

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

Bibliotheek Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
Plein 1813 nr. 2 2514 JN 's-Gravenhage
Postbus 20004 2500 EA 's-Gravenhage
Telefoon 070 - 564100 toestel 4452/4454

W 58

Karakteristieke cultuurlandschappen van Europa

M. Wijermans

J. Meeus

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
Bibliotheek
Plein 1813, no. 4
2514 JN Den Haag
tel.: 070-3564454/52

S.v.p. terugbezorgen voor:

13/8/92	

's-Gravenhage, april 1991

Exemplaren van deze uitgave zijn te bestellen bij het Distributiecentrum Overheidspublikaties, Postbus 20014, 2500 EA 's-Gravenhage, door overmaking van f 10,-- op giro 751 dan wel schriftelijk of telefonisch (070-3789880) onder vermelding van titel en ISBN-nummer en het aantal gewenste exemplaren.

ISBN 90 346 2513 3

Publikatie van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), Postbus 20004, 2500 EA 's-Gravenhage (tel. 070-3564600).

VOORWOORD

In 1988 heeft de WRR een studie over landelijke gebieden in Europa aangevangen. De ontwikkelingen op het gebied van de landbouw, op het gebied van de sociaal-economische infrastructuur in de landelijke gebieden en op ruimtelijke ecologisch gebied zijn zodanig dat de Europese Gemeenschap in toenemende mate wordt geconfronteerd met de noodzaak om tot een samenhangend plattelandsbeleid te komen.

In het kader van deze studie is, gefinancierd door de Rijksplanologische Dienst, een onderzoek uitgevoerd naar de karakteristieke cultuurlandschappen in Europa. De studie is uitgevoerd door het Bureau voor Buiten Architectuur en Groenvoorziening te Den Haag.

In dit werkdocument wordt een typologie van cultuurlandschappen gegeven die op een kaart staan aangeduid. De typologie is geënt op die elementen van het landschap die betrekking hebben op het grondgebruik. Elk type landschap staat beschreven. De resultaten zullen worden gebruikt om de mogelijke veranderingen in het landschap te evalueren die het gevolg zijn van de grondgebruiksscenario's die het bovengenoemde project van de WRR gaat opleveren.

De opdracht is begeleid door leden van de WRR-projectgroep Landelijke Gebieden van Europa, met name door E.C.A. Bolsius die onder andere hiervoor vanuit de Rijksplanologische Dienst bij de raad gedetacheerd was.

Prof.dr.ir. R. Rabbinge

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	2
1. Achtergrond onderzoek	2
2. Cultuurlandschappen	3
Opzet onderzoek	6
1. Uitgangsmateriaal	6
2. Onderzoeksmethode	7
Onderzoeksresultaten	9
1. Landschapskubus	9
2. Tabel van landschapselementen	11
3. Beeldlegenda	14
4. Kaart cultuurlandschappen	36
Literatuur	37
Bijlage	
Kaart geprojecteerd op Euro-regio's	

INLEIDING

1. Achtergrond onderzoek

INLEIDING LGE

In het project "Landelijke gebieden in Europa" van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid wordt een poging ondernomen om inzicht te krijgen in de mogelijke ontwikkelingen op langere termijn in de landelijke gebieden van de EG. Startpunt bij deze beschouwing vormt de voortgaande produktiviteitsstijging in de landbouw, de meest omvangrijke vorm van grondgebruik in het landelijk gebied. Door toenemende teelttechnische kennis en het feit dat de inzet van produktiemiddelen per eenheid produkt in het algemeen afneemt bij een toenemende produktie per dier of per hectare zal ook in de toekomst de produktiviteit in de landbouw blijven toenemen. Zelfs in de meest produktieve landbouwgebieden van de EG liggen de opbrengsten enkele tientallen procenten beneden het maximaal haalbare.

Voor verschillende regio's van Europa is daarom berekend wat de maximaal haalbare agrarische produktie is, uitgaande van strikt technische randvoorwaarden als bodem- en klimaateigenschappen en kenmerken van het gewas.

De agrarische produktie wordt voortgebracht in verschillende landbouwsystemen, onder andere graanbedrijven, akkerbouwbedrijven en graasdierbedrijven. Voor het merendeel wordt bij activiteiten geen aandacht besteed aan het realiseren van andere dan produktiedoelstellingen. De mogelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied worden echter voor een groot deel bepaald door de mate waarin verschillende niet-landbouwkundige doelstellingen worden gerealiseerd. Dit betreft met name sociaal-economische, ruimtelijke en milieuhygiënische doelstellingen.

In een kwantitatieve modelmatige benadering wordt nagegaan welke ruimtelijke verdeling van grondgebruik kan optreden wanneer een zeker gewicht wordt toegekend aan de onderscheiden doelstellingen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een bij de WRR ontwikkeld model onder de naam GOAL (general Optimal Allocation of Land use). Bij de ontwikkeling van het model bleek dat niet alle doelstellingen die men na wenst te streven in kwantificeerbare grootheden zijn uit te drukken. Daarom is voor natuur en recreatie gekozen

de wensen ten aanzien van deze vormen van grondgebruik op kaart vast te leggen en deze te vergelijken met de berekende scenario uitkomsten. Dit geldt evenzeer voor het landschap. De confrontatie van de uitkomsten van het model met geregionaliseerde wenselijkheden in de vorm van kaarten kan waardevolle informatie opleveren om de modelberekeningen aan te passen, dan wel van kanttekeningen te voorzien.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het opstellen van een landschapskaart van de EG voor het hierboven omschreven doel.

VRAAGSTELLING

De concrete vraag die ten grondslag ligt aan dit rapport, kan als volgt geformuleerd worden. "Welke zijn de karakteristieke cultuurlandschappen van Europa, waardoor kenmerken deze zich en waar zijn ze te vinden?" Er wordt kortom, een kaart gevraagd met legenda en verantwoording van de regionaal karakteristieke landschappen van Europa. Daarbij wordt de typologie zoals die ontwikkeld is in Agricultural Landscapes in Europe (Meeus et al, 1988) als uitgangspunt genomen.

Het formuleren van wenselijkheden met betrekking tot behoud of ontwikkeling van bepaalde waardevolle landschapstypen of van variatie als doel op zich, valt daarmee buiten het kader van dit onderzoek. Gezien de ruimtelijk/ecologische doelstellingen, zoals de WRR die voor de scenario-studie heeft geformuleerd (minimalisatie van veranderingen in grondgebruikscategorieën en tevens maximalisatie van de variatie in grondgebruik) komen deze zaken op een later moment van het onderzoek ter sprake. Doordat dynamiek en flexibiliteit deel uitmaken van de gebruikte landschapstypologie, krijgt de WRR met de typologie en de verspreidingskaart van de onderscheiden landschapstypen, een aantal handvatten aangereikt voor de afweging van wensen met betrekking tot ontwikkeling en behoud van het landschap. Daarmee kunnen de consequenties van veranderingen in grondgebruik voor de diverse landschappen verder onderzocht worden.

2. Cultuurlandschappen

DUURZAAMHEID

Het landelijk gebied van Europa is geen ongerepte natuur. Het bestaat voor meer dan driekwart uit landbouwlandschappen. Met bodem, water, lucht en mineralen als natuurlijke hulpbronnen voor de landbouwproductie zijn in de loop der eeuwen door vele generaties gebruikers cultuurlandschappen gevormd.

Landbouwlandschappen zijn zo te definiëren als agrarisch gebruikte streken, die door duurzaam beheer verzekerd zijn van hun producerend vermogen op de lange termijn. Het cultuurlandschap is daarmee een dynamisch begrip, het is

altijd in ontwikkeling, reagerend op de veranderingen in de natuurlijke randvoorwaarden, nieuwe vormen van gebruik en politieke keuzen.

Om te voorkomen dat gebruik van het land overgaat in verbruik dienen cultuurlandschappen duurzaam te worden beheerd, dat houdt in dat zich wijzigende maatschappelijke behoeften ook op lange termijn bevredigd kunnen worden, zonder de kwaliteit van de natuurlijk hulpbronnen zelf aan te tasten. Dit verband tussen landbouw en haar natuurlijke randvoorwaarden wordt onder andere door de OECD aangegrepen om te pleiten voor een geïntegreerde beleidsontwikkeling. (OECD, 1989)

IDENTITEIT

De per streek verschillende wijze van occupatie heeft het landschap regionaal en cultureel bepaald. Elke streek kenmerkt zich door een karakteristieke verkaveling, vegetatie of opstand, bebouwing en infrastructuur. Ook natuurlijke elementen als beken, bossen, ruigten en bergen dragen bij aan het beeld: de regionale identiteit. Zo bestaat bijna een kwart van het Europese areaal aan bos uit percelen van maximaal 5,4 ha, opgenomen in cultuurland.

De ruimtelijke samenhang tussen deze uiteenlopende culturele en natuurlijke factoren vormt het landschapsbeeld, een beeld dat zich in de tijd ontwikkelt. De aanzienlijke verscheidenheid aan karakteristieke landschappen in Europa is hiervan het gevolg. (Noirfalise, 1988)

De afgelopen decennia hebben weliswaar een uniformering te zien gegeven van de landschappen in Europa, maar nog steeds valt de geschiedenis van de streek te lezen in het landschap en biedt dit regionale landschap een kader voor ontwikkelingen. (Meeus et al, 1990)

Veranderingen in grondgebruik vertalen zich niet altijd direct in veranderingen van het landschapsbeeld. Dit verschil is terug te voeren op afwijkende omlooptijden. Waar landschapsvormende elementen als lanen vaak generaties lang meegaan, kan het grondgebruik bijna met het jaar wisselen. De aard van de landschapsvormende elementen is daarmee niet enkel van belang voor het beeld, maar ook voor de duurzaamheid van het landschap.

MEERVOUDIG GEBRUIK

De landbouw is lange tijd vrijwel de enige motor geweest achter de ontwikkelingen in het landelijk gebied, maar de laatste jaren blijken er enkele hulpmotoren nodig te zijn. De afgelopen decennia nam de oppervlakte landbouwgrond in de EEG af ten faveure van bosbouw en stedelijke functies. (Lee, 1987) Vooral de sterke terugval van extensieve beweiding op heiden, droge (kalk)graslanden, maquis, garrigue en matorral zorgde, door verwildering of door aanplant, voor een toename van het bosareaal. (Tomaselli, 1977)

Meer recent eisen ook recreatie en natuur in toenemende mate ruimte op. Overigens niet nadat eerst gedurende lange tijd wet-lands en heiden ontgonnen zijn en de semi-natuur-

lijke begroeiing in landbouwlandschappen op grote schaal is opgeruimd. (Baldock, 1990)

Met de autonome trend van produktiviteitsstijging in de landbouw en een stagnerende vraag naar landbouwprodukten, heeft de Commissie van de EG aanzetten gegeven tot aanpassing van de landbouwpolitiek door onder meer een herstructurering van de structuurfondsen. De Commissie onderschrijft daarmee de noodzaak tot diversificatie van de economie van het platteland. (CEC, 1988)

Het beeld van cultuurlandschappen zal daarmee door meer en sterker uiteenlopende zaken bepaald worden dan het agrarisch grondgebruik alleen. Het is dan niet meer vanzelfsprekend dat een verandering van landbouwproduktiewijze automatisch het hele beeld of zelfs de structuur van het landschap wijzigt.

Ook in vanouds meer op natuurbehoud gerichte instellingen begint zich meer aandacht af te tekenen voor de samenhang van het landschap en de ontwikkeling en beheer van die entiteit. (Council of Europe, 1990)

In Europa, waar zo weinig ongerepte ('primaire') natuur te vinden is, zijn natuurwaarden ook ten nauwste verbonden met de cultuurlandschappen. Beheer van deze 'secundaire' natuur, met name in Noord-west Europa, vergt grote financiële inspanningen. (Creemer, 1990) Ook recreatieve waarden hangen nauw samen met de ontwikkeling en het beeld van cultuurlandschappen, zeker waar het 'green tourism' (Krippendorf, 1985) betreft, een begrip dat onder andere de Countryside Commission van Engeland en Wales samen met de English Tourist Board gestalte tracht te geven. (BTA/Countryside Commission, 1990)

Het landschapsbegrip dat zich in de voorgaande paragraaf aftekent is veelomvattend. Het vormt de achtergrond van de landschapstypologie die in dit onderzoek als uitgangspunt is genomen. Door de uiteenlopende betekenissen die aan het landschap toegekend worden, is een landschapstypologie uit de aard der zaak multi-thematisch. (Antrop, 1989) Het bevat culturele en natuurlijke, ruimtelijke en dynamische aspecten, die met elkaar gemeen hebben, dat ze hun uitdrukking vinden in het landschap. Deze ruimtelijke gevolgen in hun onderlinge samenhang, te vatten onder de noemer van landschapselementen, vormen dan ook het uitgangspunt in deze uitwerking van de genoemde typologie. Te concluderen valt dat:

- landschapselementen niet uitsluitend bepaald worden door de landbouwsector;
- landschapselementen bepalend zijn voor beeld en duurzaamheid;
- landschapselementen verschillende omloopsnelheden kennen.

OPZET ONDERZOEK

1. Uitgangsmateriaal

De kaart van Landbouwlandschappen van Europa (Meeus et al., 1988) vormt, zoals al opgemerkt is, het uitgangspunt voor deze studie. Voor een uitgebreide verantwoording zij verwezen naar dit boek.

KENNISMONTAGE

Deze kaart uit 1988 is een onderdeel van een onderzoek dat door middel van 'kennis-montage' de verspreid aanwezige en inhoudelijk uiteenlopende kennis op het gebied van interactie tussen landbouw en landschap samen heeft gebracht. Het doel was om de discussie over landbouw en landschap op het niveau van Europa te stimuleren. Daartoe werd een landschapstypologie ontwikkeld, die geconfronteerd werd met een viertal ontwikkelingspatronen.

Voor wat betreft de landschapstypologie is daarbij teruggegrepen op een veelheid aan materiaal op het gebied van bodemkunde, grondgebruik, geologie en geomorfologie, natuurlijke vegetatie, occupatie-geschiedenis en bedrijfsstijlen in de landbouw. De bodemkaart van Europa (Tavernier et al., 1985) en een Franse studie naar landbouwlandschappen (Lebeau, 1969) vormden de belangrijkste referentiepunten.

Op basis hiervan zijn dertien Europese landbouwlandschappen onderscheiden, die ieder ideaaltypisch verbeeld zijn en van een naam zijn voorzien die gangbaar is in de streek van herkomst.

De onderzoeksvraag noopte destijds vooral tot onderzoek in de breedte. Ten behoeve van het WRR-onderzoek wordt nu, uitgaande van deze typologie, aan de morfologie van de Europese cultuurlandschappen verder inhoud gegeven.

ACTUALISERING

De studie uit 1988 moest soms noodgewongen genoegen nemen met uitgangsmateriaal, dat niet in alle opzichten de laatste stand van zaken weerspiegelde. Met de snelle veranderingen die in de Europese landschappen plaatsvinden is dat overigens in zijn algemeenheid een groot probleem. Bij gebrek aan landschaps-monitoring programma's op Europees

niveau, zal op een andere wijze getracht moeten worden de verspreiding van de onderscheiden landschapstypen aan de actuele stand van zaken aan te passen. De typologie zelf is uiteraard wel zo opgezet dat ontwikkelingen op de korte termijn kunnen worden geïntegreerd.

DETAILLERING

Een tweede aandachtspunt is de mate van detaillering van de typologie. In het onderzoek van de WRR worden verschillende kaarten geproduceerd, met een schaal of detaillering die veel groter is dan die van de landschapskaart van Meeus et. al. uit 1988. Deze wordt dan ook, voor zover binnen de mogelijkheden ligt, verder gedetailleerd. Deze verfijning heeft zowel betrekking op verspreiding van de typen, als op het aantal onderscheiden landschappen. Zoals hierboven reeds gesteld is, blijft de hoofdingeling van de typologie gehandhaafd. In dit onderzoek zullen enkele regionale varianten van de typen worden onderscheiden.

De typologie kan gezien worden als het hoogste niveau, waarop een aantal ideaaltypische, universele landschappen onderscheiden worden. Daarmee is er slechts een theoretisch bouwwerk geconstrueerd, waarmee nog geen uitspraken over een concreet gebied worden gedaan. De tweede stap is vervolgens de typen te verankeren in het Europese grondgebied. Daarmee wordt er een ruimtelijk-culturele dimensie aan de typologie toegevoegd.

Een legenda-eenheid uit de landschapstypologie zal op deze schaal altijd een flinke mate van abstractie kennen. Ten eerste worden gebieden waarin diverse landschapstypen voorkomen, ingedeeld naar het meest karakteristieke type. Ten tweede moet een landschapstype flexibel genoeg zijn om enkele verschillende regionale varianten te kunnen omvatten. Dit om de samenhang en dynamiek van het cultuurlandschap in zich op te kunnen nemen. Ook om redenen van werkbaarheid blijft het uitgangspunt een, voor de schaal van het onderzoek, hanteerbare hoeveelheid legenda-eenheden.

2. Onderzoeksmethode

De landschapskaart zal door de WRR gebruikt worden als een 'confrontatie-kaart' met de huidige en mogelijk gewenste situatie van een achttal landbouwkundige grondgebruikscategorieën en bosbouw, natuur en recreatie. Een landschapstype laat zich echter moeilijk vergelijken met een zo concrete en eenduidige grondgebruikscategorie als bijvoorbeeld de gespecialiseerde graanbedrijven.

LANDSCHAPS ELEMENTEN

Daarom is gekozen het onderzoek vooral toe te spitsen op die bestandsdelen van de landschapstypologie die in het veld de morfologie van de onderscheiden typen realiseren.

Dat houdt in dat het landschap vanuit de typologie wordt geanalyseerd op vijf landschapselementen, die in het platte vlak en in de ruimte onderscheidend zijn en die zowel de natuurlijke als de culturele aspecten van het landschap bepalen. Hiermee worden de landschapstypen en hun regionale varianten direct in verband gebracht met het al dan niet voorkomen van genoemde landschapselementen. Landschapselementen worden hier, in de ruime zin des woords, gedefinieerd als die zaken die voor de beschouwer van het landschap gezien worden als de samenstellende delen. Daaronder vallen dus uiteenlopende zaken als kanalenstelsels, terrassen, boscomplexen (al dan niet voor productiedoeleinden bestemd), houtwallen en ook wat er op het land geteelt wordt.

Deze landschapselementen zijn:

- opgaande beplanting
- gebouwde elementen
- kavelform
- oppervlaktewater
- grondgebruik

SATELLIETBEELDEN

De oorspronkelijk beoogde werkwijze om op een beperkt aantal geselecteerde locaties in Europa, de analyse uit te voeren door interpretatie van satellietbeelden met een groot oplossend vermogen, kon niet gevolgd worden.

Het beschikbare materiaal was ontoereikend en voor groot-scheepse aankoop was geen ruimte.

Wel kon gebruik gemaakt worden van gepubliceerd satellietmateriaal van Europa in zijn geheel (RAE/NLR/Robas, 1989) en een aantal satellietlandkaarten, te weten: Nederland (Malmberg/Robas/NLR, 1988), Denemarken (Robas/Eurimage/NLR, 1989), Noord Italië (Westermann, 1987) en Portugal (CCE, 1988) en diverse detailopnames (Beckel en Zwittkovits, ed., 1989) Op dit materiaal zijn wel verschillen in begroeiing, grondgebruik en natuurlijke gesteldheid af te lezen. Voor analyse van landschapselementen zijn ze door hun beperkt oplossend vermogen echter minder geschikt.

VELDONDERZOEK

Daarom is gekozen voor aanvullend veldonderzoek. Daarbij zijn twee aspecten in beschouwing genomen: de landschapselementen die de typologie in een gebied bepalen en de ligging en aard van de overgang tussen twee landschapstypen.

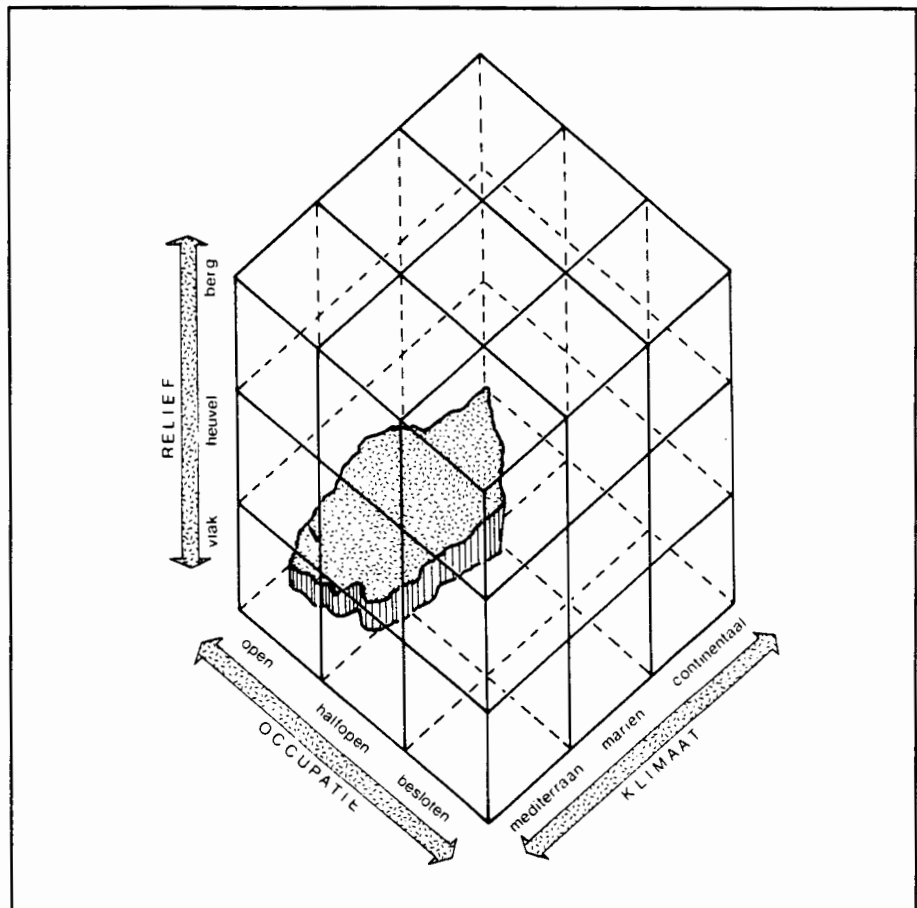
Een aantal van de geselecteerde locaties is bezocht, met name in de Benelux, Frankrijk, Spanje, Portugal en Duitsland. Uiteraard kon niet heel Europa in de korte tijd van het onderzoek bezocht worden. Voor die gebieden waar dat niet mogelijk was is teruggevallen op bestaande, recente literatuur.

ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Landschapskubus

Het landschap wordt in eerste instantie bepaald door drie factoren. Om te beginnen het klimaat dat door neerslag, daglengte en temperatuur sterk bepalend is voor wat er kan groeien in een streek. Dan het macroreliëf, dat sturend is naar de bereikbaarheid, bewerkbaarheid en vruchtbaarheid van de grond. En tenslotte de occupatiegeschiedenis die de neerslag vormt van de ingebruikneming van het landschap.

3-dimensionaal schema
Landschapstypologie



In reactie op de natuurlijke omstandigheden groeien door menselijk ingrepen occupatiepatronen, die door dichtheid van het wegenpatroon, de waterhuishouding en bedrijfsstijlen, voorwaardenscheppend zijn voor verdere (duurzame) ontwikkelingen.

Deze factoren kunnen drie-dimensionaal worden weergegeven in een kubus. In de ruimte die zo wordt bepaald door het klimaat, het land (reliëf) en de mens (occupatie) worden de landschapstypen gedefiniëerd. De derde dimensie, gevormd door de menselijke inbreng staat voor de dynamiek van cultuurlandschappen op korte en middellange termijn. Hoewel ook de beide andere dimensies geen statische begrippen zijn (zie de recente discussies over klimaatsveranderingen), is toch juist de menselijke inbreng in de cultuurlandschappen van belang voor ontwikkelingen in het landelijke gebied, waarover het WRR-onderzoek uitspraken wil doen.

LANDSCHAPSTYPEN

Voor het klimaat wordt een onderscheid gemaakt in mediterraan, gematigd mariene en continentaal. Voor het grondgebied van de huidige EEG (voor de Duitse hereniging) zijn de eerste twee schijven voldoende. Maar met de ontwikkelingen in Oost Europa zal mogelijk binnenkort het continentale klimaatsgebied ook een rol gaan spelen.

Het macroreliëf wordt nader verdeeld in vlak, heuvelachtig en bergland.

Bij de occupatie tenslotte, worden openheid, halfopenheid en beslotenheid onderscheiden. Dit slaat zowel op de mate van beslotenheid die een gevolg is van verspreiding van bebouwing, als op de mate van openheid die het gevolg is van het verdwijnen van bos.

Het continentale klimaatsgebied buiten beschouwing latend, zijn hiermee theoretisch achttien landschapstypen in de EEG te onderscheiden. Ze zij te omschrijven als: halfopen, mediterrane berglandschappen; open, mediterraan heuvel-land; besloten mariene vlakke landschappen, etc.

Hiermee zijn de cultuurlandschappen in Europa te typeren, maar het zijn nog geen karakteristieke landschappen met een geografische aanduiding. Niet elke theoretische mogelijkheid is in het veld terug te vinden. Zo zal men bijvoorbeeld tevergeefs zoeken naar besloten, vlak land in het mediterrane gebied. Daartegenover staat dat een landschapstype zich 'in het veld' niet precies aan het schema houdt. De scheidslijnen in de kubus zijn meer overgangszones. Elk concreet landschapstype 'zweeft' als het ware ergens in de kubus.

De dertien landschapstypen (Meeus et. al., 1988) blijven daarmee overeind als hoofdtypen van de cultuurlandschappen in Europa. Op basis van nadere analyse van landschapselementen zullen in de volgende paragraaf enkele regionale varianten aan deze hoofdtypen worden toegevoegd.

2. Tabel van Landschapselementen

Aan de hand van een reeks concrete landschapselementen zijn de landschappen nader onderzocht. In de tabel op de volgende twee pagina's is het resultaat te zien van de analyse naar vijf landschapselementen.

De opgaande beplanting is onderscheiden naar:

- vlakvormig (bos, boomgaard, ruigte),
- lijnvormig (laan, heg, houtwal, boomsingel)
- puntvormig (solitair)

De gebouwde elementen zijn ingedeeld in:

- bewoning (geconcentreerd of verspreid)
- overige (terrassen, muurtjes)

De kavelvorm kan zijn:

- blokvormig (groot of klein)
- stroken
- onregelmatig

Het oppervlaktewater manifesteert zich als:

- stromen (rivier, beek, (irrigatie)kanaal, sloot)
- plassen (drinkpoel, ven, (stuw)meer)

Het grondgebruik tenslotte kan bestaan uit:

- akkerbouw
- tuinbouw
- fruitteelt
- veeteelt
- houtteelt

en deze intensief, extensief of niet uitgesproken.

REGIONALE VARIANTEN

Met deze analyse in het veld en aanvullende literatuur, zijn de dertien hoofdtypen met een vijftal regionale varianten uitgebreid tot in totaal 18 karakteristieke cultuurlandschappen van Europa. Deze uitbreiding betreft allereerst de Semi-bocage, die een mediterrane en een gematigd mariene variant heeft gekregen. Het complexe Montagne landschap is verdeeld in Alpen en Pyreneeën. (Noirfalise, 1987) De Openfields hebben drie verschijningsvormen gekregen, een Franse en een Duitse vorm en een die voorkomt aan de voet van de Pyreneeën en Ardennen. Tot slot zijn de Polders onderscheiden in oude en jonge ontginningen. (Barends et. al., 1988)

Dan zijn er nog twee nieuwe landschappen ingevoerd, die als insluitingen voorkomen in diverse andere landschappen. Het betreft hier het kassenlandschap en de wijnhellingen. Deze landschappen zijn niet op de kaart (bijlage 1) terug te vinden, aangezien ze niet nauwkeurig te localiseren zijn. Dat wil zeggen ze kunnen bijna overal voorkomen en vertonen dan de eigenschap het oorspronkelijke landschapstype op te rollen.

CULTUUR LANDSCHAP	OPGAANDE BEPLANTING	GEBOUWDE ELEMENTEN	KAVELVORM	OPPERVLAKTE WATER	GRONDGEBRUIK
DELTAS	Lanen Populierenbos	Geconcentreerd	Klein blokvor- mig	Rivier en Ir- rigatiekanaal	Intensieve akker- en tuinbouw
MEDITERRAAN OPEN LAND	Solitair (cypres) Olijfgaarde Incidenteel Lanen	Geconcentreerd en verspreid Terrassen	Onregelmatig, vaak de hoog- telijnen vol- gend		Matig exten- sieve akker- bouw en fruit Extensieve veeteelt
HUERTA	Boomgaarden	Geconcentreerd Terrassen	Klein blokvor- mig	Irrigatie- kanalen	Intensieve akker- en tuinbouw, fruitteelt
MONTADOS	Open bos Ruigten	Geconcentreerd Muurtjes	Groot onregel- matig		Extensieve mengteelt onder kurkeiken Houtteelt
CULTURA PROMISCUA	Boomgaard en bos, wijnheg en loofgang Solitair (cypres) Lanen	Verspreid Terrassen	Kleine onre- gelmatige blokken	Rivier	Intensieve mengteelt akker- en tuinbouw fruitteelt
SEMI-BOCAGE MEDITERRAAN	Loof- en naaldbos Ruigten Solitair	Geconcentreerd Muurtjes	Onregelmatig	Beken	Extensieve veeteelt Wisselbouw Houtteelt
SEMI-BOCAGE ATLANTIQUE	Heg en boom- singel (Loof)bos Solitair Incidenteel Lanen	Verspreid	Onregelmatig	Rivieren Poelen	Matig exten- sieve veeteelt Houtteelt
BOCAGE	Heggen Solitair Bos	Verspreid Muurtjes	Klein blokvor- mig	Poelen	Matig inten- sieve veeteelt en akkerbouw
KAMPEN	Boomsingels Heggen en houtwallen (Naald)bos Lanen	Verspreid	Blokvormig	Beken Vennen	Matig tot intensieve akkerbouw veeteelt houtteelt

CULTUUR LANDSCHAP	OPGAANDE BEPLANTING	GEBOUWDE ELEMENTEN	KAVELVORM	OPPERVLAKTE- WATER	GRONDGEBRUIK
MONTAGNES ALPEN	(Naald)bos Heggen	Geconcentreerd en verspreid Muurtjes	Onregelmatig blok	Bergbeken Stuwmeren	Matig inten- sieve akker- bouw, veeteelt houtteelt
MONTAGNES PYRENEEEN	Bos Heggen Ruigten	Geconcentreerd Muurtjes	Onregelmatig blok	Bergbeken Stuwmeren	Extensieve veeteelt Houtteelt
HIGHLANDS	Bos, Solitaires Ruigten, veen	Verspreid	Onregelmatig	Beken Vennen, Glenns	Extensieve veeteelt Houtteelt
OPENFIELDS ATLANTIQUE	Loofbos Lanen	Geconcentreerd	Groot en langgerekt	Beken	Intensieve akkerbouw en grove tuinbouw
OPENFIELDS MITTELEROPAS	Naaldbos Boomgaard- en houtwal- relicten Solitaires	Geconcentreerd	Blokvormig	Drinkpoelen Beken	Matig inten- sieve akker- bouw, veeteelt Houtteelt
OPENFIELDS AQUITAINE	Loofbos, boom- gaard, lanen, solitaires Houtwal graft	Verspreid	Blokvormig	Rivieren	Intensieve akker- en tuinbouw Fruitteelt
FORMER OPENFIELDS	Hegrelicten Loofbos Lanen Solitaires	Verspreid en geconcentreerd	Blokvormig	Poelen	Intensieve akkerbouw en veeteelt
OUDE POLDERS	Lanen Ruigten	Verspreid (lint) Dijken	Lange stroken	Sloten en weteringen	Matig inten- sieve veeteelt
JONGE POLDERS	Lanen Erfbeplanting	Verspreid Dijken	Regelmatische blokken	Kanalen en sloten	Intensieve akker- en gro- ve tuinbouw
WIJNHELLINGEN	Hoogstamgaard	Geconcentreerd Terrassen	Onregelmatig langs hoogtelijnen	Rivier	Fruitteelt
KASSENLAND		Verspreid Kassen	Blokvormig Langgerekt	Waterbasins	Tuinbouw

3. Beeldlegenda

Op basis van klimaat, macroreliëf, occupatie en toegespitst op de landschapselementen, worden hieronder kort de de karakteristieke cultuurlandschappen van Europa besproken en geïllustreerd met regionale voorbeelden.

DELTA

Het mediterrane, vlakke, open deltalandschap is nauw verbonden met de grote rivieren van Zuid-Europa. Vaak gelegen tussen uiteenlopende landschappen behoren de delta's tot de meest intensief beteelde gebieden, vergelijkbaar met polders in Noord-Europa. Oprijzende bergwanden vormen de achtergrond voor een veelal rationeel ingericht landschap, waarin de rivier met haar aftakkingen een zenuwbaan vormt. Het bedwingen van de rivier om de vruchtbare delta te ontwateren en in gebruik te nemen heeft gezorgd voor een tamelijk korte occupatiegeschiedenis van enkele eeuwen. Mede hierdoor is de verkaveling vrij rationeel, maar nog wel doorsneden met oude rivierarmen, die begeleid worden door bos en populierenplantages. Incidenteel vindt men er nog moerassen.



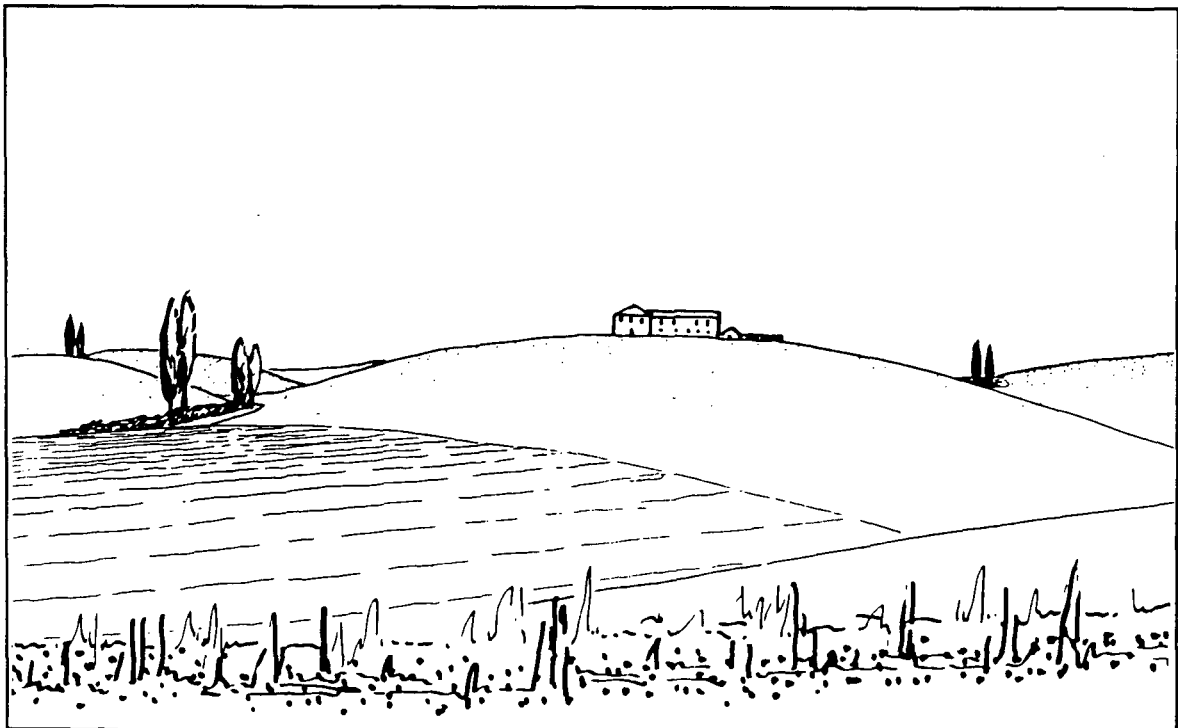
Ebro delta, Spanje

Deltas onderscheiden zich behalve door het reliëf ook door hun fluviatiele oorsprong van hun omgeving. (Embleton Ed., 1984) Het verschil met polders ligt in het klimaat: van warm-mariene in Zuid Frankrijk, continentaal-mediterraan in de Po-vlakte tot tropisch-mediterraan in de Ebro-delta.

Door de lange droge zomers zijn uitgebreide irrigatiesystemen noodzakelijk. De kaarsrechte lijnen van ontwateringssloot of irrigatiekanaal, waarlangs vaak nog rietopslag, contrasteren sterk met de glooiende lijnen of het bergachtig reliëf van de omgeving. De geconcentreerde bebouwing in steden en dorpen benadrukt de openheid van het landschap, die slechts af en toe verbroken wordt door lanen van populieren of platanen.

De vruchtbare en veelal goed bewerkbare grond, Eutric Fluvisols en Cambisols (Tavernier et al., 1985) maakt naast graan en voedergewassen, allerlei intensieve teelten, zoals groente en fruit mogelijk. Tegen de heuvels worden op grote schaal druiven geteelt onder andere in de streek Entre-deux-Mers tussen de Dordogne en de Garonne. Eutric Fluvisols zijn in het algemeen zeer produktieve en intensief beteelde gronden in Europa.

MEDITERRAAN OPEN LAND Hoewel er natuurlijk opmerkelijke regionale verschillen bestaan en ook de variatie in het reliëf haar gevolgen heeft, is er in het mediterrane heuvel- en bergland vrijwel overal sprake van een open landschap. Kenmerkend is steeds de confrontatie tussen grond die in cultuur is en ruig struikgewas dat hooguit extensief beweid wordt. Discontinuïteit in ruimte en tijd is een van de belangrijkste kenmerken van het Middellandse Zeegebied.

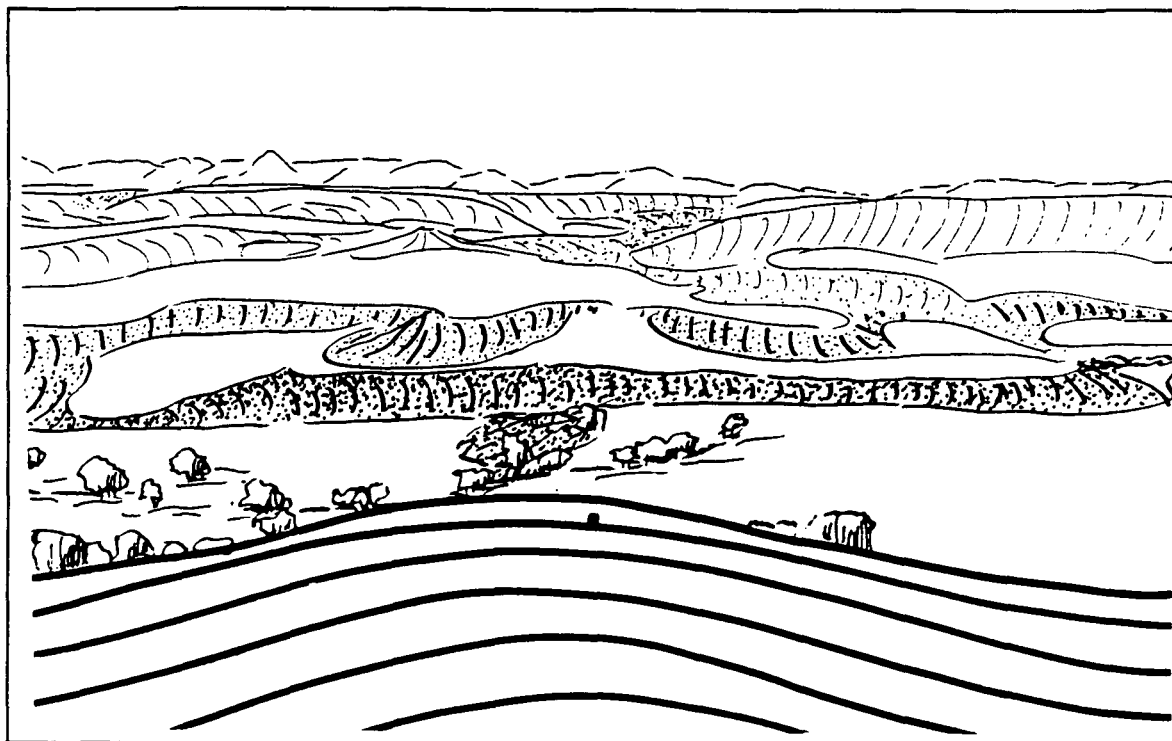


Mediterraan open land
Toscana, Italië

De ontwikkeling van dit landschapstype kan begrepen worden als exploitatie van het oerbos van groenblijvende eiken. Beginnend met akkers en vee grazend in de bossen, ontstaat

door overbeweiding een savannelandschap en uiteindelijk een vrijwel boomloze graanvlakte met olijfgaarden tegen de hellingen. Hogerop in de bergen en op kale akkers vindt extensieve beweiding plaats. (Bernaldez, 1981)

In de Mezzogiorno en bijvoorbeeld Andalucia is het grootgrondbezit nauw verbonden met dit landschap. Maar ook het gebied van Noord-Italië en Griekenland, waar kleine boeren het land beheren, behoort tot hetzelfde landschapstype.



Mediterraan open land
Almudevan, Spanje

Vooral in Spanje zijn sporen zichtbaar van veetrek. Door optimale benutting van twee complementaire bronnen, zomerweiden in de bergen en winterweiden in de lagere delen, ontstonden markante linten in het landschap, die ecologisch van grote waarde zijn. Zo zijn 'Canadas' ontstaan, open stroken gemeenschappelijke grond van tientallen meters breed en soms honderden kilometers lang, waarlangs het vee twee maal per jaar werd gedreven.

De invloed van het weerbarstige klimaat en de weinig ontwikkelde bodems zijn kenmerkend voor dit landschap. (Ruiz, 1990) Het landschap mag grof lijken, het verkeert wel degelijk in een fragiel evenwicht. Zwerfvlambouw en plaatselijk zeer intensief grondgebruik op hellingen met een weinig solide ondergrond, hebben erosie en woestijnvorming veroorzaakt. De teelt van gewassen is beperkt door gebrek aan vocht in het groeiseizoen. Waar water aanwezig is wordt tuinbouw bedreven. De dalen vormen rijke oasen, waar vaak met uitgebreide irrigatiesystemen de natuurlijke grenzen verlegd worden. Daarmee benaderen deze dalen het landschapsbeeld van de Huertas.

De meeste bodems van de Spaanse regio's bestaan uit Calcic Cambisols, doorsneden met Fluvisols langs de rivieren. De steile en rotsige heuvels worden gebruikt voor graan, olijven en waar mogelijk fruit. De kavels zijn onregelmatig van vorm. Velden in cultuur worden steeds afgewisseld met ruig struikgewas (maquis en garrigue). Daar vindt extensieve beweiding plaats. Eutric Cambisols overheersen in Italië, met Luvisols langs de rivieren. In Griekenland komen over grote oppervlakten rotsgronden voor, waar alleen een pover struikgewas wil groeien. Bodemdegradatie is in het open land minder ver weg dan men denkt. (Tavernier et al., 1985) In het kader van duurzaam beheer wordt gezocht naar erosie beperkende maatregelen, als contourploegen, de bodem bedekt houden, mengteelten met diepwortelende gewassen en herbebossing.

HUERTAS

Langs de kust tegen de heuvels van het mediterrane open land liggen (half)besloten, intensief gecultiveerde streken. Er valt weinig regen per jaar, terwijl de verdamping groot is vanwege een subtropisch klimaat. Irrigatie heeft het mogelijk gemaakt dat deze gebieden zich van hun omgeving onderscheiden. Ze zijn in gebruik voor groente en fruitteelt. Het zijn de oasen langs de kust van de Middellandse Zee, veelal bedekt met terrassen. Behalve fruitbomen op de kavels, overheerst openheid in het landschap, bebouwing en bewoning is geconcentreerd in dorpen of steden.

Huertas komen verspreid voor langs de kust. In Spanje is de Huerta van Valencia het bekendst. In Frankrijk Roussillon en in Italië Campania en Palermo. In Griekenland bestaan een groot aantal kleine Huertas.

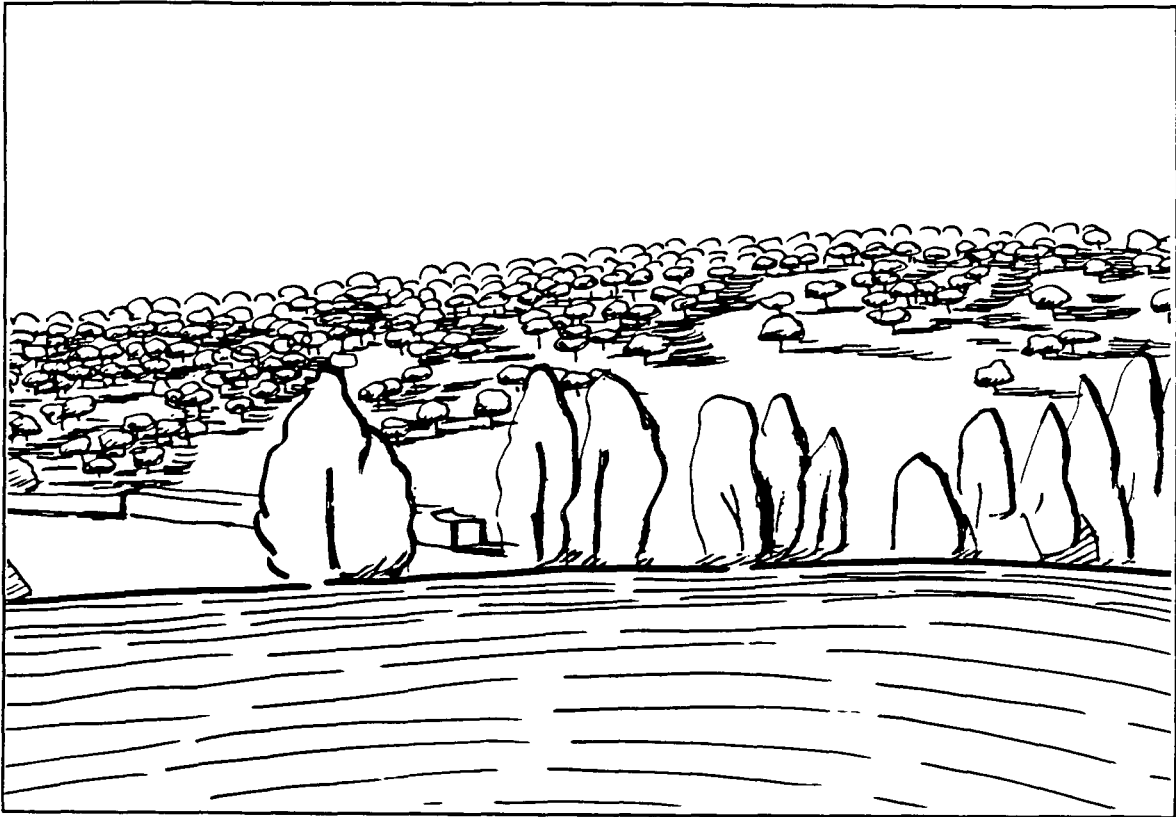
De landbouw is buitengewoon intensief en vindt veel plaats op kleine blokvormige percelen. Het landschap kent twee etages, waarbij bomen boven de eenjarige gewassen groeien. Vroeger bestond de boometage nabij Valencia uit moerbeibomen. Nu zijn het sinaasappelbomen. Onder de bomen staat bijvoorbeeld graan, mais of luzerne, maar ook tuinbouwgewassen. (Lebeau, 1969)

De laatste tien tot twintig jaar hebben de huertas zich sterk uitgebreid, zowel in oppervlakte als intensiteit. Vooral in Frankrijk en Spanje werden grote irrigatieprojecten gerealiseerd, grotendeels op Fluvisols langs rivieren. Die gebieden behoren tot de meest intensief beteelde gebieden, met veel druiven en tuinbouw. (Lee, 1987)

MONTADOS

Dit halfopen tot besloten mediterraan bos op heuvelachtig terrein is ontstaan door eeuwenlange overbeweiding. De bodem is arm, droog, sterk hellend en stenig en er valt onvoldoende regen. De bodemtypen zijn Planosols en Cambisols in Spanje en Lithosols met Luvisols in Portugal, met een slechte structuur en gevoelig voor erosie. Een low-input landbouw met een hoge graad van zelfvoorziening

draagt dit karakteristieke landschap. Alles wordt gebruik: hout voor de haard, eikels voor de varkens, gras voor de schapen en koeien en kurk of olijven als handelsprodukt. De geconcentreerde bebouwing wijst op een historisch verband met het grootgrondbezit.



Montados van steeneik
Salamanca, Spanje

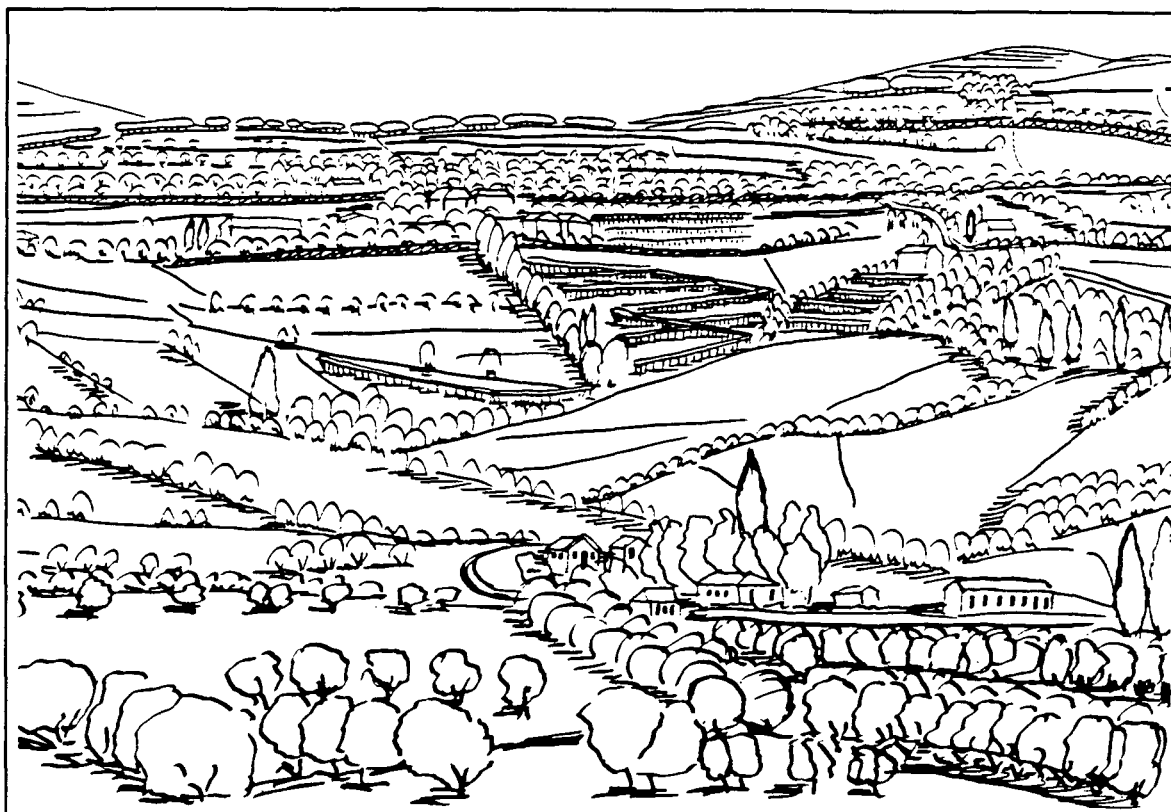
Er zijn twee verschijningsvormen, Montados met kurkeiken of met steeneiken. (Balabanian, 1980) Deze bomen vormen in een ruim verband de boometage, die het vee en de bodem beschermt tegen felle zonneschijn. In Extremadura (Spanje) staan er oorspronkelijk olijfbomen op winterweiden bij het dorp. In Portugal (Alentejo) vormen kurkeiken de bovenlaag, varkens houden het gras kaal en doen zich tegoed aan de eikels. Kap van ondergroei en snoei levert brandhout. Overbeweiding is een eerste bedreiging voor dit landschap en de hulpbronnen. (Fernandes, 1987)

Na de oorlog, met de opkomst van de mechanisatie wordt de boomlaag als lastig ervaren. Geleidelijk aan, maar allengs op grote schaal wordt het grasland gescheurd en de bomen gekapt om graan in te zaaien. Intensivering van teelten en irrigatie vindt plaats op de betere gronden, de armere worden nog armer en op kaalslag volgt plaatselijk erosie. Op de toppen van de heuvels treedt woestijnvorming op, die met bosaanplant (Pinus of Eucalyptus) bestreden wordt. Massaal aangeplant blijken deze soorten echter vatbaar voor ziekten en brand. (Carvalho, 1987) De prijs voor intensivering en schaalvergroting is hoog; het Montados-

landschap verliest haar grondslag en dreigt van de kaart geveegd te worden. (Mensingh, 1984)

COLTURA PROMISCUA

De mediterrane, besloten landschappen in de heuvels en bergen van Midden-Italië en Noord-Portugal worden bepaald door zeer intensieve mengteelten met een klassieke drie-etage-bouw, die 'coltura promiscua' wordt genoemd. Deze landschappen onderscheiden zich van de Huertas doordat ze niet altijd geïrrigeerd worden (meer regen), door verspreide bebouwing in de dalen, terwijl de percelen kleiner en veelvormiger zijn. Tot slot staan de Huertas op zichzelf, terwijl bij de Coltura Promiscua ook de extensieve, hogergelegen weidegronden behoren.



Mengteelt in Douro
vallei, Portugal

De afwisseling in het grondgebruik is groot. Mengteelten op zeer kleine percelen doen nog het meest denken aan een intensief beteelde moestuin. Het landschap is verdicht met bebouwing, loofgangen, boomsingels met wijnranken, solitair en boomgaarden. In heuvelachtig, mediterraan gebied, moet de bodem en de regen worden vastgehouden.

Hiervoor zorgen de zorgvuldig aangelegde terrassen, voortdurende bodembedekking, beschaduwing van de grond en een diepe beworteling van de gewassen.

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit Eutric Cambisols waar druiven, fruit, olijven en hazelnoten het goed doen, terwijl matige resultaten voor akkerbouwgewassen zijn te verwachten. Langs de rivieren zijn Orthic Luvisols met hogere potenties.



Bergdorp in Appennijnen, Italië

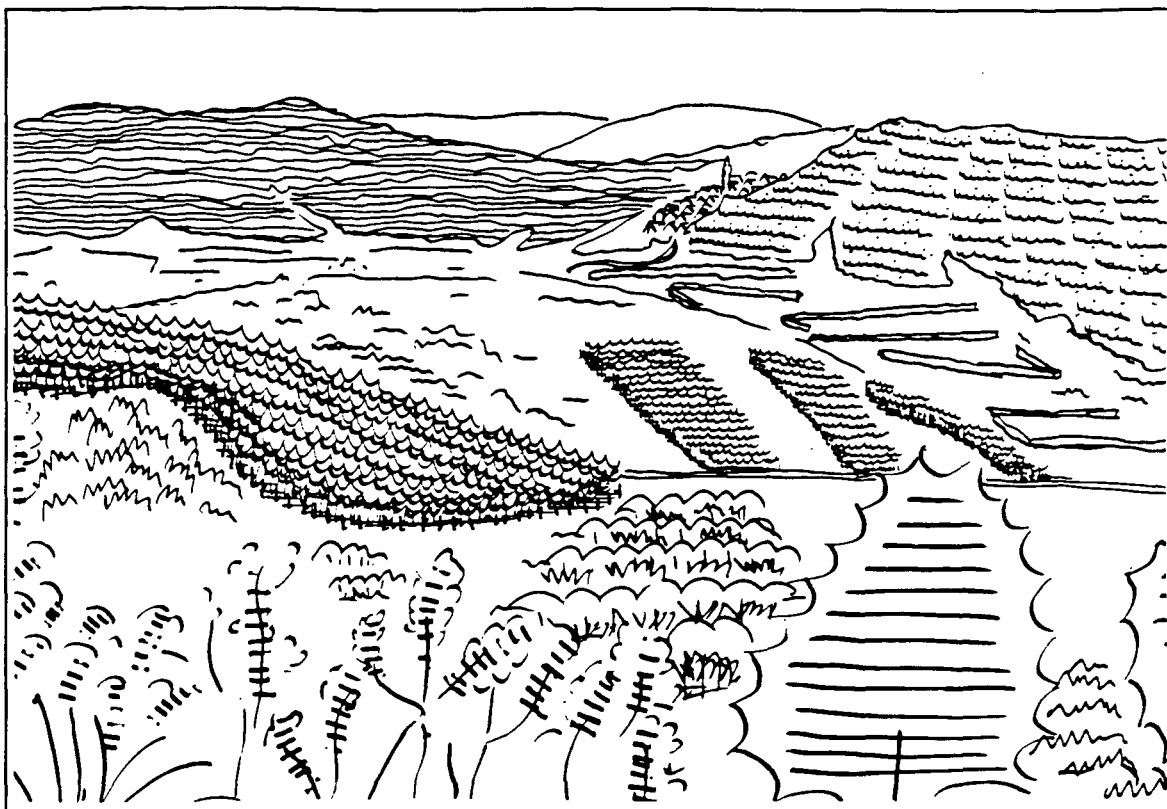
Het landschap bestaat bij de gratie van (goedkope) arbeidskracht, of van specialistische teelten en kwaliteitsproducten met een hoge prijs. Bulkproductie en schaalvergroting doen de moestuin de das om, met als gevolg verval van het terras- en irrigatiesysteem. De bodem wordt niet meer vastgehouden en pas achteraf blijkt dat zo de verzekering tegen erosie wordt opgezegd. (Chisci, 1986)

SEMI-BOCAGE MEDITERRANEE

Het halfopen, heuvel- en bergland van het Mittelgebirge, het Massif Central en het Cantabrisch gebergte is een hybride landschap. Soms staan er hagen, soms bomen op kavelgrenzen, hogerop in de bergen vaak muurtjes. Grote en kleine maten wisselen elkaar af.

De mediterrane variant in Spanje, Portugal en Frankrijk is droog en wordt zeer extensief gebruikt. Dystric Cambisols vormen samen met rotsgronden de bodem van het Massif Central.

Het is een ruig landschap, met vooral extensieve weidegrond, waar bossen (kastanjarahout) zorgen voor enige beslotenheid. Slechts op kleine schaal wordt graan geteelt. Bewoning vindt vooral plaats in gehuchten of versterkte dorpen. Deze laatste wijzen op de middeleeuwse oorsprong. De occupatie verliep sprongsgewijs, ging gepaard met dramatische breuken en grote migratiestromen. Nu eens is het landschap in cultuur dan weer verlaten.



Bebossing in Mediter-
rane Semi-bocage,
Massif Central,
Frankrijk

De afgelopen decennia ondergaat het mediterrane Semi-bocage landschap de zoveelste gedaantewisseling in haar historie. In Noord-Spanje worden verlaten berghellingen massaal bebost met Pinus en Eucalyptus voor houtproductie (Ettema, 1980). In het midden van Frankrijk ontstaat de laatste decennia een nieuw landschap met veel braak, verwildering, solitaire notenbomen en hier en daar een open boerderijkavel van tientallen ha groot.

SEMI-BOCAGE ATLANTI-
QUE

De natte variant van de Semi-bocage heeft een meer besloten karakter. Behalve in dorpen vind bewoning hier ook verspreid plaats. Mede door het uitgesproken reliëf is het grondgebruik matig extensief en bestaat met name uit vee-
teelt: koeien en schapen. Humic Cambisols overheersen in Galicia, waar 1000-2000 mm regen per jaar valt. Onder de boomgrens komt daarop vooral bosbouw en weide voor (Tavernier et al., 1985)

De weiden zijn omheind met heggen, boomsingels en er staan veel solitaire loofbomen op de velden. Het aanwezige bos is vooral loofbos. Veel heggen zijn van 1950 tot 1980 geroid of raken overwoekerd. Hoewel minder dan in de droge variant komt ook in dit landschap braak en verlaten grond ('friche') voor. In Galicia en het Massif Central heeft het landschap vaak iets weg van een wat verwaarloosd Engels Park, doorsneden met snelstromende rivieren. Vooral in Frankrijk lijkt massaal toerisme dan ook steeds meer de

landbouw te verdringen als bestaansbron. Of daarmee ook op de lange duur het landschap in stand gehouden kan worden is nog de vraag.



Semi-Bocage atlantique, Haute Vienne
Frankrijk

De Vogezen en het Schwarzwald zijn voornamelijk bosgebieden, waar in een grootschalig mozaïek verspreid land in cultuur genomen is. Naast weide komt hier ook plaatselijk op grote schaal fruitteelt voor, met name druiven.

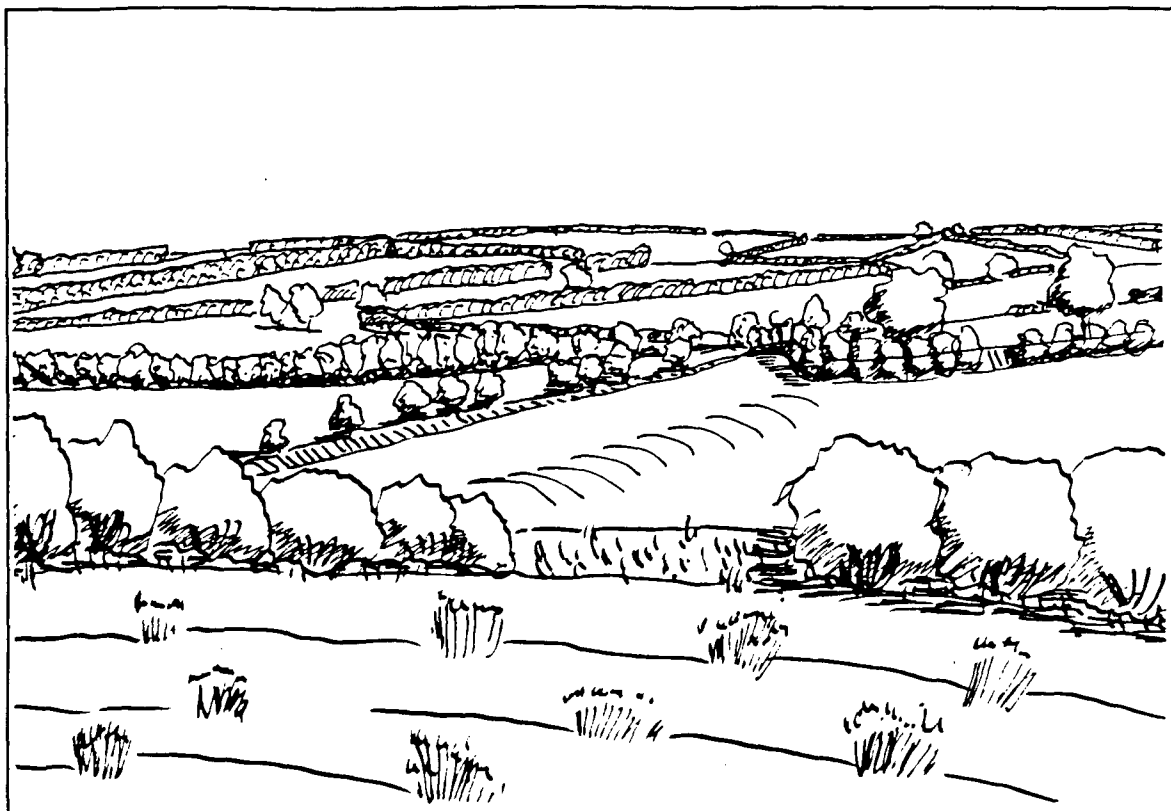
BOCAGE

Een mariene, besloten landschap bestaande uit bocages met kleine, blokvormige kavels, soms kleiner dan een halve hectare, stuk voor stuk omgeven door heggen of lage muurtjes, die op lichte glooiingen liggen. De mozaïekvormige verkaveling geeft diversiteit in ruimte. Het bocage landschap komt voor langs de kust van de Atlantische Oceaan en Noordzee. Het landschap is uitermate toegankelijk door boerderijen op de kavels, verspreide bebouwing en een dicht net van wegen.

Met kleine maten, veel heggen, hier en daar een loofbosje, weinig vruchtbare bodems en overvloedige regenval staan de Bocages borg voor een besloten landschapsbeeld en met veel wilde planten en dieren. De heggen dienen het vee binnen de kavel te houden, bieden luwte en leveren brandhout. Muurtjes vormen de ideale stapelplaats voor stenen uit de velden.

Het Bocage landschap kent een lange occupatiegeschiedenis.

Ver voor de jaartelling was het al een uitdrukking van de vrijheid van de boer op het eigen erf. Van gemeenschappelijke gronden, regels bij maaien, oogsten of inscharen was geen sprake. De boer leefde geïsoleerd, hetgeen een beeld met grote ruimtelijke variatie oplevert. (Lebeau, 1969)



Bocage in Zuid-Bretagne, Frankrijk

Cambisols en Luvisols komen in veel bocages voor. Het grondgebruik is geregeld gewisseld van akker naar weide en weer terug. Nu komt er vooral gras en graan voor, soms schapen. In Wales, Devon, Cornwall, de zuidelijke Uplands van Schotland en Ierland overheerst extensief gebruik. (Tavernier et al., 1985) In Bretagne en Normandië heeft een meer intensieve ontwikkeling plaatsgevonden. De industrialiserende melkveehouderij stuitte op het kleinschalige decor. (Clout, 1984) Niet meer functionele kavelscheidingen werden geruimd bij bedrijfsvergroting en ruilverkaveling. Daarmee werd de maatvoering van het landschap in één klap aanzienlijk verruimd.

Soms worden nieuwe beplantingen aangebracht om de ontstane bodem- en winderosie tegen te gaan. (de Regt, 1989) In Jutland (West-Denemarken) kreeg de wind vat op zandige bodems, toen in de naoorlogse jaren massaal heggen werden geroid. Sinds de jaren '70 wordt er jaarlijks weer meer dan 1000 km aan nieuwe singels geplant. (Primdahl, 1985) Dit is in mindere mate het geval in de Uplands (Countryside Commission, 1983) waar de eigendomsverhoudingen en het extra heuvelachtige terrein een rem op intensivering bete-

kende. Ook in Ierland is het bocagelandschap stapsgewijs op weg naar grotere maten. Intensivering beperkt zich hier voornamelijk tot de droge, rijke gronden, waardoor de arme en natte gronden weinig aangetast zijn. (Mulqueen, 1988)

KAMPEN

De halfopen tot besloten, vlakke tot licht glooiende Kampen in Noord-West Europa zijn van recentere datum dan de Bocages, ze stammen uit de middeleeuwen. Ook hier een mozaïekverkeveling, maar minder klein, met verspreide bewoning op de kavel. Samen met de lintbebouwing langs wegen en paden en kavelscheidingen van alle maten en soorten, geeft dit het landschap een flinke beslotenheid, maar er zijn ook recentere ontginningen van veen en heide, die een grotere maat hebben en waar minder verspreide bebouwing plaatsvindt.



Houtwalrelict, Winterswijk, Nederland

Natte Podzols domineren het Kampenlandschap. Met Fluvisols langs de beken, waarop langgerekte natte weiden of broekbosjes. Het gemengde bedrijf hoort hier van oudsher thuis. Tot diep in de 19e eeuw werden de arme gronden verschraald en de rijkere gronden dicht bij de boerderijen met mest verrijkt. Dit leverde interessante ecologische verschillen op tussen de bouwlanden (essen, kampen), heiden en natte weiden.

De Nederlands-Duitse grens markeert haarscherp de overgang van veeteelt naar gemengd bedrijf. In Vlaanderen en Zuid-Nederland zijn grote koppels koeien, veel mais en astrono-

mische aantallen varkens. In Duitsland handhaaft het gemengde bedrijf zich.

Op de kavelgrenzen stonden oorspronkelijk bomen, soms ook heggen, die gebruikt werden als hakhoutbosjes. De beplanting omsluit kamers met relatief hoge wanden. In bezit nemen en verkavelen was een zaak van individuen, die het landschap op de woeste grond veroverden. Dit gebeurde pleksgewijs en gespreid in de tijd. Oorspronkelijk gold voor het gemengde bedrijf: hooi op natte gronden, schapen op de droge hei en akker er tussenin. Gronden die moeilijk in cultuur waren te brengen (te droog, te nat) bleven bebost. Grootse plannen kwamen er niet aan te pas.

In de 19e en 20e eeuw werd kap van kavelbeplanting en bosjes ingezet, bijgestaan door ontwatering, beekverbetering en ruilverkaveling. De laatste resten woeste grond (heide, stuifzanden) werden bebost.

Het Kampenlandschap van Nederland is tot in de jaren '50 tot de marginale gebieden gerekend. Dit omdat de natuurlijke vruchtbaarheid van de grond zo klein, het wateroverlast en de versnippering van kavels zo groot was, dat boeren het hoofd niet boven water konden houden. Met beekverbetering en ruilverkaveling loste dit probleem zich op. In de naoorlogse tijd kwam in het Nederlandse Kampenlandschap een sterke groei van industriële landbouw (melkvee en varkens) op, hetgeen overschotten aan mest opleverde. De Kampen herbergen de hoogste dichtheden vee in Europa. In 1980 werden 2,5 tot 5 koeien per ha gemeten. Intensieve teelten en hoge mestgiftten zorgen voor uitspoeling van mineralen. (Tavernier et al., 1985)

Verspreide bebouwing stimuleerde intensieve melkvee- en varkenshouderij. De produktie werd steeds minder grondgebonden. Teelt van mais als ruwvoer was interessant voor intensieve veehouderij, want op maisland kon veel overtollige mest worden gebruikt.

MONTAGNES ALPEN

Het halfopen bergland van Europa bestaat uit drie varianten. De Sierras, die bij het Midditerraan open land gerekend worden, de Alpen en de Pyreneeën. Het Montagnetype houdt zowel de bergen als de dalen in. Rond de dorpen en in lager gelegen gebieden bevindt zich akkerland, met vrij kleine percelen. De dalwanden zijn in de Alpen vaak bezaaid met verspreide bebouwing tussen bergweiden en naaldbossen. Hogerop heersen de natuurlijke omstandigheden: dunne rotsbodems en een koud-marine of alpine klimaat. Hier wordt nog slechts zeer extensief beweid. In de late Middeleeuwen lag de boomgrens nog boven de 1700 meter. Door verhoging van de bevolkingsdruk in latere eeuwen zijn er veel bossen gekapt. De bergweiden, die nu al op zo'n 1400 tot 1500 meter hoogte beginnen, zijn de laatste decennia massaal verlaten. De grond kwam braak te liggen en het oorspronkelijke bosmilieu tracht zich te herstellen.

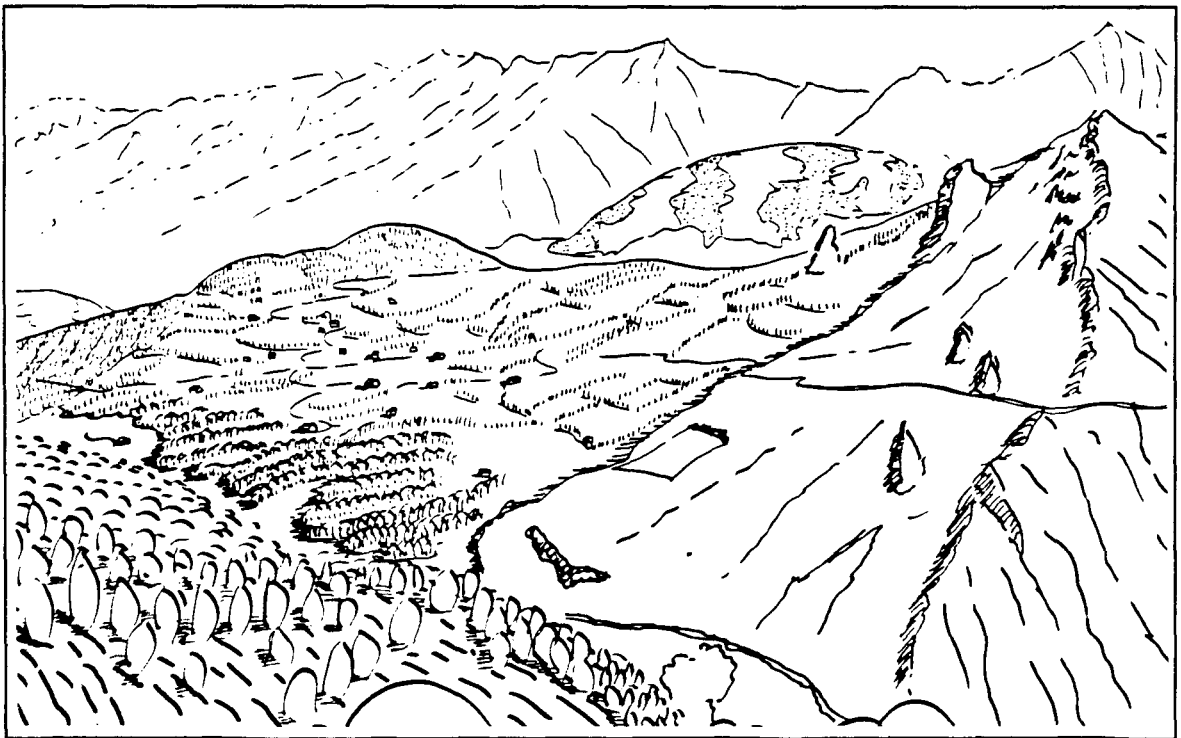
Dit herstelproces kan echter tientallen jaren duren, zo niet een eeuw. Intussen krijgt de bodem en het dal het zwaar te verduren door landslides en afspoeling. Door herbebossing wordt beheer van het cultuurlandschap begeleid, om water vast te houden en om erosie en overstromingen te voorkomen.

De bergweiden waren oorspronkelijk gemeenschappelijk in gebruik als zomerweiden. Het vee ging zoveel mogelijk in de zomer naar het gras op de berghellingen toe. Ondanks een kortdurend groeiseizoen van hooguit 7 tot 8 weken, werden de bergweiden beweid en met de hand gemaaid en gehooïd. 's Winters kwam het vee in het dal. Tegenwoordig blijft het vee meestal het hele jaar beneden en wordt het voer aangevoerd.

Afhankelijk van het weer worden de allerhoogste bergweiden het ene jaar gehooïd, het andere jaar verlaten. Een hogere prijs voor melk, extra melkquota en directe subsidies remde in Zwitserland verwildering van bergweiden. Sommigen zien het liefelijke Alpencultuurlandschap alleen nog maar als decor voor zomer- en wintertoerisme. Mede vanwege toeristische belangen wordt getracht een minimum aan bergweiden in stand gehouden. (Breiling, 1990)

MONTAGNES PYRENEEEN

De Alpen en de Pyreneeën verschillen in intensiteit, zowel van bewoning, als van grondgebruik en in een andere vegetatieopbouw (Noirfalise, 1987) Bijvoorbeeld in de Pyreneeën is een directe overgang van beuken naar boomloos, waar in de Alpen nog een gordel van naaldbos tussen zit.



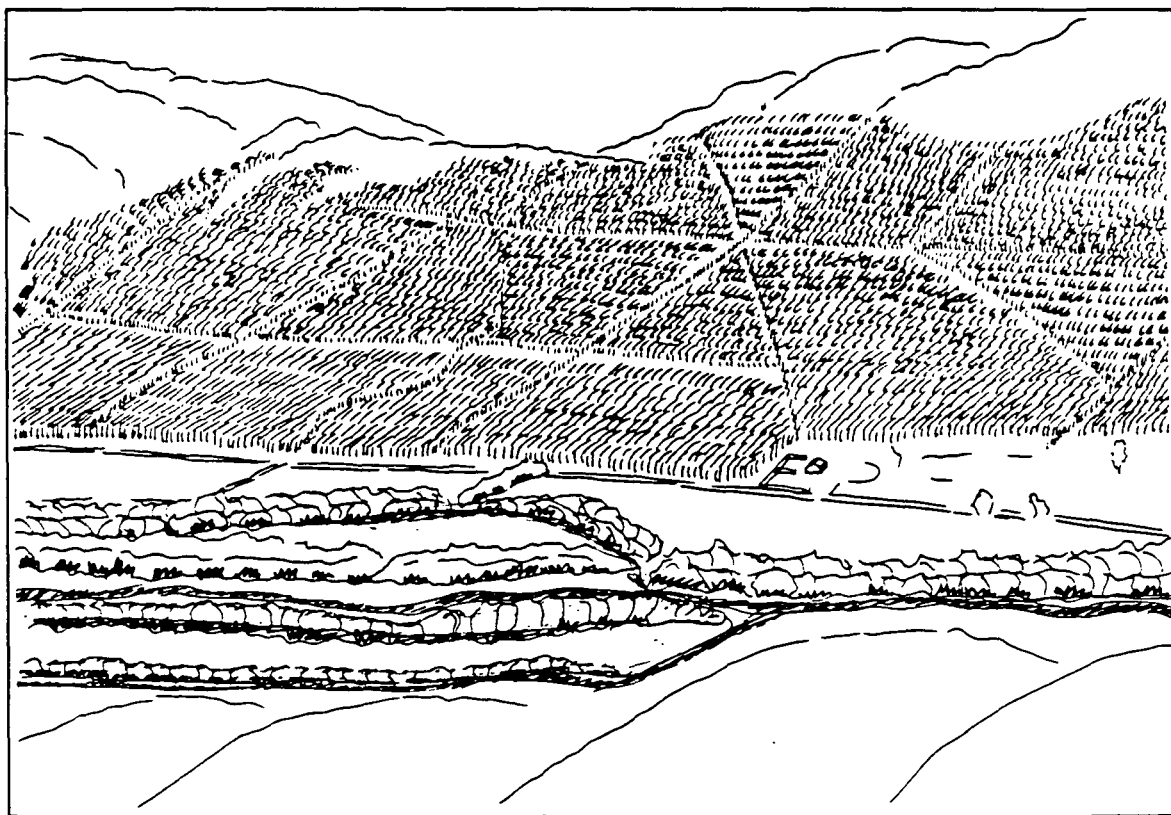
Pyreneeën, Frankrijk

In de Pyreneeën zijn de dalen smaller, minder intensief bewoond en bewerkt en verspreide bebouwing komt er veel minder voor. Waar de wanden gecultiveerd zijn vinden we vaker terrassen. Over het algemeen is het landschap verlatener en ruiger en draagt het kenmerken van de Semi-bocage.

De mogelijkheden voor agrarisch gebruik zijn grotendeels beperkt tot extensieve veeteelt. De laatste jaren vindt een verschuiving plaats van schapen naar koeien. De bodem bestaat uit een lappendeken van Dystric Cambisols en Humic Cambisols en rotsgronden (Lithosols) met onder de hout grens veel coniferen. Leptic Podzols worden bedekt door grassen, mossen en coniferen (Tavernier et al., 1985).

HIGHLANDS

Ruig, kaal en verlaten zijn passende typeringen voor de open heuvel- en berglandschappen van Ierland en Schotland. De bergen en heuvels staan onder invloed van extreem natte omstandigheden (van 1250 tot 2000 mm regen per jaar). De menselijke occupatie blijft beperkt tot bosbouw onder de boomgrens, extensieve schapenhouderij en hier en daar een verspreide en vaak verlaten boerderij.



Beboste Highlands,
West-Schotland

Heiden, venen en verspreid liggende meertjes geven met de uitgebreide schaapskudden een 'pastoraal' beeld. Buiten de productiebossen staan er weinig bomen in het veld, hooguit enkele verwaaide wilgen en berken, bedekt met korstmossen.

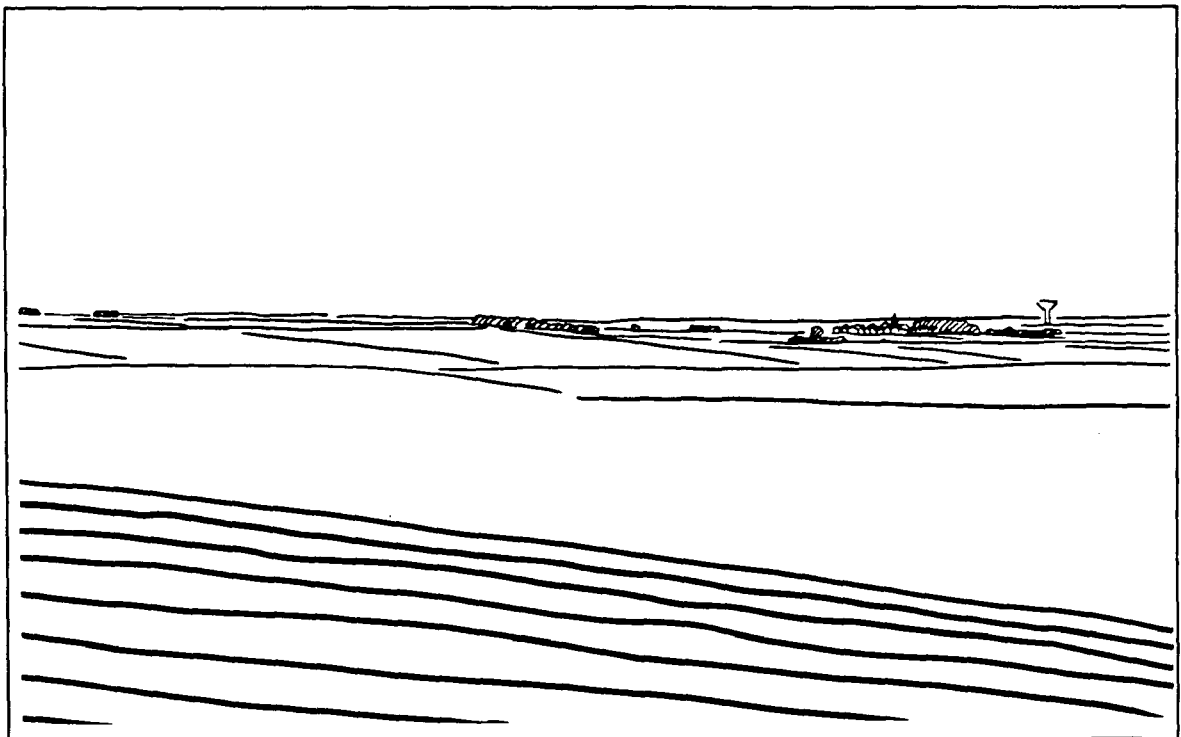
Voor de landbouw vormen de bodems een beperkende factor. Lithosols, Dystric Gleysols (veengronden) en Placic Podzols (natte podzolen) komen veel voor in Highlands. (Tavernier et al., 1985). Het overheersende grondgebruik is dan ook extensieve veehouderij. De afgelopen jaren is vooral in Schotland op grote schaal naaldbos aangeplant voor produktiedoeleinden. Deze monoculturen, die onder ecologen veel weerstand oproepen, doen het open karakter van de Highlands ter plekke verdwijnen.

Ierland heeft nog uitgestrekte hoogvenen, maar deze staan onder druk om te worden afgegraven voor brandstof of om industriëel tot turfmolm te worden verwerkt. Net als in Duitsland het geval is met bruinkool, blijven er kraters achter.

OPENFIELDS ATLANTIQUE

Open fields bestaan uit grote vlakten licht golvend terrein met regelmatig langwerpige-rechthoekige grote kavels. De boerderijen liggen geconcentreerd in dorpen en hier en daar zijn relictten van eikenbossen. In Frankrijk zijn vooral de rivierdalen met loofhout bebost. Lange lanen, 'lanières', doorkruisen boomloze akkers.

Door de zeer vruchtbare bodems zijn deze streken de graanschuren van Europa. In Noord Frankrijk komen ook suikerbieten en aardappelen voor. De optimale klimatologische condities om het gewas te laten groeien en het graan te laten rijpen, zorgen voor grote opbrengst. De goede bewerkbaarheid van de grond bevordert de mechanisatie.

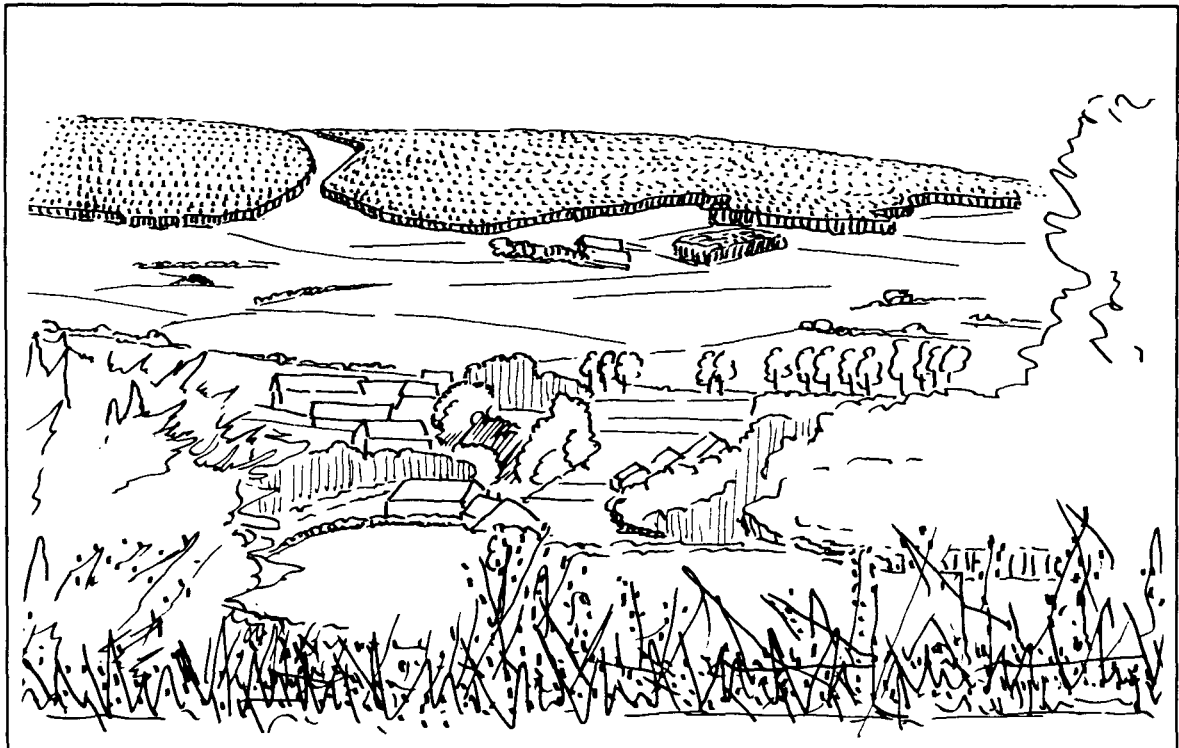


Poitiers, Frankrijk

Men associeert dit landschap met grote graanvlakten. Toch was dit niet altijd zo. Open fields zijn het resultaat van systematische herinrichtingen, als reactie op bloei en verval van de graanteelt. Ze stammen van middeleeuwse gemeenschappelijke gronden, met graan bebouwd, rondom gehuchten in het veld. In de late middeleeuwen begon de omzetting tot grasland. De boeren waren vrij om het bouwland met hagen te omheinen en er vee op te laten lopen. Veel akkers veranderden in omsloten blokken, om in latere eeuwen tot grote open velden omgetoverd te worden. De introductie van veehouderij heeft niet geleid tot verspreide bebouwing. Men bleef in dorpen en gehuchten wonen, de weiden lagen verspreid. (Slicher van Bath, 1960)

OPENFIELDS MITTEL-
EUROPAS

Het agrarisch gebruik wordt de laatste decennia gekenmerkt door voortgaande schaalvergroting in Frankrijk en intensivering in Duitsland. Gaat het om vruchtbare loessgronden (Orthic Luvisols), in een niet te heuvelachtige topografie, dan worden er hoge opbrengsten gehaald. De Duitse openfields, die ironisch ook rondom Parijs voorkomen, hebben dezelfde achtergrond als de Franse. Het verschil in grondsoort en reliëf heeft echter voor afwijkend grondgebruik en landschapsbeeld gezorgd. Hier vindt behalve de verbouw van graan en andere akkerbouwgewassen ook veeteelt plaats, in Zuid Duitsland aangevuld met speciale teelten, zoals hop.



Openfields in
West Duitsland

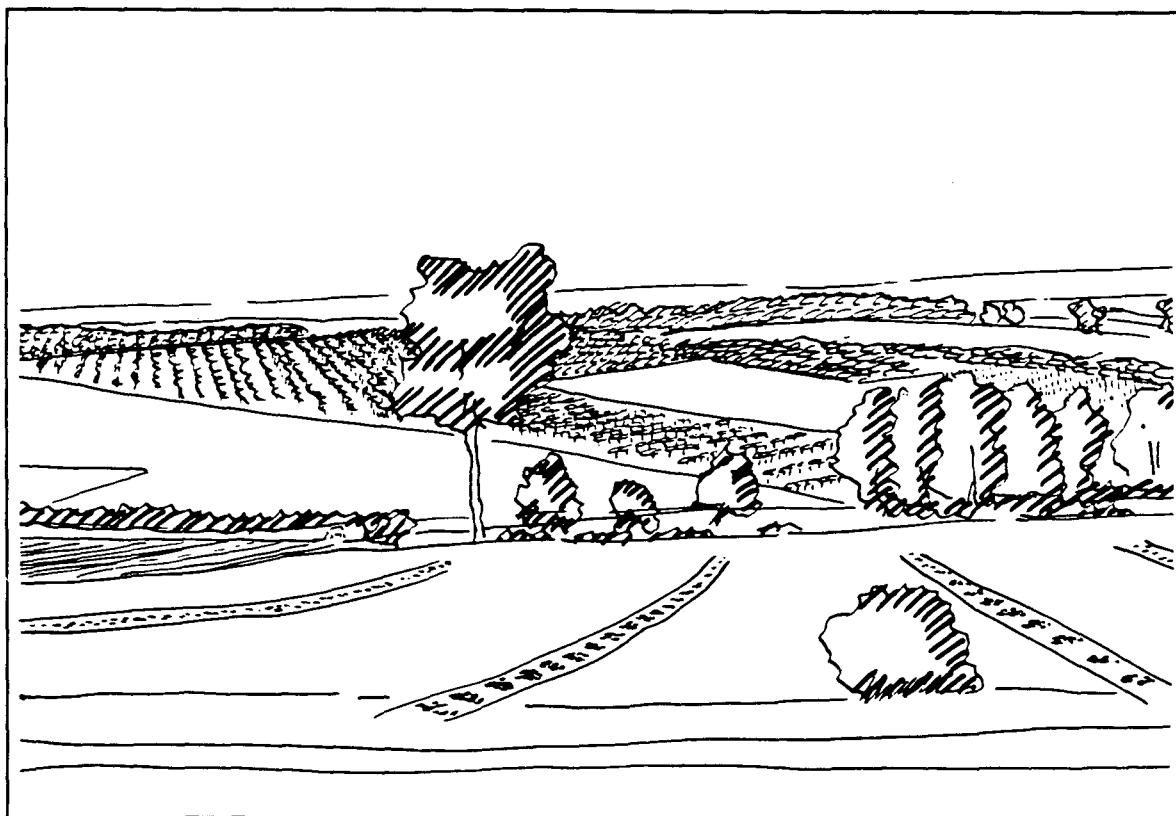
In Duitsland staat het bos veelal op de kruin van de heuvels. Het betreft hier voornamelijk naaldbos, dat met het heuvelige reliëf de maat van het landschap inperkt, zonder dat het overigens haar openheid verliest. Ook in deze Openfields is de bewoning geconcentreerd in dorpen, soms met enige verspreiding in gebieden waar grasland sterk overheerst. Daar vinden we ook relictten van boomgaarden en houtwallen die het landschap detailleren.

Mede door recente ruilverkavelingen is de maat van de openfields verder vergroot. De produktie wordt opgevoerd, hoewel blijkt dat sommige leemgronden (Dystric Cambisols) op steile hellingen gevoelig zijn voor watererosie en sommige loess-gronden (Luvisols) gevaar duchten van wind erosie. (de Ploey, 1986)

In Duitsland spreekt men van "ausgeraumten Agrarlandschaften" waar, door intensivering van het bodemgebruik planten en dieren uitsterven en het beeld van het landschap niet meer overeenkomt met het traditionele cultuurlandschap. (Deutscher Rat für Landespflege, 1983)

OPENFIELDS
AQUITAINE

Er is echter nog een uitzondering; op de door beekdalen doorsneden, lemige plateaus en in de uitlopers van Sauerland, de Ardennen en de Pyreneeën (Aquitaine), komt bij

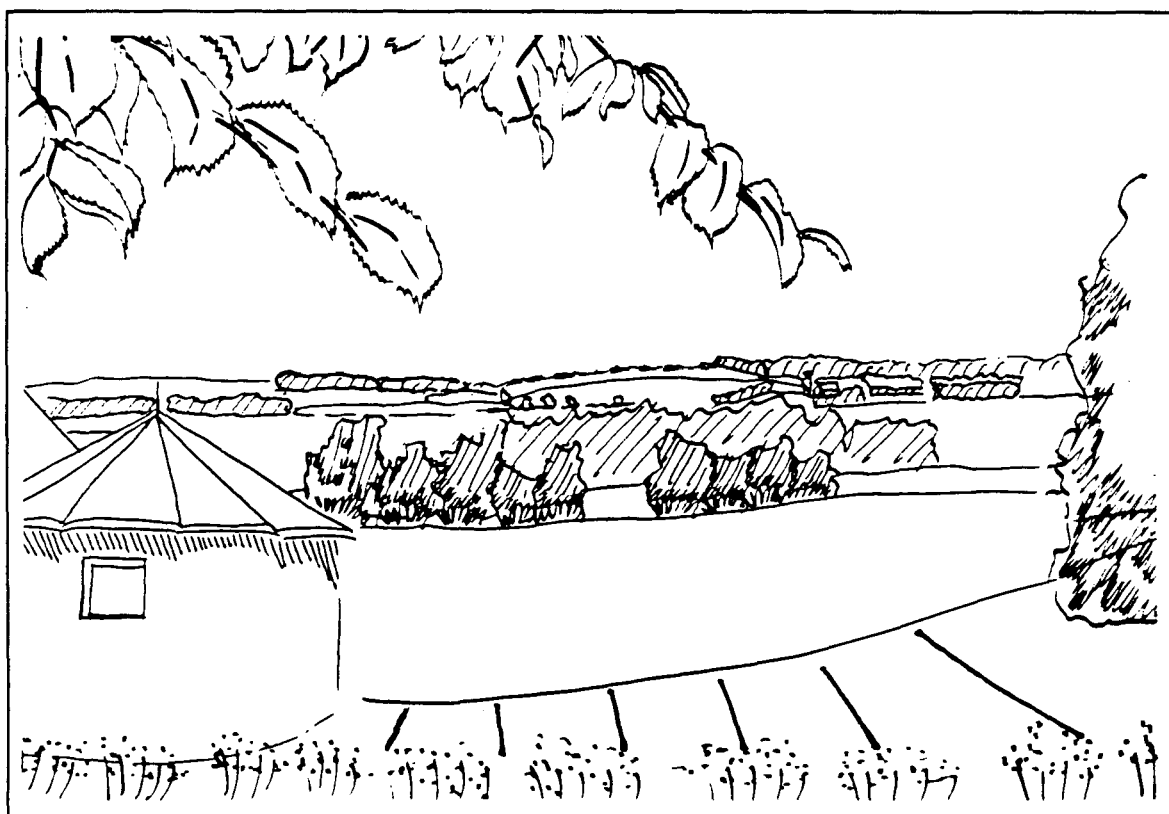


Tuinbouw op lemige
grond in Aquitaine

verspreide bebouwing een scala aan intensieve vormen van akkerbouw, tuinbouw en fruitteelt voor. De verspreide bebouwing en de vruchtbare grond hebben het landschap meer beslotenheid gegeven. Graften zijn kenmerkende elementen in het Limburgse land, waar de hellingen soms steil zijn. Hier vindt men akkers op de plateau's en weidegrond of loofbos in de dalen.

FORMER OPENFIELDS

Een laatste vorm van openfields zijn de halfopen, licht-glooiende landschappen op het Scandinavisch schiereiland, Oost-Denemarken en in Oost-Engeland. Ze zijn kleiner van maat dan de open fields op het vaste land, het klimaat is er koeler en de bodem armer. Het landschap leent zich zowel voor veeteelt als akkerbouw. Occupatie en landschapsbeeld verschillen van de Franse openfields. In Engeland en Zweden verbouwt men op de Former openfields voornamelijk graan. In Denemarken overheerst het gemengde bedrijf, met weiden naast akkers en voedergewassen. De boerderijen, die oorspronkelijk in dorpen waren gegroepeerd, zijn in de loop der tijd aangevuld met verspreide bebouwing. Er staan soms bomen langs wegen, hetgeen de maat iets verkleint.



Windsingels op Funen,
Denemarken

Het middeleeuwse patroon bestond uit gehuchten omringd door gemeenschappelijke akkers. Voor veeteelt waren heggen en hagen nodig. 'Enclosure' betekende oorspronkelijk omheining. Het bouwland wordt in de loop de eeuwen meerdere malen gewijzigd in weiland en weer terug, tot in de

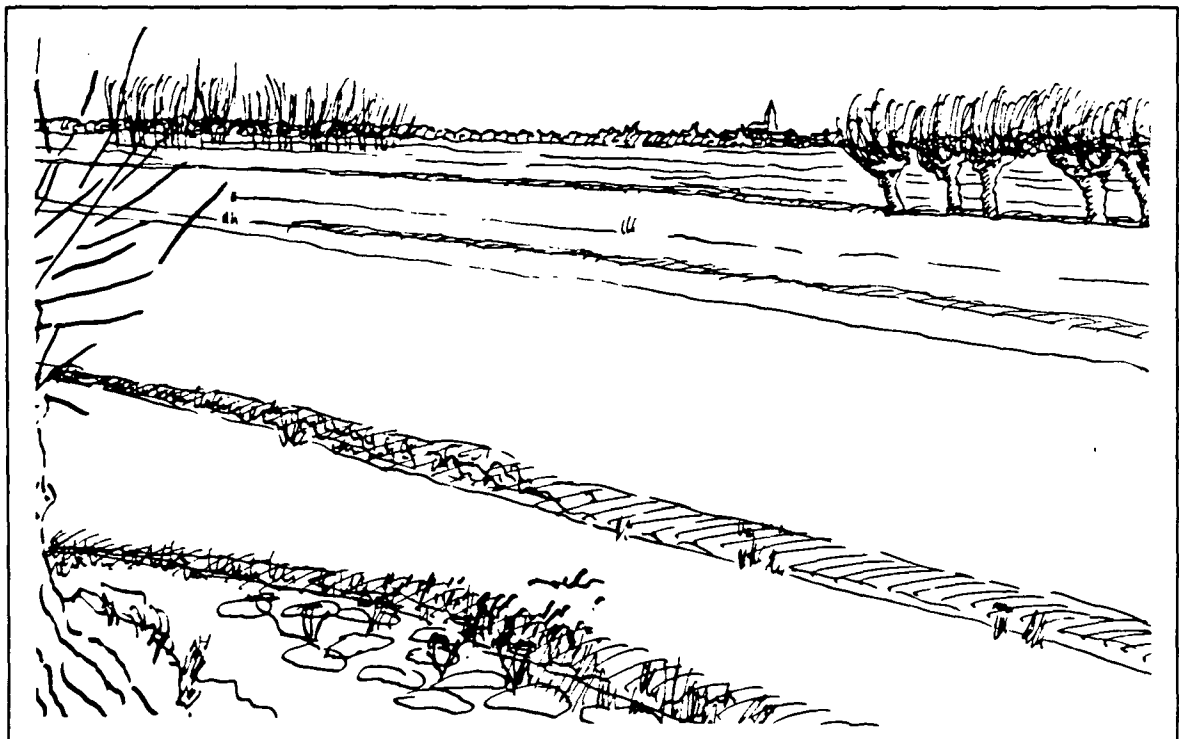
19e eeuw de grootschalige akkers doorbraken. (Slicher van Bath, 1960) De ruilverkavelingen uit de 18e en 19e eeuw werden in de loop der tijd weer ongedaan gemaakt door verspreiding van bebouwing en versnippering van eigendom.

In de 20e eeuw, speciaal na 1945, verliezen de heggen en hagen hun functie en worden op grote schaal opgeruimd. (Westmacott & Worthington, 1974 en 1984) Dit leidde tot grove vervlakking van het landschap. (Primdahl, 1985) Wanneer de heggen langs de laatste kavels dreigen te verdwijnen, roept elke verdere aanslag dusdanige weerstand op dat ze herplant worden, omwille van het beeld en de waarde voor wilde flora en fauna. De heggen worden sinds de jaren 70 plaatselijk in ere hersteld in East Anglia, Sleeswijk Holstein en Denemarken. (Clout, 1984)

De bodem van Former openfields bestaat uit een breed scala van Luvisols, Cambisols, Podsols en Gleysols, door het koele klimaat, overschot aan water en de vlakke topografie zowel geschikt voor weide als akker en ook voor beuken- en eikenwouden van hoge kwaliteit. De produktiviteit van deze bodems neemt aanzienlijk af bij intensief gebruik, waarmee de grens van duurzaam beheer kan worden overschreden.

OUDE POLDERS

In de laagvlakte van Noordwest Europa liggen uitgestrekte polderlandschappen onder de zeespiegel, gekenmerkt door een kunstmatige ontwatering voor afvoer van overtollig wa-



Veenpolder, Lopiker
waard, Nederland

ter. Regelmatige, rechthoekige of langgerekte kavels, verspreide bebouwing op de kavels met relatief grote boerde-

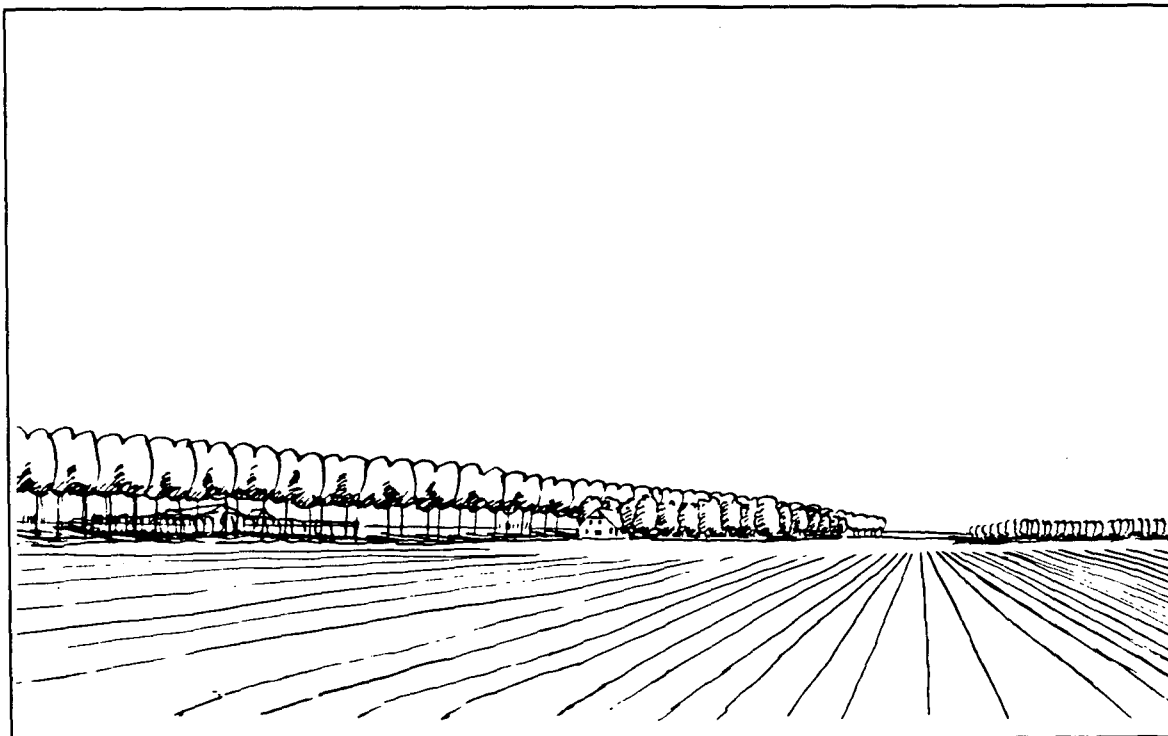
rijen zorgen voor een landschap gekarakteriseerd door openheid, slechts doorsneden door een enkele dijk, weg, laan, kanaal of rivier. Vlakke lijnen gaan ongemerkt over in de horizon, zonder veel verticale elementen van bebouwing of beplanting. Grote maten overheersen, gecombineerd met vlakten zonder reliëf.

De bodem, bestaande uit Fluvisols, werd op de bodem van de zee afgezet, in relatief rustig water, of door de grote rivieren afgezet. In de oude polders domineert de veeteelt, met langs de rivieren wat akker- en tuinbouw.

Zoals gemeenschappelijke gronden in het bos werden uitgekapt, om op hun beurt plaats te bieden aan open fields, zo werden oude polders veroverd op moerassen, moerasbossen en veenvegetaties. De oude polders met veengronden (Eutric Fluvisols) werden in de late middeleeuwen drooggelegd en hebben een lange lintbebouwing met langgerekte kavels. In Holland en Utrecht vond men vrijwel overal in de laagveenontginningen vaste maten voor hoeven en kavels. (Slicher van Bath, 1960) Nabij het boerderijen-lint werd het land intensiever gebruikt en bemest, veraf extensiever. De "achterkant" was nat en rustig. Dit leverde ruimte voor weidevogels, ooievaars en bijzondere flora. Anno 1990 is daar weinig of niets van over.

JONGE POLDERS

Jonge polders zijn van de 16e tot 20e eeuw gewonnen op meren of op- en aandijkingen. Hier overheersen verspreide bebouwing, grote rechthoekige kavels en kalkrijke zeeklei



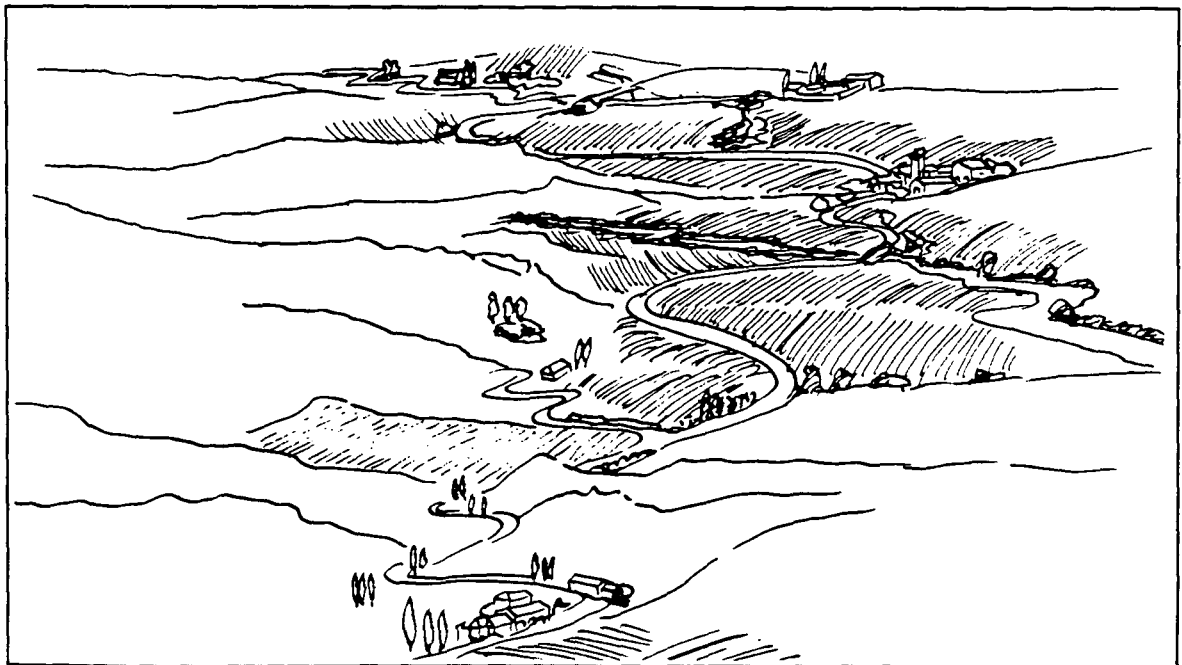
NOP, Nederland

gronden. Op deze vruchtbare kleigronden (Calcaric Fluvisols) met overvloedige regenval, gedijen de gewassen goed en worden de hoogste opbrengsten van Europa gerealiseerd. Er is weinig bos; daar is inpoldering te duur voor. De helft van de polders is grasland, de andere helft akkerbouw (aardappelen, graan en suikerbieten).

De hoogste input van industriële technologie wordt in jonge polders gemeten. Snelle technologische veranderingen en hoge produktiviteitsstijgingen leiden tot een dynamisch landschap. Het grondgebruik volgt de veranderingen in de markt op de voet. Soms kan dat binnen de bestaande patronen van wegen, waterlopen, verkavelingen en opstanden. In jonge polders kon het grondgebruik tot nu toe naar believe worden aangepast, zonder het karakter van het landschap wezenlijk te veranderen. De rechte en vlakke lijn van wegen en waterlopen blijft domineren of er nu gras, graan of mais groeit. De flexibiliteit is groot. Op de kaart op pagina 36 is geen onderscheid gemaakt tussen oude en nieuwe polders. Dit is wel gebeurd in de bijlage.

WIJNHELLINGEN

De warme dalen langs grote rivieren als Moesel, Rijn, Rhône, maar ook de heuvels van Champagne bij Reims, de Dordogne, de streek Rioja in Spanje, het Portwijngedebied rondom Villa Real in Portugal worden allen gekenmerkt door de wijnhellingen. Wijnteelt vindt hier op een dusdanig grote schaal plaats en op een uitgesproken uniforme wijze, dat het hier als apart landschap in de reeks beschrijvingen vermeld wordt.



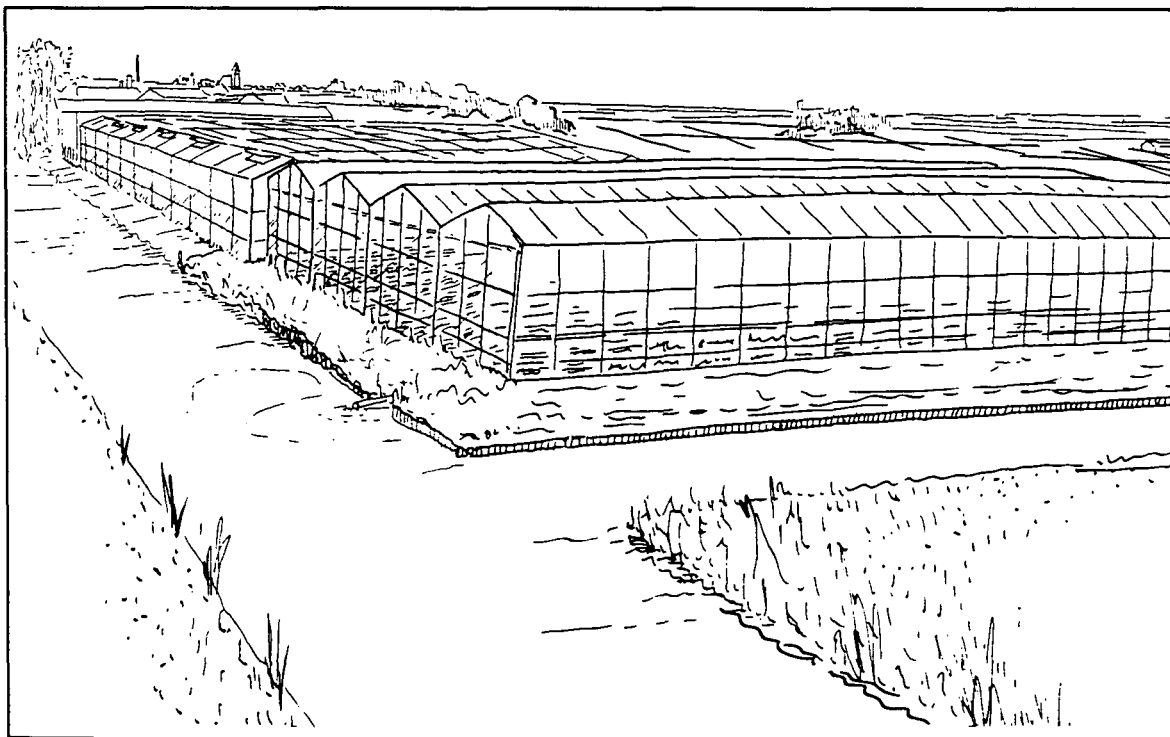
Wijnhellingen in
Navarra, Spanje

Van oudsher vond de wijnbouw plaats op gunstig gelegen heuvels, die bedekt waren met terrassen. Nu is elke plek geschikt: heuvels, vlakten en ook nog steeds steile bergen, al zijn de terrassen er tegenwoordig ook een maatje groter. Wijnhellingen komen voor als insluitingen in verschillende andere typen.

KASSENLAND

Evenals het moderne landschap van Wijnhellingen is ook het Kassenland niet zo eenduidig te lokaliseren. Het schoolvoorbeeld is natuurlijk te vinden in het Westland, waar op de plaats van Polderland een glazen stad is verrezen en het oorspronkelijke landschap nog slechts uit enkele relictten is af te lezen. Kassenland vinden we vooral in de buurt van grote steden, vooral in Noord-west Europa. Een goede infrastructuur is een randvoorwaarde. De bebouwing in de betekenis van huizen en boerderijen, is verspreid, maar door de kassen lijkt zij aaneengesloten. De grondsoort is hier niet meer van belang, er wordt op substraat of water geteeld.

Net als bij de Wijnhellingen zijn de absolute oppervlakten waarop deze gebieden voorkomen relatief gering, mede daarom zijn ze niet op de kaart terug te vinden. De grote invoed op bestaande landschappen van zowel grootschalige wijnteelt als van tuinbouw onder glas, zijn de reden op deze 'industriële landbouwlandschappen' hier te vermelden.

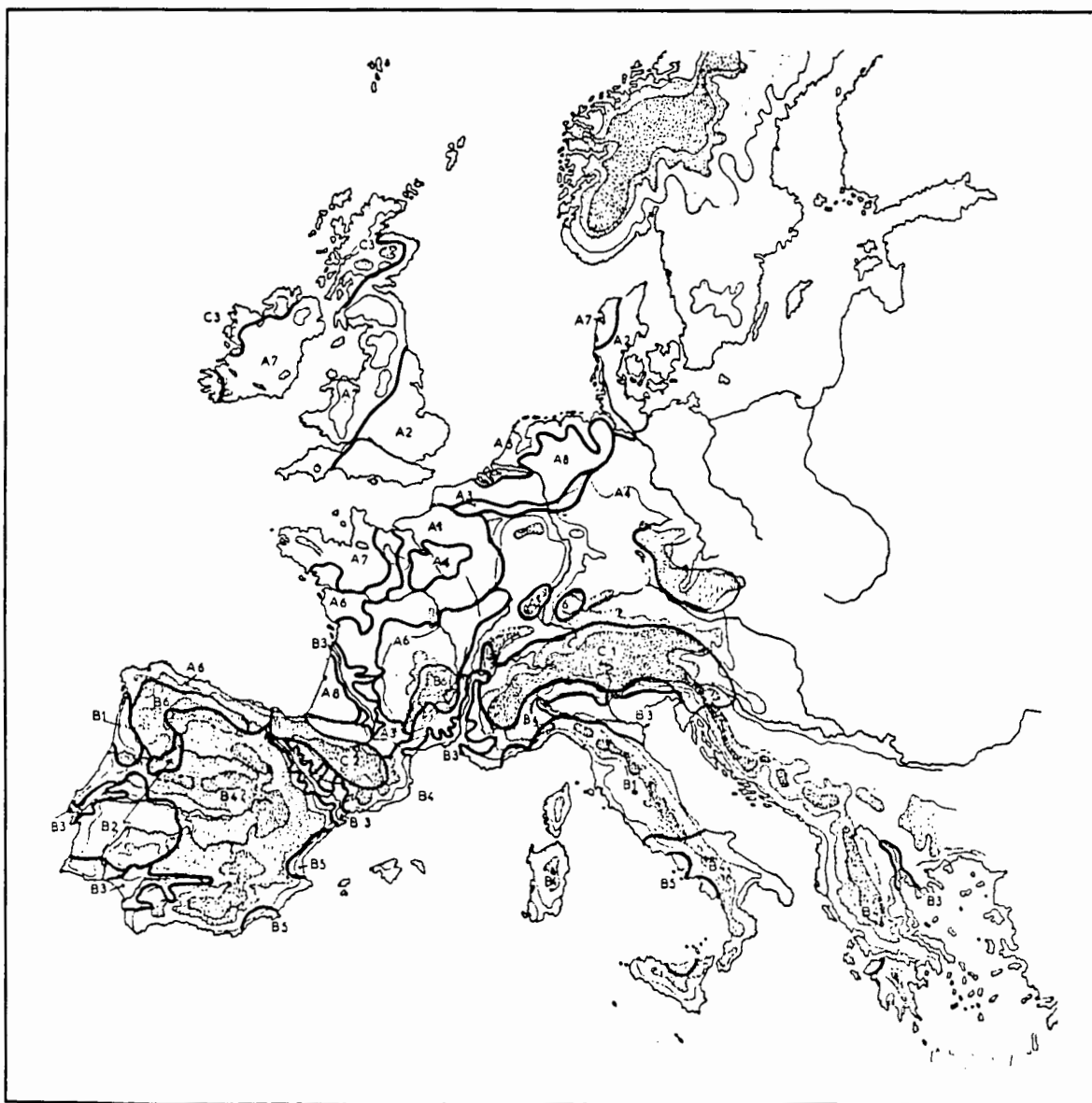


Glazen stad van het Westland

4. Kaart cultuurlandschappen

Op de kaart hieronder is de verspreiding te zien van de hiervoor onderscheiden cultuurlandschappen. De landschappen zijn geprojecteerd op de kaart van Europa, waarop alleen enkele rivieren en hoogtelijnen zijn aangegeven.

A1	Openfields atlantique	B1	Coltura Promiscua
A2	Former Openfields	B2	Montados
A3	Openfields aquitaine	B3	Delta's
A4	Openfields mitteleuropas	B4	Mediterraan Open land
A5	Polders (oud en nieuw)	B5	Huertas
A6	Semi-Bocage atlantique	B6	Semi-Bocage mediterrannee
A7	Bocage	C1	Montagnes Alpen
A8	Kampen	C2	Montagnes Pyreneeën
		C3	Highlands



LITERATUUR

Antrop, M., (1989). *Het landschap meervoudig bekeken*. DNB/Uitgeverij Pelkmans, Kapellen, België

Balabanian, O., (1980). *Les exploitations et les problemes de l'agriculture en Estremadure Espagnol et dan le Haut-Alentejo*. Braga, Portugal

Baldock, D., (1990). *Agriculture and habitat loss in Europe*. WWF International, Ch-1196 Gland, Switzerland

Barends, S., et.al., ed. (1988) *Het Nederlandse Landschap: een historisch-geografische benadering*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Beckel, L. and F. Zwittkovits, eds. (1989). *Europa vanuit de ruimte*. ECI, Vianen

Bernaldez, F.G., (1981). *Ecología y paisaje*. H. Blume, Madrid

Bolsius, E.C.A. (1990). *Remodeling rural areas in the European Community*. Paper presented at the ESRS Congress 'Models and means for rural future, Giessen, BDR, 16-20 July 1990

Breiling, M., (1990). *The impact of mass-tourism and the change of landscape in the Carnian Alps Region*. Paper presented at the seminar 'Turismo e a Gestao da Paisagem' IFLA, Oporto 17 20 mei 1990

BTA/Countryside Commission, (1990). *Brittain's Treasured Landscapes*, Cheltenham, Great Brittain

Carvalho, M. Cruz de, (1987). *Le paysage rural - source potentielle de ressources pour la détente, les loisirs, le tourisme*. XIIVe Congrès Mondial IFLA, 1-4 sept. Paris

Comissao das Comunidades Europeias e o Ministerio do Plano e da Administracao do Território, (CCE 1988). *Portugal. Vista do espaço*. Corine, Brussel

Chisci, G., (1986). *Influence of change in land use and management on the acceleration of land degradation phenomena in Appenines hilly areas*. In: Chisci and Morgan Ed., (1986). *Soil erosion in the EC*. Balkema, Rotterdam

Clout, H., (1984). *A rural policy for the EEC?* Methuen, London.

Commission of the European Communities, (CEC, 1986). *The state of the environment in the European Community 1986*. CEC, Luxembourg

Commission of the European Communities, (CEC, 1988). *The future of rural society*. Commission communication to Parliament and the Council. Supplement 4/88, Luxembourg

Council of Europe, (1990). *Secretariat Memorandum for the Group of Specialists on the conservation, management and restoration of rural landscapes*. Council of Europe, Directorate of Environment and Local Authorities, Strasbourg

Countryside Commission, (1983). *The changing Uplands*. Countryside Commission, Cheltenham

Creemer, M., (1990). *Natuurbeheer in Europa. Een inventarisatie van doelstellingen, methoden en kosten van inrichting en beheer in beschermde gebieden in de landen van de EG*. Stagerapport, WRR, 's-Gravenhage.

Deutscher Rat für Landespflege, (1983). *Landespflege und landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete*. Schrift. Deutsch. Rates für Landespflege, 42, 133-156

Embleton, C., Ed., (1984). *Geomorphology of Europe*. MacMillan Press, London

Ettema, W., (1980). *Spanish Galicia: a case study in peripheral integration*. Utrecht geogr. stud. 18, Dep. of Geography, University, Utrecht

Fantechi, R. and N.S. Margeris, (1984). *Desertification in Europe*. Reidel, Dordrecht

Fernandes, J. de A., (1987). *Popular initiative and authority in rural areas (case of Portugal)*. Paper presented at the seminar 'A new management of the environment in rural areas' AIDEC and Council of Europe, Strasbourg 20-22 oct.

Krippendorf, J., (1985). *Die weitere Fremdenverkehrs-entwicklung in Europa unter Berücksichtigung von Natur- und Umweltproblemen*. In: Meinung, A., and M. Bohr (1985). *Tourismuspolitik in der Europäischen Gemeinschaft*. IEC., Strassburg, 32-46.

Lebeau, R., (1969). *Les grands types de structures agraires dans le monde*. Initiations aux études de géographie. Masson, Paris

Lee, J., (1987). *European land use and resources*. Land use policy, 4, 3, 179-199

Malmberg/Robas/NLR, (1988). *Satellietbeeldkaart Nederland, schaal 1 op 275.000*. Robas, Landsmeer

Meeus, J., Ploeg, J.D. v.d. and Wijermans M., (1988). *Changing agricultural landscapes in Europe: Continuity, deterioration or rupture?* IFLA Conference, The European landscape: 'Changing agriculture, changing landscapes', Rotterdam

Meeus, J., Wijermans, M.P. and Vroom, M.J. (1990). *Agricultural landscapes in Europe and their Transformation*. In: Landscape and urban planning, 18 (1990) 289-352

Mensing, H.G., (1984). *Desertification in Europe? A critical comment with examples from the mediterranean Europe*. In: Fantechi and Margaritis Ed. (1984), 3-8

Mulqueen, J., (1988). Republic of Ireland. National report. In: J.R. Park Ed. (1988)

Noirfalise, A., (1988). *Etude pour un project de Fondation Européenne du paysage*. Faculté de Sciences Agronomiques, Gembloux, België

Organisation for Economic co-operation and development (OECD, 1989). *Agricultural and environmental policies. Opportunities for integration*. OECD, Paris

Park, J.R., ed., (1988) *Environmental management in agriculture. A European perspective*. Belhaven Press, London

Ploey, J. de (1986). *Bodemerosie in de lage landen; een Europees milieuprobleem*. Acco, Leuven

Primdahl, J., (1985). *Agriculture, wildlife and landscape in Denmark*. Inst. town and country planning, Frederiksberg

RAE/NLR/Robas, (1989). *Satellietbeeldkaart Europa, schaal 1 op 3.000.000*. Robas, Landsmeer

Regt, A.L. de, (1989). *Kleinschalig landschap in een grootschalig Europa*. In: Ruimtelijke verkenningen 1989, Rijksplanologische Dienst, ministerie van VROM, 's-Gravenhage

Richter, G., W. Linke and L. Kürten, (1988). *Deutschland Raum in Wandel, eine Bilanz im Luftbild*. Verlag Zechner-

sche Buchdruckerei, Speyer
Robas/Eurimage/NLR, (1989). *Satellietbeeldkaart Denemark-
en schaal 1 op 360.000*. Robas, Landsmeer

Ruiz Perez, M., (1990). *Development of mediterranean
agriculture: an ecological approach*. In: *Landscape and
urban planning*, 18 (1990) 211-220

Slicher van Bath, B, (1960). *De agrarische geschiedenis
van West-Europa; 500-1850*. Spectrum, Utrecht (Tranl. by:
O. Ordish, London (1963))

Tavernier, R., (1985). *Soil map of the European
Communities, 1 : 1.000.000*. Commission of the European
Communities, Luxembourg

Tomaselli, R., (1977). *The degradation of the
Mediterranean Maquis*. In: *Ambio* vol 6, no 6, 356-362

Westermann, (1987). *Alpen Weltraumbildkarte, 1:1.250.000*.
Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig

Westmacott, R. and T. Worthington, (1974). *New
agricultural landscapes*. Countryside Commission,
Cheltenham

Westmacott, R. and T. Worthington, (1984). *A second look*.
Countryside Commission, Cheltenham

Bijlage. Karakteristieke cultuurlandschappen van Europa
projectie op Euregio's

(Legenda zie rapport)

