

STICHTING VOOR BODEMKARTERING
Postbus 98
6700 AB Wageningen
Tel. 08370 - 19100

© 1986 Stiboka/Natuurbeschermingsraad

Project nr. 210.13.65

Rapport nr. 1946

**OPBOUW EN TOETSING VAN DE LEGENDA VAN DE
HISTORISCH-LANDSCHAPPELIJKE KAART VAN
NEDERLAND 1 : 50 000**

Chr. de Bont

Stichting voor Bodemkartering, Wageningen, 1986

1 OKT. 1986

INHOUD

WOORD VOORAF

1. KADER VAN HET ONDERZOEK
2. INLEIDING
 - 2.1 Doel en theoretische achtergronden van het onderzoek
 - 2.2 Historisch-geografische begrippen
 - 2.3 Overzicht van het rapport
3. OPBOUW VAN DE LEGENDA
 - 3.1 Algemene overwegingen
 - 3.2 Ouderdom
 - 3.2.1 Theoretisch kader
 - 3.2.2 Puntelementen
 - 3.2.3 Lijnelementen
 - 3.2.4 Vlakelementen
 - 3.2.5 Samenvatting
 - 3.3 Functie
 - 3.3.1 Theoretisch kader
 - 3.3.2 Puntelementen
 - 3.3.3 Lijnelementen
 - 3.3.4 Vlakelementen
 - 3.3.5 Samenvatting
 - 3.4 Zichtbaarheid
 - 3.4.1 Puntelementen
 - 3.4.2 Lijnelementen
 - 3.4.3 Vlakelementen
 - 3.5 Overige onderscheidingen
4. TOETSING VAN DE LEGENDA DOOR KARTERING VAN PROEFBLADEN
 - 4.1 Keuze van de proefbladen
 - 4.2 De 'Gelderse Poort'
 - 4.2.1 Inleiding
 - 4.2.2 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied
 - 4.2.3 Opzet en werkwijze
 - 4.2.4 Evaluatie
 - 4.3 Rolde-Assen
 - 4.3.1 Inleiding
 - 4.3.2 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied
 - 4.3.3 Opzet en werkwijze
 - 4.3.4 Evaluatie
 - 4.4 Waterland
 - 4.4.1 Inleiding
 - 4.4.2 Gedeelten uit de Toelichting
 - 4.5 Heerlen
 - 4.5.1 Inleiding
 - 4.5.2 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied

- 4.5.3 Opzet en werkwijze
 - 4.5.4 Evaluatie
 - 4.6 Winterswijk
 - 4.6.1 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied
 - 4.6.2 Evaluatie
 - 4.7 Steenbergen
 - 4.7.1 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied
 - 4.7.2 Evaluatie
 - 4.8 Naar een standaard werkwijze.
Opzet en werkwijze van de proefbladen Winterswijk en Steenbergen
5. NOG NIET TE VERWEZENLIJKEN ASPECTEN VAN DE LEGENDA

NAWOORD

LITERATUUR

WOORD VOORAF

Het onderzoek 'De ontwikkeling van een legenda voor de historisch-landschappelijke kartering van Nederland, schaal 1:50.000' is een opdracht die de Dr. A.A. Beekmanstichting per 1 oktober 1982 aan de Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) heeft verleend. Deze Beekmanstichting -die zich ten doel stelt de beoefening van de historische geografie in de ruimste zin van het woord te bevorderen- had hiertoe een subsidie verkregen van het Prins Bernhardfonds. Het onderzoek is een vervolg op eerdere werkzaamheden verricht onder auspiciën van de Werkgroep Landschapstypologie van de Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad te Utrecht die ook voor de wetenschappelijke begeleiding van dit project verantwoordelijk is. De studie werd uitgevoerd door drs. C.H.M. de Bont die daartoe gedurende twee jaar bij de Stiboka werd te werk gesteld. De dagelijkse leiding had het hoofd van de afdeling Landschap drs. J.A.J. Vervloet. Mederwerking verleenden voorts drs. A. van Slobbe en C. Onderstal van de afdeling Kartografie, drs. R.H.J. Klok van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort en drs. J. Bos van het Albert Egges van Giffen Instituut voor Pre- en Protohistorie van de Universiteit van Amsterdam. Een speciaal woord van dank betreft drs. J. Bording uit Amsterdam die de schrijver heeft geholpen bij het veldwerk.

De directeur van de Stichting voor Bodemkartering,
Dr. Ir. F. Sonneveld

1. KADER VAN HET ONDERZOEK

In de jaren zestig deden de geleidelijke effecten van onder andere industrialisatie, wegaanleg en intensivering van de landbouw het besef ontstaan dat de voortgaande ontwikkeling niet alleen nieuwe dingen liet verschijnen, maar ook oude deed verdwijnen. Het Nederlandse cultuurlandschap kwam onder druk te staan. De landschappelijke verscheidenheid nam af. Niet in het minst wat betreft de historisch-landschappelijke aspecten. Ook de overheid werd zich hiervan bewust. Dit kwam in toenemende mate tot uitdrukking in allerlei beleidsstukken ten aanzien van de ruimtelijke ordening. Gelukkig is de zorg om natuur en landschap in de afgelopen jaren een algemeen aanvaard belang geworden.

In de deelnota's van de Derde Nota over de Ruimtelijke ordening -de Oriënteringsnota, de Verstedelijkingsnota en de Nota Landelijke Gebieden- die vanaf 1973 zijn verschenen, is voor het eerst de zorg om de geschiedenis van de Nederlandse cultuurlandschappen verwoord. Niet alleen ecologische processen zijn verantwoordelijk voor de gedaante van de Nederlandse landschappen, maar ook historisch-geografische verhoudingen. De herkenbaarheid in het landschap van regionale verschillen in de bewonings- en ontginningsgeschiedenis door grootschalige ruilverkavelingen en herinrichtingsprojecten dreigde grotendeels te verdwijnen. Daarom is het wenselijk dat er bij het ontwikkelen van een visie op de toekomst van het landschap rekening wordt gehouden met de historisch-geografische elementen en structuren die voor het cultuurlandschap van belang zijn. Welke elementen en structuren hiervoor in aanmerking komen en welke verspreiding deze over Nederland hadden is evenwel in de Derde Nota (nog) niet aan de orde gekomen

In verschillende overheidsnota's die de Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening volgden is aangegeven waar inbreng van historisch geografen in het ruimtelijke beleid wordt verwacht. Zeer belangrijk is in dit verband de Nota betreffende de Relatie Landbouw en Natuur- en Landschapsbehoud (de zogenaamde 'Relatienota') waarin de gemeenschappelijke uitgangspunten voor het beleid inzake de uit het oogpunt van natuur- en landschapsbehoud waardevolle agrarische cultuurlandschappen werden geformuleerd. (Relatienota 1975)

Daarin wordt een ogenschijnlijke tegenstrijdigheid gesignaleerd, waarbij tevens de inbreng van de historische-geografie wordt aangestipt. "De aantasting van het natuurlijk milieu en het cultuurlandschap en de aandacht die deze problematiek bij brede lagen van de bevolking heeft gekregen, gevoegd bij een toenemende waardering voor natuur en landschap als zodanig, hebben er toe bijgedragen, dat het natuur- en landschapsbehoud zich heeft ontwikkeld tot een

erkend streven van groot maatschappelijk gewicht." (Relatienota 1975, p.13) Enerzijds werd onderkend dat "...als gevolg van de ontwikkelingen in de landbouw [...] een proces van aantastingen van natuur en landschap plaatsvindt..", terwijl aan de andere kant de landbouw in staat werd geacht waardevolle cultuurlandschappen te beheren. (Brief 1975) Hoewel in de Relatienota werd aangekondigd dat uiteindelijk 200.000 ha Nederlands cultuurlandschap zal worden gereserveerd om dit samengaan van verschillende belangen in speciale beheersvormen uit te proberen, moest men erkennen dat een daarvoor noodzakelijke landelijke selectie van de in het agrarische cultuurlandschap tot stand te brengen reservaten nog steeds ontbrak. (Relatienota 1975, p.27)

Kort daarop werd voor een belangrijk deel in deze omissie voorzien. Samen met een Natuurwaardenkaart verscheen er een Cultuurwaardenkaart, uitgebracht door de Bolwerkgroep (1979).

Deze eerste landelijke inventarisatie van cultuurwaarden in Nederland werd gepresenteerd op schaal 1:250.000. De kaart kwam tot stand door reeds beschikbare kennis over de historische geografie van de verschillende Nederlandse cultuurlandschappen in hun hedendaagse gedaante te systematiseren en kartografisch weer te geven. In de toelichting bij de kaart wordt aangegeven welke elementen en structuren in principe op een cultuurwaardenkaart een rol zouden moeten spelen. "De door de mens in het verleden geschapen, in het veld waarneembare landschapselementen hebben in principe historisch-landschappelijke betekenis; zowel in de vorm van afzonderlijke elementen, [...] als in de vorm van kavelstructuren, nederzettingsstructuren en structuren van wegen, dijken en waterlopen." (Bolwerkgroep 1979, p.3) De relatief kleine schaal van de kaart maakte het echter onmogelijk de meeste afzonderlijke elementen op te nemen, terwijl ook de inventarisatie van wegen, dijken en waterlopen verre van volledig kon zijn. Terecht wordt in de toelichting op de kaart dan ook vermeld dat het witte deel niet 'waardenloos' is.

Naast deze kartografisch-technische beperking kleefde er echter een meer fundamenteel bezwaar aan de Cultuurwaardenkaart. Voor deze kartering werd het begrip gaafheid als uitgangspunt gekozen. Dat betekent dat men het belang van de historisch-geografische elementen en structuren in het huidige cultuurlandschap liet afhangen van de gaafheid ervan. Men ging er daarbij vanuit dat de landschappelijke situatie van zo'n honderd jaar geleden nagenoeg ideaal-typisch van aard was en dat het daarna alleen maar slechter is geworden. (Beenakker en De Bont 1983, p.19) "Er is een proces van aftakeling gaande", stelde de Bolwerkgroep dan ook vast. (Bolwerkgroep 1979, p.22) Ondanks dit negatieve oordeel over alle landschappelijke veranderingen van de laatste eeuw kwam de Bolwerkgroep toch nog tot de aanwijzing van een groot aantal

gebieden en losse elementen die vanuit cultuurhistorisch opzicht van betekenis waren.

De pioniersarbeid van de samenstellers van deze kaart leverde een grote hoeveelheid historisch-landschappelijke informatie op. Bij de inventarisatie van de cultuurwaarden in het Nederlandse landschap werd ook aansluiting gezocht bij het natuurlijk aspect. Dit leidde tot het aangeven van een aantal 'Bijzondere landschappen' Ofschoon zeker van nut -recentelijk nog heeft de Bolwerkartering een rol gespeeld bij de aanwijzing van de zogenaamde Grote Landschappelijke Eenheden (G.L.E's) bleek al snel dat de geboden informatie toch eigenlijk te globaal was. (Haartsen en Renes 1982, p.460)

Om in dit probleem te voorzien werd in 1978 door de Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad een kleine sub-commissie in het leven geroepen. Spoedig groeide deze uit tot een grotere werkgroep, de zogenaamde Werkgroep Landschapstypologie. In deze werkgroep zit een aantal vertegenwoordigers van Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten die zich beroepshalve met historisch-geografische aspecten van het Nederlandse cultuurlandschap bezighouden. Aanvankelijk werd de werkgroep opgericht om uit historisch-geografisch opzicht zo verantwoord mogelijk de 200.000 ha zogenaamd 'Relatienotagebied' te kiezen.

Het was de bedoeling om met behulp van bestaand historisch-geografisch materiaal op korte termijn een prioriteitenlijst op te stellen die uitging van de gebieden die op de Cultuurwaardenkaart waren aangegeven. Een landelijke typologie van het cultuurlandschap moest helpen de betekenis van de verschillende elementen en structuren zorgvuldig tegen elkaar af te wegen. Spoedig bleek dat de oude historisch-geografische inzichten over de geschiedenis van het cultuurlandschap -zoals vervat in de bestaande typologieën- niet toepasbaar waren voor het overheidsbeleid. Niet de tegenwoordige situatie stond daarin centraal, maar een toestand in het verleden.

Renes heeft de gangbare typologieën van het Nederlandse cultuurlandschap kritisch beschreven in een overzicht van bestaand werk in Nederland en de buurlanden. (Renes 1982) Hij wijst de bruikbaarheid van de meeste van deze indelingen voor de ruimtelijke planvorming van de hand.

Behalve dat genoemde typologieën dikwijls uitgaan van een situatie in het verleden blijkt dat de gehanteerde begrippen vaak niet eenduidig zijn gedefinieerd. Daardoor zijn de uitkomsten van dit soort onderzoek zelden herhaalbaar en derhalve niet bruikbaar voor een adequaat ruimtelijk beleid dat gebaseerd hoort te zijn op geobjectiverde maatstaven. Uitgaande hiervan is door de Werkgroep Landschapstypologie

besloten een geheel nieuwe typologie van het Nederlandse cultuurlandschap te ontwikkelen.

In de eerste nagenoeg afgeronde fase (Renes en Vervloet 1984; Barends, i.v.) is een op vorm gebaseerde indeling gemaakt voor bewoning en parcelering volgens zeer concrete criteria die duidelijk zijn omschreven en herhaalbaar zijn. In de tweede fase zou nader worden ingegaan op op het karteren van de dynamische aspecten van het cultuurlandschap. Vorm is het resultaat van functie. Beide hebben bovendien veranderingen in de tijd doorgemaakt. Kennis van de genese, de wording van het Nederlandse cultuurlandschap is daartoe van het grootste belang.

In de eerste fase is de vorm van de bewoning en de parcelering geïnventariseerd van omstreeks 1900. Ook is aandacht besteed aan de veranderingen die sindsdien hebben plaatsgevonden. Dit laatste was van belang om aan te sluiten bij de vragen van het overheidsbeleid. Wat betreft de motivering van de gevolgde werkwijze sloten de opstellers van de kartering van bewonings- en perceelsvormen nog grotendeels aan bij de argumentatie die al eerder door de makers van de Cultuurwaardenkaart was gebruikt. "Omdat het project landschapstypologie zich in belangrijke mate richt op de herkenbaarheid van de bewonings- en ontginningsgeschiedenis in het huidige landschap, is gekozen voor inventarisatie van de situatie die bestond voor de grote veranderingen van het landschap die in de twintigste eeuw hebben plaatsgehad." (Haartsen en Renes 1982, p.461)

In de eerste fase zijn de bewoningsvorm en de perceelsvorm onafhankelijk van elkaar gekarteerd, zonder een functioneel verband tussen beide verschijnselen te veronderstellen. (Renes en Vervloet 1984) Voor het meten van veranderingen in bewonings- en perceelsvormen in de twintigste eeuw zijn zeer gedetailleerde methoden uitgewerkt die reeds in eerdere studies aan de orde zijn gekomen (Haartsen en Renes 1982; Renes en Vervloet 1984) of nog zullen komen (Barends 1986) Het onderzoek naar de functioneel-historische verbanden is naar de tweede fase doorgeschoven. Al tijdens de ontwikkeling en de toetsing van de kartering van bewonings- en perceelsvormen werd duidelijk dat inzicht in de genese van het cultuurlandschap nood werd gemist. De verklaring van de vorm van bewoning en parcelering en de mogelijke veranderingen van die vormen hangt direct samen met de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis die zich grotendeels voor 1900 heeft afgespeeld. Een juiste kennis van de verhoudingen in het verleden is ook nodig om een verantwoord beheer te kunnen voeren.

2. INLEIDING

2.1 Doel en theoretische achtergronden van het onderzoek

Doel van de studie is een legenda op te stellen waarin de genetische achtergrond van de bewonings- en de perceelsvormen tot uitdrukking wordt gebracht. Dit is uitgewerkt in de volgende onderzoeksvoornemens:

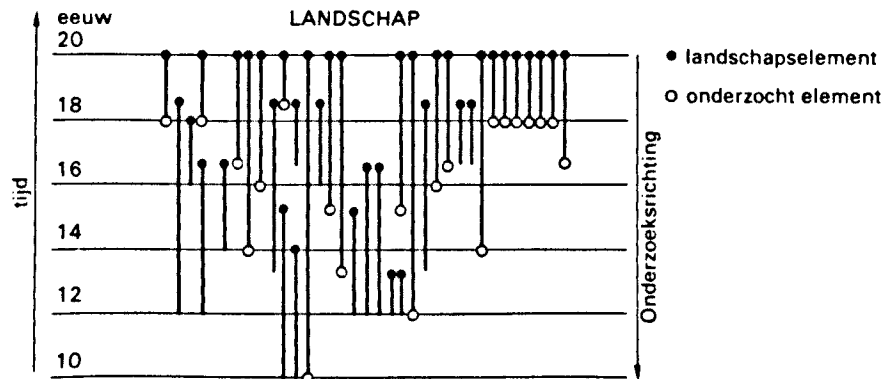
- actuele bewonings- en perceelsvormen worden op een kaart weergegeven;
- er wordt aangegeven welke ontwikkelingen de bewonings- en perceelsvormen voor het begin van de twintigste eeuw hebben gekend;
- er wordt aangegeven wanneer ter plaatse de eerste bewoning werd gesticht en de eerste gronden in percelen werden gelegd en waar deze eerste bewoning en percelen zich bevonden of bevinden;
- er wordt een methode ontwikkeld om aan te geven waar bewonings- en perceelsvormen met elkaar verband houden en op welke wijze;
- er wordt nagegaan in hoeverre het mogelijk is verbanden tussen bewoning en parcelering enerzijds en het natuurlijk substraat -bodem, relief, hydrologie- anderzijds kartografisch weer te geven.

Practisch is dit project opgesplitst in twee onderdelen van elk een jaar. In het eerste jaar is op basis van een grote hoeveelheid binnen- en buitenlandse literatuur een inventarisatie gemaakt van de elementen die in de verschillende Nederlandse landschappen voorkomen, geordend naar ouderdom, vorm en functie. Dit leidde tot het vervaardigen van een concept-legenda. (De Bont 1983) In het tweede jaar werd deze legenda getoetst in een zestal proefgebieden, verspreid over Nederland. In deze fase werd de legenda op verschillende punten bijgesteld.

Om de historisch-landschappelijke kartering een zo groot mogelijke toepasbaarheid te geven, moet deze kaart qua vorm, schaal en uiterlijk zoveel mogelijk aansluiten bij andere landelijke thematische karteringen -zoals de geologische kaart, de geomorfologische kaart, de bodemkaart en de waterstaatskaart- dus op schaal 1:50.000. Tevens dient deze kaart evenals de geologische kaart, de bodemkaart en de waterstaatskaart te zijn voorzien van een Toelichting waarin de legenda nader kan worden uitgelegd en de genese verder kan worden beschreven. Daarin zal tevens aandacht worden besteed aan de toepasbaarheid van de gegevens voor de ruimtelijke ordening.

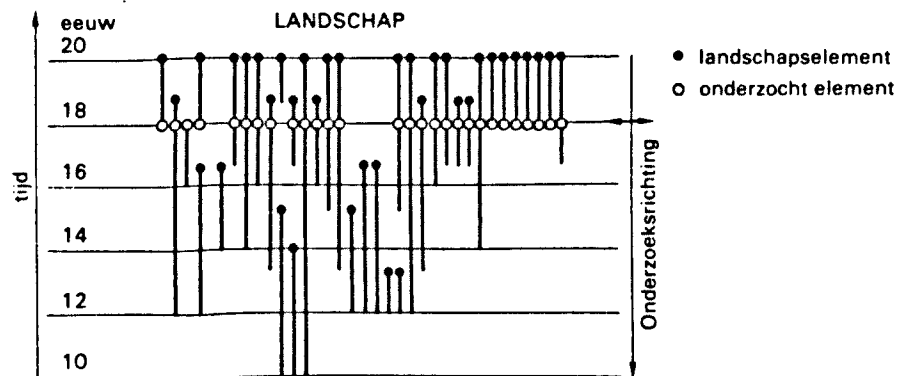
2.2 Historisch-geografische begrippen.

In principe kan er worden gekozen uit een tweetal benaderingen, de retrospectieve en de retrogressieve. Retrospectief (terugkijkend) onderzoek (afb.1) gaat uit van het huidige landschap, dat wordt verklaard en beschreven uit de genese: de toepasbaarheid van dit soort onderzoek in de ruimtelijke ordening is groot.



Afb.1 De retrospectieve onderzoeksmethode (Vervloet, 1984).

Retrogressief onderzoek (afb.2) betreft de reconstructie van een vroeger landschap: de toepasbaarheid in de ruimtelijke ordening is klein.



Afb.2 De retrogressieve onderzoeksmethode (Vervloet, 1984).

Gezien deze toepasbaarheid is bij ons onderzoek voor de retrospectieve benadering van het landschap gekozen. Deze vormt de basis van de legenda. De kaart geeft informatie over en inzicht in het historische aspect van het huidige landschap. (Jaeger 1973, pp.13-14; Vervloet 1985, pp.5-9)

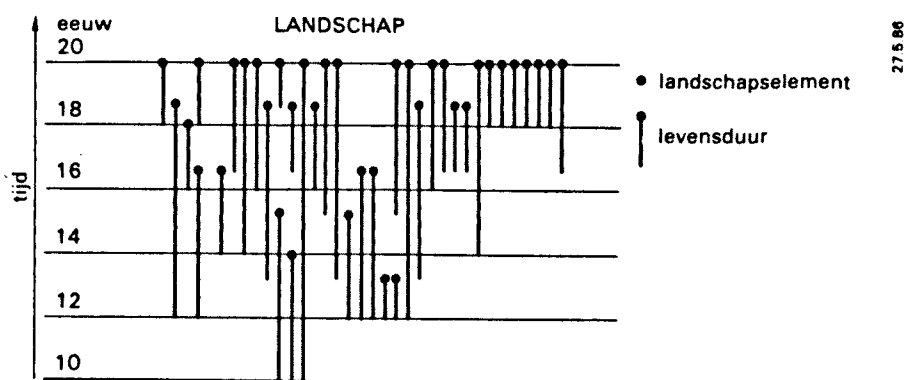
De historisch-landschappelijke kaart zal zijn betekenis moeten ontleen aan een breed scala van toepassingsmogelijkheden door tal van gebruikers. Gedacht is aan het volgende gebruik:
-wetenschappelijk (historici, archeologen, historisch geografen, enz.)

-educatief (ook toerisme)

-toepassingsgericht (planologie, enz.)

Met name voor de derde doelgroep is de retrospectieve aanpak van betekenis. Planologen, cultuurtechnici, enz. hebben immers direct met het huidige landschap te maken.

De aldus gekozen retrospectieve benadering brengt een ander begrip in beeld dat voor ons onderzoek van grote betekenis is. Het huidige cultuurlandschap bevat allerlei oude elementen of relictten. (afb.3)



Afb. 3 De variatie door de tijd heen van de elementen die een cultuurlandschap samenstellen (Vervloet, 1984).

Het begrip relict is gecompliceerd. Hoewel het zeker geoorloofd is als werkdefinitie de ruime omschrijving ".overblijfsel uit vroeger dat nog getuigt van de toestand zoals die toenmaals was.." (Van Dale 1976) te hanteren, is het toch noodzakelijk om dit nader te omschrijven. (De Bont 1985a)

Relicten kunnen zowel zeer oud zijn als betrekkelijk jong. Een ander aspect van de relictten is hun functie. Naast relictten die hun oude functie hebben behouden -een oude kerk die nog als zodanig in gebruik is- zijn er ook relictten die hun functie geheel of grotendeels hebben verloren. Anderzijds kunnen relictten die hun functie verloren hebben hun vorm grotendeels hebben behouden. Relictten die hun vorm hebben verloren en dus niet meer zichtbaar zijn vormen een soort tussencategorie waarop in het volgende nog nader zal worden ingegaan. (Voor discussie over relictten zie voorts Harten 1973,p.55-62 en Schuyf 1986)

In de loop van de tijd kan een element een aantal

veranderingen ondergaan. Deze veranderingen kunnen betrekking hebben op vorm en functie. Door de tijd kunnen deze constant blijven of fluctueren.

Voor een beter begrip van de veranderingen die een element ondergaat is het van belang te weten dat de veranderingen van het element niet los kunnen worden gezien van zijn omgeving. Er bestaan in functioneel en in ruimtelijk opzicht verbanden met andere elementen die, zoals blijkt uit Afbeelding 3, uit verschillende perioden kunnen dateren. Inzicht in de relaties binnen grotere landschapsstructuren maakt het mogelijk, enerzijds de ontwikkeling van de afzonderlijke elementen te doorzien en anderzijds de ruimtelijk-genetische processen binnen de structuren te begrijpen.

Bij het vervaardigen van de legenda moet met bovengenoemde uitgangspunten en overwegingen rekening worden gehouden. Vorm en functie dienen voorop te staan. Maar omdat de genese het centrale thema vormt is het karteren van de ouderdom van een element wel een eerste vereiste. Omdat we uitgaan van de huidige landschappelijke situatie komen in principe alleen die elementen voor behandeling in aanmerking waarvan de ligging nog op een of andere manier in het landschap zichtbaar is.

Nu moeten we bekijken op welke wijze vorm, functie en ouderdom inhoudelijk en kartografisch worden onderbouwd. Ten eerste een enkele opmerking over de vorm. Als mensen denken aan de ouderdom van een verschijnsel dan gaan ze bij landschappelijke elementen dikwijls uit van de vorm: een ruïne is per definitie oud omdat hij er vervallen uitziet. Dat behoeft echter geenszins juist te zijn. Gaan we wat verder in het verleden terug dan blijkt bovendien dat de vorm van een element veelal niet (meer) bekend is. Alleen van enkele belangrijke bouwkundige elementen kunnen (gedeeltelijk) reconstructies worden vervaardigd. Van dijken is veelal het oorspronkelijke profiel evenmin bekend. Bij akkercomplexen weten we vaak te weinig om zonder nader onderzoek te zeggen hoe zich daar de percelering in de loop van de tijd heeft ontwikkeld, enz. Hoewel het aangeven van een functie ook moeite kan geven is meestal daarover toch meer bekend. Bovendien biedt kennis van de feitelijke functie betere aangrijpingspunten voor het traceren van de processen die zich in een gebied hebben voorgedaan. Deze processen kunnen worden aangemerkt als de eigenlijke stimulators van de landschapsgenese. De vorm is slechts een afgeleide van de functie en in die zin daarvan afhankelijk. Het is dan ook duidelijk dat bij de kartering de functie van de elementen op de eerste plaats dient te staan.

Het bovenstaande wil niet zeggen dat vorm geheel onbetekenend zou zijn. Als indicator voor een bepaalde ontwikkeling is dit aspect zeker van betekenis. Bepaalde vormkenmerken of materiaaltoepassingen bij bouwwerken kunnen -mits zorgvuldig gehanteerd- zeker aanknopingspunten voor datering leveren. Bij

het analyseren van perceelsvormen kan eveneens voor een typologisch-comperatieve methode worden gekozen. Deze gaat uit van de vooronderstelling dat de vormgeving iets zegt over de ontstaanswijze en de ouderdom, en dat vormovereenkomst ook wijst op een identieke ontstaanswijze. (Vervloet 1985,p.8) Toepassing van deze methode is echter alleen toegestaan mits voldoende ijking door detailstudies heeft plaatsgevonden. Dijkwijs zal in het kader van de historisch-landschappelijke kartering een dergelijk vooronderzoek niet kunnen worden uitgevoerd.

2.3 Overzicht van het rapport

In het navolgende wordt uiteengezet hoe de legenda van de historisch-landschappelijke kaart is opgebouwd en hoe deze inhoudelijk en kartografisch is getoetst en bijgesteld in een zestal proefkarteringen van gebieden die representatief zijn voor de verscheidenheid van de Nederlandse cultuurlandschappen.

Deze toetsing gaf zicht op een aantal nog niet te verwezenlijken aspecten van de legenda. Deze aspecten worden beschreven opdat ze in een later stadium op de historisch-landschappelijke kaart en de daarbij horende toelichting wel een rol gaan spelen.

Bij het rapport zijn de zes proefbladen en het legendaschema van de historisch-landschappelijke kaart gevoegd. De proefbladen weerspiegelen naast verdieping van de vakinhoudelijke inzichten ten aanzien van de legenda ook het voortdurende proces van kartografische verbeteringen.

3. OPBOUW VAN DE LEGENDA

3.1 Algemene overwegingen.

Een kaart is opgebouwd uit grafische elementen met een bepaalde betekenis. Onderscheid kan worden gemaakt tussen punt-, lijn- en vlaksymbolen die respectievelijk punt-, lijn- en vlakelementen in het cultuurlandschap weergeven. De kaart vormt een generalisatie van de werkelijkheid. In het meest gunstige geval kan van een driedimensionaal element in het cultuurlandschap alleen het orthogonaal geprojecteerde grondvlak en een functiebeschrijving door middel van een kaartsymbool of een specifieke nomenclatuur in beeld worden gebracht. (Beenakker en De Bont 1983, p.26-37)

Ook bij het samenstellen van de historisch-landschappelijke kaart zal men zich voortdurend van deze beperking bewust moeten zijn. Voorts is het duidelijk dat er niet te veel detailinformatie in de kaart wordt verwerkt. De schaal 1:50.000 vereist een aanzienlijke generalisatie van de gegevens, zowel naar aantal per oppervlakte-eenheid als wat betreft de hoeveelheid onderscheidingen (ingewikkeldheid van de legenda). Indien tegen deze twee stelregels wordt 'gezondigd' wordt de kaart onleesbaar. Een goede afweging van het haalbare is dan ook van doorslaggevende betekenis voor en succesvolle afloop van het project.

Een probleem is, dat bij de uitvoering van een kartografische project als het onderhavige het praktische gebruik moeilijk door de samenstellers zelf kan worden getoest. Zij zijn steeds geneigd zoveel mogelijk informatie in hun kaart te stoppen, hetgeen kan leiden tot een legenda die alleen door henzelf tot in de finesses kan worden begrepen, maar die voor gebruikers 'van buiten' onhanteerbaar is. Daarom kan de uit dit onderzoek voortvloeiende legenda, ofschoon met een grote dosis zelfkritiek samengesteld, nooit als definitief eindproduct worden aangemerkt. Alleen toetsing door buitenstaanders -de toekomstige gebruikers- zal uiteindelijk leiden tot een 'kaart op maat'.

Om inzicht te geven in de theoretische uitgangspunten die door de samenstellers worden gehanteerd volgt in de navolgende pagina's een uitvoerige toelichting bij de legenda.

In een eerdere paragraaf kwam naar voren dat in de historisch-landschappelijke kaart in ieder geval de ouderdom en de functie van de verschillende oude landschapselementen (relicten) moeten worden aangegeven om een juist beeld te geven van van de genetische achtergronden van het huidige landschap. Successievelijk voor punt-, lijn- en vlakelementen zal daarom thans nader worden ingegaan op de vraag op welke

wijze ouderdom en functie in de historisch-landschappelijke kaart zijn verwerkt.

3.2 Ouderdom

3.2.1 Theoretisch kader

In het huidige landschap bevinden zich elementen van verschillende ouderdom. Veel oudere elementen hebben zich tot op heden ongewijzigd kunnen handhaven, andere hebben in de loop van de tijd verschillende gedaanteveranderingen ondergaan, maar daarnaast zijn ook relatief jonge elementen aanwezig. Om deze vaak grote verschillen in ouderdom eenduidig te kunnen karteren zijn twee dateringsmogelijkheden ontwikkeld. Elementen waarvan het ontstaansmoment exact bekend is kunnen 'absoluut' worden gedateerd. Als het niet mogelijk is een absolute datering aan een element te geven kan altijd nog worden gezegd dat een element tenminste ouder is dan de oudste vermelding. Dit laatste noemen we de 'relatieve' ouderdom van een element.

De 'relatieve' ouderdom van jongere elementen kan zonder nader historisch onderzoek vrij gemakkelijk door kaartstudie worden vastgesteld. Voor oudere elementen kan de relatieve ouderdom worden vastgesteld op basis van aanvullende informatie bijvoorbeeld een eerste vermelding in archivalia. Van een absolute datering kan slechts worden gesproken wanneer expliciet uit de bron blijkt dat het betreffende element zojuist in aanbouw is genomen, is aangelegd of ontgonnen, of wanneer blijkt van het voornemen daartoe.

De datering van de elementen kan zijn gebaseerd op zeer uiteenlopende gegevens: archivalische, archeologische, naamkundige, bouwkundige en kartografische. Ook kan inzicht in de ouderdom worden verkregen door boeken en tijdschriftartikelen (secundaire literatuur) te lezen.

-Archivalische gegevens. Uit de archieven komen de meest accurate gegevens over de eerste ontginning en/of -inrichting van bepaalde regio's. Vooral ten aanzien van de oudere perioden vormen de archivalia voor de historisch geograaf de meest belangrijke bron. Bij archivalia denken we voornamelijk aan oorkonden en rekeningen. Gedeeltelijk zijn deze in druk uitgegeven. Aanknopingspunten vormen oorkondeboeken en regestenlijsten. (een regest is een korte omschrijving van de inhoud van een oorkonde)

-Archeologische gegevens. Ook archeologische gegevens spelen bij het dateren van landschappelijke elementen een belangrijke rol. In veel gevallen vullen de archivalia en de archeologische vondsten elkaar aan. Zeker voor de tijd tot ca. 1000 vormen archeologische gegevens de belangrijkste basis voor datering. Daarna beginnen de 'schriftelijke bronnen' rijker te vloeien.

-Naamkundige gegevens. De naamkunde, vooral de plaatsnaamkunde, is voor de historisch geografen bijzonder belangrijk, omdat aan de hand van naamtypen kan worden aangegeven in welke periode de naamgeving heeft plaatsgevonden. Deze discipline vult lacunes op tussen archivalisch en archeologisch onderzoek en kan uiteraard bepaalde bevindingen ook ondersteunen. Uit sommige naamkundige bestanddelen kan ook blijken hoe het landschap er oorspronkelijk (bij naamgeving) uitzag.

-Bouwkundige gegevens. De historische bouwkunde en de kunstgeschiedenis in meer algemene zin geven vooral informatie voor het beschrijven en dateren van puntvormige relicten. (Afb. 4) Te denken valt in dit verband aan de inventarisaties uitgevoerd door de Rijksdienst Monumentenzorg, de Stichting Historisch Boerderijonderzoek, de Stichting Menno van Coehoorn voor oude vestingwerken, de landelijke en provinciale molenverenigingen en van meer recente datum de verschillende verenigingen voor industriële archeologie. Vooral daar waar absolute dateringen van bouwwerken ontbreken kan op grond van de bouwconstructie en een bouwstijlvergelijking toch vaak een relatieve datering worden gegeven.

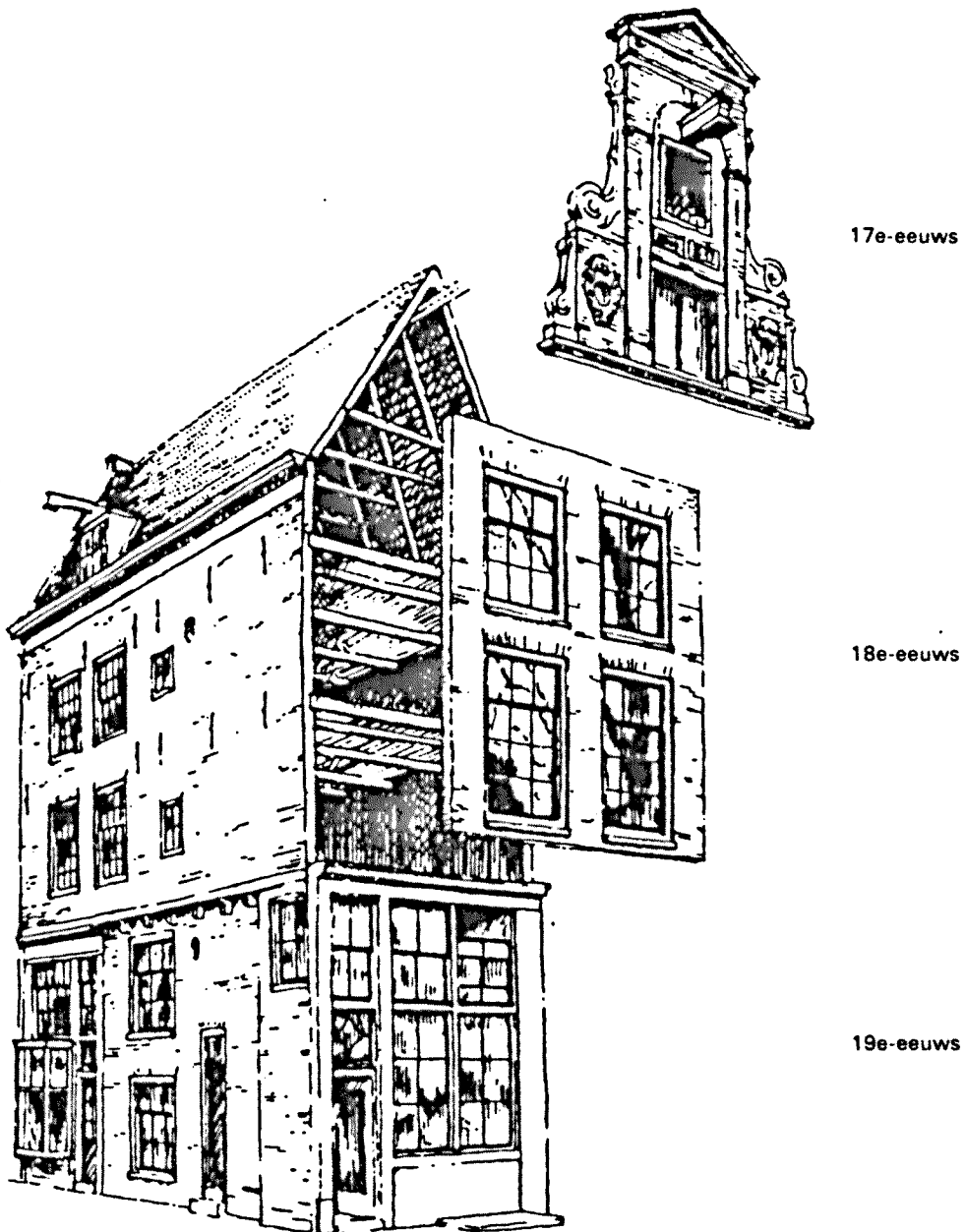
-Kartografische gegevens. Het kan voorkomen dat de enige manier om een relict te beschrijven en te dateren is gebruik te maken van oude kaarten. De opnamedatum van een kaart geeft een indicatie over de ouderdom van het element.

-Secundaire literatuur. Dat naast de bovengenoemde beschrijvings- en dateringsmogelijkheden ook boeken en tijdschriften regelmatig als bron fungeren ligt voor de hand.

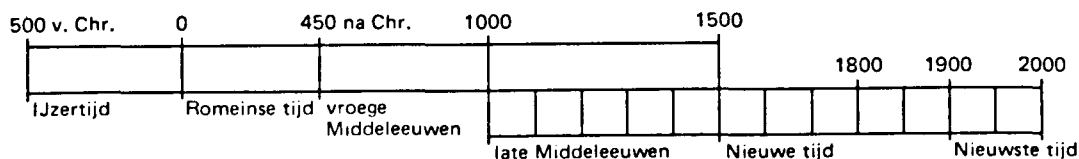
Tot besluit kunnen we de betekenis van de verschillende bronnen voor absolute en relatieve datering in het volgende schema aangeven.

	Absolute datering	Relatieve datering
Archivalisch	+	+
Archeologisch	+	-
Naamkundig	+	+
Bouwkundig	-	+
Kartografisch	-	+
'Secundair'	+	+

Op basis van de uitkomsten van de datering is een indeling in perioden gemaakt. Daartoe is een tijdbalk ontworpen. (Afb.5) Deze is onderverdeeld in tijdvakken. Doordat een jonger verschijnsel zich meestal exacter laat dateren dan een ouder verschijnsel zijn de tijdsintervallen naar het heden toe steeds korter van duur. De omschrijving van de verschillende perioden is zodanig gekozen dat bij de gangbare archeologische en historische periodisering wordt aangesloten. De tijdbalk begint circa 500 v. Chr., omdat vanaf dat tijdstip de oudst bekende akkercomplexen (Celtic fields) bewaard zijn gebleven.



Afb. 4 De tekening hierboven laat de voorgevel van het hoekhuis Singel 410 te Amsterdam zien. Dit huis uit 1647 is achter de voorgevel niet veel veranderd. Dit geldt ook voor de top van de verhoogde halsgevel. Het middelste gedeelte van de voorgevel is in de 18e eeuw verbouwd. De houten onderpui is in de 19e eeuw gewijzigd. Voorgevels zijn dus vaak van een latere periode dan het huis erachter. Er zijn nogal wat 17e eeuwse huizen met 18e- of 19e-eeuwse voorgevels. Er zijn maar een klein aantal oude voorgevels die niet veranderd zijn. De meeste oude voorgevels hebben 17e-, 18e- en 19e-eeuwse elementen. (Killiam 1978, p. 17)



Afb. 5 De tijdbalk.

Elementen in het cultuurlandschap ouder dan circa 1000 n. Chr. laten zich veelal slechts globaal dateren. Hiervoor is een indeling in IJzertijd, Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen voldoende. Elementen die na circa 1500 zijn ontstaan zijn op grond van het aanwezige bronnenmateriaal meestal wel op een eeuw na nauwkeurig te dateren, na 1800 per tijdseenheid van vijftig jaar. In de Late Middeleeuwen (1000-1500) is de exactheid zeer uiteenlopend. Sommige elementen zijn niet nauwkeuriger te dateren dan Laat-Middeleeuws, terwijl andere elementen op een eeuw na nauwkeurig dateerbaar zijn.

3.2.2 Puntelementen

De datering bij puntelementen kan een absolute datering zijn en een relatieve. Allereerst worden de elementen voorzien van een kleur die correspondeert met de tijdbalk. Bij een absolute datering komt de kleur exact overeen met het tijdstip van ontstaan. Relatief gedateerde puntelementen worden nader onderscheiden door middel van een stip in het puntsymbool. De dateringskleur geeft hier alleen de periode aan waarin het element zeker bestond; het element kan ook ouder zijn. Hoeveel ouder is onbekend.

Bij de datering van puntelementen is het soms moeilijk aan te geven om welk element het oorspronkelijk gaat. Dit probleem doet zich zeer uitgesproken voor bij boerderijen. Hier kan niet primair worden uitgegaan van de thans aanwezige opstallen. Deze zijn vaak jonger dan het erf. Daarom zijn de erven als uitgangspunt gekozen.

Om te weten welke bron is gehanteerd om tot een datering van de puntelementen te komen is in het symbool (het cirkeltje) waarmee de puntelementen op de kaart worden aangegeven, een apart tekenje geplaatst. (Afb.6) Deze geeft de zogenaamde 'dateringsgrond aan. (zie ook 3.2.1)



Afb. 7 Hessenweg op de Ginkelse Heide (uit Staal en Voskuil, Blik op bezet Nederland).

- ⊖ archivalische gegevens
- ⓪ archeologische gegevens
- ⊙ naamkundig materiaal
- ⊗ historische bouwkunde/
kunstgesch.
- ⊕ kartografische gegevens/
+ veldwerk
- ⊗ secundaire literatuur/
overig

Afb. 6 De dateringsgrond voor puntvormige relicten.

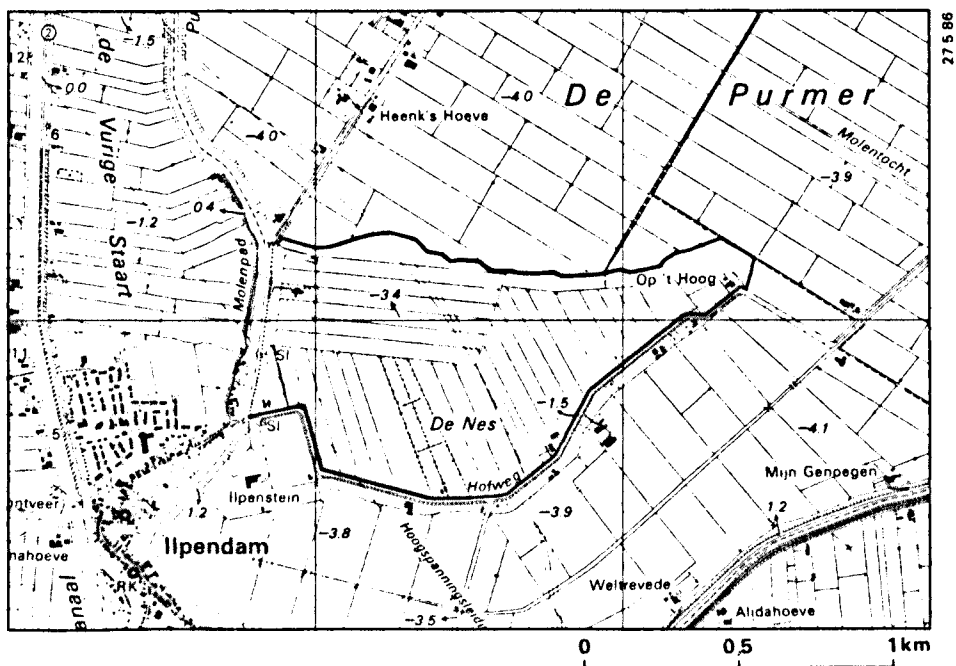
3.2.3 Lijnelementen

De datering bij lijnelementen kan een absolute datering zijn, een relatieve datering en een 'dubbele'. Allereerst worden de lijnelementen voorzien van een kleur die correspondeert met de tijdbalk. Bij een absolute datering komt de kleur exact overeen met het tijdstip van ontstaan. Relatief gedateerde lijnelementen worden onderscheiden door een met wit onderbroken kleursignatuur. De dubbele datering, die bij de puntelementen niet voorkomt, wordt aangegeven door ten hoogste twee afwisselende kleuren. Een dubbele datering wordt gegeven wanneer de vorm van een lijnelement op zeker moment ingrijpende veranderingen heeft ondergaan: Het karrespoor werd zesbaansweg.

Bij de datering van sommige lijnelementen doen zich specifieke problemen voor. Bijvoorbeeld bij de wegen in hoog Nederland op de zandgronden (Afb.7) en bepaalde waterlopen. Deze waren eertijds nog niet zodanig vastgelegd dat ze een vaste plaats in het landschap innamen. Dit probleem is wel onderkend, maar pragmatisch opgelost.

3.2.4 Vlakelementen

De datering van de vlakelementen kan evenals bij de lijnelementen een absolute, een relatieve, of een dubbele datering zijn. Allereerst worden de vlakelementen voorzien van een kleur die corespondeert met de tijdbalk. Bij de absolute datering komt de kleur exact overeen met het tijdstip van ontstaan. Relatief gedateerde vlakelementen krijgen als toevoeging een fijn zwart puntraster. De dubbele datering krijgt een kleurassociatie van ten hoogste twee kleuren. Een dergelijke datering wordt toegepast wanneer op een zeker moment de inrichting van het bestudeerde vlak aanzienlijke



Afb. 8 Bij de droogmaking van de Purmer in de 17e eeuw stak de Nes als schiereiland het Purmermeer in. Het was goedkoper dit stuk in de 12e eeuw reeds ontgonnen veengebied binnen de droogmakerij te trekken. Tot het begin van de 20e eeuw lag dit gedeelte enkele meters hoger dan het maaiveld van de Purmer. Toen werd echter de Nespolder uitgeveend en is het maaiveldverschil verdwenen. Alleen de pseudo-dijk de Hofweg en enkele pseudo-terpjes – de naam Op 't Hoog is in dit verband veelzeggend – verraden de oude toestand. Onder de weg en de boerderijen vond geen vervening plaats. Op de historisch-landschappelijke kaart krijgt de Nes een dubbele datering: reeds in de 12e eeuw ontgonnen, maar ingrijpend veranderd in de eerste helft van de 20e eeuw.

wijzigingen heeft ondergaan. (Afb.8)
 Daarbij wordt niet in eerste instantie gedacht aan systematische verandering als gevolg van ingrijpende landinrichtingsprojecten in de moderne tijd!

Bij het bepalen van de ouderdom van de verkaveling kan men naast de gebruikelijke bronnen gebruik maken van het beeld dat de verkaveling zelf vertoont. Dit is het duidelijkst bij een strookvormige parcellering. Deze kent soms verspringingen, versmallingen, knikken en verschuivingen in het verloop

waardoor eenheden kunnen worden afgegrensd. Zij krijgt men een beeld van de dynamiek in het landschap. Alle aspecten combinerend kan een en ander helpen een beter zicht te krijgen op de genese en op de relatieve datering van de vlakken.

3.2.5 Samenvatting

De weergave van de ouderdom op de historisch-landschappelijke kaart kan in een schema worden samengevat. De + geeft aan dat de betreffende datering voor punt, lijn-, of vlakelementen van toepassing is; de - geeft aan dat dit om bepaalde redenen niet mogelijk is.

	absoluut	relatief	dubbele datering	daterings- grond
punt	+	+	-	+
lijn	+	+	+	-
vlak	+	+	+	-

3.3 Functie

3.3.1 Theoretisch kader

Het beschrijven en karteren van de functies van een element kan op twee manieren gebeuren. Men kan kiezen voor een individuele functieaanduiding. Dit leidt tot verschillende symbolen voor alle mogelijke elementen. Door de grote mate van verscheidenheid leidt deze aanpak tot een zeer uitgebreide legenda. De onderlinge vergelijkbaarheid van elementen is dan wel minimaal. Ook de leesbaarheid van de historisch-landschappelijke kaart wordt hierdoor in hoge mate bemoeilijkt. Bovendien valt niet vooraf te overzien hoeveel verschillende symbolen er nodig zijn. Dit zou in de weergave tot onevenwichtigheden kunnen leiden. Een alternatief is de functies te systematiseren naar hoofdgroepen. Zoals we in de volgende paragrafen zullen zien is dit streven voor punt-, lijn- en vlakelementen verschillend uitgewerkt, vooral om kartografisch-technische redenen.

3.3.2 Puntelementen

Bij de puntelementen is gekozen voor een in hoofdgroepen gsystematiseerde functieaanduiding. Dit houdt in dat van de historisch-landschappelijke kaart niet in een oogopslag is af te lezen of een puntvormig relict een molen, een sluis, of een kasteel is, maar wel of het tot een bepaalde 'functiegroep' behoort. Het zou fraai zijn als we op de kaart chichorei-, houtzaag-, koren-, krijt-, olie-, papier-, pel-, polder- en snuifmolens (Schreuder, p.45) met verschillende tekens zouden kunnen weergeven. Maar dan zouden we dergelijke functionele onderscheidingen ook bij andere elementen moeten gaan toepassen, bijvoorbeeld schutsluizen, spuisluizen, inundatiesluizen, 'plof'sluizen, uitlaatsluizen, duikers, enz. Kartografisch kan dit, zoals reeds in 3.3.1 werd opgemerkt, grote problemen opleveren. Daarenboven kan op deze wijze ook geen recht worden gedaan aan functieveranderingen in de tijd: bijvoorbeeld een spuisluis kan zijn omgebouwd tot inlaatsluis.

Het naar onze mening enig haalbare alternatief is dat de zeer vele functie-mogelijkheden worden gerangschikt en gsystematiseerd naar hoofdtypen. Door deze werkwijze is een tamelijk eenvoudige legenda te maken die zowel de onderlinge vergelijkbaarheid van de functies, als ook de kartografische leesbaarheid vergemakkelijkt.

Voorgesteld wordt de verschillende eigenschappen of functiekenmerken van de puntvormige relicten als volgt te rubriceren:

- religieuze functies;
- militaire functies;
- juridisch/territoriale functies;
- waterstaatkundige functies;
- nijverheids-/industriële functies;
- agrarische functies;
- verkeersfuncties;
- woonfuncties;
- overige functies

De puntelementen worden aangegeven door middel van kleine cirkels. Voor de in negen hoofdtypen gerubriceerde functieaanduiding van puntelementen is een achttal symbolen ontworpen (Afb. 9) die aan deze cirkels zijn toegevoegd.

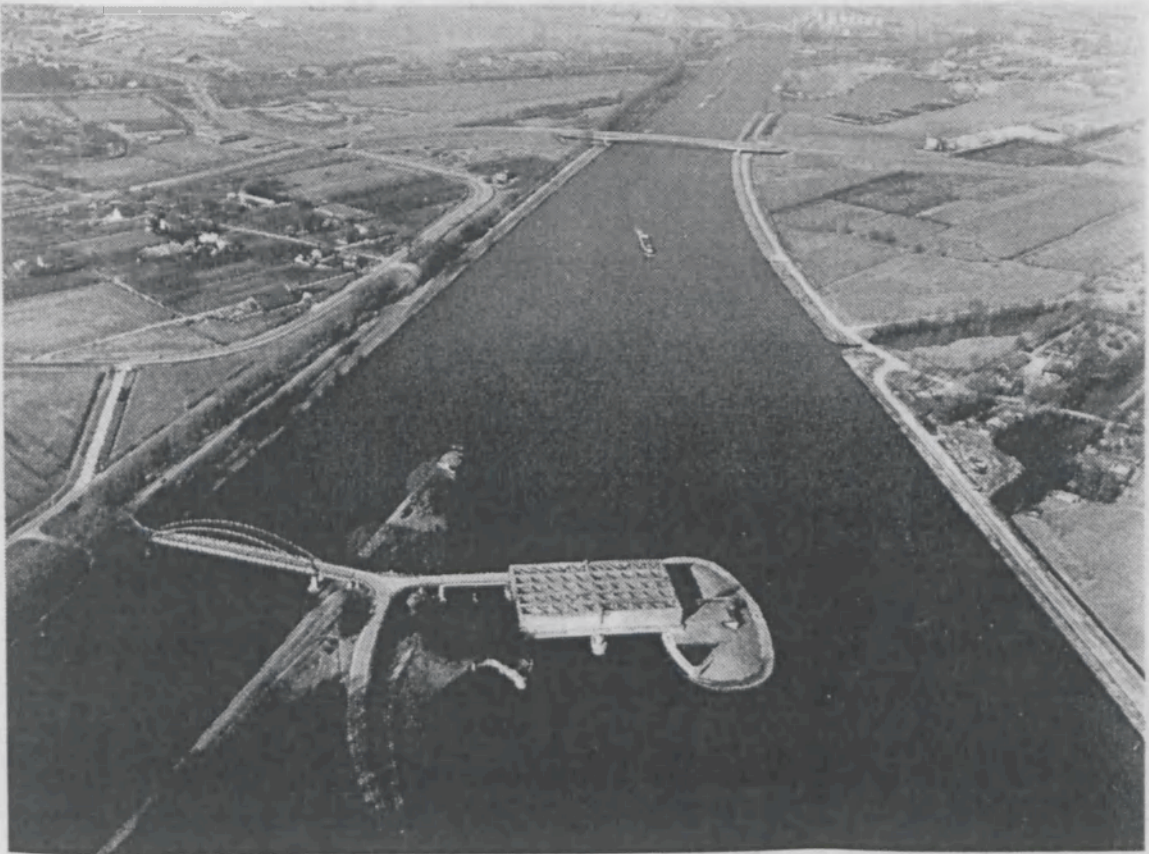
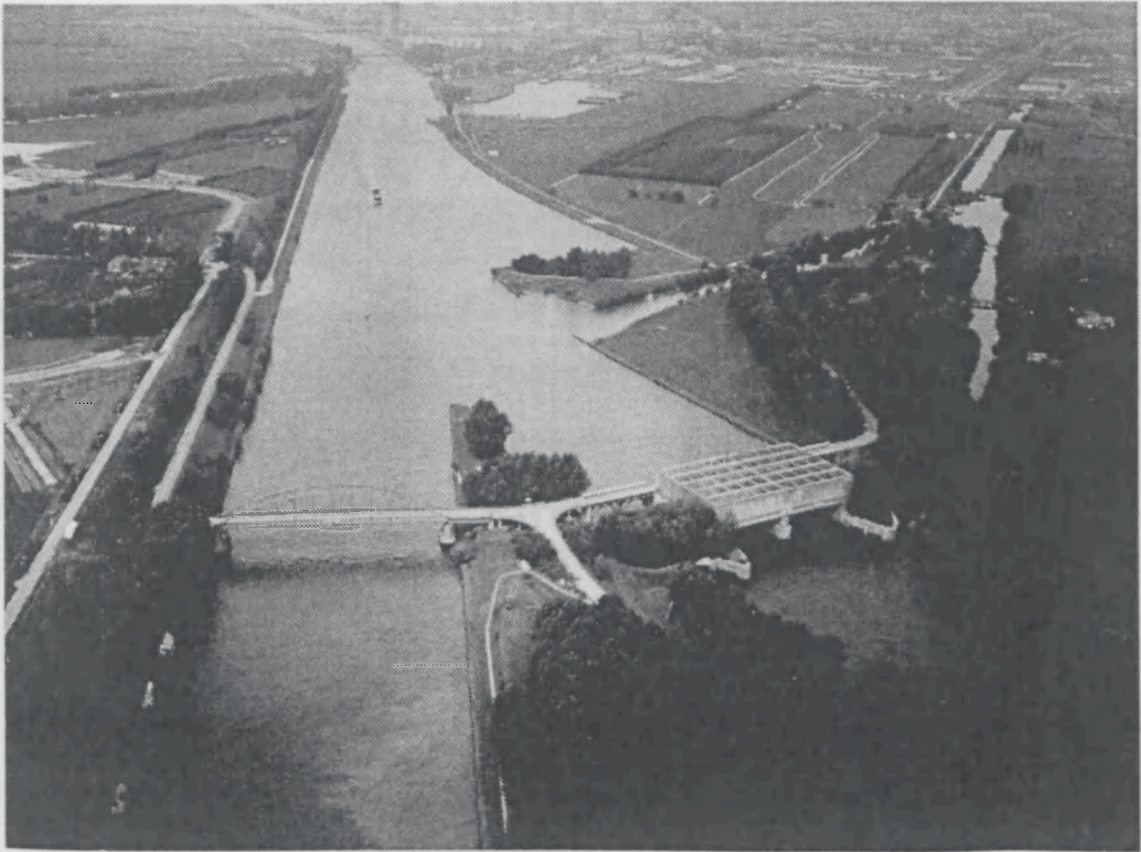


Afb. 9 De functieaanduiding van puntvormige relictten.





Ze zijn in zwart op de kaart afgedrukt. De groep 'overige functies' krijgt geen apart symbool.

Van een puntelement kunnen ten hoogste twee huidige, of twee voormalige functies worden weergegeven. (Afb. 10) Op deze manier kunnen 81 verschillende functiecombinaties voorkomen. De functiesymbolen kunnen op of onder de cirkel worden geplaatst. Wijzen zij naar boven dan wordt er een huidige functie aangegeven; wijzen zij naar beneden dan is er sprake van een voormalige functie of functiecombinatie.

De rangschikking van de negen functieaanduidingen is bedoeld om een zekere vaste volgorde bij de keuze van de functies mogelijk te maken. Dit is in het bijzonder van belang bij puntelementen die meer dan twee functies hebben (gehad). (Afb. 11) De volgorde is arbitrair maar bedoeld om de bijzondere functies te accentueren. Een extra voordeel van deze benadering is de grotere mate van herkenbaarheid door een vastgelegde weergave van de functiecombinaties. (Een boerderij



Afb. 11 Kort voor de Tweede Wereldoorlog werd de zogenaamde Plofsluis gebouwd bij de splitsing tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal. In geval van oorlog kon het met behulp van explosieven de zand- en grindvulling van het betonnen gevaarte in het Amsterdam-Rijnkanaal worden gestort en zo de scheepvaart worden gestremd (Borger, 1979). Sinds kort wordt in de Plofsluis chemisch afval tijdelijk opgeslagen.

-  functie = huidige functie
-  functie ≠ huidige functie
-  hoofd- en tweede functie
= huidige functie
-  hoofd- en tweede functie
≠ huidige functie

Afb.10 Huidige of voormalige functie(s).

wordt altijd weergegeven als een combinatie van de functies agrarisch en wonen) Een combinatie van huidige en voormalige functies is theoretisch wel mogelijk maar om kartografisch-technische redenen niet uitgevoerd.

3.3.3 Lijnelementen

Voor de puntelementen was het mogelijk voor alle voorkomende functie(combinatie)s een sluitend systeem te ontwerpen. Wij willen nagaan of dit ook voor de lijnelementen mogelijk is. Ook hier is gekozen voor een onderverdeling in hoofdfuncties.

Op de meest recente chromo-topografische kaarten schaal 1:25.000 en 1:50.000 wordt met behulp van bepaalde symbolen en kleuren een omschrijving van de functie van lijnelementen gegeven. Onderscheiden worden:

- wegen, variërend van een voetpad tot een autoweg met vier of meer rijstroken;
- spoor- en tramwegen;
- dijken, kaden, variërend in hoogte;
- waterlopen, variërend van een rivier of een kanaal tot een greppel;
- afgrenzingslijnen zoals houtwallen, graften en afrasteringen;
- afgrenzingslijnen die niet zichtbaar zijn zoals gemeente- en provinciegrenzen;

Dit topografisch zinvolle onderscheid in soorten van lijnelementen heeft echter geen historische betekenis. Hun historische context kan zeer uiteenlopend zijn. Eventuele genetische verbanden moeten op een andere wijze worden blootgelegd. Daartoe zijn de volgende hoofdfuncties onderscheiden:

- militaire functies;
- juridisch/territoriale functies;
- waterstaatsfuncties;
- agrarische functies;

- verkeersfuncties;
- overige functies

Ook hierbij kan sprake zijn van huidige en van voormalige functies en van functiecombinaties.

Door de veelheid aan lijntypen is het onmogelijk om deze hoofdfuncties allemaal op een zelfde manier in de legenda door te laten werken. Om aan te geven wat we hiermee bedoelen verwijzen we naar Afb. 12 waarin een onderverdeling van de verschillende lijnelementen tot op drie niveaus is uitgewerkt. Op het legendablad (bijlage) is aangegeven op welk niveau de verschillende hoofdfuncties op de historisch-landschappelijke kaart in beeld kunnen worden gebracht.

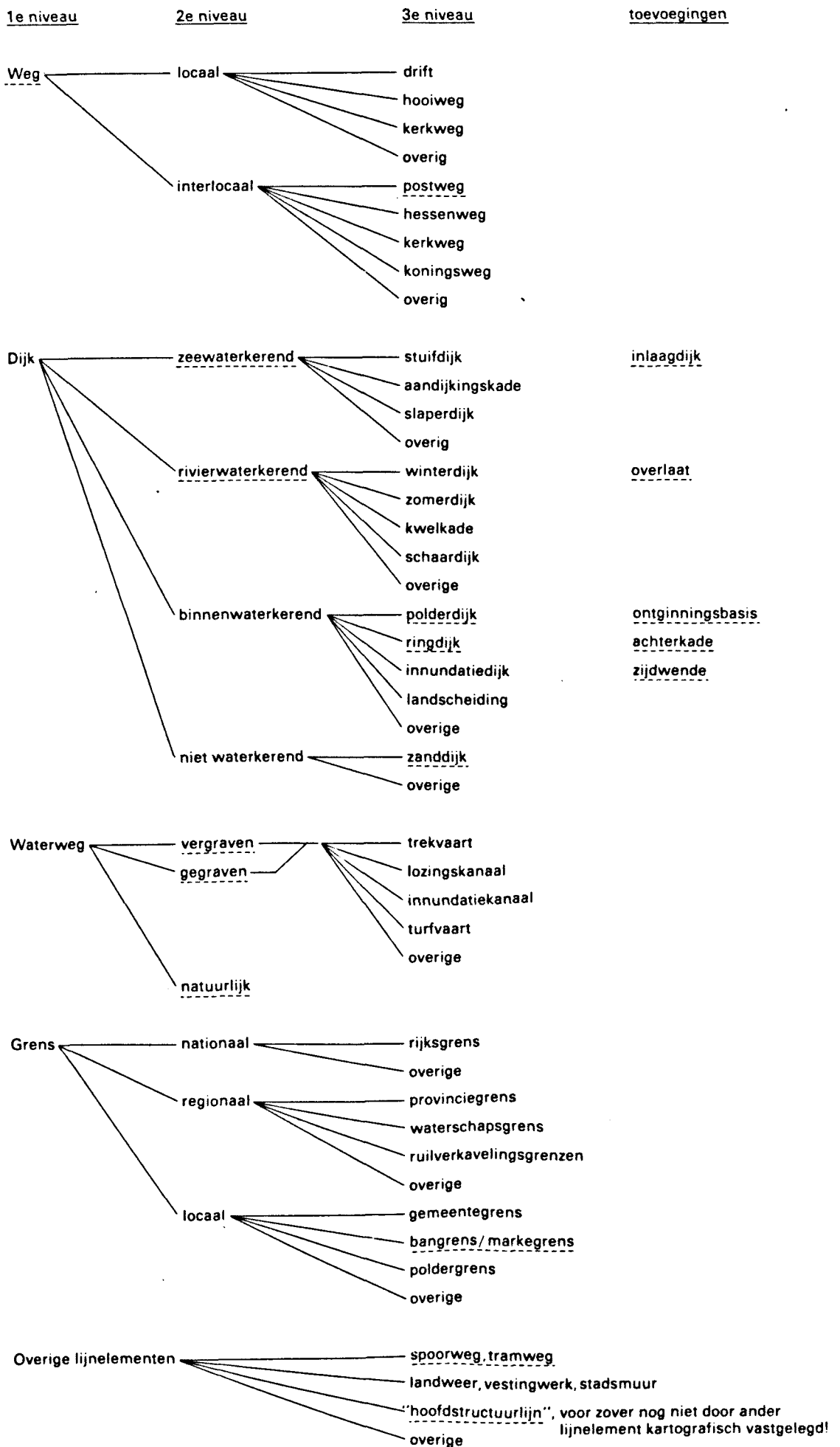
Het onderscheid tussen locale en interlocale wegen (Afb. 12) is in de kartografie grotendeels weggefallen, voornamelijk omdat het onderscheid op schaal 1:50.000 grotendeels is weggegeneraliseerd. De zeer specifieke historisch-geografische functieaanduidingen op het derde niveau worden niet als symbolen weergegeven. Zij zijn van de kaart afleesbaar door speciale vignetten. Oude postroutes worden bijvoorbeeld aangegeven door middel van posthoortjes. De functieaanduiding op het derde niveau van locale wegen kan alleen in de toelichting bij de kaart op een grootschalige kaartuitsnede een plaats krijgen.

Het begrip dijk krijgt in eerste instantie op het tweede niveau een eigen kartografische uitwerking die het waterkerende karakter accentueert. Maar de zeer specifieke functieaanduidingen op het derde niveau zijn zoveel mogelijk door kartografische variaties op het tweede-niveau omschreven. De kartografie van de toevoegingen kan zowel aansluiten op een functieweergave op het tweede, als op het derde niveau.

Voor het aangeven van de functie van waterwegen is afgezien van een kartografische aanduiding op het derde niveau. De zeker niet uitputtende opsomming in het functieschema bevat al teveel inhoudelijke overlapping om een eenduidige keuze mogelijk te maken. Voor deze bijzondere categorie is gekozen voor het karteren van een functieonderscheid op het tweede niveau.

De categorie natuurlijk water is gedefinieerd als: 'grotendeels natuurlijk water' (ouder dan het begin van de 19e eeuw). Tegengesteld daaraan is het 'gegraven water', het door de mens aangelegde afwaterings- en waterwegenstelsel. Tussen deze beide uitersten is er een beide categorieën deels overlappende groep wateren 'vergraven water' genoemd. Hiermee wordt aangeduid dat de mens in het verleden regulerend kan zijn opgetreden.

Het grote aantal grenzen dat in het functieschema wordt



Afb. 12 De functieaanduiding van de lijnvormige relicten.

onderscheiden wordt slechts gedeeltelijk kartografisch uitgewerkt. Oude locale grenzen - zoals gemeente-, marke- of bannegrenzen- worden door middel van een enkelvoudig niet te dateren lijnsymbool op kaart aangegeven. Daarnaast fungeert een categorie 'hoofdstructuurlijnen' die belangrijke ontginningslijnen -voor zover niet reeds door middel van andere aanduidingen kartografisch vastgelegd- accentueert.

In de categorie 'overige lijnelementen' krijgen de spoor- en tramwegen een zelfde kartografische weergave, terwijl ook de militaire lijnvormige relicten onder een noemer zijn gebracht.

Evenals bij de puntelementen kunnen bij de lijnelementen ten hoogste twee (voormalige) functies gekarteerd worden en een combinatie van een huidige en een voormalige functie. Dit onderscheid is mede van betekenis voor de datering. De voormalige functie geldt als uitgangspunt voor de ouderdomsbepaling.

Het onderscheid in lijnvormige elementen op het eerste niveau -gebaseerd op de legenda van de topografische kaart- wordt op de kaart als volgt weergegeven: De wegen, dijken, waterwegen en overige lijnelementen zijn herkenbaar als een dubbele lijn; de grenzen als een enkele lijn. Hieraan worden functiesymbolen toegevoegd. Van de functieaanduiding bij lijnelementen kan de huidige en de voormalige functie worden afgeleid uit de kleur. Hard-rode functiesymbolen geven de huidige functie aan; hard-blauw getinte functiesymbolen duiden op een voormalige functie van een lijnelement. Maximaal twee huidige of een huidige en een voormalige functie kunnen in combinatie aan het lijnelement worden toegevoegd:

- een weg kan tevens een dijk zijn;
- een weg kan tevens een waterweg zijn (zoals een overkluisde waterloop);
- een dijk kan ook een waterweg zijn (zoals een ten behoeve van waterkrachtopwekking opgeleide beek);
- een weg kan een waterweg zijn geweest (zoals een dichtgeworpen kanaal of rivier);
- een weg kan een dijk zijn geweest (zoals een afgegraven dijk);
- een dijk kan een weg zijn geweest (zoals een opgehoogde weg);
- een waterweg kan een voormalige dijk markeren;

3.3.4 Vlakelementen

Op de historisch-landschappelijke kaart kunnen van de vlakvormige elementen slechts twee functieaspecten worden opgenomen: de bebouwde kommen en het agrarisch grondgebruik. Bij het weergeven van deze functies speelt de zichtbaarheid een belangrijke rol. Niet zichtbare, maar te localiseren verdwenen bebouwing is meestal historisch-geografisch relevant

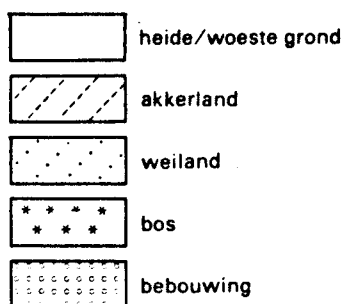
genoeg om toch op de historisch-landschappelijke kaart aan te geven. Dit sluit aan bij het zogenaamde 'Wuestungsonderzoek' dat een belangrijk historisch-geografisch onderzoeksthema vormt. Bij het agrarische grondgebruik ligt het veel minder eenvoudig.

De weergave van het agrarisch grondgebruik op topografische kaarten is erg afhankelijk van het moment waarop de veldverkenning heeft plaatsgevonden. Een bepaald type grondgebruik kan in de loop van de tijd zeer constant zijn geweest, maar kan ook een grote dynamiek hebben vertoond. Dit hangt nauw samen met locale en regionale verschillen in landbouwtechniek en sociaal-economische verhoudingen.

De herziening van de topografische kaarten geschiedt thans eenmaal in de zeven a tien jaar. De uitgave van nieuwe kaarten in het verleden kon in bepaalde streken soms wel meer dan dertig jaar op zich laten wachten. Een ander bezwaar tegen het streven naar een kartografische weergave van de dynamiek in de grondgebruik gedurende de laatste anderhalve eeuw is dat uit recent onderzoek is gebleken dat de betrouwbaarheid van dit onderdeel van de verschillende edities van de topografische kaart soms te wensen overlaat. (Bakermans, 1986)

Uiteindelijk werd besloten op de historisch-landschappelijke kaart het grondgebruik uit het begin van de negentiende eeuw van de oudste topografische kaart van circa 1840, over te nemen. Deze peildatum is gekozen omdat omstreeks 1840 de grondslagen van de traditionele landbouw nog niet ingrijpend waren veranderd.

Op de kaart zijn de bebouwde kommen niet aangegeven in hun werkelijke configuratie, maar door middel van een vlaksymbool. Het agrarisch bodemgebruik is met verschillende raster weergegeven. (Afb. 13)



Afb.13 Het historisch- begin 19e eeuwse- grondgebruik.

3.3.5 Samenvatting

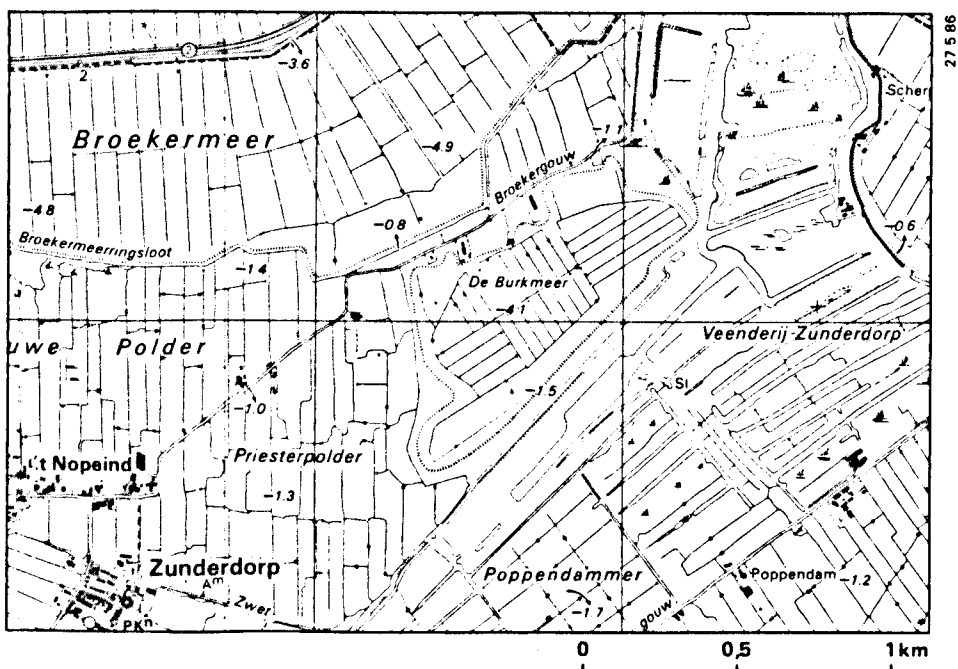
De weergave van de functie op de historisch-landschappelijke kaart kan in schema als volgt worden samengevat. De + geeft aan dat de betreffende functieaanduiding voor punt-, lijn-, of vlakelementen van toepassing is; de - geeft aan dat zulks om bepaalde redenen achterwege is gebleven.

	huidige functie	voormalige functie	combinatie
punt	+	+	-
lijn	+	+	+
vlak	-	+	-

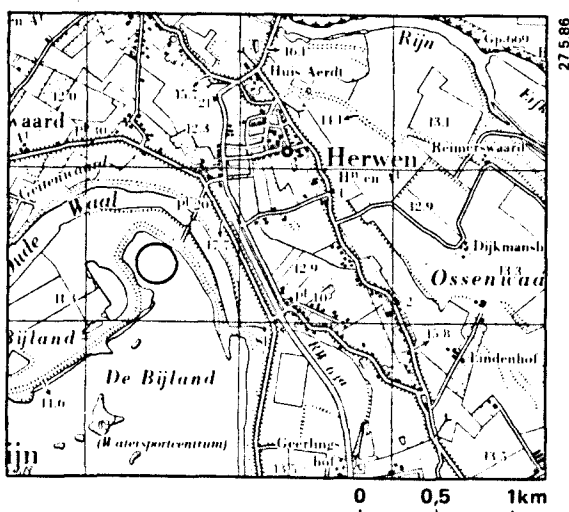
3.4 Zichtbaarheid

De zichtbaarheid van de elementen is vanuit de retrospectieve benadering een vanzelfsprekende zaak. Alleen elementen waarvan nog sporen in het landschap aanwezig zijn, zijn beschikbaar voor toepassing in de planologie. Er kunnen geen excursies gehouden worden naar plaatsen die er niet meer zijn.

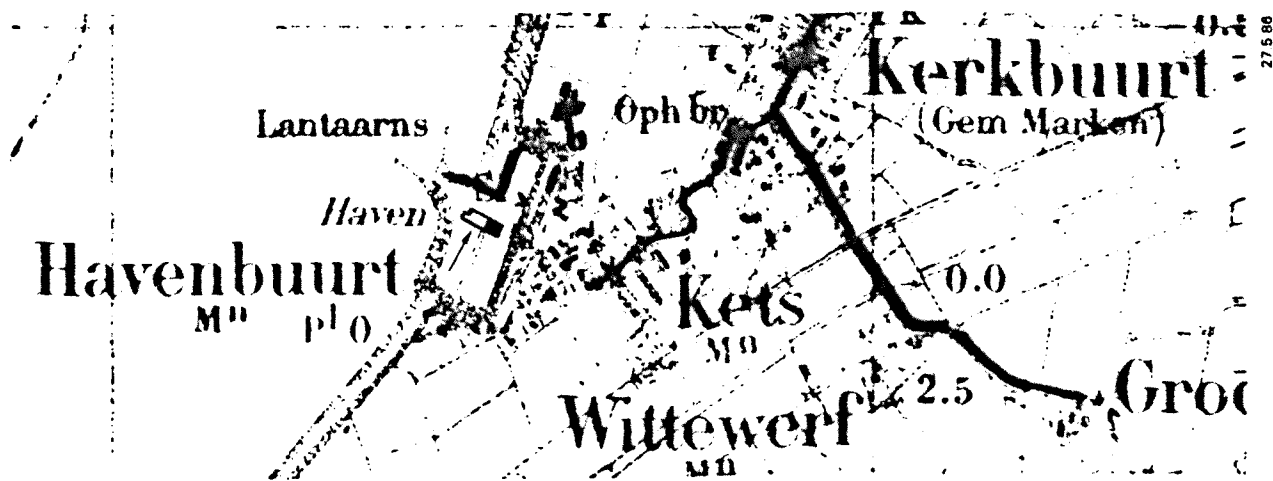
Toch ligt een en ander minder gemakkelijk dan hierboven is gesteld. Een los element, als enige overgebleven uit een periode, moet in samenhang met belangrijke verdwenen elementen uit het verleden worden beschouwd. Daarom zijn in beperkte mate ook de meest saillante niet zichtbare elementen in beeld gebracht. (Afb. 14, 15 en 16)



Afb.14 Slechts een laagte in het landschap en een steilrandje op de topografische kaart markeren de lokatie van de eind 19e eeuw drooggemalen Burkmeer in Waterland. De oorspronkelijk wel aanwezige ringdijk is letterlijk in het veen weggezakt. De huidige landschappelijke toestand is alleen te begrijpen met kennis van deze verdwenen ringdijk, die als niet zichtbaar element op de historisch-landschappelijke kaart is aangegeven.



Afb.15 Het al in de vroege middeleeuwen genoemde Herwen is in de 18e eeuw bij een opeenvolging van dijkdoorbraken door een meander van de Rijn- met de wat verwarrende naam Oude Waal- verzvolgen. De bewoners zochten hun toevlucht bij Huis Aerdt alwaar een nieuw Herwen ontstond. Wordt in de literatuur over Herwen gesproken voor de 18e eeuw, dan wordt het verdwenen Herwen -de cirkel in de Bijland- bedoeld. Het mag op de historisch-landschappelijke kaart niet ontbreken.



Afb.16 Deze kaartuitsnede van rond 1930 toont de 19e eeuwse scheepswerf 'De Hoop' in de haven van Marken toen die nog volop in bedrijf was. Het gebouw en de scheepshelling zijn jaren geleden verplaatst naar het Openluchtmuseum in Arnhem. Sinds kort is in het Openluchtmuseum Enkhuizen een exacte replica van deze scheepswerf te bewonderen. Van dit bijzondere 'tweeling'-relict is het zinvol de oorspronkelijke lokatie op de historisch-landschappelijke kaart aan te geven.

3.4.1 Puntelementen

Bij de zichtbaarheid van puntelementen doen zich specifieke problemen voor. Deze hangen voornamelijk samen met veranderingen die zich in de loop van de tijd kunnen hebben voorgedaan bij vorm en functie. Voor de historisch-landschappelijke kartering zijn hieromtrent ruime maatstaven ontwikkeld. Een puntelement is nog zichtbaar wanneer zich ter plaatse enigerlei opstal heeft gehandhaafd. Dit behoeft geen overblijfsel te zijn van het oude element.

Een voorbeeld kan deze opvatting verduidelijken. In de veertiende eeuw kan ter plaatse een watermolen hebben gelegen; in de vijftiende eeuw een versterkt huis; in de zeventiende eeuw een boerderij en in de negentiende eeuw een herberg. Hier staat in feite alleen de continuïteit van het erf, van de plaats centraal. Ontbreekt heden bebouwing, dan wordt het betreffende element niet als zichtbaar aangegeven. Uiteraard is deze keuze arbitrair.

Zichtbare puntelementen worden aangegeven als hard-rode cirkeltjes. Niet zichtbare puntelementen zijn hard-blauwe cirkeltjes.

3.4.2 Lijnelementen

Bij dit element ligt de problematiek van de zichtbaarheid eenvoudiger, omdat de vorm hiervan veelal meer continuïteit vertoont dan bij de puntelementen.

Zichtbare lijnelementen worden aangegeven als hard-rode dubbele of enkele lijnen. Niet zichtbare lijnelementen zijn hard-blauwe dubbele of enkele lijnen.

3.4.3 Vlakelementen

Vlakelementen worden begrensd door lijnelementen. Ze zijn daarom niet afzonderlijk in de legenda opgenomen.

3.5 Overige onderscheidingen

In het Nederlandse cultuurlandschap zijn elementen aanwezig die wel op de historisch-landschappelijke kaart worden opgenomen, maar die om verschillende redenen niet in de ontworpen legenda passen.

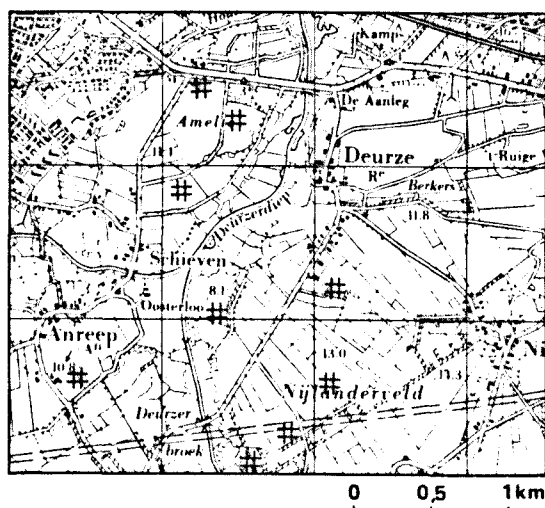
Het kan voorkomen dat een bepaald element wel belangrijk is om de huidige kennis van, en het inzicht in de genese van een bepaalde regio te vergroten, zonder dat dit verschijnsel zich exact op kaart laat begrenzen. Gedacht kan worden aan door het water verzwoegen nederzettingen waarvan de exacte begrenzing noch uit oud kaartmateriaal noch door archeologische opgraving bekend is. (Afb. 15)

Hoewel het in de meeste gevallen om verdwenen nederzettingen of oudste delen van nog aanwezige nederzettingen gaat, is niet gekozen voor een vlaksymbool, maar voor een vergroot puntsymbool, gekarteerd met een onderbroken omtrek. Is van een verdwenen puntelement de ligging niet exact bekend, dan wordt het normale kleine cirkeltje met een onderbroken omtrek op kaart gezet. Omdat dit altijd een verdwenen element betreft wordt zo'n element steeds in hard-blauw aangegeven.

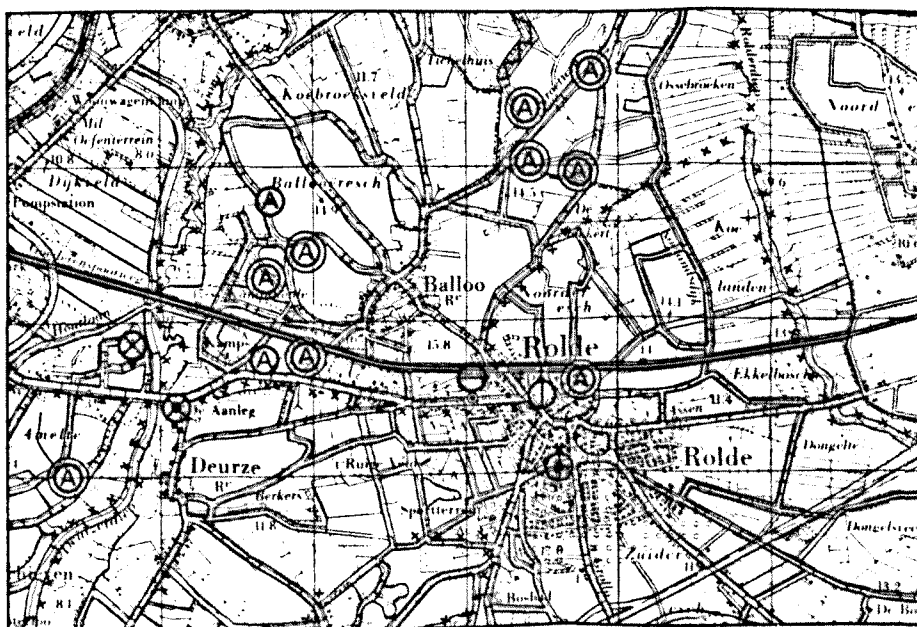
Reeds bij de bespreking van de ouderdom van het element in het cultuurlandschap zijn de Celtic fields aan de orde geweest. Deze markeren de oudste periode van de tijdperk bij de historisch-landschappelijke kaart. Vaak is van een Celtic field de ligging wel bekend maar de oorspronkelijke begrenzing niet. De exacte begrenzing is onzichtbaar. (Afb.17) Daarom zijn ook Celtic fields als puntelementen weergegeven, met alleen een signalerende functie. Is van een bepaald complex in detail meer bekend dan moet in de toelichting een en ander -meestal op een grotere kaartschaal- worden uitgewerkt.

Een derde categorie elementen in het cultuurlandschap die buiten de legenda voor de historisch-landschappelijke kaart staat, wordt gevormd door zichtbare archeologische objecten met een ouderdom die veel verder teruggaat dan 500 voor Christus. Het gaat voornamelijk om hunebedden en grafheuvels. Niettemin zijn ze op de historisch-landschappelijke kaart weergegeven. De kaart pretendeert immers informatie te geven over de geschiedenis van het huidige landschap zoals kan worden afgelezen aan de zichtbare elementen.

De kartografische weergave van deze specifieke elementen bestaat uit een cirkeltje met een A erin aangegeven. Een dubbele cirkel met een A erin duidt op een groep archeologische elementen. Deze cirkels zijn altijd in hard-rood uitgevoerd. (Afb. 18)



Afb. 17 De uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd daterende Celtic fields of raatakkercomplexen zijn een voorbeeld van slecht zichtbare, maar wel op de historisch-landschappelijke kaart voorkomende elementen in het cultuurlandschap. De meeste Celtic fields zijn alleen op oudere luchtfoto's te lokaliseren. In het veld is de zichtbaarheid meestal niet groot. Als oudst bekende vorm van akkerbouw die sporen in het landschap heeft achtergelaten verdient dit verschijnsel zijn plaats op de historisch-landschappelijke kaart, gekarteerd als niet zichtbaar element.



Afb. 18 Archeologica op de historisch-landschappelijke kaart.

4. TOETSING VAN DE LEGENDA DOOR KARTERING VAN PROEFBLADEN

4.1 Keuze van de proefbladen

De keuze van de zes proefgebieden werd door een aantal factoren bepaald. De gebieden moesten een vakinhoudelijke en kartografische toetsing van de legenda mogelijk maken. Het was daarom belangrijk dat de proefgebieden zoveel mogelijk van elkaar verschilden. Daarbij is vooral gelet op de volgende aspecten:

- Verschillen in ondergrond en historisch-geografische ontwikkeling: gebieden in zes verschillende landschapstypen;
- Verschillen in recente landschappelijke ontwikkeling: gebieden die de laatste tijd sterk zijn veranderd tegenover gebieden waar de historische ontwikkeling nog beter in het landschap valt te herkennen;
- Planologische status: gestreefd is naar een aantal proefbladen in gebieden waar een aangepast beleid, gericht op behoud van landschappelijke waarden, wordt voorgestaan. Het is belangrijk dat de historisch-landschappelijke kaart juist in dergelijke gebieden een goede basis levert voor het ruimtelijk beleid;
- Verschillen in beschikbare gegevens. Naast gebieden waarvan veel bekend is, zullen er altijd gebieden blijven waarvan zeer weinig gegevens te achterhalen zijn. In het eerste gebied mag de kaart niet te vol worden, in het tweede niet te leeg.

De serie proefkarteringen valt in twee delen uiteen. In de eerste drie proefgebieden lag de nadruk op de toetsing en aanpassing van de kartografisch-technische aspecten van de legenda. In de volgende drie proefkarteringen nam de vakinhoudelijke toetsing een belangrijker plaats in. Ook werd in deze laatste proefkarteringen een gestandaardiseerde karteringsmethode ontwikkeld. De legenda voor de historisch-landschappelijke kaart kwam tot stand door vallen en opstaan. Daardoor zitten in de proefbladen kartografisch-technische en vakinhoudelijke afwijkingen die dit proces weerspiegelen.

4.2 De 'Gelderse Poort'

4.2.1 Inleiding

Het eerste proefgebied omvat het meest oostelijke deel van de Over-Betuwe, het zuidelijk deel van de Liemers en de zogenaamde Driedorpenpolder met de dorpen Herwen, Aerdt en Pannerden. Het gebied staat bekend als de 'Gelderse Poort'. De legenda is hier voor het eerst getoetst aan de cultuurlandschappelijke werkelijkheid. Bij deze proefkartering heeft de behandeling van punt- en lijnvormige relicten voorop gestaan en is aan de vlakvormige relicten -om redenen die hierna zullen worden gegeven- amper aandacht besteed.

De historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied wordt gekenmerkt door een grote dynamiek in de lijnvormige landschapselementen. Van de zeer ingrijpende veranderingen in de 18e eeuw is uitzonderlijk veel bekend. Dit gebied was daarom bij uitstek geschikt om de lijnelementen van de voorlopige legenda te toetsen.

De 18e-eeuwse waterstaatkundige veranderingen zijn goed te volgen aan de hand van kaarten uit die tijd. Deze gegevens zijn verwerkt in het standaardwerk van Van de Ven (1976). Bovendien kon worden beschikt over een geomorfologische kaart, verschillende bodemkaarten met bijbehorende toelichtingen en enkele edities van de waterstaatskaart.

4.2.2 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied

De oudste historisch-landsschappelijk relevante gegevens over bewoning in de Gelderse poort dateren uit de Romeinse tijd. Archeologische opgravingen in enkele woerden -al dan niet kunstmatig opgehoogde woongronden- hebben Romeins, Merovingische en Karolingisch materiaal opgeleverd. De overige bewoning in het gebied dateert voornamelijk uit de late middeleeuwen of is jonger. In de zuidelijke Liemers bestaat een directe relatie tussen de voortschrijdende ontginningen in de 12e en 13e eeuw en de stichting van een reeks hofsteden. Op het historisch-landschappelijk kaartfragment is tevens een groot aantal boerderijlocaties aangegeven, die in het begin van de 19e eeuw aanwezig waren, maar meestal van ouder datum zijn.

Vanaf de laatste ijstijd tot aan de 14e eeuw hadden de verschillende takken van de Rijn tussen de hoogten van Elten en Kleef -de Gelderse poort- vrij spel. Een uitgebreid systeem van oeverwallen, verlande rivierbeddingen en strangen getuigt van de activiteit van het zich steeds weer verleggende rivierstelsel. In 1328 werd de eerste dijkbrief voor de

Liemers uitgegeven. Niet het hele dijkvak zal van het eerste kwart van de 14e eeuw dateren: er hebben nogal wat verleggingen plaatsgevonden. Ook de Betuwse bandijk, die tevens de latere Driedorpenpolder omsloot is omstreeks die tijd aangelegd. Hierin hebben ook enkele dijkinlagen plaatsgevonden. De dijk bij Aerdt is hiervan een voorbeeld.

Vond de eerste vastlegging van het rivierstelsel plaats in de late middeleeuwen, de huidige loop van de rivieren werd in de 18e eeuw voornamelijk door menselijk ingrijpen bepaald. De Waal was ten opzichte van de (Oude) Rijn te veel water gaan trekken. Om hierin verbetering te brengen werd in 1707 het Pannerdens Kanaal gegraven. Hierdoor kon weer meer water naar Utrecht, de IJsselstreek en vooral naar Holland worden geleid. Kort na deze ingreep -ook nog in de eerste helft van de 18e eeuw- ontstond een nieuwe meander in de Rijn. Hierdoor werd Oud-Herwen -dat al in de vroege middeleeuwen voor het eerst werd vermeld- letterlijk van de kaart geveegd. Door de aanleg van het Bijlands Kanaal in de jaren '70 van de 18e eeuw werd de verwoestende werking van deze meander gestopt. Vanaf dat moment was er een landschappelijke situatie gecreeerd die in grote lijnen tot op de dag van vandaag gehandhaafd is.

4.2.3 Opzet en werkwijze

Het gebied wordt in z'n genese gekenmerkt door een grote dynamiek in de lijnvormige landschapselementen, waarbij van de zeer ingrijpende veranderingen in de achttiende eeuw uitzonderlijk veel bekend is. Dit gebied leende er zich daarom bij uitstek voor het lijnelement-onderdeel van de legenda te toetsen. Tevens leek het mogelijk inzicht te krijgen in de mate van veranderlijkheid van de verkaveling in een gebied waar de meanderende rivieren regelmatig hele verkavelingsvlakken moeten hebben uitgewist.

In een relatief kort tijdsbestek is het onmogelijk meer dan een gedeelte van de historisch-landschappelijke gegevens te inventariseren. De informatie op de proefkaart is het resultaat van een combinatie van gegevens verkregen door het analyseren van recent en ouder kaartmateriaal, het doornemen van de noodzakelijke literatuur, aangevuld met veldwerk.

Tot de standaardprocedure van elke historisch-landschappelijke kartering hoort een kaartanalyse van de situatie in het begin van de negentiende eeuw. Er zijn van het gebied echter verschillende oudere kaarten aanwezig. Hiervan is slechts zijdelings gebruik gemaakt, daar een omvangrijke studie over de achttiende eeuwse waterstaatkundige veranderingen (Van de Ven 1976) voorhanden is. Een verdere kaartanalyse zou niet hebben geleid tot een verfijning van de legenda. Verder is zoals gezegd gebruik gemaakt van de geomorfologische kaart,

diverse bodemkaarten met toelichting en enkele edities van de waterstaatskaart.

Bij het karteren waren enkele problemen die om een oplossing vroegen. Dit gebied moest inzicht verschaffen in de vraag 'wat was er eerder, de dijk of de weg?' Met andere woorden aan welke functie kan een datering worden gegeven en op grond van welke gegevens? Naast dit functieprobleem speelde meer algemeen de vraag wat wel en wat niet op de kaart gezet moet en kan worden, vooral ten aanzien van de niet meer zichtbare elementen in het cultuurlandschap.

Nadat de literatuur was doorgenomen is daaruit allereerst een selectie van puntelementen gemaakt. Deze zijn gedateerd en naar functie en dateringsgrond beschreven, onderscheiden. Daarnaast bleven er echter nog genoeg puntelementen over die niet in de literatuur beschreven worden. Voor deze puntelementen is in deze proefkartering het criterium 'in 1850 aanwezig' gehanteerd. Waren het elementen die op de recente topografische kaarten niet voorkwamen, maar bij oudere edities wel, dan is tijdens het veldwerk de uiteindelijke beslissing genomen over de vraag of het element al dan niet op de kaart zou worden aangegeven. Voorbeelden zijn molenstompen, oude verlaten boerderijplaatsen.

De inventarisatie van lijnvormige elementen leverde nogal wat problemen op. Voor de wegen is de volgende werkwijze toegepast:

- wegen die op de oudste topografische kaart van rond 1850 als zodanig waren aangegeven werden ingetekend op een grijsdruk van de situatie in 1980, tenminste als ze in het huidige landschap nog aanwezig zijn. Voetpaden werden niet in beschouwing genomen;
 - de situatie 1980 werd retrospectief vergeleken met 1950;
 - de situatie 1980 werd retrospectief vergeleken met 1900;
 - wegen die na 1900 zijn ontstaan waren op deze wijze van een datering voorzien en werden op de grijsdruk ingetekend. De nog ongekleurde wegen zijn dan ontstaan na 1850;
- Zoveel mogelijk werden de doorgaande wegen binnen de bebouwde kommen aangegeven. Wegen ouder dan 1850 werden daar in ieder geval gekarteerd;

Voor ogen stond voor de datering en kartering van de dijken dezelfde procedure te volgen. Daartoe werden;

- alle lijnelementen die duiden op een verhoging in het landschap -kade tot en met dijk van 2,50 m of meer- op de functie 'dijk' nog ongedateerd op een grijsdruk ingetekend. De meeste van deze dijken staan tevens op de geomorfologische kaart;
- alle dijkvormige elementen die op de oudste topografische kaart voorkomen en in het huidige landschap nog een rol spelen, werden als daterend van voor 1850 gekarteerd. Ook enkele voormalige dijken werden aangegeven.

Een retrospectieve kaartvergelijking van 1980 tot 1850 bleek evenwel niet uitvoerbaar. Veel van de als dijk aangegeven elementen op de grijsdruk van 1980 bleken namelijk bij kaartvergelijking een 'knipperlichteffect' te vertonen. Dijken konden zowel in 1980 als in 1850 voorkomen, terwijl op een van de tussenliggende peildata op de topografische kaart niets was te zien. De vergelijking is voor dijken jonger dan 1850 alleen dan ook als indicatie gebruikt.

De gedateerde wegenkaart is aangevuld met de dijkgegevens, zodat functiecombinaties konden worden gemaakt en ingetekend op de grijsdruk 1:50.000

Omdat wegen en dijken in veel gevallen complementaire begrippen zijn moest voor het bepalen van de ouderdom door middel van kaartvergelijking de analyse gebeuren op basis van twee aparte functies, namelijk weg en dijk. Dateert een weg van na 1850, maar is van dezelfde lijn(locatie) een dijkfunctie bekend van voor 1850, dan is gekozen voor de oudste datering: de weg is een jongere toevoeging aan het oude lijnelement dijk. Deze benadering is geoorloofd omdat de begrippen dijk en weg niet met elkaar in tegenspraak behoeven te zijn. De meeste dijken fungeerden vroeger tevens als (doorgaande) weg.

De grens tussen een waterloop (lijnelement) en een wateroppervlak (vlakelement) kan niet worden bepaald. Het is voornamelijk een kartografisch probleem. Wateroppervlakken werden in principe hetzelfde behandeld als waterlopen. In beide gevallen is het water:

- te dateren en te karteren als een natuurlijke waterloop of wateroppervlak in een bepaalde bedding of een duidelijke begrenzing, of
- te dateren en te karteren als een gegraven of vergraven waterloop.

De datering van de waterlopen berustte voor een deel op literatuurgegevens, maar ook belangrijke meer recente wateringen konden met behulp van kaartvergelijking worden opgespoord en gedateerd. Het was moeilijk aan te geven welke waterlopen wel en welke niet op de historisch-landschappelijke kaart moesten worden opgenomen. De indruk is ontstaan dat bij de generalisatie van 1:25.000 naar 1:50.000 de Topografische Dienst waterlopen eerder van de kaart laat verdwijnen dan wegen.

Voor de bebouwde kommen is de volgende werkwijze gehanteerd: Op de meest recente topografische kaart werden de bebouwde kommen van het omliggende platteland onderscheiden met behulp van de voor de bewoningsvormenkartering ontwikkelde cirkelmethode (Haartsen en Renes 1982). De begrenzing geschiedde echter op grond van de bebouwde morfologie, dus zo dicht mogelijk langs de rand van de bebouwing. De bebouwde kom werd vergeleken voor de peildata

1950-1900-1850. Het idee om binnen een bebouwde kom de bewoningsvlakken te dateren, bleek bij veel bebouwde kommen na generalisatie naar schaal 1:50.000 niet goed meer mogelijk. Er werd daarom (op dit proefblad) verder van afgezien. Enkele opvallende puntelementen -voornamelijk kerken en molens- werden wel binnen de bebouwde kommen aangegeven.

Het aanvankelijke voornemen om ook parcelering en grondgebruik in dit eerste kaartblad uit te testen kon niet worden uitgevoerd. Dit had verschillende oorzaken. Maar als belangrijkste bezwaar werd gezien dat het niet juist was in een zo dynamisch gebied de eerste confrontatie tussen theorie en werkelijkheid te laten plaatsvinden en daar dan vergaande consequenties voor de legenda aan te verbinden.

4.2.4 Evaluatie

Bij de puntelementen is een uitbreiding van de legenda noodzakelijk gebleken, namelijk de al eerder besproken 'open' cirkelsymbool, dat aangeeft dat op een bepaalde ligging of er ergens in de buurt- zich in het verleden een bepaalde activiteit heeft voorgedaan.

Bij de lijnelementen is ook een uitbreiding noodzakelijk gebleken. Naast de verschillende dijkfuncties die kunnen worden gekarteerd bleek het zinvol een meer algemene 'kade'-aanduiding op te nemen. Het is goed mogelijk dat door een uitgebreider onderzoek meerdere van deze kaden vooralsnog van een meer exacte functieaanduiding kunnen worden voorzien.

Bij het aangeven van de dateringsgrond werd de categorie 'kartografische gegevens' aangevuld met '/veldwerk'. Duidelijk is geworden dat veldwerk een noodzakelijk onderdeel van het historisch-landschappelijke onderzoek moet uitmaken. Vooral de niet officiële monumenten behoeven een omschrijving naar hun huidig voorkomen. Ook zijn vaak verrassende gevallen van geografische inertie alleen met behulp van veldwerk aan het licht gekomen.

De dateringskleuren op het proefblad werden uitgebreid met twee kleuren, namelijk een kleur grijs die aangeeft dat het element ouder is dan 1850 maar zich verder (nog) niet laat dateren en een 'waterblauwe' kleur die aangeeft 'water, in ieder geval ouder dan 1850'.

Door de beperkingen die aan de proefkarteringen kleven -vooral de korte tijdsduur- is voor de puntelementen een oververtegenwoordiging van 'secundaire literatuur' als dateringsgrond aanwezig op de proefkaart. De ontbrekende informatie werd aangevuld met 'kartografische gegevens/veldwerk'. Verwacht mag worden dat op een definitieve

versie van de historisch-landschappelijke kaart van de Gelderse Poort meer archivalische en archeologische dateringsgronden zullen voorkomen.

Bij het afsluiten van het eerste proefblad kon gelukkig worden geconstateerd dat de legenda niet bij de eerste toepassing was gesneuveld.

4.3 Rolde-Assen

4.3.1 Inleiding

Het proefblad Rolde-Assen is gelocaliseerd in het hart van de provincie Drente, waarbij praktisch de hele gemeente Rolde en een groot deel van de gemeente Assen op de kaart is weergegeven. In deze proefkartering is getracht een goede kartografische weergave van de vlakken te testen. Dit heeft tot gevolg gehad dat bij de inventarisatie van puntelementen niet naar volledigheid is gestreefd, terwijl de bebouwde kom van Assen ook slechts vlakmatig is behandeld. Wel is in dit kaartblad ervaring opgedaan met het inventariseren en selecteren van in het landschap duidelijk zichtbare archeologische relicten.

4.3.2 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied

Het landschap van Drente is in z'n essentie zo'n 200.000 jaar geleden gevormd. In de voorlaatste ijstijd drongen ijslobben tot in Nederland door, grond voor zich uit 'bulldozerend'. Onder dit oppervlak vormde zich een taaie keileem. Na de ijstijd zijn door smeltwater erosiedalen ontstaan. De leemlaag en de onderliggende zandlagen werden op sommige plaatsen geheel weggeslepen en zo ontstonden de beekdalen die het plateau doorsnijden. In de laatste ijstijd bedekte het ijs Nederland niet meer, maar in het koude klimaat raakte de keileem overstoven met dekzanden. In een warmer wordend klimaat kon vervolgens veen een ongekende groei bereiken, waardoor het Drents plateau werd ingesloten door en doorsneden met uitgestrekte veenzones. Zo moet ten tijde van de eerste ontginning een groot deel van het Drents plateau bedekt zijn geweest met bos, afgewisseld met stroken veenvegetatie.

De oudste zichtbare sporen van bewoning in dit gebied worden gevormd door hunebedden en grafheuvels, die respectievelijk dateren uit de periode 2600-2100 v.Chr. en 2000-300 v.Chr. De landbouwactiviteiten van de eerste bewoners hebben geen sporen in het landschap nagelaten, of het moest zijn het gedeeltelijk verdwijnen van de uitgestrekte bossen door rooibouw.

De eerste wel zichtbare sporen van landbouw dateren uit de ijzertijd van ca. 500 v.Chr.-200 n.Chr. De in die tijd aangelegde akkercomplexen -de zogenaamde Celtic fields- zijn tegenwoordig in het veld vaak moeilijk waarneembaar, maar door luchtfotoïnterpretatie is de locatie van veel van deze prehistorische akkercomplexen bekend.

Continuïteit van bewoning in het gebied Rolde-Assen in de

Romeinse tijd is op grond van archeologische vondsten aannemelijk geworden. Vooral de recente onderzoeken in Peelo ten noorden van Assen hebben een bewoningscontinuïteit met opschuiving van bewoning aangetoond.

Evenals op de zandgronden in andere delen van Nederland is in dit gebied ook sprake van een aantal zeer oude wegen, die zich gedeeltelijk met behulp van luchtfoto's laten localiseren, maar feitelijk vaak onmogelijk te dateren zijn.

Opgavingen zoals in Peelo uitgevoerd waarbij de continuïteit van bewoning op een bepaalde locatie kon worden aangetoond, hebben verder in het proefgebied Rolde-Assen niet plaatsgevonden. Hoe de omzetting van bewoning en bedrijfsvoering en de daarmee gepaard samenhangende inrichting van het landschap tot het bekende essensysteem zich heeft voorgedaan is nog niet geheel duidelijk. Niet alle nederzettingen hebben door de eeuwen heen dezelfde locatie gehouden.

Voor de gemeente Rolde is het mogelijk vanaf het midden van de 17e eeuw de ontwikkeling van nederzettingen en cultuurland tot op heden te volgen, omdat er een reconstructie van de landschappelijke situatie rond 1650 bestaat die gebaseerd is op het Verpondingsveldwerk -een prekadastraal archief. Voor het overige gebied op de proefkaart markeren begin 19e eeuwse kaarten -Huguenin en de Minuutplans van het oudste kadaster- de landschappelijk exact te beschrijven periode.

In dit gebied wordt het essenlandschap pas in de tweede helft van de 19e eeuw aangetast. De markedingen worden gepropageerd en uitgevoerd. Grote delen van de woeste gronden en de heiden worden in een tijdsspanne van vijftig jaar ontgonnen, waardoor de combinatie es-weiland-woeste gronden tot het verleden gaat behoren. Het succes van de heideontginningen hangt samen met een toenemend gebruik van kunstmest. In de jaren vijftig van de 20e eeuw was het gebied vrijwel geheel in cultuur gebracht. Kort daarna zijn de eerste ruilverkavelingen uitgevoerd. In het oostelijk deel van het kaartblad is de heide omgezet in dennebos.

4.3.3 Opzet en werkwijze

In dit sterk veranderde gebied met relatief weinig puntelementen, lijnelementen waarvan de ouderdom moeilijk is vast te stellen en voor een groot deel relatief jong ingerichte vlakelementen, was een ingrijpende verandering van de legenda te verwachten.

Bij de eerste confrontatie van de historisch-landschappelijke kartering met de zandgronden is er naar gestreefd de

informatie die over de genese van het gebied bekend is zo exact mogelijk op de proefkaart weer te geven: alleen 'harde' gegevens zijn in de kaart verwerkt, omdat op die manier een eerlijke toetsing van de legenda en van de toepassingsmogelijkheid van de kartering in het algemeen voor de zandgronden kon worden uitgevoerd. Deze aanpak verklaart het veelvuldig gebruik van de relatieve 'ouder dan' datering voor de vlak- en lijnelementen.

Voor de inventarisatie van punt- en lijnvormige relicten is in principe dezelfde werkwijze als in de Gelderse Poort toegepast. Voor de inventarisatie van vlakvormige relicten is in eerste instantie getracht de percelering en de eventuele veranderingen daarin vanaf 1850 zeer exact te beschrijven en te dateren volgens de opzet van de voorlopige legenda. (De Bont 1983, pp.29-32, 33-35 en 64-65) Deze aanpak bleek echter niet uitvoerbaar (zie hiervoor hoofdstuk 5. 'Nog niet te verwezenlijken aspecten van de legenda').

Wel was het mogelijk de vlakken te begrenzen, te dateren en van een historische -begin 19e eeuwse- functieaanduiding te voorzien. Zowel voor het begrenzen van de vlakken als voor het dateren werden de begin 19e eeuwse aaneengesloten complexen met een zelfde agrarisch grondgebruik van het overige gebied afgezonderd. De begrenzingen van deze 19e eeuwse complexen akkerland, wei- en hooilanden en 'oud' bos werden vervolgens beoordeeld op hun zichtbaarheid in het huidige cultuurlandschap. Voor zover deze oude begrenzingen niet samenvielen met anderssoortige lijnvormige elementen in het huidige cultuurlandschap werden deze enkelvoudige grenslijnen apart als zichtbaar -hard-rood- of niet zichtbaar -hard-blauw- op de kaart aangegeven. De kans is groot dat binnen een hard-rood omlijd vlak een oudere verkaveling min of meer is gehandhaafd, terwijl dat binnen de hard-blauwe -dus verdwenen begrenzing- meestal niet het geval is.

4.3.4 Evaluatie

Bij de inventarisatie van elementen in het cultuurlandschap van het proefgebied Rolde-Assen is het voorlopige karakter van de te toetsen legenda pas echt duidelijk geworden. In dit gebied, waar door grootschalige ingrepen in de landinrichting veel landschappelijke informatie over het verleden grotendeels was uitgewist zou bij een rigide toepassing van de voorlopige legenda het gebied voornamelijk een 20e eeuwse datering hebben gekregen. Alleen de kartografische aanduiding 'eerder ingericht cultuurland' zou een idee van vroegere menselijke activiteit in het gebied hebben gegeven. De historisch-landschappelijke kaart van Rolde-Assen vertoonde dan wel erg veel overeenkomst met de

historisch-landschappelijke kaart van Oostelijk Flevoland. Practisch het hele legendaonderdeel voor de vlakvormige relicten werd geschraapt. Alleen de ouderdomsaanduiding uit de voorlopige legenda werd gehandhaafd.

Door zeer consequent de zichtbaarheid van de grenzen van de vlakelementen en het begin 19e eeuwse grondgebruik op de historisch-landschappelijke kaart aan te geven bleek het mogelijk een indicatie te geven van de meer recente dynamiek in het cultuurlandschap.

Ook de inventarisatie van lijnvormige elementen leverde problemen op. Daar waar wegen en waterwegen in een ruilverkaveling een wat rechter tracee hadden gekregen bleek het nodig de begrippen 'dubbele datering' en 'gegraven, vergraven' of 'natuurlijke' waterloop exacter te definiëren.

De werkzaamheden aan dit proefkaartblad stonden geheel in het teken van het minimaliseren van de mogelijke historisch-landschappelijke informatie. Uiteindelijk bleek het kaartbeeld de grenzen van het mogelijke aan te geven. Op dit proefblad gold voor het eerst dat zeer veel informatie bevattende, maar moeilijk leesbare historisch-landschappelijke kaarten slechte kaarten zijn.

4.4 Waterland.

4.4.1 Inleiding

In deze proefkartering is getracht een zo volledig mogelijke beschrijving van de genese van het Waterlandse cultuurlandschap te geven. Bij de historisch-landschappelijke proefkartering is hiervoor een korte -zeer globale- toelichting geschreven. In deze paragraaf worden gedeelten uit die 'toelichting' overgenomen. De hele proeftoelichting bij het kaartblad Waterland is als volgt opgezet:

1. Inleiding

- 1.1 Het gekarteerde gebied
- 1.2 Opname en gebruikte gegevens
 - 1.1.1 Kaarten
 - 1.1.2 Literatuur
 - 1.1.3 Veldwerk
 - 1.1.4 Overige gebruikte gegevens

2. Cultuurlandschap, -genese, -kartering

- 2.1 Cultuurlandschap
- 2.2 De genese
- 2.3 De historisch-landschappelijke kaart en haar onderscheidingen

3. De wording van het Waterlandse cultuurlandschap

- 3.1 Het natuurlijk landschap voor de ontginning
- 3.2 De eerste ontginning
- 3.3 De verschillende deelaspecten in historisch-perspectief
 - 3.3.1. Waterstaat
 - 3.3.2 Bewoning
 - 3.3.3 Verkeer en vervoer
 - 3.3.4 Het boerenbedrijf
 - 3.3.5 Juridisch/territoriale eenheden
 - 3.3.6 Religie
 - 3.3.7 Militaire objecten
 - 3.3.8 Nijverheid en industrie
 - 3.3.9 Overige aspecten

4. De individuele relictten

- 4.1 De puntvormige relictten
- 4.2 De lijnvormige relictten
- 4.3 De vlakvormige relictten

5. Excursie

6. Noten en literatuur

4.4.2 Gedeelten uit de Toelichting

1.1 Het gekarteerde gebied

Het gekarteerde gebied omvat een gedeelte van het kaartblad Amsterdam 25 Oost. Binnen het gekarteerde gebied vallen de gemeenten Broek in Waterland, Marken en Monnickendam geheel en Amsterdam, Katwoude, Landsmeer en Purmerend gedeeltelijk. De westgrens van het gebied wordt gevormd door het Groot Noordhollands Kanaal, de zuidgrens door het IJ en het Buiten-IJ, de oostgrens door het IJsselmeer -de voormalige Zuiderzee- en de noordgrens is de rand van kaartblad 25 Oost.

3.1 Het natuurlijk landschap voor de ontginning

Het veengebied van Waterland vormde een onderdeel van een grote veengordel die zich achter de duinenkust van Vlaanderen tot in Noordwest Duitsland tot in de vroege middeleeuwen had kunnen ontwikkelen. Dit veengebied was grotendeels begroeid met moerasbos, getuige de plaatsnamen met -broek en -woud, die door de eerste ontginners werden gebruikt. Het nog niet kunstmatig ontwaterde veen had de vorm van kussens, gescheiden door riviertjes. Vanaf deze kussens liepen kleine veenstroompjes uit in het grote afwateringssysteem van de Waterlandse Die en de Purmer Ee. Op de kaart is dit afwateringssysteem nog grotendeels te volgen. De verschillende Dieën en meren die in Waterland aanwezig waren -bijna alle meren zijn drooggemalen- zullen grotendeels onder invloed van de heersende westelijke winden door oeverafslag zijn ontstaan...

3.2 De eerste ontginning

Hoewel sinds lange tijd de bewoning in Waterland in enkele dorpjes en stadjes is geconcentreerd, blijkt toch dat de eerste ontginners strookvormige nederzettingen bewoonden. In een ontginningsblok wierpen ze afzonderlijk woonterpjes op die gelegen waren binnen de ontgonnen strook veen. De meeste van deze terpjes dateren uit de periode dat het grootste deel van Waterland is ontgonnen, de 12e eeuw.

Deze ontginning hing nauw samen met het ontstaan van het Almere en het IJ, waardoor het veengebied een betere natuurlijke afwatering kreeg. De door de mens veroorzaakte verbetering van de afwatering door het graven van sloten het veengebied in deed het veen verdrogen en gedeeltelijk verdwijnen. Ontwaterd veen dat aan de buitenlucht wordt blootgesteld vergaat, het maaiveld wordt verlaagd, zodat de waterhuishouding verslechtert en de zeeïnvloed steeds groter kan worden. Ondanks latere aanpassingen verwijst de verkavelingskarakteristiek op het kaartblad, samen met de later grotendeels verlaten terpjes naar het oorspronkelijke

ontginningssysteem dat hier in de late middeleeuwen is toegepast ...

3.3 De verschillende deelaspecten in historisch perspectief

3.3.1 Waterstaat

Pas in de 17e eeuw was door oxydatie van het veen het maaveld van Waterland zo laag komen te liggen ten opzichte van de Zuiderzee, dat een natuurlijke afwatering steeds moeilijker werd. Bij het droogmalen van de Waterlandse meren verdween een belangrijke waterberging. Aan de inpolderaars werd dan ook opgedragen als eersten wat aan de verbetering van de afwatering te doen. Zij werden verplicht twee molens op te richten en te onderhouden aan het Stinkevuil -de in 1402 afgesloten uitwatering van de Purmer. Toen kort daarop ook de Purmer werd drooggemalen werd de waterlozing van Waterland goed aangepakt. Ten zuiden van Ilpendam en Monnickendam (de Poel) en ten oosten van Holysloot (de Rijper kolk) werden een groot aantal windwatermolens aan grote waterbergende molenkolken gesteld...

In de 19e eeuw werden de op het buitenwater lozende complexen windwatermolens afgebroken en vervangen door enkele stoomgemalen. Het aan de Rijperkolk gestelde stoomgemaal is niet meer in functie, maar nog wel als zodanig te herkennen. De afwatering van een groot deel van Waterland geschiedt nu door een modern gemaal aan de Poel ten zuiden van Monnickendam. Een voorbeeld van historisch-geografische inertie!

Ook de uitwatering van de droogmakerijen is in de loop van de vorige of in deze eeuw van aanzien veranderd. Hoewel niet alle windwatermolens zijn afgebroken worden de meeste droogmakerijen toch door modernere pominstallaties bemalen. In veel gevallen is zo'n pomp echter geïnstalleerd in een oude molenstomp...

3.3.2 Bewoning

De bewoning op het kaartblad heeft niet een ontwikkeling doorgemaakt, hoewel het aannemelijk is dat de eerste openlegging van het hele gebied min of meer op eenzelfde wijze heeft plaatsgevonden. Daar het onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis zich nog in een beginstadium bevindt en nog niet voor het hele gebied is uitgevoerd zal slechts met een korte schets worden volstaan.

In de 12e eeuw is Waterland grotendeels ontgonnen volgens het principe van strokenverkavelingseenheden met bewoning op de kavels. Deze bewoning vond plaats op individuele huisterpjes. Echter, voor het eind van de 16e eeuw heeft een bewoningsconcentratie plaatsgevonden. De bewoning

concentreerde zich in enkele dorpjes. Deze concentratie van bewoning zal samenhangen met het feit dat de Waterlanders zich meer op de handel gingen richten, terwijl er in die tijd in de agrarische bedrijfsvoering zich een verschuiving heeft voorgedaan van akkerbouw en veeteelt -gemengd bedrijf- naar enkel veeteelt. Het stadje Monnickendam groeide uit tot het bewoningscentrum van Waterland-Oost...

Het eiland Marken heeft een heel eigen bewoningsgeschiedenis gekend, die voornamelijk werd bepaald door de strijd tegen het water. Tot voor kort vond de bewoning alleen plaats op de verschillende terpen -hier werven genaamd- die verspreid over het eiland liggen. Oorspronkelijk waren er zo'n twintigtal terpjes, maar een gedeelte is in zee verdwenen en een ander deel is min of meer aaneengegroeid tot grote bewoonde terpen.

Toen Marken nog een deel van het vasteland uitmaakte zal ook hier de bewoning zich op individuele huisterpjes, of zelfs op het maaiveld hebben plaatsgevonden. In de 13e eeuw is de omvang van de Zuiderzee echter enorm toegenomen. Veel land is verslagen en Marken werd een eiland. Van een eventuele oorspronkelijke verkaveling is door de regelmatig terugkerende overstromingen -Marken is nooit door meer dan een kade beveiligd geweest- met de daarbij optredende kleiafzettingen al snel niets meer over. De bewoning concentreerde zich op enkele werven. In 1345 bezat het Friese klooster Mariengarde uit Hallum twee boerderijen op het eiland. Een groot gedeelte van de grond werd in pacht uitgegeven, zodat naast monniken ook leken op het eiland een woonplaats moeten hebben gevonden.

De exacte ouderdom van de verschillende werven is door het ontbreken van archiefmateriaal niet vast te stellen -practisch het hele oud-archief van Marken is op last van de autoriteiten in de Franse tijd per ongeluk door Amsterdamse weeskinderen verscheurd. De Monnikenwerf -de huidige Kerkbuurt- is waarschijnlijk de oudste terp, maar wordt pas in 1470 voor het eerst genoemd. Evenals de nu verdwenen Kloosterwerf is deze werf waarschijnlijk in de loop van de 14e eeuw opgeworpen. Aan het eind van de 17e eeuw waren alle nu bekende werven aanwezig.

Pas na de afsluiting van de Zuiderzee en dan nog voornamelijk na de aanleg van de werken voor een eventuele Markerwaard in de jaren vijftig is ook bewoning op het maaiveld gaan plaatsvinden. Alleen op de kade van de haven en aan de randen van de werven waren al eerder wat huizen op palen gebouwd...

Bewoning in de polder Katwoude is al vanaf het begin van de 14e eeuw aantoonbaar. 1310 was er al sprake van '...een stuck lants [...] die men heet den Katwoude'. Graaf Willem III van Holland ging in dat jaar een overeenkomst aan met zijn broer Jan van Beaumont, waarbij werd bepaald dat zij die land van graaf Willem in erfpacht hadden, voortaan de jaarlijkse pacht

aan Jan van Beaumont moesten betalen. Katwoude was dus voor 1310 al bewoond. In 1321 werd een nieuwe ontginningsconcessie uitgegeven. Mogelijk had een overstroming de sloten doen dichtslibben, zodat een nieuw afwateringsstelsel moest worden gegraven. De ontginners kregen het 'nieuwe' Katwouder land in 'vryen eygendom'. Waar de eerste bewoning in de polder heeft plaatsgevonden is niet te achterhalen. Grote delen van het oorspronkelijke Katwouder grondgebied zijn in de vergrote Zuiderzee en Purmer verdwenen. De bewoning langs de dijk is waarschijnlijk secundair en ook moeilijk te dateren...

De laatste, tevens jongste vorm van historische bewoning in dit gebied vond plaats in de drooggemalen Purmer en in de kleinere Waterlandse droogmakerijen. In de Purmer werden binnen de ontworpen systematische landinrichting de boerderijen gebouwd, terwijl de bewoning in de kleinere 17e eeuwse droogmakerijen voornamelijk op of tegen de ringdijk plaatsvond. Pas in de laatste decennia van deze eeuw wordt bij het bouwen van huizen -de nieuwbouw in Amsterdam Noord- en boerenbedrijven geen rekening meer gehouden met een mogelijke overstroming van het gebied: er wordt ook in de droogmakerijen gebouwd...

3.4.3 Verkeer en vervoer

In een waterrijk gebied als Waterland kan niet anders worden verwacht dan dat het verkeer te water een belangrijke rol heeft gespeeld. Over de oudste situatie, ten tijde van de eerste bewoning is niet veel bekend. Het is echter aannemelijk dat de boeren voor het interlocale vervoer gebruik maakten van het Waterlandse Die-systeem. Na de dijkaanleg in dit gebied kon alleen nog met behulp van overtooms en later door schutsluizen buitenregionaal verkeer over water plaatsvinden. Er waren zeesluizen te Ilpendam, bij Monnickendam, Durgerdam en Nieuwendam.

In de tweede helft van de 17e eeuw werd Waterland in een interregionaal 'verkeer-te-water' systeem opgenomen toen de trekvaarten naar Purmerend en Hoorn werden aangelegd. Deze vaarten werden gedeeltelijk nieuw gegraven, maar zoveel mogelijk werd gebruik gemaakt van de al bestaande ringvaarten van de droogmakerijen.

Pas in het begin van de 19e eeuw leek in deze situatie een drastische wijziging te komen. In 1825 werd besloten een Kanaal door Waterland -van Durgerdam tot door Marken- aan te leggen, opdat de kustvaart ongehinderd door de ondiepten bij Pampus de haven van Amsterdam konden bereiken. Gedeelten van dit plan zijn ook daadwerkelijk uitgevoerd. In 1828 werden de werkzaamheden echter gestaakt.

Tegelijkertijd werd vanaf 1819 gewerkt aan de verbinding tussen de Amsterdamse haven en de Noordzee via Purmerend,

Alkmaar en Den Helder. Behoudens de bouw van de Willemsluis aan het IJ en de verbouw van de sluis bij Buiksloot had deze doorgaande waterverbinding amper enige verandering tot gevolg, daar tot Purmerend gebruik werd gemaakt van de al bestaande trekvaart.

Het verkeer te land maakte gebruik van de bijna alle uit de Late Middeleeuwen daterende Gouwen -doorgaande paden- die weer direct samenhangen met de ontginningslijnen in het landschap en van de zee- en binnenwaterkerende dijken. Door de aanleg van de Lange Brug en de Nieuwe Wagenweg bij Broek in Waterland in 1594 werd doorgaand verkeer per wagen tussen Amsterdam en Monnickendam-Edam mogelijk. Na de droogmaking van de Waterlandse meren werden vooral de ringdijken van de Broeker- en van de Buikslotermeer naast jaagpad voor de trekschuitpaarden opgenomen in een nieuwe doorgaande wegverbinding. Eerst in de 20e eeuw werd de Middelweg in de Broekermeer verbreed en opgenomen in de verbinding Amsterdam-Hoorn...

In 1888 kwam de eerste stoomtramverbinding tussen Amsterdam en Edam gereed, waarna in 1894 een aftakking naar Purmerend werd aangelegd, welke in 1956 werd opgeheven. De opheffing van de oudere lijn volgde in 1959...

Naast vervoer over water en per wagen werd voornamelijk veel gelopen. Vooral de boerderijterpjes zullen oorspronkelijk voornamelijk door voetpaden met elkaar zijn verbonden geweest. Zo waren in het begin van de 19e eeuw de boerderijen langs het Zwet bij Zuiderwoude alleen per voetpad bereikbaar. Een oud recht van overpad bestaat al vele eeuwen voor het voetpad van de Rijperkolk onder Uitdam, naar Holysloot en Broek in Waterland. Op het eiland Marken waren de verschillende werven ook door voetpaden met elkaar verbonden...

3.4.4 Het boerenbedrijf

Bij het beschrijven van de agrarische sector valt het gebied in twee delen uiteen, namelijk het oudland -het voornamelijk in de 12e eeuw ingerichte gebied- en de verschillende droogmakerijen. Om het natuurlijke veenlandschap voor agrarische grondgebruik geschikt te maken moesten de eerste bewoners de grondwaterstand in de veenkoepels verlagen. In de ontwaterde en nu doorluchte bovenste veenlaag konden bacteriën een versneld verrottingsproces van de ontwaterde veenbestanddelen starten. Bij de chemische afbraak -de oxydatie- van het veen kwam stikstof vrij, zodat deze gronden van nature zolang de ontwatering werd voorgezet zeer rijk aan meststoffen waren. Er werd dan ook vrij veel tarwe verbouwd.

Deze oxydatie van het veen had wel tot gevolg dat het maaiveld bij een voortdurende verlaging van de grondwaterstand steeds lager kwam te liggen, zodat uiteindelijk een verzomping van

het gebied optrad. In de loop van de tijd werd daarom de akkerbouw steeds moeilijker: het oorspronkelijk gemengd bedrijf maakte plaats voor de veehouderij...

De groeiende vraag van vooral Amsterdam naar veeteeltproducten is van grote invloed geweest op de agrarische bedrijfsvoering in Waterland in meer recenter tijd. Het in het gebied tot ontwikkeling gekomen boerderijtype -de stolp- getuigt van een zeer efficiënte bedrijfsvoering. De relatief grote bedrijven zijn ontstaan uit het langhuistype met losse hooiberging. Naast de volledig ontwikkelde stolpboerderijen, waar alle binnenactiviteiten zich onder een dak konden afspelen, zijn in Waterland verschillende tussenvormen aanwezig. Vanuit deze goed geoutilleerde bedrijven werden de veeteeltproducten naar Amsterdam gevaren.

Waarschijnlijk eerder dan op het Waterlandse vasteland trad op het eiland Marken de omslag van gemengd bedrijf naar veeteelt op. In 1345 nam de Hollandse graaf ter compensatie van de mislukte aanval op Friesland de Friese bezittingen dichterbij huis over. Bij het beschrijven van de bezittingen van de Friese monniken op Marken bleken dezen voornamelijk veeteelt te bedrijven. Aan het eind van de 14e eeuw was de veeteelt als belangrijkste bestaansbron al verdrongen door de visserij. De steeds vaker overspoelde weilanden lieten slechts een vorm van extensieve hooibouw toe. Op de boerenbedrijfjes werden een of twee koeien gehouden voor de eigen melkconsumptie.

Het nieuwe land van de 17e en 19e eeuwse droogmakerijen is vanaf het begin voornamelijk onder gras gelegd. Alleen de betere gronden in de Purmer hebben een gemengde bedrijfsvoering mogelijk gemaakt. Pas eind jaren '70 is in Waterland de grasteelt op kleine schaal doorbroken. Hier en daar zijn enkele percelen hakselmais gezet...

4.5 Heerlen.

4.5.1 Inleiding

Meer nog dan voor de andere proefgebieden het geval was geldt voor Zuid-Limburg dat de genese van het cultuurlandschap zich tot voor kort alleen in grote lijnen liet beschrijven.

4.5.2 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied

In de eerste paar eeuwen van de jaartelling maakte Zuid-Limburg deel uit van het Imperium Romanum Deze Romeinse invloed moet zijn sporen hebben nagelaten in de regio. Volgens sommige schrijvers is het vrij eenvoudig oude Romeinse heerbanen en zelfs sporen van een systematische landinrichting -centuriatie- in het huidige landschap aan te wijzen. Vooral door meer recent archeologisch onderzoek is duidelijk geworden dat een en ander toch minder eenvoudig is dan wel wordt aangenomen. Over de ligging van de Romeinse wegen is in de meeste gevallen eigenlijk niets meer bekend dan dat tussen enkele grote bevolkingscentra verbindingen hebben bestaan. Langs die wegen en op kruisingen ontstonden nieuwe bewoningsconcentraties. Het is -op een enkele uitzondering na- (nog) niet mogelijk wegen of andere lijnelementen in het huidige landschap als Romeins te bestempelen.

In Zuid-Limburg wordt algemeen een hiaat verondersteld tussen de Romeinse tijd en de Merovingisch-Karolingische periode, waarin slechts een klein areaal cultuurland werd gehandhaafd. De grotendeels bebost geraakte gronden worden pas in de late middeleeuwen weer in gebruik genomen. Vanuit moedernederzettingen in de rivierdalen en dochternederzettingen op de plateaus worden de grote systematische ontginningen opgezet. Rond 1300 is deze ontginningsgolf tot een einde gekomen en is alle geschikte grond in cultuur gebracht. Het cultuurlandschap heeft pas vanaf het einde van de vorige eeuw door de ontwikkeling van de steenkoolindustrie een laatste zeer ingrijpende verandering ondergaan. In de mijnstreek zijn de oude bewoningskernen buitenproportioneel gegroeid, is een aan de nieuwe situatie aangepaste verkeersstructuur aangelegd en bepalen de afvalbergen bij de inmiddels verdwenen mijnen nog in hoge mate het landschap.

4.5.3 Opzet en werkwijze

Al bij de eerder besproken karteringswerkzaamheden uitgevoerd onder auspiciën van de Werkgroep Landschapstypologie was duidelijk geworden dat Zuid-Limburg alleen met behulp van een aangepaste onderzoeksmethode historisch-geografisch kan worden beschreven. Dit hangt voornamelijk samen met het feit dat een groot gedeelte van het Zuidlimburgse akkerland bestaat uit zogenaamde 'open fields' -aaneengesloten akkercomplexen. Deze voor het merendeel laat-middeleeuwse akkercomplexen bestonden "...grotendeels uit in Gewannen gegroepede, smalle, strookvormige percelen. Plaatselijk treft men hiertussen blokvormige percelen aan. Deze hangen samen met grootgrondbezit en representeren in enkele gevallen de oorspronkelijke ontginningsblokken.(...) Mogelijk bestond oudtijds de verkaveling (...) vrijwel uitsluitend uit blokken. Door opdeling zou het vervolgens tot Gewannvorming zijn gekomen." (Vervloet 1985, p.56)

Van deze perceelsstructuur van de 'open fields' is echter noch op de oudste, noch op recentere edities van de topografische kaart iets terug te vinden. Deze vaak zeer kleinschalige percelering is nooit door de Topografische Dienst gekarteerd. Wel wordt de begrenzing van het grondgebruik -het akkerland- en de eventueel daarin voorkomende houtopstand of andere horizontale lijnstructuren op de topografische kaarten aangegeven. Deze situatie is enigzins vergelijkbaar met andere aaneengesloten akkercomplexen in hoog-Nederland. Ook dan is de percelering niet van de topografische kaart af te lezen. Het specifiek Zuidlimburgse probleem is echter dat het hier gaat om zeer grote arealen van dergelijke cultuurgrond.

Het Zuidlimburgse historisch-landschappelijke kaartbeeld vertoont wat betreft de ouderdom van de vlakelementen en de meeste lijnelementen veel overeenkomst met het kaartbeeld in Rolde-Assen en vooral met Winterswijk. Alleen is het in Zuid-Limburg wel mogelijk zowel van vlak- als van lijnelementen door het geven van relatieve dateringen een hogere ouderdom te karteren. Het is namelijk mogelijk met behulp van een minutieuze analyse van de oude Kadastrale Minuutplans van 1830 verder in de geschiedenis van het cultuurland door te dringen.

Deze oude kadastrergegevens kunnen inzicht geven in oudere inrichtingsvormen, doordat het door middel van 'Rueckschreibung' -een specifieke historisch-geografische onderzoekstechniek- vaak mogelijk is de oude ontginningsblokken te reconstrueren. Een koppeling van deze reconstructie met vooral archivalische, maar ook met archeologische, historisch-bouwkundige of naamkundige gegevens kan in sommige gevallen een absolute, maar meestal een relatieve datering van de vlakelementen opleveren.

Doorgaande lijnstructuren -meest wegen- op de Kadastrale Minuutplans kunnen vervolgens worden beoordeeld op de invloed die hun aanwezigheid heeft gehad op de percelering in het verleden. Doorgaande lijnen die samenvallen met de verkavelingsstructuur die past in het gereconstrueerde beeld van de eerste ontginningen kunnen daarvan afgeleid eenzelfde datering als die ontginning krijgen. Het is zelfs mogelijk dat deze lijnelementen ouder zijn dan deze eerste ontginningen en er het geraamte voor vormden. Slechts voor deze laatste categorie lijnvormige structuren is het zinvol een 'romeins' gekleurde analyse uit te voeren. Alleen deze elementen zouden samen met een grondige archeologische en een eventuele naamkundige toetsing mogelijk zicht kunnen bieden op een vroeg-middeleeuwse, of zelfs een Romeinse landschappelijke constellatie.

Doorgaande lijnen die de omliggende (gereconstrueerde basis-)percelering niet hebben beïnvloed -er duidelijk los van staan- mogen geacht worden jonger te zijn dan de ontginning: het zijn secundaire doorsnijdingen.

Ten tijde van de inventarisatiewerkzaamheden voor de Zuidlimburgse proefkartering had een analyse van de begin vorige eeuwse verkavelingstructuur op basis van de oudste kadstrale gegevens nog niet op systematische wijze voor grotere oppervlakken Limburgs cultuurland plaatsgevonden. In het kader van het streekplanonderzoek Zuid-Limburg wordt bij de Stichting voor Bodemkartering een cultuurhistorisch landschapsonderzoek uitgevoerd waarmee in deze lacune wordt voorzien. (*) (Renes, i.v.)

Op de historisch-landschappelijke kaart is een groot aantal puntelementen met een religieuze functie aangegeven, die voor het grootste deel liggen buiten de bebouwde kommen. Dit zijn merendeels wegkruizen en wegkapellen. Besloten is deze elementen te karteren omdat het een verschijnsel betreft dat in Zuid-Limburg beter bewaard is gebleven dan in het aangrenzende Westduitse gebied. (mondelijke mededeling van U.von den Driesch, Bonn) De wegkruizen en kapellen zijn vaak moeilijk te dateren. Op oudere kaartedities komen ze lang niet altijd voor. Toch is tijdens het veldwerk gebleken dat vele toch ouder zijn dan de topografische kaarten zouden doen verwachten. Naast het memoreren van bijzondere feiten -al dan

(*) Doordat tijdens de kartografische verwerking van de gegevens voor dit proefblad in het kader van het streekplanonderzoek Zuid Limburg reeds vele facetten van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap op manuscriptkaarten beschikbaar waren gekomen, kon een deel van dit materiaal alsnog in de proefkartering worden opgenomen. Het uiteindelijke proefblad geeft daarom meer informatie dan hier kan worden beschreven.

niet op de plek geschied- markeren veel van deze wegkruizen en wegkapellen oudere doorgaande routes of begrenzen ze oude politiek-juridische territoria.

Het specifieke geaccidenteerde karakter van het gebied heeft geleid tot een kleine aanpassing van de legenda. Doordat zich een clustering van menselijke activiteit in de rivierdalen heeft voorgedaan, dreigde er op het proefblad daar een 'kartografisch ruimtegebrek' te ontstaan. Daarom zijn -op de Geul na- de riviertjes op het kaartblad als enkelvoudige 'waterblauwe' smalle lijn afgebeeld. Daar waar zo'n specifieke afweging tot een aanpassing van de kartografie leidt, moet het niet op de kaart weer te geven legendaonderdeel altijd in de Toelichting als zodanig extra worden benadrukt. In dit geval zal een zwart/wit kaartje met het onderscheid 'natuurlijk/gegraven/vergraven' water in de Toelichting moeten worden opgenomen

4.5.4 Evaluatie

Hoewel geen van de zes proefbladen als definitieve historisch-geografische kaarten van de respectieve proefgebieden kunnen worden aangemerkt, gold dat voor het Zuidlimburgse proefblad wel in het bijzonder. Over dit gebied is in de nabije toekomst een veel grotere hoeveelheid historisch-geografische informatie beschikbaar dan tot nu toe het geval is. (Renes, i.v.)

Een belangrijke rol hierbij wordt vervuld door de oudste kadastragegevens van het gebied. Het bleek werkelijk mogelijk door het uitvoeren van een nauwkeurige analyse van de eigendomsverhoudingen uit het begin van de 19e eeuw zicht te krijgen op de wijze waarop grote delen van Zuid-Limburg in de middeleeuwen zijn herontgonnen. Pas als deze middeleeuwse ontginningen bekend zijn kan vervolg onderzoek zicht geven op mogelijke Romeinse landinrichting. De hooggespannen verwachtingen van de analyse van het oudste kadaster werden bewaarheid. De analyse bleek zeer veel historisch-landschappelijke informatie -en dan speciaal over de ouderdom van de onderscheiden landschapselementen- op te leveren.

In Zuid-Limburg is over het algemeen de informatie over de puntelementen -vooral over de boerderijcomplexen- pas van wat jonger datum aanwezig. De in het begin van de 19e eeuw aanwezige wegenstructuur is een belangrijke ingang tot een oudere landschappelijke constellatie. De wegen geven een grotere 'historische diepte' weer. Deze wegen zijn in een recent verleden aan veranderingen onderhevig geweest. Sommige stukken zijn in het cultuurland opgenomen. Slechts een enkele heeft een belangrijke doorgaande verkeersfunctie behouden. Op

de historisch-landschappelijke kaart is dit oude wegenpatroon gedeeltelijk als zichtbaar -hard-rood- en gedeeltelijk als verdwenen -hard-blauw- lijnvormig relict aangegeven.

4.6 Winterswijk

4.6.1 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied

Het proefblad Winterswijk wordt gekenmerkt door een grillig microrelief wat voortekenend heeft gewerkt bij het in gebruik nemen en blijven houden van cultuurgrond. Daar waar dit microrelief een grote verbrokkeling te zien geeft zijn voornamelijk individuele ontginningen tot stand gekomen, met als middelpunt de familieboerderij. In enkele gehuchten rond Winterswijk is dit akkerland tot een es samengegroeid, waarop dan ook meerdere bedrijven hun akkerland hebben liggen. Het dorp Winterswijk ligt als een spin in een uit voornamelijk onregelmatige wegen en waterlopen bestaand web, midden in een gebied waarin zich verder amper komvorming heeft voorgedaan; integendeel, met een verspreide bebouwing.

Van de meeste boerderijen in het gebied zijn de eerste vermeldingen bekend. Een groot aantal dateert uit de late middeleeuwen. Het uiterlijk van deze boerderijen is voornamelijk in het eind van de vorige, of het begin van deze eeuw tot stand gekomen.

Daar van het gebied het oudste betrouwbare kaartmateriaal dateert van het begin van de negentiende eeuw, zal de nadruk van het beschrijven van de genese van het cultuurlandschap komen te liggen op de dynamiek in de laatste 150 jaar. Duidelijk is geworden dat na ca. 1850 een groot aantal lokale zandwegen is verdwenen. Door de verbetering van een aantal wegen in het Winterswijkse -rechtstrekken en verharden-, de opkomende centrumfunctie van Winterswijk en de door de Scholtenboeren aangegane handelsrelaties met West-Nederland veranderde de bedrijfsvoering van de individuele boerenbedrijven. Veel weggetjes bleken overbodig, werden weggeploegd en zo opgenomen in het areaal cultuurgrond. Gehandhaafd bleven echter de oude begrenzingen tussen deze weggetjes en de percelen. Nieuwe wegen zijn er, behalve in de jongere heideontginningen, niet meer bijgekomen. Wel werd Winterswijk in de vorige eeuw een spoorwegknooppunt van enige betekenis.

De ontwikkeling van de waterlopen loopt slechts gedeeltelijk parallel aan die van het wegennet. Ook de meeste beken in het gebied zijn in deze eeuw gereguleerd, maar steeds meer is de indruk ontstaan dat nagenoeg elke meter waterloop wel eens door de mens vergraven is. Zelfs beekjes met een zeer natuurlijk uiterlijk kunnen zijn ontstaan als gegraven water dat later door de wisselde waterafvoer weer is gaan meanderen.

4.6.2 Evaluatie

De historisch-landschappelijke kartering van de puntelementen leverde weinig problemen op. Zoals gezegd, voor de boerderijen waren grote aantallen oude vermeldingen voorhanden. Voor het naar functie beschrijven en dateren van lijnelementen bleek amper ouder dan begin negentiende eeuws betrouwbaar kaartmateriaal voorhanden te zijn. Dat wat wel bruikbaar leek besloeg of een te klein gebied, of was te onnauwkeurig voor identificatie door een te kleine schaal. Het begrenzen, het naar historische functie benoemen en het dateren van de vlakken op dit kaartblad leverde in eerste instantie grote moeilijkheden op. De grilligheid van de verkaveling en de op korte afstand van elkaar optredende afwisseling tussen hoog en laag, maar zeker ook de foutenmarge van de topografische kartering voor de verschillende peildata na 1850 (Bakermans, 1986) en het ontbreken van bruikbaar ouder kaartmateriaal maakten de problematiek van grote delen van hoog-Nederland nog eens pijnlijk duidelijk.

Voor het historisch-landschappelijk bewerken van het gebied rond Winterswijk bleek er een groot verschil in bruikbare informatie voor punt-, lijn- en vlakelementen te bestaan. Er zijn oude boerderijlocaties, temidden van moeilijk te dateren en naar functie te benoemen wegen en waterlopen, binnen nog moeilijker te begrenzen, te benoemen en te dateren stukken cultuurland.

4.7 Steenbergen

4.7.1 Historisch-landschappelijke ontwikkeling van het gebied

Het grootste gedeelte van het gekarteerde Westbrabantse cultuurlandschap vormt in alle opzichten de tegenhanger van het Winterswijkse gebied. Het poldergebied tussen Steenbergen en Willemstad heeft een allesbehalve grote afwisseling in relief. De intensievere ingebruikneming van de rijpere gorzen valt -afgezien van de vrijweiderij die op de onbedijkte kwelders werd ugeoefend- meestal samen met de bekading, maar altijd met een daarop volgende bedijking van de rijpe gors tot een aandijkingspolder. In deze polders werd en wordt nog steeds overwegend akkerbouw bedreven, terwijl er enkele boomkwekerijen en vormen van intensieve tuinbouw aanwezig zijn. In het poldergebied zijn enkele grotere woonkernen aanwezig, maar daarnaast heeft zich een lintvormige bebouwing aan de zee kant van de voormalige zeewaterkerende dijken voorgedaan. De meeste -in ieder geval bijna alle oude-boerderijen in de polders liggen op de oeverwalletjes van het oude krekensstelsel dat door de rationele polderinrichting schemert.

In de overgangszone tussen het poldergebied en de hogere zandgronden -het incidenteel of slechts voor korte tijd overstroomde gebied- doet zich een opmerkelijk fenomeen voor. De nog in het landschap aanwezige krekens, die het gevolg zijn van een vergrote zeeïnvloed aan het eind van de middeleeuwen, volgen grotendeels een door de mens aangelegd tracee. Het opkomende water drong het land binnen via het slotenstelsel dat de verschillende doorgaande wegen in het gebied begeleidde. Deze wegen zijn weggeschuurd: de sloten zijn verbreed tot krekens met een uitzonderlijk recht en hoekig verloop.

Het zuidelijk gedeelte van het gebied, het Oudland van Steenbergen en de overgangszone tussen het voor langere tijd overstroomde en het waarschijnlijk meer incidenteel overstroomde gebied wordt gekenmerkt door aanzienlijk meer relief dan het eerder besproken polderland. Het grondgebruik van het Oudland -het nooit overstroomde land- is gemengd van karakter en de bewoning is verspreid. De overgangszone, waarvan het merendeel valt binnen de polder Kruisland, kent een meer geconcentreerde bewoning en een minder gemengd grondgebruik dan het Oudland van Steenbergen.

De infrastructuur van het zuidelijke 'droge' gebied is voor een deel bepaald door de verveningsactiviteiten die vanuit Steenbergen zijn ondernomen. Het handelt hier om oude verbindingen in de vorm van zowel oude gegraven of vergraven turfvaarten en oude doorgaande wegen met een overwegende noord-zuid richting. De verspreide bebouwing is met elkaar

verbonden door een netwerk van locale, moeilijker te dateren wegen.

4.7.2 Evaluatie

De historisch-landschappelijke kartering van de puntelementen in dit gebied leverde wel enige problemen op. Maar met behulp van gegevens die tijdens het veldwerk waren verzameld en rekening houdend met de aanwezige toponiemen, werd een aantal puntelementen geslecteerd. Door gebruik te maken van ouder kaartmateriaal -vanaf de 16e eeuw- konden verschillende van deze locaties van een redelijk oude datering worden voorzien.

Ook de meeste lijnelementen, lieten zich, mede door dit oudere kaartmateriaal redelijk goed dateren. In het noordelijke relatief jonge poldergebied hangt de infrastructuur nauw samen met de creatie en inrichting van de opeenvolgende polders. De voormalige zeewaterkerende dijken vormden tot voor kort het schilsgewijs opgebouwde skelet voor de verbindingen, terwijl bij de inpoldering zonodig nog een aantal wegen werd aangelegd. Pas in de 20e eeuw is over deze historisch gegroeide verkeersstructuur een volkomen nieuw wegennet aangelegd, waarbij in de meeste gevallen geen oudere lijnen in het landschap zijn gevolgd.

Voor het behandelen van de vlakelementen kan met een tweedeling van het gebied worden volstaan, namelijk het noordelijk poldergebied waar door overstromingen van een oudere landinrichting niets meer was overgebleven, zodat het moment van inpolderen meestal als inrichtingsmoment kan gelden en een zuidelijk deel waar de verkaveling niet door overstromingen is uitgewist. In dit gebied komt de 'hoog-Nederland problematiek' weer om de hoek kijken. De grens tussen de noordelijke nieuw ingerichte en de zuidelijke, mogelijk tot op een ouder tijdstip teruggaande verkaveling is door Renes getrokken in het kader van het streekplanonderzoek West-Brabant. (Renes 1984,)

In de proefkartering Steenbergen bestaat een groot verschil tussen het noordelijke en het zuidelijke deel. Het noorden is nieuw, redelijk nauwkeurig te dateren land, waarbinnen de meeste punt-, lijn- en vlakvormige elementen wel van een datering en van een goede functieomschrijving zijn te voorzien. Het zuidelijke Oudland van Steenbergen lijkt in dit opzicht meer op Winterswijk, maar de aanwezigheid van min of meer vlakdekkend bruikbaar ouder kaartmateriaal, verschaft samen met de nodige literatuur over dit stukje hoog-Nederland wel meer informatie.

4.8 Naar een standaard werkwijze

Opzet en werkwijze van de proefbladen Winterswijk en Steenbergen.

Met behulp van de ervaringen opgedaan bij het karteren van twee, qua landschapsgenese en -uiterlijk behoorlijk van elkaar verschillende gebieden -Winterswijk en Steenbergen- is een voor elk kaartblad uit te voeren standaardprocedure ontwikkeld. Door deze vaste werkwijze is het mogelijk voor elk gebied in Nederland een minimale vulling van de historisch-landschappelijke kaart te garanderen.

Aan de standaardprocedure moeten enkele eisen worden gesteld. Duidelijk zal zijn dat de volgens deze werkwijze verzamelde gegevens voor het ene gebied slechts het uitgangspunt voor nader onderzoek geef, terwijl er voor andere gebieden gewoon geen verdere informatie meer voor handen is. Door uit te gaan van een standaard werkwijze worden allerlei wilde speculaties over het ontstaan van de cultuurlandschapselementen in ieder geval buiten de kaart gehouden: de hardheid van de te karteren gegevens is vrij eenvoudig te controleren. Ook garandeert een vastgelegde werkwijze een zekerer mate van snelheid bij het uitvoeren van de kartering, een niet onbelangrijk gegeven.

Bij het ontwikkelen van de standaard werkwijze werd steeds uitgegaan van de problemen die zich voordeden bij het karteren van Winterswijk en Steenbergen. De oplossing voor een probleem op het ene kaartblad werd vervolgens toegepast op het andere kaartblad. Daarna werd pas besloten of het een stap in de standaardwerkwijze kon worden.

Een belangrijke plaats in de standaard werkwijze wordt ingenomen door de oudste topografische kaart schaal 1:50.000. Deze kaarten vormen het eerste schiftingsmoment in de afweging van het al dan niet karteren en beschrijven van cultuurlandschapselementen.

Natuurlijk hebben de ervaringen opgedaan in de eerste drie proefgebieden een grote rol gespeeld bij het ontwikkelen van de standaard werkwijze. Toch lag bij deze proefkarteringen de nadruk op de kartografisch-technische weergave van het gevondene. Achteraf gezien kan worden vastgesteld dat in de Gelderse Poort, waar alleen punt- en lijnelementen zijn gekarteerd, de selectie daarvan op weinig systematische wijze heeft plaatsgevonden. Er is uitgegaan van in de literatuur vermelde gegevens: veel leesvoer met te weinig rendement! Bij het kaartblad Rolde-Assen stond de kartografisch-technische vlakkenweergave op de voorgrond. De al of niet zichtbare begrenzing van de vlakken en het begrip 'historisch grondgebruik' kwamen voor het eerst voor. In de proefkartering Waterland werd een zeker evenwicht in zowel de inhoudelijke, als de kartografisch-technische aspecten van

punt-, lijn- en vlakelementen bereikt. Het proefblad Gulpen-Heerlen speelde door de bijzondere problematiek voor deze afweging een veel minder belangrijke rol. Een ding was in de drie proefkarteringen wel duidelijk geworden: niet de aanwezige literatuur, maar de kaart moet als inventarisatie-uitgangspunt gaan fungeren: alleen op die manier is vlakdekkend informatie te vergaren.

De puntelementen leverden in Steenbergen aanzienlijk meer problemen op dan in Winterswijk. Bij het Westbrabantse kaartblad is daarvoor de volgende werkwijze gehanteerd:

A. Op de recente topografische kaart schaal 1:25.000 -een schaal waarop alle inventarisatiewerkzaamheden worden uitgevoerd- is eerst een begrenzing van de huidige bebouwde kommen aangebracht.

B. De manuscriptkaart, die de situatie van het begin van de 19e eeuw weergeeft, wordt aan een zeer nauwkeurige analyse onderworpen: elk puntelement dat voor een nadere beschouwing in aanmerking kan komen wordt op een recente grijsdruk ingetekend, van een nummer voorzien en in een kaartstelsel opgenomen. Daarbij wordt zo mogelijk de functie van dat negentiende eeuwse cultuurlandschapselement en de zichtbaarheid bepaald. Aan de hand van dit kaartstelsel kan voor die puntelementen waarvan over de (voormalige) functie en de mate van zichtbaarheid geen twijfel bestaat alvast met literatuurrecherche worden begonnen. Voor de overige puntelementen is de uitkomst van veldwerk belangrijk. Dan kan pas worden bepaald of het element op de historisch-landschappelijke kaart wordt opgenomen.

De lijnelementen leverden in Winterswijk aanzienlijk meer problemen op dan in Steenbergen. In Winterswijk is daarom de volgende werkwijze gehanteerd:

C. De begin 19e eeuwse situatie wordt vergeleken met de recente, zoals die zich op de topografische kaart voordoet. Alleen als op de 1980-kaart een weg nog aanwezig is wordt deze gekarteerd. Eventueel rechtgetrokken, of ingrijpend veranderde wegen -het zandpad wordt een zesbaansweg- worden in een dubbele datering aangegeven. De geconstateerde veranderingen, of juist het gelijkblijven van de infrastructuur wordt zo nauwkeurig mogelijk omschreven.

D. Voor de waterlopen wordt een vergelijkbare procedure gevolgd, alleen daarbij wordt uitgegaan van het huidige kaartbeeld. Op basis van informatie die verschaft wordt door oudere kaartedities en literatuurgegevens kan in een later stadium een beslissing worden genomen op welke wijze (gegraven, vergraven of natuurlijk) en met welke datering deze waterlopen op de historisch-landschappelijke kaart zullen worden opgenomen.

Ook de kartering van de vlakelementen leverde in Winterswijk, in tegenstelling tot het Westbrabantse kaartblad, grote problemen op. Op grond van welke afwegingen moesten de vlakken begrensd worden, hoe waren ze te dateren en wat zegt de term 'historisch grondgebruik' eigenlijk? Voor dit gebied is de oudste topografische kaart de eerste bruikbare vlakdekkende kartering. Wel bestaan er nog enkele kleinere kaartjes die een indruk geven van de landschappelijke situatie van enkele boerderijcomplexen aan het eind van de 18e eeuw. De paar kleinschalige kaarten waarop het Winterswijkse voorkomt zijn amper bruikbaar: enkele doorgaande wegen zijn globaal weergegeven en zeer grof is het verschil tussen cultuurgronden en woeste gronden af te lezen. Deze informatie is nauwelijks geschikt om op een moderne, redelijk grootschalige kaart over te nemen. Vanaf het begin van de 19e eeuw is ook in dit gebied de landschappelijke ontwikkeling goed te volgen.

Dit alles leverde de volgende werkwijze op:

E. Op de grijsdruk waarop de oude wegeninventarisatie al is gekarteerd wordt het begin negentiende eeuwse grondgebruik zeer precies ingetekend. Voor te kleine oppervlakken wordt een associatie opgenomen. Hierbij kan al worden geanticipeerd op de generalisatie van het materiaal naar schaal 1:50.000. Als de grenzen van deze vlakken tussen het begin van de 19e eeuw en nu niet veranderd zijn worden ze rood (zichtbaar) belijnd, zijn ze wel veranderd dan worden ze blauw (niet meer zichtbaar) belijnd. Zo is op de recente kaart het onderscheid tussen cultuurgrond en woeste grond aan het begin van de 19e eeuw af te lezen:

Historisch grondgebruik op de historisch-landschappelijke kaart betekent 'grondgebruik in de eerste helft van de 19e eeuw'.

F. Bij het dateren van de vlakken waren twee mogelijkheden uitvoerbaar:

-Cultuurland dat in het begin van de negentiende eeuw aanwezig was wordt als 'ouder dan' het begin van de negentiende eeuw gedateerd. De jongere ontginningen vullen de ontbrekende gaten op. Het ontbreken van verdere historische diepgang wordt opgevangen door de veel oudere dateringen van de puntelementen.

-het 'ouder dan het begin van de 19e eeuw' gedateerde cultuurland wordt met behulp van een verkavelingsanalyse verder naar het verleden gedateerd.

Om echter te voorkomen dat een datering van de vlakken te speculatief is wordt gekozen voor de eerstgenoemde aanpak.

Als al deze stappen zijn gezet kan het veldwerk worden voorbereid en uitgevoerd en kan een zeer gericht onderzoek -uitgaande van wat het huidige landschap aan informatie in zich draagt- worden gestart. De uitkomsten van dat onderzoek zullen de voorlopige inventarisaties op basis van

kaartvergelijking en kaartanalyse en een eerste literatuurrecherche doen veranderen of aanvullen. Zo zal het mogelijk zijn nog niet behandelde hoofdstructuurlijnen in het landschap op te sporen, te beschrijven en op de historisch-landschappelijke kaart in te tekenen.

5. NOG NIET TE VERWEZENLIJKE ASPECTEN VAN DE LEGENDA

In de voorgaande twee hoofdstukken is de legenda voor de historisch-landschappelijke kartering en de toetsing in een zestal proefgebieden beschreven. Bij het ontwerpen van deze legenda zijn de onderzoeksvoornemens -verwoord in de projectaanvraag bij het Prins Bernhardfonds- als uitgangspunt genomen. Gaandeweg het onderzoek bleken enkele van deze voornemens te ongenueanceerd geformuleerd om direct in een legendasysteem te kunnen worden opgenomen. Maar ook kartografisch-technische beperkingen maakten dat het lang niet altijd mogelijk was alle gewenste historisch-landschappelijke informatie in een kaart weer te geven.

Toch is het van belang te weten welke informatie de kaart 'niet heeft gehaald' en waarom dat niet mogelijk was. Het maakt immers wel verschil uit of dit wegvallen van kaartinformatie is toe te schrijven aan kartografische beperkingen of het gevolg is van meer vakinhoudelijke problemen.

Informatie die niet op de historisch-landschappelijke kaart kan worden opgenomen vindt een plaats in de erbij verschijnende Toelichting.

De weergave van puntvormige elementen is tijdens de proefkarteringen grotendeels ongewijzigd gebleven.

Ook de lijnvormige elementen uit de legenda bleken in het algemeen de confrontatie met een reële landschappelijke situatie redelijk goed te doorstaan.

In de proefkartering Rolde-Assen werd duidelijk dat de uiteindelijke legenda voor de vlakelementen behoorlijk zou gaan afwijken van het oorspronkelijke idee daarover. Slechts twee aspecten konden uiteindelijk wel op de historisch-landschappelijke kaart worden aangegeven, namelijk de ouderdom van het vlakvormig relict in de vorm van een absolute, een relatieve of een dubbele datering en een onderscheid in twee functies, namelijk het begin 19e eeuwse grondgebruik en al dan niet verdwenen bebouwde kommen.

Eerder nog (De Bont 1983, pp.29-32,33-35 en 64-65) werd er van uit gegaan dat het ook mogelijk was op de historisch-landschappelijke kaart gedateerd aan te geven:
-de mate van perceelsverandering vanaf 1850 (vorm)
-een eenmalige verandering van grondgebruik vanaf 1850 (functie)

Voor het analyseren van de perceelsverandering vanaf 1850 tot heden was het mogelijk de karteringswijze voor bewonings- en perceelsvormen die in de eerste fase van de werkzaamheden van

de Werkgroep Landschapstypologie was ontwikkeld toe te passen. Toch werd hiervan afgezien. Twee argumenten speelden hierbij een rol. Er is in de loop van de laatste jaren twijfel gerezen over de betrouwbaarheid van de verschillende edities van de topografische kaart. Deze twijfel werd door recent onderzoek van Bakermans grotendeels bevestigd. (Bakermans, 1986) Daarnaast was er de vrees dat een strict formele benadering van de mate van verandering van perceelsvormen in de periode 1900 - 1980 -de daarbij gehanteerde peildata- het zicht op oudere situaties zou ontnemen. Oudere kaarten die voor delen van Nederland aanwezig zijn zouden in deze benadering geen rol kunnen spelen.

Om de genetische achtergronden van de perceelsvormen toch volledig tot hun recht te laten komen werd de na-te-meten formele benaderingswijze ingeruild voor het begrip 'karakteristiek' van de perceelsvormen.

Het verschil tussen de twee benaderingswijzen kan het best worden geïllustreerd aan de hand van ervaringen opgedaan in de proefkartering Winterswijk. Een strikt formele benadering van de verandering in parcelering in de periode 1900 - 1980 leverde een sterk veranderd landschap op. Het analyseren van veranderingen in de verkaveling en begrenzingen van verkavelingsblokken in de periode 1850 en 1980 gaf een het beeld te zien van een in essentie weinig veranderd oud cultuurland. Alleen enkele lokale weggetjes bleken in die periode te zijn verdwenen.

Door verkaveling (vorm) en grondgebruik (functie) op te delen in enkele overzichtelijke rubrieken moest worden voorkomen dat bij het karakteriseren ervan een te grote interpretatievrijheid zou ontstaan.

VORM

Cultuurgrond

- ongeperceleerd
- geperceleerd
 - stroken
 - blokken
 - gemengd
 - 'open field'
 - regelmatig
 - onregelmatig

Onontgonnen gronden

- ongeperceleerd
- geperceleerd

Toevoegingen

zeer grote percelen
zeer kleine/smalle percelen
gerende percelering
sterpercelering
gebogen/s-vormige percelering
'gefrustreerde' percelering
percelering met duidelijk overheersende richting
percelering met achtergrens
percelering zonder achtergrens

FUNCTIE

Cultuurgrond

- akkerland
- weiland
- bos

Onontgonnen gronden

- heide
- veen
- woeste gronden

Door eerst voor de peildatum 1850 en voor de peildatum 1980 volgens deze legenda de vlakken te coderen was het mogelijk een uitspraak over de veranderingen van percelering en grondgebruik te doen. Als er veranderingen waren opgetreden werd via de tussenliggende peildata het exacte tijdvak van verandering opgespoord.

Er kon sprake zijn van:

- een onveranderde percelering vanaf 1850 of eerder
- een enigszins veranderde percelering door:
 - kavelvergroting of
 - kavelverkleining
- een totale perceelsverandering
- een veranderd grondgebruik
- een onveranderd grondgebruik.

Het laten vallen van dit complete legendaonderdeel kwam voort uit zowel vakinhoudelijke als kartografisch-technische argumenten. De wel geperceleerde maar niet op de topografische kaarten als zodanig herkenbare grote aaneengesloten akkercomplexen -essen, engen, en enken in noord, midden en oost Nederland en vooral het grootste deel van het Zuidlimburgse cultuurland- konden maar zeer summier met behulp van deze legenda beschreven worden. Alleen een mogelijke vergelijking met gebruikmaking van de oudste kadastragegevens van 1830 en recente luchtfoto's kon iets van de vorm- en

functieveranderingen van vlakelementen duidelijk maken, terwijl voor het overige Nederlandse geperceleerde cultuurland meerdere peildata mogelijk waren. Dit zou tot gevolg hebben dat onder een legenda-vlag een qua datering zeer verschillende lading schuil kon gaan.

De doorslag heeft echter de kartografie gegeven. Het bleek niet mogelijk een leesbaar kaartblad over te houden als de besproken informatie voor de vlakelementen aan de historisch-landschappelijke kaart zou worden toegevoegd. De eerder uitgesproken vrees over de toepassing van een rigide kartering van perceelsvormen bleek voor de kartografie van het alternatief ook bewaarheid te worden: het zicht op oudere situaties werd letterlijk ontnomen.

Het feit dat het voor de vlakelementen alleen mogelijk bleek de ouderdom, het begin negentiende eeuwse agrarische grondgebruik en de (verdwenen) bebouwde kommen op de historisch-landschappelijke kaart aan te geven -dat informatie over de perceelsvorm en de verandering daarvan voornamelijk in de Toelichting bij de kaarten een plaats zou krijgen- is toch als onbevredigend ervaren. In een vervolgproject -waarin tevens de wensen van de ruimtelijke ordening en het beleid ten aanzien van de vulling van de historisch-landschappelijke kaart worden gepeild en zomogelijk ingepast- zal percelerings en agrarisch grondgebruik opnieuw aan de orde komen. Nu al echter staat vast dat perceelsvormen en perceelsvormveranderingen onderdeel blijven uitmaken van de op de historisch-landschappelijke kaart, namelijk als onderdeel van een codering in de vlakken op de kaart.

NAWOORD

In dit project hebben wij door ondervinding kunnen leren welke werkwijze de meest geeigende is om de beschikbare historisch-geografische wetenschappelijke kennis en inzichten om te zetten in een historisch-landschappelijke kaart. Tevens hebben wij daarin ervaren op welke wijze de beschikbare kennis en inzichten gepresenteerd moeten worden om een kartografisch verantwoord kaartbeeld te verkrijgen. Door de subsidie van het Prins Bernhardfonds is het mogelijk geworden dat in beide opzichten belangrijke voortgang gemeld kan worden. Toch is het einde van de weg nog niet bereikt. Het is de bedoeling dat de historisch-landschappelijke kartering van Nederland te zijner tijd een nuttige functie zal gaan vervullen in de praktijk van de ruimtelijke ordening, maar tot nu toe is amper getoetst wat de planologische bruikbaarheid is van de kaart die ons thans voor ogen staat. Wel hebben we de beschikking over resultaten van een enquête die na afloop van de presentatie van de eerste proefbladen op 10 mei 1984 is gehouden onder een groot aantal potentiële gebruikers van de historisch-landschappelijke kaart. (Verslag 1985)

Omdat nog een aantal keuzemogelijkheden open staan is het van belang om een uitgewerkt kaartblad met de bijbehorende toelichting te bediscussieren met deze mensen die op verschillende schaalniveau's betrokken zijn bij de planning van en de voorbereiding van het beleid ten aanzien van de inrichting van de ruimte. Als uitgangspunt voor deze discussie kunnen de voorlopige conclusies die uit het enquetemateriaal getrokken zijn dienen. Naar aanleiding van de kritiek die uit deze gedachtewisseling naar voren zal komen kunnen de nog bestaande keuzemogelijkheden zodanig worden ingevuld dat de praktische bruikbaarheid van de historisch-landschappelijke kaart zo groot mogelijk wordt.

Op 1 januari 1986 is begonnen met het maken van de eerste historisch-landschappelijke kaart schaal 1:50.000 -kaartblad 16 Oost Steenwijk- en het schrijven van de bijbehorende Toelichting. Met behulp van het concept van dit kaartblad en de concept-toelichting zullen de resultaten van ons kaartproject getoetst worden aan de eisen van de praktijk. Vervolgens zullen de nodige aanpassingen in concept-kaart en concept-Toelichting worden aangebracht, opdat het definitieve kaartblad 16 Oost van de historisch-landschappelijke kartering van Nederland schaal 1:50.000 met de toelichting in de loop van 1987 gereed komt.

LITERATUUR (*)

Aalbers, P.G., 1979. De Winterswijkse scholtengoederen. In: Acht zwerfstenen uit het Gelders landschap. Arnhem. p.141-159.

Akihary, H., en M. Behagel. 1982. De verdedigingsbouw in Nederland tussen 1795 en 1914. In: Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland, p.82-110.

A.N.W.B., 1976. Oude kanalen. (samengesteld door de Koninklijke Nederelandse Toeristenbond A.N.W.B. in overleg met het Koninklijk Nederlands Watersport Verbond en de Bond Heemschut)

Bakermans, M.M.G.J., 1986. Gebruiksbeperkingen van de moderne topografische kaart bij onderzoek in het cultuurlandschap. Reeks Landschapsstudies 7. PUDOC, Wageningen.

Bakker, J.A., 1976. On the possibility of reconstructing roads from T.R.B. period. Berichten R.O.B. 26, p.63-91.

Bakker, H. de, en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur. Wageningen.

Barends, S., 1981. Gevolgen van ruilverkaveling voor het landschap Het landschap van de Achterhoek historisch-geografisch benaderd: ontstaansgeschiedenis van het landschap en cultuurhistorische evaluatie van de gevolgen van ruilverkaveling. Wageningen.

Barends, S., 1986. Steekproefsgewijze inventarisatie van percelen in Nederland. Reeks Landschapsstudies. PUDOC, Wageningen.

Barendsen, W., 1971. De weg in Nederland tot omstreeks 400 na christus. OTAR 56 2, p.37-47.

Barendsen, W., 1972. De weg in Nederland in de 17e en 18e eeuw. OTAR 57 9, p.361-370.

Barendsen, W., 1974/1975. De weg in Nederland in de 19e eeuw. OTAR 59 7, p.252-264; 8, p.234-243; 9, p.273-287.

Barendsen, D.A., 1975. De geschiedenis van de Keulse Vaart. OTAR 59 12, p.382-387.

(*) In deze literatuurlijst zijn de boeken en tijdschriftartikelen die alleen feitelijke informatie geven over (individuele elementen op) de afzonderlijke proefgebieden niet opgenomen.

- Beekman, A.A., 1916. Holland, Zeeland en Westfriesland in 1300. In: Geschiedkundige Atlas van Nederland. 's-Gravenhage.
- Beenakker, J., en Chr. de Bont, 1983. 'De Bontkaart' Een historisch- geografische landschapswaardering. Publicatiereeks Instituut voor Sociale Geografie Universiteit van Amsterdam, no.11. Amsterdam.
- Besteman, J.C., 1981. Mottes in the Netherlands. A provisional survey and inventory. In: Hoekstra, T.J., H.L. Janssen en I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Zutphen, p.40-59.
- Bieleman, J., 1980. Heino, een geschiedenis van mens en plaats. Zwolle.
- Bijhouwer, J.T.P., 1971. Het Nederlandse landschap. Amsterdam.
- Blok, D.P., 1963. Teisterbant. In: Mededelingen der koninklijke Nederlandse akademie van wetenschappen, afd. letterkunde nieuwe reeks 26 12, p.455-479 (3-27). Amsterdam.
- Blok, D.P., Hoofdlijnen van de bewoningsgeschiedenis. In: Algemene geschiedenis der Nederlanden. De Middeleeuwen. Landschap en bewoning tot ca. 1000. p.116-142.
- Blok, D.P., 1979. De Franken in Nederland. Bussum.
- Bolwerkgroep, 1979. Natuurwaarden en Cultuurwaarden in het landelijk gebied. Een inventarisatie uitgevoerd door de Bolwerkgroep onder auspiciën van het Ministerie van Cultuur, Recreatie en maatschappelijk werk. 's-Gravenhage.
- Bont, Chr. de, 1983. De historisch-landschappelijke kartering van Nederland. Verslag over de periode 1-10-'82 tot 31-9-'83. Wageningen.
- Bont, Chr. de, 1985a. De kartografie van de historisch-landschappelijke kartering van Nederland 1:50.000 Kartografisch Tijdschrift, XI 3: 53-56.
- Bont, Chr. de, 1985b. De historisch-landschappelijke kartering van Nederland schaal 1:50.000 Enkele hoofdlijnen. Geografisch Tijdschrift XIX 5: 442-449.
- Borger, G.J., 1979. Staat van land en water: provinciale waterstaat van Utrecht 1882-1982. Zutphen.
- Bots, J.J.W.M., en H.E.M. Melotte, 1977. Van Wedert tot Valkenswaard. Een historische beschrijving van Valkenswaard. Valkenswaard.
- Bouwer, K., 1975. Het Drentse esdorp. Geografisch Tijdschrift

IX 4, p.297-309.

Bouwer, K., 1977. Landschap en sociale geografie. Geografisch Tijdschrift XI, p.11-29.

Buro Maas, 1979. Bebouwing en landschap. Een benaderingswijze van bebouwing en bebouwingspatronen: inspelen op het landschapskarakter. Uitgewerkt in enkele nationale landschapsparken.'s-Gravenhage. .sl Brief, 1975. Brief aan de Staatssecretaris van CRM aan de Tweede Kamer, d.d. 3 februari.

Brinkenboek, 1981. Een verkenning van de brinken in Drenthe. Werkgroep Brinken. Assen.

Brouwer, T., 1978. Grenspalen in Nederland. Zutphen.

Brongers, J.A., 1976. Air photography and celtic field research in the Netherlands. Nederlandse Oudheden 6. Amersfoort.

Bruns, F., en H. Weczerka, 1967. Hansische Handelsstrassen. Quellen und Dartsellungen zur hansischen Geschichte. N.F. Bd. 13, teil 1 (Atlas); teil 2 (Textband)

Buro Buegel en van de Dijk, 1979. Kultuurhistorische aspecten van het Friese landschap. Groningen.

Buro Buegel en van de Dijk, 1980". Noord Oost Groningen. Analyse van de ruimtelijke structuur. Groningen.

Capel, J. en B. Mobach, 1979. Twente. Cultuurhistorische typering en kartering.

Cock, J.K. de, 1963. Wold. Groningse Volksalmanak, p.57-64.

Cock, J.K. de, 1965. Bijdrage tot de historische geografie van Kennemerland in de Middeleeuwen op fysisch-geografische grondslag. Groningen.

Cock, J.K. de, 1967. Ontginningsgeschiedenis van de gemeente Slochteren. Groningse Volksalmanak, p.162-185.

Cock, J.K. de, 1975. Historische geografie van Waterland. In: Tijdschrift Holland 5, p.329-349.

Cultuurhistorische invenstrisatie. Provincie Noord-Brabant, gemeente Sint-Michielsgestel. Inventarisatiecommissie Brabantse Monumenten (I.B.M.)

Cuijpers, J., 1976. Bewoningspatronen in Eijs (gemeente Wittem). In: De Maasgouw 95, p.87-106.

Dale, Van, 1976. Groot woordenboek der Nederlandse taal.

Utrecht/Antwerpen.

Dekker, L.W., 1981. Daliëtgaten en kleiputten in het Hollands-Utrechtse veengebied: sporen van kleiwinning voor verbetering van de bodemvruchtbaarheid. Boor en Spade 20, p.72-87.

Denecke, D., 1969. Methodische Untersuchungen zur historisch-geographischen Wegforschung im Raum zwischen Solling und Harz. Goettingen.

Denecke, D., 1981. Erhaltung und Rekonstruktion alter Bausubstanz in ländlichen Siedlungen. Berichten zur deutschen Landeskunde 55 2, p.343-380.

Denecke, D., 1982. Historische geographie und räumliche Planung. Erdkunde. Archiv fuer wissenschaftliche Geographie 36, p.84-90.

Dibbits, H.A.M.C., 1950. Nederland-Waterland. Een historisch-technisch overzicht. Utrecht

Donkersloot-de Vrij, M., 1981. Topografische kaarten van Nederland voor 1750. Groningen.

Doorn, Z. van, 1964. De geschiedenis van het aftichelen van kleiland langs de Oude Rijn en de invloed op de landbouw en het landschap. Landbouwkundig Tijdschrift 74 4, p.140-149.

Edelman, C.H., en A.W. Edelman-Vlam, 1960. Bijdrage tot de ontginningsgeschiedenis van de zuidelijke zandgronden. In: Kulturhistorische verkenningen in de Kewpen I. Oisterwijk. p. 29 e.v.

Edelman, C.H., en A.W. Edelman-Vlam, 1963. Bijdrage tot de ontginningsgeschiedenis van enige agrarische nederzettingen op de zandgronden. Boor en Spade 13, p.1-11.

Edelman-Vlam, A.W., 1969. Veldnamen in de gemeente Rolde. Naamkunde 1, p.138-156.

Edelman-Vlam, A.W., en A.D.M. Veldhorst, 1972. Uit het agrarisch verleden van Rolde. Boor en Spade 18, p.54-84.

Fliedner, D., 1969. Formungstendenzen und Formungsphasen in der Entwicklung der ländlichen Kulturlandschaft seit dem hohen Mittelalter, besonders in Nordwestdeutschland. In: Erdkunde XXIII, p.102-116.

Fockema Andreae, S.J., 1952. Watermolens in Nederland. TKNAG LXIX, p.152-158.

Fockema Andreae, S.J., 1954a. Sint Walburg en haar wegen.

TKNAG LXXI, p.182-185.

Fockema Andreae, S.J., 1954b. Willem I en de Hollandse hoogheemraadschappen. Wormerveer.

Fockema Andreae, S.J., 1957. Hessenwegen. Mededelingen der koninklijke Nederlandse akademie van wetenschappen, afd. letterkunde nieuwe reeks 20 11, p.283 e.v.

Fockema Andreae, S.J., 1958. Stad en dorp. In: Fockema Andreae, S.J., E.H. Ter Kuile en R.C. Hekker, Duizend jaar bouwen in Nederland (twee delen). Amsterdam. I. p.9-129 en II. 11-76.

Fockema Andreae, S.J., 1979". De waterschappen en marken in Overijssel. In: Geschiedenis van Overijssel. Zwolle. p.229-233.

Gazenbeek, J.; 1937. Oude wegen in het heidelandschap. KNAG LIV, p.378-390.

Gosses, I.H., De vorming van het graafschap Holand. In: I.H. Gosses. Verspreide geschriften, bezorgd door F. Gosses en J.F. Niermeijer. p.239 e.v.

Haartsen, A.J., en J. Renes, 1982. Naar en historisch-geografische typologie van het Nederlandse landschap. Geografisch Tijdschrift XVI 5: 456-475.

Hard, G., 1973. Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einfuehrung. Berlin/New York.

Harten, J.D.H., 1972. Historische geografie van Nederland. Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht.

Harten, J.D.H., 1973. Het landschap als object van de historische geografie. In: Historie, nou en... Delft, p. 56-62.

Harten, J.D.H., Het landschap in beweging. In: Algemene geschiedenis der Nederlanden 5. Nieuwe tijd. Het sociaal-economische leven, geografie en demografie 1500-1800.

Heiningen, N. van, 1978. Dijken en dijkdoorbraken in het Nederlandse rivierengebied. 's-Gravenhage.

Hekker, R.C., 1981. De dorpen. In: Dorp en Stad in Limburg. Ontstaan, ontwikkeling, bescherming en herstel van historische nederzettingen. Zutphen. p.11-35.

Heslinga, M.W, 1952. De landweg in het verleden sociaal-geografisch belicht. TKNAG LXIX, p.159-177.

Heslinga, M.W., 1969. Over de onderscheiding van traditionele dorpsvormen. It Beaken 31 2-1, p.10-19.

Hezemans, H., 1956. De Posthoorn bij Rucphen, kruispunt van belangrijke wegen. Brabants Heem VIII 1, p.33-42 en 54-66.

Historisch-Landeskundliche Exkursionskarte von Niedersachsen, 1976-. Schaal 1:50.000 Hildesheim.

Hoek, C., 1981. Begraven hofsteden in het Maasmonsgebied. In: In: Hoekstra, T.J., H.L. Janssen en I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Zutphen, p.122-143.

Hofstee, E.W., en A.W. Vlam, 1952. Opmerkingen over de ontwikkeling van de perceelsvormen in Nederland. Boor en Spade 5, p.195-235.

Hoof, J.C. van, 1968. Enige kanttekeningen bij kaartblad IX-1 van de (oude) 'Atlas van Nederland' (ongepubliceerde scriptie VU- Amsterdam)

Horsten, F.H., en H. van der Linden, 1977. Grondeigenaars, grondgebruikers en percelering in Kattenbroek. Geografisch Tijdschrift XI 5, p.388-398.

Houte de Lange, S.M. ten (projectleiding en redactie), 1977. Rapport van het Veluweonderzoek. Een onderzoek van natuur, landschap en cultuurhistorie ten behoeve van de ruimtelijke ordening en het recreatiebeleid. Wageningen.

Jaeger, H., Das Dorf als Siedlungsform und seine wirtschaftliche Funktion.

Jaeger, H., 1973. Historische Geographie. Braunschweig.

Janssen, H.L., 1981. De forificaties van Ter Eem 1528-1553 en het ontwerp van Rombout Keldermans. In: In: Hoekstra, T.J., H.L. Janssen en I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Zutphen, p.302-318.

Kakebeeke, A.D., 1968. Some observations about habitation and parcelling in the hamlet of Schadewijk, municipality of Eersel. Geografisch Tijdschrift II 3, p.190-204.

Kakebeeke, A.D., en H. Mandos, 1975. De acht zaligheden. Oude kern van de Kempen. Bijdragen tot de studie van het Brabants heem XII.

Kamping, G., G. van der Ven, G. Rutten en J.A.J. Vervloet, 1976. Ruilverkavelingsgebied Wonseradeel-Zuid. Stibokarapport nr. 1207. Wageningen.

Keuning, H.J., 1936. Nederzettingenvormen in diluviaal Nederland ten noorden en ten oosten van de IJssel. Tijdschrift voor Economische Geographie 27, p.49-55; 73-88 en 97-115.

Keuning, H.J., 1964. Blad IX-I, Nederzettingenvorm. In: Wetenschappelijke atlas van Nederland. 's-Gravenhage.

Kiliam T., en M. van der Zeijden, 1978 Amsterdamse grachtengids. Utrecht/Antwerpen.

Klerk, A.P., 1978. De zorg voor het cultuurlandschap: een historisch-geografische beschouwing. In: Wetenschap in dienst van het natuurbehoud, p.27-38.

Klok, R.H.J., 1977. Archeologisch reisboek voor Nederland. Haarlem.

Klok, R.H.J., 1979. Hunebedden in Nederland. Zorgen voor morgen. Harlem.

Klok, R.H.J., 1981. De bescherming van voormalige kasteelplaatsen in Nederland. In: Hoekstra, T.J., H.L. Janssen en I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Zutphen, p. 23-33.

Koeman, C., 1963. Handleiding voor de studie van de topografische kaarten van Nederland 1750-1850. Groningen.

Koeman, C., en F.J. Ormeling, 1970. Algemene kartografie voor eerstejaars sociaal- en fysisch geographen.

Kok, H.J., 1958. Enige patrocinia in het middeleeuwse bisdom Utrecht. Assen.

Kransberg, D., en H. Mills, 1979. Kastelengids van Nederland. Middeleeuwen. Haarlem.

Krings, W., 1980. Persistente Muster in der Agrarlandschaft des Baaler Bruchs, Gemeinde Weeze. Niederrheinische Studien. Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde 46, p.101-116.

Kroon, H., en J.M.W. de Kunder, 1981. De occupatie- en ontginningsgeschiedenis van de Krimpenerwaard. Een onderzoek naar de historisch-geografische waarde van het cultuurlandschap. Scriptie Vrije Universiteit. Amsterdam.

Leenders, W.H., A.G. Beekman en A.M. Wijnen, 1982. Ruilverkaveling Zundert. Stibokarapport nr. 1452. Wageningen.

Leyden, F., 1936. De "voorden" in Noord- en Zuid-Nederland. In: Nomina Geographica Neerlandica X, p.164-189.

Leyden, F., 1937. Een kaart der postroutes van het voormalige

koninkrijk Holland in 1800. TKNAG LIV, p.551-569.

(Leyden, F.,) 1941. De Hessenwegen in Oost-Nederland. Weg- en waterbouw 1, p.99-108. (anoniem onder de naam van de redactie)

Lienau, C., und Harald Uhlig, 1972-1978. Materialien zur Terminologie der Agrarlandschaft. I. Flur und Flurformen; II. Die Siedlungen des laendlichen Raumes; III. (Hans-Joachim Wenzel) Die laendliche Bevoelkerung. Giessen.

Linden, H. van der, 1956. De Cope. Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse laagvlakte. Assen.

Linden, H. van der, 1961. Waterstaatkundige veranderingen in westelijk Utrecht. Provinciale almanak voor Utrecht.

Linden, J.A. van der, 1973. Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Bussum.

Modderman, P.J.R., 1981. De Lankerd bij Kesseleik. Een landweer tussen het Overkwartier van Gelre en het Land van Hoorne. In: Hoekstra, T.J., H.L. Janssen en I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Zutphen, p. 283-287.

Louwe Kooijmans, L.P., 1979. Opgraven in Nederland. 's-Gravenhage.

Ort, J.A., 1884. Oude wegen en landweren in Limburg en aangrenzende gewesten. Leiden

Pape, P.C., 1972. Oude bouwlandgronden in Nederland. Boor en Spade 18, p.85-144.

Peerbolte, G.H., (red.) 1976. Drenthe in de kaart gekeken, grepen uit de geschiedenis van water en wegen. Meppel.

Pons, L.J., en M. van Oosten, 1974. De bodem van Noordholland: toelichting bij blad 5 van de bodem van Nederland, schaal 1:200.000

Relatienota, 1975. Nota betreffende de relatie landbouw en natuur- en landschapsbehoud. Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijke werk. 's-Gravenhage

Renes, J., 1982. Typologieen van bewonings- en perceelsvormen. Een overzicht van bestaand werk in Nederland en buurlanden. Reeks Landschapsstudies 1. PUDOC, Wageningen.

Renes, J., 1985. West-Brabant Een cultuurhistorisch landschapsonderzoek. Bijdragen tot de studie van het Brabants heem, 26. Waalre.

- Renes, J., (in voorbereiding) Cultuurlandschap en historisch-landschappelijke waarden in het streekplangebied Zuid-Limburg. Stibokarapport nr. 1918
- Renes, J., en J.A.J. Vervloet, 1983. Werkgroep Landschapstypologie: verslag van de werkzaamheden van 1-10-1979 tot 30-6-1982. Stibokarapport no. 1771. Wageningen.
- Schoenfeld, M., 1957. Wegnamen. Mededelingen van de vereniging voor naamkunde te Leuven en de commissie voor naamkunde te Amsterdam 33, p.1-5; 49-66 en 129-151.
- Schreuder, A.J.M., Windmolens in de provincie Groningen. In: Knoop, W.H., (samenst.) Monumenten van bedrijf en techniek in Groningen. Schuyf, J., 1981. Beyond the castle: moated sites in the Netherlands In: Hoekstra, T.J., H.L. Janssen en I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Zutphen, p. 144-153.
- Schuyf, J., 1986 Fossiele elementen in het Nederlandse landschap. Wageningen.
- Serviceteam, 1982. Hoe het ook anders kan. Een pleidooi. Voorbeeldvorming bij de voorbereiding van het globaal bestemmingsplan. Een rapport van het serviceteam voor woning en woonmilieu. Den Haag.
- Slicher van Bath, B.H., 1957. Een samenleving onder spanning. Geschiedenis van het platteland van Overijssel.
- Slicher van Bath, B.H., Van vrije naar gebonden economie. In: Geschiedenis van Overijssel. Zwolle. p.192-198.
- Smit, G., 1971. De agrarisch-maritieme structuur van Terschelling omstreeks het midden van de negentiende eeuw. Groningen/Leeuwarden.
- Smit, G., 1973. Over de historische geografie van Onnen. Driemaandelijks Bladen 25 2, p.81-104.
- Staal, G., en R.P.G.A. Voskuil, 1980. Een blik op bezet Nederland.
- Steegh, A., 1976. Kleine monumentenatls van Nederland. Zutphen.
- Steegh, A., 1978. Dorpen in Brabant. Catalogus bij een tentoonstelling in het Noordbrabants Museum. 's-Hertogenbosch.
- Steegh, A., 1981. "Een dorp met bomen erop" Noordbrabantse zand-dorpen gezien door niet-Noord-Brabanders. Waalre.
- Steegh, A., 1982. Een kasteel ter stede. Noordbrabantse

kastelen historisch-geografisch bezien. In: Kastelen in Brabant 'van burcht tot landhuis'. Catalogus bij een tentoonstelling in het Noordbrabants Museum. 's-Hertogenbosch.

Swaan, J., 1982. De veldnaam Kroft of Krocht in relatie tot het grondgebruik in de gemeente Heemskerk (Noordholland). Naamkunde 14 1-2, p.52-66.

Tutein Nolthenius, A., 1954. Getijmolens in Nederland. TKNAG LXXI, p.186-199.

Uyl, R.G. den, 1952. De dorpen van Flakkee. Jaarverslag Instituut Stad en landschap Zuid Holland, p.28-35.

Uyl, R.G. den, 1957. Dorpen in het rivierengebied. Bulletin KNOB, p.97-114.

Valk, A.J., van der, 1977. Middeleeuwse wegen op de Veluwe. In: De Veluwe. I.P.P. workingpaper 4. Amsterdam.

Ven, G. van de, 1976. Aan de wieg van rijkswaterstaat: wordingsgeschiedenis van het Pannerdens kanaal. Zutphen.

Verhulst, A., en D.P. Blok, Het natuurlandschap. In: Algemene geschiedenis der Nederlanden 1. De Middeleeuwen. Landschap en bewoning tot ca. 1000, p.116-142.

Verhulst, A., en D.P. Blok, De agrarische nederzettingen. In: Algemene geschiedenis der Nederlanden 1. De Middeleeuwen. Landschap en bewoning tot ca. 1000, p.153-164.

Verslag, 1985 van de enquête naar aanleiding van de eerste presentatie van de historisch-landschappelijke kaart van Nederland. Werkgroep Landschapstypologie van de Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad.

Vervloet, J.A.J., 1974. Het "midden-Randstad" gebied. De kavelvormen. Stibokarapport nr. 1175. Wageningen.

Vervloet, J.A.J., 1980. Cultuurhistorisch onderzoek ruilverkaveling Baarderadeel. Stibokarapport nr. 1397. Wageningen.

Vervloet, J.A.J., 1982. Aanvullend historisch-geografisch onderzoek ruilverkaveling Zundert. Stibokarapport nr. 1637. Wageningen.

Vervloet, J.A.J., 1984a. Cultuurhistorisch onderzoek ruilverkaveling "De Gouw". Stibokarapport nr. 1569. Wageningen.

Vervloet, J.A.J., 1984b. Inleiding tot de historische

geografie van de Nederlandse cultuurlandschappen. Reeks
Landschapstudies 4. PUDOC. Wageningen.

Vervloet, J.A.J., en L. Hacquebord, 1976 Aanvullend
cultuurhistorisch onderzoek in het ruilverkavelingsgebied
Sauwerd. Stibokarapport nr. 1283. Wageningen.

Vries Azn, 1876. G. de, Het dijks- en molenbestuur in Hollands
Noorderkwartier. Amsterdam.

Vries, W. de, 1945. Drentse plaatsnamen. Assen.

Vries, W. de, 1946. Groninger plaatsnamen. Groningen.

Waterbolk, H.T., 1973. Odoorn im fruehen Mittelalter. Bericht
der Grabung 1966. In: Neue Ausgrabungen und Forschungen in
Niedersachsen 8. Hildesheim.

Wegner, J.G., 1971. Stedelijke nederzettingen in Nederland tot
de Franse tijd. Delft.

Wieringa, J., 1968. Drentse veldnamen. Boor en Spade 16,
p.110-118.

Wijk, P.A.M. van, 1980. 20 jaar Stichting Historisch
Boerderijonderzoek. Holland 12 4, p.215-233.

Wijk, V. van, 1948. Boerderijnamen. Over hun oorsprong,
geschiedenis en betekenis. Leiden.

Wolters, W., 1968. Typologie van landelijke nederzettingen in
Nederland. Delft.

Woude, H. van der, 1974. Mate van verandering van het
landschap. Ministerie van C.R.M. Hoofdafdeling
Openluchtrecreatie. 's-Gravenhage.

Wyck, H.W.M. van der, 1969. Aspecten van Overijsselse
buitenplaatsen. Bulletin KNOB 68, p.69-89.

Wyck, H.W.M. van der, 1979. Het historische landschap van de
oostelijke Velwezooom en Rosendael. In: Acht zwerstenen uit
het Gelders landschap. Arnhem. p.71-116.

IJzerman, A.J., 1982. De sprengen en sprengbeken van de
Veluwe. Ontstaan, beheer en watervoorziening.
Wetenschappelijke mededeling K.N.N.V. nr. 151.

Zwaan, J., 1971. Amstelland. Een hoogheemraadschap in kaart en
beeld. Met een kaartbeschrijving door L.A. Quarles van Ufford.
Alphen aan de Rijn.

FUNCTIE	PUNT		LIJN			VLAK		
	definitief	eerdere versie	definitief	eerdere versie	omschrijving		omschrijving	
Religieuze functie								
Militaire functie					stadsmuur vestingwerk landweer			
Juridische/territoriale functie			x x x x x		oude grens			
Waterstaatkundige functie					zeewater- kerende dijk			
					(aandijkings) kade			
					rivierwater- kerende dijk			
					(polder)dijk			
					ringdijk (van een droogmakerij)			
					inlaagdijk (toevoeging)			
					overlaat (toevoeging)			
					achterkade (toevoeging)			
					(brede) zijdwende (toevoeging)			
					gegraven water		gegraven water	
					vergraven water		vergraven water	
					natuurlijk water		natuurlijk water	
Nijverheids-/industriële functie								
Agrarische functie					ontginnings basis		akkerland	historisch grondgebruik
							wei/ hooiland	
							bos	
							heide/ woeste grond	
Verkeersfunctie					weg			
					spoorweg tramweg			
					postroute			
Woonfunctie							bebouwde kom	
					verzameling woningen, meestal onbegrensd			
Overige functie								

* = voorbeeld

FUNCTIE	PUNT		LIJN			VLAK	
	definitief	omschrijving	definitief	eerdere versie	omschrijving		omschrijving
Funcatiecombinaties							
Huidige functie(s)		f = huidige f			f = huidige f		
		hoofd- en tweede f = huidige f			beide f = huidige f		
Voormalige functie(s)		f ≠ huidige f			f ≠ huidige f		
		hoofd- en tweede f ≠ huidige f			beide f ≠ huidige f		gemengd historisch grondgebruik
ZICHTBAARHEID							
Zichtbaar							
Niet-(meer) zichtbaar							
OUDERDOM							
<p>500 v. Chr. 0 450 na Chr. 1000 1500 1800 1900 2000</p> <p>IJzertijd Romeinse tijd vroege Middeleeuwen late Middeleeuwen Nieuwe tijd Nieuwste tijd</p>							
Ouder dan							
					water, ouder dan 1850		water, ouder dan 1850
					ouder dan 1850		
Dubbele datering							
Dateringsgrond		archivalia					
		archeologica					
		naamkundige gegevens					
		historische bouwkunde /kunst- geschiedenis					
		kartografische gegevens/ veldwerk					
		secundaire literatuur/ overig					
OVERIGE ONDER- SCHEIDINGEN							
Zichtbare prehistorica		individueel element (b.v. hunebed)					
		verzameling (b.v. graf- heuvels)					
Niet of nauwelijks zichtbare prehistorica		celtic field					
Begrenzing		begrensd			hoofd structuurlijn		
		niet begrensd					
(Kunstmatige) steilrand		(huis)terp			graft		terp