

Interne Mededeling nr. 66

Een reconstructie van Westelijk Noord-Brabant
ten tijde van ontginning.

J. Renes

Een reconstructie van Westelijk Noord-Brabant ten tijde
van ontginning

Interne mededeling 66

INHOUD	3
VOORWOORD	5
1 INLEIDING	7
2 HET LAND VAN HEUSDEN EN ALTENA	9
3 HET HUIDIGE ZEEKLEIGEBIED	11
4 HET HUIDIGE ZANDGEBIED	13
4.1 Inleiding	13
4.2 Bestaande interpretaties over de voor- malige veenbedekking	13
4.3 Veenindicatoren	13
4.3.1 Bodemgesteldheid	13
4.3.2 Toponymie	14
4.3.3 Oude ontginningen en bijbeho- rende nederzettingen	17
4.3.4 Verkaveling	17
4.3.5 Veenconcessies	17
4.3.6 Oude kaarten	18
4.4 Het begrenzen van de kaartvlakken	18
4.4.1 Hoogtelijnen	18
4.4.2 Grondwatertrappen	18
4.4.3 Toepassing	19
4.5 De legenda	19
4.6 Uitwerking per deelgebied	20
5 EVALUATIE	29
LITERATUUR	31
NOTEN	33

VOORWOORD

In opdracht van de Provinciale Planologische Dienst Noord-Brabant werd tussen 1982 en 1984 een cultuurhistorisch landschapsonderzoek uitgevoerd van het streekplangebied West-Brabant.

In het kader van dat onderzoek bestond behoefte aan een reconstructie van het natuurlandschap, zoals dat door de eerste bewoners werd aangetroffen. Deze reconstructie is als Aanhangsel 1 opgenomen in het onderzoeksrapport*.

De voor de reconstructie ontwikkelde methode leek ons interessant genoeg voor een wijdere verspreiding via een Interne Mededeling.

De oorspronkelijk op schaal 1:50 000 getekende kaarten zijn voor deze Interne Mededeling verkleind tot 1:100 000.

Verwijzingen naar andere hoofdstukken slaan steeds terug op het bovengenoemde rapport.

Graag wil ik de volgende personen danken voor hun ideeën en opmerkingen: W.A. van Ham (Gemeentearchief Bergen op Zoom), H.L. Kanters (Stiboka), K.A.H.W. Leenders (Rotterdam), P. van der Sluijs, G.G.L. Steur en J.A.J. Vervloet (Stiboka).

*Renes, J. - Cultuurhistorisch landschapsonderzoek West-Brabant. Stichting voor Bodemkartering, rapport nr. 1692. Wageningen, 1984.

Bewonings- en ontginningsgeschiedenis hangen nauw samen met het natuurlijk substraat. Zo wordt de oudste bewoning vrijwel uitsluitend aangetroffen in gebieden die zonder ingrijpende cultuurtechnische maatregelen geschikt waren voor bewoning en landbouw. In natte gebieden waren dit in de eerste plaats de droge stukken.

In recente jaren is het inzicht gegroeid dat in veel gebieden het natuurlijk substraat ook in historische tijd sterk aan verandering onderhevig is geweest. Vooral de ontdekking dat veel huidige zand- en kleigebieden vroeger een veenbedekking hebben gehad heeft veel aandacht gekregen. Het veen kan op verschillende manieren verdwenen zijn. Afgraven of wegbaggeren voor de winning van turf is van die mogelijkheden de meest bekende. In West-Brabant werd de aandacht op de verdwenen veenpakketten gericht door de ontdekking dat veel gebieden die op de huidige bodemkaart als zandgronden staan aangegeven, eens zijn verkocht voor de turfwinning.

Door onderzoek van met name Edelman en Borger¹ is bovendien gebleken dat veen na ontwatering vooral door oxidatie volledig kan verdwijnen.

Toch heeft het verdwenen veen wel sporen in het landschap achtergelaten. Op tweeërlei wijze zijn de verdwenen venen belangrijk voor de verklaring van het huidige landschap.

- De ligging en dichtheid van de oudste nederzettingen is in sterke mate bepaald door de hydrologische gesteldheid in de periode waarin die nederzettingen tot ontwikkeling kwamen. De bewoning beperkte zich aanvankelijk tot de van nature geschikte plekken. Pas in tweede instantie kwamen gebieden in aanmerking die eerst na voorafgaande cultuurtechnische verbeteringen (bijv. ontwatering) in gebruik konden worden genomen. De late en aanvankelijk zeer spaarzame occupatie van grote delen van West-Brabant moet hebben samengehangen met het moerassige en ontoegankelijke karakter van de streek.
- Waar vervening heeft plaatsgevonden draagt het landschap hiervan nog vaak de sporen.

Een reconstructie van het natuurlijk substraat in de periode van de oudste bewoning geeft, gezien het voorafgaande, inzicht in de ontwikkeling van bewoning en landschap. Enerzijds wordt de aandacht gevestigd op gebieden waar oude bewoning verwacht kan worden. Anderzijds wordt duidelijker waar mogelijk sporen van vervening kunnen worden gevonden.

De hier gepresenteerde kaart van het natuurlijk substraat is in de eerste plaats bedoeld als hulpmiddel bij het verklaren van het huidige landschap. Vanuit deze optiek is gekozen voor de volgende opzet van de kaart.

- In het huidige zandgebied is een reconstructie gemaakt van het landschap in de periode van de vroegste bewoning. Om de gedachten te bepalen kan hierbij gedacht worden aan ca. 1000 na Chr. Onderscheiden zijn de eenheden "droge zandgronden" en "moerassen en venen". Daarnaast komen associaties van beide categorieën voor.

De term "moerassen en venen" is iets ruimer dan "veen". Hierdoor wordt in het midden gelaten of er in de betreffende natte gebieden daadwerkelijk veengroei is opgetreden.

- In het Land van Heusden en Altena is eveneens een reconstructie gemaakt van de situatie rond 1000 na Chr. Onderscheiden zijn hier "droge

rivierkleigronden" en, opnieuw, "moerassen en venen".

- Het huidige zeekleigebied is gevormd door afzetting van mariene sedimenten in een voormalig veengebied. Deze afzettingen vonden in West-Brabant pas vanaf de 12e eeuw plaats. In het gebied ten oosten van Steenberghe drong de zee-invloed nog later door. Een aantal gebieden waren hier al bewoond en ingericht vóór de overstromingen. Waar die oude inrichting tenminste voor een deel is blijven bestaan is "moerassen en venen" aangegeven. Deze gebieden zijn immers als veengebied ingericht. Gebieden die na de overstromingen opnieuw of voor het eerst zijn ingericht, zijn op de kaart aangegeven als "zeeklei". De situatie vóór de overstromingen is hier niet relevant voor het verklaren van het huidige landschap.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens de gevolgde werkwijze nader worden toegelicht voor de al genoemde deelgebieden. Als eerste komt in hoofdstuk 2 het Land van Heusden en Altena aan bod, gevolgd door het huidige zeekleigebied (3) en het huidige zandgebied (4).

Om een aantal redenen mag verondersteld worden dat de komgebieden in het Land van Heusden en Altena rond het jaar 1000 grotendeels gevuld waren met veen. Zelfs moet dat veen een deel van de stroomruggen hebben overgroeid.

De belangrijkste aanwijzing vormt de ligging van de vroegmiddeleeuwse nederzettingen. In tabel 1 (par. 2.4.2 van het rapport) zijn deze aangegeven. De vroegmiddeleeuwse bewoning blijkt zich te beperken tot de volgende gebieden:

- De oeverwallen van de Oude Maas, met Drongelen als meest westelijke nederzetting.
- De oeverwallen van de Waal/Merwede. Voorzover bekend zijn de meest westelijke, vroegmiddeleeuwse nederzettingen hier Woudrichem en Gorinchem.
- De oeverwallen van de Alm. Zowel langs de Alm als langs de noordelijke zijtak (de Werken) is vroeg-middeleeuwse bewoning gevonden tot aan de Kornse dijk. Het is mogelijk dat de oude bewoning langs de Alm naar het westen doorliep tot in de tegenwoordige Emmikhovense polder.
- De Dussense stroomrug, met Meeuwen als meest westelijke vroegmiddeleeuwse nederzetting.

In het gebied van de Biesbosch hebben, voorzover bekend, geen vroegmiddeleeuwse nederzettingen gelegen.

Buiten de genoemde oeverwallen en stroomruggen bestaan verschillende aanwijzingen voor veen.

- De nederzettingen Dussen en De Werken hebben het karakter van veennederzettingen van hetzelfde type als Oud-Alblas en Vlist. Dergelijke nederzettingen, met de woningen direct aan de rivier, ontstonden aan veenstromen zonder duidelijk herkenbare oeverwallen.
- Babiloniëbroek ligt op een zelfde wijze aan een veenstroom. Vanuit die veenstroom strekte de verkaveling op in noordelijke richting. Opvallend is, dat die verkaveling geen rekening hield met de zgn. Biesheuvelse stroomrug. Dat suggereert dat de stroomrug rond 1100 na Chr. (ten tijde van de ontginning van Babiloniëbroek) niet zichtbaar is geweest. Anders zou deze niet alleen in de verkaveling een aparte plaats zijn gaan innemen, maar zou de stroomrug tevens de meest voor de hand liggende woonplaats zijn geweest. Men mag hieruit concluderen dat de Biesheuvelse stroomrug overgroeid is geweest door veen.
- Een zelfde mogelijkheid bestaat voor de Rijswijkse stroomrug, waarop eveneens oude nederzettingen ontbreken.

Dit alles leidt tot de conclusie dat de grens tussen het rivierengebied (het gebied met duidelijk herkenbare oeverwallen) en het veengebied rond het jaar 1000 door het Land van Heusden en Altena liep.

Rond het jaar 1000 moeten de gebieden aan beide oevers van de Waal/Merwede (het gebied van de latere Grote Waard aan de zuidelijke, dat van de latere Alblasserwaard en Vijfherenlanden aan de noordelijke oever) een zelfde beeld hebben opgeleverd.

De Alblasserwaard en Vijfherenlanden hebben hun veenkarakter tot op heden behouden. De oorzaak van de afwijkende ontwikkeling in het Land van Heusden en Altena zien wij in de 15e eeuwse overstromingen die leidden tot de ondergang van de Grote Waard. Via de nieuw gevormde

kreken in de Biesbosch en vandaar via het Hollands Diep moet de afwatering sterk verbeterd zijn. Door de gaten in het zuidwesten moet de Grote Waard als het ware "leeggelopen" zijn met als gevolg een versterkte maaiveld daling door oxidatie van veen.

De invloed van de zee is in de loop van de tijd steeds verder naar het oosten voortgeschreden. In West-Brabant is die invloed vooral afkomstig vanuit de (Ooster)schelde, Honte (Westerschelde), Grevelingen en Haringvliet/Hollands Diep.

Het is niet geheel duidelijk hoever de zee-invloed via Honte en (Ooster)schelde rond het jaar 1000 naar het oosten reikte. Het is mogelijk dat de kleilagen hier nog niet tot aan het huidige Brabantse gebied reikten en dat ten westen van de Zoom nog een veengebied lag.

De klei-afzettingen vanuit de Grevelingen en het Haringvliet/Hollands Diep kwamen zeker nog niet tot aan het huidige Brabantse gebied. Het Haringvliet zou pas rond het jaar 1000 ontstaan zijn.² In het gebied ten oosten van Steenberghe zijn nergens klei-afzettingen ouder dan Duinkerke IIIb aangetroffen.³

Vrijwel heel het huidige zeekeleigebied van Noord-Brabant was dus rond 1000 AD nog een veengebied. Dit is in de eeuwen nadien door toenemende zee-invloed verbrokken en overslibd.

De uiteindelijke omvang van de zee-invloed laat zich aflezen uit de verbreiding van de mariene afzettingen.

Bij het interpreteren van de bewonings- en ontginningsgeschiedenis is het echter van belang een nader onderscheid aan te brengen in de zee-invloed.

Enerzijds is een aantal gebieden voor kortere of langere tijd onbewoonbaar geworden. Na verloop van tijd zijn deze weer ingepolderd en geheel opnieuw ingericht. Deze gebieden zijn ingericht als zeekeleigebied en hebben vrijwel geen relatie met het verdwenen veenlandschap.

Anderzijds bestaan gebieden aan de grens van de zee-invloed die steeds in gebruik zijn gebleven. De kleilaag is hier onder rustige omstandigheden afgezet en heeft een voortdurend gebruik van de gronden niet in de weg gestaan. Voorbeelden zijn de Beymoerpolders, delen van Kruisland, de beemden langs de Mark, De Grote Zonzeelse polder en de Moerdijk.

De inrichting van deze gebieden dateert nog uit de periode voor de overstromingen. Ze zijn dus ingericht als veengebied en zijn ook als zodanig aangegeven.

4.1 Inleiding

Het huidige zandgebied⁴ van West-Brabant is in vergelijking met andere zandgebieden erg laat geoccupeerd. Slechts van enkele kleine gebieden is bekend dat er bewoning was in de periode voor ca. 1200. De snelle ontwikkeling die in de 13e en 14e eeuw plaats vond hangt nauw samen met vervening.

Dat wijst op een landschap waarin ook de natuurlijke omstandigheden sterk verschilden van de huidige. De late occupatie en de aanvankelijk zeer dunne bewoning vonden plaats in een ontoegankelijk gebied, met droge plekken temidden van grote moerassen. De kern van die moerassen werd gevormd door oligotrofe venen, die vanaf de 13e eeuw zijn geëxploiteerd voor de winning van turf.

4.2 Bestaande interpretaties over de voormalige veenbedekking

De vroegere veenbedekking van het zandgebied is al eerder onderwerp van studie geweest. Naast een groot aantal gegevens over kleine gebieden bestaat het door Kempen en Brandenburg samengestelde overzicht over heel het gebied ten westen van Tilburg.⁵

Het werk van Kempen en Brandenburg is bijzonder waardevol, maar de gegevens konden niet zonder meer door ons worden overgenomen, zowel door de presentatie als door onvrede met de keuze van een deel van de gegevens.

Hun methode is als volgt opgebouwd: een viertal indicatoren voor vroegere veenbedekking is bekeken. Het zijn bodemgesteldheid, uitgiften van veengronden, toponymie en verkaveling. Vervolgens is per kilometer vierkant op de topografische kaart bekeken hoeveel van die vier indicatoren daar voorkomen. Dit levert een arcering in verschillende dichtheden op en daarmee een indruk van de vroegere veenbedekking.

De problemen zijn tweërlei. Ten eerste lijkt een indeling in vierkanten van 1 x 1 km discutabel en ten tweede kan worden getwijfeld aan de bruikbaarheid van indicatoren als "leem in de ondergrond" en "verkaveling". Hieronder willen we de verschillende indicatoren bespreken en evalueren.

4.3 Veenindicatoren

4.3.1 Bodemgesteldheid

Kempen en Brandenburg namen de huidige veengronden (V) en moerige gronden (W) als indicatie. Een indicatie die ook door ons is overgenomen. Daarnaast hanteerden Kempen en Brandenburg ondoorlatende lagen (leem) in de ondergrond als veenindicatie. Het gaat hier vooral om een pleistocene kleilaag, die op veel plaatsen minder diep ligt dan 120 cm-mv. Waar die laag net iets dieper ligt, is op de bodemkaart niet te zien. Daarbij komt dat de laag ook voorkomt in gebieden die geen veenbedekking hebben gehad, zoals onder de Banakkers (een middeleeuws akkercomplex) in Etten. Dit maakt het gebruik van deze indicator nogal problematisch; reden om hem niet in dit onderzoek toe te passen.⁶

4.3.2 Toponymie

Kempen en Brandenburg hanteerden een uitgebreide lijst van toponiemen die wijzen op veen. Ten behoeve van ons onderzoek is de lijst nog enigszins uitgebreid en is bovendien een tweede groep namen onderscheiden: die wijzen op droge omstandigheden. Een deel van de namen uit de laatste groep geeft nog extra informatie doordat ze specifiek slaan op droge plekken in een moerassige omgeving.

- a. Namen die wijzen op veen. Dit zijn de verschillende aanduidingen voor veen, moeras, meren en plassen en veenwinning. Namen van turfvaarten (turfvaart, vaart, dilf) zijn niet in het onderzoek betrokken, omdat ze ook door droge gebieden lopen. Gebruikt zijn de volgende toponiemen:
- bies. Genoemd naar de begroeiing. Bies groeit op vochtige plaatsen.
 - blik. Schönfeld⁷ vermeldt het gebruik van het woord blik voor (onder andere door vervening ontstane) plassen.
 - broek. Moeras⁸, vaak begroeid met kreupelhout.
 - del, dal. Laagte.⁹
 - fles. Stilstaande plas in bos en heil.¹⁰
 - goor. Slijk, moerassig land.¹¹
 - hel. Afhelling, hoge of diepe plek (de laatste vaak drassig of met water bedekt).¹²
 - hol. Diepe, moerassige plek.¹³
 - koekoek. Wijst op veen.¹⁴
 - laak. Betekent vaak grens(rivier). Volgens Schönfeld¹⁵ is de oorspronkelijke betekenis echter plas, meer.
 - laar. Over de betekenis van het toponiem laar bestaat nog veel onenigheid. Het schijnt echter vooral voor te komen in (eertijds) moerassige streken.¹⁶ Gysseling¹⁷ geeft als betekenis: bosachtig moerassig terrein. Pape wees op het feit dat -laar-namen over het algemeen in lager gelegen gebieden voorkomen dan -lo-namen.¹⁸
 - leur. Is een soort turf.¹⁹
 - lies. Een grassoort die groeit in een moerassige omgeving. Het middelnederlandse lies is gelijk aan bies.²⁰
 - lis(se). Plant (Iris), die vooral groeit in verlandende moerassen en aan de waterkant.²¹
 - lok. Kan duiden op een "besloten" (ingesloten) stuk land. Lok(veen) is echter ook de bovenste, voornamelijk uit wolgras, heide en veenmos bestaande veenlaag (lok = wollegras).²² In westelijk Noord-Brabant komt Lok voor als naam voor een paar vennen.
 - meer. Kan zowel slaan op natuurlijke als op door vervening ontstane meren. In ieder geval gaat het om natte gebieden, waar meestal wel veen aanwezig zal zijn geweest.²³
 - moer. Moeras of veengrond.²⁴ Gysseling²⁵ geeft de betekenis: turfuitbatingsterrein.
 - moorter, mortar, mortel. Drassige grond.²⁶
 - mos. Plantensoort. Het middelnederlandse "mos" duidt ook wel op poel, moerassige grond; "mose" op slijk. Hiervan afgeleid is
 - most. Modderige of drassige plek.²⁷
 - plas. Waarschijnlijk in westelijk Noord-Brabant een water van zeer geringe diepte of een gebied dat in vochtige perioden blank kwam te staan.²⁸

- poel. Moeras, plas, kuil.²⁹
 - polder. Mogelijk is ook het woord "polder" een indicatie voor een verdwenen veendek. Leenders³⁰ gaf een lijst van poldernamen in het huidige zandgebied van West-Brabant. In een paar gevallen gaat het om gebieden waar veen is weggegraven (de Grauwe Polder bij Etten en de Kievietspolder bij Zundert). In andere gevallen is er niets van bekend. Toch suggereerde Leenders ook daar een verband tussen het woord polder en een verdwenen veendek. Het woord polder zou dan te maken hebben met het oplossen van afwateringsproblemen die ontstonden door de daling van het maaiveld als gevolg van afgraving, inklinking en/of oxidatie van het veen. Hij wordt in die conclusie gesteund door Scholte.³¹
 - put, pet, pit. Waterpunt, kuil, plaats waar men turf graaft of baggert.³²
 - riet, rijt. Twee betekenissen: moerasplant en kleine waterloop. De laatste o.a. in De Riet bij Rucphen.³³
 - roos. Riet.³⁴ De plaatsnaam Roosendaal zou dan rietdal kunnen betekenen, maar Moerman acht de betekenis "dal met rozen" waarschijnlijker omdat het hier gaat om een rustieke naam voor een nieuw gestichte parochie.
 - rus. Bies.³⁵
 - schijf. Lijkt volgens Havermans juist op vochtiger gronden thuis te horen.³⁶
 - turf. Wijst op vervening.
 - veen. Moerassige waterplast.³⁷
 - ven. Volgens Van Loon³⁸ soms een natuurlijk meer. In veel gevallen echter een plas ontstaan door vervening. Moerman³⁹ legt de nadruk op de laatste betekenis.
 - vink. Twee betekenissen: vogelsoort en slechte lichte turf.⁴⁰
 - vles, vlaas. Zie "fles".
 - vucht, vocht. Vochtige plaats.⁴¹
 - woud, wold. Moerasbos.⁴²
 - zegge. Plantesoort. Komt voor in moerassige gebieden.
 - zomp. Zompige of drassige plek.⁴³
- b. Namen die wijzen op droge plekken. Hierbij is de ouderdom van de naam belangrijk: veel gebieden zijn door vervening en ontginning droger geworden. Dit leidt tot het voorkomen van "droge" toponiemen in voormalige veengebieden. Gebruikt zijn de volgende toponiemen:
- berg. Hoogte.
 - donk. Zandige opduiking in moerassig terrein.⁴⁴
 - geest. Zandige hoogte.⁴⁵
 - haar. Zandige heuvelrug.⁴⁶
 - hil. Twee verklaringen: "heuvel" en "door water omringde buitendijkse gronden". De laatste zijn soms hoger opgeslibd dan de binnendijkse gronden, zodat de twee betekenissen niet met elkaar in strijd hoeven te zijn.⁴⁷ In het zandgebied (Wouwse Hil) moet de eerstgenoemde betekenis gelden.
 - horst. Beboste heuvel in moerassig gebied.⁴⁸
 - lo. Bosje op hoge zandgrond.⁴⁹
 - pol. Iets dat uitsteekt, hoge plek, eilandje.⁵⁰
 - schoot. Beboste hoek hoger land uitspringend in moerassig terrein.⁵¹
 - zand. Vooral met het toponiem zand moet voorzichtig worden omgegaan. Naast vanouds zandige (droge) gebieden bestaan jonge stuif-

zanden. Deze zijn in westelijk Noord-Brabant soms pas ontstaan nadat een veendek verwijderd was. Ook zijn gevallen bekend van jong stuifzand op veen. De ouderdom van het toponiem (omstreeks het begin van de menselijke activiteiten of pas eeuwen later) is dus erg belangrijk.

Van de genoemde toponiemen lijken vooral donk, horst, pol en schoot te duiden op hogere (droge) plekken in een moerassige omgeving. De andere zeggen minder over de omgeving, maar in veel gevallen zal (zeker in de West-Brabantse context) ook een berg, hül, geest, haar en zand de enige droge plek zijn geweest in een nat gebied. Naamgeving dient uiteindelijk in de eerste plaats ter onderscheiding van andere gebieden en zal daarom vaak uitgaan van kenmerken die de bedoelde plek onderscheiden van zijn omgeving.

c. Onduidelijke namen.

- nis. Betekent neus, landtong, laag of moerassig land.⁵² Enerzijds dus een stuk land dat uitsteekt in het water, anderzijds is dat land zelf blijkbaar ook nat. Met enige voorzichtigheid kan het woord worden gebruikt als veenindicator.
- heide. Vormt noch een aanwijzing voor een nat, noch voor een droog gebied. Het toponiem "heide" kan namelijk zowel slaan op droge heide (voornamelijk struikheide) als op natte heide (overheersend dopheide).
- brand. Een plaats waar men brandstof, zoals turf en heiplaggen haalde of waar brand was geweest.⁵³ In de West-Brabantse context zal het vaak te maken hebben met turf, maar de andere mogelijkheden mogen niet worden uitgesloten.
- kleuraanduidingen als wit, grauw en zwart werden wel gebruikt voor het benoemen van veensoorten.⁵⁴ Een toponiem als Grauwe Polder (in een voormalig veengebied bij Etten) kan hierop teruggaan.

De onduidelijke toponiemen kunnen in samenhang met andere gegevens soms aanwijzingen opleveren, maar zijn onbruikbaar als zelfstandige indicatie.

In dit onderzoek is in de eerste plaats uitgegaan van de toponiemen die voorkomen op de topografische kaarten van ca. 1900. Toponiemen die elders werden aangetroffen (literatuur, moderne en oude kaarten, archivalische gegevens) zijn wel gebruikt, maar niet systematisch verzameld.

Kempen en Brandenburg hebben daarnaast het archief van het P.J. Meertens-Instituut in Amsterdam geraadpleegd. Doordat zij hun gegevens hebben weergegeven op kleinschalige kaarten was het voor ons niet mogelijk de gevonden toponiemen exact te lokaliseren. Wel heeft een ruwe toetsing van de door ons samengestelde kaart aan het door Kempen en Brandenburg gegeven beeld plaatsgevonden.

Overigens is lokalisering van toponiemen niet altijd eenvoudig. Op topografische kaarten hebben namen een zekere neiging tot zwerven, terwijl in bronnen de omschrijving van de ligging vaak onduidelijk is. Problematisch is vaak ook de omvang van het door een toponiem aangeduide gebied. Een perceelsnaam slaat over het algemeen op het perceel zelf. Vindt men een perceelsnaam op "veen", dan kan veilig worden aangenomen dat op die plek veen aanwezig is (geweest). Namen van nederzettingen plegen echter nogal eens een veel groter gebied aan te duiden. Zo was Wouw aanvankelijk de naam voor een veel groter gebied dan de huidige dorpskern. De naam betekent moerasbos, maar dat zegt in het licht van de voorgaande opmerking alleen dat in de omgeving moerasbos

groeide en sluit allerm minst uit dat de plaats van de huidige dorpskern droog was.

4.3.3 Oude ontginningen en bijbehorende nederzettingen

De oudste nederzettingen en ontginningen zullen op droge plekken zijn aangelegd. Deze gebieden zijn onderscheiden op basis van naamkundige, morfologische en andere kenmerken. Slechts nederzettingen met een onregelmatige plattegrond (verkaveling, wegenpatroon) zijn in aanmerking genomen als mogelijke oude ontginningen. Een regelmatige plattegrond duidt op een grotere planmatigheid en kenmerkt over het algemeen secundaire nederzettingen. Aanvullende informatie over de ouderdom bieden schriftelijke gegevens (bijvoorbeeld oude vermeldingen). De oude dorpsakkers zijn alle gerekend tot de oude ontginningen. Het is niet mogelijk bij het bepalen van de ouderdom uit te gaan van de bodemkundige begrippen "oud-bouwland" (Nebokaart) of "enkeerdgrond" (moderne bodemkaarten). Enerzijds zijn oude bouwlanden niet altijd met meer dan 50 cm opgehoogd, anderzijds bestaan jongere ontginningen (16e/17e eeuw), soms zelfs in voormalige veengebieden, die wel een dergelijke ophoging kennen. Als zelfstandige indicator zijn deze bodemkundige eenheden dan ook ongeschikt.

4.3.4 Verkaveling

Een verkaveling in stroken komt erg veel voor in (voormalige) veengebieden. De achtergrond hiervan is de noodzaak van een georganiseerde en systematische aanpak bij de ontginning van deze gronden. Kempen en Brandenbarg draaiden deze constatering om en gebruikten strokenverkaveling als indicator voor (vroegere) veenbedekking. Uit de internationale literatuur zijn echter voldoende voorbeelden bekend van (systematische) strokenverkavelingen in droge gebieden (o.a. de "Waldhufen" uit de duitstalige literatuur). Wij menen deze ook in West-Brabant aan te kunnen wijzen (zie par. 2.8.5.4 van het rapport). Strokenverkaveling vervalt hiermee als zelfstandige veenindicator.

4.3.5 Veenconcessies

De Heren van Breda en Bergen op Zoom waren eigenaar van de niet in cultuur gebrachte gronden en konden die verkopen voor exploitatie. Zo gaven zij een groot aantal gebieden uit voor vervening. Binnen deze veenconcessies moet in ieder geval een winbare hoeveelheid veen aanwezig zijn geweest. Er mag echter niet voetstoots worden aangenomen dat het gebied ermee bedekt was. Als de omschrijving van het gebied bij de uitgifte "moer" luidde is heel het gebied volgetekend met veen. Meestal echter bevinden zich volgens de uitgifte-oorkonde tevens heide, "wildert" (wildernis met kreupelhout, enz.), "lant" (woeste grond) en eventueel "erfenissen" (cultuurland) in het gebied. In een enkel geval weten we de verhouding: Rucphen werd bij de uitgifte in 1357 omschreven als 37 hoeven "moers" en 55½ hoeve "wilderden ende erfenissen" en bestond dus voor ca. 40% uit veenland.⁵⁵ Overigens is van lang niet alle veenconcessies de exacte ligging en begrenzing bekend.

4.3.6 Oude kaarten

Op oude kaarten staan meer vennen en moerassen dan op de recent topografische kaarten of bodemkaarten. Oude kaarten vormen daardoor een bron voor vooral kleinere voormalige veengebieden.

4.4 Het begrenzen van de kaartvlakken

De door Kempen en Brandenburg gebruikte wijze van presenteren is nuttig voor een eerste indruk. Bij een nadere invulling bevredigt zij echter niet.

Tussen de gebieden waar zeker veen heeft gelegen en de gebieden waar dat zeker niet het geval is geweest liggen grote witte vlakken. Nodig is een werkwijze die op een gestandaardiseerde en navolgbare wijze dit gebied verdeeld in veen en niet-veen. Hiertoe is geëxperimenteerd met hoogtelijnen en met de grondwatertrappenkaart.

4.4.1 Hoogtelijnen

Het lijkt een aantrekkelijke gedachte om de bekende veen- en moerasgebieden met elkaar te verbinden door het volgen van de hoogtelijnen. Dit wordt echter bemoeilijkt doordat veen geen vlakke ligging heeft. Veenmosveen groeit onafhankelijk van het grondwater door en vormt zgn. veenkussens met een bol oppervlak. Bovendien kan veen hellingen in de ondergrond volgen. Een helling van het veenoppervlak van $1^0/00$ (1 m per km) is geen uitzondering en nog hogere waarden komen voor. Hoogtelijnen zijn daarom slechts in detail te gebruiken.

4.4.2 Grondwatertrappen

Waarschijnlijk vormen deze een betere bron. De grondwatertrappenkaart, waarop in klassen de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstanden t.o.v. maaiveld staan aangegeven, geeft de ontwateringstoestand aan. Veengroei en de aanwezigheid van moerassen hangen hier direct mee samen. Bovendien volgt de grondwaterstand, net als het veen, de hoogteverschillen.

De grondwaterstand is overal door menselijke invloed verlaagd. Niet overal is die verlaging echter even sterk geweest. Het is daardoor niet mogelijk een vaste richtlijn te geven. Voor ieder klein gebied zal opnieuw moeten worden bekeken waar de grens lag.

Toch bleek er wel een lijn uit het onderzoek te komen. Steeds opnieuw wezen de gegevens erop, dat de grondwatertrappen I t/m V gebieden aangeven die grotendeels of geheel door veen bedekt zijn geweest of moerassig waren, terwijl de gebieden met Gt VII over het algemeen droog zijn geweest.⁵⁶

Tabel: Legenda van de grondwatertrappenkaart

Grondwatertrappen	I	II	III*	III	III*	IV	V	V*	VI	VII	VII*
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (CHG)	(<20)	(<40)	<40			<40	<40	<40	40-80	>80	
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-80	80-120			80-120	<120	<120		(>160)	

Een * achter Gt II, III en V betekent "droger deel". Om de gedachten te bepalen: met name CHG dieper dan 25 cm beneden maaiveld

Een * achter Gt VII betekent "zeer droog deel". Om de gedachten te bepalen: met een CHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld.

N.B. De waarden tussen () gelden voor de meeste gronden: het zijn geen absolute klassengrenzen.

4.4.3 Toepassing

Uiteindelijk werd de volgende werkwijze gekozen:

- de gebieden met Gt I-V zijn ingetekend als "veen" en moeras, tenzij anders blijkt; dat zelfde geldt voor alle huidige zeekleigronden⁵⁷;
- de gebieden met Gt VII zijn ingetekend als "droog", tenzij ze liggen in het zeekleigebied of tenzij andere gegevens dit tegenspreken;
- de gebieden met Gt V* en VI zijn per gebied bekeken.

De overwegingen die hierbij hebben gespeeld, zijn per gebied weergegeven in paragraaf 4.6.

4.5 De legenda

De hiervoor beschreven werkwijze leidt tot een kaart waarop het huidige zandgebied is verdeeld in drie soorten gebieden:

- zandgebieden: gebieden die (waarschijnlijk) droog zijn geweest;
- veen- en moerasgebieden: gebieden die (waarschijnlijk) door veen bedekt zijn geweest en/of moerassig waren;
- gemengde gebieden: gebieden waarvan niets bekend is en gebieden waarvan bekend of waarschijnlijk is dat ze deels wel en deels niet door veen bedekt zijn geweest en/of moerassig waren.

Als veen en moeras zijn aangegeven:

- gebieden met grondwatertrap I-V, tenzij anders blijkt;
- gebieden die op de huidige bodemkaart als veengronden, moerige gronden of gooreerdgronden staan aangegeven;
- gebieden die op moderne en/of oude kaarten staan aangegeven als moeras of ven;
- gebieden waarvan bekend is dat er veenwinning heeft plaatsgevonden;
- gebieden waarvan op grond van toponiemen mag worden aangenomen dat er veen heeft gelegen.

Als zand zijn aangegeven:

- gebieden met grondwatertrap VII (en VII*), tenzij anders blijkt;
- gebieden waarvan op grond van toponiemen mag worden aangenomen dat ze droog zijn geweest;
- de oudste nederzettingen en ontginningen. De laatste zijn meer op morfologische dan op bodemkundige kenmerken begrensd.

4.6 Uitwerking per deelgebied

Op de bovenbeschreven wijze is heel het gebied nagelopen. Steeds is getoetst of gegevens in strijd waren met het gekozen uitgangspunt (Gt I-V is veen of moeras; Gt VII en VII* is zand). Waar dat het geval was, is dat aangegeven in de tekst en veranderd op de kaart.

Door zoveel mogelijk verschillende gegevens op een rij te zetten is vervolgens geprobeerd de gebieden met Gt V* en VI bij een van beide groepen in te delen. Uit de tekst blijkt welke waarde aan de keuze kan worden toegekend. Overigens zijn voor een aantal gebieden te weinig gegevens voorhanden om een verantwoorde keuze te kunnen maken.

In de tekst worden enkele afkortingen gebruikt:

+ = droog

- = veen of moeras

+ - = gemengd of onbekend

Gt = grondwatertrap

TK = topografische kaart (gevolgd door jaar van opname).

Blad 50 Oost/44 Oost/50 West/44 West

Baarle. Akkers hebben Gt VI en VII, enkele laagten daarbinnen Gt V. Gebied bij Groot-Bedaf: oude akkers met Gt VI/VII getekend als +. Grens lijkt te lopen door de gebieden met Gt VI. De omgeving van Boshoven (oude ontginningen): +. Gebied ten westen daarvan: + - (waarschijnlijk wel enig veen of moeras aanwezig geweest).-

Ten zuiden van Schaluinen ligt zelfs een ven in een gebied met Gt VII (TK 1893). Het gebied ten oosten van de weg in Schaluinen lijkt toch wel oud (+). Ook Eikelenbosch + (bosnaam). Verder tot aan de Belgische grens geen oud cultuurland. In de omgeving van de grens veel vennen, die soms bij de grens ophouden. Het Nederlandse gebied lijkt (sterker) ontwaterd en is aan het eind van de XIXe eeuw bebost. We mogen daarom aannemen dat het gebied aan de Nederlandse grens vroeger natter was. De grens tussen nat en droog loopt hier waarschijnlijk door het gebied met Gt VII. Uiteindelijk zijn de gebieden met waarschijnlijk oud cultuurland aangegeven als +. De grens van de enkeerdgronden met Gt VII was een bruikbare begrenzing. De overige gebieden met Gt VII zijn aangegeven als + -, de gebieden met Gt VI als -. Gorpeind (enkeerdgrond met Gt V) is dan een jongere ontginning op natte (venige) heide, wat overeenstemt met de naam.

Waarschijnlijk is meer naar het noorden Gt VII wel droog geweest en heeft de grens door Gt VI gelopen. Het gebied met Gt VI tussen Baarle en Schaluinen lijkt gedeeltelijk te bestaan uit oude ontginningen, met later ontgonnen lage plekken daartussen: + -.

Gt V zal in de omgeving van Baarle zeker nat zijn geweest, getuige de vele vennen (TK 1893) en gooreerdgronden.

Chaam. Over de Chaamse bossen bestaan weinig gegevens. Het uitgangspunt is aangehouden en de gebieden met Gt VI (V* komt hier niet voor) zijn aangegeven als +.

Omgeving Den Hout. Gt VII zeker + (oud cultuurland). Gt VI is onzeker (deels oud cultuurland, maar de "plaatse" van Den Hout en het toponiem Hespelaar wijzen op vochtiger omstandigheden): +.

Gebied tussen Oosterhout en Rijen. Gt V: o.a. Het Moerken. Aan uitgangspunt dan ook vastgehouden. Gt VI levert geen aanwijzingen voor veen op en maakt een droge indruk: +. De grens loopt dan door de Gt V*- gebieden. Bij het Steenblik getekend als - (gezien de naam); bij Klein Oosterhout als + (geen aanwijzingen. De naam Klein Oosterhout is afgeleid van Oosterhout en zegt dus niets over de begroeiing ter plaatse).

Gebied tussen Oosterhout en Dongen. Moerige gronden en veentoponiemen meestal in Gt I-V. Deel van de gooreerdgronden heeft Gt V*. Elders in Gt V* weinig aanwijzingen voor veen. Waarschijnlijk loopt de grens door het Gt V* gebied. Dit is daarom aangegeven als +, Gt VI als +.

Verder naar het noorden is waarschijnlijk vrijwel de hele rug van Made tot Geertruidenberg bedekt geweest met veen. De Oude Dijk, ten oosten van Made, ligt in een gebied met laarpodzolgronden (Gt IV) en door een dunne kleilaag bedekte veldpodzolgronden (Gt III*). De namen wijzen vrijwel alle op natte omstandigheden (made = hooiland). Van de gebieden met Gt VI is slechts een deel terug te vinden in een afwijkender (d.w.z. een minder regelmatige) verkaveling. Deze gebieden zijn aangegeven als +, de rest van Gt VI als -. Geertruidenberg is als stedelijk gebied niet ingetekend op de bodemkaart, maar is ongetwijfeld +. Op grond van de naam mag hetzelfde worden verondersteld voor Wagenberg. Hier is een enigszins willekeurig begrensd gebied aangegeven als +. Er is niets tegen om het gebied met Gt VII aan de zuidkant van de dorpskom van Made aan te geven als +.

Tenslotte moet nog een deel van Steelhoven droog zijn geweest: het heette in 1213 Sthenlo.⁵⁸ Waarschijnlijk kunnen we het droge stuk herkennen in een gebied met een afwijkende verkaveling, ongeveer 1 km ten zuiden van het voormalige fort Steelhoven.

De oorkonde uit 1213 levert tevens een schriftelijk bewijs voor de veenbedekking van het grootste deel van de rug van Made: gesproken wordt van de venen tussen Sthenlo en Stanthese.

Haagse Beemden. Groot Overveld: groot deel Gt VII, rest V* en VI. Hier is in de periode 1650-1780 op grote schaal plaggenturf gestoken.⁵⁹ Dat is alleen voor te stellen als tenminste de gebieden met Gt V* en een deel van de gebieden met Gt VI bedekt zijn geweest door veen of tenminste moerassig is geweest. Waar Gt VI samengaat met oud cultuurland (o.a. omgeving Emer, Gageldonk en Burgst) is + aangegeven. In een aantal gevallen is daarbij de grens van de bodemkundige eenheid EZ (enkeerd) aangehouden. Een kleine zandopduiking bij Asterd (cHn met Gt VI) is noch toponymisch, noch in de verkaveling terug te vinden: -.

Omgeving De Vucht. Gebied met Gt I-V heeft zeker onder het veen gezeten (grotendeels nu nog veen). De verhoogde wegen houden al vrij snel buiten dit gebied op, wat erop wijst dat de Gt VI-gebieden waarschijnlijk wel droog waren. Keuze: Gt V* = +, Gt VI = +.

Binnenpolder Terheyden. Soortgelijk verhaal als vorige. Gt V* aangegeven als +-. Aannemende dat Het Zand droog is geweest, is Gt VI getekend als +.

Ettense Beemden. Een drietal hogere plekken moeten hier nader bekeken worden op de mogelijkheid dat ze boven het veen in de omgeving hebben uitgestoken.

- een klein gebied met Gt V en een dunne kleilaag over een zandopduiking. Het gebied is herkenbaar in de verkaveling, wat een dunne veenlaag niet uitsluit. Toch deels aangegeven als +.
- een soortgelijk gebied met Gt VI en met de naam Bollendonk, is echter niet terug te vinden in de verkaveling. Keuze: -.
- Kelsdonk. Deels Gt VI en herkenbaar in de verkaveling; deels overdekt door een dunne kleilaag, deels niet. Het eerste gebied is aangegeven als +-, het tweede als +.

Rand van de Ettense Beemden. Grens lijkt te lopen door de gebieden met Gt V*. Gebieden met Gt VI bestaan voornamelijk uit oud cultuurland. Ook de gebieden met Gt V* zijn op de TK 1894 meest als bouwland in gebruik, maar de verkaveling sluit voor een deel aan bij die van de beemden. Conclusie: Gt VI = +; Gt V* = +.

Etten en omgeving. De monnikenmoeren waren een belangrijke veenconcessie (uit 1297) in het gebied ten westen van het dorp Etten en ten noorden van Sprundel. Volgens de uitgifte-oorkonde bestond het gebied uit "moer en woestine", wat wil zeggen dat niet heel het gebied met veen bedekt is geweest. De Gt VII-gebieden zijn daarom conform de uitgangspunten aangegeven als +. Voor een zo belangrijke vervening is de hoeveelheid veen veel te klein als enkel de gebieden met Gt I-V worden volgetekend met veen. Gt V* komt weinig voor, dus moet ook een deel van de Gt VI-gebieden met veen bedekt zijn geweest. Conclusie: Gt V* = -; Gt VI = +.

De Banakkers aan de oostzijde van Etten hebben Gt VI, maar moeten droog zijn geweest. Conclusie: Gt VI hier +. Er is niets tegen om een laagte door de Banakkers met Gt V conform het uitgangspunt in te tekenen als -. De Bremberg is een verveningsconcessie uit 1332. Om een behoorlijke hoeveelheid veen te krijgen moet ook een deel van het gebied met Gt VI bedekt zijn geweest met veen. Pas dan is ook de verhoogde ligging van de Hilse Baan (1332: "den dike die van Ettene te Bredawert gaet") te begrijpen. Bij gebrek aan nadere gegevens over de ligging van het veen is heel het gebied met Gt VI ingetekend als +.

Strook met Gt VI van Lies naar Hellegat. Veel "natte" toponiemen (Kleine Meren, Lies). Vuchtschoot (Gt VII) duidt op een droge rug die uitsteekt in een nat gebied. Waarschijnlijk zijn de Gt VI-gebieden hier vrijwel overal weinig geweest. Meer noordelijk (de grens is vrij willekeurig gelegd bij de Vuchtschoot) liggen Gt VI-gebieden die deels zeker droog zijn geweest (omgeving Prinsenbeek). Deze zijn aangegeven als +.

Het dal van de Bieloop heeft volgens Leenders⁶⁰ vol veen gezeten doordat het dal stroomafwaarts was afgesloten door een dekzandrug. Gebieden met Gt VII hebben namen als Klappenberg, Tiggeltseberg en Hulsdonk en zullen boven het veen uitgestoken hebben. Deze zijn aangegeven als +. Andere Gt VII-gebieden maken een meer verdachte indruk (omgeving Hazen-

meren en Pannenhoeft), maar zijn bij gebrek aan nadere gegevens toch gehandhaafd als +. Gt VI is echter geheel beschouwd als -.

De helling naar de Weerij's waterde beter af. Hier valt minder veen te verwachten. De oude akkers van Zundert hebben Gt VII. Het gebied met Gt VI daaraan grenzend ziet er deels uit als oud cultuurland (sluit aan op akkercomplex), maar kent ook het toponiem Het Laar. Dit gebied is aangegeven als +-.

Ten Oosten van Zundert liggen enkele heuvels met Gt VII en droge toponiemen (o.a. Waayenberg). Daaromheen liggen over het algemeen jonge ontginningen in Gt VI. Gt V waarschijnlijk wel veen. Conclusie: grens loopt door Gt VI: +-.

Gebied ten zuiden van Wernhout. Het oude cultuurland heeft Gt VII. Vennen liggen voornamelijk in de gebieden met Gt I-V, een enkele in Gt VI. Gt VI kan vrijwel geheel onder veen hebben gezeten, maar is bij gebrek aan nadere gegevens ingetekend als +- (met uitzondering van de pZn-gronden).

Gebieden ten zuidoosten van Sprundel. Een gebied met gecombineerd laar-podzolgronden en gooreerdgronden in Gt VI is aangegeven als -, met uitzondering van een stuk tegen Vorenseinde aan (aanwezigheid van wat oude ontginningen). Gt VII omvat het grootste deel van de oude ontginningen van Sprundel en is zeker droog geweest (de naam Sprundel wijst op een droog bos). Gt VI is verder getekend als +-.

Klein Zundert en Rijsbergen. Oude akkers hebben Gt VII. De grens zal waarschijnlijk door het Gt VI-gebied hebben gelopen. Deels was dit wel droog (o.a. de plaats van de oudste kerk van Zundert op de Raamberg bij Tiggelt). In de meeste gebieden zijn onvoldoende gegevens bekend en is +- aangegeven. Het beekdal zelf (gemengd Gt III*/VI) is getekend als -.

Gebied tussen Mark en Weerij's. De oudste bewoning in het gebied tussen Mark en Weerij's ligt steeds in gebieden met Gt VII. In gebieden met Gt I-V nog steeds veel venige en moerige gronden. Plaatselijk is zeker een deel van Gt VI-gebieden bedekt geweest met een laagje veen.

Overa. Groot gebied met Gt VII. Centraal ligt een gebied met Gt VI. De Goordreef wijst toch wel op nattere omstandigheden in de omgeving: -. Omgeving Hazeldonk. De naam wijst op een droge plek in een natte omgeving. Die omgeving, bestaande uit gronden met Gt VI, is dan ook getekend als -. Dit geldt ook voor de omgeving van Balleman, waar in het Gt VI-gebied geen enkele oude ontginning ligt, maar wel een groot aantal vennen.

Biggelaar is aangegeven als +- (ziet er niet echt oud uit, maar kan toch een drogere plek zijn geweest).

Oekel. Alle oude ontginningen liggen in Gt VII. Gt VI heeft o.a. een laagte in de akkers van Groot Oekel, nog herkenbaar in de verkaveling (+). Ten westen van Oekel liggen veel vennen in Gt VI-gebied. Aangegeven als - met uitzondering van enkele stukken ten noorden van het Gt VII-gebied (+) die deels uit oud cultuurland bestaan (de grens van de enkeerdgronden is als grens aangehouden).

Omgeving Chaam/Ulvenhout. Niets wijst in de omgeving van Chaam op oude ontginningen. Op de TK 1898 zijn vochtige plekken te zien in veldpodzol-

gronden met Gt VI. De Gt VI- gebieden zijn dan ook aangegeven als +-. Grazen. Op de TK1898 ligt een groot aantal vennen op heide met Gt VI. De nederzetting is postmiddeleeuws. De situatie is niet duidelijk. Keuze: gebied met enkeerdgronden en Gt VI = +-; rest = -. Hetzelfde is gedaan bij Strijbeek (hier echter ook laarpodzolgronden grenzend aan het dorp +-).

Bavel. Gt VII moet droog zijn geweest; Gt VI tenminste voor een deel. De oude Einzelhöfe Tervoort en Lindonk liggen in Gt VI (+). De laatste naam wijst echter wel op natte omstandigheden in de omgeving. Dit komt overeen met het feit dat Lindonk bijna rondom begrensd wordt door gebieden met Gt III en V. Niets wijst op moeras of veen in de rest van het Gt VI-gebied in de directe omgeving. Dit is ingetekend als +. Meer naar het zuiden maakt het geheel een vochtiger indruk en is Gt VI ingetekend als +-.

Castelré. Oude akkers hebben Gt VI en VII. De heide ten oosten van Castelré heeft grotendeels Gt V/VI, met enkele stukjes VII. Veel moerassige plekken, die wel te zien zijn op de TK1894, doch niet op de bodemkaart. We mogen aannemen dat Gt V in ieder geval moerassig is geweest (-).

Ulicoten. Nauwelijks Gt VII-gebieden. Waarschijnlijk Gt VI hier +. In de Gt V-gebieden wijst niets op oud cultuurland. Bovendien ligt hier een groot aantal vennen (TK 1894). Dit bevestigt het uitgangspunt (Gt V = -).

Snijders-Chaam en Chaam. Over dit gebied bestaan weinig gegevens. Uiteindelijk is een enigszins subjectieve keuze gemaakt: Gt VI = + tussen Chaam en Snijders-Chaam. Daarbuiten zijn enige aanwijzingen voor vochtiger omstandigheden en is Gt VI aangegeven als +-.

Rakens en Hondsdonk. Deze beide plekken moeten boven hun omgeving hebben uitgestoken (o.a. gezien de naam Hondsdonk). Opnieuw op grond van de naam mag worden aangenomen dat Hondsdonk omringd was door nattere gebieden. Gt VI is daarom aangegeven als +-.

Dal van de Mark (Gt III*/VI) is volgetekend met veen; door de kanalisering van de Mark en de dientengevolge verbeterde afwatering geeft vooral de VI een geflatteerd beeld.

Langs de Mark lagen drogere gronden (relatief goede ontwatering). In Notsel is oud cultuurland aanwezig, reden om Gt VI aan te geven als +. Verder naar het oosten komen we in Gt VI-gebieden namen als Geersbroek en Gouwelaar tegen en is gekozen voor +-.

Blad 49 West/49 Oost/43 Oost

Achtmaal. Gebied ten zuiden van Achtmaal: Gt VI = - (turfwinning, nog aanwezige vennen, geen oud cultuurland). Achtmaal zelf + getekend (wel oud cultuurland op Gt VI). De grens is vrij willekeurig getrokken. Het oude cultuurland ligt ten zuiden en ten noordoosten (De Geest) van het dorp en is aangegeven als +.

Ten westen van Achtmaal heeft ook een dik pakket veen gelegen, gezien het bestaan van een wijkensysteem. Ten noordoosten van Marienville heeft waarschijnlijk veen gelegen bij de Buisse Hoef (een jonge ontginning temidden van vennen en grenzend aan een turfvaart). Het hele gebied ten westen van Achtmaal en ten zuiden van Schijf ziet er zo nat en

venig uit (turfvaarten, turfconcessies, vennen, ontbreken van middel-
eeuwse ontginningen) dat het niet te gewaagd is om heel dit gebied met
Gt VI onder het veen te tekenen en Gt VII aan te geven als +.

Moerstraten. De huidige veengronden en moerige gronden hebben Gt II, III
of V.

Door uitbreiding met de Gt V*-gebieden komt het veen tot aan de Grote
Plas. Zou Gt VI droog zijn geweest, dan komt het dorp Moerstraten exact
aan de rand van het veen te liggen. Anderzijds zijn er veel sporen van
vennen. Conclusie: Gt VI = +.

Steenbergen. De indruk bestaat dat een groot deel van de zandgronden ten
zuiden van Steenbergen door veen bedekt zijn geweest. Ook onder de stad
is veen gevonden. Hoewel de drogere gebieden (Gt VI) niet in de verkave-
ling te herkennen zijn is toch besloten deze gebieden (voor zover niet
bestaande uit gooreerdgronden) in te tekenen als +.

Gebied ten westen van de Smalle beek. Op de westelijke helling van de
Smalle beek is Gt VI getekend als +, gezien het voorkomen van oud cul-
tuurland (Looikensakker, Heerle).

Verder zuidelijk is opnieuw gekozen voor +. Gt V* is aangegeven als
(voormalig) veen.

Op grond van de naam is ook de omgeving van Moerbeek aangegeven als -.
Gezien het verloop van de vaart de Zoom (die momenteel voor een deel
door Gt VI-gebieden loopt) en het ontbreken van oude ontginningen is
het Gt VI-gebied ten zuiden van Vijfhoek geheel ingetekend als -.

Wouw. De naam betekent moerasbos. Anderzijds is het een van de oude land-
bouwgebieden in de omgeving. Aangezien Gt VII er (vrijwel) niet voor-
komt, moet de Gt VI er geheel of grotendeels droog zijn geweest. "Droge"
namen als Vroenhout, Boeink (oorspronkelijk Boeidonk)⁶¹ Heerle (deels Gt
VII), Akker, de Donken, Oostlaar (oorspronkelijk Oosterlo), Westelaar
(oorspronkelijk Westerlo) en Zuivelaar (tussen de Wouwse Hil en Haink,
oorspronkelijk Suierle) vallen in Gt VI.

Er is wat voor te zeggen om Gt V* als - te tekenen. De Donken vormen dan
inderdaad een droge plek temidden van de nattigheid. Ook het beeld in
Vinkenbroek bevredigt: het ligt dan op de rand van nat en droog. Ook de
Donken ten noorden van Westelaar liggen dan aan de rand van het veen.
Anderzijds ligt de Visberg in Gt V*, die dus in die omgeving misschien
voor een deel droog is geweest. Ten noorden van Vroenhout is Gt V* daar-
om getekend als +.

Verder naar het zuiden daarentegen lijkt ook Gt VI-gebied voor een deel
door veen bedekt te zijn geweest. Ten zuiden van een lijn van de Wouwse
Plantage naar Rietgoor en Tolberg is Gt VI als + aangegeven, met uit-
zondering van een paar gebieden waar nadere aanwijzingen een keuze recht-
vaardigden (de oude akkers van Nispen: +; de Heiblokken op grond van het
voorkomen van vennen en turfvaarten: -).

Een soortgelijk beeld komt uit de gedetailleerde bodemkaart van Wouw
(schaal 1 : 15 000) door Van Oosten. Deze onderscheidt acht grondwater-
trappen, waarbij (in tegenstelling tot de gebruikelijke werkwijze) 1 het
droogst en 8 het natst is. Gt 6 bestaat o.a. uit moerige gronden, die
ook wel voorkomen in Gt 4 en 5. Over het algemeen is 4 droog geweest
en loopt de grens door 5. De Donken komen het best tot uitdrukking als 5
als veen of moeras wordt getekend.

Roosendaal. De gebieden met Gt V zijn zeker door veen of moeras bedekt geweest (nog aanwezige moerige gronden en gooreerdgronden). Vooral in het noorden is er veel voor te zeggen om ook Gt V* als veen of moeras aan te geven. Zo wordt aangesloten bij de bevindingen in het aangrenzende gebied van Wouw.

Gt VII komt vrijwel niet voor. Een groot gebied, waaronder alle donken, heeft Gt VI. Die donken springen er dan echter nog niet erg uit. Misschien moet vooral in het zuiden een deel van het Gt VI-gebied worden getekend als -. Uiteindelijk zijn de Roosendaalse donken aangegeven als +, het dal van de Roosendaalse Vliet ten noorden van Roosendaal als -, de omgeving van Het Ven ten westen van Zegge als - en de rest van Gt VI als +-. De donken zijn begrensd op basis van percelering en grondgebruik.

Overigens liggen de belangrijke verveningen alle in gebieden met Gt I-V. Het zijn⁶²: de Zegge (XIIIe eeuw), 12 hoeven moer in de omgeving van Roosendaal (1280), 10 hoeven moer tussen Gastel en Roosendaal (1289), 4 hoeven in de parochie Roosendaal (1290), 7 hoeven moer bij Langdonk (1273, waarschijnlijk het Snolleven), het Scrabbelmoer (volgens Van Loon de Oude Zoek, volgens Van Ham echter in de buurt van het Snolleven) en 220½ bunder en 58½ roeden onder Roosendaal. De verkaveling hangt in Zegge samen met de vervening en loopt door over het hele dorpsgebied. Mogelijk was dit geheel met veen bedekt.

Wouwse Plantage. Ook in de meest droge gedeelten nog veel vennen. In het westelijke en het zuidoostelijke deel is daarom Gt VI ingetekend als -, in het oostelijke deel echter bij gebrek aan aanwijzingen als +-. De grens is vrij willekeurig getrokken.

Gebied tussen Wouwse Plantage en Nispen. Ten westen van Nispen: Hotmeer. De omgeving hiervan vormde een belangrijk moergebied.⁶³

Ten westen daarvan liggen de Ouwervelden, een ander belangrijk moergebied. Ten westen daar weer van werd in 1354 een gebied van 23 hoeven moergrond uitgegeven. Er werd een vaart gegraven voor de afvoer, waaruit blijkt dat het om een forse hoeveelheid veen ging.

Nergens blijkt iets van droge plekken. Het geheel maakt de indruk van een aaneengesloten veen- en moerasgebied en als zodanig is het ook op de kaart gezet.

Nispen. Gt VII zal zeker droog zijn geweest. Een deel van de oude akkers heeft Gt VI en is ook als + getekend. Ten noordoosten van Nispen, direct grenzend aan de dorpskern, lag vroeger het goed Moerendaal. Zuidgrens hiervan was een turfvaart⁶⁴, die dus doorliep tot aan het dorp. Dat betekent dat het veen tot dicht aan het dorp kwam. Ook de naam Moerendaal wijst daarop. Gezien het bochtige verloop zal het Schoolstraatje op een droge landtong in de richting van de beek hebben gelegen.

Gastel en Oudenbosch. Nieuw Gastel: veen (nu zeeklei). In de rest van het gebied levert het uitgangspunt (Gt V = -) geen problemen op. De grens loopt door Gt VI. In Oudenbosch heeft een deel van de gooreerdgronden (pZn23) Gt VI: -. Een gebied ten noordoosten van Oudenbosch met laarpodzolgronden naast gooreerdgronden in Gt VI is waarschijnlijk deels wel droog geweest (oud cultuurland): +-. Hetzelfde is ingevuld voor het gebied ten noordwesten van Kuivezand (Gt VI/VII), al lijken de droge gronden hier te hebben overheerst.

Het gebied met Gt VI aan de rand van het zeekleigebied bestaat mogelijk uit oud cultuurland: +.

Gebied met Gt VI ten oosten en zuiden van Gastel: +- (er ligt enig oud cultuurland, maar er heeft mogelijk ook op sommige plaatsen veen gelegen). In de omgeving van Stuivezand maakt een gebied met laarpodzolgronden en gooreerdgronden (Gt VI) als geheel een meer systematisch ingerichte indruk.

Hoeven. Grens moet door het gebied met Gt VI lopen. Hierin liggen enerzijds de Bovendonk (+), anderzijds loopt de Bosschendijk erdoor (-). De omgeving van de laatste is als - ingetekend. In aansluiting hierop is ook het gebied met Gt VI en deels bestaande uit gooreerdgronden getekend als -. Het dorp Hoeven zelf is getekend als + (oude naam is Halderberg). De grenzen zijn vrij willekeurig getrokken.

Het gebied met Gt VI en laarpodzolen/gooreerdgronden ten noorden van Hoeven ziet er deels oud uit: +-.

Rucphen. Volgens de uitgifte-oorkonde was 40% van Rucphen in 1359 bedekt met veen.⁶⁵ Dat betekent dat de grens door het Gt VI-gebied moet lopen. Door gebrek aan nadere aanwijzingen is het hele Gt VI-gebied aangegeven als +-. Dat zelfde is gedaan met het aangrenzende Vorenseinde (vrijwel geheel Gt VI) waar met uitzondering van het uiterste noordoosten geen echt oude ontginningen aanwezig zijn, maar waar ook alle aanwijzingen voor veen ontbreken.

Putte. Hier is weinig van te zeggen. Er is niets bekend van veenwinning in de gemeente. Wel liggen (grotendeels op Belgisch gebied) aan de oostgrens de Putse moeren in een gebied met Gt V. Het lijkt daarom verantwoord aan de uitgangspunten vast te houden. Het dorp komt dan te liggen in een droger gebied tussen twee venige laagten afgewisseld met stuifduinen. Het zuidelijke (jongere) deel van het dorp heeft Gt VII. Dat houdt in dat ook Gt VI ten noorden daarvan (in het oudere deel van het dorp) droog moet zijn geweest. Op enige afstand van het dorp is Gt VI getekend als +- (de grens is getekend langs een paar hoogtelijnen). Onder het ophogingsdek van de enkeerdgronden bij Putte is geen veen aangetroffen.⁶⁶

Huybergen. In de omgeving van Huybergen is een drietal schenkingen van grond bekend:

- 13 hoeven moer in 1277;
- 8 hoeven moergrond in 1282 en
- 14 hoeven moer, wastinen en jonge ontginningen in 1293.

In totaal geeft dit 35 hoeven (= ca. 542½ ha). Deze zijn niet exact te localiseren en liggen mogelijk voor een deel op Belgisch grondgebied. Toch is duidelijk dat voor het verkrijgen van een dergelijk oppervlak ook Gt VI voor een groot deel moet worden volgetekend met veen- en moerasgronden. De Gt VII-gebieden vormen dan een smalle strook droge grond waarop het eerste cultuurland is aangelegd; Gt VII* zijn de droge stuifzanden. Keuze: Gt VI = -. Enkele kopjes (zichtbaar op TK 1894) zijn aangegeven als +.

Hoogerheide. Veel vennen, verspreid over heel het gebied (ook in de droogste gebieden). Echter teveel relief om een aaneengesloten veengebied te durven tekenen. Gt VI is getekend als +-.

Zuidgeest. Ook in de droogste gebieden vennen. Gebied was ermee bezaaid. Ervan uitgaande dat ze deel hebben uitgemaakt van een aaneengesloten veen- en moerasgebied is Gt VI ingetekend als -.

Noordgeest/Bergen op Zoom. Omgeving Kleine Melanen (Gt VI) ingetekend als -; randzone (omgeving Noordgeest: oud cultuurland) als +. Grens vrij willekeurig getrokken. Het gebied met Gt VI tussen het voormalige fort De Roovere en de spoorlijn is bij gebrek aan nadere gegevens getekend als +-..

Halsteren. Groot aantal vennen ten oosten van Lepelstraat. Hier is Gt VI als - aangegeven. In de rest +- (grenzen opnieuw vrij willekeurig).

5 EVALUATIE

Het oorspronkelijke doel van de reconstructie was het krijgen van meer inzicht in de bewoonbaarheid van het landschap vóór de sterke menselijke beïnvloeding. In de legenda zijn naast de "droge" gebieden de natte aangegeven. Deze laatste zijn aangeduid met de term "moerassen en venen". Daarmee is tevens de bovengrens van de vroegere veenbedekking gegeven. Binnen de "moerassen en venen" bevonden zich de grote veenreserves, die tussen de dertiende en de achttiende eeuw veelal geëxploiteerd zijn voor turfwinning.

Wij menen dat de kaart een redelijk beeld geeft van het landschap in West-Brabant vóór de ontginning.

De voor het zandgebied uitgewerkte methode kan mogelijk ook in andere lage zandgebieden (Gelderse Vallei, Achterhoek, Twente) nieuwe inzichten opleveren.

LITERATUUR

- Albertinus, Br., 1955. Roosendaal en de turf. Jb. Ghulden Roos, 15, pp. 67-78.
- Borger, G.J., 1975. De Veenhoop. Een historisch-geografisch onderzoek naar het verdwijnen van het veendek in een deel van West-Friesland. Amsterdam.
- Brandenburg, W., 1981. Er is geen moer meer te zien. Deel II. Enschede.
- Crompvoets, H.J.G., 1981. Veenderijterminologie in Nederland en Nederlandstalig België. Amsterdamer Publikationen zur Sprache und Literatur, 45. Band. Amsterdam.
- Edelman, C.H., 1954. Over de plaatsnamen met het bestanddeel woud en hun betrekking tot de bodemgesteldheid. Boor en Spade, VII, pp. 197-216.
- Edelman, T., 1974. Bijdrage tot de historische geografie van de Nederlandse kuststreek. Publikatie nr. 14 van de Directie Waterhuishouding en Waterbeweging. 's-Gravenhage.
- Gysseling, M., 1960. Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226). 2 dln. Bouwstoffen en Studiën voor de geschiedenis en de lexicografie van het Nederlands, VI.1 en VI.2.
- Gysseling, M., 1964. Bespr. van Dittmaier, H. Die (H)lar-namen. In: Leuvense Bijdragen. Bijblad Ts. voor Moderne Filologie, 53, pp. 17-21.
- Ham, W.A. van, 1980. Wouw in de middeleeuwen. In: Woide... die Wouda. Opstellen over de geschiedenis van Wouw. Wouw, pp. 41-151.
- Hasselt, R.J.G.M. van, en A. Weijnen, 1948. De plaatsnamen van Roosendaal. Jb. Ghulden Roos, 8.
- Kanters, H.L., A.M. van den Akker en G.G.L. Steur, 1978. De bodemgesteldheid en de bodemgeschiktheid van West-Brabant. Stichting voor Bodemkartering, rapport nr. 1301. Wageningen.
- Kempen, K., 1980. Er is geen moer meer te zien. Deel I. Amsterdam.
- Leenders, K., 1973. Hillen langs de Mark in Prinsenbeek. Hage, pp. 51-53.
- Leenders, K.A.H.W., 1983. Turfvaarten. Een verkenning. Ongepubl.
- Leenders, K.A.H.W., 1980-1. Etten en de turf. Bijdragen tot de geschiedenis van Etten-Leur, 1. Etten-Leur.
- Leenders, K.A.H.W., 1980-2. Zandpolders. In: Holland, 12, pp. 267, 268.
- Loon, J.B. van, 1965. Water en waternamen in Noord-Brabants zuidwesthoek. Bijdr. en Med. der Naamkunde-commissie van de K.N.A.W., XXII, Amsterdam.
- Moerman, H.J., 1956. Nederlandse plaatsnamen. Een overzicht. Nomina Geographica Flandrica, Studiën VII. Brussel.
- Pape, J.C., 1978. De Gelderse Vallei. In: K.N.A.G. Luchtatlas van Nederland. Bussum. pp. 60-62.
- Renes, J., 1984. Cultuurhistorisch landschapsonderzoek West-Brabant. Stichting voor Bodemkartering, rapport nr. 1692. Wageningen.
- Schönfeld, M., 1950. Veldnamen in Nederland. Med. K.N.A.W., Afd. Letterkunde, N.R., 12-1.
- Scholte, M.C.P., 1981. Polders en polders en polders. In: Holland, 13, pp. 114, 115.

- Slootmans, K., 1956. Rucphen en zijn recht. Jb. Ghulden Roos, 16, pp. 33-58.
- Ven, G. v.d., 1954. Moerendaal. Jb. Ghulden Roos, 14, pp. 105-118.
- Vervloet, J.A.J., 1972. De exploitatie vóór de bedijkingen. In: Steenbergen in de middeleeuwen. Steenbergen. pp. 105-171, 325-336.
- Westhoff, V., et al., 1970, 1971, 1973. Wilde Planten. Flora en vegetatie in onze natuurgebieden. 3 dln. 's-Graveland.

NOTEN

- 1 Borger, 1975; Edelman, 1974.
- 2 Bodemkaart van Nederland, 1 : 50 000, blad 43W, toelichting p. 19.
- 3 Geologische kaart van Nederland, 1 : 50 000, blad 430. De Duinkerke IIb-kleilagen worden geacht na de tiende eeuw afgezet te zijn.
- 4 Dit hoofdstuk is kritisch doorgelezen door K.A.H.W. Leenders (Rotterdam), W.A. van Ham (Bergen op Zoom) en H.L. Kanters, Ir. P. van der Sluijs en Ir. G.G.L. Steur (Stiboka). De heren Leenders, Van Ham en Van der Sluijs reageerden schriftelijk.
- 5 Kempen, 1980; Brandenburg, 1981.
- 6 Ir. P. van der Sluijs (Stiboka) wees ons nog op de mogelijkheid om bodemvorming in de argumentatie te betrekken. Met name in gebieden met Ct VII kan het ontbreken van hydromorfe kenmerken een extra aanwijzing vormen voor droge omstandigheden. Voorbeelden zijn xeropodzolgronden (haar-, kamp- en heuvelpodzolgronden), xeroeerdgronden (akker- en kanteerdgronden) en xerovaaggronden (duin- en vorstvaaggronden). De aanwezigheid van ijzerhuidjes wijst volgens de gangbare theorie op vorming onder droge omstandigheden.
- 7 Schönfeld, 1950, p. 52.
- 8 Cysseling, 1960, p. 34.
- 9 Moerman, 1956, p. 49.
- 10 Schönfeld, 1950, p. 143.
- 11 Moerman, 1956, p. 56.
- 12 Moerman, 1956, p. 96.
- 13 Moerman, 1956, p. 101.
- 14 Kempen, 1980, p.
- 15 Schönfeld, 1950, p. 53.
- 16 Cysseling, 1964.
- 17 Cysseling, 1960, p. 585.
- 18 Pape, 1978, p. 61.
- 19 Vervloet, 1972-2, p. 106.
- 20 Van Hasselt en Wijnen, 1948, p. 143.
- 21 Westhoff et al., 1971, p. 55.
- 22 Cromptvoets, 1981, p. 50; Moerman, 1956, p. 146.
- 23 Kempen, 1980, p.
- 24 Kempen, 1980, p. 36.
- 25 Cysseling, 1960, p. 73.
- 26 Moerman, 1956, p. 163.
- 27 Moerman, 1956, p. 164.
- 28 Kempen, 1980, p. 39.
- 29 Moerman, 1956, 183.
- 30 Leenders, 1980-2.
- 31 Scholte, 1981.
- 32 Moerman, 1956, p. 185.
- 33 Moerman, 1956, pp. 188-189.
- 34 Moerman, 1956, p. 192.
- 35 Moerman, 1956, p. 193.
- 36 Kempen, 1980, p. 41.
- 37 Cysseling, 1960, p. 33.
- 38 Van Loon, 1965, p. 59.
- 39 Moerman, 1956, p. 247.
- 40 Middelnederlandsch handwoordenboek.
- 41 Moerman, 1956, p. 256.
- 42 Edelman, 1954.
- 43 Moerman, 1956, p. 214.

- 44 Gysseling, 1960, p. 34.
- 45 Van Hasselt & Weijnen, 1948, p. 96.
- 46 Gysseling, 1960, p. 59.
- 47 Leenders, 1973.
- 48 Gysseling, 1960, p. 40.
- 49 Gysseling, 1960.
- 50 Moerman, 1956, p. 183.
- 51 Gysseling, 1960, p. 32.
- 52 Kempen, 1980, p. 41.
- 53 Moerman, 1956, p. 41.
- 54 Cromptvoets, 1981, pp. 50, 51.
- 55 De uitgifte-oorkonde is gepubliceerd door Sloodmans, 1956-1.
- 56 Overigens is het reliëf door menselijk ingrijpen plaatselijk veranderd. Zo zijn verschillende heuvels geheel of gedeeltelijk afgegraven ten behoeve van het ophogen van laag liggende percelen (Edelman, 1955, p. 16). Rond de vesting Bergen op Zoom werden tussen 1624 en 1630 enkele gebieden (onder andere de Rijsselberg, de Raayberg en een paar heuvels in het Bergse Bos) afgegraven om de inundatiemogelijkheden te verbeteren (Van Ham, 1982-2, pp. 15, 68).
- 57 Achteraf gezien was het wellicht beter geweest de gebieden met Gt IV bij de gebieden met Gt VI in te delen (schr. med. Ir. P. van der Sluijs). Beide hebben een gemiddelde hoogste grondwaterstand van meer dan 40 cm beneden maaiveld. Voor het kaartbeeld maakt het weinig uit, gezien het geringe aantal vlakken met Gt IV.
- 58 OHZ (Koch), 334.
- 59 Volgens Leenders (geciteerd door Kempen, 1980, p. 24).
- 60 Leenders, 1980.
- 61 Van Loon, 1962, p. 100. Op eenzelfde wijze stamt Haink af van Haagdonk (1282 "Haghe-donc") (Van Loon, 1962, p. 107).
- 62 Kempen, 1980.
- 63 Kempen, 1980, p. 29.
- 64 V.d. Venm 1954.
- 65 Sloodmans, 1956.
- 66 Mondelinge mededeling Ir. G.G.L. Steur (Stiboka).

VERSCHEENEN INTERNE MEDEDELINGEN

1. T. Vis (1971): Een inventariserend onderzoek naar de gebruiksmogelijkheden van verschillende gronden voor de aanleg van kampeerterreinen.
2. C. Hoekstra (1971): Voorstel tot wijziging van de indeling van de macrostructuren
3. G.J.W. Westerveld en J.A. v.d. Hurk (1971): Verslag van een bodemkundige studiereis naar het Bundesland Nordrhein-Westfalen.
4. G.A. van Soesbergen en Th.C. Vos (1971): Een penetrograaf voor toegepast bodemkundig onderzoek.
5. H.C. van Heesen, P. van der Sluijs en A.J. Krabbenborg (1972): Vochtleverantie door zandgronden.
6. T. Vis en H.G.M. Geenen (1972): Plasvorming op kampeerterreinen en geschiktheid van de bodem voor intensief recreatief gebruik.
7. J.M. Schrijver (1972): Tekenmaterialen en -apparatuur.
8. A.J. Krabbenborg (1973): Standaard pF-curven van fijnzandige zandgronden.
9. A. Reijmerink (1973): Verslag van een bodemkundige studiereis naar Braunschweig-Völkenrode, Hannover-Buchholz en Emden-Riepe.
10. P. van der Sluijs (1973): Vochtleverantie en beworteling van de grond.
11. J.G. Vrielink (1973): Vegetatiekartering ten behoeve van de bodemgeschiktheidsbeoordeling voor houtsoorten.
12. L.A.H. de Smet (1973): Bodemgesteldheid, vruchtwisseling en bodemziekten.
13. G. Ebbers en C. Hamming (1973): Hydrologisch onderzoek Ruurlo, deel I.
14. L.A.H. de Smet (1973): Bodemgesteldheid actuele en potentiële bodemgeschiktheid voor akkerbouw van de veenkoloniën.
15. W.J.M. te Riele (1973): Werkwijze bij het drainage vooronderzoek in ruilverkavelingsgebieden.
16. L.A.H. de Smet (1973): Bodemverdichting en de invloed hiervan op de plantengroei.
17. G. Ebbers en C. Hamming (1978): Hydrologisch onderzoek Ruurlo. De GHG's en GLG's van "natter deel" en "droger deel" bij de Gt's III en V in open zandgronden.

18. W.J.M. v.d. Voort (1973): Literatuurstudie over kalkverlopen in rivierklei.
19. A.A. de Veer (1973): Landschapskartering in het kader van opdracht-projecten.
20. C. van Wallenburg en P. v.d. Sluijs (1973): Indringingsweerstand, grondwaterstand en dichtheid van de bovengrond van grasland op veengronden en eerdgronden in Noord-Holland.
21. Th. van Egmond (1973): Vegetatie en draagkracht van grasland op veengronden en eerdgronden in Noord-Holland.
22. B.H. Steeghs (1973): Bossen en parken.
23. W.J.M. van der Voort (1973): "Tiel" en "Gorkum" in het Land van Maas en Waal (Een onderzoek bij Ewijk en Deest).
24. H.C. van Heesen, P. van der Sluijs en A.J. Krabbenborg: Het bergend vermogen van zandgronden.
25. Interne Studiegroep "Grassportvelden". De bodemopbouw in verband met aanleg en onderhoud van grassportvelden.
26. H. van het Loo (1974): Grafieken ter bepaling van de hoeveelheid koolzure kalk en fosfaat bij de voorraadbemesting.
27. J.A. Gast (1974): Een rapportage-systeem volgens de U.S. Soil Survey Een rapportage-systeem voor bodemgesteldheidskarteringen en bodemgeschiktheidsbepalingen t.b.v. planologische ontwikkelingen volgens de opzet van de U.S. Soil Survey (Soil Conservation Service, U.S. Department of Agriculture).
28. J.A. Gast (1974): Een rapport-vorm volgens de U.S. Soil Survey. Rapport Helmond - nieuwe opzet.
29. H.C. van Heesen en P. van der Sluijs (1974): De vochtleverantie van een grond aan het gewas.
30. W.J.M. van der Voort (1974): De bodemkundige variatie binnen twee enkelvoudige kaarteenheden (Rn44C en Rd90A op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000).
31. D. Daniëls en L.A.H. de Smet (1974): Bodemverdichtingen en cultuurtechnische ingrepen op een lichte zavelgrond.
32. P. van der Sluijs (1975): Vochttransport in verticale richting met constante snelheid.
33. K. de Kreij (1975): Anthropogene verdichtingen bij enkeerd-, moderpodzol- en vorstvaaggronden.

34. H. van het Loo (1975): Berekening en aflezing met behulp van een nomogram van zakking volgens de formule van Terzaghi.
35. J.F. Bannink (1975): Determinatietabel voor de vegetatietypen in naaldhoutbossen, loofhoutbossen en gemengde bossen en een praktische indeling van heidevegetaties.
36. H.L. Kanters (1975): Gegevens over pH-KCl waarden van zandgronden in Zuid-Nederland.
37. I. Ovaa, m.m.v. C. van Wallenburg (1976): De vergraven gronden in Zeeland. Deel I - Onderzoek naar de karterbaarheid van bodemgesteldheid en grondwatertrap.
38. G.A. Vos (1976): Opname van grondwaterstanden t.b.v. de kartering en documentatie van grondwatertrappen op kaartblad 19 Oost-Alkmaar.
39. D.A. Eilander (1976): Systematische kaartcontrole.
40. Mevr. A.M. Huygen-van Os m.m.v. Drs.Ir. F.F. Abell (1976): Lijst van Amerikaanse publikaties, kaarten, folders, enz. op het gebied van bodem, water, toepassingen van bodemkaarten, landbouwonderwijs en voorlichting. Periode 1934-1975.
41. J. de Buck (1976): De perceelsbreedte in veengebieden in relatie met de grondwaterstand en de stevigheid van de bovengrond.
42. J.G.C. van Dam (1977): Een beperkt literatuuronderzoek naar bepalingwijzen van het droog volumegewicht, naar de invloed van verschillende factoren op het droog volumegewicht en naar de invloed van het droog volumegewicht op fysische eigenschappen van de grond, de bewortelingsmogelijkheden en opbrengst van gewassen.
43. F.J. Stuurman (1977): Comparison between the soil map and the description of gradients in the soil and vegetation.
44. J.C. Pape (1977): Interpretation of soil maps for ecological purposes.
45. J.C. Pape (1977): Nederland "Manmade". Voordracht voor het Seminar Milieukunde van de afdeling Onderwijs van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde T.N.O.
46. I. Ovaa (1977): De Vergraven Gronden in Zeeland. Deel II. Onderzoek naar de bouwvoorslemp, gewasontwikkeling en enkele fysische en chemische aspecten van de grond.
47. L.A.H. de Smet (1977): Het 89e V.D.L.U.F.A.-congres in Aken (Dld.) van 19 tot 24 september 1977. Verslag van bijgewoonde voordrachten over bodemkundig-, plantenteeltkundig- en bemestingsonderzoek.
48. A. Reijmerink en G.A. van Soesbergen (1977): Bewortelings-, grondbewerkings- en bodemkundig onderzoek bij enkele instituten van de Georg-August Universiteit te Göttingen.
Verslag van een studiereis van 23 tot 28 mei 1977.

49. P.J. van der Eijk (1977). De invloed van verdichtingen op de vochtleverantie, beworteling en opbrengst van consumptieaardappelen op zavelgrond in 1977.
50. J. de Buck (1980): De bodemkundige inhoud van twee geëgaliseerde percelen in het ruilverkavelingsgebied "De Vier Noorder Koggen".
51. Drs. J. van Kuilenburg e.a. (1980): Computerverwerking van veldgegevens uit de bodemkartering van het ruilverkavelingsgebied Eemland.
52. J. Domhof (1980): Neerslagverdelingscurven en hun gebruik.
53. P.A. Burrough (1980): Stiboka user-manual for thematic cartography using the Computervision interactive graphics CADDS-3 system. (Revision 10.011)
54. G. de Vries en G.A. van Soesbergen (1980): Een literatuuronderzoek naar bodemverdichtingen, hun karakteristieken en hun invloed op wortelgroei.
55. C. van Wallenburg (1981): De beoordelingsfactor stevigheid van de bovengrond van veengronden, moerige eerdgronden en zeekleigronden in West-Nederland.
56. P.W.J. Ensing (1981): Voorlopige resultaten van de landelijke inventarisatie van de stevigheid van grasland bij stambuizen.
57. F.J. Stuurman (1981): Diversiteit van bodem- en grondwater en het vervaardigen van diversiteitskaarten.
58. F.J. Stuurman (1981): Bodemkaart en mileugradiënt. Eindverslag van project 141.20.
59. C. van Wallenburg (1982): De beoordelingsfaktor stevigheid van de bovengrond van veengronden, moerige eerdgronden en zeekleigronden in West-Nederland.
60. T. Meijvogel (1982): Studie van de bodemwaardering volgens het werksysteem interpretatie bodemkaarten bij de Stichting voor Bodemkartering.
61. J. Domhof, (1983): Het meten van grondwaterstanden in en de ontwatering van zware kleigronden (komkleigronden) in relatie met de draagkracht.
62. K. Wagenaar en C. van Wallenburg (1982): De bodemgesteldheid van een aantal proefobjecten in voormalige ruilverkavelingsgebieden in Noordholland.
63. C. Hamming (1983): Een proef voor revisie van grondwatertrappen op kaartblad 27 Oost (Heerde).
64. C.J.M. Konsten (1984): Schatting van actuele en potentiële aciditeit: Onderzoek naar een veldmethode voor kartering van gebieden met (potentiële) sulfaatzure gronden.

65. J.A.J. Vervloet en C.H.M. de Bont (1984): Verslag van een werkbezoek aan het Institut für Historische-Landesforschung van de Georg-August Universität te Göttingen, op 21-9-1983 en van de deelname aan de 10e Arbeitstagung van de Arbeitskreis für genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa, gehouden in Aurich (Ostfriesland), van 21 tot 24-9-1983.
66. J. Renes (1984): Reconstructie van het natuurlijk substraat in West-Brabant ten tijde van ontginning.
67. C.J.M. Konsten (1984): Een veld (lab.)methode ter bepaling van het potentiële en aktuele zuurgehalte van de grond t.b.v. kartering van gebieden met potentieel en aktueel sulfaat-zure gronden.
(moet nog verschijnen)
68. M.H. Bannink (1984): Het bepalen van K-h relaties en vochtkarakteristieken van zes profielen in de waterwingebieden Ommen en Hardenberg.