

Discussieverslag studiedag turfwinning vóór 1530

98

Jennie J.C. Dekker
Petra J.E.M. van Dam

Stellingen voor de discussie:

Van de Ven:

Bij het onderzoek naar de landbouw en veenwinning in de veengebieden in Laag Nederland kan de geografische invalshoek erg verhelderend werken. De geografische invalshoek houdt in:

- Bestudering van het fysisch-geografisch milieu waarin bepaalde verschijnselen plaatsvinden.
- De ruimtelijke verspreiding en de diffusie van bepaalde verschijnselen in kaart brengen.
- Het unieke van een regio onderkennen.
- De relaties van een regio met gebieden elders onderkennen.

Van den Broeke:

Sinds de vroege ijzertijd is langs de Noordzeekust zout gewonnen. De sporen van grootschalige veenwinning in de nabijheid van één van de vroegste zoutproductieplaatsen, bij Monster, suggereert dat bij de zoutwinning van meet af aan veen is gebruikt. Er kan daarbij gesteld worden dat veen tot en met de Romeinse tijd louter als brandstof diende. De gewoonte om (verzilt) veen tevens als grondstof voor de zoutwinning te gebruiken, dateert pas uit de Middeleeuwen.

Dekker:

De Cisterciënzers gaan in Zeeland de moertering tegen al vanaf de 12e eeuw. In ambachtsheerlijke kring (waaruit de keuren van Zeeland stammen) is men zich in de 13e eeuw bewust van de funeste gevolgen van de moertering voor de (grafelijke en ambachtsheerlijke) overheidsinkomsten en voor het verzakken van dijken en wegen. Het commercieel moeren voor zoutwinning wordt binnendijks al vóór de 14e eeuw gestaakt in Zeeland bewesten Schelde; in Zeeland beoosten Schelde neemt buitendijks moeren in de 14e eeuw wel de overhand zonder dat binnendijks moeren voor commerciële doeleinden geheel wordt opgeheven. Een gevolg van het buitendijkse moeren is dat de zoutverwerking die vroeger geschiedde ter plaatse van het moeren verhuist naar de steden. Het moeren door particulieren voor brandstof vindt in 1530 nog volop plaats.

Buitelaar:

- De turfwinning voor eigen gebruik dateert in Utrecht al vanaf de 12e eeuw. Er is geen commerciële turfwinning in deze periode.
- De ontginningen in het Noordwesten van het Nedersticht zijn niet voorafgegaan door turfafgraving.
- De commerciële turfwinning ontstaat in de tweede helft van de 13e eeuw en neemt geleidelijk toe in de 14e eeuw. Tot halverwege 16e eeuw is er sprake van systematische, gereglementeerde, verantwoorde turfafgraving gericht op behoud van ondergrond.

Ibelings:

- Onder druk van de stedelijke vraag en mentaliteit verschiet het Groene Hart van Holland van kleur in de 15e eeuw.
- Het is onjuist te stellen dat de turfwinning in Holland in de 15e eeuw geschiedde op kapitaalsarme en kleinschalige wijze en zonder organisatorische infrastructuur.

Vergelijk: J. de Vries, A. van der Woude, *Nederland 1500-1815; de eerste ronde van moderne en economische groei* (Amsterdam 1995), 57.

Van Dam:

- In tegenstelling tot wat Ramaer beweert is het waarschijnlijk dat de afbraak van de meeroevers vóór de 16e eeuw ook al zeer aanzienlijk was. Dit heeft weinig te maken met een transgressiefase, zoals De Vries en Van der Woude beweren, maar veel met een door antropogene factoren versnelde afbraak van de reeds eeuwen durende erosie van de meeroevers. De versnelde oeverafbraak is te zien als een ecologische crisis, het gevolg van een gebrek aan *checks and balances* in economische en politieke activiteiten, in het bijzonder een gebrek aan effectieve, landsheerlijke controle op de turfwinning sinds eind 14e eeuw. Stormvloed en begin 16e eeuw voor dieptepunten gezorgd in de ecologische crisis.

Vergelijk: J.C. Ramaer, "De omvang van het Haarlemmermeer", *Verhandelingen Koninklijke Academie*, 29 (1892), 229; J. de Vries, A. van der Woude, *Nederland 1500-1815; de eerste ronde van moderne economische groei* (Amsterdam 1995), 34; B. Augustijn, *Zeespiegelrijzing*, etc. (Brussel 1992), 589 en 591.

- De waterstaatsgeschiedenis in ruime zin is bij uitstek de Nederlandse variant op het multidisciplinaire en soms zelfs interdisciplinaire vak milieugeschiedenis dat thans internationaal een grote ontwikkeling doormaakt, getuige de gelijktijdige oprichting van twee internationale tijdschriften voor milieugeschiedenis in België en Engeland.

99

Leenders:

Op deze studiedag staat de vraag centraal naar de menselijke invloed op de ontwikkeling van het landschap in de kustvlakte van de Nederlanden. Daarbij wordt vandaag bij "menselijke invloed" vooral aan de turfgraverij gedacht. Ik wil deze vraag iets anders stellen: "maakt het eigenlijk iets uit of men het veen weggroeft, dan wel door agrarisch gebruik liet inklinken"?

Voor wat de landschappelijke ontwikkeling bij overstroming betreft, maakt het niet veel uit of de bodem verlaagd werd door agrarisch gebruik of door gegraaf. Van belang was ook hoe het stromingspatroon van het stormvloed- en getijdewater was, zowel in de dramatische overstromingsnacht als gedurende de eeuw of meer daarna.

Meer specifiek werd de vraag gesteld of de middeleeuwse mens zich bewust was van de landschappelijke gevolgen van alle gegraaf in het veen en hoe hij daarop reageerde. Het overstromingsgevaar werd wel onderkend, maar alleen de graaf van Vlaanderen beschikte over juridische middelen om adequate maatregelen te nemen.

Verslag van de slotdiscussie

Borger:

Waar komt de moertering als innovatie vandaan? Bij de promotie van Griede in 1978 werd geopperd dat uit bodemonderzoek zou blijken dat de Friese winning al groot was in de 7e eeuw. Maar over deze stelling bestond toen verdeeldheid.

Van den Broeke:

De overstap van zoutwinning uit zout water naar winning uit zoute turf was eigenlijk niet zo groot, technisch gezien. Het is voor te stellen dat de overgang verliep via de verbranding van zoutwaterplanten.

Van der Linden:

Gaarne reageer ik op een stelling van mevrouw Van Dam die aangeeft dat de waterstaatsgeschiedenis in ruime zin bij uitstek een Nederlandse variant is op het multidisciplinaire, soms wel interdisciplinaire vak milieugeschiedenis. Als waterstaatsman zowel van de moderne waterstaat als van de geschiedenis prikt me dat wel een beetje. Ook op het actuele vlak van overheidszorg is de waterstaat nog altijd een geheel eigen bemoeiingsterrein, dat óók zijn bijdrage levert aan de instandhouding van het milieu, met name waar het het water betreft. Maar juist die waterzorg, waaronder die voor de kwaliteit ervan, vormt een geïntegreerd, onverbreeklijk geheel met de verdere waterzorg, zoals ook op het terrein van de wetgeving duidelijk tot uitdrukking komt en is vastgelegd. Ook in de actualiteit heeft de waterstaatszorg dus zijn eigen welomschreven plaats.

En zo kun je ook de waterstaatsgeschiedenis als zodanig onmogelijk onder milieugeschiedenis rangschikken. Waarom niet? Omdat waterstaatsgeschiedenis op zichzelf een eigen bundeling van aspecten omvat en daardoor in wezen slechts interdisciplinair en multidisciplinair beoefend kan worden. Dat laatste is geen nieuwe vondst van milieuhistorici. De waterstaatshistorici zijn al jaar en dag zo doende op hun zeer brede terrein, met vele invalshoeken die niets met het milieu te maken hebben, zoals bijvoorbeeld de institutionele.

Als je de milieugeschiedenis zo ver gaat uitbreiden dat je de staatsorganisaties erbij betreft, dan is alles milieuzorg. Misschien gaan we daar wel naar toe, maar zover zijn we naar mijn smaak nu nog niet en ik wil daar zeker niet toe bijdragen.

Van Dam:

Ik begrijp heel goed dat het begrip milieugeschiedenis wat afkeer opwekt. Het wordt al gauw met milieufacties geassocieerd, maar we zijn nu een stapje verder en ik heb daar in mijn inleiding op ingespeeld. Als ik aan milieuhistorische vragen denk, denk ik aan een interdisciplinaire benadering van de relatie mens-landschap, als toespitsing van de relatie mens-natuur. En inderdaad, je kan ook heel veel kanten opgaan.

In het huidige werkcollege Milieugeschiedenis van de late Middeleeuwen dat ik geef aan de Leidse universiteit, houd ik me met heel veel onderwerpen bezig en ontmoet ik veel enthousiasme bij de studenten. Onderwerpen zijn onder andere drinkwater en afvalproblemen in de stad en de verandering die de turfwinning bracht voor de waterstaat. Ik heb de waterstaat bij milieugeschiedenis ondergebracht omdat het heel veel aspecten heeft van de relatie mens-landschap die vanuit het moderne milieubewustzijn opnieuw actueel wordt en daarom ook zo interessant is. Want met alle respect voor de traditionele waterstaatsgeschiedenis die voor een groot deel onder rechtsgeschiedenis viel: dit wekt niet zoveel animo op onder de studenten. Inderdaad bevat waterstaatsgeschiedenis veel rechtshistorische componenten, maar als je het benadert vanuit een milieuhistorisch perspectief dan ontstaan er nieuwe vragen en krijg je te maken met een veel groter veld waarin sociaal-economische en politieke geschiedenis een plaats hebben. Daarbij geldt: evenzeer als *milieu* een sociale constructie is die nieuwe mogelijkheden biedt om de positie van de mens in zijn omgeving te beschouwen, zo is *milieugeschiedenis* slechts een nieuwe invalshoek om de geschiedenis te benaderen.

Van der Linden:

Ja, ik begrijp dat men met die nieuwe vragen bezig is, dat vind ik zeer interessant, maar het tijdperk dat de voornaamste invalshoek bij de beoefening van de waterstaatsgeschiedenis die van het recht was, hebben we allang verlaten. Al tientallen jaren zijn we op dit terrein vaak in multidisciplinair verband met geografisch-historici, fysisch-historici en algemeen historici in diverse aandachtsvelden actief. Dan kun je wel zeggen: milieugeschiedenis heeft allemaal nieuwe ingangen, maar laat die nog nauwelijks van de grond gekomen tak van wetenschap zich maar eerst een beetje stabiliseren, voordat ze zich overvleugelend ontfermt over een andere tak van wetenschap, die al zeer lang zijn eigen gevarieerde interdisciplinaire spoor trekt.

Dekker:

Ik wil daar ook nog iets over zeggen. Wat betreft de kwestie van de milieu- en waterstaatsgeschiedenis geloof ik dat niet alleen de waterstaatsgeschiedenis geheel onder het milieu valt, maar ook de landbouwgeschiedenis.

Ik wil eigenlijk nog even terug naar de middeleeuwen. Ik kwam in mijn onderzoek enkele cisterciënzer abdijen tegen die niet meededen aan de moertering. Is dat incidenteel, waren dat alleen die twee abdijen (Ter Duinen en Ter Doest) en was het alleen in Zeeland? Wie weet hier meer van? In het noordwesten van Brabant lag het goed Heiligenberg, hoofdzakelijk bestaande uit moer en wildernis, dat al voor 1190 aan de abdij van Ter Doest werd geschonken. Vanaf 1242 werd het goed betwist. Als Nicolaas van Putten in 1297 de rechten van de abdij erkennen moet, zijn de monniken en lekebroeders al weg, dus Nicolaas zal wel de gebruiker zijn. Juist nu wil deze uitdrukkelijk vastgesteld hebben dat onder de rechten die de abdij altijd op dat land had, ook moertering is begrepen. Heeft dat recht gesluimerd toen de abdij het land zelf uitbaatte?¹

Buitelaar:

Utrecht is ook zeer betrokken geweest bij de turfwinning in de verschillende delen, maar de stad was er juist ook bij gebaat dat er goed de hand gehouden werd aan de regelgeving gericht op het behoud van het land zodat men ook geen verlies van inkomsten had. In Holland was degene die toezicht moest houden kennelijk vergeten wie er baat bij had zodat het toezicht niet voldoende werd uitgeoefend.

Blockmans:

Mijn reactie op deze studiedag is dat ik zeer veel heb geleerd over de vergelijking van de diverse gewesten met een verschillende geologische en demografische structuur en verschillende verstedelijkingsniveaus en marktstructuren. Ik denk dat de discussie die door de voorzitter en mijnheer Dekker is aangekaart toch nog verdient te worden uitgediept.

De opmerkingen van mijnheer Buitelaar voor Utrecht zetten aan het denken, maar ook wanneer je kijkt naar wat mijnheer Leenders beweert in zijn tweede stelling: de Middeleeuwse mens, is die zich bewust geweest van de landschappelijke gevolgen van zijn handelen? Het antwoord wordt eigenlijk al gegeven. Ja, want de graaf van Vlaanderen die handelt ernaar. Ik denk dat allen hebben bevestigd dat men er zich toch wel van bewust is. Maar wat betreft de vervolgpmerking, dat heeft mij toch weer aan het denken gezet, aangezien beweerd wordt

1 Ten aanzien van de abdij van Ter Doest bij Heiligenberg bij Klundert was de heer Leenders op: M.H.A.J. Huben, L. van Mierden, 'Het dorp en de heerlijkheid, Niervaart in de late Middeleeuwen' in *Jaarboek De Oranjeboom* 48 (1995 ter perse):

Welke activiteiten de abdij hier uitvoerde blijft onduidelijk. De abdij had er bezit tot 1314. Er werd een nieuwe vaart gegraven, de Nieuwvaart of Niervaart, en er ontstond ten westen van de huidige Moerdijk een plaats "Overdracht", vermoedelijk aan een Overtoom.



Afb. 1. De dagvoorzitter, dr. H.M. Brokken, leidt de paneldiscussie in.
Foto: F.D. Zeiler.

dat de graaf van Vlaanderen beschikte over juridische middelen om adequate maatregelen te nemen. De vervolgvraag is dus waarom de graaf van Vlaanderen wel en de graaf van Holland of Brabant niet, en wellicht de bisschop van Utrecht weer wel optrad? Heeft dat toch weer te maken met de dichtheid van het machtsnetwerk dat over zo'n gebied gelegd is? Heeft het te maken met de intensiteit van de aanwezigheid van exploitatiestructuren zoals die van kloosters, maar ook van feodale aard, en heel snel ook, in zo'n gebied als Kust-Vlaanderen, van stedelijke eigenaren? Heeft het dus te maken met de dichtheid van de exploitatiestructuren? Ik zou daar nog graag verder met u over van gedachten willen wisselen. Ik kan mij voorstellen dat uit die vergelijking naar voren komt dat je niet meteen moet kijken naar de zwakheid van de Bourgondische staat, maar überhaupt naar de machtsstructuur in Holland in vergelijking met bijvoorbeeld Utrecht. De ontwikkeling loopt ook nog langdurig door, tot in de 15e eeuw. Dat is gerelateerd aan de relatief zwakke bestuurlijke integratie op allerlei gebieden, niet gebonden aan een bepaald moment, maar door de tijd heen.

Heeft dat iets te maken met waterstaatsgeschiedenis, zoals net gesuggereerd? Natuurlijk, want het gaat om het vermogen van overheden om regelend op te treden, ook inzake de regulering van het landschap. Dus de vergelijking die hier aan bod is gekomen leidt tot verschillende uitkomsten. Die hebben te maken met de verschillende geologische structuren, zoals zeer duidelijk is gezegd, maar ook met de mogelijkheden om aan te sluiten bij een economische structuur. Je moet wel een behoorlijke stad hebben, om er zoveel veen ernaar toe te moeten brengen als hier gebeurd is. Als de stad niet een grote eigen bevolking heeft maar belangrijke uitvoerindustrie, dan heeft dat natuurlijk ook zijn effecten. Dus in die context ben ik geneigd de stelling te onderschrijven dat inderdaad die waterstaatsgeschiedenis niet als onafhankelijk geheel kan worden gezien, los van andere geschiedenis.

Borger:

Ik zou het probleem van de landschappelijke gevolgen van het handelen van de mens in een andere, rechtssociologische context plaatsen. Het veen is als fossiele energiedrager een deel van de collectieve goederen, de zogenaamde *commons*. Als iemand het initiatief neemt om inbreuk te plegen op de collectieve rechten dan heeft hij het voordeel aan zijn zijde. Het nadeel is voor de gemeenschap, *the tragedy of the commons*², zoals dat wel heet. Met deze term zitten we heel dicht bij de milieugeschiedenis. Uit welke hoek komt het initiatief en hoe laten gezagsdragers zich overvallen? De vraag die gesteld kan worden is daarom, en die is juist bij de regionale verscheidenheid van de veengebieden van belang, hoe werd de naleving van de regels en het toezicht op de handhaving ervan gerealiseerd? Voor het probleem van de handhaving zijn historische gegevens bruikbaar, maar ik zie toch liever actuele cases als de visserij bij New Foundland. Kenmerkend is dat diegenen die toezicht moeten houden er soms belang bij hebben dit toezicht te laten verslappen. Het is een voordeel om de zaak op zijn beloop te laten en dit is een structureel probleem.

Voorzitter:

De heer Blockmans heeft een van de stellingen van de heer Leenders bekritiseerd. Wilt u reageren?

2-. Begrip afkomstig van G. Hardin, 'The tragedy of the Commons', in: *Science* 162 (1968), 1243-1248.

Leenders:

De heer Blockmans vroeg waarom de graaf van Vlaanderen en wellicht de bisschop van Utrecht wél en de graaf van Holland en de hertog van Brabant niet opraden om de landschappelijke gevolgen van alle gemoer te beperken.

Een mooi voorbeeld om deze kwestie te verhelderen wordt gegeven door mevrouw Augustijn. De Scheldedijken lagen als een pantser om de moeren van noordoostelijk Vlaanderen. De toezichthouder, de graaf, had daar zelf grote belangen bij een deugdelijke dijk, omdat die ook uitgestrekte grafelijke moeren beschermde. Die moeren brachten alle jaren, door min of meer rechtstreekse exploitatie, veel geld in de grafelijke kas. In Brabant was de situatie heel anders. Het noordoosten van het hertogdom, het gebied waar de moeren lagen, hoorde tot het land van Breda en Bergen op Zoom. De hertog bezat daar wildernis noch moeren, want die waren in handen van de heren van Breda en Bergen op Zoom. Deze heren verkochten die moeren aan compagnie-gewijs georganiseerde ondernemers, die naast een koopsom jaarlijks een cijns en afhankelijk van de productie lastgeld (turf) en kuipgeld (zout) betaalden. Bovendien brachten zoute moeren meer op dan zoete turfmoeren. Deze heren hadden dus weinig belang bij verdediging van het land tegen de zee. Wel regelden ze dat het hogere tarief in werking zou treden indien een moer zou verzouten. Toen in het midden van de 15e eeuw de gorzen in het overstromde gebied flink aangroeyden, werd verdere zoute moertering daar tegen gegaan. Het vooruitzicht van toekomstige vruchtbare kleipolders zette daar blijkbaar toe aan. De graaf van Holland stond in 1385 toe dat vlak vóór de bestaande westdijk van de Grote Waard een nieuwe moerdijk uitgegraven zou worden. Het ging formeel om een project achter een nog aan te leggen westelijker gelegen dijk. Die dijk kon echter niet voltooid worden. Hier rijst de vraag of de graaf de waterstaatkundige situatie goed heeft kunnen of willen inschatten.³ Hoe het een en ander in de andere gewesten toeking, kan ik minder beoordelen.

Voorzitter:

Ik zou hieraan een aspect willen toevoegen dat ik nog niet in de lezing heb gehoord. In Holland was het zo dat de landsheer in de tweede helft van de 14e eeuw direct betrokken was bij de turfwinning. Hertog Albrecht heeft een heel gevaarlijke politiek gevoerd op dit punt. Je krijgt, wat ook de heer Van de Ven heeft beschreven in *Leefbaar Laagland*, een soort "compagnieën", maatschappijen, die veen gaan exploiteren, met name het gebied dat iets ten noorden ligt van de streek van waar de heer Leenders zich mee bezig heeft gehouden. De landsheer verkocht woeste grond ter exploitatie en voor eigen gewin, want hij participeerde voor een derde in de opbrengst van de turfwinning. Toen dat helemaal misliep, onder andere door dijkdoorbraken, is hij er ijlings mee gestopt. Toch had hij het geld weer nodig en is hij tot eind jaren tachtig daarmee doorgedaan. Dus die overheidsbemoeiing heeft veel aspecten. Een grote diversiteit doet zich voor, die op zich de vergelijking moeilijk maakt waar de heer Blockmans op doelde. Het waren enerzijds gezagsstructuren, anderzijds ging het puur om geld, waaraan de landsheer door de omstandigheden steeds meer behoefte kreeg. Kennelijk zag hij zich ook genoodzaakt om aan de turfwinning mee te doen. Op zichzelf is dat een aspect dat ook nader onderzoek verdient.

Blockmans:

De geologie is ook van belang en de geografische situatie mag u niet uit het oog verliezen. In Vlaanderen is het een klein randgebied in het totaal van het graafschap dat hoog ontwikkeld is. In Holland liggen de verhoudingen toch totaal anders. De middelen van de graaf zijn aanzienlijk gering en het probleem is immens groter.

Van Regteren Altena:

Ik ben een vreemde eend in de bijt: ik ben archeoloog. Ik houd me bezig met bodemonderzoek. Mijn eerste reactie op wat ik vandaag heb meegemaakt is dat ik zeer onder de indruk ben, onder andere van de mate van detail waarmee de historicus werkt. Als archeoloog denk je dikwijls in twee lagen: in een langere tijdreeks, en in een klein hapje uit de tijdreeks. Dat zeg ik omdat je aan de ene kant boort in de geschiedenis en ziet hoe een gebied zich langzaam ontwikkelt, zich uitbreidt en de mensen van het land steeds verjaagt. Dat gaat een hele tijd door. En dan begint op een gegeven ogenblik de mens terug te slaan. Deze gaat in het veen ingrijpen, die gaat van het veen gebruik maken. Dat nam steeds grotere vormen aan, uitmondend in hetgeen we vandaag geleerd hebben, waar de mens het veen gaat opruimen en in droogmakerijen weer de grond als woonplaats heeft heroverd.

Lambooij:

Ingaand op de posities die men heeft gekozen zou ik willen reageren op hetgeen de heer Van de Ven heeft geschreven. Hij pleit ervoor om vooral als geograaf te werken, kaarten te tekenen. En op kaarten hetgeen wat bindt en hetgeen wat scheidt voor de verschillende gebieden daarvan te tonen.

³ Zie: K.A.H.W. Leenders, '1385 Moerdijk 1985' in: *Brabantie* 35 (1986), nr. 2, 14-15.



Afb. 2. De druk bezochte studiedag werd gehouden in de kapelzaal van het Hoogheemraadschap van West-Brabant, behorend bij het kasteel Bouvigne, dat als waterschapshuis in gebruik is. Foto: F.D. Zeiler.

Ik heb twee opmerkingen: een aantal lezingen waren moeilijk te volgen omdat onvoldoende kaartmateriaal werd getoond. Wanneer er iets werd getoond, werd er niet aangewezen, waar ook dat punt lag waar op dat moment over gesproken werd. Ik zou willen toevoegen aan de lijst die hij opstelt dat het even belangwekkend is om zijn kaarten de dimensie van de tijd mee te geven. Dus dat er kaarten zijn van verschillende momenten waardoor de tijdsdiepte en de ontwikkeling wordt duidelijk gemaakt aan de lezende kijker. Dat heb ik hier gemist. Tenslotte een opmerking over wat de heer Van de Ven getoond heeft. Daarbij kwam een kaart voor uit het werk van de heer Pons.⁴ Het was niet duidelijk wat erop stond, want de legenda was niet verklaard. Bovendien was de inhoud onbegrijpelijk voor mij. Kortom ik zou de heer van de Ven willen aanbevelen om hetzij zijn kaart zelf te maken, een goed gearceerde en deze bij zijn boek te gebruiken. Of gebruik te maken van de naar mijn idee nog steeds bruikbare serie kaarten over de ontwikkeling van Holoceen Nederland.⁵

Van de Ven:

Ik wil iets zeggen over de gebruikte methode. Op een gegeven moment verheldert het als je de gegevens op kaarten zet, zoals de grote kaarten bij de studie over het Beneden-Delta gebied.⁶ Hier zijn de kaarten de basis geweest voor het onderzoek en dat op kaart zetten heeft verheldering gegeven. En zo is het mijn idee, als je nu eens al die gegevens op kaart brengt, die men nu weet over het veen en de turfwinning, dan zie je bepaalde structuren. Het voorbeeld is de kaart die Boerendonk gemaakt heeft voor allerlei activiteiten genoemd in de *Informacie van 1514*.⁷ Verder heeft u natuurlijk gelijk dat je op verschillende momenten zo'n kaart tekent. Het tweede wat ik op wil merken betreft de kaart van de heer Pons. Die heb ik vooral opgenomen om duidelijk te maken waar precies de oligotrofe venen en de eutrofe venen lagen. Ik meen niet dat de kaarten van de heer Zagwijn dit onderscheid bieden.

Borger:

Ik verschill van mening met de heer Ibelings over het belang van de infrastructuur. Ik denk dat het belangrijkste verschil tussen hoogveen en laagveen, wat betreft de veenexploitatie, is het al of niet aanwezig zijn van een infrastructuur. Hoogveen is boven de lokale waterspiegel gelegen of daar beneden. In die gebieden waar laagveen aanwezig was, was infrastructuur aanwezig in de vorm van waterwegen en daar kon met veel kleinschaliger bedrijfsvoering turfexploitatie plaatsvinden. Daar krijg je dus die kleine bedrijven die de basis zijn voor de turfwinning. Maar anders dan De Vries en Van der Woude vinden⁸ is dit naar mijn idee geen kleinschalige veenexploitatie, maar grootschalige in de zin van aantasting van het landschap. In de tweede plaats denk ik dat de exploitatie kapitaalintensief is en dat er een heleboel kapitalisten werkten. De karakterisering van de Hollandse vervening als kleinschalig en niet-kapitalistisch is volstrekt ten onrechte. Ik heb het voor 1500 uitgerekend. Op dat moment moet er bij de turfexploitatie, voor de brandstofwinning alleen al, 50 ha per jaar gespit zijn, dat is bepaald op grote schaal. Daar tegenover staat de hoogveenontginning in Oost-Nederland waar geen infrastructuur was. Daar waren grote investeringen nodig, technisch hoogstaande werken. Hier was veel kapitaal nodig, dit in tegenstelling tot de

4 L.J. Pons, M.F. van Oosten, *De bodem van Noordholland Toelichting bij blad 5. van de bodemkaart*, schaal: 1:200.000. (Wageningen 1974). Vgl. L.J. Pons, S. Jelgersma, A.J. Wiggers, J.D. de Jong, 'Evolution of the Netherlands coastal area during the Holocene', *Verh. Kon. Ned. Geol.-Mijnbouwk. Gen.* 1-2 (1963), 197-208.

5 W.H. Zagwijn, *Nederland in het Holoceen* (Haarlem 1986).

6 P.A. Henderikx: *De beneden-delta van Rijn en Maas. Landschap en bewoning van de Romeinse Tijd tot ca. 1000* (Hilversum 1987).

7 R. Fruin (red.) *Informacie up den staet, faculteyt ende gelegenthey van de steden ende dorpen van Hollant ende Vrieslant om daerna te regulieren de nyuwe schiltaele, gedaen in den jaere 1514* (Leiden 1866); M.J. Boerendonk, 'Economische aardrijkskunde van Holland omstreeks het jaar 1500' in: *Tijdschrift Economische Geografie* 30 (1939), 127-148; Idem (samensteller), *Historische landbouwkaart van Holland, samengesteld aan de hand van de "Enqueste upt stuck der verpondinghe", van 1494 en de "Informacie upt stuckt der verpondinghe" van 1514* (s.n. 1943), 80 x 54 cm.

8 J. de Vries, A. van der Woude, *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei* (Amsterdam 1995).

kleinschalige bedrijfsvoering waar vooral veel arbeid nodig is geweest. Ik denk dat dit ook een grote rol heeft gespeeld bij de afwegingen die de ondernemers gemaakt hebben.

Ibelings:

In grote lijnen onderschrijf ik het verhaal van de heer Borger. Ik heb slechts willen benadrukken dat ook in het Hollandse laagveengebied investeringen nodig waren in de infrastructuur. Petra van Dam wees op de aanleg van de turfvaart in Hogeveen, ik op die in Bleiswijk. Daarnaast heb ik gewezen op de kosten van het onderhoud van de vaarten en de benodigde infrastructuur in de vorm van verlaten en dergelijke die nodig waren vanwege de diverse polderpeilen. Een derde kostenpost vormde hier de watermolens die ook met het slagturven nodig bleven. Tot een vergelijking van de infrastructurele kosten in het hoogveen en laagveen ben ik niet in staat.

Voorzitter:

De voorzitter spreekt de wens uit dat de Waterstaatsvereniging nog vele van deze studiedagen zal organiseren. Tot slot dankt hij de sprekers en de panelleden. Tevens dankt hij het Hoogheemraadschap West-Brabant voor de gastvrijheid, en de Landelijke Onderzoeksschool Mediëvistiek en de Nederlandse Waterschapsbank N.V. voor de financiële ondersteuning.