleeuwen – het ‘oude land’, vroege activiteiten op de oeverwal

Dan duurt het weer tot de 8^{ste} eeuw voordat sporen te vinden zijn van boerderijen op de beboste oeverwal. Het gebied komt dan onder Frankisch beheer en wordt gekerstend. De eerste nederzettingen ontstonden bij splitsingen in de rivier, zoals in Loenen (Lona) en Breukelen (Attingahem), waar Bonifatius in 720 een Pieterskerk stichtte. In 792 stichtte Liudger een kerk op de uit het veen stekende Pleistocene zandheuvel van Nederhorst den Berg (Werinon), een plek die al eerder als heidens heiligdom in gebruik was.

Vanaf de 8^{ste} eeuw werden de oeverwallen blijvend bewoond en bewerkt. Gaandeweg werden ook de achter de oeverwallen gelegen zware komkleigronden

in gebruik genomen. De ontginning verliep organisch: iedere keer wanneer er grond nodig was, werd een nieuw stuk ontgonnen. Door ontwateringssloten naar de rivier te graven, konden de komgronden geschikt gemaakt worden voor weide en hooiland. In het landschap ontstond de karakteristieke blokverkaveling door het volgen van natuurlijke structuren.

Vreemdelingen op de Vecht

Waarschijnlijk voeren al vanaf de 7^{de} eeuw vreemdelingen over de Vecht, die dan nog een onbedijkte rivier is. De Vecht, die in directe verbinding stond met de Rijn, werd via de Zuiderzee de belangrijkste vaarroute tussen Scandinavië en de Oostzeelanden en het Duitse Rijngebied, de zg. Keulse Vaart. Zo kon Dorestad (Wijk bij Duurstede), gelegen op de splitsing van Rijn en Lek, zich ontwikkelen tot één van de meest succesvolle internationale handelscentra van Noordwest Europa. Niet alle vreemdelingen waren even vredelievend. Dat gold zeker voor de Vikingen, die rond 800 begonnen met hun plundertochten. Dorestad was in de jaren 834-863 meerdere malen hun doelwit.

Begin van een nieuw tijdperk

Na het vertrek van de Noormannen was de kust weer veilig. Tegen het einde van de 10^{de} eeuw verbeterde het klimaat, groeiden de steden en nam de bevolking toe – en daarmee de behoefte aan nieuwe landbouwgrond. Buiten de steden concentreerde de bewoning zich op de hoge gronden van het Gooi, de Heuvelrug en het Kennemerland en op de oeverwallen van Vecht, Angstel en Amstel.

De Duitse Keizer van het Heilige Roomse Rijk gaf in 953 de woeste gronden van de gouw Niftarlake in leen aan het domkapittel van Utrecht. In 985 beleende hij Dirk II, graaf van Holland, met het Kennemerland.

De Grote Ontginning

De bisschop en de graaf konden door deze machtspositie grote invloed uitoefenen op de Grote Ontginning: de grootschalige ontginning van het Hollands-Utrechtse veenmoeras, waarbij die wildernis tegen het midden van de 14^{de} eeuw voor het grootste deel was ontgonnen, de grenzen tussen Holland en het Sticht in grote lijnen vast lagen en het cope-landschap was ontstaan dat tot op de dag van vandaag kenmerkend is voor het Groene Hart.

Toen de ontginning van het Hollands-Utrechtse veenmoeras rond het jaar 1.000 begon, waren de oeverwallen en delen van de achterliggende kom-

gronden – de latere Vechtweiden – al ontgonnen. Rond de nederzettingen die inmiddels op de oeverwallen waren ontstaan, werden de komgronden als gemeenschappelijke weidegebieden gebruikt. Dit ‘oude land’ werd door een sloot beschermd tegen afstromend water van de uitgestrekte achterliggende veengronden. Deze achtersloten, die op natuurlijke wijze op de rivieren loosden, werden later gebruikt als basis voor de ontginning van de veenmoerassen.

Opdrachtgeverschap

De woeste gronden van de Hollands-Utrechtse veenmoerassen vormden de natuurlijke grens tussen de gebieden van Utrecht en Holland. De bisschop en de graaf hadden deze landen in leen van de Duitse keizer. Vanwege hun grote belangen, namelijk macht en inkomsten uit landbouwgrond, oefenden zij grote invloed uit op de ontginning. Zij deden dat door delen van het woeste land als zogenaamde ambachten of (ambachts)heerlijkheden in leen te geven aan leenmannen, vertrouwde personen, doorgaans uit de lagere adel, of aan kerkelijke instellingen – zoals de ministerialen en kapittels.

Deze leenmannen – ‘vercopers’ – bepaalden de ontginningsblokken, zagen er op toe dat de ontginning ordentelijk verliep en regelde het bestuur en de wetgeving binnen hun gerecht. Voor het feitelijke toezicht schakelden zij weer zg. locatores in, ‘projectontwikkelaars’.

Ontginning – werkwijze

Ontginning, het in cultuur brengen van woeste gronden om deze geschikt te maken voor landbouw, kwam neer op ontwatering van het moeras door het graven van sloten, waardoor het water kon afvloeien en het land kon drogen om geschikt gemaakt te worden voor landbouw. Ontwatering heeft inklinking tot gevolg. In de eerste 10 jaren kan de maaiveldaling oplopen tot 1,5 m! Dit proces van inklinking gaat door tot op de huidige dag.

Vanaf de 11^{de} eeuw waren de ontginningen van de woeste veengronden achter het ‘oude land’ niet langer ongeorganiseerde initiatieven van individuele boeren, maar strak van hogerhand geregisseerde ondernemingen. De ontginning werd aangepakt in ontginningsblokken die in één keer als collectief werden aangepakt.

De ontginning begon met het vaststellen van de ontginningsbasis, bijvoorbeeld de achtersloot of een ander, min of meer recht lopend element achter het al in cultuur gebrachte ‘oude land’, doorgaans parallel aan de rivier. Langs die as werd een wetering gegraven en loodrecht daarop twee zijweteringen. Om het



Afb. 6. Inklinking kan meer dan 2 cm/j bedragen. Om de mate van inklinking te registreren, sloeg de eigenaar, voorafgaand aan de drainage van het Holme Fen, een groot moerasgebied ca. 50 km ten noordwesten van Cambridge, een eiken paal tot op de harde bodem in de grond. Hij zaagde de paal gelijk met de grond af. Nu, ruim 160 jaar later, staat de – later door dit gietijzeren exemplaar vervangen – ‘Holme Post’ ruim 4 m boven het maaiveld.

ontginningsblok te vrijwaren van wateroverlast uit het hoger gelegen veenmoeras legde men zij- en achterkaden aan, de opstal.

De ontginningsblokken kregen doorgaans een vaste diepte van 6 voorlingen (ca. 1.250 m). Door op een regelmatige afstand van 30 roeden (ca. 110 m) parallelle ontwateringsloten te graven, ontstonden hoeves van 16 morgen, circa 14 ha. Een gezin kon goed leven van een agrarisch bedrijf van die omvang.

Lintdorpen – namen – herkomst

De achterdijk vormde de basis voor de volgende ontginningsslag. Door op de koppen van de kavels boerderijen te bouwen, ontstonden lintdorpen. Veelal

ontleenden die dorpen hun naam aan het oorspronkelijke aantal ontginningsboerderijen, de hoeves, binnen het ontginningsblok, zoals Tienhoven en Achtienhoven.

Verschillende namen van ontginningen zijn ontleend aan de cope-ontginning (Oukoop); soms is daarin ook de naam van de locator te herkennen (Teckop – Taeke en Herbetskop – Harbert).

Demmerik en Portengen zouden herinneren aan de herkomst van de kolonisten (Denemarken en Bretagne), terwijl Kockengen, afgeleid van Cocagne (= Luilekkerland) zou verwijzen naar de hoop op betere toekomst.

De cope – privaatrechtelijke overeenkomst

Ontginningen was arbeidsintensief, ongezonder en kostbaar. Voor de uitvoering werd een beroep gedaan op onvrije boeren en kolonisten, die als tegenprestatie het door hen ontgonnen perceel, de hoeve, in vrije eigendom kregen. Als vrije boeren waren zij niet langer ondergeschikt aan een hofheer. Dit werd vastgelegd in een privaatrechtelijke overeenkomst: de cope.

Om de band met de leenheer – de vercooper – te bevestigen, betaalde de koper, als eigenaar jaarlijks een bescheiden belasting, zg. tijns of recognitie. Ook werden afspraken gemaakt over collectieve rechten en plichten, zoals de rechterlijke organisatie en de verplichtingen met betrekking tot de waterstaat binnen het ontginningsblok.

Cope landschap

De strokenverkaveling met vaste maatvoering, de 6 voorling- of cope-ontginning, is vooral toegepast in de veenvlakte rond Kockengen. In strikte zin wordt met het cope-landschap dat gebied aangeduid, in ruimere zin overal waar het cope-systeem is toegepast. Bij vrijwel alle grote ontginningen blijkt stevast een vast maatpatroon te zijn gehanteerd. Dat systeem zorgde voor goede afwateringscondities en bleek zo succesvol dat het vrijwel overal is toegepast, tot in Noord Duitsland.

Economie

De cope-ontginning heeft niet alleen tot gevolg gehad dat de Hollands-Utrechtse veenmoerassen rond 1350 in cultuur waren gebracht, maar ook dat daarmee een verregaand onafhankelijke, vrije agrarische populatie is ontstaan. Vergelijken bij Engeland en Vlaanderen waren Holland en Utrecht rond die tijd achtergebleven gebieden. Het merendeel van de bevolking werkte in de agrari-

sche sector, er was nauwelijks industrie, de urbanisatiegraad was laag (15%) en de steden waren klein (Utrecht telde rond 1400 ca. 8.000 inwoners tegen meer dan 50.000 in Londen en Gent).

In de twee daarop volgende eeuwen ontwikkelde het platteland zich tot een van de hoogst ontwikkelde gebieden in Europa. De bevolking was rond 1575 verdubbeld, 45% woonde in steden (het hoogste percentage in Europa). Slechts 25% van de plattelandsbevolking werkte in de agrarische sector; 15% leefde van jacht, visvangst en turfstekerij, 40% werkte in de industrie (bierbrouwerij, steenbakkerij en touwslagerij) en 20% in handel en transport. Deze ontwikkeling leverde een belangrijke bijdrage aan het succes van de Gouden Eeuw.

Dit succes is voor een belangrijk deel toe te schrijven aan de kolonisten. Zoals hierboven beschreven suggereren plaatsnamen als Demmerik (Denemarken), Spengen (Spanje) en Kockengen (Cocagne, de Franse benaming voor Luilekkerland) dat deze kolonisten van verre kwamen om hun geluk in de ontginning te beproeven. Zij hadden de moed om het veenmoeras te ontginnen en werden vrije boeren, waar het feodale grondbezit geen vat op kreeg.

Afb. 7. Op deze luchtfoto is fraai het cope landschap te zien. De zes-voorling verkaveling bij het lintdorp Portengen (midden) loopt hier tegen de oudere verkaveling van Oukoop op (voorground). Links op de achtergrond het dorp Kockengen, rechts daarachter Portengen. (Foto: Paul Deelman)



Door die ontginning en door vervening vernatte het land, werd graanteelt onmogelijk en ontstond een arbeidsoverschot. Omdat men moest samenwerken om de waterhuishouding te regelen, vormde men 'waterschappen' om kanalen te graven, dijken aan te leggen en poldermolens te laten draaien. En omdat de boeren met veehouderij niet meer zelfvoorzienend waren, gingen zij in de handel en industrie. Bakstenen, bier, zuivelproducten en turf werden op grote schaal uitgevoerd naar Engeland, Vlaanderen en de Baltische landen. Al voor de 16^e eeuw investeerden rijke Amsterdammers in die industrie en in de landbouw, waardoor een band ontstond tussen stad en land die in de 17^{de} en 18^{de} eeuw tot grote bloei kwam: Amsterdams Arcadië.

Ontginning veenland – agrarisch gebruik – vernatting

Het enorme Hollands-Utrechtse veenmoeras werd vanaf verschillende kanten in cultuur gebracht. Langs de ontginningsbases werden boerderijen gebouwd die lange lintdorpen vormen. De ontgonnen grond werd aanvankelijk gebruikt als gemengd bedrijf, vooral akkerbouw met graanteelt. Door de hoge ligging van de veengronden ging de natuurlijke afwatering op de rivieren de eerste tijd goed.

Dat verandert wanneer het maaiveld daalt en het land als gevolg van ontwatering, oxidatie en inklinking zo laag komt te liggen dat het water niet meer op een natuurlijke wijze kan afstromen. Pogingen om de bergingscapaciteit te verbeteren door de sloten te verbreden, bleken onvoldoende. Wanneer na verloop van tijd het land, vooral in winter en voorjaar, te vochtig wordt voor de akkerbouw, moet worden overgeschakeld op veeteelt.

Zo lang de ontginning nog niet voltooid was, kon men de vernatting het hoofd bieden door de akkers te verleggen naar nog onontgonnen gebieden. De achterkade, die bij het begin van de ontginning was aangelegd als kering van het water uit de hoger gelegen gebieden, werd dan de nieuwe ontginningsbasis. Langs deze dijk, werden de nieuwe boerderijen gebouwd, waardoor ook daar de kenmerkende lintbebouwing ontstond. Zo is in de loop van de tijd het zwaartepunt van de bewoning opgeschoven, 'de akkers achterna'. Dat gebeurde bijvoorbeeld in De Ronde Venen en bij de opstreckende verkavelingen ten oosten van de Vecht, de Stichtse Venen.

Gemiddeld genomen bedraagt de maaiveld daling een meter per eeuw. De effecten van dit geleidelijke proces op de landbouw zijn groot, vooral voor de akkerbouw. Eerst moesten de boeren de teelt van wintergewassen als rogge en tarwe opgeven. Door de akkers met slootbagger op te hogen, konden nog

zomergranen als gerst en haver worden geteeld. Daarna moest worden overgeschakeld op vee en tenslotte werd ook het houden van vee steeds moeilijker.

Vervening – droog

Het gebruik van gedroogd veen als brandstof is erg oud. De Romein Plinius (2^{de} eeuw) beschreef al hoe armzalige vissers langs de Vecht van modder ballen maakten en die als brandstof gebruikten.

Veelal werd bij de ontginning van het veenmoeras, tegelijk met het ontwateren en in cultuur brengen, een laag veen gedolven om in gedroogde vorm als



Afb. 8. Deze kaart van Joost Jansz Beeldsnijder geeft een prachtig overzicht van noordelijk Holland zoals dat er in 1575 uitzag, voor het landschap een metamorfose zou ondergaan door een stroom van veranderingen en uitvindingen, zoals betere molens en een getrapte bemaling, droogmakerijen en het stelsel van trekvaarten. Maar vooral ook de opkomst van Amsterdam en de aanleg van buitenplaatsen. De gevolgen van de natte vervening zijn nog niet zichtbaar. (Coll. Rijksmuseum)

brandstof te worden gebruikt. Door het toenemend aantal inwoners, opkomende industrie (bierbrouwerijen) het verdwijnen van bossen en de afname van aanvoer van hout, wordt turf steeds populairder. Vooral het veenmosveen van de veenrug ten oosten van de Vecht rond Loosdrecht en dat van het koepelveen van de Ronde Venen was populair, omdat het bij verbranding weinig rook gaf, heel belangrijk in een tijd dat schoorstenen nog gebrekkig waren.

Deze zogenaamde droge verving droeg in belangrijke mate bij aan het probleem van de vernatting, al bleef men altijd boven de grondwaterspiegel, zodat het afgegraven gebied nog min of meer geschikt bleef voor veeteelt.

De windmolen

De introductie van de windwatermolen of poldermolen, vanaf circa 1450, betekende een fundamentele omkering in waterbeheer: men was niet meer afhankelijk van de natuurlijke afwatering van hoog naar laag, maar men kon vanaf dat moment het water vanuit laag gelegen polders omhoog malen naar de boe-



Afb. 9. Dit zicht op Amsterveen (1741) toont de verschillende stappen in de natte verving (of slag-turven) en de aanslag daarvan op het landschap. In het midden wordt de specie met de baggerbeugel opgegraven en in de boot gehaald. Vervolgens op de legakkers te drogen gelegd en tot turven gestoken, die dan te drogen worden gezet. (Bron: <http://www.geheugenvannederland.nl/?/nl/items/ZZM01:002866>)

zem. Door de poldermolen werd het dus mogelijk om de waterhuishouding te verbeteren en zelfs om land onder het waterpeil van de boezem droog te houden om zo de mogelijkheden voor het agrarisch bedrijf te verbeteren. Hiertoe moesten echter wel dijken opgeworpen en sloten gegraven worden, zodat het water makkelijk naar de molen kon stromen. En er moest een boezem zijn om het overtollige water te kunnen bergen en af te voeren, uiteindelijk naar zee. En dit vereiste weer dijken die moesten voorkomen dat het water dat op de boezem werd uitgeslagen, elders tot extra vernatting zou leiden.

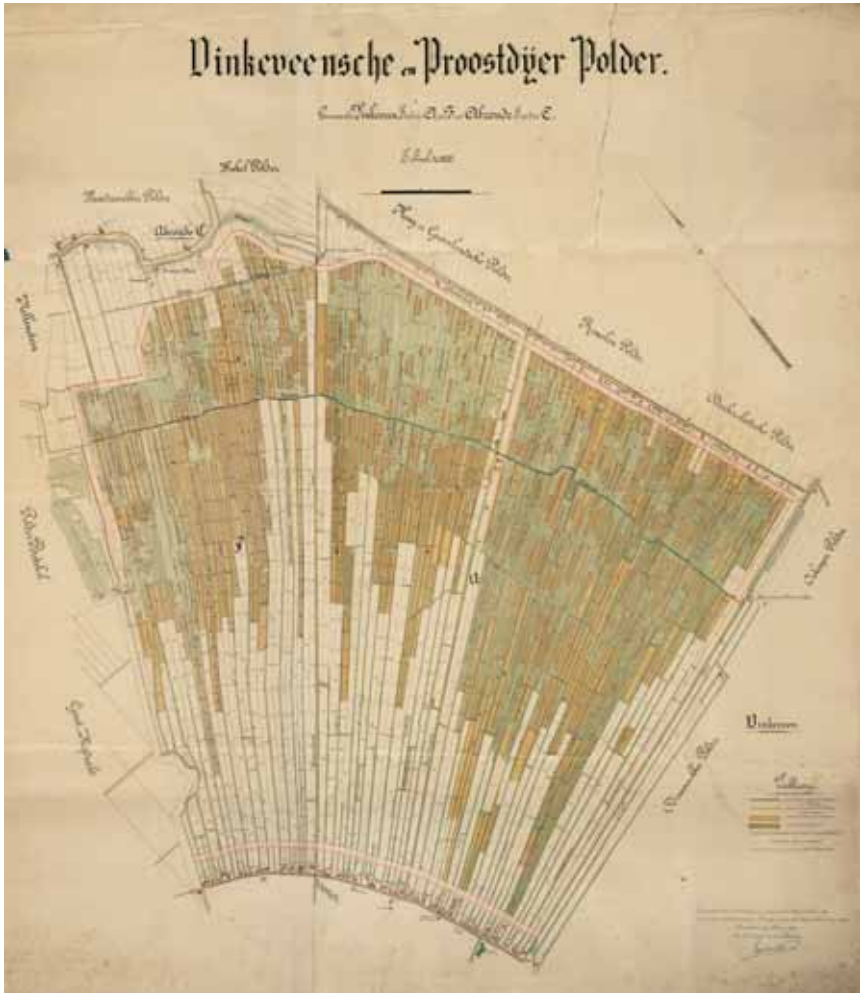
Samen met de bouw van de molen waren dit kostbare ingrepen die ook een organisatiestructuur vereiste in de vorm van polderbesturen en 'waterschappen'.

Vervening – nat – slagturven

Met het te-drassig-worden van het land voor veeteelt, de introductie van de poldermolen en van de baggerbeugel komt vanaf de 16^e eeuw het zogenaamde slag-turven op gang. Hierbij werd het veen als baggerspecie met een baggerbeugel van onder de waterspiegel gedolven en op de legakkers uitgespreid om daar te ontwateren en om vervolgens in turven gestoken te worden, die te drogen werden gezet. Deze manier van turfwinning had grote gevolgen voor het landschap. Met de baggerbeugel kon tot wel 8 m diepte worden gebaggerd, lokaal tot op de Pleistocene ondergrond. Het baggeren begon in de sloten tussen de akkers, die als legakkers werden gebruikt om het veen te drogen. Die sloten werden door het baggeren steeds dieper en vooral ook steeds breder, waardoor de akkers steeds smaller werden. Zo ontstond het landschap van de pet- of trekpaten en legakkers. De grote hoeveelheden turf die zo van onder de waterspiegel beschikbaar kwam, werd gretig afgenomen door de steden die steeds meer brandstof bleven vragen.

Ontstaan veenplassen

De vervening had tot gevolg dat het oorspronkelijke veenweidegebied gaandeweg in een plassenlandschap veranderde. De smalle legakkers werden door storm en vorst weggeslagen, waardoor tenslotte alleen een groot wateroppervlak overbleef, een plas, met smalle bewoningslinten langs een dijk – zoals Loosdrecht en Waverveen – en dat verpaupering intrad. Aan de verspreiding van de plassen kunnen wij nu nog zien waar de beste kwaliteit turf gewonnen werd: dat waren de veenkussens oostelijk van de Vecht en van de Ronde Venen. Naarmate de plassen groter werden, kreeg de wind meer vat zodat er steeds meer grond en zelfs wegen in de golven verdwenen. De alsmaar groter wor-



Afb. 10. Deze kaart van de Vinkeveense en Proostdijer polder uit 1889 geeft een mooi beeld van landverlies door vervening.

dende plassen baarden de overheden steeds meer zorgen. In een poging verder landverlies tegen te gaan, kondigden zij maatregelen af dat er niet meer verveend mocht worden en om de legakkers met elzen te beplanten.

Droogmakerijen

Omdat deze maatregelen uiteindelijk onvoldoende bleken, werd sinds 1790 alleen verving toegestaan als er een droogmaking tegenover stond. Zo is in de loop van de tijd bijna het gehele gebied van de Ronde Venen verveend en in opeenvolgende 'bedijkingen' weer drooggemaakt, met uitzondering van de Botshol en de Vinkeveense Plassen, waar nog tot in de jaren 1950 veen werd gewonnen. Aan de oostzijde van de Vecht werden de Horstermeer en de Bethunepolder drooggelegd. Dat ging niet altijd eenvoudig. Met name in de Bethunepolder is de kwel uit het Gooi en de Heuvelrug zo hoog dat de onderneming dreigde failliet te gaan. Uiteindelijk nam het Gemeentelijk Waterbedrijf Amsterdam de kosten van de bemaling (1.000 l/sec.) voor haar rekening. Hierdoor kan Amsterdam tot op de dag van vandaag circa 1/3^{de} van haar drinkwater uit de Bethunepolder betrekken.

Omkering van het reliëf – een continue proces

Vóór de mens ingreep, was de Vecht een 'gewone' rivier, die onbedijkt als zijtak van de Rijn via Utrecht door het Vechtdal naar Muiden meanderde om daar in de Zuiderzee uit te monden. Aan weerszijden van de beboste en schaars bewoonde oeverwallen lagen de komgronden en het enorme veenmoeras. Dat loosde zijn overtollige water op natuurlijke manier via kleine veenriviertjes op de Vecht. De veenrug van de Stichtse Venen en de veenkoepel van de Ronde Venen staken als flauwe heuvels uit boven het veenmoeras.

Dit landschap is de laatste duizend jaren totaal veranderd. De Vecht stroomt nog steeds op ongeveer hetzelfde niveau: -0,40m NAP, maar nu ingeklemd tussen dijken en hoog boven het land. Nog steeds tussen Utrecht en Muiden, maar nu deels tegen zichzelf in, om halverwege, bij Nigtevecht op het Amsterdam-Rijnkanaal te lozen en vervolgens via het Noordzeekanaal naar IJmuiden en de Noordzee. De Vecht is een boezemwater geworden waar het overtollige water uit de lager gelegen weilanden op wordt uitgeslagen voordat het wordt afgevoerd. In geval van droogte kan het water worden gebruikt als suppletie. Wie van de Vecht naar de plassen wil, daalt in de sluis bijna anderhalve meter. Het reliëf is omgekeerd: het veenmoeras dat eerst enkele meters boven de Vecht lag, is weiland geworden en ligt nu enkele meters onder dat niveau, door

ontwatering, oxidatie, inklinking en turfwinning. Of het veen is opgebaggerd en afgevoerd. Daar ontstond een plas, die soms werd drooggemalen en polder werd, meters onder NAP.

Het maaiveld daalde als gevolg van deze menselijke activiteiten en door natuurlijke processen. Op sommige plekken wel 7 of 8 m. Dit is onomkeerbaar. Het proces van bodemdaling gaat continue door. Want we willen het veenweidegebied blijven gebruiken, we willen koeien in het land. En dus blijven we bemalen en dus klinkt het land in, ieder jaar weer – afhankelijk van de zomer – 5 tot 10 mm; 1 m per eeuw.

Door deze processen en door duizend jaar menselijke activiteit is het even complexe als boeiende cultuurlandschap van de Vechtstreek gevormd.

Dit artikel is tot stand gekomen door dankbaar te grazen in de website www.vensteropdevecht.nl dé encyclopedie van de Vechtstreek. die is gemaakt door Luuc Mur, Juliette Jonker en Steven de Clercq.

Meer weten

www.vensteropdevecht.nl dé encyclopedie van de Vechtstreek.
Wim Weijs, *Natuur & landschap van de Vechtstreek*, KNNV, 2011.

Zelf zien

www.zichtopdevechtstreek.nl