

HET LASSITHIPLATEAU (KRETA)

DYNAMIEK VAN HET MEDITERRANE LANDSCHAP EN RURALE BEWONING IN DE *MICROKOSMOS* VAN EEN HOOGVLAKTE

Het verhaal dat een landschap vertelt, is boeiend voor de observator die met al zijn zintuigen waarneemt. De plot van het landschapsverhaal wordt ingekleurd door zijn hoofdrolspelers. Het is een verhaal dat veelzijdig verspringt van de fysisch-geografische naar de menselijk-geografische wereld, en weer terug... In de beste beeldverhalen vormt het een podium, waar de subtiele wisselwerkingen tussen mens en natuur, vaak onhoorbaar bedisseld achter de coulissen, tot een harmonisch spelen komen.

Het Lassithiplateau behoort tot de beste beeldverhalen. In de meeste toeristische gidsen en brochures krijgt "de vlakte van de 1000 windmolens" een gezicht dat vele eendagstoeristen naar deze plek lokt. Het was voor mij een uitdaging en een waar genoeg kennis te maken met het authentieke karakter van een landschap en de wakkere geest zijn bewoners, die achter dit opgemaakte gelaat schuilgaan en die zich graag - maar niet in één dag - laten kennen...

Ik verbleef in het Lassithiplateau gedurende een maand in de zomer van 1997 en tien dagen in de zomer van 1998. Ondertussen ligt dit alweer een tijdje achter de rug. Het is aangewezen om in een onderzoek als dit, dat de vlug veranderende situatie van een Europees gebergtegebied wil schetsen, data en feiten regelmatig te actualiseren, om de juiste conclusies te kunnen blijven trekken.

Inleiding

De gebergteksten in Kreta bestaan voornamelijk uit kalkgesteente. Het verschijnsel van *karst*, waarbij kalksteen opgelost wordt door koolzuurhoudend water, komt algemeen voor op het eiland. Dit oplossingsproces geeft ontstaan aan talrijke vormen in het fysisch milieu; de *polje* is er één van. Gedurende verschillende perioden in het verleden werden poljes gevormd en ze komen overal op het eiland voor (Bonfont, 1972). De oudste, zoals ook de polje van Tzermiado of het Lassithiplateau, dateren van het Tertiair.

Het Lassithiplateau onderscheidt zich van de andere hoogvlaktes op het eiland door het opvallende uitzicht. Een eerste blik op het landschap intrigeert vanwege de specifieke organisatie ervan: een bijna cirkelvormige hoogvlakte, omringd door een kroon van steile bergtoppen, waarin een 17-tal dorpjes en gehuchten in een kralensnoer op de naad tussen vlakte en voethellingen de bewerkte landbouwgronden omzomen. Het Mediterrane landschap is gedurende duizenden jaren gevormd onder de handen van zijn bewoners. Uit de geschiedenis blijkt dat het Lassithiplateau hierop geen uitzondering vormt, niettegen-

staande de polje met zijn periodieke afwisseling van droogte en wateroverlast de bewoner in zijn mogelijkheden beperkt heeft.

De discipline van de landschapsecologie wil een brug creëren tussen ecologie en de meer mens-georiënteerde disciplines (Farina, 1998). Dit was ook één van de hoofddoelstellingen van dit onderzoek: een typologie van het landgebruik wordt gecombineerd met een antropologisch onderzoek over de levenswijze van de mensen en een functionele typologie van de dorpen. 'Spacing' is het centrale concept binnen de landschapsecologie. Het betreft de ecologische reactie van een organisme in een omgeving waar de verschillende bronnen niet uniform verspreid zijn en waar competitie voorkomt in tijd en ruimte tussen en binnen soorten (Farina, 1998). In het Lassithiplateau worden de omstandigheden van het milieu weerspiegeld door de manier waarop de mens zijn leefruimte functioneel organiseert. De verspreiding van de vruchtbare gronden voor agrarisch gebruik, en de vraag hoe de inwoners en de verschillende gemeentes zich hierin manifesteren, komen in dit onderzoek aan bod. Het doorheen de tijden af- of toenemende belang van de verschillende sites in het landschap zal onderzocht worden aan de hand van de geëvolueerde eisen die de mens aan zijn omgeving stelt om zich ergens te vestigen.

Studiegebied

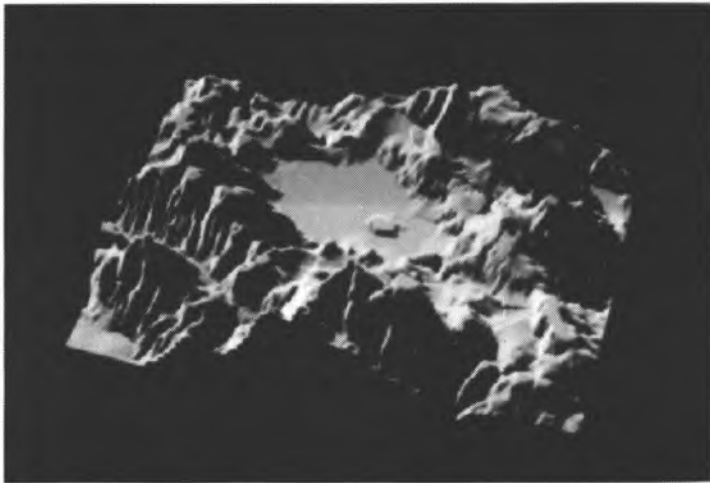
De kust van Kreta wordt gevormd door de afwisseling van vlaktes op zeeniveau en de hellingen van vier gebergtemassieven: de Levka Ori in het westen, de Ida en het Lassithi- of Diktigebergte in het centrum en Sitia in het oosten. Het Lassithiplateau is gelegen in het centrale gedeelte van het Lassithigebergte.

Het Lassithiplateau is ellipsvormig, met een oost-west as van ongeveer 9 km en een noord-zuid as van ongeveer 4.5 km. De hoogte van het plateau varieert van 805 m in het westen tot 860 m in het oosten. Het uitzicht is dat van een typische *polje*: een vlakke bodem, omringd door de steile flanken van de voet-hellingen, zonder duidelijke waterafvoer aan de oppervlakte. Een kleine heuvel van massief kalkgesteente, een 'karstrestberg' in het zuidoosten lijkt het plateau in twee te delen. Volgens Bonnefont (1972) werd het plateau gevormd door een aaneengroeien van depressies met verschillende oorsprong (zie figuur 1). In het westelijke gedeelte werd een authentieke polje gevormd in een dikke laag van massieve kalksteen, met randen die regelmatig aangevreten worden door chemische erosie van overstromingen tijdens de winter en de vroege lente. In het zuiden werd een Pliocene tectonische kloof gevormd binnen een normale topografie. In het oosten ontstond een depressie ten gevolge van differentiële erosie. Aansluitend bij het plateau, in de omringende kalksteengebergten, situeren zich nog drie kleinere depressies: Nisimos in het noorden, Limnakaro in het zuiden en de Katharohoogvlakte in het oosten. Vanaf dit laatste plateau wordt het water gedraineerd via een smalle kloof, 'Chavga', langs waar het water het Las-

sithiplateau binnenkomt in het oosten. Bij de uitgang van de kloof vormt de intermitterende rivier een puinwaaier met een zachte helling die de hele oostelijke kant van het plateau bedekt. Het water van de hoofdrievier zoekt zich een weg langs de noordelijke rand van het plateau, waar het gedeeltelijk infiltreert in een aantal verdwijngaten of *ponoren*. Een andere belangrijke rivier stroomt vanuit het Limnakaroplateau en vangt het water op van het Diktigebergte. Deze rivier stroomt ten zuiden van de kleine kalksteenheuvel. Het grootste deel van het water van deze rivieren mondt uit in het noordwestelijke gedeelte van de vlakte waar zich het hoofdverdwijngat 'Chonos' (het Griekse woord voor ponor en tevens de naam van dit verdwijngat) bevindt: een kleine trechter met een schijnbare diepte van ongeveer 10 m. Dit gat werd gevormd in een grijs-gele kleiachtige ondergrond uit de resten van het kalksteengewelf van een oude grot. Langs hier infiltreert het water in een kalksteenmassa van meer dan 50 m dikte. De ontoereikende capaciteit van het verdwijngat om het plateau te draineren veroorzaakt overstromingen tijdens de winter en de vroege lente.

Het stroomafwaarts verdwijnen van de impermeabele lagen ligt aan de basis van de essentiële structuur van de polje: het water dat zich *stroomopwaarts* verzamelt, infiltreert tot het botst op de gebarsten kalksteen stroomafwaarts. Een dikke kleilaag vormt de bodem van het plateau. In het westen is de bodem zeer kleiig. De stenige terrassen van de seizoenale rivier vormen de bodem in het oostelijke gedeelte.

De periodieke afwisseling van overstroming in de winter en de lente en droogte tijdens de zomer heeft de evolutie van het landgebruik op het Lassithiplateau doorheen de geschiedenis bepaald.



Figuur 1. Schaduwkaart, gedrapeerd op een 3D-beeld van een DEM (Digitaal Elevatie-Model) (ILWIS© 1.2) van het Lassithiplateau (belichting vanuit het noorden, overdrijving van de hoogte z: 4.370)

Data en methodologie

De nederzettingsgeschiedenis

De nederzettingsgeschiedenis werd gereconstrueerd door analyse van de literatuur van Watrous (1982, Lassithi, a history of settlement on a highland plain in Crete. American School of Classical Studies at Athens, Princeton, New Jersey.). Het betreft een gedetailleerde archeologische studie over de lokatie van de nederzettingen in het Lassithiplateau, gebaseerd op gedateerde vondsten, vanaf het Laat - Neolithicum (3000 BC) tot de twintigste eeuw.

Typologie van het landschap

De mozaïek van het landschap, die bestaat uit de functionele entiteiten binnen het landgebruik door de mens, werd gekarteerd tijdens een survey op het veld in de zomer van 1997. Deze survey werd aangevuld met oblieke foto's en een analyse van de bestaande literatuur (observaties door Pechoux, 1968, beschreven in: Nicod, 1972). Dit resulteerde in een typologische landgebruiksclassificatie.

Typologie van de dorpen

De effecten van de veranderingen van het moderne Kreta in een kleine gemeenschap als het Lassithiplateau werden opgespoord door het verval, de uitbreiding of vernieuwing in de verschillende dorpen na te gaan. Hiertoe werd een inventaris van de huizen in de dorpen gemaakt, waarbij de onderhouds- en bouwfysische toestand en de functie van de huizen als indicatoren werden beschouwd. Dertien van de dorpen werden op die manier gekarteerd. De gegevens werden in een GIS (Geografisch Informatiesysteem) (*ArcView*© GIS 3.0) gestructureerd, waarbij grootschalige gedetailleerde kaartjes van de dorpen werden gemaakt, verbonden met een databank met gegevens over de huizen.

Site-analyse

De geschiktheid van een plaats als nederzettingplaats voor de mens hangt af van een aantal intrinsieke en extrinsieke kenmerken. De eisen die de mens aan zijn omgeving stelt, zijn veranderd doorheen de tijd. Vestigingsvoorwaarden veranderen doorheen de tijd, met het evolueren van het kunnen van de mens. De ligging van de dorpen in het Lassithiplateau is niet meer veranderd sedert de negentiende eeuw (Watrous, 1982). Uit de beschrijving van de levenswijze in het verleden (Watrous, 1982) en uit de huidige levenswijze werden drie criteria afgeleid, die wellicht een invloed hadden en hebben voor het ontstaan en de uitbreiding van een nederzetting in de loop van de geschiedenis. Deze drie criteria zijn: de ligging van een dorp ten opzichte (a) van de verkeersontsluiting, (b) van het landgebruik en (c) van de waterbronnen. Deze ruimtelijke analyse gebeurde eveneens aan de hand van een GIS (*ILWIS*© 1.2).

De site-analyse gebeurde aan de hand van de methode, zoals beschreven door Antrop (1982). De drie nominatieve criteria werden getransformeerd in een ordinale schaal van factoren. Op deze manier was het mogelijk de kwalitatieve kenmerken kwantitatief te combineren in een synthese-index S :

$$S = \sum w_i x_i$$

met S = synthese-index

w_i = gewicht van factor i

x_i = score voor factor i

Niet alle factoren zijn evenwaardig en even belangrijk. Daarom worden gewichten toegekend aan de verschillende sitekenmerken, bepaald door de paarsgewijze vergelijking van de drie criteria volgens de evaluatieschaal van Saaty (1977), zoals beschreven in Antrop (1996). Alle factoren worden in een kruistabel tegenover elkaar geplaatst. Voor elke combinatie van criteria wordt het onderlinge relatieve belang ingeschat aan de hand van de volgende negenpunten-schaal.

<<< minder belangrijk

meer belangrijk >>>

1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9
extreem	zeer veel minder	veel min- der	matig minder	even be- langrijk	matig meer	veel meer	zeer veel meer	extreem

Tabel 1. Evaluatieschaal van Saaty (1977, in: Antrop, 1996) voor paarsgewijze vergelijking van criteria

Resultaten

De nederzettingsgeschiedenis in het Lassithiplateau

Uit een reconstructie van de nederzettingsgeschiedenis blijkt dat er slechts heel uitzonderlijk bewoning is voorgekomen in de vlakte zelf (Watrous, 1982) (figuur 2). Tijdens het grootste deel van de geschiedenis was de vlakte onbewoonbaar door de seizoenale overstromingen. Er zijn geen bewijzen dat dit gedurende de Oudheid anders is geweest. Toch heeft de mens in Lassithi niet steeds dezelfde plaatsen bewoond. Niettegenstaande de hoogvlakte steeds relatief geïsoleerd is gebleven door de beperkte ontsluiting van het gebied, dateert het vroegste bewijs van bewoning op het Lassithiplateau uit het Laat-Neolithicum of de Vroeg-Minoïsche periode (3000-2500 BC). Het betreft 15 archeologische sites. Één van deze sites was de grot van Psychro, waar volgens

de mythe Zeus geboren werd en opgroeide. Doorheen de hele geschiedenis zal deze grot een belangrijke rol spelen, niet in het minst voor het toerisme op het plateau, dat op gang kwam na de exploratie van de grot door *Sir Arthur Evans* in het begin van de vorige eeuw. Deze eerste nederzettingen bestonden uit kleine agrarische gemeenschappen, waar tijdens de zomer seizoenale landbouwers en herders woonden. De sites lagen op de heuvels, op de boomgrens tussen de beboste voethellingen en de schaars begroeide of met maquis bedekte kalksteenbodem van de bergen. Deze eerder hoge ligging, die in het huidige landschap niet zo logisch lijkt, moet gezien worden in het licht van de natuurlijke vegetatie van toen: in die periode zouden de voethellingen bebost geweest zijn, terwijl de berghellingen waarschijnlijk onbegroeid waren of schaars bedekt met maquis. De sites lagen dus in een open landschap, geschikt voor begrazing. De Minoïsche bewoners van deze vroegste nederzettingen onderhielden reeds contacten met de grotere sites aan de noordkusten van het eiland.

Tijdens de Midden-Minoïsche periode (2000 - 1900 BC) bleef de bevolkingsdichtheid stijgen tot een hoogtepunt. De sites verplaatsten zich van de heuveltoppen naar de zachtere voethellingen aan de rand van de vlakte. Sommige hoger gelegen sites bleven bewoond, maar de factoren ruimte en nabijheid van de bewerkbare grond zullen de voorkeur voor deze sites wel beïnvloed hebben. Verschillende van deze nieuwe sites lagen op twintig minuten loopafstand van de vroegere nederzettingen, wat aantoont dat deze nieuwe bewoners wellicht afkomstig waren uit de vroegere dorpen en dat er dus een herlocatie gebeurd is. De bewerkte stukken grond kwamen op een uur wandelafstand te liggen. Bij enkele velden, die op grotere afstanden lagen, werd een gebouwtje opgericht, een *metochi*, gebruikt als opslagplaats, of, tijdens de oogst, als tijdelijke woning. Deze kleinere nederzettingen lagen binnen het gezichtsveld van de grotere dorpjes. In die tijd vertoonde de levenswijze van de bewoners van het plateau reeds grote gelijkenis met de levenswijze van de huidige bewoners.

Tijdens de Laat-Minoïsche periode (1600 - 1000 BC) verplaatsten de sites zich verder naar de vlakte toe. Vanaf die tijd begon het Lassithiplateau actiever deel te nemen aan een groter economisch systeem, waarvan de Minoïsche paleizen in het noorden zich als de controlerende centra manifesteerden. Wellicht bestond al een zekere vorm van transhumance. Tijdens de winter brachten de herders hun kudde naar beneden in een andere vallei, in nederzettingen op ongeveer anderhalve kilometer afstand van de zomerverblijven. Gaandeweg werden de mogelijkheden om de vruchtbare plateaugrond te bewerken groter en de mensen vestigden zich permanent in de nabijheid van de poljebodem. Toch bleef het probleem van wateroverlast in de vroege lente en droogte in de zomer en het najaar de inwoners-landbouwers teisteren.

Tijdens de Romeinse periode (67 BC - 323 AD) waren verschillende van de sites gelokaliseerd in het alluviale oppervlak van de polje. Men is geneigd te denken dat in die tijd op het Lassithiplateau een vorm van artificiële drainage

bestond. De definitieve oplossing echter voor de wateroverlast in het westen van de vlakte werd gebracht door de Venetiërs omstreeks 1630. Een orthogonaal netwerk van kanaaltjes (zg. *liniès*) werd over het alluviale oppervlak van het plateau aangelegd. Deze kanaaltjes hebben de bewerkbaarheid van de vlakte ingrijpend verbeterd en het netwerk is ook vandaag nog functioneel. De Venetianen brachten het plateau echter niet alleen voorspoed. Gedurende hun aanwezigheid was Lassithi een moeilijk toegankelijk maar veilig en vruchtbaar, autarkisch wereldje voor heel wat opstandelingen, die er niet voor terugdeinsden hun ongenoegen tegenover de bezetter op gewelddadige manier te uiten. In de late dertiende eeuw verboden de Venetiërs dan ook elke vorm van bewoning op het plateau. Volgens geschreven bronnen werden alle huizen met de grond gelijk gemaakt en het kweken van gewassen en het laten grazen van de kudden en van de paarden op de vlakte werden verboden. De daaropvolgende ontvolking zou tot in de late vijftiende eeuw duren.

Tijdens de Turkse periode (1669 - 1898) werden de dorpen platgebrand en de meeste bewoners werden omgebracht. In de negentiende eeuw verhaalt het reisverslag van Spratt (1865) over vijftien dorpen en enkele kleine gehuchten en boerderijen. In die tijd werd de vlakte extensief bewerkt door een dichte bevolking (3000 tot 4000 inwoners). In de vroege twintigste eeuw lieten handgedreven pompen reeds wat irrigatie toe. Ondanks het feit dat gemechaniseerd transport en goede wegen het Lassithiplateau toen nog niet bereikten, kon de communicatie tussen de hoogvlakte en de andere plaatsen op het eiland, vergeleken worden met de huidige situatie. Het landschap zag er toen nog helemaal anders uit: op de bewerkte gronden groeiden weinig bomen en irrigatie door windmolens moest nog geïntroduceerd worden. Vandaag echter hebben de windmolens hun functie grotendeels verloren door het gebruik van mechanische pompen. Het patroon van de verspreiding van de huidige dorpen op het Lassithiplateau komt grotendeels overeen met de ligging van de dorpen tijdens de late Venetiaanse tijd. Een recente tendens is verantwoordelijk voor de uitbreiding van de dorpen naar en in de alluviale vlakte.

De officiële bevolkingsstatistieken zijn beschikbaar vanaf het jaar 1920 (Office National de Statistique, Grèce). Volgens de census van 1920 waren er 4174 inwoners. De bevolking nam toe tot in 1940 (tot 7049 inwoners). De toename was het grootst tussen 1920 en 1928, als gevolg van de kolonisatie van de Kretenzische vlaktes, die begon op het einde van de negentiende eeuw. Een andere oorzaak is het afbuigen van de migratiestroom vanuit het Griekse vasteland, sedert de annexatie van Kreta in 1913. Sedert de veertiger jaren is het bevolkingscijfer onophoudelijk gedaald. In 1991 is het bevolkingsaantal in het Lassithiplateau teruggevallen op het aantal van 1920 (4220 inwoners).



Figuur 2. Samenvatting van de nederzettingsgeschiedenis in het Lassithiplateau (naar Watrous, 1982).

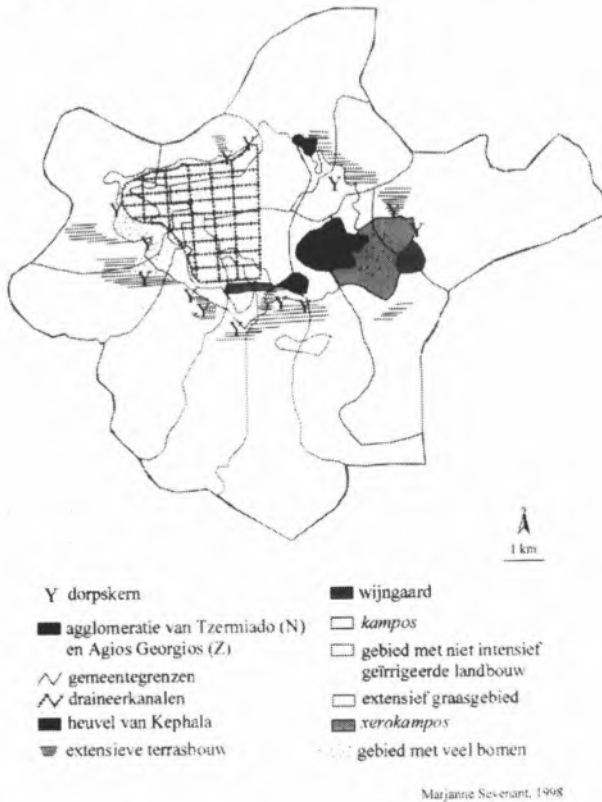
'Spacing' in het huidige landschap

Landgebruik

De rurale bevolkingsgroepen van het Middellandse Zee-gebied hebben een specifieke landbouweconomie ontwikkeld, die door Jordan (1988) omschreven wordt als 'de traditionele mediterrane landbouw', vanwege de gelijkenissen met de klassieke mediterrane landbouw, zoals die bestond in de Griekse en Romeinse tijd. Ook in het bergachtige binnenland van Kreta bleven, volgens Jordan, de kenmerken van de traditionele landbouw nog gedeeltelijk bestaan.

Deze traditionele landbouw bestond uit drie hoofdcomponenten, die aangepast waren aan de fysische omstandigheden klimaat en reliëf: (1) het kweken van wintergranen, die gezaaid werden bij het begin van de herfstregens, en geoogst tegen het einde van de lente en in de vroege zomer; (2) de droogteresistente wijnbouw en boomgaarden (olijfbomen (*Olea europaea*) en fruitbomen) en (3) de veeteelt (schapen, geiten, varkens), waarbij een verticale transhumance bestond tussen de winterverblijfplaatsen voor de kudden in de valleien en de zomergrasgebieden op de heuvels of in het gebergte.

Een typologie van de functionele entiteiten in het landschap van het Lassithiplateau weerspiegelt de restanten en veranderingen binnen de traditionele landbouw (figuur 3).



Marjanne Severson, 1998

Figuur 3. Landgebruik binnen de gemeentegrenzen van de dorpen in het Lassithiplateau.

De grens van de alluviale vlakte met de omringende voetheellingen en bergen is terug te vinden in het landgebruik. De bergen die het plateau omringen bestaan meestal uit naakte rots, puinhellingen of dunne rotsige bodems, bedekt door een schaarse *phryganavegetatie* van struiken en kruiden. Dit gebied wordt gebruikt als extensief grasgebied voor de kudden. De voetheellingen worden van elkaar gescheiden door smalle valleien en bestaan uit kalksteen en schisten. Die kleine valleien kunnen beschouwd worden als een perifeer landbouwgebied van de dorpen die in de directe omgeving liggen. Op bepaalde plaatsen werden op de voetheellingen terrassen aangelegd. Deze werden vroeger geëxploiteerd, toen de polje nog dichter bevolkt was, maar tegenwoordig zijn ze grotendeels verlaten.

De geschiktheid van de bodems en de mogelijkheid om te draineren en te irrigeren bepalen de typologie van het landgebruik in de vlakte zelf. Het gebied waar het netwerk van kanaaltjes werd uitgegraven, komt overeen met het meest vruchtbare deel van de vlakte, waar de aanvoer van slib tijdens de overstromingen in de winter en de lente zorgt voor een vruchtbare kleiige bodem. Dit gedeelte wordt door de bewoners de "*kamos*", de "akker" genoemd. Pechoux (1968) noemde dit gedeelte de "*huerta*", verwijzend naar de irrigatie. De voortdurende verbetering van de irrigatiesystemen heeft een toenemende specialisatie en commercialisering van de aardappelteelt tot een echte *cash crop* met hoge kwaliteit in de hand gewerkt. Vandaag telen de Lassithi-bewoners een hoge kwaliteits-aardappel, verantwoordelijk voor meer dan 35% van de totale aardappelproductie op Kreta. De aardappelvelden wisselen af met velden waarop groenten gekweekt worden, voornamelijk voor eigen gebruik. Soms komen grotere velden voor met slechts één gewas, zoals bonen, courgettes, kolen. Minder frequent komen graanvelden voor, waar vaak op hetzelfde perceel gelijktijdig haver en tarwe gekweekt worden. Hier en daar worden gronden braak gelaten. Overal op de velden komen fruitbomen voor. Zelden zijn het echte boomgaarden; overal op de velden, en voornamelijk in het westen, groeien solitaire fruitbomen, soms aangeplant om de hoeken van een perceel te markeren. Heel uitzonderlijk worden in het *kamos*-gedeelte, aan de rand ervan langs de landweg tussen Agios Georgios en Psychro, druiven gekweekt.

De percelen zijn eerder klein (gemiddeld ongeveer 2 *stremmata*¹), tengevolge van het feit dat bezit en arbeid in de landbouw nog steeds gebaseerd zijn op een familiaal systeem van erfenis. Ze worden begrensd door de drainagekanalen. In de omgeving van de dorpen komen meer artificiële afsluitingen van kippengaas of prikkeldraad voor.

De *kamos* wordt in het westen en het oosten begrensd door gebieden die minder geschikt zijn voor het kweken van gewassen. In het westen betreft het de nattere gebieden die niet op een efficiënte manier gedraineerd kunnen worden. De gronden blijven er te lang vochtig in het voorjaar en er worden weinig gewassen gekweekt. De gronden worden er vaak als graasland voor de kudden gebruikt of voor het kweken van granen. Op percelen die verderaf van de dorpen liggen, groeien vaak kermeseiken (*Quercus coccifera*).

In het uiterste oostelijke deel van de vlakte strekt zich de "*xerokamos*" uit, die door de afsluiting van de karstrestberg van Kephala bijna een aparte entiteit vormt. Het adjectief "*xeros*" betekent "onvruchtbaar, dor, uitgedroogd". De bodem is er steniger en minder geschikt voor de landbouw. Er komen vooral hooilanden voor en het is het gebied bij uitstek dat geschikt is voor druiventee. Bescherming van de omliggende heuvels en bergen zorgt ervoor dat er zelden nachtvorst voorkomt, die de jonge plantjes kan beschadigen. Dit gedeelte kan niet echt een "*huerta*" genoemd worden, aangezien enkel de jonge

¹ 1 *stremma* = 1000 m²

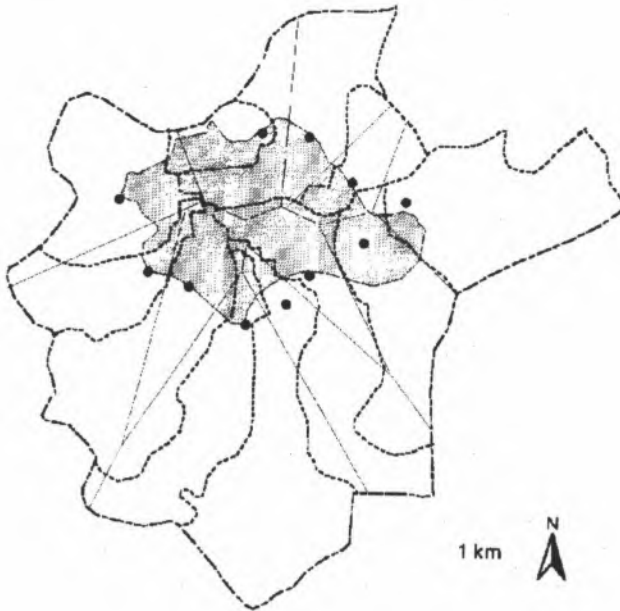
plantjes geïrrigeerd worden. Het uitzicht van het landschap in dit gedeelte wordt gedomineerd door bomen, vooral fruitbomen en kermeseiken (*Quercus coccifera*).

Grote delen worden al bedekt door *phrygana*. Dit oostelijke deel van de polje is tegenwoordig het minst rendabele en bijgevolg het minst geëxploiteerde gebied. Vroeger echter, voordat de drainage in het westelijke gedeelte van de vlakte rendabel was, was dit gedeelte samen met de geterrasseerde voethellingen het meest geschikte landbouwgebied.

De gemeentegrenzen

De analyse van de ruimtelijke verspreiding van de dorpsites en van de vormen van het bijbehorend territorium bij de dorpen kunnen een inzicht geven in de ecologische, ruimtelijke en psychologische factoren die een rol gespeeld hebben bij de vestiging van bewoning en de vorming van het landschap. Een theoretische en methodologische basis hiervoor kan teruggevonden worden in geografische modellen van ruimtelijke analyse (ANTROP, 1998). Een nederzetting kan beschouwd worden als het centrum van waaruit de omgeving functioneel ingericht wordt. Wanneer meerdere nederzettingen voorkomen, zou logischerwijs elke plaats in de ruimte moeten toebehoren aan de meest dichtbij gelegen nederzetting. Aangezien de economische activiteit van de dorpen geconcentreerd is binnen de agrarische gronden, kon dit nagegaan worden binnen de entiteit van het Lassithiplateau (figuur 4). 'Thiessen polygonen' worden berekend door elke cel in de ruimte toe te wijzen aan de meest nabije 'bron', in casu het centrum van het dorp. De zijden van de polygonen worden gevormd door de lijnen van punten die op gelijke afstand van de centra gelegen zijn. Een vergelijking van deze polygonen met de grenzen van de gemeenten toont verschillen aan: binnen de alluviale vlakte vallen de berekende lijnen van gelijke afstand tot de dorpskernen grotendeels samen met de gemeentegrenzen. Dit is vooral goed te zien in het zuiden van de polje. In de bergen daarentegen volgen de gemeentegrenzen de topografie: bergkammen en toppen of valleien en kloven. Een mogelijke verklaring hiervoor ligt in het concept van *sociale vs. natuurlijke territoria* (Baker, 1971 in: Antrop, 1988). De vorm van de natuurlijke territoria wordt hoofdzakelijk bepaald door geologie, reliëf, lithologie en bodems. De vorm van de sociale territoria wordt bepaald door de uitbreiding van landontginning, startend vanuit een nederzetting, en verder door de competitie met de naburige nederzettingen. In een isotrope (homogene) natuurlijke omgeving met een sterke sociale competitie hebben de territoria een hexagonale vorm. In een anisotrope (heterogene) natuurlijke omgeving probeert elke gemeenschap een territorium in te nemen dat een zo groot mogelijke diversiteit aan omgevingscondities bevat (Baker, 1971 in: Antrop, 1998). De territoria hebben dan een eerder langgerekte vorm. Het Lassithiplateau en de omgeving kan algemeen beschouwd worden als een anisotrope ruimte, wat betreft reliëf, geologie, li-

thologie en bodem. De vruchtbare alluviale vlakte daarentegen moet eerder gezien worden als een isotrope natuurlijke omgeving, waarbinnen de vruchtbare landbouwgronden verdeeld moeten worden over alle aangrenzende gemeenten. De gemeentegrenzen vallen hier samen met de grenzen van de sociale territoria. Eens buiten de vlakte worden de gemeentegrenzen bepaald door de natuurlijke territoria: ze volgen de bergkammen en toppen of de valleien en kloven. Een uitzondering hierop vormt het territorium van de gemeente Tzermiado: het gebied binnen de lijn van gelijke afstand tot Tzermiado is veel kleiner dan het huidige territorium van het dorp. Dit kan een bewijs zijn voor het feit dat het dichter bevolkte Tzermiado pas recent een uitbreiding van het grondgebied tot de huidige grootte gekend heeft, ten koste van het territorium rond de kleinere gemeente Lagou. Opvallend is ook dat de gemiddelde wegafstand tussen de buurdorpen in het plateau steeds ongeveer dezelfde is. Er is dus bijna een gelijke verdeling van de perimeter van de vlakte tussen de gemeenten. Enkel in het minder vruchtbare noordwestelijke gedeelte van de vlakte is dit niet het geval. Geschikte potentiële siteplaatsen zijn er minder talrijk.



Figuur 4. De gemeentegrenzen vergeleken met de lijnen van gelijke afstand tot de dorpskernen in het plateau.

*De dorpen**Een typologie van de dorpen*

De zeventien dorpen die aan de rand van de vlakte liggen vertonen een verschillende dynamiek. De grootste dorpen in oppervlakte en bevolkingsaantal zijn Tzermiado (nr. 1 op de figuren) en Agios Georgios (nr. 6 op de figuren). Psychro (nr. 11) is het dorp dat wellicht het meest door toeristen bezocht wordt. Een aantal kwantitatieve criteria werden onderscheiden om de vitaliteit van de verschillende dorpen in kaart te brengen.

Eén van de criteria was de bevolking. De totale bevolking van het Lassithiplateau bedroeg 4220 in 1991 (Office National de Statistique de Grèce). Het grootste aandeel van de bevolking is geconcentreerd in een beperkt aantal dorpen. Meer dan 25% van de bevolking woont in Tzermiado, bijna 20% woont in Agios Georgios en ongeveer 10% in Avrakontes-Koudoumalia en in Kami-naki. Minder dan 2% van de bevolking woont in de kleinste dorpen, Pinakiano en Mesa Lassithaki, terwijl in de andere dorpen telkens ongeveer 4% van de totale bevolking woont. Een ander criterium in het onderzoek naar de vitaliteit van de dorpen en de invloed van de veranderingen van het moderne Kreta op de bergdorpen, was de mate waarin de dienstensector vertegenwoordigd is in de verschillende dorpen. Er werden vier uitrustingsniveaus onderscheiden (zie figuur 5). In de dorpen met niveau 1 of 2 komt een openbare dienstensector (b.v. scholen, politiekantoor, banken, ziekenhuizen, ...) voor, die iets meer vertegenwoordigd is in niveau 1. Dit is het geval in Tzermiado, Agios Georgios en Psychro. In de dorpen met niveau 3 zijn weinig of geen diensten voorhanden, maar, in tegenstelling tot dorpen van niveau 4, komen er wel nog andere functies voor naast wonen en agrarische functies. Dorpen van niveau 4 zijn Lagou, Pinakiano, Koudoumalia en Mesa Lassithaki. Dit zijn eveneens de dorpen met het laagste bevolkingscijfer.

De recente veranderingen hebben een ontvolking van de rurale gebieden in Kreta in de hand gewerkt. Bij gebrek aan professionele en sociale perspectieven trekken jongere mensen weg naar de steden of naar het Griekse vasteland. In verband hiermee kan de vitaliteit van een dorp ook onderzocht worden door verval en uitbreiding van de gebouwen in het dorp na te gaan. Een 'vernieuwingsindex' (V.I.) werd berekend aan de hand van (1) de onderhoudstoestand en (2) de ouderdom van de huizen volgens:

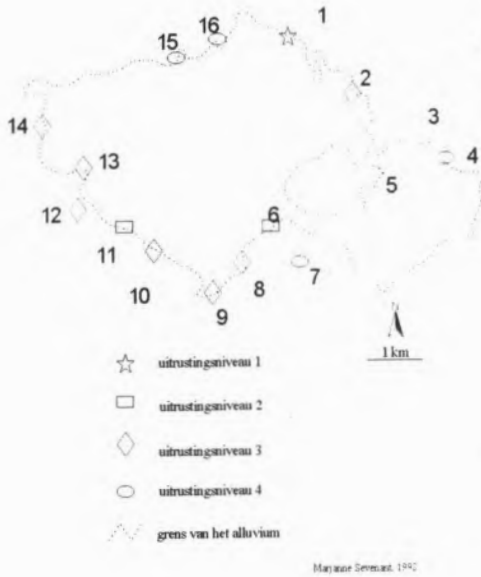
(1) V.I. onderhoudstoestand =

$$\frac{\text{aantal huizen } \in \text{ klasse zeer goed, } \in \text{ klasse goed, } \in \text{ klasse in opbouw} \times 100}{\text{totaal aantal huizen}}$$

V.I. bouwstijltype =

$$\frac{\text{aantal huizen } \in \text{ type 9, } \in \text{ type 10, } \in \text{ type 12} \times 100}{\text{totaal aantal huizen}}$$

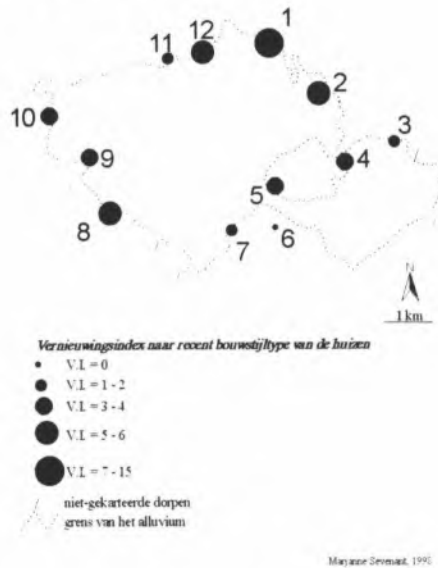
waarbij de types 9, 10 en 12 de meest recente bouwstijltypes zijn.



Figuur 5. Het uitrustingsniveau van de verschillende dorpen
 (1: Tzermiado; 2: Marmaketo-Farsaro; 3: Mesa Lassithi; 4: Mesa Lassithaki; 5: Agios Konstantinos; 6: Agios Georgios; 7: Koudoumalia; 8: Avrakontes; 9: Kaminaki; 10: Magoulas; 11: Psychro; 12: Plati; 13: Agios Haralambos; 14: Kato Metochi; 15: Pinakiano; 16: Lagou)



Figuur 6. Vernieuwingsindex naar onderhoudstoestand (in %) van de huizen in de verschillende dorpen
 (1: Tzermiado; 2: Marmaketo-Farsaro; 3: Mesa Lassithi; 4: Agios Konstantinos; 5: Agios Georgios; 6: Koudoumalia; 7: Avrakontes; 8: Psychro; 9: Agios Haralambos; 10: Kato Metochi; 11: Pinakiano; 12: Lagou)



Figuur 7: Vernieuwingsindex naar recent bouwstijltype (in %) van de huizen in de verschillende dorpen (zelfde nummering van de dorpen als bij figuur 6)

Het verband tussen de concentratiegraad van slechte en zeer slechte huizen in een dorp met de ligging van het dorp in het plateau is niet duidelijk. Toch bevinden de dorpen met de hoogste vernieuwingsindex zich vooral in het noorden en het oosten van de vlakte, niet in het westen. De dorpen met de laagste concentratie aan oude huizen liggen in het noorden. De betere ontsluiting van de dorpen in dit gedeelte van de vlakte - zowel naar de noordkust (Iraklion) als naar het oosten (Agios Nikolaos) - is een mogelijke verklaring voor een grotere aantrekkelijkheid om er te wonen en een recente uitbreiding van de dorpen.

Site-analyse

De ligging van de dorpen in het Lassithiplateau is veranderd in de loop der tijden. Er werden drie criteria afgeleid, die wellicht een invloed hadden en hebben op ontstaan en uitbreiding van een nederzetting in de loop van de geschiedenis (zie tabel 3). Onderstaande kruistabel toont de relatieve evaluatie van het belang van de drie criteria. In de kruistabel gebeurt de afweging rij per rij en relatief ten opzichte van de kolomfactor, volgens de 9-puntenschaal van Saaty (1977, in: Antrop, 1996). De opbouw van de matrix gebeurt symmetrisch; de hoofddiagonaal bestaat uit enen aangezien alle factoren evenwaardig zijn met zichzelf. Het relatieve gewicht van alle criteria (onderlijnd) wordt bekomen door de score te delen door de som van de kolom.

Tabel 3: De paarsgewijze vergelijking van de criteria

Toegankelijkheid tot	Ontsluiting		Landgebruik		Bronnen		Gewichten
Ontsluiting	1	0.0769	1/5	0.0476	1/7	0.0968	0.0719
Landgebruik	5	0.3846	1	0.2381	1/3	0.2258	0.2790
Bronnen	7	0.5385	3	0.7143	1	0.6774	0.6491
Kolomsommen	13.0000		4.2000		1.4762		(1.0000)

Verkeersontsluiting van de dorpen

Uit het verleden blijkt dat het Lassithiplateau altijd een relatief geïsoleerd gebied is geweest. Tot in het begin van de 20^e eeuw was het economisch systeem er relatief gesloten. Het plateau werd ontsloten door voetwegen, bergpaden en bredere onverharde bergwegen. Pas na W.O. II werd een verharde weg aangelegd, die het plateau omsluit en doorheen alle dorpen voert. Alle dorpen zijn nu relatief gemakkelijk bereikbaar. Het heeft dan ook minder zin om de huidige ontsluiting in rekening te brengen als een determinant voor de ligging van de dorpsites, die sedert het eind van de 19^e eeuw onveranderd gebleven zijn. Daarom werd bij de analyse van de siteligging de vroegere ontsluiting, vóór de aanleg van geasfalteerde wegen, beschouwd. De ligging ten opzichte van de huidige hoofdingangen van het plateau kan wel een verklaring geven voor de huidige grootte en recente uitbreiding of leegloop in bepaalde dorpen.

Gezien de relatief geïsoleerde ligging van het plateau, zowel ruimtelijk als sociaal, krijgt dit criterium bij de onderlinge afweging de laagste waarde ('zeer veel minder' belangrijk ten opzichte van bronnen, 'veel minder' belangrijk ten opzichte van landgebruik).

De ligging ten opzichte van het landgebruik

De ligging van de territoria van de dorpen ten opzichte van de meest vruchtbare gedeelten van de vlakte kan afgeleid worden uit figuur 4. De dorpen die binnen hun territorium het grootste deel van de *kampos* innemen, scoren op dit criterium het hoogst. Hierbij moet echter wel rekening gehouden worden met de verschuiving wat landgebruik betreft na het succesvol draineren van de polje door de Venetianen in de 17^e eeuw. Voordien waren de *xerokampos* en de terrassen als landbouwgebieden het meest geschikt, terwijl dit nu andersom is. Het belang van een ligging dichtbij de *kampos* wordt ook genuanceerd door het feit dat er een complementaire agrarische economie tussen de buurdorpen kan bestaan, met een wisselwerking tussen veeteelt en akkerbouw. De akkers zijn privé-bezit en door de groter wordende mobiliteit kunnen de inwoners grond bewerken op het grondgebied van een andere gemeente.

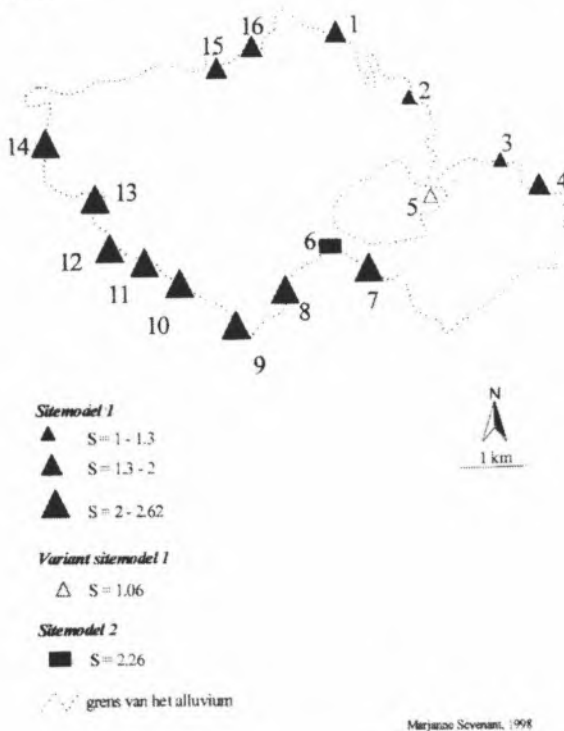
De ligging ten opzichte van de bronnen

De aanwezigheid van bronnen wordt als het belangrijkste intrinsieke kenmerk beschouwd voor de vestiging van bewoning, vroeger, maar ook nu nog. De nabijheid van bronwater is niet alleen belangrijk voor de landbouw, maar is ook in het dagelijkse leven onmisbaar. In de winter en de vroege lente is er weliswaar overlast, in de zomer echter is er waterschaarste in de polje. De score van een dorp voor dit criterium wordt bepaald door het aantal bronnen op het grondgebied en de afstand tot de bronnen.

Bij de onderlinge afweging krijgt dit criterium de grootste waarde ten opzichte van de twee andere criteria ('zeer veel meer' belangrijk ten opzichte van ontsluiting, 'matig meer' belangrijk ten opzichte van landgebruik).

Synthese-index

De grootte van de waarden voor de synthese-index voor de drie criteria is voorgesteld op figuur 8.



Figuur 8: De sites van de dorpen in relatie met de synthese-index (S)
 (1: Tzermiado; 2: Marmaketo-Farsaro; 3: Mesa Lassithi; 4: Mesa Lassithaki; 5: Agios Konstantinos; 6: Agios Georgios; 7: Koudoumalia; 8: Avrakotes; 9: Kaminaki; 10: Magoulas; 11: Psychro; 12: Plati; 13: Agios Haralambos; 14: Kato Metochi; 15: Pinakiano; 16: Lagou)

De vorm van de symbolen verwijst naar het 'sitemodel': de ligging van de sites van de dorpen ten opzichte van het reliëf. Bijna alle sites vertonen een uniform patroon ten opzichte van het reliëf (model 1). Geen enkele site is in de alluviale vlakte zelf gelegen. Slechts recent breiden de dorpen zich uit in de alluviale vlakte, maar deze uitbreiding blijft beperkt tot de zone langs de verharde hoofdweg. De ligging van de dorpen komt grotendeels overeen met de sites van de 19de eeuw (Watrous, 1982): rond de rand van het plateau op smalle heuvels en uitlopers van de omringende bergen. Alleen het dorp Agios Georgios heeft een vlakke site, die weliswaar niet in het alluvium gelegen is, maar in flyschgesteente, op een vlakke uitloper van de voethelling. Deze vlakke ligging heeft de uitbreiding van het dorp tot het tweede grootste dorp van het Lassithiplateau toegelaten, zonder dat vruchtbare landbouwgrond hierdoor verloren ging. Het is dus mogelijk twee modellen te onderscheiden: site op de voethellingen (model 1) en vlakke site (model 2). De siteligging van het dorp Agios Konstantinos vormt een variant op het sitemodel 1: het dorp is gelegen op de helling van de karstrestberg Kephala in de alluviale vlakte.

De grootte van de synthese-index S wordt weergegeven door de grootte van het symbool (figuur 8). Alle dorpen met de hoogste synthese-index zijn in het zuiden gelegen. Het relatief hoge gewicht dat aan de aanwezigheid van de bronnen toegekend werd, is hier de oorzaak van: in het zuiden van de polje komen de mogelijke bronniveaus op het contactvlak tussen de kalksteen en een ander gesteente (flysch, poudingue) gemiddeld dichter bij de dorpen voor dan in het noorden. Het veronderstellen van het grote belang van dit sitekenmerk wordt ook gerechtvaardigd vanuit het succes van deze plaatsen in het verleden (Watrous, 1982): de vroegste bewoning, omstreeks 3000-2500 B.C., beperkte zich grotendeels tot de zuidelijke en de oostelijke randen van het plateau. Zo kan in het toponiem "*Psychro*" die intrinsieke eigenschap van de site teruggevonden worden: "*psychros*" betekent "koel, fris", wat verwijst naar de permanente aanwezigheid van koel stromend bronwater. Pas vanaf de late Midden-Minoïsche periode (1700-1600 B.C.) is er ook bewoning in het noorden en in het uiterste oosten van de vlakte. Opvallend is dat de huidige grote dorpen met het hoogste uitrustingsniveau niet de grootste synthese-index hebben. De drainage van de polje heeft de ontwikkeling van deze dorpen in de hand gewerkt. Zo zijn de twee huidige grootste dorpen, Tzermiado en Agios Georgios, pas recent - in de Venetiaanse periode - tot ontwikkeling gekomen.

De waardering van sommige sites heeft onveranderd de tijd doorstaan, zoals bij de meeste dorpen in het zuiden van het plateau het geval is. Sommige sites hebben aan belang ingeboet door de veranderde eisen van de mens ten opzichte van zijn omgeving en door de evolutie van zijn kunnen, zoals Agios Konstantinos; andere dorpen hebben juist hieraan hun ontstaan te danken, zoals Tzermiado en Agios Georgios.

Besluit

Het Lassithiplateau bleek een uiterst geschikt gebied voor een onderzoek naar de evolutie van de wisselwerking tussen mens en milieu doorheen de geschiedenis. De aanwezigheid van archeologische getuigen in het landschap liet toe een reconstructie van de nederzettingsgeschiedenis door de mens in het plateau te maken. Het afgesloten karakter van de polje als landsysteem leende zich er toe het gebied als een afzonderlijke eenheid te bestuderen. Hierdoor was het relatief eenvoudig een aantal principes van ruimtelijke analyse binnen het plateau toe te passen. Het gesloten karakter van het landschap wordt ook gereflecteerd in het socio-economische leven van de inwoners, die het plateau zowat als hun '*microkosmos*' beschouwen (Greger, 1988). Het Lassithiplateau is steeds een moeilijk leefmilieu geweest. Binnen dit specifieke natuurlijke gegeven van een *polje* in de bergen, met de afwisseling tussen wateroverlast en waterschaarste, is de mens erin geslaagd een autonome agrarische leefwijze te ontwikkelen. Niettemin heeft het plateau een belangrijke vaak onderschatte rol gespeeld in de geschiedenis van Kreta, als een vruchtbare oasis in de bergen, een schakel in een uniek economisch systeem tussen het hinterland van de bergen en de havensteden van de noordelijke kust (Watrous, 1982).

Wat het landschap betreft, lijken drie feiten in de ontwikkeling van het Lassithiplateau belangrijke veranderingen in het landschap geïnduceerd te hebben. De kleine kanaaltjes die tegen het einde van de 17de eeuw door de Venetianen aangelegd zijn, zijn nog steeds zichtbaar en functioneel in het landschap.

Het zou echter nog een tijd duren vooraleer de bewoners erin slaagden het hoofd te bieden aan de periodieke waterschaarste in een stuk van de polje dat toch uiterst vruchtbaar bleek. In de vroege twintigste eeuw werden manuele pompen gebruikt, waardoor een beperkte irrigatie mogelijk werd. Door de innovatie van de windmolens in de jaren twintig, konden nu ook meer waterbehoevende gewassen geteeld worden. Het geleidelijk vervangen van de windmolens door motoraangedreven pompen liet toe aardappelen te kweken in grote hoeveelheden.

De kleine *kosmos* binnen het plateau ging open toen Kreta een Griekse provincie werd en vooral na de aansluiting van Griekenland bij de EU. De gevolgen van de veranderingen tekenen zich stilaan af in de agrarische berggemeenschappen van het eiland, ook binnen het Lassithiplateau. Vandaag is het een gebied in een overgangssituatie. De aardappeloogst is een *cashcrop* geworden, het samenvoegen van de kleine percelen in familiebezit lijkt onvermijdelijk. De jongere mensen trekken weg; de minder vruchtbare delen van het plateau worden niet meer bewerkt. De verwaarloosde huizen en het verdwijnen van scholen, winkels, openbare diensten in sommige dorpen getuigen van de leegloop van het Lassithiplateau.

Hoe een gebied als de hoogvlakte van Lassithi in EU-context verder zal evolueren is nog niet duidelijk. De door de jaren heen opgebouwde symbiose tussen mens en natuur, wordt kwetsbaar. Biedt het plateau voldoende bedrijfs-economische opportuniteiten om tot een groepering van de landbouwactiviteiten te komen? Kan hier een consensus bereikt worden met een volk dat toch een eigen manier van leven en een unieke ecologische balans heeft ontplooid? Mogelijke toekomstscenario's moeten rekening houden met heel wat factoren.

Marjanne SEVENANT

Bronnen

Oral information by Lassithian inhabitants (Farsaris, M. & Patermarakis, G.)

Communal Services Lassithi Plateau, 1997.

Τα γενικά χαρακτηριστικά του Οροπεδίου Λασιθιού. 2η εδαφική περιφέρεια νομού Λασιθιού. 23p.

Office National de Statistique de Grèce, 1962. Population de la Grèce au recensement du 19 mars 1961. Population de fait par départements, éparchies, communes-dèmes, communes et localités. Athènes, Imprimerie nationale, p. 129-132.

Office National de Statistique de Grèce, 1972. Population de la Grèce au recensement du 14 mars 1971. Population de fait par départements, éparchies, communes-dèmes, communes et localités. Athènes, Imprimerie nationale, p. 125-128.

Office National de Statistique de Grèce, 1982. Population de la Grèce au recensement du 5 avril 1981. Par départements, éparchies, communes-dèmes, communes et localités. Athènes, Imprimerie nationale, p. 135-138.

Office National de Statistique de Grèce, 1992. Population de la Grèce au recensement de 1991. Par départements, éparchies, communes-dèmes, communes et localités. Athènes, Imprimerie nationale, p. 125-128.

Office National de Statistique de Grèce, 1995. Agricultural statistics 1994.

Γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων έτους 1994, 26p.

Statistique générale de la Grèce, 1921. Population de la Grèce d'après le recensement de 1920. Population de fait et de droit-réfugiés. Athènes, Imprimerie nationale, p. 211-219, p. 264-265.

Statistique générale de la Grèce, 1935. Population de la Grèce d'après le recensement du 15-16 mai 1928. Population de fait sanctionnée par le Décret du 23 Novembre 1928. Athènes, Imprimerie nationale, p. 249-256.

Statistique générale de la Grèce, 1950. Population de la Grèce d'après le recensement du 16 octobre 1940. Population de fait par départements, provinces, municipalités, communes, villes et villages. Athènes, Imprimerie nationale, p. 276-283.

Statistique générale de la Grèce, 1955. Population de la Grèce au recensement du 7 avril 1951. Population de fait par départements, provinces, municipalités, communes, villes et villages. Athènes, Imprimerie nationale, p. 133-136.

Referenties

- Antrop, M. 1982. Une évaluation géographique d'un site d'habitat: le village de Fourni (Argolis, Grèce), *Méditerranée* 1982/2, p. 41-46.
- Antrop, M. 1988. Invisible connectivity in rural landscapes, K.-F. Schreiber (Hrsg.): *Connectivity in landscape Ecology. Proceedings of the 2nd International Seminar of the "International Association of Landscape Ecology"*, *Münsterische Geographische Arbeiten* 29, 1988. Münster, p. 57-62.
- Antrop, M. 1989. *Het landschap meervoudig bekeken*. Pelckmans, Kapellen. 400p.
- Antrop, M. 1992. *Ruimtelijke analysetechnieken en GIS (syllabus)*, RU Gent, Vakgroep Geografie, 138p.
- Antrop, M. 1993a. *Landschapskartering (syllabus)*, RU Gent, Vakgroep Geografie, 46p.
- Antrop, M. 1993b. Conservation of biological and cultural diversity in threatened Mediterranean landscapes. The transformation of the Mediterranean landscapes: an experience of 25 years of observation. *Landscape and Urban Planning* 1993/24, p. 3-13.
- Bonnefont, J.-C. 1972. *La Crète: étude morphologique*. Thèse présentée devant l'université de Paris IV le 26 juin 1971. Service de reproduction des thèses, Université de Lille III, 845p.
- Creutzburg, N. 1963. Geröllführende Rotsedimente auf der Insel Kreta. *Ann. Géol. Pays hellén.*, le sér., t. XIV, 1963, pp. 357-404, pl. 3-46.
- Dawkins, R.M. 1913. Excavations at Plati in Lassithi, Crete. *Annual of the British School at Athens*, 1913-14, p. 1-17.
- Farina, A. 1998. *Principles and methods in Landscape Ecology*. University Press, Cambridge, 235p.
- Graburn, N.H. 1978. Tourism: the sacred journey. In: Smith, V.L. (ed.).
- Greger, S. 1988. Village on the plateau, Magoulas, a mountain village in Crete. *Redditch, Worcestershire*, 208p.
- Jordan, T.G. 1988. *The European culture area, a systematic geography*. Harper & Row, New York, 420p.
- Kolodny, E.Y. 1974. *La population des îles de la Grèce. Essai de géographie insulaire en Méditerranée orientale (tome 1, 2)*. Edisud, Aix-en-Provence, 829p.
- Matthys, G. 1992. *Studie van de bevolking en de bewoningssites in de eparchie Karystos (Z.-Eboia, Griekenland)*. Licenciaatsverhandeling RU Gent, geografie.
- Nicod, J. 1972. *Pays et paysages du calcaire*. Presses Universitaires de France, Paris, 244p.
- Pashley, R. 1837. *Travel in Crete (I-II)*. London.
- Pechoux, P.Y. & Ioannidou, I. 1968. Le poljé de Lassithi (Crète orientale): exemple d'aménagement des terroirs agricoles dans une dépression intramontagnarde méditerranéenne. *Photo-Interprét.*, 1968, 7 (2), p. 31-37.
- Pendlebury, J.D.S. 1937. Lassithi in ancient times. *Annual of the British School at Athens*, 1936-37, p. 194-200.
- Perrot, G. 1867. *L'île de Crète*. Paris, 1867, p. 117, 127.
- Philipsson, A. 1959. *Die Griechischen Landschaften. Ein Landeskunde. Band I. Victorio Klostermann, Frankfurt am Main*, 1087p.
- Polunin, O. & Huxley A. 1967. *Flowers of the Mediterranean*. Chatto & Windus, London, 260p.
- Poser, H. 1977. *Klimamorphologische Probleme auf Kreta*. *Abh. Akad. Wiss. Göttingen, Math-Phys. Kl. 3 Folge*, nr. 31, 1977, 355p.
- Rackham, O. & Moody, J. 1996. *The making of the Cretan landscape*. Manchester University Press, Manchester, 237p.

- Sevenant, M. 1998. Dynamiek van landschap en bewoning in de hoogvlakte van Lassithi (Kreta, Griekenland). Licenciaatsverhandeling RU Gent, geografie.
- Spratt, T.A.B. 1865. Travels and researches in Crete (I). London, 1865, p. 99-103.
- Statistique générale de la Grèce, 1921, 1935, 1950, 1955. Population de la Grèce de fait par départements, provinces, municipalités, communes, villes et villages. Athènes, Imprimerie nationale.
- Watrous, L.V. 1982. Lassithi, a history of settlement on a highland plain in Crete. American School of Classical Studies at Athens, Princeton, New Jersey, 89p.
- Zaffran, J. 1982. Contributions à la flore et à la végétation de la Crète; II. Végétation. Université de Provence. 147p.