

LIMBURG 1802-1807

LANDSCHAP EN VEGETATIE IN KAART GEBRACHT

DE TRANCHOTKAART ALS HISTORISCHE INFORMATIEBRON

B.G. Graatsma, Koningsplein 9, 6224 EB Maastricht

In het *Natuurhistorisch Maandblad* verschijnen regelmatig artikelen waarin bepaalde facetten van het Limburgse landschap onder de loep worden genomen. Daaronder bevinden zich studies waarin de historische geografie¹ van het landelijk gebied een belangrijke plaats inneemt. In deze artikelen wordt vaak dankbaar gebruik gemaakt van de "Tranchotkaart" als historische informatiebron met betrekking tot het vroeg-19e eeuwse pre-industriële (cultuur)landschap en het daarmee samenhangend landgebruik. Daarbij wordt er meestal vanuit gegaan dat de lezer dermate vertrouwd is met die Tranchotkaart, dat een nadere omschrijving van dit kaartwerk doorgaans achterwege blijft.

Het vaak geheel ontbreken van die aandacht voor de kaart zelf is een belangrijke aanleiding geweest tot het samenstellen van deze publikatie (met begeleidende expositie) waarin de voor de historie van onze provincie Limburg in meerdere opzichten bijzondere Tranchotkaart centraal staat.

Dit topografisch kaartwerk, vervaardigd in het begin van de 19e eeuw, vormt dankzij haar gedetailleerdheid en breed topografisch spectrum, met name voor wat betreft het landelijk gebied, een bijzonder rijke visuele informatiebron voor historisch-geografisch onderzoek. De realisatie van de Tranchotkaart, waarvan het Limburgse deel in de periode 1802-1807 werd opgenomen, betekent een mijlpaal in de topografische kartering van Limburg. Deze "Rembrandt" onder de topografische kaarten geeft voor het eerst een gedetailleerd, vlakdekkend en rijk geschakeerd kartografisch beeld van nagenoeg de gehele

huidige Nederlandse provincie Limburg.

De Tranchotkaart verdient dan ook onze bijzondere aandacht, speciaal voor wat betreft de interpretatie van het kaartbeeld (vgl. PIKET, 1987).

Na een algemene inleiding over de weergave van landschap en plantengroei op oude topografische kaarten, zal kort aandacht worden besteed aan de voorgeschiedenis en ontstaanswijze van de van oorsprong Franse Tranchotkaart. Vervolgens zal nader worden ingegaan op de omvang alsmede het oorspronkelijke vervaardigingsdoel van de kaart. De meeste aandacht gaat echter uit naar de inhoud van het kaartwerk, in het bijzonder de (kartografische) weergave van het landelijk gebied en de interpretatie van het kaartbeeld waarbij het plantendek (de vegetatie) centraal staat.

Deze publikatie, die tevens als themanummer van het *Natuurhistorisch Maandblad* verschijnt, wil hiermee deze voor de provincie Limburg zo belangrijke historisch-landschaps-geografische c.q. kartografische informatiebron bij de lezer nader introduceren. Daarbij zal de nadruk komen te liggen op de waarde van dit kaartwerk voor vergelijkend historisch-vegetatiekundig en landbouwhistorisch onderzoek, dus voor die situaties waarin een (gedeeltelijke) reconstructie van de oude toestand van het rurale Limburgse landschap met zijn karakteristieke plantengroei en het daarmee samenhangend landgebruik centraal staat. Aan de hand van enkele voorbeelden uit de praktijk van het (toegepast) natuurhistorisch onderzoek zal dit tenslotte nader worden geïllustreerd.

Bij oude topografische kaarten wordt vaak te snel geconcludeerd dat de onvolmaakte inhoud samenhangt met de toenmalige gebrekkige meetmethode en techniek, terwijl wordt vergeten dat het oorspronkelijke vervaardigingsdoel mede bepalend is geweest.

Y.M. Donkersloot-De Vrij

OUDE KAARTEN

Een (topografische) kaart biedt een grondig uitgewerkte, verkleinde, al dan niet gekleurde voorstelling in de vorm van een tweedimensionaal verticaal overzichtsbeeld van een beperkt deel van het aardoppervlak, met daarop zowel natuurlijke (bv. een rivier, een natuurlijk bos), kunstmatige (bv. een weg, een nederzetting) als denkbeeldige (bv. een politieke/administratieve grens) elementen. De weergave van deze componenten kan symbolisch dan wel visueel (figuratief/picturaal) zijn. Topografische kaarten – hieronder worden kaarten verstaan met een schaal van 1:50.000 of groter – zijn in feite te beschouwen als getekende inventarisaties van het landschap op een bepaald moment (zie o.a. DONKERSLOOT-DEVRIJ, 1981; HARVEY, 1980). Er zijn weinig media die zo compact en – mits goed uitgewerkt – in één oogopslag zoveel informatie kunnen bevatten als een (topografische) kaart.

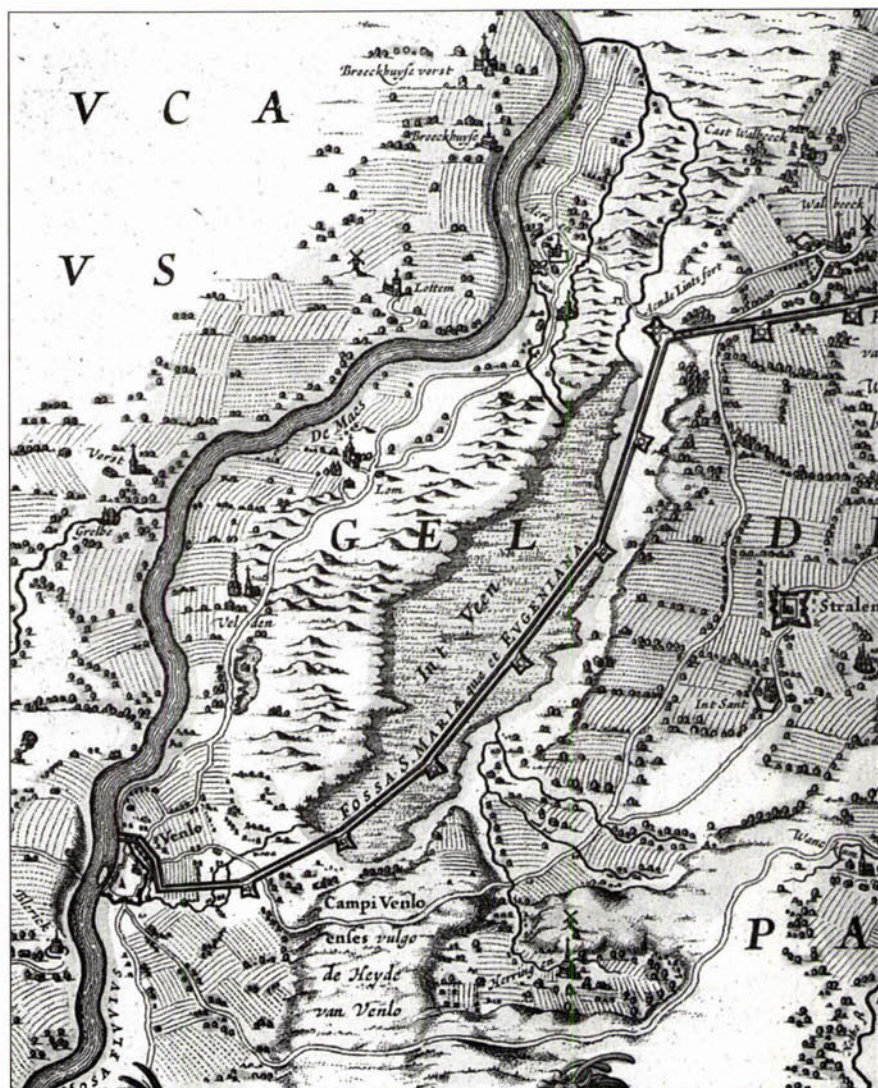
Indien men oude kaarten louter op hun functie die ze vroeger hadden, op hun vervaardigingsdoel en hun praktisch gebruik bestudeert, dan worden ze niet alleen begrijpelijker, maar dan vertellen ze bovendien een historisch verhaal over grensgeschillen en ontginningen, over land- en waterwegen, over nederzettingen en stedenbouw, over het (agrarisch) landgebruik en de begroeiing in het landschap van toen (vegetatie), over militaire bolwerken en -strategieën (vestingwerken, veldslagen) en de rijkdom aan kerken, kloosters en kastelen (figuur 1). Oude kaarten verschaffen daardoor informatie waar de historisch-(landschaps)geograaf en de archeoloog maar zeker ook de historisch geïnteresseerde vegetatiekundige zijn voordeel mee kan doen. Tegelijk zijn oude kaarten evenals landschapschilderingen een afspiegeling van culturele, economische, politieke en militaire ontwikkelingen (GRAATSMA, 1987; KOEMAN, 1983). Oude kaarten bevatten dus een veelheid aan geordende informatie die door haar (kartografische) weergave bovendien ook snel te herkennen en te interpreteren is. Oude kaarten kunnen in bepaalde omstandigheden zelfs omvangrijke beschrijvingen vervangen.

Binnen de kartografie ging de zakelijke weer-

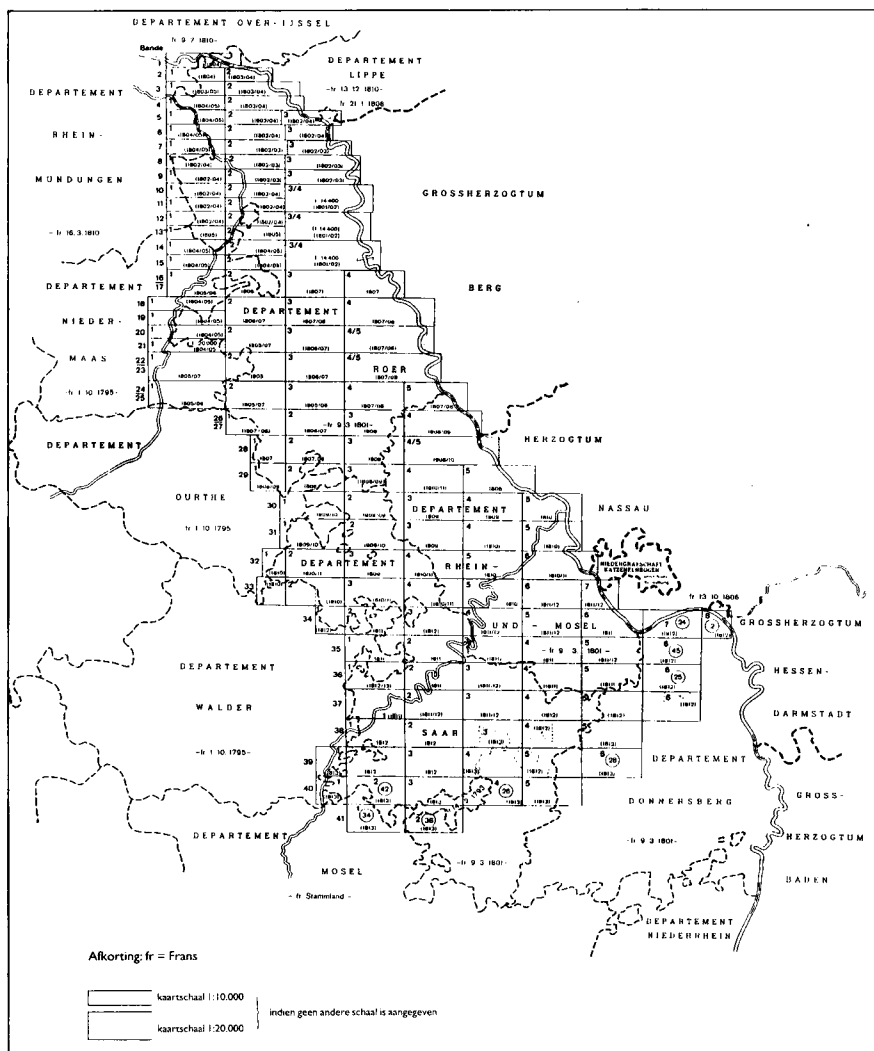
gave vanaf het begin van de 18e eeuw geleidelijk aan meer en meer overheersen. Verbeterde landmeettechnieken daagden uit tot het maken van steeds nauwkeuriger kaarten waarop geen plaats meer was voor de rijke versieringen waar de vroegere (met name 17e eeuwse) kartografen zich in hadden uitgeleefd. In de loop van de 18e eeuw werden de kaarten definitief ontdaan van hun decoratieve en artistieke versieringen en omgetoerd in zuivere bronnen van topografische informatie, gebaseerd op nauwkeurige opmetingen en inventarisaties in het veld.

De topografische kaarten uit de 18e en het begin van de 19e eeuw geven ons een al dan niet volledig beeld van het toenmalige agropastorale, pre-industriële landschap. Bij de bestudering van deze kaarten kunnen de volgende gegevens van belang zijn:

- historische kenmerken: auteur, datering, opdrachtgever, doel, etc.;
- technische kenmerken: kleur of zwartwit, schaal, kwaliteit, betrouwbaarheid;
- praktische bruikbaarheid voor de historicus;
- toegankelijkheid (vindplaats).



FIGUUR 1. Fragment uit een kaart van de "Fossa Eugeniana", het geplande maar nooit gerealiseerde verbindingskanaal tussen Maas en Rijn, ten oosten van Venlo. Deze zgn. chorografische kaart werd vervaardigd door Johan Blaeu in 1628 en voor het eerst gepubliceerd in 1630.



FIGUUR 2a. Blad-indeling van het Tranchot-Müffling kaartwerk: de door de Fransen vervaardigde kaartbladen (1802-1813) met de staatkundige indeling van de bij Frankrijk ingelijfde gebieden tussen Maas en Rijn (uit SCHMIDT, 1973).

De nauwkeurigheid van de kartografische weergave en daarmee de bruikbaarheid voor historisch onderzoek hangt onder meer af van het toenmalige niveau van de karterings- en meettechnieken, de gebruikte schaal, het vervaardigingsdoel, de manier waarop de kaart werd samengesteld, de wijze van weergave en de originaliteit van het afgebeelde (zie ook BURGGRAAF, 1988). Bij het raadplegen van oude landkaarten dient men deze dan ook op genoemde punten kritisch te beoordelen en hun betrouwbaarheid en nauwkeurigheid te toetsen.

Bij nauwgezette bestudering van oude (19e eeuwse) topografische kaarten alsmede vergelijking met recente kaarten van overeenkomstige gebieden en gelijkwaardige schaal, blijken die oude, vaak zeer gedetailleerde kaarten een schat aan historisch interessante (verborgen) informatie te bevatten. Op basis van dergelijke vergelijkingen kunnen aller-

lei veranderingen die zich in de loop der tijd in een landschap hebben voltrokken, geïllustreerd en ten dele zelfs gereconstrueerd worden. Bedoelde kaarten lenen zich dan ook zeer goed voor historisch-topografische c.q. historisch-landschapsgeografische studies waarbij reconstructie van landschap en plantengroei en het daarmee samenhangend landgebruik in vroeger tijden centraal staat. De opkomst van de (toegepaste) historische landschapsgeografie hangt in ons land nauw samen met de sinds het eind van de jaren zestig toenemende interesse voor de natuur- en landschapsbescherming. Naast de weinige natuurgebieden die onze provincie nog rijk is, verdienen zeker ook (de resten van) onze oude cultuurlandschappen, die zowel in oecologisch opzicht als door hun ontstaan, ontwikkeling en hun belevingswaarde thans een bijzondere betekenis hebben gekregen, onze speciale aandacht (vgl. RENES, 1988). Ons

huidige landschap is een cultureel erfgoed van de eerste orde waarin natuurbehoud hand in hand moet (blijven) gaan met behoud van de cultuurhistorische waarde van het landschap.

DE KARTOGRAFISCHE WEERGAVE VAN HET PLANTENDEK

Alvorens nader in te gaan op de weergave van landschap en plantengroei alsmede het daarmee samenhangend landgebruik binnen Limburg op de Tranchotkaart, staan we even stil bij de typische kenmerken van een kartografische weergave van het plantendek in het algemeen (zie ook HARVEY, 1980).

Naast alle halfnatuurlijke en min of meer natuurlijke begroeiingen zoals heiden, rietlanden, moerassen, bossen en de plantengroei van duinen, kwelders en schorren, behoren ook alle graslanden (incl. cultuurgraslanden) en de akkers met hun onkruiden tot het begrip vegetatie zoals gedefinieerd in de geobotanie².

Op een (topografische) kaart is de grote diversiteit binnen de vorm, kleur en samenstelling van het plantendek vervangen door een set van min of meer conventionele, al dan niet geabstraheerde tekens en symbolen en vaak ondergebracht in gekleurde vlakken, waardoor het gehele (complexe) beeld van de plantengroei in het landschap op een kaart veel duidelijker, overzichtelijker en eenvoudiger wordt (generalisatie; o.a. PIKET, 1966). Desalniettemin is zo'n topografische kaart in feite nog een landschapsafbeelding waarin vele kleuren en tekens nog steeds herkenbare afbeeldingen zijn van bepaalde elementen in het landschap; het betreft hier dus geen totale abstractie. De gebruikte tekens zijn weliswaar geen exacte (natuurgetrouwe) afbeeldingen van de individuele elementen die ze representeren, maar gestileerde, gesimplificeerde afbeeldingen (signaturen) van typische voorbeelden van dergelijke elementen in het veld (figuur 1).

Vaak is een afbeelding (teken, figuur) erg duidelijk en is een verklaring in de vorm van enkele toelichtende woorden eigenlijk overbodig. Zo wordt bijvoorbeeld een bos op oude kaarten in de meeste gevallen weergegeven door middel van (donker)groene vlekken, al dan niet voorzien van gestileerde bomen: loof- en/of naalddhout. Voor de weergave van tuinen en boomgaarden zijn die gestileerde bomen geordend in rechte lijnen of cirkels.

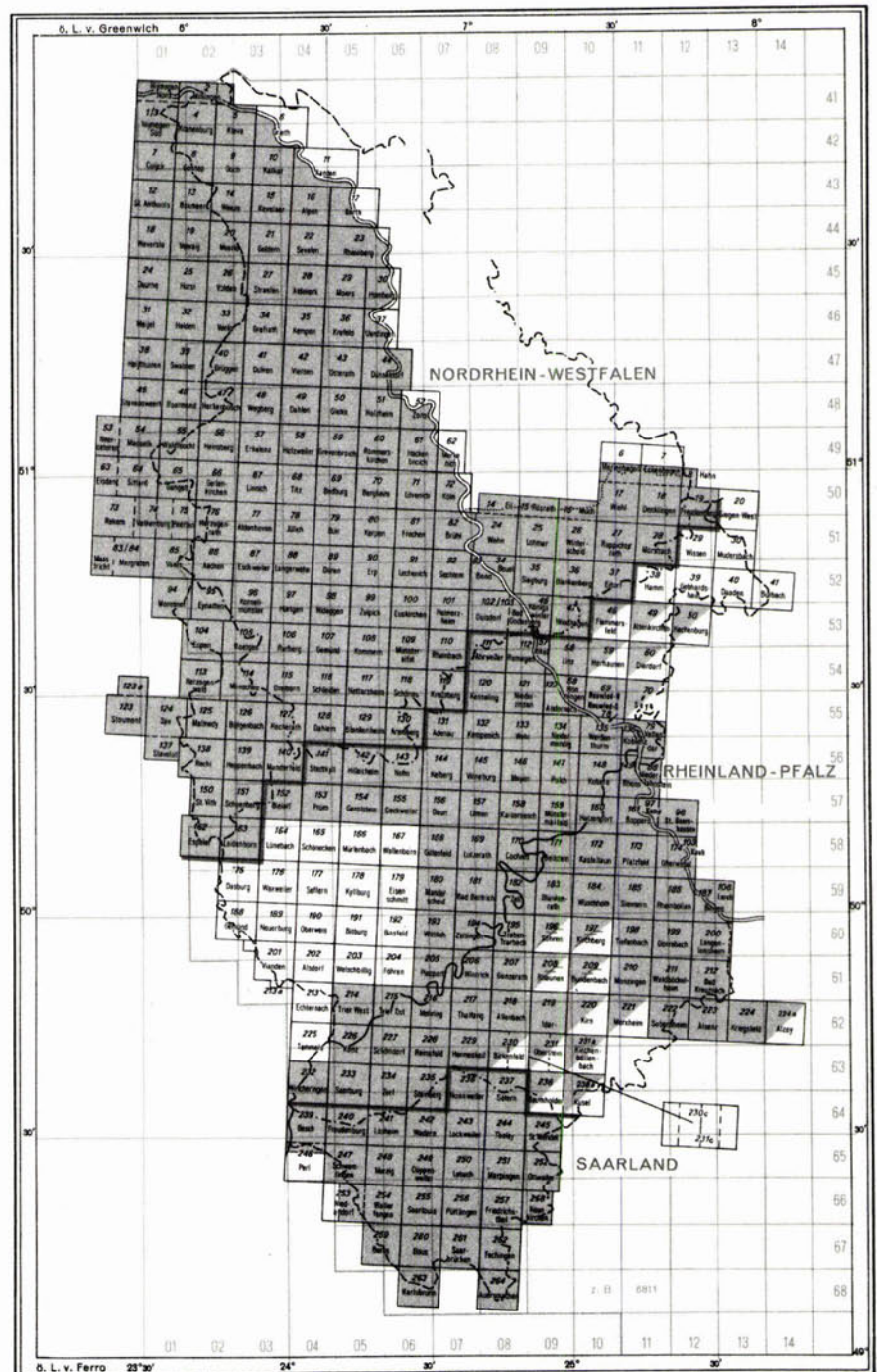
Rivieren, beken, kanalen etc. zijn meestal blauw gekleurd, een verwijzing naar de "kleur" van water.

Soms is de herkomst van een afbeelding of kleur echter niet meer zo duidelijk. Zo zijn bijvoorbeeld de wegen meestal geel-bruin, oranje of rood gekleurd. Het verschil in betekenis tussen die kleuren onderling is hier zonder legenda niet meer te achterhalen.

Desondanks zijn veel symbolen, signaturen en kleuren direct afgeleid van c.q. gebaseerd op de werkelijke, actuele vorm en kleur van de objecten zoals deze loodrecht worden waargenomen. Men kan in de geschiedenis van de kartografie uit het kleurgebruik opmaken dat er steeds een zekere overeenkomst werd – en in feite tot op heden nog steeds wordt – nagestreefd tussen de kleuren in werkelijkheid en die op kaarten ter onderscheiding van de verschillende landschappelijke eenheden. Vegetatie-eenheden bezitten meestal een licht- of donkergroene kleur. De rivieren en meren zijn over het algemeen blauw tot blauwgroen en de bergen veelal bruin. Een dergelijk functioneel kleurgebruik draagt in belangrijke mate bij tot de leesbaarheid van de kaart, in het bijzonder in die gevallen waar een legenda ontbreekt. Bovendien was het gebruik van natuurlijk voorkomende kleuren een waarborg voor een snelle herkenning van de situatie in het veld.

Vroeger – d.w.z. in de middeleeuwen en de tijd daarna tot in de 18e eeuw – speelde de weergave van de vegetatie op kaarten in het algemeen een (zeer) ondergeschikte rol: het grootste deel van een kaart werd in beslag genomen door de uitbeelding van de gebouwde omgeving (kastelen, forten, tempels, kerken, huizen, torens, molens, bruggen, sluisen, muren, dijken, wegen, etc.) waaraan ook veel zorg werd besteed (o.a. BAGROW, 1964; GRAATSMA, 1987). Ook aan het reliëf werd, zij het vaak op een in onze ogen primitief aan- doende wijze, de nodige aandacht geschon- ken.

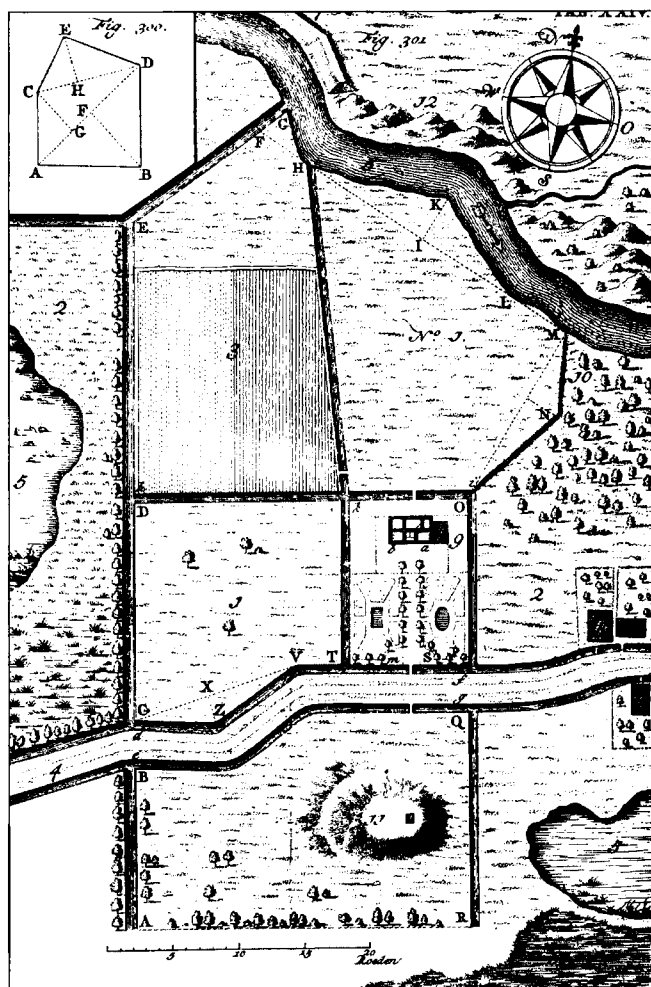
Er is vanaf midden 18e eeuw in toenemende mate sprake van een internationale uniformi- teit in de wijze van topografisch tekenen (zie ook ZANDVLIET, 1988): de bebouwing, de ak- kers en de weilanden worden niet meer in perspectief (vogelvlucht-opname) maar in een exacte orthogonale (loodrechte) projec- tie of plantekening (in grondonttrek: planime- trische weergave) weergegeven. We zien een overgang naar een abstracte(re) weergave van de verschillende typen begroeiingen, waarbij tevens de kleur een functionele rol



FIGUUR 2b. Blad-indeling van het Tranchot-Muffling kaartwerk: het volledige, definitieve kaartwerk (1802-1820), waarvan sinds de jaren zeventig een facsimile (fotografische) reproductie op schaal 1:25.000 beschikbaar is (uit MÜLLER-MINY, 1975).

gaat spelen. Ter onderscheiding van de verschillende objecten worden kaartsymbolen ingevoerd. Deze symbolen voor de herkenning van bouw- en weiland, van moerassen en zandgronden, van bossen en heiden, van boomgaarden en tuinen etc., dragen bij verschillende kartografen in verschillende landen toch eenzelfde karakter en eenzelfde kleur. Oude topografische kaarten bevatten, mits gedetailleerd genoeg (schaal 1:50.000 of

groter), vaak een schat aan informatie met betrekking tot de vegetatie en het grondgebruik (vgl. DELA HAYE, 1988; DONKERSLOOT-DE VRIJ, 1981; KOEMAN, 1963, 1983). Historisch geïnteresseerde vegetatiekundi- gen maken dan ook dankbaar en met vrucht gebruik van deze kaarten³ (o.a. BUIS, 1985; HILLEGERS, 1980, 1993; VAN DEN MUNCKHOF, 1991; RENES, 1988, 1990, 1993; RIP, 1982, 1983; VAN DE WESTERINCH, 1975).



FIGUUR 3.
Het "ideale" kaart-
beeld. Kartografisch
tekenvoorbeeld bij de
instructies voor het
topografisch tekenen
in een 18e eeuwse
Nederlands leerboek
landmeetkunde
(uit MORGENSTER &
KNOOP, 1757).

schap. De daarmee gepaard gaande cultuurlandschappelijke structuurvormen komen zeer goed tot uiting op de grootschalige kaart van Tranchot. Deze kaart bevat een schat aan informatie met betrekking tot het landschap, het grondgebruik, de plantengroei, de nederzettingen, het wegen- en waternet, etc. aan het begin van de 19e eeuw. En aangezien er pas vanaf ca. 1825 sprake is van een veranderende agrarische bedrijfsvoering en een begin wordt gemaakt met ontginningen op grote schaal die veelal betrekking hadden op de omzetting van heide ("woeste grond", "mindere landen") in produktie-bos en van moeras/veen in landbouwgrond, is het zelfs heel aannemelijk te veronderstellen, dat het landschapsbeeld van het gekarteerde gebied zich in de 16e tot en met 18e eeuw weinig heeft gewijzigd zodat ook voor die periode de "Tranchot-Müffling-kaart" een waardevolle historische informatiebron vormt. Wij aanschouwen hier in feite nog het laat-middeleeuwse cultuurlandschap, het landschap waarin zich de geschiedenis vanaf de middeleeuwen heeft afgespeeld (vgl. o.a. HARTMANN, 1986; HESLINGA *et al.*, 1985; HILLEGERS, 1980, 1993; JANSEN & VAN DE WESTERINGH, 1983; PIKET, 1987; RENES, 1988, 1993).

De Tranchotkaart kan beschouwd worden als een van de voorlopers van onze moderne topografische kaarten. Als voorlopers van (en voorbeelden voor) de Tranchotkaart kunnen weer beschouwd worden de kaarten van Cassini en Ferraris.

DE TRANCHOTKAART

In de eerste helft van de 19e eeuw zijn de grensgebieden van Nederland, in het bijzonder het zuidoostelijk deel, voor het eerst volgens voor die tijd "moderne" methoden en met een enorme rijkdom en nauwkeurigheid aan topografische detaillering in kaart gebracht. Met betrekking tot de huidige Nederlandse provincie Limburg beschikken we dankzij de Franse Revolutie (1789-1795) momenteel over een voor de historische landschapsgeografie en cultuurhistorie van onze provincie uniek kartografisch document uit het begin van de 19e eeuw: de zeer gedetailleerde en in meerdere opzichten bijzondere topografische kaart van het Rijnland – het gebied tussen Maas en Rijn – uit de periode 1802-1828, samengesteld door Tranchot (periode 1802-1814) en Von Müffling (periode 1816-1828), schaal 1:20.000, kortweg "Tranchot-kaart" genoemd (figuur 2a en b).

Het betreft hier de oudste uniforme en

grootschalige topografische kaart die vrijwel de gehele huidige Nederlandse provincie Limburg bestrijkt alsmede de omgeving van Nijmegen en een klein deel van oostelijk Noord-Brabant (zie KOEMAN, 1961, 1983; ROEBROECK, 1966/67b). De van oorsprong Franse Tranchotkaart is te beschouwen als de topografische basiskaart van Nederlands Limburg (ZANDVLIET, 1988).

Deze zeer gedetailleerde en ook in meetkundig opzicht nauwkeurige kaart is volledig in handschrift (manuscript-kaart) waarop onder meer gebruik is gemaakt van kleuren als "symbolen" voor grondgebruik en begroeiing. Als gevolg van de grote schaal zijn een groot aantal terreinvormen en -verschijnselen op deze kaart nagenoeg vorm- en afmetingsgetrouw weergegeven.

De inhoud van deze kaart is met name vanuit landbouwhistorisch en historisch-vegetatiekundig oogpunt zeer belangrijk te noemen. In het begin van de 19e eeuw waren er buitengewoon sterke ruimtelijke verschillen ontstaan binnen het Limburgse cultuurland-

VOORGESCHIEDENIS

In 1666 werd in Parijs de "Académie Royale des Sciences" opgericht. Hieruit vloeide het korps "Ingénieurs-Géographes"⁴ voort, de ontwerpers en vervaardigers van een nieuw type militaire kaarten (BERTHAUT, 1902). Dit betekende het einde van de ongebondenheid in de kartografische weergave van het terrein en tegelijkertijd de oorsprong en het begin van de uniformiteit in de wijze van het kartografisch tekenen.

Al het karteringswerk werd in Frankrijk vanaf die tijd onder militaire discipline georganiseerd en centraal geregeld hetgeen onder meer inhield dat binnen de brigades van de militaire geografisch ingenieurs (veldtopografen) bij het in kaart brengen van een bepaald gebied door alle officieren dezelfde kaarttekens werden toegepast. Er bestond echter (nog) geen eenduidig tekensvoorschrift voor het gehele korps. Handleidingen uit de 18e

eeuw gaven wel tekenvoorbeelden, doch geen bindende voorschriften.

Dergelijke tekenvoorbeelden vinden we in diverse 18e eeuwse leerboeken kaarttekenen en landmeetkunde terug (figuur 3; o.a. BUCHOTTE, 1754; MORGENSTER & KNOOP, 1757; zie ook KOEMAN, 1983). Als gevolg van Frankrijks militaire en culturele invloed in Europa heeft zich in de 18e eeuw deze genormaliseerde tekenstijl van de militair-topografische kaarten geleidelijk over geheel Europa verbreid.

DE CASSINI-KAART

De activiteiten van de "Ingénieurs-Géographes" resulteerden in de bekende "Cassini-kaart" van Frankrijk: vanaf 1750 begon de Franse astronoom en geodeet César-François Cassini de Thury (1714-1784) in Frankrijk aan de topografische kartering van dit land. Daartoe werd heel Frankrijk vanaf 1733 voorzien van een meetkundig driehoeksnet. Deze zgn. Cassini-kaart van Frankrijk ("Carte géométrique de la France"), ook wel "Carte de France" genoemd, kwam in 1793 gereed (schaal 1:86.400).

Het was de eerste kaart die geheel gebaseerd was op driehoeksmetingen (triangulatie)⁵. Op deze kaart zijn onder meer alle bossen

met hun wandelpaden nauwkeurig ingetekend (figuur 4). De weergave van het reliëf doet echter nog vrij primitief aan in vergelijking tot de weergave van de overige elementen (ANON., 1980, 1987).

De Cassini-kaart vormt een mijlpaal in de geschiedenis van de topografische kartografie, mede door de toepassing van verbeterde meetinstrumenten waardoor een betere standaardisering mogelijk werd en de betrouwbaarheid van het kartografisch beeld aanzienlijk toenam. De grote militaire en civiele waarden van kaarten vervaardigd volgens het Cassini-patroon, werden meteen in andere Europese landen erkend, met name door de Oostenrijkers die vanaf het midden van de 18e eeuw ook met karteringen van hun grondgebied volgens dat principe begonnen (zie LETROYE, 1958).

DE FERRARISKAART

Een voor onze omgeving zeer belangrijke kaart die uit bovengenoemde ontwikkelingen voortvloeide, is de tussen 1771 en 1778 vervaardigde gedetailleerde (topografische) kaart van de destijds Oostenrijkse Nederlanden⁶, de zgn. "Carte de Cabinet" (Kabinetts-kaart, bestemd voor het Kabinet van de keizer(in) en ministers), ontworpen en gere-

digeerd door de van oorsprong Franse generaal-majoor Graaf Joseph de Ferraris (1726-1814) (o.a. DE SMET, 1974; LETROYE, 1958). Deze 275 bladen tellende handgetekende en gekleurde manuscriptkaart was volledig op schaal 1:11.520.

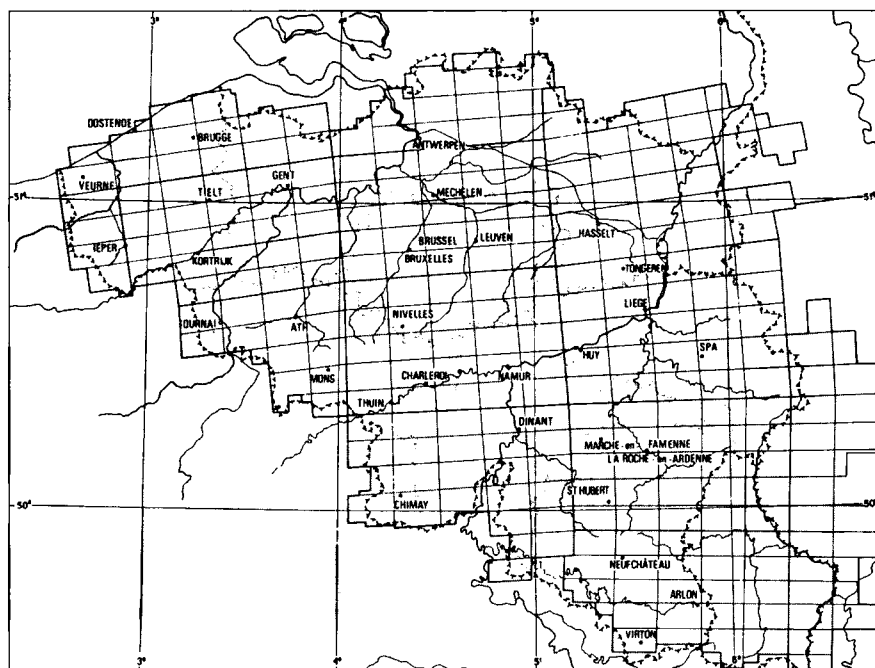
Dit omvangrijke karteringswerk kon dankzij het grote aantal artillerie-officieren in een voor die tijd zeer korte periode – het totale gebied van de Oostenrijkse Nederlanden in amper 7 jaar – uitgevoerd worden (zie KOEMAN, 1983).

Deze manuscriptkaart is destijds in drie exemplaren getekend: één exemplaar berust thans in het Kriegsarchiv te Wenen (de originele montage), één exemplaar in de Koninklijke Bibliotheek in Brussel en het derde exemplaar, dat in het bezit was van de Topografische Dienst te Delft, berust momenteel in de Kaartenverzameling van het Algemeen Rijksarchief in Den Haag.

Het kaartwerk van Ferraris is de eerste topografische kaart van België die volledig in het terrein is opgenomen. De kaart geeft de bestuurlijke en rechterlijke afbakening weer van het grondgebied van de Oostenrijkse Nederlanden, het prinsbisdom Luik, het vorstendom Thorn, de heerlijkheid Kessenich en het



FIGUUR 4.
Fragment uit de
Cassini-kaart: blad 15
(1768) van de Parijse
vorsteden.



FIGUUR 5. Blad-indeling van de complete Ferrariskaart van de Oostenrijkse Nederlanden uit 1771-1778 (uit DEPUYDT, 1990).

vorstendom Stavelot-Malmédy aan het eind van het "Ancien Régime", voordat de Franse omwenteling na de revolutie van 1789 grondige wijzigingen bracht in de organisatie van de Belgische en Nederlandse gewesten. De kaart bestrijkt bijna het gehele huidige België en Luxemburg alsmede enkele kleine gedeelten van Zeeland, Noord-Brabant en voor wat de huidige Nederlandse provincie Limburg betreft alleen de destijds Oostenrijkse (en Luikse) gedeelten alsmede Thorn en Kessenich; de rest van de kaart is blanco gelaten (figuur 5). De huidige Nederlandse provincie Limburg was tijdens het "Ancien Régime" staatkundig namelijk sterk versnipperd. Naast de vanuit Brussel, Luik of 's-Gravenhage geregeerde gebieden, kende het toenmalige Limburg een groot aantal min of meer zelfstandige (rijks)heerlijkheden (KOEMAN, 1983; NUYENS, 1977).

De Ferrariskaart was duidelijk een militaire kaart. Vooral de militair relevante topografische componenten van het landschap zijn in kaart gebracht. De inhoudelijke waarde van deze kaart moet dan ook gezien worden in relatie tot de toenmalige militaire doelstellingen. Zo werden militair weinig interessante landschaps-onderdelen vaak slechts schematisch voorgesteld.

Het grootste deel van de Ferrariskaart wordt, in tegenstelling tot de Cassini-kaart, niet door een meetkundige grondslag (basisdriehoeksnet) gesteund (DE SMET, 1974;

KOEMAN, 1983). Op grond hiervan en het feit dat de opnamen in het veld, gezien de grootte van het gekarteerde gebied, in een voor die tijd zeer korte periode – tussen 1771 en 1775 – hebben plaatsgevonden, wordt de nauwkeurigheid van het werk wel eens in twijfel getrokken (DEPUYDT, 1990). Voor de kaart had men een schaal aangenomen (1:11.520), die een zeer gedetailleerde (vorm- en afmetingsgetrouwe) weergave van de topografie toeliet.

Dankzij een in de zestiger jaren in België uitgegeven facsimile reproductie (verkleind tot de schaal 1:25.000 om vergelijking met recente topografische kaarten te vergemakkelijken) van alle 275 bladen (DE FERRARIS, 1771-1778), is ook dit uniek kartografisch werk algemeen toegankelijk geworden voor landbouwhistorisch, historisch-geografisch en historisch-vegetatiekundig onderzoek (o.a. HERMY & STIEPERAERE, 1981; LEENDERS, 1989).

ONTSTAAN EN SAMENSTELLING

Met de vrede van Lunéville (Frankrijk) op 9 februari 1801 werd de beneden-Rijn tot grens tussen de Franse Republiek en het Koninkrijk Pruisen uitgeroepen. Hierdoor werden de door de Fransen in 1794 op de Pruisen veroverde provincies links van de Rijn bij

Frankrijk ingelijfd. Als gevolg van die inlijving werd de bestuurlijke indeling van de staatkundig zo versnipperde gebieden van de streken tussen Maas en Rijn ten zuiden van Nijmegen ingrijpend gewijzigd.

Met de belegering en daarop volgende capitulatie van Maastricht op 4 november 1794 werd het gebied, dat wij tegenwoordig kennen als de Nederlandse provincie Limburg, verenigd en kwam ook geheel onder Frans bestuur te staan. Het centrale gezag werd hersteld, bestuurshervormingen werden doorgevoerd en de voorheen Oostenrijkse en Staatse gebieden alsmede de graafschappen Loon, Horn en het vorstendom Thorn, werden op 1 oktober 1795 samengevoegd tot het Departement van de Nedermaas ("Département de la Meuse-Inférieure") met Maastricht als hoofdstad. Met de oprichting op 9 maart 1801 van de Vier Verenigde Departementen (de "Quatre Départements Réunies") tussen Maas, Rijn en Moezel, als "partie intégrante" van het Franse territorium, waaronder het departement van de Roer (met Aken als hoofdstad), van Rijn en Moezel (Rhin-et-Moselle; met Koblenz als hoofdstad), van de Saar (Sarre; met Trier als hoofdstad) en van de Donderberg (Mont-Tonnerre; met Mainz als hoofdstad), trad de definitieve indeling van de veroverde gebieden tussen Maas en Rijn in werking (figuur 2a; vgl. NUYENS, 1977; ROGIER & SPIERTZ, 1967).

DE KARTERINGEN ONDER LEIDING VAN TRANCHOT

Omdat het Franse leger op korte termijn de beschikking wilde hebben over betrouwbare en gedetailleerde terreinkaarten van het bezette gebied, dienden de nieuw verworven gebieden in opdracht van Napoleon zo snel mogelijk in kaart te worden gebracht. Het resultaat moest volgens een op 26 juli 1801 door Napoleon uitgevaardigd decreet aansluiten op de vóór de revolutie door Cassini vervaardigde kaart van Frankrijk, de zgn. "Carte de France" (zie hiervoor). Het werk van Tranchot heeft deze bedoeling uiteindelijk ver overschreden (vgl. SCHMIDT, 1973). In 1801 namen de Consuls van Frankrijk het besluit tot het vervaardigen van een topografische kaart van de nieuw verworven gebieden (de Vier Verenigde Departementen) op de linker Rijnsoever. De leiding van deze kartering werd in eerste instantie toevertrouwd aan de beroemde astronoom J.-B.J. Delambre. Aangezien hij zelf zijn medewerkers mocht kiezen, werd op 11 augustus 1801 de opdracht aan de Franse brigadefchef Jean Jo-



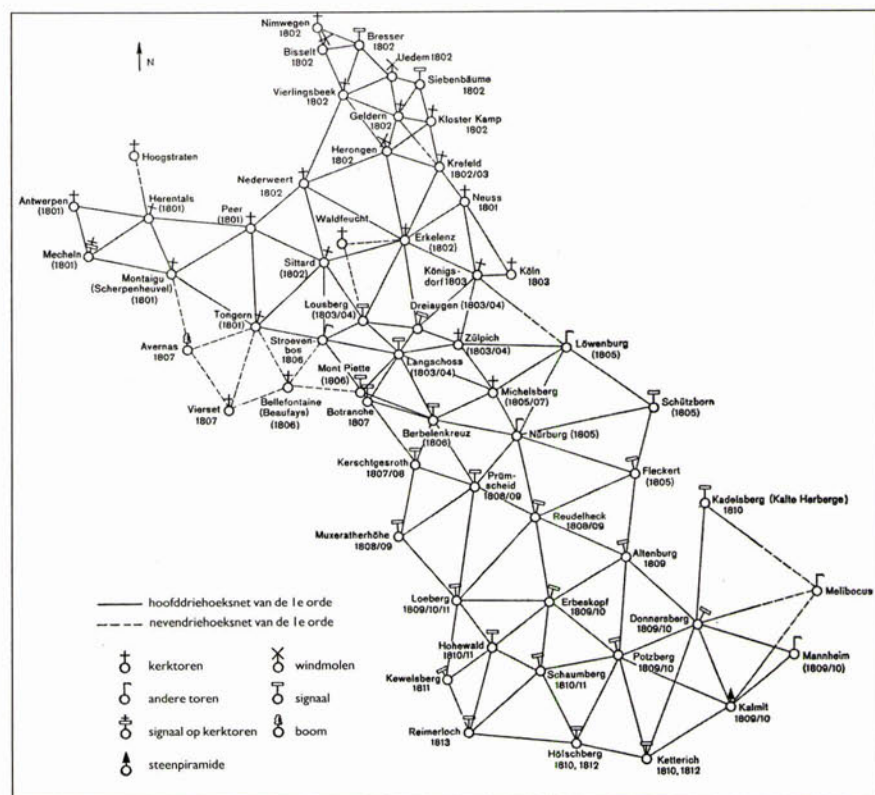
FIGUUR 6.
Briefhoofd uit 1808
van Tranchot als chef
van het "Bureau
topographique de la
carte des quatre
Départements
Réunies"
(uit SCHMIDT, 1973).

seph Tranchot (1752-1815), kolonel bij het "Dépôt-Général de la Guerre", verleend. Tranchot was een bekende van Delambre die op het gebied van de landmeetkunde zijn sporen reeds verdiend had. Tranchot werd als plaatsvervanger van Delambre benoemd om het werk ter plaatse te leiden.

Met de vervaardiging van de manuscript-topografische kaart van het gebied tussen Maas en Rijn⁸ werd in 1802 gestart – in eerste instantie vanuit Aken – door de Franse "Ingénieurs-Géographes"⁴ (zie BERTHAUT, 1902). Om het omvangrijke werk te coördineren en begeleiden werd door Tranchot in augustus 1801 het "Bureau topographique de la carte des quatre Départements Réunies de la rive gauche du Rhin" opgericht, waarvan hij meteen chef werd (figuur 6). Het feit dat Tranchot van beroep eigenlijk geen kartograaf maar geodeet was, gespecialiseerd in driehoeksmetingen en de mathematische uitwerking van hoek- en lengte-metingen, heeft geleid tot een complete triangulatie (driehoeksmeting)⁵ van het in kaart te brengen gebied, hetgeen de betrouwbaarheid voor wat betreft de topografie zeker ten goede komt. De zeer gedetailleerde topografische manuscript-kaartbladen zijn in de eerste plaats te danken aan zijn ondergeschikten, de officieren van het korps geografisch ingenieurs onder leiding van kapitein Maissiat, "Chef d'Escadron au Corps Royal des Ingénieur-geographes Militaires" (KOEMAN, 1983; KRAUSS, 1964; MÜLLER-MINY, 1966/67; SCHMIDT, 1973, 1978; tabel I).

De trigonometrische opname-werkzaamheden begonnen meteen in 1801. Als basis voor het topografisch werk legde Tranchot tussen 1801 en 1810 een driehoeksnets van de eerste orde over het hele gebied ten westen van de Rijn (figuur 7). Een zijde van een driehoek tussen Duinkerken en Mechelen werd daar-

bij als basis genomen. Hierop werd weer voortgebouwd met een aantal driehoeken die tot aan Nijmegen reikte. De verdere driehoeksmeting verliep van noord naar zuid. Ten behoeve van de triangulatie van de eerste orde (primaire driehoeksmeting) liet Tranchot onder meer hoge torens bouwen



FIGUUR 7. Driehoeksnets van de 1e orde over de Franse Vier Verenigde Departementen, vervaardigd door Tranchot in de periode 1801-1810. De jaartallen bij de oriëntatiepunten hebben betrekking op de observatiejaren (uit SCHMIDT, 1973).



FIGUUR 8.
Bij de opmetingen te veld werd door geografisch ingenieurs gebruik gemaakt van het planchet met vizierliniaal alsmede de meetketting (uit BERTHAUT, 1902).

in de bossen in het Saargebied, zocht hij contact met de driehoeksnetten in Hannover en Beieren, berekende de lengte en hoeken, deed astronomische waarnemingen, etc. (KOEMAN, 1983).⁹

Direct aansluitend op de driehoeksmeting werd in 1802 door ca. 30 officieren c.q. veldtopografen een aanvang gemaakt met de topografische terreinopnamen. De kartering van het gebied vond plaats van noord naar zuid. De noordelijkste bladen behoren derhalve tot de oudste delen van de kaart. Het in kaart brengen van het terrein is te veld voor het grootste deel uitgevoerd met behulp van een onder Franse veldtopografen favoriet instrument, het zgn. planchet (meet-tafel, topografisch opneemtafeltje; in het Duits Meßtisch geheten) met vizierliniaal (kijkspleet-liniaal), een op een driepootsstatief gemonteerd vierkant tafeltje¹⁰. Met name in heuvel- en bergachtig, niet bebost terrein kon dit instrument optimaal gebruikt worden (figuur 8).

Daarnaast werd, met name in minder overzichtelijk terrein (bos), waar het werken met planchet te moeilijk was, ook gebruik gemaakt van de meetketting en van een in Frankrijk ontwikkeld instrument, de zgn. nivelleer-boussole, een op het principe van de kompas gebaseerd oriënterings- en hoekmeetinstrument. Er werden bovendien waterpassingen uitgevoerd, doch echte hoogtemetingen blijken nergens op de Tranchotkaart voor te komen (KOEMAN, 1983; KRAUSS, 1964).

De originele, in het terrein vervaardigde eerste schetskaartjes van de Tranchotkaart (de zgn. veldminuten of "brouillons") zijn tot op heden niet teruggevonden. Daardoor is niet bekend op welke schaal de veldopnamen destijds werden gemaakt. De veldminuten zijn echter direct al in een gekleurde manuscriptkaart uitgewerkt.

De keuze van de juiste schaal heeft in het begin voor nogal wat verwarring gezorgd. Aanvankelijk was gekozen voor 1:10.000. De eerste handgekleurde manuscriptkaarten waren op die schaal getekend. Vanaf 1805 echter werd op gezag van Napoleon overgeschakeld op schaal 1:20.000, dit om de tot dan toe slechts langzaam vorderende karteringen te versnellen. In datzelfde jaar werd ook besloten om de kaartbladen volledig te vullen, dus ook de buiten het gebied van de "Quatre Départements Réunies" gelegen gebieden, voor zover deze nog binnen de geplande kaartbladen vielen. Aan deze beslissing is de kartering van een groot deel van Limburg te danken (figuur 2a; vgl. SCHMIDT, 1973).

Naast de kartografische gegevens moesten ook statistische gegevens over het gebied worden verzameld. Elk kaartblad diende te worden voorzien van een statistisch rapport ("Cahier de la topographie géodésique et statistique des diverses communes"). Uit angst voor nieuwe belastingen en uit vrees voor nieuwe vorderingen, maar ook uit afkeer voor het Franse legerentree, werkte de plaatselijke bevolking slechts moeizaam mee of bood zelfs weerstand (BERTHAUT, 1902; ROE-

BROECK, 1966/67a, 1966/67b).

In 1807 was de kartering van onze contreien afgerond en werd het "Bureau topographique" overgeplaatst naar Trier. In de periode 1802-1813 werden in totaal 149 kaartbladen op schaal 1:10.000 en 170 op schaal 1:20.000 vervaardigd (vgl. KRAUSS, 1964; SCHLÜTER, 1910). De op Limburg betrekking hebbende bladen (figuur 9) dateren alle uit de periode 1802-1807 (tabel I).

Na de val van Napoleon in 1814 begon Tranchot, die in januari 1814 naar Parijs was teruggeroepen, in Parijs aan de bewerking van het tot dan toe verzamelde materiaal ter voorbereiding van een gedrukte uitgave van de kaart van het Rijnland op schaal 1:100.000 (tot deze uitgave was overigens in 1808 al besloten). Deze kaart werd echter pas in 1848, toen er een oorlog dreigde tussen Pruisen en Frankrijk, in Parijs gedrukt en uitgegeven onder de naam "Carte topographique des pays compris entre la France, les Pays Bas et le Rhin", waarvan in 1870 nog een bijgewerkte tweede editie verscheen.

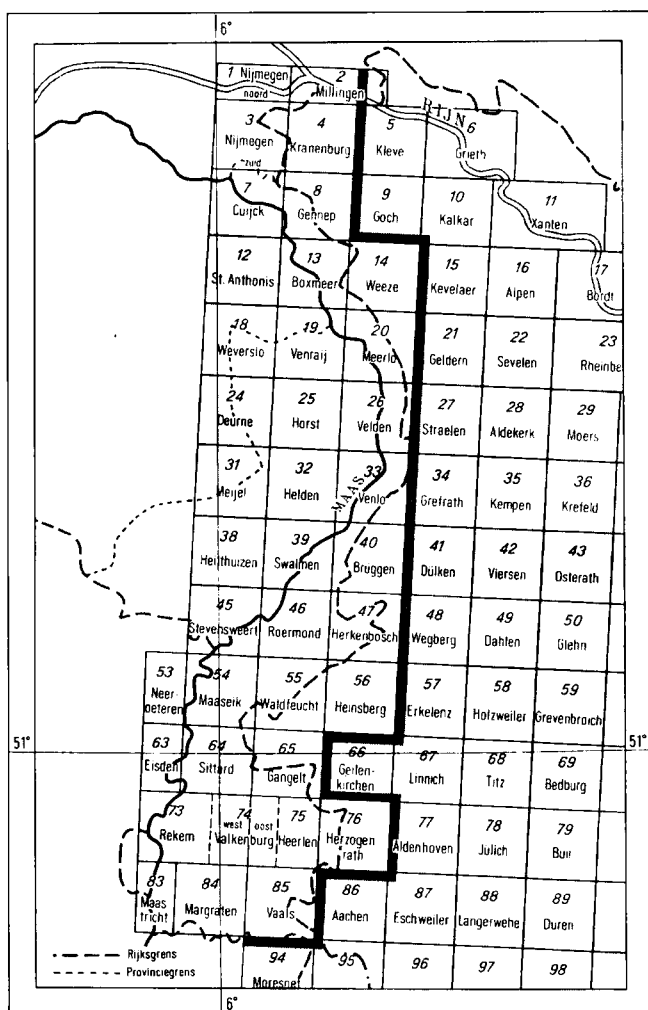
DE VOLTOOIING ONDER LEIDING VAN VON MÜFFLING

De manuscript-topografische Tranchotkaart van het Rijnland was in 1814 bij de val van Napoleon en de intocht van de Pruisische en Russische troepen nog lang niet voltooid. Het grootste deel van het links van de Rijn gelegen gebied was toen wel reeds opgenomen. Volgens het op 30 mei 1814 opgestelde vredesverdrag van Parijs moest het complete kaartwerk van Tranchot (149 1:10.000-bladen en 170 1:20.000-bladen) aan het Koninkrijk Pruisen worden overgedragen. Pas na de vrede met Frankrijk (de Tweede Parijse Vrede van 20 november 1815) had het Koninkrijk Pruisen in 1816 de uit 319 kaartbladen bestaande Franse Tranchotkaart – die nu grotendeels op Pruisisch grondgebied betrekking had – uit het "Dépot-Général de la Guerre" verkregen.

In de jaren 1816-1828 is het werk aan die kaart voortgezet, maar toen door Pruisische officieren onder leiding van generaal-majoor F.C. Freiherr Von Müffling (1775-1851), eveneens op schaal 1:20.000, die de leiding had over een speciaal voor dit doel opgerichte karteringsdienst bij het legerkorps van het Groothertogdom Niederrhein. Vanuit Koblenz werd met ca. 30 Pruisische officieren c.q. veldtopografen het karteerwerk ter hand genomen. In die periode werden tevens van alle originele (dus Franse) Tranchotkaarten

Tabel I. Samenstelling van het Nederlands gedeelte van de Tranchotkaart. Voor de exacte ligging van de kaartbladen wordt verwezen naar figuur 9 (naar SCHMIDT, 1973).

blad nr.	titel	jaar van opname	opgenomen door	opname	gekopieerd en gereduceerd door	jaar van reductie	jaar van heruitgave	grootte van kaartblad 1:25.000
1	Nijmegen Nord	ca.1804	Franse ingenieur-geografen	volledig	luitenant v.Hertell	ca.1819	1968	42x14,5 cm
2	Millingen	ca.1804	Franse ingenieur-geografen	volledig	luitenant v.Hertell	ca.1819	1969	41x21 cm
3	Nijmegen Süd	ca.1804	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Monts	ca.1819	1968	42x40,5 cm
4	Kranenburg	ca.1803/05	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
		ca.1804	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Fromholz	ca.1819	1969	41x40 cm
7	Cuijck	ca.1803/05	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
		ca.1804/05	Maissiat & De Plonniès	N-helft	luitenant Zurhoven	ca.1819	1971	42x42 cm
		ca.1804/05	Raffy, Martel & De Plonniès	Z-helft				
8	Gennep	ca.1804/05	Maissiat & De Plonniès	N-helft	luitenant v.Schade	ca.1819	1971	42x42 cm
		ca.1804/05	Raffy, Martel & De Plonniès	Z-helft				
12	St.Anthonis	ca.1804/05	Boucher, Maissiat & Véron	N-helft	luitenant v.Brozowski	ca.1819	1971	44x42 cm
		ca.1804/05	Boucher	Z-helft				
13	Boxmeer	ca.1804/05	Boucher, Maissiat & Véron	N-helft	luitenant v.Hertell	ca.1819	1971	42x42 cm
		ca.1804/05	Boucher	Z-helft				
14	Weeze	ca.1802/04	Pierrepont	N-helft	luitenant Cosmann	ca.1819	1971	44x43 cm
		ca.1802/03	Boucher	Z-helft				
18	Weverslo	ca.1802/04	Bertre, Miller & Pierrepont	N-helft	luitenant v.Schade	ca.1819	1970	42x42 cm
		ca.1802/04	Ribet	Z-helft				
19	Venraij	ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Kasch	1819	1969	42x42 cm
		ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
20	Meerlo	ca.1802/03	Martel	N-helft	luitenant Chorus	ca.1819	1969	42x42 cm
		ca.1802/03	Martel	Z-helft				
24	Deurne	ca.1802/04	De Plonniès	N-helft	luitenant v.Hertell	ca.1818/19	1970	42x42 cm
		ca.1802/04	Régnauld & Charrier	Z-helft				
25	Horst	ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant v.Heyden	ca.1818/19	1969	42x42 cm
		ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
26	Velden	ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant v.Kusserow	ca.1818/19	1969	42x42 cm
		ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
31	Meijel	ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Cosmann	ca.1818/19	1969	42x42 cm
		ca.1805	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
32	Helden	ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Schultze	ca.1818/19	1969	42x42 cm
		ca.1805	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
33	Venlo	ca.1802/04	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Schultze	ca.1818/19	1968	42x42 cm
		ca.1805	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
38	Heijthuisen	ca.1804/05	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Baeyer	ca.1817	1969	42x42 cm
		ca.1804/05	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
39	Swalmen	ca.1804/05	Franse ingenieur-geografen	N-helft	luitenant Kasch	ca.1817/18	1969	44x42 cm
		ca.1804/05	Franse ingenieur-geografen	Z-helft				
40	Brüggen	ca.1804/05	Chauvet	N-helft	luitenant Zurhoven	1818	1969	42x42 cm
		ca.1804/05	Chauvet	Z-helft				
45	Stevensweert	1805/06	Bertre & Raffy	volledig	-	-	1967	42x42 cm
46	Roermond	1805/06	Bertre & Raffy	volledig	-	-	1967	42x42 cm
47	Herkenbosch	1806	Raffy & De Plonniès	volledig	-	-	1969	42x42 cm
53	Neeroeteren	ca.1804/05	Charrier & Régnauld	N-helft	luitenant Schultze	ca.1817/18	1970	24,5x42 cm
		ca.1804/05	Régnauld	Z-helft				
54	Maaseik	ca.1804/05	Charrier & Régnauld	N-helft	luitenant Grein	ca.1817/18	1970	41,5x42 cm
		ca.1804/05	Régnauld	Z-helft				
55	Waldfeucht	ca.1804/05	Charrier & Régnauld	N-helft	luitenant Baeyer	ca.1817/18	1970	42x42 cm
		ca.1804/05	Régnauld	Z-helft				
56	Heinsberg	1806/07	Ribet	volledig	-	-	1971	42x42 cm
63	Eisden	ca.1804/05	Maissiat	N-helft	pruisische officieren (N)	ca.1817/18	1970	25,5x42 cm
		1804/05	Ribet	Z-helft				
64	Sittard	ca.1804/05	Maissiat	N-helft	pruisische officieren (N)	ca.1817/18	1970	39,5x42 cm
		1804/05	Ribet	Z-helft				
65	Gangelt	ca.1804/05	Maissiat	N-helft	pruisische officieren (N)	ca.1817/18	1970	42x42 cm
		1804/05	Ribet	Z-helft				
73	Rekem	1805/07	Roubo & Boutinot	volledig	-	-	1970	40x42 cm
74	West Valkenburg	1805/07	Roubo & Boutinot	volledig	-	-	1970	24x42 cm
74	Ost Valkenburg	1805/07	Roubo & Boutinot	volledig	-	-	1967	16x42 cm
75	Heerlen	1805/07	Roubo & Boutinot	volledig	-	-	1967	26x42 cm
76	Herzogenrath	1805	Charrier	volledig	-	-	1968	42x42 cm
83	Maastricht	1805/06	Eymard	volledig	-	-	1968	26x43,5 cm
84	Margraten	1805/06	Eymard	volledig	-	-	1968	39,5x43,5 cm
85	Vaals	1805/06	Eymard	volledig	-	-	1968	42x47 cm



FIGUUR 9.
Bladwijzer van het
Nederlands gedeelte
van de Tranchotkaart
(uit ROEBROECK, 1967b).

schaal 1:10.000 bewaard zijn gebleven. Ze zijn nu onvindbaar en waarschijnlijk vernietigd (KOEMAN, 1983). Voor zover bekend bevonden ze zich vóór de Tweede Wereldoorlog in Berlijn (ROEBROECK, 1966/67a, 1966/67b). Al met al zijn nu een drietal typen "Tranchotkaartbladen" bekend:

- 1 de originele Tranchot-kaartbladen op schaal 1:20.000;
- 2 de originele Von Müffling-kaartbladen op schaal 1:20.000;
- 3 de door Von Müffling op schaal 1:20.000 vervaardigde kopieën van de originele Tranchot-kaartbladen 1:10.000, waarvan de originelen helaas spoorloos zijn.

Met de ontsluiting en beschrijving van het volledige kaartwerk is in de jaren zestig een aanvang gemaakt (zie MÜLLER-MINY, 1975; SCHMIDT, 1973). Van de complete manuscript-topografische Tranchot-Müfflingkaart (schaal 1:20.000) bestaat sinds 1974 een facsimile (fotografische) reproductie in kleur, verzorgd door het Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen en Rheinland-Pfalz (zie figuur 2b). Het initiatief om te komen tot deze gecombineerde Duits-Nederlandse uitgave was afkomstig van het Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde en het Nederlands gedeelte werd met steun van de Stichting Maaslandse Monografieën te Maastricht en het Landschaftsverbandes Rheinland gerealiiseerd (TRANCHOT, 1802-1820) waarbij de originelen verkleind zijn tot schaal 1:25.000, dit om een vergelijking met moderne topografische kaarten (schaal 1:25.000) te vergemakkelijken. Met deze facsimile uitgave is de voor de studie van het pre-industriële Limburgse (cultuur)landschap zeer waardevolle historische bron voor een grote groep geïnteresseerden toegankelijk geworden en is de ontsluiting en inventarisering van het kartografisch materiaal van Tranchot-Von Müffling pas goed op gang gekomen (zie KRAUSS, 1964; MÜLLER-MINY, 1975; ROEBROECK, 1966/1967a, 1966/1967b, 1967a, 1967b; SCHMIDT, 1973, 1978).

welke een schaal 1:10.000 bezaten (de kaarten vervaardigd tussen 1802 en 1804/05), handgetekende kopieën op schaal 1:20.000 vervaardigd. Hierdoor zijn o.a. de Pruisische bladen van het Limburgse grondgebied ontstaan (vgl. tabel I). Door die schaalreductie werd ook het aantal kaartbladen teruggebracht door bladen samen te voegen (vgl. SCHMIDT, 1973).

Behalve het opvullen van de lacunes in het werk van Tranchot hebben Pruisische officieren tussen 1826 en 1828 bovendien nog een gebied rechts van de Rijn, dat slechts kort een Franse bezetting heeft gekend, in aansluiting op de Tranchotkaart op schaal 1:20.000 in kaart gebracht. De oostgrens hiervan werd gevormd door de landsgrens met de beide Hessische staten. Deze kaart liep tot Wetzlar in het oosten en Wiesbaden in het zuiden (zie figuur 2b).

Met het gereedkomen van deze aanvullende bladen was in 1828 het gehele werk voltooid. Deze "Tranchot-Müfflingsche Aufnahme rheinischer Gebiete 1:20.000" omvatte toen in totaal 264 bladen (figuur 2b) en dient be-

schouwd te worden als een zeer nauwgezet te oeropname (schetsopname) ten behoeve van een oorspronkelijk geplande reducering naar de schaal 1:86.400 in navolging van de "Carte de France" (Cassini-kaart). Ook voor het op Duitsland betrekking hebbende deel ten westen van de Rijn is de Tranchot-Müfflingkaart de eerste samenhangende topografische opname die het gehele gebied omvatte (zie KOEMAN, 1961, 1983; KRAUSS, 1964; MÜLLER-MINY, 1966/67; ROEBROECK, 1966/1967a, 1966/1967b, 1967b).

ONTSLUITING VAN HET TOTALE KAARTWERK

De originele kaartbladen berusten momenteel in de Staatsbibliotheek zu Berlin te Berlijn (Duitsland), in beheer bij c.q. eigendom van de Stichting Pruisisch Cultuurbezit. De aan Pruisische officieren toegeschreven kaartbladen van Limburg (zie tabel I) betreffen dus handgetekende, tot schaal 1:20.000 verkleinde kopieën van de originele 1:10.000 Tranchot-bladen. Het is niet bekend of die 149 oorspronkelijke Tranchot-kaartbladen op

DE UITBEELDING VAN DE VEGETATIE

Welke begroeiingen in het landschap (welke aspecten van de ten tijde van de veldkarteringen actuele vegetatie) zijn door kartografische weergave vastgelegd en hoe nauwkeu-

rig c.q. gedetailleerd vond dat in het verleden plaats? Dit zijn essentiële vragen die de historisch geïnteresseerde vegetatiekundige maar ook de landbouwhistoricus bij het raadplegen van oude topografische kaarten, dat wil zeggen kaarten van vóór 1850 met een schaal van 1:50.000 of groter zoals die van Tranchot, bezig houdt. In het navolgende zal op deze vragen met betrekking tot de Tranchotkaart nader worden ingegaan.

EEN MILITAIRE KAART

De systematische grootschalige kartering van de topografie van stad en land was van oorsprong een zuiver militaire aangelegenheid. Het waren vrijwel uitsluitend militaire en bestuurlijke motieven die een rol speelden bij de uitvoering van gedetailleerde karteringen. Een militaire bezetting bracht meestal een intensieve karteeractiviteit van het nieuw verworven land met zich mee. De interesse van andere (civiele) instanties beperkte zich veelal tot de preciese situering van de nederzettingen en hun onderlinge verbindingswegen; aan de systematische opvulling van de tussliggende ruimten werd nagenoeg geen aandacht besteed (DEPUYDT, 1990; DE SMET, 1966). Vrijwel alle topografische kaarten uit de 18e eeuw en het begin van de 19e eeuw werden vervaardigd in opdracht van de militaire autoriteiten en de inhoud was derhalve grotendeels afgestemd op militair gebruik.

In de loop van de 18e eeuw werden de theorieën aangaande oorlogsvoering steeds ver-

der uitgediept. Bij de kennis van het terrein van actie werd aan snelheid en grondigheid steeds meer waarde toegekend. De oorlogsvoering te velde kreeg een semi-wetenschappelijk tintje waarbij de kaart een steeds belangrijkere rol ging vervullen. Veldtochten moesten van te voren uitgestippeld kunnen worden aan de hand van gedetailleerde terreinkaarten, die bij wijze van spreken elke onregelmatigheid in het terrein weergaven (DE SMET, 1966). Dit resulteerde in Frankrijk tot de reeds besproken Cassini-kaart, de eerste volledige topografische kartering van een land. Het voorbeeld vond in de Oostenrijkse Nederlanden direct navolging met de kaart van Ferraris.

Het militaire nut van dergelijke kaarten blijkt uit de gedetailleerde weergave van voor ofensieve of defensieve operaties van belang zijnde objecten (figuur 10; ANON., 1992a) zoals:

- oneffenheden in het terrein;
- bossen of boompartijen, heggen, struiken;
- weiden, bouwlanden, moerassen, venen, heiden, zandverstuivingen, etc.;
- wegen, zowel verharde als onverharde, alsmede voetpaden en karresporen;
- wateren, zowel rivieren als beken, sloten en grachten, vijvers, meren, plassen;
- woonplaatsen of andere door mensenheden gemaakte werken.

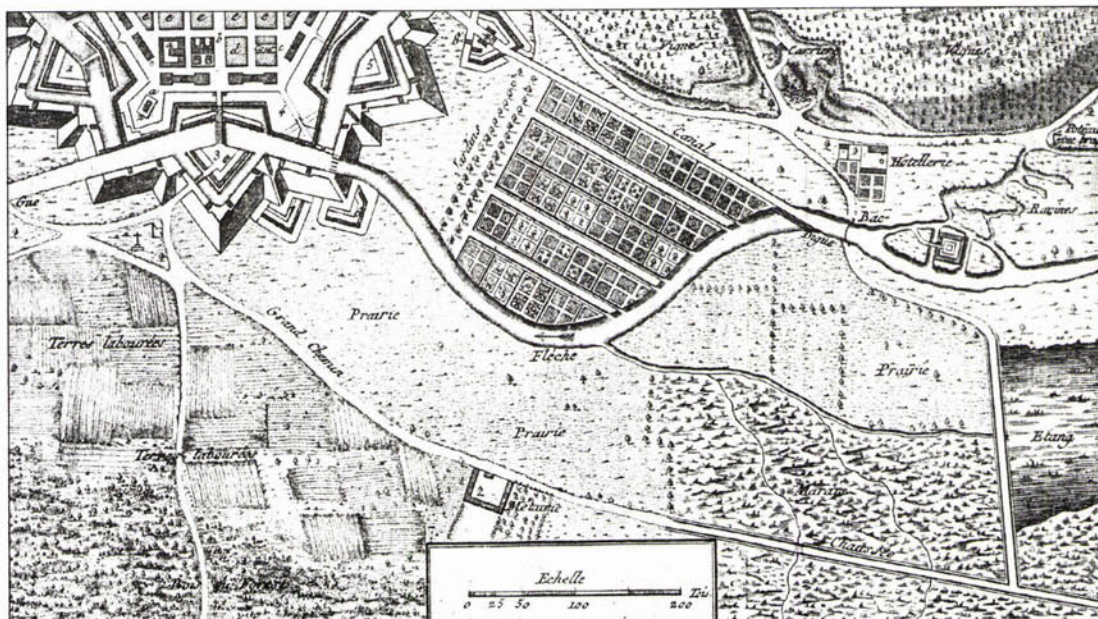
De sinds de middeleeuwen gebruikelijke naturalistische invulling van het kaartbeeld werd in de loop van de 18e eeuw door de militairen geabstraheerd. Zo geschiedde de weergave van het reliëf sinds de 18e eeuw

door middel van arcering, schaduwwerking of hoogtelijnen in plaats van het tekenen van "molshopen". Bebouwing werd in plattegrond weergegeven, dat wil zeggen in verticale (orthogonale) projectie, in plaats van miniatuurvogelvluchtjes (perspectivische stads- en dorpsgezichten) en de begroeiing alsmede het gebruik van de bodem werd per ceelsgewijs afgebeeld door middel van vaste signaturen in plaats van schilderachtige, uniforme lappendekens met boompjes en grasrietjes (zie ANON., 1987; GRAATSMA, 1987).

Ook het oorspronkelijke vervaardigingsdoel van de Tranchotkaart was van militair-strategische aard, d.w.z. het aspect van dit kaartwerk is aangepast aan de militaire behoeften uit die tijd. De militaire techniek en strategie dienden in de Napoleontische Tijd de beschikking te hebben over gedetailleerde informatie aangaande de terreingegevens die van groot militair belang waren, d.w.z. voor het leger te velde, met name in tijden van oorlog. Elk detail in het landschap waaraan een militaire betekenis kon worden toegekend, is op de Tranchotkaart dan ook met grote nauwkeurigheid weergegeven:

- de bebouwing, in het bijzonder die op het platteland, is slechts matig grafisch gegeneraliseerd; buiten de steden zijn alle gebouwen inclusief tuinen en erven, op de kaart opmerkelijk nauwgezet ingetekend (zelfs in de dorpen is de weergave van de huizen ongegeneraliseerd);
- de juiste weergave van de toenmalige terreingesteldheid (het grondgebruik en de

FIGUUR 10.
Geidealiseerde
kartografische
weergave van terrein-
begroeiingen en
vestingwerken.
Kartografisch
tekenvoorbeeld uit een
18e eeuws Frans
leerboek voor
topografisch
kaarttekenen
(uit BUCHOTTE, 1754).



Tabel II. Verklaring van de op de Tranchotkaart gebruikte legenda-eenheden (naar MÜLLER-MINY, 1975).

kleur/structuur:	toegevoegde lettercodes ¹	betekenis:	kleur/structuur:	toegevoegde lettercodes	betekenis:
egaal (grauw-)wit(-grijs) ² , sporadisch ook in combinatie met de kleur voor "F" of "Br"	T (t)	akkerland, bouwland ("Terres labourables")	geel(-grijs)	Bt	"middenbos" (Mittelwald) of "laagbos" (Niederwald): hakhoutbos (een bos met lage, kleine bomen) ("Bois taillis")
witte ³ , afgebakende percelen, vaak met fijne punt- en lijn-signaturen		tuinen ("Jardins")	(groen-)geel(-grijs)	O	weide-bossages aan oevers ("Oseraie"), grienden (= in of aan het water gelegen gronden waarop wilgehakbossen (zgn. Rijsbossen) staan, dus laagstammig geboomte)
wit ² , met regelmatig over het vlak verdeelde zwarte punten		akkers met fruitbomen, fruitakkers ("Obstäcker")			
(donker)groen		nabij de boerderij gelegen, omheinde hooilanden (wiesen) en weilanden (weiden) ("Pesche")	blauwe, verticale en onregelmatig gevormde strepen (arceringen op de manier waarmee ook water wel eens wordt aangegeven; water-strepen)	M	moeras, broekland, veen ("Marais") met turfsteken (= veenderij, veenputten) ("Tourbières"). In De Peel wordt ook het zgn. turfsteken aangegeven en wel d.m.v. bloksgewijs samengestelde plekken (= kunstmatig aangelegde gaten)
groene (soms gele), duidelijk begrensde percelen met daarinbinnen regelmatig verdeelde identieke zwarte punten of bolletjes	plaatselijk een V (v)	boomgaarden ("Bungerte" = dialectisch Duits voor plantsoenen, parken) ("Vergers") of fruitweiden en -hooilanden ³			
bleekrood	V	wijnbergen of wijngaarden ("Wingerte" = Duits voor wijngaarden) ("Vignes") ⁴	oranje tot rood of bruin, al dan niet met een oranje-bruine puntering		overstroombaar land (inundatiegebied) en/of dagbouwgroeven in zand, grind, leem, klei, mergel (kalk) of bruinkool
groen of geel, meestal (donker)groen, plaatselijk ook blauwgroen	P (p)	hooilanden (wiesen) en weilanden ("Prés"), soms voorzien van fruitbomen ³	als het voorgaande, maar nu met een duidelijk reliëf erin	S	grotere zand- en grindvlakten ("Sable"); kleine stuifzandgebieden zijn niet apart onderscheiden maar vallen in de heiden weg
groen-geel gevlekt of groen-roze gevlekt, sporadisch ook enkele witte plekken	F	braakland, onbebouwde woeste grond ("Friches")			
groengeel, plaatselijk blauwgroen-geel gevlekt of met een horizontale, blauwe onderbroken arcering, sporadisch ook enkele witte, groene of gele plekken	Pat (pa)	"hutungen" ⁵ en andere weilanden ("Pâturages")			
groen-geel gevlekt, sporadisch ook wit	Brouss	struikgewas ("Broussailles")			
groen-roze gevlekt (grove vlekken) of groen-geel gevlekt, soms met grauwwitte vlekken	Br (br)	heide ("Bruyères")			
geel(-grijs)	B of b (b)	gewoon bos, d.w.z. zonder duidelijke gelaagdheid ("Bois") zoals in de volgende twee typen			
geel(-grijs)	Bhf	(hoog)opgaand bos (een bos met hoog-opgaande bomen) ("Bois haute futaie")			

NOTEN

- 1 Tussen haakjes worden (voor zover aanwezig) de oorspronkelijke handgeschreven letters gegeven.
- 2 In feite is hier helemaal geen kleur gebruikt, het betreft hier dus "blanco" percelen.
- 3 Het betreft hier veeweiden die tevens dienst deden als vruchtboomgaarden (men wilde hier boter en fruit van één bodem). Dit was mogelijk mits de bomen op een behoorlijke afstand van elkaar stonden en een dubbele bemesting werd toegepast. Vooral in het zuiden van het land – met name in Zuid-Limburg – trof men dergelijke gecombineerde boomgaard-weilanden, de zgn. fruitweiden, aan.
- 4 Vóór de Franse tijd was de wijnbouw in onze streken geen onbekend verschijnsel, hetgeen op de vóór de Franse Revolutie vervaardigde Ferrariskaart wordt geïllustreerd door de vele wijngaarden welke apart zijn aangegeven, o.a. in de streek rond Luik en Hoei op de hellingen van het Maasdal. Tijdens het Franse bewind (Napoleontische tijd; 1794-1814) is deze wijnbouw in de Maasstreek echter volledig verdwenen. Om zijn eigen Franse wijnproduktie tegen concurrentie te beschermen, liet Napoleon in onze contreien alle wijngaarden vernietigen.
- 5 Dit zijn graslanden die een geringe landbouwkundige waarde bezitten en met name geschikt zijn voor het weiden van kleinvee, in het bijzonder schapen.

bodemtoestand zoals drassige weiden, moerassen, hoge gronden, zandverstuivingen, etc.) alsmede de vegetatie (met name hagen en andere veekeringen, bossen, solitaire bomen, struikgewas en venen) was

van groot belang voor de krijgshandelingen; de ligging en begaanbaarheid van wegen en paden (ten behoeve van voetvolk, cavalerie en transport van rollend materieel);

• de ligging en bevaarbaarheid van waterlopen.

Het betrof hier in het algemeen terreinobjecten en -kenmerken die voor het oprukkende leger alsmede de dekking of schootsveld zoe-

kende militair te velde van betekenis konden zijn zoals obstakels, begaanbaarheid, drinkplaatsen voor paarden, verschansingsmogelijkheden (schuilplaatsen), oriëntatiepunten en hellingen.

Dergelijke gedetailleerde karteringen bleken uiteindelijk niet uitsluitend ten bate van de militairen, maar tevens van het civiele bestuur. Voor de planning van wegen, kanalen etc. bleek zo'n kaart onmisbaar te worden (KOEMAN, 1983; PIKET, 1987).

DE LEGENDA

Een (kaart)legenda kent een tweeledige betekenis: enerzijds een tekenverklaring en anderzijds de verzameling van alle op een kaart vastgelegde topografische gegevens.

De uitgebreide legenda, zoals aanwezig op de afzonderlijke bladen van de facsimile uitgave van de Tranchotkaart (tabel II), werd speciaal voor deze reproductie door de uitgever samengesteld en is volledig gebaseerd op de inhoud van de originele kaartbladen en weerspiegelt dus niet de originele, overigens zeer summiere legenda, aanwezig op het oorspronkelijke titelblad (MÜLLER-MINY, 1966/67; SCHMIDT, 1973).

Bij de nu volgende bespreking van de Tranchotkaart worden met name die legenda-eenheden besproken welke direct of indirect betrekking hebben op de plantengroei in het landschap (de vegetatie).

Het opmerkelijk realistisch aandoende landschapsbeeld zoals dat door het "schilderachtige" kaartwerk van Tranchot wordt gepresenteerd, is voor een belangrijk deel te danken aan het kleurgebruik (plaat A). De toegepaste kleuren hebben vooral een functionele betekenis. Diverse kleurnuances zijn hier gebruikt om onderscheid te maken in de verschillende vormen van grondgebruik (vgl. tabel II). Om de betekenis van de diverse, soms maar nauwelijks van elkaar verschillende kleuren te benadrukken danwel te verduidelijken, zijn daaraan door de Franse veldtopografen op de meeste kaartbladen in een minuscule handschrift (hoofd)letters toegevoegd. Echter, op de door de Pruisische officieren onder leiding van Von Müffling in de periode 1816-1828 gekopieerde (en verkleinde) originele 1:10.000-Tranchotbladen bleken lang niet alle namen van gehuchten, hoeven en andere toponiemen alsmede die (hoofd)letter-coderingen van de originele Franse bladen te zijn overgenomen. Bovendien bleken die Pruisische 1:20.000-kopieën

niet altijd even duidelijk in de weergave van het bodemgebruik (ROEBROECK, 1966/67b). Ten behoeve van de in de periode 1967-1974 uitgebrachte facsimile (fotografische) reproductie heeft men, om deze nalatigheid ongedaan te maken, op de Pruisische 1:20.000-kopieën ook de destijds door de Pruisen niet mee-gekopieerde toponiemen en (hoofd)letter-coderingen alsnog via fotografische weg op deze herdruk aangebracht. Deze toevoegingen zijn afkomstig van de bewaard gebleven Franse 1:1-kopieën van die 1:10.000 kaartbladen en ze zijn op de facsimile reproductie te herkennen aan het feit dat ze in gedrukte vorm bovendien tussen scherpe haken (<...>) zijn geplaatst.

Daarnaast zijn, om de leesbaarheid van het kaartbeeld in de facsimile reproductie te verbeteren, alsnog alle bladen kritisch doorgenomen en op basis daarvan is de reproductie langs fotografische weg zoveel mogelijk voorzien van die (hoofd)letter-coderingen. Deze laatste zijn te onderscheiden van de originele, in een minuscule handschrift geschreven 19e eeuwse letters, door de gedrukte vorm waarin ze zijn afgebeeld (ROEBROECK, 1966/67b).

Die (hoofd)letters zijn in feite afkortingen van Franstalige termen welke, samen met de in de legenda voorkomende Duitstalige, eveneens in tabel II vermeld worden. Een (op de kaart) in *cursief* schrift weergegeven, gedrukte hoofdletter betekent een door de bewerkers als onzeker beoordeelde weergave. Indien de betreffende weergave in tegenspraak is met die op het aangrenzende kaartblad, is de gedrukte (hoofd)letter (al dan niet *cursief*) tussen haakjes geplaatst.

Behalve het authentieke (zwarte) Franse kaartschrift, komen op de Franse kaartbladen ook regelmatig originele handgeschreven kaarttekens en namen in rood voor; het betreft hier latere toevoegingen (ná 1814) van Pruisische topografen.

De meeste kaartbladen van de facsimile herdruk bevatten naast de feitelijke legenda nog andere informatie met betrekking tot het kaartbeeld. Voor wat betreft de weergave van de vegetatie is daarbij met name het volgende interessant.

Zwarte punten of bossage-signaturen in hooilanden (wiesen) en weiden, (begrasde) graslanden, braaklanden, struikgewas, heiden en bossen, duiden op bomen of struiken. De kleine letters s, p, c en h achter de hoofdletter B (bos) geven de dominerende boomsoort aan: s = (Zilver- of Fijn-) sparren (van

het Franse "sapin"), p = dennen (van het Franse "pins"), c = eiken (van het Franse "chênes"), h = beuken (van het Franse "hêtres"). Op de door Pruisische officieren vervaardigde kopieën kunnen daarnaast voor bossen ook de volgende coderingen worden aangetroffen: "Bs" en "Bis" voor bos (van "Bois"), "Bpin" voor dennebos (van "Bois pins"), "Bs Sin" voor sparrebos (van "Bois Sapin"), "B c pin" voor gemengd eiken-dennenbos (van "Bois chênes pins") en "b h c" voor eiken-beukenbos (van "bois hêtres chênes") of hoogbos van eiken (van "bois haute futaie (de) chênes"). Op sommige (Pruisische) kaartbladen zijn de bossen weergegeven door middel van signaturen: percelen waarin bolletjes zijn getekend op een wit-groene achtergrond. In die gevallen vervalt de letter-codering voor bossen.

Het broekland (de vochtige wei- en hooilanden) in de laaglanden (rivier- en beekdalen) wordt aangegeven als "hutungen" ("Pat" of "pa") of heiden ("Br"). Op de Tranchotkaart worden ook combinaties van de in tabel II gegeven (hoofd)letters aangetroffen. Dit is het geval wanneer een onderscheid tussen de (cultuur)gewassen niet gemaakt werd danwel niet mogelijk was, b.v. Br-Bt, Bt-M, T-Br (zie MÜLLER-MINY, 1975).

Uit tabel II blijkt dat binnen de hooilanden (wiesen) en weiden door middel van letters onderscheid is gemaakt naar het gebruik ervan:

- "P" (van het Franse "pré") betekent: ten dele met fruitbomen;
- "Pat" (van het Franse "pâturage") betekent: er vindt beweiding plaats (door schapen, geiten of koeien);
- geen letter betekent: gewone (wei- en) hooilanden.

Het verschil tussen "pré" en "pâturage" is in de huidige (moderne) vertaling vrijwel nihil: "pré" = wei(tje) en "pâturage" = wei(land). In oude bronnen die betrekking hebben op de vroege middeleeuwen (400 - ca. 900) is dit onderscheid (veel) duidelijker. De "prés" ("prata") fungeerden als hooiland en werden na de hooitijd ook gebruikt als veeweide. Deze "prés" waren afgesloten van het overige land (omheind) en particulier bezit. Dergelijke landerijen waren in het algemeen gelegen op vruchtbaardere bodems dan de "pâturages". Het gewonnen hooi was van bijzonder belang voor de overwintering van het vee. De "pâturages" ("pascua") daarentegen waren de woeste gronden, begroeid met allerlei opslag. Het betrof hier veelal de moe-

rassige weiden alsmede het schrale duin- en heide-gebied, maar ook het braakliggende bouwland kan hiertoe gerekend worden. Deze "(ver)wilde(rde)" gronden waren gemeenschappelijk bezit en bezaten derhalve geen afdoende veekeringen (ze waren niet omheind). Ze werden gebruikt voor het weiden van het vee onder leiding van een herder (scheper: hoeder van schapen, sween: hoeder van varkens of heert: hoeder van runderen) ("pascere" = beweiden o.l.v. een herder) en voor het steken van plaggen ten behoeve van de potstalbemesting. Deze schijnbaar nutteloze (marginale) gronden vervulden echter een essentiële rol in het toenmalige landbouwbedrijf. Zij waren "l'annexe et le prolongement du terroir arable" (SLICHER VAN BATH, 1977).

HET KAARTBEELD

De Tranchotkaart geeft een bijzonder kleurrijk, natuurgetrouw beeld van het Limburgse landschap van zo'n 190 jaar geleden (plaat A). Aan de hand van het op de Tranchotkaart toegepaste functionele kleurgebruik wordt het mogelijk om enig inzicht te verkrijgen in het begin-19e eeuwse agro-pastorale landgebruik en de daarmee gepaard gaande vegetatie.

BODEMGEBRUIK EN VEGETATIE

In het landelijk gebied is het bodemgebruik weergegeven in verschillende tinten groen. Veelal is met witgeel of lichtbruin bouwland (of zaadland waarbij het braakland vaak bruiner was) en met olijfgroen hooi- of weiland aangegeven, waarbij de beste (vruchtbaarste) weiden het groenst zijn en voor de overige ("mindere landen") een bleker groen of zelfs geelgroen tot bruingeel ("woeste gronden") werd gebruikt. Op de Tranchotkaart wordt het echte akker-bouwland aangegeven door juist niets af te beelden ("blanco" percelen). Over de verbouwde gewassen bevat de kaart helaas geen informatie.

Regelmatig gerangschikte boomgroepjes hebben vaak betrekking op fruitboomgaarden. De verschillende bostypen hebben over het geheel genomen een geelbruine kleur gekregen.

Het onderscheid tussen de verschillende vegetatie-complexen is op de Tranchotkaart echter niet altijd even duidelijk: soms verandert de kleur iets of is er een bepaalde arcering toegevoegd zonder dat daarbij een let-

ter is geplaatst of een verklaring in de legenda is opgenomen. Ook komt het regelmatig voor dat verschillende kleuren op de kaart voorzien zijn van dezelfde letter(s). Dit is bijvoorbeeld het geval met de code "Br" die staat voor heide (van het Franse "Bruyère"). Deze afkorting treffen we zowel op groengeel-bruin als op blauw-groen-bruin gevlekte gebieden aan.

Binnen de weergave van begroeiingen in het landschap zijn in het kaartwerk van Tranchot diverse vegetatie-complexen te onderscheiden. Hiervan zijn de volgende aspecten in het kader van deze publikatie vermeldenswaard. Doordat op de Tranchotkaart naast een groot scala aan kleuren en kaarttekens tevens gebruik is gemaakt van (hoofd)letters bij het onderscheiden van verschillende vegetatie-complexen, kon behalve een exactere aanduiding van het plantendek, ook het aantal te onderscheiden begroeiingstypen worden uitgebreid. Zo is bijvoorbeeld het onderscheid tussen loof- en naaldbossen op de Tranchotkaart door middel van lettercoderingen aangegeven: s en p voor naaldhout (resp. sparren en dennen), c en h voor loofhout (resp. eiken en beuken). Dit blijkt echter helaas lang niet altijd voor ieder bos consequent te zijn aangehouden.

Ondanks het feit dat de Tranchotkaart ons een realistisch ("schilderachtig") en rijk geschakeerd kartografisch beeld presenteert, vertoont deze kaart op diverse punten reeds een ver doorgevoerde abstractie: de meeste boompartijen zijn door middel van min of meer abstracte voorstellingen weergegeven. Zo is aan de hand van vlakken van verschillende grootte gepoogd een realistisch beeld van het bosbestand te creëren. Op een aantal van de in de periode 1816-1828 door Pruisische officieren gekopieerde en verkleinde originele Tranchot-kaartbladen (o.a. de nummers 1, 2, 3, 4, 8, 13, 14, 20, 26, 32, 33, 38, 39 en 40) zijn de bossen echter nog afgebeeld als een veld vol bomen waarin de bomen als afzonderlijke elementen getekend zijn in de vorm van bolletjes voorzien van schaduwzijden op de bolletjes zelf (picturale boomsig-naturen). Dit geldt zowel voor de grote bos-complexen als voor de kleine bosjes, zoals o.a. fraai te zien is op kaartblad 8 (Gennep). Boomgaarden zijn op vrijwel alle kaartbladen op deze manier afgebeeld, waarbij de bolletjes meestal tot puntjes gereduceerd en bovendien regelmatig over het vlak verdeeld zijn.

Wei- en hooilanden treffen we op sommige

kaartbladen nog aan in de vorm van op onderling gelijke afstanden geplaatste picturale, stereotiep weergegeven "standaard-polletjes".

Solitaire hagen en bomenrijen treden op de Tranchotkaart minder goed naar voren als gevolg van de minuscule afmetingen waarin ze zijn afgebeeld. Daarentegen is aan de weergave van perceelscheidingen en de gedetailleerdheid waarmee dit is geschied, op de Tranchotkaart de nodige aandacht besteed. Veel graslandpercelen (huisweiden) en tuinen waren omgeven door hagen, met de bedoeling het vee te weren. Zo lijken ook de meeste bospercelen op de kaart omgeven te zijn door hagen. Ook deze fungeerden destijds veelal als veekeringen met de bedoeling het vee buiten de bossen te houden.

De kaart vertoont een (schijnbaar) exacte, realistisch aandoende weergave van de perceelgrenzen, vooral in de nabijheid van menselijke nederzettingen. We kunnen daarbij binnen Zuid-Limburg onderscheid maken in perceelscheidingen tussen enerzijds veld en bos c.q. schraalland (dit waren meestal Meidoornhagen) en anderzijds rondom een nederzetting (ook Meidoornhagen). Deze laatste schermden de zgn. huisweiden af van de aanpalende akkers die op de plateaus vaak rondom de dorpen lagen en van de eventueel aangrenzende gemeenschappelijke graslanden.

Ook de zuiver administratieve grenzen zijn nauwkeurig ingetekend. Als kleinste eenheid is de gemeente ("commune") gekarteerd waarvan het territorium ("territoire": Ter) met een rode stippellijn is omgrensd. Op de kaartbladen die daarvoor in aanmerking kwamen, is later door Pruisische officieren de staatsgrens tussen het Koninkrijk Pruisen en het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden, zoals vastgelegd in het Verdrag van 1816, ingetekend.

Rivieren en beken komen op de Tranchotkaart duidelijk tot hun recht doordat ze zich scherp aftekenen tegen hun omgeving. Ook de voor militair gebruik geschikte wegen en paden werden zorgvuldig gekarteerd. De belangrijke (doorgaande) wegen zijn zelfs voorzien van een naam.

HET RELIËF

Op de Tranchotkaart is veel zorg besteed aan de weergave van het reliëf (vgl. MÜLLER-MINY, 1975). De (geo)morfografie – de vormen van het landschap – is, mede door het "natuurlijke" kleurgebruik, op een zeer plastische wijze weergegeven. Veel heuvels zijn bijna drie-

dimensionaal afgebeeld. Het reliëf is op de kaart gearceerd – er zijn duidelijk lijntjes van verschillende diktes te onderscheiden –, maar toch is hier nog gebruik gemaakt van de in de loop van de 18e eeuw ontwikkelde voorstellingswijze voor terreinreliëf, de zgn. "hachuring"-techniek¹¹. Met name de steile randen van de Zuidlimburgse plateaus c.q. rivier- en beekterrassen alsmede de steile randen van rivierinsnijdingen komen met deze techniek goed tot uiting (plaat A). Van het gebruik van hoogtelijnen (contouren) was nog geen sprake. Ook hoogte-aanduidingen komen op de kaart niet voor. Door de fraaie weergave van het reliëf geeft de Tranchotkaart een meer "natuurgetrouwe" (en daardoor in kartografisch opzicht complexere) weergave van het landschap.

TOPONIEMEN

De Tranchotkaart is zeer rijk aan veldnamen (toponiemen) van streken, gebieden, velden, rivieren, nederzettingen en plaatselijke landschapselementen. De meeste toponiemen wijzen op de landschapsfysiognomie – de uiterlijke (visuele) verschijningsvorm (de structuur) van het landschap op enige afstand – inclusief begroeiing, gesteenten en water. Binnen de rijkdom aan toponiemen valt een classificatie te onderscheiden vanaf departementsnamen tot en met boerderijnamen. De betekenis van de verschillende toponiemen komt tot uiting in de diverse soorten en afmetingen van het kaart(hand)schrift. Door zijn rijkdom aan toponiemen vormt de Tranchotkaart een belangrijk hulpmiddel bij de lokalisering van gelijkkluidende toponiemen (vgl. HILLEGERS, 1993).

INTERPRETATIE-PROBLEMEN

De hoofdpodracht die de veldtopografen destijds van hun superieuren meekregen, was dat zij in een eerste terreinopname de veelheid en verscheidenheid aan topografisch materiaal op een geordende wijze in kaartvorm dienden vast te leggen. De landopname van Tranchot is in feite een landinventarisatie waarbij tekst en kaartbeeld min of meer gelijkwaardig naast elkaar staan. Het is derhalve niet zo verwonderlijk dat de kaartinhoud van de bladen onregelmatigheden en inconsequenties bevat, die tot uitdrukking komen in:

- een onvolledige kartografische weergave;

- kaartrandbreuken;
- het ontbreken van een allesomvattende en eenduidige kaartlegenda.

Gezien het feit dat de grote verscheidenheid binnen het toenmalige (cultuur)landschap en daarmee de diversiteit aan topografische verschijningsvormen te velde niet door één eenduidige generaliserende legenda onder één noemer zijn gebracht, maar dat de veldtopograaf de mogelijkheid had om naar eigen kennis, inzicht en ervaring bepaalde lokale en regionale bijzonderheden in het kaartbeeld vast te leggen, voegt enerzijds juist een bijzondere waarde toe aan de Tranchotkaart als historisch bronnenmateriaal, maar zorgt anderzijds voor de nodige complicaties bij de interpretatie en reconstructie van het oude cultuurlandschap en het daarmee samenhangend bodemgebruik. Hier dient de Tranchotkaart dan ook met enige voorzichtigheid te worden gebruikt.¹²

HET KLEURENPALLET

In tegenstelling tot de huidige (moderne) topografische kaarten waarop naast het kaart-schrift de gestandaardiseerde kaarttekens (symbolen) wezenlijke elementen van de voorstelling vormen en de gebruikte kleuren slechts van ondergeschikt belang lijken, is dit op de Tranchotkaart precies omgekeerd. Aangezien er destijds nog maar weinig algemeen geldende symbolen voorhanden waren (waaronder die voor tuinen, wegen en administratieve grenzen) en een verklarende legenda nog in de kinderschoenen stond, speelde de vlakvullende kleuring een uiterst belangrijke rol ter onderscheiding van de verschillende vormen van landgebruik. Het kleurenpalet vormt zelfs een essentieel onderdeel van de handgetekende en -gekleurde Tranchotkaart. De manier waarop op deze kaart kleuren zijn gebruikt, suggereert een poging de verschillende natuurlijke kleurnuances van het landschap zo nauwkeurig mogelijk op kaart over te brengen (plaat A) hetgeen echter de "leesbaarheid" van deze kaart niet bepaald ten goede komt. Het Tranchotkaartbeeld doet daardoor nog veel aan een topografische landschapsafbeelding c.q. -schets denken.

Een probleem bij het kleurgebruik op de Tranchotkaart wordt gevormd door de juiste kleurstelling van de verschillende bladen. Ondanks het feit dat Tranchot een normalisatie nastreefde in het gebruik van kleuren en symbolen, zijn de verschillende bladen niet geheel consistent in met name het kleurge-

bruik. Het was voor de veldtopografen, die tegelijkertijd ook als tekenaars en schilders fungeerden, ook niet eenvoudig om telkens weer de juiste (d.w.z. op eerdere kaartbladen gebruikte) kleur voor een bepaalde legenda-eenheid toe te passen. De toenmalige voorschriften betreffende de kleurbereiding gaven slechts bij benadering de te gebruiken kleur. Bij de interpretatie van het toenmalige landgebruik op basis van de op de kaart aanwezige kleuren, dient hiermee dan ook terdege rekening te worden gehouden (MÜLLER-MINY, 1966/67, 1975).

Een bijkomend probleem bij (de facsimile reproductie van) zo'n oude handgekleurde manuscriptkaart vormt de in de loop der tijd opgetreden verkleuring en/of verbleking van de afzonderlijke bladen. Ook dit kan de leesbaarheid en daarmee een juiste interpretatie bemoeilijken.

KAARTRANDBREUKEN

De voor een bepaald vegetatie-complex gebruikte kleur kan dus per kaartblad verschillen, hetgeen met name bij een vergelijking tussen bladen onderling voor problemen kan zorgen. Het komt regelmatig voor dat een bepaald vegetatie-complex zich op een aangrenzend kaartblad in de kleur van een ander type voortzet. Dit verschil is vooral het gevolg van het feit dat de verschillende kaartbladen door verschillende veldtopografen werden vervaardigd (zie tabel I) die ieder op hun beurt weer zo hun eigen opvattingen hadden omtrent het in kaart brengen van een gebied. En aangezien de kartering onder grote tijdsdruk stond – elke veldtopograaf moest zijn kaartblad binnen een tijdsspanne van een tot twee jaar samenstellen en aan het topografisch bureau in Aken, later Trier, ter beschikking stellen – bleef er nauwelijks tijd over om de noodzakelijke topografische en kartografische correcties uit te voeren teneinde de informatie, aanwezig op de aansluitende kaartbladen, (meer) met elkaar in overeenstemming te brengen. Het resultaat hiervan komt pas goed tot uiting in een vergelijking tussen twee op elkaar aansluitende kaartranden.

Deze zgn. "kaartrandbreuken" zijn in het kaartwerk van Tranchot een bekende verschijning en worden vooral aangetroffen binnen de weergave van de extensieve wisselculturen, in het bijzonder tussen veldopnamen die op verschillende tijdstippen zijn opgenomen. Echte kaartrandbreuken zijn meestal het gevolg van verschillen in de toegepaste

opname-methoden en dus van verschillende topografische interpretaties van het terrein. Een zich over twee aansluitende bladen uitstrekkend perceel bezit in zo'n geval aan beide zijden van de kaartsnede een verschillende inhoud, ook al zijn de beide bladen in een en hetzelfde jaar opgenomen. Zo kan het voorkomen dat een op de rand van het ene kaartblad als "Br" ("Bruyère": heide) aangegeven perceel op de rand van het aansluitende blad juist als "Pat" ("Pâturage": begraasd (hei)schraal grasland) is gekarteerd, terwijl beide bladen in hetzelfde jaar werden opgenomen. Door de ene veldtopograaf is het uiterlijk van het perceel (heide) gekarteerd en door middel van de voorgeschreven kleuren, al dan niet met lettercoderingen, afgebeeld. De andere veldtopograaf daarentegen heeft juist het gebruik van het perceel (beweiding) in kaart gebracht. Sluiten heide en akkerland op de kaartrand op elkaar aan, dan kunnen beide bladen ófwel in hetzelfde jaar middels verschillende methoden zijn opgenomen ófwel in twee opeenvolgende jaren met dezelfde methode zijn opgenomen.

LETTERCODERINGEN

Omwillen van de herkenbaarheid van bepaalde vegetatie-complexen in het cultuurlandschap zijn aan een aantal kleuren lettercoderingen toegevoegd. Het betreft hier de eerder genoemde afkortingen c.q. de beginletters van Franstalige termen (zie tabel II) zoals T voor "Terres labourables", B voor "Bois" en Br voor "Bruyères". Deze lettercoderingen zijn in het kaartbeeld van Tranchot van essentieel belang geworden. Zonder deze aanduidingen is een eenduidige identificatie van de begroeiing vaak niet meer mogelijk, aangezien tussen de diverse kleurstellingen van de verschillende legenda-eenheden vaak een grote overlap zit (vgl. tabel II). Voor wat betreft het gebruik van die (hoofd)letters is men ook niet altijd even consequent geweest. Sommige bladen zijn zeer rijk bedeed terwijl andere daarentegen slechts weinig lettercoderingen bevatten. Op weer andere bladen zijn die lettercodes in een zeer klein schrift aangebracht en dienvolge op de facsimile reproductie nauwelijks nog leesbaar.

HET LANDGEBRUIK

Een belangrijk probleem voor de veldtopografen betrof het vastleggen van de juiste bodembegroeiing en het bodemgebruik alsmede de begrenzingen daarvan. Het grootste probleem daarbij werd gevormd door het

feit dat de grenzen tussen de drie gebruiksvormen van het land (intensief gebruikt en bemest akkerland, extensief gebruikt schraal-land en tenslotte bos) zowel in ruimtelijke als in temporele (tijdelijke) zin in beweging waren, afhankelijk van de vraag op een bepaald moment. Voor de waarnemer anno 1993 zijn de landschapselementen bos, heide, hooiland, weide en akker meestal scherp begrensde vegetatie-typen met een verschillend en duidelijk afgebakend gebruik. De veldtopografen anno 1805 hadden echter te maken met een zowel in tijd als plaats wisselend beeld van het agrarisch landgebruik. Ze kregen tijdens hun relatief (zeer) kort terreinbezoek derhalve verschillende aspecten onder ogen van het akker-, weide-, heide- en bosgebruik dat bovendien nog voor het grootste deel betrekking had op gemeenschappelijk grondbezit en dus geen scherpe eigendomsgrenzen kende.

Tussen de diverse vegetatie-typen bestonden allerlei overgangen. Zo werden tussen bos en heide diverse gradiënten aangetroffen, gekenmerkt door verspreide boomgroei en struweel van houtige soorten. Tussen heide en akker lagen de (soms meerdere jaren) braakliggende driesgronden, die met loofhout beplant konden zijn en dan tot een hakhoutbos uitgroeiden. Hooiland kon bij het uitblijven van hooien in broekbos veranderen of na drainage tot akkerland worden omgevormd. Daarnaast bepaalde ook de van plaats tot plaats verschillende beweidingdruk de structuur van een houtige vegetatie (vgl. HILLEGERS, 1989, 1993).

Begrippen als "Friches" (Brachland; braakland) en "Pâturages" waren destijds zeer vage eenheden om te karteren. Binnen het kleurgebruik op de Tranchotkaart wordt geen duidelijk herkenbaar onderscheid gemaakt tussen permanent benutte landbouwgronden en frequent braakliggende landbouwgronden. Braakland is ook tegenwoordig nog een vaag begrip en de termen "Pâturages" en "Hutungen" kunnen zowel gebruiksaanduidingen als eigendomsaanduidingen zijn. Tot de "Pâturages" kunnen ook gewone weiden gerekend worden die destijds uiteraard extensiever begraasd werden dan tegenwoordig, maar die men nog niet als "Hutungen" in de zin van grazige plekken in bossen en heiden kan bestempelen. Derhalve is de vertaling van het Franse "friches et pâturages" naar het Duitse "Hutung und Weide" niet geheel juist (MÜLER-MINY, 1966/67).

Elke veldtopograaf had zo min of meer zijn eigen methode van registratie c.q. kartering

en die methoden verschilden nogal eens tussen de verschillende veldtopografen, met name voor wat betreft de interpretatie en dus de kartografische weergave van de extensieve wisselculturen (zie MÜLER-MINY, 1966/67).

De ene topograaf karteerde habitueel (topografisch-concreet), d.w.z. noteerde een op het moment van het veldbezoek aanwezige en herkenbare habitus (uiterlijke verschijningsvorm) van een cultuurlandschap, ook al was aan hem de periodiek terugkerende wisseling in bodemgebruik van het terrein bekend. Bij deze methode werd de kleur van één bodembegroeiingstype op de kaart ingetekend óf werd het betreffende vlak wit (blanco) gelaten, zodat dit zich als akkerland voordeed. De andere topograaf karteerde daarentegen structureel (generaliserend-abstract), d.w.z. noteerde het ter plekke toegepaste landbouwsysteem waarbij hij ook de akkers van die systemen in kaart bracht en wel door combinaties van letters te gebruiken danwel de kleuren van de verschillende typen bodembegroeiingen, zoals braakland, heide of akkerland, geleidelijk in elkaar liet overgaan om zo de wisseling in landgebruik kartografisch aanschouwelijk te maken.

Daarbij komt nog dat de ene veldtopograaf een groot aantal verschillende, vaak door hem zelf bedachte kaarttekens gebruikte terwijl een andere veldtopograaf ter verduidelijking juist complete namen hanteerde (BUSCH *et al.*, 1985; MÜLLER-MINY, 1966/67). Bij het bestuderen van de afzonderlijke kaartbladen dient men zich dan ook steeds af te vragen of men conclusies aangaande het toenmalige landgebruik beter op de kleuren danwel op de lettercoderingen kan baseren, om nog maar te zwijgen over de interpretatie van de vele indicatieve toponiemen (vgl. HILLEGERS, 1993).

Het tijdstip waarop het terrein door de veldtopograaf is verkend en opgenomen, speelt bij dit alles een belangrijke rol. De op het moment van het (kortstondige) veldbezoek aanwezige c.q. herkenbare begroeiing werd genoteerd en op de kaart ingetekend. Ten tijde van de veldkartering kon een bepaald terrein zich de ene maal als akkerland, de andere maal als weidegebied, heide (met Struikheide (*Calluna vulgaris*) en Brem (*Cytisus scoparius*)), struikgewas of bos aan de veldtopograaf voordoen. Deze wisselculturen, waaronder akker-braakland of akker-bos¹³, met hun regelmatig wisselend uiterlijk bezorgden de toenmalige Franse veldtopografen, die met deze vorm van landgebruik gro-

tendeels onbekend waren, dan ook bijzonder grote moeilijkheden die al snel tot foutieve interpretaties en typeringen konden leiden voor wat betreft de actuele bodembegroeiing. Zo komt het regelmatig voor dat de letters niet op de kleuren staan waarvoor ze volgens de legenda (tabel II) in eerste instantie bedoeld zijn. Deze topografisch-kartografische "vervreemding" betekent echter geenszins een foutieve registratie van de kant van de veldtopograaf, doch is veeleer een bewuste generaliserende weergave van die extensieve wisselculturen. Zo betekent een T ("Terres labourables") of F ("Friches") op een Br-kleur ("Bruyère") een tijdelijk gebruik als akker van de heide. Men dient de verschillende bladen van de Tranchotkaart dus ook op deze mogelijke combinaties kritisch te beoordelen.

TOPONIEMEN

Tenslotte is de Tranchotkaart, zoals reeds gezegd, zeer rijk aan toponiemen (veldnamen). Bij het lezen en de interpretatie van de op de kaartbladen aanwezige toponiemen dient men echter bedacht te zijn op mogelijke foutieve schrijfwijzen. Door onjuiste vertalingen, verschrijvingen of verkeerde interpretaties van de kant van de (Franstalige!) veldtopografen zijn veel veldnamen (waaronder veel eigennamen van plaatsen en gehuchten) in een verkeerde (meer op de Franse taal gelijkende) spelling op de kaart overgenomen. Deze foutieve vermeldingen zijn voor een groot deel terug te voeren op het feit dat de Franstalige bewerkers van de kaart zich enerzijds vaak hielden aan het plaatselijke dialect van de bevolking dat veelal sterk afweek van de "officiële" schrijfwijze. Voor de benamingen op de kaart moest de veldtopograaf zich namelijk vaak tot de plaatselijke bevolking wenden. Deze informanten waren op toponymisch gebied echter niet altijd even competent, hetgeen soms wonderlijke namen opleverde die door de nietsvermoedende veldtopografen keurig op de kaartbladen werden overgenomen. Anderzijds liet de kennis van het lokale streekdialect bij de veldtopografen nogal eens te wensen over. De communicatie tussen hen en de voornamelijk dialect-sprekende plattelands-bevolking was dan ook verre van perfect (ANON., 1992a). Zo treffen we op blad 84 (Margraten) bijvoorbeeld het toponiem "denkersboom" aan, hetgeen een verschrijving is van "de kersboom". Andere voorbeelden betreffen o.a. "Fleckendell" i.p.v. Slekkedel en "opdenweggaert" i.p.v. op de wijngaard.

DE BETEKENIS VAN DE TRANCHOTKAART VOOR HISTORISCH-VEGETATIEKUNDIG ONDERZOEK

In de loop van de 19e eeuw is het landschap door de mens ingrijpend gewijzigd. De agrarische structuur veranderde resoluut (o.a. de introductie van kunstmest op het eind van de 19e eeuw) met als gevolg dat de arealen bos, heide, hoogveen en moeras zich sterk wijzigden (agrarische revolutie). Met de aanleg van wegen en spoorwegen (industriële revolutie) werden grote gebieden ontsloten. Verder vonden er vele uitbreidingen van nederzettingen plaats (toenemende welvaart: grote bevolkingstoename; omvangrijke urbanisatie) en werden de "woeste gronden" (heiden, venen en moerassen) op uitgebreide schaal ontgonnen (opkomst van de mijnen: aanleg van naalddhout-"akkers" t.b.v. stouthout). Mede als gevolg van deze geschiedkundige feiten vormt de Tranchotkaart – die de situatie van vóór deze ingrijpende agrarische en industriële veranderingen in detail weergeeft – een unieke en rijke primaire historische informatiebron voor een reconstructie van het toenmalige traditionele agro-pastorale (cultuur)landschap met het daarop afgestemde landgebruik (kleinschalige landbouw), alsmede voor het bepalen van de veranderingen c.q. ontwikkelingen – o.m. door vergelijking met recente(re) topografische kaarten – die zich sinds het begin van de 19e eeuw in het Limburgse landschap hebben voltrokken (vgl. o.a. BARENDs *et al.*, 1987; CLAEYS *et al.*, 1981; HARTMANN, 1986; PIKET, 1987; RENES, 1986, 1988, 1992; VERHULST, 1964).

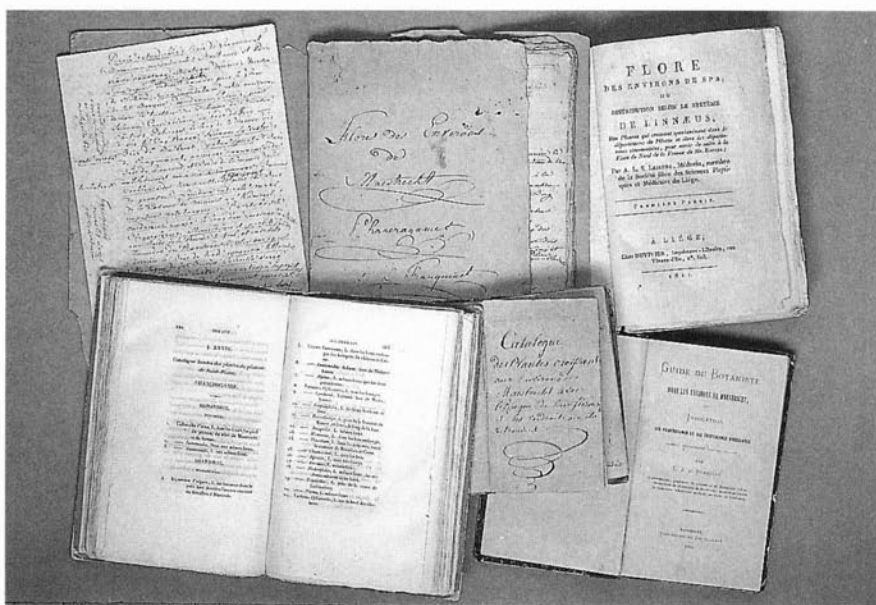
Het kaartwerk van Tranchot presenteert ons een landschapsbeeld waarin zich de geschiedenis van het Rijnland vanaf de middeleeuwen heeft afgespeeld. Deze eerste betrouwbare topografische kaart van Limburg is de enige directe en tevens de belangrijkste kartografische bron voor historisch-landschapsgeografisch onderzoek van de provincie Limburg (bv. BARENDs *et al.*, 1987; HARTMANN, 1986; HILLEGERS, 1993; KRINGS, 1976; RENES, 1986, 1988, 1993). Er bestaat over het geheel genomen geen gedetailleerd kartografisch vergelijkingsmateriaal uit vroeger tijd, zeker niet uit de middeleeuwen, dat een dergelijk groot gebied op een zo uniforme en gedetailleerde, visuele wijze voor het nageslacht heeft vastgelegd.

Het gebied dat de huidige provincie Limburg omvat, wordt voor de 18e eeuw wel als een "kartografisch vacuum" beschouwd (Focke-Ma Andrae & Van 't Hoff, 1947). In de 18e eeuw – een periode van geringe sociale en economische dynamiek – hebben bovendien zo weinig veranderingen op landschappelijk gebied plaatsgevonden dat het veel nauwkeurigere 19e eeuwse kaartmateriaal van Tranchot ook voor die periode zeer goed te gebruiken is (vgl. BOSSU, 1983; HESLINGA *et al.*, 1985; KOEMAN, 1961; PIKET, 1987; ROEBROECK, 1966/1967a, 1966/1967b, 1967b). Ook voor het Duitse Rijnland (Eifel, Hunsrück, Moezeldal, Nahe-dal en Saarland) vormt het toenmalige Pruisische deel van de Tranchot-Müffling-kaart, door de voortreffelijke kwaliteit van de topografische weergave en de aard van het afgebeelde gebied alsmede de rijkdom aan veldnamen, een unieke historische informatiebron. Dit werd door historisch-geografen in Duitsland al vroeg onderkend en benut (o.a. KRAUSS, 1964; KUPHAL, 1930; PAFFEN, 1940; SCHLÜTER, 1910). Voor een reconstructie van het vroeg-19e eeuwse landschapsbeeld van de Eifel maakt TUCKERMANN (1913) dankbaar gebruik van de informatie aanwezig op de Tranchot-Müffling-kaart.

Een van de eerste historisch-geografische studies waarbij gebruik is gemaakt van het Limburgse deel van de Tranchotkaart, is die van ROEBROECK (1967a) over het Land van Montfort. De tak van de wetenschap (geografie/kartografie) die zich met dergelijk onderzoek bezighoudt, is de historische (landschaps)geografie (zie ook noot 1).

De Tranchotkaart toont ons het Zuidlimburgse landschap met zijn karakteristieke vegetatie-garnituur zoals zich dat ook nog grotendeels moet hebben voorgedaan aan de bekende floristen van het eerste uur die belangrijk pionierswerk verricht hebben voor de floristiek in en van Zuid-Limburg, waaronder A.L.S. Lejeune (1779-1858) en de destijds in Maastricht wonende en werkzame apothekers J.L. Franquinet (1788-1872), L.J.G. Dumoulin (1798-1870) en J.A.H. de Bosquet (1814-1880) en de Maastrichtse muntmeester H.J. Nyst (1780-1848) (zie GRAATSMA, 1985; KRUYTZER, 1959; MINIS-VAN DE GEYN, 1960).

Aan die "amateur"-botanici uit de 19e eeuw hebben we veel te danken. Aan de hand van door hen opgestelde soortenlijsten (figuur 11) met vaak gedetailleerde vindplaatsaanduidingen zijn we nu in staat de toenmalige in-



FIGUUR 11. Enkele oude botanische geschriften uit de eerste helft van de 19e eeuw (foto: B. Graatsma).

heemse plantengroei voor een (belangrijk) deel te reconstrueren om deze vervolgens te kunnen vergelijken met de huidige situatie. De door hen geïnventariseerde, beschreven en zozeer bewonderde flora en vegetatie kunnen we nog plaatsen in het landschap zoals dat op het kaartwerk van Tranchot is vastgelegd. De combinatie van de door hen verzamelde en op schrift gestelde veldgegevens met de informatie welke opgesloten zit in deze kaart, kan dan ook tot verrassende en interessante reconstructies leiden en daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan de kennis omtrent de plantengroei (flora en vegetatie) van Zuid-Limburg in de eerste helft van de vorige eeuw (GRAATSMA, in prep.). Gedetailleerde historische informatie over

de voormalige plantengroei van een bepaald gebied kan onder meer van belang zijn voor recent floristisch/vegetatiekundig onderzoek, met name in die gevallen waar het vragen betreft die betrekking hebben op vroegere situaties, b.v. bij behoud/beheer danwel reconstructie/herstel van (natuur)terreinen waarbij een gedegen kennis omtrent de voormalige begroeiing bijna onontbeerlijk is. Door historische gegevens omtrent het vroegere voorkomen van bepaalde indicatieve plantensoorten te combineren met nieuwe inzichten in de botanische oecologie, zijn zelfs vegetatie-reconstructies mogelijk van inmiddels volledig gewijzigde delen van het Limburgse landschap (zie HILLEGERS, 1993).

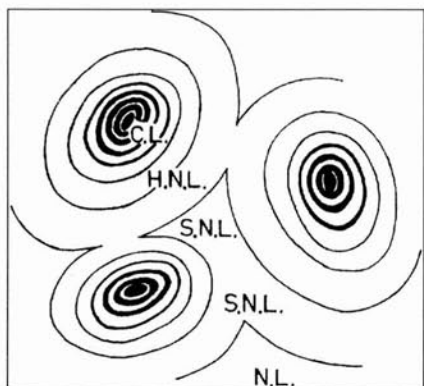
DE KLEINSCHALIGHEID VAN HET OUDE CULTUURLANDSCHAP

Een van de eerste dingen die opvallen bij een nadere aanschouwing van het Tranchot-kaartbeeld is dat het (cultuur)landschap in de directe omgeving van de bewoonde wereld (dorpen, nederzettingen) in het begin van de 19e eeuw met meer zorg en diensgevolge gedetailleerder lijkt te zijn weergegeven dan de verderaf gelegen gebieden: de kleinschaligheid van het in cultuur gebrachte land treffen we op de Tranchotkaart vooral aan in de directe omgeving van nederzettingen. Of anders gezegd: het bodemgebruik vertoont op de Tranchotkaart een gradiënt vanaf de nederzetting. Het dichtst bij de nederzetting treffen we het intensief gebruikte, sterk ver-

snipperde akkerland aan, verder weg de extensieve wisselculturen en tenslotte de ogenschijnlijk eenvormige, uitgestrekte "woeste gronden" en het bos.

Het schijnbare verschil in kartografische detaillering tussen de verschillende delen van het landschap vloeit voort uit het feit dat de mens tot aan het begin van de 19e eeuw in een mede door hem tot stand gebrachte gevarieerde, kleinschalige omgeving leefde en van daaruit slechts een beperkte actieradius bezat voor het in cultuur brengen van land. Deze kleinschaligheid en de hiermee gepaard gaande divergentie – grote ruimtelijke differentiatie en variatie – binnen het gegeven landschappelijk patroon (het geheel van fysisch-geografische en geomorfologische kenmerken) was het gevolg van de toenmalige levensomstandigheden. Het landelijk bestaan was in belangrijke mate verweven met de natuur: de agrarische bevolking leefde in de nederzettingen in een in de loop der tijd geleidelijk tot stand gekomen evenwicht met de natuur. Die harmonie was de mens noodgedwongen opgelegd, omdat hij zich rechtstreeks van de natuurlijke gegevens moest bedienen om te overleven in de hem omringende natuur. De in onze ogen beperkte communicatie- en vervoermiddelen noodzaakten de mens tot verschillende vormen van aanpassing aan de natuurlijke ordening van de ter plaatse aanwezige situatie van het reliëf, de bodemgesteldheid, de grondwaterstand en de natuurlijke waterlopen. De ontginningen in de middeleeuwen, waarvan het resultaat is neergelegd in het kaartwerk van Tranchot, waren geheel afhankelijk van deze van nature aanwezige verscheidenheid in het landschap.

Als gevolg van het feit dat men nog niet zo gemakkelijk ver van huis kon gaan, concentreerde de menselijke invloed zich tot zijn directe omgeving. Er ontstonden veelal geïsoleerde woonkernen (dorpen, gehuchten, solitaire hoeven) op daartoe geschikte plaatsen, zoals langs rivieroeveren, in beekdalen en op stroomruggen en oeverwallen. Hoe groter de afstand tot de woonplaats, hoe geringer de intensiteit van de maatregelen. Er ontstond dan vanuit zo'n woonkern, door toedoen van de landbouw, veeteelt en jacht, een gradiënt van menselijke beïnvloeding met afnemende intensiteit. In en direct rond de nederzetting zelf vond verbouwing van groente en fruit plaats. Daarbuiten werden granen verbouwd en tenslotte vond aan de periferie van het dorpterritorium de beweiding van de schraallanden plaats alsmede het



- C.L. : cultuurlandschap
- H.N.L. : half-natuurlijk landschap
- S.N.L. : schijnbaar natuurlijk landschap
- N.L. : natuurlijk landschap

FIGUUR 12. Schematische voorstelling van een cultuurgadiënt. Gradiënten van beïnvloeding met afnemende intensiteit, gerekend vanuit een drietal woonkernen (uit VAN LEEUWEN, 1965).

bosbeheer.

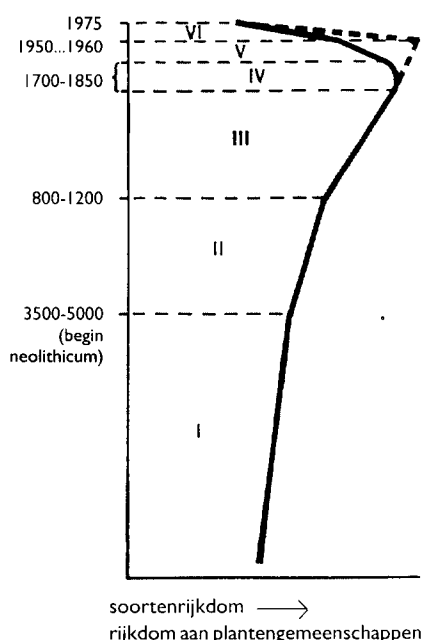
Gaande van een nederzetting naar de verderaf gelegen percelen kon zo een onderscheid worden gemaakt in verschillende graden van niet-natuurlijkheid (cultuurgradiënt, figuur 12; zie VAN LEEUWEN, 1965; VAN LEEUWEN & WESTHOFF, 1961; WESTHOFF, 1949; WESTHOFF *et al.*, 1970), te weten:

- **cultuurlandschap:** het vegetatiebeeld en de flora hiervan zijn geheel of grotendeels door de mens bepaald (bv. een akker);
- **half-natuurlijk landschap:** de flora is grotendeels spontaan, doch het vegetatiebeeld is door de mens bepaald en wijkt sterk af van wat ter plaatse natuurlijk zou zijn (bv. een heide of een kalkgrasland);
- **nagenoeg of schijnbaar natuurlijk landschap:** de flora is geheel of grotendeels spontaan terwijl de vegetatie wel door de mens beïnvloed is, maar desondanks is het vegetatiebeeld toch overeenkomstig hetgeen ter plaatse natuurlijk zou zijn (bv. een zandverstuiving en menig type loofbos);
- **natuurlijk landschap:** de flora is spontaan en ook de vegetatie is geheel bepaald door natuurlijke milieudynamiek ter plaatse (bv. een "oerbos").

De verschillen tussen bemeste cultuurgronden in de nabijheid van woonplaatsen en de verderaf gelegen terreinen, waaraan de benodigde voedingsstoffen werden onttrokken zoals loofbossen (d.m.v. rooien en beweiding), heiden en schraallanden (d.m.v. hooien of begrazing door vee), werden steeds groter. Het gevolg hiervan was in het algemeen een versterking van de diversiteit – ruimtelijke variatie – en toevoeging van nieuwe elementen aan het landschapsmozaïek; een verrijking dus van de levensomstandigheden voor flora en fauna (FUKAREK, 1980).

Vooral de continuïteit van het antropogene landgebruik over een lange periode, waarbij men "overall wat anders deed, maar plaatselijk steeds hetzelfde" (VAN LEEUWEN, 1965), heeft in hoge mate bijgedragen tot de grote diversiteit aan levensvormen en stabiele oecosystemen die het Limburgse cultuurlandschap in het begin van de 19e eeuw nog kenmerkte en die op de Tranchotkaart nog kon worden vastgelegd.

Kenmerkend voor de middeleeuwen en de periode daarna tot in de tweede helft van de 19e eeuw was in ons land – evenals elders in West- en Midden-Europa – dat de halfnatuurlijke landschappen (de onder menselijke invloed ontstane biotopen als kalk- en heischra-



- I : herkolonisatie van plantensoorten na de laatste ijstijd (ca. 15.000 jaar geleden);
II : begin van het Neolithicum (introductie akkerbouw en veeteelt) tot aan de grootschalige rooiingen van (plateau)bossen in het begin van de middeleeuwen;
III : vorming van nieuwe, onder menselijke invloed ontstane biotopen; grote toename aan soorten en plantengemeenschappen;
IV : voor-industrieel cultuurlandschap; extensieve agrarische bedrijfsvoering; parklandschap;
V : industriële revolutie; ontwatering; ontginningen; introductie kunstmest; sterke achteruitgang van de diversiteit;
VI : wetenschappelijk-technische revolutie; zeer intensieve ingrepen in de natuur; massale inzet van techniek; toepassing van oecosysteemvreemde stoffen, afvalproblemen, eutrofiëring; ongekend snelle verandering in flora en vegetatie.

FIGUUR 13. Veranderingen in het aantal plantensoorten en het aantal plantengemeenschappen in de tijd (naar FUKAREK, 1980).

le graslanden en heiden) een grotere ruimte besloegen dan de echte cultuurlandschappen (bemeste weiden en akkers). De differentiatie binnen het (agrarisch) landschap was dus sterker dan de nivellering (zie DOING KRAFT, 1955; VAN LEEUWEN & WESTHOFF, 1961; DE VRIES, 1966).

De sinds de middeleeuwen toegepaste methoden van cultuurtechniek zijn tot in de eerste helft van de vorige eeuw niet noemenswaardig veranderd. In die periode bleef dus het laat-middeleeuwse traditionele, op kleinschalige landbouw gebaseerde landschap bestendig (vgl. HARTMANN, 1986; RENES, 1988), met uitzondering van enkele kleinschalige ontginningspogingen in de tweede helft van de 18e eeuw.

Het grootste deel van het Limburgse landschap was ten tijde van de Tranchot-karteringen halfnatuurlijk. De activiteiten van de mens varieerden afhankelijk van de (floristische samenstelling van de) vegetatie: het karakter van het plantendek is af en toe zelfs radicaal veranderd, maar de vegetatie bleef in de meeste gevallen spontaan, want de mens introduceerde niet bewust vreemde planten en de bodem werd niet ingrijpend gewijzigd, m.a.w. het milieu bleef hetzelfde. Als gevolg van de grote verscheidenheid in biotopen, veroorzaakt door het kleinschalige, gevarieerde menselijk ingrijpen, was het halfnatuurlijke landschap rond 1800 zowel floristisch als vegetatiekundig veel rijker dan het natuurlijke landschap dat ze vervangen had (FUKAREK, 1980).

De eerste helft van de 19e eeuw – de periode waarop de Tranchotkaart betrekking heeft – kan dan ook beschouwd worden als de soortenrijkste en ook aan plantengemeenschappen rijkste periode uit de geschiedenis (figuur 13): het voor-industrieel cultuurlandschap, extensieve agrarische bedrijfsvoering, parklandschap.

In dit licht gezien is de gedetailleerde en uiterst betrouwbare Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw een zeer belangrijke gevisualiseerde getuigenis van dat thans nagenoeg geheel verdwenen oude cultuurlandschap waarin de rijkdom en diversiteit binnen de natuur (vanuit menselijk oogpunt gezien) optimaal was.

HET POST-MIDDELEEUWSE HEUVELLANDSCHAP VOLGENS TRANCHOT

Binnen de Nederlandse cultuurlandschappen neemt Zuid-Limburg een uitzonderlijke plaats in. Dit is vooral te danken aan het sterke reliëf en de specifieke bodemgesteldheid (zie VERVOLET, 1986). Die natuurlijke fysisch-geografische gesteldheid van de streek drong aan de mens verschillende vormen van aanpassing op (zie de hiervoor besproken "cultuurgradiënt"). Met name in het zeer geaccidenteerde terrassenlandschap van Zuid-Limburg hebben de uitgesproken hoogteverschillen grote invloed uitgeoefend op de menselijke activiteiten.

De situering van een nederzetting werd bepaald door de afstand tot (in volgorde van importantie): water, vruchtbare bodems, brandstof en bouwmaterialen. Bij de keuze

van vestigingsplaatsen moet vooral de aanwezigheid van natuurlijk (drink)water aan of nabij het oppervlak een belangrijke rol hebben gespeeld. De ontginningsgeschiedenis van de lössplateaus en de daartussen gelegen dalen is zelfs onverbrekkelijk verbonden met dat levensnoodzakelijke water (HILLEGERS, 1993; RENES, 1990, 1993).

Dorpen en gehuchten ontstonden als gevolg van een toenemende behoefte aan weidegrond langs rivieren en in beekdalen – de Maas en haar talrijke zijriviertjes vormden in Limburg de uitgangspunten voor kolonisatie en ontginning hetgeen op het Tranchotkaartbeeld zeer fraai tot uiting komt – en bij het ontbreken daarvan concentreerde de bebouwing zich rond een poel of put.

De nederzettingen op de plateaus konden echter pas ontstaan toen de bossen aldaar gerooid waren en plaatselijk (in depressies) periodiek regenwater kon stagneren in de vorm van poelen. De grote systematische ontginningen van de lössplateaus zijn pas in de hoge middeleeuwen (na 1000) vanuit de dalen gestart. Verder zien we (later) ook nederzettingen ontstaan bij een pleisterplaats op een kruispunt van (belangrijke) wegen, rond de kerk, het kasteel, het klooster of de vesting (vgl. BARENDs *et al.*, 1987; HESLINGA *et al.*, 1985; RENES, 1986, 1988, 1993).

EEN CULTUURLANDSCHAP

Het resultaat van bovengeschetste ontginningsgeschiedenis van Limburg is op de Tranchotkaart gedetailleerd in beeld gebracht. Deze kaart geeft een uitstekend tijdsbeeld van de menselijke occupatie van vrijwel de gehele provincie Limburg in het begin van de 19e eeuw.

In het post-middeleeuwse Zuidlimburgse plateau- en beekdalen-landschap dat uit deze kaart naar voren treedt, valt in de eerste plaats het onderscheid op tussen dorpen en velden (plaat A). Een nederzetting bestond begin vorige eeuw veelal uit een drietal delen: de woonkern, het eromheen liggende cultuurland en tenslotte de verderaf gelegen "woeste gronden" (vgl. HILLEGERS, 1993). Zo'n nederzetting kon soms meerdere woonkernen omvatten (dorpskern en gehuchten). Bovendien kwamen ook veel geïsoleerde, verspreid gelegen hoeven voor, al dan niet gekoppeld aan een kasteel (zgn. kasteelhoeven). De woonkern werd achtereenvolgens omringd door een "groene" gordel van (moes)tuinen en huisweiden (meestal te-

vens boomgaarden)¹⁴, verder akkers, graslanden (weiden en hooilanden) en tenslotte "woeste grond" (bos, heide, schraal grasland, moeras, veen).

De meeste tuinen, huisweiden en boomgaarden waren rond 1805 omheind, meestal met levende (Meidoorn) heggen. De buitenste hagen vormden tezamen een nagenoeg volledige afsluiting van het dorp.

De vele geconcentreerde, kleine woonkernen bevonden zich, vaak als langgerekte straatsdorpen, meestal op de lichthellende plateau-randen en de flanken van de dalen, nabij de weilanden. De meest gunstig gelegen nederzettingen treffen we aan op de grens van bouw- en weiland, waarbij onder weiland zowel de natte graslanden in de dalen alsook de hoger gelegen bos- en "heide"-terreinen worden verstaan. Wonen op de grens van bouw- en weiland betekende bij de toen gangbare gemengde bedrijfsvoering voor de boer een minimalisering van de af te leggen (loop)afstanden. Een ligging aan de rand van een beekdal, net buiten de overstromingsvlakte, was voor de boerderijen dan ook optimaal.

De oude bebouwing was aldus geconcentreerd in het overgangsgebied (de dalvoet; beekdalranden) tussen enerzijds de permanente bouwlanden en schraallanden op de hellingen en plateaus en anderzijds de permanente graslanden in de natte rivier- en beekdalen (de dalbodems). De dorpen in de valleien (o.a. Maas- en Geuldal) waren meestal groter. Ze lagen zo dicht mogelijk bij de Maas, doch ook weer zodanig dat ze niet elk jaar konden overstromen, dus net buiten de overstromingsvlakte.

In de vruchtbaarste gebieden overheersten de akkercomplexen en waren bos en hei vrijwel volledig verdwenen; in armere gewesten daarentegen lagen de akker- en graslanden als eilanden temidden van uitgestrekte woeste gronden. De grote, open "velden" (akkerland) waren niet geheel vrij van barrières; toponiemen (veldnamen) verwijzen naar individuele bomen en verspreid gelegen hagen, vooral langs de wegen. Van een volledige permanente omgrenzing van velden door hagen was echter geen sprake. Op de Tranchotkaart is de verspreide boombegroeiing langs de wegen ondanks de minuscule afmetingen van de puntjes, duidelijk herkenbaar. Deze kaart geeft daarmee een goed beeld van het toenmalige bestand aan hagen en bomenrijen.

Hagen treffen we met name in die situaties aan waar vee werd geweid zonder toezicht van een hoeder, dus rond de hoogstam-boomgaarden, rond huis- en fruitweiden en om de echte weilanden in en langs de beekdalen (vgl. HARTMANN, 1986; HILLEGERS, 1993). Op de randen van die beekdalen werd de grens van bouw- en weiland veelal gemarkeerd door hagen die als veekering fungeerden. Daarnaast waren ook de geprivatiseerde weilanden in de beekdalen zelf, al dan niet voorzien van fruitbomen (fruitweiden), omgeven door hagen. Door dit alles vertoonden de beekdalen rond 1805 een duidelijke afwisseling van groot- en kleinschalige gebieden (RENEs, 1990). Alle bestanddelen van het geheel waren verbonden door een vaak grillig gevormd weggennet dat op zijn beurt immers rekening moest houden met de natuurlijke gesteldheid van het terrein.

HET BODEMGEBRUIK

Het bodemgebruik was in nog sterkere mate dan de dorpsvormen een uiting van de gebondenheid van het landelijk bestaan aan de natuur (VAN ERMEN *et al.*, 1985; zie ook de besproken "cultuurgradiënt"; HARTMANN, 1986; HESLINGA *et al.*, 1985; HILLEGERS, 1993). Het grootste deel van Zuid-Limburg is bedekt met löss, al dan niet verspoeld, die bijzonder gunstige eigenschappen bezit en zeer geschikt is zowel voor akkerbouw als voor permanent grasland. Vooral de hooggelegen, vlakke plateaus in Zuid-Limburg waren vanwege die vruchtbare lössgrond bij de aanvang van de Tranchot-karteringen al bijna volledig in cultuur gebracht, waarbij de landbouwers zich voornamelijk op de randen van die plateaus hadden gevestigd.

Soms legde de geaccidenteerdheid van het terrein aan de akkerbouw echter zoveel moeilijkheden in de weg, dat men tot de aanleg van grasland (weidegrond) min of meer werd gedwongen. Vooral in het zuidoosten van Zuid-Limburg kwam naar verhouding meer weiland dan bouwland voor wat toe te schrijven is aan de gevarieerde bodem- en geomorfologische gesteldheid: het zeer reliëfrijke en daardoor moeilijk te bewerken terrein (vgl. RENES, 1993).

Overwegend grasland, veelal (natuurlijke) vochtige wei- en hooilanden, trof men aan in de lagere vlakke delen – de uitrijke rivierklei bestaande dalbodems – van de Maasvallei en langs de riviertjes en beken. In het Maasdal zelf waren de gronden vaak te nat voor akkerbouw. Het laagterras langs de Maas in

Zuid-Limburg werd voor het grootste deel als weiland en hooiland gebruikt.

Slechts een beperkt oppervlak van Zuid-Limburg was niet geschikt als landbouwgrond en dus niet intensief en continu als cultuurland in gebruik. Dergelijke extensief gebruikte plaatsen werden met verschillende (veld)namen aangeduid, al naar gelang de aard van de niet-agrarische begroeiing, de ligging of de wijze van gebruik. Deze plaatsen blijken volgens de Tranchotkaart steeds te liggen in situaties die agrarisch als ongunstig – moeilijk te bewerken en/of te bereiken, moeilijk in cultuur te brengen – beoordeeld werden (marginale gronden), zoals steile hellingen of veraf gelegen plaatsen (o.a. KRINGS, 1976). Oorspronkelijk trof men hier vooral (natuurlijk) loofbos aan dat in de loop der tijd echter steeds verder degenereerde en tenslotte op veel plaatsen veranderd is in de grazige heide-schraallanden en de voor Zuid-Limburg zo typische krijthellinggraslanden. Op plaatsen waar de dalhellingen zeer steil waren, dagzoomden vaak delfstoffen, zoals Kunrader kalksteen en Maastrichtse kalksteen (de bekende "zachte" (zaagbare) mergel). Op die plaatsen treffen we de kleinschalige dagbouwgroeven ("mirlgelskoel") en ingangen van de ondergrondse groeven ("blokberg") aan die zo karakteristiek zijn voor het Zuidlimburgse Mergelland.

Op diverse plaatsen zijn percelen bos- en heidegrond gedurende vele eeuwen nooit ontgonnen geweest, hetgeen bijvoorbeeld het geval is met het in Midden-Limburg gelegen gebied De Meinweg (zie VENNER, 1985). In het zuiden van Limburg was slechts weinig echte "heide" aanwezig, alleen de Brunssumerheide stelde qua omvang wat voor. Dit gebied was dan ook nauwelijks voor iets anders geschikt aangezien de vruchtbare löss hier van nature volledig ontbreekt.

Een groot aantal nederzettingen op de aan toponiemen zeer rijke Tranchotkaart wordt gekenmerkt door het bezit van bos- en heide- c.q. schraalland-toponiemen (vgl. HILLEGERS, 1993). Het bos-areaal was rond 1805 in Zuid-Limburg overigens van betrekkelijk geringe omvang; "bos" werd vrijwel uitsluitend langs de steile dalwanden, op de steile hellingen, aan de randen van de plateaus en plaatselijk ook langs de beken aangetroffen (zie HESLINGA et al., 1985; HILLEGERS, 1993; JANSEN & VAN DE WESTERIGH, 1983; PHILIPS et al., 1965; RENES, 1988).

EEN UNIEKE VISUELE INFORMATIEBRON

Welke waarde de inhoud van de Tranchotkaart voor vergelijkend historisch-landschapsgeografisch, historisch-vegetatiekundig en landbouwhistorisch onderzoek van (delen van) Limburg zoal kan hebben, zal in het hiernavolgende aan de hand van een aantal voorbeelden nader geïllustreerd worden.

Met betrekking tot de cultuurhistorie van het Zuidlimburgse heuvellandschap zijn inmiddels enkele interessante studies verschenen waarvoor de Tranchotkaart een belangrijke bron van informatie vormde. Een goed voorbeeld van de toepassing van deze kaart bij historisch-landschapsgeografisch onderzoek, vormt de studie van RENES (1988) welke is neergelegd in het boekwerk "De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap". Deze publikatie bevat onder meer een kaart ("Het oude cultuurlandschap") die een (compleet) overzicht geeft van het Zuidlimburgse cultuurlandschap in het begin van de 19e eeuw zoals vastgelegd op de Tranchotkaart. Ook de interessante historisch-sociaalgeografische studie van KRINGS (1976): "Wertung und Umwertung von Allmenden im Rhein-Maas-Gebiet vom Spätmittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts", waarin de Tranchotkaart een belangrijke rol speelt, mag hier niet onvermeld blijven. Het betreft een studie naar de ontwikkeling en het gebruik van de gemene gronden, ook wel almden, meenten of gemeenten¹⁵ genoemd, de ongecultiveerde gronden die bij de bevolking in gemeenschappelijk gebruik waren als (extensieve) weideplaats voor het vee, voor het winnen van hout, strooisel of mest (heideplaggen) of voor andere doeleinden sedert de late middeleeuwen tot het midden van de 19e eeuw. Aan de hand van de Tranchotkaart heeft KRINGS (1976) de vorm en omvang van enkele bekende gemeenschappelijke gronden, in het bijzonder van de legendarische Graetheide, geschetst en de landschappelijke gevolgen aanschouwelijk gemaakt van het verschil in waardering voor die gemene gronden bij diverse bevolkingsgroepen.

Het kaartwerk van Tranchot is, zoals gezegd, zeer rijk aan toponiemen. Dat ook oude veldnamen een belangrijk hulpmiddel kunnen zijn bij het reconstrueren van het

oude (cultuur)landschap en het voormalig landgebruik met de daarvoor kenmerkende flora en vegetatie, illustreert de studie van BUIKS (1988a, 1988b) waarin aan de hand van een groot aantal toponiemen een globaal beeld wordt opgeroepen van de toestand van het land, de begroeiing en de daarin voorkomende planten en dieren in vroeger eeuwen binnen de Baronie van Breda (prov. Noord-Brabant). Voor bepaalde delen van dit gebied geven oude veldnamen sterke aanwijzingen betreffende de vroegere geografische situatie en het toenmalige landgebruik.

In de recente studie van VAN DEN MUNCKHOF (1991) naar het vroegere voorkomen van de Jeneverbes (*Juniperus communis*) in Zuid-Nederland, vormt het gedetailleerde kaartwerk van Tranchot, mede dankzij de rijkdom aan toponiemen, een interessante historische informatiebron. Met betrekking tot Zuid-Limburg maken vooral de studies van HILLEGERS (o.a. 1980, 1984, 1993) en RENES (1988, 1993) dankbaar gebruik van de informatie welke verborgen zit in het brede scala aan oude toponiemen aanwezig op de Tranchotkaart.

Een bijzondere vermelding verdient hier de begin juni te verschijnen, uitgebreide studie van HILLEGERS (1993) naar de historische "heerdgang" in het Mergelland. Het basismateriaal van deze studie wordt voor een belangrijk deel gevormd door de rijkdom aan heerdgang-indicatieve toponiemen¹⁶ op o.a. de Tranchotkaart. De op deze kaart aangegeven vormen van landgebruik spelen een belangrijke rol bij het analyseren van de betekenis van die toponiemen. Het systeem van heerdgang heeft eeuwenlang in het Mergelland bestaan en zowel figuurlijk als letterlijk duidelijke sporen in het landschap achtergelaten. Veel van die "sporen" zijn op de Tranchotkaart vastgelegd en dit kaartwerk vormt dan ook een rijke bron van informatie voor het door HILLEGERS (1993) samengestelde historisch overzicht en de daarop gebaseerde reconstructie van deze éne vorm van extensieve beweiding in het Mergelland. Uit de studie van HILLEGERS blijkt het grote belang van toponiemen (en daarmee van een oude

PLAAT A.
De originele, niet voor
facsimile reproductie
bewerkte kaartbladen 83
(Maastricht) en 84
(Margraten), beide
opgenomen in 1805/06
door de geografisch
ingenieur Eymard (foto:
Staatsbibliotheek zu Berlin).



FIGUUR 14. Extensieve begrazing van schrale hellingen door een rondtrekkende schaapskudde onder leiding van een scheper in Zuid-Limburg (zuidelijke Geuldalhelling tussen Valkenburg en Meerssen, ter hoogte van Geulhem) (prentbriefkaart ca. 1905; collectie B. Graatsma).

topografische kaart, rijk aan toponiemen, zoals de Tranchotkaart) voor de landschapsoecologie en daarmee de interpretatie van het voormalige landschap van een gebied als Zuid-Limburg.

KRIJTHELLING-GRASLANDEN

Het historisch onderzoek naar de oppervlakte die de zeer soortenrijke en voor Zuid-Limburg zo karakteristieke krijthellinggraslanden (kalk- en heischrale graslanden) in de vorige eeuw innamen, heeft al menig onderzoeker beziggehouden (o.a. HILLEGERS, 1980, 1981a, 1981b, 1982a, 1982b, 1982c; VAN DE WESTERLINGH, 1980; WILLEMS, 1983, 1987).

Het betreft hier een vegetatie-type waarvan vaststaat dat het tot aan het eind van de vorige eeuw een belangrijke plaats en betekenis had in het toenmalige landbouwsysteem binnen Zuid-Limburg. Elke bestuurlijke eenheid (gehucht, dorp, parochie of gemeente) bezat zo zijn eigen "schraallanden". De functionele betekenis van die terreinen is heden ten dage echter geheel verloren gegaan, alleen de namen zijn vaak nog aanwezig. Het is echter moeilijk na te gaan hoe het gebruik van deze krijthellinggraslanden precies geweest is, maar wat wel met zekerheid gezegd kan worden is dat deze destijds vanwege hun hellingshoek en onvruchtbare bodem voor akkerbouw en fruitteelt veelal ongeschikte gronden fungeerden als gemeenschappelijke, on-

bemeste veeweide voor (rondtrekkende) schaapskudden¹⁷ ("mergellandschapen", figuur 14; HILLEGERS & REUTEN, 1978). Droog en veelal ook schraal grasland waarop vee ge-weid werd, is op de Tranchotkaart aangeduid met "Pat" (van het Franse "pâturage"), hetgeen weidegebied betekent (zie ook tabel II).

Het historisch onderzoek ondervindt veel profijt van de Tranchotkaart, waarop naast vele vormen van bodemgebruik en begroeiingen in het landschap ook talrijke toponiemen en andere aanduidingen welke betrekking hebben op begrazing door vee (schapen, geiten en koeien), vermeld worden, bv. Weeraard (= veld c.q. open plaats voor we-ders, dit zijn rammen), Kooberg, Koe(y)berg, Koyberg (= koeberg), Geitsberg, Metteberg (= geiteberg), Schiepersberg (= scheperberg; scheper = schaapherder), Herdersveld, Hamelsberg (hamel = gecastreerde ram), Lammerdel (= lam-/schapendal), Schafensberg (vgl. HILLEGERS, 1980, 1993).

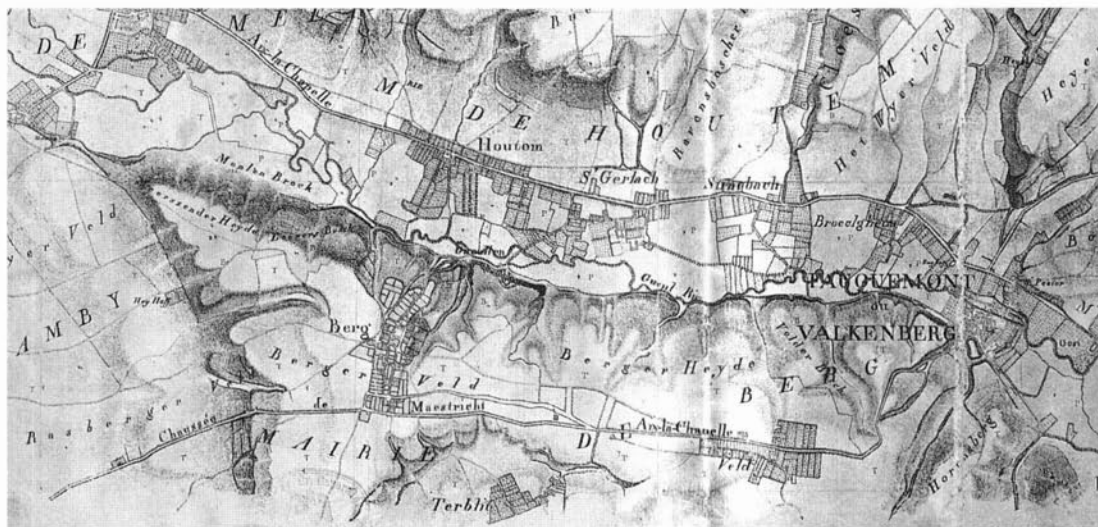
Het Mergelland¹⁸ is blijkens een toponiemen-onderzoek van de Tranchotkaart (HILLEGERS, 1980, 1993) bovendien bijzonder rijk aan toponiemen die duiden op droge, onbemeste schraallanden¹⁹, waartoe zowel de heidenen en de zgn. grasheiden of heischrale graslanden alsook de echte krijthellinggraslanden behoren. De meeste van deze schraallanden werden in het verleden door kleinvee (schapen, geiten) extensief beweide. Meer dan 90% van deze toponiemen bevat het pré- of suffix "heide" of een etymologisch hieraan verwant

woord zoals hei, hetje, hitje, heitje, -heydgen, -heidchen, -hedsche, hé, heye, heid. Zo wijst het toponiem "Heyde Veld" ten westen van Beek op blad 73 (Rekem) op het voormalig extensief beheer van dit gebied: een voormalig heide-terrein dat rond 1805 blijkbaar al was omgezet in bouwland (vandaar de toevoeging "veld").

De "Meerssender Heyde" (de grote heide van Meerssen) lag op de zuidelijke Geuldalhelling op de hoek van het Geul- en Maasdal (de zgn. Meerssenerberg, zie blad 73 (Rekem); figuur 15). Dit terrein vormde het meest westelijke schraalland op de noordelijke plateaurand van het plateau van Berg en Terblijt. Deze "heide" moet in de tijd van Tranchot een opmerkelijke vegetatie gekend hebben, getuige o.a. de botanische veldwaarnemingen van de Maastrichtse apothekers DUMOULIN (1868) en FRANQUINET (z.j.), waaronder die van Dennewolfsklauw (*Lycopodium selago*), Rozenkransje (*Antennaria dioica*), Wolverlei of Valkruid (*Arnica montana*), Jeneverbes (*Juniperus communis*), Tweehuizige zegge (*Carex dioica*) en Knolrus (*Juncus bulbosus*). Meer naar het oosten richting Valkenburg lag op diezelfde Geuldalhelling toentertijd nog de grote "Berger Heyde", de gemeentehei van Berg, met een oppervlakte van ca. 60 ha (figuur 15). Dit beweide "heide"-gebied is in de loop van de 19e en 20e eeuw volledig verdwenen (dichtgegroeid met bos en struikgewas).

In het zuidwesten van Zuid-Limburg nabij Eijsden treffen we op de oostelijke Maasdalhelling (plateaurand) op blad 84 (Margraten) het toponiem "Maerlander & Breuster Heyde" aan, het gemeenschappelijk schraalland van de gemeenten Maarland en Breust. Nog zuidelijker, nabij Mesch, bevond zich de "Steenenberg". Dit toponiem heeft betrekking op stenige, onvruchtbare situaties die zich in de omgeving van Mesch voordeden. Het betrof hier droge en stenige, ver van de nederzetting gelegen gronden (de "Mescherheide").

Nabij Banholt treffen we de "Banholterheide" aan, het gemeenschappelijk schraalland voor de dorpskudde van Banholt. Hetzelfde geldt voor de ten oosten van Margraten gelegen "Ingber Heyde" (nabij Ingber), de "Houbender Heyde" op de oostelijke Gulpdalhelling ten noorden van Slenaken (plateau van Landsrade), de "Maeren Heyd" op de noordelijke Geleenbeekdalhelling ten noorden van Spaubeek (blad 64 (Sittard)) en de "Takheyde" ten zuiden van Libeek op huidige Belgisch



FIGUUR 15.
Fragment uit kaartblad
73 (Rekem), opgeno-
men in 1805/07.

grondgebied (Voerstreek). Op kaartblad 83 (Maastricht) treffen we op de westhelling van het Jekerdal ten noorden van Emael het toponiem "Sur Hé" ("Op de Hei") aan. Even ten zuidwesten van het gehucht "Eeysheit" (= Eysersheide) op kaartblad 85 (Vaals) bevond zich destijds nog een groot schraallandcomplex dat direct aansloot op het "Eeys heit Beusch" (het zuidelijk deel vormt thans de Eysersbossen) en aangeduid staat als "Pat" (= "pâturage"). Het betrof hier een restant van de vroegere Eysersheide. Op hetzelfde kaartblad treffen we ten noorden van Simpelveld op de steile zuidwest-geëxponeerde flanken van de "Ulzberg" (rond Huls) enkele kleine "heide"-terreinen aan (aangeduid met "Br" van het Franse "Bruyère") en ten noorden van deze "Ulzberg" komt het toponiem "Buschusheit" voor als naam van een kleine nederzetting, precies op de plaats waar op de moderne topografische kaart de "Peuschkensheide" ligt.

De aanduiding "Br" (= "Bruyère" = heide) komen we op de Tranchotkaart ook regelmatig tegen op plaatsen waar verder geen toponiemen wijzen op de aanwezigheid van (hei)schrle graslanden. Als voorbeeld kan hier genoemd worden de op het zuiden geëxponeerde helling van het droogdal Fromberg-Ubachsberg (het droogdal van Kolmont) die blijkens kaartblad 85 (Vaals) destijds grotendeels bedekt moet zijn geweest met "Bruyère", d.w.z. met een heide-achtige schraallandvegetatie c.q. een kalkgrasland. Een deel van deze helling herbergt momenteel het natuurreservaat "Vrakelberg" waarvan de bovenrand wellicht altijd al kalkgrasland is geweest (WILLEMS, 1987). Ook de zuid-geëxponeerde helling van de huidige Rensberg ("Elkenrathberg") nabij Elkenrade ("Elkenrath")

moet destijds een schraallandvegetatie ("Br") gekend hebben. Ditzelfde geldt ook voor de westflank van het Wageler Bos (een naam die overigens duidt op de (vroegere) aanwezigheid van de Jeneverbes = "wageler" = "Wachholder"), rond 1805 nog "Gulpenbeusch" geheten, ten noorden van Landsrade ("Landsrath"). Ook ten oosten van Ubachsberg rond hoeve "Keveberg" op blad 75 (Heerlen) treffen we een vijftal kleine "heide"-terreinen ("Br") aan, waaronder twee op de Puthberg (een op de oosthelling en een op de westhelling). Hetzelfde geldt voor het gebied oostelijk van Benzenrade ("Benseraed") waar zich rond 1805 nog een tweetal "heide"-terreinen bevonden.

Blad 76 (Herzogenrath) toont ons nog het oorspronkelijke beekdal van de "Anstelerbach" (Anselerbeek) dat ter hoogte van Eygelshoven in de Worm uitmondde. De oostflank van dit beekdal (de plateaurand) was destijds grotendeels bedekt met "heide" (droge, heischrale graslanden) en enkele bosjes (tussen Eygelshoven en Kerkrade). Dit beekdal is momenteel een stuwweg (Cranenweyer). Op het plateau zelf komen we het toponiem "Chewermonderheide" tegen (zie figuur 28).

Het zijn vooral de hellingen en de randen van de plateaus die in het historisch-topografisch en -vegetatiekundig onderzoek naar de kalk- en heischrale graslanden een belangrijke rol spelen. Deze hellingen – voor zover niet geterrasseerd (grachten)²⁰ en benut als akker – waren òf in gebruik als gemeenschappelijke weidegronden voor kleinvee òf bedekt met loofbos (HILLEGERS, 1981b, 1982a, 1993). Een groot aantal schraalland-toponiemen treffen we aan op de plateauranden precies

daar waar het lössdek ontbreekt en Pleistocene afzettingen (krijt of kiezel) dagzomen, dus plaatsen die in principe geschikt waren voor krijthellinggraslanden. De toponiemen hebben dan ook meestal betrekking op smalle, langgerekte percelen.

Het merendeel van deze "heide"-velden²¹ (heischrale, droge (kalk)graslanden) is inmiddels verdwenen door ontginning tot bouwland of vruchtbare graslanden danwel door verwaarlozing (spontane houtopslag) veranderd in bos. Met name het achterwege blijven van de verschromelende invloed van die periodieke, extensieve begrazing door (mergelland)schapen heeft in belangrijke mate bijgedragen aan de sterke achteruitgang van zowel de oppervlakte aan als de botanische kwaliteit van krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg sinds het begin van deze eeuw (zie o.a. GRAATSMAN, 1985; HILLEGERS, 1980, 1982d; WILLEMS, 1983, 1987).

Ook de òp de plateaus (met name op de randen) gelegen zgn. "dreesj"-gronden (drieslanden)²² moeten tot de marginale gemene gronden (schraallanden) gerekend worden. Dit waren veelal op de plateauranden gelegen stenige kalkgraslanden of, eveneens stenige maar juist kalkarme (kiezelrijke of zandige) terreinen waar de vruchtbare löss ontbreekt en oligocene of pleistocene lagen, in elk geval onvruchtbare bodemtypen, aan de oppervlakte traden. Deze driesen ("driesen" of "drieschen") leenden zich van nature niet voor een permanente graancultuur en moesten regelmatig en vaak langdurig braak liggen. Toponiemen die het woord "dries" of "dreesj" bevatten, wijzen op dergelijke marginale landbouwgronden. Het zuidoosten van Zuid-Limburg neemt

onder het agrarisch cultuurlandschap een aparte plaats in. De bodem (vuursteeneluvium) behoorde tot de voor de landbouw minst geschikte gronden waardoor ze marginaal waren voor het gebruik als cultuurgrond. Zij konden alleen als "driesland" worden benut of behielden een bos of bosachtige begroeiing. Op de door overmatige exploitatie van hout ontstane open plekken in die bossen ontstonden op dergelijke gronden heide-achtige schraallanden met soorten als Struikheide (*Calluna vulgaris*), Brem (*Cytisus scoparius*), Gaspeldoorn (*Ulex europaeus*) en Heidebrem (*Genista spec.*). Ook hier treft men op de Tranchotkaart toponiemen aan met -heide of -dries (zie blad 85 (Vaals)) zoals "Bannenheit" (= Bahneheide), "Bocholtzheit" (= Bocholtzerheide), "Epenheit" (= Eperheide) en "Eeysheit" (= Eyserheide) (HILLEGERS, 1980, 1993; JANSEN & VAN DE WESTERLINGH, 1983; RENES, 1993).

Aan de hand van de Tranchotkaart is het mogelijk gebleken om een typologie van de schraallanden in Zuid-Limburg op te stellen, waarbij op basis van de geografie en de geomorfologie onderscheid is gemaakt in plateaurand-heiden, plateaukop-heiden en plateau-heiden (zie HILLEGERS, 1980, 1982a, 1993). Van de meeste van deze plaatsen in het Mergelland is bekend dat ze thans geen schrale, al dan niet heide-achtige graslandvegetatie meer bevatten. Zo is Vrouwenheide ("Vrauenhey") bij Ubachsberg een duidelijk voorbeeld van een plateaukopheide, een onvruchtbaar deel van het plateau dat als een bult daarboven uit steekt. Behalve die "Vrauenhey" treffen we op kaartblad 85 (Vaals) nog drie naamloze Pleistocene zand- en kiezelkoppen aan, voorzien van de aanduiding "Br" (= "Bruyère"). Deze en andere plateaukopheiden zijn thans helaas alleen nog maar in toponiemen herkenbaar: de Bergse Hei (van Ubachsberg), de Eyserhei (door ontginning verdwenen), de Paoskenshei (thans een verkeersknooppunt van autowegen). Een fraai voorbeeld van een echte plateau-heide op de Tranchotkaart, is de Graetheide op blad 64 (Sittard). De omvang van de Graetheide op het gelijknamige plateau tussen de Maas, de Geleenbeek en de Keutelbeek is waarschijnlijk eeuwenlang stabiel gebleven (vgl. KRINGS, 1976). Deze omvang van dit laatste grote plateauheidegebied in Zuid-Limburg is op kaartblad 64 duidelijk herkenbaar als een evenwijdig aan de Maas gelegen, langgerekt landschapselement ("Grate Heyde", "Gradt Heide") ten westen van Sittard tussen Gutte-

coven in het noorden tot voorbij Stein in het zuiden. Kort na 1800 werd een aanvang gemaakt met de ontginning van het gebied en in de loop van de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw zijn de laatste restanten van deze legendarische heide ontgonnen (omgezet in landbouwgrond), bebost of als recreatiegebied ingericht (Steinerbos). Het laatst overgebleven deel werd gebruikt voor de bouw van de Staatsmijn Maurits en later het D.S.M.-complex en voor de aanleg van een groot verkeersknooppunt (Kerensheide). Het bijzondere aan het door de Tranchotkaart gegeven beeld is het feit dat hierin de "oude" situatie nog volledig is vastgelegd.

Zo heeft Tranchot ook de even ten noorden van Sittard gelegen Overhovenerheide ("Overhofer Heyd") op kaartblad 64 uit 1804/05 nog net kunnen vastleggen: in 1810 is deze heide ontgonnen (RENES, 1988). Ook tussen Buchten en Nieuwstadt (blad 54 (Maaseik)) bevond zich rond 1805 een heideterrein, de "Holtumer Heyd", precies op de plaats waar momenteel de grote Volvo/NedCar-autofabriek gevestigd is.

De toentertijd bestaande verhouding tussen de oppervlakte aan enerzijds intensief gebruikt permanent cultuurland (akkers, bouwland, etc.) en anderzijds de extensief gebruikte schraallanden (weidegronden voor schapen en geiten zoals heidevelden en krijthellinggraslanden) is eveneens met behulp van de Tranchotkaart na te gaan. Aan de hand van deze gegevens is het oppervlak te bepalen dat de krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg rond 1805 innamen. In die tijd werd bijvoorbeeld de omgeving van Bemelen (blad 84 (Margraten)), opgenomen in 1805-1806) gekenmerkt door grote oppervlakten aan droge, schrale graslanden (heischrale graslanden en kalkgraslanden) die door schapen of geiten begraaasd werden (HILLEGERS, 1981b, 1982a, 1982d, 1984).

DROGE STROOMDAL-GRASLANDEN

Tot de droge kalk- en heischrale graslanden mogen in zekere zin ook de zogenoemde droge stroomdalgraslanden gerekend worden. Dit zijn zeer kruidenrijke, in de bloeitijd bontgekleurde droge graslanden op doorgaans zandige (kalkhoudende) gronden, gelegen in de dalen van onze grote en kleine rivieren, waaronder de Maas en haar zijrivieren Niers, Swalm en Roer (zie VAN DIJK *et al.*,

1983, 1984; ŠYKORA & LIEBRAND, 1987). Deze half-natuurlijke graslanden zijn qua standplaats beperkt tot hoog gelegen, relatief droge door water en soms mede door wind gevormde landschapselementen zoals oeverwallen, rivierduinen en nabij de rivier gelegen Pleistocene terrassen of terrasranden.

Zowel de oppervlakte aan als de botanische kwaliteit van het droge stroomdalgrasland in het stroomgebied van de Maas zijn de afgelopen decennia schrikbarend sterk afgenomen (VAN DIJK *et al.*, 1984). Die schrijnende achteruitgang van wat eens de "schatkamers" van ons Fluviaal District waren (KERN & REICHGELT, 1952), blijkt ook uit een vergelijking van de huidige toestand (o.a. aan de hand van de recentste topografische kaart en de studie van VAN DIJK *et al.*, 1984) met het beeld dat de Tranchotkaart ons van het Noordlimburgse Maaslandschap geeft.

Voor een inventarisatie van de voor droge stroomdalgraslanden geschikte locaties die het stroomdal van de Maas in Noord-Limburg in het begin van de 19e eeuw nog herbergde, bevat de Tranchotkaart, die het volledige Limburgse Maasdal gedetailleerd en bijzonder fraai in beeld brengt, waardevolle historische informatie. Ter illustratie daarvan volgt hieronder een viertal concrete voorbeelden uit het Maasdal van Noord-Limburg.

1 De bekende Rivierduintjes van Mook ten zuiden van de zeer geaccidenteerde Mookerhei en ten westen van Riethorst, worden momenteel zowel aan de zuid-, west- als noordwestzijde omgeven door water: de door ontgrondingen ontstane Mokerplas. Op blad 7 (Cuijk), opgenomen in 1804/1805, was van deze plas nog geen sprake en werd het hele gebied (incl. de Rivierduintjes) ingenomen door één groot "Pâturage"-terrein – het "Mookse Broek" –, de marginale (schrale) gemeenschappelijke weidegronden van het nabijgelegen dorp Mook. De Rivierduintjes zelf zijn op dit kaartblad als afzonderlijke heuveltjes herkenbaar, precies op de plaats van het huidige natuurgebied.

2 Het dal van de benedenloop van de Niers (tussen Ottersum en de huidige staatsgrens) moet rond 1805 nog grote oppervlakten aan heischrale (grasland)vegetatie gekend hebben, waaronder ongetwijfeld fraaie droge stroomdalgraslanden, getuige kaartblad 8 (Gennep). Daarvan rest ons thans alleen nog het natuurreserveaat de Zelderse Driesen met een bijzondere schrale graslandvegetatie (ŠYKORA &



FIGUUR 16.
Fragment uit kaartblad
8 (Gennep), opgeno-
men in 1804/05.

WESTHOFF, 1979; VAN DIJK *et al.*, 1984). Het volledige beekterras in deze binnenbocht van de Niers wordt op de Tranchotkaart weergegeven als "heide" ("Br" = "bruyère") met alleen in het noordwesten een klein bos nabij Zelder (figuur 16). Het betrof hier destijds het grootste aaneengesloten "heide"-terrein langs de Niers. Ook de andere oever van de Niers (tussen Oetersum en Zelder) herbergde rond 1805 nog een groot "heide"-terrein. Bedoeld is hier het terrein direct ten oosten van de hoeve "Oertschenhof" (figuur 16). In de jaren vijftig van onze eeuw gold dit "terrein bij hoeve 't Oord" nog als een van de mooiste en grootste droge stroomdalgraslanden die het stroomgebied van de Maas in Noord-Limburg toen nog rijk was. In 1980 moest helaas geconstateerd worden dat de droge-stroomdalgraslandvegetatie als gevolg van een zeer intensief agrarisch gebruik hier volledig verdwenen was (VAN DIJK *et al.*, 1984).

- 3 Uit de bladen 33 (Venlo) en 26 (Velden) valt op te maken dat er ten noordwesten van Venlo, direct langs de Maas op de linker oever, rond 1805 een groot "heide"-gebied gelegen was nabij de "Eubruckerhof", even benoorden de vesting "Fort St. Michel". Ook dit heide-schraalland herbergde destijds ongetwijfeld een bijzondere droge-stroomdalgraslandflora. Van dit terrein is echter totaal niets meer over (opgeofferd aan een industrieterrein, een asfaltfabriek, een waterzuiveringsinstalla-

tie en een jachthaven).

- 4 Een van onze laatste mooie restanten van het droge stroomdalgrasland langs de Maas in Noord-Limburg bevindt zich langs een afgesneden Maasmeander aan de voet van de Donderberg op een steile terrasrand nabij Rijkel. Dit gebied, dat rond 1805 de naam "Alenberg" droeg, was toen ook al bebost (zie blad 39 (Swalmen)). Het terrein lag destijds nog langs de Maas zelf; van bochtafsnijding was hier toen nog geen sprake.

DE "WOESTE GRONDEN"

Ook voor Noord- en Midden-Limburg herbergt het kaartwerk van Tranchot een schat aan historische gegevens met betrekking tot landschap, vegetatie en landgebruik. Zo bewijst de Tranchotkaart voor de geschiedenis van de ontginning van de zogenoemde "woeste gronden" (hoogveen, moeras, heide²³) in het land van Peel en Maas goede diensten. Deze kaart geeft ons namelijk een gedetailleerd beeld van de situatie van vóór de grootscheepse ontginningen, bebossingen, verveningen en ruilverkavelingen van die "woeste gronden", waarmee rond 1850 een aanvang is gemaakt en die het landschap van Peel en Maas sindsdien zeer ingrijpend gewijzigd hebben (zie RIP, 1982).

HET PEEL-LANDSCHAP

Het westen van Noord- en Midden-Limburg

moet er zo'n 190 jaar geleden woest en verlaten bijgelegen hebben. Vooral in het gebied van De Peel waren de veengronden rond 1805 niet of nauwelijks ontgonnen. Daar troffen de Franse veldtopografen nog het eenzame heide- en hoogveenlandschap bijna ongegrept aan. De schijnbaar eindeloze monotonie van de lichtgolvende heidevelden die ongemerkt overgingen in "verraderlijke" moerassen, plaatselijk afgewisseld met zandverstuivingen (duinheuvels) en vennen, moet een desolate aanblik geboden hebben (zie bv. de bladen 18 (Weverslo), 24 (Deurne) en 31 (Meijel)). Het uitgestrekte, ongerepte veenlandschap moet destijds voor een groot aantal (bijzondere) dier- en plantesoorten een ideale leefomgeving geboden hebben.

Op de arme dekzandgronden in Noord-Limburg was tot in de eerste helft van de 19e eeuw slechts 15-25% van de bodem in cultuur gebracht. De woeste gronden, waaronder heidevelden, moerassen, venen en (van nature ontstane) bossen, namen nog 75 à 85% van de oppervlakte in beslag. De Peel omvatte rond 1800 ca. 154.000 ha heide terwijl er bovendien vóór 1800 heel weinig heide ontgonnen was.

Het landschap van de nog ongerepte Peel behield haar natuurlijke, woeste en open karakter tot het midden van de 19e eeuw. De grote landschappelijke veranderingen hadden bij de aanvang van de Tranchot-karteringen nog niet plaatsgevonden (RIP, 1982). Zo werd het landschap tussen Heythuysen en Ospel volgens blad 38 (Heijthuisen) rond



FIGUUR 17.
Fragment uit kaartblad
26 (Velden), opgeno-
men in 1802/04.

1805 grotendeels in beslag genomen door uitgestrekte "woeste gronden" met behalve heide ook diverse stuifzandcomplexen, venige laagten (moerassen) en grote open vennen. Van dit alles getuigen tegenwoordig nog slechts de natuurreservaten "De Zoom" en "Groote Moost" en de volledig beboste Asbroeker Heide, toentertijd "Lacker Sand" geheten. Als laatste relict van die grote open vennen in de Peelregio rest ons thans nog een tweetal vennen ten zuidoosten van Nederweert: het Sarsven ("Saers vin") en De Banen ("Baenen"). Beide gedeeltelijk dichtgegroeide (verlande) vennen genieten thans een beschermde status als natuurgebied (zie ANON., 1992b).

Uit een vergelijking van de Tranchot-kaartbladen 24 (Deurne), 25 (Horst) en 26 (Velden) met recente topografische kaarten, valt ook op te maken dat het karakteristieke (ongerepte) Peel-landschap zich in het begin van de 19e eeuw veel verder naar het oosten uitstrekte dan nu het geval is. Zo werd het landschap tussen Sevenum en Grubbenvorst rond 1805 nog gekenmerkt door een uitgestrekt heidegebied dat bezaaid was met kleine moerassen: de "Grubbenvorster Heide", de "Vlinker Peel", de "Horster-dycker-heide", de "Leeg-heide", de "Scholtesen Heide", de "Bree-de-lang-heide" en "De-korte-hei-

de". Het gebied werd destijds al "intensief" bezocht, getuige het grote aantal veldwegen, waarmee het doorsneden werd. Ten zuidwesten van Grubbenvorst (blad 26 (Velden)) waren toen al delen van de "Mehr Heide" omgezet in opgaand bos, herkenbaar aan de duidelijk begrensde (en met hagen omheinde?) rechthoekige percelen, opgevuld met gestileerde boomsignaturen (figuur 17). Het landschap tussen Sevenum en Grubbenvorst wordt momenteel bepaald door grote weiland- en akkerlandcomplexen. Van de "woeste gronden" is hier niets meer terug te vinden.

De cultuurgeschiedenis leert ons dat grenzen ontstaan uit grensgebieden die territoria op een natuurlijke wijze van elkaar scheiden. Eenzame heiden en uitgestrekte, ontoegankelijke moerassen waren bij voorkeur de gebieden waarvoor grenzen werden getrokken. Dit geldt met name voor het Peelgebied, maar ook voor de oostgrens van Noord- en Midden-Limburg zoals we hierna zullen zien.

De slechte toegankelijkheid van het uitgestrekte hoogveen-, moeras- en heidelandschap was dan ook de reden dat De Peel tussen 1713 en 1795 de (natuurlijke) grens vormde tussen Pruisen (Pruisisch Overkwar-

tier) en de Republiek der Verenigde Nederlanden (Staats-Brabant) en van 1795 tot 1810 tussen de Bataafse Republiek, respectievelijk het Koninkrijk Holland en de Franse departementen van de Roer en de Nedermaas. Van 1830 tot 1839 was De Peel de grens tussen Nederland en België.

In het begin van de 19e eeuw speelden de "woeste gronden" (veengronden en heidevelden) in de toenmalige landbouw een belangrijke rol. De dorpsbewoners (vnl. boeren) weidden er hun schapen, staken er heideplaggen voor de bemesting (potstallen) en turf (brandstof). Het heidelandschap van De Peel kende rond 1805 duidelijke voorbeelden van de eerder besproken (macro-)cultuurgradiënten tussen een nederzetting en de verste uithoeken van de "woeste gronden". Deze gradiënten zijn in het kaartbeeld van de Tranchotkaart duidelijk te onderscheiden (zie ook VAN DEN MUNCKHOF, 1991). Blad 18 (Weverslo) bevat een fraai voorbeeld van zo'n macro-cultuurgradiënt (figuur 18): vanaf Klein Dorp en Groot Dorp/Merslo zien we in westelijke richting achtereenvolgens de nederzetting, moestuinen en huisweiden, akkercomplexen ("Terres labourables"; herkenbaar aan de "Feld"-toponiemen), droog heidelandschap ("Bruyères"; herkenbaar aan de "heyde"-toponiemen) en stuifzanden, doorsneden door vele bij de nederzettingen samenkomende veldwegen (karresporen) en tenslotte het verst van de nederzettingen de uitgestrekte, desolate moerassen en vennen (herkenbaar aan de "Peel"-toponiemen). De meeste veldwegen lopen dood bij de turfwinplaatsen in de moerassen en vennen van De Peel.

Een ander fraai voorbeeld van zo'n (macro-)cultuurgradiënt treffen we aan op blad 25 (Horst). Het dorp Sevenum vormt hierop een centrum van agrarische bedrijvigheid met grote akkercomplexen die naar het westen vrij abrupt overgaan in het droge heide- en stuifzandlandschap, dat doorsneden wordt door vele, vaak in bundels bijeen gelegen veldwegen en bezaaid is met vochtige terreinen (broeklanden en veentjes). Naarmate men (op de kaart) echter verder van de nederzetting verwijderd raakt, neemt het aantal veldwegen af. De resterende wegen eindigen tenslotte allemaal plotseling aan de rand van het nog onaangetaste hoogveen-moeraslandschap.

Plaatsen als Venray en Oirlo op blad 19 (Venray), Horst en Sevenum op blad 25 (Horst) en Meijel op blad 31 (Meijel) waren, inclusief de hen omringende akkerlanden, rond 1805

VAN DEN MUNCKHOF (1991) spreekt naast de genoemde macro-cultuurgradiënten ook van het bestaan van tal van kleinere gradiënten rondom schaapskooien. Die schaapskooien bevonden zich op zeer ver van de nederzettingen gelegen delen van de heide. Rondom deze eenvoudige potstallen, waarin schaapskudden met hun herders en honden konden overnachten, werd de bodem door de schapen zeer intensief betreden en werden bovendien de plaggen gestoken voor de potstal. Naarmate men verder van deze schaapskooien verwijderd raakte, werd de betredings- en plagdruk steeds geringer. Op blad 18 (Weverslo) zijn die geïsoleerd gelegen schaapskooien afzonderlijk ingetekend in "den Slinken Heide" aan de rand van "den Vreeden Peel" (figuur 18). Behalve door de solitaire ligging aan de periferie van het desolate veen/heidegebied, vallen deze kooien ook op door de typische toponiemen waarmee ze op de Tranchotkaart vermeld worden (de naam van de eigenaar/schaapherder (?), gevolgd door "Kooy" of "Koy"): "Rutjens Kooy", "Evers Kooy", "Stine Kooy", "Hue-

In het Peel-landschap van de "Astener Peel" en de "Veerkansche Peel" ten noordwesten van Meijel werd blijkens blad 31 (Meijel) rond 1805 op diverse plekken op kleine schaal turf gewonnen, zoals kan worden opgemaakt uit de vele door turfsteken ontstane kleine hoe-kige "gaten" (plassen), gelegen aan de uitein-den van de veldwegen. Zo geeft ook de rech-terbovenhoek van blad 24 (Deurne) een dui-delijk beeld van de toenmalige kleinschalige veen-exploitatie (turfwinning t.b.v. brand-stof). De vele veldwegen eindigen alle abrupt tegen het nog onaangetaste veen alwaar ter plekke op kleine schaal turf gestoken werd. In alle gevallen hebben we te maken met de eerste, zij het zeer kleinschalige ontginningen (verveningen) van De Peel. Bij gebrek aan meststoffen was ontginning van deze arme, zure gronden tot akker of weiland immers nauwelijks mogelijk (zie ook PHILIPS *et al.*, 1965). Het is aan de mens te danken dat er eeuwenlang telkens opnieuw percelen heide in het Peelgebied, al dan niet opzettelijk, ont-daan werden van vegetatie door overbewei-ding, plaggen, maaien, branden en berijden

blad 14 (Weeze): "Torf Bruch" ("Tourbières");



FIGUUR 18.
Fragment uit kaartblad
18 (Weverslo),
opgenomen in 1802/
04.

blad 20 (Meerlo): "Twisteder Veen", "Heeren Veen" ("Welsche Veen"), "Welsche Heyde", "Looyse Heyde", "Hoog Heyde", "Boren Heyde";

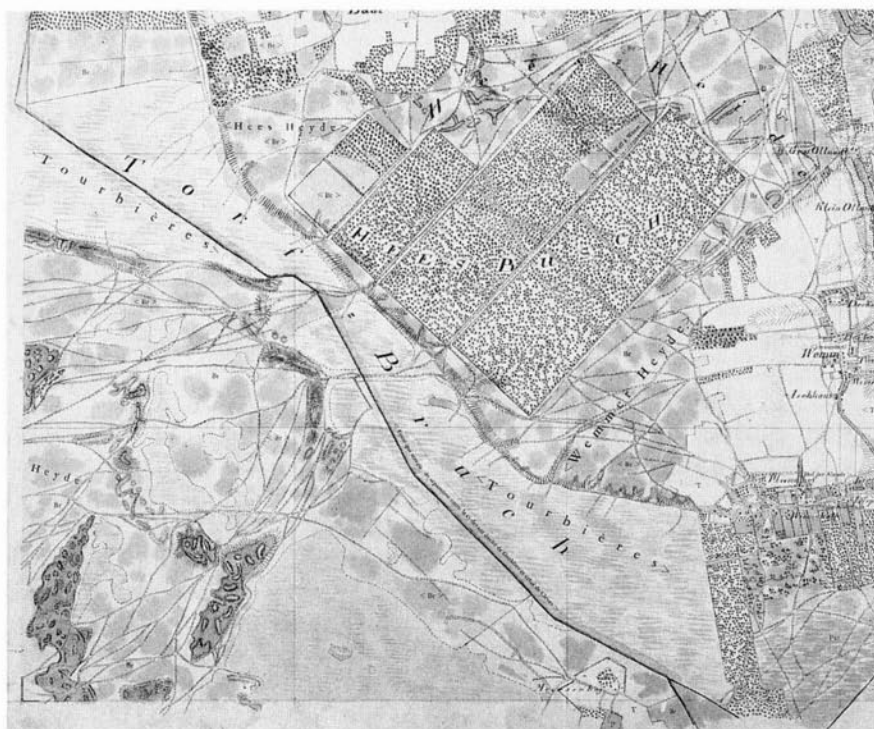
blad 26 (Velden): "Arcense Heide", "Stralener Heide", "Lommer Heide", "Bonger Heide", "het Veldens Veen" (met het "Swaart Waeter");

blad 33 (Venlo): "Venlo Heide", "Leuther Heide", "Doelisheide", "Ulis Heid", "Teglerheid", "Loerheid", "Meerling Broich", "Ravensheid", "Hoven Heid";

blad 40 (Brüggen): "Dykerheide", "Roversheide", "Merle Broek", "Beselsch Broich", "Overt Veltsch Brock" (in het dal van de Swalm).

Het merendeel van bovengenoemde "woeste gronden" is in de afgelopen 150 jaar ontgonnen en verkaveld tot landbouwgrond (weilanden en akkers) danwel omgezet in productiebos (naaldhout). Slechts enkele heide-terreinen zijn van ontginning gespaard gebleven. Echter, de open heide-vegetatie die de meeste van deze behouden terreinen destijds kenmerkte, heeft plaats gemaakt voor een hoogopgaande, bosachtige begroeiing. Het betreft hier van noord naar zuid: de Mookerheide, de Looier- en Gennepheide, een heideterrein boven Afferden, de Heukelomsche Heide, de Gemeenteheide, de Bergerheide, de Wellsche Heide, de Looierheide, het Landgoed de Hamert, de Leermark-sche Heide, de Lommerheide en Schandelo-sche Heide met de Ravenvennen, het Zwartwater, de Groote Heide, de Jammerdaalsche Heide en de Boschheide.

De ligging van de in 1816, twee jaar na de val van Napoleon, vastgestelde grens tussen het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk Pruisen blijkt op de Tranchotkaart grotendeels samen te vallen met die "woeste gronden", en wel met de destijds meest onbegaanbare delen daarvan zoals venen en moerassen, die toen als natuurlijke barrières gefungeerd moeten hebben. Deze grens, die tot op heden onze oostgrens vormt, is in de periode 1816-1828 (op basis van het grenstraktaat van Aken van 26 juni 1816, waarin de grens vanaf Frankrijk tot Mook is omschreven) door Pruisische officieren alsnog op de betreffende kaartbladen ingetekend. Van deze, soms legendarische venen en moerassen is momenteel niets meer over (volledig in cultuur gebracht); alleen de veldnamen op de moderne topografische kaart herinneren ons nu nog aan die terreinen. De vier meest opvallende gebieden in deze categorie betreffen:



FIGUUR 19. Fragment uit kaartblad 14 (Weeze), opgenomen in 1802/03.

1 Ten oosten van Mook (blad 8 (Gennep)) viel de staatsgrens destijds precies samen met de scherpe, kaarsrechte scheiding tussen het "Clevischer Wald" (het huidige Duitse Reichswald) op Pruisisch grondgebied en een uitgestrekt, desolaat venigmoerassig heidegebied aan de Limburgse zijde (het "Everdde Veen", het "Konings Veen", het "Grote Sip Veen" en het "Veen"), dat vooral in de nabijheid van de grens gekenmerkt werd door één groot aaneengesloten moeras ("M" van het Franse "Marais").

2 Ten oosten van het huidige Nieuw-Bergen en de Bergerheide viel de staatsgrens destijds over een lengte van ca. 12 km (tot aan het huidige Landgoed De Hamert) samen met het zeer uitgestrekte, langgerekte veen-moerascomplex "Torf Bruch" op blad 14 (Weeze) en het "Twisteder Veen" en "Heeren Veen" ("Welsche Veen") op blad 20 (Meerlo). Dit gebied wordt op blad 14 omschreven als "Tourbières" (figuur 19). Het betreft hier het voormalige Gocher Veen, Weezer Veen, Wember Veen en Heeren Veen. Dat bepaalde delen van dit moerasgebied rond 1805 wel zeer vochtig moeten zijn geweest, blijkt o.a. uit het toponiem "het Meer" op blad 20. Op de moderne topografische kaart treffen we op deze plaats midden in een uitgestrekt akkerland nog een eendenkooi alsmede

het toponiem "Wellsche Meer" aan. Op de plaats van de huidige eendenkooi moet volgens blad 14 rond 1805 al iets dergelijks gelegen hebben.

- 3 Het traject van de staatsgrens dat begint ter hoogte van Arcen op blad 26 (Velden) en loopt tot aan Venlo op blad 33 (Venlo), viel in het begin van de 19e eeuw nog volledig samen met de ligging van één groot aaneengesloten heide-veengebied, door Tranchot voorzien van de namen "Stralener Heide", "in de Meerkoelen", "het Veldens Veen" en "Venlo heide". Het landschap van dit grenstraject wordt momenteel volledig bepaald door wei- en akkerlanden.
- 4 Ditzelfde geldt voor het grenstraject tussen Belfeld en Swalmen. Volgens blad 33 (Venlo) en 40 (Brüggen) werd het hele gebied ten westen van de grens rond 1805 in beslag genomen door één groot vochtig heide-gebied: het "Meerling Broich", het "Merle Broek" en het "Beselsch Broich". Het enige wat ons heden ten dage aan die eens zo woeste, desolate natuurgebieden herinnert zijn slechts enkele toponiemen op de huidige topografische kaart.

MIDDEN-LIMBURG TEN OOSTEN VAN DE MAAS

Behalve Noord-Limburg kende ook het Middenlimburgse landschap ten oosten van de

Maas ten tijde van de Tranchot-karteringen nog uitgestrekte "woeste gronden". Zo werd de omgeving van Montfort rond 1805 gekenmerkt door een zeer afwisselend, kleinschalig landschap waarin akkers, weilanden, heiden, stuifzanden, moerassen en bosjes elkaar afwisselden, zoals de bladen 46 (Roermond) en 55 (Waldfeucht) laten zien (figuur 20; vgl. ROEBROECK, 1967a). Het destijds ten westen van Montfort gelegen grote moeras (het Reigersbroek) is volledig ontgonnen en verkaveld tot bouw- en weiland.

Ten zuiden van Montfort (zie blad 55 (Waldfeucht)) strekte zich destijds tot aan de in 1816 vastgelegde staatsgrens één groot aaneengesloten "woest" en desolaat heidelandschap uit. De noordelijke helft van dit gebied werd gekenmerkt door enkele grote moerassen en venen waaronder het "Püttboeker Bruch", het "Schaawers Fenn" en het "Heiselder Fenn". In de omgeving van Montfort zelf treffen we diverse kleine moerassen aan zoals het "Bortmoer", het "Sereefbroek", het "Peertbroek", het "Brachterboek", het "Stockbroek" en het "Bombroek". De zuidoostelijke helft werd gekenmerkt door een uitgestrekt, droog heide-schraalland, de legendarische "Echter Heide", met o.a. het "Wachholderbusch", een toponiem dat duidt op een (tijdens de Tranchot-karteringen reeds verdwenen?) begroeiing van de heide met Jeneverbessen.

De Tranchotkaart geeft een fraai beeld van het veldwegen-patroon (karresporen) op de heide. Vanuit een uit Echt komende centrale veldweg (ontginningsweg) waaieren vrij abrupt een groot aantal veldwegen in alle richtingen over de "Echter Heide" uit. Plaatsen als Koningsbosch, Echterbosch en Mariahoop bestonden toen nog niet. Dit hele

gebied tussen Montfort en de staatsgrens is momenteel volledig ontgonnen en in cultuur gebracht.

Het in Midden-Limburg gelegen gebied De Meinweg ("Meyn Weg"), dat tot op heden zijn "woeste-grond"-karakter nog grotendeels behouden heeft, was rond 1805 een volledig "woest" en desolaat gebied dat volgens kaartblad 47 (Herkenbosch) "slechts" bestond uit heide en (eike)hakhout ("Bt" = "Bois taillis"). De onvruchtbare, schrale zandgronden en de moerassen alsmede het plaatselijk sterke reliëf hebben de bevolking ervan weerhouden om in dit gebied tot ontginning over te gaan. Het gebied was destijds in gemeenschappelijk gebruik bij maar liefst 14 verschillende dorpen (gemeenten), zoals blijkt uit het opschrift "Territoire commun à 14 Villages". Het gebied werd benut voor het kappen van hout, het maaien van heide en het weiden van vee (zie VENNER, 1985). De noordgrens werd bepaald door de moerassen van de Boschbeek en de (natuurlijke) zuidgrens viel samen met de loop van de Roode Beek met zijn beekbegeleidende moerassen en bossen. Meer naar het westen nabij Herkenbosch ("Herkenbusch") vermeldt de Tranchotkaart een stuifzandcomplex en een moeras; eerstgenoemde is momenteel geheel bebost (het terrein "Zandbergen") en het moeras is ontgonnen en omgezet in weiden akkerland.

Ook het noordoosten van Zuid-Limburg werd rond 1805 gekenmerkt door uitgestrekte heiden, venen, moerassen en broeklanden, die als een halve cirkel tussen Aken en Sittard (het brongebied van de Rode Beek ("Rodebach") nabij Broeksittard-Tüddern) lagen (zie blad 65 (Gangelt) en 75 (Heerlen)).

Deze natuurlijke barrière vormt sedert 1816 tevens de staatkundige grens tussen Nederland en Duitsland.

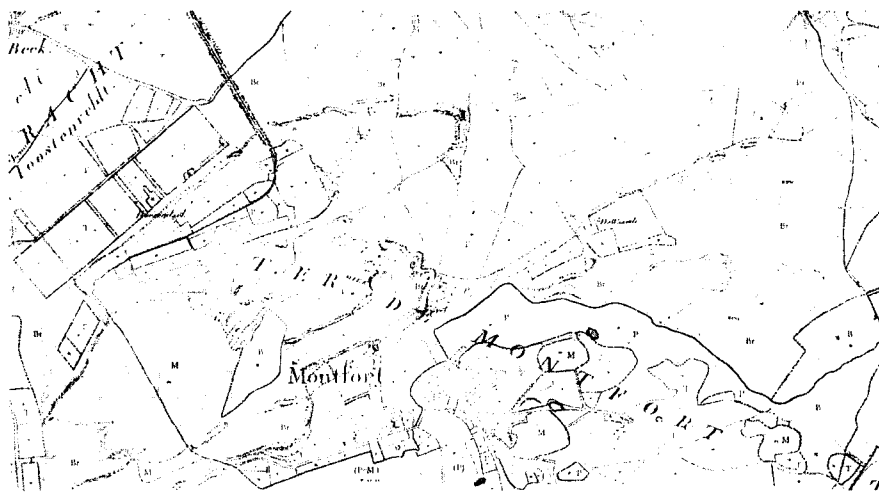
Sinds de Tranchot-kartering zijn grote delen van deze "woeste gronden" verdwenen door ontginningen, afgravingen (bruinkool, zilverzand), bebouwing en industrie. Daarnaast werden grote oppervlakten aan heide (o.a. de "Berger Heyde" en de "Schinvelter Heyd") omgezet in bos (Schinveldse bossen) ten behoeve van de mijnbouw (naaldhout: stuthout voor de mijngangen) of raakten als gevolg van het uitblijven van enige vorm van beheer spontaan bebost. Toch kende de Brunssummerheide rond 1805 ook al een met bos begroeid perceel, zoals valt op te maken uit blad 75 (Heerlen) waarop een groot rechthoekig bos(achtig)-terrein ("B" = "Bois") met het toponiem "Sternbachs Heyde" vermeld staat. Het ontginningsproces is hier in toponiemen vastgelegd: zo komen we op blad 75 (Heerlen) direct ten westen van de Brunssummerheide tweemaal het toponiem "Heyde Veld" tegen, d.w.z. tot landbouwgrond (= "veld") ontgonnen heideterrein, en zo is Heerlerheide een dochternederzetting op de "heide", gesticht vanuit Heerlen.

ONTGINNING

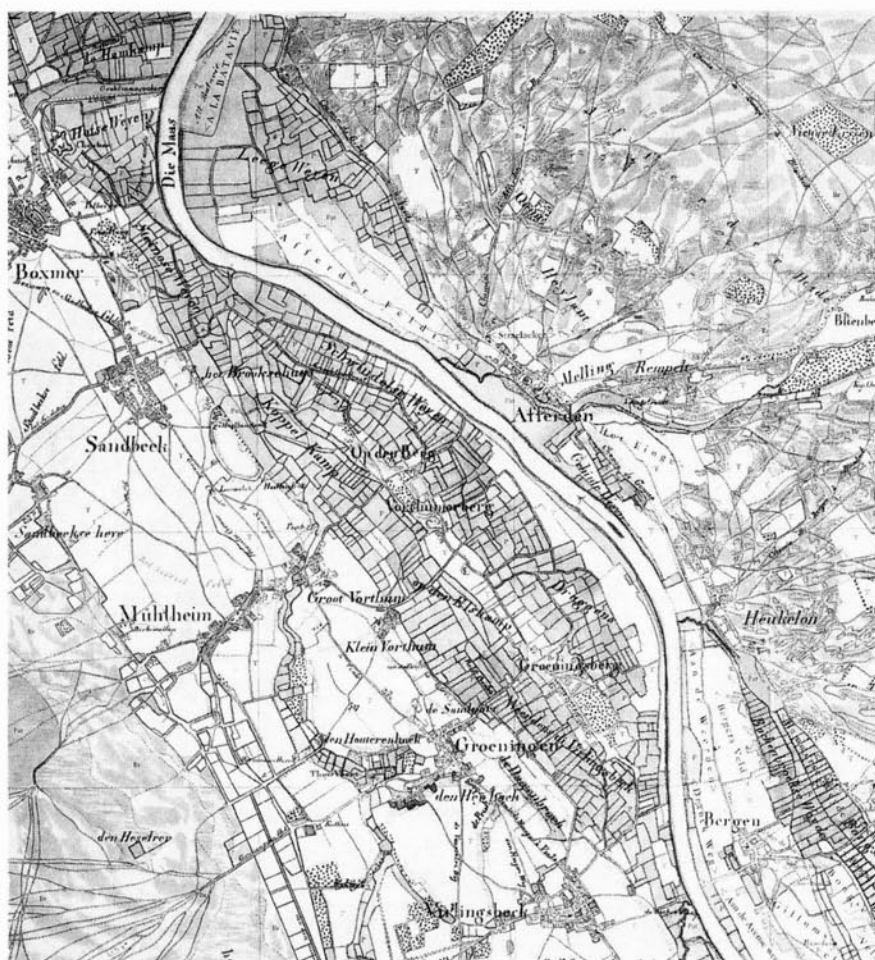
In 1800, tijdens het Franse bewind, werden naar het voorbeeld van de Franse "communes" de (burgerlijke) gemeenten ingesteld zoals we die nu nog kennen. Gemeentebesturen kwamen daarmee in het bezit van de gemeenschappelijke woeste gronden, die vanaf toen gemeentegronden zouden heten.

In de Franse tijd, maar vooral ná het herstel van de onafhankelijkheid in 1815, werd als gevolg van een ernstig tekort aan bossen en dus aan hout, de bebossing van heiden (ontginning) door de overheid sterk gestimuleerd. Een groot deel van de ongecultiveerde ("woeste") gronden kwam volgens haar voor bebossing – de omzetting van heidevelden en zandverstuivingen in dennen- en sparrenplantages – in aanmerking, doch de overheid had de rol die de heidevelden en veengronden speelden in de toenmalige lokale landbouw sterk onderschat: de boeren konden ze niet missen en gingen dus niet over tot ontginnen c.q. bebossen (RIP, 1982). Bovendien was bebossing een (zeer) lange termijn-investering en vereiste een investering van kapitaal, waarover de boeren niet beschikten (SLICHER VAN BATH, 1978).

Ook de landbouw en daarmee de uitbreiding van het landbouwareaal, werd door de Staat bevorderd. Als geschikte middelen daartoe



FIGUUR 20. Fragment uit kaartblad 46 (Roermond), opgenomen in 1805/06.



FIGUUR 21. Fragment uit kaartblad 13 (Boxmeer), opgenomen in 1804/05.

golden ontginning en verdeling van de gemeene gronden, die toch maar een geringe opbrengst kenden. De Staat pleitte verder voor de afschaffing van de jaarlijkse belastingen in natura (zgn. "tienden") en het recht van stoppelweide. Ook deze maatregelen stuitten op hevig verzet bij de van de landbouw levende bevolking (VENNER, 1985).

De ontginning van De Peel is in feite pas op gang gekomen door toedoen van ontwikkelingen buiten Limburg. In 1853 werd een aanvang gemaakt met de vervening (het uitgraven of uitbaggeren van veengrond voor de turf-productie) van De Peel. In 1866 kwam de spoorlijn Eindhoven-Venlo gereed en in 1883 werd de spoorlijn Nijmegen-Venlo opengesteld. Het gebied werd zo ontsloten en de betere verbindingen met de buitenwereld alsmede de toenemende houtbehoefte in de steenkoolmijnen (mijnhout) als gevolg van de opkomende industrialisatie van gebieden in België en Pruisen (RIP, 1983) betekende een grote stimulans voor de houthandel in die streek.

Deze ontwikkelingen hadden uiteraard gro-

te gevolgen voor landschap en vegetatie van Peel en Maas. Het aanzien daarvan veranderde in de tweede helft van de 19e eeuw vooral door de vervening van De Peel (turfwinning), de ontginning van heide tot akkers en weiden en de grote uitbreiding tussen 1847 en 1889 van het (aangeplante) bosoppervlak op de droogste heiden en zandverstuivingen. Met name de uitbreiding van het areaal landbouwgrond nam in die tijd een grote vlucht. De oppervlakte aan grasland (wei- en hooilanden) daarentegen veranderde in die periode maar weinig. De grootschalige aanleg van dennen- en sparrenakkers maakte zelfs de droogste heidevelden en de actiefste zandverstuivingen nog tot een bron van inkomsten (zie HESLINGA *et al.*, 1985; RIP, 1983).

Van de door de Franse veldtopografen onder leiding van Tranchot aangetroffen onafzienbare heidevlakten en ongerepte hoogveenmoeraslandschappen in De Peel is thans op enkele overgeschoten stukjes heide en veen (natuurreserveaten)²⁴ na vrijwel niets meer over. Hiermee wordt wederom de grote historische waarde van het kaartwerk van Tran-

chot, dat de situatie van vóór die ingrijpende metamorfose van dit deel van Limburg in detail weergeeft, bevestigd.

HET RIVIERENLANDSCHAP

Het zijn evenwel niet uitsluitend "woeste gronden" die het aanzien van het vroeg-19e eeuwse landschap van Noord- en Midden-Limburg bepaald hebben. Ook de loop van de Maas en haar zijriviertjes heeft een belangrijk stempel gedrukt op dat vroeg-19e eeuwse landschap.

HET MAASDAL

Blijkens de Tranchotkaart moet het Maasdal-landschap in Noord- en Midden-Limburg anno 1805 een grote diversiteit gekend hebben: weiden, akkers, dorpen, gehuchten, afen toe een bos(je), hagen (waaronder de bekende Maasheggen) etc., lagen op een natuurlijk aandoende wijze over het land verspreid, zoals onder meer blijkt uit de bladen 20 (Meerlo) en 26 (Velden). Het vruchtbare Maasdal-landschap van Noord-Limburg springt er op de Tranchotkaart qua kaartbeeld dan ook direct uit. Vanaf Mook stroomopwaarts wordt het Maasdal gekenmerkt door een overwegend (donker)groene kleur, voornamelijk weidegebied ("P" van het Franse "Près") met daarin ontelbare door hagen omgeven percelen (figuur 21). Dit voor Noord-Limburg zo karakteristieke Maasheggen-landschap zet zich op de Tranchotkaart zuidwaarts voort tot aan Well zoals valt op te maken uit de bladen 7 (Cuijk), 8 (Gennepe), 13 (Boxmeer) en 19 (Venraij). Het gebruik van de grond als akker of weiland was destijds nog gekoppeld aan de ter plaatse van nature aanwezige vochtsituatie en bodemgesteldheid. De hooggelegen, droge zandgronden van zowel de uitgestrekte dekzandvlakte ten westen van de Maas als het hoogterras ten oosten van de Maas, waren begroeid met heide, her en der afgewisseld met kleine percelen bos. Soms was er zelfs helemaal geen vegetatie aanwezig, hetgeen plaatselijk tot zandverstuivingen leidde.

De natte, laag gelegen gronden – meestal oude Maasarmen – waren in gebruik als "woeste" weidegrond en slechts voor een klein deel opgedeeld in kavels. Kaartblad 20 (Meerlo) bevat een fraai voorbeeld van zo'n oude, in het vroeg-19e eeuwse landschap nog duidelijk herkenbare, grotendeels verlande Maasarm. Deze voormalige Maasmeander

FIGUUR 22.
Fragment uit kaartblad
33 (Venlo), opgenomen
in 1802/04.



bevond zich ten zuiden van "Blitterswick" (Blitterswijk) tussen Meerlo en "Vilas Oyes" (Ooijen) en is herkenbaar aan de vele waterplassen en omringende vochtige broeklanden met de toponiemen "Roode Erd" en "Groot Brock".

Ook op kaartblad 33 (Venlo) zijn in het landschap ten westen van de Maas een tweetal oude Maasmeanders duidelijk herkenbaar (figuur 22). Een slechts deels verlande en grotendeels door heide omgeven meander ten noordwesten van Blerick, voorzien van de toponiemen "Kaalbruck", "Dick-bend" en "Inderhett". Het huidige natuurgebied "Koelbroek" (= "Kaalbruck"), ca. 4 km ten westen van Venlo, omvat het grootste deel van deze inmiddels geheel verlande oude Maasmeander met de daaromheen liggende pleistoecene en fluviale gronden (zie COOLEN, 1993). Ten zuidwesten van Blerick bevindt zich een grote verlande meander, herkenbaar aan de toponiemen "Holt-blecker-bruch", "Gemeinde-bruch", "Doudinderbend", "Kerken-bend" en "Linsberger-bend", allemaal namen die duiden op vochtige broeklanden en beemden (figuur 22).

De meeste van deze oude Maasarmen zijn momenteel landbouwgronden. Op een enkele plek echter treffen we nog iets aan van dat oude broeklandschap, zoals het reeds genoemde "Koelbroek" (zie COOLEN, 1993) en

het natuureservaat "Schuitwater" ten westen van Lottum. Op de bladen 20 (Meerlo) en 26 (Velden) is laatstgenoemde, voormalige Maasmeander duidelijk herkenbaar en voorzien van de toponiemen "Hogh Brock", "Hogh Bend" en "Schut Waeter". In de vorm van veel van deze oude (verlande) Maasmeanders op de Tranchotkaart is de vroegere loop van de Maas nog duidelijk herkenbaar.

Tussen de hooggelegen, droge zandgronden en de laaggelegen, vochtige broeklanden bevonden zich de matig droge tot matig vochtige gronden; deze waren veelal in gebruik als bouw- en weiland. De vele "weide"-, "weyde"- en "weyen"-toponiemen, die hier op de Tranchotkaart worden aangetroffen, duiden op vruchtbare rivierdalgraslanden (wei- en hooilanden). Zo worden de dorpen Bergen en Aijen op blad 13 (Boxmeer) volledig omgeven door vruchtbare gronden, hetgeen kan worden opgemaakt uit de vele "weerden", "velden", "broeken" en "weyden" rondom beide nederzettingen.

Ongeveer halverwege de nattere en drogere gronden waren de boerderijen gelegen. Uit de bladen 20 (Meerlo), 26 (Velden) en 33 (Venlo) van de Tranchotkaart valt op te maken dat de hereboerderijen en kasteeltjes van de rijkere bovenlaag der bevolking (grootgrondbezitters, adel) veelal gesitueerd waren in het Maasdal. Dit is op zich niet zo verwon-

derlijk als men bedenkt dat de vruchtbare Maasafzettingen meer opleverden dan de schrale, halfverdroogde, meer westwaarts gelegen arme dekzandgronden (RIP, 1982, 1983).

In het Tranchot-kaartbeeld is de grens tussen het "rijke" Maasdal en het "arme" dekzandgebied in Noord- en Midden-Limburg – welke grens tot op heden gevormd wordt door een steilrand van enkele meters hoog – duidelijk herkenbaar in het verloop van de scheidingslijn tussen cultuurgrond en "woeste grond" (m.n. heidevelden), zoals bijvoorbeeld goed te zien is op de bladen 26 (Velden) en 33 (Venlo).

BEEKDALEN

Buiten het Maasdal was de bewoning geconcentreerd in de vruchtbare beekdalen die op verscheidene plaatsen het heide-landschap doorsneden. In de beekdalen zelf waren de wei- en hooilanden gesitueerd, terwijl de akkers hogerop in grote complexen bijeen lagen. Zo'n akkerlandcomplex bezit – in het bijzonder als dit langs de Maas gelegen was – op de Tranchotkaart vaak een toponiem dat herkenbaar is aan de toevoeging "veld" of "feld", zoals bv. blad 26 (Velden) laat zien. Voor de akkerlandcomplexen langs de beekdalen geeft de Tranchotkaart meestal geen toponiem, maar is volstaan met de letterco-



FIGUUR 23.
Fragment uit kaartblad
38 (Heijthuisen),
opgenomen in 1804/05.

dering "T" van het Franse "Terres labourables". Op de bladen 19 (Venraai) en 25 (Horst) is goed te zien dat die akkers langs de beekdalen lagen. Zo lag het huidige dorp Koningslust (ten noorden van Panningen), dat op blad 32 (Helden) slechts uit een viertal gebouwen met enkele aanpalende kleine landbouwpercelen bestond, in 1802/04 midden in het vochtige beekdallandschap van de Everlosche Beek, tussen de noordelijke tak (de "Bowensten leup") en de zuidelijke tak (de "Broekleup"), met zijn moerassige broeklanden (het "Vlack-brock", het "Fosberg-brock", het "Helsingbruk" en het "Speckerbruk"). Aan dit kleinschalige, rijk geschakeerde beekdallandschap herinneren thans uitsluitend nog enkele toponiemen op de moderne topografische kaart.

Ten zuiden van de plaatsen Heythuysen en Leveroij strekte zich volgens blad 38 (Heijthuizen) rond 1805 het vruchtbare dal van de Tungelrooyse Beek uit. Het landschap werd hier destijds gekenmerkt door een nog volkomen natuurlijk slingerende beekloop, alsmede vele omheinde graslandpercelen (de "Prés") vlak langs de beek, waarlangs destijds ook veel solitaire hoeven gelegen waren (figuur 23). Uit een vergelijking van dit beeld met dat op de recente topografische kaart moeten we helaas constateren dat de natuurlijke beekloop thans volledig gedegradéerd is tot een kaarsrechte goot.

Ditzelfde geldt bijvoorbeeld ook voor de door Midden- en Zuid-Limburg stromende Geleenbeek. Dankzij de Tranchotkaart beschikken we over een gedetailleerd beeld van de in het begin van de 19e eeuw nog volledig natuurlijke loop van de Geleenbeek, zoals de bladen 54 (Maaseik), 64 (Sittard), 74 (Ost Valkenburg) en 75 (Heerlen) laten zien.

EEN NATUURLIJK RIVIERDAL- LANDSCHAP

Ook voor natuurherstel- en natuurontwikkelingsplannen kan bestudering van het kaartwerk van Tranchot nuttige informatie opleveren met betrekking tot vroegere (potentiële) natuurwaarden van gebieden. Mede op basis van informatie aanwezig op de Tranchotkaart kan herstelbeheer – het met nieuwe beheersvormen trachten de vroegere waardevolle vegetatie te herstellen – van voor natuurherstel in aanmerking komende delen van het landschap plaatsvinden.

Zo is het beeld dat de Tranchotkaart ons van het Maasdallandschap in het begin van de 19e eeuw presenteert, een beeld van een nog

grotendeels natuurlijke, "ongetemde" rivierloop, gekenmerkt door een grote rivierdynamiek met sterk wisselende waterstanden, grote meanders, brede stroomgeulen bezaaid met bij tijd en wijle droogvallende zanden grindbanken en al dan niet met (wilge)bos begroeide eilanden en kiezelstranden. Een rivierdallandschap met nevengeulen, krekken, afkalvende en aanslibbende oevers, oude (verlande) rivierarmen, etc.

Het nog grotendeels ongerepte, natuurlijke karakter van het Maasdal uitte zich anno 1805 onder meer in de aanwezigheid van zowel stromend als stilstaand water; in de aanwezigheid van een landschap waarin moerassen, hooilanden (beemden), (wilge)broekbossen,

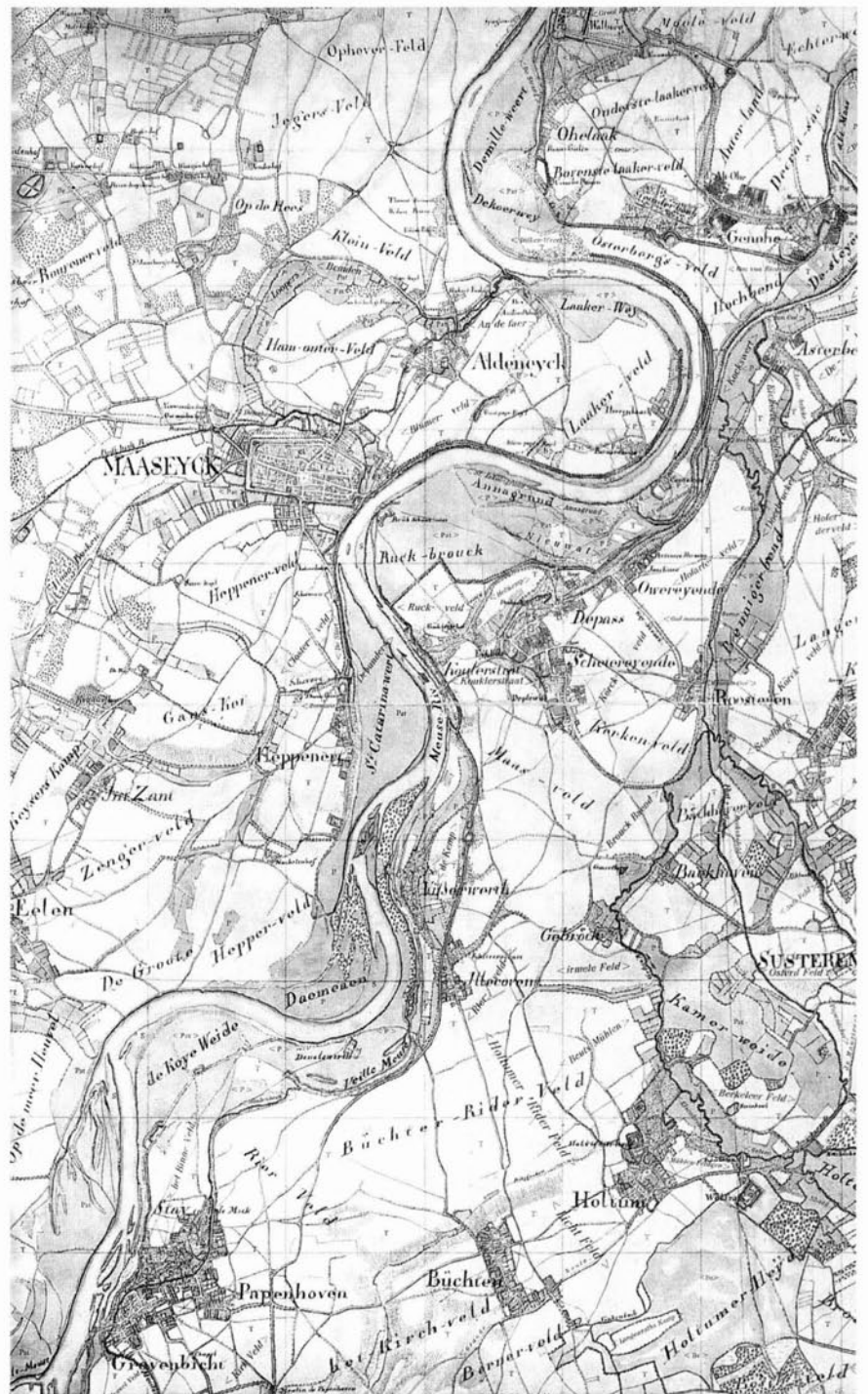


FIGUUR 24. Fragment uit kaartblad 45 (Stevensweert), opgenomen in 1805/06.

en al dan niet begraasde graslanden (aangeduid als "Prés" en "Pâturages") elkaar afwisselden met een daarvoor kenmerkende rijke en gevarieerde flora en fauna. Kortom, een biotoop waaruit de Zwarte populier, de Visarend, de Zwarte ooievaar en de Bever waarschijnlijk nog niet verdwenen waren. Ook hier blijkt weer de historische waarde van het kaartwerk van Tranchot, in het bijzonder voor het onlangs gelanceerde Grensmaas-project waarin natuurontwikkeling het sterk ontakelde huidige Maaslandschap weer moet omvormen tot een groots natuurlandschap, zoals dat op de Tranchotkaart ten dele nog is vastgelegd.

Dit sterk gedifferentieerde, kleinschalige landschap komt op de verschillende kaartbladen goed tot uiting, in het bijzonder in het Maastrajct vanaf Beesel stroomopwaarts. De bladen 39 (Swalmen), 45 (Stevensweert) en 46 (Roermond) laten ons een zeer afwisselend Maasdallandschap zien, dat destijds nog geheel bepaald werd door een sterk meanderende Maas. Van dit schilderachtig landschap is als gevolg van zeer grootschalige grindwinning in dit deel van Limburg momenteel nagenoeg niets meer over. De oostelijke Maasoever ten noorden van Maasbracht, de plaats van de huidige "Clauscentrale", werd volgens blad 45 (Stevensweert) rond 1805 nog ingenomen door diverse typen wei- en hooilanden, waaronder ook met bomen en bossages begroeide percelen, alsmede resten van oude Maasmeanders (figuur 24). Op datzelfde blad ontwaren we langs de boorden van de Maas de oude vesting Stevensweert ("Stephensweert"), een nog volledig door vestingwerken, compleet met natte gracht en walmuren, omgeven nederzetting. Het Maasdal tussen deze vestingplaats en Wessem werd rond 1805 gekenmerkt door uitgestrekte rivierdalgraslanden ("Prés"). Deze weidegebieden voor het rundvee werden gedurende de winterperiode een of meerdere malen door het voedselrijke Maaswater overstroomd. Grote delen van dit gebied zijn inmiddels opgeofferd aan de grindwinning.

Het landschap ten oosten van de Maas vanaf Maasbracht verder zuidwaarts werd blijkens de bladen 45 (Stevensweert) en 54 (Maaseik), rond 1805 nog niet ontsierd door het later gegraven Juliana-kanaal (figuur 24). Zo werd het landschap ten westen van Echt destijds grotendeels bepaald door de sterk meanderende loop van de Oude Maas (op de Tranchotkaart goed herkenbaar als de "Vieille



FIGUUR 25. Fragment uit kaartblad 54 (Maaseik), opgenomen in 1804/05.

Meuse" of "alt Maas"), met zijn begeleidende vochtige wei- en hooilanden, die ter hoogte van Maasbracht in de Maas uitmondde. Ten zuiden van Echt herkennen we het gebied waarvan het huidige natuurgebied "De Doort" een restant is: een complex van bossen, akkerlanden, weilanden (pâturages) en plassen met toponiemen als "Dorderbosch", "Dieterbrouck", "Leim-Koul" en "Ham-brouck".

Blad 54 (Maaseik) geeft een prachtig beeld van

de sterk meanderende, natuurlijke loop van de Maas alsmede van het toenmalige bodemgebruik van de in het Maasdal gelegen gronden (figuur 25). Daaronder treffen we niet alleen "pâturages", "prés" en bossages (wilgenbroek en/of knotwilgen-aanplant) aan, maar ook kale zand- en kiezelstranden ("S" staat voor het Franse "Sable"). Diverse toponiemen met het suffix "-wey" en "-weert" duiden op grazige, 's winters overstroomde wei- en hooilanden (rivierdalgraslanden),



FIGUUR 26. Fragment uit kaartbladen 63 (Eisden) - 64 (Sittard), opgenomen in 1804/05.

zoals "Dekoerwey", "Laaker-wey", "de Koye Weide", "Demille-weert" en "St.Catarina-wert".

Zo biedt het Maasdal ter hoogte van "Vißerwerth" (Vissersweert) een qua landschap zeer afwisselend beeld: in de rivier gelegen droogvallende zand- en/of kiezelvlakten, ten dele met bossages bedekte "pâturages", krekken en resten van oude rivierlopen (figuur 25). Van ditzelfde kaartblad valt ook af te lezen dat de oude stad Maaseik vroeger, d.w.z. lang vóór de Tranchot-kartering, in een binnenbocht van de Maas gelegen moet hebben, dit in tegenstelling tot de op de Tranchot-kaart afgebeelde situatie die overeen komt met de huidige waarin Maaseik in een buitenbocht ligt. De vroegere Maasloop is op kaartblad 54 nog herkenbaar aan het afwijkende bodemgebruik: de groen gekleurde vruchtbare, vochtige wei- en hooilanden (beemden), voorzien van de toponiemen "Loopers Bemden" en "Delmbend" (figuur 25).

Ook het brede Maasdal op blad 63 (Eisden) en 64 (Sittard) omvatte rond 1805 enkele landschappelijk interessante trajecten, waaronder de grote meanders tussen Stokhem en Obbicht, die eind 19e eeuw werden afgesneden (figuur 26), en resten van vroegere meanders, o.a. ten westen van Vucht, waar het terrein "de Greent" opvalt met zijn "pâturages" en "oseraies" (grienden: in rivierdalen gelegen (knot)wilgen-aanplantingen of natuurlijke wilgebosjes, vaak als hakhout-bestanden beheerd; vloedbosjes). Dit terrein is momenteel een Belgisch grindwinningsgebied. De

Maas kende destijds ook met vloedbosjes ("O" staat voor het Franse "Oseraie") begroeide eilandjes en oevers, o.a. ter hoogte van Urmond en Berg.

Een fraai Maasmeander-landschap, voorzien van oevers en eilanden met "pâturages", "prés", bosjes en "oseraies", werd rond 1805 aangetroffen ter hoogte van Stein.

In het brede Maasdal gelegen nederzettingen als Itteren ("Ittren") en Borgharen op blad 73 (Rekem) en het op blad 83 (Maastricht) ten zuiden van Maastricht gelegen Heugem en Oost raakten, ondanks de nabijheid van de Maas, 's winters niet overstroomd vanwege hun ligging op brede, hoge oeverwallen.

BOSSEN

Ook in andere, meer oecologisch/vegetatiekundig gerichte (historische) studies kunnen oude gedetailleerde topografische kaarten, zoals die van Tranchot uit 1802-1828 en de "Carte de Cabinet" van Joseph de Ferraris uit 1771-1778, goede diensten bewijzen.

Om de oecologie van bossen beter te kunnen begrijpen is bijvoorbeeld gecombineerd vegetatiekundig/historisch-geografisch onderzoek onontbeerlijk. Zo is het bepalen van de natuurlijkeheidsgraad c.q. ouderdom van bestaande bossen aan de hand van het voormalig bodemgebruik van belang in het kader van het natuurbehoud (i.e. het bosbeheer). Op basis van oude topografische kaarten, eventueel aangevuld met archiefonderzoek,

kan er namelijk onderscheid worden gemaakt tussen zgn. "oude" bossen, d.w.z. bossen die vanaf de oudste betrouwbare en gedetailleerde kaarten aangeduid staan als "bos", en "recente" bossen die in de periode vanaf de oudste kaarten een of meerdere malen een ander bodemgebruik hebben gekend (zie ook RACKHAM, 1971).

Zo wordt in België de drempel tussen "oude" en "nieuwe" bossen gelegd bij de publikatie van de Ferrariskaart: rond 1775 (HERMY & STIEPERAERE, 1981). Onder "oude" bossen worden hier dus bossen verstaan die sinds 1775 continu op topografische kaarten als zodanig zijn aangegeven, terwijl "recente" bossen in de afgelopen 200 jaar moeten zijn ontstaan uit een ander bodemgebruik. Een groot aantal van die "oude" bossen blijkt reeds in de middeleeuwen als boscomplex vermeld te zijn (vgl. BUIS, 1985; HARTMANN, 1986; TIMM, 1960; VERHULST, 1964).

Algemeen is men van mening dat het vroeg-19e eeuwse kaartwerk van Tranchot in grote lijnen nog de situatie toont zoals die was op het eind van de middeleeuwen (begin 14e eeuw). Aangezien in de post-middeleeuwse bosgeschiedenis de ontginningen over het geheel genomen nog maar een geringe rol hebben gespeeld, vormt dit kaartwerk voor de bestudering van de bosgeschiedenis van Zuid-Limburg een zeer belangrijke historische bron, temeer daar de historie van de Zuidlimburgse bossen in de bestaande literatuur grotendeels ontbreekt (vgl. BARENDs et al., 1987; BUIS, 1985; SLICHER VAN BATH, 1978; TIMM, 1960; VAN WESTREENEN, 1989).

HELLINGBOSSEN

Naast de eerder besproken schraallanden, die een overgang vormden tussen het cultuurland en de semi-natuurlijke bossen (VAN DE WESTERINCH, 1980), waren ook de bossen, of de schamele resten daarvan, op de voor agrarische doeleinden minder geschikte steile hellingen van de plateaus – met name langs het Maas- en Geuldal – onaantrekkelijk voor ontginners. Deze hellingen waren kennelijk te steil, te arm, te droog, te stenig of om andere redenen ongeschikt om min of meer permanent als akkerland in cultuur gebracht te worden. Op deze plaatsen bleef het bos dan ook het langst gehandhaafd. Sommige hellingen in Zuid-Limburg zijn waarschijnlijk zelfs nooit ontbost geweest (tot cultuurland ontgonnen) en hebben steeds bos of een bosachtige begroeiing gekend. Ook omwille van hun functies die ze destijds vervulden binnen

de agro-pastorale bedrijfsvoering – hakhout- en brandhout-leveranciers, veebeweiding in kuddeverband (HILLEGERS, 1989) – werden ze gespaard (vgl. BUIS, 1985; CORVOL, 1987; HARTMANN, 1986; PHILIPS *et al.*, 1965). Zo hield een permanente bos- en struikbegroeiing de erosie van steile hellingen tegen. Op de steilste (en dus erosiegevoeligste) hellingen is vooral om die reden het bos waarschijnlijk nooit gerooid (JANSEN & VAN DE WESTER- ING, 1983).

Uit het Tranchot-kaartbeeld kan worden opgemaakt dat de van nature aanwezige bos- sen in het begin van de 19e eeuw al groten- deels teruggedrongen waren tot de plaatsen waar geen intensief cultuurland mogelijk was en die veelal gekenmerkt werden door (zeer) steile hellingen (met name van beekdalen, Maasterrassen en droogdalen). Deze ligging verklaart ook de vaak smalle, langgerekte vorm die dergelijke boscomplexen in het al- gemeen typeerden (zie o.a. blad 83 (Maas- tricht) en blad 85 (Vaals)).

Zelfs tijdens de cultuurlandschappelijke ver- anderingen in de 19e eeuw bleven de toen nog aanwezige bossen grotendeels gespaard, zoals valt op te maken uit een vergelijking van de ligging van de hellingbossen op de Tran- chotkaart met die op recente topografische kaarten. De meeste bossen die omstreeks 1800 aanwezig waren, lagen op (steile) hel- lingen en bestaan nu nog, soms in slechts weinig gewijzigde vorm en omvang.

Voor de meeste hellingbossen die Zuid-Lim-

burg op het ogenblik nog rijk is, mag dan ook gesteld worden dat zij het laatste restant vor- men van het oorspronkelijke "natuurbos", zij het als gevolg van menselijke exploitatie in zowel structuur als soortensamenstelling sterk gewijzigd. We spreken hier dan ook van secundaire bossen. Sommige hellingen langs het Maas- en Geuldal blijken volgens histori- sche gegevens inderdaad altijd bebost te zijn geweest (VAN DE WESTERINGH, 1981).

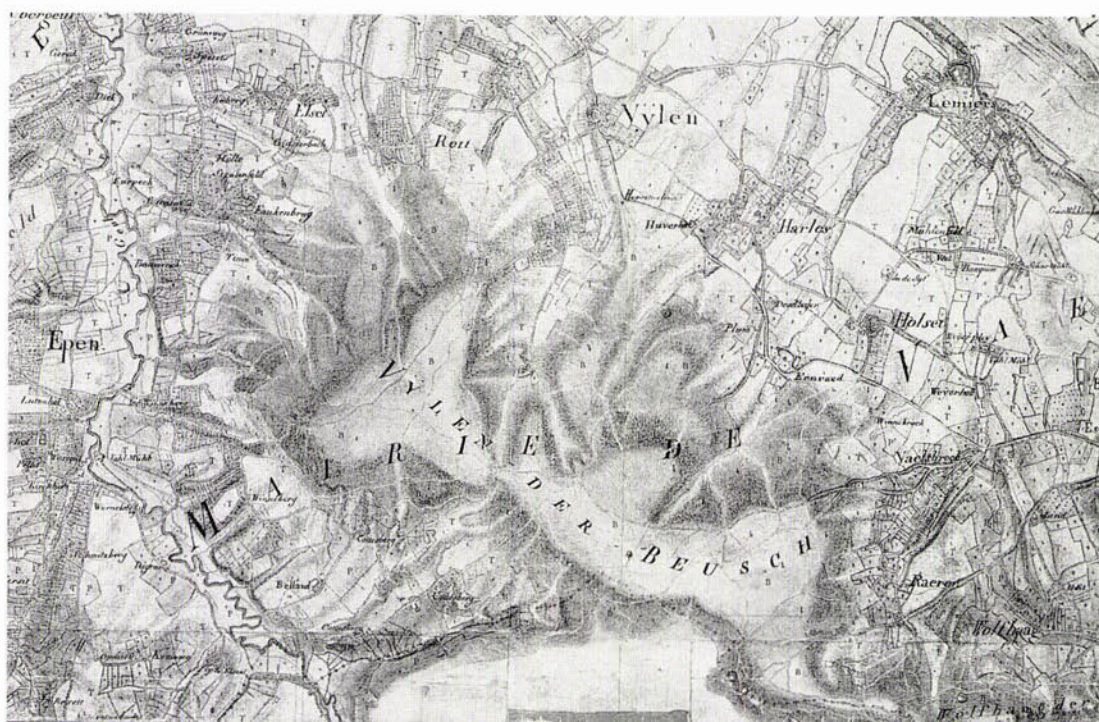
Dat het bos zich op sommige plaatsen heeft kunnen handhaven, kan ook worden afgeleid uit bodemkundig onderzoek van enkele hel- lingen langs het Maas- en Geuldal. De aanwe- zigheid van niet of nauwelijks geërodeerde gronden (zgn. "radebrikgronden") onder huidige bossen op steile hellingen is een aan- wijzing, dat op deze hellingen altijd sprake geweest moet zijn van een permanente be- dekking met bos of bosachtige vegetatie (VAN DE WESTERINGH, 1981).

Dankzij de Tranchotkaart is de juiste ligging alsmede de grootte van het areaal van de Zuidlimburgse hellingbossen vanaf ca. 1805 precies bekend. Vergelijkende kaartstudie kan ons nu inzicht verschaffen in de areaalver- anderingen van de (helling)bossen sinds die tijd. Vergelijken we de Tranchotkaart met recentere topografische kaarten van dezelf- de schaal, dan kunnen we vaststellen dat het bosareaal vanaf ca. 1800 toeneemt, en dat die toename ten koste gaat van kalk- en heischra- le graslanden. Zo vertoont de vegetatie van

de steile dalhelling tussen Margraten en Be- melen (blad 84 (Margraten); plaat A) en de zuidelijke Geuldalhelling tussen Amby en Val- kenburg (blad 74 (West Valkenburg); vgl. fi- guur 15) een spectaculaire successie van be- weid schraalland naar bos: volgens de Tran- chotkaart moeten beide hellingreeksen rond 1805 voor ongeveer 90% als beweid schraal- land in gebruik zijn geweest terwijl hoogstens 10% bebost was, d.w.z. hakhoutbos of een bosachtige begroeiing kende. Momenteel ligt de situatie precies andersom.²⁵

ONTGINNINGEN PLATEAUBOSSEN

Behalve de hellingbossen kende Zuid-Lim- burg in de vroege middeleeuwen (ca. 400 - ca. 1000) plaatselijk ook nog omvangrijke bos- complexen op de (vruchtbare) plateaus (BUIS, 1985). Door overmatig gebruik – intensieve kap en overbeweiding – en vernieling zijn te- gen het eind van de middeleeuwen de laatste echte (primaire) plateaubossen verdwenen. Nadat die bossen grotendeels gerooid waren ontstonden er in de hoge middeleeuwen (11e-13e eeuw) ook nederzettingen op de plateaus, bij voorkeur op plaatsen waar re- genwater kon stagneren in de vorm van poe- len. De geschiedenis van de plateaubos-ont- ginningen weerspiegelt zich op de aan topo- niemen zeer rijke Tranchotkaart in een groot aantal plaatsnamen (vgl. HILLEGERS, 1993). Een aantal suffixen van oude nederzettingen- namen verwijzen indirect naar de vroegere aanwezigheid van (plateau)bossen. Zo duiden



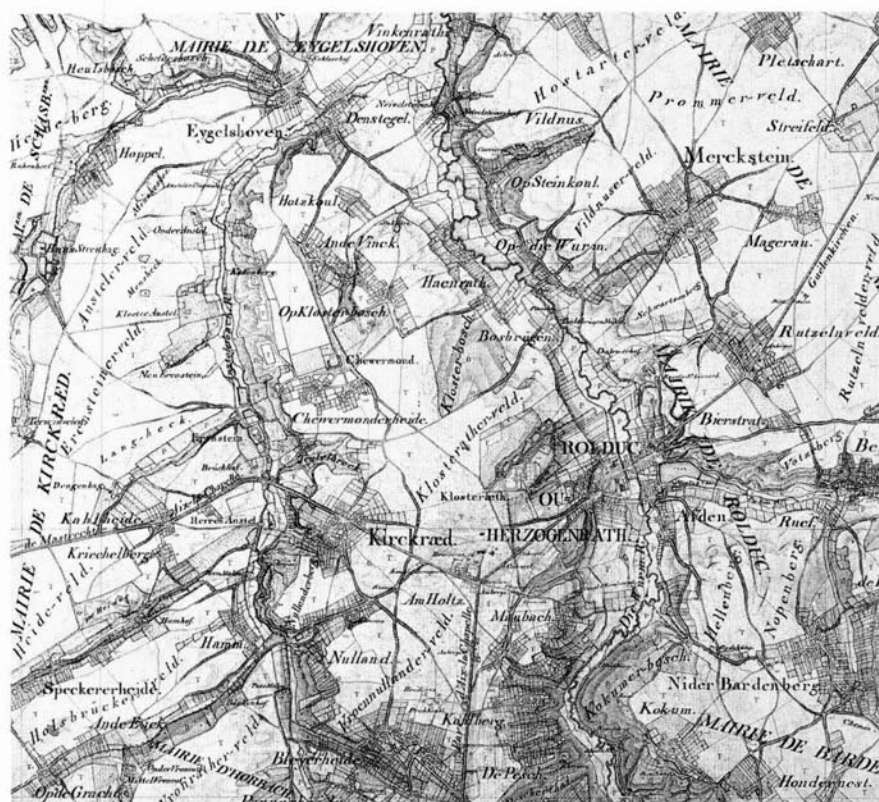
FIGUUR 27.
Fragment uit kaartblad
85 (Vaals), opgenomen
in 1805/06.

de binnen Zuid-Limburg frequent voorkomende rot(t)-, ro(o)th-, rode-, rade-, raede-, raeth-, raed-, rath- en raay-toponiemen op "roden" (rade of rode = gerooid bos / plaats waar gerooid wordt / vanuit bos ontgonnen land), d.w.z. het ontginnen (rooien) van bos door het kappen van de bomen en de verdere bewerking van de bosgrond tot geschikt cultuurland c.q. bouwland.

Deze toponiemen hebben veelal betrekking op plateau-nederzettingen zoals Amstenraedt (Amstenrade), Benseraed (Benzenrade), Bingleade, Dauvenraede (Douvenrade), Doenracht (Doenrade), Ekkelraede (Eckelrade), Etzenrath (Etzenrade), Eenraed (Einrade), Elkenrath (Elkenrade), Haenrath (Haanrade), Erkenraede (Herkenrade), Hubbelraede (Hobbelrade), Heyenraedt (Heijenrath), Imsteraed (Imstenrade), Kirckraed (Kerkrade), Klosteraeth (Kloosterrade), Kunraede (Kunrade), Landsrath (Landsrade), Vaesraed (Vaesrade), Weustenraedt (Weustenrade), Wynantsrade (Wijnandsrade), maar ook Rott, 't Rooth, Raar, Raath, Raren en Schimmert (= Schinroth?). De nederzettingsnaam "Heijenrath" of "-rade" (een ontginning op de heide) geeft aan dat zelfs op de "heide" nog wel degelijk iets te "rooien" viel.

Deze plaatsnamen verwijzen dus allemaal naar vroegere bosontginningen. Zo wijzen de "-holt(z)" en "-huls"-toponiemen op voormalige bosrestanten. Diverse van deze toponiemen zijn af te leiden van "hout" in de betekenis van "bos" (huls = holtz = hout = bos) en herinneren ons daarmee aan de bosrestanten op de plateaus in de vroege middeleeuwen. Diverse nederzettingsnamen op de Tranchotkaart zijn in dit kader te herleiden tot "bos"-toponiemen, zoals b.v. Arensghout, Bocholtz, Douverghout, Groot en Klein Genhout, Holset, Hulsberg en Huls.

Zoals gezegd kreeg Zuid-Limburg tegen het eind van de middeleeuwen reeds het open aanzien dat het tot ver in de 19e eeuw ten dele tot op heden zou behouden. De belangrijkste uitzondering hierop binnen Zuid-Limburg vormt de omgeving van Vaals waar zich rond 1805 volgens blad 85 (Vaals) nog een omvangrijk (restant van een?) plateaubos bevond. Bedoeld is hier het "Vylender-Beusch" (Villener Boesj) op het plateau van Vijlen, precies op de plaats waar zich momenteel de bekende Vijlenbossen bevinden (figuur 27). De omgrenzing van dit hooggelegen, centrale bosgebied verschilt op de Tranchotkaart (en daarmee in feite al sinds de middeleeuwen) slechts in detail van de huidige bos-



FIGUUR 28. Fragment uit kaartblad 76 (Herzogenrath), opgenomen in 1805.

grens. De oorzaak hiervan is de aanwezigheid van een voor de landbouw absoluut ongeschikte bodem (vuursteeneluvium; RENES, 1993).

De kwaliteit (structuur en soortensamenstelling) van dit boscomplex is sinds de Tranchot-kartering echter wel regelmatig en soms ingrijpend gewijzigd. De uniforme wijze waarop dit bos op de Tranchotkaart is weergegeven, wil geenszins zeggen dat dit complex destijds geen lokale verschillen kende. Naast hoogopgaand bos zal dit gebied als gevolg van houtkap en extensieve beweiding, in tegenstelling tot de huidige situatie, toen zeker ook diverse open plekken gekend hebben met uitsluitend hakhout of zelfs begroeid met een heidevegetatie.

Kaartblad 85 (Vaals) laat behalve het "Vylender-Beusch" nog enkele kleine bosrestanten zien op het plateau van Bahneheide en Bocholtz, waaronder het "Plattenbeusch" ten noorden van Bahneheide ("Bannenheit"). Rond 1860 is dit Plattebos helaas ontgonnen (RENES, 1988). Het rond 1805 ten zuiden van Bahneheide gelegen "Niswilderbeusch" bestaat daarentegen nog steeds, zij het nu onder de naam Platte Bossen. In dit bos bevond zich tot voor enkele jaren nog een aantal kleine relictten van wat eens een heideterrein, begroeid met Struikheide (*Calluna vulgaris*), moet zijn geweest.

Ook de omgeving van Herzogenrath/Rolduc kende rond 1805 volgens kaartblad 76 (Herzogenrath) een aantal boscomplexen, zowel op het plateau (het "Kloster-bosch" en het "Op Kloster-bosch") als op de plateauranden en -hellingen (o.a. het "Kokumer-bosch") (figuur 28). Op het plateau ten noordoosten van Rolduc (momenteel Duits grondgebied) lagen destijds nog een viertal grote bossen (het "Aldorfer-bosch", het "Ubacher-bosch", het "Boeschelenbosch" en het "Baesweiler-bosch"). Blijkens de kaart waren al deze bospercelen door hagen omgeven, hoogstwaarschijnlijk met de bedoeling om het rondtrekkende vee buiten de bossen te houden.

De hellingen van het dal van de Worm ("Wurm") herbergden rond "Haus Rimbourg" (kasteel Rimborg) een aantal grote en kleinere boscomplexen (m.n. het "Rimbourgerbosch" en het "Berger-bosch").

Grote delen van het onvruchtbare plateau van Eperheide ("Epenheit") - Landsrade ("Landsrath") - Heijenrath ("Heyenraedt") waren rond 1805 volgens de kaartbladen 84 (Margraten) en 85 (Vaals) nog bedekt met bossen, zowel op het plateau zelf als op de plateauranden, waaronder van zuid naar noord het "Dipelder beusch", het "Epenheit beusch", het "Schweiberg beusch", het "Gulpen beusch" en ten westen van Heijenrath het "Grooten busch". Van dat bosbestand

resten ons momenteel nog enkele hellingbossen.

Op blad 74 (West Valkenburg) valt het op de plateaurand en het plateau van de noordelijke Geuldalhelling gelegen grote "Cloeyster Bosch" op, precies op de plaats waar zich momenteel het Ravensbos bevindt. Het betrof hier vermoedelijk een van de laatste bosrestanten die de middeleeuwse rooiingen hebben overleefd (in de 17e eeuw is dit oude Ravensbos deels gekapt). De door Tranchot gebruikte veldnaam, die vertaald kan worden naar "Kloosterbos", berust vermoedelijk op een misverstand van de kant van de veldtopograaf die dit gebied destijds heeft gekarteerd. Ten westen van het "Cloeyster Bosch" geeft diezelfde Tranchotkaart namelijk het toponiem "Ravensboscher Veld" en de ten westen van het huidige Ravensbos gelegen bossen dragen nu juist de naam "Kloosterbos".

Het huidige Schaelsbergerbos ten oosten van Valkenburg op blad 74 (West Valkenburg) droeg destijds nog de naam "Wyngaerts Bosch" (een verwijzing naar vroegere wijnbouw?) en was gelegen op de helling en plateaurand van de "Schaleberg".

BOS-EXPLOITATIE

Door vergelijkend (chronologisch) kaartonderzoek kan onder meer worden aangetoond dat de Zuidlimburgse bossen in de loop der tijd (door toedoen van de mens) ook structureel veranderd zijn. De Tranchotkaart geeft – hoewel het in de legenda vermeld staat als "Bhf" – geen écht "Hochwald" (Hoogbos) aan, d.w.z. bos dat gekenmerkt wordt door (vrijwel uitsluitend) hoge, zware (dus oude) bomen die een gesloten bladerdek vormen en waarin een goed ontwikkelde struik- of kruidlaag ontbreekt. Het op de Tranchotkaart aangegeven opgaand loofbos ("Bois haute futaie") heeft in de meeste gevallen betrekking op in onbruik geraakt (verwaarloosd) zgn. "Middenbos" (doorgeschooten hakhout of een meer volwaardiger Middenbos, d.w.z. een bos waarin meer en ook oudere overstaanders gespaard bleven).

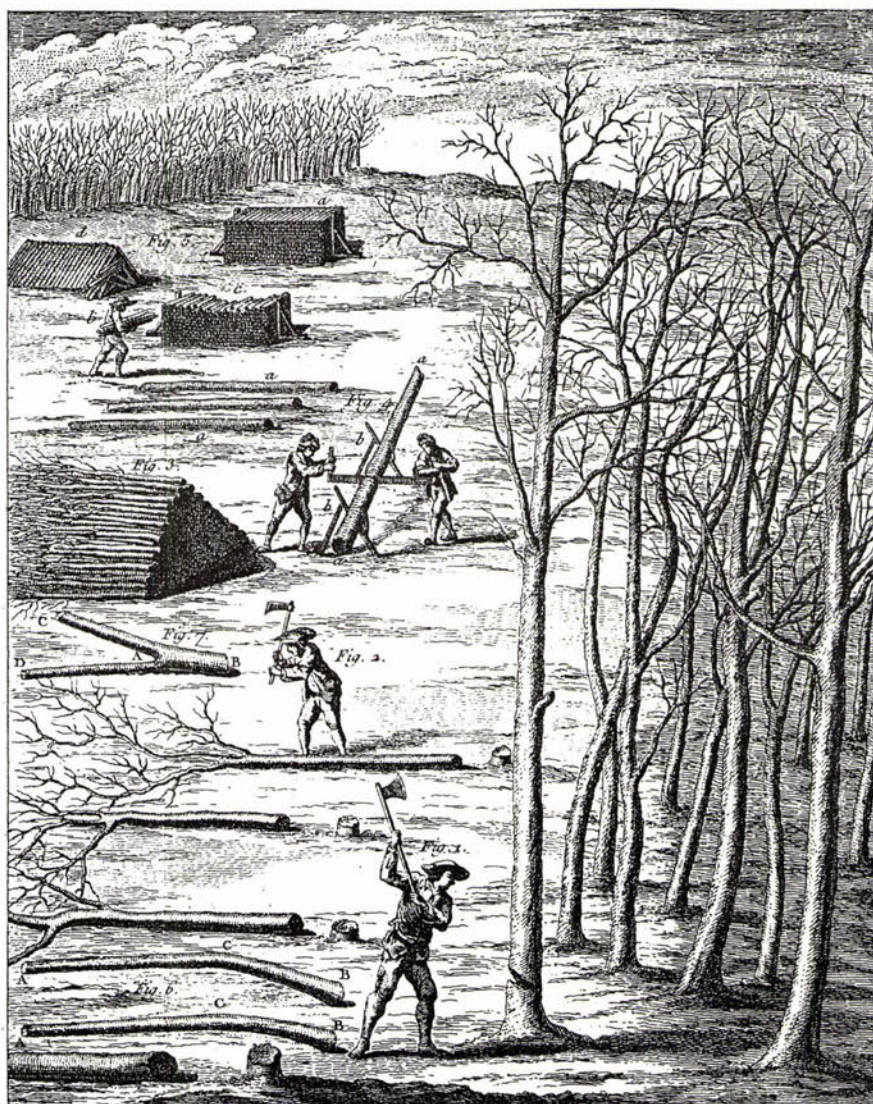
Het onderscheid tussen echt bos en bosachtig terrein is op de Tranchotkaart overigens lang niet overal even inzichtelijk. Wat verstond men – d.w.z. de Franse (!) veldtopografen – destijds eigenlijk in het algemeen onder het begrip "bos"? De meeste van de op de Tranchotkaart afgebeelde bossen in Zuid-Limburg zijn nl. eeuwenlang (vanaf de 14e eeuw) door de mens als hakhout (brand- en geriefhout) geëxploiteerd, waarbij de soor-

tensamenstelling afhankelijk was van de vraag naar een bepaalde houtsoort in een bepaalde periode.

Het meest voorkomende bostype uit die tijd wordt wel aangeduid met de term "Middenbos"²⁶, een letterlijke vertaling van het Duitse begrip "Mittelwald". Dit type is op de Tranchotkaart aangeduid als "Wald, ungegledert" ("B" = "Bois"). Het betreft hier een bostype dat momenteel nog veel, zij het sterk verwaarloosd en derhalve botanisch sterk verarmd²⁷, in Zuid-Limburg voorkomt en dat in de bosbouw bekend staat als "hakhout met overstaanders" ("taillis sous futaie") (DE KROON, 1986; VAN WESTREENEN, 1989). Naast het Middenbos vermeldt de Tranchotkaart op diverse plekken ook "Niederwald" ("Bt" = "Bois taillis"), d.w.z. puur (eiken)hakhout(bos)("taillis").²⁸

In het begin van de 19e eeuw, ten tijde van de Tranchot-kartering, was het merendeel van de Zuidlimburgse bossen sterk gedegradieerd als gevolg van een veel te intensief bosgebruik (onvakkundige bosexploitatie: overmatige kap van alle houtachtige produkten (ook van jong hout t.b.v. vlechtwerk, takkenbossen en bezemstelen), houtroof (dood sprokkelhout t.b.v. brandhout), strooiselroof (t.b.v. vee-stallen), bijenhouderij, intensieve beweiding) (JANSEN & VAN DE WESTERINGH, 1983).

Gedurende de tijd dat Limburg onder Frans bestuur stond (1795-1814), werden door de overheid verschillende maatregelen ter verbetering van de bosbouw genomen. Die grotere zorg voor de instandhouding en het beheer van het nog resterende schamele bosareaal, die met de komst van de Fransen werd geïnitieerd (pogingen tot introductie van het



FIGUUR 29. Zowel de bosbouw als de bosbescherming stonden in Frankrijk in de 18e eeuw op een hoog peil (illustratie uit "De l'exploitation des bois" (DUHAMEL DU MONCEAU, 1764), een van de vele bosbouwkundige geschriften van de hand van Henri-Louis Duhamel Du Monceau).

"Franse" hakhoutbeheer), heeft slechts bewerkstelligd dat aan een voortschrijdende bosdegradatie door wanbeheer min of meer een einde kwam. Een verdergaande inkrimping van het nog resterende bosareaal werd daarmee voorkomen.

Vanuit het oogpunt van de Fransen (de zgn. "inspecteurs forestiers") bevond het Zuid-limborgse bos zoals zij dat hier rond 1805 aantroffen, in vergelijking met hun eigen bosbestand, zich in een bijzonder slechte staat (VAN WESTREENEN, 1989). Een "slecht bos" was weliswaar vanuit de visie van de houtleverancier "slecht", maar kan vanuit vegetatiekundig oogpunt juist zeer interessant geweest zijn (vgl. noot 27).

Zowel de bosbouw als de bosbescherming waren in Frankrijk reeds in de 18e eeuw, onder invloed van de ideeën van onder meer de bouseigneur, agronoom, dendroloog en ingenieur Henri-Louis Duhamel Du Monceau (1700-1782) tot grote bloei gekomen (figuur 29; o.a. DUHAMEL DU MONCEAU, 1764). Gezien hun kennis en ervaring van de situatie in hun eigen land – Franse bossen behoorden toentertijd al tot de "betere" bossen van West-Europa (VAN WESTREENEN, 1989) – zal een door de Franse veldtopografen als "Bois" bestempelde vegetatie vanuit hun gezichtspunt wel degelijk ook bos geweest zijn en zeker géén intensief gebruikt, ordinair kreupelhout, laat staan "heide" (vgl. BECHMANN, 1984; CORVOL, 1987).

HET OVERIGE GRONDGEBRUIK

Ook met betrekking tot het gebruik van de overige gronden in het begin van de 19e eeuw, verschaft de bijzonder gedetailleerde Tranchotkaart veel informatie.

Uit deze kaart blijkt onder meer dat binnen Zuid-Limburg de akkerbouw centraal stond in het vroeg-19e eeuwse agro-pastorale landbouwsysteem. Het grootste deel van het areaal buiten de nederzettingen wordt op de Tranchotkaart ingenomen door akkerland. De toenmalige verkaveling is op deze kaart helaas niet ingetekend.

Akkerbouw treffen we vooral aan op de vlakke (zwak golvende) plateaus die vanwege de betrekkelijk uniforme vruchtbaarheid van de lössgrond vaak over grote oppervlakten gebruikt werden: de uitgestrekte, visueel "open" bouwlandgebieden zonder hoogopgaande begroeiing (de "velden"). De akkers

zijn op de kaart aangegeven met de letter "T" van het Franse "Terres labourables" (zie bv. blad 84 (Margraten) en blad 85 (Vaals)). Toponiemen met "veld", "feld" of "felt" worden in deze situaties op de Tranchotkaart aange troffen, zoals Boscher Veld, Kirschbomkens Veld, Nutter Veld, Ambyer Veld, Becker Veld, Ruetjes Veld, Weustenraeder Veld, Mekel-veld, Keutenbergerfeld, Gelendaelfelt, Beemelderveld, Wykerveld, Wittevrouwenveld, Gertruids Veld en Gasthuysveld. Na de oogst fungeerden de akkers vaak nog als "weide" voor de dorpskudde ("stoppelweide": wintervoedsel voor het vee; zie HILLEGERS, 1993).

Met name het bouwland dat permanent in cultuur was, lag dichtbij de nederzettingen. Het in de directe nabijheid van de hoeven gelegen bouwland werd bemest terwijl het verderaf gelegen land eerder of vaker braak kwam te liggen (o.a. HILLEGERS, 1993; PHILIPS *et al.*, 1965; SLICHTER VAN BATH, 1977). Dit is aan de hand van de Tranchotkaart op te maken uit het feit dat, naarmate men op de kaart verder van de nederzettingen verwijderd raakt, vaker de legenda-eenheid voor braakland ("F" = "friches") verschijnt in plaats van de legenda-eenheid voor bouwland. Deze braaklanden vormden een noodzakelijk weidegebied voor de dorpskudde.

Ook de permanente (intensief benutte) weidegronden voor het (rund)vee lagen meestal dicht bij het dorp en de boerderijen, waar drinkwater aanwezig was (beken, bronnen, grondwater op geringe diepte). Behalve in die "gewone" (gras)weiden vond beweiding plaats in de zogenoemde fruit- of huisweiden (hoogstamboomgaarden) die eveneens in de directe omgeving van de nederzettingen gelegen waren.

Het wintervoer (hooi) voor het hier grazen-de en 's winters op stal staande vee werd gewonnen van de (vochtige) hooilanden in de beekdalen en het Maasdal. Grote delen van die dalen waren voor permanente beweiding namelijk niet geschikt omdat ze te nat waren en vaak een moerasbos (een broekbos bestaande uit vnl. wilgen (wilgebroek), elzen (elzebroek) en essen als belangrijkste bomen) of moerassig hooiland (broekland, broeken of broeken) droegen. "Broek"-toponiemen zoals Hoensbroek en Broekhem verwijzen naar die oorspronkelijke begroeiing van de beekdalen. Ook als akkerland waren ze niet geschikt, aangezien die gebieden te vaak bloot stonden aan overstromingen.

In de grote beekdalen en met name in het Maasdal, kwamen in het begin van de 19e eeuw nog grote broekgebieden voor, waarin plaatselijk zelfs veenvorming kon optreden. Uitgestrekte moerassige broeklanden waren er o.a. ten oosten van de Maas (b.v. bij Geulle) alsmede tussen Maarland en Gronsveld (plaat A). Zo werd de grens tussen Eijsden en Gronsveld blijkens blad 83 (Maastricht) rond 1805 gevormd door moerassig broekland, waarvan het "Overbroek" en "Gronsfelderbroek" deel uitmaakten en dat in 1828 slechts "zuur en ongezond en daarbij met distels en grove planten doormengd gras" opleverde (HARTMANN, 1986). Dit kleine laatste restant broekland van een oorspronkelijk zeer uitgestrekt broek, is pas in de 19e eeuw ontgonnen. Ook tussen de plaatsen Heer en Heugem laat kaartblad 83 een broekgebied zien: het "Koeybroek" (plaat A).

In de op de kaartbladen van Tranchot aanwezige rivier- en beekdalen komen we overal het toponiem "beemd(en)" tegen, soms in een wat afwijkende schrijfwijze zoals beent, beempt, bant, band, bampt en bent en dan ook nog vaak in combinatie met de naam van een gemeente, zoals Benniger-bend, Holtemer-Bemden, Busch-Bend, Eikenratbend, Berckt-bend, Hochbend, Ofsenbrocker Bend. Deze natte, 's winters overstroomde rivier- en beekdalgraslanden (i.e. vochtige schraallanden waartoe ook de onbemeste, soortenrijke zgn. blauwgraslanden behoren) werden als natuurlijke hooiweiden gebruikt. Deze "beemden" waren een minder intensief geëxploiteerde vorm van cultuurgrond en ontstonden op drassige plaatsen waar men het moerasbos ("broekbos") of kreupelhout (meestal elzehout: elzenbroek) ontgonnen c.q. gekapt had; ze worden op de kaart aangeduid met de letter "P" van het Franse "prés" (zie b.v. blad 85 (Vaals)). Het kaartwerk van Tranchot geeft ons een duidelijk beeld van de oppervlakte die de vochtige beekdalgraslanden in het Maas-, Geul-, Gulp- en Jekerdal in het begin van de 19e eeuw innamen (vgl. HILLEGERS, 1993). Het vruchtbaarst, d.w.z. relatief voedselrijk en produktief, waren de vlak langs de Maas gelegen hooilanden, die ieder jaar overstroomd werden (natuurlijke bemesting door het afgezette vruchtbare slib) en daardoor tweemaal per jaar gehooid konden worden.

Verder van de rivier of beek gelegen hooilanden werden slechts eenmaal gemaaid, waarna het na-gras door het vee werd afgegrast (HARTMANN, 1986). Deze vochtige (hooi)-

weiden waren minder nat en vooral gelegen op de overgang van het beekdal en de hellingen.

Ook in het oosten van Zuid-Limburg kwamen destijds grotere aaneengesloten complexen gemeenschappelijk weiland voor, zoals bv. de gemeenteweide (het Broek) in het dal van de Worm ten oosten van Eygelshoven. Dit gebied verdween in 1927 door de aanleg van de mijn Julia (RENES, 1990).

Sinds de introductie van de kunstmest (eind 19e eeuw) konden ook de niet op een natuurlijke wijze door het vruchtbare rivierslib bemeste graslanden het wintervoedsel voor de veestapel gaan leveren. Daarmee verloren de beemden hun functie en werd de "bonte wei" tot een droombeeld uit het verleden en uit het buitenland, waar de oogst van hooi, zoals in de Alpen, nog altijd plaatsvindt.

CONCLUSIE

Met de realisatie van de Tranchotkaart in het begin van de 19e eeuw is een voor die tijd bewonderenswaardige, unieke poging ondernomen om een zeer groot en tevens qua (cultuur)landschap buitengewoon divers gebied tot in de kleinste details op een grote schaal kartografisch vast te leggen. Dit is des te opmerkelijker als men daarbij bedenkt dat men destijds nog niet de beschikking had over duidelijk omschreven bescherings- en tekenvoorschriften en kaartlegenda's zoals dat tegenwoordig het geval is, om nog maar te zwijgen over de technische problemen die zo'n omvangrijke terreinverkenning (vaak in onbekend, vijandelijk gebied) destijds met zich mee bracht. Het verdient dan ook onze bewondering dat ondanks al deze "problemen" en met een ontoereikend instrumentarium zulk een uitstekend kartografisch produkt vervaardigd is.

Aan de hand van een vergelijking tussen de – door publikatie sinds een twintig-tal jaren voor wetenschappelijk onderzoek algemeen toegankelijke – Tranchotkaart (schaal 1:25.000) en recente topografische kaarten (schaal 1:25.000), blijkt het zeer goed mogelijk te zijn om veranderingen in het areaal van bepaalde vegetatie-complexen zoals kalk- en heischrale graslanden, droge stroomdalgraslanden, heiden, hooilanden, bossen, hoogvenen, moerassen etc. na te gaan. Door de in-

formatie aanwezig op de Tranchotkaart te vergelijken met die op de verschillende edities van de topografische kaart welke in de 19e en 20e eeuw zijn uitgegeven, kan men dit proces van veranderingen bovendien stapsgewijs tot in de kleinste landschappelijke details volgen. Daarbij zijn veelal ook de oorzaken van die veranderingen – het gaat daarbij meestal om een achteruitgang c.q. verarming – grotendeels van de kaarten af te lezen, zoals ontginningen, afgravingen, delfstofwinning, bebouwing, industrie, spontane houtopslag (bosvorming a.g.v. het uitblijven van beheer), bos-aanleg (naaldhout t.b.v. de mijnbouw), militaire (oefen)terreinen, recreatiegebieden, wegen-aanleg, kanalisatie, ruilverkaveling, egalisatie, etc.

Een dergelijke gevisualiseerde vergelijking tussen begin-19e eeuwse en huidige gegevens is vanuit historisch-geografisch en -topografisch gezichtspunt vooral daarom zo interessant, omdat in de tweede helft van de 19e eeuw en (met name) in de 20e eeuw diverse sociaal-economische en (cultuur)technische ontwikkelingen geleid hebben tot grootschalige en vaak zeer ingrijpende (irreversibele) veranderingen in het oude, historisch gegroeide agro-pastorale, pre-industriële Limburgse cultuurlandschap (vgl. RENES, 1988). Deze volledig in kleur uitgevoerde handschriftkaart toont ons een tijdsbeeld dat ons pas goed doet beseffen wat en hoeveel er sindsdien is veranderd; dat ons erop wijst dat er veel verdwenen is, dat natuur en landschap rond 1805 vaak een totaal andere aanblik boden dan nu.

De Tranchotkaart is niet alleen een uiterst gedetailleerde kartografische registratie van het begin 19e eeuwse rurale landschap van Limburg. Het is vooral de combinatie van het "schilderachtig" en rijk geschakeerd, realistisch karakter van het kaartbeeld met die nauwkeurigheid waarmee de topografie van het terrein is weergegeven, waardoor de Tranchotkaart met recht de *Rembrandt* onder de topografische kaarten genoemd kan worden.

De moderne kartografische equivalenten missen de allure en bijzondere bekoring van de Tranchot-Müffling-kaart. Deze 19e-eeuwse "topografische schatkamer" straalt nog iets ambachtelijks uit dat aan de strakke, zakelijke topografische kaarten van tegenwoordig vreemd is. Een vergelijking met de daadwerkelijke situatie te velde anno 1802-1807 versus de situatie anno 1993 dringt zich daarbij op.

NOTEN

- 1 De historische geografie is een vorm van geografie die zich bezig houdt met het bestuderen van de ruimtelijke patronen op het aardoppervlak in hun ontwikkeling in de tijd, of met het schetsen van de toestand waarin de ruimtelijke patronen zich bevonden op een bepaald tijdstip in het verleden (VERVLOET, 1986). De historische landschapsgeografie houdt zich in beginsel bezig met het landschap in zijn totaliteit, waarbij zowel de door de natuur als de door de mens gevormde landschapsonderdelen bestudeerd worden.
- 2 In de geobotanie definieert men het begrip vegetatie – i.e. het plantengedrag van de aarde of een gedeelte daarvan – als: ruimtelijke massa van plantenindividuen, in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij uit zichzelf (spontaan) hebben aangenomen. Deze massa bestaat gewoonlijk uit verschillende tot vele soorten. In deze definitie ligt echter opgesloten, dat men bv. een rozenperk of een arboretum niet als vegetatie kan beschouwen, aangezien deze planten (rozen, bomen) daar groeien zoals de mens ze heeft geplant en dus niet zoals ze zich uit zichzelf hebben gerangschikt (WESTHOFF *et al.*, 1970).
- 3 Zo zijn sommige pre-kadastrale kaarten – de voorlopers van onze huidige kadasterkaart welke laatste pas onder Franse invloed tot stand kwam bij de invoering van het van oorsprong Franse (Rijks)kadaster –, waarvan de meeste uitsluitend in manuscriptvorm bekend zijn (DONKERSLOOT-DE VRIJ, 1981), in verband te brengen met bosbeheer (o.a. de leeftijd van bosaanplant). Deze kaarten kunnen nu waardevolle informatie verschaffen aan de (historisch geïnteresseerde) botanicus ten behoeve van vergelijkend historisch-vegetatiekundig onderzoek, bijvoorbeeld naar de ouderdom van (nog bestaande) bossen.
- 4 Tot aan het einde van de 17e eeuw vormden Franse militaire ingenieurs, die topografisch werk voor militaire doeleinden – waartoe ook het vervaardigen van kaarten behoorde – uitvoerden, geen speciaal korps. Ze behoorden tot de genie en kwamen voort uit verschillende regimenten, waaraan ze ook verbonden bleven. Vanaf 1691 werden de grafisch begaafde militaire ingenieurs speciaal met veldkarteringen belast, met uitsluiting van enige andere dienst. Ze kregen daartoe een specifieke opleiding in landmeten en karteren. Op initiatief van de beroemde Franse vestingbouwkundige Sébastien le Prêtre Vauban (1633-1707) – de belegering in 1673 van de vesting Maastricht door de Franse zonnekoning Lodewijk XIV stond onder zijn leiding – werd in 1696 een speciale dienst in het leven geroepen waarin die "geografisch ingenieurs" verenigd werden: het korps "Ingénieurs des Camps et Armées". Vanaf 1726 werd deze naam gewijzigd in "Ingénieurs géographes des Camps et Armées", sedert de Franse Revolutie opgenomen in het "Dépôt-Général de la Guerre". Ondanks het feit dat deze "Ingénieurs-Géographes" militaire rangen bezaten, maakten ze geen deel uit van het "echte" leger. (BERTHAUT, 1902; DE SMET, 1966; KOEMAN, 1983). De geografisch ingenieurs waren belast met het in kaart brengen van de militaire kampen, de gevechtslinies, de aan te leggen verdedigingswerken, etc. (vgl. BUCHOTTE, 1754). Van de veroverde steden moesten ze de plattegronden opnemen. Ze waren niet alleen door heel Frankrijk werkzaam, maar ook in het buitenland, vooral in die gebieden waar militaire operaties plaats vonden of versterkingen gebouwd werden (BERTHAUT, 1902).
- 5 Via de methode van triangulatie kan de exacte ligging van een groot aantal oriëntatiepunten te velde (meestal

- kerktorens) in korte tijd door middel van driehoeks-meting bepaald worden. Het in kaart te brengen gebied werd daartoe in een groot aantal driehoeken verdeeld waarbij de hoekpunten gevormd werden door die oriëntatiepunten. Alleen van de eerste driehoek moest de lengte van één zijde werkelijk gemeten worden (de basislijn). De enige afstand die bekend diende te zijn, was dus die van de basis zelf. Verder werden uitsluitend de hoeken gemeten en uit de grootte daarvan konden de afmetingen van de zijden van de driehoeken worden berekend (= de afstanden in het terrein). Het grote voordeel van deze methode lag hierin dat de afstanden van de diverse oriëntatiepunten niet meer (onnauwkeurig) gemeten of geschat behoeften te worden (KOEMAN, 1983).
- 6 Na de Spaanse Successie-oorlog (1701-1713) werden bij de Vrede van Utrecht (1713) de Spaanse oftewel Zuidelijke Nederlanden van Spanje losgemaakt en toegewezen aan Oostenrijk: de Oostenrijkse Nederlanden. Het grondgebied besloeg het huidige België en een klein en sterk versnipperd deel van Nederlands Limburg. De Franse Revolutie betekende het einde van deze staatkundige eenheid. In 1794 werden de Oostenrijkse Nederlanden door de Franse revolutionaire legers veroverd en bij Frankrijk ingelijfd.
- 7 Het "Ancien Régime" is een term die door de Fransen werd gebezigd voor het tijdperk dat vooraf ging aan hun revolutie. Deze periode komt dus overeen met de laatste fasen van de middeleeuwen, verlengd tot en met de "Ijzeren eeuw" (i.e. de "Gouden Eeuw" van de Zuidelijke Gewesten) en de 18e eeuw. Het einde van het Ancien Régime werd ingeluid met de komst van de Fransen in 1792.
- 8 Het complete kaartwerk van Tranchot-Von Müffling bestrijkt het gebied tussen Nijmegen (NL) / Kleve (D) in het noorden en Saarbrücken (D) in het zuiden. De oostgrens valt grotendeels samen met de loop van de Rijn (vanaf Nijmegen tot Bingen) en de westgrens komt van noord naar zuid ongeveer overeen met achtereenvolgens de huidige grens tussen de Nederlandse provincies Noord-Brabant en Limburg, de huidige Belgisch-Nederlandse grens, de huidige Belgisch-Duitse grens, de huidige Luxemburgs-Duitse grens en tenslotte nog het meest noordelijke deel van de huidige Frans-Duitse grens. De kaart sluit hiermee grotendeels aan op de in de periode 1771-1778 vervaardigde Ferrariskaart van de toenmalige Oostenrijkse Nederlanden.
- 9 Voor een uitvoerige beschrijving van de door Tranchot en Von Müffling toegepaste karterings- en landmeet-technieken, wordt verwezen naar de uitgebreide en rijk geïllustreerde studie van SCHMIDT (1973), het standaardwerk voor wat betreft de geschiedenis rond de totstandkoming van het "Tranchot-Müffling" kaartwerk.
- 10 Met behulp van dit landmeetkundig instrument, een uitvinding van de Zwitser Johan Praetorius (1590), konden de op het terrein uitgezette hoeken en gemeten afstanden rechtstreeks in tekening worden gebracht. Het planchet werd als het meest praktische (en eenvoudigste) middel voorgeschreven voor de terrein-opnamen te velde (SCHMIDT, 1973).
- 11 In deze door de Oostenrijkse (Saksische) majoor J.G. Lehmann ontwikkelde techniek kon men aan de hand van de dichtheid (de zwartheitsgraad op het papier) van de "verticale" arcering, de zgn. vorm- of hellings-schrapjes – dus loodrecht op de denkbeeldige hoogtelijnen in de richting van de grootste (steilste) terrein-hellingen – en schaduwing de hellingshoek van het terrein afleiden: hoe steiler de helling, des te intensiever de arcering (hellingen van 45° of steiler werden volledig "zwart" afgebeeld). De hellingschrapjes geven niet alleen kwalitatief maar ook kwantitatief in één oogopslag een vrij goed beeld van de morfografie van het landschap.
- 12 Uitvoerige informatie betreffende de weergave van het landschap en het daarmee samenhangend landgebruik op de "Tranchot-Müffling"-kaart alsmede een kritische beschouwing over de betrouwbaarheid van de op dit kaartwerk gepresenteerde informatie, is te vinden in de livijge studie van MÜLLER-MINY (1975), het standaardwerk over dit thema.
- 13 Het betreft hier een tijdelijke verbouw van cultuurgrond, als agrarisch bedrijfssysteem bekend onder de naam "weidebraakstelsel" (in het Duits: "Feldgraswirtschaft"). Daarbij werd het (gras)land ontgonnen (gescheurd) en vervolgens gedurende enige jaren bebouwd met akkergewassen, waarna het perceel geruime tijd als weiland werd benut. Het perceel werd daardoor weer "woest" doch de natuurlijke begroeiing herstelde zich niet: er ontstond een vegetatie van heide en gras. Na verloop van tijd was de vruchtbaarheid van de bodem weer enigszins op het oorspronkelijke peil beland en kon men het grasland weer scheuren om er opnieuw landbouwgewassen op te telen (SUCHER VAN BATH, 1977; VERVOLOET, 1986). Het aangrenzend Duitse Rijnland (m.n. de Eifel en de Hunsrück) kende ten tijde van Tranchot nog andere, zeer extensieve wisselculturen die bekend zijn onder de namen "Feldweidewirtschaft", "Feldheidewirtschaft" en "Feldwaldwirtschaft". Het "Wildland" (dat afwisselend werd bebouwd en braak lag), "Schiffelland" (dat geplagd en in brand werd gestoken) en "Rottland" (dat slechts zelden werd bebouwd (Rott = roten = rooien)) van deze wisselculturen verhinderde vaak een eenduidige topografische bepaling van de bodembegroeiing c.q. het landgebruik (zie BUSCH et al., 1985; MÜLLER-MINY, 1966/67; PAFFEN, 1940; TUCKERMANN, 1913; WIEGELMANN, 1958).
- 14 Het betrof hier vaak voormalige akkers die omgezet waren in huisweiden. Om nu het rendement van deze gronden op te voeren, werden er voor eigen gebruik fruitbomen op geplant (fruitweiden). Het gekweekte fruit was destijds niet veel meer dan een bijzaak. De grond onder de bomen vond men blijkbaar belangrijker; hetgeen valt op te maken uit het gebruik ervan: in de grasboomgaarden werden jongvee en schapen geweid en in andere werden groenten of akkerbouwgewassen geteeld. Vanwege deze dubbel-functie moesten de bomen een lange stam bezitten om te voorkomen dat het vee het fruit van de bomen at. De bij de bespreking van de legenda genoemde "fruit-" of "huisweiden" waren dergelijke door jongvee beweidde hoogstamboomgaarden met een ondergroei van gras (VAN DE WESTERIGH, 1975). Op de Tranchotkaart zijn deze gecombineerde boomgaard-weilanden (fruitweiden) aangegeven met de letter "V" van het Franse "Vergers" (= boomgaard) of met "P" van "Prés" (= weide), bijvoorbeeld op blad 84 (Margraten) rond de dorpen Margraten, Eckelrade, Eijsden, Gronsveld, Heer en Scham.
- 15 De gemeenschappelijk gebruikte gronden, maar ook de organisatie van de gerechtigden, werden aangeduid met de term "gemeente" (identiek aan het Franse "commune"). Een "gemeente" is dus het gebied waarbinnen de gemeente (= de bevolking van een nederzetting) voedsel- en woonrechten bezat. De gemeenten waren in Noord-Brabant en Limburg wat in de rest van het land de "marken" waren. Het gebruiksrecht van de gemeenschappelijke gronden (zowel de broek- als heide- en bosgebieden) kwam toe aan de inwoners van de dorpen rondom deze "gemeenten". Zij bezaten naast het houtrecht – het kappen van slaghout voor huisbrand en eikehout voor
- de bouw en het herstel van huizen – het weiderecht: onder toezicht van herders stuurde iedereen zijn koeien en schapen naar de gemene gronden, waar zij konden grazen.
- 16 Heerdgang-indicatieve toponiemen zijn veldnamen die op de een of andere wijze te maken hebben met de dagelijkse rondgang (weidegang) van de heerd (= de dorpskudde onder leiding van een herder) van de nederzetting (nachtverblijf) naar de gemeentelijke weidegronden en terug (zie HILLEGERS, 1993).
- 17 Schapen zijn onder de landbouwhuisdieren de enige dieren die langere tijd zonder water kunnen en met een schrale voeding genoeg nemen. Zij vonden destijds hun voedsel in de bermen, langs de wegen, op kalk- en heischrale hellinggraslanden en op driesgronden, dus allenmaal plaatsen die niet continu als cultuurland in gebruik waren. Daarnaast vonden ze ook voedsel na de oogst op de stoppel van het bouwland. In feite was de schapenhouderij eeuwenlang de enige vorm van veeteelt die in het Mergelland met enig succes beoefend kon worden (VAN DE WESTERIGH, 1983; zie ook HILLEGERS, 1993).
- 18 Onder het Mergelland wordt hier verstaan: Zuid-Limburg met uitzondering van het uiterste noordoosten (Brunssummerheide e.o.) en zijn directe buitenlandse, met name Belgische omgeving.
- 19 Onder een schraalland wordt hier verstaan een terrein met een aan voedingsstoffen arme bodem, ontstaan als gevolg van een eeuwenlang proces van het afvoeren van (schapen)mest, hooi, hout of delfstoffen. De vegetatie van deze terreinen liep uiteen van zeer schrale, droge heide-vegetaties via minder schrale en grazige grasheiden op de plateau-randen tot de (schrale) bloemrijke kalkgraslanden op de hellingen. Alleen als schraallanden erg schraal waren, kunnen het echte heidevelden geweest zijn zoals we dat nu nog kennen van de Brunssummerheide. De meeste schraallanden zullen echter een grasachtige begroeiing gekend hebben die werd gekenmerkt door een bijzondere floristische samenstelling met een ware schat aan meer of minder zeldzame plantesoorten (VAN DE WESTERIGH, 1980).
- 20 De massale ontginningen in de middeleeuwen hebben ertoe geleid dat men plaatselijk ook de voor de akkerbouw veel minder aantrekkelijke steile hellingen in gebruik is gaan nemen. Door eeuwenlange ploeg-activiteiten met de hoogtelijnen mee ontstond daar een terrasvormige verkaveling, parallel aan de helling, gekenmerkt door langgerekte smalle akkers en van elkaar gescheiden door steile "grachten". Om afspoeling (erosie) van de vruchtbare grond tegen te gaan, werden evenwijdig aan de hoogtelijnen (smalle) stroken van het oorspronkelijk aanwezige loofbos gespaard danwel heggen aangeplant welke tevens fungeerden als afscheiding, veekering of hakhout. Deze bosstroken en hagen hebben zich ontwikkeld tot met struweel begroeide steilranden, de zgn. "grachten", een karakteristiek element in het Zuidlimburgse heuvellandschap (zie BRETILER & VAN DEN BROEK, 1968). Diverse van dergelijke op het zuiden gerichte steile en zeer graftenrijke hellingen zijn vermoedelijk overblijfselen van vroegere wijnbouwterrassen. Blad 85 (Vaals) laat een paar fraaie voorbeelden zien van met graften bezaaide, min of meer zuid-geëxponeerde hellingen. Met name de hoge dichtheid aan graften op de hellingen aan de noordzijde van het dal van de Selzerbeek ter hoogte van Wahlwiller ("Walwilder") en Lemiers, het dal van de Eyserbeek ter hoogte van Eys ("Eeys") alsmede het droogdal van Kolmont ("Ubersberg"- "Etenaaken") ter hoogte van Elkenrade ("Elkenrath"), wijst vermoedelijk op resten van voormalige wijngaarden. Zuid-Limburg ligt nl. aan de grens van het gebied

waar wijnbouw mogelijk is (vgl. HALKIN, 1895) en het is bekend dat al in de Romeinse tijd ook in Zuid-Limburg op zuid-geëxponeerde kalkhellingen wijnbouw werd bedreven (HABETS, 1866; RENES, 1988).

- 21 Bij het interpreteren van plaatselijke toponiemen is de nodige voorzichtigheid geboden. Zo hoeven woorden als "heide" en "bos" niet zonder meer hun huidige betekenis te hebben; dat geldt ook voor de aan toponiemen zeer rijke Tranchotkaart. De oorspronkelijke betekenis van "heide" is een rechtskundig en niet een vegetatie-aanduidend begrip. Tijdens de vroege middeleeuwen werd met de aanduiding "hei" veelal het gemeenschappelijk (bosvrije) bezit van een dorps-gemeenschap aangegeven dat te onvruchtbaar en vaak ook te geaccidenteerd was om er landbouw te bedrijven. Op deze gemene gronden kon ieder lid van de gemeenschap zijn vee laten weiden en hout kappen. Dit waren dus alle gronden rond de nederzettingen die niet in particulier bezit waren. Het betrof hier zowel bossen, moerassen als schraallanden waar elke ingezetene recht op kon doen gelden. Pas veel later is het begrip "heide" toegepast op gemeentelijke grond waar veel Struikheide (*Calluna vulgaris*) groeide en waar schaapskudden rondzwierven en nog later op een door Struikheide gedomineerde vegetatie die "woest" lag en van "niemand" was. Men mag deze "heide"-terreinen dus zeker niet gelijkstellen met de (echte) heidevelden zoals we die elders in Nederland nog aantreffen op de schrale zandgronden en die gedomineerd worden door Struikheide, Dopheide (*Erica tetralix*) of Kraaiheide (*Empetrum nigrum*).
Hoewel Struikheide op veel plaatsen in het Mergelland is aangetroffen (zie HILLEGERS, 1980, 1981a), was en is deze soort binnen Zuid-Limburg slechts dominant op de arme zandgronden van de Brunssummerheide. In het Mergelland daarentegen overheerste op die "heiden" meestal een grasachtige begroeiing. We kunnen in Zuid-Limburg dan ook beter van schraallanden ("groene heiden"; kalk- en heischrale graslanden) dan van heiden spreken om zo verarring met de echte heide te vermijden (VAN DE WESTERINCH, 1980).

- 22 Dries betekent: verarmd bouwland, langdurig braakliggend land (akkers) dat als (schapen)weide gebruikt werd, dus onvruchtbare percelen. In landbouwkundig opzicht waren dit de marginale en penfeer (ver buiten de nederzettingen) gelege, gemeenschappelijke gronden waarop communale beweiding in kuddeverband plaatsvond. Een dries werd in de braakjaren steeds beweïd en kon om de zoveel jaar geploegd (gescheurd) worden en leverde dan een magere oogst op van (meestal) rogge. De zich ontbindende zode fungeerde als een vorm van groenbemesting. Na de graanoogst volgde stoppelbeweïding.
In de toponiemen van de zuidelijke Nederlanden heeft "dries" daarnaast ook betrekking op van oorsprong met gras begroeide en met hoge bomen beplante, vaak driehoekig gevormde dorpspleintjes (bv. in het gehucht Catsop bij Elsloo en Bahneheide bij Simpelveld). Veel Zuidlimburgse nederzettingen bezaten zo'n meestal centraal gelegen open ruimte die ook nog een poel (drinkplaats voor het vee) kon herbergen en die vergelijkbaar is met de brink of plaatse elders in Nederland. Deze driesen waren gemeenschappelijk bezit van de omwonenden en werden gebruikt voor het verzamelen en bijeenrijven van het vee uit het dorp voor hun dagelijkse tocht in kuddeverband naar de gemeenschappelijke weidegronden op de hellingen ("heiden") of in de beekdalen ("beemden"), de zgn. heerdgang (HILLEGERS, 1993). De afstand van de nederzetting naar die graasgronden werd afgelegd over zgn. driftwegen (ook wel veedriften, koewegen, veewegen of vee-straten genoemd), waarbij "drift" afkomstig is van "drijven" (van vee) (HILLEGERS, 1993; RENES, 1988, 1993). Verder heeft het toponiem "dries" ook betrekking op

onbebouwde, open percelen aan de buitenzijde van de middeleeuwse stadsmuren (bv. Maagdendries in Maastricht) die "dries" lagen.

- 23 Heidevelden worden doorgaans ook tot de zgn. "woeste gronden" gerekend hetgeen niet helemaal juist is, aangezien ze vanaf de middeleeuwen in het traditionele agrarisch bedrijf (heide-potstelsysteem) min of meer permanent als weidegronden voor de schaapskudden in gebruik waren en als zodanig ook niet gemist konden worden. Het overgrote deel is bovendien door menselijke invloed ontstaan (door (over)beweïding en het kappen van bossen). Heden ten dage verstaat men onder "woeste gronden": gronden die niet in cultuur zijn gebracht, dus de huidige bossen, heidevelden en moerassen. Deze betekenis wordt nu vaak zonder meer in het verleden teruggeprojecteerd: een gebied dat op een zeker moment niet in cultuur is, bestaat uit woeste grond en heeft dus geen agrarische functie. Deze zo voor de hand liggende conclusie is echter geheel onjuist. Bos, heide en moeras waren vroeger juist wel min of meer in de oude agrarische bedrijfssystemen opgenomen en zij waren zelfs van wezenlijk belang voor de instandhouding ervan (HILLEGERS, 1993; VERVOET, 1986). De opvatting dat bossen, heidevelden en moerassen afzonderlijke gebruikscategorieën voorstellen naast akkers, weilanden en hooilanden is eveneens onjuist. Ook in dit geval wordt te veel gekeken naar de huidige situatie, waarbij inderdaad de ene functie niet met de andere verenigbaar is. In het verleden was van een dergelijke strikte scheiding echter geen sprake: moeras was tevens hooiland of weiland; bos kon ook als weiland in gebruik zijn geweest (HILLEGERS, 1993; VERVOET, 1986).
- 24 Het huidige natuurreservaat "Manapeel" moeten we op de Tranchotkaart situeren op kaartblad 24 (Deurne) in de rechteronderhoek (de "Sevenumer Peel"). Het op dit blad aangegeven "Groot"- en "Klein-Bruymeer" bevindt zich op de plaats van de huidige vennen in het Mariaveen. Het nationaal park "Grote Peel" moeten we plaatsen in het midden van kaartblad 31 (Meijel) als "Grosse Peel" en "Astener Peel", met daarin de aanduiding "Tourbière non exploitée", d.w.z. een nog onaangestast hoogveen.
- 25 Als een van de belangrijkste oorzaken van deze "bosopslag" wordt wel beschouwd de afname en uiteindelijke stopzetting van de periodieke, extensieve beweïding van die hellingen door (rondtrekkende) schaapskudden. Door het achterwege blijven van die begrazing kregen de houtgewassen de kans om zich ongestoord te ontwikkelen (boom- en struikopslag), waaruit via verscheidene successiestadia tenslotte bos ontstond (zie o.a. HILLEGERS, 1982d, 1984; DE KROON, 1986; WILLEMS, 1983, 1987).
- 26 De karakteristieke structuur van dit bostype werd bepaald door een onderlaag van hakhout, ook wel slag- of schaarhout genoemd: struiken en jonge bomen met daarboven, verspreid voorkomend, de in leeftijd variërende overstaanders (grote, oude bomen). Bij het hakhoutbeheer van een dergelijk Middenbos werden voor de struiklaag soorten met een groot uitloopvermogen – zoals o.a. bij de Haagbeuk en de Hazelaar het geval is – gebruikt, die om de 7-15 jaar (gemiddeld ca. 10 jaar), maar ook 4 en soms zelfs 3 jaar (VAN WESTREENEN, 1989) werden omgehakt ("afgezet"). Daarnaast werd er een aantal duurzamere soorten gebruikt die meer hakhoutomlopen bleven staan (de overstaanders, met een kapcyclus van ca. 60-80 jaar, maar soms slechts 20-30 jaar). Deze werden meestal gebruikt voor bouw- en zaaghout (het betere timmerhout, bv. Zomer- en Wintereik). "Oude" bossen bezitten a.g.v. dit specifiek beheer een relatief eenvoudige structuur (vgl. DE KROON, 1986).

- 27 Het voormalig gebruik van de bossen in de vorm van periodieke kap over lange perioden, al dan niet in combinatie met (extensieve) beweïding (vgl. HILLEGERS, 1989), had een belangrijke positieve invloed op de soortensamenstelling van het bos, met name op de floristische rijkdom van de ondergroei (i.h.b. de kruidlaag). De vegetatie van die voormalige hakhoutbossen op de Zuidlimburgse rivier- en beekdallellingen werd gekenmerkt door een bijzondere en zeer soortenrijke voorjaarsflora met tal van (thans verdwenen of (zeer) zeldzame) plantesoorten, zoals onder meer valt op te maken uit diverse botanische geschriften die de Zuidlimburgse "floristen" van het eerste uur, waaronder DUMOULIN (1868), FRANQUINET (z.j.) en NYST (1821) ons hebben nagelaten. Het betrof hier een bonte verzameling van vroegbloeiende kruiden die zich aan de korte kapcyclus volledig hadden aangepast: een rijk geschakeerde kruidlaag – de "hakhoutflora" – die zo karakteristiek was voor de Zuidlimburgse hellingbossen.

- 28 "Niederwald" zegt op zichzelf niets over de hoogte van de bomen. Dit zgn. "Laagbos" bestond uitsluitend uit struikvormige bomen (struweel en kreupelhout), die ook periodiek afgezet werden en als brandhout (zowel voor kachels als voor bakovens), boeren- en genefhout (o.a. de bezemindustrie en vlechthout) geëxploiteerd konden worden (JANSEN & VAN DE WESTERINCH, 1983).

DANKWOORD

Een speciaal woord van dank gaat uit naar het Natuurhistorisch Museum Maastricht die de expositie van het complete Limburgse deel van de Tranchotkaart mogelijk heeft gemaakt. Verder ben ik dank verschuldigd aan prof. dr. J.J.C. Piket, die ik bereid vond het voorwoord tot deze publikatie te schrijven. Ed Stevenhagen wil ik bedanken voor het aanvragen van vlakfilms en leveren van foto's van enkele originele Tranchot-kaartbladen. Tenslotte gaat mijn dank uit naar Buro Graatsma voor de realisatie en uitvoering van de Tranchot-expositie alsmede de adviezen met betrekking tot de vormgeving van deze publikatie.

RÉSUMÉ

LES PAYSAGES ET LA COUVERTURE VÉGÉTALE DU LIMBOURG CARTOGRAPHIÉS PAR TRANCHOT

C'est grâce à la Révolution Française que l'on dispose, pour le Limbourg néerlandais, d'un document cartographique unique, relevé au début du dix-neuvième siècle. C'est la carte dite "de Tranchot", une carte des pays du Rhin, couvrant le territoire compris entre le Rhin et la Meuse.

Il fut convenu en 1801 que le cours inférieur du Rhin servirait de frontière entre les territoires de la République Française d'une part, et du Royaume de Prusse d'autre part. Le même accord consacra l'annexion par la France des territoires situés à l'ouest du Rhin. D'emblée, Napoléon en ordonna le

relevé cartographique. Ce travail fut entrepris dès 1802 par le corps des "Ingénieurs-Géographes" sous la direction du chef de brigade Jean Joseph Tranchot (1752-1815). Les cartes de Cassini, pour la France, et de Ferraris, pour les Pays-Bas autrichiens, servirent d'exemples et de base au nouveau document. Il faut garder en mémoire qu'il s'agissait ici essentiellement d'un outil à finalité militaire. La cartographie de l'ensemble des pays du Rhin à l'échelle 1:20.000 prit 25 ans. Dirigés par Tranchot, les Français s'y attachèrent de 1802 à 1814. Les relevés en territoire prussien eurent lieu de 1816 à 1828, sous la direction du général-major F.C. Freiherr Von Müffling. Les feuilles concernant l'actuel Limbourg néerlandais datent toutes des années 1802-1807.

La carte de Tranchot fut entièrement dressée à la main. L'affectation des terroirs cultivés ainsi que la végétation ont été rendues par une coloration codifiée de la carte. Beaucoup d'attention fut consacrée au rendu précis du relief. On y reprit de très nombreux noms de lieux (toponymes), qu'il s'agisse de régions entières, de territoires plus exigus, de champs cultivés, de cours d'eau, de lieux habités voire d'éléments paysagers locaux.

Il y a lieu de faire preuve de prudence lors de l'interprétation des cartes en vue de la reconstitution des anciens paysages et de la détermination de l'utilisation des sols qu'impliquaient les pratiques culturelles de l'époque. L'état actuel des notes manuscrites comme des traits colorés de la carte peut donner lieu à quelques confusions. Le document de Tranchot représente la plus ancienne carte détaillée, qui rend, en surface plane, la presque totalité de la province du Limbourg néerlandais. Il s'agit d'une très riche source d'information pour tout ce qui concerne l'état des paysages, l'affectation des sols, la végétation, l'habitat, les chemins, voies d'eau, etc. au début du dix-neuvième siècle. La grande importance de cette carte est qu'elle rend compte, de manière visuelle, d'un paysage qui a presque entièrement disparu. Elle porte témoignage de l'aspect des anciens terroirs cultivés du Limbourg, à l'époque précise où les richesses et la diversité naturelles y étaient les plus grandes.

De par son détail et de par les très nombreuses, et très diverses, informations topographiques qui y furent consignées, ce document est une source

d'informations à caractère historique unique. C'est principalement le cas lorsqu'il s'agit de comparer l'état des paysages ruraux à des époques historiques différentes, lorsqu'il s'agit d'étudier l'évolution de la végétation, ainsi que pour l'étude – d'un point de vue agricole – des paysages supportant l'économie agro-pastorale typique de ces régions au début du dix-neuvième siècle.

L'information contenue dans les cartes de Tranchot sert notamment pour une étude historique – à orientation écologique et phytosociologique – visant à rendre compte de la localisation et de l'étendue, vers 1800, des pelouses calcaires et des pelouses à nard; des pelouses situées dans les vallons secs des flancs de la vallée de la Meuse, des terres incultes (tourbières hautes, marais, landes à bruyères) des pays du "Peel" et de la Meuse; des forêts établies sur les flancs de plateaux au Zuid-Limburg; etc. L'étude du même document permet également de recueillir des informations utiles à la mise au point de projets de restauration et de développement écologiques. On y trouve notamment des informations sur la valeur et les potentialités anciennes de certains terrains.

Une très importante source de données historiques pour l'étude des paysages pré-industriels du Limbourg a été mise à la disposition d'un grand nombre d'intéressés grâce à l'édition d'un fac-similé de l'ensemble de l'ouvrage de Tranchot et Von Müffling.

ZUSAMMENFASSUNG

DIE TRANCHOTKARTE VON LIMBURG: LANDSCHAFT UND VEGETATION AUF EINE KARTE AUFGENOMMEN

Die niederländische Provinz Limburg verfügt dank der Französischen Revolution über ein einzigartiges kartografisches Dokument aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts: die Karte des Rheinlandes – das Gebiet zwischen Maas und Rhein – kurz die "Tranchotkarte" genannt. 1801 wurde der Niederrhein zur Grenze zwischen der Französischen Republik und dem Königreich Preußen ausgerufen und wurde das linksrheinische Gebiet Frankreich einverleibt. Das neu erworbene Land mußte im

Auftrag Napoleons so schnell wie möglich auf eine Karte aufgenommen werden. Mit der Kartierung wurde 1802 durch das Korps "Ingénieurs-Géographes" unter der Leitung des französischen Brigadechefs Jean Joseph Tranchot (1752-1815) begonnen. Als Vorläufer (und Muster) für die ursprünglich militärische Tranchotkarte diente die Cassini-Karte von Frankreich und die Ferraris-Karte der Österreichischen Niederlanden.

Die Kartierung des gesamten Rheinlandes im Maßstab 1:20.000 nahm eine Periode von gut 25 Jahren in Beschlag: von 1828 bis 1814 durch die Franzosen unter der Leitung von Tranchot und von 1816 bis 1828 durch die Preußen unter der Leitung von Generalmajor F.C. Freiherr Von Müffling. Die Kartenblätter von Limburg stammen alle aus den Jahren 1802-1807.

Bei diesen vollständig in Handarbeit angefertigten Karten verwendete man Farben als "Symbole" für Landnutzung und Bewuchs. Es wurde außerdem viel Sorgfalt verwendet auf die Wiedergabe des Reliefs. Die Karte ist reich an Ortsnamen (Toponymen) von Regionen, Gebieten, Feldern, Flüssen, Niederlassungen und lokalen Landschaftselementen.

Sowohl die Kartenschrift als auch die Farbenwahl können für die nötigen Schwierigkeiten sorgen bei der Interpretation und Rekonstruktion der alten Kulturlandschaft und der damit zusammenhängenden Landnutzung. Hierbei muß die Tranchotkarte mit viel Umsicht benutzt werden.

Die Tranchotkarte gibt zum ersten Mal ein detailliertes, flächendeckendes kartografisches Bild von nahezu der gesamten niederländischen Provinz Limburg. Diese Karte beinhaltet einen reichen Informationsschatz über die Landschaft, die Landnutzung, den Bewuchs, die Niederlassungen, das Fluß- und Wegenetz, etc., zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Damit ist die Tranchotkarte ein äußerst wichtiges visualisiertes Zeugnis einer nahezu gänzlich verschwundenen alten limburgischen Kulturlandschaft, in der Reichtum und Diversität von der Natur optimal waren.

Der Inhalt dieses Kartenwerkes bildet, aufgrund seines Details und des breiten topografischen Spektrums, vor allem bezüglich des ländlichen Gebietes, eine einzigartige visuelle historische Informationsquelle für vergleichende historisch-landschaftsgeografische, historisch-vegetationskundliche und landwirtschaftshistori-

sche Untersuchungen der agro-pastoralen limburgischen (Kultur-)Landschaft zu Beginn des 19. Jahrhunderts.

Gerne wird von den Informationen der Tranchotkarte Gebrauch gemacht bei historischen ökologisch/vegetationskundlich-orientierten Untersuchungen nach der Größe und Lage in der Zeit rund 1800 der südlimburschen Kalk- und Magerrasen, der trockenen Stromtalwiesen entlang der Maas, der unberührten "Ödländereien" (Hochmoore, Sümpfe, Heiden) im Land von Peel und Maas, des Areals der südlimburschen Hangwälder etc.

Auch für Renaturierungs- und Naturentwicklungspläne kann das Studium der Tranchotkarten nützliche Informationen bezüglich der früheren (potentiellen) Naturwerte dieser Gebiete liefern.

Mit der Faksimilereproduktion des kompletten Kartenwerkes von Tranchot-Von Müffling ist eine für das Studium der vorindustriellen limburgischen (Kultur-)Landschaft sehr wertvolle historische Quelle einer großen interessierten Gruppe zugänglich gemacht worden.

LITERATUUR

- ANONYMUS, 1980. Cartes et Figures de la Terre. Centre Georges Pompidou, Paris.
- ANONYMUS, 1987. Espace français. Vision et aménagement. XVIe-XIXe siècle. Archives Nationales, Paris.
- ANONYMUS, 1992a. Grote historische provincie atlas 1:25.000. Limburg 1837-1844. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- ANONYMUS, 1992b. Restauratie natuurgebied de Banen na de zomervakantie van start. Limburgs Landschap, zomer 1992: 25-29.
- BAGROW, L., 1964. History of Cartography. Revised and enlarged by R.A. Skelton. Harvard University Press, Cambridge/Massachusetts.
- BAREND, S. et al. (red.), 1987. Het landschap van Zuid-Limburg. Spec.nr. Historisch-Geografisch Tijdschrift (nr. 1/2). Stichting Matris, Utrecht.
- BECHMANN, R., 1984. Des arbres et des hommes. La forêt au moyen-âge. Flammarion.
- BERTHAUT, H.M.A., 1902. Les ingénieurs-géographes militaires. 1624-1831. Etude historique. Vol. I & II. Paris.
- BRETEL, H.G.M. & J.M.M. VAN DEN BROEK, 1968. Graften in Zuid-Limburg. Boor en Spade 16: 119-130.
- BOSSU, J., 1983. Vlaanderen in oude kaarten: drie eeuwen cartografie. Lannoo, Tielt/Bussum.
- BUCHOTTE, M., 1754. Les règles du dessin et du lavis. Didot & Jombert, Paris.
- BUICK, C.J.M., 1988a. Oude veldnamen en historische geografie. Historisch-Geografisch Tijdschrift 2: 50-61.
- BUICK, C.J.M., 1988b. Veldnamen en natuurhistorie - een voorbeeld uit de Baronie van Breda. De Levende Natuur 89(2): 55-61.
- BURGGRAAF, P., 1988. Die Bedeutung alter Karten im Tätigkeitsbereich der Angewandten Historischen Geographie. In: NEUHEUSER, H.P. (red.), 1988. Ontsluiting en gebruik van historische landkaarten. Werken Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap nr. 10. Maastricht/Köln: 175-202.
- BUSCH, U., CH. ERSCHENS-KROLL, V. HENN & G. LÖFFLER, 1985. Bodennutzung um 1820 und 1980. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, Beiheft IV/4.1-IV/4.3. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde. XII. Abteilung 1b, Neue Folge. Köln.
- CLAEYS, J. et al. (red.), 1981. Ontstaansgeschiedenis van de Zwinstreek; kaartenmap met verklarende teksten. J.C.I., Knokke-Heist.
- COOLEN, F.C.M., 1993. Het veranderende Koelbroek. Natuurhist. Maandbl. 82 (2): 30-35.
- CORVOL, A., 1987. L'Homme aux Bois. Histoire des relations de l'homme et de la forêt (XVIIe-XXe siècle). Fayard.
- DEPUYDT, F., 1990. Systematische topografische kartering van de Zuidelijke Nederlanden en België (eind 18e en begin 19e eeuw). In: Limburg in kaart gebracht. Bruikbaarheid van cartografische bronnen (eind 18de eeuw-20ste eeuw) voor de plaatselijke geschiedschrijving. Publikaties van de V.Z.W. Museum Kempenland te Lommel, nr. 6: 131-149.
- DIJK, H. VAN, B. GRAATSMA & J. VAN ROOY, 1983. De toestand van droge stroomdalgraslanden langs de Maas. Natuurhist. Maandbl. 72(2): 24-32.
- DIJK, H.F.G. VAN, B.G. GRAATSMA & J.N.M. VAN ROOY, 1984. Droge stroomdalgraslanden langs de Maas. Wetensch. Meded. K.N.N.V. nr. 165. Hoogwoud.
- DONKERSLOOT-DE VRIJ, Y.M., 1981. Topografische kaarten van Nederland vóór 1750. Wolters-Noordhoff/Bouma's Boekhuis b.v., Groningen. (Dissertatie: Utrecht, 1981.)
- DOING KRAFT, H., 1955. Over de invloed van de mens op de plantengroei. De Levende Natuur 58(5 en 6): 93-99 en 117-124.
- DUHAMEL DU MONCEAU, H.-L., 1764. De l'exploitation des bois. Paris.
- DUMOULIN, L.J.G., 1868. Guide du Botaniste dans les environs de Maastricht. Maastricht.
- ERMEN, E. VAN, E. VAN MINGROOT, B. MINNEN & M. VAN DER EYCKEN, 1985. Limburg in kaart en prent. Lannoo/Fibula-Van Dishoeck, Tielt/Weesp.
- FERRARIS, J. DE, 1771-1778. Carte de cabinet des Pays-Bas Autrichiens. Levée à l'initiative du comte de Ferraris. Mémoires historiques, chronologiques et oeconomiques. 1-12. Cartes. 1-12. Facsimile heruitgave, 1965-1974; Pro Civitate, Bruxelles.
- FOCKEMA ANDREA, S.J. & B. VAN 'T HOFF, 1947. Geschiedenis der kartografie van Nederland van den Romeinschen tijd tot het midden der 19e eeuw. Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.
- FRANQUINET, J.L., zonder jaar. Flore des Environs de Maestrecht. Phanerogames. Manuscript I en II. Natuurhistorisch Museum Maastricht, Maastricht.
- FUKAREK, F., 1980. Über die Gefährdung der Flora der Nordbezirke der DDR. Phytocoenologia 7: 174-182.
- GRAATSMA, B.G., 1985. De flora van de Sint-Pietersberg: een grensgeval. Natuurhist. Maandbl. 74(4): 57-76.
- GRAATSMA, B.G., 1987. De uitbeelding van de vegetatie op oude (topografische) kaarten. Een beschouwing over de weergave van landschap en plantengroei in de kartografie (1400-1900) en de schilderkunst (1300-1650) binnen West-Europa. Doctoraalscriptie Kartografie. Vakgroep Fysische Geografie - Kartografie K.U.N., Nijmegen/Maastricht.
- HABETS, J., 1866. Over den wijbouw in nederlandsch en belgisch Limburg gedurende vroegere eeuwen. Publ. de la Société d'archéologie dans le duché de Limbourg III: 380-394.
- HALKIN, J., 1895. Étude historique sur la culture de la vigne en Belgique. Liège.
- HARTMANN, J.L.H., 1986. De reconstructie van een middeleeuws landschap: nederzettingsgeschiedenis en instellingen van de heerlijkheid Eijsden en Breust bij Maastricht (10e-19e eeuw). Maaslandse Monografieën nr. 44. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- HARVEY, P.D.A., 1980. The history of Topographical Maps. Symbols, pictures and surveys. Thames and Hudson, London.
- HAYE, R. DE LA, 1988. Kaartenverzamelingen in de Nederlandse provincie Limburg. In: NEUHEUSER, H.P. (red.), 1988. Ontsluiting en gebruik van historische landkaarten. Werken Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap nr. 10: 29-50. Maastricht/Köln.
- HERMY, M. & H. STIEPERAERE, 1981. An indirect gradient analysis of the ecological relationships between ancient and recent riverine woodlands to the south of Bruges (Flanders/Belgium). Vegetatio 44: 43-49.
- HESLINGA, M.W., A.P. DE KLERK, H. SCHMAL, T. STOL & A.J. THURKOW, 1985. Nederland in kaarten; verandering van stad en land in vier eeuwen cartografie. Zomer & Keuning, Ede/Amsterdam.
- HILLEGERS, H., 1980. Heidevelden in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandbl. 69(9): 170-182.
- HILLEGERS, H., 1981a. Informatie gevraagd over Struikheide (*Calluna*) - opgaven in het Mergelland. Natuurhist. Maandbl. 70(1): 23-24.
- HILLEGERS, H., 1981b. De Bemelerhei (1). Limburgs Landschap 33: 7-9.
- HILLEGERS, H., 1982a. De Bemelerhei (2); hoe de vegetatie op de Bemelerberg veranderde van 1800-1980. Limburgs Landschap 34: 8-12.
- HILLEGERS, H., 1982b. De Bemelerhei (3); flora terug dankzij Mergellandschap. Limburgs Landschap 35: 5-9.
- HILLEGERS, H., 1982c. De Bemelerhei (4). Limburgs Landschap 36: 6-8.
- HILLEGERS, H.P.M., 1982d. De vegetatie-succesie op de Bemelerhei van 1800 tot 1979. Rapport. Stichting "Het Limburgs Landschap", Venlo.
- HILLEGERS, H., 1984. De geschiedenis van de vegetatie en de functionele betekenis van de Bemelerberg. In: De Bemelerberg. Publ. Natuurhist. Genootsch. Limburg, Reeks XXXIV, afl. 1-5: 13-18.
- HILLEGERS, H., 1989. Beweidings van bossen en struwelen in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandbl. 78(6): 95-101.
- HILLEGERS, H.P.M., 1993. Heerdgang in Zuidelijk Limburg. Een vorm van extensieve beweiding in verleden, heden en toekomst. Publ. Natuurhist. Genootsch. Limburg, Reeks XL, afl. 1. (Dissertatie: R.U. Limburg, Maastricht, 1993.)
- HILLEGERS, H. & B. REUTEN, 1978. Het Mergellandschap. Natuurhist. Maandbl. 67(9): 121-140.
- JANSEN, J.C.G.M. & W. VAN DE WESTERIGH, 1983. Dat ging over zijn hout; overmatig gebruik van bossen in het zuiden van Limburg van de Hoge Middeleeuwen tot in de 20e eeuw. In: Studies Soc.-Econ. Gesch. van Limburg XXVIII. Jaarboek Soc. Hist. Centrum voor Limburg: 19-63.
- KERN, J.H. & TH.J. REICHEL, 1952. Onze rivieroever, schatkamers voor de floristiek. De Levende Natuur 55 (6 en 7): 106-115 en 126-134.
- KOEMAN, C., 1961. Een fundamentele wijziging van de opvattingen over de geschiedenis der kartografie van Nederland in de periode 1780-1830. Tijdschrift Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootsch. 78 (2e reeks): 419-428.
- KOEMAN, C., 1963. Handleiding voor de studie van de topografische kaarten van Nederland, 1750-1850. J.B. Wolters, Groningen.
- KOEMAN, C., 1983. Geschiedenis van de kartografie van Nederland. Canaletto, Alphen a/d Rijn.
- KRAUSS, G., 1964. Geschichtliche Entwicklung der topographischen Landesaufnahme in den Rheinlanden und Westfalen unter besonderer Berücksichtigung der ersten geschlossenen Aufnahme der Rheinlande. Rheinische Vierteljahrsblätter 29: 275-292.
- KRINGS, W., 1976. Wertung und Umwertung von Allmenden im Rhein-Maas-Gebiet vom Spätmittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Maaslandse Monografieën nr. 20. Van Gorcum, Assen.
- KROON, H. DE, 1986. De vegetaties van Zuidlimburgse hellingbossen in relatie tot het hakhoutbeheer. Natuurhist. Maandbl. 75(10): 167-192.
- KRUYTZER, E.M., 1959. Les pharmaciens de Maastricht du 19e siècle et les sciences naturelles. Natuurhist. Maandbl. 48(11-12): 138-141.
- KUPHAL, E., 1930. Vorbemerkungen zu der Wald-, Kultur- und Siedlungskarte der Rheinprovinz 1801-1820. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde 12. Köln.

- LEENDERS, K.A.H.W., 1989. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geert-ruidenberg en Willemstad 1250-1750. Gemeentekrediet. Historische Uitgaven, reeks in-8°, nr.78.
- LEEUWEN, C.G. VAN, 1965. Het verband tussen natuurlijke en anthropogene landschapsvormen, gezien vanuit de betrekkingen in grensmilieus. *Gorteria* 2: 93-105.
- LEEUWEN, C.G. VAN & V. WESTHOFF, 1961. De nivellering van flora en vegetatie. *Natura* 58(10): 132-140.
- LETROYE, A., 1958. Les cartes des Pays-Bas autrichiens du Général Comte de Ferraris. *Bull. Soc. roy. Belg. Géographie* 82, fasc.IV: 85-115.
- MINIS-VAN DE GEYN, W., 1960. Uit de wordingsgeschiedenis van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 49(9-12): 88-94.
- MORGENSTER, J. & J.H. KNOOP, 1757. *Werkdadtige Meetkonst*. 2e druk. 's-Gravenhage.
- MÜLLER-MINY, H., 1966/67. Beitrag zur Auswertung der Tranchot-Müffling'schen Landesaufnahme rheinischer Gebiete. *Rheinische Vierteljahrsblätter* 31: 389-400.
- MÜLLER-MINY, H., 1975. Die Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1801-1828. 2. Das Gelände. Eine quellenkritische Untersuchung des Kartenwerks. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII. Köln/Bonn.
- MUNCKHOF, P. VAN DEN, 1991. Jeneverbessen: levende herinneringen aan armoede en ellende. *Natuurhist. Maandbl.* 80(9 en 10): 162-170 en 191-195.
- NUYENS, E.M.TH.W., 1977. De tegenwoordige provincies Limburg en omliggende gebieden in de Franse tijd (1802). *Historische atlas van Limburg en aangrenzende gebieden I. Serie staatkundige kaarten*. Assen/Amsterdam.
- NYST, H.J., 1821. Catalogue linnéen des plantes du plateau de Saint-Pierre. In: J.B.M.A.G. BORY DE SAINT-VINCENT, 1821. *Voyage Souterrain ou description du plateau de Saint-Pierre de Maestricht et de ses vastes cryptes*. Paris, Ponthieu.
- PAFFEN, KH., 1940. Heidevegetation und Ödlandwirtschaft der Eifel. Eine pflanzensoziologisch-kulturgeographische Untersuchung. *Beitr. z. Landeskunde d. Rheinlande* III(3), Bonn.
- PHILIPS, J.F.R., J.C.G.M. JANSEN & TH.J.A.H. CLAESSENS, 1965. Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750-1914. *Maaslandse Monografieën* nr.4. Van Gorcum, Assen.
- PIKET, JJ.C., 1966. Het terrein, het landschap, en de topografische kaart 1:25.000 van Nederland. *Tijdschrift Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootsch.* 83 (2e reeks; 1): 75-84.
- PIKET, JJ.C., 1987. De betekenis van de Tranchotkaart voor historisch-geografisch landschapsonderzoek. *Kartografisch Tijdschrift* 13(3): 49-51.
- RACKHAM, O., 1971. Historical studies and woodland conservation. *Symposium British Ecological Soc.* 11: 563-580. Blackwell, Oxford.
- RENES, J., 1986. Het krijt/össlandschap. In: S. BARENS *et al.* (red.), *Het Nederlandse Landschap; een historisch-geografische benadering*. Matrijs, Utrecht: 88-97, 103.
- RENES, J., 1988. De Geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap. *Maaslandse Monografieën* (groot formaat) nr.6. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- RENES, J., 1990. De invloed van de mens op de Zuidlimburgse beekdalen in het verleden. *Natuurhist. Maandbl.* 79(3-4): 116-124.
- RENES, H., 1993. Het cultuurlandschap in Mergelland-Oost. *Natuurhist. Maandbl.* 82 (1): 3-27.
- RIP, F., 1982. Ontginning in het land van Peel en Maas. *Limburgs Landschap* 37: 11-14.
- RIP, F., 1983. Ontginning in het land van Peel en Maas (2) en (3). *Limburgs Landschap* 38 en 39: 12-15 en 10-13.
- ROEBROECK, E., 1966/67a. De eerste topografische kaart van Limburg. *Bijdragen voor de Geschiedenis der Nederlanden* 21: 122-130.
- ROEBROECK, E., 1966/67b. Die Tranchot'sche Aufnahme der Rheinlande, unter besonderer Berücksichtigung niederländischer Gebiete. *Rheinische Vierteljahrsblätter* 31: 377-388.
- ROEBROECK, E., 1967a. Het Land van Montfort; een agrarische samenleving in een grensgebied, 1647-1820. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- ROEBROECK, E., 1967b. Facsimile reproductie in kleuren van de Tranchot-kaart van het Rijnland, 1:25.000. *Geografisch Tijdschrift, Nieuwe Reeks* I(5): 430-431.
- ROGIER, L.J. & M.G. SPIERTZ, 1967. Limburg in de Franse tijd. In: *Limburg's Verleden; Geschiedenis van Nederlands Limburg tot 1815*, II: 668-703.
- SCHLUTER, O., 1910. Die französische Landesaufnahmen im linksrheinischen Gebiet, 1801-1814. *Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst* 29: 182-193.
- SCHMIDT, R., 1973. Die Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1801-1828. I. Geschichte des Kartenwerks und vermessungstechnische Arbeiten. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII. Köln/Bonn.
- SCHMIDT, R., 1978. Die Kartenaufnahme der Rheinlande unter Tranchot und Von Müffling 1801-1828. In: *De cartografie in de 18e eeuw en het werk van graaf de Ferraris (1726-1814)*. *Int. Colloquium Spa 9-11 sept. 1976. Pro Civitate* 8, nr. 54: 275-288. Brussel.
- SLICHER VAN BATH, B.H., 1977. De agrarische geschiedenis van West-Europa (500-1850). *Aula-pocket* nr.565; Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- SLICHER VAN BATH, B.H., 1978. Bijdragen tot de agrarische geschiedenis. *Aula-pocket* nr.624; Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- SMET, A. DE, 1966. Over militairen en kartografie. *Belgisch Tijdschrift voor Militaire Geschiedenis* XVI: 465-485.
- SMET, A. DE, 1974. Le Général-Comte de Ferraris et la carte des Pays-Bas autrichiens. *Album Antoine De Smet*, Brussel. Publications de Centre National d'Histoire des Sciences IV: 347-362.
- SYKORA, K.V. & C.I.J.M. LIEBRAND, 1987. Natuurtechnische en civieltechnische aspecten van rivierdijkvegetaties. *Landbouwniversiteit, Wageningen*.
- SYKORA, K.V. & V. WESTHOFF, 1979. Droge stroomdalgraslanden langs Maas en Niers. *Gorteria* 9 (10): 334-341.
- TIMM, A., 1960. Die Waldnutzung in Nordwestdeutschland im Spiegel der Weistümer. Köln/Gratz.
- TRANCHOT, J.J., 1802-1820. Tranchotkaart van het gebied tussen Maas en Rijn, Nederlands gedeelte. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII. 2. Abteilung. Neue Folge. Facsimile heruitgave, 1967-1971; Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen.
- TUCKERMANN, W., 1913. Die Wandlungen im Landschaftsbilde der Eifel seit der unter dem Obersten Tranchot ausgeführten französischen Landesaufnahme (1801-1814). *Eifel-Festschrift. Selbstverlag des Eifelvereins*, Bonn: 76-91.
- VENNER, G.H.A., 1985. De Meinweg. *Maaslandse Monografieën* nr.40. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- VERHULST, A., 1964. Het landschap in Vlaanderen in historisch perspectief. *De Nederlandsche Boekhandel*, Antwerpen.
- VERVOELT, J.A.J., 1986. Inleiding tot de historische geografie van de Nederlandse cultuurlandschappen. *Pudoc, Wageningen*.
- VRIES, D.M. DE, 1966. Wordingsgeschiedenis van ons landschap. *De Levende Natuur* 69(11): 241-253.
- WESTERINCH, W. VAN DE, 1975. Hoogstamboomgaarden in Zuid-Limburg: historie, ligging, bodemgesteldheid en landschappelijke waarde. *Natuurhist. Maandbl.* 64(7/8): 91-99.
- WESTERINCH, W. VAN DE, 1980. Schraallanden in Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 69(11): 218-221.
- WESTERINCH, W. VAN DE, 1981. Radebrikgonden in löss onder oud bos in Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 70 (10): 165-170.
- WESTERINCH, W. VAN DE, 1983. Enkele aspecten van het historisch landgebruik rond Margraten. In: *Bijdrage tot de Historie van Margraten. Margraten: 31-53*.
- WESTHOFF, V., 1949. Schaakspel met de natuur. *Natuur en Landschap* 3(2): 54-62.
- WESTHOFF, V., P.A. BAKKER, C.G. VAN LEEUWEN & E.E. VAN DER VOO, 1970. Wilde planten; flora en vegetatie in onze natuurgebieden. Deel I. *Uitg. Ver tot Beh. v. Natuurmon.*, Amsterdam.
- WESTREENEN, F.S. VAN, 1989. De Zuidlimburgse bossen; jong bos of oude stobben? Een boshistorisch overzicht vanaf 1800. *Natuurhist. Maandbl.* 78(3): 48-54.
- WIEGELMANN, G., 1958. *Natürliche Gunst und Ungunst im Wandel rheinischer Agrarlandschaften, erörtert anhand von Untersuchungen in der nördlichen Eifel, im Bereich der unteren Saar und im Saarland*. *Köln Geogr. Arbeiten* 12. Köln.
- WILLEMS, J.H., 1983. Het belang van het voortbestaan van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. In: *Kalkgraslanden: beheeren voor de toekomst*. *Publ. Natuurhist. Genootsch. Limburg, Reeks XXXIII*, afl. 1-2: 2-9.
- WILLEMS, J.H., 1987. Ons Krijtland Zuid-Limburg VI: kalkgrasland in Zuid-Limburg. *Wetenschappelijke Meded. K.N.N.V.* nr.184. Hoogwoud, Kon. Ned. Natuurhist. Ver.
- ZANDVLIET, K., 1988. De nederlandse militaire kartografie in relatie tot Nederlands-Limburg. In: *NEUHEUSER, H.P. (red.), 1988. Ontsluiting en gebruik van historische landkaarten. Werken Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap* nr.10. Maastricht/Köln: 11-28.