

Middeleeuws veen en middeleeuwse veenboeren

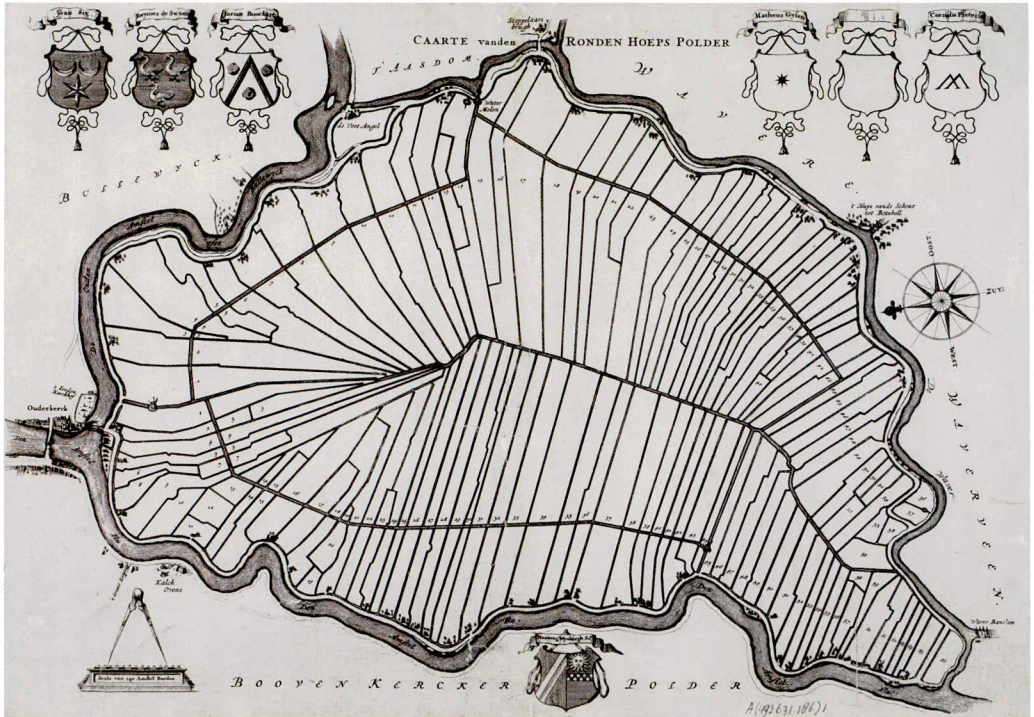
Het topografisch archief als bron voor een driedimensionale reconstructie van het vroegmiddeleeuwse West-Nederlandse veenlandschap

CHRIS DE BONT

In de vroege middeleeuwen waren de uitgestrekte venen in de lagere delen van West-Nederland van weinig belang voor de boeren die zich vooral op de strandwallen langs de kust, op de oeverwallen langs de grote rivieren en de stuwwallen en dekzandruggen langs de rand van de veencomplexen hadden gevestigd. Eerdere bewoning op het veen in de ijzertijd en de Romeinse tijd was allang uit het collectieve geheugen verdwenen. In een relatief korte periode zijn de venen vanaf kort voor 1000 na Chr. intensief in gebruik genomen. Over de achtergrond van deze ontwikkeling lijken we slecht te zijn ingelicht. De archieven bevatten over deze periode nauwelijks geschreven bronnen, laat staan over de wijze waarop de middeleeuwse agrarische veenontginningen hebben plaatsgevonden. Eén bron is tussen de immense bebouwing van de Randstad tot op de dag van vandaag, maar beter nog op 19e-eeuwse topografische kaarten, aanwezig. In het zogenaamde topografisch archief hebben de ontginners sporen van hun middeleeuwse ontginningswijze in de vorm van kavelpatronen, sloten, dijken en wegen nagelaten. Het is de kunst om deze sporen uit het verleden goed te interpreteren en ze daarbij niet te verwarren met jongere relictten in het landschap.

§ De Weerribben. Zo kunnen de veengebieden in Nederland eruitgezien hebben voordat de eerste mensen zich er vestigden (foto: Chris de Bont).





Een 17e-eeuwse kaart van de polder De Ronde Hoep, ten westen van Amsterdam. Dit gebied is ontgonnen tussen 1100 en 1300. Op de kaart is duidelijk het wielvormige slotenpatroon te zien, dat is ontstaan doordat bij de ontginning vanaf de omringende veenstromen naar het midden werd gewerkt (Noord-Hollands Archief, Haarlem).

Om de bewegredenen van de ontginners uit ‘hun’ topografisch archief af te kunnen lezen is het van belang een idee te krijgen van het oorspronkelijke veenlandschap dat zij moesten gaan ontginnen, van de dynamiek die als gevolg van de ontginning in dat landschap optrad en van de wijze waarop zij en hun nakomelingen met dit veranderende landschap omgingen. Immers, ook hun reactie op deze veranderingen is voor een belangrijk deel in het (sub-recente) topografisch archief neergeslagen.

In deze bijdrage sta ik eerst kort stil bij de verschillende landschapsreconstructies die van het vroegmiddeleeuwse landschap, en dan in het bijzonder van de veengebieden daarin, in omloop zijn. Daarna schets ik de eigenschappen

die het veen in de vroege middeleeuwen had vóóordat de mens dit op grote schaal in gebruik nam en geef ik aan hoe sporen van deze middeleeuwse agrarische veenontginningen nog in het 19e-eeuwse cultuurlandschap aanwezig konden zijn. Hierbij introduceer ik de door mij gehanteerde veenontginningsmodellen met hun specifieke eigenschappen en de bijpassende historisch-topografische vormtaal.¹

RECONSTRUCTIES VAN HET VROEGMIDDELEEUWSE VEENLANDSCHAP

Hoe het veen er ooit was gekomen was een vraag die nooit in het hoofd van een middeleeuwse ontginner zou zijn opgekomen. Welke mogelijkheden en moeilijkheden de verschillende veenlandschappen opleverden bij

de wijze waarop ze moesten worden ontwa-
terd om daarna in gebruik te kunnen wor-
den genomen, dát was voor hen van belang.
Om hun beweegredenen te kunnen begrip-
pen moeten we ons een beeld vormen van de
landschappen die zij hebben ontgonnen.
Ook daarbij helpen hun sporen in het topo-
grafisch archief, waarbij overigens het ge-
vaar van de cirkelredenering wel op de loer
ligt.

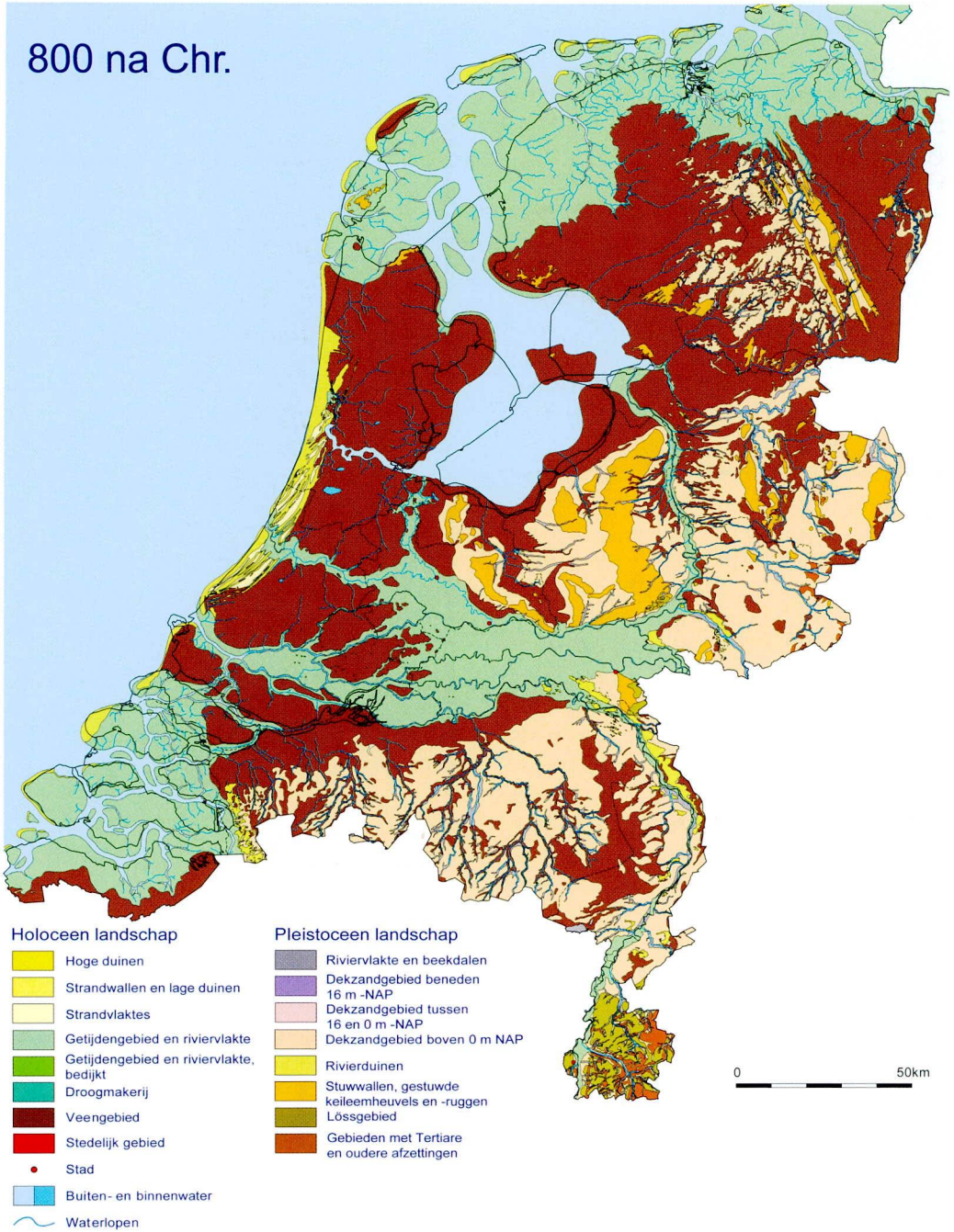
Er bestaan, afhankelijk van de discipline waar-
uit ze zijn voortgekomen, zeer verschillende
beelden van het natuurlijke landschap van Ne-
derland in de vroege middeleeuwen en van de
veenlandschappen in het bijzonder (De Bont,
2008, pp. 66-68). Hoewel de eerste pogingen
tot reconstructie van het vroegmiddeleeuwse
landschap al eerder zijn ondernomen, was het
de geoloog Zagwijn die in 1986 de Nederlandse
landschapsgenese in het Holoceen tot circa
1200 in een moderne serie landschapsbeelden
heeft gepubliceerd (Zagwijn, 1986), in 2003
gevolgd door een verbeterde versie van De
Mulder et al. (2003). Daarbij valt op dat de
kaartbeelden van beide series landschapsre-
constructies vanaf de Romeinse tijd nogal
van elkaar verschillen. Over één gebied zijn beide
geologen het hartgrondig eens: de omvang van
De Peel. Zowel bij Zagwijn als bij De Mulder
verandert de omvang van dit hoogveen vanaf
het laat-Atlanticum tot in de middeleeuwen
niet. Het is opvallend dat hun begrenzing van
dit veengebied geheel overeenkomt met de
omvang van De Peel zoals die door Van Die-
pen op de oude bodemkaart uit de jaren '50 en
'60 van de vorige eeuw, de zogenaamde NeBo-
kaart, schaal 1:200.000, is aangegeven (Van
Diepen, 1968).

Vos heeft de laatste inzichten over de vroeg-
middeleeuwse landschappen verwerkt in een
serie kaarten die eerst in het kader van de
Nationale Onderzoeksagenda Archeologie
(NOaA) zijn vervaardigd en die ten grondslag
liggen aan de serie kaarten die onlangs zijn ge-
publiceerd in de *Atlas van Nederland in het Ho-
loceen* (Vos, 2006; Vos e.a., 2011; over deze atlas:
De Bont, 2012, zie pag. 69 van dit nummer).

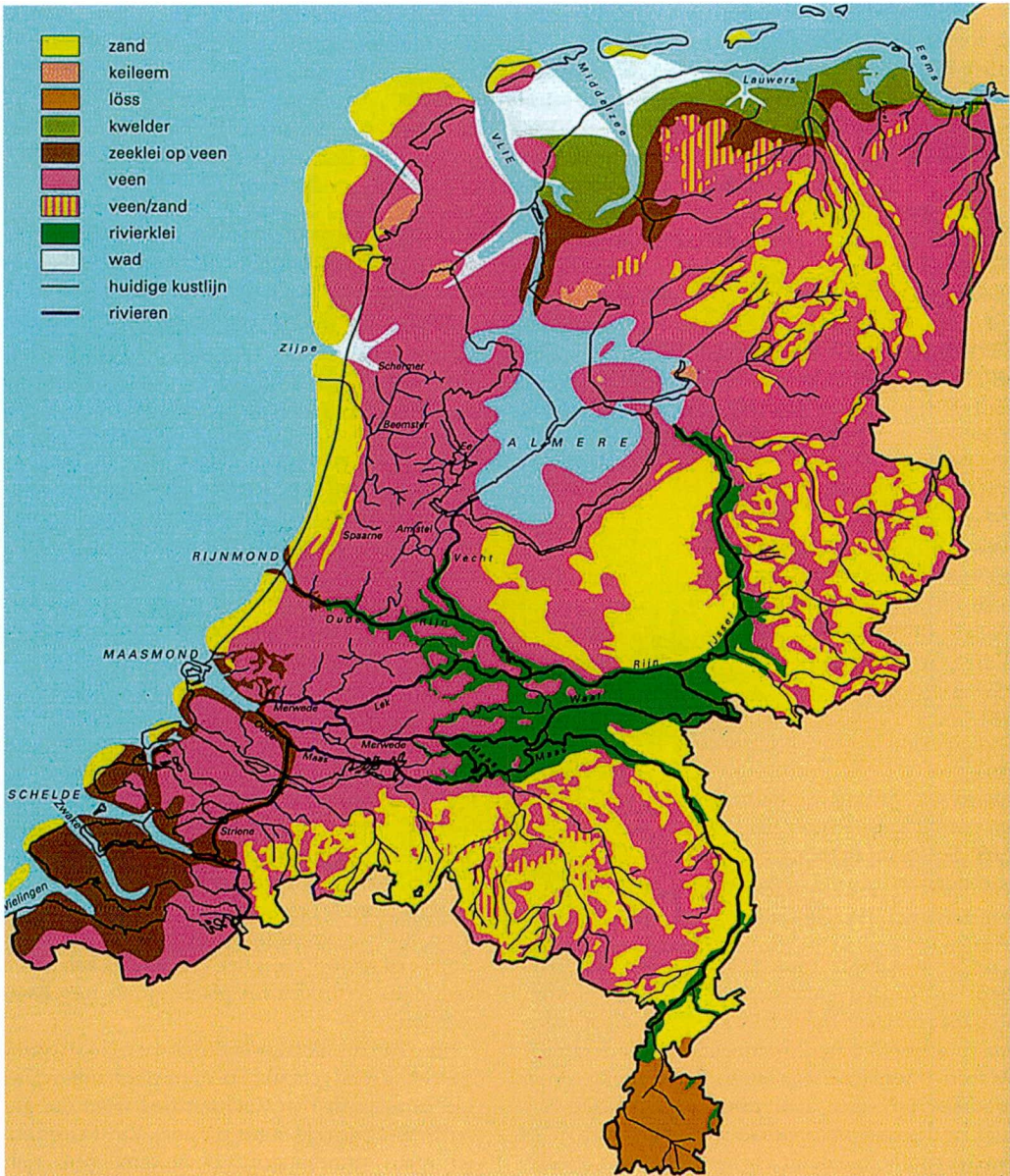
Veenegressie – de mate waarin veen tegen de
stuwwalhellingsen en óver dekzandruggen en
andere reliëfrijke oppervlakken kon doorgroei-
en – speelt in zijn landschapsreconstructies een
belangrijke rol. In geen van de paleogeografi-
sche kaarten is de aard en daarmee het reliëf
van het veen nader aangegeven.

In 1984 publiceerden de historisch-geografen
Renes en Schuyf in de nieuwe *Atlas van Neder-
land* een reconstructiekaart waarop de natuur-
lijke gesteldheid en de bewoningsdichtheid
rond het jaar 800 na Chr. is aangegeven. Renes
en Schuyf namen bij het vervaardigen van deze
kaart de bewoonbaarheid van het landschap als
uitgangspunt. Zij gingen er vanuit dat de mens
in de vroege middeleeuwen nog in sterke mate
door het natuurlijke landschap werd beperkt.
De bewoningsdichtheid werd weergegeven op
een historisch-landschappelijke ondergrond.
Deze kaart sloeg in de kleine wereld van geïnte-
resseerden in het historische landschap in als
een bom. Renes en Schuyf hadden oog voor de
grote dynamiek in de ontgonnen veenland-
schappen. Het was hen bekend dat een oors-
pronkelijke veenbedekking door ontginning
(oxidatie en klink) en het afgraven en uitbag-
geren van veen voor de turfbereiding in de
loop van de eeuwen geheel kon zijn verdwe-
nen. Ze besloten om zelf een nieuwe veenkar-
tering uit te voeren. Op de gedrukte versie van
de kaart in de *Atlas van Nederland* is het door
hen gehanteerde subtiele onderscheid tussen
'moerassen en venen' in de legenda weggeval-
len, waardoor werd gesuggereerd dat de opval-
lende paarse kleur op de kaart alleen veen
weergeeft. Hierdoor was het voor de critici die
zo'n groot oppervlak bedekt met veen in twijfel
trokken wel erg makkelijk scoren. Renes en
Schuyf zagen zich genoodzaakt om in een
aparte publicatie een nadere onderbouwing
van hun werkwijze en gehanteerde criteria te
geven (Renes en Schuyf, 1984). De door Van de
Ven (2003) in zijn standaardwerk over het his-
torisch waterbeheer in laag-Nederland opge-
nommen landschapsreconstructie van Neder-
land rond 800 na Chr. wijkt, afgezien van de
aanpassingen in het verloop van de kustlijn in

800 na Chr.



Paleogeografische reconstructie van Nederland omstreeks 800 na Chr. (Vos, 2011, p. 67).



De grotendeels op de kaart van Renes en Schuyf in de Atlas van Nederland (Thurkow et al, 1984; Renes en Schuyf, 1984) gebaseerde, maar door Van de Ven gewijzigde historisch-geografische landschapskaart van Nederland rond 800 na Chr. (Van de Ven, 2003, afb. 1).

de Kop van Noord-Holland zoals die uit Schoorls onderzoek naar voren was gekomen (Schoorl, 1999), nauwelijks af van de kaart van Renes en Schuyf. Van de Ven heeft de oude waterlopen wel in kaart gebracht, waarbij hij voor West-Nederland vooral gebruik heeft gemaakt van de regionale reconstructiekaarten van Pons en Van Oosten (1974) en van Hendriks (1987).

Een bijzondere plaats in de 'reconstructiewereld' wordt ingenomen door enkele bladen van de *Archeologische Kaart van Nederland*, schaal 1:100.000: archeologische vondsten ingetekend op een historisch-landschappelijke onderlegger welke vooral op basis van door geologen verwoorde ideeën tot stand is gekomen. Op het kaartblad van het Noorderkwartier benoorden het IJ is slechts de omvang van de venen in de vroege middeleeuwen aangegeven. Het stelsel van veenstroompjes en de verspreiding van meerstallen – in historische bronnen vaak beeldend als 'grondeloze meren' omschreven – is wat minder evenwichtig uitgekarteerd (Woltering e.a., 1994). Het oorspronkelijk reliëfrijke karakter van de venen zal men er tevergeefs op zoeken. Gelukkig bevatten de sporen die door de middeleeuwse agrarische veenontginners in het topografisch archief zijn achtergebleven ook hier de sleutel tot het reconstrueren van de vroegmiddeleeuwse veenmorfologie.

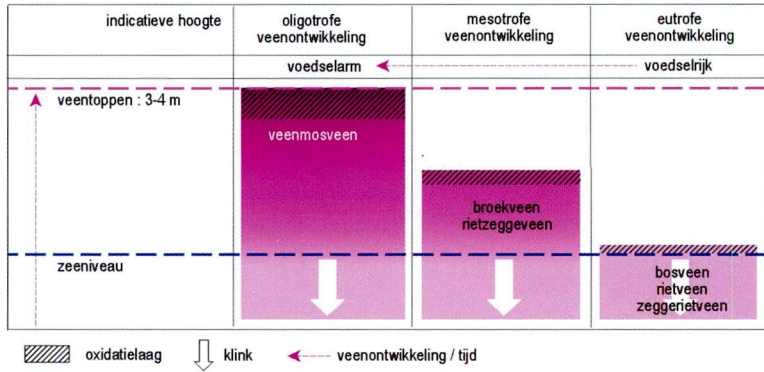
RELIËFRIJK VEEN

Om dit reliëf in de historische venen te reconstrueren staan ons minimaal twee onverdachte bronnen ter beschikking: de Wageningse bodemkaarten, schaal 1:50.000 (of gedetailleerder), en het sub-recente topografisch archief, zoals dat op 19e-eeuwse kadastrale en topografische kaarten aan ons is overgeleverd, met een schaal die varieert van 1:2.500 tot 1:50.000. Daarbij is het wenselijk om de oude, hier en daar nog steeds gebruikte, veenterminologie 'hoog-' en 'laagveen' te vervangen door de trits uitroof, mesotroof en oligotroof veen. Bosveen, rietveen en zeggerietveen zijn eutrofe venen in een voedselrijke omgeving. Veenmosveen is oligotroof veen dat slechts wordt ge-

voed door regenwater. Het mesotrofe broekveen en rietzegeveen nemen een tussenpositie in. Hoewel de onderscheiden veentypen ook naast elkaar konden voorkomen, kon onder gunstige, natte omstandigheden het eutrofe veen doorgroeien tot mesotroof veen en dat weer tot oligotroof veen. Over de exacte hoogte zijn de meningen nog wat verdeeld, maar wij gaan er vanuit dat oligotrofe venen in onze streken wel tot 3 à 4 meter boven het toenmalige zeeniveau konden uittorenen.

Er zijn drie hoofdvormen in de historische veenmorfologie te onderscheiden, namelijk de veenkoepel, de veenrug en de veenvlakte. Een maximaal uitgegroeide veenkoepel of -rug werd gekenmerkt door een eutrofe basis, meestal een mesotrofe tussenlaag en een oligotrofe top of kam. Van de veenrug en veenkoepel waren de randen bedekt met moerasbos, maar hoger op de helling werd het een steeds opener landschap. De eutrofe veenvlakte laat zich historisch-chronologisch gezien moeilijk onderscheiden van de klei-op-veen-landschappen zoals die op de bodemkaarten zijn aangegeven. De klei-op-veen-landschappen kunnen op twee verschillende wijzen en tijdstippen zijn ontstaan. Vóór de ontginningen kon het landschap al als een spekkoeck zijn opgebouwd: een bodemprofiel met afwisselend veenbandjes en kleilaagjes. Zo kon tussen niet te ver van elkaar gelegen rivierlopen zelden een mesotroof of oligotroof veendek tot ontwikkeling komen, omdat de rivieren te vaak buiten hun oevers traden waarbij periodiek klei over een oorspronkelijk uitroof veenvlak werd afgezet. Door het gewicht van de kleilagen werd het totale profiel ineengedrukt, waardoor de rivieren vaker buiten hun oevers konden treden en de kleiafzettingen dikker werden. In de boor van de bodemkundige, welke slechts tot 1,20 m. diep reikt, zal zo'n bodemprofiel eenvoudig als fluviatiele kleibodem zijn aangemerkt. In het tweede geval dateren de kleiafzettingen van ná de ontginning, toen door ontwatering oxidatie optrad waardoor het maaiveld ging dalen en de venen toen pas onder invloed van de rivier- of zeeafzettingen kwamen te liggen.

Schematische voorstelling van de ontwikkeling, aard, indicatieve hoogte en klink van het veen tot circa 800 na Chr. Eventuele kleiafzettingen zijn niet aangegeven (gewijzigd naar De Bont, 2008, p. 98, afb. 39).



Na de bedijking van het westelijk rivierengebied en de Zuiderzee in de late middeleeuwen (een bedijking die direct samenhangt met de daling van de ontgonnen veengebieden in het westen en dan ook van west naar oost in enkele eeuwen is uitgevoerd) werden alleen na dijkdoorbraken nog fluviaatle en mariene kleien afgezet.

Oxidatie van het veen vormt de tegenhanger van de veengroei. Hierdoor konden niet alleen aanzienlijke arealen veen verschrompelen tot minimale kerngebieden, een veenbedekking kon na verloop van tijd zelfs geheel verdwijnen. Het is voor de gemiddelde fysisch-geograaf niet van groot belang of deze oxidatie een natuurlijke oorsprong had of door de ontginninge mens in gang was gezet. Voor de ontginners maakte het echter nogal wat uit of zij een veenrug of -koepel moesten ontwateren of een veenvlakte.

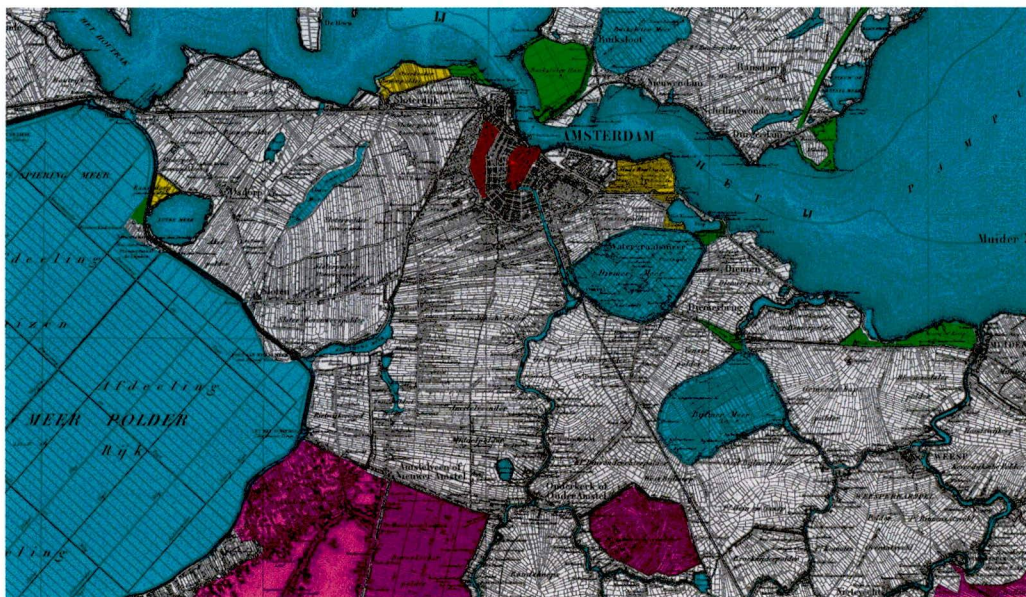
HET TOPOGRAFISCH ARCHIEF

Bij het karteren van de eerste ‘beslissingskaartlaag’ voor een verantwoorde reconstructie van de vroegmiddeleeuwse, al dan niet reliëfrijke venen, was het ondanks vele onduidelijkheden evident dat als op de bodemkaarten oligotroof veen staat gekarteerd dit minimaal de kern is geweest van een oorspronkelijke veenkoepel of veenrug. Wat de oorspronkelijke omvang van deze ‘Dutch mountains’ was, kan vanuit de bodemkunde

niet worden beantwoord. Immers, ook jongere landschapsveranderingen vullen voor een belangrijk deel elk kaartblad en hebben de oudere veenaanduidingen hiermee verdrongen. Zo wijzen grote oppervlakken uitgeveend en later al dan niet weer drooggemalen land ook in de richting van oorspronkelijke mesotrofe en oligotrofe venen. De veen- en klei-op-veenvlakten waren namelijk te veel met mineralen verontreinigd om als turf in de haard en onder de brouwketel goed te kunnen branden. Daarbij doet zich de ogenschijnlijk tegenstrijdige situatie voor dat in deze veenderijen weliswaar het topografisch archief grotendeels verloren is gegaan, maar deze uitgeveende arealen bijna dwingend samenvallen met (de kernen van) oorspronkelijke mesotrofe-oligotrofe veencomplexen. Blijft de vraag wannéér de langs deze weg gereconstrueerde reliëfrijke venen het aanzien van het landschap bepaalden. Gelukkig bieden de door de ontginners, maar ook door hun nageslacht op verschillende momenten in het verleden in het topografisch archief achtergelaten sporen, hiervoor duidelijke aanknopingspunten.

MIDDELEEUEWSE AGRARISCHE VEENONTGINNINGEN

Middeleeuwse agrarische veenontginningen worden gekenmerkt door een beperkt aantal historisch-topografische fenomenen, zoals een regelmatige strokenverkaveling, ontginningsbases, zijkadens en (brede) zijdwenden, over-



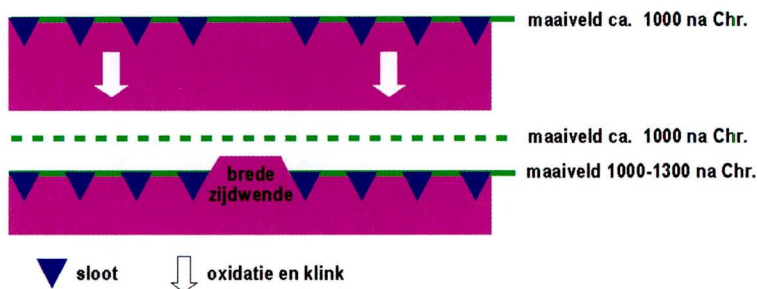
Aantasting en behoud van het topografisch archief in Amstelland, aangegeven op een uitsnede uit de topografische kaart van Nederland, blad 25, oorspronkelijke schaal 1:50.000 uit 1850 (De Bont, 2008, p. 472, afb. 343). Legenda: paars: (deels) uitgeveend; groen: jongere en sterk aangetaste verkaveling; rood: versteende verkaveling; licht blauw: maximaal wateroppervlak.

hoeken, bloklanden, al dan niet getrapte spieën, achterkaden, knikken in de verkaveling, of juist een lang, min of meer kaarsrecht verloop van de verkaveling. Bij een historisch-geografische analyse van het topografisch archief is dus niet het probleem wát te zoeken maar de betekenisgeving van deze structuren: welke specifieke configuraties zijn herkenbaar en hoe zijn deze te interpreteren? Daarbij moet alles wat gereconstrueerd wordt ook geografisch mogelijk zijn – een rivier stroomt nooit van beneden naar boven – een afweging die door veel historici niet wordt, of kan worden gemaakt. Daarnaast mag het duidelijk zijn dat niet alleen de moderne mens een *homo economicus* is. Ook onze voorvaders deden liever niets teveel. Het verschijnsel van de brede zijdwende waarbij, door een strook in het veen niet te ontwateren, na verloop van tijd een natuurlijke pseudo-kade ontstond is daarvan een goed voorbeeld. Brede zijdwenden, die zich

door hun afwijkende jongere verkaveling vrij eenvoudig in het topografisch archief laten aanwijzen, komen vooral voor in reliëfrijke vennen en vormen niet alleen belangrijke onderdelen van het historisch-topografisch ontginningsskelet, maar nemen ook vaak een specifieke plaats in binnen de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis (De Bont, 2008, pp. 177-195).

De ontgonnen vennen werden oorspronkelijk als gemengd bedrijf uitgebaat: akkerland en weidegrond. Na de eerste ontginning werd een proces van oxidatie, klink en maaiveldddaling ingezet, dat tot op de dag van vandaag voortduurt. Al snel nadat de eerste ontginningen gereed waren gekomen vernatten deze gronden zodanig dat akkerbouw steeds moeilijker werd. Door nieuwe gronden hogerop de veenkoepel of veenrug aan te maken werd een nieuwe akkerbouwfase vooralsnog zeker gesteld. Afhankelijk van de omvang van een veencomplex

§ Het principe van de brede zijdwende (De Bont, 2008, p. 180, afb. 90).



kon deze beweging enkele keren worden herhaald. Gebleken is dat de door Van der Linden halverwege de vorige eeuw herontdekte ideale maatvoering van de middeleeuwse agrarische veenontginningen van dertig roeden bij zes voorling (circa 115 x 1250 m.), onafhankelijk van de morfologie in de venen, in alle veengebieden ongeveer is gehanteerd. Klaarblijkelijk leverden de sloten rondom zo'n perceel niet alleen de meest gunstige afwateringscondities op, maar voldeed deze slootlengte ook als tijdelijke waterberging in de nattere jaargetijden. Bedenk wel dat de ontgonnen veengebieden alleen nog langs natuurlijke weg konden afwateren. De eerste windwatermolens werden pas in het begin van de 15e eeuw opgericht. Bij een voortdurende verslechtering van de afwaterings- en waterbergingsmogelijkheden in de venen werden nieuwe (secundaire en tertiaire) sloten en dwarssloten gegraven, die in het topografisch archief het oorspronkelijke middeleeuwse verkavelingspatroon soms aardig hebben weten te verdoezelen (De Bont, 2008, pp. 237-245).

Vanuit een combinatie van historische structuren in het topografisch archief, enkele spaarzaam aanwezige historische gegevens en fysisch-geografische en vooral bodemkundige informatie is een ontginningsmodel ontwikkeld voor de middeleeuwse ingebruikname van de veenruggen, veenkoepels en (klei-op-)veenvlakten. Daarbij zijn enkel vaste uitgangspunten gehanteerd:

De verkavelingsstructuur en -richting weer spiegelt de kennis van de ontginners van de reliëfrijke venen. Om de ont- en afwatering te

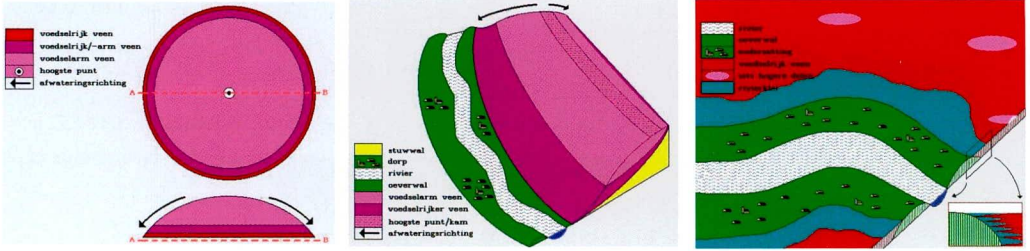
optimaliseren richtten zij hun sloten altijd op de hoogste delen van het veen.

Door de ontwatering en daarbij optredende oxidatie en klink trad niet alleen een algehele daling van de veensystemen op, maar veranderde ook de morfologie van het veen.

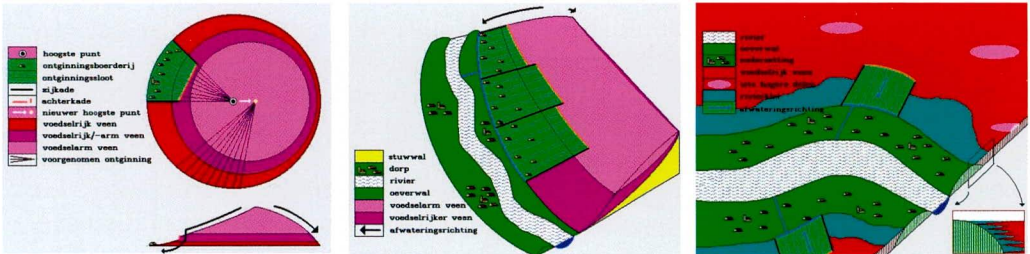
Nadat akkerbouw in de oudste ontginningsblokken na enkele decennia door vernatting niet meer mogelijk was, werden de ontginningen uitgebreid en verlengd, tegen de nog onontgonnen veenhelling op. Daarbij hielden de ontginners – de kinderen en kleinkinderen van de eerste ontginners – bij het herijken van hun verkavelingsstructuur rekening met de veranderde morfologie in de venen. In de veenkoepels richtten zij hun sloten op de verplaatste top in het veen, op de flanken van een veenrug stond hen niets anders te doen dan de ontginningsstructuur domweg verder het veen in te verlengen.

In de praktijk bevat het topografisch archief van de oorspronkelijk reliëfrijke middeleeuwse agrarische veenontginningen gecombineerde kenmerken van de veenkoepel- en veenrugontginning. In de veen- en klei-op-veenvlakte speelde dit alles niet. Daar was van het begin af aan de afwatering overal even slecht. Deze venen lagen vaak voor het eerste ontginningsmoment net gelijk aan, of al wat lager dan de toppen van de rivierduinen en (jongere) oeverwallen.

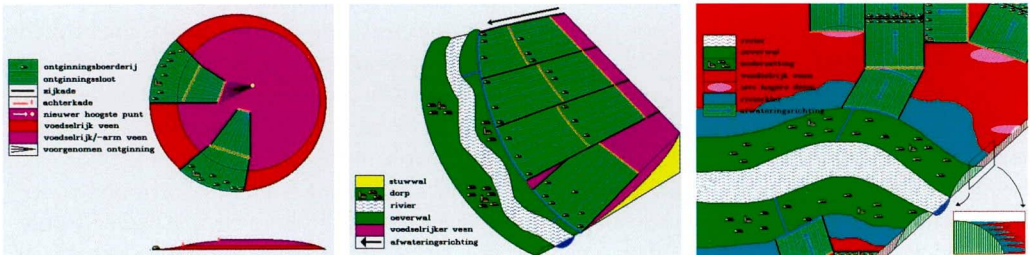
In de vereenvoudigde weergave van enkele ontginningsfasen van een veenkoepel en veenrug zijn enkele fasen in de genese van natuurlijk veenlandschap rond 800 na Chr. tot de afronding van de ontginningen sterk veren-



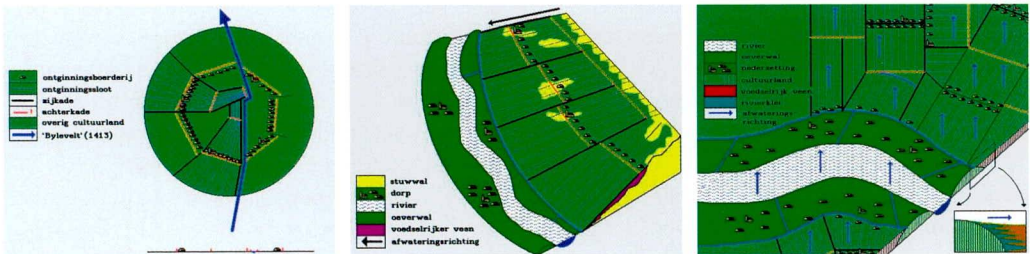
Sterk vereenvoudigde uitgangssituatie circa 800 na Chr.



Eerste ontginningsfase rond 1000 na Chr.



Derde ontginningsfase.



De ontginning voltooid, waarbij het reliëf in de veenkoepel is verdwenen en de veenrug is ingezakt.

Vereenvoudigde weergave van enkele ontginningsfasen van een veenkoepel en veenrug (hier uitwiggend tegen een pleistocene stuwwal) (De Bont, 2008, pp. 199-230). Voor de ontginning van de veenkoepel zijn slechts enkele dorpsgebieden uitgewerkt.

voudigd in beeld gebracht. Het is opvallend dat de eerste bewoning in de reliëfrijke venen bestond uit veenboerderijen die als een hoevenzwerm in het oudste ontginningsblok lagen: elke boerderij ergens binnen de eigen kavel. Pas bij het doorschuiven van de ontginning egen de veenhelling op werd de secundaire bebouwing lineair gegroepeerd langs de oorspronkelijke achterkade van het oudste ontginningsblok. Soms bleef er wat bewoning in het oudste ontginningsblok achter, maar meestal schoof deze lineaire bewoning nog verder mee het veen in, afhankelijk van de diepte van het veen. De boerderijen volgden hierbij het nieuw aangemaakte akkerland. Van belang zijn de veranderingen in verkavelingsrichting als gevolg van de veranderende morfologie van het veen, welke als knikken in de verkavelingsstructuur in het topografisch archief zijn neergeslagen, en de omslag in de bodemopbouw, daar waar een oudere ondergrond weer kon dagzomen.

Met behulp van deze veenmodellen, aangevuld met wat archeologica en middeleeuwse geschreven bronnen en een grote hoeveelheid jongere literatuurvermeldingen die in de tijd moesten worden ‘teruggedeneerd’ was het niet alleen mogelijk om de oudste bewoningsgeschiedenis van Amsterdam en omstreken met enkele eeuwen te vervroegen, maar kon ook het veenlandschap rond 800 na Chr. gedetailleerd in al zijn morfologische rijkdom worden uitgekarteerd (De Bont, 2008, deel III). Het in de jaren '70 van de vorige eeuw door de Wageningse bodemkundige Pons geopperde landschapsbeeld van Noord-Holland in de vroege middeleeuwen, waarbij een deel van de Amstel nog moest worden gegraven en het IJ bij Amsterdam – tijdelijk – met veen was dichtgegroeid, kon eindelijk worden onderbouwd en waar nodig herzien.² De rest van ‘veen-Nederland’ wacht nog op deze bewerking.

Peaty soil farming during the Middle Ages. The topographical archive as a source for a three-dimensional reconstruction of the early medieval peaty soil landscape in the western part of the Netherlands

During the early Middle Ages human habitation of the western part of the Netherlands was strictly limited to the coastal dune area in the west, the natural levees and ridges along the great rivers and some creeks, and the ridges pushed up by the ice during the ice-age more to the east. The marshland and the peaty soil in between were not permanently in use. The peaty soil was reclaimed in a relatively short period of time. We seem to be badly informed on the background of this development. Not many written sources providing full insight into the way reclaimers ‘conquered’ the peaty soil are available. On the 19th-century topographical maps historical topographic traces, dating back to the medieval period of reclamation, are still recognisable. They who wants to read and understand this so-called topographical archive, has to get familiar with over a millennium of natural and man-made dynamics, in order to be able to separate medieval topography from younger traces in the landscape. It is of the utmost importance to get an idea of the morphology of the natural peaty soil landscape just before the first reclamation activities took place. Three reclamation models are presented, in which not only the historical topography of the peaty soil reclamations is connected to the specific morphology of the natural landscape over a thousand years ago, but in which also an idea of the landscape dynamics during the first centuries thereafter is given.

LITERATUUR

- BONT, CHR. DE (2008). Vergeten land. Ontginning, bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden (800-1350). Dissertatie Wageningen Universiteit, Wageningen (ook verschenen als Alterra Scientific Contributions 27, Wageningen).
- BONT, CHR. DE (2012). Twee atlassen, één gedachte? Bespreking van P.C. VOS, J. BAZELMANS, H.J.T. WEERTS EN M.J. VAN DER MEULEN (RED.) 2011. At-

las van Nederland in het Holoceen. Amsterdam, en van G.J. BORGER, F. HORSTEN, H. ENGEL, R. RUTTE, O. DIESFELD, I. PANÉ EN A. DE WAAIJER (2011). Twaalf eeuwen ruimtelijke transformatie in het westen van Nederland in zes kaartbeelden. In: *OverHolland*, 10/11, pp. 4-124. In: *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 30/1.

- BONT, CHR. DE (i.v.). Apud Amestelledamme – bij Amsterdam; een historische geografie van Amsterdam en omgeving in de middeleeuwen (800-1350 na Chr.).
- DIEPEN, D. VAN (1968). De bodem van Noord-Brabant. Toelichting bij blad 8 van de Bodemkaart van Nederland (NeBo-kaart), schaal 1:200.000. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- GANS, W. DE, EN F. BUNNIK (2011). De loop van de Amstel in Amsterdam. Een aardkundige benadering. In: *Grondboor en Hamer* 65/2, pp. 42-49.
- GOTTSCHALK, M.K.E. (1956). De ontginning der Stichtse venen ten oosten van de Vecht. In: *Tijdschrift Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 73, pp. 207-223.
- HENDERIKX, P.A. (1987). De beneden-delta van Rijn en Maas. Landschap en bewoning van de Romeinse tijd tot ca. 1000. *Hollandse Studiën* 19. Hilversum.
- MULDER, E.F.J. DE, M.C. GELUK, I.L. RITSEMA, W.E. WESTERHOFF EN TH.E. WONG (2003). De ondergrond van Nederland. Groningen.
- PONS, L.J., EN M.F. VAN OOSTEN (1974). De bodem van Noordholland. Toelichting bij blad 5 van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- RENES, H., EN J. SCHUYF (1984). Historische geografie van Nederland in kaart; toelichting op de kaarten 5 en 6 in deel 2 (Bewoningsgeschiedenis) van de nieuwe editie van de Wetenschappelijke Atlas van Nederland. In: *Historisch-Geografisch Tijdschrift*, 2/3, pp. 83-89.
- SCHOORL, H. (1999). Het westelijk Waddengebied en het eiland Texel tot circa 1550. De convexe kustboog: Texel, Vlieland, Terschelling. Bijdra-

gen tot de kennis van het westelijk Waddengebied en de eilanden Texel, Vlieland en Terschelling, deel 1. Schoorl.

- THURKOW, A.J., J.D.H. HARTEN, H. KNIPPENBERG, L. PRINS, J. RENES, J. SCHUYF, J.A.J. VERVLOET, J.C. VISSER EN P.A.M. VAN WIJK (1984). *Atlas van Nederland deel 2: Bewoningsgeschiedenis*. 's-Gravenhage.
- VEN, G.P. VAN DE (RED.) (2003). *Leefbaar laagland; geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland* (5e druk). Utrecht.
- VOS, P.C. (2006). Toelichting bij de nieuwe paleogeografische kaarten van Nederland. *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, hoofdstuk 25 (versie 1.0, www.noaa.nl).
- VOS, P.C. (2011). 800 na Chr. In: J. BAZELMANS, H.J.T. WEERTS EN M.J. VAN DER MEULEN (RED.). *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam, p. 67.
- WOLTERING, P.J., J.C. BESTEMAN, J.F. VAN REGTEREN ALTENA EN D.P. HALLEWAS (1994). Vroegmiddeleeuws Noord-Holland in kaart gebracht; het blad Hollands Noorderkwartier, Vroege Middeleeuwen van de Archeologische Kaart van Nederland (schaal 1:100.000). In: G.J. BORGER EN S. BRUINES, 1994. *Binnenwaeters gewelt; 450 jaar boezembeheer in Hollands Noorderkwartier*. Edam-Wormerveer, pp. 145-150.
- ZAGWIJN, W.H. (1986). *Nederland in het Holoceen. Geologie van Nederland*, deel 1. Haarlem-'s-Gravenhage.

NOTEN

1. Dit is een gewijzigde versie van een artikel dat eerder in een veenspecial van *Grondboor en Hamer* (nr. 3/4, 2009, pp. 89-97) is verschenen.
2. Onlangs werd vanuit een aardkundige benadering de visie op een gegraven Amsteldeel opnieuw ter discussie gesteld (De Gans en Bunnik, 2011). Op korte termijn wordt door de auteur hierop teruggekomen (De Bont, i.v.).