

OASEN, ZAND EROVER ?



**EEN MILIEUGEOGRAFISCHE STUDIE NAAR
MAATSCHAPPIJ EN LANDGEBRUIK IN EEN MAROKKAANSE OASE
AGADIR-TISSINT, PROVINCIE TATA**

Hein de Haas

**Doctoraalscriptie
Sociale Geografie
Universiteit van Amsterdam
april 1995**

VOORWOORD

Van onderzoeksopzet naar uiteindelijk resultaat bleek een weg die langer was dan ik ooit had kunnen vermoeden. Op deze weg ben ik bijgestaan door vele personen. Een aantal van hen wil ik in het bijzonder danken.

De hulp van de heren Abderrahmane Hilali en Luc Taverne tijdens mijn eerste maanden in Marokko is van onschatbare waarde geweest. Zij hebben me op bijzondere wijze bijgestaan. Hiervoor zeer veel dank. Na mijn aankomst in Tata ben ik op hartverwarmende wijze ontvangen door Saïd Ettaki, Brahim Ouabou, Hassan Mourad en Brahim Motos. Zij stelden mij op mijn gemak en hebben me wegwijs gemaakt in de provincie.

'In het veld' ben ik geholpen door Mohammed 'Clay' Jalili. Hij was mijn tolk, gids maar vooral ook vriend. Samen waren we 'qahwa wa hlib'. Zonder zijn geduld en vriendschap was mijn verblijf in Tissint een stuk moeilijker geweest. Ook dank ik zijn familie, die me bij mijn tweede bezoek aan Tissint zo gastvrij onderdak heeft verschaft. Hetzelfde geldt voor vele andere Tissinti, die me tijdelijk in hun midden hebben willen opnemen. Mijn familie en vrienden in Nederland dank ik voor het engelengeduld dat zij hebben opgebracht.

Het geheel stond onder supervisie van Paolo De Mas. Zowel voor, tijdens als na het veldwerk heeft hij me in het onderzoek bijgestaan. Buiten zijn gedegen kennis van het Marokkaanse, waren zijn nimmer aflatende stroom literatuur, prikkelende stof voor discussie en vooral ook de tijd die hij heeft willen nemen, van grote meerwaarde voor het onderzoek. Hiervoor ben ik hem zeer erkentelijk.

Tenslotte wil ik Johan Berkhout, Ton Dietz en Leo de Haan bedanken voor het kritisch doorlezen en bespreken van deze scriptie.

Hein de Haas, april 1995



INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	i
INHOUDSOPGAVE	iii
TABELLEN, AFBEELDINGEN EN KAARTEN	vi
WOORDENLIJST	viii

DEEL EEN THEORIE, BEGRIPSVORMING EN OPZET

HOOFDSTUK 1. INLEIDING	1
1.1. Milieu	1
1.2. Milieu en geografie	1
1.3. Het gebrek aan interdisciplinariteit	2
1.4. Milieugeografie als 'postmoderne' regionale geografie	3
1.5. Deze studie	4
HOOFDSTUK 2. DESERTIFICATIE EN MILIEU NADER BESCHOUWD	5
2.1. Inleiding	5
2.2. Ecosysteem	6
2.3. Milieu-aantasting	7
2.4. Desertificatie	9
2.5. Landdegradatie	12
2.6. Landgebruik als milieugeografische invalshoek	15
2.7. Conclusie	21
HOOFDSTUK 3. OPZET EN METHODOLOGIE	23
3.1. Definiëring tijd-ruimte kaders	23
3.2. Opzet	25
3.3. Het onderzoek en veldwerk	27

DEEL TWEE DE MAROKKAANSE OASEN

HOOFDSTUK 4. OASEN ALS EEN AGRARISCH SYSTEEM	33
4.1. Inleiding	33
4.2. Situering van de Marokkaanse oase-gebieden	33
4.3. Literatuur: de stand van zaken	33
4.4. Inleiding op de oase-ecologie	35
4.5. Indeling Marokkaanse oasen naar irrigatietechnieken	40

HOOFDSTUK 5. OASEN EN MAATSCHAPPIJ	45
5.1. Inleiding.....	45
5.2. Etnische verhoudingen binnen de oase	45
5.3. Contacten met de buitenwereld	49
5.4. Irrigatie en maatschappij	50
HOOFDSTUK 6. MAATSCHAPPELIJKE TRANSFORMATIE	53
6.1. Integratie in de natie-staat: marginalisering	53
6.2. Implicaties op lokaal niveau: migratie en emancipatie	54
6.3. Conclusie: een stille revolutie	57
HOOFDSTUK 7. LANDDEGRADATIE IN DE MAROKKAANSE OASEGEBIEDEN	59
7.1. Landdegradatie-verschijnselen	59
7.2. Desertificatie: een mythe?	60
7.3. Fysisch-deterministische visies	62
7.4. Het draagvlakperspectief	65
7.5. Het marginaliseringsperspectief	68
7.6. De 'politiek ecologen' en de hernieuwde aandacht voor ruimtelijke differentiatie	72
7.7. Hypothese	79
DEEL DRIE AGADIR-TISSINT: EEN CASE-STUDY	
HOOFDSTUK 8. DE BANI: EEN FYSISCH-GEOGRAFISCHE SCHETS	83
8.1. Inleiding.....	86
8.2. Klimaat	86
8.3. Vegetatie	90
8.4. Geologie, geomorfologie en hydrologie	91
8.5. Bodemeigenschappen	96
8.6. Tissint	97
HOOFDSTUK 9. GESCHIEDENIS EN SOCIAAL-ECONOMISCH BEELD	107
9.1. Inleiding.....	107
9.2. Geschiedenis	107
9.3. Etnische verhoudingen	114
9.4. Huidig sociaal-economisch beeld van Tissint	117
HOOFDSTUK 10. BEVOLKING, DEMOGRAFIE EN MIGRATIE	121
10.1. Bevolking en demografie	121
10.2. Economische activiteiten	126
10.3. Migratie nader geanalyseerd	130
10.4. Migratie en demografische dynamiek van het huishouden	136
10.5. Effecten van de migratie	151
10.6. Conclusie	152

HOOFDSTUK 11. HET IRRIGATIESYSTEEM EN EIGENDOMSVERHOUDINGEN.....	153
11.1. Situering	153
11.2. Het irrigatiesysteem.....	153
11.3. Waterbehoefte en watertoevoer.....	155
11.4. Eigendomsverhoudingen	157
11.5. Het irrigatieschap	161
HOOFDSTUK 12. AKKERBOUW EN VEETEELT	163
12.1. Inleiding.....	163
12.2. De dadelpalm.....	164
12.3. Ondercultures	170
12.4. Landbouwcyclus	174
12.5. Exploitatiewijze.....	177
12.6. Traditioneel landbeheer	185
12.7. Veeteelt	187
12.8. Conclusie	194
HOOFDSTUK 13. LANDDEGRADATIE IN TISSINT	199
13.2. Verzanding	199
13.3. Verzilting.....	203
13.4. Bodemerosie	210
13.5. Conclusie	211
HOOFDSTUK 14. CONCLUSIES	213
14.1. Maatschappelijke en fysische patronen in Tissint.....	213
14.2. Analyse van oorzaken van landdegradatie	215
14.3. Tissint, een geval apart	218
EPILOOG	221
BIBLIOGRAFIE	223
BIJLAGE 1 GESCHIEDENIS VAN DE ZUIDMAROKKAANSE OASEN	231
BIJLAGE 2 DEFINITIES	245
BIJLAGE 3 TABELLEN	247

TABELLEN

2.1	De 'degradatie-balans'	14
7.1	Analytisch schema landgebruik in Marokkaanse oasen op huishoudniveau	74
8.1	Waterkwaliteit Oued Tissint	104
8.2	Geleidbaarheid en pH irrigatiewaterwater Tissint	104
10.1	Opleiding naar sexe en gemiddelde leeftijd (hoofd huishouden en zijn vrouw)	123
10.2	Gemiddelde leeftijd van mannen in relatie tot beroepsgroep en het aandeel in de totale beroepsbevolking	133
10.3	Relatie migranten tot het hoofd van het huishouden	135
10.4	Rekenmodel voor arbeids- en consumptie-eenheden	137
10.5	Aantal migranten in relatie tot demografische karakteristieken voor alle huishoudens	147
10.6	Correlatiematrix demografische karakteristieken en deelname aan migratie op huishoudniveau voor de hele populatie (n=50)	148
10.7	Studie één of meer zonen in relatie tot huishoudtypologie	149
11.1	Vergelijking tussen het debiet van irrigatiebronnen en waterbehoefte (bij 2000 mm/jaar) in een aantal Marokkaanse laaglandoasen, uitgaande van een waterbehoefte van 0,634 liter per seconde per hectare, rekening houdend met het zoutgehalte en de leaching requirement voor dadelpalmen	157
11.2	Grondbezit in Agadir-Tissint	158
11.3	Waterrechten in Agadir-Tissint	160
11.4	Gemiddeld waterbezit in liters per seconde per hectare in relatie tot het bedrijfsoppervlakte	161
12.1	Plantdichtheid, gemiddelde oogst per palm en per hectare, gemiddelde perceelsgrootte en gemiddeld landbezit in een aantal traditionele Marokkaanse laaglandoasen	167
12.2	Geschatte gemiddelde dadeloogst in kilogrammen per palm per boer gemeten in goede, matige en slechte seizoenen	168
12.3	Frequentie geteelde ondercultures en voorkeur op huishoudniveau	170
12.4	Aandeel van de belangrijkste ondercultures op het bebouwd areaal in hectares en procenten	173
12.5	Agrarische kalender	176
12.6	Exploitatiewijze naar huishoudtype	180
12.7	Intensiteit van de akkerbouw naar huishoudtypologie	182
12.8	Bezit van vee en kleinvee per huishouden in % (1993)	189
12.9	Gemiddeld veebezit naar huishoudtype	192
13.1	Bodemeigenschappen, watersaliniteit en zouttolerantie gewassen	204
13.2	Saliniteit van het water en globale uitspoelingsvereisten	205
13.3	Effect van saliniteit op gewassen	205

AFBEELDINGEN

2.1	Conceptueel schema van dimensies die landgebruik op lokaal niveau beïnvloeden	17
4.1	Schets van het 'agrarisch systeem oase'	39
8.1	Klimaat Bani-regio	87
8.2	Neerslagverdeling Tata 1986-1994	90
8.3	Geologische dwarsdoorsnede Bani-regio (bij Tata)	93
8.4	Debiet Oued Tissint 1993-1994	102
9.1	Karavaanroutes van de elfde tot zeventiende eeuw	108
10.1	Percentage gehuwden naar leeftijd en sexe	122
10.2	Gemiddelde huishoudgrootte naar de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden	123
10.3	Verdeling lokale activiteiten, migratie en studie voor alle mannen in de leeftijdscategorie van 12 tot 60 jaar	125
10.4	Hoofdactiviteit van mannen verblijvend in Tissint	125
10.5	Verblijfplaats van binnenlandse en buitenlandse arbeidsmigranten uit Agadir-Tissint	127
10.6	Verblijfplaats van geregistreerde buitenlandse migranten uit Agadir-Tissint	127
10.7	Hoofdactiviteit tijdelijk of permanent gemigreerde mannen (zonder studenten en scholieren)	129
10.8	Verblijfplaats studenten en scholieren	132
10.9	Hoofdactiviteit en migratie van mannen naar leeftijdsklasse	134
10.10	Leeftijdsvierkant Tissint (1993)	136
10.11	Demografische cyclus van een Marokkaans boerenhuishouden in relatie tot waarden A.E. en C.E.	139
10.12	Demografische cyclus van mono-nucleaire huishoudens in Tissint in relatie tot de waarden A.E. en C.E.	139
10.13	Percentage van alle huishoudens dat aan migratie deelneemt in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden	144
10.14	Primaire inkomstenbron in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden	144
10.15	De mate van economische vervlechting in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden	145
12.1	Intensiteit akkerbouw naar de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden	183
12.2	Gemiddeld bezit schapen en geiten per huishouden 1981-1993	190
12.3	Bezit van schapen en geiten naar leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden	194

KAARTEN

4.1	Agrarische kaart van Marokko en de oasegebieden	34
8.1	Topografie en hydrologie van het stroomgebied van de beneden-Draa en Bani	82
8.2	Kaart van Tissint, de Bani en omgeving	84
8.3	Overzichtsfoto en -tekening van de oase Tissint	85
8.4	Overzichtskaart van de oase van Agadir Tissint	98
13.1	Verziltingskaart Tissint	196
13.2	Verzandingskaart Tissint	196

BEGRIPPEN UIT HET BERBERS EN ARABISCH

Onderstaande begrippen zijn de Arabische en Berberse woorden, of woorden die daarvan zijn afgeleid, die in de tekst voorkomen. Bij de transcriptie van Arabische woorden is ter wille van de leesbaarheid voor een vereenvoudigde vorm gekozen.

Abd Slaaf

Abra Volumemaat voor dadels, circa 17 kilo

Agadir 1. Gemeenschappelijke, versterkte graanopslagplaats. Ook gebruikt om 'dorp' mee aan te duiden. 2. Naam van grote kustplaats in het zuiden van Marokko

Agadir-Tissint Formele aanduiding van het grootste dorp van de oase Tissint

Aït Clan binnen een stam

Almoradiven Dynastie van *Senhaja*-Berbers. Halverwege de elfde eeuw wisten deze dynastie vrijwel geheel Zuid-Marokko binnen een periode van drie jaar te veroveren

Alten Lokale gerst-variëteit (Tissint)

Amadir Hak

Annelet Gierst

Ashami Sorghum

Azemzi Lokale gerst-variëteit uit Tissint

Bani Naam van smalle, hoge bergketen tussen het Anti-Atlas gebergte en de Draa-vallei
Tevens naam van de regio.

Baraka Door God gegeven bijzondere religieuze kracht om wonderen te verrichten (bijvoorbeeld om te genezen), vaak toegedicht aan *shurfa* (→) en *mrabtin* (→)

Bayoud Wortelschimmel (*Fusarium oxysporum*) die dadelpalm ernstig aantast en meestal dodelijk is

Beni 'Kinderen of zonen van'; gebruikelijk voorvoegsel om etnische groepen mee aan te duiden

Bour Niet-geïrrigeerde percelen waarop regenafhankelijke landbouw plaatsvindt

Caid 'Stamhoofd'. Tegenwoordig gebruikt om de hoogste ambtenaar van een gemeente (*commune*) mee aan te duiden, gedetacheerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken

Chergui Hete, droge woestijnwind vanuit de Sahara

Douar Dorp

Dou Blal Arabischtalige nomadenstam, behorende tot de *Ma'qil* (→); deze voorheen invloedrijke stam heersten vroeger onder andere over een gedeelte van de Bani-regio en verder tot diep in de Sahara

Drawi Inwoner van de Draa-vallei of de streek er omheen

Erg Zandwoestijn

Feija Vlakten tussen de bergketens van de Bani-regio

Fellah Boer

Fondouq Halteplaats en tevens herberg voor karavanen

Foum Stijle breuk in een bergketen. Vaak de lokatie van waterbronnen, oasen en wegen

Getuli De Romeinse benaming voor nomadisch levende berbers

Ghbar Organische (dierlijke) mest

Habous Grond waarvan de opbrengst is voor religieuze doeleinden

Hadji Titel voor een moslim die de bedevaart (de *hadj*) naar Mekka heeft volbracht

Hamada Rotswoestijn, vlak, in Marokko vnl. kalkstenen hoogvlakten die doorsneden worden door steilranden omgeven wadi-systemen (ten noorden van de Bani!)

- Haratin** (m: Hartani; v: Hartania) Oase-bewoners met een donkerbruine tot zwarte huidskleur die niet tot de *shurfa* (→) of *mrabtin* (→) behoren
- Herborist** Handelaar in traditionele geneesmiddelen
- Iferghane** Dadelpalm
- Igidi** Zand
- Igren** Velden of percelen; aanduiding voor bepaald gedeelte in de oase
- Irhem** Berbers voor *agadir* (→)
- Jebel** Berg
- Jemaa** Dorpsgemeenschap, dorpsraad (→ *irrigatieschap*)
- Khammes** Traditionele deelpachter (→ *khammesat*)
- Khammesat** Vorm van traditionele deelpacht, waarbij de deelpachter (→ *khammes*) oorspronkelijk éénvijfde van de oogst kreeg
- Khalifa** Gouverneur onder de sultan
- Kharijitisme** Een islamitische sekte die sterke nadruk legde op de gelijkheid van de gelovigen. De beweging verwierf vanaf de achtste eeuw veel aanhang op het platteland als reactie op de Arabische expansie
- Khettara** Onderaardse gangen die zijn aangelegd in hellend terrein en de grondwater-horizont aantappen ten behoeve van de irrigatie
- Lahdab** Heuvels (naam van een gehucht bij Tissint)
- Maader** Het akkerbouwgebied op de oevers van de Draa
- Maalmine** Berberse ambachtslieden
- Maghreb** (letterlijk: plaats van het westen). Met deze uitdrukking worden Marokko, Algerije, Tunesië en soms ook Mauretanië en Libië aangeduid
- Mahia** Dadelschnapps
- Makhzen** (letterlijk: magazijn) de stedelijke klasse van ambtenaren, handelaren, ambachtslieden en religieuzen die aan de staat gelieerd waren. Staat tegenover de *siba* (→)
- Ma'qil** Een van de Arabische nomadische stammen die vanaf de elfde eeuw Zuid-Marokko binnendrongen en grote delen van het platteland zouden gaan overheersen (→ *Dou Blal*)
- Marabout** Lokale heiligen, aan wie *baraka* (→) wordt toegeschreven
- Maraboutisme** Heiligencultus rond *marabouts* (→)
- Melh** Zout
- Melk** Privé-bezit
- Mellah** (letterlijk: zoutbron) Joodse wijk
- Mousseem** Pelgrimstocht ter ere van een *marabout* (→), vaak tevens *souq*
- Mrabtin** Nazaten van een *marabout* (→)
- Ougoug** (letterlijk: lang) Naam van het hoofdirrigatiekanaal (*segua* →) in Agadir Tissint
- Oum el Ghair** 'Moeder van het geluk' (naam van gedeelte van de oase Tissint)
- Oued** Rivier. Onderscheidt zich van een *Wadi* (→) doordat hij het hele of een groot deel van het jaar water bevat
- Pasja** Vertegenwoordiger van de centrale overheid
- Qsar** (mv. qsour) Versterkte oase-nederzetting
- Ra'aya** 1. Protectie-verdrag waarbij nomaden zich verplichten om tegen een in het verdrag vastgestelde tegenprestatie de oase te beschermen tegen aanvallen van derden. 2. Nu gaat het meer om verdragen voor bewaking van de oogst tussen - meestal - boeren en nomaden
- Rba** Waterrecht. In Agadir-Tissint geeft bezit van één rba geeft recht op 3 uur irrigatiewater (vgl *tmoun*)

- Sahel** 1. Wind uit het zuidwesten, is minder heet en vochtiger dan de *chergui* (→) 2. Semi-aride gedeelte van Afrika ten zuiden van de Sahara
- Saïr** 'Wilde' dadelpalm, die niet-vegetatief is vermeerderd, maar door het planten van pitten.
- Seguia** (mv. Souagui) Irrigatiekanaal
- Senhaja** Berberse stammenconfederatie, afkomstig uit de huidige Westelijke Sahara en Mauretanië. Uit hun midden komt de dynastie der *Almoradiven* voort
- Shurfa** Afstammelingen van de profeet Mohammed. Zij beschikken over *baraka*
- Siba** Het platteland, dat buiten de controle van de centrale staatsmacht stond, staat tegenover de *makhzen* (→)
- Sijilmassa** Legendarisch centrum van de karavaanhandel in de Tafilalet, thans verdwenen
- Soefi** Mystieke beweging binnen de islam
- Serir** Grind- en kiezelwoestijn. Afgerond puin dat door het water is getransporteerd, het zand is er tussenuit gewaaid (→ *desert pavement*)
- Souq** Markt, marktplaats
- Tabeldit** Lokale luzerne-variëteit (Tissint)
- Tafsour** Tijdperk aan het eind van de negentiende eeuw, gekenmerkt door ernstige conflicten tussen de bewoners van Tissint en de Dou Blal-nomaden
- Talkhout** Een soort 'koffie' die wordt gezet van geroosterde dadelpitten
- Tamr** Dadel
- Tataoui** (vr. Tataouia) Aanduiding voor een inwoner van Tata
- Tisnt** Zout (vgl. Tissint)
- Tissinti** (vr. Tissintia) Aanduiding voor een inwoner van Tissint
- Tmoun** Waterrecht, staat gelijk aan een halve *rba*. In Agadir-Tissint staat dit gelijk aan anderhalf uur.
- Ulama** Islamitische rechtsgeleerden. Vertegenwoordigen de 'officiële' islam
- Wadi** Rivierbedding die tijdens een gedeelte of het gehele jaar geheel of vrijwel droog staat
- Zaouïa** 1. Religieus centrum op platteland waar doorgaans een *marabout* is begraven, vaak de bestemming van een *mousseem*. 1. De naam van één van de vijf dorpen in de oase Tissint
- Zenata** Berberstam in het zuiden, aanhangers van het *kharijisme*. Deze stam stichtte rond 757 in de oase van de Tafilalet de legendarische stad Sijilmassa

DEEL EEN

THEORIE, BEGRIPSVORMING EN OPZET

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

1.1. MILIEU

Milieu kan als volgt worden gedefinieerd:

"de fysieke, niet-levende en levende, omgeving van de mens waarmee deze in een wederkerigheidsrelatie staat" (Udo de Haes 1984, p.18).

Geografen onderzoeken al sedert lange tijd de banden tussen de mens en zijn omgeving. 'Milieu' is een relatief recent begrip. Dit heeft als oorzaak het groeiende besef dat het menselijk handelen de fysieke omgeving ook fundamentele schade toe kan brengen (Tellegen en Wolsink 1992, p.6) en wel in die mate dat het negatieve repercussies voor ons eigen handelen kan hebben. Er is een situatie ontstaan waarin de menselijke verhoudingen, instellingen en artefacten tevens de potentiële gevaren vormen voor het voortbestaan van hun dragers (Van der Wusten en Heldring 1987, p.27).

Het aspect van wederkerigheid verdient bijzondere aandacht. De fysieke omgeving heeft niet alleen een zeker effect op mensen, maar het omgekeerde is ook van toepassing. Nu heeft de mens altijd getracht zijn omgeving in de door hem gewenste richting te veranderen, maar deze invloed bleef tot voor kort qua schaal relatief beperkt. Onder invloed van de snelle ontwikkelingen van techniek en wetenschap is dit manipulatief vermogen drastisch toegenomen en hiermee ook het vermogen om de leefomgeving schade toe te brengen.

Onze individuele bewegingsvrijheid is weliswaar toegenomen, maar op een hoger schaalniveau stelt de fysieke omgeving bepaalde grenzen aan het handelen.

"De leiband van de natuur waaraan de mens liep is weliswaar langer geworden, maar niet verdwenen" (De Pater & Van der Wusten 1991, p. 230).

1.2. MILIEU EN GEOGRAFIE

De zorg om het milieu heeft de laatste jaren geleid tot een hernieuwde aandacht binnen de geografie voor de relatie tussen de mens en haar fysieke omgeving. In wezen is het ontstaan van een vak als milieugeografie een absurditeit. De geografie is immers van oorsprong juist de wetenschap die de banden tussen de mens en zijn omgeving bestudeert. Zo merken De Pater en Van der Wusten (1991, p.235) treffend op:

"Zoete suiker smaakt ook niet anders"

Binnen de geografie breekt de scheiding tussen de sociale en fysische geografie, die in Nederland bijzonder groot is, ons thans op. In de gedragswetenschappen gold het in de naoorlogse tijd echter dikwijls als ongepast om de fysieke omgeving als een van de variabelen die menselijk gedrag bepalen te erkennen. De relatie mens-natuur ontwikkelde zich in de - Nederlandse - geografie tot een taboeterrein bij uitstek (vgl. Dietz 1987, p.89). De verwijdering tussen beide subdisciplines is zodanig dat er een term als 'milieugeografie' aan te pas moet komen om de essentie van geografie opnieuw uit te drukken.

1.3. HET GEBREK AAN INTERDISCIPLINARITEIT

Bestudering van milieuproblemen vereist een interdisciplinaire aanpak (vgl. Brookfield 1990, p.24). Het gebrek aan communicatie tussen de verschillende disciplines vormt daarom één van de grootste hindernissen. Met name de scheiding der geesten tussen bèta en gamma/alfa-wetenschappen is groot (Adams 1990, p.89). Milieu-geleerden en sociale wetenschappers spreken vaak andere talen. Hierdoor begrijpt men elkaar niet meer of wil men elkaar ook vaak niet meer begrijpen (Adams 1990, p.9; Blaikie & Brookfield 1987, p.107). De mentale barrières zijn enorm.

Op basis van zijn ervaringen met een interdisciplinair agrarisch onderzoek in het noorden van Marokko concludeert De Mas (1992, pp.264-277) dat de verschillende disciplines zodanig uit elkaar zijn gegroeid, en daarbij hun eigen tradities hebben ontwikkeld, dat samenwerking in de praktijk ernstig wordt bemoeilijkt. Het blijkt in de eerste plaats een communicatief probleem te zijn. Het ontbreken van een gemeenschappelijk perspectief leidt tot een situatie waarin informatie niet op verantwoorde wijze uitwisselbaar is.

Er bestaan grote verschillen in wetenschapsfilosofische invalshoek (met name inductief-beschrijvende versus theoretisch-deductieve wetenschappers), in gehanteerde schaalniveaus in tijd (van vele millennia tot enkele decennia) en ruimte (van lokaal tot internationaal) en qua gegroeide methodologische invalshoek (Blaikie 1989, p.127; De Mas & Jungerius 1987, p.72).

"Individual investigators of disciplines are reluctant to readjust their own methodology and perspective. . . moreover, they have a preference for research themes which are current in their own discipline" (De Mas 1992, p.275).

In hoofdstuk 2 zal erop worden gewezen dat misverstanden rond een thema als desertificatie goeddeels te wijten zijn aan het ontbreken van een gemeenschappelijk perspectief. De verschillende disciplines hebben in het verleden de neiging gehad een eenzijdige nadruk op bepaalde aspecten van de problematiek te leggen. Zo hebben veel

sociale wetenschappers het belang van processen in het fysische milieu te lang ontkend. Dit heeft geleid tot hierboven beschreven versimpeling van deze, bij uitstek complexe, problematiek (vgl. Blaikie & Brookfield 1987, p.250).

Het bèta-gamma probleem is dus niet uniek voor de geografie, maar gezien het wezen van deze wetenschap wel extra pijnlijk.

1.4. MILIEUGEOGRAFIE ALS 'POSTMODERNE' REGIONALE GEOGRAFIE?

Milieuproblemen zijn uitermate complexe, heterogene verschijnselen. Een groot aantal factoren, zowel van natuurlijke als maatschappelijke aard, zijn in het spel. Het is daarom onmogelijk *a priori* universele causale wetmatigheden op te stellen die veel concreet nut hebben. De ruimtelijke differentiatie blijkt hiervoor te groot.

Het groeiende inzicht dat met een mono-disciplinaire benadering van milieuproblemen geen recht wordt gedaan aan hun complexe karakter sluit aan op ontwikkelingen in de geografie waarbij sprake is van een toenemende belangstelling voor een 'nieuwe' regionale geografie, waar naast boven-lokale sociaal-economische ontwikkelingen ook oog bestaat voor de ruimtelijk gedifferentieerde uitwerking van dergelijke 'algemene patronen'. Hierbij zijn zowel fysische als sociale factoren relevant.

Van een terugkeer naar de klassieke regionale geografie kan echter geen sprake zijn. Het inzicht dat in deze interdependente wereld lokale ontwikkelingen niet los staan van bredere processen is daarvoor te evident aangetoond. De moderne regionale geografie wijst ons er echter op dat lokatie-specifieke factoren niet uit het oog mogen worden verloren.

"De erkenning van het belang van de lokale of regionale context voor het begrijpen van verschijnselen, heeft geleid tot een reveille van de regionale geografie" (De Pater & Van der Wusten 1991, p.215).

Bij de bestudering van milieuproblemen is specifieke kennis over lokale fysische en sociale omstandigheden van essentieel belang. Het lokale fysische milieu, etnische verhoudingen, religie, perceptie bieden vaak een sterke verklaringsgrond voor de ruimtelijke differentiatie. Deze factoren blijken grote invloed te hebben op het actuele landgebruik. De actuele heroriëntatie in de geografie, waarbij naar een nieuwe balans wordt gezocht tussen de beschrijvende hermeneutiek en het positivistisch ingestelde empirisch analytisme, moet in dit licht worden gezien.

De Pater en Van der Wusten bespeuren duidelijke parallellen tussen de opbloei van de nieuwe regionale geografie en de opkomst van een postmoderne wetenschapsopvatting.

"In de geografische wetenschappen spint de regionale geografie garen bij het ontstaan van een postmoderne wetenschap, samenleving en ruimte" (De Pater & Van der Wusten 1991, p.220).

Het zoeken is derhalve naar een benadering waarbij milieuproblemen zowel worden beschouwd vanuit de algemene maatschappelijke dynamiek, alswel vanuit de lokale omstandigheden. De instelling van een afstudeerrichting als milieugeografie moet in dit licht gezien worden. De 'postmoderne' regionale geografie kan hierbij wellicht een belangrijk oriëntatiepunt zijn voor de milieugeograaf, vooralsnog een dolende door de woestijn.

1.5. DEZE STUDIE

Milieugeografie zou een bijdrage kunnen leveren in het slechten van de historisch gegroeide kloof tussen de geografische subdisciplines. De milieugeografie is echter vooralsnog een onontgonnen terrein. Theoretische invalshoeken, concepten en methodologieën zijn niet uitgekristalliseerd. Van een *discours* is geen sprake. Milieugeografie zal daarom vooralsnog een zoektocht blijven.

Hopelijk kan deze studie een bescheiden bijdrage leveren aan deze zoektocht. Hierin zal een thematisch en regionaal toegespitst milieuprobleem, landdegradatie in Zuidmarokkaanse oasen, worden bestudeerd. De studie zal zich beperken tot milieuproblemen die met landbouw verband houden. Hierbij zal gekeken worden in hoeverre de algemene sociaal-economische processen alsmede de lokatie-specifieke factoren een verklaring bieden voor fysische degradatieverschijnselen. Er zal gezocht worden naar verbanden tussen veranderingen op sociaal-economisch terrein en veranderingen in het fysische milieu.

Er zal aan de hand van de literatuur gezocht worden naar een aantal theoretische invalshoeken en deze combineren met empirisch gebaseerde inzichten op micro-niveau. De vraag zal zijn hoe de algemene maatschappelijke dynamiek uitwerkt op lokaal niveau, en welke lokale - zowel fysische als sociale - factoren de ruimtelijke variabiliteit kunnen verklaren.

In het volgende hoofdstuk zullen allereerst de begrippen desertificatie en ecosysteem worden behandeld en gedefinieerd. Vervolgens zal de ontwikkeling in het denken over landdegradatie in Marokkaanse oasegebieden worden geschetst. Vervolgens zal worden geschematiseerd op welke wijze de verschillende schaalniveaus (de lokale alsmede de boven-lokale) in de analyse zullen worden betrokken.

HOOFDSTUK 2. DESERTIFICATIE EN MILIEU NADER BESCHOUWD

2.1. INLEIDING

Deze scriptie is een milieugeografische studie naar mogelijke verbanden tussen veranderend landgebruik en milieuproblemen in een bijzondere fysisch-geografische omgeving: oasen. Deze geïsoleerde landbouwgebieden in de woestijn zijn voorbeelden van bij uitstek antropogene ecosystemen. Eén specifiek milieuprobleem wordt in het bijzonder met (semi-) aride gebieden in verband gebracht: desertificatie. Als men uitgaat van de literatuur, vallen veel oasen ten prooi aan verschijnselen als verzanding, verzilting, verdroging en bodemerosie.

In dit hoofdstuk zal het begrip desertificatie worden gedefinieerd. Dit is geen overbodige exercitie, temeer omdat hierover in de literatuur nog zeer veel verwarring bestaat (Adams 1990, pp.12-13; Agnew & Anderson 1992, p.138). Alvorens tot definiëring van desertificatie over te gaan zullen de begrippen 'ecosysteem' en 'milieu-aantasting' worden behandeld. Op deze wijze zal het begrip desertificatie kunnen worden 'ingekaderd'. Tevens zal gekeken worden in hoeverre er een onderscheid tussen de begrippen desertificatie en landdegradatie bestaat.

In het laatste deel van dit hoofdstuk zullen de theoretische overwegingen geconcretiseerd worden in een methodologische invalshoek, waarin het begrip 'landgebruik' centraal zal staan. Getracht zal worden een bijdrage te leveren aan de zoektocht naar een milieugeografische benadering, waarbij rekening gehouden wordt met fysische en sociale factoren, zowel vanuit lokaal als boven-lokaal perspectief. Er zal worden betoogd dat hiervoor een duidelijke definiëring van de tijd-ruimte kaders, waarbinnen de analyse zal plaatsvinden, noodzakelijk is.

In hoofdstuk 3 en verder zal dit verder uitgewerkt worden voor Marokkaanse oasen. Aan de orde zullen komen de theoretische ontwikkelingen die zich in het denken over desertificatie in oasen hebben voorgedaan, alsmede de oorzaken voor deze veranderingen. Bestudeerd zal worden in hoeverre en op welke wijze desertificatie zich in dit gebied voordoet. De analyse zal vooral ingaan op de vraag in hoeverre en op welke wijze sociaal-economische factoren en daaruit voortvloeiend mogelijk veranderend landgebruik hierbij een rol spelen.

2.2. ECOSYSTEEM

2.2.1. Definitie

Een ecosysteem kan opgevat worden als

"het geheel van samenhangende levenloze (abiotische) en levende (biotische) elementen in een bepaald gebied gedurende een bepaalde periode" (Tellegen & Wolsink 1992, p.21).

Het observeren van milieuproblemen vanuit de context van een ecosysteem is een erkenning van het complexe karakter van de onderlinge samenhangen. Het begrip biedt ruimte aan een benadering, waarin mogelijkheden bestaan voor analyse vanuit verschillende disciplines en schaalniveaus.

2.2.2. Problemen van schaal en meetbaarheid

Het complexe karakter van samenhangen binnen ecosystemen roept niettemin een tweetal praktische problemen op: meetbaarheid en schaalproblemen van ruimte en tijd. De exacte samenhangen binnen een ecosysteem zijn vanwege hun complexiteit vrijwel niet te meten. Het verkrijgen van inzicht in een ecosysteem noopt daarom tot het opstellen van modellen, die per definitie een vereenvoudiging van de werkelijkheid zijn. De tweede moeilijkheid is de afbakening van een ecosysteem in de ruimte en haar dynamiek in de tijd. 'Een' ecosysteem is nooit helemaal gesloten. Het afgrenzen van een ecosysteem is een analytisch noodzakelijke, maar daarom betrekkelijk triviale, handeling. Ecosystemen staan in verbinding met de buitenwereld (lees: andere ecosystemen), en worden daardoor beïnvloed. Er kan een hiërarchie in worden aangebracht. Alle ecosystemen vormen samen een groot, afgesloten ecosysteem: het 'ruimteschip' aarde.

Voorts is geen enkel ecosysteem statisch: er is sprake een voortdurende dynamiek: "change is a natural condition" (Brookfield 1990, p.9). Verandering is dus niet per definitie het gevolg van menselijk ingrijpen. In de praktijk blijkt het niet eenvoudig te zijn het onderscheid tussen natuurlijke en antropogene factoren te maken. In veel gevallen is er sprake van een interactie-effect, waarin de mens als katalysator op natuurlijk aanwezige tendensen inwerkt.

Alvorens tot bestudering van een specifiek onderwerp over te gaan moeten er derhalve noodzakelijkerwijs keuzen gemaakt worden aangaande de te hanteren modellen, in het bijzonder de te hanteren tijd-ruimte schaal. Toch zijn hiermee de problemen de wereld nog niet uit. De vraag blijft derhalve: Wanneer moeten wij een ingreep in het ecosysteem als problematisch beschouwen? Zijn hier objectieve maatstaven voor te ontwikkelen? In het volgende zal getracht worden op deze vragen een antwoord te geven.

2.3. MILIEU-AANTASTING

2.3.1. Definitie en benadering

Milieuproblematiek kent vele verschijningsvormen. Voorbeelden zijn uitputting van de fossiele brandstoffen, milieuvervuiling door pesticiden en bodemerosie. Aantasting van het milieu impliceert een als negatief beschouwde ingreep dan wel verandering in een bepaald ecosysteem (vgl. Tellegen & Wolsink 1992, p.21).

Milieu-aantasting wordt vaak gezien als een ingreep die de samenhangen in een ecosysteem verstoort. Toch kunnen we hier moeilijk mee uit de voeten, want wat is eigenlijk een verstoring van een ecosysteem? Soms verstoort men bewust de samenhangen. Bijvoorbeeld bij invoering van irrigatie, hetgeen niet zelden als een positieve ontwikkeling wordt beoordeeld. Een verandering van de ecologische samenhangen wordt dus niet per definitie als een ongewenste ontwikkeling beschouwd.

Een andere maatstaf die wel wordt gehanteerd is het begrip 'evenwicht'. Een milieuprobleem wordt dan in verband gebracht met het uit evenwicht zijn of geraken van een ecosysteem. In de eerste plaats zijn de samenhangen binnen ecosystemen vaak zo complex dat zij niet of nauwelijks in hun totaliteit meetbaar zijn. Bovendien impliceert het begrip evenwicht ten onrechte dat een ecosysteem een statisch geheel is.

In het algemeen is de mens gehecht aan zijn bekende omgeving. Een ingreep, willekeurig welke, zal daarom snel als een milieuprobleem worden opgevat. Er zit dus een sterk conservatief element in het milieudenken. Hetzelfde gaat op voor het begrip 'natuurlijk'. Zuiver natuurlijke ecosystemen, die niet of nauwelijks door de mens zijn beïnvloed, zijn een steeds grotere zeldzaamheid aan het worden. Niettemin worden veel cultuurlandschappen als 'natuurlijk' ervaren. Hoewel deze per definitie dynamisch zijn, wordt vaak sterk gehecht aan behoud van het vertrouwde landschap. Hollandse cultuurlandschappen bij uitstek als heide, weidegebieden en stuifzanden zijn bekende voorbeelden. Een woestijn - om op oasen terug te komen - wordt in het algemeen als een onwenselijk en (voor de mens!) vijandig landschap ervaren. Dit terwijl het hier een bij uitstek natuurlijk ecosysteem betreft.

Slechts in een zeer beperkt aantal gevallen wordt een ecosysteem waarin de mens niet of nauwelijks heeft ingegrepen wenselijk gevonden. In de meeste gevallen achten wij het wenselijk om in te grijpen in een 'natuurlijk' ecosysteem. Dit geldt in het bijzonder landbouwgebieden. Dit zijn alle min of meer antropogeen beïnvloede ecosystemen. Een ontwikkeling naar een 'natuurlijk' ecosysteem wordt in dat geval zelfs als onwenselijk en schadelijk beschouwd. Dergelijke percepties kunnen ook in de tijd sterk veranderen. Zeldzaamheid verhoogt in de regel de waardering voor een ecosysteem.¹

¹ Zo wordt er dikwijls gesproken over 'greening the desert'. Als we ooit in dit streven mochten slagen, en de woestijn dreigt te verdwijnen, is goed denkbaar dat maatschappelijke bewegingen zullen gaan pleiten voor behoud van de woestijnen.

Het blijkt niet mogelijk te zijn milieuproblemen objectief vast te stellen. Absolute maatstaven bestaan niet. De fundamentele problematiek is gelegen in het feit dat de mens zelf deel uitmaakt van het ecosysteem, en dat het daardoor ten principale onjuist is de begrippen 'natuurlijk' en 'kunstmatig' als normatief begrippenkader te gebruiken. Met andere woorden: een scheiding tussen subject en object ontbreekt. Het subject, de onderzoeker of de maatschappij, maakt zelf deel uit van het object, het milieu. De menselijke perceptie van wenselijkheid is daarom uiteindelijk bepalend voor wat als milieuprobleem gedefinieerd wordt.

2.3.2. Perceptie en ideologie

Het ecosysteem-denken is een erkenning van de complexiteit van het milieu en kan ons inzicht in de werking van natuurlijke mechanismen vergroten. Maar het kan niet fungeren als normatief kader. De wetenschap kan een belangrijke bijdrage leveren aan de kennis over en het inzicht in ontwikkelingen binnen ecosystemen. Maar of ze schadelijk zijn hangt af van wat wij als wenselijk definiëren. De definitie van milieu-aantasting is derhalve afhankelijk van ons referentiekader en van het gehanteerde schaalniveau, zowel in ruimte als in tijd. Het laatste is echter niet het terrein van de wetenschap, maar van de politiek. Wetenschap vergroot ons begrip, niet ons vermogen te oordelen. De mens stelt de norm.

Perceptie en ideologie zijn de subjectieve instrumenten die ons normatief milieukader vormen. Dit verklaart mede de grote modegevoeligheid die het denken over milieu zo sterk kenmerkt. Denkbeelden worden verward met feiten, waarbij heersende opvattingen over milieu worden verabsoluteerd. Bovendien wordt men hierbij vaak niet geremd door voldoende kennis van zaken. Er is een toenemende onderkenning van het complexe alsmede relatieve karakter van de milieuproblematiek te constateren. Deze verfijning van milieudenken zal hopelijk leiden tot een verminderde modegevoeligheid.

2.3.3. Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat schade aan het milieu niet objectief is vast te stellen. Desalniettemin is er behoefte aan een zekere norm waaraan ontwikkelingen in een ecosysteem objectief kunnen worden getoetst. Dit is goed mogelijk, op voorwaarde dat er een heldere maatschappelijke en wetenschappelijke norm bestaat over wat wel en niet wenselijk is.

Voorgaande kanttekeningen zijn niet bedoeld om het milieuprobleem te ontkennen of om een wetenschappelijk nihilisme te propageren. Uiteindelijk berust al onze (wetenschappelijke) kennis op vooronderstellingen en perceptie. Voor het functioneren van de maatschappij is een politieke normstelling noodzakelijk. Een ongebreideld doorgevoerd relativisme zou tot een destructief soort besluiteloosheid leiden. Maatschappelijke normering wordt dus niet veroordeeld, maar moet gescheiden worden van wetenschap.

Er bestaat op een aantal gebieden een zekere maatschappelijke consensus over wat wel en niet wenselijk is. Wanneer wij ons beperken tot de landbouw, wordt een verandering in het ecosysteem die leidt tot een vermindering aan landbouwkundig potentieel, dat wil zeggen vermindering van de maximale productiecapaciteit voor een bepaald gebruik, in het algemeen als een milieuprobleem ervaren. Hier wordt in toenemende mate de notie van duurzaamheid aan gekoppeld. Er wordt hierbij gekeken naar het potentieel op lange termijn. Duurzaamheid moet hierbij opgevat worden als:

"development which meets the need of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (Brundtland 1987, p. 43).

Keert men terug naar het centrale thema, milieu-aantasting in oasen, dan duikt het begrip desertificatie, ook wel aangeduid als 'verwoestijning', weer op. Desertificatie is een milieuprobleem dat vooral met (semi-) aride gebieden wordt geassocieerd. Desertificatie wordt hierbij vaak in verband gebracht met aantasting van het agrarisch potentieel.² De subjectiviteit van milieuproblemen in het algemeen is ook van toepassing voor een specifiek probleem als desertificatie. De definitie van en het inzicht in dit verschijnsel wordt gekenmerkt door vele lacunes en een hoge mate van instabiliteit. In de volgende paragraaf zal de definitie van dit begrip daarom aan de orde komen.

2.4. DESERTIFICATIE

2.4.1. Definitie

Desertificatie is een spectaculair en tot de verbeelding sprekend milieuprobleem. Het is tevens een van de eerste en meest beschreven agrarische milieuproblemen. De zogeheten *dust bowls* in de jaren dertig in de semi-aride graangebieden in de Verenigde Staten maakten grote indruk. Het is daarom des te opmerkelijker hoeveel onduidelijkheid er nog steeds bestaat over de precieze betekenis van deze term. De verwarring omtrent het begrip 'desertificatie' is bijzonder groot (Warren and Agnew 1988; Adams 1990, pp.88-89). Diverse factoren liggen hieraan ten grondslag. Te denken valt aan de complexiteit van de problematiek, misverstanden, onduidelijkheid over de gehanteerde tijd en schaal, de verkokering van en het onbegrip tussen verschillende wetenschappelijke disciplines en de misleidende etymologie van het begrip zelf. Het gebrek aan consensus over dit begrip staat comperatieve analyse in de weg en belemmert zodoende een beter inzicht in de omvang en oorzaken van het verschijnsel.

² Wellicht ten overvloede moet worden vermeld dat deze consensus niet universeel aanvaard is. Vanuit het gezichtspunt vanuit sommige ecologen, die spontane vegetatie de hoogste norm vinden en iedere menselijke ingreep verwerpen ligt alles omgekeerd. Eventuele vermindering van agrarisch potentieel is dan geen probleem.

Ter illustratie volgen enkele definities van desertificatie:

1. "The impoverishment of terrestrial ecosystems under the impact of man" (Dregne geciteerd in Van der Berge et al. 1993, p.11).
2. "The diminution or destruction of the biological potential of the land, and can lead ultimately to desert-like conditions." (UNEP 1977, geciteerd in: Van der Berge et al. 1993, p.11)
3. "Desertificatie is landdegradatie in aride, semi-aride en sub-humide gebieden als resultaat van verschillende factoren, waaronder klimatologische verandering en menselijk handelen" (VROM & DGIS 1992, Agenda 21 gehanteerd op de UN Conference on Environment and Development 1992 in Rio de Janeiro; geciteerd in: Van der Berge et al. 1993, p.6).
4. "Serious form of environmental degradation around the margins of the deserts, chiefly as a consequence of deforestation, overgrazing and growing land hunger" (Reitsma & Kleinpenning 1985, p.404).
5. "Le résultat d'une surexploitation des ressources naturelles qui entraine une rupture plus ou moins irréversible des équilibres écologiques. . . extension de paysages désertiques caractérisés par la présence de regs, de hamada et d'ensembles dunaires" (Larbi 1989, p.22).
6. "The process of continued land degradation in drylands caused at least partially by man. The productive potential of the land is greatly reduced and the process is only reversed slow" (IFAD 1992, p.15).

Bovenstaande definities illustreren het volstrekte gebrek aan consensus in de literatuur. De definities vormen bovendien vaak reflecties van het wetenschappelijke paradigma en discipline van de onderzoeker in kwestie: perceptie, discipline, overtuigingen en zeker ook de tijdgeest hebben grote invloed op de probleemdefinitie.

2.4.2. De definities van desertificatie geanalyseerd

De definities verschillen in de eerste plaats naar ruimtelijke schaal en geografische lokatie. Zo is desertificatie in het geval van Reitsma en Kleinpenning geografisch beperkt tot de randen van de woestijn: de semi-aride gebieden die door de woestijn dreigen te worden 'opgeslokt'. Deze definitie reflecteert het stereotiepe, maar - zoals verder in deze studie zal blijken - nog steeds springlevende, beeld van desertificatie (vgl. IFAD 1992, p.15). Het

andere uiterste is de opvatting van Dregne, die alle vormen van 'aantasting van het biologisch potentieel' onder het begrip desertificatie schaaft. De meeste definities nemen een positie in het continuüm tussen deze twee uitersten in, en er wordt in de meeste gevallen een associatie met 'droogte' en/of 'woestijn' gelegd. Wel is een trend waarneembaar waarin desertificatie steeds breder en algemener wordt gedefinieerd.

Een tweede kenmerk is de mate van subjectiviteit en abstractie van gehanteerde begrippen. Hierdoor zijn definities veelal niet te operationaliseren. Een aantal definities wordt wel zeer sterk ingekleurd door de perceptie. De betekenis is daarom minder evident dan het op het eerste gezicht lijkt. Wat moet bijvoorbeeld exact verstaan worden onder een term als 'impoverishment'? Hetzelfde geldt voor 'desert-like'. Deze fenomenen zijn niet objectief vast te stellen en worden bepaald door een subjectieve probleemdefinitie.

In het *World Development Report* (World Bank 1992, p.55) wordt - bewust - geen poging ondernomen om desertificatie te definiëren. Het onderscheidt wel desertificatie, erosie en verzilting en de daaraan gerelateerde waterstagnatie als drie verschijnselen van bodemdegradatie, dat hierbij als verzamelterm wordt gebruikt. Het rapport weet evenwel niet aan te geven waarin desertificatie zich nu onderscheidt van erosie en verzilting. De indeling is daarom moeilijk hanteerbaar.

Voorts bevatten een aantal definities suggesties omtrent de oorzaken en effecten van desertificatie. Reitsma en Kleinpenning spitsen zich heel specifiek toe op bevolkingsdruk en overexploitatie als oorzaken, terwijl Larbi bijvoorbeeld 'een min of meer irreversibele breuk in de ecologische evenwichten' als oorzaak aangeeft. De UNCED wijst 'onder andere' het menselijk handelen en klimatologische veranderingen aan. Bovendien lijkt het niet relevant in te gaan op de oorzaken van desertificatie bij de definitie.

Een bruikbare definitie zou aan de volgende eisen moeten voldoen: eenduidigheid en meetbaarheid: "We badly need a more rigorous definition of desertification in terms of measurable characteristics called 'desertification indicators'" (Graigner, geciteerd in Van der Berge et al. 1993, p.11). Het zoeken is dus naar deze 'desertification indicators'.

Allereerst moet vastgesteld worden dat desertificatie een abstract begrip is dat niet als zodanig te meten valt, maar dat uit een combinatie van een aantal concreet waarneembare verschijnselen ('desertification indicators') bestaat. Onder andere de volgende verschijnselen ('indicators') worden in de literatuur met desertificatie in verband gebracht: bodemerosie, verzilting, bodemtoxiciteit, nutriëntenverlies, verzanding en vermindering van vegetatiedek. Al deze verschijnselen vallen echter ook onder het begrip 'landdegradatie'. Geen enkel landdegradatieverschijnsel lijkt uniek te zijn voor desertificatie. Bepaalde verschijnselen als verzanding en verzilting worden in de literatuur wellicht in het bijzonder geassocieerd met desertificatie, maar komen ook in humide klimaatzones voor. Er wordt in veel definities dan ook vaak een verband gelegd tussen desertificatie en landdegradatie. Kortom: er bestaan geen 'desertification indicators'. Het is - mede gezien de grote onenigheid in de literatuur - daarom de vraag of het zinvol is een

operationaliseerbaar onderscheid te maken tussen desertificatie en landdegradatie. Wij zullen het onderscheid daarom ook niet maken. Desertificatie zal daarom worden gedefinieerd als:

"Landdegradatie die zich voordoet in aride en semi-aride gebieden".

Het betreft hier geen inhoudelijk, maar louter geografisch onderscheid, zonder verdere betekenis. Desertificatie is landdegradatie in een specifieke ruimtelijke context. In deze studie zal de term desertificatie wel worden gehanteerd, daar de term zodanig is ingeburgerd dat het gebruik ervan soms niet te vermijden is. In het onderstaande zal het begrip landdegradatie verder worden uitgewerkt.

2.5. LANDDEGRADATIE.

2.5.1. Definitie

Blaikie en Brookfield (1987, p.6) definiëren landdegradatie als volgt:

"Degradation³ is defined as a reduction in the capability of land to satisfy a particular use".

In tegenstelling tot veel andere definities van landdegradatie (vgl. IFAD 1992, p.6), betreft het hier geen absolute, maar een 'perceptuele definitie'. Landdegradatie is als een vorm van milieu-aantasting dus een normatief begrip. Zij stellen zich zeer bewust op het standpunt dat landdegradatie alleen afgemeten kan worden aan het gewenste landgebruik. Deze 'wenselijkheid' kan alleen gedefinieerd worden wanneer de landgebruiker (het schaalniveau⁴) en een periode is vastgesteld.

Blaikie en Brookfield stellen zich dus bewust op het standpunt dat een verandering in een ecosysteem pas als degradatie kan worden beschouwd als deze verandering negatieve gevolgen heeft voor het specifieke, wenselijke landgebruik en het als zodanig door de gebruiker wordt ervaren. Dit impliceert tevens dat verandering van landgebruik kan leiden tot een andere beoordeling van de situatie.

Landdegradatie kan verschillende vormen aannemen. Zoals hierboven al is aangegeven, kunnen in bepaalde gevallen naast bodemerosie ook verschijnselen als verzilting, verzanding, verslechtering van de bodemstructuur, nutriëntenverlies, toxiciteit, verlies van vegetatiedek onder deze noemer vallen. Deze verschijnselen komen vaak

³ Vaak - ook in deze studie - wordt in plaats van over 'landdegradatie' simpelweg over 'degradatie' gesproken.

⁴ Zo kunnen de belangen van een overheid en een individu tegengesteld zijn.

tegelijktijd voor en kunnen onderlinge samenhang vertonen, maar dat is niet noodzakelijkerwijs het geval.

Landdegradatie is het resultaat van twee tegengestelde processen: regeneratie en degradatie, die zowel antropogeen als natuurlijk kunnen zijn. Ten onrechte gaat men er vaak van uit dat elk verlies van bijvoorbeeld bodem landdegradatie inhoudt. Er zijn twee kanten aan de medaille:

"Just as we need to take account both of the interaction between natural processes and human interference in degrading land, so also we must recognize both natural reproduction of capability and of human artifice in assisting this reproduction" (Blaikie & Brookfield 1987, p.7).

2.5.2. Antropogene en natuurlijke degradatie

Wanneer landdegradatie wordt veroorzaakt door menselijk ingrijpen wordt gesproken van antropogene degradatie. Specifieke vormen van landgebruik kunnen bijvoorbeeld leiden tot bodemerosie of verzilting. Deze vorm van degradatie heeft veel aandacht gekregen. Een minder belicht aspect is dat landdegradatie ook als natuurlijk verschijnsel optreedt. In het verleden is - vaak onterecht - aangenomen dat degradatie een per definitie antropogeen verschijnsel is. Hedendaagse inzichten leren ons namelijk dat natuurlijke degradatie ook tamelijk spectaculaire vormen aan kan nemen. Dit zijn vormen van degradatie die ook zonder het ingrijpen van mensen optreden.⁵

⁵ Zo geven Blaikie en Brookfield (1987) aan dat de spectaculaire bodemerosie in de Himalaya-hooglanden lange tijd beschouwd is als een gevolg van de agrarische (over)exploitatie van steile berghellingen, maar dat uit recente onderzoeken is gebleken dat de (natuurlijke) tektonische opheffing van dit gebied een belangrijke oorzaak is voor de versnelde erosie. Ook wat betreft verzilting, een ander veelbesproken thema, worden er de laatste tijd meer en meer vraagtekens gezet bij het vermeende antropogene karakter daarvan. Zo stellen Thomas en Middleton (1993) dat op grond van recente satellietbeeldstudies slechts rond de 10% van alle verzilte bodems in Afrika ontstaan zijn als gevolg van menselijke activiteiten (secundaire verzilting). Met andere woorden: negentig procent is natuurlijk.

Tabel 2.1: *De 'degradatie-balans'*

ANTROPOGENE DEGRADATIE	NATUURLIJKE DEGRADATIE	NETTO DEGRADATIE
ANTROPOGENE REGENERATIE	NATUURLIJKE REGENERATIE	NETTO REGENERATIE

Bron: *Blaikie & Brookfield 1987*

2.5.3. Antropogene en natuurlijke regeneratie

Als pendant van degradatie is zowel natuur als mens in staat tot regeneratie.⁶ Afhankelijk van factoren als klimaat en moedermateriaal heeft de natuur een zelfherstellend vermogen. Zo treedt er naast verlies van bodem ook natuurlijke aanmaak op als gevolg van chemische en fysische verwerking. Het tempo waarin de regeneratie zich afspeelt varieert evenwel zeer naar verschijnsel en regio. Dit is natuurlijke regeneratie.

Ook het effect van menselijk ingrijpen is niet noodzakelijkerwijs negatief. De mens is zeer wel in staat om landdegradatie te herstellen en te voorkomen. Zo kunnen verzilte bodems ontzilt worden door uitspoeling en drainage. Bodemerosie kan bijvoorbeeld door het aanleggen van terrassen, andere ploegmethoden en de aanplant van bomen worden tegengegaan. Op deze wijze is de mens zelfs in staat gebleken nieuwe, meer produktieve ecosystemen te creëren (Blaikie & Brookfield 1987, p.7). Voorbeelden van dit soort succesvolle antropogene ecosystemen zijn geïrrigeerde rijstterrassen en, zoals we zullen zien, oasen.

Er zijn dus zowel degradatie- en regeneratieprocessen in het spel, waarbij sprake is van voortdurende afbraak en opbouw. De som van beide processen bepaalt uiteindelijk of er netto degradatie of regeneratie optreedt.

2.5.4. Schaalproblemen

De perceptie van degradatie is sterk afhankelijk van de gehanteerde ruimtelijke schaal. Netto degradatie op de ene plaats kan elders positieve gevolgen (regeneratie) hebben. Zo was de traditionele landbouw in de Nijlvallei mogelijk door de jaarlijkse overstromingen van het sedimentrijke water van de Nijl. Deze slibdeeltjes zijn niets anders dan het produkt van erosie stroomopwaarts (vgl. Blaikie en Brookfield 1987, p.65+85). Ironisch genoeg bestaan landbouwbodems juist vaak uit dergelijke vruchtbare produkten van erosie (sawahs, delta's en andere alluviale vlakten)!

⁶ De term regeneratie gaat van een negatieve uitgangssituatie uit en is dus niet neutraal. Een begrip als generatie zou daarom zuiverder zijn. Daar de benaming regeneratie nu eenmaal is ingeburgerd zal deze verder worden gehanteerd.

De klassieke desertificatieliteratuur geeft voorbeelden van zandduinen die landbouwgrond opslokken. Vaak wordt vergeten dat aan de loefzijde van zo'n 'wandele duin' vaak weer landbouwgrond vrij komt. Aanleg van een stuwdam kan tot regeneratie leiden van de gebieden die dicht bij de dam zijn gelegen, maar stroomopwaarts grote problemen opleveren, bijvoorbeeld in de vorm van een sterk verhoogde bodemsaliniteit (vgl. Outabiht 1992). De ruimtelijke differentiatie van milieudegradatie is dus groot.

Hetzelfde geldt voor de gehanteerde periode, waarbinnen de analyse plaatsvindt. Politiek en mensen denken dikwijls in te korte termijnen om processen in de tijd te kunnen ontwaren.

2.5.5. Conclusie

Het grootste probleem bij landdegradatie is de - geringe - meetbaarheid. De empirische basis is verrassend zwak (Blaikie & Brookfield 1987, pp.15+26). In de eerste plaats wordt deze bemoeilijkt door de complexiteit en inherent dynamische eigenschappen van ecosystemen. In meer fundamenteel opzicht houdt de verwarring en onduidelijkheid rond dit thema verband met de onterechte veronderstelling dat het een 'objectief' meetbaar verschijnsel is. Het tegendeel is waar. Een goede meetbaarheid vereist daarom een duidelijke afbakening van de tijd-ruimte kaders van de onderzoekseenheden.

2.6. LANDGEBRUIK ALS MILIEUGEOGRAFISCHE INVALSHOEK

2.6.1. De landgebruiker centraal

De empirische en theoretische onzekerheden rond landdegradatie zijn immens. De maatschappelijke verwevenheid van het probleem bemoeilijkt dit verder. Blaikie en Brookfield (1987) stellen daarom voor om naast het ontwikkelen van betere methoden voor het meten van landdegradatie de landgebruiker centraal te stellen in de analyse:

"an approach is suggested which allows for complexity, uncertainty and great variety, and one which takes as its point of entry those data which are beset with *least* uncertainty - the direct relationship between the land-user and manager and the land itself" (Blaikie & Brookfield 1987, p.16).

Hierbij kan de landgebruiker worden gedefinieerd als

De persoon die of het collectief dat beslissingen neemt ten opzichte van het landgebruik

De landgebruiker en zijn of haar landgebruik is kortom het meest concrete en veilige niveau waarop analyse kan plaatsvinden. Het verklaren van het gedrag van de individuele landgebruiker en veranderingen daarin doet recht aan het wederkerige en deels antropogene karakter van landdegradatie. Het actuele landgebruik kan hierbij gezien worden als de resultante van de interactie van lokale en boven-lokale processen van zowel fysische als maatschappelijke aard. Dit impliceert bijzondere aandacht voor de kennis, ervaring en perceptie van de landgebruiker.

Brookfield (1990, p.24) waarschuwt echter voor 'populists' als Chambers (1984), die al te eenzijdig de rol van deze individuele actoren benadrukken. Hogere schaalniveaus mogen niet uit het oog worden verloren! Op lokaal niveau wordt bijvoorbeeld de rol van nationale overheden steeds relevanter: "the political economy within which resource management takes place is of fundamental importance" (Brookfield 1990, p.24). De bredere politiek-economische context en de dynamiek daarin stellen duidelijke grenzen aan het individueel handelen (IFAD 1992, p.19). De verschillende perspectieven en schaalniveaus moeten daarom worden gecombineerd. Hoe dit concreet gestalte zou kunnen krijgen wordt in het onderstaande verder toegelicht.

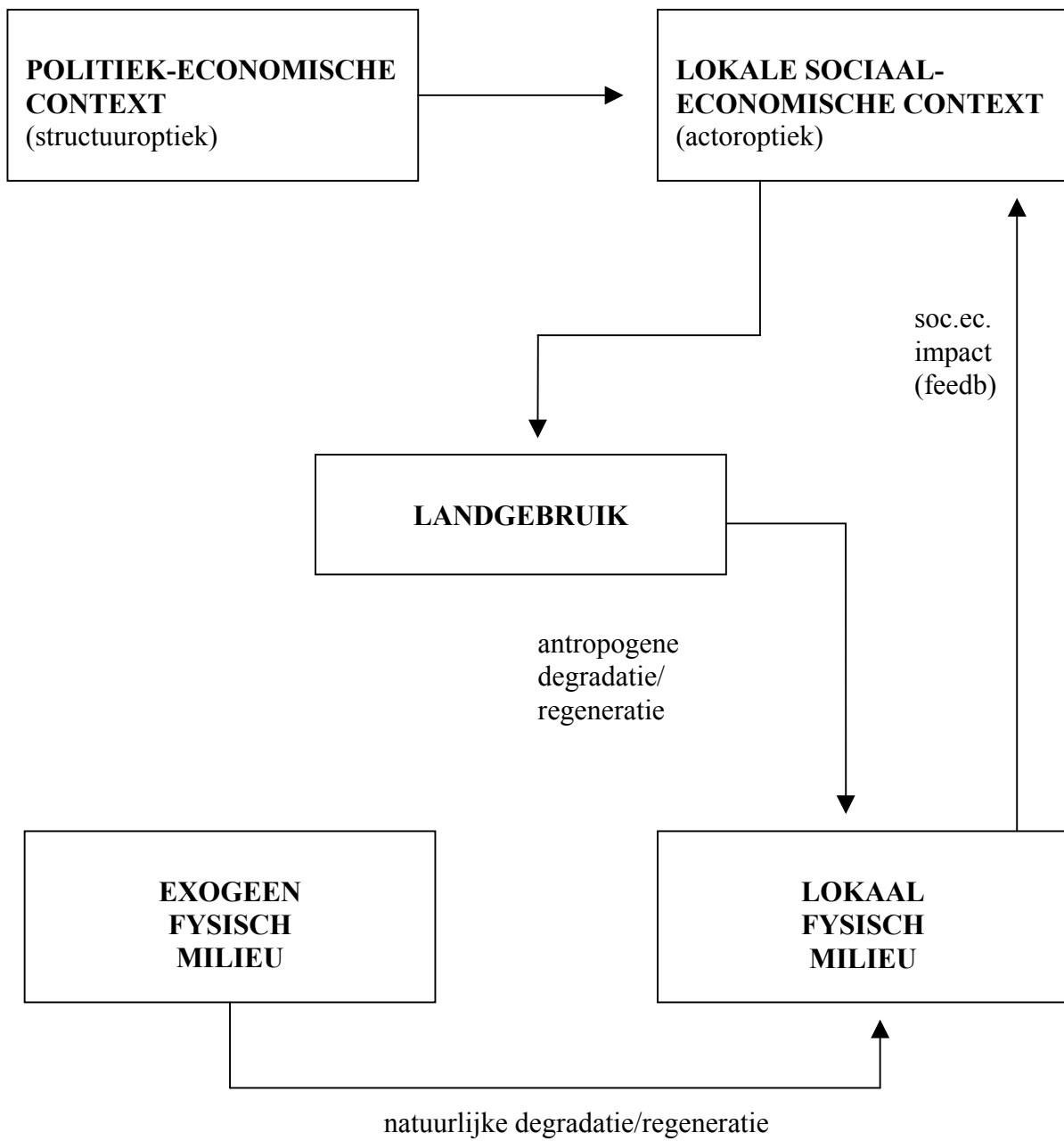
2.6.2. Landgebruik als intermediair

Milieugeografische studies zouden zich niet op milieu-aantasting op zichzelf moeten richten, maar op het bestaan en de aard van een relatie met sociaal-economische ontwikkelingen. Er moet kortom een koppeling worden gelegd tussen het fysische en het sociale milieu. In het geval van landdegradatie kan het landgebruik hierin een nuttige rol spelen. Teneinde de koppeling te kunnen leggen tussen de sociaal-economische dynamiek en degradatieverschijnselen kan het landgebruik dienen als intermediaire variabele. Door beslissingen omtrent het actuele landgebruik als perspectief te nemen, worden zowel de lokale als boven-lokale ('algemene') dynamiek geïncorporeerd. Het is bovendien een neutrale dimensie, die niet bij voorbaat van een bepaald oorzakelijk verband uitgaat.

Landgebruik kent twee kanten: aard en intensiteit. De aard van het landgebruik heeft betrekking op de producten die verbouwd worden, eventuele vruchtwisseling etcetera. Een als positief beoordeelde verandering in de aard van het landgebruik wordt ook wel aangeduid als innovatie. Dit begrip kan als volgt worden gedefinieerd:

"a change in the manner in which factors of production are used" (Blaikie & Brookfield 1987, pp.31-32)

Afbeelding 2.1: Conceptueel schema van dimensies die landgebruik op lokaal niveau beïnvloeden



De intensiteit heeft betrekking op de hoeveelheid energie (zaaien, ploegen, opbrengen van kunstmest, infrastructuur, tegengaan van erosie) die per oppervlakte-eenheid in de landbouw wordt geïnvesteerd. Deze kan variëren van vrijwel nul tot zeer intensief. Intensivering zal als volgt worden opgevat:

"the addition of inputs up to, or beyond, the economic margin where application of further inputs will not increase total productivity" (Blaikie & Brookfield 1987, p.31).

Uitgangspunt zal zijn dat de beslissingen die de landgebruiker neemt omtrent het landgebruik bepaald worden door ontwikkelingen in de volgende vier dimensies: de boven-lokale politiek-economische ontwikkelingen, de lokale sociaal-economische omstandigheden (het concrete produktiemilieu), het lokale fysische milieu en het boven-lokale fysische milieu. Afbeelding 2.1 illustreert de vier hoofddimensies die beslissingen omtrent landgebruik beïnvloeden.⁷ Dit analytisch model zal in deze studie als uitgangspunt worden gehanteerd.

2.6.3. Algemene dynamiek

De boven-lokale politiek-economische context beïnvloedt de lokale handelingsvrijheid en stelt daaraan bepaalde grenswaarden (de 'possibilistische bandbreedte'). Onder bepaalde omstandigheden kan dit leiden tot landdegradatie. De overgang naar commerciële, intensieve landbouw is een voorbeeld van hoe ontwikkelingen in de nationale en internationale politieke economie kunnen leiden tot intensivering van de landbouw, met landdegradatie als mogelijk gevolg. In deze studie zal migratie centraal staan als voorbeeld van een verschijnsel met boven-lokale achtergronden, dat grote implicaties voor het landgebruik op lokaal niveau heeft.

Ook in het fysische milieu is sprake van een 'algemene dynamiek'. Dit zijn veranderingen die zich op boven-lokaal niveau (globaal, continentaal, nationaal) voordoen. Het centrale criterium is dat lokale processen hierop geen merkbare invloed hebben. Voorbeelden van dergelijke 'autonome' fysisch-geografische ontwikkelingen zijn verdroging van het klimaat, de verspreiding van bepaalde ziekten en plagen, relatieve zeespiegelstijging en tektonische bewegingen. Evenals bij de sociale algemene dynamiek werkt deze dynamiek binnen een gestelde bandbreedte ruimtelijk gedifferentieerd uit, afhankelijk van het landgebruik en de gesteldheid van het lokale fysische milieu.

⁷ Het onderscheid tussen lokaal en boven-lokaal is zuiver analytisch en hangt dus van het analyseniveau en de gekozen onderzoekseenheden af. Omdat deze per studie verschillend zijn, is het van belang dat de gehanteerde schaalniveaus steeds geëxpliciteerd worden.

De scheiding tussen fysische en antropogene ontwikkelingen is vaak niet gemakkelijk te maken. Fysisch-geografische processen die zich op een hoger schaalniveau afspelen, kunnen in wezen een antropogene oorzaak hebben. Voorbeelden hiervan kunnen het oppompen van water of de constructie van een dam elders zijn, die ook in andere gebieden zogeheten 'externe effecten' teweeg brengen. Toch zullen deze bij analyse op lokaal niveau als exogene fysische processen worden aangemerkt. Als boven-lokale ontwikkeling zullen worden aangemerkt processen die niet merkbaar zijn te beïnvloeden door individuen op lokaal niveau. Er kan dan geen koppeling met het specifieke, lokale landgebruik worden gelegd. Hiermee wordt nogmaals onderstreept hoe cruciaal het in analytisch opzicht is om duidelijk af te bakenen binnen welke ruimtelijke schaal de analyse zich afspeelt. Het verklaart tevens het ontbreken van een pijl tussen de boven-lokale fysische en maatschappelijke context in afbeelding 2.1.

2.6.4. Lokale dynamiek

De algemene ontwikkeling is echter niet determinerend, maar pakt regionaal gedifferentieerd uit. De ruimtelijke concretisering van de algemene dynamiek is mede afhankelijk van de lokale context. Hierbinnen kunnen grofweg vier subdimensies worden onderscheiden.

Immaterieel

1. Lokale cultuur
2. Individuele factoren

Materieel

3. Infrastructuur/artefacten
4. Fysisch milieu

De eerste drie subdimensies hebben betrekking op het lokaal sociaal-economisch milieu, de laatste op het lokale fysische milieu. In het onderstaande zullen de onderscheiden dimensies - in relatie tot landgebruik - kort worden toegelicht.

1. Lokale cultuur kan zijn invloed hebben op landgebruik. Voorbeelden kunnen zijn normen met betrekking tot arbeidsverdeling tussen beide sexen, houding ten opzichte van agrarische innovatie en lokale machtsverhoudingen.
2. Individuele omstandigheden zijn eveneens van belang. Sociaal-economische status, voorkeuren en familiebetrekkingen zijn voorbeelden van dergelijke factoren.

3. Specifieke, historisch gegroeide, maatschappelijk produktiemilieu, onder andere kapitaal, infrastructuur, landbouwinfrastructuur, irrigatiesysteem.
4. Lokaal-fysisch milieu: De specifieke natuurlijke omgeving stelt, binnen de bestaande technische stand van zaken, grenzen aan het landgebruik, en kan ten dele lokale variaties in landgebruik verklaren. Bij vergrote toegang tot agrarische technieken wordt de bandbreedte waarbinnen men kan kiezen in het algemeen vergroot.

2.6.5. Het actuele landgebruik

Het samenspel van deze vier hoofddimensies, onderscheiden in afbeelding 2.1, bepaalt de aard en intensiteit van het landgebruik. De algemene en plaatsgebonden sociale en fysische productievoorzwaarden scheppen samen het specifieke individuele produktiemilieu, de concrete context waarbinnen de landgebruiker beslissingen neemt. De Mas en Jungerius (1980, p.378) spreken in dit verband over de *decision making environment*. Factoren van zowel socio-personele, economische als fysische aard spelen een rol bij het 'decisieproces' omtrent - onder andere - landgebruik.

Variabelen die geacht worden het landgebruik te beïnvloeden kunnen worden ingedeeld in de vier onderscheiden hoofddimensies. Veranderingen in elk van deze dimensies kan leiden tot een gewijzigde 'beslissingscontext', met als eventueel gevolg veranderend landgebruik, dat op zijn beurt degradatie of regeneratie⁸ tot gevolg kan hebben. In dat geval wordt gesproken van antropogene degradatie. Deze verandering in het lokale fysische milieu kan via terugkoppelingsmechanismen (*feedback*) wederom het landgebruik beïnvloeden. Het 'exogene fysische milieu' kan wel het landgebruik beïnvloeden, maar het landgebruik wordt analytisch niet geacht merkbare invloed op het exogene milieu te hebben.

De contextuele verklaring van het concrete landgebruik en de eventuele verandering daarin staat dus centraal in deze studie.

Op deze wijze zal getracht worden concrete invulling te geven aan de 'sociale milieugeografie', een grotendeels onontgonnen terrein. In het landgebruik 'ontmoeten' de fysische en sociale milieugeografie elkaar. De sociaal milieugeografen zouden zich hierbij primair kunnen richten op het verklaren van het landgebruik vanuit het lokale en boven-lokale 'sociale' perspectief (de bovenste helft van afbeelding 2.1).

⁸ In het vervolg zal ten behoeve van de leesbaarheid alleen de term degradatie worden gehanteerd. Hier dient ook regeneratie bij gelezen te worden.

2.7. CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is uiteengezet wat onder landdegradatie en desertificatie zal worden verstaan. Er zal in het vervolg geen analytisch onderscheid tussen deze twee begrippen worden gemaakt. Betoogd is dat alleen een perceptuele definitie en benadering van landdegradatie, waarbij het 'verstehen' van het landgebruik en de landgebruiker centraal staat, tot een enigszins tastbare en toetsbare operationalisering kan leiden. Gezien de inherente subjectiviteit van het begrip landdegradatie is het cruciaal van te voren vast te stellen wat als 'gewenst landgebruik' zal worden gezien, alsmede de tijd-ruimte kaders te definiëren.

Voorts is betoogd dat zowel de algemene als lokale omstandigheden en de dynamiek daarin het landgebruik beïnvloeden, waarbij zowel het fysische milieu als het sociale milieu van belang zijn. Het samenspel van deze vier dimensies creëert de concrete *decision making environment*, waarbinnen boeren, de landgebruikers, keuzes maken omtrent landgebruik. De aandacht is dus gericht op de 'plaatsgebonden concretisering' van algemene ontwikkelingen (De Pater & Van Der Wusten 1991) met betrekking tot landgebruik.

Deze benadering van landgebruik zal in deze studie verder worden toegepast op Marokkaanse oasen. De centrale vraag zal zijn of er sprake is van landdegradatie in de Zuidmarokkaanse oasegebieden gedurende de laatste eeuw, en zo ja, in hoeverre en op welke wijze veranderend landgebruik hierin een rol heeft gespeeld. De studie naar Tissint, de oase waar het veldwerk is verricht, zal hierbij fungeren als *case-study*. In het *volgende hoofdstuk* zal de opzet en de methodologie van het veldwerk verder worden toegelicht.

HOOFDSTUK 3. OPZET EN METHODOLOGIE

3.1. DEFINIËRING TIJD-RUIMTE KADERS

Het wetenschappelijk milieu-debat blinkt niet uit door helderheid. Zoals we gezien hebben, geldt dit in het bijzonder voor verschijnselen als desertificatie en landdegradatie. Naast meer algemene problemen, zoals het gebrek aan interdisciplinariteit, is dit te wijten aan twee factoren. In de eerste plaats zijn voornoemde en andere begrippen niet eenduidig gedefinieerd. Maar bovenal zijn de tijd-ruimte kaders in de regel niet duidelijk vastgesteld. Daar het gehanteerde schaalniveau en de tijdspanne cruciaal is voor de aard en uitkomsten van de analyse, is dit niettemin van groot belang. Voor deze studie gelden de volgende preciseringen:

Lokatie:	Tissint (de veldwerk-oase)
Regio:	Zuid-Marokko (oase-regio)
Bovenregionaal:	Nationaal en supranationaal
Tijd:	degradatie: laatste ca. honderd jaar (beperken tot kolonisatie en 'modernisering'). De vroege geschiedenis is wel van groot belang als ijkpunt.
Onderzoekseenheid:	'Land management unit' (1) het huishouden van de <i>fellah</i> /boer (2) <i>jemaa</i> (dorpsgemeenschap; irrigatieschap); in het geval van oasen een zeer belangrijk analyse-niveau met betrekking tot organisatie en onderhoud irrigatiesysteem; en daarom een secundaire onderzoekseenheid
Primaire dimensies:	Landdegradatie en landgebruik (centrale afhankelijke variabelen)
Landdegradatie:	Verminderde productiecapaciteit van de oaselandbouw.

De regio is beperkt tot de Zuidmarokkaanse oasegebieden, omdat Marokko als staatkundige eenheid een belangrijke invloed heeft gehad op de lokale ontwikkelingen. Deze geldt als een zekere constante, die voor alle oasen min of meer opgaat. Kleinpenning en Reitsma (1987, pp.66-67) betogen in dit verband dat de nationale soevereine staat

"het meest concrete gebied is waarbinnen de ruimtelijke samenhang van menselijke en niet-menselijke verschillen zich heeft ontwikkeld en zich het duidelijkst manifesteert".

Dit gaat voor Marokko in het bijzonder op, daar het - in tegenstelling tot de meeste andere ontwikkelingslanden - als staatkundige entiteit al eeuwen bestaat, en dus geen koloniale creatie is.

Hierbij moet wel worden aangetekend dat het oude feodale sultanaat in zeer veel opzichten verschilt van de moderne Marokkaanse nationale staat. Zo is Zuid-Marokko heden ten dage volledig geïntegreerd in nationaal staatsverband, terwijl het vroeger een hoge mate van autonomie bezat en bovendien intensieve contacten onderhield met de Sahara en Zwart Afrika. We moeten echter roeien met de riemen die we hebben, en in deze optiek - zeker gezien de huidige situatie - is Marokko de meest relevante regio. Het betrekken van andere oasegebieden in de studie zou slechts zeer algemene conclusies hebben opgeleverd.

De laatste circa honderd jaar is bewust als tijds kader genomen omdat sinds het begin van deze eeuw, als gevolg van de geleidelijke Europese penetratie, grootschalige politiek-economische veranderingen zijn opgetreden, waarvan wij de invloed op lokaal niveau willen bestuderen. Een andere reden voor deze keuze is dat alleen van de laatste eeuw in voldoende mate redelijk betrouwbare beschrijvingen voorhanden zijn van de onderzoeksregio.

Omdat we het landgebruik bestuderen is het van belang te onderscheiden op welk niveau beslissingen worden genomen met betrekking tot landbouw. In veel arme plattelandsgebieden, ook in ruraal Marokko, is de meest relevante *management unit* niet het individu maar het huishouden. Op dit niveau worden de meeste beslissingen genomen omtrent 'bestaansverwervingsstrategieën. Volgens De Mas (1990, p.73) is het huishouden een "onmisbare schakel tussen individueel gedrag en maatschappelijke processen op lokaal en boven-lokaal niveau". Het samenspel van de algemene, regionale en lokale dynamiek wordt primair geconcretiseerd op huishoudniveau. Recentelijk is er daarom sprake van een herwaardering van het huishouden als eenheid van analyse en onderzoek (De Mas 1990, p.73; Van Haastrecht 1993, p.4). Niet de individuele landgebruiker, maar het huishouden zal daarom als centrale onderzoekseenheid genomen worden. Het huishouden wordt als volgt gedefinieerd:

"Het geheel van individuen dat normaliter onder één dak woont, gezamenlijk de maaltijden gebruikt en in het algemeen dezelfde bestaansbronnen bezit of exploiteert. Migrant die economische of financiële banden met het huishouden onderhouden worden tot het huishouden gerekend. Hieronder moet worden verstaan het regulier overmaken van geld of het regelmatig opzoeken van het huishouden" (De Mas 1990, p.78).

In traditionele oasen spelen veel beslissingen met betrekking tot het landgebruik zich evenwel op een ander niveau af: de dorpsgemeenschap (*jemaa*). Dit geldt met name voor het beheer van het complexe irrigatiesysteem, dat een sterk collectief karakter heeft. Het

zal blijken dat discrepanties tussen collectieve organisatie en ontwikkelingen op huishoudniveau een krachtige verklaring vormen voor veranderingen in het landgebruik. Het collectieve niveau zal daarom nadrukkelijk in de analyse worden betrokken.

De centrale afhankelijke variabelen zijn (a) landgebruik (tevens intermediair) (b) landdegradatie.

3.2. OPZET

3.2.1. Het algemene deel

Allereerst zal een schets van een oase als agrarisch en ecosysteem worden gegeven. Kennis over de aard van dit ecosysteem en de mechanismen die zich daarbinnen afspelen, vormen de basis voor verdere analyse van agrarische verandering en landdegradatie.

Een geschiedkundige en maatschappelijke aanpak moet een algemeen beeld geven van het functioneren van de oasen in hun bredere sociaal-economische context. Op basis hiervan zal een globaal beeld worden geschetst van het sociaal-economisch en agrarisch functioneren van de oasen, alsmede haar politiek-economische inbedding in de bredere omgeving (Marokko, Afrika), zoals dat aan het eind van de negentiende eeuw het geval was.

De kolonisatie heeft ingrijpende veranderingen met zich meegebracht, die hun uitwerking ook in de oasesamenleving niet hebben gemist. Op basis van de voorhanden zijnde literatuur zal een beeld worden geschetst van de sociaal-economische en politieke veranderingen die in de Zuidmarokkaanse oasen gedurende de laatste eeuw zijn opgetreden. Met andere woorden: hoe heeft de algemene dynamiek op lokaal niveau uitgedaagd? In het bijzonder is de vraag relevant welke gevolgen dit heeft gehad voor de aard en intensiteit van het landgebruik.

Aangezien de studie zich primair wil richten op een eventueel verband tussen maatschappelijke verandering en landgebruik, zal worden aangegeven in hoeverre de voorhanden studies landdegradatie signaleren. De volgende vraag zal zijn welke factoren hieraan ten grondslag liggen: 'autonome' veranderingen in het fysische milieu of veranderend landgebruik. Voor zover het landgebruik betreft zal bestudeerd worden in hoeverre er een koppeling kan worden gelegd tussen de algemene maatschappelijke dynamiek en veranderend landgebruik. De ontwikkelingen in de Marokkaanse oasen zullen nadrukkelijk gespiegeld worden aan bredere theoretische discussies met betrekking tot landdegradatie en maatschappij.

3.2.2. De case study

De verbanden zoals aangegeven in de hypothesen zullen vervolgens worden getoetst voor het specifieke geval van Tissint, de oase waar het veldwerk is verricht. Centraal staat in

hoeverre de op basis van de literatuur opgestelde hypothesen voor het geval van deze *case study* opgaan. De volgende probleemstelling staat voorop:

'In hoeverre is het landgebruik in Tissint gedurende de laatste eeuw veranderd, welke factoren zijn daarvoor aan te wijzen, en in hoeverre heeft dit landdegradatie veroorzaakt?'

De probleemstelling kan in de volgende vier deelvragen worden opgesplitst:

1. Welke sociaal-economische, politieke en culturele veranderingen hebben zich in de laatste eeuw voorgedaan (dynamiek boven-lokale sociale milieu)?
2. In hoeverre is er sprake van veranderend landgebruik, en zo ja, welke veranderingen betreft het en welke factoren hebben dit veroorzaakt (dynamiek agrarisch systeem)?
3. In hoeverre is er sprake van landdegradatie of regeneratie gedurende de laatste eeuw, en zo ja, op welke wijze manifesteert deze zich (dynamiek lokaal fysisch milieu)?
4. Welke zijn de oorzaken hiervoor: veranderd landgebruik of boven-lokale ('autonome') veranderingen in het fysische milieu?

Kortom: Op welke wijze hebben de algemene economisch-politieke ontwikkelingen op lokaal gedifferentieerd niveau binnen de regio uitgedaakt met betrekking tot landgebruik.

Er zal specifiek gezocht worden naar de lokale sociaal-economische dynamiek (de specifieke of bijzondere omstandigheden) als eventuele verklaring voor veranderend landgebruik en landdegradatie. Na de identificatie van deze mechanismen, zal geanalyseerd worden op welke wijze de uitwerking van de algemene dynamiek lokale modificatie heeft ondergaan: in hoeverre en op welke wijze wijkt Tissint af van het 'algemene oasepatroon', dat in de hoofdstukken over Marokkaanse oasen is geschetst. Deze afwijking kan twee verklaringen hebben: (a) bepaalde hypothesen in de literatuur zijn onjuist (b) de specifieke lokale situatie. In het eerste geval zal het leiden tot verwerping van een aantal hypothesen. In het tweede geval zou deze regionale studie een bijdrage kunnen leveren aan de verfijning van de theorievorming en meer aandacht vestigen op de complexe aard van de relatie tussen maatschappij en landdegradatie.

3.3. HET ONDERZOEK EN VELDWERK

3.3.1. Lokatie-keuze

Uit de talloze Marokkaanse oasen moest één worden geselecteerd. De keuze voor Tissint is pas in Marokko gemaakt, na een oriënterend bezoek aan de regio zelf. De keuze is voornamelijk ingegeven door inhoudelijke motieven. De keuze voor een oase in de Bani-regio is gemaakt op basis van het feit dat er in vergelijking met andere gebieden als de Draa-vallei, de Tafilalet en Figuig nog maar weinig onderzoek binnen deze subregio is verricht. De studie die door Bellakhdar et al. (1992) reeds naar deze oase is gedaan heeft de aandacht op Tissint als een van de keuzemogelijkheden gevestigd. Later bleek overigens dat er kwalitatief nogal wat op deze studie viel aan te merken.

Tissint bleek na voorstudie in het bijzonder interessant, omdat er zich - als gevolg van de unieke ligging aan een permanent stromende rivier met betrekkelijk constant debiet - geen acuut waterprobleem leek voor te doen. Omdat 'droogte' vaak als een verklaring voor landdegradatie in Marokkaanse oasen wordt aangevoerd, leek het interessant juist hier het onderzoek te situeren. Vanwege de aanwezigheid van deze rivier en de afwezigheid van motorpompen (die het debiet van de rivier zouden kunnen beïnvloeden), kan de factor 'water' als quasi-constant worden beschouwd. De boeiende vraag was derhalve of deze - ogenschijnlijk gunstige - omstandigheden een ander landgebruik tot gevolg hebben dan in andere oasen het geval is.

Ondanks bureaucratische ontmoediging⁹ tijdens een oriënterend bezoek is de keuze daarom toch op Tissint gevallen.

Om een beeld te krijgen van de situatie in andere oasen is in het kader van het veldwerk ook een bezoek gebracht aan de volgende plaatsen: Agadir Lehna, Aneghrif, Foum Zguid, Tanzida, Sidi Ali Ou Azza (Provincie Tata); Tinerhir (Todghra-vallei); Zagora en Tamgroute (Draa-vallei); Boumalne (Dadès-vallei).

3.3.2. Verloop van het onderzoek

Het onderzoek heeft in verschillende perioden plaatsgevonden en bestond uit verschillende delen. Tijdens de voorbereiding, en na het veldwerk is uitgebreide literatuurstudie verricht, in het bijzonder naar thema's betreffende oasen, geïrrigeerde landbouw en desertificatie c.q. landdegradatie. In het bijzonder regio-specifieke literatuur bleek echter zeer moeilijk te vinden.

Van maart tot september 1993 is het onderzoek ter plekke verricht. De eerste twee maanden zijn voornamelijk doorgebracht in Rabat en Agadir. Op het Institut Agronomique et Vétérinaire en de Université Mohammed V is een literatuurstudie

⁹ Meerdere malen is mij sterk ontraden in Tissint onderzoek te gaan doen. Tijdens mijn eerste oriënterende bezoek aan Tissint werd mij verboden met de lokale bevolking te praten, in het bijzonder de *haratin*.

uitgevoerd en zijn gesprekken gevoerd met ter zake deskundigen. Eveneens is er naar kaart- en luchtfotomateriaal gezocht. In Agadir is het Complexe Horticole (behorende tot het Institut Agronomique et Vétérinaire) bezocht alsmede een aantal overheidsinstanties, waaronder de Direction Provinciale de l'Agriculture (DPA). De maand mei is gebruikt voor een eerste oriëntatie in de provincie Tata. Hierbij zijn de eerste contacten gelegd en zijn er een aantal oasen bezocht. Op basis van deze oriëntatie is de keuze op Tissint gevallen.

Het eigenlijke veldwerk vond plaats van juni tot half september 1993. Gedurende deze periode is een lemen woning gehuurd in het dorp (in het zogeheten *bloc Dou Blal*, zie hoofdstuk 9). Vrijwel dagelijks zijn er enquêtes afgenomen of werd er een bezoek aan het veld gebracht. De meeste respondenten waren de Franse noch de Arabische taal voldoende machtig. Daarom is er bij de meeste interviews gebruik gemaakt van de hulp van een tolk. Van het Centre Travaux en de Direction Provinciale de l'Agriculture in Tata werden algemene gegevens betreffende klimaat en landbouw betrokken.

In augustus 1994 is er in het kader van het onderzoek een tweede bezoek aan Marokko gebracht, waarbij tevens een kort, aanvullend veldwerk in Tissint werd verricht. In deze maand is huisvesting bij de familie van de tolk gevonden. Dit veldwerk was gericht op het verzamelen van een aantal fysisch-geografische gegevens, alsmede verificatie van bevindingen en invulling van gebleken lacunes. Dit tweede bezoek bleek, ondanks de korte duur, bijzonder nuttig. In de eerste plaats was de houding van de bevolking minder wantrouwend, waardoor men eerder geneigd was zich over gevoelig liggende kwesties uit te laten. Ten tweede bleek een tweede bezoek verhelderend voor de onderzoeker. Op diverse zaken werd een nieuw licht geworpen.

3.3.3. Uitvoering

De bevolking van Agadir-Tissint, één van de dorpen binnen de oase Tissint waar het onderzoek is verricht, bestaat uit circa 200 gezinnen. Bij de gemeente, *Commune Rurale de Tissint*, waren hiervan lijsten beschikbaar. Uit dit steekproefkader zijn 65 gezinnen aselekt gekozen. Een selecte steekproef was onmogelijk (gezien de verder summier informatie) en ook onwenselijk. Er zijn vervolgens interviews afgenomen met het gezinshoofd (meestal de oudste aanwezige man). Vanwege culturele taboes bleek het onmogelijk die huishoudens te bezoeken waar een vrouw als hoofd van het huishouden werd bestempeld. Eveneens zijn er een aantal interviews geweigerd. Uiteindelijk zijn er 50 interviews volledig uitgevoerd (25% van de huishoudens).

De enquête bestond uit een sociaal-economisch en een agrarisch gedeelte. Hierbij is gekozen voor een combinatie van open en gesloten vragen. Het gesloten gedeelte was voornamelijk bedoeld voor vragen over demografische gegevens, werk, bezit en agrarisch systeem. De open vragen waren gericht op het verkrijgen van kwalitatieve informatie betreffende de motivatie en visie op landbouw, werk en toekomst. Bij deze interviews werd gebruik gemaakt van de diensten van een tolk.

Naast deze enquêtes zijn er een groot aantal open interviews afgenomen met sleutelinformanten, zowel binnen als buiten Tissint. Deze informatie is zeer nuttig gebleken, vooral voor het ontrafelen van een aantal taboes die bestaan rond etnische verhoudingen en de onderlinge sociale controle. Bij deze interviews werd doorgaans geen gebruik gemaakt van een tolk. Ook werd gepraat met enkele ambtenaren op de Direction Provinciale de l'Agriculture (DPA), teneinde hun, vaak afwijkende, visie op de problematiek te achterhalen.

Het veldonderzoek bestond uit het in kaart brengen van de oase. De beschikbare topografische kaart was veel te grootschalig voor nuttig gebruik en de enige beschikbare luchtfoto's waren van slechte kwaliteit en bovendien sterk verouderd (1966). De kaart die de organisatie SCET van de oase Tissint geproduceerd heeft, bleek van zodanig slechte kwaliteit dat hij als onbruikbaar moest worden bestempeld. Omdat er dus een nieuwe kaart moest worden gemaakt, heeft dit veldonderzoek veel tijd gekost. Hierbij is in het bijzonder gelet op de verbouwde gewassen, de stand van de gewassen en zichtbare degradatieverschijnselen als verzilting, verzanding en bodemerosie. Hiernaast is ook de directe omgeving van de oase verkend en fysisch-geografisch in kaart gebracht en geanalyseerd. Dit bleek een nuttige exercitie, teneinde een aantal processen die direct op de oase inspelen beter te begrijpen.

Daarenboven zijn een honderdtal grondboringen tot op een diepte van één meter tachtig verricht door de hele oase heen. Hierbij werd in het veld de textuur, consistentie, de kleur, het vochtgehalte en de plasticiteit geschat. De grondboringen bleken vooral nuttig om een idee te krijgen van de aanwezigheid van grondwater. Een beperkt aantal watermonsters zijn naar Nederland meegenomen voor nadere analyse. Op basis van de op deze wijze verkregen gegevens zijn een aantal kaarten gemaakt.

In Nederland zijn de enquêtegegevens en andere veldwerkgegevens verder uitgewerkt en nader geanalyseerd, hierbij gebruik makend van het statistische programma SPSS.

3.3.4. Complicaties

De voornaamste problemen die tijdens het veldwerk zijn ondervonden hadden van doen met de even complexe als gevoelige sociaal-culturele verhoudingen binnen de dorpssamenleving. Het was een kwestie van voortdurend op eieren lopen, waarbij de onderzoeker zowel moest voorkomen teveel met één bevolkingsgroep te worden geassocieerd als diende te waken voor het ontstaan van wantrouwen. Elke bevolkingsgroep (nomaden, Berbers, *haratin* en 'Marokkanen') was voortdurend op zoek naar de loyaliteit van de onderzoeker. Men trachtte hem als het ware 'binnen te halen'. Wanneer van deze tussenweg zou worden afgeweken, zou dat weliswaar een bijzonder intieme verhouding met de ene bevolkingsgroep hebben betekend, maar was het meteen een oorlogsverklaring aan de ander. Nadeel van deze 'tactiek' was uiteraard dat met geen van de groepen een bijzonder vertrouwelijk contact kon worden opgebouwd. Gezien het

feit dat een van de kwetsbare groepen, de *haratin*, tevens het grootste deel van de onderzoekspopulatie vormde, is er wel gestreefd om goede relaties met deze groep als prioriteit te stellen. Dit is ten dele ten koste gegaan van de contacten met de lokale autoriteiten, leger en gendarmerie. Gedurende het tweede bezoek verbleef ik bij mijn tolk in huis, hetgeen de verhouding met het plaatselijke gezag verder heeft verslechterd.

Een andere belemmering van het onderzoek was de perceelsanalyse. Het was aanvankelijk de bedoeling dat met de boer een aantal percelen zouden worden bezocht. Het dorp ligt echter niet in de palmentuin zelf, waardoor grote afstanden moesten worden overbrugd. Als gevolg van de demotivatie van veel boeren ten opzichte van de landbouw bleken de meesten niet bereid te zijn de tocht naar de velden te ondernemen. Voorts zijn de percelen zeer klein en liggen ze vaak verspreid. Hierdoor is een gedetailleerde analyse op perceelsniveau achterwege gebleven.

Verder bleek het in de praktijk erg moeilijk om een goed beeld te krijgen van de organisatie rond het irrigatiesysteem. Enerzijds was dat het gevolg van de etnische gevoeligheden en het feit dat ik een buitenstaander was, anderzijds omdat de gezagsverhoudingen onduidelijk waren. Vervolgonderzoek naar de collectieve aspecten van deze 'irrigatie-samenleving' zou relevant zijn om meer inzicht te krijgen in de crisis die Tissint en ook andere oasen thans kenmerkt.

Meer in het algemeen was het jammer dat het veldwerk niet samen met een fysisch geograaf is verricht. Het had de studie in meerdere opzichten completer gemaakt. Gezien mijn beperkte kennis heb ik het fysisch-geografisch gedeelte grotendeels moeten beperken tot observaties en beschrijvingen. Een diepgravende analyse en verdergaand laboratoriumonderzoek van bodemonsters had het inzicht in degradatieprocessen kunnen vergroten.

Tot slot: het veldwerk vond midden in de zomer plaats. Temperaturen rond de 45°C waren geen uitzondering. Bepaald geen optimale condities voor fysieke inspanningen. Wel voor een goede indruk van de omstandigheden waarin de bewoners moeten leven en werken.

DEEL TWEE

DE MAROKKAANS OASEN

HOOFDSTUK 4 OASEN ALS EEN AGRARISCH SYSTEEM

"S'étendant au Sud du Grand-Atlas et de l'Anti-Atlas, la région présaharienne marocaine constitue une zone de contact entre les mondes méditerranéen au nord et tropical au sud" (Bellakhdar et al. 1992, p.23).

4.1. INLEIDING

Oasen vormen een apart ecosysteem, dat vanwege zijn sterk antropogene aard en kwetsbaarheid zeer gevoelig is voor veranderingen in de sociaal-economische context. Het is tevens een landbouwsysteem, dat voortdurend in verband wordt gebracht met het 'mythische fenomeen' desertificatie. In dit hoofdstuk zullen allereerst de ecologische en agrarische kenmerken van oasen worden behandeld. Vervolgens zal de sociale organisatie, die nauw verweven is met het landbouwsysteem, aan de orde komen. We zullen ons hierbij tot de Zuidmarokkaanse oasen beperken.

De literatuur over oasen is echter schaars. Daarom zal ook gebruik worden gemaakt van bronnen over andere oasen in het Midden-Oosten en Noord-Afrika, in het bijzonder Algerije en Tunesië. De sociaal-culturele achtergronden van de oasen in deze laatste landen zijn in vele opzichten vergelijkbaar met Marokko.

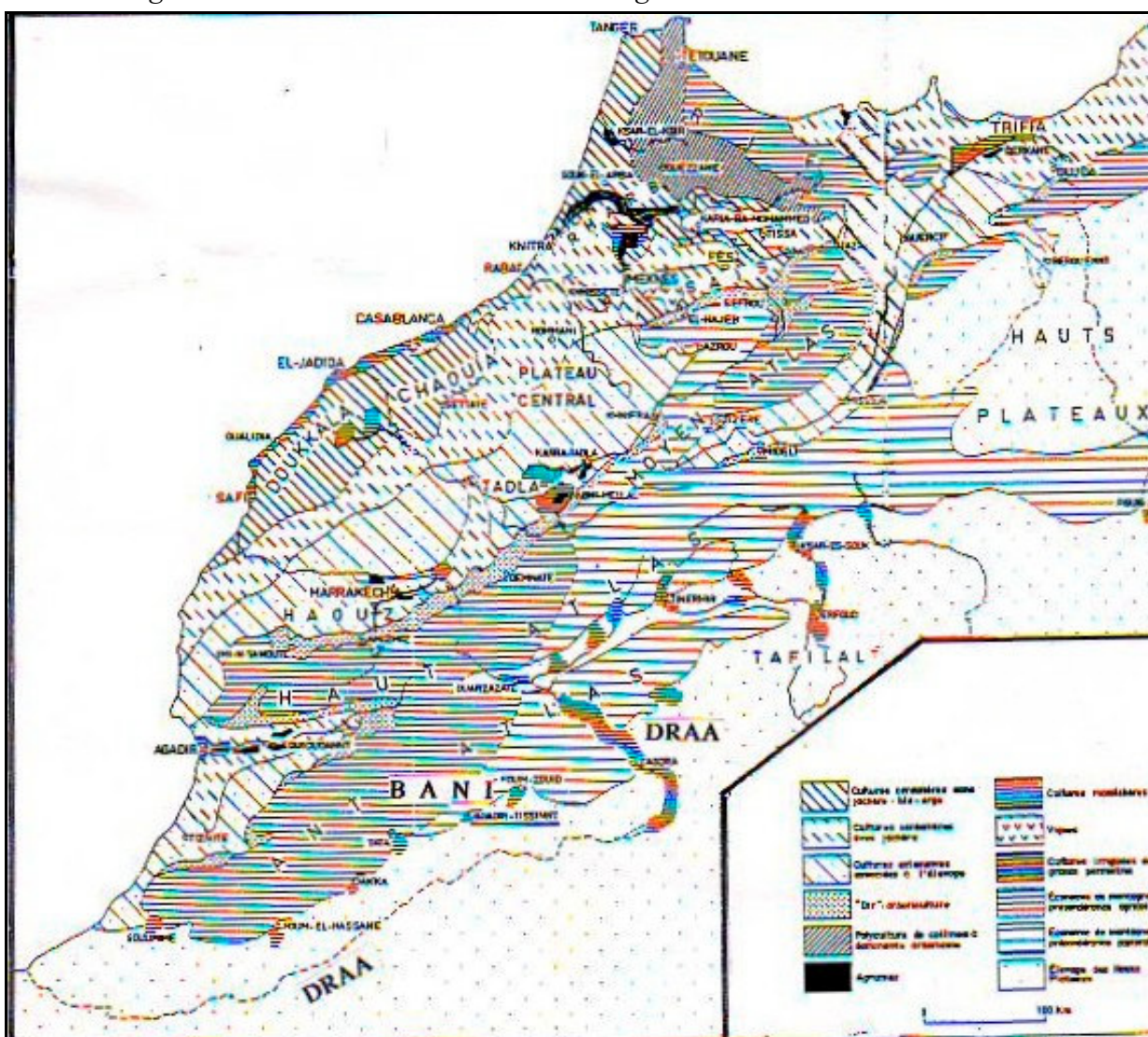
4.2. SITUERING VAN DE MAROKKAANSE OASE-GEBIEDEN

De Marokkaanse oasegebieden strekken zich in een brede band van het zuid-westen, bij Goulimime, tot aan het noord-oosten, bij Figuig, uit (zie kaart 4.1). De oasegebieden, met uitzondering van de oase van Marrakech, worden aan de noordwestelijke kant begrensd door het Atlas-gebergte. De oasegebieden vormen de overgangszone naar de Sahara, die zich in het zuiden uitstrekt. Niet alleen in fysisch-geografisch opzicht, maar ook in sociaal-cultureel opzicht vormt de Atlas de scheiding tussen twee werelden.

4.3. LITERATUUR: DE STAND VAN ZAKEN

Naar oaselandbouw in Marokko is relatief weinig gedegen onderzoek verricht. Het bronnenmateriaal is navenant schaars. Franse onderzoekers hebben met name in de jaren vijftig van deze eeuw relatief veel onderzoek naar oasen verricht. Deze studies waren echter vaak slecht onderbouwd en zonder enige generaliserend-theoretische waarde.

Kaart 4.1: Agrarische kaart van Marokko en de oasegebieden



Bron: Overgenomen uit Martin et al. 1970

De kwantiteit is hier bepaald geen afspiegeling van de kwaliteit (Bencherifa & Popp 1990, pp.13-14). Het waren, in het beste geval, klassieke regionaal-geografische studies.

In het post-koloniale tijdperk na 1956 heeft een beperkt aantal Marokkaanse en buitenlandse onderzoekers studies verricht naar oasen. Zij zijn in het algemeen beschrijvend en verder agronomisch of fysisch-geografisch georiënteerd. Met name vanaf de jaren tachtig zijn er meer sociaal-economische studies verschenen.

Er zijn weinig pogingen ondernomen om op systematische wijze een relatie te leggen tussen de dynamiek in het landgebruik en maatschappelijke veranderingen. Bencherifa en Popp (1990) vormen met hun uitgebreide studie naar de oase van Figuig een uitgesproken gunstige uitzondering op deze regel. Zij behoren tot de weinigen die de relatie tussen sociaal-economische dynamiek en de veranderingen in het landgebruik systematisch in kaart hebben proberen te brengen en die tot een bepaalde synthese zijn gekomen. De hypothesen, die met name door Bencherifa zijn opgesteld, vormen mede het uitgangspunt van deze scriptie.

4.4. INLEIDING OP DE OASE-ECOLOGIE. 4. INLEIDING OP DE OASE-ECOLOGIE

4.4.1. Definitie oase. 4.1. Definitie oase

Er zijn diverse pogingen ondernomen om een oase¹⁰ te definiëren (vgl. Bencherifa & Popp 1990, p. 9; Bourzat & Goe 1990, p.249; Kleinpenning 1968, p.171; Skouri 1990, p.331). In deze studie zal de volgende definitie worden gehanteerd:

Een geïrrigeerd landbouwgebied in een aride omgeving, waar zonder irrigatie de aanwezige landbouw niet mogelijk zou zijn.

Oasen bestaan in alle soorten en maten, maar de beschikbaarheid en exploitatie van water¹¹ ten behoeve van de landbouw temidden van een aride omgeving is hetgeen oasen kenmerkt. De basis van oaselandbouw is irrigatie. Irrigatielandbouw wordt gedefinieerd als:

"A landscape to which is added physical structures that impound, divert, channel or otherwise move water from a source to some desired location" (Coward (1980), p.15 in: Agnew & Anderson 1992, p.140).

¹⁰ Het woord 'oase' komt uit het oud-Egyptisch. Het betekent oorspronkelijk 'bewoonde plaats'. Het woord is overgenomen door de Grieken en later de Arabieren (Toutain et al. 1989, p.3).

¹¹ Dit kan zowel grondwater als oppervlakkig afstromend water zijn.

Op verschillende manieren wordt het water uit putten, rivieren en bronnen naar de velden geleid. De kunstmatige bevoeding van deze velden maakt akkerbouw tijdens het gehele of een gedeelte van het jaar mogelijk.

Oasen worden meestal geassocieerd met hete woestijnklimaten. Desalniettemin zijn er ook op gematigde breedten gebieden met zo weinig neerslag dat landbouw, met uitzondering van extensieve veeteelt, vrijwel onmogelijk is. Met name in het oostelijk gedeelte van het Euraziatische continent, dat buiten de maritieme invloed ligt, bevinden zich relatief koude maar evengoed aride oase-gebieden. Een voorbeeld zijn de oasen die langs de zijderoute worden aangetroffen (Bourzat & Goe 1990, p.249). Aan de rand van de Sahel-zone ten zuiden van de Sahara wordt eveneens een apart type oase aangetroffen (Toutain et al. 1989, pp.3-9).

De oase die beantwoordt aan het klassieke beeld van wuivende palmen in een dorre woestijn is dus slechts één van de verschijningsvormen. Wij zullen ons in het vervolg echter beperken tot de 'hete' oasen, die in aride laaglandgebieden zijn gelegen. Ook de bergoasen zullen grotendeels buiten beschouwing worden gelaten, omdat het landgebruik en de natuurlijke omstandigheden daar in een zodanig hoge mate afwijken dat een vergelijking niet verantwoord is.¹²

4.4.2. Een oase als fragiel ecosysteem

Een oase is een voorbeeld bij uitstek van een stabiel doch kwetsbaar antropogeen ecosysteem (Brun 1990, p.271; Skouri 1990, p.331). Het voorhanden zijn van water in een verder droge omgeving was weliswaar de natuurlijke voorwaarde voor het ontstaan van oasen, maar het is de mens geweest die middels exploitatie van deze waterbronnen landbouw in de woestijn mogelijk heeft gemaakt.

Door de aanleg van dammen, putten, terrassen, irrigatiekanalen en onderaardse tunnels (*khattara's*) zijn op vaak bijzonder ingenieuze wijze grote stukken woestijn tot vruchtbaar landbouwgebied omgevormd. Het eeuwenlange voortbestaan van grootschalige oasegebieden als Mesopotamië en de Nijlvallei toont aan dat dit kunstmatige ecosysteem een zeer duurzaam karakter kan hebben (vgl. Beaumont 1989, p.125). Ook de Marokkaanse oasen bestaan hoogstwaarschijnlijk reeds meer dan duizend jaar.

Kenmerkend voor oasen is zowel de grote intensiteit van de produktie als de diversiteit van de gewassen die worden aangetroffen (Bencherifa & Popp 1989, p.42; Skouri 1990, p.334). Mits er voldoende water aanwezig is, zijn in het hete woestijnklimaat

¹² Het klimaat is hier met name 's winters aanzienlijk kouder. De dadelpalm, het meest kenmerkende gewas voor de laaglandoasen, ontbreekt in de bergen. Boven de circa 800 meter beginnen de omstandigheden voor dit gewas snel ongunstig te worden (vgl. Heinemeijer 1960, p.131). In de hooglandoasen domineren gewassen uit gematigde streken. Voorts is landbouw hier in de winter grotendeels onmogelijk.

meerdere oogsten per jaar mogelijk.¹³ Hiernaast speelt veeteelt een belangrijke, complementaire rol.

4.4.3. Akkerbouw

Ideaaltypisch bestaat een oase uit een drietal vegetatielagen. De eerste en hoogste laag is een boomachtige laag die in de laaglandoasen uit het meest kenmerkende gewas, de dadelpalm, bestaat. De dadelpalm is het symbool van de oasen. Het is tevens de pijler onder het produktiesysteem en de traditionele oase-economie (Lentjes & De Mas 1990, p.25; Popp & Bencherifa 1990, p.53; Skouri 1990, p.331). De dadelpalm is bijzonder goed aangepast aan het woestijnklimaat. Er wordt ook wel beeldend gezegd dat de dadelpalm 'het liefst met de kop in de brandende zon en met de voeten in het water staat'. Extreem hoge zomertemperaturen zijn zelfs een absolute vereiste voor de rijping van de dadels. De waterbehoefte is daarentegen groot. De dadels zijn van oudsher een belangrijk voedingsmiddel en ruilprodukt.

Onder de laag dadelpalmen worden vaak twee andere vegetatielagen aangetroffen. De tweede laag bestaat uit struikachtige gewassen als de vijg, amandel, granaatappel etcetera. De derde laag bestaat uit de zogenaamde ondercultures. Deze bestaat uit lage, meestal éénjarige, gewassen als luzerne, sorghum, wortelen, henna, tarwe en gerst. Deze verschillende lagen zijn mogelijk door de zeer hoge instraling op deze breedten, waardoor onderliggende gewassen toch nog voldoende licht ontvangen om tot wasdom en productie te komen.

De aanwezigheid van de dadelpalmen kan gunstige condities creëren voor de verbouw van lage gewassen, die zonder de lichte schaduwwerking onder deze klimatologische omstandigheden niet hadden kunnen gedijen. Gevoelige gewassen die zich in het volle zonlicht slecht zouden ontwikkelen, vinden hier een gunstig milieu. Op deze wijze wordt het beschikbare landoppervlak optimaal benut en is een breed scala aan produkten beschikbaar.

De plantengroei heeft gunstige effecten op het micro-klimaat, de bodemstructuur en de waterhuishouding. Een verhoogd organisch stofgehalte en doorworteling van de bodem vergroten in het algemeen de hoeveelheid beschikbaar water. De aanwezigheid van een plantendeck verbetert dus de voorwaarden voor verdere plantengroei. Er is hier sprake van een terugkoppelingsmechanisme (*feedback*), waarbij de aanwezige vegetatie bijdraagt aan een verdere verbetering van het micro-klimaat, zodat er ook gewassen kunnen gedijen die in het open veld ten gronde waren gegaan door het extreme klimaat. Tevens heeft de aanwezigheid van een palmenetage een aanzienlijk verminderend effect op de evapotranspiratie (Larbi 1989, p.16). In de literatuur wordt in dit verband in gunstige zin wel gesproken van het 'oase-effect' (vgl. Riou 1990, 207-213).

¹³ Dit intensieve karakter is voornamelijk veroorzaakt door de schaarsheid van geïrrigeerde grond, die

4.4.4. Veeteelt

In vrijwel iedere oase is de veestapel een belangrijke schakel in het landbouwsysteem. Geiten, schapen, ezels en kippen komen in vrijwel elke oase voor. In mindere mate is dat het geval voor runderen, dromedarissen en konijnen. De mestproductie houdt de bodemvruchtbaarheid van de intensief bebouwde percelen op peil. Daarom vormt de veeteelt een onmisbaar element in het ecologisch evenwicht (nutriëntenvoorziening) van de oase (Tisserand 1990, p.237). Zonder veeteelt dus geen akkerbouw!

De dieren kunnen verder worden ingezet bij het bewerken van de grond, als lastdier en bij de waterwinning uit putten (Bourzat & Goe 1990, p.254).

Naast de strikt agrarisch-ecologische functie draagt de veeteelt bij aan een goede en gevarieerde voeding van de oase-bevolking. Het vlees, de melk en de eieren vormen een waardevolle aanvulling op het dieet. Andere produkten als huiden en wol worden verwerkt tot kleding en andere ambachtelijke produkten. De veeteelt draagt zo bij aan de diversificatie van inkomstenbronnen (Janati 1990, p.164; Skouri 1990, p.333).

Belangrijk voordeel van de veeteelt is tevens dat ook de agrarische restprodukten (oogstafval, onkruid, palmbladeren) die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie economisch worden benut (vgl. Janati 1990, p.164; Kleinpenning 1968, p.56).

De schakelfunctie die veeteelt vervult, verklaart tevens waarom voedergewassen veelvuldig onder de dadelpalmen worden verbouwd.¹⁴ Waar de dadelpalm het 'geraamte' van de oase vormt, handhaven de voedergewassen en veeteelt de bodemvruchtbaarheid en zodoende ook goede dadeloogsten (Ferry & Toutain 1990, p.261). Naast de hoogkwalitatieve voedergewassen worden de dieren gevoed met agrarische restprodukten en de schaarse vegetatie in de woestijn of steppe.

Het vee vervult een essentiële functie, omdat het de kringloop van de oase in stand houdt en zorgt voor een optimale benutting van de geproduceerde biomassa.

derhalve optimaal moest worden benut.

¹⁴ Luzerne is in het bijzonder geschikt als voedergewas. Als vlinderbloemige bindt het namelijk atmosferische stikstof in wortelknolletjes. Op deze wijze verhoogt de plant op zich al de bodemvruchtbaarheid. De eigenschappen van deze plant worden uitgebreid in het hoofdstuk over akkerbouw behandeld.

medaille is echter dat een slechte dadeloogst meteen tot hongersnoden zou leiden. Dadeloogsten vertonen, afhankelijk van het weer tijdens de bloei, jaarlijks zeer sterke schommelingen. Door de verbouw van meerdere gewassen wordt het risico van de jaarlijkse variatie in het klimaat gespreid.

Voorts was, bij afwezigheid van kunstmest, de verbouw van voedergewassen een absolute noodzaak voor het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid. Meer in het algemeen komt vruchtwisseling ten goede aan de bodemgesteldheid. De verbouw van één enkel gewas leidt snel tot eenzijdige uitputting van de bodem.

Als de vroegere maatschappelijke context in ogenschouw wordt genomen, is de traditionele oase één van de meest succesvolle volledig antropogene landbouwsystemen, die haar duurzaamheid voldoende heeft bewezen.

4.4.6. Conclusie

Een oase is een ecosysteem dat zich door de volgende vijf termen laat omschrijven: antropogeen, intensief, complex, duurzaam en heterogeen. Mensen, vee en gewassen vormen een geïntegreerd geheel, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen zonder deze uit te putten. De ideaaltypische oase is een zeer intensief landbouwsysteem, waar bij wijze van spreken elk twijgje, elke druppel water en zonnestraal wordt benut. Door hun complexiteit zijn oasen tevens zeer fragiele systemen. Wanneer één element in het produktiesysteem wegvalt of aan verandering onderhevig is, kan dat dus ingrijpende gevolgen voor het hele systeem hebben.

De basis van de oaselandbouw wordt gevormd door irrigatie. In de volgende paragraaf zal een indeling van de Marokkaanse oasen worden gemaakt aan de hand van de gehanteerde irrigatietechnieken.

4.5. INDELING MAROKKAANSE OASEN NAAR IRRIGATIETECHNIEKEN

In Zuid-Marokko zijn een aantal gebieden te lokaliseren waar oasen geconcentreerd voorkomen. Daar het klimaat in dit gebied te droog voor akkerbouw is, is men geheel afhankelijk van de aanwezigheid van waterbronnen. Vaak heeft men al in een ver verleden bijzonder ingenieuze systemen ontwikkeld om water te winnen. Het karakter van de oasen hangt in hoge mate samen met de aard van de irrigatie en de omvang van de waterbronnen. Er vallen grofweg drie typen, die soms gecombineerd voorkomen, te onderscheiden.

4.5.1. De grote rivieroasen

In de Hoge en Anti-Atlas vinden een aantal rivieren hun oorsprong. Zij voeren het (smelt)water uit de bergen af in zuidelijke richting. Kenmerkend voor deze rivieren is meestal het grote verschil tussen zomer- en winterdebiet, die het gevolg is van de

seizoensgebondenheid van de neerslag. In het voorjaar is er vaak een piek in het debiet die wordt veroorzaakt door het afsmelten van de sneeuwmassa's in het hooggebergte. Een veel gebruikte naam voor een dergelijk type, intermitterende, rivier is het Arabische woord *wadi*.

Het rivierwater wordt in de regel afgetapt met behulp van dammetjes, vanwaar het water via irrigatiekanalen naar de velden wordt geleid. In de zomer echter staan de meeste rivieren, afhankelijk van de gevallen neerslag, geheel droog of kennen een sterk gereduceerd debiet. Ondergronds vindt overigens het hele jaar door afstroming plaats. Door het slaan van putten of - tegenwoordig - het oppompen van water kan men zo dus ook in de droge tijd van dit water gebruik maken.

De grootste en bekendste Zuidmarokkaanse oasegebieden zijn gelegen in de grote rivierdalen. De door de *wadi's* gevormde rivierdalen vormen de basis van een aantal complexe, lintvormige rivieroasen. De belangrijkste grootschalige rivieroasen zijn de Draa en de Tafilalet. Deze oasen zijn de meest uitgestrekte en produktiefste oasen van Marokko. De relatief grote hoeveelheden beschikbaar water en de betrekkelijk grote betrouwbaarheid van de watertoevoer zijn hier de oorzaak van.

Deze rivierdalen kennen een even legendarische als roerige geschiedenis. Zij vormen de bakermat van diverse joodse, Berberse en Arabische dynastieën (zie bijlage 1).

4.5.2. Khettara's en kleine bronnen

Naast de grote rivieroasen worden in het gehele zuiden kleine tot middelgrote, verspreid liggende oasen, aangetroffen. Zij hebben hun bestaan te danken aan de lokale aanwezigheid van watervoerende lagen (*aquifers*) op geringe diepte, bronnen en kleinere rivieren. Concentraties van dergelijke oasen worden met name aan de voet van gebergtekets aangetroffen, waar het water vaak tot dicht aan de oppervlakte of zelfs bovengronds komt. Voorbeelden van zulke gebieden waar een concentratie van dergelijke oasen voorkomt zijn de Bani-oasen in de provincie Tata. Tissint, de oase waar het veldwerk is verricht, is in deze regio gelegen, en is een typisch voorbeeld van een middelgrote bronnoase. De oase Figuig bij de Algerijnse grens is een ander voorbeeld van een dergelijk type oase.

Naast rivierirrigatie worden in deze kleinere oasen andere traditionele technieken gebruikt teneinde het grondwater te winnen. Hiervan is de *khettara*, ook wel *foggara* genoemd, het meest ingenieus. "Dit zijn onderaardse gangen die zijn aangelegd in hellend terrein en de grondwater-horizont aantappen" (Kleinpenning 1968, pp.183-4). Om deze aan te leggen moeten er een groot aantal putten (schachten) worden gegraven. Deze gangen kunnen vele kilometers lang zijn. Het aanleggen van deze gangen is bijzonder arbeidsintensief.

4.5.3. Putirrigatie

Bij *khattara's* en rivierirrigatie vindt het watertransport geheel met behulp van de zwaartekracht plaats. Dit wordt ook wel gravitaire irrigatie genoemd. Hiernaast zijn er allerlei technieken ontwikkeld om water kunstmatig uit putten te pompen. Er zijn voorbeelden bekend van zeer ingenieuze technieken, soms met behulp van dierentractie, om het water omhoog te hijsen of te pompen.

Met de komst van de motorpompen zijn dergelijke technieken grotendeels in onbruik geraakt. Op het effect van de invoering van deze nieuwe technieken wordt verderop nog uitgebreid teruggekomen.

4.5.4. Irrigatiewijze en het agrarisch produktiesysteem

Tot zover is een ideaaltypisch beeld van de oasen geschetst. In werkelijkheid zijn de verschillen tussen de Marokkaanse oasen groot. Een grote verscheidenheid aan produktiesystemen valt onder de noemer oase. Er bestaat een zeker verband tussen de irrigatiewijze en het produktiesysteem.

Laubi (1989, p.18) stelt dat in de rivieroasen in het algemeen de intensief bebouwde ideaaltypische oase wordt aangetroffen met drie vegetatielagen: dadelpalmen, fruitbomen en ondercultures. In de kleinere, zuidelijk gelegen bron- en putoasen ontbreekt de tussenlaag van fruitbomen en in een aantal gevallen ook de ondercultures. In het algemeen kan daarom gezegd worden: Naarmate de natuurlijke omstandigheden en in het bijzonder de watertoevoer ongunstiger worden, wordt de soortenrijkdom minder en vindt er vaak ook een extensivering plaats.

De 'ideaaltypische oase' wordt alleen aangetroffen wanneer er voldoende water van goede kwaliteit voorhanden is en het landgebruik intensief. Een verslechtering van één van deze factoren leidt meestal tot het verdwijnen van de intermediaire laag fruitbomen. Onder nog minder gunstige condities, zoals weinig water en extensief landgebruik, verdwijnen vaak ook de lage gewassen en treft men vaak alleen nog maar dadelpalmen aan (Bencherifa & Popp 1990, p.54). In de meest marginale oasen en aan de randen van oasen worden vaak alleen nog maar dadelpalmen aangetroffen. Dankzij hun diepe wortelstelsel en resistentie tegen het extreme klimaat kunnen zij daar evenwel nog lang overleven.



Foto 1. *Moussem in Zaouïa (Tissint)*



Foto 2. *Een Dou Blal-familie bewaakt de dadeloogst (ra'ya)*



Foto 3. Bloc Dou Blal met rechts de net voltooide asfaltweg



Foto 4. Agadir Tissint (met de foum op de achtergrond)

HOOFDSTUK 5 OASEN EN MAATSCHAPPIJ

"Fragiles oasis en somme dont la destinée est liée aux vicissitudes politiques, aux déplacements des axes caravaniers à longue distance qui se décident dans des emporiums et des pôles marchands situés à des milliers de kilomètres. Que s'effondre la fortune d'un dynaste, d'une chefferie ou d'un sanctuaire, et voilà un réseau qui s'ensable, des cultures qui régressent, des arbres qui végètent et des forces qui se dissipent" (Pascon et al. 1984, p.141).

5.1. INLEIDING

Het sterk antropogene karakter van de oasen impliceert dat het landbouwsysteem sterk verweven is met de maatschappelijke verhoudingen. De oasen zijn in hoge mate een neerslag van de historisch gegroeide politieke, economische en sociale verhoudingen.

In het onderstaande zal worden gepoogd een algemeen beeld te schetsen van de maatschappelijke verhoudingen, zoals die aan het begin van deze eeuw, aan de vooravond van de Franse kolonisatie in 1912, tussen de diverse bevolkingsgroepen in de oasen bestonden. Hoewel de specifieke toestand van oase tot oase kon verschillen, gaat de nu volgende schets in grote lijnen voor alle oasen op. Voor meer gedetailleerde informatie over de geschiedenis van de regio wordt verwezen naar bijlage 1. Hierin wordt tevens dieper ingegaan op de karavaanhandel, de contacten met de Sahel, de positie van de *shurfa* en *mrabtin* en de etnische verhoudingen.

5.2. ETNISCHE VERHOUDINGEN BINNEN DE OASE

5.2.1. Inleiding

Binnen de vredig ogende oasen woedt een stille oorlog. Arabieren, Berbers en de *haratin* leven nu volgens de wet op voet van gelijkheid, maar zijn het verleden nog niet vergeten. Liggend in het overgangsgebied tussen 'Zwart' en 'Blank' Afrika, kennen de oasen een zeer gemengde bevolking. Eeuwenlang contact met verschillende Afrikaanse volkeren heeft in de etnische micro-kosmos geresulteerd die thans in de oasen wordt aangetroffen.

In alle oasesamenlevingen zijn een aantal min of meer van elkaar te onderscheiden hoofdgroepen terug te vinden: *haratin*, Berbers en Arabieren. Deze indeling is gestoeld op zowel raciale als linguïstische gronden. Een tweede onderscheid moet gemaakt worden aan de hand van levenswijze: tussen sedentaire, halfnomadische (*transhumance*) en volledig nomadisch levende Berbers en Arabieren. Daarnaast bestaan een bijzondere categorie: de *mrabtin* en de *shurfa*.

5.2.2. Haratin

Onderaan de sociale ladder stonden de *haratin* (enkelvoud: *hartani*; vrouwelijk: *hartania*), de overwegend zwarte oase-bewoners. In de meeste oasen vormen zij nog steeds de meerderheid van de bevolking. De algemene opvatting is dat *haratin* afstammen van zwarte neger-slaven (Akhmisse 1990, p.12; Lentjes & De Mas 1990, p.25; Herzenni 1988). Dit is slechts ten dele juist. Uit recent onderzoek is namelijk gebleken dat de eerste bewoners van de meeste oasen waarschijnlijk zwarten waren (Bellakhdar et al. 1992, p.60+160; Ensel 1990, p.46).¹⁶

Pas in een later stadium zijn blanke Berbers dit gebied binnengetrokken. Hun claim dat zij hier, net als in de rest van Marokko, de eerste bewoners waren gaat dus niet op. Na de komst van de Berbers volgde nog, in chronologische volgorde, een joodse en een Arabische immigratiegolf.

Slaven waren een belangrijk 'produkt' in de trans-Sahara handel met Zwart Afrika (zie bijlage 1). Slavernij is in deze streken dan ook altijd zwarte slavernij geweest (Ensel 1990, p.19). Op deze wijze zijn veel slaven in de oasen terecht gekomen, die zich hebben vermengd met de plaatselijke bevolking.

De mensen die nu als *haratin* worden aangeduid vormen dus in feite een mengvolk. De oorspronkelijke bevolking heeft zich hoogstwaarschijnlijk ook met blanke Berbers, joden en Arabieren vermengd. Hoewel de *haratin* een overwegend donkerbruine tot zwarte huid bezitten, bestaat er daarom een grote variatie in huidskleur.¹⁷ Eeuwenlange vermenging en contact met andere volkeren hebben geleid tot de huidige, gemengde bevolkingsamenstelling en een eigen cultuur:

"Le mariage entre la civilisation negro-africaine et la civilisation berbère se reflète à travers les mœurs, les traditions et les folklores" (Ait Chitt & Ouakrim 1984, pp.13-14).¹⁸

¹⁶ Er bestaan aanwijzingen dat dit volk al sinds 5000 voor Christus dit gebied bewoont (Bellakhdar et al 1990, pp. 60+160). Mogelijk waren zij afkomstig uit het huidige Mauretanië.

¹⁷ Het feit of iemand als 'hartani' wordt bestempeld, wordt primair bepaald door de patrilineaire afstammingslijn. Dit is belangrijker dan de werkelijke huidskleur (vgl. Ensel 1990).

¹⁸ Met name in muziek, dans en een aantal woorden is deze invloed merkbaar. De Mas (1984, p.26) merkt in dit verband op: "Een Malinese student in Rabat heeft de gezangen van de *Haratin*, waarvan de betekenis voor de zingenden onduidelijk was, kunnen traceren tot een gebied in West-Mali".

Hoewel de *haratin* veruit in de meerderheid waren, hebben de nomadische bevolkingsgroepen deze zwarte sedentaire akkerbouwers aan zich onderworpen. De *haratin* werden hierbij vaak gedegradeerd tot lijfeigenen (Lentjes 1980, p.28).

De *haratin* vormden geen homogene groep. Zij waren opgedeeld in diverse patrilineaire clans (*aïts*), die een verschillende status bezaten. Het belangrijkste is het onderscheid tussen een slaaf (*abd*) en een 'bevrijde slaaf'. Slaven bezaten de laagste status. Zij bedreven landbouw op de percelen van hun meester of waren anderszins dienstbaar.

De positie van 'vrije' *haratin* liep uiteen, maar was in het algemeen slecht. Als deelpachter (*khammes*)¹⁹ bewerkten zij, in ruil voor een zeer karig deel van de oogst (één vijfde), de grond van de bezittende elite. In de juridische statuten, waarin in de meeste oasen de verhoudingen werden geregeld, waren zij vaak uitgesloten van bezit. Er was dus sprake van een sterke patronage-relatie en onderdrukking door de lokale elite van *mrabtin*, *shurfa* en nomaden.

De blanke Berbers rekenen de *haratin* overigens nadrukkelijk niet tot het Berbervolk (Ensel 1990, p.46). Andersom zien de *haratin* zichzelf wel als Berbers, omdat zij immers de lokale taal, doorgaans het Berbers, spreken.

5.2.3. Shurfa en Mrabtin

Hoog op de sociale ladder van de oasen stonden achtereenvolgens de *shurfa* en de *mrabtin*, de plaatselijke 'landadel'. Zij achtten zich afstammelingen van respectievelijk de profeet Mohammed en lokale heiligen. Aan hun religieuze status ontleenden zij een wisselende politieke invloed. Zij traden hierbij dikwijls op als conflictbemiddelaars en religieuze specialisten (Ensel 1990, p.20).

Aangetekend moet worden dat veel *mrabtin* een zwarte huidskleur bezitten en daarom vaak uiterlijk niet van de *haratin* zijn te onderscheiden. Vele *mrabtin* zijn waarschijnlijk afstammelingen van een *hartani*, die op grond van zijn persoonlijke kwaliteiten als religieus geïnspireerd persoon en bemiddelaar in het verleden zeer veel aanzien had verworven. Zijn bijzondere eigenschappen, *baraka*, leven in de mannelijk lijn voort in de familie, die daardoor promoveerde tot een andere sociale laag. Op deze manier is ook in het verleden sociale stijging voor de *haratin* mogelijk geweest. Het is daarom ook niet mogelijk een scherpe lijn tussen de *mrabtin* en andere bevolkingsgroepen te trekken (vgl. Pascon et al. 1984).

¹⁹ De begrippen *hartani* en *khammes* worden vaak afwisselend gebruikt (Ensel 1990, p.18).

Shurfa claimen afstamming van de profeet Mohammed, waaraan zij een bijzondere maatschappelijke positie ontlenuen. Zij beschouwen zichzelf nadrukkelijk als Arabieren. Hierdoor voelen zij zich verheven boven *haratin* en berbers. Verder is hun status enigszins vergelijkbaar met die van de *mrabtin*.

5.2.4. Joden

De oasegebieden kenden van oudsher een omvangrijke joodse bevolking. Ze bewoonden Zuid-Marokko reeds voor de komst van de islam (vgl. Bellakhdar et al. 1992). Zij hadden vaak eigen wijken (*mellahs*) in de oase-steden. Tot in deze eeuw bezaten zij een belangrijke economische positie en politieke invloed (zie bijlage 1). Ook speelden zij een belangrijke rol in de karavaanhandel. Na de stichting van de staat Israël en, later, de Marokkaanse onafhankelijkheid is het overgrote deel van hen echter geëmigreerd.²⁰

Op lokaal niveau trof men vaak ook groeperingen met een wisselende status aan, zoals rondreizende, voornamelijk Berberse ambachtslieden (*maalmine*) en handelaren van diverse pluimage.

5.2.5. Nomaden

De traditionele oasesamenleving werd gekenmerkt door een sterk hiërarchische organisatie, waarin de verhoudingen tussen de vele etnische groeperingen min of meer vastlagen. Deze sterk gestratificeerde samenlevingen waren bepaald niet geïsoleerd van de buitenwereld. De sedentaire oasebewoners stonden in een min of meer symbiotische relatie met de hun omringende, nomadisch of half-nomadisch levende bevolkingsgroepen. Nomaden en oasebewoners onderhielden intensieve handelscontacten.

De nomaden verzorgden en controleerden doorgaans de belangrijke karavaanhandel, die de oasen onderling en Zuid-Marokko als geheel economisch met Afrika ten zuiden van de Sahara verbond. De oasen waren bijzonder afhankelijk van deze handel: zonder de oasebewoners zouden de oasen geïsoleerd zijn als eilanden zonder schepen (vgl. Heinemeijer 1960, p.135). Aan de andere kant waren de nomaden evenzeer afhankelijk van toegang tot water en voedsel (met name dadels en granen), waarin de oasen voorzagen.

De verschillende nomadenstammen waren hetzij van Berberse, hetzij van Arabische origine. Zij betwistten elkaar hevig. In hun pogingen om aan invloed te winnen of deze te bestendigen overvielen zij karavanen, en plunderden en veroverden zij de oasedorpen. De zich door dit geweld continu bedreigd voelende oasebewoners sloten daarom, regelmatig wisselende, allianties met nomadenstammen. In ruil voor de

²⁰ In de Draa-vallei hebben joden een machtig koninkrijk gesticht, dat van de 7e tot de 11e eeuw heeft bestaan. Er bestonden sterke banden met andere joodse gemeenschappen in onder meer de Ziz, de Todgha en de Dadès. De steden Ziz en Todgha zijn later verwoest. Waarschijnlijk stammen veel Berbers gedeeltelijk af van deze joodse bevolking.

bescherming die de nomaden de oasebewoners boden, kregen de nomaden zeer veel invloed in de oasen (Lentjes 1981, p.30). Eickelman (1981, p.81) stelt in dit verband:

"Often the mere threat of a raid was sufficient to persuade a village, oasis, or weaker pastoral group to pay for protection in cash or kind. Often such payments were known euphemistically as "brotherhood" (*khûuwa*) obligations".

Een aantal van hen ging op den duur over tot vestiging in de oase en aankoop van grond. Ook de plaatselijke elite van *shurfa* en *mrabtin* kwam vaak onder protectie van een nomadenstam te staan, hoewel vaak onder mildere voorwaarden (vgl. Ensel 1990, p.20). In alle gevallen bekleedde de grotendeels landloze klasse van *haratin* de laagste positie.

Deze visie op de dominante positie van de nomaden verdient enige nuancering. Het geschetste ideaaltype gaat in werkelijkheid zelden op. Zo stelt Eickelman (1981, pp.81-82) dat de omgekeerde situatie vaker voorkwam:

"Oases often control access to the only perennial source of water, needed by pastoral nomadic groups for the summer months. The leaders of oasis communities commonly sought to create rivalry among bedouin groups through subsidies and other tactics in order to keep them in state of dependence"

Gebrek aan betrouwbare historische bronnen is er debet aan dat het moeilijk in te schatten is in hoeverre Eickelmans visie opgaat. Het is evenwel bekend dat de machtsverhoudingen tussen nomaden en de elite onder de oasebewoners constant verschoven. Ook merken diverse auteurs op dat in een aantal gevallen een aantal *haratin* wel grond, palmen en water in bezit hadden (Herzenni 1990, pp.13-14; Eickelman 1981, pp.86-87).²¹ De nomadenstammen vervulden echter hoe dan ook een belangrijke militaire en handelsfunctie. De kritiek leert ons niettemin dat de sterke hiërarchie niet mag worden verward met stabiliteit en starheid.

5.3. CONTACTEN MET DE BUITENWERELD

5.3.1. De relatie met het centrale Marokkaanse gezag

Naast de complexe hiërarchie op lokaal en regionaal niveau was er nog een andere machtsfactor in het spel: de centrale staatsmacht (de zogeheten *makhzen*). De verschillende Marokkaanse vorstenhuizen, die altijd zetelden ten noorden van de Hoge Atlas in het

²¹ Er bestaat nog veel onduidelijkheid over de exacte positie van de *haratin* in het verleden. Tevens is niet duidelijk hoe de huidige bezitsverhoudingen, waarbij de meeste *haratin* wel grond, palmen en water bezitten, tot stand zijn gekomen. Duidelijk is wel dat de positie van de *haratin* van oase tot oase, alsmede binnen de oase, sterk kon verschillen.

centrale gedeelte van Marokko, hebben nooit langdurig greep kunnen krijgen op het gebied ten zuiden ervan. In de praktijk hadden de diverse nomadenstammen de touwtjes in handen. De geïsoleerde ligging van dit gebied droeg hier aan bij. Vaak erkende men de Sultan wel als religieus leider en nationaal symbool (Combs-Shilling 1989, pp.183-85), maar niet zijn recht om belasting te heffen van wie in formele zin zijn onderdanen waren (Ensel 1990, p.21). De contacten tussen de stammen en de *makhzen* betroffen voornamelijk de lucratieve trans-Sahara handel, waarin zij een wederzijds belang hadden.

5.3.2. Trans-sahara handel: één regionaal systeem

De oasegebieden ten zuiden van de Hoge Atlas maakten voor de Franse tijd deel uit van één economisch en politiek systeem. Door middel van handel waren de verschillende oasen met elkaar verbonden en van elkaar afhankelijk. Een waarborg voor handel en (landbouw)productie was een zekere politieke stabiliteit. De protectieverdragen of allianties die de sedentaire bevolking met nomadenstammen sloten, voorzagen hierin. In ruil voor een bepaalde mate van veiligheid voor de oasebewoners kregen de nomaden grote invloed binnen de oasen. De protectieverdragen waren een afspiegeling van het dan geldende machtsevenwicht dat gezien de frequent wisselende bondgenootschappen, een zeer labiel karakter had.

De regio als geheel stond via de karavaanhandel in contact met andere regio's (Toutain et al. 1989, p.5). De oasen waren een schakel in deze handel. Er werd intensief handel gedreven met Afrika ten zuiden van de Sahara en tevens met de grote steden ten noorden van de Hoge Atlas. Zowel de *makhzen* als de volkeren ten zuiden van de Sahara hadden grote belangen in deze handel.

De oasen vervulden in deze handel een belangrijke functie als pleisterplaats, overslagplaats, regionale markt en voedsel- en watervoorziener. Veel oasen waren tevens religieuze centra en bedevaartsoorden. De schakelfunctie van de oasen gaven de regio een centrumfunctie in de toenmalige trans-Saharahandel. Het waren vroeger in geen geval geïsoleerde gebieden. Contacten met de buitenwereld waren een *sine qua non* voor de oasen.

5.4. IRRIGATIE EN MAATSCHAPPIJ

5.4.1. Eigendomsverhoudingen en agrarische productie

De sterke hiërarchie binnen de oasen werd weerspiegeld in de ongelijke bezitsverhoudingen. De grootgrondbezitters behoorden tot de selecte groep van *shurfa*, *mrabtin* en nomadenstammen. De modale oasebewoner bezat niet of nauwelijks grond, water of palmen. De elite, in het bijzonder de nomaden, verachtte de levenswijze van de boeren: landbouw werd als inferieure arbeid beschouwd. De landbouwgrond die zij in de oasen hadden verworven lieten zij dan ook bewerken door hun cliëntèle, de *haratin*, hetzij

in de vorm van slavernij, hetzij op basis van een zeer onvoordelige deelpachtrelatie, het zogenaamde *khammessat* (Agnew & Anderson 1992, p.145). De *haratin* onderhielden tevens de arbeidsintensieve irrigatiesystemen.

Zowel in economisch als politiek-militair opzicht waren de autochtone oasebewoners en de nomaden dus van elkaar afhankelijk. Om de continuïteit van zowel de voedselproductie als de handel te waarborgen hadden beide groeperingen derhalve belang bij het sluiten van bondgenootschappen. Het betrof hier een haat-liefde verhouding.

5.4.2. De 'hydraulische samenleving'

Het onderhoud aan de irrigatiesystemen is in de regel zeer arbeidsintensief. Een hoge mate van collectieve sociale organisatie is hierdoor vereist. Meerdere auteurs hebben een koppeling gelegd tussen het in stand houden van irrigatiesystemen en het ontstaan van een sterk gecentraliseerd gezag, c.q. hiërarchische maatschappelijke verhoudingen. Het onderhouden van een complex systeem van dammen, irrigatiekanalen en de verdeling van het water over de verschillende eigenaren moest noodzakelijkerwijs collectief georganiseerd worden met een sterk centraal gezag. Een sterke hiërarchie was derhalve noodzakelijk. Weber (1921) legde reeds een verband tussen het onderhouden van grootschalige irrigatiewerken en een sterk gecentraliseerd gezag. Vroege staatsvormen en beschavingen als Mesopotamië, Egypte en China komen allen uit grootschalige geïrrigeerde gebieden voort.

Later is door Wittfogel (1957) het begrip 'hydraulische samenleving' geïntroduceerd om een maatschappijtype aan te duiden waarin het centraal gezag aan het onderhouden van een irrigatiesysteem een despotische macht ontleent. De onderworpenen moeten niet alleen een bijdrage leveren aan het instandhouden van het irrigatiestelsel, maar ook in geld en natura de machthebbers belonen. Deze worden daardoor in staat gesteld in weelde te leven en er een krijgsmacht op na te houden (Tellegen & Wolsink 1992, p.32).

In Marokko komen geen irrigatiegebieden op de schaal van de Nijlvallei of Mesopotamië voor. Het is evenwel geen toeval dat juist in de oasen sterk hiërarchische verhoudingen voorkwamen. In het algemeen kan gesteld worden dat de mate van collectiviteit toeneemt met de hoeveelheid boeren die van een bron gebruik moeten maken (vgl. De Mas & Jungerius 1987, p.78). Vooral in de grootschalige Marokkaanse rivier-oasen, zoals de Draa en de Tafilalet, was centralisering een voorwaarde voor het in stand houden van de irrigatiesystemen. Bij putirrigatie ontbreekt de noodzaak tot een verdergaande mate van centralisering en regulering meestal.

In dit verband moet ook het bestaan van slavernij worden genoemd. Het beschikbaar zijn van goedkope en ondergeschikte arbeidskrachten was een voorwaarde voor het onderhoud van het irrigatiesysteem. Het voortbestaan van dit landbouwsysteem "depended largely upon the possession of a cheap and abundant energy source - slave labour" (Beaumont 1989, p.126). Slaven waren met name belangrijk in het onderhouden

van de irrigatie-infrastructuur. Ook het voor de pachter onvoordelige *khammesat* kon alleen voortbestaan op basis van de ongelijke machtsverhoudingen.

De sterk hiërarchische relaties binnen de oasesamenleving golden dus als voorwaarde voor de mobilisatie van goedkope arbeid voor het in stand houden van de irrigatiesystemen. Cliëntalisme en slavernij vormden het fundament van de sociale organisatie. De macht van de dominante groepen (stammen) was gebaseerd op het monopolie over de schaarse produktiemiddelen: grond, water en arbeid. De 'solidariteit' van de oasebewoners was dus eerder op dwang dan op vrije wil gebaseerd.

Deze zeer produktieve gebieden temidden van een onproduktieve omgeving hebben van oudsher een grote economische waarde gehad. Macht over deze 'graanschuren van het zuiden' was van groot belang voor wie de macht ambieerde. De verschillende stammen hebben elkaar gedurende de hele geschiedenis fel bevochten wanneer het ging om de heerschappij over deze gebieden.

Het mag dan ook geen toeval heten dat een groot aantal Marokkaanse dynastieën, waaronder de thans aan de macht zijnde Alawieten, afkomstig zijn uit de Draa en de Tafilalet, de grootschaligste irrigatiegebieden van Marokko en van oudsher tevens belangrijke centra van macht en cultuur. Het maakt eveneens duidelijk dat de zuidelijke oasegebieden in het verleden geenszins de perifere gebieden waren die ze nu zijn.

5.4.3. Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat het antropogene oase-ecosysteem sterk samenhangt met de sociale organisatie. De sterk hiërarchische verhoudingen stelden de elite in staat voldoende arbeid te mobiliseren voor de arbeidsintensieve oase-landbouw.

Daarom mag verondersteld worden dat de ingrijpende sociaal-economische veranderingen die gedurende de laatste eeuw zijn opgetreden grote gevolgen hebben gehad voor het landgebruik in oasen. In het volgende hoofdstuk zal worden uiteengezet wat deze veranderingen concreet inhielden.

HOOFDSTUK 6. MAATSCHAPPELIJKE TRANSFORMATIE

De koloniale tijd was even kort als krachtig (zie bijlage 1). Desalniettemin is de Franse bezetting van zeer grote invloed geweest op deze regio. Het heeft de bestaande sociaal-economische verhoudingen volledig op zijn kop gezet. Deze ontwikkeling heeft zich na de onafhankelijkheid voortgezet. Hieronder zal worden uiteengezet wat deze transformatie inhield en wat de consequenties waren voor de oase-samenleving als geheel.

6.1. INTEGRATIE IN DE NATIE-STAAT: MARGINALISERING

Vòòr de kolonisatie was deze regio relatief autonoom ten opzichte van het centrale gezag en was het voortbestaan van de oasen gebaseerd op een symbiose tussen boeren en nomaden. Handel met Zwart Afrika en binnen Marokko speelde een belangrijke rol in de regionale economie en het onderhouden van contacten. Dit systeem is door de kolonisatie in rap tempo gedesintegreerd. De post-koloniale staat is weliswaar soeverein, maar net zoals vrijwel alle post-koloniale staten heeft Marokko een groot aantal kenmerken van de Westerse staatsvorm overgenomen. Deze zijn zowel van politieke als economische aard.

Pacificatie van het gebied betekende verlies van autonomie en ondergeschiktheid aan het centrale gezag. De regionale macht werd zodoende gedelegeerd naar het regeringscentrum. De verbeterde infrastructuur en transportmiddelen vereenvoudigden bovendien de controle over het gebied.

Moderne processen van staatsvorming noopten tevens tot het trekken van grenzen. Door de strikte grenzen, die de natiestaat kenmerken, is de trans-Sahara handel vrijwel onmogelijk geworden. De gespannen verhoudingen met het nabij gelegen Algerije en het conflict in de Westelijke Sahara hebben het vrije verkeer richting Zwart-Afrika onmogelijk gemaakt. De traditionele nomadische levenswijze van de stammen in deze regio wordt door deze opdeling van de Sahara verder bemoeilijkt.

De economische consequenties van de integratie in modern staatsverband zijn minstens even belangrijk. De toenemende transportmogelijkheden en mechanisatie hebben de contacten tussen de regio en de rest van Marokko vergemakkelijkt. Hierdoor werd tevens de concurrentie met andere gebieden voelbaar. Waren landbouwproducten voorheen een schaars produkt, tegenwoordig kunnen de oasen nauwelijks concurreren met de grootschalige landbouwgebieden elders in Marokko en in de rest van de wereld.

Voorts kwamen er door de contacten met overig Marokko alternatieve inkomstenbronnen in de vorm van betaalde loonarbeid, die voorheen onbekend waren. Als gevolg hiervan kwam spoedig een migratiestroom op gang, welke verder in deze studie zal worden behandeld.

Het afsnijden van de cruciale handelsroutes, de teloorgang van de nomadische levenswijze, het verlies van autonomie en het geweldsmonopolie, alsmede de toenemende economische concurrentie met andere regio's zijn terug te voeren op één term: marginalisering. Van een centraal gelegen gebied is het zuidelijke oasegebied geworden tot een perifere regio aan de rand van de bewoonde wereld.

6.2. IMPLICATIES OP LOKAAL NIVEAU: MIGRATIE EN EMANCIPATIE

6.2.1. De relatieve deprivatie van de oude elite

Voor de nomaden zijn deze ontwikkelingen ronduit rampzalig geweest. Zowel de economische als politieke basis onder hun levenswijze werd vrij abrupt weggeslagen. De politieke autonomie die zij bezaten, al dan niet vastgelegd in protectieverdragen met de sedentaire bevolking, hebben zij moeten overdragen aan het centrale gezag. Het geweldsmonopolie is nu overgenomen door politie en leger. De nomaden kunnen daarom geen enkele formele of informele macht meer uitoefenen over de voormalige onderhorigen. Ook kan men andere bevolkingsgroepen niet langer juridisch uitsluiten van bezit, omdat na de onafhankelijkheid iedereen gelijke burgerrechten kreeg. Dit heeft zich in de praktijk ook daadwerkelijk vertaald in een toenemende welvaart en bezit onder de *haratin*.

Door de dichte grenzen, toenemende concurrentie van gemotoriseerd verkeer en de periferisering van de Sahara in het algemeen is ook de economische basis onder hun bestaan, extensieve veeteelt en handel, ondermijnd. Een groot gedeelte van de nomaden is daarom een sedentair bestaan gaan leiden, en is vaak gedwongen landbouw te bedrijven. De moeilijkheid hierbij is dat de nomaden weliswaar soms wel grond bezitten, maar dat zij niet gewend zijn agrarische arbeid te verrichten. In hun cultuur is het bovendien een verachtelijke vorm van arbeid.

Voor de lokale elite van *shurfa* en *mrabtin* geldt het voorgaande in iets mindere mate. Als gevolg van de centralisatie van het gezag en de nieuwe bestuurlijke indeling hebben zij wel hun rol als politieke bemiddelaar grotendeels verloren. In religieus opzicht bezitten zij echter vaak nog wel enige status. Zij hebben zich in het algemeen beter kunnen aanpassen dan de nomaden.

6.2.2. De emancipatie van de *haratin*: migratie als breekijzer

Tenslotte de *haratin*, de afstammelingen van slaven en deelpachters. Zij hebben het meest geprofiteerd van de moderne ontwikkelingen.

Vroeger was de landbouw, naast wat dienstverlening, hun enige bron van inkomsten. Vanwege het uitsluiten van landbezit verkeerden de *haratin* in een absolute afhankelijkheidssituatie ten opzichte van hun patroons. De *haratin* grepen de nieuwe economische mogelijkheden daarom met beide handen aan. Arbeidsmigratie naar de grote steden en naar het buitenland als gastarbeider was een mogelijkheid om onder de armoede en onderdrukking uit te komen. De migratie nam in Zuid-Marokko al vroeg in de koloniale periode (vanaf de jaren twintig) grootschalige vormen aan en heeft zich na de onafhankelijkheid onverminderd voortgezet (vgl. Bellakhdar et al. 1990, p.167; Heinemeijer 1960, p.95).

Bencherifa (1991, pp.125-126) constateert dat de emigratie het sterkst was in die gebieden waar de neerslag het laagst is, oftewel: "ce sont donc essentiellement des régions se trouvant à des seuils de marginalité écologique . . . qui ont connu cet intense mouvement de départ".

De marginaliteit van de landbouw in de oasen lijkt de migratie derhalve te hebben gestimuleerd. De migratie is zo groot dat de bevolkingsaantallen, ondanks de hoge geboortecijfers, in de oasen vaak nauwelijks zijn toegenomen. Het geboortenoverschot werd door de migratie afgeroomd. De gretigheid waarmee de oase-bewoners zich op de migratie stortten, wordt ook wel verklaard vanuit een 'latente crisis' die vòòr de kolonisatie in de oasen bestond (Bencherifa & Popp 1990, p.36). Deze crisis was niet alleen demografisch maar bestond ook in termen van de verstikkende hiërarchie en het racisme binnen de oasen. Dit laatste factoren mogen niet worden onderschat.

Richards en Waterbury (1990, p.396) stellen dat de mogelijkheden die migratie bood de armoede onder de landloze boeren (traditioneel de armsten) in veel landen van het Midden-Oosten en Noord-Afrika heeft verminderd: "Migration does offer a clear avenue of upward mobility for those able to migrate". Doorgaans vindt de migratie plaats als onderdeel van een 'huishoudsstrategie', waarbij voornamelijk de jonge mannen uit een gezin voor een aantal jaren elders gaan werken. Een gedeelte van het geld dat zij verdienen sturen zij op naar hun achtergebleven familieleden.

Via de inkomsten uit migratie hebben vele *haratin* zich weten op te werken naar een materieel niveau dat vaak hoger ligt dan dat van de oude elite. Via deze weg hebben zij bovendien grond kunnen aankopen (Bellakhdar et al. 1992, p.169), huizen gebouwd en handeltjes opgezet. De traditionele sociale hiërarchie is hierdoor 'genivelleerd' (Büchner 1990, p.27) of zelfs omgekeerd.

Als gevolg van de juridische gelijkstelling maar vooral als gevolg van de mogelijkheid tot inkomstenverwerving buiten de landbouw verdween het absolute karakter van de afhankelijkheidsrelaties tussen de *haratin* en de elite. De onderlinge verhoudingen ondergingen ingrijpende veranderingen.

De oude elite heeft zich lange tijd vastgeklampt aan haar voormalige positie en was hierdoor minder geneigd aan de migratie deel te nemen.²² Zij kon haar vermeende culturele superioriteit echter niet langer meer in materieel opzicht verzilveren. Reeds in 1948 werd deze fundamentele verandering in de lokale verhoudingen opgemerkt:

"Les maîtres berbères et arabes proclament toujours l'inaccessibilité du Hartani à la propriété, mais ils n'ont plus la puissance nécessaire pour la faire respecter" (Anoniem 1948, in Bellakhdar et al. 1992).

²² De oude elite heeft in meerdere opzichten de boot gemist. Zo weigerden in de koloniale tijd veel *shurfa* en *mrabtin* hun kinderen naar de Franse scholen te sturen. Zij prefereerden de traditionele koranscholen. Hierdoor liepen zij een achterstand op (Bron: persoonlijke informatie van P. de Mas, verbonden aan de Universiteit van Amsterdam).

Als gevolg hiervan waren de *haratin* steeds minder bereid om als deelpachter de grond te bewerken. Velen prefereerden ander, beter betaald, werk of gingen een steeds groter deel van de oogst opeisen. Was het bezit van grond en water voorheen een bron van aanzien en rijkdom, in de nieuwe economische en politieke constellatie was dit geen garantie voor welvaart meer.

De ontsnappingsmogelijkheden die migratie bood heeft geleid tot een tamelijk revolutionaire emancipatie van de *haratin* ten opzichte van de oude elite:

"L'émigration temporaire vers l'Europe [en naar steden in Marokko] qui a touché un pourcentage élevé de toutes les strates sociales a dirigé un flux important d'argent vers presque chaque famille; ces revenus qui dépassent de beaucoup la valeur des activités agricoles contribuant à niveler ainsi la hiérarchie sociale traditionnelle." (Büchner 1990, p.27).

De groep die zich het minst heeft kunnen aanpassen aan de nieuwe politiek-economische context is die van de nomaden. Voor hen heeft de geschiedenis een dramatische wending genomen. Hun levensstijl is na de turbulente veranderingen, die zich slechts in enkele decennia hebben voltrokken, een anachronisme geworden. Zij verkeren in een grotendeels voltooid sedentariseringsproces en kampen met zeer grote aanpassingsproblemen. Beroofd van hun bestaansbronnen en traditionele gezag, behoren zij nu tot de armste oasebewoners. Er heeft zodoende een volledige omkering van rollen plaatsgevonden: van boven aan de sociale ladder zijn ze naar de onderste trede afgezakt. Bellakhdar et al. merken in dit verband het volgende op:

"En fait, les rôles sont souvent inversés: les nomades se sédentarisent et les harratines émigrés en Europe ou au nord du Maroc deviennent les nouveaux nomades du monde moderne" (Bellakhdar et al. 1990, p.170).

Bij het hierboven geschetste beeld dient wel te worden opgemerkt dat de werkelijkheid minder zwart-wit is als het hier lijkt. De migratie heeft niet alleen voor de *haratin* positieve effecten gehad. Ook de *mrabtin*, *shurfa* en nomaden hebben, hoewel in mindere mate, aan de migratie deelgenomen. Verder is de beschreven emancipatie in de eerste plaats economisch van aard. De oude culturele tegenstellingen en noties van inferioriteit spelen nog steeds een rol. Het verleden is nog niet vergeten en bemoeilijkt tot op de dag van vandaag het onderling samenleven en is een voortdurende bron van frictie.

6.3. CONCLUSIE: EEN STILLE REVOLUTIE

De sterk hiërarchische verhoudingen in de oasen zijn onder invloed van de kolonisatie en de vorming van de natie-staat Marokko volledig op zijn kop komen te staan (vgl. Büchner 1990, p.35). Van economische centra in de Sahara bevinden de oasen zich thans aan de rand van de moderne wereld. Dit heeft de nomaden van de bovenste tot op de onderste sport van de maatschappelijke ladder doen duikelen. Ook de oude elite van *shurfa* en *mrabtin* heeft veel van haar vroegere gezag verloren.

De *haratin*, de zwarte oasebewoners, die tot in deze eeuw nog de positie van lijfeigene of slaaf bezaten, hebben het sterkst van deze situatie geprofiteerd. Oude waarden en normen zijn dus op hun kop komen te staan. Vele *haratin* zijn relatief welvarend geworden en bezitten nu ook land en water, iets wat vroeger vrijwel ondenkbaar was.

De vraag luidt nu welke gevolgen deze ingrijpende sociaal-economische transformatie heeft gehad op het landgebruik in de Marokkaanse oasen. In de literatuur wordt de indruk gewekt dat er sprake is van landdegradatie in de Marokkaanse oasen. De vraag in hoeverre en op welke wijze deze landdegradatie iets te maken heeft met dit veranderend landgebruik is cruciaal voor deze studie. Alvorens expliciet op deze vraag in te gaan, zal worden ingegaan op de omvang en oorzaken van landdegradatie in Marokkaanse oasen.

HOOFDSTUK 7: LANDDEGRADATIE IN DE MAROKKAANSE OASEGEBIEDEN

In dit hoofdstuk zal een beeld worden geschetst van landdegradatie en agrarische verandering in de Zuidmarokkaanse oasen. Hierbij zal een expliciete koppeling worden gelegd met discussies van meer algemene strekking over landdegradatie.

7.1. LANDDEGRADATIE-VERSCIJNSELEN

7.1.1. Inleiding

Hoe zijn de oasen er in fysisch-geografisch en ecologisch opzicht thans aan toe? Wie Zuid-Marokko bezoekt zal het opvallen dat veel oasen een verpieterde en verwaarloosde indruk maken. Soms lijken hele stukken oase zelfs verlaten. De grond ziet er stoffig en droog uit; landbouw lijkt onmogelijk. Boeren en andere bewoners beklagen zich veelvuldig over de droogte die het gebied nu al jaren zou teisteren. Een hopeloze situatie kortom.

Bij een bezoek aan een lokaal kantoor van het Ministerie van Landbouw zullen de meeste ambtenaren deze indruk bevestigen. Droogte, ziekten, plagen, oprukkend zand bedreigen volgens hen de oasen. Bovendien is de bevolking gedemotiveerd voor de landbouw. Natuurkrachten lijken de oasen als willoze slachtoffers te geselen. In gesprekken valt veelvuldig de term 'desertificatie'. Ook in de literatuur wordt in het algemeen een pessimistisch beeld geschapen. Er lijkt kortom geen beginnen meer aan.

Zo ontstaat al snel de indruk dat de Marokkaanse oasen ten prooi zijn gevallen aan verdergaand verval en landdegradatie.

7.1.2. Verschijnselen

Twee processen worden veelvuldig in verband gebracht met de landdegradatie in Marokkaanse oasen: verzanding en verzilting. Larbi (1989, p.22) stelt dat jaarlijks vele tientallen hectare Marokkaanse oase ten prooi vallen aan verzanding. Het zand zou een steriliserende werking hebben op de vegetatie.

In Marokko komen vrijwel geen zandwoestijnen (de zogeheten *erg*) voor en verzanding bestaat niet uit grote duinformaties die de oasen onderstuiven. De duinvorming is vooral lokaal van aard. Hoewel verzanding geen nieuw fenomeen is, wordt in de literatuur over een duidelijke verergering gesproken (El Khyari 1984).

Voorts zou ook verzilting een ernstige bedreiging vormen voor de oase-landbouw. In dit aride klimaat is er sprake van een netto opwaartse waterbeweging. Wanneer teveel water op de velden gebracht wordt, kan de grondwaterspiegel zo hoog komen te liggen, dat het water door capillaire opstijging naar de oppervlakte stijgt en verdampt. Afhankelijk van factoren als bodemtextuur, drainage, verdamping en waterapplicatie kan er accumulatie van zouten in de bovenste meters van het profiel plaatsvinden. Dit heeft negatieve effecten op de groei, omdat het gewas steeds moeilijker water kan opnemen.

Voorbij een bepaald punt, afhankelijk van de gewasspecifieke zouttolerantie, wordt landbouw praktisch onmogelijk.

Ook andere processen zoals alkalinisatie komen voor (Outabith 1992, pp.319-324; De Bruijne et al. 1977, p.213; Thomas & Middleton 1993, p.96). Bodemerosie komt wel voor, maar vormt een minder acuut probleem in de meestal in vlakten gelegen oasen.

7.1.3. Conclusie

Voornoemde degradatieverschijnselen zouden gedeeltelijk met elkaar samenhangen en elkaar versterken. Zij zouden tot een verminderde produktiviteit, verminderde agrarische inkomsten en uiteindelijk tot demotivatie ten opzichte van de landbouw leiden. Hierdoor zou het produktief potentieel van de oasen worden aangetast. Al met al ontstaat het beeld van overal toeslaande degradatie. Lentjes en De Mas (1990, p.30) spreken dan ook van een 'snel oprukken van de woestijn'.

7.2. DESERTIFICATIE: EEN MYTHE?

Het apocalyptische beeld van 'oprukkende woestijnen' heeft lange tijd de literatuur over desertificatie in het algemeen en de oase-literatuur in het bijzonder overheerst. Maar klopt dit beeld wel? Er worden steeds meer vraagtekens gezet bij deze beeldvorming.

7.2.1. Empirische en theoretische twijfel

In de laatste jaren laat men zich steeds genuanceerder uit over de ernst en omvang van het desertificatieprobleem:

"The very status of desertification as a major world environmental problem has been called into question in recent years" (Thomas & Middleton 1993, p.102). "

There are frequent uncertainties about whether degradation is taking place . . . There had been a great deal of uncertainty in the identification and measurement of degradation". (Blaikie 1989a, pp.1+6).

Deze twijfels worden mede gevoed door resultaten van recente empirische studies naar desertificatie.²³ Tevens wordt meer en meer de 'onomkeerbaarheidsmythe' aan de kaak gesteld:

"Truly irreversible damage is probably less widespread than is commonly believed . . . Satellite imagery of the Sahel region and Sub Saharan Africa shows that vegetation advanced and retreated by up to 200 kms between wet and dry years during the 1980s, but does not show any underlying trend" (World Bank 1992, p.55).

De empirische onderbouwing onder veel sombere voorspellingen was zeer zwak of simpelweg afwezig. "The data on assumed 'long term degradation' simply do not exist" (Adams 1990, p.91). Veel van de generalisaties die in het verleden zijn gemaakt waren gestoeld op onwetendheid maar vooral op het ontbreken van voldoende kwantitatief materiaal om dergelijke voorspellingen te onderbouwen.

Dezelfde twijfels gelden voor de Marokkaanse situatie. Zo betoogt El Khyari (1984) dat de verzanding van de Marokkaanse oasen geen nieuw probleem is, maar een historisch gegeven. Hier voegt hij echter aan toe dat er sprake is van een "aggravation indiscutable" (El Khyari 1984, p.1), zonder hiervoor enig empirisch bewijs aan te voeren. Dit voorbeeld is typerend voor de vrijblijvendheid die de literatuur over landdegradatie vaak kenmerkt.

7.2.2. Oorzaken van landdegradatie²⁴

De geschetste twijfels hangen, naast de moeilijke meetbaarheid, samen met de onduidelijke definitie en zwakke theoretische basis onder normatieve begrippen als landdegradatie en desertificatie. Het meten van landdegradatie is daarom in de praktijk vaak een niet-exacte, 'value-laden' bezigheid (Blaikie 1989a, p.3). Tijd-ruimte schaal, de gehanteerde onderzoekseenheden en het belang van waaruit men redeneert hebben grote invloed op de perceptie van dit verschijnsel (zie hoofdstuk 2). Hierdoor kunnen onderzoekers met tegengestelde en vrijblijvende uitspraken komen en wordt de weg vrij gemaakt voor speculatie.

In de afgelopen dertig jaar heeft er een duidelijke ontwikkeling in het denken over de oorzaken van landdegradatie c.q. desertificatie plaatsgevonden. Deze ontwikkeling hangt grotendeels samen met een andere visie op de omvang van het probleem. Deze vindt

²³ Het is moeilijk om desertificatie te 'meten', in het bijzonder het dynamische aspect. Hiervoor ontbreekt objectief historisch vergelijkingsmateriaal. De laatste jaren verschijnen er systematische studies naar desertificatie. Met name de analyse van satellietbeelden stelt ons hierbij beter in staat om empirisch gefundeerde inschattingen te maken.

²⁴ In deze studie zal de term 'desertificatie' niet kunnen worden vermeden. Het kan echter, gezien de definitie, met landdegradatie worden verwisseld.

men ook terug in de literatuur over oasen. Adams (1990) onderscheidt grofweg een drietal fasen in het denken over landdegradatie.

1. Klimatologisch determinisme: Deze stroming legt de nadruk op veranderingen in het natuurlijke milieu, in het bijzonder klimaat, op macro-schaal als oorzaak voor landdegradatie.
2. Neo-Malthusianisme: Aanhangers van deze stroming leggen de nadruk op bevolkingsdruk en overbegrazing als invalshoek.
3. Politieke ecologie: Deze stroming richt zich op de complexe interactie tussen de politiek-economische dynamiek op macro-niveau en het lokatie-specifieke landgebruik.

Hoewel ze elkaar min of meer in de tijd zijn opgevolgd, spelen elementen uit alle drie de benaderingen nog steeds een belangrijke rol. In het nu navolgende zullen deze benaderingen, in aangepaste vorm, in het kader van de Marokkaanse oasen worden behandeld. Een 'fase' zal worden toegevoegd, namelijk het 'marginaliseringsperspectief'. Tevens zullen ze worden aangevuld met verklaringen voor landdegradatie die specifiek voor oasen gelden.

7.3. FYSISCH-DETERMINISTISCHE VISIES

7.3.1. Het klimatologisch rampscenario

Verklaringen voor desertificatie richtten zich aanvankelijk voornamelijk op veranderingen in het wereldklimaat. Dit laatste werd dikwijls gekoppeld aan het beeld van een gestaag oprukkende woestijn (vgl. Van Aartsen 1944, p.305). Desertificatie werd geassocieerd met het beeld van oprukkende zandduinen, de 'fysical advance of the desert' (Adams 1990, pp.95-97), waarbij de woestijn landbouwgebieden binnenwandelt (vgl. IFAD 1992, p.15). Zonder ingrijpen zouden grote gebieden min of meer onomkeerbaar in woestijn veranderen.

Deze visie vindt nog steeds veel weerklank onder Marokkaanse auteurs en in overheidskringen. Zij wijzen 'natuurlijke plagen', in het bijzonder de vermeende verdroging van het klimaat, als hoofdoorzaak van desertificatie aan. In dit apocalyptische beeld wordt desertificatie vaak afgeschilderd als een natuurramp, waaraan de 'oorlog' moet worden verklaard (Larbi 1989, p.23; Rafii 1993). Oasen zijn in deze visie vooral willoze, passieve slachtoffers. Vandaar de uitdrukking 'klimatologisch determinisme'.

Het klimatologisch determinisme heeft echter in wetenschappelijk opzicht geen stand kunnen houden. In de eerste plaats schiet onze empirische en theoretische kennis over ware omvang en oorzaken van klimaatsverandering nog op vele punten tekort (Blaikie 1989, p.129). Het is dus in de eerste plaats de vraag of er sprake is van een klimatologisch bepaalde verdroging

Zelfs al is dat het geval, dan kan het nog geen verklaring voor desertificatie vormen. Klimaatsveranderingen spelen zich over honderden tot duizenden jaren af. De in de literatuur beschreven desertificatie beperkt zich in de regel tot de laatste honderd jaar. Er bestaat hierbij de neiging om ontwikkelingen op korte termijn naar de toekomst te extrapoleren (Adams 1990, p.91).

Heel Marokko werd in de jaren tachtig geteisterd door een periode van droogte (vgl. Laouina 1982, pp.52-53). Dit heeft een stroom van speculaties op gang gebracht over een eventuele klimaatsverandering. Het is echter onverantwoord om op basis van kortetermijn ontwikkelingen voorspellingen voor de lange termijn te doen. Semi-aride en aride gebieden worden van nature gekenmerkt door het afwisselen van periodes van droge en natte jaren (Bradley & Carter 1989, p.106). Hoewel de Marokkaanse oase-gebieden in de afgelopen eeuwen meerdere malen zijn geteisterd door langdurige droogten (vgl. Bellakhdar et al. 1992), hebben deze echter geen aanleiding gegeven tot landdegradatie.

Dat golfbewegingen niet verward mogen worden met trends is bepaald geen recent inzicht.²⁵ De hardnekkigheid waarmee dit nog steeds gebeurt, is niettemin opmerkelijk.

7.3.2. De bayoud

In de context van Marokkaanse oasen wordt dikwijls een andere 'natuurlijke' factor aangedragen als oorzaak voor landdegradatie: de zogeheten *bayoud* (*Fusarium oxysporum f.sp. albedinis*). De *bayoud* is een wortelschimmel die herkenbaar is aan verdrogingsverschijnselen en in de meeste gevallen leidt tot het afsterven van de dadelpalm binnen 1 tot 8 jaar (SCET 1978, p.9). De *bayoud* is in Marokko ongeveer een eeuw bekend en heeft in veel Marokkaanse oasen schade aangericht (Ait Chitt & Ouakrim 1984, p.5; Abdallah 1989, p.117; Bounaga & Djerbi 1990, p.130). Tot op heden is men niet in staat gebleken deze schimmel te bestrijden.²⁶ In de literatuur wordt niet zelden de indruk gewekt dat de *bayoud* catastrofale vormen heeft aangenomen; het wordt vaak als een van de belangrijkste oorzaken van landdegradatie in de Marokkaanse oasen beschouwd (Toutain et al. 1989).

²⁵ Ter illustratie het volgende citaat uit 1938: "Er kan dan weinig twijfel over heerschen, dat woestijncondities . . . voorwaarts en weer terug gaan, zoowel in een periode van enkele jaren als over een langer tijdperk . . . alle gevolgtrekkingen over het snel zich uitbreiden van woestijn-toestanden zijn daardoor zeer gevaarlijk, uitgezonderd wanneer zij op waarnemingen over een vrij lange tijdruimte zijn gebaseerd" (Rodd 1938, pp.354-355; geciteerd in Van Aartsen 1944, p.502).

²⁶ In nationaal en internationaal verband onderneemt men pogingen om via selectie en *in vitro* vermenigvuldiging cultivars te ontwikkelen die resistent zijn tegen *bayoud*, maar tegelijkertijd een goede

De *bayoud* tast vooral de dadelpalmvariëteiten van hoge kwaliteit aan (Saaidi 1990, p.145) en zou daarom een extra zware aanslag hebben betekend voor de oase-economie. Het is echter onwaarschijnlijk dat de *bayoud* op zich een verklaring voor landdegradatie kan vormen. Een groot aantal variëteiten, weliswaar van mindere kwaliteit, heeft wel weerstand kunnen bieden. In veel oasen zijn de gevoelige variëteiten inmiddels vervangen door min of meer resistente variëteiten. Er heeft zich zodoende in de afgelopen decennia daarom een duidelijke selectie van variëteiten en tevens een genetische verarming voorgedaan (Saaidi 1990, p.145).

Zonder het probleem te willen bagatelliseren lijkt enige scepsis op zijn plaats. In de eerste plaats bestaan er geen betrouwbare schattingen van de schade die de *bayoud* heeft aangericht. SCET (1978, p.103) schat de jaarlijkse sterfte van de dadelpalmen in de Draa-vallei op 4,2% van het totaal. Zij beantwoorden echter niet de vraag in hoeverre deze sterfte het gevolg is van de *bayoud*.

Ook klimaat, onderhoud en de bodemeigenschappen lijken een rol te spelen (Skouri 1990, p.335). De *bayoud* richt de grootste schade aan in hooggelegen oasen, waar in het algemeen meer water voorhanden is (SCET 1978, p.9+83). De dadelpalm lijkt dus het meest kwetsbaar aan de marges van haar verspreidingszones.

Het feit dat de landdegradatie in oasen zich ook in landen voordoet waar de *bayoud* niet voorkomt, lijkt bovendien aan te tonen dat deze schimmel niet als hoofdoorzaak van landdegradatie kan gelden.²⁷ De *bayoud* is zonder meer een ernstig verschijnsel. Het kan daarom als katalysator werken op reeds bestaande processen van extensivering, demotivatie en landdegradatie. Het is daarom één van de vele factoren die een rol spelen, maar niet de hoofdoorzaak.

7.3.3. Conclusie

Het inzicht is gegroeid dat de oorzaak van desertificatie op korte termijn in veranderingen in het landgebruik moet worden gezocht. Ontwikkelingen in het klimaat, zoals het vermeende broeikas-effect, verdienen intensief bestudeerd te worden, omdat ze ons op lange termijn wel degelijk voor problemen kunnen stellen (vgl. Blaikie & Brookfield 1987, p.16). Ze kunnen alleen geen hoofdverklaring vormen voor relatief recente desertificatieverschijnselen. Hetzelfde geldt voor een op zichzelf bijzonder ernstig fenomeen als de *bayoud*.

kwaliteit dadels leveren. De eerste resultaten hiervan zijn bemoedigend (Bounaga & Djerbi 1990; Saaidi 1990).

²⁷ Het verspreidingsgebied van de *bayoud* beperkt zich vooralsnog tot Marokko en delen van Algerije (Bounaga & Djerbi 1990, p.130).

Er is al met al steeds meer erkenning gekomen voor het menselijk handelen als hoofdoorzaak van landdegradatie (Adams 1990, p.101; Bradley & Carter 1989, p.106; IFAD 1992, p.18). Verklaringen voor landdegradatie gingen zich vervolgens vooral richten op bevolkingsdruk en draagvlak. Deze zullen in het onderstaande worden behandeld.

7.4. HET DRAAGVLAKPERSPECTIEF

7.4.1. Neo-Malthusianen en Boserupianen

In de jaren zeventig raakte het zogeheten neo-Malthusianisme in zwang. Veranderend landgebruik werd in de optiek van deze stroming vooral vanuit het perspectief van bevolkingsdruk verklaard. Het begrip draagvlak stond hierbij centraal. Landdegradatie werd primair gezien als resultaat van het overschrijden van het draagvlak van een gebied, welke tot overexploitatie van de natuurlijke hulpbronnen kan leiden. In de literatuur over rurale problematiek van Marokko hebben toenemende bevolkingsdruk en overbegrazing lange tijd als belangrijkste verklaring gegolden voor landdegradatie. Als gevolg van de toegenomen welvaart en gezondheidszorg zou er sinds de koloniale tijd sprake zijn van een rurale bevolkingsexplosie. De bevolking van de oasen zou nog verder zijn toegenomen door de sedentarisering van de nomadenstammen.

Deze bevolkingsdruk, zo wordt verondersteld, heeft geleid tot een overexploitatie van de natuurlijke hulpbronnen (water, bodem) en zodoende landdegradatie veroorzaakt. Verder zou de uitbreiding van de veestapel en de concentratie van vee in en rond de oasen geleid hebben tot het verdwijnen van de schaarse vegetatie in de omgeving, wat de degradatieverschijnselen, zoals verzanding, een extra grote kans zou hebben gegeven (vgl. Khyari 1984, p.1; Lentjes & De Mas 1990, p.30; Larbi 1989, p.22). Overbegrazing is een voorbeeld van hoe steppe in woestijn kan worden omgevormd.

Later is Boserup (1965, p.65) met kritiek op de oorspronkelijke draagvlakbenadering gekomen: "the growth of population is a major determinant of technological change". Zij betoogde dat bevolkingsdruk juist vaak een stimulans betekent voor agrarische innovatie, waardoor het draagvlak wederom kan worden vergroot. Dit betreft dus in zekere zin een omkering van de neo-Malthusiaanse benadering. Toch lijken de verschillen groter dan in werkelijkheid: "By attempting to isolate population as a single causal variable Boserup comes close to the very neo-Malthusians whom she criticizes" (Blaikie & Brookfield 1987, p.31)

De draagvlakbenadering heeft een diepgaande invloed gehad op het denken over milieu en ontwikkeling in het algemeen en landdegradatie in het bijzonder. Niettemin is ook het neo-Malthusianisme onder kritiek komen te liggen. Blaikie en Brookfield (1987) wijzen erop dat 'bevolkingsdruk' geen onafhankelijke variabele is, maar zelf mede wordt bepaald door de aard van het landgebruik. Dit landgebruik kan onder invloed van

bevolkingsdruk of andere factoren in aard en intensiteit veranderen. Er kan dan draagvlakvergroting plaatsvinden. Draagkracht is dus geen statisch maar een dynamisch gegeven (vgl. Tellegen & Wolsink 1992, pp.11-12).

Tegenwoordig staat vrijwel elke regio op de wereld via handel en migratie in verbinding met haar omgeving. Stijging van de bevolkingsdruk kan daarom tot een breed scala aan reacties leiden, afhankelijk van de specifieke lokale of regionale situatie (Dietz 1987, pp.94-102).

Voorts leidt intensivering niet noodzakelijkerwijs tot landdegradatie (vgl. IFAD 1992, p.20). De 'wetmatigheden' van het neo-Malthusiaanse model blijken in de praktijk dus lang niet altijd op te gaan. Landdegradatie blijkt ook onder omstandigheden voor te komen, waar een lage bevolkingsdruk heerst. Een te lage bevolkingsdruk kan in bepaalde gevallen zelfs als oorzaak voor landdegradatie worden aangemerkt. Blaikie en Brookfield (1987, p.33) wijzen erop dat de sawahs op Java voorbeelden zijn van uitzonderlijk intensieve en antropogene maar daarom niet minder stabiele landbouwsystemen. Wanneer er minder arbeid beschikbaar is, bijvoorbeeld als gevolg van migratie, kan als gevolg van slechter onderhoud aan de agrarische infrastructuur landdegradatie optreden.

Het concept van draagvlak is op zich niet onbruikbaar en een te hoge bevolkingsdruk kan een reëel probleem vormen. Het probleem is echter dat bevolkingsdruk weinig concrete waarde heeft bij het voorspellen van landdegradatie.

"we adopt an open approach to the relation of population pressure to land degradation. Degradation can occur under rising PPR²⁸, under declining PPR, and without PPR" (Blaikie & Brookfield 1987, p.34).

Bovendien kunnen ook andere factoren dan bevolkingsdruk landdegradatie veroorzaken. De draagvlakbenadering is daarom ongeschikt als analytisch uitgangspunt. In het onderstaande zal worden aangetoond dat zeker in het geval van de Marokkaanse oasen de draagvlakbenadering geen enkele verklaring kan bieden voor degradatieverschijnselen.

7.4.2. Zijn de oasen vol?

Zeker in de oasen kan een stijgende bevolkingsdruk geen verklaring bieden voor landdegradatie. Het omgekeerde lijkt eerder het geval. In de eerste plaats is de bevolking van de meeste oasen, als gevolg van de zeer sterke migratie, nauwelijks toegenomen. De snelle bevolkingsaanwas is op deze wijze vrijwel geheel afgeroomd.

Voorts is de bevolking voor haar voedselvoorziening niet meer afhankelijk van de lokale landbouw. Met het geldinkomen waarover de meeste huishoudens thans beschikken wordt het meeste voedsel 'geïmporteerd'. De noodzaak om de in oppervlakte beperkte geïrrigeerde landbouwgronden zo intensief mogelijk te benutten is hierdoor voor de

²⁸ PPR = Population Pressure on Resources = bevolkingsdruk.

meeste huishoudens weggevallen. De feitelijke bevolkingsdruk lijkt hierdoor eerder afgenomen dan toegenomen.

Op oase-niveau is er bovendien geen enkele aanwijzing dat zich intensivering van de landbouw voordoet. Integendeel: door de afgenomen bevolkingsdruk lijkt er grosso modo eerder sprake van extensivering. Het zal blijken dat juist deze extensivering de voornaamste oorzaak is voor eventuele landdegradatie. Een interessante paradox van 'omgekeerde bevolkingsdruk' treedt aan het daglicht. De overeenkomst met de Javaanse sawahs (vgl. Blaikie & Brookfield 1987, p.33) is hier opvallend. Het bevolkingsdrukdenken gaat daarom wat betreft de Marokkaanse oasen in geen geval op.

De sterke migratie uit de oasen wordt ook wel verklaard vanuit een latente draagvlakcrisis die de oasen zou teisteren (Bencherifa & Popp 1990, p.36). De overbevolkte oasen kunnen vergeleken worden met een band onder hoge druk. De migratiemogelijkheden die sinds de kolonisatie zijn opgetreden hebben dit ventiel opengezet. Hoewel deze analyse plausibel lijkt, is het de vraag of het draagvlak een verklaring op zich kan zijn. In de eerste plaats zijn oasen nooit volledig geïsoleerd geweest; zij stonden juist in intensief contact met andere regio's. In de tweede plaats is de verklaring vanuit het draagvlak een endogene *push*-verklaring. Een hogere welvaartsambitie en *pull*-factoren als de culturele en economische aantrekkingskracht van de steden spelen ook een rol.

7.4.3. De kracht van simplisme

Hedendaagse inzichten ten spijt, mogen de vorige twee - achteraf bekeken simplistische - visies op landdegradatie c.q. desertificatie zich nog steeds in een grote populariteit verheugen. Het klimatologisch determinisme en de draagvlakbenadering worden hierbij dikwijls gecombineerd in een 'apocalyptisch' perspectief. Zo kwam de Club van Rome in 1991 met een rapport uit, dat nog helemaal deze sfeer ademt:

"Another potential danger to agricultural sustainability is a widespread degradation and erosion of soil. . . . In areas of drought and overpopulation of humans or animals . . . Africa, recent years have witnessed marginal arable land turning to an arid rangeland and then to desert." (King & Schneider 1991, pp.58-59).

Dit ondanks vernietigende kritiek van anderen:

"The popular perception is that desertification is caused by the environmental pressure of drought combined with the human pressures of rapid population increase. This perception is not only a simplification of the complexity of the processes but is largely a myth" (Scoging 1991, p.65).

Ook voor de Marokkaanse oasen is dit beeld nog steeds geheel of gedeeltelijk intact (vgl. El Khyari 1984). Het spectaculaire en tot de verbeelding sprekende karakter van 'desertificatie' leidt wellicht tot een uitvergroting van de problematiek. Hierbij speelt mee dat verschijnselen als verzanding ook voor de leek duidelijk waarneembaar zijn. Bovendien zijn droogte en overbevolking relatief eenvoudig te begrijpen concepten met daarom een grote aantrekkingskracht.

Overheden en andere instanties, zoals ontwikkelingsorganisaties, kunnen belang hebben bij dergelijke verklaringen. Veel Marokkaanse ambtenaren en beleidsmakers wijten de rurale milieuproblematiek in de eerste plaats aan droogte. Dit kan voor hen een aantrekkelijke taktiek zijn, omdat het de aandacht van eigen verantwoordelijkheden of onmacht afwendt. Het is dan verleidelijk om de schuld aan autonome ontwikkelingen te geven (Adams 1990, p.100).

"They [governments and aid agencies] called drought a 'natural disaster' and blamed the climat! The real root of the problem, that man himself was responsible, was not recognized or admitted: it was too unpopular message" Curry-Lindahl (1986, p.197, geciteerd in Adams 1990, p.100).

Dit apocalyptische beeld rond desertificatie is in hoge mate een eigen leven gaan leiden.

7.5. HET MARGINALISERINGSPECTIEF

7.5.1. Inleiding

Hoewel de draagvlakbenadering en de latere verfijning daarvan een duidelijke vooruitgang is ten opzichte van het klimatologisch determinisme, is ook dit een te rechtlijnige, mono-causale denkwijze. Het heeft als voornaamste handicap dat ontwikkelingen voornamelijk vanuit demografische en economische ontwikkelingen binnen de lokale samenleving worden verklaard. In een wereld die in hoog tempo een 'global village' aan het worden is, is dit niet houdbaar.²⁹ Bovendien is het inzicht gegroeid dat landdegradatie een complex en multi-causaal verschijnsel is, dat zich niet leent voor één-dimensionale wetmatige verklaringen.

²⁹ Oasen bestonden ook in vroeger tijden slechts bij de gratie van de economische contacten met de buitenwereld. Maar toen speelde zelfvoorziening een grotere rol, welke een zekere grens stelde aan het bevolkingsaantal. Deze beperking is nu weggevallen. De intensiteit van de oase-landbouw wordt niet zozeer door consumptiebehoefte van het gezin, maar hoofdzakelijk door de economische rentabiliteit van de landbouw bepaald. Deze rentabiliteit wordt voornamelijk bepaald door ontwikkelingen op (inter)nationaal niveau. Bevolkingsdruk kan daardoor geen enkele verklaring bieden voor het landgebruik in oasen.

Zoals we gezien hebben, biedt de draagvlakbenadering zeker in het geval van de Marokkaanse oasen weinig soelaas. In het geval van Marokko moet de nadruk daarom op de hierboven reeds beschreven sociaal-economische transformatie als verklaring van veranderend landgebruik komen te liggen.

De sterk toegenomen banden met de buitenwereld en interdependentie tussen de verschillende regio's impliceert dat boven-regionale politiek-economische ontwikkelingen eveneens het lokale landgebruik beïnvloeden. Blaikie (1985; in: Adams 1990, p.102) ziet antropogene landdegradatie als het resultaat van beslissingen over landgebruik die in de loop der tijd door de landgebruikers zijn gemaakt. In beslissingen over landgebruik spelen naast de lokale omstandigheden ook de nationale en internationale politiek-economische ontwikkelingen een duidelijke rol.

“Relatively few writers draw explicit and effective links between the international political economy and the peasant household” (Adams 1990, p.103).

Een regio kan niet los worden gezien van haar omgeving. Mondiale, nationale en regionale politiek-economische ontwikkelingen zijn vandaag de dag zelfs tot de meest geïsoleerde plattelandsgebieden doorgedrongen.

Sinds de jaren tachtig is er daarom meer aandacht gekomen voor de banden tussen de politiek-economische context en landdegradatie. Zogeheten structureel-maatschappelijke ontwikkelingen kunnen belangrijke gevolgen voor het landgebruik hebben. Dit landgebruik wordt zowel beïnvloed door fysische als maatschappelijke factoren, die in een complexe, wederkerige relatie tot elkaar staan. Landdegradatie is het uiteindelijke resultaat van het samenspel van verschillende factoren. Deze benadering sluit de rol van klimaatsverandering en bevolkingsdruk dus niet uit, maar zij bestaan nadrukkelijk naast andere processen. Landdegradatie is een te complex proces om zonder meer van bepaalde causale verbanden uit te gaan.

Zoals reeds aangetoond, staan oasen als antropogene ecosystemen bij uitstek in nauw verband met de bredere maatschappelijke context. Ook in vroeger tijden bestonden zeer intensieve banden met de buitenwereld. Wanneer de karavaanhandel stagneerde of zich verplaatste, had dat directe gevolgen voor de lokale oasesamenlevingen. Sinds de koloniale tijd zijn de oasen geïntegreerd in een modern staatsverband en zijn ze derhalve opgenomen in nationaal en internationaal verband. Omdat relevantie van de regionale inbedding in het geval van oasen zo evident is en in de massale migratiestromen tot uitdrukking komt, moeten de structureel-maatschappelijke ontwikkelingen nadrukkelijk in ogenschouw worden genomen, willen wij veranderend landgebruik en landdegradatie kunnen verklaren.

Wat betreft landdegradatie in oasen hebben structureel-maatschappelijke verklaringen al relatief snel terrein gewonnen. In dit denken is een tweedeling aan te brengen. Zo werden rurale studies in Marokko in de jaren zeventig en begin jaren tachtig

gekenmerkt door een sterke nadruk op centrum-periferie verhoudingen en marginaliseringsprocessen. De toon bleef evenwel pessimistisch.

Later is Bencherifa met een andere benadering gekomen, waarin meer aandacht bestaat voor de regionaal gedifferentieerde uitwerking van algemene processen. De toon van zijn analyse is veel optimistischer. Beide visies zullen in het onderstaande worden behandeld.

7.5.2. De dood van de oase?

In hoofdstuk 6 is uiteengezet dat er sinds de kolonisatie sprake is geweest van een fundamentele maatschappelijke transformatie in de Marokkaanse oasen. Voorheen centra in de trans-Saharahandel, zijn zij nu ingebed in Marokkaans staatsverband. Deze transformatie, een structurele ontwikkeling, heeft op meerdere manieren negatieve consequenties voor de traditionele oase-landbouw gehad.

De emancipatie van de *haratin*, het afschaffen van slavernij, lijfeigenschap en andere feodale instituties hebben de basis, goedkope arbeid, onder de organisatie van de traditionele intensieve oase-landbouw ondermijnd. Het staatsgezag heeft het gezag en geweldsmonopolie van de oude elite afgebroken. *Shurfa*, *mrabtin* en nomaden zijn hierdoor niet meer in staat om goedkope arbeid voor zich te mobiliseren.

De macht van de oude elite nam verder af door de migratie en toenemende economische onafhankelijkheid van haar voormalige onderdanen. Het ontstaan van een nationale geldeconomie betekende voor de voormalige deelpachters en slaven de mogelijkheid om elders, buiten de landbouw, het inkomen aan te vullen. Hierdoor is al in een vroeg stadium een migratiestroom op gang gekomen van de marginale rurale gebieden naar de grote steden. Vanaf de jaren zestig is ook de internationale migratie een steeds belangrijker rol gaan spelen. Een aanzienlijk deel van de jonge masculiene bevolking is hierdoor tijdelijk of definitief naar de grote steden of het buitenland gemigreerd.

Migratie kan in het geval van de Zuidmarokkaanse oasen worden gezien als de belangrijkste concretisering van de politiek-economische transformatie op huishoudniveau. Migratie heeft het aantal opties tot inkomensverwerving buiten de landbouw alsmede de individuele welvaart sterk vergroot. Ook in de oasegebieden zelf kwamen steeds meer mogelijkheden voor niet-agrarische inkomensverwerving. De inkomsten uit migratie zijn vaak vele malen hoger dan die uit de landbouw.

Tenslotte is er sprake van een ruilvoetverslechtering van de landbouwproducten uit de oasen. In vroeger tijden waren de karavanen en de bevolking vrijwel geheel afhankelijk van de oaseproducten. Deze bezaten hierdoor een relatief hoge waarde. Door de aanleg van infrastructuur en de opkomst van het vrachtwagenverkeer kwamen de oasegebieden in een steeds intensiever contact met andere regio's van Marokko. De oude economische centrumfunctie ging met het verdwijnen van de karavaanhandel teloor. Deze politiek-economische integratie heeft geleid tot een toegenomen concurrentie met andere landbouwgebieden. Ten opzichte van de grootschalige en relatief regenrijke

landbouwgebieden ten noorden van het Atlasgebergte nemen de oasen een slechte agrarische concurrentiepositie in.³⁰

De 'moderne' ontwikkelingen hebben tevens de pijlers onder het traditionele collectief georganiseerde irrigatiestelsel weggeslagen. Het collectivisme had te maken met de sterke afhankelijkheid van de landbouw. Hierdoor was men om te overleven gedwongen gezamenlijk actie te ondernemen. Thans is er echter sprake van een toenemende individualisering en verminderde 'solidariteit'. Het collectieve systeem beantwoordt niet meer aan de wens tot individueel ondernemerschap. De traditionele oase is hiermee verworden tot een anachronisme. Het collectief beheerde systeem kan gezien worden als de ruimtelijk-fysieke neerslag van een traditionele, historisch gegroeide feodale maatschappelijke structuur. Door de fundamentele maatschappelijke veranderingen in de laatste eeuw is er een discrepantie ontstaan tussen de collectief georganiseerde oase en de 'moderne' wens tot individualisme.

Het gevolg van het ineensinken van de collectieve agrarische grondslag en de demotivatie van de bevolking ten opzichte van de landbouw is een verwaarlozing van de agrarische infrastructuur. Irrigatiesystemen (putten, dammen, kanalen, bassins, *khettara's* etcetera) worden niet meer zo goed onderhouden als vroeger. Op perceelsniveau storten de lemen muurtjes in, die vroeger de velden omheinden, en wordt de grond minder intensief bewerkt en bemest. Dit verval kan onder andere uitlopen op voortschrijdende verzanding, verzilting en erosie (vgl. Herzenni 1988, p.38).

De algemene opinie luidt thans dat het samenspel van deze boven-lokale ontwikkelingen een negatief effect op de oase-landbouw heeft gehad. Aan de productiezijde is arbeid duurder geworden. Wat betreft de markt is de ruilwaarde van landbouwproducten achteruitgegaan. Voor de meerderheid van de huishoudens binnen de oasen is landbouw nu dan ook slechts een supplementaire inkomstenbron, afgewogen tegen de inkomsten uit betaalde arbeid. Nu de meeste gezinnen niet meer absoluut afhankelijk zijn van de landbouw, neemt de motivatie om de arbeidsintensieve en monetair weinig rendabele landbouw te bedrijven af. De migratie van een groot deel van de jonge mannen (men spreekt wel van de 'exode rurale') is symptomatisch voor de marginalisatie van de oase-landbouw. Het gevolg is een algehele extensivering van de landbouw of zelfs het afstoten van percelen (vgl. Ferry & Toutain 1990, p.261).

In deze optiek is het toekomstperspectief voor de oaselandbouw zonder twijfel zeer pessimistisch. De landbouw in deze gebieden is te marginaal om voort te kunnen blijven bestaan. Dit marginaliseringsproces zal onherroepelijk leiden tot de 'dood van de oase'.

³⁰ De enige uitzondering geldt wellicht voor producten die alleen in het woestijnklimaat goed gedijen. Hiermee worden met name dadels bedoeld. Overigens is op dit terrein sprake van een toenemende internationale concurrentie.

7.5.3. Rukt de woestijn op of trekt de mens zich terug?

De verandering in het landgebruik, die grosso modo getypeerd kan worden als extensivering, leidt in het geval van Marokkaanse oasen tot antropogene landdegradatie. De even complexe als labiele traditionele oase kan alleen bestaan bij de gratie van een zeer intensieve inzet van arbeid. Het wegvallen van deze produktiefactor leidt op termijn tot degradatie van dit kunstmatige ecosysteem. Het is dus in dit geval geen overexploitatie die tot landdegradatie leidt, maar onderexploitatie. Met andere woorden: de oase wordt geleidelijk weer omgevormd tot het natuurlijke ecosysteem: de woestijn.

Dit ruimt een aantal misverstanden uit de weg, zonder het eventueel feitelijk optreden van natuurlijke degradatie op voorhand te willen bagatelliseren. De recente degradatieverschijnselen worden niet ontkend, maar zij worden primair door antropogene factoren veroorzaakt. De extensivering van de landbouw heeft landdegradatie een grotere kans gegeven.

Waar in de oaseliteratuur wordt gerept over het 'oprukken van de woestijn' zou daarom waarschijnlijk in een groot aantal gevallen moeten staan 'het terugtrekken van de mens'.

7.6. DE 'POLITIEK ECOLOGEN' EN DE HERNIEUWDE AANDACHT VOOR RUIMTELIJKE DIFFERENTIATIE

Het revolutionaire karakter van de beschreven verandering in denken over landdegradatie in oasen mag niet worden onderschat. De draagvlakbenadering en marginaliseringsgedachte staan namelijk in analytisch opzicht lijnrecht tegenover elkaar. De eerste wijst namelijk intensivering, de ander extensivering als oorzaak aan.

Wat zij wel overeenkomstig hebben, is de pessimistische visie op de ontwikkeling van de oasen. Als gemarginaliseerde gebieden zullen zij gedoemd zijn aan verdere degradatie ten prooi te vallen. "Selon cette tendance, un processus de déclin irréversible frapperait les oasis de plein fouet" (Bencherifa & Popp 1990, p.15). Kortom: de 'dood' van de oase.

7.6.1. Revitalisering

Sinds de jaren tachtig zijn er een aantal studies gepubliceerd die erop wijzen dat de verschillende oasen zich in zeer uiteenlopende richtingen ontwikkelen. Het blijkt niet alleen kommer en kwel te zijn wat oasen thans kenmerkt. Waar de hoge migratie-inkomsten in de ene oase tot een verdere verwaarlozing van de landbouw leiden, worden ze in de andere oase wel degelijk in de landbouw geïnvesteerd! (vgl. Ferry & Toutain 1990; Bou Ali 1990)

"Cependant, quand on y regarde de près, on constate que la réalité dans les oasis sahariennes est loin de correspondre à ce tableau apocalyptique. et qu'en tout cas, elle est beaucoup plus différenciée que ne le laisse croire ce stéréotype" (Bencherifa & Popp 1990, p.15).

De werkelijkheid is dus veel gevarieerder dan het geschetste stereotiepe beeld. Onder bepaalde omstandigheden lijkt er sprake te zijn van een actieve revitalisatie en intensivering van de oaselandbouw. Deze positieve signalen lijken zich steeds meer - als keerzijde van de medaille - te manifesteren.

Er is dus sprake van een ruimtelijk gedifferentieerde uitwerking van algemene sociaal-economische en politieke dynamiek (zoals migratie) op lokaal niveau. Vervallen en bloeiende oasen komen allebei voor. Oorzaken van landdegradatie zijn divers en verschillen van geval tot geval en naar tijd en plaats. Er is daarom behoefte aan een verfijning van de structurele theorieën, die ruimte biedt voor interactie en die de complexe relatie tussen de algemene maatschappelijke dynamiek en het lokale landgebruik in de beschouwing betreft.

Deze wens om het complexe en ruimtelijk gedifferentieerde karakter van landdegradatie beter in ogenschouw te nemen heeft zijn neerslag gevonden in de zogenaamde 'politieke ecologie' (vgl. Blaikie & Brookfield 1987, pp.17-19). Het 'politiek-ecologische' concept reflecteert een verdere verfijning in het denken over landdegradatie:

"there has been a shift from the identification of the problem as one of land degradation through population pressure upon agricultural land and forest, to multiple problems, highly differentiated in space and time" (Blaikie 1989a, p.5).

Structurele verklaringen worden hiermee nadrukkelijk niet in de ban gedaan, maar worden aangevuld met empirische studies op lokaal niveau.

7.6.2. Een gedifferentieerd perspectief

Bencherifa en Popp (1989,1990) onderscheiden een hoge mate van differentiatie in de reacties die de politiek-economische transformatie teweeg kan brengen. Zij richten zich hierbij in het bijzonder op de relaties tussen migratie en veranderingen in landgebruik. Het landgebruik in de oasen vertoont onderlinge variaties op betrekkelijk korte afstand, welke zij zowel vanuit de specifieke sociaal-economische kenmerken van de huishoudens alsook uit de lokale fysische omstandigheden pogen te verklaren. Op deze wijze wordt zowel het menselijke als het fysische milieu in de verklaring van het actuele landgebruik betrokken.

Dit vereist uitgebreide empirische kennis over specifieke regio's en het gedrag van individuele huishoudens.³¹

Tabel 7.1: *Analytisch schema landgebruik in Marokkaanse oasen op huishoudniveau*

Fysisch-geografische omstandigheden	Huishoudkarakteristieken	Landgebruiksklassen			
		geen	extensief	traditioneel	modern
Water: 'Gratis' 'Hart'van de oase	Geen migratie	-	+	++	-
	Externe migratie	-	++	+	-
	Remigratie	-	+	+	+
Water: 'Intensief' Marge van de oase	Geen migratie	-	+	++	-
	Externe migratie	+	++	-	-
	Remigratie	-	+	+	++

Bron: *Gegevens gebaseerd op Bencherifa (1991, 1993)*

Bencherifa en Popp (1989, pp.43-44) maken een analytisch onderscheid tussen vier klassen naar intensiteit en aard van het landgebruik op perceelsniveau: geen (waarbij percelen in de steek worden gelaten), extensief, traditioneel en modern. Zij proberen vervolgens dit landgebruik te koppelen aan de sociaal-economische status van de huishoudens alsmede aan de lokale fysisch-geografische omstandigheden. Deze differentiatie kan zich zowel tussen als binnen oasen voordoen.

³¹ Het concrete landgebruik wordt derhalve niet louter als afgeleide van algemene ontwikkelingen gezien, maar er wordt naar een verklaring gezocht voor de plaats die individuele huishoudens innemen op de 'bandbreedte' die de algemene structuur toelaat. Deze bandbreedte is zo groot dat concreet gedrag zich moeilijk laat voorspellen door structurele theorieën.

Twee tegengestelde ontwikkelingen blijken zich binnen oasen voor te doen: zowel extensivering als intensivering. Deze zullen in het onderstaande worden behandeld.

7.6.3. Extensivering

De meest kenmerkende verandering van landgebruik die zich in oasen voordoet, is extensivering. De redenen hiervoor zijn gelegen in een aantal structurele maatschappelijke ontwikkelingen, waardoor de traditionele oaselandbouw is gemarginaliseerd. De achtergronden van dit proces zijn reeds uitvoerig aan de orde geweest.

Men beperkt zich in dit geval voornamelijk tot de extensieve verbouw van dadels. Ondercultures zijn in de regel schaars op deze percelen en beperken zich voornamelijk tot voedergewassen als luzerne.

Hierbij wordt alleen het meest noodzakelijke onderhoud verricht, zodat de voorvaderlijke gronden, waarmee men een sterke emotionele binding heeft, intact blijven. Men streeft er dus naar om de inspanningen tot zo'n niveau te minimaliseren dat het productief potentieel in stand blijft. Elke monetaire investering in de landbouw, zoals kunstmest, blijft hier achterwege.

Naast extensivering treedt er in de regel ook een verandering in de aard van het landgebruik op; de productie gaat zich vooral richten op veeteelt. De agrarische opbrengst (melkproducten, dadels etcetera) is grotendeels bedoeld voor eigen consumptie, en kleinschalige verkoop. Voor veel huishoudens vormt landbouw daarom nog wel een belangrijke aanvullende inkomstenbron, maar het is in de meeste gevallen geworden tot een secundaire activiteit.

Extensivering van de landbouw is kenmerkend voor die huishoudens die een belangrijk deel van hun inkomsten buiten de agrarische sector, in het bijzonder migratie, verwerven. De migratie en de met de landbouw vergeleken hoge inkomens die daarin verworven worden, leiden tot een statusdaling en een afkeer van de landbouw. Bencherifa en Popp (1989, p.46) stellen dat de mate van extensivering toeneemt met een groter wordend economisch belang van de migratie. De percelen die worden verlaten, behoren in Figuig vooral toe aan huishoudens waarvan één of meerdere leden min of meer definitief geëmigreerd zijn, en die het contact met de oase zo goed als verloren hebben. De afkeer van de landbouw is in deze gevallen het sterkst.

Dit kan zelfs zo ver gaan dat de percelen simpelweg in de steek worden gelaten.³² Zonder het noodzakelijke onderhoud kan hier gemakkelijk antropogene landdegradatie optreden.

De mate waarin de landbouw wordt geëxtensiveerd blijkt niet alleen een afgeleide van de sociaal-economische status van het huishouden te zijn, maar ook van een aantal fysische factoren. Bencherifa (1991, pp.133-134) stelt dat de ernstigste vormen van degradatie zich vooral voordoen in gebieden waar de waterwinning een arbeidsintensieve

aangelegenheid is. Bijvoorbeeld in het geval van *khattara's* en waterputten. Waar grote inspanningen moeten worden geleverd om de watertoevoer te verzekeren is men sneller geneigd de velden in de steek te laten.

Op plaatsen waar het water 'gratis' wordt aangevoerd door rivieren of bronnen en waar geen hoogteverschil hoeft te worden overwonnen, is het onderhoud aan de irrigatie-infrastructuur relatief arbeidsextensief. Hier is men eerder geneigd de landbouw, zij het in verminderde mate, voort te zetten.

Ook andere factoren beïnvloeden de mate waarin huishoudens zich met landbouw bezighouden. Zo vallen te noemen de beschikbaarheid en toegang tot water en grond. Een ongelijke verdeling, versnippering van percelen, grote afstanden tussen percelen, het niet aansluiten van water- en grondbezit, de culturele en etnische verhoudingen, en een starre collectieve organisatiestructuur bespoedigen verdergaande extensivering.

Concluderend: op die plaatsen waar de ecologische en organisatorische uitgangspositie van de percelen relatief ongunstig is, zal *ceteris paribus* een sterke mate van extensivering optreden.

7.6.4. De groene revolutie van de oasen

Tot zover domineert een negatief beeld. Aan de andere kant is in diverse oasen sprake van intensivering op het bestaande areaal en zelfs uitbreiding van de oase-landbouw. Deze ontwikkeling druist dus rechtstreeks in tegen de hypothesen van marginaliseringstheorieën die de oase-landbouw min of meer ten dode hadden opgeschreven.

De intensivering valt grofweg in twee klassen uiteen. De eerste is een voortzetting of revitalisering van het traditionele, intensieve landgebruik. Het agrarisch systeem benadert hier het meest de ideaaltypische traditionele oase: een associatie van dadelpalmen, groente-, fruit- en andere gewassen in vaak meerdere vegetatielagen. Verder worden de irrigatie-infrastructuur en de perceelsscheidingen hersteld. Deze 'restauratieve' beweging is in omvang beperkt en vindt met name aanhangers onder remigranten die een sterke affectie met de traditionele landbouw hebben (Bencherifa & Popp 1990, p.46). In veel gevallen is deze vorm van landbouw nauwelijks winstgevend of levert deze zelfs een netto verlies op. Niet voor niets wordt er in dit verband ook wel van 'rituele landbouw' gesproken.³³

Een tweede, meer fundamentele, verandering is echter een modernisering van de landbouw die zich in veel oasen sinds de jaren zestig voordoet. Deze uitbreiding behelst de aanleg van grotere percelen, de introductie van moderne landbouwtechnieken (regelmatige aanplant, kunstmest etcetera). Waterwinning vindt vrijwel uitsluitend met behulp van motorpompen plaats (Bisson 1990, p.293). Het zijn ook hier vooral de relatief kapitaalkrachtige remigranten die hun geld in deze vorm van landbouw investeren.

³² In feite is er uiteraard sprake van een continuüm tussen intensieve landbouw en het in de ban doen van de grond. De indeling in klassen is louter voor analytische doeleinden gemaakt.

³³ Deze 'rituele landbouw' wordt ook buiten de oase-gebieden aangetroffen (vgl. De Mas 1990, p.74).

Deze moderne oasen kenmerken zich verder door een minder complex produktiesysteem en concentratie op een enkel gewas, meestal dadels van hoge kwaliteit (Skouri 1990, p.332). Deze moderne oaselandbouw is kapitaalsintensief en marktgericht. In de meeste oasen is dit omschakelingsproces in volle gang. Ook uit andere Noordafrikaanse landen komen dergelijke positieve geluiden (Bisson 1990; Bou Ali 1990).

Kenmerkend en essentieel is dat deze uitbreiding en modernisering zich vaak buiten de oorspronkelijke oase afspeelt (vgl. Ferry & Toutain 1990, p.262; Herzenni 1988, p.38). De woeste gronden buiten de oude oase zijn favoriet, "là où les disponibilités en terre sont meilleures et où les obstacles des structures traditionnelles complexes ne jouent pas" (Bencherifa 1991, p.132). Voor de 'moderne' oaseboer is het collectief georganiseerde oase-systeem een anachronisme geworden en hij ontvlucht daarom letterlijk de oude oase om voor zichzelf te beginnen.

De moderne oasen hebben een geheel ander karakter dan de traditionele oasen. In hoofdstuk 4 hebben we gezien dat een grote variëteit aan gewassen en risicospreiding vroeger belangrijk waren. Hetzelfde geldt voor de veeteelt, die onder andere via de nutriëntenvoorziening een belangrijke rol binnen het ecosysteem vervulde.

De komst van moderne landbouwmethoden en het wegvallen van de noodzaak tot zelfvoorziening maken deze geïntegreerde, gemengde bedrijfsvoering niet langer noodzakelijk. De komst van kunstmest en het produceren voor een markt verklaren de huidige trend naar versimpeling en monoculture. Veeteelt komt eveneens steeds meer los te staan van akkerbouw. De onlosmakelijke koppeling tussen veeteelt en akkerbouw is hierdoor verdwenen.

Dat deze groene revolutie op een hoger schaalniveau weer problemen oplevert van geheel andere aard, namelijk daling van de grondwaterspiegel, zal hieronder worden behandeld.

7.6.5. Antropogene verdroging

De traditionele oasen werden gekenmerkt door duurzame waterwinning. In de laatste decennia zijn echter moderne landbouwtechnieken tot veel oasen doorgedrongen. Aangemoedigd door de overheid en gestimuleerd door de toenemende welvaart, hebben veel boeren motorpompen geïnstalleerd. Dit heeft in bepaalde oase-gebieden en andere irrigatiegebieden reeds geleid tot een overmatige onttrekking van grondwater.³⁴ Ook de uitbreiding en modernisering van stedelijke centra heeft een steeds sterkere

³⁴ De grondwaterreservoirs die in de Marokkaanse oasen gebruikt worden, bevatten zelden 'fossiel' grondwater, maar worden constant aangevuld. In hoofdstuk 8 wordt aangetoond dat de vernieuwbare waterreserves aanzienlijk zijn. Deze blijven nu grotendeels onbenut. Een uitbreiding van het geïrrigeerde areaal is dus, mits zorgvuldig gepland, mogelijk. In verband met een project van de NGO ALCESDAM is in de oase Aneghrif in de jaren 80 een motorpomp geïnstalleerd. Tot nu toe heeft dit geen effect gehad op de grondwaterspiegel (Bron: mondelinge informatie ALCESDAM, Casablanca). Pas wanneer het tempo van onttrekking hoger wordt dan het tempo van aanvulling, ontstaat een niet-duurzame situatie.

wateronttrekking tot gevolg (vgl. Fassi 1982, pp.52-53; King & Schneider 1991, p.60; Skouri 1990, p.332).

Het gevolg is dat steeds meer bronnen en rivieren in aride en semi-aride Marokko droogvallen. Hierdoor raken veel traditionele irrigatiesystemen in onbruik (vgl. Charoy & Torrent 1990, 229; De Mas & Kruithof 1992, p.122). Steeds meer oasen komen letterlijk droog te staan. De opkomst van moderne landbouw buiten de traditionele oasen lijkt dus ook in hydrologisch opzicht het einde van de traditionele gebieden in te luiden. Met andere woorden: de nadelige externe effecten van het milieugebruik door moderne boeren worden afgewenteld op de traditionele boeren.

Het watergebrek is in dit geval dus nadrukkelijk het gevolg van menselijke activiteiten en niet van natuurlijke factoren als 'droogte'. Fassi benadrukt eveneens de antropogene oorzaken van deze droogte en het verval van traditionele irrigatiesystemen:

"L'écodide'. . . n'est qu'accessoirement l'effet de la péjoration climatique. C'est d'abord et surtout l'affaire des entrepreneurs du développement" (Fassi 1982, pp.52-53).

Hij noemt tevens het opkomende massatoerisme als oorzaak voor de toenemende wateronttrekking.

Deze ontwikkelingen zijn relatief recent, maar de mechanisering van de wateronttrekking lijkt in bijna alle oasen definitief door te zetten.³⁵ Wanneer dit ongecoördineerd blijft gebeuren, kan het in de toekomst bijzonder ernstige problemen in de watervoorziening opleveren.

7.6.6. Conclusie

In de traditionele oaselandbouw worden praktisch geen investeringen gedaan. Van een verdwijnen of 'mort des oasis' is vooralsnog geen sprake. In de eerste plaats komt het totaal verlaten van de percelen in beperkte mate voor. Met name in marginale oasen en aan de randen leidt dit wel tot degradatie. In de meeste gevallen wordt de landbouw - zij het op een minder intensief niveau - voortgezet. Desalniettemin lijkt het erop dat de traditionele oaselandbouw en irrigatiesystemen op termijn in onbruik zullen raken.

Aan de andere kant zien we een modernisering en zelfs een uitbreiding van het areaal. Er is eerder sprake van een transformatie dan van afsterven. Waar de traditionele landbouw op termijn geen toekomst meer lijkt te hebben, geldt het tegendeel voor de 'nieuwe moderne oaselandbouw', hetgeen eens te meer wijst op de vitaliteit van de oaselandbouw (Bisson 1990, p.293).

In de traditionele oaselandbouw krijgt in een aantal gevallen de woestijn weer een kans als gevolg van een slecht onderhoud van de percelen en het irrigatiesysteem. De

³⁵ Tissint is in deze een uitzondering.

onderhoudsintensieve oasen kunnen dan ten prooi vallen aan antropogene landdegradatie. Van een 'oprukkende woestijn' lijkt echter geen sprake.

Er dient zich ondertussen evenwel een milieuprobleem van geheel andere orde aan. In het bijzonder kunnen zij als katalysator werken. Voor de toekomst zou met name de grootschalige wateronttrekking en de daling van de grondwaterspiegel wel eens ingrijpende gevolgen kunnen hebben voor de landbouw en in het bijzonder voor de kleine boeren.³⁶

7.7. HYPOTHESE

De hypothese die op basis van het voorgaande kan worden opgesteld is tweeledig.

1. Toename van migratie en inkomstenbronnen buiten de landbouw leidt in het algemeen tot extensivering van de traditionele akkerbouw. De traditionele, collectieve, oaselandbouw is thans een anachronisme, is 'uit'. In een aantal gevallen worden percelen in de steek gelaten. Hier doet zich als gevolg van extensivering antropogene landdegradatie voor. Dus *niet* als gevolg van bevolkingsdruk!
2. Met name (re)migrantenhuishoudens investeren hun inkomens in 'moderne oaselandbouw'. Deze geschiedt op individuele basis en vaak buiten het oude areaal. Dit kan echter leiden tot een overmatig oppompen van water en dientengevolge op een hoger schaalniveau 'antropogene droogte' veroorzaken.

De mate waarin deze twee processen zich voordoen, verschilt evenwel sterk van oase tot oase; de ruimtelijke differentiatie is enorm. Het lijkt erop dat deze in de toekomst verder zal toenemen. De boeren worden namelijk steeds onafhankelijker van de natuurlijke omstandigheden door de introductie van motorpompen en andere moderne landbouwtechnieken. Kapitaal zal een steeds belangrijker factor worden.

De kernvraag is hierbij: welke condities moeten optreden om investeringen in de moderne akkerbouw op gang te brengen? Tabel 7.1. geeft aan dat dit niet alleen afhangt van huishoudkarakteristieken maar dat ook lokatie-specifieke fysisch-geografische factoren hierin een rol spelen. Het maakt tevens duidelijk dat het opstellen van wetmatigheden met betrekking tot ontwikkelingen uit den boze zijn. De ruimtelijke concretisering van deze algemene processen loopt hiervoor te veel uit de pas.

³⁶ Deze ontwikkeling zou tot een situatie kunnen leiden die thans reeds in, bijvoorbeeld, Zuid-Spanje wordt aangetroffen, waar de grondwaterspiegel vaak zover is gezakt dat alleen op zeer grote diepte nog grondwater wordt aangetroffen en oude putten en bronnen droog zijn komen te staan.

De twee trends, zoals hierboven aangegeven, doen wel opgeld, maar pakken lokaal zeer gedifferentieerd uit. Hiermee komen we weer terug op de in hoofdstuk 1 reeds aangehaalde regionale geografie. De lokale of regionale concrete context blijft van groot belang!

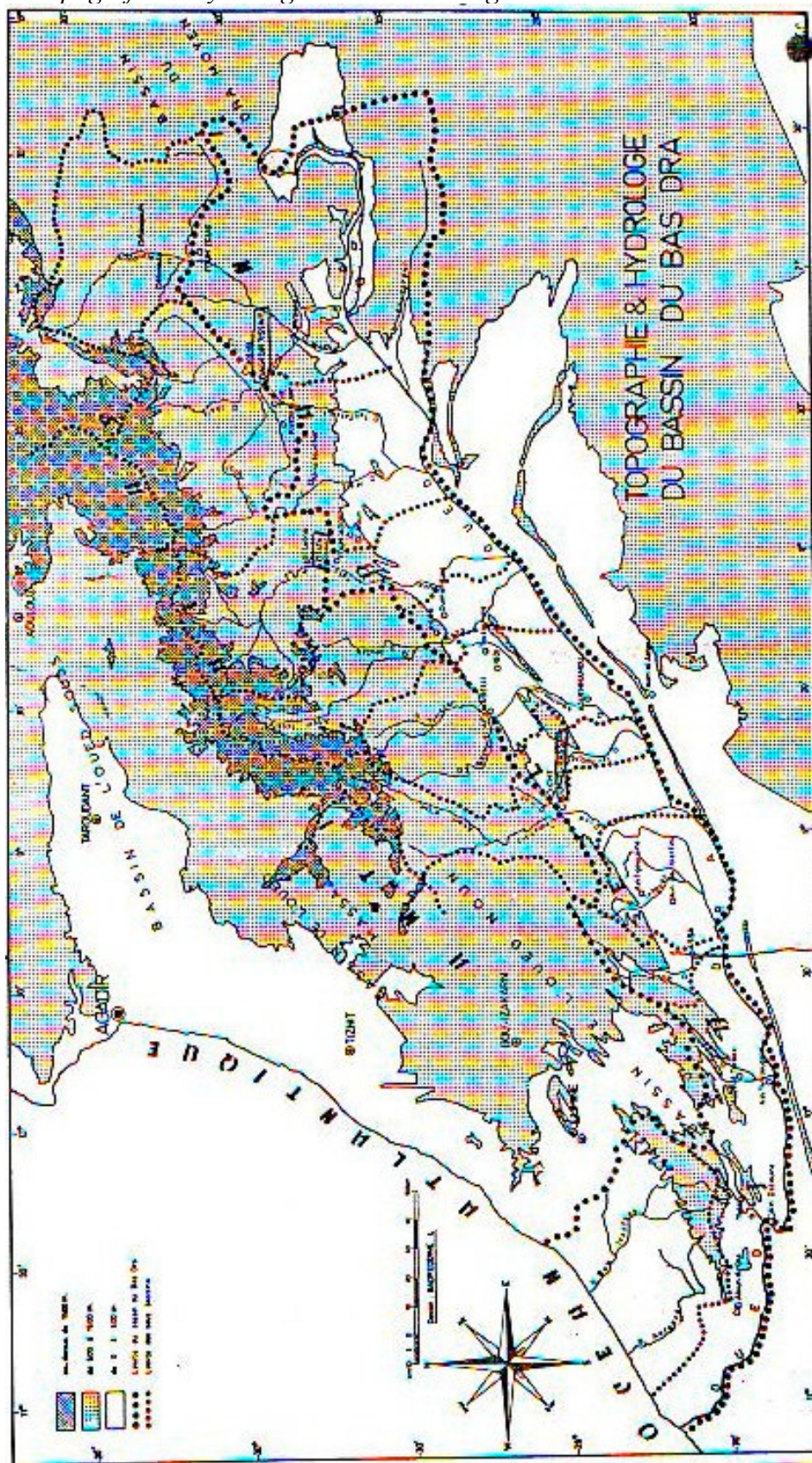
Voor het overige is deze scriptie een *case study* naar een specifieke oase: Tissint. Er zal gekeken worden naar sociaal-economische ontwikkelingen en de invloed daarvan op het landgebruik. Aan de hand van deze studie zullen de verschillende perspectieven, zoals aangedragen in dit hoofdstuk, worden getoetst op hun bruikbaarheid.

DEEL DRIE

AGADIR-TISSINT

EEN CASE-STUDY

Kaart 8.1: Topografie en hydrologie van het stroomgebied van de beneden-Draa en Bani



HOOFDSTUK 8. DE BANI: EEN FYSISCH- GEOGRAFISCHE SCHETS

14 november 1883:

"Là toute l'oasis se découvre à mes yeux: immense forêt de palmiers, vaste étendue sombre, au milieu de laquelle brillent les taches blanches des qçars; des collines basses, des talus de sable jaune, bordent au loin l'océan de verdure; à mes pieds, la rivière . . . s'avance avec majesté, plein d'une eau bleue et limpide, vers le bois de dattiers où je la vois bientôt s'enforcer et disparaître. Sur la rive droite, au seuil des plantations, est le grand qçar d'Agadir. J'y entre à 10 heure du matin" (De Foucauld 1888, p.117).

Deze lyrische beschrijving van Charles De Foucauld, die als eerste Europeaan tot Tissint doordrong, geeft uitdrukking aan zijn verwondering over de omvang van de oase van Tissint en over de overvloed aan water. Nog nooit had hij zulke overvloedige waterhoeveelheden tijdens zijn reis door Zuid-Marokko aangetroffen.

De oase, die in de volksmond Tissint wordt genoemd, bestaat in feite uit vijf dorpen. Op de linkeroever bevinden zich in de palmentuin vier dorpen: Taznout, Ait Ouirane, Zaouïa en Beni Mousse. In 1989 telde de oase in totaal 4075 sedentaire inwoners.

Het grootste dorp, Agadir Tissint, telt circa 1737 inwoners en ligt pal ten zuiden van de *foum* op de rechteroever, op enige afstand van het palmentuin. In Agadir-Tissint, dat jgewoonlijk ook met 'Tissint' wordt aangeduid, bevinden zich het gemeentekantoor, de gendarmerie, een legerbasis (die van de Fransen is overgenomen) en de meeste winkeltjes en koffiehuisen. Het vervult hiermee een centrumfunctie in de oase. In Agadir-Tissint en zijn palmentuinen, die ten zuiden van het dorp op de rechteroever zijn gelegen, heeft het onderzoek zich afgespeeld.

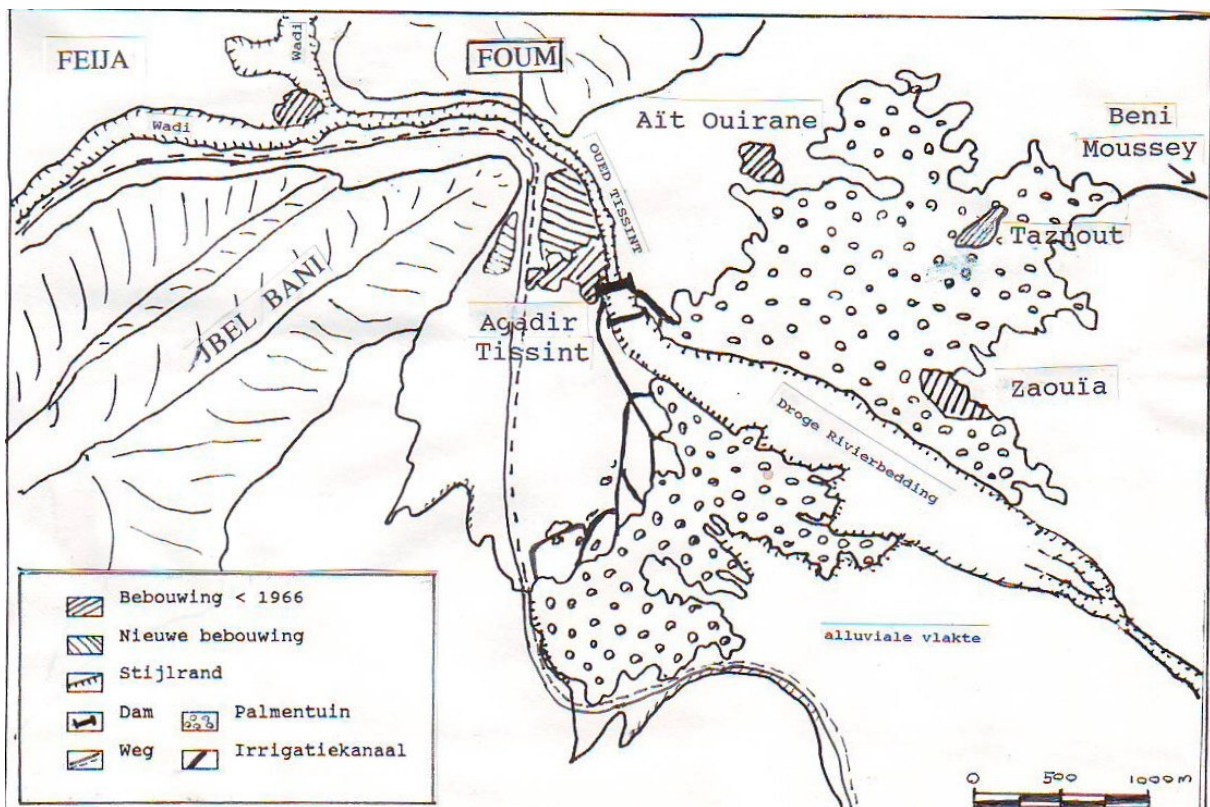
In het onderstaande zal verder worden ingegaan op de fysisch-geografische eigenschappen van de regio waarin Tissint is gelegen.

Kaart 8.1.: Kaart van Tissint, de Bani en omgeving

تسینت
TISSINT



Kaart 8.2. Overzichtsfoto en -tekening van de oase Tissint



8.1 INLEIDING

Tissint maakt deel uit van de zogenaamde Bani-regio, waarmee zij in klimatologisch, hydrologisch en geomorfologisch opzicht een zekere eenheid vormt. De Bani-regio is gelegen tussen het Atlas-gebergte in het noorden en de Sahara in het zuiden. Het is een overgangsgebied tussen de semi-aride Mediterrane en de aride Sahara-zone. Het Atlas-gebergte vormt een belangrijke waterscheiding tussen de Atlantische vlakte en de Sahara. Het gebied wordt in het zuiden begrensd door de Draa, een grote *oued* die zijn oorsprong in de Hoge Atlas vindt, bij M'hamid naar het westen afbuigt en via de grens tussen Algerije en Marokko verder richting Atlantische oceaan stroomt.

Alle waterlopen van de Bani-regio zijn affluënten van de Draa, en daarmee maakt de streek deel uit van het stroomgebied van de benedenloop van de Draa. Het gehele gebied wordt daarom ook wel als 'Beneden-Draa en Bani' aangeduid. De aanwezigheid van zogeheten *foums*, dwarsbreuken in Bani-bergketen, hebben op bepaalde lokaties, ondanks het aride klimaat, landbouw mogelijk gemaakt.

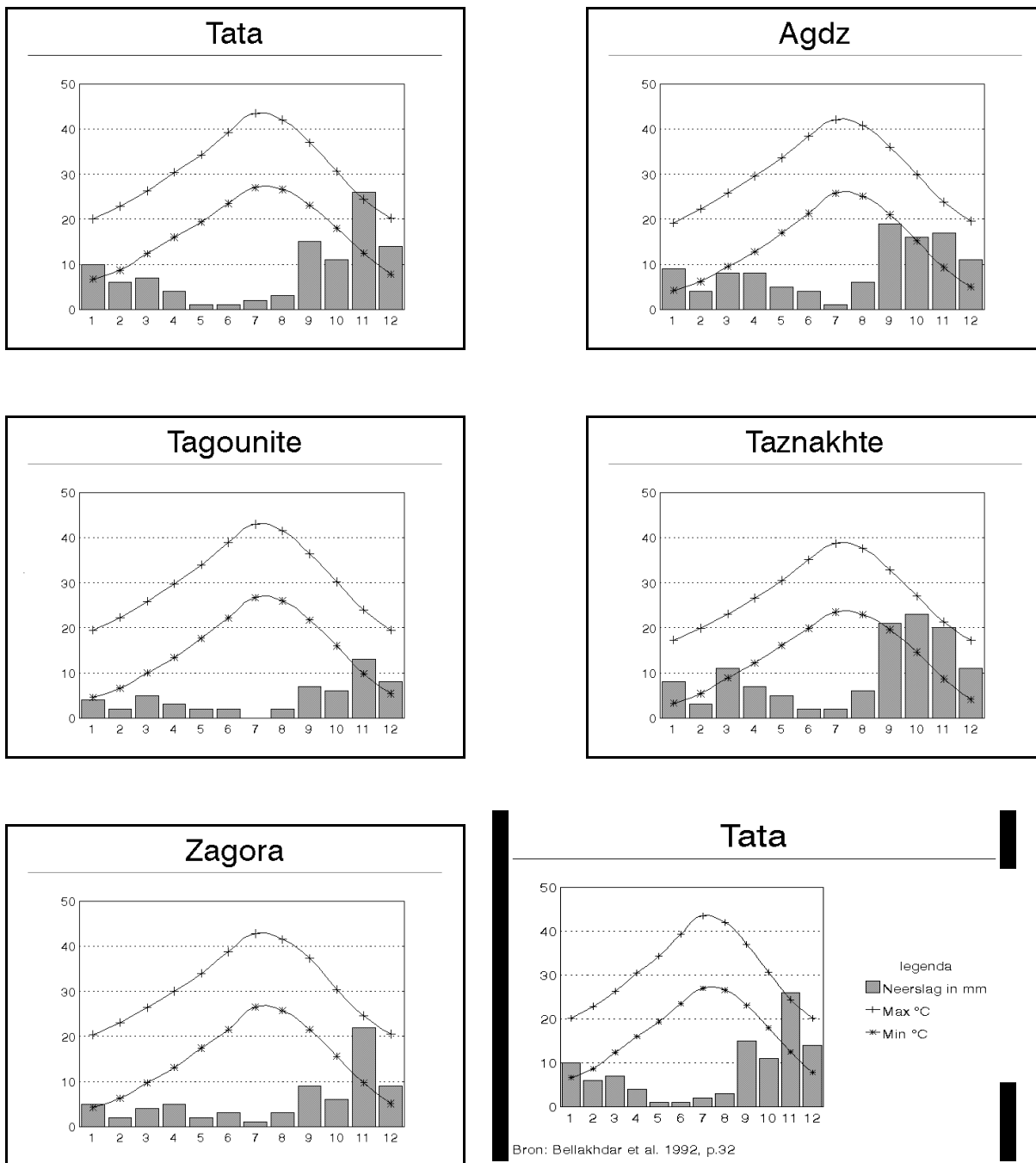
8.2. KLIMAAT

8.2.1. Inleiding

Marokko ligt op de grens van de mediterrane en aride klimaatzones. De grens wordt in belangrijke mate bepaald door de ligging van het Atlas-gebergte. Dit gebergte deelt het land van zuidwestelijke naar noordoostelijke richting in tweeën, en vormt tegelijkertijd de grens tussen beide klimaten. Als gevolg van de Atlantische invloed en de ligging aan de loefzijde, komt ten noorden van het Atlas-gebergte in het algemeen een mediterraan (Cs) of een steppeklimaat (BS). In de bergen valt als gevolg van de stijgingsregens relatief veel neerslag.

Het zuiden en het oosten van Marokko bevinden zich in de regenschaduw van het Atlas-gebergte en zijn grotendeels afgesloten van Atlantische invloeden. De vlakten ten oosten van het Atlasgebergte staan derhalve onder sterke invloed van het woestijnklimaat. Het Atlas-gebergte verscherpt de overgang tussen de klimaatzones; er worden geen uitgestrekte overgangzones aangetroffen. De oasegebieden worden gekenmerkt door een gemiddelde jaarlijkse neerslag van vrijwel overal tussen de 50 en 200 millimeter (Larbi 1989, p.16). Landbouw kan hier dus vrijwel alleen met behulp van irrigatie plaatsvinden.

Door zijn ligging ten zuiden van de Anti-Atlas ligt bevindt de Bani-regio zich net binnen de aride klimaatzone. De Jebel Bani wordt ook wel eens als grens tussen deze twee 'werelden' aangegeven. Slechts van een beperkt aantal plaatsen in de Bani-regio zijn klimaatgegevens over meerdere decennia voorhanden. Dit bemoeilijkt verdere detaillering betreffende het klimaat in de Bani-regio. Van Tissint zelf zijn nauwelijks gegevens beschikbaar.

Afbeelding 8.1.: *Klimaat Bani-regio*

Bron: *Grafieken gemaakt op basis van gegevens uit Bellakhdar et al. 1992, p.32; zie tabellen 15.1 en 15.2 in bijlage*

In afbeelding 8.1 en tabellen 15.1 en 15.2 (bijlage) zijn de neerslag- en temperatuurgegevens van een aantal plaatsen in de Bani-regio weergegeven. Ter vergelijking zijn ook klimatologische gegevens van Bou-Izakerne, Taznakhte en Agdz, die eigenlijk buiten het gebied liggen, meegenomen.

8.2.2. Temperatuur

Afgaande op gegevens in tabel 15.1 en 15.2 heerst in de hele Bani-regio een BWh - klimaat ³⁷, oftewel een 'heet' woestijnklimaat. De Bani-regio is het meest aride gebied in heel Marokko, waarbij Tata de twijfelachtige eer heeft de heetste 'stad' in het land te zijn. De zomers zijn, met uitzondering van hooggelegen plaatsen als Taznakhte, extreem heet en de winters relatief mild. Hoewel de dagelijkse temperatuuramplitude als gevolg van de sterke nachtelijke afkoeling groot is, komt in de laaggelegen vlaktes zelden vorst voor. De gemiddelde jaartemperaturen lopen niet ver uiteen tussen de verschillende plaatsen. De temperatuur lijkt vooral een afgeleide van de hoogte boven zeeniveau. Naar het laaggelegen zuiden toe neemt de gemiddelde temperatuur daarom in het algemeen geleidelijk toe.

Tata kent de hoogste gemiddelde jaartemperatuur in de regio, maar de neerslag is met 100 millimeter relatief hoog. Het oostelijk gelegen Tagounite ligt op 600 meter, en is wat dat betreft vergelijkbaar met Tissint. De temperatuur wijkt nauwelijks af van die in Tata, maar de neerslag ligt een stuk lager (54 millimeter). Zagora ligt evenals Tata op 900 meter boven zeeniveau, maar kent vanwege de continentale ligging een lagere neerslag (74 millimeter). Globaal gezien wordt het klimaat naar het zuidoosten toe dus zowel heter als droger.

Het dichtst bij Tissint (70 kilometer) gelegen weerstation, Tata, ligt op 900 meter boven zeeniveau. Tissint zelf ligt op 570 meter. Omdat Tissint een zowel lagere als continentalere ligging kent dan Tata liggen de temperaturen op een minstens gelijkwaardig niveau en waarschijnlijk nog iets hoger.

8.2.3. Neerslag

De neerslagcijfers liggen op een laag niveau. Juli is de droogste maand. De meeste regen valt in november, gevolgd door respectievelijk oktober en december. De neerslagcijfers kennen een grotere variatie van plaats tot plaats dan de temperatuur. Deze lijken zowel te worden beïnvloed door de hoogte boven zeeniveau als door de continentaliteit. Hoger gelegen stations als Taznakhte, Agdz en Tata ontvangen meer neerslag dan lager gelegen plaatsen. Genoemde plaatsen liggen in het algemeen in het noorden van het gebied, aan de voet van het Anti-Atlas gebergte. Een tweede factor is de continentaliteit. Zo kent het relatief dicht bij zee gelegen Bou-Izakerne een neerslagcijfer van 163 mm, ondanks de

³⁷ Volgens de klimaatindeling van Köppen

geringe hoogte boven zeeniveau (570 meter). In het veel continentaler maar vrijwel even hoog (600 meter) gelegen Tagounite valt jaarlijks daarentegen slechts 54 millimeter neerslag.

Het is daarom waarschijnlijk dat in Tissint, als gevolg van de lagere en continentalere ligging, de neerslag op een lager niveau ligt dan in Tata en iets hoger dan in Tagounite. In Foum Zguid, ten oosten van Tissint gelegen, werd tussen 1925-1949 een vrijwel even hoge neerslag als in Tagounite gemeten. De gemiddelde neerslag in Tissint zal daarom waarschijnlijk rond de 70 millimeter bedragen.

8.2.4. Wind en evapotranspiratie

Daar de voorhanden meteorologische gegevens zeer beperkt zijn, kan geen gebruik worden gemaakt van meer geavanceerde methoden (zoals Penman) om de evapotranspiratie te berekenen. Zeker is wel dat zij onder invloed van de extreem hoge temperaturen, de lage neerslag, bewolgingsgraad en luchtvochtigheid zeer hoog moet zijn. Larbi (1989, p.16) schat voor Zuid-Marokko de potentiële evapotranspiratie op gemiddeld meer dan 2500 millimeter per jaar. De evapotranspiratie overtreft in elk geval vele malen de neerslag.

De hoogste temperaturen en de laagste luchtvochtigheid worden veroorzaakt door de *chergui*, de hete woestijnwind die vanuit het oosten of noordoosten waait. De *sahel* waait uit het zuidwesten en is minder heet en vochtiger (Larbi 1989, p.16). De dominerende windrichting in de Draa-vallei is zuidwest, maar tijdens stormen komt deze vaak vanuit noordoostelijke richting (SCET 1978, p.178).

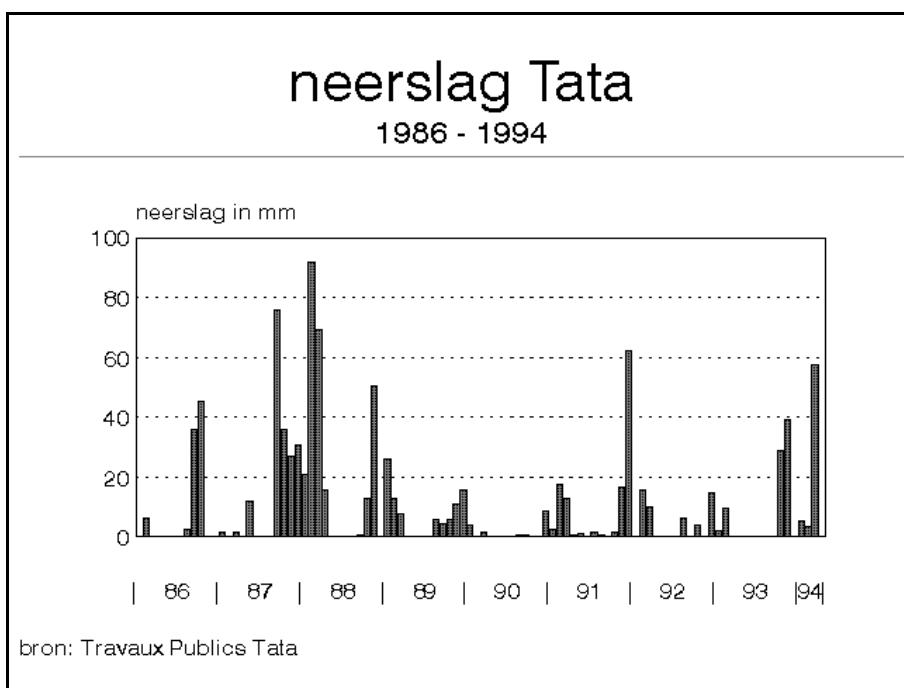
8.2.5. Variabiliteit van de neerslag

Wat niet uit de tabellen blijkt is de grilligheid en onvoorspelbaarheid van de neerslag, zowel naar tijd als plaats, die woestijnklimaten kenmerkt. Perioden waarin het vrijwel niet regent worden afgewisseld door relatief regenrijke jaren (zie afbeelding 8.2). Dit verklaart waarom in sommige winters graan kan worden verbouwd zonder irrigatie, terwijl de gemiddelde neerslag hiervoor ontoereikend is. Bovendien heeft de neerslag vaak een lokaal karakter.

Natte jaren brengen overigens niet enkel voorspoed. Aride klimaten worden gekenmerkt door het verschijnsel van wolkbreuken, waarbij de neerslag voor een heel jaar in slechts enkele dagen kan vallen. De buien zijn vaak zeer hevig: binnen enkele uren kan makkelijk meer dan 10 millimeter vallen (Durocher & Meilhac 1977, p.302). Het vrijwel ontbreken van vegetatie leidt er echter toe dat het water zeer snel en geconcentreerd wordt afgevoerd, waardoor de anders droogstaande *wadi*-beddingen of kleine rivieren snel aanzwellen. Door de snelle afvoer heeft het water bovendien weinig kans om in de bodem te infiltreren. Een regenrijke periode kan derhalve destructieve gevolgen hebben in de vorm van verwoestende overstromingen. Overstromingen doen zich in het algemeen in de maanden december-maart voor (Durocher & Meilhac 1977, pp.304-310).

Naast de variatie van jaar tot jaar zijn er op langere termijn golfbewegingen in de neerslag waarneembaar. Deze afwisseling van droge en minder droge perioden is voor vele aride en semi-aride gebieden beschreven. Historische bronnen getuigen van perioden waarin er meerdere jaren achtereen zonder irrigatie graan kon worden verbouwd. Deze werden afgewisseld door perioden waarin droogte, watergebrek, misoogsten en hongersnood Zuid-Marokko teisterden. Van deze eeuw is bekend dat de periode 1925 - 1949 relatief droog was, gevolgd door een nattere periode. De jaren tachtig werden weer gekenmerkt door droogte (vgl. Baayaoui en Kazdari 1985, p.4). Er is dus uiterste voorzichtigheid geboden bij het extrapoleren van korte-termijn klimaatveranderingen.

Afbeelding 8.2: Neerslagverdeling Tata 1986-1994



Bron: *Travaux Publics Tata*

8.3. VEGETATIE

Als gevolg van het aride klimaat is de natuurlijke vegetatie in de Bani-regio schaars. Ten oosten van Assa vermindert de Atlantische invloed en gaat de steppe (waar *Euphorbia Echinus* domineert) geleidelijk over in woestijn (Durocher & Meilhac 1977, p.299). Het landschap van de Bani-regio maakt derhalve een kale indruk. De vegetatie is in te delen in twee groepen: de Mediterrane en de Indo-Saharaanse groep, waarbij de laatste groep veruit domineert (Bellakhdar et al. 1992, p.36). In de halfwoestijn komen voornamelijk

succulente³⁸ en anderszins aan het klimaat aangepaste vegetatie voor. Dichtere vegetatie alsmede boomachtige gewassen komen hoofdzakelijk daar voor, waar zich dicht onder de oppervlakte water bevindt, met name in de rivierbeddingen en alluviale vlakten.

De woestijnplanten kunnen in een aantal categorieën worden ingedeeld. Zij bezetten verschillende ecologische niches in het woestijnlandschap en hebben zich op verschillende wijzen aan de droogte aangepast. *Xerofieten* gaan in het geval van watertekort in een 'slaapfase' waarbij ze de verdamping minimaliseren. De *halofieten* vormen hierbinnen een aparte groep; zij hebben een bijzondere voorkeur voor bodems met een sterk verhoogde saliniteit. Een tweede hoofdgroep zijn de *mesofieten*. Deze planten kunnen geen droogteperiodes overleven en sterven derhalve af. Zij kennen een extreem korte vegetatiecyclus (Beaumont 1989), waardoor zij in staat zijn na incidentele regenval binnen enkele weken te ontkiemen, tot wasdom te komen, te bloeien en vrucht te zetten, om vervolgens weer af te sterven.

De voornaamste boomachtige gewassen zijn de *Acacia Raddiana* (tot meer dan 10 meter hoog, de parasolvormige boom is kenmerkend voor vrijwel de gehele Sahara), *Acacia Ehrenbergiana* (tot 4 meter) en *Maerua Crassifolia* (tot 7 meter). Deze kenmerkende bomen staan verspreid in de vlakten, en zijn bijzonder goed aangepast aan het droge klimaat. Een andere kenmerkende boomsoort is *Tamarix*, in het bijzonder *Tamarix Articulata*. Deze bomen komen alleen op zeer vochtige plekken voor waar het grondwater zich op minder dan 5 meter diepte bevindt (SCET 1978, p.8). Zij worden daarom voornamelijk langs rivierbeddingen aangetroffen. Een aantal van deze soorten is halofiet. *Tamarix*-soorten worden in de Bani-regio vaak aangeplant, met name om zandduinen vast te leggen, maar hebben ook een slechte reputatie als onkruid dat zeer grote waterhoeveelheden verbruikt (vgl. De Bruijne et al. 1977, pp. 213-4). De dadelpalm, *Phoenix Dactifilera*, is een geïmporteerd cultuurgewas, maar komt langs rivierbeddingen vaak verwilderd voor.

8.4. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE EN HYDROLOGIE

Gezien het aride klimaat is het opmerkelijk dat op vele plaatsen in de Bani-regio zoveel water beschikbaar is voor landbouw. Dit is te danken aan de ligging van het gebied ten zuiden van de Anti-Atlas. De specifieke geologische omstandigheden en het reliëf van de Anti-Atlas en de Bani-regio zelf maken het mogelijk dat de streek weet te profiteren van de hogere neerslag die in de noordwestelijk gelegen bergen valt.

³⁸ Ook wel aangeduid als 'vetplanten'. Zij worden gekenmerkt door dikke, vlezig bladeren.

8.4.1. Aquifers

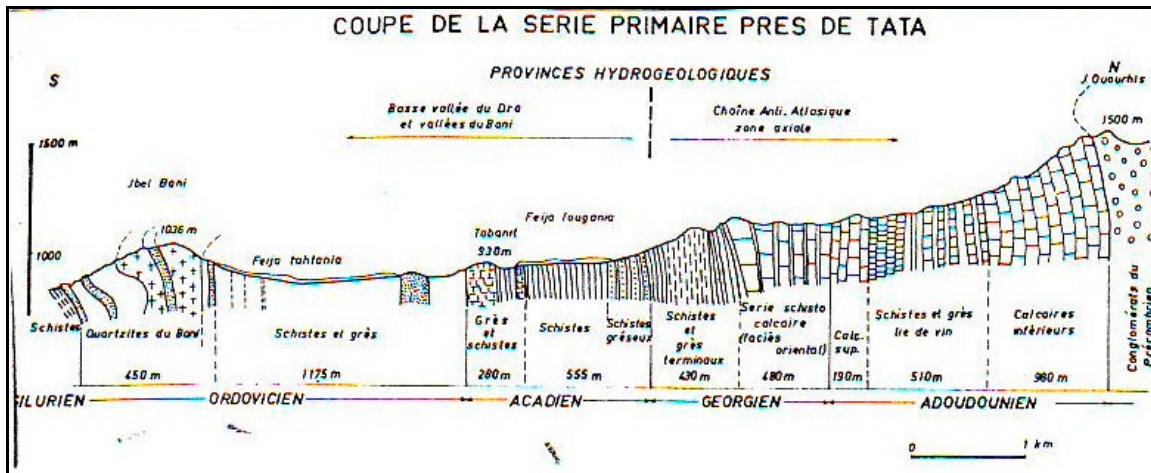
De Anti-Atlas bestaat voornamelijk uit kalk, dolomieten en - in mindere mate - schalies. In een aantal gevallen fungeren deze meer of minder permeabele gesteentelagen als *aquifer*, waardoor zij van cruciaal belang zijn voor de watervoorziening in de Bani-regio. Het belangrijkste waterreservoir wordt gevormd door de dolomieten van het Anti-Atlas gebergte. Vrijwel al het regenwater dat in de bergen valt, infiltreert hier in het kalkgesteente, dat via de *aquifers* naar de Bani-regio wordt getransporteerd. Deze *aquifers* vullen de belangrijkste grondwaterreserves van de Bani-regio aan.

"Les calcaires dolomitiques forment donc la limite d'alimentation et la réserve régulatrice des nappes du bassin. . . "Des observations nombreuses permettent d'affirmer que la réserve régulatrice des nappes exploitées dans le bassin est constituée par les calcaires dolomitiques de l'Anti-Atlas" (Durocher & Meilhac 1977, p. 306).

8.4.2. Reliëf

Het landschap van de Bani-regio wordt gekenmerkt door vlakten, de zogeheten *feija's*, die van elkaar gescheiden worden door een aantal min of meer parallel gelegen, langgerekte en smalle bergkammen (met een oriëntatie ONO - WZW). Het kwartsietgesteente waaruit deze monoclinale bergkammen zijn opgebouwd kent een grote hardheid en is daarom bijzonder resistent tegen erosie. De kwartsietkammen vormen hiermee letterlijke barrières in het landschap. De hoogste en langste bergkam in het gebied is de Jbel Bani, waarnaar de regio tevens vernoemd is.

Ondanks het ogenschijnlijk vlakke aanzien hellen de *feija's* vrijwel altijd meer dan 0,8% naar het zuidwesten. De *feija's* bestaan voornamelijk uit schalies en in mindere mate uit zandsteen (Durocher & Meilhac 1977). Deze formaties worden meestal bedekt door kwartaire sedimenten, hetgeen de *feija's* verder heeft afgevlakt.

Afbeelding 8.3: *Geologische dwarsdoorsnede Bani-regio (bij Tata)*

Bron: Durocher & Meilhac 1977, p.303

De schalies en het zandsteen van de *feija's* verwerken veel sneller dan het kwartsiet van de bergkammen. Onder invloed van erosie heeft zich zodoende een reliëf kunnen ontwikkelen waarbij de scheefgestelde, resistente, kwartsietkammen als stijle muren te midden van een geërodeerd landschap zijn blijven staan. Dit wordt ook wel getypeerd als een 'appalachisch reliëf'. De zeer geprononceerde hoogteverschillen zijn derhalve niet het gevolg van een actieve tektonische beweging, maar uitsluitend van het verschil in resistentie van de gesteenten (Pannekoek 1973, p.287).

De *feija's* worden doorsneden door een groot aantal rivierbeddingen. Slechts een zeer beperkt aantal rivieren kent (vrijwel) het gehele jaar bovengrondse waterafvoer. Het gaat hier om de *Oued Draa* en een aantal van haar belangrijkste zijrivieren, waaronder de *Oued Tissint* en *Oued Melh*. Het merendeel van de rivierbeddingen, de *wadi's*, staat buiten de incidentele stortregens droog. In de kwartaire opvullingen van de *feija's* bevinden zich echter aanzienlijke waterhoeveelheden, voornamelijk afkomstig uit de Anti-Atlas. De jaarlijkse variatie in de ondergrondse debieten is gering, omdat de aquifers een stabiliserende werking op de watertoevoer hebben.

"C'est dans les remplissages quaternaires des plaines reposant sur les schistes du Primaire (les *feijas*) que se trouve l'eau mobilisable du bassin" (Durocher & Meilhac 1977, p.306).

8.4.3. De founs

De loop van de rivierbeddingen wordt gedictieerd door het appalachische reliëf. Daar het gebied deel uitmaakt van het stroomgebied van de Draa, stroomt al het grondwater globaal in zuidelijke richting. Als gevolg van de zeer lage permeabiliteit van het kwartsietgesteente wordt het grondwater bij de kwartsietkammen gehinderd in haar weg naar het zuiden. De bergkammen worden op een beperkt aantal plaatsen onderbroken door

steile kloven/dwarsdalen. Ter plekke worden deze breuken *foum* genoemd, hetgeen letterlijk 'mond' betekent. Het zijn de enige openingen in de als een muur in het landschap staande bergketens.

De *foums* zijn dus de enige punten waar water de kwartsietkammen kan passeren. Zij vormen daarmee de hydrologische verbinding tussen de vlakten aan weerszijden van de bergkammen. Om de Draa te bereiken, moeten de rivierbeddingen de bergketens in westelijke dan wel oostelijke richting volgen, om bij *foums* de bergketens in zuidelijke richting te passeren.

De beddingen zijn hier ten gevolge van de hardheid van het kwartsietgesteente bijzonder steil en smal. Hierdoor komt bij de *foums* het grondwater vaak dicht aan de oppervlakte. Dit verklaart dat de meeste bronnen en rivieren in de nabijheid van de *foums* worden aangetroffen. Deze kunnen een opmerkelijk groot en constant debiet bereiken.

De beschikbaarheid van water op deze plaatsen heeft het ontstaan van landbouwnederzettingen mogelijk gemaakt. De meeste oasen van de Bani-regio bevinden zich dan ook aan de voet van een *foum*. Eenmaal in de vlakten van de *feija's* divergeren de beddingen zich weer, om bij de volgende doorgang door een gebergteketen weer te versmallen. Het grondwater, dat bij de *foums* vaak dicht aan de oppervlakte komt, verdwijnt dan meestal weer in de ondergrond. Dit 'tralielvormig rivierenpatroon', is kenmerkend voor het appalachische reliëf.

Les dépôts récents du quartenaire sont constitués par les *regs* qui sont de "vastes étendues rocailleuses supportant d'alluvions détriques et de grès à ciment calcaire. C'est dans ce niveau que peuvent se développer les nappes aquifères" (Outabith 1992, p.315).

De Anti-Atlas speelt derhalve een belangrijke rol in de waterhuishouding van dit aride gebied. Dit omvangrijke gebied voedt de aquifers van het kwartaair. Een kleinere hoeveelheid grondwater is afkomstig van tijdens overstromingen in de Feija's geïnfiltrerd water. Er is derhalve sprake van een constante aanvoer van niet-fossiel water uit het achterland naar de vlakten van de Bani-regio.

Ter hoogte van een aantal *foums* treedt dit water aan de oppervlakte, waar het voor de landbouw kan worden gebruikt. Aan dit fenomeen danken de oasen hun bestaan.

8.4.4. Geomorfologie

De zich schier oneindig uitstreckende zandzee, de zogenaamde *erg*, bepaalt in hoge mate het stereotiepe beeld van 'woestijn'. Het is juist dat eolische processen in de woestijn relatief belangrijk zijn. Vanwege het grotendeels ontbreken van vegetatie heeft de wind in de woestijn vrij spel. Niettemin bestaat slechts een klein gedeelte van de woestijnen uit zandwoestijnen. Rots- en grindwoestijnen, de *hamada* en de *serir*, komen veel meer voor.

De sedimenten die deze woestijnen bedekken zijn verrassend vaak gevormd door fluviatiele processen. Zij zijn gevormd door de afzettingen van stromend water die grotendeels bestaan uit 'fine gravels, sands and silts' (Beaumont 1989, p.35). Met name aan de randen van woestijngebieden, grenzend aan meer humide streken zoals berggebieden, overheersen fluviatiele processen. Alleen in de kerngebieden van de woestijnen spelen eolische processen een belangrijke rol (Reading 1986, p.81).

De Marokkaanse woestijngebieden, waartoe ook de Bani-regio behoort, liggen aan de noordelijke rand van de Sahara en uitgestrekte zandwoestijnen komen in dit land dan ook niet voor. Bovendien voeren waterlopen vaak een gedeelte van het materiaal (klei, silt en zand) aan dat juist bij eolische processen een rol speelt. Hierin spelen fluviatiele processen dus ook een indirecte rol. Met name bij lokale duinvorming speelt periodieke fluviatiele sedimentaanvoer een belangrijke rol (El Khyari 1984, p.5-6). Door de wind wordt het fijnere sediment vaak weggeblazen. Dit materiaal wordt elders afgezet als löss en zandduinen. Wat overblijft is een vlakte bestaande uit kiezels en stenen, die ook wel *desert pavement* wordt genoemd (Beaumont 1989, p.35).

Het is op het eerste gezicht nauwelijks voorstelbaar dat in een gebied dat juist zo wordt gekenmerkt door droogte een groot gedeelte van het landschap door fluviatiele processen is gevormd. Om dit te verklaren dient rekening gehouden te worden met de tijd-ruimteschaal waarop dergelijke processen zich voltrekken. Geomorfologische processen spelen zich dikwijls over vele miljoenen jaren af. Zelfs in een omgeving waar neerslag schaars is, kan stromend water op lange termijn een grote bijdrage leveren aan de vorming van het landschap.

In een aantal opzichten is de woestijnomgeving zelfs bevorderlijk voor fluviatiele erosie. Vanwege het grotendeels ontbreken van vegetatie krijgt het water, dat hier meestal in korte perioden en met een grote intensiteit valt, nauwelijks de kans om in de bodem te infiltreren. De regendruppels slaan direct op de kale hellingen in en kunnen zodoende gemakkelijk bodemdeeltjes losmaken. Woestijngebieden zijn daarom extra gevoelig voor versnelde erosie (Van Schaik & Reitsma 1992, pp.26-27). Het water wordt snel afgevoerd in hevige periodieke stromen, waarvan de verwoestende kracht niet mag worden onderschat. De vele *wadi*-beddingen in woestijnen getuigen van deze erosieve kracht. Voorts was het klimaat in de Sahara tot voor 'slechts' enkele millennia geleden veel humider dan nu het geval is (Beaumont 1989, p.198; Bellakhdar et al. 1992, pp.57-60; De Bruijne et al. 1977, p.209).

Het voorgaande gaat bij uitstek voor de Bani-regio op. De *feija's* van de Bani-regio zijn grotendeels gevormd door de erosieve werking van stromend water. Dit geldt ook voor de kwartaire afzettingen, die de primaire formaties in de *feija's* grotendeels bedekken. Deze zijn grofweg onder te verdelen in colluviale, mariene/lacustraire en alluviale sedimenten. Tot de eerste categorie behoren de pedimenten en puinkegels aan de voet van gebergten en *foums*. Vooral in de nabijheid van *foums* worden kalklandschappen aangetroffen, die waarschijnlijk in het Kwartair in zeeën zijn gevormd. Deze zijn geschikt

als aquifer. Recente alluviale afzettingen bedekken echter het grootste deel van de *feija's* (Durocher & Meilhac 1977, pp. 299-302). De bodemeigenschappen zijn derhalve grotendeels te verklaren vanuit de loop en de specifieke sedimentologische eigenschappen van de *oueds* en *wadi's*.

8.5. BODEMEIGENSCHAPPEN

8.5.1. Rivierafzettingen

Oueds en *wadi's* in aride gebieden worden gekenmerkt door bijzonder hoge pieken in de waterafvoer tijdens incidentele regenbuien, wat wordt bevorderd door het grotendeels ontbreken van vegetatie. Dergelijke rivieren worden ook wel 'verwilderde rivieren' genoemd. De afzettingen van verwilderde rivieren kenmerken zich door hoofdzakelijk horizontaal gelaagde afzettingen van overwegend grove sedimenten (stenen, grind en zand), dat slecht gesorteerd is.

De verschillende lagen vertonen vaak plotselinge wisselingen in korrelgrootte. Tussen de afzettingen met een grove textuur worden bijvoorbeeld kleilenzen aangetroffen. Door het aride klimaat en de geringe ouderdom van de afzettingen is er vrijwel geen sprake van bodemvorming. De geringe plantengroei en de hogere temperaturen zijn debet aan een in het algemeen zeer laag gehalte aan organische stof. Bij 'floodplains', terrassen, oude meren en oude geulen komen lokaal fijnere bodems voor. Mede omdat juist op deze plaatsen vaak dicht onder de oppervlakte water voorkomt, bevinden zich hier meestal de vruchtbaarste landbouwgronden (Beaumont 1989, p.36).

8.5.2. Saliniteit en alkalinisatie

Daar de evapotranspiratie veel hoger ligt dan de neerslag is er in aride klimaten sprake van een netto opwaartse waterbeweging. Dit heeft tot gevolg dat frequent een accumulatie van calcium-carbonaat en andere zouten in de bovenste laag van het bodemprofiel plaatsvindt. Veel woestijnbodems kennen hierdoor van nature een verhoogde saliniteit. Soms treedt ook een alkalische reactie op (Agnew & Anderson 1992, p.159; Beaumont 1989, p.36; Larbi 1989, p.16; Van Schaik & Reitsma 1992, pp.25-26).

Omdat halomorfische bodems vooral daar voorkomen waar zich dicht onder de oppervlakte grondwater bevindt, vallen zij vaak samen met de meest gunstige gebieden voor de landbouw (Beaumont 1989, p.36). Dit gaat ook op voor de meeste alluviale woestijnbodems in Marokko (Larbi 1989, p.16). Menselijke activiteiten, waaronder met name irrigatie, kunnen deze natuurlijke tendentie versterken. Reading (1986, pp.100-101) stelt dat de Marokkaanse oasegebieden ten zuiden van de Hoge Atlas tot de belangrijkste risicogebieden in Afrika behoren voor wat betreft het optreden van secundaire (antropogene) verzilting.

De mate waarin saliniteitsverschijnselen zich lokaal manifesteren wordt mede bepaald door de kwaliteit van het irrigatiewater. Belangrijkste eigenschappen zijn de saliniteit en de zogenaamde *natrium-absorptie-ratio*, die gedeeltelijk met elkaar samenhangen (Beaumont 1989, p.133). De saliniteit van het rivier- en bronwater in de Bani-regio verschilt in hoge mate naar zonerings. Ten noorden van de Bani is het water in het algemeen vrij zoet (0,4 tot 1,4 gram per liter). Ten zuiden van de Bani loopt de saliniteit richting de Draa snel op naar waarden die gemiddeld tussen de 2 en 4 gram per liter liggen (Durocher & Meilhac 1977, p.307). In grote lijnen neemt de saliniteit van het water van noord naar zuid toe, wat het risico op bodemsaliniteit eveneens doet toenemen. Deze oplopende saliniteit wordt niet zozeer aan verdamping, maar vooral aan de oplossing van zouthoudende gesteenten toegeschreven (Durocher & Meilhac, p.310). Schalies, met name wanneer deze van mariene oorsprong zijn, kunnen grote hoeveelheden zouten afstaan aan het water dat er doorheen stroomt (FAO 1989, p.4). De schalies die in de *feija's* veelvuldig voorkomen, kunnen dus heel goed verantwoordelijk zijn voor de saliniteit van het water. Verder onderzoek moet hier uitsluitsel over geven.

8.6. TISSINT

8.6.1. Inleiding

De situatie in Tissint beantwoordt grotendeels aan het hierboven geschetste globale patroon van de oasen in de Bani-regio. De oase van Tissint is gelegen aan de voet van een steile *foum*, waardoor de Oued Tissint stroomt, die een van de belangrijkste affluënten van de Draa is. Deze wordt gevoed door een tweetal *wadi's*, waarvan de ene uit het westen komt (Tghrit) en de andere uit het oosten (Tanzida). Pal ten noorden van de *foum* gaat het grondwater bovengronds stromen waar de twee *wadi's* samenvloeien om zich vervolgens via de *foum* een weg in zuidelijke richting te banen en zich via een waterval in de vlakte te storten.

8.6.2. Morfologie

De Oued Tissint heeft zich kloofvormig in het resistente kwartsiet van de Jebel Bani ingesneden. Direct ten zuiden van de *foum* in de Jebel Bani wordt een horizontaal gelaagd conglomeraatgesteente aangetroffen. De Oued Tissint heeft zich hier evenals bij de Jebel Bani kloofvormig in dit gesteente ingesneden.

Hierna verbreedt het dal van de rivier zich in het zachtere schaliegesteente van de vlakke en licht naar het zuiden hellende depressie (ca. 0,8°) waarin de oase van Tissint ligt. Hier heeft de rivier aan weerszijden van zijn bedding op de schalies overwegend zandige, gelaagde, fluviatiele sedimenten afgezet. Op dit illuvium bevinden zich de palmentuinen.

Kaart 8.4: *Overzichtskaart van de oase van Agadir Tissint*



Foto 1. *Vlakte tussen Seguia Ougoug en Jebel Bani (met Agadir-Tissint, de Jebel Bani en de foug op de achtergrond).*



Foto 2. *Wadi Tghit vanuit de foug, met op de achtergrond een zaouïa*



Foto 3. *Oued Tissint ter hoogte van het 'zwembad' en de waterval (aan de rechterzijde Seguia Souq*



Foto 4. *De oase van Agadir-Tissint (genomen vanaf Jebel Bani)*

De palmentuin op de rechteroever wordt aan de oostzijde begrensd door de - onder de dam meestal droogstaande - bedding van de Oued Tissint. De oase wordt door een steilrand van de rivierbedding gescheiden. Deze steilranden treffen we ook bij een aantal kleinere *wadi's* aan die de oase aan de westzijde en aan de zuidrand begrenzen. Zij hebben een maximale hoogte van 2 tot 3 meter en markeren op abrupte wijze de grens tussen oase en woestijn.

De oase wordt aan alle kanten begrensd door de beddingen van de verschillende *wadi's*, die ten dele in de oase zelf hun oorsprong vinden. Zelfs in de beddingen van de kleinere *wadi's* is landbouw niet mogelijk vanwege het overstromingsrisico en/of de afwezigheid van fijne sedimenten. Dit verklaart de afwezigheid van landbouw tussen de kenmerkende 'landtongen' in het zuidelijk deel van de oase.

De grote vlakte tussen de Jebel Bani en de *Seguia Ougoug* is een grote alluviale vlakte, die wordt gekenmerkt door een afwisseling van *desert pavement* en stenige vlakten die bedekt zijn met zand- en grindachtige afzettingen. De vegetatie is schaars en beperkt zich tot acacia's en lage begroeiing. Hoewel de zandig-grindachtige bodem geschikt lijkt voor het bedrijven van landbouw, is de vlakte grotendeels onbebouwd. In de eerste plaats komt dit omdat de vlakte hoger ligt dan de dam waar vandaan de irrigatiekanalen beginnen. Het ontbreken van een verval maakt de gravitaire irrigatie onmogelijk.³⁹ Een andere reden is dat de vlakte grotendeels samenvalt met de loop van een *wadi*-bedding. Geïrrigeerde landbouw is hier niet mogelijk, omdat tijdens overstromingen de cultures en het irrigatiesysteem vernietigd zouden worden.

Tijdens natte winters wordt een gedeelte van deze vlakte gebruikt voor de periodieke uitoefening van regenafhankelijke akkerbouw van granen (de zogeheten *bour*).

Naar het zuiden toe gaat de oase over in een grote stenige alluviale vlakte die naast de Oued Tissint door talloze grotere en kleinere *wadi's* wordt doorkruist. Het gebied wordt gekenmerkt door afwezigheid van fijne riviersedimenten. Het sediment dat het vaste gesteente bedekt bestaat hier voornamelijk uit grove kiezels en keien.

Naar het zuiden toe wordt de vlakte in toenemende mate versneden door beddingen van *wadi's*. Hier vernauwt de bedding van de Oued Tissint zich weer, en komt weer water bovengronds.

8.6.3. Bodem

Uit de tijdens het veldwerk uitgevoerde grondboringen is gebleken dat de bodems - naar verwachting - fluviatiel van oorsprong zijn. De sterk gelaagde bodems hebben voornamelijk een lemige tot zandige textuur. Binnen het profiel is vaak sprake van sterke textuursprongen. Het pakket riviersediment heeft voornamelijk een lemige tot zandige textuur. Het profiel wordt lokaal afgewisseld door dunne kleilaagjes, die duiden op

³⁹ Dit geldt niet voor de hooggelegen staatstuinen, waar men van een apart, hoger gelegen irrigatiekanaal, de *Seguia Souq*, gebruik maakt.

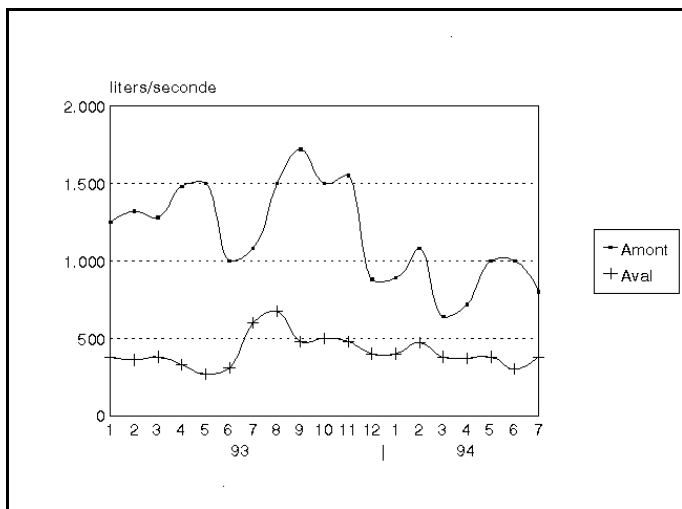
overstromingen. De profielopbouw varieert vaak op korte afstand. Als gevolg van het hete klimaat, de vochtige bodem, de grove textuur en de geringe bemesting is het gehalte aan organische stof laag.

Echte kleibodems kan men op beperkte schaal ook in de rivierbeddingen aantreffen, met name in poelen waar het water stilstaat en het fijnere sediment kan bezinken. Dit is met name het geval in de depressie aan de westkant van het dorp. In de 'komgronden' van dit gebied blijft na overstromingen het water het langst staan; ze blijven wekenlang ondoorwaadbaar. Hier vindt zelfs kleiwinning plaats ten behoeve van de plaatselijke huizenbouw. Kleibodems komen echter beperkt voor; zandige bodems bepalen het beeld.

De bodems zijn aan de zuidkant van de oase, in de *Igren Tissgharine* en de *Igren Oum el Ghair* in het algemeen iets zwaarder dan in noordelijke gedeelten als de *Igren Imarine*, *Igren Migidi* en *Igren Ait el Ghazi*.

Naar het zuiden toe neemt de profieldikte van de zandige sedimenten geleidelijk af van enkele meters tot enkele decimeters. Dit geldt eveneens voor de hoogte van de steilranden. De bodem bleek rijk aan kalk. Kalkbanken werden echter niet aangetroffen.

Afbeelding 8.4: *Debiet Oued Tissint 1993-1994*



Bron: Travaux Publics Tata

8.6.4. De overvloed aan water

Tissint lijkt het schoolvoorbeeld van een middelgrote rivieroase en kan tevens model staan voor de klassieke '*foum*-oase' die de Bani-regio zo kenmerkt. Er is echter een grote exceptie: het opmerkelijk grote en constante debiet van de Oued Tissint, die de oase het hele jaar door van water voorziet.

In 1993 is *Travaux Publics* in Tata begonnen met maandelijkse metingen van het debiet van de Oued Tissint (zie afbeelding 8.4). Hierbij wordt zowel in het midden als pal ten zuiden van de *foum* gemeten. Uit deze gegevens blijkt dat op een afstand van nog geen

kilometer derhalve circa tweederde van het debiet verloren gaat. De oorzaak hiervan is niet bekend, maar waarschijnlijk infiltreert het water ten zuiden van de *foum* weer snel de doorlatende gesteenten van de *feija*. Ook bij andere *foums* kunnen we het verschijnsel waarnemen dat stroomafwaarts de overvloedige waterhoeveelheden snel weer in de ondergrond verdwijnen. Een gedeelte van het water treedt enkele kilometers ten zuiden van Tissint in de Oued Melh⁴⁰ weer aan de oppervlakte.

De metingen ten noorden van de dam vormen de beste indicatie voor de maximale potentiële beschikbare waterhoeveelheid voor irrigatiedoeleinden. Ondanks de grote waterverliezen tussen de *foum* en de dam is er vrijwel altijd minstens 300 liter per seconde beschikbaar voor de landbouw⁴¹. Hiermee is Tissint een van de meest waterrijke oasen van de Bani-regio. Deze overvloedige en voor aride gebieden relatief constante aanvoer van grondwater is dus te danken aan de kalkgesteenten van de Anti-Atlas die als *aquifer* fungeren. Tot nu toe lijkt er geen sprake van een vermindering van het debiet (bron: *Travaux Publics Tata*). Dit is waarschijnlijk te danken aan de afwezigheid van steden in de omgeving en het relatief lage aantal motorpompen in de omliggende oasen. In Tissint ontbreken zij zelfs.

In regenrijke jaren kan er in enkele dagen zoveel neerslag vallen dat de Oued Tissint plotseling kan aanzwellen tot een grote kolkende stroom. De vernietigende kracht van deze overstromingen moet niet worden onderschat.

8.6.5. Saliniteit

De grote hoeveelheden gaan evenwel niet gepaard met even gunstige chemische eigenschappen van het water. De naam van de oase, Tissint, is afgeleid van het Berberse woord 'Tisnt', hetgeen letterlijk 'zout' betekent. Tissint doet zijn naam wat dat betreft eer aan.

De opvallend hoge saliniteit van het water springt in het oog. Deze wordt met name veroorzaakt door de bronnen bij Tanzida (in het noordoosten); waar het water een saliniteit van 5,7 gram per liter bezit. Het water in de *wadi* uit Tghit (in het noordwesten) is veel minder zout, namelijk 3 gram per liter. De gemiddelde saliniteit voor de Oued Tissint, die een samenvloeijsel van deze twee *wadi's* is, ligt tussen de 4 en 5 gram per liter. Deze waarden zijn aan weinig seizoensmatige variaties onderhevig (Bron: *Travaux Publics Tata*). Ten zuiden van Tissint, in de Oued Melh, loopt de saliniteit verder op tot 7 gram per liter (Durocher & Meilhac 1977, p.307). Deze waarden behoren tot de meest excessieve die in Zuid-Marokko worden aangetroffen. In tegenstelling tot de rest van de Bani-regio bestaan de zouten in de Oued Tissint voornamelijk uit NaCl (Durocher &

⁴⁰ Dit betekent in het Arabisch - toepasselijk - letterlijk 'zoute rivier'.

⁴¹ De onregelmatige afwijkingen in de gemeten waarden, met name die in de *foum*, zijn moeilijk te verklaren, mede omdat zij geen duidelijk patroon laten zien. Wellicht speelt een zekere onnauwkeurigheid, die de metingen wel eens wil kenmerken, een rol.

Meilhac 1977, p.307+310). In het *hoofdstuk over degradatie* zal blijken dat de hoge saliniteit van het water en de bodem een belangrijke beperkende factor is voor de landbouw in Tissint.

Tabel 8.1: *Waterkwaliteit Oued Tissint*

ion	K ⁺	Na ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁻	SO ₄ ⁻	P H	EC
meq/l	0,57	55,5	8	16,6	45,8	0,9	0	20,8	7,6	7,1
totaal	80,67				77,5				mhs	

Bron: *Baayaoui en Kazdari 1985, p.3; SCET 1981.*

Tabel 8.2: *Geleidbaarheid en pH irrigatiewaterwater Tissint*

Nr.	Lokatie	pH	EC in mS/cm bij 25°C
1.	Stromende Oued Tissint	8	7,59
2.	Meer achter de nieuwe dam	8	7,59
3.	Stromende <i>segua</i>	8	7,78
4.	Stilstaande poel <i>segua</i>	8	7,95
5.	Poel onder de oude dam	8,5	9,60
6.	Poel in droge bedding Oued Tissint	9	17,67

Bron: *Veldwerkgegevens (monsternamen 16 september 1993)*

Binnen de oase zelf hebben de zoutconcentraties als gevolg van de verdamping naar het zuiden slechts een lichte neiging tot verhoging. Het water in de *souagui* is slechts een fractie zouter dan in de rivier, maar onder invloed van indamping kunnen in stilstaand water uitermate extreme waarden bereikt worden (zie *tabel 8.2*). De Ph ligt op een vrij hoog niveau (rond de 8).

8.6.6. Conclusie

Tissint is een typische *foum*-oase, die haar oorsprong te danken heeft aan watervoerende lagen in de ondergrond en het specifieke appelachische reliëf, dat er voor zorgt dat het

water bij de *foums* aan de oppervlakte komt, zodat het voor de landbouw kan worden aangewend. In twee opzichten onderscheidt Tissint zich echter van de meeste andere Bani-oasen. In de eerste plaats door het uitzonderlijk grote en constante debiet van de Oued Tissint. Tegenover deze gunstige eigenschap staat het negatieve aspect van de bijzonder hoge concentratie aan zouten in datzelfde water.

HOOFDSTUK 9 GESCHIEDENIS EN SOCIAAL-ECONOMISCH BEELD

"Complètement marginalisée dans la réalité, Tissint est également marginalisée dans la pensée des marocains" (Bellakhdar et al. 1992, p.159).

9.1. INLEIDING

Lange tijd was Tissint een belangrijk Saharaans handelscentrum. Heden ten dage bevindt de oase zich letterlijk en figuurlijk aan de marge van de moderne wereld.

De zeer ingrijpende sociaal-economische veranderingen op landelijk en regionaal niveau die er in de laatste eeuw zijn opgetreden hebben belangrijke implicaties gehad voor de oasesamenlevingen. De komst van een moderne staat en dito geldeconomie, het verlies van juridische autonomie, het verdwijnen van de slavernij en het sluiten van voorheen onbekende grenzen schiepen voor de ene groep nieuwe mogelijkheden (migratie), maar deden voor de andere juist de deur dicht. Al met al heeft zich een fundamentele transformatie voorgedaan.

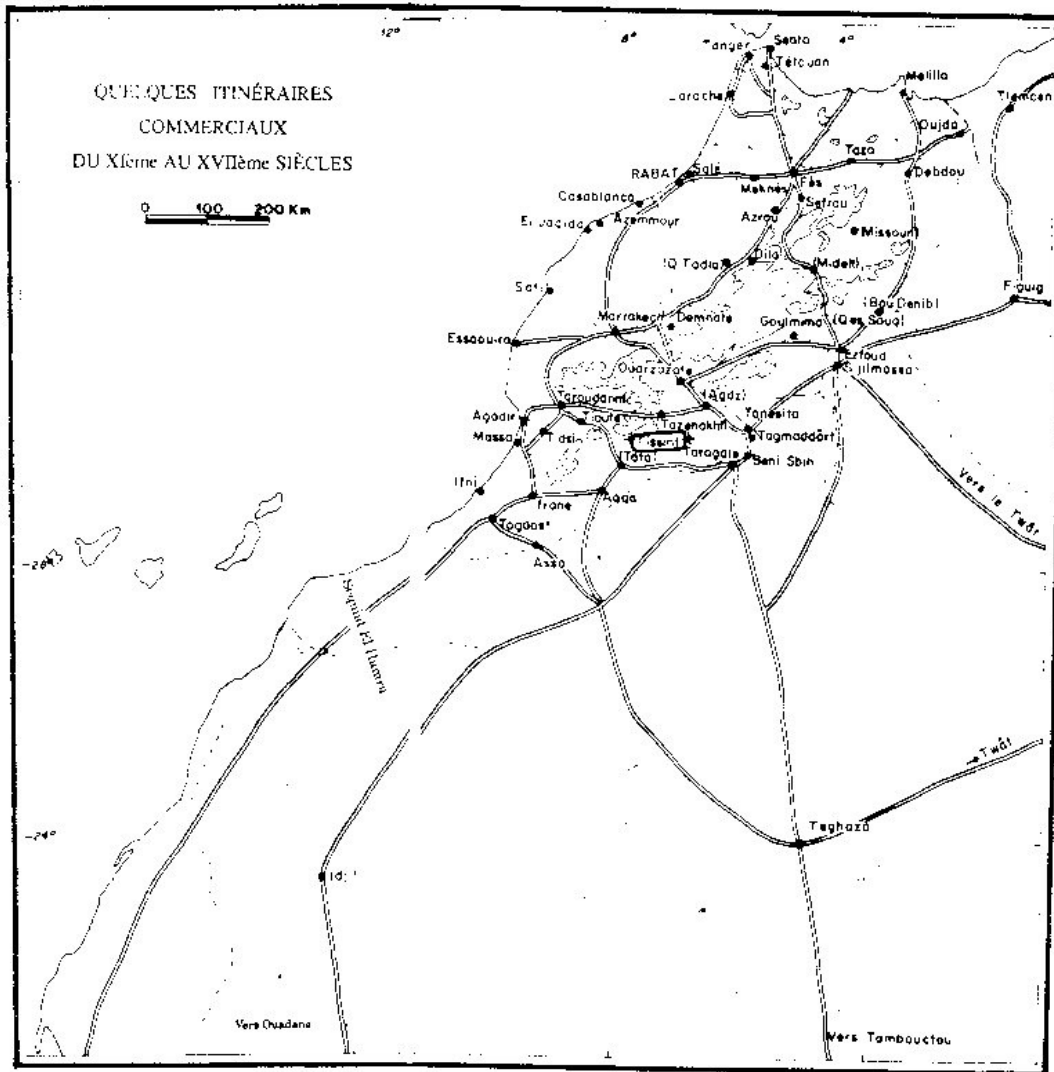
In het onderstaande zal worden beschreven op welke wijze dit algemene patroon zich voor het geval van Tissint en haar directe omgeving heeft geconcretiseerd. Allereerst zal een korte schets van de geschiedenis van Tissint worden gegeven. Voor meer gedetailleerde historische informatie wordt verwezen naar bijlage 1. Vervolgens worden de sociaal-culturele verhoudingen, zoals die aan het begin van de twintigste eeuw bestonden, uiteengezet. Tenslotte zal worden toegelicht welke sociaal-economische en politieke veranderingen zich sindsdien hebben voorgedaan en een huidig sociaal-economische beeld worden geschetst.

9.2. GESCHIEDENIS

9.2.1. Vroege geschiedenis

Over de eerste bewoners en het ontstaan van de oasen in de Bani-regio en de Draa-vallei is weinig bekend. De rotstekeningen die op diverse plaatsen bij Tissint worden gevonden, getuigen wel van een vroege bewoning. De beschikbaarheid van water heeft waarschijnlijk al lang geleden het ontstaan van landbouwnederzettingen mogelijk gemaakt. Irrigatietechnieken zijn al minstens 6000 tot 7000 jaar bekend in het Midden-Oosten (Beaumont 1989, pp.125-6). Vermoedelijk zijn zij ook al vele millennia geleden in Marokko geïntroduceerd. Vanaf de negende eeuw, met de komst van de Arabieren, beschikken we over geschreven historisch materiaal.

Afbeelding 9.1: Karavaanroutes van de elfde tot zeventiende eeuw



Bron: Bellakhdar et al. 1992, pp.116-117

In de negende eeuw stichtte een van de zonen van Idris II, Abdallah, in de westelijke Draa-vallei, dicht bij Aqqa de stad Tamdoult, die zich al snel zou ontwikkelen tot belangrijk mijnbouwcentrum en Saharaanse markt (Bellakhdar et al. 1992, p.72). Tussen 850 en 950 treffen we in het zuiden drie grote machtscentra aan: het semi-onafhankelijke Sijilmassa, Tamdoult en het joodse koninkrijk van Tazroute in de Draa-vallei (Bellakhdar et al. 1992, p.72).

9.2.2. De opkomst van de karavaanhandel

In de vijftiende eeuw viel de westelijke Bani-regio onder het gezag van de Rehamna Arabieren, aan wie de oasen tribuut-belasting betaalden. Belangrijke steden in de regio waren indertijd Tessete, Akka en Wadane.

Onder de dynastie der Saadiërs, in de zestiende en zeventiende eeuw, kwam de handel tussen de Draa-vallei en de Sahel tot grote bloei. Tegelijkertijd verliest de Sijilmassa in de Tafilalet aan belang ten opzichte van de Draa-vallei, waardoor de handelsroutes zich westwaarts verplaatsten. Hiervan moeten zeker ook plaatsen in de Bani-regio zoals Tissint, Akka en Tata mee hebben geprofiteerd.

Mogelijkerwijs begon Tissint in deze periode karavanen te ontvangen die op weg waren tussen de Draa-vallei, Noord-Marokko en de Sahel.

"Ces glissements d'itinéraires pourraient se produire de temps en temps pour échapper aux droits de passage prélevés par les arabes, ou, dans certaines conjonctures, pour se rapprocher des voies qui mènent aux ports de l'Atlantique, via Tata. De plus Tissint se trouve sur le chemin qui permet de se rendre au Dra occidental et à l'Oued Noun" (Bellakhdar et al. 1992, p.104).

Hoewel de historische bronnen uit deze tijd schaars zijn, treffen we vanaf de zestiende eeuw steeds meer beschrijvingen van de Bani-oasen aan en nam het belang van de regio toe. Zo doet het veroveringsleger van de Saadiërs in 1590 de Bani-regio aan als laatste halte alvorens de woestijn richting Songhay door te trekken.

In 1678 bezocht de Alawitische sultan Moulay Ismaïl de Bani-regio. Na een tocht langs Akka, Tata en Tissint, trok hij de Sahara in, in de richting van Chinguît (De Bakker 1991, p.100). Het gegeven dat beide koninklijke missies Tissint gebruikten als pleisterplaats geeft aan dat Tissint zich had ontwikkeld tot een belangrijke 'port saharien' voor de karavaanhandel (Bellakhdar et al. 1992, p.139).

Rond 1730 werd in Mghimima, 40 kilometer ten zuiden van Tissint, ter ere van een heilige een zogenaamde *zaouïa* gesticht. De jaarlijkse bedevaartstocht naar zijn graftombe (*mousssem*) was een grote markt met produkten uit de Sahel en Europa. Tevens fungeerde het als slavenmarkt en het zou zich ontwikkelen tot een van de bekendste handelsplaatsen in de Sahara. Het groeiende belang van Mghimima trok steeds meer handelaren en karavanen aan, waarvan Tissint ook sterk profiteerde. Voor deze reizigers werd Tissint een belangrijke pleisterplaats in de woestijn. De overvloedige aanwezigheid van water en de strategische ligging aan een van de weinige *foums* werkten hierbij in het voordeel van de oase.

Tissint stond bekend om zijn slavenmarkt. Verder werden er veel goud en andere produkten uit de Sahel verhandeld (Bellakhdar et al. 1992, p.177). Naast een belangrijk handelscentrum en landbouwgebied was de Bani-regio een important recruteringsgebied voor zwarte slaven voor het leger van de sultan (Bellakhdar et al. 1992, p.142).

De Bani-regio maakte, analoog aan de ontwikkelingen in de Draa-vallei, tussen de zestiende en negentiende eeuw een belangrijke bloeiperiode door.

Vanaf 1850 begon de commercie en dientengevolge de welvaart in de streek af te nemen. Toen Charles De Foucauld in 1883 een bezoek aan Tissint bracht, was het in commercieel opzicht al over zijn hoogtepunt heen (Bellakhdar et al. 1992, p.206).

Twee factoren hebben geleid tot de neergang van de eens zo bloeiende karavaanhandel. In de eerste plaats leidde de opkomst van Tindouf (in het huidige Algerije) vanaf 1850 tot het afsnijden van de handelsroutes die door de Bani-regio liepen. Tot in de negentiende eeuw reisden de karavanen direct van de voet van de Atlas zuidwaarts naar de zoutmijnen van Toghaza om vervolgens met de handelswaar de reis richting Sahel voort te zetten. Vanuit de oasen in de Draa-vallei en de Bani-regio trok men de woestijn in.

Charles De Foucauld in Tissint

In 1883 en 1884 drong de Fransman Charles De Foucauld als eerste Europeaan, vermomd als rabbijn, tot diep in het binnenland van Marokko door. Hij publiceerde zijn gedetailleerde reisbeschrijvingen in het boek *Reconnaissance au Maroc* (vgl. Haleber 1990B, p.8; De Foucauld 1888). Het toeval wil dat hij in 1883 ook Tissint heeft bezocht. Zijn beschrijvingen van deze oase zijn daarom van onschatbare waarde als historisch ijkpunt.

Tindouf ging een steeds grotere rol in de handel spelen: vanaf 1860 werd het een bijna verplichte pleisterplaats voor karavanen. Hierdoor maakten de karavanen steeds meer gebruik van de westelijke, Atlantische, route via Ifrane, Foug el Hassane, Tazarwalt de Sous en Goulimime (Bellakhdar et al. 1992, p.47). Dit leidde tot een meer perifere ligging van eertijds belangrijke Bani-oasen als Tata, Tissint en Mghimima (vgl. Herzenni 1990, p.11).

Een tweede factor was het algehele verval van de karavaanhandel als gevolg van de koloniale penetratie. De Europese handel werd een steeds geduchtere concurrent en de uitbreiding van de Europese invloedssfeer aan beide kanten van de Sahara, alsmede het ontstaan van grenzen, leidden tot een steeds kleiner wordende bewegingsvrijheid van de handelaren. Voorheen waren de handelsstromen in hoofdzaak op het binnenland (de Sahara) gericht. Deze hebben zich gedurende de negentiende en twintigste eeuw meer en meer naar de Atlantische kust verplaatst (Kagermeier 1990, p.115).

9.2.3. Tissint en haar 'beschermers'

Evenals andere oasen was Tissint afhankelijk van de economische contacten met nomaden. Tevens was de oase gedwongen protectie-verdragen met een van de stammen te sluiten, teneinde het immer op de loer liggende risico van razzia's zoveel mogelijk te voorkomen. Tissint stond midden negentiende eeuw onder protectie van de invloedrijke

Zenaga-Berbers onder leiding van *caid* Azdifî (Bellakhdar et al. 1992, p.174). De bewoners van Tissint vonden echter dat de Zenaga-Berbers te veel eisten. Daarom vroegen zij rond 1865 protectie van de Arabische nomaden van de Dou Blal-stam aan. De laatste verdreven hierop de Zenaga uit het gebied en vestigden zich in Tissint en omstreken (Bellakhdar et al. 1992, p.174).

De Dou Blal

De stam van de Dou Blal maakt deel uit van de Ma'qil, de Arabische stammenconfederatie die vanaf de dertiende eeuw vanuit het oosten Marokko binnendrong. De Dou Blal zijn Arabisch-talig maar hebben tevens Berberse cultuurelementen overgenomen. In cultureel en historisch opzicht bezitten zij sterke banden met andere volkeren en plaatsen in de Sahara.

In de zeventiende eeuw zijn de Dou Blal in de streek tussen Tata en Mghimima neergestreken (Bellakhdar 1992, p.172). Ze wisten in de loop van de negentiende eeuw steeds meer macht in de Bani-regio te veroveren. In het gebied tussen Tata en Mghimima bezetten zij beide oevers van de Draa (Bellakhdar et al. 1992, p. 93).

Hun voornaamste activiteiten bestonden aan de ene kant uit het begeleiden en beschermen van karavanen van Tata naar Timboektoe of naar de Adrar en aan de andere kant uit *razzia's*. Hun invloed strekte zich uit tot ver in de Sahara. Tegen het einde van de negentiende eeuw waren zij militair op hun sterkst en domineerden zij de hele regio.

Zij onderwierpen de bevolking van de oasen. Ook hadden zij vaak slaven onder deze bevolking. Deze slavernij heeft volgens de lokale bevolking tot in de jaren vijftig en zestig van deze eeuw voortbestaan.

Traditiegetrouw was de relatie tussen de oasebewoners en hun nieuwe 'beschermers' uiterst moeizaam. Er ontstonden al snel conflicten tussen de Dou Blal en de bewoners van de *qsar*.

"Ces derniers se souviennent encore des émeutes qui agitèrent l'oasis en signe de protestation contre les nomades, épisode connu sous le nom de *Tafsour*. Ces rivalités ont laissé des séquelles de haine, manifestes de nos jours encore" (Bellakhdar et al. 1992, p.174).

Ook intern waren de Dou Blal niet een toonbeeld van saamhorigheid. Tegen 1880 leidden conflicten binnen de Dou Blal tot een burgeroorlog tussen de clans van de Haïan en de Nekrez. De Haïan wonnen deze, maar de clan was zodanig verzwakt dat zij zich onder bescherming van de indertijd zeer invloedrijke Aït Atta-Berbers (afkomstig uit Draa-vallei en Jbel Saghro) moesten plaatsen teneinde een eind aan de aanvallen van deze vijandig

gezinde stam te maken. Deze vernederende zet betekende dat de Dou Blal op hun beurt tribuutplichtig werden. Als gevolg van de verzwakking van de stam staken de Dou Blal vanaf de jaren twintig zelden met hun kuddes de Draa over en waren steeds meer nomaden gedwongen te sedentariseren in de omgeving van Tissint en Tata (Bellakhdar et al. 1992, p.174).

9.2.4. De koloniale ingreep door de Fransen

Langzamerhand werd de invloed van de Franse kolonisator merkbaar. In 1912 werd te Fès het protectoraatsverdrag getekend. De sultan behield zijn macht, maar werd de facto een marionet van de Fransen. Met name in het Rifgebergte en in het zuiden heeft het verzet zich tot in de dertiger jaren weten te handhaven. In het zuiden maakte de Pasja van Marrakech, El Hadj Thami El Glaoui, het leven van de sultan danig zuur. Hij was de belangrijkste tegenstrever van de sultan. El Glaoui poogde zijn macht in het zuiden tot Tissint uit te breiden.

In Tissint had *caïd* Bou Na'ilat, lid van de Haïan-clan, zijn macht inmiddels over de Dou Blal gevestigd. (Bellakhdar et al. 1992, p.176). Om aan de invloed van El Glaoui te ontkomen onderwierp hij zich op 17 juli 1922 direct aan het gezag van de sultan.

"En 1922, pour échapper aux prétentions du Glaoui sur ce territoire, le caïd des Dou Blal fait allégeance au Sultan. Jusque là, Tissint et les Ida Ou Blal du Sahara avaient toujours été indépendants du pouvoir central" (Bellakhdar et al. 1992, p.154).

Hiermee had Bou Na'ilat zich formeel onder het Franse protectoraat geschaard. Het zou echter nog een decennium duren voor de kolonisator zijn formele gezag over Tissint in militair opzicht wist te effectueren. De *caïd* had dus voorlopig de handen vrij en wist zijn macht in de regio te consolideren. Hij dreef intensief handel met de Sahel en wist in de loop der jaren zeer veel land, palmen (30%), waterrechten en andere bezittingen te verwerven.

Veel stammen konden zich aanvankelijk niet met het protectoraat verzoenen en zouden zich nog jaren blijven verzetten. De Aït Atta-Berbers, aan wie de Dou Blal tribuutplichtig waren, hebben in dit opzicht een grootse reputatie. Tot in de jaren dertig hebben zij de opmars van het modern geoutilleerde Franse leger ten zuiden de Hoge Atlas weten tegen te houden.

Eenmaal overmeesterd maakten de meeste stammen - althans hun leiders - een soepele bocht en gingen tot samenwerking over. De Fransen speelden handig op de lokale machtsverhoudingen in door de protectieverdragen (*ra'ya*) tussen nomadenstammen en oasebevolking in 1930 een officiële status te geven. De uitvaardiging van dit zogeheten Berber-*dahir* (Ensel 1990, p.64) was een knap staaltje verdeel-en-heers politiek van Franse zijde. Door zich te verbinden met de dominante nomadenstammen wisten zij een

wig te drijven in het verzet. De Franse overheerser liet de oude bestuursstructuur dus grotendeels ongemoeid, en bevroor als het ware de machtsverhoudingen die bij aankomst aangetroffen werden.

Hetzelfde is in Tissint voorgevallen. In 1931 - negentien jaar na de vestiging van het protectoraat - werd Tissint door de Fransen bezet. Vanwege de strategische ligging van de oase werd er ter controle van het achterland een militaire post gecreëerd (Bellakhdar et al. 1992, p.154). Ook *caïd* Bou Na'ilat was opportunistisch genoeg om met de Fransen samen te werken. Hij genoot bescherming en spon in feite garen bij de bezetting. De verzwakte Dou Blal konden hierdoor hun macht weer uitbreiden, zonder hinder van rivaliserende stammen.

De koloniale tijd zou echter de laatste stuiptrekking zijn van de Dou Blal. Zoals zal blijken, waren sinds het einde van de negentiende eeuw reeds ontwikkelingen in gang gezet, die onvermijdelijk zouden leiden tot het ineenstorten van een economisch systeem en levenswijze.

9.2.5. Teloorgang van de karavaanhandel

Aanvankelijk als gevolg van de opkomst van Tindouf maar in laatste instantie vooral vanwege de algehele teloorgang van de karavaanhandel in de twintigste eeuw, is het belang van Bani-oasen, zoals Tissint, als handelscentra na het midden van de negentiende eeuw snel afgenomen.

De laatste karavaan met bestemming de Sahel is rond 1860 vanuit Tissint vertrokken. De *fondouq* (halteplaats voor karavanen, tevens herberg) van Foum Zguid, één van de laatste die zich op de route tussen de Draa-vallei en Timboektoe had gehandhaafd, sloot zijn poorten omstreeks 1920. Vanuit Mghimima vertrok de laatste trans-Saharaanse karavaan in 1936. Vanuit Akka, Tizounine en Assa is voor het laatst in 1952 een karavaan naar Timboektoe afgereisd (Bellakhdar 1992, p.47 + 223). De handelscontacten met Tindouf en Mauretanië hebben nog tot 1963 voortgeduurd, toen een grensoorlog met Algerije dit voorlopig onmogelijk maakte. Daarna is periodiek nog handel gedreven.

In 1975 vond de Groene Mars plaats, waarmee de koning de voormalige Spaanse Sahara bezette. De oorlog die hierop volgde, leidde tot het bijna volledig stil komen te liggen van de trans-Sahara handel. Met de teloorgang van de trans-Saharahandel verloren de oasen tevens hun essentiële schakelfunctie in diezelfde handel.

9.2.6. Conclusie

Tissint is lange tijd een belangrijk centrum van handel en religie geweest. De rijkdom aan water, de overvloedige agrarische produktie en de strategische ligging aan de *foum* hebben het eeuwenlang tot een belangrijk handelscentrum in de Sahara gemaakt. Nomaden en sedentaire bevolking waren in economisch opzicht van elkaar afhankelijk.

Hoewel Tissint waarschijnlijk al sinds millennia een landbouwnederzetting is geweest, betekende de opkomst van de trans-Saharahandel vanuit de Tafilalet en later de

naburige Draa-vallei vanaf de zestiende eeuw een extra stimulans voor de verdere ontwikkeling van Tissint. De *foum* van Tissint was een van de weinige plaatsen waar de karavanen de Jebel Bani konden oversteken. De oase lag aan de drukke karavaanroute tussen de Tafilalet (Sijilmassa), de Draa-vallei en de Sous (bij Agadir). De oase was (evenals Tata en Akka) eveneens een belangrijke 'port saharien' op de handelsroute richting de Sahel. Handelaren en reizigers uit alle windhoeken ontmoetten elkaar indertijd in de oase en maakten haar tot een kosmopolitisch oord bij uitstek.

Het hoogtepunt van haar ontwikkeling viel in de achttiende eeuw. Vanaf de achttiende eeuw leidde een westwaartse verlegging van de handelsroutes tot een economische marginalisering van de Bani-regio. In de tweede helft van de twintigste eeuw is de karavaanhandel door diverse ontwikkelingen bijna volledig stil komen te liggen. De trotse handelsplaats van weleer is thans slechts een schim van het verleden.

9.3. ETNISCHE VERHOUDINGEN

De bevolking van Tissint vormt grotendeels een afspiegeling van hetgeen in hoofdstuk 5 is behandeld. In het volgende gedeelte zal explicieter worden ingegaan op de specifieke omstandigheden in Tissint.

9.3.1. De autochtone oase-bevolking

De Tissinti behoren in overgrote meerderheid, ongeveer tachtig procent, tot de *haratin*. Zij hebben altijd onderaan de sociale ladder gestaan, en bedreven (in de regel als *khammes*) de als minderwaardig beschouwde landbouw (Lentjes & De Mas 1990, p.25; Agnew & Anderson 1992, p.145; Bellakhdar et al. 1992, p.234). De *haratin* van Tissint zijn opgesplitst in verschillende clans.

Naast deze grote, heterogene groep wonen er vooral in de dorpen ten noorden van Tissint zogenaamde Senhaja-Berbers, die zich in huidskleur duidelijk van de *haratin* onderscheiden. Een beperkt aantal onder hen hebben zich in Tissint gevestigd.

De *shurfa* in en rond Tissint behoren voor het merendeel tot de Idrissiden of Alawieten, maar zijn in Tissint niet erg talrijk. De *mrabtins*, de afstammelingen van de stichters van de in en rond Tissint talrijke *zaouïa's*, zijn daarentegen beter vertegenwoordigd. De meesten van hen hebben een donkere huidskleur. Toch voelen ook zij zich superieur over de *haratin* (Bellakhdar et al. 1992, p.243). De *mrabtin* hadden vanouds een hoge status en bezaten vaak een omvangrijke cliëntèle.

De invloed van zowel de *shurfa* als de *mrabtin* is aan erosie onderhevig. Hun 'heilige' status wordt in steeds mindere mate als vanzelfsprekend geaccepteerd. Veel jonge

haratin laten zich badinerend uit over de 'voormalige landadel' van *shurfa's* en *mrabtin*.⁴² De laatsten (net als nomaden en blanke Senhaja-Berbers) voelen zich ondertussen nog altijd verheven boven de *haratin*, die zij dikwijls nog half schertsend als 'abd' (slaaf) aanduiden.

Aan de economische status van beide groepen is dit standsverschil echter niet of nauwelijks meer af te lezen. Grondwettelijke gelijkheid en migratie hebben tot vergaande emancipatie van de *haratin* geleid. Onder deze laatste bevolkingsgroep heeft het onderzoek zich afgespeeld.

Joden, die nog door *De Foucauld (1888)* in Tissint werden gesignaleerd zijn thans geheel uit Tissint verdwenen.

De voertaal van al deze groepen is het Sluh, een Berbertaal.

9.3.2. De Dou Blal: het einde van een bestaanswijze

Zoals reeds is uiteengezet, stonden de zuidelijke oasen in de regel onder protectie van een nomadische of half-nomadische stam. Dit konden zowel Berbers als Arabieren zijn. De laatste honderd jaar heeft Tissint onder protectie gestaan van de Arabischtalige Dou Blal-stam. De relatie tussen de nomaden en de sedentaire oasebewoners is altijd bijzonder stroef geweest.

Met het kolonialisme, het sluiten van de grenzen, de integratie in de nationale en internationale economie, de teloorgang van de karavaanhandel en de juridische en maatschappelijke emancipatie van andere bevolkingsgroepen werden de pijlers onder het nomadenbestaan weggeslagen. Eens heer en meester en overal gevreesd vanwege hun militaire kracht, zijn ze nu beroofd van hun vroegere trots en macht.

In 1975 ondernam Koning Hassan II de Groene Mars waarmee hij de Spaanse Sahara de facto annexeerde. De spanningen met buurland Algerije liepen hierdoor hoog op. In de zeventiger jaren was het leger van de Westelijke Sahara, het *Frente Polisario*, bijzonder actief en overschreed het toen ook meerdere malen de grens tussen Algerije en Marokko. Als gevolg van de opgelopen militaire spanning was het onmogelijk nog langer de grens met Algerije over te steken om handel te drijven, vee te laten grazen of om graan te verbouwen op de vruchtbare oevers van de Draa. Deze ontwikkelingen hebben als een katalysator op het reeds ingezette sedentariseringsproces van de Dou Blal gewerkt.

Om de berooide nomaden op te vangen heeft de toenmalige *caid* Chef Chaoui Abdellah in 1975-1976 een nieuwbouwwijk, het zogenaamde Bloc Dou Blal, laten bouwen (bron: *Commune Rurale de Tissint*). Het betreft een planmatig opgezette wijk van primitieve lemen huizen aan de voet van de Jebel Bani. Hoewel de Dou Blal in een aparte,

⁴² Met name onder jonge *haratin* is een duidelijke bewustwording van het eigen verleden en identiteit merkbaar. Zij beschouwen zichzelf als 'zwarte Berbers', aangezien zij dezelfde taal spreken. De discriminerende houding van veel blanke Marokkanen wordt daarom door hen als bijzonder beledigend ervaren.

duidelijk van het oude dorp gescheiden, wijk werden gevestigd, heeft deze gebeurtenis veel emoties losgemaakt bij de 'autochtone' Tissinti en veel conflicten veroorzaakt.

De haat tussen beide bevolkingsgroepen zat en zit zeer diep. Na de vestiging van de Dou Blal in het Bloc kwam het tot een reeks opstanden waarbij de *haratin* aan de ene kant en de Dou Blal aan de andere kant van de doorgaande weg elkaar met stenen bekogelden. Inmiddels lijkt het bloc een geaccepteerd fenomeen, maar men leeft eerder langs dan met elkaar: in ijzige vrede.

Evenzeer als de *haratin* de Dou Blal haten, verachten de laatsten de autochtone Tissinti. Onder invloed van de verdergaande sedentarisering van de nomaden is er in de jaren tachtig één kilometer ten westen van Tissint een nieuw dorp voor de Dou Blal gesticht: Douar Draou. Naar schatting houden nog circa 1700 Dou Blal (241 huishoudens) er een nomadische levenswijze op na (zie tabel 15.3 en 15.4 in de bijlage).

De gezinnen in het Bloc Dou Blal leven vaak in grote armoede, zeker ten opzichte van de autochtone dorpsbewoners. Het leger is voor hen de belangrijkste werkgever. Daarnaast bezitten ze soms kleine stukken land en werken ze soms als loonarbeider of bewaker van de oogst (zie hoofdstuk 12).

9.3.3. Een nieuwe groep: de 'Marokkanen'

De kolonisatie bracht niet alleen een opkomende emigratiebeweging teweeg, maar tevens een immigratiegolfje van 'Marokkanen'. Na de onafhankelijkheid is de Franse bezetter ter plekke vervangen door de *caid*, bestuursambtenaren, postbode etcetera. Veruit dominant zijn echter de militairen en de gendarmerie. Evenals de Fransen ontging de Marokkaanse autoriteiten de strategische ligging van Tissint niet. Het vormt namelijk de laatste hooggelegen *foum* voor de grens met Algerije. De militaire post die hier in 1931 door de Fransen werd opgezet is na de onafhankelijkheid in 1956 derhalve door de Marokkaanse Koninklijke Strijdkrachten overgenomen. Het leger en de gendarmerie zijn zeer nadrukkelijk in en rond de oase aanwezig. Het conflict rond de Westelijke Sahara heeft dit sinds 1975 verder versterkt. De ambtenaren en militairen zijn in de regel uit meer noordelijke en urbane gedeelten van Marokko afkomstig.⁴³ Zij hebben in het algemeen een lichtere huidskleur, spreken een andere taal (het Marokkaans Arabisch wijkt sterk af van het Arabisch dat de Dou Blal spreken) en staan in cultureel opzicht in veel opzichten mijlenver af van de Tissinti.

⁴³ Het is een bewuste politiek van de Marokkaanse autoriteiten om militairen en gendarmerie in een voor hun vreemde culturele omgeving te plaatsen.

9.3.4. Conclusie: moeizame verhoudingen

De etnische verhoudingen kenmerken zich door een grote complexiteit en gevoeligheid. De in taal, cultuur en uiterlijk zeer van elkaar verschillende groepen hebben een *modus vivendi* gevonden waarbij zij zich zo weinig mogelijk met elkaar bemoeien. De belangrijkste tegenstelling is die tussen de omvangrijke *haratin* en de Dou Blal-nomaden. Zij hebben echter één gemeenschappelijke 'vijand': de Marokkanen. Zij worden door de meerderheid van de autochtone Tissinti diep gewantrouwd en letterlijk aangeduid als 'étrangers' of 'de Marokkanen'. Vaak beschouwt men hen als de nieuwe bezetters. Dit gevoel wordt verder aangewakkerd door wijdverbreide corruptie en intimidatie-tactieken in deze kringen.

Het al dan niet aangaan van betrekkingen met deze nieuwe elite zaait grote verdeeldheid onder de bevolking. De haat is wederzijds, daar de 'Marokkanen' doorgaans een diepe minachting hebben voor 'les noirs', die volgens hen achterdochtig, lui en dom zijn. De meeste leden van beide groepen mijden daarom elke omgang met elkaar. Conflicten worden tegen elke prijs binnen de dorpsgemeenschap opgelost. Het inschakelen van de *caid* of de gendarmerie wordt als een regelrechte schande beschouwd.

De 'verzuiling' uit zich ook in religieus opzicht: nomaden, *haratin* en 'Marokkanen' beleiden hun godsdienst in drie aparte moskeeën.

9.4. HUIDIG SOCIAAL-ECONOMISCH BEELD VAN TISSINT

9.4.1. Administratieve indeling

Na de onafhankelijkheid zijn de voorheen onafhankelijke oasen van de Bani-regio ingelijfd in het Marokkaans staatsverband. Er werd een hiërarchisch bestuursysteem opgezet dat bestond uit respectievelijk (in afnemende macht) provincies, cercles, annexes en communes. Tot 1975 behoorde Tissint bij de provincie Agadir en had slechts de status van *poste*. In 1975 werd Tissint bij de provincie Ouarzazate ingedeeld. Met de opdeling van de provincie Ouarzazate in juli 1977 ontstond de huidige situatie. Sindsdien is Tissint een zelfstandige gemeente (*commune rurale*), die onder het directe gezag van de Cercle de Foum Zguid valt, welke weer deel ging uitmaken van de nieuw gecreëerde Provincie Tata. Een elftal dorpen en de daar nog rondtrekkende nomaden vallen binnen de jurisdictie van Tissint (bron: *Commune Rurale de Tissint*).

Op lokaal niveau is de *caid* de machtigste persoon. Hij is aangesteld door de Minister van Binnenlandse Zaken en is daar ook direct verantwoordelijk aan verschuldigd. Was de *caid* vroeger de verpersoonlijking van de etnische verdeeldheid en opereerde hij doorgaans als autocratisch 'stamhoofd', nu is hij een bestuursambtenaar, die niet meer gebonden is aan een stam (Lentjes 1981, p.195).

9.4.2. Infrastructuur en voorzieningen

In de Franse tijd is een onverharde weg (*piste*) tussen Tata, Tissint en Foum Zguid aangelegd. Deze was van zeer slechte kwaliteit. De reis van 70 kilometer van Tissint naar Tata, de meest nabij gelegen stad van enige omvang, kon in een aantal gevallen 3 tot 4 uur duren. Voor de weg naar Foum Zguid gold hetzelfde. Hiermee was Tissint een van de meest geïsoleerde oasen in heel Marokko.

De bijna voltooide aanleg van een asfaltweg tussen Tata en Foum Zguid, die deel uitmaakt van het voornemen van de regering om het zuiden te ontsluiten, lijkt een abrupt eind te maken aan dit isolement. In de zomer van 1993 werd de asfaltering van de weggedeelte tussen Tata en Tissint voltooid. Een jaar later is het autobezit in de oase, dat vrijwel op nul lag, merkbaar toegenomen. Er rijden sindsdien ook dagelijks taxi's tussen beide plaatsen. Ook toeristen zijn geen zeldzaamheid meer. Desalniettemin is het zeer de vraag of de asfaltweg de oase werkelijk zal gaan opstoten in de vaart der volkeren. De ligging van Tissint is in economisch opzicht niet minder perifeer geworden. De belangrijkste centra vanuit Tissint zijn Foum Zguid, Tata, Agadir en Marrakech. Met deze steden vindt het meest intensieve verkeer van personen en goederen plaats.

In de jaren tachtig is er een generator in het dorp geïnstalleerd, waardoor er voor de aangesloten bewoners tussen zonsondergang en middernacht elektriciteit is. Tevens is er een waterleiding tussen het nabij gelegen Tanzida (waar zoet grondwater wordt opgepompt) en Tissint aangelegd, waaruit een aantal uren per dag veilig drinkwater kan worden getapt. Het kleine postkantoor beschikt over één enkele gebrekkige telefoonlijn naar Tata.

Wekelijks wordt een markt (*souq*) gehouden, waar boeren uit de omliggende dorpen, alsmede een paar handelaren, groente, fruit, kleinvee, textiel en huishoudelijke artikelen verkopen. Buiten het seizoen van de dadeloogst (oktober-december) is het echter een rustige, wat slaperige markt, die gezien de grootte van het marktplein onmiskenbaar betere tijden heeft gekend. Behalve de markt zijn er een toenemend aantal kleine kruideniers, een slager, een brommerwerkplaats en een aantal edelsmeden in het dorp. Tenslotte vormen een vijftal koffiehuisen de sociale centra voor het masculiene deel van de bevolking.

De gezondheidssituatie in de Provincie Tata is een van de slechtste in het hele land. Epidemieën van infectieziekten komen nog regelmatig voor, de zuigelingensterfte en de kraamvrouwensterfte liggen op een hoog niveau. Dit is onder meer te wijten aan een gebrek aan medische voorzieningen, taboes rond seksualiteit en zwangerschap, gebrekkige kennis over gezondheid en voeding en slechte hygiëne (Akhmisse 1990, pp.79-84). De komst van een kleine polikliniek, waar twee verplegers werkzaam zijn, een eenvoudig medicijnendepot waar elementaire geneesmiddelen verkrijgbaar zijn, voorlichting op het gebied van geboortenbeperking en -controle lijken langzamerhand verandering in deze situatie te brengen.

Agadir Tissint beschikt over een koranschool en een basisschool. De koranschool wordt onder de *haratin* alleen door jongens bezocht, bij de nomaden ook door meisjes. De basisschool wordt bij beide groepen zowel door jongens als meisjes (hoewel de laatsten in mindere mate) bezocht. Op de verdere aspecten van scholing zal nog uitgebreid worden teruggekomen.

9.4.3. Huisvesting

De oude dorpskern heeft het karakter van een vesting, een zogeheten *qsar*⁴⁴, en bestaat uit dicht op elkaar gebouwde huizen, die geheel uit natuurlijke materialen uit de directe omgeving bestaan: leem, keien, palmhout en biezten. Het dorp bestaat uit een labyrint van smalle, dikwijls overdekte, straatjes en een aantal open pleinen. De karakteristieke architectuur is van een bijzondere schoonheid en in de verte verwant aan de steden in de Sahara en de Sahel waarmee vroeger handelscontacten bestonden (vgl. Heinemeijer 1960, pp.131-2). De traditionele huizen temperen op zeer effectieve wijze de extreme zomerhitte. De huizen bestaan traditioneel uit twee etages, een binnenplaats, een aantal woonvertrekken en de *zeriba*, de stal die zich binnenshuis bevindt.

In het laatste decennium zijn in de oude *qsar* steeds meer woningen leeg komen te staan. Er vindt een uittocht van bewoners plaats naar de nieuwbouwwijk ten noorden van de *qsar*. Er wordt zeer veel tijd, geld en energie gestopt in de bouw van de nieuwe huizen. Zij worden verkozen boven de kleine en onderhoudsintensieve woningen in de *qsar*. Bovendien werkt een nieuw huis statusverhogend. De meest gefortuneerden laten een betonnen huis bouwen, waarin de zomertemperaturen ironisch genoeg echter oplopen tot ovenhitte. Als gevolg van deze nieuwbouw - bij gebrek aan onderhoud - is de leeglopende *qsar* aan verval onderhevig.

⁴⁴ In de literatuur worden dergelijke versterkte dorpen doorgaans als *qsar* (mv. *qsour*) aangeduid. De bevolking klitte in deze ommuurde woonburchten samen om zich te beschermen tegen de aanvallen van vijandig gezinde stammen. Een andere benaming voor deze woestijndorpen is *agadir* (in het Berbers *irhem*). Tissint wordt daarom ook wel aangeduid als 'Agadir Tissint'. *Agadir* betekent zoiets als 'versterkte graanopslagplaats'. De vorming van voedselvoorraden in deze burchten was noodzakelijk in een gebied dat werd gekenmerkt door onzekere oogsten en regelmatige *razzia's* door vijandig gezinde stammen (vgl. Heinemeijer 1960, pp. 131-2).

HOOFDSTUK 10 BEVOLKING, DEMOGRAFIE EN MIGRATIE

10.1. BEVOLKING EN DEMOGRAFIE

10.1.1. Algemene gegevens

Attitudes ten opzichte van huwelijk en seksualiteit worden in Tissint gekenmerkt door een sterk traditionalisme. Het huwelijk is in de eerste plaats een economische verbintenis tussen twee families. Er moet een hoge bruidsschat worden betaald. Er wordt bij voorkeur binnen de eigen clan (*ait*) getrouwd.⁴⁵ De huishoudens zijn sterk patriarchaal van karakter, het 'hoofd' is vrijwel zonder uitzondering de oudste aanwezige man.⁴⁶

Traditioneel leeft men in zogenaamde samengestelde, poly-nucleaire huishoudens, waarbij meerdere kerngezinnen met eventuele grootouders onder één dak leven. In geval van een huwelijk verlaat de vrouw haar familie en trekt bij haar schoonfamilie in. Thans behoort nog slechts 42% van de huishoudens tot dit type. Onder invloed van een toenemende individualisering en economische zelfstandigheid geven steeds meer kerngezinnen er de voorkeur aan om in 'moderne', mono-nucleaire huishoudens te wonen. Dit is bij 58% van de huishoudens het geval.⁴⁷ Het leven in poly-nucleaire huishoudens wordt vandaag de dag in de regel als beklemmend ervaren, zowel in sociaal als economisch opzicht. Vaak is dit samenlevingsverband van tijdelijke aard, zoals in het beginstadium van gezinsvorming van één of meerdere zonen. Zodra zij economisch op eigen benen kunnen staan, stichten zij een eigen huishouden.⁴⁸ Het ontstaan van poly-nucleaire huishoudens hangt, zoals we in de volgende paragrafen zullen zien, tegenwoordig echter vooral met migratie samen.

Polygynie komt onder een minderheid (ongeveer 4%) van de huishoudens voor. Wanneer de vrouw van een man komt te overlijden, hertrouwt hij in de regel met een veel jongere vrouw. Een vrouw blijft in de regel alleen met haar gezin achter, of trekt bij familie in. Echtscheidingen beperken zich voornamelijk tot de generatie beneden de 35 jaar. Na de echtscheiding trekt de vrouw met de kinderen weer bij haar ouderlijk gezin in.

Het verschil in leeftijd tussen man en vrouw binnen het huwelijk is groot. Gemiddeld is het verschil 13,5 jaar. Dit betekent dat vrouwen in het algemeen op veel jongere leeftijd trouwen dan mannen (zie afbeelding 10.1). Het gemiddelde is echter enigszins vertekend door een aantal uitschieters. In de meeste gevallen ligt het verschil in leeftijd tussen de 5 en 10 jaar.

⁴⁵ Bellakhdar et al. (1992) melden dat er tussen de vijf verschillende oase-dorpen geen huwelijken plaatsvinden. Dit is echter geenszins het geval.

⁴⁶ Dit is een grote beperking voor het onderzoek geweest.

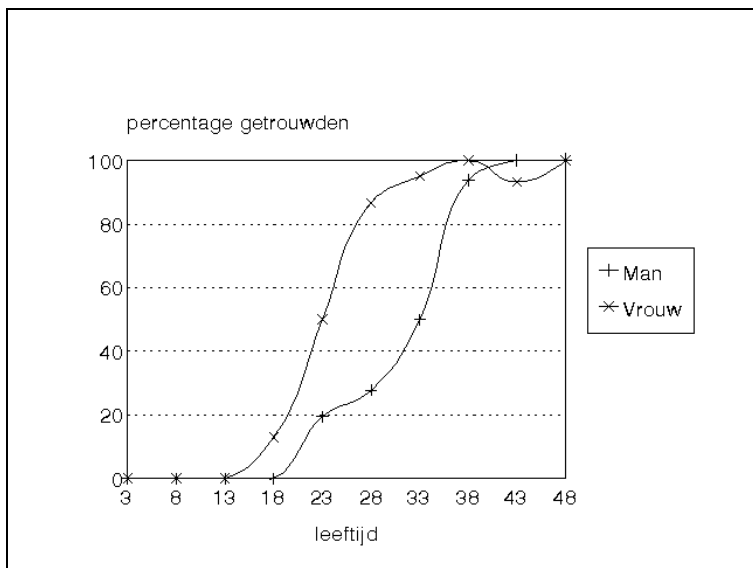
⁴⁷ Deze tendens naar atomisering van meervoudig samengestelde huishoudens is in heel ruraal Marokko waarneembaar (vgl. De Mas 1990, Ait Hamza 1988).

⁴⁸ Grootouders blijven wel bij hun kinderen wonen.

Een groot kindertal drukt de 'rijkdom' van het gezin uit. De huishoudens zijn daarom in het algemeen omvangrijk. Gemiddeld bestaat een huishouden uit 9,54 personen. Deze grootte is uiteraard sterk afhankelijk van de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden (zie afbeelding 10.2).

Het opleidingsniveau ligt meestal laag (zie tabel 10.1). Dit geldt in het bijzonder voor het vrouwelijk gedeelte van de bevolking. Mannen zijn in het algemeen beter opgeleid. Voorts lijkt een duidelijke trend waarneembaar waarbij de gemiddelde leeftijd afneemt met het stijgen van het opleidingsniveau. Met andere woorden: jongere mannen zijn in de regel beter geschoold. Ouders lijken steeds meer prioriteit bij een goede scholing van hun kinderen (jongens) te leggen. Op dit aspect zal verderop in dit hoofdstuk nog uitgebreid worden ingegaan.

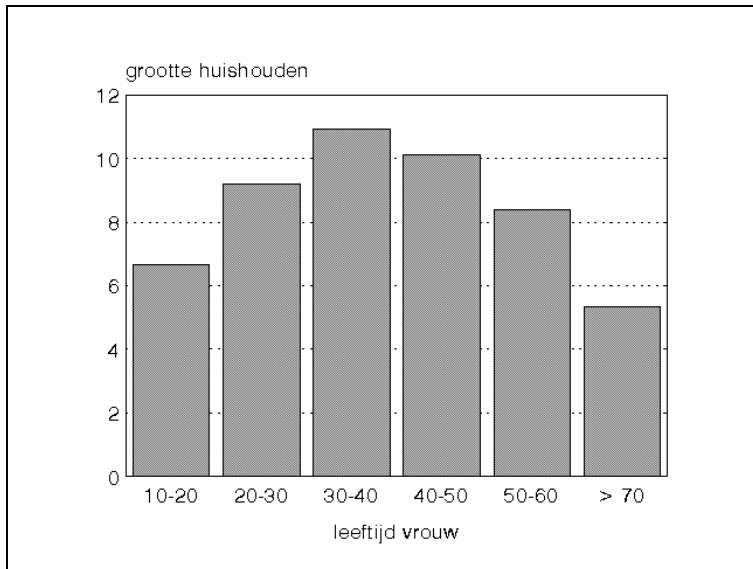
Afbeelding 10.1: *Percentage gehuwden*⁴⁹ naar leeftijd en sexe



Bron: *Veldwerkgegevens*

⁴⁹ Bij de categorie gehuwden zijn ook de weduwen, weduwnaars en gescheidenen opgeteld.

Afbeelding 10.2: Gemiddelde huishoudgrootte naar de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden



Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 10.1: Opleiding naar sexe en gemiddelde leeftijd (hoofd huishouden en zijn vrouw)

Hoogst genoten opleiding	Mannen		Vrouwen	
	%	gem.lft.	%	gem.lft.
Geen	24	67,6	94	42,0
Koranschool	26	59,1	0	n.v.t.
Basisschool	36	46,7	6	30,7
Middelbare school	12	46,8	0	n.v.t.
Hoger onderwijs	2	40,0	0	n.v.t.
Totaal	100	54,8	100	41,3

Bron: *Veldwerkgegevens*

10.1.2. Bevolkingsontwikkeling

Als gevolg van de relatief verbeterde welvaart, voeding en gezondheidszorg is gedurende de laatste eeuw het geboortecijfer gestegen en het sterftcijfer gedaald. Hierdoor is de natuurlijke bevolkingsgroei in deze eeuw over geheel Marokko bijzonder hoog geweest. De provincie Tata, waarin Tissint is gelegen, vormt hierop bepaald geen uitzondering.

De regio Tata kent een van de hoogste geboortecijfers van het land. Tussen 1964 en 1982 bedroeg deze in Tissint 4,8%, tegen een sterftcijfer van 2% (Bron: *Commune Rurale de Tissint*). Dergelijk hoge cijfers zijn kenmerkend voor de meeste oasen. In heel Marokko is, met name in het laatste decennium, een dalende trend in de geboortecijfers waarneembaar, welke zich ook in Tissint lijkt te manifesteren (zie afbeelding 10.10).

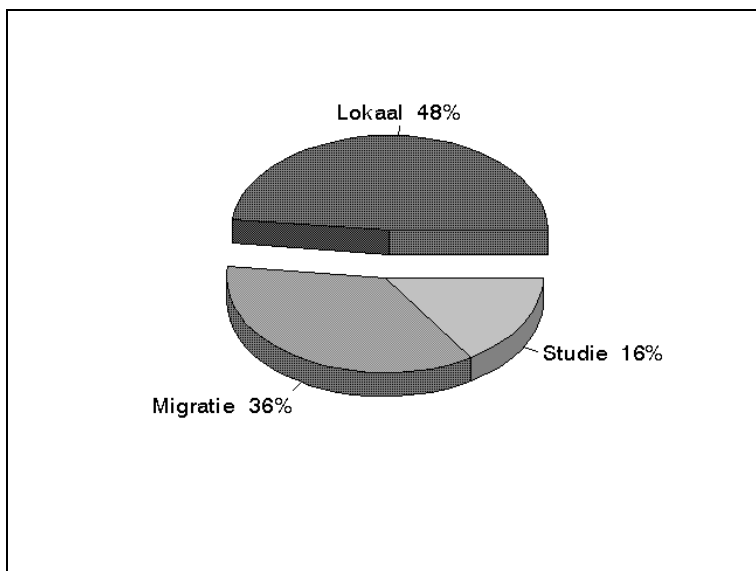
Naast dit hoge geboortecijfer lijkt de sedentarisering van de Dou Blal-nomaden en de immigratie van ambtenaren en gendarmes de bevolkingsaanwas in Tissint verder te hebben gestimuleerd.

Vanaf 1904 zijn er in beperkte mate demografische gegevens voorhanden van de bevolking van Tissint en de omringende dorpen. Helaas kenmerken zij zich door een hoge mate van onbetrouwbaarheid en verschillen in methodologisch aanpak, waardoor zij moeilijk zijn te vergelijken. In tabel 15.4 (bijlage) is een zo volledig mogelijk overzicht gegeven van de bevolkingsontwikkeling in deze eeuw.⁵⁰ De gemeente Tissint telde in 1989 bijna tienduizend inwoners, waarvan in totaal 4075 in de vijf oasedorpen. Het oasedorp waar het veldwerk zich afspeelde, Agadir-Tissint, telde 1737 inwoners.

Gezien het hoge geboortenoverschot ligt het in de lijn der verwachting te veronderstellen dat de bevolking in Tissint in deze eeuw fors is toegenomen. Bij vergelijking met eerdere gegevens valt echter op dat, ondanks het hoge geboortenoverschot, de bevolking juist opmerkelijk stabiel is gebleven. Grosso modo lijkt de bevolking sinds het begin van deze eeuw niet noemenswaardig te zijn af- of toegenomen. Voor Tissint gaat klaarblijkelijk hetzelfde op als wat ook voor veel andere oasen is beschreven: het geboortenoverschot is volledig afgeroomd door het wegtrekken van een aanzienlijk gedeelte van de bevolking. Het thema migratie zal in de volgende paragrafen nog uitgebreid aan de orde komen.

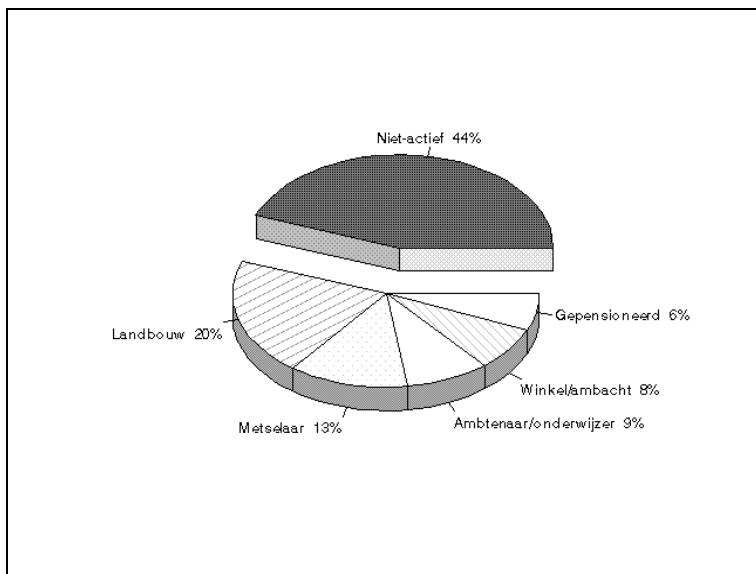
⁵⁰ In de eerste plaats valt op dat het begrip huishouden verschillend wordt opgevat. Dit is waarschijnlijk ook de oorzaak voor de opmerkelijk afwijkende resultaten van de telling uit 1981, waar 300 huishoudens en 1376 inwoners werden geteld. Dit laatste lijkt onwaarschijnlijk. Ook de cijfers uit 1904 en 1935 zijn slechts als indicatie te gebruiken. De volkstelling uit 1947 is nauwkeuriger en zal daarom dienen als referentiepunt.

Afbeelding 10.3: *Verdeling lokale activiteiten, migratie en studie voor alle mannen in de leeftijdscategorie van 12 tot 60 jaar*



Bron: *Veldwerkgegevens*

Afbeelding 10.4: *Hoofdactiviteit van mannen verblijvend in Tissint*



Bron: *Veldwerkgegevens*

10.2. ECONOMISCHE ACTIVITEITEN

De meeste huishoudens zijn betrokken in meerdere economische sectoren. Sedert de kolonisatie zijn de mogelijkheden om buiten de landbouw een inkomen te verwerven drastisch toegenomen. In hoofdlijnen zijn er drie typen economische activiteiten te onderscheiden: landbouw, niet-agrarisch lokaal en migratie. Vooralsnog zal de analyse zich op individueel niveau afspelen, teneinde meer inzicht te krijgen in het eventuele leeftijdsafhankelijke karakter van bepaalde activiteiten en een algemeen beeld te schetsen. Later zal een onderscheid naar huishoudens worden gemaakt.

In afbeeldingen 10.4 en 10.7 staat weergegeven wat de hoofdactiviteiten van de niet-gemigreerde respectievelijk de gemigreerde mannen zijn. Helaas is dit van vrouwen niet bekend. Wel dat zij niet zichtbaar zelfstandig aan de migratie deelnemen. Zij zijn vooral actief binnen het huishouden en in de landbouw.

10.2.1. Landbouw

Verderop zal blijken dat de landbouw relatief sterk in belang achteruit is gegaan. Desalniettemin vult vrijwel elk huishouden zijn inkomen aan met activiteiten in deze sector. In het bijzonder wint de rol van veeteelt hierbij aan belang. Slechts 20% van de mannen die in Tissint verblijven, geven landbouw als hoofdactiviteit op. Wel moet worden opgemerkt dat zij zijdelings - periodiek - vaak nog wel werkzaamheden op het land verrichten. Dit naast andere lokale activiteiten of tijdelijke migratie.

Het zijn vooral vrouwen die in de akkerbouw en veeteelt actief zijn. Zij werken soms ook tegen loon op het land van een ander. Zij bekleden hiermee een cruciale, maar al te vaak onderschatte, rol in de economie van het huishouden.

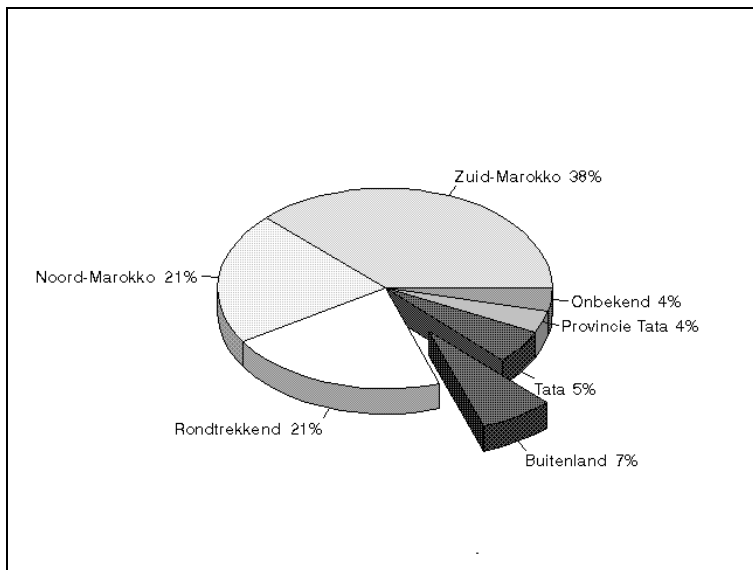
10.2.2. Niet-agrarisch lokaal

Waren voorheen landbouw en enkele ambachten voor de *haratin* de enige inkomstenbronnen van belang, thans zijn de mogelijkheden om ook in de oase een inkomen buiten deze traditionele sectoren te verdienen drastisch toegenomen.

Verreweg de belangrijkste lokale niet-agrarische activiteiten zijn huizenbouw en handel. Veel bewoners, in het bijzonder migranten, investeren hun geld op dit moment in de huizenbouw. Veel boeren en boerenzonen zijn actief in de huizenbouw. Ongeveer 24% van de huishoudens verwerft inkomsten uit deze sector. Dit werk wordt door de achtergebleven mannen dikwijls gecombineerd met agrarische activiteiten. Op deze manier verschaffen de investeringen van met name migranten-huishoudens in de huizenbouw andere bewoners weer werk. Ongeveer 10% van de huishoudens heeft inkomsten uit handelsactiviteiten. Het betreft hier voornamelijk eigenaars van winkeltjes en koffiehuzen of handelaren in landbouwprodukten.

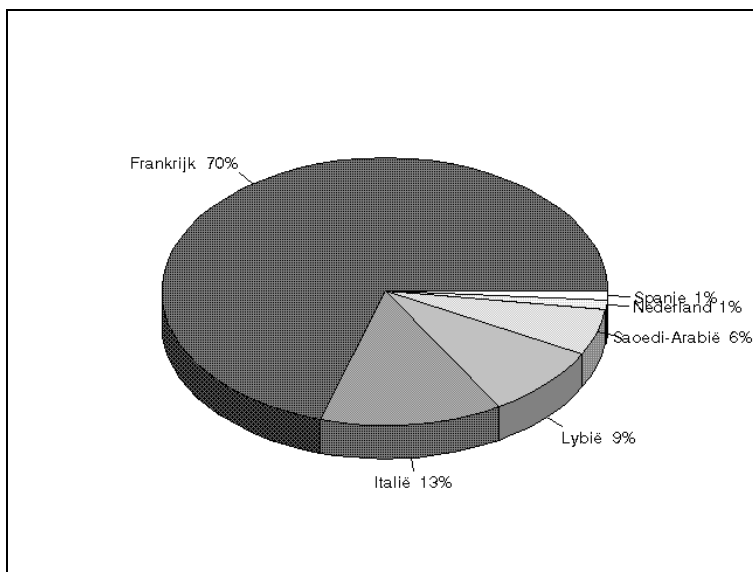
Vrouwen verwerven extra inkomsten met het vervaardigen en verkopen van diverse produkten zoals brood, manden, matten en ander vlechtwerk.

Afbeelding 10.5: *Verblijfplaats van binnenlandse en buitenlandse arbeidsmigranten uit Agadir-Tissint*



Bron: *Veldwerkgegevens (tabel 15.6)*

Afbeelding 10.6: *Verblijfplaats van geregistreerde buitenlandse migranten uit Agadir-Tissint*



Bron: *Veldwerkgegevens*

10.2.3. Migratie

Zoals eerder reeds werd aangehaald is er sinds het begin van de kolonisatie een omvangrijke migratiestroom vanuit de Marokkaanse oasen op gang gekomen. Directe aanleiding was de mogelijkheid voor de arme en onderdrukte *haratin* om buiten de landbouw een inkomen te verwerven. De migratiestromen uit de Bani-regio kwamen op gang in de jaren twintig van deze eeuw, nog voordat het gebied definitief door de Fransen was gekoloniseerd (Bellakhdar et al. 1992, p.167).

De migranten vonden aanvankelijk vooral werk in de bouw van wegen die de Fransen direct na de verovering van het zuiden in de jaren dertig aanlegden, en tevens in fabrieksarbeid. Reeds in de jaren dertig constateerde het hoofd van een Frans bataljon dat de Bani-regio: "est caractérisée par un exode à peu près complet des populations adultes mâles" (geciteerd in: Bellakhdar et al. 1992, p.167). Na de onafhankelijkheid is deze migratiestroom verder versterkt.

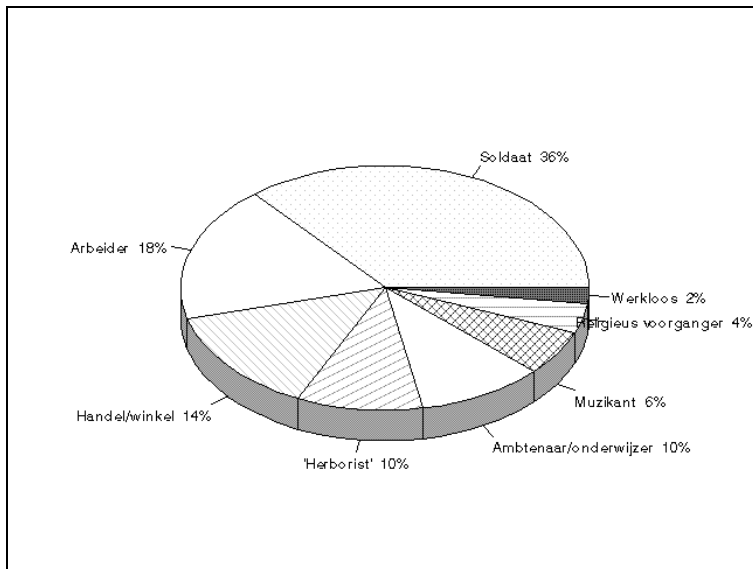
In veel Marokkaanse oasegebieden is de arbeidsmigratie voor een belangrijk deel gericht op het buitenland. Het aandeel in de buitenlandse migratie is in Tissint relatief gering. In de steekproefpopulatie waren slechts 4 leden van de huishoudens actief in het buitenland. Gegevens uit afbeelding 10.5 bevestigen dit beeld verder: slechts 7 tot 8 % van de arbeidsmigratie is op het buitenland gericht. In 1946 en 1972 zijn jonge mannen gerecruteerd voor de mijnbouw in Noord-Frankrijk (Bellakhdar et al. 1992, p.167). Naast Frankrijk, in dit geval verreweg de belangrijkste bestemming, heeft zich een beperkt aantal mensen in Algerije, Libië, Saoedi-Arabië, Spanje en tenslotte Nederland gevestigd. De mogelijkheden voor internationale migratie zijn gedurende het laatste decennium sterk afgenomen. De laatste migratiegolf, in de jaren tachtig, was op Italië gericht.⁵¹

Hierbij moet wel aangetekend worden dat de feitelijke buitenlandse migratie waarschijnlijk veel hoger is geweest dan deze getallen doen vermoeden. Veel migranten hebben echter hun gezin naar het buitenland laten overkomen in het kader van de gezinshereniging en zijn op deze wijze uit het beeld verdwenen.

De arbeidsmigratie vanuit Tissint is in de eerste plaats interne, binnenlandse migratie. Naast het feit dat deze in absolute cijfers verreweg het omvangrijkste is, is ook de invloed van deze vorm van migratie op de economie van de oase het grootst. De binnenlandse migranten onderhouden in de regel sterke economische banden met de achtergebleven familie. De bestemming van de binnenlandse migranten is zeer uiteenlopend, en hangt gedeeltelijk van het beroep af. De grote bevolkingscentra van Zuid-Marokko, Agadir en Marrakech, zijn het meest in trek, gevolgd door Noordmarokkaanse steden als Casablanca en Rabat. Andere migranten trekken naar de grootschalige landbouwgebieden in de Sous-regio.

⁵¹ Italië was het laatste land binnen de EG dat een visumplicht voor Marokkanen instelde.

Abbeelding 10.7: Hoofdactiviteit tijdelijk of permanent gemigreerde mannen (zonder studenten en scholieren)



Bron: *Veldwerkgegevens*

Migranten zijn actief in diverse economische sectoren. Het leger is verreweg de belangrijkste werkgever. Ongeveer 36% van de migranten is militair. Zij zijn zonder uitzondering elders in Marokko gelegerd, en zijn hierdoor vrijwel permanent afwezig. Dit sluit aan bij de politiek van de Marokkaanse overheid om soldaten buiten hun geboorteregio te plaatsen. Het leger wordt als een aantrekkelijke werkgever beschouwd, gezien de stabiliteit van de inkomsten en het - kleine - pensioen waar men later recht op heeft.

Andere migranten trekken voornamelijk naar de grote steden, waar ze allerhande banen aannemen. Veel mensen uit de provincie Tata zijn actief in een specifieke, informele, economische sector: de straathandel in pinda's, amandelen en andere nootjes. Anderen hebben winkeltjes ter plekke.

Een andere activiteit, specifiek voor Tissint, is de handel in traditionele geneesmiddelen. Bellakhdar et al. (1992) hebben deze specifieke activiteit uitvoerig beschreven. Tissint was voorheen door de hele Sahara bekend om zijn markt in geneesmiddelen. Nu 'beperkt' deze faam zich tot de Maghreb (vgl. Akhmisse 1990, p.121). De 'natuurgenezers' worden aangeduid als *herboristen*.

De herboristen verzamelen in en om de oase planten, die ze drogen, vermengen en op andere wijzen bewerken, om ze vervolgens op markten door heel Marokko en zelfs in buurlanden te verkopen. Zij zijn daarbij niet alleen handelaren, maar geven ook religieus getinte adviezen aan klanten. In die zin verenigen zij handelaar en geneesheer. De meeste

herboristen komen uit Zaouïa, het grootste oase-dorp op de andere oever van de oase. Deze handel blijkt in een aantal gevallen een lucratieve bezigheid, waarmee door een aantal huishoudens aanzienlijke rijkdom is opgebouwd.

Tissint is bekend om de lokale muziek- en dansgroep. Tijdens huwelijken en religieuze feesten treden zij tot diep in de nacht in het dorp op. Tegenwoordig strekt hun faam zich tot in het buitenland uit. Een aantal dorpelingen verdient derhalve een boterham als muzikant of danser, voornamelijk in de grote toeristenhotels in Agadir.

Anderen zijn actief als ambtenaar, onderwijzer, fabrieksarbeider of religieus voorganger (*fqih*).

10.3. MIGRATIE NADER GEANALYSEERD

In het onderstaande zal uitgebreid worden teruggekomen op de identiteit van de migranten, verschillende typen migratie, de bestemmingen en de sociaal-economische en demografische gevolgen voor de oase.

10.3.1. Circulaire en seizoensmigratie

Twee typen migratie, respectievelijk circulaire en seizoensmigratie, hebben een grote invloed op de oase-economie, omdat in deze gevallen een gedeelte van het huishouden achterblijft. Deze ontvangt in de regel geld van het gemigreerde lid van het huishouden. De circulaire migratie is in Tissint overheersend. Jonge mannen vertrekken hierbij uit het dorp om inkomsten te verwerven voor het huishouden, maar de banden blijven sterk. Bij circulaire migratie keert men na verloop van tijd terug of heeft althans de intentie dat te doen. Afgezien van regelmatige bezoeken, kan de verblijfsduur buiten het dorp variëren van enkele tot vele tientallen jaren. De individuele seizoens- en circulaire migranten zijn zonder uitzonderingen mannen. Ze komen hoofdzakelijk uit de leeftijdscategorie tussen de 20 en de 40 jaar. Individuele arbeidsmigratie is voor vrouwen taboe. Van de mannen tussen de 15 en 60 jaar⁵² neemt circa 34% aan deze vorm van migratie deel.

Een tweede type migratie is de tijdelijke of seizoensmigratie. Deze mannen verblijven een gedeelte van het jaar buiten de oase, maar vestigen zich niet permanent elders. Ongeveer 9% van de mannen tussen de 15 en 60 jaar neemt aan dit type migratie deel. Het betreft hier voornamelijk herboristen, muzikanten en landarbeiders.

In totaal is dus 43% van de mannen in de actieve fase van hun leven gedurende het gehele of een gedeelte van het jaar in het kader van de arbeidsmigratie afwezig.

⁵² De klassegrens van 15 jaar is gekozen omdat er pas na het vijftiende levensjaar wordt gemigreerd. De bovengrens van zestig is algemeen aanvaard in de Marokkaanse literatuur en wordt ten behoeve van de vergelijking ook in deze studie gehanteerd.

10.3.2. Definitieve migratie en remigratie

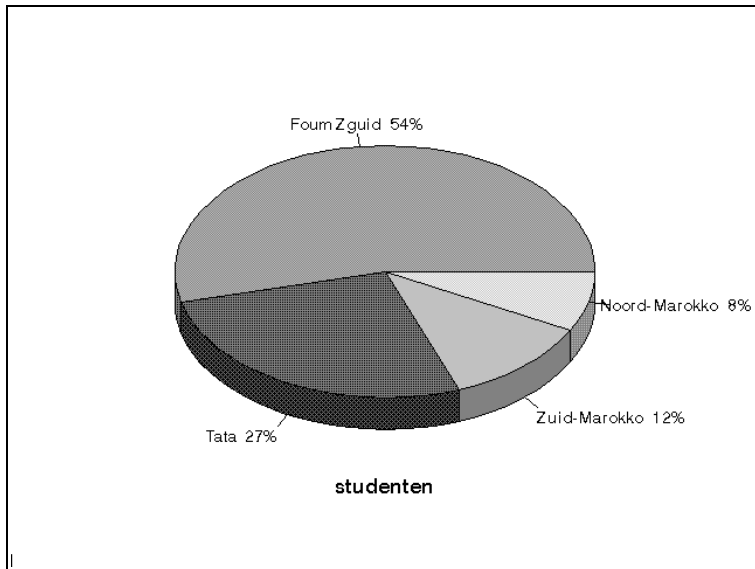
Een niet onaanzienlijk deel van zowel de binnenlandse als buitenlandse migranten keert niet terug. Dit gaat dikwijls samen met het over laten komen van vrouw en kinderen (gezinshereniging). In dit geval vestigt de migrant zich definitief elders. Na verloop van tijd worden de banden met deze migranten in de meeste gevallen steeds zwakker om uiteindelijk geheel te worden verbroken. Het economisch contact met de oase gaat dan grotendeels verloren. Het kan zijn dat andere familieleden nog wel incidenteel geld of bezoek van hen ontvangen, maar ze maken niet langer deel uit van hetzelfde huishouden. Ze zijn geen 'Tissinti' meer.

Migranten worden alleen als deel van het achterblijvende huishouden gezien wanneer zij regelmatig contacten onderhouden met de plaats van herkomst. Het criterium is dat zij in sociaal-economisch opzicht nog deel uitmaken van het huishouden, dat wil zeggen regelmatig geld overmaken naar de achtergebleven familieleden en het huishouden met enige regelmaat bezoeken.

Migranten die het economisch en sociaal contact hebben verbroken worden niet gerekend tot de bevolking. Hetzelfde geldt voor migranten die elders zijn getrouwd en daar tevens een huishouden hebben gesticht. Wanneer de migrant zijn vrouw en kinderen laat overkomen 'verdwijnen' zij in sociaal-economisch opzicht uit de oase. Dit verklaart tevens de ondervertegenwoordiging van vrouwen in de statistieken. Zij nemen wel aan de migratie deel, maar doen dit uitsluitend met het hele gezin, of ze trouwen met een man in een ander dorp of andere streek.

In zekere zin is de scheiding tussen definitieve en tijdelijke migratievormen kunstmatig. Tijdelijke migratie gaat op den duur vaak geleidelijk over in definitieve migratie. De definitieve migratie is daarom grotendeels onzichtbaar, en daarom ook moeilijk meetbaar. Gezien het feit dat de bevolking van Tissint niet is gegroeid moet de definitieve migratie op zijn minst gelijk zijn aan de natuurlijke bevolkingsaanwas. De definitieve migratie verklaart dus het constant blijven van de bevolking in de oase.

Een gedeelte van de binnenlandse en buitenlandse migranten keert na verloop van tijd weer definitief terug naar Tissint. Deze remigrantten zijn in de regel ouder en investeren hun verdiende geld vaak in de huizenbouw, een koffiehuis, winkeltje of werkplaats.

Afbeelding 10.8: *Verblijfplaats studenten en scholieren*

Bron: *Veldwerkgegevens*

10.3.3. 'Intellectuele migratie'

Voorts bestaat er een andere beweging, die weliswaar niet het predicaat 'arbeidsmigratie' verdient, maar wel zorgt voor een nog hogere absentie: de 'intellectuele migratie.' Omdat er geen middelbare school in Tissint aanwezig is, moeten alle kinderen die na de basisschool verder willen leren, gezien de lange afstanden naar de dichtstbijzijnde middelbare scholen, naar elders verhuizen. Zij gaan of naar het *Collège* in Fourn Zguid of naar het *Lycée* in Tata, waar zij hetzij bij familie worden ondergebracht, hetzij op een internaat verblijven.

Ook hier betreft het uitsluitend jongens. Hoewel een beperkt aantal meisjes op de basisschool van Tissint onderwijs volgt, en een nog kleiner deel deze afmaakt, zijn meisjes van vervolgonderwijs uitgesloten. De reden hiervoor is het culturele taboe dat rust op het loslaten van de niet getrouwde meisjes uit de schoot van de familie. Het wordt als onacceptabel beschouwd dat meisjes in Tata of Fourn Zguid gaan wonen. In de perceptie van de Tissinti zijn deze plaatsen 'steden', waar de meisjes in aanraking zouden komen met verderfelijke normen en waarden en, erger nog, hun maagdelijkheid verliezen.

Wanneer aan ouders gevraagd werd waarom hun dochter niet naar de middelbare school mocht, werd steevast geantwoord dat ze in dat geval een 'hoer' zou worden. Er worden dan voorbeelden gegeven van de weinige meisjes uit de oase die in het verleden wel deze stap hebben gewaagd en volgens de respondenten zonder uitzondering prostituee zijn geworden. Op deze gronden ontzeggen vaders en moeders in bijna alle gevallen hun dochter het recht op vervolgonderwijs. Zo leidt de afwezigheid van middelbaar onderwijs

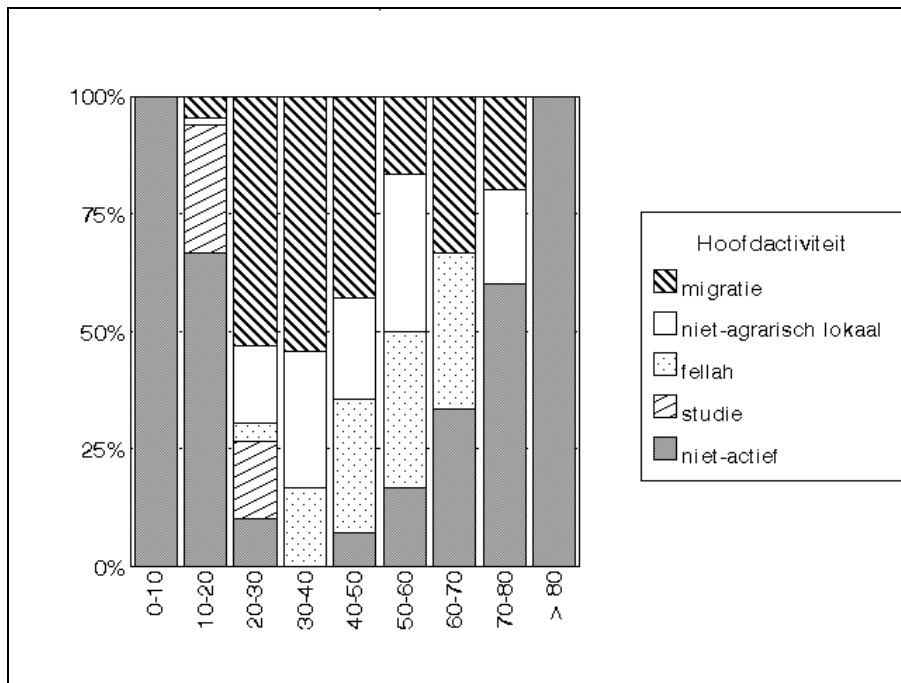
in Tissint tot extra grote benadeling van meisjes. Wellicht brengen recente plannen om een middelbare school in Tissint op te richten hier in de toekomst verbetering in.

In de leeftijdscategorie tussen de 12 en 24 bezoekt circa 29% van de jongens één van deze scholen. Ongeveer 9% van de jongens tussen de 16 en 27 jaar studeert aan een hogeschool of universiteit in één van de grote steden, voornamelijk Agadir en Marrakech. Van de leeftijdscategorie tussen de 12 en 27 jaar nemen in totaal derhalve circa 32% aan deze vorm van migratie deel. De marginalisering van Tissint veroorzaakt dus niet alleen om strikt economische redenen een migratiebeweging; ook het ontbreken van adequate scholing leidt tot een aanzienlijke migratie. De massaliteit van scholing geeft tevens aan hoezeer de huishoudens gebrand zijn op scholing van de kinderen en zich richten op een toekomst buiten de landbouw.

Tabel 10.2: *Gemiddelde leeftijd van mannen in relatie tot beroepsgroep en het aandeel in de totale beroepsbevolking*

Hoofdactiviteit	Aandeel in % (totaal)	Gem.leeftijd
Boer	16,84	45,8
<i>Khammes</i>	4,21	54,8
Herborist	4,21	50,5
Militair	18,95	31,1
Metselaar	7,37	28,9
Handel & ambacht	12,63	32,8
Onderwijzer	6,32	34,7
Ambtenaar	5,26	32,9
Arbeider	10,53	36,4
Gepensioeneerden	13,68	67,2
Totaal	100,00 (<i>n</i> =95)	

Bron: *Veldwerkgegevens*

Afbeelding 10.9: *Hoofdactiviteit en migratie van mannen naar leeftijdsklasse*

Bron: *Veldwerkgegevens*

10.3.4. Migratie en leeftijd

Er bestaat een sterke relatie tussen het beroep en de leeftijd. In afbeelding 10.9 is het verband tussen leeftijd en type activiteit weergegeven. Het buitengewoon hoge absentieniveau van de jong-volwassen mannen valt hierbij meteen op. Tevens dat landbouw in de leeftijdscategorieën tot 40 jaar nauwelijks een activiteit van enig belang is. Dit leeftijdgebonden karakter van beroepen komt verder in tabel 10.2 tot uitdrukking. De jongste beroepsgroep wordt gevormd door metselaars. Dit is vaak het eerste lokale baantje van jonge gezinshoofden of zonen. Hierna volgen snel beroepen die gedeeltelijk met migratie samenhangen, zoals in het leger en in de kleinschalige handel. Binnen de huishoudens zijn het vooral de oudste zonen en in mindere mate het jonge hoofd zelf die aan de migratie deelnemen (zie tabel 10.3). Traditionele beroepen als boer, *khammes* en 'herborist' blijken voornamelijk aan oude mannen voorbehouden.

Er tekent zich duidelijk een situatie af waarin een sterke mate van pluri-activiteit de boventoon voert. Individuen zijn vaak in hoge mate mobiel, zowel qua werk als geografische lokatie. Zelden heeft men in zijn leven één enkel beroep, maar meerdere die vaak ook tegelijkertijd worden uitgeoefend.

Tabel 10.3: *Relatie migranten tot het hoofd van het huishouden*

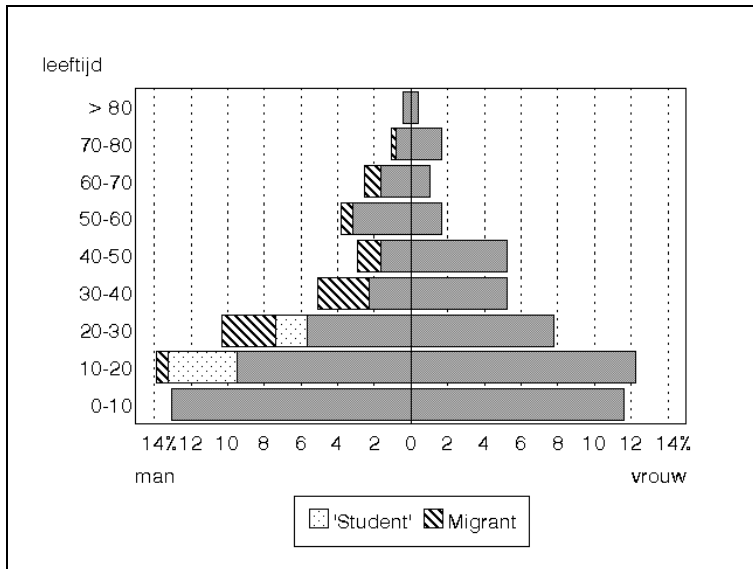
Relatie tot hoofd huishouden	Aandeel van (%) alle migranten
Hoofd (zelf)	19,6
Oudste zoon	32,1
Tweede zoon	25,0
Jongere zoon	5,4
Oudste broer	7,1
Tweede broer	7,1
Jongere broer	3,6
Totaal	99,9% (<i>n</i> =56)

Bron: *Veldwerkgegevens*

10.3.5. Conclusie

Als de 'intellectuele migranten' bij de arbeidsmigranten wordt opgeteld dan blijkt dat van de mannelijke populatie tussen de 12 en de 60 jaar 53% tijdelijk of permanent afwezig is. Dit is, ook in vergelijking met andere rurale gebieden en oasen, een zeer groot aandeel. Het leeftijdsdiagram (afbeelding 10.10) laat zien welke effecten deze migratie heeft op de bevolkingsopbouw in de oase. Een aanzienlijk deel van de mannen blijft gedurende een groot deel van het jaar weg.

De achtergebleven mannen vervullen allerhande banen, waarbij de huizenbouw de belangrijkste werkverschaffer is. Bijna de helft van deze mannen valt echter als 'niet actief' te bestempelen: Het zijn de kleine jongetjes en de bejaarde mannen die binnen deze groep domineren. Buiten de huizenbouw en enkele baantjes als ambtenaar biedt de lokale arbeidsmarkt te weinig perspectieven: Het is de wens en ambitie van vrijwel iedere jongeman om naar elders te trekken.

Afbeelding 10.10: *Leeftijdsdiagram Tissint (1993)*

Bron: *Veldwerkgegevens*

10.4. MIGRATIE EN DEMOGRAFISCHE DYNAMIEK VAN HET HUISHOUDEN

In het voorgaande is een algemeen demografisch en economisch beeld geschapen op individueel niveau, teneinde een algemeen beeld te verkrijgen. Het is duidelijk geworden dat de migratie bijzonder dominant is onder het mannelijk deel van de bevolking. Meer in het algemeen blijkt er sprake te zijn van een sterke pluri-activiteit.

Teneinde verbanden te kunnen leggen tussen veranderende sociaal-economische verhoudingen en de dynamiek in het landgebruik - hetgeen tenslotte het doel van deze studie is - zijn vragen relevant naar verdere achtergronden en de gevolgen van deze migratie. Zoals in hoofdstuk 3 is aangehaald is binnen de context van Zuidmarokkaanse plattelandsgebieden het huishouden de meest geëigende analyse-eenheid. Op dit niveau worden doorgaans beslissingen genomen omtrent participatie van individuele leden van het huishouden in landbouw, migratie of andere activiteiten. De analyse zal zich vanaf nu op huishoudniveau afspelen.

Er bestaat behoefte om een relatie te leggen tussen huishoudkenmerken en economische activiteiten in het algemeen en migratie in het bijzonder. Getracht zal worden tot een zekere typologie van huishoudens te komen, waaraan ontwikkelingen in het landgebruik vervolgens kunnen worden gespiegeld. Hierbij zal de nadruk liggen op het ontrafelen van een eventueel verband tussen de demografische dynamiek en het economisch activiteitenpatroon op huishoudniveau.

Tabel 10.4: *Rekenmodel voor arbeids- en consumptie-eenheden*⁵³

Leeftijd en geslacht	Eenheden	
	Arbeidseenheid	Consumptie-eenheid
<i>Man</i>		
> 15 jaar	1,0	1,0
7-15 jaar	$(\text{leeftijd} - 7)/8$	$0,2 + (0,05 \times \text{leeftijd})$
<i>Vrouw</i>		
> 11 jaar	0,8	0,8
7-11 jaar	$(0,2 \times \text{leeftijd}) - 1,4$	$0,2 + (0,05 \times \text{leeftijd})$
<i>Kind</i>		
< 7 jaar	0	$0,2 + (0,05 \times \text{leeftijd})$
<i>Ouderen</i>		
>/ 60 jaar	0	0,8

10.4.1. Een analytisch model: huishoudfase en migratie

Ondanks de dominantie van migratie op dorpsniveau, treedt op huishoudniveau een zekere differentiatie aan de oppervlakte. De migranten zijn niet gelijkmatig over de huishoudens gespreid. Hoewel grofweg de helft van de volwassen mannelijke bevolking een groot deel van het jaar afwezig is, participeert ongeveer één derde van de huishoudens niet in de migratie. 'Slechts' twee derde (66%) van de huishoudens participeert in de migratie. Ook binnen de categorie van de migrantenhuishoudens is sprake van grote verschillen naar de mate van participatie. De vraag is in de eerste plaats of deze verschillen primair te maken hebben met een fundamenteel verschil in karakter tussen de huishoudens dan wel met de zogeheten *huishoudfase*. Dit onderscheid tussen een typologie op basis van wezenskenmerken of een fase-typologie (die voornamelijk een functie is van tijd) is wezenlijk.

De Mas (1984, 1990) heeft binnen de Marokkaanse context een verband gelegd tussen de demografische dynamiek van het huishouden en het optreden van migratie. Hierbij speelt de verhouding tussen het aantal consumptie-eenheden en het aantal arbeidskrachten in het huishouden een belangrijke rol. Voor ieder individu dat deel

⁵³ Deze waarden zijn voor Marokko ontwikkeld, afgeleid uit B. Lemaire (1977): *A Propos de Quelques Concepts: Unité de Consommation Alimentaire, Pénibilité du Travail Physique et Consommation*. Institut Agronomique et Vétérinaire, Rabat (in: De Mas 1990, p.85).

uitmaakt van het huishouden worden de scores rekenkundig uitgedrukt, waarbij de waarden afhangen van leeftijd en sexe.

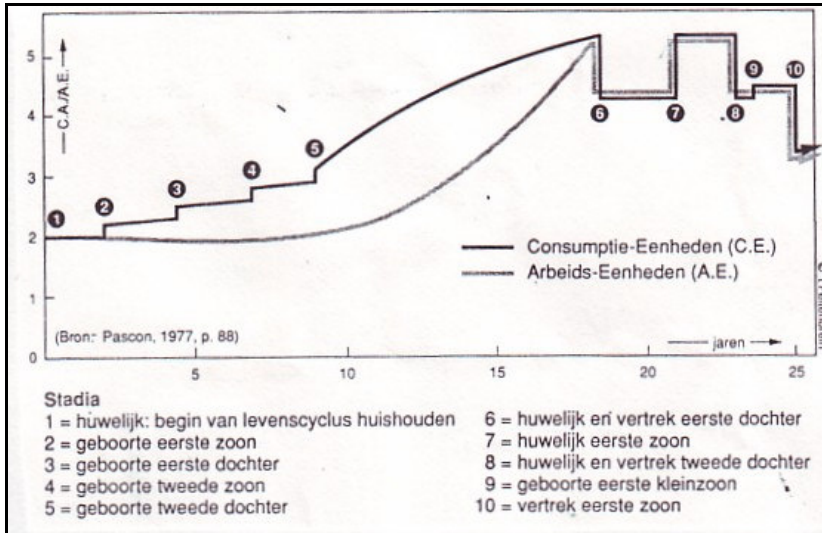
Op deze wijze wordt meer inzicht geboden in de demografische dynamiek dan simpelweg een vergelijking te maken tussen het aantal kinderen, volwassenen en ouderen. Dit model heeft oog voor de glijdende schaal van de arbeids- en consumptie-eenheden. Aangenomen wordt dat elk huishouden een aantal stadia doorloopt waarin de verhouding tussen deze twee eenheden aan verandering onderhevig is. In de eerste fase van de huishoudcyclus stijgt het aantal consumptie-eenheden (C.E.) sneller dan het aantal arbeids-eenheden (A.E.). Jonge kinderen consumeren wel, maar zijn niet in staat veel arbeid te verrichten.

De verhouding tussen consumptie en arbeid wordt in de circa eerste twaalf jaar na het huwelijk ongunstiger (zie afbeeldingen 10.11 en 10.12). Met andere woorden: de ratio C.E./A.E. wordt groter, de consumptiebelasting per eenheid arbeid stijgt. Met het ouder worden van de kinderen in de derde fase wordt deze verhouding weer gunstiger. De ratio C.E./A.E. vormt hier dus een uitdrukking van de huishoudfase.

Dit model, dat ontwikkeld is door de Russische wetenschapper Chayanov, is heftig bekritiseerd. In de eerste plaats hebben de gehanteerde formules een rigide en generaliserend karakter. In de tweede plaats heeft het geen oog voor de arbeidsproductiviteit (de waarde van arbeid) en de mogelijkheid van winststreven binnen een huishouden. Chayanovs model is gebaseerd op geïsoleerde plattelandsgebieden in het negentiende-eeuwse Rusland, waar landbouw de enige bron van inkomsten was. De inzet van arbeid wordt in zijn analyse alleen verklaard uit de consumptie-behoefte van het huishouden, en beperkt zich derhalve eenzijdig tot landbouw (De Mas 1990, p.76).

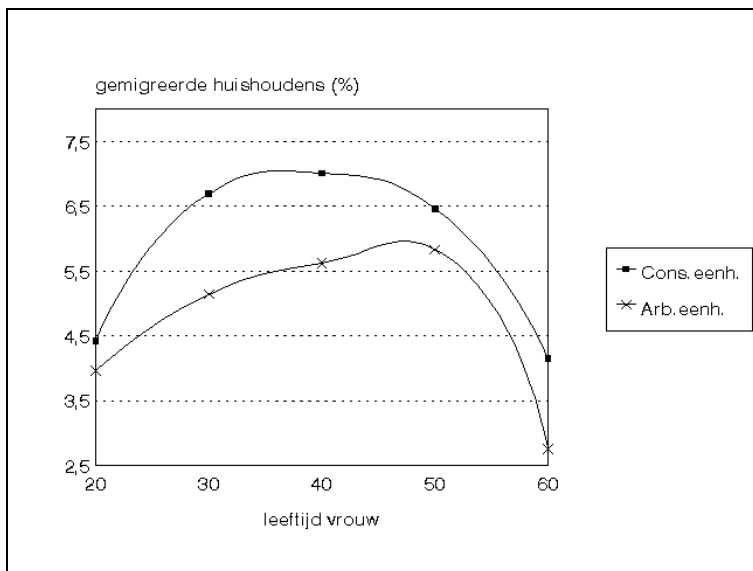
In de actuele Marokkaanse context hebben huishoudens mogelijkheden tot inkomensverwerving buiten de landbouw, welke zich vooral uiten in de migratie. De Mas (1990) betoogt dat het model van Chayanov nog wel degelijk verklarende waarde kan hebben, mits aangepast aan de toegenomen mogelijkheden voor inkomensverwerving, in het bijzonder de migratie: "Het element van spreiding van risico door migratie van de produktiefactor arbeid is een belangrijke optie en vormt een wezenlijke externe dimensie in de demografische overlevingsdynamiek" (De Mas 1990, p.77).

Afbeelding 10.11: Demografische cyclus van een Marokkaans boerenhuishouden in relatie tot waarden A.E. en C.E.



Bron: Overgenomen uit De Mas 1990, p.76 (bron: Pascon 1977, p.88)

Afbeelding 10.12: Demografische cyclus van mono-nucleaire huishoudens⁵⁴ in Tissint in relatie tot de waarden A.E. en C.E.



Bron: Veldwerkgegevens

⁵⁴ Wanneer de kerngezinnen worden geïsoleerd, komen de effecten van de fase in de C.E. en de A.E. het beste tot uiting.

Verschillende auteurs hebben dit model in aangepaste vorm getoetst. Op basis hiervan kunnen een aantal hypothesen worden opgesteld. In de eerste plaats blijkt dat de fase in de huishoudcyclus (i.c. de dynamiek van de ratio C.E./A.E.) een belangrijke verklaring vormt voor het optreden van migratie. Voorts lijkt migratie tot een andere demografische structuur van huishoudens te leiden:

"Aan de ene kant is migratie een functie van de levenscyclus waarin het huishouden zich bevindt. Aan de andere kant is er het proces van samensmelting van één of meerdere kerngezinnen tot grotere huishoudens, die migratie van één of meerdere leden daaruit mogelijk maakt" (De Mas 1990, p.77).

De Mas concludeerde dat het optreden van migratie vooral samenhang met het aantal arbeidseenheden binnen het huishouden. De huishoudfase biedt in dit geval dus een verklaring voor het optreden van migratie.

Hier kan echter nog een argument worden toegevoegd. Door naast andere invalshoeken nadrukkelijk ook de fase als variabele in de analyse te betrekken wordt voorkomen dat ten onrechte een typologie op basis van verschillen in wezenskenmerken tussen huishoudens wordt aangebracht. Het biedt kortom meer inzicht in het dynamische aspect.

De migranten blijken niet evenredig over de huishoudens verdeeld te zijn. De vraag is nu in hoeverre er in Tissint een verband tussen de huishoudfase en het optreden van migratie bestaat. Door de dynamische aspecten nadrukkelijk in ogenschouw te nemen, kan meer inzicht worden geboden in de kwestie of de huishoudens die momenteel niet aan de migratie deelnemen dat in de toekomst wel geneigd zijn te gaan doen.

Bij de volgende analyse zullen een drietal analytische invalshoeken gehanteerd worden: migratie, de primaire inkomstenbron en de zogeheten mate van economische vervlechting. Naast de variabele migratie, is bewust gekozen voor een tweetal variabelen die meer concreet betrekking hebben op de economische positie van het huishouden. Voor elk van deze invalshoeken zal bekeken worden in hoeverre er een verband bestaat met de demografische karakteristieken van het huishouden.

10.4.2. Migratie en de huishouddemografie

In tabel 15.8 (bijlage) wordt het meest voor de hand liggende onderscheid gemaakt: dat tussen migranten- en niet-migrantenuishoudens. Zoals reeds is aangehaald, behoort 66% van de huishoudens tot de eerste categorie. Slechts 34% neemt niet aan de migratie deel. Een aantal zaken vallen op: de migrantenuishoudens zijn in het algemeen groter dan de huishoudens die niet aan de migratie deelnemen: 10,53 personen tegenover 8,59 personen. Een veel opmerkelijker verschil zit echter in het aantal kinderen en volwassenen. Is het aantal kinderen bij migrantenuishoudens gemiddeld een fractie lager, het aantal

volwassenen ligt bijna twee keer hoger. Dit uit zich op meer subtiële wijze in een proportioneel hogere score van migrantenhuishoudens op de variabele A.E.. De ratio C.E./A.E. ligt bij de deze groep dan ook gemiddeld lager - dus gunstiger - dan bij de niet-migranten. Dit lijkt de conclusie te rechtvaardigen dat migranten in het algemeen uit huishoudens komen die in een latere fase verkeren. De migrantenhuishoudens kenmerken zich dus door een grotere omvang en een relatief groter aandeel volwassenen. Tevens komen er onder migrantenhuishoudens gemiddeld meer poly-nucleaire huishoudens voor. Dit sluit aan bij de redenering dat migratie een van de redenen kan zijn voor het stichten van een poly-nucleair huishouden.

10.4.3. Primaire inkomstenbron en demografie

De demografische verschillen tussen migranten- en niet-migrantenhuishoudens zijn echter niet spectaculair. Zij worden meer uitgesproken wanneer een differentiatie gemaakt wordt naar primaire inkomstenbron (tabel 15.9 in bijlage). Dit biedt de mogelijkheid om naast migratie, ook lokale, niet-agrarische inkomstenbronnen in beschouwing te nemen. Migratie vormt namelijk zelden de enige niet-agrarische inkomstenbron. Een sterke diversificatie van inkomsten is de regel.

Ongeveer 30% van de huishoudens vindt haar voornaamste inkomsten in de lokale niet-agrarische sector, tegenover 40% in migratie en 30% in de landbouw. Hierbij is gevraagd naar zowel monetaire als non-monetaire inkomsten, daar landbouw voor een belangrijk deel een zelfvoorzienend karakter heeft. Huishoudens die voornamelijk van migratie afhankelijk zijn hebben een gemiddelde grootte van 10,55 personen, tegenover 9,93 en 7,80 voor huishoudens die respectievelijk primair van niet-agrarische lokale inkomsten en agrarische inkomsten afhankelijk zijn.

Hier wordt tevens een zekere dynamiek zichtbaar in de interne demografische opbouw van de huishoudens. Het aantal volwassenen neemt geleidelijk toe naarmate het inkomen meer buiten de landbouw wordt gezocht. Maar de meest interessante ontwikkeling is gelegen in het aantal kinderen, dat bij huishoudens met een primair inkomen uit lokale niet-agrarische activiteiten het hoogst is. Tevens ligt de gemiddelde leeftijd van het vrouwelijke en mannelijke hoofd van het huishouden in deze categorie het laagst. Ook komen huishoudens met meerdere kerneenheden hier het meest voor. Lokale inkomstenverwerving buiten de landbouw komt blijkbaar veel voor onder relatief jonge, kinderrijke, poly-nucleaire huishoudens. Wanneer de demografische gegevens van huishoudens die van migratie afhankelijk zijn hiermee worden vergeleken, valt op dat ze weliswaar groter zijn, maar gemiddeld ouder met meer volwassenen.

Dit lijkt de conclusie te rechtvaardigen dat er een zeker verband bestaat tussen de demografische fase van het huishouden en economisch activiteitenpatroon, in het bijzonder migratie. Dit beeld wordt nog duidelijker bij de analyse van het aantal arbeidseenheden. Komt een hoog aantal arbeidseenheden (7,00 - 14,74) slechts bij 7,6% van de agrarische huishoudens voor, bij de tweede categorie loopt dit op naar 33,3% en

voor migratie-huishoudens is dit 55,5%. Het aantal arbeidskrachten lijkt gedeeltelijk van invloed te zijn op migratie.

Kan op basis van deze gegevens geconcludeerd worden dat het optreden van migratie voornamelijk afhankelijk is van de huishoud-fase? Dit lijkt op het eerste gezicht het geval. De drie categorieën lijken te corresponderen met de verschillende huishoudfasen. De agrarische huishoudens zijn klein, de niet-agrarische huishoudens met lokale inkomsten groter en kinderrijk, en de migrantenhuishoudens ouder met meer volwassenen.

Wanneer de huishoudcyclus in drie fasen wordt opgedeeld, ziet het patroon van primaire inkomsten er als volgt uit:

Fase I	Jonge huishoudens. Relatief klein. Primaire inkomsten komen uit de landbouw en secundair uit lokale niet-agrarische activiteiten.
Fase II	Middelbare huishoudens, omvangrijk, met veel opgroeiende kinderen. Relatief veel C.E., ongunstige ratio C.E./A.E.. Primaire inkomsten komen uit lokale niet-agrarische activiteiten zoals metselen en handel. Landbouw verzorgt additief inkomen. Toenemende economische diversificatie.
Fase III	Oudere huishoudens, omvangrijk, met volwassen wordende kinderen. Gunstiger wordende ratio C.E./A.E.. Relatief veel poly-nucleaire huishoudens. Primaire inkomstenbron is de migratie, aangevuld met een breed scala aan andere activiteiten.

De verschillen tussen huishoudens lijkt dus louter het gevolg van de fase. Nadere bestudering van tabel 15.9 leert ons echter dat er ook andere factoren in het spel zijn. Zo valt het op dat bij de agrarische huishoudens de gemiddelde leeftijd van het vrouwelijke gezinshoofd hoger ligt dan bij de tweede categorie. Onder de agrarische huishoudens bevinden zich, tegen de verwachting in, blijkbaar ook 'oude' huishoudens. Migratie kan daarom niet alleen als afgeleide van de huishoudfase worden gezien. Een nadere differentiatie in verschillende typen huishoudens lijkt daarom noodzakelijk.

10.4.4. Economische vervlechting en demografie

In tabel 15.10 (bijlage) zijn de demografische gegevens afgezet tegen de mate van economische vervlechting. Laatstgenoemd begrip betekent: de diversiteit van de inkomstenbronnen waarvan het huishouden afhankelijk is. Het overgrote deel van de huishoudens (90%) blijkt van meer dan één inkomstenbron afhankelijk te zijn.

Slechts 10% van de huishoudens is van één enkele inkomstenbron afhankelijk. Het betreft hier zonder uitzondering de landbouw. Het valt op dat deze huishoudens oud zijn, uit slechts één kerngezin bestaan en relatief rijk aan kinderen zijn. De ratio consumptie/arbeid (1,565) en de gemiddelde leeftijd van het hoofd van het huishouden

(60,4) liggen hier dan ook bijzonder hoog. Zij passen daarom niet in de gegeven fase-typologie. Er is hier duidelijk sprake van een aparte categorie, namelijk het 'traditionele agrarische huishouden', dat niet buiten de landbouw actief is. Zij zijn volledig van de landbouw afhankelijk en niet op de buitenwereld gericht. Ze worden gekenmerkt door een hoog kindertal, relatief oude ouders en het leven in kerngezinnen. In tabel 15.10 is deze groep opgenomen in de eerste categorie. Onder deze groep bevinden zich de nog resterende *khammes* en 'echte' boeren.

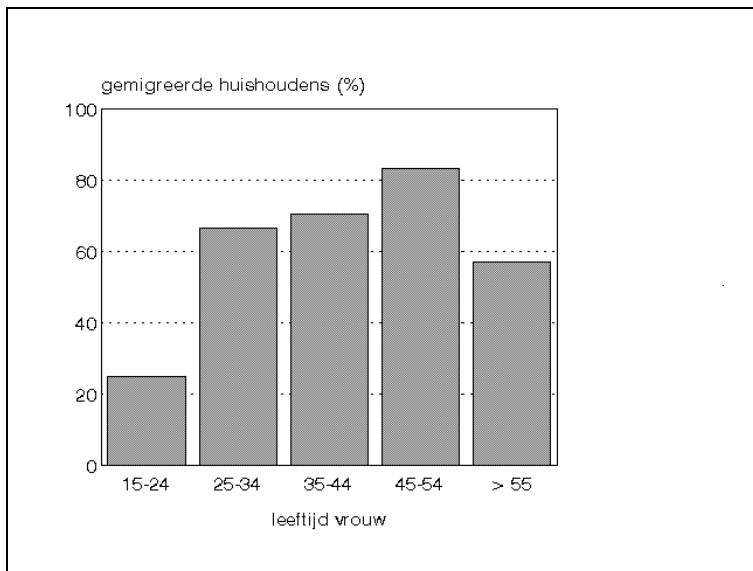
Deze categorie moet evenwel buiten beschouwing worden gelaten bij de verdere analyse van migratie. De andere huishoudens (90%) zijn wel actief buiten de landbouw. Het blijkt dat diversificatie van inkomstenbronnen een sterke samenhang kent met de grootte en het aantal volwassenen in het huishouden: een toename van het aantal arbeidseenheden gaat blijkbaar niet alleen samen met een toename van de migratie, maar ook met een toenemende mate van economische vervlechting.

Participatie in de migratie lijkt voornamelijk een functie van de demografische huishoudfase. Ook de huishoudens die op een gegeven moment niet participeren in de migratie, zullen dat in een latere fase waarschijnlijk wel doen. Daarom valt 90% van de huishoudens te bestempelen als potentiële migranten. In afbeelding 10.13 is de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden uitgezet tegen het percentage gemigreerde huishoudens binnen die categorie. Hierbij wordt dus aangenomen dat de leeftijd van de vrouw de beste indicator is voor de demografische fase.

Het moge duidelijk zijn dat deze figuur de stelling bevestigt dat deelname aan de migratie voornamelijk een kwestie van tijd is. Tevens wordt zonneklaar hoe grootschalig het karakter van de migratie in Tissint is.

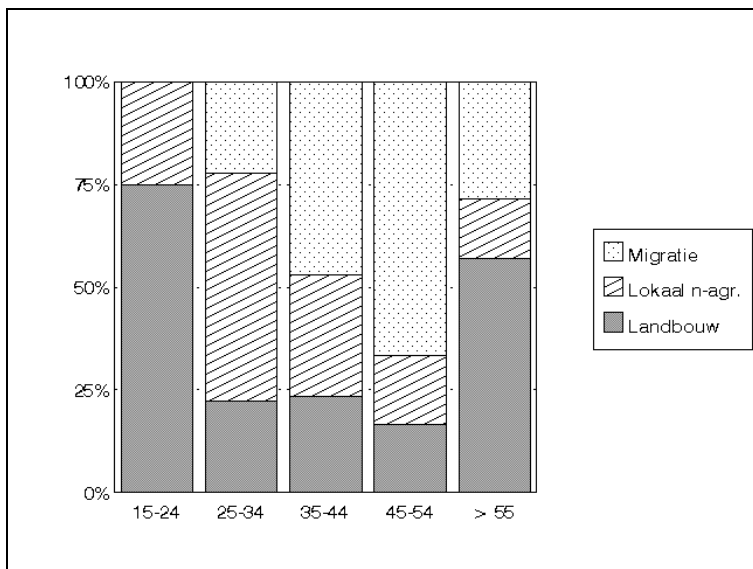
De afbeeldingen 10.14 en 10.15 laten zien dat een latere fase in het algemeen samengaat met een grotere economische vervlechting en een sterkere afhankelijkheid van migratie.

Afbeelding 10.13: *Percentage van alle huishoudens dat aan migratie deelneemt in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*



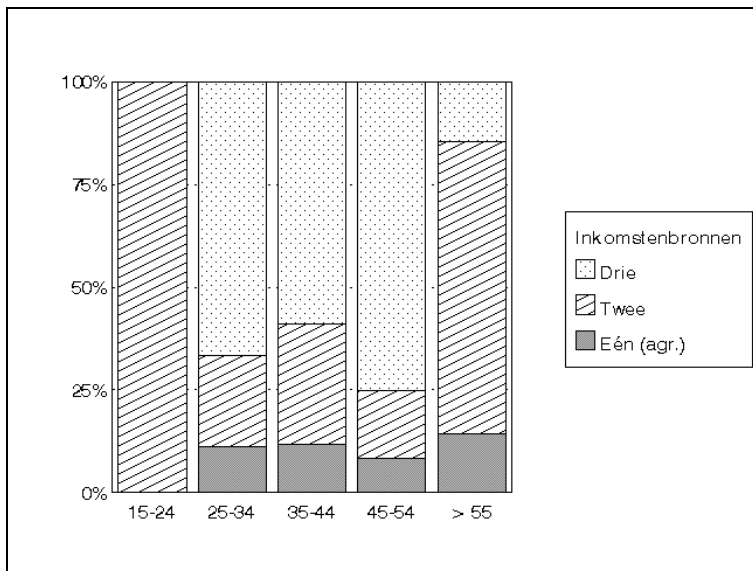
Bron: *Veldwerkgegevens (tabel 15.11)*

Afbeelding 10.14: *Primaire inkomstenbron in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*



Bron: *Veldwerkgegevens (tabel 15.12)*

Afbeelding 10.15: De mate van economische vervlechting in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden



Bron: *Veldwerkgegevens (tabel 15.13)*

10.4.5. Grootte, arbeid en consumptie nader beschouwd

Nu we inzicht hebben gekregen in het verband tussen huishoudfase enerzijds en het activiteitenpatroon en de migratie anderzijds, luidt de vraag in welke mate de verschillende demografische variabelen onderling samenhangen en eventueel een verklaring kunnen bieden voor migratie. De tabellen 10.5. en 10.6 moeten meer duidelijkheid scheppen omtrent de samenhang tussen de mate van deelname aan migratie en de verschillende demografische huishoudkarakteristieken.

Er bestaat een sterke en significante correlatie⁵⁵ tussen het aantal migranten, uitgedrukt in gemigreerde arbeids-eenheden, en het absolute aantal arbeidskrachten (A.E.) binnen het huishoudens ($r=0,6133$). Het is daarom plausibel te veronderstellen dat een relatieve toename van het aantal volwassenen binnen het huishouden leidt tot een stijgende participatie in de migratie. Bij arbeidsmigratie geldt duidelijk de norm dat men volwassen moet zijn (ongeveer vanaf 16 jaar). De participatie in de migratie hangt dus, evenals het aantal arbeidseenheden, sterk samen met de huishoudfase. Jonge huishoudens met veel kinderen migreren in het algemeen maar mondjesmaat. Dit neemt toe naarmate de kinderen opgroeien en op een geschikte leeftijd voor migratie komen. Het aantal arbeidseenheden is dus een veel betere indicator dan de absolute omvang van het huishouden ($r=0,3257$).

⁵⁵ Pearsons Correlatiecoëfficiënt is hier gehanteerd, verder aan te geven als r . Er is een significantiegrens van 0,01 gehanteerd.

Er lijkt ook een verband te bestaan tussen het aantal consumptie-eenheden en het optreden van migratie ($r=0,4701$). Toch mag geen oorzakelijk verband verondersteld worden: het betreft hier een schijn-causaliteit. Zowel het aantal consumptie-eenheden als arbeidseenheden hangt sterk samen met de grootte van het huishouden. De huishoudgrootte is namelijk de gemeenschappelijke achtergrondvariabele van zowel het aantal arbeidseenheden als van het aantal consumptie-eenheden. Met de toename van de grootte zullen beide eenheden toenemen. Een huishouden met veel arbeidseenheden zal daarom automatisch ook relatief veel consumptie-eenheden bevatten.

Een tweede factor is echter de leeftijd van de individuele leden van het huishouden, c.q. de huishoudfase. Het aantal arbeidseenheden is hiervoor een veel betere indicatie dan het aantal consumptie-eenheden. Het aantal arbeidseenheden hangt derhalve direct met migratie samen, en het aantal consumptie-eenheden slechts indirect. De correlatiematrix (tabel 10.6) toont een en ander duidelijk aan. In de eerste plaats valt op dat er wel een sterke correlatie bestaat tussen A.E. en C.E./A.E., maar niet tussen C.E. en grootte enerzijds, en C.E./A.E. anderzijds. Deze ratio wordt vooral bepaald door de leeftijd van de leden van het huishouden. Naarmate deze toeneemt, wordt ook de verhouding tussen consumptie en arbeid gunstiger. Met andere woorden: De waarde van A.E. is sterker leeftijdsafhankelijk dan C.E., welke meer samenhangt met de huishoudgrootte dan A.E..

Voorts wordt gekeken naar een eventueel verband tussen de ratio C.E./A.E. en migratie. Het voordeel van deze maat is haar relatieve karakter. We zien dat er een duidelijke relatie bestaat tussen het aantal migranten binnen een huishouden en de ratio C.E./A.E.. Een toenemende participatie aan de migratie gaat samen met een gunstiger worden van de ratio tussen consumptie en arbeid. De correlatie tussen migratie en deze ratio is zwakker ($r=-0,3959$) dan die met het aantal arbeidseenheden, maar ligt nog wel op een significant niveau. Dit bevestigt de hypothese dat de gezinsfase bepalend is voor het optreden van migratie. Een direct causaal verband tussen migratie en de ratio C.E./A.E. lijkt er echter niet te bestaan. Immers, de ratio wordt zelf in hoge mate bepaald door de hoogte van A.E. ($r=-0,4974$).

Het aantal volwassen arbeidskrachten binnen een huishouden is dus grotendeels bepalend is voor de participatie aan migratie. Niet zozeer de absolute grootte van het huishouden, maar vooral de fase (waarvoor de ratio C.E./A.E. een indicatie is) waarin het verkeert, is bepalend voor het feit of er migratie optreedt.

Tabel 10.5: *Aantal migranten in relatie tot demografische karakteristieken voor alle huishoudens*

Demografische gegevens	Aantal migranten					
	0	1	2	>/3	Tot.%	Gem.
<i>Arbeidseenheden</i>						
1,60 - 4,64	68,8	12,5	18,8	0,0	100,1	0,50
4,65 - 6,99	41,2	52,9	5,9	0,0	100,0	0,65
7,00 - 14,74	5,9	29,4	41,2	23,5	100,0	1,88
<i>Consumptie-eenheden</i>						
3,05 - 5,89	68,8	12,5	18,8	0,0	100,1	0,50
5,90 - 8,34	29,4	52,9	11,8	5,9	100,0	0,94
8,35 - 15,70	17,6	29,4	35,3	17,6	99,9	1,59
<i>Ratio consumptie/arbeid</i>						
1,00 - 1,203	18,8	31,3	25,0	25,0	100,1	1,63
1,204 - 1,409	36,8	42,1	21,1	0,0	100,0	0,84
1,410 - 2,000	60,0	20,0	20,0	0,0	100,0	0,60
<i>Omvang</i>						
< 9 personen	53,8	26,9	19,2	0,0	99,9	0,65
>/ 9 personen	20,8	37,5	25,0	16,7	100,0	1,42
Totaal	38,0 <i>n=19</i>	32,1 <i>n=16</i>	22,0 <i>n=11</i>	8,0 <i>n=4</i>	100,1 <i>n=50</i>	1,02

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 10.6: *Correlatiematrix demografische karakteristieken en deelname aan migratie op huishoudniveau voor de hele populatie (n=50)*

	AE	CE	CE/AE	Omvang	Migr.	Stud.
AE	1,0000					
CE	0,9243	1,0000				
CE/AE	-,4974	-,1828	1,0000			
Omvang	0,8008	0,9591	-,0075	1,0000		
Migr.	0,6133	0,4701	-,3959	0,3257	1,0000	
Stud.	0,3589	0,3505	-,1528	0,2476	0,1551	1.0000

Bron: *Veldwerkgegevens*

10.4.6. Migratie en het poly-nucleaire huishouden

De vraag blijft echter wat de richting van het verband is tussen de grootte van het aantal arbeidskrachten en het optreden van migratie. Deze kan niet alleen vanuit het perspectief van de huishoudfase worden gezien. Zoals gezegd gaat migratie en economische vervlechting soms samen met de opname van het kerngezin in een poly-nucleair huishouden. Op deze manier hoeft een huishouden niet te wachten totdat de zonen oud genoeg zijn om uit huis te gaan, maar door vrouw en kinderen bij een familielid onder te brengen, kunnen ook gunstige voorwaarden voor de migratie worden gecreëerd. Wanneer de vrouw en kinderen de bescherming van bijvoorbeeld een broer genieten, kan de man vertrekken. Samenvoeging van meerdere kerngezinnen leidt kunstmatig tot een situatie waarin er in absolute zin veel arbeidskrachten voorhanden zijn. We zien dan ook dat 48,5% van de migrantenhuishoudens in poly-nucleair verband leeft, tegen 29,4% van de niet-migrantenhuishoudens.

In tabellen 15.14 tot en met 15.17 (bijlage) worden de mono- en poly-nucleaire huishoudens daarom apart geanalyseerd. Het valt op dat ook wanneer deze factor constant wordt gehouden grofweg dezelfde relaties opgaan als voor de hele populatie. De sterke relatie tussen huishoudfase enerzijds en migratie en economische vervlechting anderzijds blijkt zowel voor mono- als poly-nucleaire huishoudens op te gaan. Binnen de groep van migrantenhuishoudens zijn de poly-nucleaire huishoudens oververtegenwoordigd. Dit is logisch, omdat naast de fase ook de absolute grootte van het huishouden en het aantal arbeidskrachten een grote rol speelt.

Tabel 10.7: *Studie één of meer zonen in relatie tot huishoudtypologie*

Huishoudtype	Studerende kinderen	
	Nee	Ja
<i>Migratie</i>		
Non-Migr	64,7	35,3
Migranten	54,5	45,5
<i>Prim. inkomstenbron</i>		
Landbouw	80,0	20,0
Lokaal	66,7	33,3
Migratie	35,0	65,0
<i>Ec. Vervlechting</i>		
Eén sector (agr)	80,0	20,0
Twee sectoren	73,7	26,3
Drie sectoren	42,5	57,5
Totaal (n=50)	58,0 (n=29)	42,0 (n=21)

Bron: *Veldwerkgegevens*

Het ontstaan van een poly-nucleair huishouden is meestal het gevolg van het ouder worden van het kerngezin. Wanneer jongens binnen het huishouden gaan trouwen, blijven zij in het beginstadium vaak nog een aantal jaren binnen de boezem van het ouderlijk gezin. Dit heeft een aantal economische en sociale voordelen. Zo kan de man migreren, omdat de bescherming van vrouw en kinderen is gewaarborgd. In deze poly-nucleaire huishoudens is de kans op migratie zeer groot. Zij zijn bovendien zonder uitzondering in meerdere economische sectoren betrokken. Toch is deze samenlevingsvorm vandaag de dag bijna altijd van tijdelijke aard. Zodra het kerngezin economisch op eigen benen kan staan laat het een huis bouwen en gaat het apart wonen. Eind en begin van de huishoudfase lopen dus in elkaar over. Kunstmatige samenvoeging van kernhuishoudens komt slechts in specifieke gevallen voor, zoals in het geval van buitenlandse migratie.

De conclusie kan daarom luiden dat het bestaan van poly-nucleaire huishoudens ook vaak in het licht van de huishoudcyclus moet worden gezien. Onder invloed van migratie bestaat er hoogstens de neiging deze poly-nucleaire fase enigszins te rekken.

10.4.7. Studie kinderen

Zoals we hebben kunnen zien, is de 'intellectuele migratie' een specifieke, maar daarom niet minder belangrijke en omvangrijke migratiestroom. Uit tabel 10.7 blijkt dat het al dan niet studeren van kinderen aan de middelbare school of het hoger onderwijs samenhangt met de mate van economische vervlechting en het economisch belang van migratie. Uiteraard hangt dit ook sterk met de huishoudfase samen (zie ook tabel 15.8 in bijlage).

10.4.8. Conclusie

De gevonden samenhangen nopen tot twee algemene conclusies. In de eerste plaats is het absolute aantal (volwassen) arbeidskrachten de belangrijkste verklarende variabele voor de mate waarin het huishouden in de migratie participeert en, meer in algemene zin, de mate van spreiding van economische activiteiten. Dit aantal hangt van twee dimensies af: de huishoudfase (i.c. de leeftijd van de leden van het huishouden) en de absolute grootte van het huishouden. Beide variabelen hangen sterk met elkaar samen.

De conclusie dat het aantal arbeidseenheden sterk bepalend is voor migratie en de mate van economische vervlechting lijkt voor de hand te liggen. Wanneer wordt aangenomen dat iedere man een bepaalde kans maakt op migratie, neemt de kans dat er migratie optreedt vanzelfsprekend toe met het aantal volwassen mannen binnen een huishouden.

Op een andere wijze biedt de voorgaande analyse echter wel extra inzichten. Door de demografische cyclus van het huishouden in de analyse te betrekken is namelijk inzichtelijk gemaakt dat bijna alle (90%) huishoudens tot de potentiële migrantenhuishoudens behoren. Met het ouder worden van de kinderen wordt de kans op migratie bijzonder groot. Ook die huishoudens die op dit moment niet gemigreerd zijn, zullen dit waarschijnlijk wel gaan doen. Het niet optreden van migratie hangt voornamelijk af van de huishoudfase, niet zozeer van andere kenmerken. Niet zozeer de omvang, maar de interne leeftijdsopbouw van het huishouden is dus bepalend.

Een tweede conclusie kan zijn dat louter het onderscheid tussen non-migranten en migranten geen recht doet aan de verscheidenheid van inkomstenverwerving binnen de huishoudens. Uit de gegevens is gebleken dat variabelen als primaire inkomstenbron en economische vervlechting sterker samenhangen met de huishoudfase dan het al dan niet gemigreerd zijn.

Bijna zonder uitzondering is het streven erop gericht om eenzijdige afhankelijkheid van de - risicovolle - landbouw te voorkomen. De landbouw vormt gezien de gestegen levensstandaard en de ongunstige produktievoorwaarden nauwelijks een realistische optie. Slechts 10% van de huishoudens is min of meer volledig van de

landbouw afhankelijk. Het streven naar diversificatie van inkomstenbronnen en migratie kenmerkt vrijwel alle huishoudens.

10.5. EFFECTEN VAN DE MIGRATIE

10.5.1. Economische effecten en investeringen

De migranten sturen vaak een gedeelte van hun inkomen op naar de achtergebleven familieleden. De welvaartsstijging die hiervan het gevolg is, mag niet worden onderschat.

In de eerste plaats wordt dit inkomen besteed aan de vervulling van de eerste levensbehoeften. Zo kunnen veel huishoudens, in tegenstelling tot voorheen, het zich tegenwoordig permitteren om regelmatig luxe voedingsmiddelen als vlees en fruit te eten. Het geld dat overblijft, wordt in de eerste plaats geïnvesteerd in huizenbouw en consumptieve investeringen zoals de aanschaf van luxe-artikelen als televisie en video. Ook het laten studeren van één of meerdere zonen wordt als nuttige investering voor de toekomst beschouwd en heeft vaak grote prioriteit. In hoofdstuk 12 zal worden aangetoond dat uitbreiding van de veestapel ook als een geschikte belegging wordt gezien. Anderen zetten een handeltje op of beginnen een koffiehuis of winkel in het dorp. De toegenomen welvaart van de bewoners heeft het draagvlak voor dergelijke voorzieningen aanzienlijk vergroot.⁵⁶

Inkomsten uit migratie en andere niet-agrarische activiteiten worden zorgvuldig belegd in diverse objecten. Eén sector is opvallend afwezig: de akkerbouw. Vrijwel geen enkel huishouden is op dit moment bereid produktieve investeringen in deze sector te plegen. Er is dus niet alleen sprake van een afgenomen relatief belang van de landbouw als inkomstenbron, maar ook van de afwezigheid van pogingen om de produktiviteit en de inkomsten uit de akkerbouw te verhogen. In de volgende hoofdstukken zal verder worden ingegaan op de achtergronden van dit fenomeen.

10.5.2. Sociaal-culturele effecten van de migratie

De sterke migratiebeweging heeft niet alleen in economische zin een weerslag op de oase. Ook in sociaal-cultureel opzicht heeft het een diepgaand effect gehad. Er is sprake van een complete cultuuromslag. De *haratin*-bevolking van Tissint is volledig op de migratie gefixeerd. Zeker voor jongeren is het 'heilige' doel het wegtrekken uit het dorp en naar de grote stad of - het liefst - het buitenland. De stad heeft een grote aantrekkingskracht. Niet alleen in economisch, maar ook in cultureel opzicht.

Dit gaat vaak gepaard met een sterke afkeer van de 'bekrompen' oasesamenleving. 'Landbouw' wordt vaak als een ronduit achterlijke bezigheid beschouwd. Tegenover deze

⁵⁶ Twintig jaar geleden waren er volgens de bewoners vrijwel nog geen winkels in Tissint.

afkeer staat wel het feit dat men zich verbonden blijft voelen met het dorp van herkomst en vooral met de achtergebleven familie.

De sociaal-culturele 'pull'-factoren van de grote steden mogen niet worden onderschat. De migratie kan niet alleen worden verklaard vanuit het gebrek aan lokale bestaansbronnen. De wens tot een andere, 'westerse', levensstijl is zeer sterk. De 'intellectuele migratie' is hierbij een versterkende factor. Een aanzienlijk deel van de mannelijke bevolking komt op deze wijze al op jonge leeftijd in aanraking met de buitenwereld.

De hele oase-maatschappij wordt thans gekenmerkt door een sterke *outward looking mentality*. Activiteiten buiten het dorp werken statusverhogend. Een lokale activiteit als landbouw is niet alleen economisch, maar tevens in het denken van de mensen, volkomen gemarginaliseerd. Dit komt ook op een andere manier tot uiting. Vroeger viel het jaarlijks cultureel en economisch hoogtepunt in het najaar, rond de dadeloogst. Tegenwoordig vinden de meeste bruiloften en feesten midden in de zomer plaats, de tijd waarop veel migranten voor een vakantie terugkeren met cadeaus, geld en verhalen.

10.6. CONCLUSIE

Huishoudens blijken zoveel mogelijk gebruik te maken van mogelijkheden om het inkomen uit landbouw aan te vullen met of te vervangen door niet-agrarische inkomsten. Ongeveer 90% van de huishoudens heeft inkomsten buiten de landbouw. Meer dan de helft van de mannen tussen de 12 en 60 jaar is gedurende het gehele jaar of een gedeelte daarvan afwezig. De activiteiten hebben een zeer divers karakter, en vinden zowel binnen als buiten Tissint plaats. Migratie blijkt wel een belangrijke, doch niet de enige weg om een inkomen buiten de landbouw te verwerven. Ook de niet-migranten huishoudens zullen dat op een later moment hoogstwaarschijnlijk wel aan migratie deelnemen. Slechts een kleine groep traditionele boerenhuishoudens wordt gekenmerkt een geringe *outward looking mentality* en concentreert zich hoofdzakelijk op de landbouw.

Dit wil niet zeggen dat landbouw een te verwaarlozen activiteit is: voor twee derde van de huishoudens is landbouw de eerste of tweede inkomstenbron. Te sterke nadruk op het fenomeen migratie is bovendien verraderlijk, omdat dit het belang van vrouwenarbeid zou verwaarlozen. De achterblijvende vrouwen en kinderen zijn voornamelijk actief in de landbouw en veeteelt, en zorgen zodoende voor een belangrijk monetair en niet-monetair inkomen. Desalniettemin is er sprake van een fundamentele verandering ten opzichte van nog geen eeuw geleden. Landbouw is namelijk niet meer de enige, maar één van de vele bestaansmogelijkheden. In de volgende hoofdstukken zal verder op de gevolgen hiervan worden ingegaan.

HOOFDSTUK 11. HET IRRIGATIESYSTEEM EN EIGENDOMSVERHOUDINGEN

11.1. SITUERING

De geïrrigeerde landbouw vindt plaats op de linker- en rechteroever van de Oued Tissint, die de oase in tweeën splitst. Het totale geïrrigeerde oppervlakte bedraagt circa 450 hectare (SCET 1981, Bellakhdar et al. 1992, p.184). Hiermee is het voor Marokkaanse begrippen een middelgrote oase. De meeste percelen op de rechteroever zijn in bezit van boeren uit het op dezelfde oever gelegen Agadir-Tissint. De oppervlakte van de palmentuin op de rechteroever bedraagt ongeveer 194 hectare. Op een aantal percelen aan de rand van de oase staan geen palmen en worden alleen ondercultures zoals luzerne verbouwd.

Aan de rand van de oase bevinden zich een aantal percelen waarop in bijzonder natte jaren regenafhankelijke landbouw wordt beoefend, de zogenaamde *bour*. De oevers van de zuidelijk gelegen Draa, de zogenaamde *maader*, zijn van oudsher ook een belangrijk landbouwgebied voor de bewoners van de Bani geweest (vgl. Herzenni 1988, pp.5-6). Na de jaarlijkse overstromingen verbouwde men voornamelijk granen op de vruchtbare alluviale gronden. Als gevolg van de postkoloniale grensspanningen is de Draa als militair gebied nu grotendeels ontoegankelijk voor landbouw geworden.⁵⁷

11.2. HET IRRIGATIESYSTEEM

De Oued Tissint voorziet de oase het hele jaar van irrigatiewater. Regen of geen regen, zomer of winter, het water blijft stromen. Zowel de hoeveelheid als het relatief constante debiet zijn zo uitzonderlijk voor Zuid-Marokko, dat de bewoners van Tissint de rivier zelf als het achtste wereldwonder beschouwen en ze er de hand van God in zien.

11.2.1. De irrigatie-infrastructuur

Het huidige irrigatiesysteem bestaat reeds eeuwen en heeft ook in deze eeuw geen fundamentele veranderingen ondergaan. In de twintigste eeuw hebben evenwel een aantal veranderingen plaatsgevonden. Tijdens de Franse kolonisatie is enkele honderden meters ten noorden van de oude dam een nieuwe, soortgelijke dam gebouwd. Dit is waarschijnlijk gebeurd, omdat het oude 'stuwmeertje' in de loop der tijd is opgevuld met sedimenten en wellicht omdat de oase geleidelijk wordt opgehoogd, waardoor het verval te klein was geworden. De restanten van oude irrigatiekanalen die nog overal worden aangetroffen doen vermoeden dat het irrigatiesysteem in het verleden reeds vele malen is aangepast.

In 1987 is verder stroomopwaarts, ter hoogte van Agadir-Tissint, een moderne betonnen dam in gebruik genomen, welke 2,5 miljoen gulden heeft gekost (Bellakhdar et

⁵⁷ Sinds een aantal jaren is de *maader* weer in beperkte mate toegankelijk.

al. 1992, p.193).⁵⁸ Wat de toegevoegde waarde van deze dam zou kunnen zijn, is eigenlijk niemand duidelijk. De ontwerpers hebben ook geen rekening gehouden met het feit dat het doorgaans lieflijk riviertje van tijd tot tijd verandert in een woeste waterstroom. Tijdens de eerste de beste overstroming, in de winter van 1987-1988, zijn gedeelten van deze dam vernield. Thans maakt men op de linkeroever gewoon weer gebruik van de oude dam. Naar alle tevredenheid overigens.

Ter weerszijden van de dam wordt het water in twee hoofdirrigatiekanalen opgevangen, de zogenaamde *souagui* (enkelvoud *seguia*). Van hieruit wordt het water door een lege vlakte naar de eigenlijke oase geleid. Vlak voor het begin van de palmentuin splitst het hoofdirrigatiekanaal (de *Seguia Ougoug*) op de rechteroever zich in een drietal kleinere. In de oase liggen talloze andere verdeelpunten, waar het irrigatiesysteem zich verder vertakt. Men kan zo respectievelijk primaire, secundaire en tertiaire irrigatiekanalen onderscheiden. De tertiaire irrigatiekanalen zijn het kleinst en verzorgen het transport naar de individuele percelen. Via dit bijzonder complexe netwerk van irrigatiekanalen wordt het water over de gehele oase verdeeld. Alleen de primaire en een beperkt gedeelte van de secundaire irrigatiekanalen zijn van beton; alle andere zijn geconstrueerd van aangestampte klei.⁵⁹

De irrigatiekanalen zijn - uiteraard - zo aangelegd dat ze altijd een verloop van hoog naar laag kennen. Globaal gezien helt de oase licht van noord naar zuid, maar met name op de oost-west as is sprake van een onregelmatig micro-reliëf. Om het water naar alle percelen te transporteren moet er derhalve optimaal gebruik worden gemaakt van het micro-reliëf. De instandhouding van deze 'gravitaire irrigatie', die geheel zonder technische hulpmiddelen plaatsvindt, vereist daarom een grote kennis van de minieme hoogteverschillen.

De gepraktiseerde irrigatiemethode is de zogenaamde bassin-irrigatie. De percelen zijn hiertoe ingedeeld in irrigatiebedden die worden begrensd door aarden walletjes van hooguit 40 centimeter hoogte. De irrigatiebedden variëren in grootte van circa 400 tot 1500 m². Deze laat men vollopen door een opening in een aangrenzend irrigatiekanaal te maken. Er wordt dan gewacht tot er een laag water op het veld staat. Hierna wordt de tijdelijke opening gedicht en leidt men het water naar het volgende veld, terwijl het water wegzakt in de grond van het vorige perceel.

11.2.2. De waterrechten

Analoog aan grondbezit is ook water privé-bezit. Het bestaan van waterrechten is een afspiegeling van de schaarsheid van deze natuurlijke hulpbron en komt in alle aride en

⁵⁸ Ambtenaren wilden zich in het algemeen niet uitlaten over deze pijnlijke kwestie. De dam is waarschijnlijk met behulp van Russen en Joegoslaven geconstrueerd.

⁵⁹ De wanden van de irrigatiekanalen verhardten wel in de loop der jaren.

semi-aride gebieden voor. De meting en verdeling van water gebeurt niet in volume-eenheden maar in tijdseenheden. Het water is hiertoe ingedeeld in zogenaamde *rba*, toerbeurten van drie uur. Soms is het water verder opgedeeld in zogenaamde *tmoun*, die gelijk staat aan een halve *rba* (anderhalf uur). De totale 'watercyclus' van de *Seguia Ougoug*, het hoofdirrigatiekanaal van de rechteroever, bedraagt 74 dagen, welke dus zijn opgedeeld in totaal 592 toerbeurten van 3 uur. Het bezit van één waterrecht (*rba*) geeft op een exact vastgelegd tijdstip in de watercyclus gedurende 3 uur recht op irrigatiewater. De boer heeft dan het recht om al het irrigatiewater naar velden van zijn eigen keuze te leiden. Spaarbassins, zoals die in veel andere oasen met een kleiner debiet wel worden aangetroffen, komen niet voor. Er wordt dus dag en nacht geïrrigeerd.

11.3 WATERBEHOEFTE EN WATERTOEOVOER

Omdat watergebrek niet zelden als verklaring wordt aangevoerd voor agrarische achteruitgang in oasen is het van belang te analyseren of de watertoevoer voldoende is voor een optimale irrigatie van de oase. Hoewel op klimatologische en andere details verder niet wordt ingegaan, zal geschat worden of er al dan niet sprake is van een potentieel watertekort. Tevens zullen deze gegevens, voor zover mogelijk, met een aantal andere oasen worden vergeleken.

Helaas bestaat er geen overeenstemming over de optimale waterbehoefte voor een 'gemiddelde' oase. Toutain (1977, p.61) schat de gemiddelde waterbehoefte van een 'dadelpalm-oase' zonder ondercultures op circa 12.340 m³ per hectare per jaar. Berekeningen op basis van de gewaseisen van dadelpalmen en andere gegevens uit het *Agricultural Compendium* (1981, pp.495, 499, 522-523) doen echter vermoeden dat deze veel hoger ligt, op minstens 20.000 m³ per hectare. Mede omdat er ook ondercultures bestaan en de plantdichtheid hoog is, wordt dit laatste getal veiligheidshalve als uitgangspunt genomen.

De waterbehoefte moet verder vermenigvuldigd worden met de zogeheten *leaching requirement*. Afhankelijk van de saliniteit van het irrigatiewater, moet namelijk extra water op het land gebracht worden, waardoor de zouten voldoende uitgespoeld worden. De gehanteerde formule (FAO 1985, p.24) houdt zowel rekening met de saliniteit van het irrigatiewater als de zouttolerantie van het gewas. De *leaching requirement*⁶⁰ voor de dadelpalm ligt voor Tissint op 0,287. Voor Tissint bedraagt de totale waterbehoefte hiermee 28.050 m³ per jaar per hectare, oftewel 0,89 liter per seconde per hectare.⁶¹ In tabel 11.1 zijn de waterbehoeften voor een aantal Marokkaanse oasen weergegeven.

⁶⁰ Hierbij kan - onder verder optimale omstandigheden - 90% van de maximale oogst worden gehaald.

⁶¹ Dit cijfer is slechts een benadering. Zoals in hoofdstuk 8 is aangegeven is de exacte evapotranspiratie voor Tissint onbekend. Dit geldt ook voor de andere oasen in tabel 9.1. De gegeven cijfers zijn dan ook

De waterbehoefte moet vervolgens vergeleken worden met de potentiële watertoevoer. Voor Tissint nemen we hiervoor het gemiddelde debiet van de Oued Tissint vóór de dam (412 liter per seconde). Per hectare is dit voor de hele oase 0,91 liter per seconde. Er is geen rekening gehouden met seizoensfluctuaties in de - klimatologisch gebonden - evapotranspiratie, debiet en de groeistadia van de planten. Daarom kunnen deze berekeningen slechts dienen als algemene indicatie.

Het debiet van de Oued Tissint lijkt precies voldoende om zowel de dadelpalmen van water te voorzien als voor uitspoeling van zouten te zorgen. Wanneer de lagere waterbehoefte van Toutain wordt gehanteerd is er zelfs sprake van een behoorlijk wateroverschot. De relatieve overvloed aan water valt des te meer op, wanneer we Tissint met de andere oasen in tabel 11.1 vergelijken. Deze goede afstemming tussen de watertoevoer en de oppervlakte van de oase is opmerkelijk. Blijkbaar heeft men in het verleden door ervaring geleerd tot hoever de oase kon worden uitgebreid.

Niettemin is het de vraag welke hoeveelheid water werkelijk de percelen bereikt. Bij de opvang en het transport van water door de irrigatiekanalen gaat in de regel reeds veel water verloren. In de eerste plaats sijpelt een gedeelte van het rivierwater in de ondergrond, voordat het de irrigatiekanalen goed en wel kan bereiken. Een enkele meting die rond 1985 werd uitgevoerd wees uit dat in totaal 173 liter per seconde de primaire irrigatiekanalen bereikte (bron: *Travaux Publics Tata*).

Ook tijdens het transport via het irrigatienetwerk gaat water verloren. De aarden wanden van de irrigatiekanalen zijn zo doorlatend dat een gedeelte van het water in de bodem infiltreert. Bij grondboringen werd tot op een tiental meters afstand van een irrigatiekanaal in de woestijn op geringe diepte grondwater aangetroffen. Ook verdamping tijdens het transport zou een beperkt verlies kunnen opleveren. Het schatten van de effectieve watertoevoer wordt nog complexer, doordat het geïnfiltreerde water niet per definitie verloren hoeft te gaan. De diepe wortels van de dadelpalmen kunnen nog veel van dit water opnemen. Er wordt dan ook altijd een concentratie van dadelpalmen en andere vegetatie langs de irrigatiekanalen aangetroffen. Belangrijk is echter dat dit water niet meer individueel aanwendbaar is. Bovendien kan dit proces een bijdrage aan de verzilting leveren. Ook andere factoren, zoals verzanding en het onderhoud aan de percelen, beïnvloeden de effectieve watertoevoer. Deze zullen in hoofdstuk 13 aan de orde komen.

slechts een benadering, om vergelijking mogelijk te maken. Gezien het extreem hete en droge klimaat in Tissint kan de waterbehoefte hoger liggen dan de gegeven waarde. De verschillen in tabel 9.1 zijn echter zo pregnant dat een zekere vergelijking wel kan worden gemaakt.

Tabel 11.1: *Vergelijking tussen het debiet van irrigatiebronnen en waterbehoefte (bij 2000 mm/jaar) in een aantal Marokkaanse laaglandoasen, uitgaande van een waterbehoefte van 0,634 liter per seconde per hectare, rekening houdend met het zoutgehalte en de leaching requirement voor dadelpalmen*

Oase	opper- vlakte (ha)	gem. debiet (l/s)	debiet l/s/ha	waterbehoefte e l/s/ha	deficiëntie
Tissint	450	412	0,91	0,89	1,02
Afra	240,7	25	0,10	0,634	0,16
Figuig	500	200	0,40	0,702	0,56
Aneghrif	32	14	0,44	0,634	0,69

Bron: *Berekeningen gebaseerd op: Veldwerkgegevens; Ait Chitt & Ouakrim 1984, p.46; Bencherifa & Popp 1990, p.192; Herzenni 1988, p.29*

11.4. EIGENDOMSVERHOUDINGEN

Water, grond en dadelpalmen vormen gedrieën de essentiële produktiemiddelen van de oaselandbouw. Zij worden tot de onroerende goederen gerekend en vallen alle onder privé-bezit. Een evenwichtige afstemming tussen deze drie produktiemiddelen in tijd-ruimtelijke zin is van groot belang voor de mogelijkheden van de individuele boer. Een boer met veel land maar geen water kan immers weinig beginnen. Het gebrek aan afstemming vormt een van de belangrijkste knelpunten van de landbouw in Tissint.

Privé-bezit (*melk*) is verreweg de meest voorkomende bezitsvorm. Een zeer beperkt aantal percelen en palmen valt onder de zogenaamde *habous*-status, waarvan de opbrengst bedoeld is voor religieuze doeleinden, zoals het onderhoud van de moskeeën. Een andere uitzondering wordt gevormd door een apart stuk grond dat staatseigendom is. Dat is onder toezicht van de Fransen ten noorden van het dorp aan de voet van de Jbel Bani aangelegd, tegelijkertijd met een nieuw irrigatiekanaal, de *Seguia Souq*. Het is nog steeds officieel staatseigendom waarbij de caïd verantwoordelijk is voor het beheer.

Tabel 11.2: *Grondbezit in Agadir-Tissint*

Klassen	Aantal huishoudens		% van het totale oppervlakte	gem. bedrijfs-grootte
	Absoluut	%		
0 - 0,5 ha	11	23,4	8,5	0,23
0,5 - 1 ha	22	46,8	35,4	0,67
1 - 2 ha	12	25,5	41,6	1,43
> 2 ha	2	4,3	14,5	3,00
Totaal	47	100	100	0,97

Bron: *Veldwerkgegevens*

11.4.1. Grondbezi

Op basis van de volkstellingsgegevens uit 1989 bedraagt het gemiddeld grondbezit 0,97 hectare per huishouden.⁶² Vergeleken met andere Marokkaanse oasen is deze gemiddelde bedrijfsgrootte relatief omvangrijk. Hier staat tegenover dat het grondbezit extreem is versnipperd is. Gemiddeld bezit een huishouden 11,3 percelen, van elk gemiddeld 0,0858 hectare groot. Het ontstaan van deze mini-percelen is grotendeels te wijten aan het paritaire islamitische erfrecht, waarbij het beperkte oppervlak van de oase steeds verder is opgedeeld. De verschillende percelen van een eigenaar liggen bovendien vaak erg verspreid over de oase. Deze versnippering maakt mechanisatie onmogelijk en verhindert meer in het algemeen agrarische innovatie en modernisering.

Een nadere differentiatie van het landbezit is verkregen via omrekenfactoren, gebaseerd op het aantal dadelpalmen dat men bezit (vgl. Ait Chitt & Ouakrim 1984, p.33). In het algemeen bleken de boeren beter in staat een indicatie van het aantal dadelpalmen te geven dan de oppervlakte in hectares, mede vanwege de extreme versnippering. De bedrijfsgrootte (in hectare) die de boeren opgaven - wanneer ze al een antwoord konden geven - bleek bij controle volstrekt onbetrouwbaar.

Uit tabel 11.2 blijkt dat de grond ongelijk is verdeeld. De klasse van kleinste boeren beslaat ongeveer een kwart van de huishoudens, maar ze bezit slechts 8,5% van het totale geïrrigeerde oppervlak. De boeren met meer dan één hectare vormen een minderheid van ongeveer 30%, maar zij bezitten de helft van het land. Er bestaat geen

⁶² Het onderzoek heeft zich beperkt tot sedentaire huishoudens van voornamelijk *haratin* en ook enkele *mrabtin*. Zij bezitten het merendeel van het land. In de Franse tijd heeft er een herverdeling van water- en grondbezit plaatsgevonden. Hoe de huidige verdeling exact tot stand is gekomen heeft het onderzoek echter niet kunnen achterhalen.

duidelijke relatie tussen landbezit enerzijds, en migratie en economische activiteiten van de huishoudens anderzijds (zie tabel 15.19 en 15.20 in bijlage).

Het huren en verhuren van de grond aan andere boeren komt praktisch niet voor. Slechts in een zeer beperkt aantal gevallen worden er percelen gekocht en verkocht. In de periode 1983-1993 werd slechts 3,3% van de percelen verhandeld. De meeste kopers bevinden zich voornamelijk in de relatief kapitaalkrachtige categorie van migratie-huishoudens met een sterke mate van economische vervlechting. De verkopers zijn slechts in de categorie niet-migranten huishoudens met lokale inkomsten buiten de landbouw te vinden. Traditionele boerenhuishoudens en eenzijdige migratiehuishoudens nemen niet in deze handel deel (zie tabellen 15.21 en 15.22 in bijlage). Het verpachten van grond, dat wel veel voorkomt, zal verderop worden behandeld.

Deze opmerkelijke geringe mobiliteit in landbezit heeft te maken met de hoge grondprijzen, die weer direct samenhangen met de sterke culturele waardering voor grondbezit. Een Marokkaans spreekwoord luidt: "Wie zijn grond verkoopt, verkoopt zijn trots". Het bezitten van land drukt, evenals veelal elders, in Tisint de band met de geboortegrond uit en dient tevens als statussymbool. Ook migratie-huishoudens voor wie landbouw een economische randactiviteit is geworden, plegen toch nog een minimum aan onderhoud om de percelen 'aan de kinderen te kunnen doorgeven'. Een informant merkte in dit verband op:

"Land is als een klein kind. Dat laat je ook niet sterven van de honger en de dorst"

Zelfs iemand die reeds vele decennia in Casablanca woont, zal zijn grond daarom niet verkopen. Met het verkopen van grond heeft men het gevoel tevens afstand te doen van zijn sociaal-culturele wortels.

Grondbezit drukt de band met de geboorte-omgeving uit. Deze krachtige emotionele motivatie en niet het economische nut, verklaart waarom zelfs onrendabele mini-exploitaties blijven voortbestaan. Pas in uiterste noodgevallen, zoals in geval van het opbrengen van een bruidsschat, wordt overgegaan tot grondverkoop.

Er doet zich dus het fenomeen voor dat naast een extensivering van de akkerbouw er desalniettemin een grote culturele waardering van grondbezit blijft bestaan.

Tabel 11.3: *Waterrechten in Agadir-Tissint*

Klassen (in uren)	Aantal huishoudens		% van het totaal	gem. per huishouden
	Absoluut	%		
0	3	7,1	0,0	0,0
0-3	8	19,0	4,7	2,2
3-6	11	26,2	15,1	5,1
6-9	8	19,0	16,9	7,9
> 9	12	28,6	63,3	19,7
Totaal	42	99,9	100	8,9

Bron: *Veldwerkgegevens*

11.4.2. Bezit van waterrechten en dadelpalmen

Evenals land kunnen waterrechten gekocht en geleend worden en vallen zij onder het erfrecht. Tabel 12.4 laat zien dat de gemiddelde exploitant 8,9 uur water per 74 dagen bezit. Net als grond is de verdeling van water eveneens ongelijk: 28,6% van de huishoudens bezit 63,3% van het water. Net als dat met grondbezit het geval is, lijkt er geen relatie tussen huishoudkarakteristieken en waterbezit te bestaan (zie tabel 15.20 in bijlage).

Grond- en waterbezit staan nadrukkelijk apart van elkaar. Pearsons correlatiecoëfficiënt tussen water- en grondbezit bedraagt 0,4576, hetgeen wil zeggen dat de variantie in waterbezit slechts voor 21% wordt verklaard uit het landbezit. Het bezit van een groot stuk land gaat dus lang niet altijd samen met een groot aantal waterrechten. Tabel 11.4 laat een opmerkelijk patroon zien: de gunstigste verhouding tussen water- en grondbezit bestaat bij de modale klasse van 0,5 - 1 hectare. Grote en zeer grote boeren hebben per hectare in het algemeen minder water ter beschikking.

De ideale situatie waarin de waterrechten gelijkmatig over de tijd zijn verdeeld, komt in de praktijk zelden voor. Naast kwantiteit - het aantal *rba* in bezit - is de verdeling over de watercyclus minstens even belangrijk. Zo kan een situatie ontstaan waarin een boer wel veel waterrechten heeft, maar dat die op één of twee dagen binnen de watercyclus van 74 dagen zijn geconcentreerd. De boeren kunnen dus niet zelf het moment van irrigatie bepalen. Hierdoor wordt een optimale wijze van irrigatie onmogelijk gemaakt.

Dadelpalmen, die naast water en grond één van de drie pijlers van het landbouwsysteem zijn, vallen eveneens onder het privé-bezit en erfrecht. Het bezit van dadelpalmen staat in beginsel los van grond- en waterbezit. De dadelpalmen op een bepaald perceel hoeven daarom in theorie niet aan de grondbezitter toe te behoren. Overigens is dit meestal wel het geval.

Tabel 11.4 : *Gemiddeld waterbezit in liters per seconde per hectare in relatie tot het bedrijfsoppervlakte*

Klassen	gemiddeld aantal waterrechten (l/s/ha)
0 - 0,5 ha	0,69
0,5 - 1 ha	1,20
1 - 2 ha	1,03
> 2 ha	0,32
Totaal	0,98

Bron: *Veldwerkgegevens*

11.4.3. Conclusie

Zowel de historisch gegroeide slechte afstemming tussen grond- en waterbezit op huishoudniveau als de vaak ongelijke verdeling van de toerbeurten over de tijd maken een optimale akkerbouw onmogelijk. De extreem kleine perceelsgrootte, de dikwijls grote afstanden tussen de percelen en de geringe mobiliteit in de bezitsverhoudingen zijn een belemmering voor individueel initiatief, innovatie en mechanisering.

11.5. HET IRRIGATIESCHAP

De verdeling van waterrechten en grondbezit is nauwkeurig op schrift vastgelegd. Op een correcte uitvoering van het waterrecht wordt traditioneel toezicht gehouden door de zogeheten *jemaa*, de 'gemeenschap' van boeren. In literatuur wordt een dergelijke organisatie, naar analogie van het 'waterschap', ook wel als 'irrigatieschap' aangeduid (vgl. Kleinpenning 1968). Dit zogeheten irrigatieschap valt samen met de gehele dorpsgemeenschap, daar de meeste bewoners van Tissint waterrechten bezitten.

Het irrigatieschap mag niet verward worden met de huidige gemeente, die ook als *jemaa* wordt aangeduid, maar aan de post-koloniale ambtelijke indeling is ontleend. Dit traditionele irrigatieschap dateert al van ver voor de koloniale tijd en beperkt zich in ruimtelijke zin tot de velden op de rechteroever, die grotendeels aan de boeren Agadir-Tissint toebehoren. Het irrigatieschap wordt geleid door een aantal - meestal grote en invloedrijke - boeren. Het irrigatieschap heeft de boeken in beheer waarin exact de verdeling van de 592 waterrechten is vastgelegd.

Het irrigatieschap kijkt toe op de naleving van de irrigatieregels en fungeert in geval van conflict als arbiter bij de toepassing van het gewoonterecht (vgl. Heinemeijer 1960, p.109). De regels die op dit collectief niveau worden bepaald en gecontroleerd zijn van groot belang voor het instand houden van het irrigatiesysteem. Zo zijn boeren verplicht voor elk waterrecht dat zij bezitten een bepaald gedeelte van de irrigatiekanalen vrij van zand en waterplanten te houden. Wanneer dit niet gebeurt, grijpt het irrigatieschap in.

Tevens worden op dit niveau collectieve werkzaamheden georganiseerd. Wanneer bijvoorbeeld een irrigatiekanaal totaal verzand is, of een duin moet worden afgegraven, kan het irrigatieschap besluiten om collectief deze werkzaamheden te verrichten.

Heden ten dage functioneert het irrigatieschap niet meer zoals voorheen. Als gevolg van een machtsvacuüm op lokaal niveau heeft het veel van zijn gezag verloren. Op de gevolgen hiervan zal in het volgende hoofdstuk worden ingegaan.

HOOFDSTUK 12 AKKERBOUW EN VEETEELT

De overdaad aan water heeft het ontstaan van deze agrarische samenleving midden in dit aride gebied mogelijk gemaakt. Door middel van de aanleg van een ingenieus irrigatiesysteem heeft men het water weten aan te wenden voor de landbouw. Het irrigatiesysteem is sterk vervlochten met de oase-samenleving. De opvang en distributie van het rivierwater naar de velden vereist een complexe organisatie. De irrigatie-infrastructuur en de sociale organisatie staan daarom niet los van elkaar, maar zijn complementair.

In dit hoofdstuk zal een beeld geschetst worden van de akkerbouw en veeteelt in Tissint. In het bijzonder zal worden gezocht naar de relatie tussen eventuele veranderingen in de landbouw en de sociaal-economische omwenteling die de oase deze eeuw heeft doorgemaakt.

12.1. INLEIDING

In hoofdstuk 4 is gebleken dat er in de Marokkaanse oasen een grote variëteit aan gewassen wordt verbouwd. De dadelpalm is verreweg het belangrijkste gewas. Niet alleen in economische zin maar ook in ecologisch opzicht creëren zij gunstige micro-klimatologische omstandigheden voor ondercultures. In de meeste oasen, ook in de Bani, treft men hiernaast een scala aan andere gewassen aan, zoals vijgen, druiven, granaatappelen, olijven en amandelen. Onder de boomlaag worden gerst, tarwe, luzerne, sorghum, gierst, henna alsmede groenten zoals tomaten, uien, meloenen en aardappels verbouwd.

De meeste van deze gewassen ontbreken in Tissint. Tissint is van oudsher bij uitstek een dadelpalm-oase. De ondercultures beperken zich hoofdzakelijk tot luzerne en gerst en in mindere mate tot sorghum en gierst. Dit is opmerkelijk, omdat in naburige oasen als Tanzida en Tghit de eerder genoemde gewassen veel worden verbouwd. De Foucauld constateerde in 1883 reeds dat de Tissinti zich volledig toelegden op dadels (De Foucauld 1888).

De reden voor deze situatie moet vooral in fysische factoren gezocht worden, met name in de hoge saliniteit van het irrigatiewater. In tabel 15.35 (bijlage) wordt weergegeven in hoeverre de verschillende gewassen gevoelig zijn voor verzilting. Hieruit blijkt dat de dadelpalm een extreem zouttolerant gewas is. Hetzelfde geldt voor gerst en in mindere mate voor luzerne en sorghum. Zij kunnen onder de gegeven saliene condities nog goede oogsten geven, zeker gezien de relatieve overvloed aan irrigatiewater in Tissint. Gewassen, die gevoelig zijn voor saliniteit, ontbreken in Tissint. De Tissinti hebben al in een vroeg stadium proefondervindelijk uitgevonden welke gewassen het best aan het lokale fysische milieu zijn aangepast. Deze 'natuurlijke selectie' heeft geleid tot de huidige dominantie van dadelpalmen.

12.2. DE DADELPALM

12.2.1. Gewaseigenschappen

De dadelpalm (*Phoenix dactylifera*) is bijzonder goed aangepast aan het woestijnklimaat. De dadelpalm kan 30 tot 40 meter hoog worden. De optimale groeitemperaturen liggen tussen de 30° en 38°C. Tijdens de bloei- en rijpingsfase (120 tot 200 dagen) zijn een gemiddelde dagtemperatuur van minstens 30°C, overvloedige zonneschijn, lage luchtvochtigheid en de afwezigheid van regen noodzakelijk. Zonder deze extreme hitte komen de dadels niet voldoende tot rijping. Koude, regen en zelfs een verhoogde luchtvochtigheid tijdens de bloeiperiode zijn funest voor de vruchtzetting. Relatief zachte winters, waarin de palm blijft groeien, zijn optimaal.

De waterbehoefte is daarentegen groot: voor een optimale oogst is meer dan 2000 millimeter op jaarbasis vereist. Ze kunnen op vele bodems groeien, maar zandige, doorlatende bodems genieten de voorkeur. Zoals reeds is vermeld, is het tevens een van de meest zouttolerante cultuurgewassen. Desalniettemin heeft een toenemende saliniteit een negatief effect op de opbrengst, met name op de grootte van de vruchten.

In Tissint zou onder verder optimale condities ongeveer 75% van de maximaal haalbare dadeloogst (15000 kilo per hectare) gehaald kunnen worden.

Vanaf een jaar of vier tot acht na aanplant, afhankelijk van de variëteit en groeiomstandigheden, beginnen ze vrucht te dragen, en bereiken ze na 15 tot 20 jaar een optimale produktie. Na 40 tot 50 jaar begint de opbrengst af te nemen. De ideale plantdichtheid van de dadelpalmen is 130 tot 150 palmen per hectare. In de praktijk worden echter eerder dichtheden van 200 tot 400 palmen per hectare bereikt (bovenstaande gegevens werden gedeeltelijk ontleend uit Abdallah 1989, pp.106-118; Agricultural Compendium 1981, p.495; Dowson & Aten 1963, pp. 1-292; Toutain 1977).

De opbrengsten zijn, afhankelijk van fysisch milieu en eventuele associatie met andere gewassen en cultuurtechnieken, zeer variabel. In de V.S. worden oogsten tot 100 kilo per palm gehaald, maar op wereldschaal ligt het gemiddelde op ongeveer 33 kilo. Omdat de dichtheden zeer variabel zijn, kunnen de opbrengsten beter per hectare worden weergegeven. Voor kleinschalige dadellandbouw (moderne projecten uitgesloten) is een gemiddelde opbrengst van 20 kilo per palm of 2,5-3,5 ton per hectare per jaar normaal (Agricultural Compendium, p.495).

De dadelpalm is een tweehuizige plant. De helft van de bomen is vrouwelijk en de andere helft mannelijk. Teneinde de produktie te maximaliseren worden de meeste mannelijke exemplaren gekapt. Slechts enkele sterke mannelijke palmen blijven staan en dienen voor de bestuiving van de mannelijke bomen. Omdat door windbestuiving de vrouwelijke bloeiwijzen niet voldoende zouden worden bevrucht, moet de bestuiving handmatig geschieden.

Ook voor het oogsten en andere onderhoudswerkzaamheden moet in de bomen geklommen worden. De dadelpalm is daarom een arbeidsintensief gewas, dat zich slecht

voor gemechaniseerde landbouw leent. Een optimale produktie vergt ongeveer 130 mandagen per 150 palmen (Agricultural Compendium, p.499).

12.2.2. Cultivars en de Saïr

De dadelpalm wordt gekenmerkt door een zeer grote natuurlijke genetische variabiliteit. In de loop der eeuwen zijn een groot aantal cultivars ontwikkeld. Deze zijn voortgekomen uit een antropogene selectie en vegetatieve vermeerdering van palmen die hoogkwalitatieve vruchten en goede oogsten voortbrengen. Het uiterlijk van deze dadels loopt zeer uiteen: van langwerpig tot rond en van bruin tot zwart en paars. Alleen al in Marokko bestaan er circa 220 van deze variëteiten (Abdallah 1989, p.107).

De cultivars zijn in het algemeen goed aangepast aan de fysische omstandigheden van een specifieke streek. Door deze regio-gebondenheid slaan zij elders vaak slecht of niet aan. Een top-variëteit uit Tissint of de Bani zal in Figuig waarschijnlijk slecht aanslaan. Deze cultivars worden vegetatief vermeerderd teneinde de genetische eigenschappen in stand te houden. Naast de cultivars komen ook veel via zaad vermeerderde 'wilde' dadelpalmen voor. Deze zogeheten *Saïr* levert een kwaliteit dadels die varieert van oneetbaar tot uitmuntend.

Wat betreft de kwaliteit gaat de voorkeur uit naar cultivars met grote dadels, van een hoog suikergehalte en met een droge tot halfweke structuur. Er komen negen cultivars in grotere aantallen voor, bekend onder de namen Bou Feggous, Bou Skri, Jihel, Libse, Bou Ittob, Clane, Bimoum, Mekkah en Boutljane. Jihel en Bou Ittob komen het meest voor. Deze variëteiten zijn zeer geliefd onder de lokale bevolking en brengen hoge prijzen op de markt op (zie tabel 15.32 in bijlage).

12.2.3. Werkzaamheden

De bloeiperiode valt, afhankelijk van de variëteit, in de maanden februari, maart en april. In Tissint geschiedt de bestuiving van de dadelpalmen nog geheel op traditionele wijze. Hierbij snijdt men de mannelijke bloeiwijze af en moet men iedere vrouwelijke palm inklimmen om de stampers handmatig te bestuiven. Hoewel dit idealiter 6 tot 12 keer herhaald zou moeten worden, beperkt men zich Tissint normaliter tot één handeling. Op deze manier kan de boer per dag 40 tot 50 palmen bestuiven (Abdallah 1989, p.115). Vrouwen zijn gespecialiseerd in deze arbeid.⁶³

De bestuiving is een nauwkeurig werk dat de nodige deskundigheid vereist, zowel wat betreft *timing* - omdat de bloeiperioden van de verschillende cultivars uit elkaar liggen - als hoeveelheden stuifmeel die opgebracht moeten worden. Het is de stellige overtuiging van de boeren in Tissint dat een tekort maar vooral een overschot aan opgebracht stuifmeel negatieve gevolgen voor de opbrengst heeft.

⁶³ Hierbij klimmen vrouwen dus ook in de palmbomen. Hoewel dit 'officieel' niet gebeurt, wordt bij een bezoek aan de oase het tegendeel duidelijk.

Na de vruchtzetting vindt in de lente en de zomer de groei van de dadels plaats, om vanaf de maand augustus te gaan rijpen. De oogstperiode loopt van eind augustus tot december. Dankzij het extreem hete klimaat kent Tissint een van de vroegste oogsten in Marokko. Ook het oogsten vindt handmatig, door in de palm te klimmen, plaats. In principe wordt de oogst door de mannen gedaan. Vaak wordt echter van deze norm afgeweken en nemen vrouwen heimelijk een deel van de oogstwerkzaamheden waar. Vlak na de oogst vindt het jaarlijkse snoeien van de bladerkroon plaats (Abdallah 1989, p.115).

De vermeerdering van de cultivars vindt vegetatief plaats. Hiertoe worden de 5 tot 6 jaar oude scheuten die aan de voet van elke dadelpalmen groeien na een aantal jaren van de moederplant gescheiden en elders uitgeplant.

De in Tissint dominerende *Sair* ontwikkelt zich uit toevallig op de grond gevallen en ontkiemde dadelpitten. Dit verklaart mede het chaotische karakter van de aanplant. De kwaliteit van deze dadels varieert van zeer slecht tot bijzonder goed. Baayaoui en Kazdari (1985, p.27) schatten dat in Tissint 96% van de palmen tot deze klasse behoort en dat 73% van de palmen minder dan 30 jaar oud is.

In verhouding met vroeger komt de *Sair* veel meer voor en is het aantal cultivars sterk teruggebracht. Deze dominantie kan uit twee factoren worden verklaard. In de eerste plaats getroost men zich vaak niet meer de moeite om de dadelpalmen vegetatief te vermeerderen. In de tweede plaats is dit te wijten aan de *bayoud*. De impact van deze schimmel zal in het onderstaande worden behandeld.

12.2.4. De impact van de bayoud

De opmars van de *Sair* wordt veelvuldig in verband gebracht met de *bayoud* (*Fusarium oxysporum f.sp. albedinis*), een schimmelziekte die vooral de hoogwaardige cultivars heeft aangetast (zie hoofdstuk 7). Voor Tissint stelt SCET (1981) dat 20% van de dadelpalmen aldaar door de *bayoud* is aangetast. Observatie in het veld leerde echter dat ten hoogste 10% van de palmen verschijnselen vertonen die op *bayoud* zouden kunnen wijzen.

De boeren passen een methode toe om de *bayoud* te bestrijden. Zij pogen de schimmel te bestrijden door het hart van de palm met zout water te besprenkelen. Volgens de betrokken boeren helpt deze methode echter zelden. Geïnfecteerde palmen steekt men dikwijls in brand op het veld om, zo is de motivatie, besmetting van andere palmen te voorkomen.

De heterogene 'wilde' *Sair* is in het algemeen resistenter tegen de *bayoud* dan de cultivars. In de oase van Tissint heeft de *bayoud* niet alleen schade aangericht maar heeft ze tevens het hele aanzien van de oase veranderd. De niet-resistente cultivars zijn reeds grotendeels uitgeroeid door de *bayoud* (vgl. SCET 1978, p.83). Dit heeft echter niet tot een kaalslag geleid. De cultivars zijn grotendeels vervangen ten faveure van jonge spontane opslag van *Sair*-palmen.

Hiernaast heeft men zich toegelegd op de verbouw van een beperkt aantal cultivars die beter tegen de *bayoud* bestand zijn, zoals de zogeheten Bou Ittob.

Het optreden van de *bayoud* is niet alleen afhankelijk van de variëteit, maar ook sterk lokatie-gebonden. In Tissint slaat de *bayoud* vooral op intensief geïrrigeerde percelen toe. Ongeveer de helft van de respondenten zei geen tot relatief weinig last van *bayoud* te hebben, tegenover de andere helft die het als een groot probleem beschouwde. Van een catastrofale situatie lijkt echter geen sprake.

12.2.5. Opbrengst

Het totale aantal dadelpalmen in Tissint bedraagt meer dan 1,3 miljoen (Bellakhdar et al. 1992), zaailingen en jonge palmen niet meegeteld. De dichtheid per hectare komt hiermee op 295,3. Dit is op zichzelf een hoge dichtheid, maar niet uitzonderlijk in vergelijking met een aantal andere oasen (zie tabel 12.1). Baayaoui en Kazdari (1985, p.25) schatten dat van het totale aantal slechts 3% mannelijk is. De dadelpalmen staan in Tissint niet in rijen geplant, maar ongeordend door elkaar, met weinig open plekken. Het palmenbos wekt hierdoor de indruk van een dicht bos.

Tabel 12.1: *Plantdichtheid, gemiddelde oogst per palm en per hectare, gemiddelde perceelsgrootte en gemiddeld landbezit in een aantal traditionele Marokkaanse laaglandoasen*

Oase	palmen/ ha	oogst/ palm in kg.	oogst/ ha in kg.	perceels grootte in ha.	gem. bezit in ha.
Tissint	295	NA	2066	0,086	0,97
Afra	239	17	4063	0,24	0,73
Aneghrif	326	<12	<3910	0,07	0,5
Figuig	304	17,5	5320	NA	NA
Draa	19-50	13-18	3450	NA	NA

Bron: *Veldwerkgegevens; Ait Chitt & Ouakrim 1984; Bencherifa & Popp 1990; Herzenni 1988; SCET 1978 (p.55)*

Tabel 12.2: *Geschatte gemiddelde dadeloogst in kilogrammen per palm per boer gemeten in goede, matige en slechte seizoenen*

Jaar	Per palm	Variatie Per boer	Per hectare
Goed	13,48	1,70 - 56,61	3980,35
Matig	7,00	1,19 - 42,5	2066,95
Slecht	3,25	0,00 - 17,00	959,65

Bron: *Veldwerkgegevens*

In Tissint wordt de oogst gemeten in volume-eenheden, zogenaamde *abra*, die circa 17 kilogram wegen.⁶⁴ De gemiddelde opbrengst per vruchtdragende palm ligt laag: 13,48, 7,00 en 3,25 kilo in respectievelijk een goed, gemiddeld en slecht jaar. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de relatief hoge plantdichtheid, hetgeen impliceert dat de opbrengst per boom lager is. De lage opbrengst per boom wordt gedeeltelijk gecompenseerd door de hoge plantdichtheid. De cijfers voor de oogst per hectare in een gemiddeld jaar (2,065 ton/ha) liggen overigens dicht bij het Marokkaanse gemiddelde.

Uit tabel 12.2 wordt de grote variabiliteit van de opbrengst duidelijk. Misoogsten en overvloedige jaren kunnen elkaar afwisselen. Met name tijdens de bloeiperiode kunnen regen, harde wind en koude een sterk verminderde oogst tot gevolg hebben. De boeren kampen daardoor met een grote onzekerheden wat betreft de jaarlijkse opbrengst. Andere factoren als lokatie van de percelen, beschikbaarheid van water, bemesting en eigen inzet en vakmanschap verklaren mede de grote verschillen in opbrengst. Zo varieert in een goed jaar de gemiddelde opbrengst per palm van 1,70 tot 56,61 kilo.

Er bestaat een positief verband bestaat tussen de gemiddelde oogst per hectare en het grondbezit ($r=0,6163$). Er bestaat derhalve een meer dan evenredig verband tussen het bezit aan palmen en de totale oogst. Een groter bezit leidt blijkbaar tot een hogere produktiviteit. Zowel het waterbezit ($r=0,4726$) als het grondbezit ($r=0,3847$) blijken de totale oogst te beïnvloeden. Er blijkt tevens een sterke relatie te bestaan tussen de inkomstenverwerving van het huishouden en de gemiddelde oogst.

De hoogste oogsten per palm worden behaald in de traditionele boerenhuishoudens die niet buiten de landbouw actief zijn (17,30 kilo). Zij bedrijven logischerwijs de meest intensieve landbouw. Het laagst is deze bij de huishoudens die primair van een lokale niet-agrarische inkomstenbron afhankelijk zijn (9,40). Dit zijn in het algemeen kleine, jonge kernhuishoudens met veel kleine kinderen. Bij een toenemende participatie van de migratie en economische vervlechting laat de gemiddelde oogst weer een stijgende

⁶⁴ Omdat het een volume-eenheid is, kan het gewicht van een *abra* variëren naar gelang variëteit en vochtgehalte.

tendens zien. Uit het voorgaande blijkt dus duidelijk dat toenemende activiteit van het huishouden buiten de landbouw leidt tot een minder intensief landgebruik.

12.2.6. Economische waarde: een multifunctioneel gewas

Het grootste deel van de dadeloogst wordt op de markt van Tissint verkocht. Hiertoe behoren vrijwel alle cultivars alsmede de *Sair* van matige tot goede kwaliteit. Grote dadels met een hoog suikergehalte en van goede houdbaarheid worden algemeen gewaardeerd. Deze eigenschappen komen in de prijs tot uitdrukking. Baayaoui en Kazdari (1985, p.29) schatten dat ongeveer 6,1% van de totale dadelproductie van de belangrijkste cultivars, Jihel en Bou Ittob, afkomstig is. Het betreft twee variëteiten van een zeer goede kwaliteit en met een hoge marktwaarde van 125 tot 250 dirham per abra. Een overzicht van de prijzen in 1994 wordt in tabel 15.32 (bijlage) gegeven.

Volgens de boeren is de waarde van dadels ten opzichte van andere agrarische produkten op de markt van Tissint de laatste jaren behoorlijk gestegen.

Alle dadels uit de omgeving worden op de markt van Tissint verkocht aan enkele opkopers, die in het bezit zijn van de transportmiddelen, afkomstig uit steden als Agadir, Aoulouze, Inezghane, Taroudant en Marrakech. Deze kleine groep bezit een monopolie aan de vraagzijde en beheerst de markt. De boeren zelf zijn niet voldoende kapitaalkrchtig en niet voldoende georganiseerd om zelf het transport naar de grote steden te verzorgen. De tussenhandel maakt grote winsten op deze handel. Ondanks de prijsstijging op de markt worden de dadels in de grote steden verkocht, tegen bedragen die de lokale prijzen vele malen overtreffen. De tussenhandel strijkt zodoende het grootste deel van de winst op.

Een klein gedeelte van de dadels van goede kwaliteit worden zijn bestemd voor eigen consumptie. Van oudsher is de dadel, die een hoge voedingswaarde bezit, in de oasen een belangrijk basisvoedingsmiddel. Het wordt niet - zoals in de Marokkaanse steden en in de Westerse wereld - als delicatessen beschouwd. Het suikergehalte varieert tussen de 60 en 70%, het eiwitgehalte rond de 2% en ze bevatten relatief veel calcium (73 mg/100g). De energiewaarde bedraagt rond de 300 kilocalorieën per 100 gram (Agricultural Compendium, p.499). Er bestaan diverse lokale technieken om de dadels te conserveren, waardoor zij lange tijd opgeslagen kunnen worden. Op deze manier beschikt men het hele jaar over dadels.

De dadels van slechte kwaliteit worden soms door mensen geconsumeerd, maar meestal op een andere wijze economisch aangewend, door ze - evenals de pitten - aan het vee te voeren of verder te verwerken. De geroosterde dadelpitten worden gebruikt om er *talkhout* (een soort 'koffie') van te zetten (Bellakhdar et al. 1992, p.187). Tenslotte wordt er van slechte dadels zogenaamde *mahia*, lokale 'dadelschnapps', gestookt. Deze kunst is van de joden, die in deze streek vroeger talrijk waren, afgekeken maar sinds hun vertrek is deze traditie in ere gehouden. Op deze wijze voorziet een aantal dorpingen zich heimelijk van de 'broodnodige' alcohol.

De economische functie van de dadelpalm beperkt zich niet alleen tot de vruchten. Elke ochtend trekken de vrouwen bij dageraad de oase in om dode palmladeren te 'oogsten'. Deze worden aan het vee, met name de weinig kieskeurige geiten, gevoerd. De dikke, houtachtige, gedeelten van de enorme bladeren worden gebruikt om de aardewerken broodovens, die in elk huis aanwezig zijn, te verhitten. Op deze wijze speelt de dadelpalm een belangrijke rol in de energievoorziening. De bladeren worden verder benut voor het vlechten van touw, manden, matten en allerlei andere voorwerpen. De stammen van de dadelpalmen worden gebruikt in de huizenbouw (balken, dakgoten).

Elk onderdeel van de dadelpalm wordt benut en er gaat niets verloren en verschaft de huishoudens een belangrijke niet-monetaire inkomstenbron.

Tabel 12.3: *Frequentie geteelde ondercultures en voorkeur op huishoudniveau*

Gewas	% huishoudens dat gewas teelt	% huishoudens dat gewas prefereert
Luzerne	97,9	87,2
Gerst	85,4	4,2
Tarwe	41,7	0
Gierst	72,9	2,1
Sorghum	83,3	6,4
Wortel	41,7	0
Raap	41,7	0
Mais	29,2	0
Henna	18,8	0
Munt	19,1	0

Bron: *Veldwerkgegevens*

12.3. ONDERCULTURES

12.3.1. Inleiding

Vergeleken met andere oasen, worden er maar een beperkt aantal groenten en granen verbouwd. Het dichte karakter van het palmenbos is hier debet aan; er zijn weinig open ruimtes voor de verbouw van andere gewassen. Zoals reeds eerder is aangehaald, maakt het hoge zoutgehalte van het irrigatiewater de verbouw van andere cultures minder

rendabel. In veel andere oasen zijn de dadelpalmen vooral langs de rand van relatief grote, open percelen gepland. In Tissint staan de palmen dikwijls zeer dicht opeen. Het bewerken van de grond wordt hierdoor bemoeilijkt. Slechts een beperkt deel (ca. 16,6%) van de percelen wordt benut voor de verbouw van andere gewassen en de opbrengsten zijn in het algemeen matig tot slecht. Saliniteit, nutriëntengebrek, de schaduw van de palmen en een geringe inzet lijken de factoren die dit veroorzaken.

De voornaamste geteelde gewassen zijn luzerne, gerst, sorghum en gierst en ze worden alle gekenmerkt door een matige tot hoge zouttolerantie. Hierbij is luzerne het meest van belang, zowel in termen van produktie als wat betreft de functie in het landbouwsysteem, in het bijzonder de - opkomende - veeteelt. De meeste gewassen worden in de winter verbouwd, omdat de zomer vanwege de extreem hoge temperaturen en de hoge verdamping een ongunstig groeiseizoen is. In de 'hete' laaglandoasen wordt het ook 's winters nooit echt koud en kunnen het hele jaar gewassen verbouwd worden.

In het onderstaande zullen de belangrijkste ondercultures nader worden behandeld.

12.3.2. Luzerne

Luzerne (*Medicago sativa*, ook wel alfalfa genoemd) is een gewas dat uitstekend gedijt in aride en semi-aride klimaten. De optimale groeitemperaturen liggen tussen de 10 en 40°C. Bij temperaturen hoger dan 40° vertraagt de groei. Hoewel de plant het hele jaar blijft groeien, treedt er in de Zuidmarokkaanse oasen in de zomer daarom een vermindering van de produktie op. Luzerne heeft een zeer uitgebreid wortelstelsel dat tot 10 meter diep kan worden. Doorlatende, diepe bodems hebben daarom de voorkeur. De pH moet bij voorkeur boven de 6,5 uitkomen, en de plant is vrij gevoelig voor verzilting (Agricultural Compendium 1981, p.513-514). Voor een optimale opbrengst is een hoge water- en mestgift noodzakelijk. Bij een irrigatiefrequentie van 1 tot 3 keer per maand is de waterbehoefte ongeveer 16.000 m³ per jaar per hectare (Janati 1989, p.165).

Als vlinderbloemige beschikt luzerne over het vermogen atmosferische stikstof in haar wortels te binden, en verrijkt als zodanig de bodem. Het diepe wortelstelsel heeft voorts een positief effect op de bodemstructuur. Deze eigenschappen maken het tot een gewas dat zeer geschikt is om in gewasrotatie te verbouwen. Bovendien is luzerne relatief ongevoelig voor ziekten en plagen (Agricultural Compendium 1981, p.513-514).

In Tissint wordt door vrijwel alle boeren (98%) luzerne verbouwd. Naast de dadelpalm staat het centraal in het landbouwsysteem. Ongeveer 87% van de boeren beschouwt luzerne als de meest geschikte ondercultuur. Redenen die hiervoor werden genoemd waren de hoge opbrengst, het feit dat de plant meerdere jaren achtereen op het land kan blijven staan en dat het 'droge' periodes weet te overleven.

Men verbouwt zonder uitzondering de lokale variëteit luzerne (*tabeldit*). In het recente verleden heeft men geprobeerd andere cultivars in te voeren, maar deze gedijden slecht in Tissint (Baayaoui & Kazdari 1985, p.16). Een verklaring zou kunnen zijn dat de *tabeldit* goed is aangepast aan de saliene omstandigheden.

Circa 50% van de met ondercultures bebouwde percelen is ingezaaid met luzerne en de opbrengst (bij gemiddeld 5 oogsten per jaar) ligt rond de 30 ton per hectare (Bellakhdar et al. 1992, p.190), wat een relatief lage opbrengst is. Vrouwen en kinderen nemen het overgrote deel van de oogstwerkzaamheden voor hun rekening. De oogsten verschillen echter in hoge mate van perceel tot perceel. De verbouw van luzerne staat in direct verband met de belangrijke rol die veeteelt in het landbouwsysteem van oasen in het algemeen, en Tissint in het bijzonder, vervult (vgl. Ferry & Toutain 1990, p.269).

12.3.3. Granen

Gerst (*Hordeum vulgare*) is evenals luzerne een typisch oase-gewas dat door circa 85,4% van de boeren in Tissint wordt verbouwd. Ze geniet in het algemeen de voorkeur boven tarwe omdat gerst beter droogte-resistent is en bovendien een hoog zoutgehalte tolereert. In de semi-aride tot aride gebieden van Marokko is gerst daarom het voornaamste graangewas. Gerst wordt evenals luzerne in de oase onder de dadelpalmen verbouwd. Tijdens uitzonderlijk natte jaren wordt gerst ook aan de randen van oase, op de zogenaamde *bour*, verbouwd. De klimatologische condities zijn in de winter gunstiger dan in de zomer voor de verbouw van gerst, omdat ze het beste onder meer gematigde temperaturen gedijt. Bovendien zijn de waterverliezen dan als gevolg van verdamping kleiner. Het inzaaien vindt in oktober plaats, waarna er in maart en april kan worden geoogst.

Vaak wordt gerst in het najaar op hetzelfde perceel samen met luzerne ingezaaid. Nadat de gerst is geoogst laat men de luzerne staan, die daarna tot volle wasdom kan komen. Er worden uitsluitend lokale gerstvariëteiten gebruikt (de zogenaamde *alten* en *azemzi*) (Bellakhdar et al. 1992, p.190). Deze zijn bijzonder goed aangepast aan de fysische omstandigheden in Tissint.

De opbrengst is schamel, rond de 1,2 ton per hectare (Bellakhdar et al. 1992, p.190). Het graan wordt even buiten het dorp gedorst door er ezels overheen te laten lopen. In het dorp bevindt zich een kleine mechanische molen waar de gerst wordt vermalen tot meel, dat dient ter bereiding van brood en pap. Het stro dient als veevoer; de oogst is geheel bestemd voor eigen consumptie en wordt niet op de markt verhandeld.

Sorghum en gierst zijn de laatste twee gewassen die op enige schaal in Tissint worden verbouwd. Het betreft ook hier twee gewassen die resistent zijn tegen droge periodes en extreem hoge temperaturen.

Vrijwel zonder uitzondering worden de gewassen rond april gemengd op hetzelfde perceel gezaaid en in het najaar (oktober) geoogst. Dit gebeurt, net als bij gerst, ook vaak samen met luzerne. Na de oogst laat men de luzerne op het veld staan.

Tarwe en mais worden op beperktere schaal verbouwd.

12.3.4. Groenten en overige gewassen

In tegenstelling tot omliggende oasen worden in Tissint nauwelijks groenten verbouwd. Peen (*Daucus carota*) en raap (*Brassica rapa*) zijn de enige groenten van belang. Ze worden op kleine percelen of in tuintjes verbouwd. De opbrengst is geheel voor eigen consumptie bestemd.

Henna, een ander traditioneel oase-gewas, wordt slechts op zeer beperkte schaal verbouwd. Verder wordt langs irrigatiekanalen riet aangeplant. Een zeer veel voorkomend gewas is kruizemunt, dat dagelijks in verse vorm onmisbaar is voor de bereiding van de traditionele muntthee. Elk huishouden gebruikt derhalve grote hoeveelheden kruizemunt. Slechts enkele boeren verbouwen munt op hun akkers, en zij verkopen kleine hoeveelheden op de markt.

De meeste huishoudens beschikken op de binnenplaats van het huis over een klein tuintje waarin men zijn eigen munt verbouwt. Daarnaast worden daar specerijen, kruiden en allerlei groenten verbouwd. Pogingen om andere groenten, zoals courgettes en paprika's, te verbouwen zijn mislukt, waarschijnlijk als gevolg van het hoge zoutgehalte van het water. Meloenen worden niet meer verbouwd, omdat ze veelal gemakkelijk gestolen worden.

Een aantal huishoudens irrigeren de tuintjes met (zoet) leidingwater, en verbouwen hier allerhande zoutgevoelige groenten. Dit gebruik van leidingwater is onlangs verboden.

Tabel 12.4: *Aandeel van de belangrijkste ondercultures op het bebouwd areaal in hectares en procenten*

Gewas	Oppervlakte in ha	Percentage
Luzerne	17,1	52,9
Gerst	13,0	40,2
Sorghum/gierst	5,8	18,0
Totaal	35.9	111,1

Bron: *Berekeningen gebaseerd op Baayaoui & Kazdari 1985, p.17*

12.3.5. Areaal

Daar het veldwerk in de zomerperiode plaatsvond, kon er geen betrouwbare schatting gemaakt worden van de oppervlakten die de verschillende ondercultures innemen. Daarom zijn ter indicatie de gegevens in tabel 12.4 die Baayaoui en Kazdari (1985, p.17) hebben verzameld als basis genomen. Het totaalcijfer van 111,1% is te verklaren uit de veelvoorkomende associatie van gerst met luzerne. In totaal is 16,6% van de grond onder de dadelpalmen bebouwd met deze ondercultures. Verder valt het op dat kleine boeren de

grond meestal intensiever benutten dan grote boeren, die grotere stukken grond onder de palmen braak laten liggen.

12.4. LANDBOUWCYCLUS

12.4.1. Grondbewerking

De bewerking van de grond vindt in het algemeen met behulp van de hak (de zogeheten *amadir*) plaats. In een beperkt aantal gevallen maakt men gebruik van een houten of metalen ploeg, die door een ezel wordt getrokken. Mechanische hulpmiddelen ontbreken in het geheel. Dit heeft onder andere te maken met de kleine perceelsgrootte en het grotendeels ontbreken van open velden. De dichte aanplant van dadelpalmen verhindert machinale bewerking en vaak ook het traditionele ploegen.

De boeren verklaarden vaak de voorkeur te geven aan bewerking met de hak, omdat de ploeg de wortels van de dadelpalmen zou beschadigen, wat de palmen gevoeliger voor ziekten als de *bayoud* zou maken. Verder zeggen de boeren dat velden die met de schop zijn bewerkt betere oogsten geven. Waarschijnlijk komt dit doordat men zo de grond dieper (tot circa 40 centimeter) kan bewerken. Ook zou men op deze percelen minder last van onkruid hebben.

Een bepaald onkruid, de zogeheten *chiendent* (*Cynodon Dactylon*) vormt bij met name luzerne een groot probleem, omdat het een permanent gewas betreft, dat het hele jaar door wordt geïrrigeerd. Op velden waar eenjarige gewassen staan, wordt na de oogst niet meer geïrrigeerd, waardoor het onkruid als gevolg van de droogte geheel of gedeeltelijk afsterft.

De grondbewerking vindt in twee fasen plaats: vlak na de oogst en vlak voor het inzaaien. De eerste bewerking vindt in mei en juni plaats om het in de zomer te laten 'uitrusten' (zoals men het ter plekke uitdrukt).

De meeste boeren zijn er van overtuigd dat deze braakperiode heilzaam is voor de bodemvruchtbaarheid en dat saliniteit erdoor verminderd wordt.

Na de zomer wordt rond de maand oktober de grond nogmaals bewerkt. De handmatige bewerking is een zeer arbeidsintensieve bezigheid en mag alleen door mannen worden uitgevoerd.

12.4.2. Bemesting en bestrijdingsmiddelen

Bemesting vindt gemiddeld eens in de 5 tot 6 jaar tijdens de tweede grondbewerking plaats. Men geeft hierbij de voorkeur aan organische bemesting. Gemiddeld wordt hierbij tussen de 30 en 50 ton per hectare opgebracht, meestal diep in het profiel. Slechts 10,2% van de boeren gebruikt incidenteel kunstmest. Het zijn of de traditionele boerenhuishoudens, die nog erg afhankelijk zijn van de akkerbouw, hetzij kapitaalkrachtige migrantenhuishoudens, die wel eens kunstmest gebruiken (zie tabel

15.23 in bijlage). Veel boeren zijn erg wantrouwend ten aanzien van het gebruik van kunstmest, en geloven dat het op lange termijn negatieve effecten op de produktie heeft. Bovendien is kunstmest kostbaar. Organische mest wordt veruit geprefereerd. De mest is meestal afkomstig van de eigen veestapel. In een beperkt aantal gevallen wordt er ook in gehandeld. De mest wordt in zakken met behulp van de ezel naar de velden getransporteerd. Het bemesten is dus een arbeidsintensieve aangelegenheid.

Het gebruik van pesticiden en insecticiden komt praktisch niet voor.

12.4.3. Zaaïen, irrigatie en oogst

Wortelen en rapen worden van eind september tot eind oktober gezaaid, luzerne en gerst tussen begin oktober en eind november. Sorghum, gierst en mais, die hoge temperaturen nodig hebben, worden juist in het voorjaar, in de maand april, gezaaid. Gedurende het groeiseizoen bestaat het onderhoud voornamelijk uit het wieden van het onkruid, dat voornamelijk door vrouwen en kinderen geschiedt. Het onkruid wordt aan het vee gevoerd en levert zo een bescheiden bijdrage aan hun voeding.

Gedurende het groeiseizoen moeten de velden meerdere malen worden geïrrigeerd. De frequentie waarin dit gebeurt, is in hoge mate afhankelijk van het bezit van waterrechten en de verdeling daarvan over de watercyclus en verschilt daarom in hoge mate van boer tot boer. Gedurende het groeiseizoen wordt gemiddeld gerst 4 keer geïrrigeerd, sorghum-gierst 5 keer en luzerne 12 keer. De werkelijke frequentie is uiteraard afhankelijk van het aantal waterrechten dat men bezit en de spreiding ervan in de tijd. In februari-maart vindt de oogst van wortelen en rapen plaats. Gerst wordt later, in maart-april, geoogst. Gierst en sorghum tenslotte, worden rond de maand oktober geoogst.

In tabel 12.5 is de agrarische kalender weergegeven. De hoogste arbeidspiek valt in het najaar, met name in oktober. In de eerste plaats omdat het oogstseizoen van de dadels, economisch verreweg het belangrijkste gewas, in deze periode valt. Verder moet de grond bewerkt en moeten de meeste gewassen gezaaid worden. In de zomer vinden weinig activiteiten in de landbouw plaats buiten het irrigeren en het onderhoud en de oogst van enkele velden luzerne, sorghum en gierst. Ook de extreme temperaturen verhinderen de boeren dan het verrichten van zwaar werk.

12.5. EXPLOITATIEWIJZE

Huishoudens kunnen hun grond op meerdere manieren laten bewerken. In het onderstaande zullen een aantal exploitatiewijzen aan de orde komen.

12.5.1. Directe exploitatie

In de eerste plaats kan het huishouden zelf de percelen bewerken. Vaak springen familie of bureu bij wanneer dat nodig is, bijvoorbeeld bij het irrigeren. Dit wordt ook wel 'directe exploitatie' genoemd.

Een andere manier om zich op particuliere basis van de gewenste arbeidskrachten te verzekeren is het inhuren van loonarbeiders. Omdat in Tissint amper gemotiveerde landarbeiders zijn te vinden, laat een aantal boeren daarom periodiek landarbeiders uit Fom Zguid overkomen, die tegen een vergoeding van 30 tot 35 DH (in 1994) per dag worden ingehuurd, met name in de drukke oogsttijd. Vooral huishoudens die nog erg afhankelijk zijn van akkerbouw, zijn geneigd landarbeiders in te huren (zie tabel 15.24 in bijlage).

De goedkoopste en de gemakkelijkste oplossing is het onderbrengen van de percelen bij een familielid. Dit komt met name voor bij migranten die hun vrouw en kinderen onderbrengen bij een uitgebreid huishouden. Hierbij wordt het land niet verdeeld tussen de broers, maar wordt de zorg van de percelen van de migrant overgedragen aan de achterblijvende leden van het huishouden. Niet alleen mensen worden dus in een polynucleaire huishouden 'gepooled', maar ook land. Ongeveer 30% van het land, de palmen en het water is niet tussen de broers en zussen verdeeld, en wordt gemeenschappelijk beheerd.

Naast de directe exploitatie bestaat er ook de mogelijkheid de zorg voor de akkerbouw geheel of gedeeltelijk aan derden uit te besteden. Dit komt vooral voor wanneer mannen van het huishouden gemigreerd zijn of anderszins buiten de akkerbouw werkzaam zijn. Essentiële taken als irrigatie van de velden, die niet door vrouwen mogen worden uitgevoerd, moeten dan door anderen worden overgenomen.

Daar men zeer gehecht is aan het behoud van het eigen land voor het nageslacht, kan bijna geen enkele boer het over zijn hart verkrijgen het land volkomen te verwaarlozen. Hiervoor is enige vorm van onderhoud en vooral toezicht nodig, omdat volgens de boeren anders de percelen geleidelijk zullen worden 'aangevreten' door boeren met aangrenzende velden.

12.5.2. Het *khammesat*

Voor de Maghreb is een specifieke vorm van deelpacht kenmerkend: het zogeheten *khammesat*. Dit contract houdt in dat de deelpachter, de *khammes*, op de percelen van de

eigenaar gewassen verbouwde en in ruil daarvoor één vijfde van de oogst kreeg.⁶⁵ Deze tamelijk onvoordelige verhouding is tot ver in deze eeuw de belangrijkste wijze van exploitatie geweest. De nomaden, *mrabtin*, *shurfa* en andere 'patroons' lieten hun percelen in de regel bewerken door een *khammes*, die meestal een *hartani* was.

Aangezien akkerbouw vrijwel de enige inkomstenbron was voor deze *khammes*, konden de landeigenaren grote macht over deze 'deelpachters' uitoefenen. Hun positie verschilde niet veel van die van lijfeigene. De *khammes* waren gedwongen hard te werken, wilde het karige oogstdeel voldoende zijn om de familie te kunnen voeden. Op deze manier waren de landeigenaren c.q. machthebbers verzekerd van een grote inzet van arbeidskrachten en tevens van goede oogsten. Het deelpachtcontract kon op ieder moment worden opgezegd.

Zoals reeds gezegd is, komt akkerbouw tegenwoordig voor veel huishoudens op de laatste plaats. De prioriteit ligt bij het verwerven van een inkomen buiten de akkerbouw, hetzij lokaal, hetzij via migratie. Het zou dan in de lijn der verwachting liggen dat veel huishoudens hun percelen aan een *khammes* zouden verpachten.

Er is echter een probleem: het klassieke *khammesat* is op sterven na dood. In de eerste plaats is het duurder geworden om een *khammes* in te huren. In plaats van één vijfde eist een *khammes* tegenwoordig minstens een derde tot de helft van de oogst, inclusief de dadels die voor de oogst op de grond zijn gevallen. In de tweede plaats is hij nu zelfs voor dit hogere oogstdeel vaak slechts bereid om de velden te irrigeren. Voor het bewerken van de grond en het zaaien van het gewas wil hij nog eens apart beloond worden. Toch worden deze eisen vaak door de landeigenaar ingewilligd, om de schaarse deelpachter 'vast te houden'. De verplichtingen van de landeigenaar nemen derhalve steeds meer toe.

De machtspositie van de *khammes* is dus fors toegenomen en hij kan veel meer eisen stellen dan vroeger. Steeds minder dorpelingen zijn thans genoodzaakt om op het land te werken; de absolute afhankelijkheidsrelatie tussen landeigenaar en deelpachter is dankzij de migratie definitief verbroken. De vroegere onderklasse van *haratin*, waar de meeste *khammes* uit voortkwamen, is thans geëmancipeerd. Alles wijst er daarom op dat de deelpachtovereenkomst zich in de toekomst nog verder ten gunste van de deelpachter zal ontwikkelen. Met andere woorden: hij wordt een 'echte' deelpachter, een individuele ondernemer die in een gelijkwaardige onderhandelingspositie verkeert. De snelle afbraak van feodale verhoudingen en de groeiende economische onafhankelijkheid van de akkerbouw hebben de prijs van arbeid sterk doen toenemen.

Ook hier manifesteert zich de totale demotivatie ten opzichte van de akkerbouw. Het is niet bepaald de ambitie van de jeugd uit Tissint om een loopbaan als *khammes* te beginnen. De *outward looking mentality* is zeer sterk; de jeugd is gericht op de grote

⁶⁵ Het woord *khammes* is afgeleid van het Arabische telwoord vijf: *khamisa*.

steden. In het slechtste geval zoekt men zijn emplooi als metselaar, maar niet als landbouwer.

De 'goede oude' *khammes*, die het land met - uit noodzaak geboren - toewijding bewerkte, is dus een uitstervend ras. In Tissint bestaan nog enkele van deze klassieke *khammes*, die geheel van de akkerbouw leven. Zij zijn echter allen in de vijftig of ouder en dus niet meer in de kracht van hun leven (zie hoofdstuk 10). Het verdwijnen van het klassieke *khammesat* is een ontwikkeling die zich in alle oasen lijkt te voltrekken (vgl. Herzenni 1988, pp.17, 35-36) en lijkt meer in het algemeen tevens de ondergang van de traditionele oase in te luiden.

De deelpachters nieuwe-stijl zijn in het algemeen boeren met weinig of geen land en weinig inkomsten buiten de landbouw. Zij zijn de enigen die nog bereid zijn gedurende een gedeelte van hun tijd op het land van anderen te werken. De nieuwe generatie deelpachters is klein in aantal. De landeigenaren klagen steen en been over deze *khammes* nieuwe-stijl: zij worden zonder uitzondering als lui, onbetrouwbaar en inhalig getypeerd. De deelpachters, op hun beurt, verklaarden allen weinig zin te hebben zich grote moeite te getroosten om veel arbeid in het onderhoud van de percelen te stoppen, omdat de landeigenaar op elk moment de overeenkomst kan opzeggen (vgl. Kleinpenning 1968, pp.269-272; Lentjes 1981, p.106).

Bovendien beschouwen zij het zelf ook als tijdelijke arbeid naast andere werkzaamheden en niet als levensvervulling. Een Tissinti deed als volgt zijn beklag:

"Een echte boer houdt zich namelijk altijd met de landbouw bezig. Maar in Tissint heeft iedere boer 25 verschillende beroepen. Hij werkt wel maar heeft geen vaste baan, vaak is hij een dag metselaar en de andere dag boer. Er zijn dus geen echte *khammes* meer in Tissint."

De conflicten tussen deelpachters en landeigenaren over land, inzet van arbeid en oogstverdeling zijn legio. In deze sfeer van sterk onderling wantrouwen lijkt geen ruimte voor stabiel landbeheer.

De consequentie is dat de werkzaamheden vaak tot een minimum worden beperkt. De deelpachter fungeert naast 'irrigator' voornamelijk nog als bewaker van het voorvaderlijke land van de landeigenaar. Zelfs met dit minimum aan zorg blijven de dadelpalmen wel doorgroeien en een bescheiden oogst geven. Noodzakelijk onderhoud aan percelen en palmen, bemesting en onderhoud aan het irrigatiesysteem blijft dan vaak achterwege. De gevolgen van deze 'afomingslandbouw' komen later aan bod.

Het onderbrengen van percelen in het *khammesat* is thans eerder een methode om het land voor het nageslacht te behouden, dan om er intensieve akkerbouw op te bedrijven. Deze verandering van karakter van het *khammesat* lijkt een 'algemeen patroon' dat zich ook in andere oasen voltrekt:

"Sans la présence du propriétaire, la mise en culture devient *préservatrice* davantage qu'intensificatrice . . . Une des raisons à celà est la désaffection des oasiens à faire des fonctions de métayage. . . Le métayer (s'il faut réellement l'appeler ainsi), se réserve la part du lion (souvent toute la récolte), pourvu qu'il daigne maintenir en vie le capital en arbres d'un propriétaire" (Bencherifa & Popp 1990, p.75).

Met het verdwijnen van de *khammes* oude-stijl gaat evenzeer veel traditionele kennis betreffende de akkerbouw en het irrigatiesysteem teloor (vgl. Herzenni 1988, p.36). Deelpacht bestaat dus nog wel, maar het *khammesat* is fundamenteel van karakter veranderd, en staat - in tegenstelling tot vroeger - gelijk met extensivering van de akkerbouw en met slechter onderhoud aan de agrarische infrastructuur.

Tabel 12.6: *Exploitatiewijze naar huishoudtype*⁶⁶

Huishoudkenmerken	Exploitatiewijze (%)			
	Direct	Gemengd	Indirect	Totaal
<i>Migratie</i>				
Non-Migrant	64,7	23,5	11,8	100,0
Migranten	39,4	33,3	27,3	100,0
<i>Prim. inkomstenbron</i>				
Landbouw	73,3	20,0	6,7	100,0
Lokaal	26,7	40,0	33,3	100,0
Migratie	45,0	30,0	25,0	100,0
<i>Ec. Vervlechting</i>				
Eén sector	80,0	20,0	0,0	100,0
Twee sectoren	57,9	26,3	15,8	100,0
Drie sectoren	34,6	34,6	30,8	100,0
Totaal	48,0 (n=24)	30,0 (n=15)	22,0 (n=11)	100,0 (n=50)

Bron: *Veldwerkgegevens*

⁶⁶	Tau C	Significantie
Migratie	0,24960	0,0418
Primair	0,18360	0,0691
Vervlechting	0,18360	0,0691

12.5.3. De ra'ya

Naast het *khammesat* bestaat er nog een ander traditioneel agrarisch contract: de *ra'ya*. Voor en tijdens de oogsttijd huren boeren vaak bewakers in die de dadeloogst tegen diefstal moeten beschermen. Zij zijn in de regel leden van een nomadisch levende Dou Blal-familie die hiervoor tijdelijk haar tent opslaat in de oase. Als tegenprestatie hebben ze het recht op een zevende van de oogst en de op de grond gevallen dadels. Het onderlinge wantrouwen tussen de *haratin* en de Dou Blal is zeer groot. Een vrij groot aantal boerenfamilies gaat daarom in de oogsttijd zelf in een eigegebouwde hut van palmladeren in de oase wonen.

12.5.4. Exploitatiewijze naar huishoudkarakteristieken

Voor dit onderzoek is de vraag relevant in hoeverre er een verband bestaat tussen de exploitatiewijze en huishoudkarakteristieken. Er vallen drie hoofdtypen exploitatie te onderscheiden. 'Direct' houdt in dat de boer al zijn land zelf bewerkt. 'Indirect' houdt in dat al het land bij een *khammes* in beheer is. 'Gemengd' betekent dat een gedeelte van het land bij een *khammes* is ondergebracht en een gedeelte in eigen beheer is. In tabel 12.6. is de exploitatiewijze in verband gebracht met het huishoudtype, in tabellen 15.26 en 15.27 (bijlage) met de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden (als indicator voor de huishoudfase) en landbezit.

Uit de tabellen blijkt dat ongeveer de helft van de huishoudens het land zonder hulp van een *khammes* bewerkt. Ongeveer 22% van de huishoudens laat alle percelen door een *khammes* bewerken. 30% van de huishoudens kenmerkt zich door een gemengde exploitatie. Directe exploitatie komt het meest voor onder huishoudens die in hoge mate van de akkerbouw afhankelijk zijn. Huishoudens, die aan migratie deelnemen en actief zijn in drie of meer economische sectoren, geven hun land het meest bij een *khammes* in beheer. Hoewel deze samenhangen duidelijk uit de tabellen lijken opgemaakt te kunnen worden, geeft de samenhangsmaat *Tau C* slechts een vrij zwak verband aan.

Tussen de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden en exploitatie blijkt geen evident verband te bestaan. Het blijkt dat naarmate het landbezit groter wordt, steeds vaker land aan een *khammes* in beheer wordt gegeven.⁶⁷

⁶⁷ Baayaoui en Kazdari (1985) kwamen in 1985 in Tissint tot dezelfde conclusie.

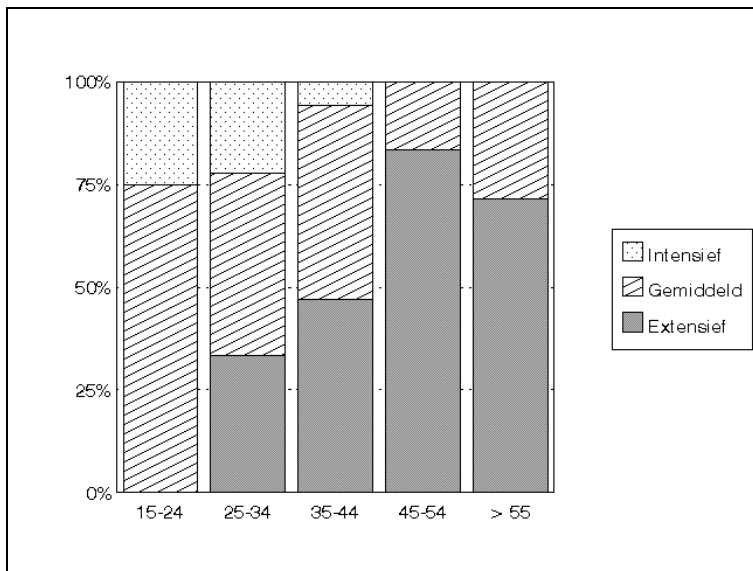
Tabel 12.7: *Intensiteit van de akkerbouw naar huishoudtypologie*⁶⁸

Huishoudtype	Intensiteit van de akkerbouw (%)			
	Extensief	Gemiddeld	Sterk	Totaal
<i>Migratie</i>				
Non-Migr	23,5	58,8	17,6	99,9
Migranten	66,7	30,3	3,0	100,0
<i>Prim. inkomstenbron</i>				
Landbouw	20,0	60,0	20,0	100,0
Lokaal	60,0	33,3	6,7	100,0
Migratie	70,0	30,0	0,0	100,0
<i>Ec. Vervlechting</i>				
Eén sector	40,0	20,0	40,0	100,0
Twee sectoren	36,8	52,6	10,5	99,9
Drie sectoren	65,4	34,6	0,0	100,0
Totaal	52,0 (n=26)	40,0 (n=20)	8,0 (n=4)	100,0 (n=50)

Bron: *Veldwerkgegevens*

68	Tau C	Significantie
Migratie	-0,41920	0,0013
Primair	-0,36000	0,0013
Vervlechting	-0,27000	0,0090

Afbeelding 12.1: *Intensiteit akkerbouw naar de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*



Bron: *Veldwerkgegevens*

12.5.5. Intensiteit van de akkerbouw naar huishoudkenmerken

Omdat de indeling in exploitiewijze wel iets, maar niet voldoende zegt over de intensiteit van de akkerbouw, is tevens - op kwalitatieve wijze - een variabele 'intensiteit' gedefinieerd, naar analogie⁶⁹ van de indeling die Bencherifa (1993) hanteert. Hierbij is niet alleen gekeken naar het feit of de percelen bij een *khammes* zijn ondergebracht. Ook factoren als investeringen in kunstmest, de aankoop van zaden, de variëteit aan verbouwde gewassen en het al dan niet inhuren van loonarbeiders hebben een rol gespeeld. Ook het gemeenschappelijk beheer door een familie, het 'poolen' van land, gaat in de regel samen met extensivering.

Onder een zwakke intensiteit wordt verstaan: landgebruik dat de facto niet meer is gericht op agrarische productie, maar slechts op het behoud van het land. Irrigatie is hier de hoofdactiviteit. Dadels en soms wat luzerne en gerst vormen hier het enige produkt van belang. Een gemiddelde intensiteit betekent dat er naast dadels een breed scala aan gewassen wordt verbouwd en dat men regelmatig ploegt, onderhoud pleegt etc. Een sterke intensiteit betekent dat hiernaast investeringen in de akkerbouw worden gepleegd, zoals het kopen van zaden, dadelcultivars, kunstmest, het inhuren van landarbeiders etc., teneinde de productie te maximaliseren.

⁶⁹ Het enige verschil is dat er hier een tussenklasse aan toegevoegd is.

Uit tabel 12.7 en tabellen 15.28 en 15.29 (bijlage) blijkt dat slechts rond de 8% van de huishoudens in de klasse 'sterke intensiteit' valt. Ongeveer 52% van de huishoudens wordt gekenmerkt door een extensief landgebruik, 40% is 'matig intensief'. Uit de tabellen, alsmede uit de samenhangsmaat *Tau C* blijkt een sterk verband tussen deelname aan migratie, huishoudfase enerzijds en de intensiteit van de akkerbouw anderzijds. Er lijkt geen verband te bestaan tussen landbezit en intensiteit.

Door bovenstaande gegevens wordt het beeld bevestigd dat een toenemende participatie aan migratie en een grotere mate van economische vervlechting, samenhangend met de huishoudfase, samengaan met een toenemende extensivering van de akkerbouw.

12.5.6. Kleinschalige initiatieven

Naast de traditionele boerenhuishoudens gaf een gedeelte van de huishoudens aan interesse te hebben in de ontwikkeling van de akkerbouw. Analoog aan de analyse van Bencherifa (1993) betreft het hier vooral huishoudens met veel migranten en/of remigranten. Het verschil met veel andere oasen is echter dat dit voornemen niet echt wordt omgezet in daden. Vooral bij de *Igren Ait el Ghazi* (zie overzichtskaart oase) vindt op kleine schaal revitalisering van de landbouw plaats. De percelen hier waren vroeger met duinen bedekt en worden nu weer in gebruik genomen. Deze percelen zijn geliefd omdat men daar 'overnieuw' kan beginnen. Maar van ontwikkeling van moderne landbouw en een grootschalige revitalisering is geen sprake.

De enige uitzondering op deze regel zijn de 'staatstuinen' aan de voet van de Jebel Bani. Deze zijn door de Fransen aangelegd en worden thans door de *caid* geëxploiteerd en met een apart irrigatiekanaaltje, de *Seguia Souq*, bevoeid. Recentelijk is dit areaal sterk uitgebreid. De *caid* heeft zich volledig toegelegd op de verbouw van luzerne voor zijn melkkoeien en de verkoop op de markt. De meeste dadelpalmen zijn gekapt. Er wordt hier intensief gebruik gemaakt van kunstmest en andere moderne middelen. Het geheel heeft een weelderige aanblik en is zeer produktief. Het is in de eerste plaats het levende bewijs van het feit dat rendabele landbouw in Tissint mogelijk is. In de tweede plaats lijkt het aan te tonen dat de agrarische crisis in Tissint in de eerste plaats een organisatorische crisis is.

12.5.7. Conclusie: algehele demotivatie en afkeer

Het extensieve landgebruik gaat vaak samen met een demotivatie ten opzichte van de landbouw. Tissint wordt nog meer dan andere oasen gekenmerkt door een algehele agrarische demotivatie. Er lijkt zelfs sprake van uitgesproken afkeer. Wanneer men zich het financieel kan veroorloven, doet men vaak liever niets dan dat men het veld op gaat. Er lijkt hier tevens sprake van een sterke lokaal-culturele factor: Tissinti staan er in de wijde omgeving om bekend dat zij 'lui' zijn, in het bijzonder met betrekking tot landbouw. Het niet werken in de landbouw geldt als statussymbool. Hoe dit komt is - zonder te speculeren - moeilijk te achterhalen. Wel bestaat de indruk dat akkerbouw in negatieve zin

geassocieerd wordt met de vroegere ondergeschikte positie van de *haratin*, die in dienst van de elite als *khammes* de grond bewerkte. De 'nouveau riche' onder de *haratin* lijkt status te ontlenen aan het *niet* werken in de landbouw. Meer dan elders bestaat er in Tissint een algehele demotivatie ten opzichte van de landbouw.

Exemplarisch is het fenomeen dat sommige boeren, wanneer het tijdens winternachten koud is, geen gebruik meer maken van hun waterrechten. Het water loopt dan gewoon de woestijn in. Dergelijke praktijken waren voorheen volstrekt ondenkbaar. Ook laat men het bestuiven van de dadelpalmen tegenwoordig vaak achterwege. Hetzelfde geldt voor het transport van de stalmest van huis naar de velden.

Hoewel akkerbouw voor veel huishoudens nog wel van belang is, en een minimum aan onderhoud om cultureel-emotionele redenen nog wel gepleegd wordt, bepaalt extensivering het beeld. In tegenstelling tot andere oasen worden er praktisch geen investeringen in de akkerbouw gedaan. Akkerbouw is vooral in de ogen van de jongere generaties volstrekt 'uit de tijd'. Landbouw is het laatste waaraan zij denken. Veel jongeren komen alleen nog maar in de palmentuin "om dadels te eten". Dat veel volwassen zonen thans alleen voor geld op de velden van hun vader willen werken is eveneens een teken aan de wand.

12.6. TRADITIONEEL LANDBEHEER

Er is reeds aangehaald dat oasen onderhoudsintensieve, antropogene ecosystemen zijn. Dit is ook in Tissint het geval. Naast reguliere werkzaamheden ten behoeve van de agrarische produktie moet men zich veel inspanningen getroosten om het verval van de oase te voorkomen. In het volgende hoofdstuk komt uitgebreid aan de orde dat verzanding en verzilting voortdurend op de loer liggen. Zowel op collectief als individueel niveau is het traditionele landbeheer⁷⁰ er op gericht deze degradatieverschijnselen tegen te gaan. Dit landbeheer zal in het onderstaande worden behandeld.

12.6.1. Traditionele individuele onderhoudswerkzaamheden

Tot in deze eeuw waren de meeste percelen omheind met lemen muren van 1 tot 2 meter hoog. Op de tekening die De Foucauld (1888) van de oase heeft gemaakt is goed zichtbaar dat minstens een groot gedeelte van de oase ommuurd was. Deze muurtjes fungeerden als erfscheiding (onder andere tegen diefstal van grond en gewassen), maar hielden ook het stuiven van het zand tegen. Deze muurtjes vergen het nodige onderhoud en ze zijn heden ten dage, op enkele restanten na, verdwenen.⁷¹

⁷⁰ Hier dient het Engelse woord 'land management' gelezen te worden. Voor een definitie van landbeheer wordt naar de verklarende woordenlijst verwezen.

⁷¹ Een beperkt aantal percelen is tegenwoordig omheind met heggen van gevlochten palmladeren.

In de loop der jaren worden de percelen geleidelijk opgehoogd door de aanvoer van zand en ander sediment door de wind en het irrigatiewater. Wanneer de velden hoger komen te liggen dan de souagui, wordt irrigatie onmogelijk. Daarom is het noodzakelijk om eens in de zoveel jaar - afhankelijk van de mate van verzanding - handmatig de bovenste laag aarde te verwijderen en buiten de oase te deponeren. Soms brengt men daarna vruchtbare klei, die in de *wadi*-beddingen wordt opgegraven, op. Deze werkzaamheden gaan vaak samen met het ploegen en bemesten van de velden, waarna men ze een tijd braak laat liggen.

Een aantal boeren verklaarden deze maatregel ook te nemen om de verzilte bovenlaag van de bodem te verwijderen.

Dit handmatig afgraven van de top laag werd door vrijwel alle boeren genoemd als een noodzakelijke activiteit. Deze bijzonder arbeidsintensieve werkzaamheden zijn essentieel voor het voortbestaan van de landbouw op langere termijn. Veel boeren voeren deze werkzaamheden niet meer of te weinig uit. Evenmin zijn er nog *khammes* te vinden die bereid zijn dergelijke werkzaamheden te verrichten.

12.6.2. Traditionele collectieve onderhoudswerkzaamheden

In het voorgaande is betoogd dat het collectivisme een historische voorwaarde was voor het ontstaan van complexe irrigatiesystemen. Een sterke organisatie op dorpsniveau, de *jemaa*, was noodzakelijk. Niet alleen voor het ontstaan van het irrigatiesysteem maar ook voor het onderhoud. Het vermogen om op collectief niveau arbeid te mobiliseren was noodzakelijk voor de bestrijding van degradatie. Het ontzanden en ontdoen van waterplanten van de irrigatiekanalen, het belangrijkste collectieve goed, is één van de meest reguliere activiteiten die centrale sturing behoeft.

Wanneer onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk waren, kon de lokale elite, de leiders van de *jemaa*, de dorpelingen verplichten om tezamen deze arbeid te verrichten. Er bestond ook een grote motivatie deze werkzaamheden te verrichten, omdat de oasebewoners in hoge mate afhankelijk waren van de landbouw. Boeren moeten voor elk waterrecht dat zij bezitten een bepaald gedeelte van de irrigatiekanalen onderhouden. Het irrigatieschap, de *jemaa*, hield er toezicht op dat dit ook gebeurde.

12.6.3. Het irrigatieschap als anachronisme

Heden ten dage is het irrigatieschap vaak niet meer bij machte dit soort collectieve werkzaamheden af te dwingen. In de eerste plaats is haar aloude gezag in formele zin overgenomen door het centrale staatsgezag. Men bezit niet meer de macht om *free riders* gedrag van individuele boeren te sanctioneren. Met andere woorden: de geëmancipeerde *haratin* accepteren niet langer de betutteling van *shurfa*, *mrabtin* en nomaden. Het irrigatieschap speelde vanouds een centrale rol inzake bemiddeling bij de frequent optredende conflicten over de waterverdeling. Nu dit oude gezag is weggefallen is het zoeken naar een nieuwe arbiter.

Het nieuwe gezag van *caid* en *commune* wordt echter in het algemeen niet als zodanig door de bewoners erkend. Conflicten worden bij voorkeur informeel opgelost, een methode die verre de voorkeur geniet boven het inschakelen van het formele gezag van *caid* en de gendarmerie. Men beschouwt de laatsten veelal letterlijk als 'buitenlanders' en een beroep op hen bij conflictsituaties staat vaak gelijk aan verraad. Het intern houden van conflicten is een erecode geworden. Met het nieuwe gezag doet men gewoonweg geen zaken. Noch machtsaanspraken van de oude elite, noch die van *caid* en gendarmerie worden erkend. Het taboe dat binnen de gemeenschap van *haratin* rust op het inschakelen van dit gezag in geval van conflict heeft tot een situatie geleid waarin een scheidsrechter ontbreekt. Er is de facto dus sprake van een machtsvacuüm.

Het gevolg van deze gezagscrisis is dat *free riders*-gedrag niet of nauwelijks wordt bestraft. In tegenstelling tot vroeger kunnen boeren weigeren mee te werken aan collectieve werkzaamheden en ze doen dat in veel gevallen dan ook. De motivatie tot samenwerking en de onderlinge solidariteit is sterk afgenomen. Ook het niet nakomen van de 'ontzandingsplicht' wordt niet meer gesanctioneerd. In de praktijk wordt alleen in geval van calamiteiten, zoals de overstroming van een irrigatiekanaal, ingegrepen. Het onderhoud wordt dus tot een absoluut minimum beperkt.

Aan de andere kant is deze ontwikkeling ook als een vorm van emancipatie op te vatten. De veel geprezen onderlinge solidariteit stoelde in feite op een sterk feodalisme en gedwongen samenwerking.

Ook boeren voor wie akkerbouw nog wel van belang is, of boeren die graag zouden willen investeren, weigeren steeds vaker medewerking te verlenen aan traditionele collectieve werkzaamheden als het onderhouden van het irrigatiesysteem, zolang niet iedereen meewerkt. 'Luie boeren' zouden in hun ogen dan meeprofiteren van hun inspanningen. Zo merkte een informant op:

"Ik zou graag veel geld in de landbouw willen stoppen, maar ik wil het niet in de 'zee' gooien"

12.7. VEETEELT

In de akkerbouw is in het algemeen een extensivering waar te nemen. In de veeteelt valt een tegengestelde dynamiek te bespeuren. In tegenstelling tot de akkerbouw lijkt het veebezit drastisch te zijn toegenomen. In het onderstaande zal een beschrijving, alsmede een verklaring voor deze paradoxale ontwikkeling worden gegeven.

12.7.1. Sedentarisatie

Naast de verbouw van dadels vormt veeteelt het hart van de agrarische economie in Tissint. Vroeger was er zowel sprake van sedentaire als nomadische veeteelt. De laatste vorm van veeteelt, die vooral door de Dou Blal werd beoefend, heeft sterk aan belang ingeboet. Het sluiten der grenzen en de algehele teloorgang van het nomadisme hebben tot een situatie geleid waarin vrijwel alle veeteelt een sedentair karakter kent. Dit uit zich in een verandering in de veestapel. Tot voor kort waren dromedarissen belangrijk als transportdier en als leverancier van melk en vlees. De thans nog nomadisch levende Dou Blal zwerven nog steeds met deze en andere dieren door de steppen en de woestijn, maar vergeleken met vroeger is deze vorm van veeteelt marginaal. Tot in de zestiger jaren werd de markt van Tissint bezocht door nomaden uit de verre omgeving en stond de marktplaats vol met dromedarissen. Het aantal dromedarissen is tegenwoordig fors teruggelopen.

De Dou Blal beschikten tevens over paarden, die nu volledig uit de wijde omtrek lijken te zijn verdwenen.

12.7.2. Samenstelling en ontwikkeling van de veestapel

De veestapel van de sedentaire huishoudens bestaat vrijwel uitsluitend uit schapen en geiten. De schapen en de geiten verblijven het grootste deel van de dag binnenshuis, in de *zeriba*, de traditionele stal, tezamen met de ezels, kippen en soms konijnen. Het voedsel bestaat naast gerst, gierst, sorghum, luzerne, dadels en stro uit huishoudelijk afval, plantenresten (onder andere van het wieden) en palmladeren. Vaak is de eigen produktie niet voldoende. Daarom koopt men op de souq vaak balen stro⁷² of luzerne.

⁷² Circa 35 dirham per zak

Tabel 12.8: *Bezit van vee en kleinvee per huishouden in % (1993)*

Diersoort	Aantallen in %				Gem.
	0	1-5	5-10	>10	
Runderen	92	8	0	0	0,08
Geiten	38	38	16	8	4,38
Schape	12	28	38	22	7,78
Kippen	58	30	12	0	1,78
Ezels	6	94	0	0	0,96
Konijnen	86	4	6	4	1,42

Bron: *Veldwerkgegevens*

Door het houden van een gemengde veestapel kan al het 'afval' economisch worden aangewend. Met name de geiten zijn bijzonder weinig kieskeurig in hun dieet en zijn daarom bij uitstek aangepast aan de ecologisch marginale omstandigheden. Eén- of tweemaal per dag worden de dieren bij de rivier gedrenkt, waarbij zij tevens kortstondig van de oevervegetatie kunnen grazen. Het is geen gewoonte de dieren in de oase te laten grazen, omdat zij dan gemakkelijk schade kunnen aanrichten aan de eigen gewassen en - bij gebrek adequate omheiningen - ook aan die van de buurman. Wel worden zij onder toezicht in de directe omgeving van de oase losgelaten, waar zij de schaarse vegetatie afgrazen.

Bijna zonder uitzondering beschikt elk huishouden over één enkele ezel. Deze vervult, bij een praktisch geheel ontbreken van auto's, een belangrijke functie als transportmiddel van mensen en goederen. Bovendien is de ezel fysiek bijzonder goed aangepast aan aride en hete omstandigheden, evengoed zelfs als de dromedaris (Bourzat & Goe, p.251).

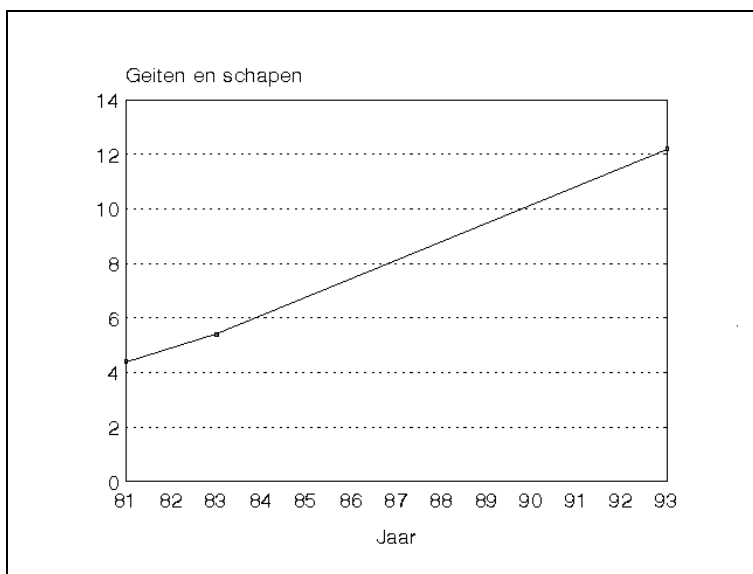
Opvallend is het ontbreken van muilezels en muilieren, die in omliggende dorpen wel worden aangetroffen. Ook kamelen komen onder de sedentaire boeren vrijwel niet voor. Iets minder dan de helft (42%) van het aantal huishoudens bezit een aantal kippen. Ongeveer 14% van de huishoudens heeft zich toegelegd op het fokken van konijnen. Konijnenvlees wordt als een delicatessen beschouwd en wordt zelf opgegeten of aan andere huishoudens verkocht.

Slechts weinig huishoudens beschikken over een melkkoe. Het grotendeels ontbreken van runderen kan wellicht verklaard worden uit het feit dat zij veel hogere eisen aan het dieet en algehele leefomstandigheden stellen dan schape en geiten. De hoeveelheden verbouwde luzerne, een hoogwaardig voedergewas, zijn doorgaans niet voldoende om in de voeding van runderen te voorzien. Schape en met name geiten stellen wat dat betreft minder hoge eisen. Investeren in (dure) runderen wordt daarom als

te risicovol beschouwd. Men spreidt liever het risico over een groot aantal geiten en schapen.⁷³

Het veebezit lijkt in de laatste decennia drastisch te zijn toegenomen. Tijdens tellingen ten behoeve van de rurale belastingen in 1981 bleek dat een huishouden gemiddeld een veestapel van 1,0 geit en 3,4 schapen bezat (totaal 4,4). In 1985 bedroeg dit gemiddelde voor geiten en schapen tezamen (deze werden niet apart geteld) 5,4 (Baayaoui & Kazdari 1985, p.32). Een huishouden bezat in 1993 gemiddeld 7,8 schapen en 4,4 geiten (totaal 12,2). Er lijkt dus sprake van een opwaartse tendens, waarbij zich in 12 jaar tijd een verdrievoudiging heeft voorgedaan. Hoewel De Foucauld (1888, p.125) geen exacte getallen geeft, geeft hij aan dat in 1883 de veestapel van beperkte omvang was.

Afbeelding 12.2: *Gemiddeld bezit schapen en geiten per huishouden 1981-1993*



Bron: *Veldwerkgegevens*

12.7.3. Verklaring voor toename veebezit

Al met al lijkt de veeteelt in tegenstelling tot de akkerbouw sterk aan belang te winnen. Deze opmerkelijke verandering kan niet eenduidig worden verklaard. In verschillende studies naar semi-aride en aride gebieden wordt beschreven dat het houden van vee om verschillende redenen aantrekkelijk is (vgl. Reitsma & Dietz 1992, pp.176-7).

In de eerste plaats voorzien de kippen, schapen en geiten de huishoudens in de vorm van melk, vlees, eieren en wol van een belangrijk niet-monetair inkomen.

⁷³ Opmerkelijk genoeg speelt ook de visvangst in dit woestijndorp een - zij het bescheiden - rol. In de Oued Tissint bevinden zich relatief grote hoeveelheden vis. De mannen en jongetjes gaan regelmatig vissen (met een hengel of met de hand).

Daarnaast worden met name vlees en eieren tegen relatief hoge prijzen op de markt, aan de plaatselijke slager en direct aan dorpingen verkocht. De aanwezigheid van gendarmerie, leger en een beperkt ambtelijk apparaat creëert een belangrijke extra vraag naar vlees. Meer in het algemeen heeft de algehele stijging van de levensstandaard de koopkracht en tevens de vraag naar luxe-producten als vlees verhoogd.

Voorts produceren de dieren mest, die regelmatig naar de velden wordt getransporteerd. Daar organische mest de enige mest is die wordt gebruikt, vervult de veeteelt een cruciale functie in de oase-landbouw. Toch lijkt dit niet de voornaamste achtergrond voor de sterke toename van het veebezit.

Maar vee lijkt vooral de voorkeur te genieten boven de akkerbouw, omdat het beter aansluit op de wens tot individualisering van het agrarisch bedrijf en is daarom een aantrekkelijker beleggingsobject dan de akkerbouw. Een andere verklaring van de sterke toename kan gezocht worden in het over de gehele linie afgenomen belang van akkerbouw als gevolg van lokale en migratoire niet-agrarische inkomstenverwerving. Veeteelt blijkt zowel vanuit een demografische als economische achtergrond van deze ontwikkeling te profiteren.

Zoals uit hoofdstuk 10 blijkt, verblijft 53% van de mannelijke bevolking tussen de 12 en 60 jaar gedurende het hele jaar of een gedeelte van het jaar buiten het dorp. Bovendien is een gedeelte van de mannen die wel in de oasen verblijven actief in niet-agrarische sectoren. Slechts weinig mannen houden zich nog intensief met akkerbouw bezig.

Deze 'feminisering' van de lokale bevolking lijkt de veeteelt te hebben bevorderd. Binnen de culturele context van het Marokkaanse platteland is veeteelt een activiteit die bij uitstek geschikt is voor vrouwen en kinderen. Belangrijke agrarische werkzaamheden als irrigeren en ploegen zijn namelijk taboe voor vrouwen. Bovendien geschiedt veeteelt grotendeels binnenshuis, traditioneel het domein van de vrouw. Veeteelt kan echter geheel door vrouwen en kinderen plaats vinden, zonder arbeidsbijdrage van mannen. Dit fenomeen van een toenemende niet-agrarische inkomstenverwerving met feminisering enerzijds en de algehele extensivering van de akkerbouw samengaand met uitbreiding van de veeteelt anderzijds, is een patroon dat reeds vaker binnen Marokko en in oasen is gesignaleerd (Bencherifa 1991; Steinmann 1993, p.117).

Tabel 12.9: *Gemiddeld veebezit naar huishoudtype*

Huishoudtype	Diersoort					
	Rund	Geit	Schaap	Kip	Ezel	Konijn
<i>Migratie</i>						
Non-Migr	0,18	6,88	6,67	1,76	1,00	1,24
Migranten	0,30	3,09	8,30	1,79	0,94	1,52
<i>Prim.inkomstenbron</i>						
Landbouw	0,07	2,13	6,00	1,80	1,00	0,80
Lokaal	0,20	7,33	7,80	2,33	1,00	1,93
Migratie	0,00	3,85	9,10	1,35	0,90	1,50
<i>Ec.Vervlechting</i>						
Eén sector	0,20	3,40	2,20	1,80	1,00	0,00
Twee sectoren	0,05	6,89	7,21	1,84	0,95	0,68
Drie sectoren	0,08	2,73	9,27	1,73	0,96	2,23
Totaal	0,08	4,38	7,78	1,78	0,96	1,42

Bron: *Veldwerkgegevens*

12.7.4. Differentiatie naar huishoudtype en demografische kenmerken

Het toegenomen belang van niet-agrarische inkomsten lijkt ook via een andere weg het veebezit te stimuleren. Vee blijkt namelijk een aantrekkelijk investeringsobject. Traditionele boerenhuishoudens, zonder inkomsten buiten de landbouw, hebben gemiddeld het laagste veebezit: 6,6 geiten en schapen. Huishoudens die actief zijn in twee economische sectoren bezitten gemiddeld meer dan twee keer zo veel dieren: 14,1. Deze categorie correspondeert grotendeels met de huishoudens die lokale niet-agrarische inkomsten als belangrijkste inkomen hebben opgegeven. Bij typische migratie-huishoudens ligt dit cijfer op 13,0. Het totale veebezit lijkt dus niet zozeer met migratie samen te hangen, maar wel met de mate waarin het huishouden buiten de landbouw actief is. Het meeste vee bezitten die huishoudens die hun primaire inkomen uit lokale niet-agrarische inkomsten betrekken.

Wel bestaat er een sterke correlatie tussen migratie en de samenstelling van de veestapel. Het bezit van schapen hangt sterk samen met de mate waarin het huishouden van migratie afhankelijk is en de economische vervlechting. Traditionele agrarische huishoudens, die geheel van de landbouw afhankelijk zijn, bezitten gemiddeld slechts 2,2 schapen. Typische migratie-huishoudens, met een hoge mate van economische vervlechting, bezitten gemiddeld 9,3 schapen. Het aantal geiten is bij deze laatste categorie echter lager, en is het hoogst bij de niet-migranten huishoudens met inkomsten buiten de landbouw. Het aantal geiten neemt weer af naarmate het huishouden meer participeert in de migratie en in meerdere economische sectoren actief is. Het is dan ook niet verbazingwekkend dat er een significant negatieve correlatie bestaat tussen het aantal geiten en het aantal volwassenen in het huishouden ($-0,3456$), en met migratie ($-0,3456$). Voor het aantal schapen liggen deze correlaties op respectievelijk $0,1917$ en $0,2867$ (bron: Veldwerkgegevens).

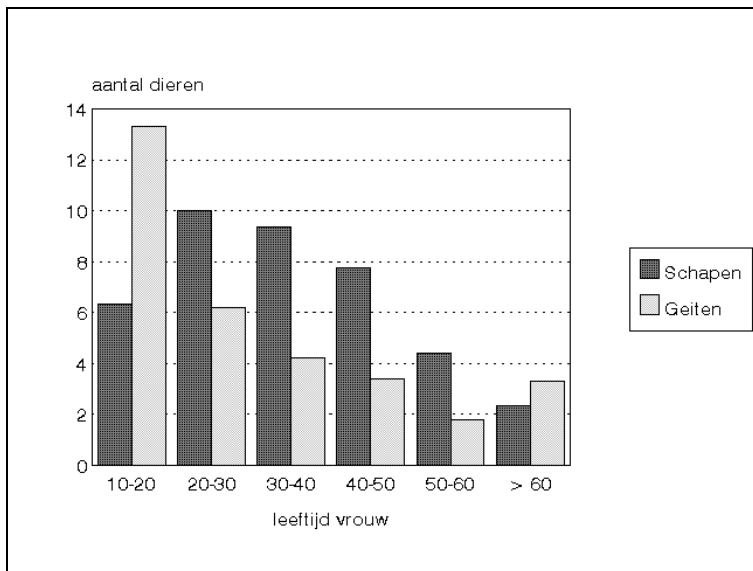
Niet-agrarische inkomsten gaan in het algemeen gepaard met een grotere veestapel, die als aantrekkelijker investeringsbron wordt gezien dan akkerbouw. Met name het bezit van schapen hangt hier sterk mee samen. Het aantal schapen hangt in het algemeen positief samen met huishoudgrootte, aantal arbeidseenheden, aantal kinderen etcetera. Voor geiten is deze correlatie licht negatief. Hoe meer volwassenen en hoe meer migranten, hoe minder geiten. In het algemeen geldt voor jonge huishoudens die niet participeren in de migratie maar wel een inkomen buiten de landbouw verwerven: veel geiten en veel schapen. Voor migrantenhuishoudens geldt: minder geiten maar nog meer schapen.

Schapen stellen in het algemeen hogere eisen aan de voeding en leefomstandigheden. Kunnen geiten grotendeels leven van onkruid, palmbladeren en dergelijke laag-kwalitatieve voeding, schapen hebben meer hoog-kwalitatieve voeding als luzerne en dadels nodig. Dit uit zich in een opmerkelijke hoge correlatie tussen het aantal schapen en de absolute dadeloogst ($r=0,7064$; $r^2=0,4990$), en in mindere mate met het bezit van palmen ($r=0,3888$). Deze correlaties zijn bij geiten afwezig. Het bezit van schapen komt daarom vooral voor onder huishoudens met veel dadelpalmen in bezit en (migranten-) huishoudens die voldoende geld hebben om veevoer op de markt te kopen.

Alleen de kleine groep traditionele boerenhuishoudens, die niet buiten de landbouw actief is, bezit een kleine veestapel en concentreert zich op de akkerbouw. Uit afbeelding 12.3 blijkt dat met name onder jonge huishoudens het veebezit in opmars is.

Er is daarom hoe dan ook een trend naar een toename van het veebezit waarneembaar.

Afbeelding 12.3: *Bezit van schapen en geiten naar leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*



Bron: *Veldwerkgegevens*

12.7.5. Conclusie

In tegenstelling tot de akkerbouw is de veeteelt sterk in opmars, in het bijzonder onder migrantenhuishoudens. Hiernaast lijkt er sprake van een algemene trend naar meer veebezit. Deze toename is het gevolg van drie factoren. Ten eerste de feminisering van de landbouw. Ten tweede het feit dat veeteelt een activiteit is die, in tegenstelling tot akkerbouw, geheel op individuele basis kan worden verricht. Tenslotte geldt vee als een in toenemende mate aantrekkelijke belegging van niet-agrarische inkomsten. Kenmerkend is dat veeteelt steeds meer los komt te staan de rest van het agrarisch systeem, als gevolg van de mogelijkheid om veevoer op de markt aan te schaffen.

12.8. CONCLUSIE

Tissint is van oudsher een 'dadelpalm-oase' bij uitstek. Onder de specifieke fysische condities, in het bijzonder het zoutgehalte van het irrigatiewater, is dit namelijk het best aangepaste gewas. Ondercultures beperken zich voornamelijk tot luzerne, gerst, sorghum en gierst. Dankzij het grote en constante debiet van de Oued Tissint beschikt de oase in vergelijking met andere oasen over relatief veel irrigatiewater. Ondanks de relatief gunstige bedrijfsgrootte is het bezit extreem versnipperd en liggen percelen ver uit elkaar.

Desalniettemin vertalen deze betrekkelijk gunstige ruimtelijk-fysische randvoorwaarden zich niet in een florerende akkerbouw. De integratie in nationaal

staatsverband, de emancipatie van de *haratin* en de toegenomen mobiliteit hebben geleid tot sterk toegenomen mogelijkheden om buiten de akkerbouw een - beter - inkomen te verwerven, in het bijzonder door te migreren. Akkerbouw is voor de meeste huishoudens slechts een aanvullende inkomstenbron geworden.

Naast economische achtergronden is er op politiek en cultureel terrein sprake van een individualiseringsproces. De traditionele oase, in het bijzonder het irrigatiesysteem, is sterk collectief georganiseerd en biedt geen ruimte voor individueel ondernemerschap. Het draagvlak onder dit collectivisme is hierdoor sterk aan erosie onderhevig. Dit verklaart waarom men zich geen investeringen in de intensivering van de akkerbouw getroost.

Men ziet er geen heil meer in om zijn geld in een collectieve, bodemloze put te gooien. Liever investeert men in veeteelt, die grotendeels op individuele basis kan worden verricht. Ook gaat men liever over op een soort 'afomingslandbouw', die weinig inspanningen kost, omdat het water in Tissint 'gratis' is. Zelfs wanneer men de eigen percelen niet irrigeert, blijven de palmen immers wel groeien. De oogsten zijn ook zonder het noodzakelijke onderhoud vaak nog wel voldoende om zelf van te eten en zelfs een gedeelte te verkopen. Percelen worden daarom de regel niet in de steek gelaten.

Het vrijwel volledig ontbreken van agrarische innovatie, die in veel andere oasen wel waarneembaar is, is een even opmerkelijk fenomeen. Een factor die hierin een rol spelen, zijn de extreme versnippering van het grondbezit. Deze is in Tissint nog groter dan in de meeste andere oasen. Percelen zijn in het algemeen klein en liggen ver uit elkaar. Verder is het water- en grondbezit in het algemeen slecht op elkaar afgestemd. In het algemeen is de starheid groot en de mobiliteit van bezit klein. Dit zijn allen factoren die intensivering en/of innovatie in de weg lijken te staan (vgl. Lentjes 1981, p.106).

Toch worden de percelen niet volledig verlaten. Het actuele profijt dat huishoudens trekken van de agrarische productie, alsmede de sterke affectieve binding met het land van de voorouders zijn hier debet aan. Een minimum aan onderhoud wordt daarom meestal nog wel gepleegd. Van de 'dood van de oase' is daarom geen sprake. Wel een beeld van inertie en sterke demotivatie.

Alleen fundamentele veranderingen in de organisatie van het irrigatiesysteem, een 'ruilverkaveling' van land en water, een meer coöperatieve sfeer en het omzeilen van de tussenhandel van met name de dadels kunnen de akkerbouw tot een aantrekkelijke investeringsbron maken.

In het volgende hoofdstuk wordt bekeken in hoeverre er een verband bestaat tussen de extensivering van de landbouw en eventuele degradatieverschijnselen.

Ik kreeg regelmatig de lachers op de hand wanneer ik verklaarde een onderzoek te willen verrichten naar de landbouw in Tissint. Verbaasde blikken waren mijn deel: "Landbouw? Dan moet je hier niet wezen".

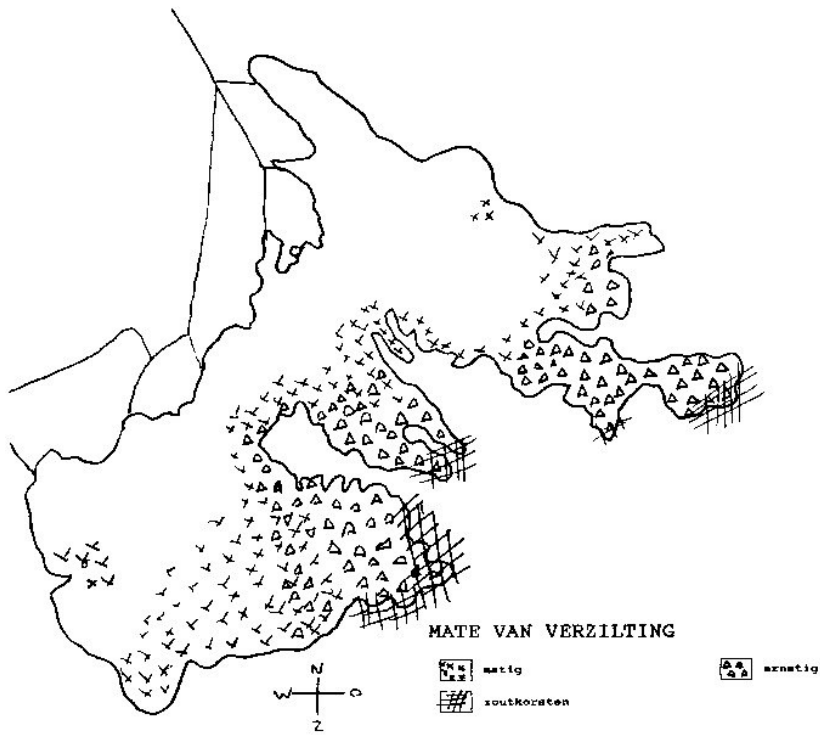
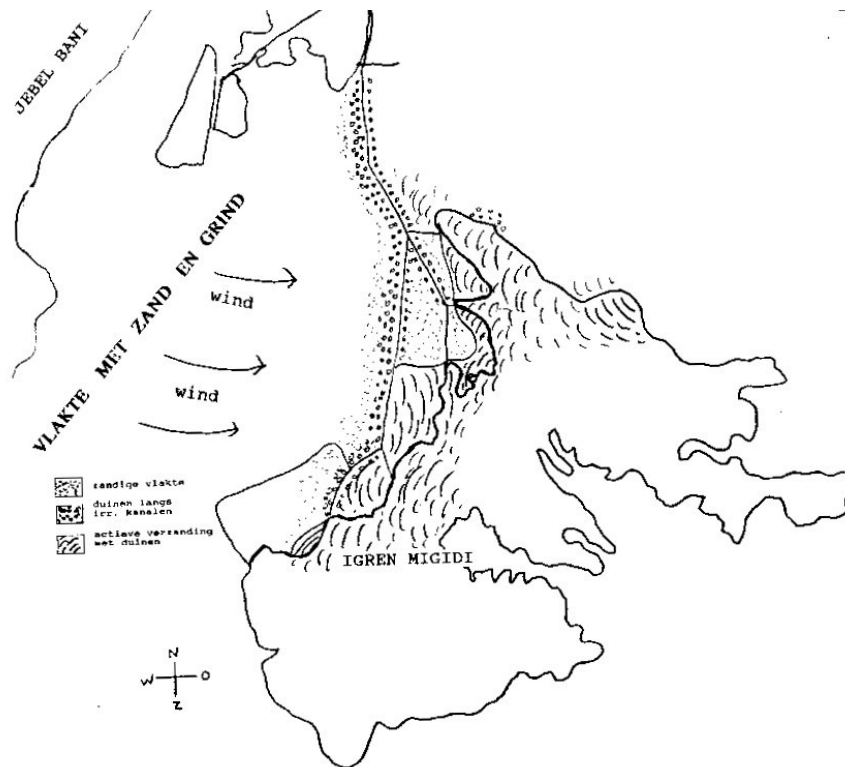
Kaart 13.1: *Verziltingskaart Tissint*Kaart 13.2: *Verzandingskaart Tissint*



Foto 1. *Verzanding van de Seguia Ougoug (met Tamarix-aanplant)*



Foto 2. *Verzilde percelen aan de zuidrand van de oase (Igren Imarine)*



Foto 3. *Duinen met overlevende dadelpalmen (bij Segua Takacht)*



Foto 4. *Pad in palmentuin met rechts een lemen afscheidingsmuur*

HOOFDSTUK 13. LANDDEGRADATIE IN TISSINT

In de voorgaande hoofdstukken is een beeld geschetst van de veranderingen in het landgebruik in Tissint. De vraag is nu in hoeverre deze veranderingen verband houden met eventuele landdegradatie. Teneinde hierop een antwoord te geven moet eerst de vraag beantwoord worden in hoeverre zich landdegradatie voordoet in Tissint. Naast de beschrijving van de stand van zaken zal getracht worden te analyseren of eventuele degradatieverschijnselen recent zijn of zich al vele eeuwen manifesteren.

Tenslotte zal een analyse van mogelijke oorzaken worden gegeven, waarbij de vraag centraal staat in hoeverre en op welke wijze de landdegradatie uit veranderend landgebruik verklaard kan worden. Wat is de plaatsgebonden concretisering van de sociaal-economische omwenteling die zich gedurende de laatste honderd jaar heeft voorgedaan?

In de oase van Tissint doen zich een drietal verschijnselen voor die op landdegradatie zouden kunnen wijzen: verzanding, verzilting en erosie. Deze zullen worden beschreven alvorens tot analyse over te gaan.

13.2 VERZANDING

13.2.1. Duinvorming

Voorals aan de noordkant van de oase is op vrij grote schaal duinvorming zichtbaar. Overal langs de irrigatiekanalen in het open land tussen de Bani en de oase bevinden zich relatief lage duinen, die in hoogte variëren van enkele decimeters tot 2 meter. Ondanks hun geringe hoogte dragen ze in hoge mate bij aan de opvulling met zand van de irrigatiekanalen. En - zoals we verderop zullen zien - bedreigen ze daarmee tevens de watervoorziening. Aan de noordrand van de palmentuin bevinden zich veel hogere duinen, die een hoogte kunnen bereiken van 8 tot 9 meter. Er dient hier een onderscheid gemaakt te worden tussen 'oude' duinen, die door vegetatie zijn bedekt en vastgelegd en 'actieve' duinen. Deze laatsten worden door de wind langzaam verplaatst en wandelen als het ware door het landschap. Ten noorden van de actieve duinen treffen we oude, niet-actieve duinen verspreid in het landschap aan.

De actieve duinen bewegen zich in zuidoostelijke richting. Aan de noordkant van deze duinen bevinden zich sporen van oude stukken cultuurgrond die, na eerst te zijn ondergestoven met duinen, weer bloot zijn komen te liggen. Daar wordt nu weer een begin gemaakt met landbouw (*Ait el Ghazi, Oum el Ghair*).

Het grootste duinencomplex bevindt zich ten noorden van de zogeheten *Igren Migidi*.⁷⁴ Een zeer steile zandwal bedreigt hier het palmenbos en tevens de *Seguia Ougoug*.⁷⁵ Hier is de oase letterlijk op zijn smalst: slechts enkele honderden meters scheiden de duinen van de zuidelijke woestijnvlakte. Overal in deze *Igren Migidi* dreigt het stuivende zand de bodem te bedekken. Zonder ingrijpen dreigt de oase hier op termijn door een zandige wig in tweeën te worden gedeeld.

Tussen de *Seguia Ougoug* en *Seguia Takacht* ligt een andere grote duinformatie. Zij bestaat gedeeltelijk uit inactieve en gedeeltelijk uit actieve duinen. Achter deze duinen zijn restanten van een, voorheen door het zand begraven, oude *segua* bloot komen te liggen. Het uiterst noordoostelijke gedeelte van de oase wordt eveneens door verzanding gedomineerd. Hier reiken de duinen tot aan de rivierbedding.

Tussen de duinen en de hoofdirrigatiekanalen liggen zandige open vlakten, waar soms een begin van duinvorming zichtbaar is. Aan de oriëntatie van de windribbels die men hier aantreft, is net als bij de duinen af te lezen dat het zand waarschijnlijk⁷⁶ vanuit noord tot westelijke richting wordt aangevoerd.

13.2.2. Herkomst duinzand

Het mag dan vreemd lijken, maar de woestijn van de gehele Bani-regio wordt gekenmerkt door een schaarste aan zandduinen. In de nabijheid van Tissint zijn ze zelfs praktisch afwezig. Het gebied wordt gedomineerd door zogenaamde *serir* en *hammad*a (grind- en steenwoestijn), alsmede fluviaatiele vlakten bedekt met grove sedimenten als zand en stenen. Aanwezigheid van obstakels in het landschap lokt in het algemeen duinvorming uit. Het is dan ook geen toeval dat de duinen zich in dit landschap juist aan de rand van het palmenbos bevinden, en niet elders in het landschap.

Ten noorden van de verzandingszone, tussen de oase en de Jebel Bani, bevindt zich een grote kale vlakte, die bedekt is met stenen, grind en zand. Het betreft hier een rivierbedding, die in tijden van overvloedige regenval verandert in een rivier. Tijdens zulke regenperiodes voert de *wadi* veel sediment aan, waarvan een gedeelte in de vlakte sedimenteert. De wind blaast van hieruit het zand tussen het grind en de stenen weg richting palmentuin, om daar wederom neer te slaan. Een eerste aanwijzing voor dit proces is dat de bodem in de *wadi*-bedding op veel plaatsen slechts door een grindlaagje wordt bedekt, terwijl direct daaronder volop zand wordt aangetroffen. Het zand is door de wind uit de bovenlaag weggeblazen, waardoor zich dit *desert pavement*-achtige verschijnsel voordoet. Tijdens elke volgende overstroming wordt nieuw sediment

⁷⁴ Dit betekent letterlijk: 'Velden vol van Zand' (Berbers).

⁷⁵ Letterlijk: 'lange *segua*'

⁷⁶ Dit kan echter, gezien de aard van het onderzoek, niet bewezen worden.

aangevoerd, waaruit het zand vervolgens weer door de wind richting oase wordt getransporteerd.

Een tweede aanwijzing hiervoor is het feit dat het duinzand grote overeenkomsten vertoont met het zand in de rivierlakte. Het is slecht gesorteerd, heeft een vrij grove textuur, is slecht afgerond en vertoont dezelfde - grijzige - kleur. Eolisch transport over lange afstand impliceert voorts een betere sortering en afronding. De steeds weer verse aanvoer van zand is dus te danken aan fluviaatiele processen.⁷⁷

13.2.3. De verzandingsmythe

Baayaoui en Kazdari (p.5) stellen dat het zand in Tissint vanuit de zuidelijk gelegen Sahara met de *chergui* wordt aangevoerd. Deze veronderstelling strookt met het stereotiepe beeld van verzanding en 'desertificatie', maar lijkt voor Tissint niet op te gaan. Het zand in de oase is van lokale en fluviaatiele oorsprong.

Er is geen enkele reden om aan te nemen dat het hier om een nieuwe bedreiging gaat. Het langzame tempo waarmee de duinen zich door de omgeving bewegen en de aanwezigheid van vele 'oude' duinresten doen vermoeden dat dit verschijnsel zich al eeuwenlang voordoet. Ook volgens de overlevering is verzanding vanuit de rivierlakte altijd al een probleem geweest. Bij zijn aankomst in Tissint in 1883 trof ook De Foucauld (1888, p.117) zandduinen aan.

Verzanding lijkt daarom geenszins een nieuw verschijnsel te zijn. Het is een historisch gegeven, waarmee de Tissinti waarschijnlijk al sinds mensenheugenis te kampen hebben gehad.

Of het zand de kans krijgt de landbouw aan te tasten is mede afhankelijk van de mate waarin men deze bedreiging weet te bestrijden. De vraag is daarom of in dit onderhoud gedurende de laatste eeuw zulke veranderingen zijn opgetreden, dat het daadwerkelijk tot landdegradatie heeft geleid.

13.2.4. Verzanding cultuurgrond

Verzanding heeft een verstikkend effect op de vegetatie. Voordat een duin werkelijk een perceel heeft bereikt zijn de effecten reeds merkbaar. De eerste fase bestaat uit het geleidelijk bedekt raken van de bodem met zand, waardoor de verbouw van ondercultures ernstig wordt bemoeilijkt. Geleidelijk aan vervagen door het zand de perceelsgrenzen en de dijkjes rond de irrigatiebassins om tenslotte onherkenbaar te worden. Irrigatie wordt hierdoor onmogelijk. Als gevolg van de gebrekkige irrigatie beginnen ook de dadelpalmen minder vrucht te dragen.

⁷⁷ Bij noordenwinden ontstaan er aan weerszijden van de *foum*, in de luwte van de Jbel Bani, krachtige wervelwinden welke veel zand losmaken. Deze wervelwinden buigen in zuidelijke richting af, waarbij het zand aan de noordrand van de oase wordt afgezet. Met name tegen de avond is dit verschijnsel duidelijk zichtbaar.

Ondergroei is in dit tweede stadium, afhankelijk als zij is van irrigatie, reeds onmogelijk. In de regel geeft men een perceel op dat deze fase heeft bereikt. Dit 'opgeven' impliceert een praktisch stoppen van de onderhoudswerkzaamheden en bevordert dus verdere verzanding. Tenslotte krijgt duinvorming de overhand en wat rest is een landschap van kleinere en grotere duinen met her en der wegwijnende dadelpalmen. Op deze wijze kan het duinlandschap geleidelijk de oase binnendringen.

De percelen die zich aan de loefzijde van de actieve duinen bevinden, waren volgens boeren vroeger bedekt met zand. Dit gebied (Aït el Ghazi) wordt thans geleidelijk weer in cultuur gebracht. Dat de dadelpalm een bijzonder sterk gewas is, blijkt wel uit het feit dat er in deze velden een aantal oude palmen staan die de 'walkover' door de duinen hebben overleefd.

13.2.5. Verzanding van de irrigatiekanalen

Naast directe verzanding van percelen manifesteert de verzanding zich bovendien op een andere wijze, die mogelijk nog fnuikender voor de landbouw is: de verzanding van de irrigatiekanalen. Deze vindt enerzijds plaats door directe aanvoer van zand door de wind en anderzijds door het regelmatige instorten van de duinen die de irrigatiekanalen omzomen. De hoofdirrigatiekanalen zijn vaak tot zo'n drie kwart van hun totale volume gevuld met zand. Dit bemoeilijkt ernstig de doorstroming. Bovendien worden ze ook vaak overwoekerd door waterplanten, hetgeen een goede doorstroming verder verhindert. Zelfs in de hoofdirrigatiekanalen staat het water bijna stil. Als gevolg van het zich opeenhopende zand stijgt de waterstand in de irrigatiekanalen tot aan de rand. Ook tijdens het veldwerk deden zich regelmatig overstromingen van de grote irrigatiekanalen voor. Een aantal kleinere irrigatiekanalen zijn zelfs geheel onder het zand verdwenen. Op sommige plaatsen heeft men irrigatiekanalen moeten overdekken met betonplaten, omdat grote duinen ze geheel dreigden onder te stuiven (zie foto). De op deze wijze geconstrueerde tunnels raken regelmatig verstopt met zand en waterplanten.

Dit proces raakt de meest vitale zenuw van de oase: de watervoorziening. Zowel uit verklaringen van boeren als uit eigen waarneming blijkt dat dit het centrale probleem vormt. Als gevolg van de verzanding vermindert de capaciteit en wordt een snelle doorstroming verhindert. Deze stagnatie bevordert de verdamping en infiltratie van water in de bodem. De overvloed van water in de rivier betekent dus niet dat het de velden bereikt. Onderweg gaat veel water verloren. Dit wordt verergerd door de verzanding van de irrigatiekanalen. In de paragraaf over verzilting zal worden beschreven op welke manier de verzanding van de irrigatiekanalen ook een negatief effect kan hebben op de bodemsaliniteit.

13.2.6. De rol van de overheid

De Marokkaanse overheid probeert de verzanding in Tissint te bestrijden. Dit gebeurt in de eerste plaats door de aanplant van windsingels van *Tamarix* in het landschap en langs

de irrigatiekanalen. In de tweede plaats probeert men de duinen vast te leggen door hegjes van gevlochten palmladeren op de duinen aan te leggen. *Eaux et Forêts* in Tata speelt hierin een actieve rol.

Momenteel worden overal langs de irrigatiekanalen grote hoeveelheden *Tamarix* aangetroffen. Toch lijkt het gewenste effect niet te worden bereikt. Vergelijking met luchtfoto's uit 1966 leert dat zich thans veel meer duinen langs de kanalen bevinden. De dichte beplanting lijkt de vorming van zandaccumulaties zelfs uit te lokken. Steile duinen omzomen op diverse plaatsen de irrigatiekanalen. Vaak worden de randen van de irrigatiekanalen als pad gebruikt. Tijdens het lopen langs de irrigatiekanalen stort op deze manier veel zand in het water. Bovendien staat de *Tamarix* bekend om zijn waterconsumptie (vgl. De Bruijne et al. 1977, pp. 213-4). De aanplant van *Tamarix* lijkt daardoor eerder een averechts effect te hebben. Het lost zeker het probleem niet op.

Of het vastleggen van de grotere duinen een succes is, kon in het veld niet worden beoordeeld. Volgens de boeren is men hierin beter geslaagd dan het voorkomen van de verzanding van de irrigatiekanalen. Desalniettemin hebben nog veel velden te lijden onder verzanding. De maatregelen van *Eaux et Forêts* leveren wellicht wel een bijdrage aan het tegengaan van verdere landdegradatie, maar pakken niet de fundamentele oorzaak, het verslechterde onderhoud, aan.

13.3. VERZILTING

De hoge saliniteit⁷⁸ van het irrigatiewater en de bijzonder hoge evapotranspiratie maken de bodems gevoelig voor verzilting. De mate waarin saliniteit zich daadwerkelijk voordoet is evenwel afhankelijk van een aantal secundaire factoren, waarvan bodemtextuur, irrigatiewijze en drainage de belangrijkste zijn. Voorts hebben de verschillende gewassen niet dezelfde gevoeligheid voor bodemsaliniteit.

In het algemeen hebben de alluviale bodems in Tissint een grove textuur, die meestal varieert van *sandy loam* tot *loamy sand*. Dit is, gezien het verziltingsgevaar, een gunstige bodemeigenschap, omdat deze bodems gekenmerkt worden door een goede drainage. Irrigatiewater zakt hierdoor vrij snel weg. Er vindt hierdoor geen of weinig stagnatie van water plaats, waardoor de verdamping van water (hetgeen tot zoutaccumulatie kan leiden) wordt verminderd. Op bodems met een grove textuur kan daarom in principe nog met vrij zout water geïrrigeerd worden, terwijl dit water voor bijvoorbeeld kleibodems absoluut ongeschikt zou zijn (zie tabel 13.1).

De bodems in Tissint behoren echter grotendeels tot de laatste categorie van tabel 13.1. Op een aantal locaties vallen ze hoogstens onder de derde categorie. Zouttolerante

⁷⁸ 4 tot 5 gram per liter (voornamelijk NaCl).

gewassen als dadelpalmen en gerst kunnen op deze bodems ook met het zoute irrigatiewater van de Oued Tissint in principe zonder problemen worden verbouwd. Voorwaarde is dan wel een regelmatig extra watergift om de zouten uit te spoelen. De frequentie waarmee dit moet gebeuren, is onder meer afhankelijk van de saliniteit van het irrigatiewater. In Tissint zou in principe elke irrigatiebeurt gepaard moeten gaan met een extra watergift (zie tabel 13.2). In hoofdstuk 11 is reeds becijferd dat het debiet van de Oued Tissint voldoende is om aan deze uitspoelingsvereiste te voldoen.

Tabel 13.1: *Bodemeigenschappen, watersaliniteit en zouttolerantie gewassen*

Bodemeigenschappen	Zouttolerantie gewassen	Veilige maximale limiet geleidbaarheid irrigatiewater (micromhos/cm)
Diepe zwarte en alluviale gronden met een kleigehalte hoger dan 30%; matig tot goed gedraineerd	Semi-Tolerant	1500
	Tolerant	2000
Fijne textuur, kleigehalte 25-30%, goede drainage	Semi-tolerant	2000
	Tolerant	4000
Gemiddelde textuur, kleigehalte 10-20%, goede drainage	Semi-Tolerant	4000
	Tolerant	6000
Lichte bodems, kleigehalte < 10%; goede tot zeer goede drainage	Semi-Tolerant	6000
	Tolerant	8000

Bron: Classificatie ontwikkeld door het United States Soil Salinity Laboratory. In: *Kamal El-Din 1990, p.224.*

Tabel 13.2: *Saliniteit van het water en globale uitspoelingsvereisten*

Salt Concentrations (g/l)	Flushings
0.5-1.0	every 1 to 2 years
1.0-2.0	once or twice annually
2.0-3.0	several annually
3.0-5.0	each irrigation

Bron: *White 1978. In: Agnew & Anderson 1992, p.161.*

Tabel 13.3: *Effect van saliniteit op gewassen*

Dissolved solids (ppm)	Conductivity (mS/cm ⁻¹)	Detrimental effects
< 500	< 0.75	no significant effects
500 - 1,000	0.75-1.5	salt-significant crops affected (peas, potatoes, cabbage, apples) many crops adversely
1,000-2,000	1.5-3.0	salt tolerant crops only (cotton, rape, kale,
2,000-5,000	3.0-7.5	sugar beet)

Bron: *Marshall and Holmes, 1979 and Brady, 1974, In: Agnew and Anderson 1992, p159.*

Vergeleken met veel andere oasen, zijn de fysisch-geografische omstandigheden dus zeker niet buitengewoon ongunstig voor het bedrijven van irrigatielandbouw. Het beste bewijs hiervoor is misschien wel het gegeven dat de oase van Tissint al zeer oud is. In potentie is de verbouw van zouttolerante gewassen in Tissint zeer wel mogelijk.

Desalniettemin vormt verzilting een belangrijk probleem in bepaalde gedeelten van de oase. In het onderstaande zal op grond van veldindicatoren een zonale indeling, alsmede een verklaring van de verzilting, worden gegeven. Vervolgens zal worden nagegaan in hoeverre het actuele landgebruik hierop van invloed is.

13.3.1. Indicatoren en effecten van verzilting

In het veld kon in grote lijnen de ernst van de verzilting worden ingeschat door gebruik te maken van een aantal indicatoren: zichtbare zoutaccumulaties, de stand van het gewas en het voorkomen van zoutminnende (halofiele) onkruiden. Op diverse plaatsen vertonen de

bodems zichtbare verschijnselen van verzilting: wit uitslaan en de vorming van zoutkorsten wijzen op een overmatige accumulatie van zouten. Een andere indicator is het voorkomen van zogenaamde zoutminnende onkruiden.

Een waarschuwing bij deze methode is op zijn plaats. Ook zonder deze zichtbare verschijnselen kan de bodem al te kampen hebben met een verhoogde saliniteit. De methode is slechts bedoeld om een algemene indruk te krijgen.⁷⁹

De verhoogde saliniteit heeft in het veld duidelijk zichtbaar negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van de gewassen. De verhoogde bodemsaliniteit verhoogt de osmotische druk, waardoor het voor de gewassen steeds moeilijker wordt om water aan de grond te onttrekken. Voorbij een bepaald punt, afhankelijk van de zouttolerantie van het gewas, begint de ontwikkeling van het gewas te lijden onder de toenemende energie die nodig is om het water aan de bodem te onttrekken. De uiterlijke verschijnselen lijken sterk op verdrogingsverschijnselen. De opbrengsten dalen - *ceteris paribus* - in het algemeen bij een stijgende bodemsaliniteit. Voorbij een voor elk gewas verschillend tolerantie maximum houdt het gewas helemaal op met groeien (vgl. FAO 1989, p.18). Zelfs dadelpalmen, die gekenmerkt worden door een bijzonder hoge zouttolerantie, komen op een gegeven moment niet meer tot wasdom en dragen geen vrucht meer. Er moet wel worden opgemerkt dat ook bodems zonder aan de oppervlakte zichtbare verschijnselen te kampen kunnen hebben met een zekere mate van saliniteit.

13.3.2. Ruimtelijke differentiatie in verzilting

Het verziltingsprobleem doet zich niet overal in dezelfde mate voor. Globaal kunnen vier zones worden onderscheiden (zie kaart 13.1, p.196).

1. De eerste zone bevindt zich aan de noordrand van de oase. Hier is vrijwel geen uiterlijke verzilting waarneembaar. De gewassen zijn hier in het algemeen goed ontwikkeld en de opbrengsten zijn goed.
2. In de tweede zone doet de verzilting zich gematigd voor. Voornamelijk op hooggelegen punten zoals de dijkjes die de irrigatiebassins van elkaar scheiden, zijn zoutaccumulaties zichtbaar. Op de percelen zelf zijn vrijwel geen zichtbare zoutaccumulaties aanwezig. Deze zone is verreweg het grootst en beslaat globaal het noordelijke en middelste deel van de oase. De zouttolerante dadelpalmen groeien hier nog goed en geven goede oogsten. De gevoeliger ondercultures ontwikkelen zich hier al moeizamer, maar zijn nog wel aanwezig.

⁷⁹ Een gedetailleerdere analyse is het werkterrein van de fysisch geograaf.

3. Vooral naar het zuiden toe en in mindere mate aan de westrand van de oase bevindt zich een zone waar de verzilting ernstige vormen begint aan te nemen. De bodem slaat hier vaak wit uit. De meeste ondercultures komen hier nauwelijks tot wasdom, of ontbreken simpelweg. Ook de dadelpalmen hebben hier zichtbaar onder te lijden. Jonge palmen groeien amper en volwassen exemplaren dragen nauwelijks vrucht. In deze zone komen vrijwel alleen halofieten als onkruid voor: daarmee geven zij grofweg de grens aan tussen de tweede en de derde zone.
4. In de vierde zone is de situatie ronduit dramatisch. Aan de zuidelijke en zuidwestelijke marges van de oase slaat de gehele bodem wit uit en bedekken zoutkorsten de bodem. Elke vorm van produktieve landbouw is hier onmogelijk. De zelfs hier nog aanwezige dadelpalmen kwijnen weg en ondercultures komen het stadium van zaailing niet te boven. Halofiele vegetatie voert de boventoon.

Globaal lijkt de saliniteit van noord naar zuid toe te nemen. De oase helt eveneens globaal van noord tot zuid, wat samenvalt met de stroomrichting van de Oued Tissint. Naast dit primaire, algemene, reliëf bestaat er een secundair micro-reliëf, dat is af te lezen aan de loop van de irrigatiekanalen en wadi's. De afwatering vindt in de richting van de oued en de wadi's plaats. Hieruit valt op te maken dat de westelijke en oostelijke marges van de oase in het algemeen lager liggen dan het centrale gedeelte. Het noordelijke centrale gedeelte ligt derhalve het hoogst en de zuidelijke oost- en westmarges het laagst.

Hoewel de noord-zuid helling in de regel zeer flauw is (gemiddeld $0,8^\circ$), heeft de lokatie op deze helling grote consequenties voor de agrarische geschiktheid ('suitability'). Er blijkt namelijk een sterk verband te bestaan tussen de hoogte waarop een perceel is gelegen en de mate van verzilting. In het algemeen geldt: hoe lager de ligging van het perceel, hoe ernstiger het verziltingsprobleem. In stroomafwaartse richting heeft men in toenemende mate te kampen met verzilting. De grondboringen brachten tevens een verband aan het licht tussen lokatie op de helling en profieldikte (diepte van het profiel tot het vaste gesteente). Deze neemt in grote lijnen af: van meerdere meters op de hooggelegen percelen tot enkele decimeters op de laaggelegen percelen.

13.3.3. Hydrologische processen

De verklaring voor de ruimtelijke differentiatie in de mate van verzilting dringt zich nu op. Het lijkt aannemelijk dat de ruimtelijke differentiatie in verzilting grotendeels verklaard kan worden vanuit hydrologische processen op oase-niveau. Het ondergrondse watertransport blijkt een grote rol te spelen. Het overvloedige irrigatiewater zakt in de zandige bodem vrij snel naar beneden en verzamelt zich onder in het bodemprofiel. Bij grondboringen werd in de hele oase op enige diepte grondwater aangetroffen, ook op de percelen die niet geïrrigeerd worden. Niet al het water wordt dus door de vegetatie opgenomen. Hiervoor vindt het verticale watertransport in de zandige bodems te snel

plaats. Dit grondwater stroomt ondergronds hellingafwaarts, dus globaal van noord naar zuid. In zuidelijke richting werd het grondwater steeds dichterbij de oppervlakte aangetroffen. Dit is waarschijnlijk te verklaren uit het feit dat de bodemprofielen in stroomafwaartse richting steeds dunner worden. De verdamping neemt als gevolg van capillaire opstijging steeds verder toe.

In het hoger gelegen noordelijk gedeelte zakt het water na irrigatie vrij snel enige meters weg in de zandige bodem. Eenmaal voldoende diep geïnfiltreerd, kan het door capillaire opstijging de oppervlakte niet meer bereiken. Er bestaat in deze zone globaal een minder sterke netto opwaartse of - wanneer er voldoende wordt geïrrigeerd - zelfs een netto neerwaartse waterbeweging. Mits er niet recentelijk geïrrigeerd is, is het bovenste gedeelte van het profiel daar vrij droog.

In het zuidelijke laaggelegen gedeelte vindt daarentegen een sterke opwaartse waterbeweging plaats. Dit verklaart de naar het zuiden toenemende bodemsaliniteit en uiteindelijk de vorming van zoutkorsten. In dit landschap staat de vegetatie zichtbaar te verdrogen en bedekken harde, droge zoutkorsten de bodem. Direct onder deze zoutaccumulaties is de bodem echter in de regel bijzonder vochtig.

13.3.4. Invloed van antropogene factoren

Het saliniteitsprobleem lijkt in de zuidelijke zone hoe dan ook een groter probleem te zijn. Het is aannemelijk dat dit verschijnsel zich ook vroeger voordeed. Er zijn echter wel antropogene invloeden die het probleem kunnen hebben verergerd.

Hierbij wordt in het bijzonder bedoeld op de verzanding van en het gebrekkige onderhoud aan de irrigatiekanalen, zoals hiervoor reeds is beschreven. Daar de irrigatiekanalen van klei zijn gemaakt, zijn ze niet waterdicht. Het gebrek aan onderhoud heeft er toe geleid dat het water in de verzande en dichtgegroeide irrigatiekanalen stagneert. Er treedt op deze manier veel waterverlies op tijdens het transport.

Bij grondboringen werd op een afstand van circa vijftig meter van de grote irrigatiekanalen, midden in de onbebouwde vlakte tussen de Jebel Bani en de oase, dicht onder de oppervlakte reeds (grond)water aangetroffen. Mede als gevolg van het slechte onderhoud aan de irrigatiekanalen en het waterverlies tijdens het transport bereikt relatief weinig water de perifeer gelegen percelen.

Volgens de boeren kost het meer moeite om de zuidelijke percelen te bevoeien dan de noordelijke. De afgenomen stroomsnelheid en debiet maken dat op de laaggelegen, zuidelijke velden veel meer tijd nodig is om een irrigatiebassin te vullen. Bijna alle boeren zijn van mening dat het in het algemeen moeilijker is geworden de percelen te bevoeien.

Het noordelijke gedeelte van de oase ontvangt dus meer irrigatiewater dan het zuidelijke gedeelte. Als gevolg hiervan vindt in dit gedeelte meer uitspoeling plaats zodat zouten geen kans krijgen zich in de bovenlaag te accumuleren. Uit tabel 13.2 blijkt dat bij een zoutconcentratie van circa 4,5 gram per liter zeer regelmatige uitspoeling een vereiste is om verzilting binnen de perken te houden. In de zuidelijke helft van de palmentuin

wordt derhalve veel te weinig irrigatiewater opgebracht. De capillaire, opwaartse beweging wordt hier dus veel minder gecompenseerd door uitspoeling.

De combinatie van een dikke, hoger gelegen en overvloedig geïrrigeerde bodem in het noorden en een dunne, lager gelegen en slecht bevoeide bodem in de zuidelijke periferie leidt er dus toe dat aan de noordkant de neerwaartse waterbewegingen het sterkst zijn en dat richting zuiden en zuidwesten de opwaartse bewegingen de overhand krijgen. In de laatste zone is de verzilting derhalve veel ernstiger.

Overigens bestaat er wat betreft verzilting eveneens een zekere ruimtelijke variabiliteit op perceelsniveau. Binnen een bepaalde zone is het ene perceel ernstiger verzilt dan het andere. Deze variaties zijn enerzijds het gevolg van verschillen in bodemtextuur. Zwaardere bodems of de aanwezigheid van kleilagen bevorderen namelijk stagnatie en daarmee ook verzilting. Anderzijds is het gehanteerde irrigatieregime van belang. Hierbij geldt de vuistregel dat regelmatig geïrrigeerde velden als gevolg van de sterkere uitspoeling van zouten er in het algemeen beter aan toe zijn. Braakliggende en verlaten percelen hebben veel meer te lijden onder de saliniteit.

Maar de bandbreedte waarbinnen de boeren moeten opereren is relatief beperkt. Het proces wordt in hoge mate gedicteerd door antropogeen beïnvloede fysisch-geografische processen op oase-niveau, die de invloed van het individu echter grotendeels ontstijgen. Met name op de zuidelijk gelegen percelen kan, gegeven de vaak geringe profieldikte en de beperkte hoeveelheden irrigatiewater die ter uitspoeling kunnen dienen, de verzilting moeilijk op individueel niveau worden tegengehouden. Alles lijkt hier weg te kwijnen.⁸⁰

13.3.5. Samenvatting en conclusies

Bovenstaande zonering, die in de eerste plaats uit veldwaarnemingen is afgeleid, wordt door de boeren bevestigd. Ze zijn zich zeer bewust van het effect van verzilting. Ook zij beschouwen in het algemeen de noordelijk gelegen velden als het meest geschikt voor landbouw. Op de perifeer gelegen percelen in het zuiden worden daarom bijna alleen nog maar dadels verbouwd, die zelfs daar bijna geen opbrengst meer hebben. Daarnaast hebben de boeren aangegeven dat het probleem zich het ene jaar in ernstiger mate voordoet dan het andere jaar. Hierbij wordt een duidelijke koppeling met neerslag gelegd. In relatief vochtige winters wordt volgens de boeren een gedeelte van het zout door het zoete regenwater uit de grond 'gewassen' ('lavage de sol'). Na dergelijke buien worden er volgens hen - tijdelijk - hogere opbrengsten gehaald.

⁸⁰ Gezien de chemische samenstelling van het irrigatiewater in Tissint is het niet onwaarschijnlijk dat alkalische reacties in de bodem ook een rol spelen. Een dergelijke analyse valt echter buiten het bereik van dit onderzoek.

13.4. BODEMEROSIE

Het erosieprobleem doet zich in Tissint hoofdzakelijk voor op percelen langs de Oued Tissint of een van de *wadi's*. Tijdens hevige regenbuien is de afstroming sterk en het erosierisico hier vrij groot. Aan de oostrand van de oase, langs de rivierbedding, zijn in een smalle strook restanten van oude percelen en palmbomen zichtbaar. Dit verlies van cultuurgrond is van vrij recente datum, daar de palmstronken nog niet vergaan zijn en de perceelsindeling veelal nog zichtbaar is. De steilrand is hier aan erosie onderhevig. Vroeger strekte de oase zich blijkbaar meer naar het oosten uit dan nu het geval is.

Zo nu en dan kan de erosie spectaculaire vormen aannemen. Dorpsbewoners maken gewag van een enorme overstroming die zich midden jaren tachtig na hevige regenbuien moet hebben voorgedaan. De Oued Tissint is toen buiten zijn oevers getreden en veranderd in een enorme kolkende waterstroom, die van heinde en verre palmen, stenen, dieren en huizenmateriaal meevoerde. Een aantal percelen aan de oever van de Oued Tissint is toen in één keer door de waterstroom weggevaagd.

Stenen met een diameter van bijna twee meter werden over een afstand van honderden meters meegesleurd. De kracht van het water was zo groot dat een heel stuk oase door de rivier is weggeslagen en een in datzelfde jaar net voltooide nieuwe 'moderne' dam werd verwoest. De 'traditionele' dam bleef hierbij ongedeed, zoals deze al vele overstromingen heeft doorstaan.⁸¹

Bij overstromingen komt vrijwel de gehele oase onder water te staan en wordt aan ondercultures ernstige schade toegebracht.

De oase wordt aan zowel oost- als westzijde begrensd door rivierbeddingen. Tijdens zware regenbuien is de infiltratiecapaciteit van de bodem niet voldoende en vindt er in de oase afstroom over de oppervlakte plaats. Hiervan zijn, met name aan de randen van de oase, de sporen zichtbaar in de vorm van *rills*. Echt ernstige vormen neemt deze erosie in het algemeen niet aan.

Een duidelijke uitzondering hierop vormt de zuidwestelijke marge van de oase, waar een aantal percelen door *gully*-vorming volledig zijn gedegradeerd (*zie foto*). Ook aan de westelijke 'oever' van de Oued Tissint zijn een aantal hierdoor onbruikbaar geraakt.

Het landschap van Tissint is grotendeels gevormd door fluviaatiele processen. De *terrassen*, vlakten en duinen die er worden aangetroffen hebben zich door de aanwezigheid van de vele *oueds* en *wadi's* rond Tissint kunnen ontwikkelen. Rivieren hebben de neiging om in de loop der tijd hun bedding te verleggen. Bij dit natuurlijk proces treden vanzelfsprekend zowel erosie als sedimentatie op. Deze inherente dynamiek

⁸¹ Eind maart en begin april 1995 werd de provincie Tata na een aantal droge jaren weer getroffen door een wolkbreuk. Binnen een week viel op sommige plaatsen 106 millimeter neerslag. Dat is ongeveer evenveel als normaliter in een jaar valt. Als gevolg van de overstromingen vielen 13 doden, vele gewonden en kwamen honderden huizen onder water te staan.

van fluviaatiele processen zou een verklaring kunnen vormen voor de erosie die langs de oevers van de Oued Tissint optreedt. Het meanderen zou tot westwaartse verschuiving van het stroombed kunnen leiden. Niettemin kan deze 'natuurlijke' erosie versterkt worden door menselijke activiteiten.

De vraag in hoeverre er menselijke factoren in het spel zijn bij deze erosie is bijzonder moeilijk te beantwoorden. Slecht onderhoud uit zich in een vermindering van de ondergroei en in het vervagen van de perceelsgrenzen en de dijkjes tussen de irrigatiebassins. Dit vergroot de kans op erosie. Nabij geërodeerde percelen is het onderhoud inderdaad slecht, maar het is de vraag of dit niet juist een gevolg in plaats van oorzaak kan zijn. Verder kunnen de Tissinti met de middelen waarover zij beschikken maar heel weinig doen tegen de kracht van het wassende water. Volgens de meeste boeren is de erosie de laatste jaren verergerd. Er zou een mogelijk verband kunnen bestaan met het slechte onderhoud, maar dat kan in het kader van deze studie niet evident worden aangetoond. In ieder geval valt de schade door bodemerosie in het niet vergeleken met de landdegradatie door verzanding en verzilting.

13.5. CONCLUSIE

Van de drie genoemde degradatieverschijnselen vormen zowel verzanding als verzilting de grootste beperking voor de landbouw in Tissint. Beide problemen hangen gedeeltelijk met elkaar samen. Zowel verzanding als verzilting zijn stellig geen nieuwe verschijnselen in Tissint. In het kader van het onderzoek is de vraag relevant of deze problemen zich in de afgelopen eeuw hebben verergerd. Met andere woorden: is er sprake van landdegradatie?

Deze vraag moet bevestigend worden beantwoord. Met name aan de randen van de oase is duidelijk sprake van het toenemen van verzanding en verzilting. Op deze plaatsen laten veel boeren hun percelen in de steek. Resten van palmen en perceelsscheidingen getuigen hiervan. Als gevolg van verzanding en verzilting wordt het agrarisch potentieel aangetast.

Aan de andere kant lijkt er echter geen sprake van een dramatische ontwikkeling. De oase wordt slechts mondjesmaat aangetast. Ook bij vergelijking van luchtfoto's uit 1966 met de huidige situatie lijkt er geen sprake van een grootschalige opmars van de woestijn. Van een onomkeerbare situatie is al helemaal geen sprake.

De cruciale vraag luidt nu echter wat de oorzaak van deze landdegradatie is: veranderend landgebruik of 'natuurlijke factoren'? Zoals reeds eerder is aangehaald is een oase een antropogeen ecosysteem. Veranderingen in landgebruik vertalen zich daarom vaak onmiddellijk in fysische zin. De verwaarlozing van de landbouw, die zich hier uit in een verminderd onderhoud aan het irrigatiesysteem en de velden, lijkt de landdegradatieprocessen een grotere kans te geven. Er is sprake van een extensivering op

alle fronten, een toenemende onderbenutting en aantasting van het agrarisch potentieel. Antropogene landdegradatie is het gevolg.

Voor het geval van Tissint kan de aanname daarom worden bevestigd dat de mens zich eerder terugtrekt dan dat de woestijn oprukt.

HOOFDSTUK 14 CONCLUSIES

14.1. MAATSCHAPPELIJKE EN FYSISCHE PATRONEN IN TISSINT

14.1.1. De lokale concretisering van het algemene patroon

Er heeft zich in deze eeuw in de Zuidmarokkaanse oasen, onder invloed van de sociaal-economische en politieke transformatie die zich in de nationale en internationale context heeft voorgedaan, een duidelijke verandering van het landgebruik voltrokken. In Tissint doet zich wat dat betreft grofweg hetzelfde patroon voor als in de meeste andere oasen.

Integratie in Marokkaans staatsverband en in de nationale en internationale economie hebben twee fundamentele consequenties voor Tissint gehad. Aan de ene kant heeft zich een marginaliseringsproces voorgedaan als gevolg van de teloorgang van de karavaanhandel. Tissint is hiermee geworden van voormalig Saharaans handelscentrum tot een perifeer dorpje aan de rand van de Sahara.

Aan de andere kant zijn mogelijkheden om buiten de landbouw een inkomen te verwerven drastisch toegenomen. In de eerste plaats door migratie, in de tweede plaats ook door toegenomen mogelijkheden om in het dorp zelf buiten de landbouw werk te vinden. Dit heeft voor de *haratin* tot economische onafhankelijkheid en tot emancipatie ten opzichte van de vroeger elite van nomaden, *shurfa* en *mrabtín* geleid.

In Tissint is de participatie aan de binnenlandse migratie bijzonder groot. Van bijna twee derde van de huishoudens participeert reeds één of meer leden in de migratie, en bijna negentig procent van alle huishoudens behoort tot de potentiële migrantenhuishoudens. Slechts tien procent van de huishoudens is alleen in de landbouw actief. Het gevolg is dat van de volwassen mannen circa de helft gedurende het hele of een gedeelte van het jaar afwezig is. Deze uittocht wordt verder versterkt door het feit dat er in Tissint geen middelbare school is. Veel kinderen verlaten daarom reeds op jonge leeftijd het dorp.

14.1.2. De dynamiek van het landgebruik

Voor wat betreft de akkerbouw is er in Tissint sprake van drie processen: extensivering, demotivatie en feminisering. De extensivering is het gevolg van een zich gedeeltelijk terugtrekken uit de akkerbouw, omdat activiteiten buiten de akkerbouw lucratiever zijn. Men beperkt zich hierbij hoofdzakelijk tot de verbouw van dadels en luzerne, de twee belangrijkste akkerbouwproducten in Tissint. Akkerbouw is nog steeds van belang voor veel huishoudens. Het verschil met vroeger is echter dat het nu slechts een van de vele inkomstenbronnen is.

Hiernaast is er sprake van een mentale verandering. De gemiddelde Tissinti is thans in hoge mate op de buitenwereld gericht. Met name onder jongeren is sprake van een sterke *outward looking mentality*. Dit lijkt samen te gaan met demotivatie en zelfs minachting ten aanzien van de akkerbouw. Veel mannelijke Tissinti mijden agrarische arbeid daarom zoveel mogelijk. Daar staat tegenover dat men echter in het algemeen de percelen niet volledig in de steek wil laten, omdat men een sterke binding heeft met de

grond van de voorouders, die men ook voor het nageslacht wil behouden. Daarom handhaaft men in het algemeen wel een minimum aan zorg.

Vroeger was het *khammesat*, het traditionele deelpachtsysteem, een geschikte methode om percelen te exploiteren. De *khammes* eist echter een steeds groter deel van de oogst op en is daarvoor steeds minder bereid te doen. Bovendien zijn er steeds minder dorpelingen bereid om als deelpachter te werken. Diegenen die hiertoe wel bereid zijn, willen geen grote investeringen in de akkerbouw plegen, omdat ze geen enkele rechtsbescherming bezitten. Toch geven veel migrantenhuishoudens - bij gebrek aan alternatieven - hun percelen in beheer bij een *khammes*. In tegenstelling tot vroeger betekent dat thans echter een extensivering van de akkerbouw. De akkerbouw in Tissint valt in toenemende mate te typeren als 'afomingslandbouw', waar enige investering in de toekomst ontbreekt.

De oase van Tissint maakt daarom een verwaarloosde indruk. De mate van extensivering van de akkerbouw is groter dan in de meeste omringende oasen.

Naast extensivering vindt er feminisering van de akkerbouw plaats. Omdat de meeste volwassen mannen een groot deel van hun tijd besteden aan niet-agrarische activiteiten, zijn vrouwen en kinderen meer dan ooit de belangrijkste agrarische arbeidskrachten. Dankzij de vrouwen wordt de agrarische productie - zij het op een lager niveau dan vroeger - gehandhaafd. Slechts een beperkt aantal taken, waaronder irrigeren en ploegen, wordt nog door de mannen gedaan.

Voorts is er een verschuiving waar te nemen van akkerbouw naar veeteelt. Dit hangt zowel samen met de genoemde feminisering van de agrarische sector, als met het feit dat vee als een aantrekkelijke belegging wordt gezien. De toename van het veebezit is in Tissint tamelijk spectaculair, met name onder jonge huishoudens. Kenmerkend is dat veeteelt hierbij grotendeels los is komen te staan van de akkerbouw. Men houdt niet zozeer vee meer om de akkers te bemesten, maar in de eerste plaats om de veeteelt zelf. Veel huishoudens kopen aanvullend veevoer op de markt.

Wat betreft het centrale thema van deze studie - de banden tussen het landgebruik en de sociaal-economische situatie van huishoudens - kan de volgende conclusie worden getrokken: In het algemeen gaat een toenemende participatie aan de migratie en diversificatie van inkomstenbronnen van de huishoudens gepaard met enerzijds extensivering van de akkerbouw en anderzijds uitbreiding van de veestapel. In die zin is er derhalve een duidelijke relatie tussen het landgebruik en de sociaal-economische situatie van de huishoudens aangetoond. Daar negentig procent van de huishoudens tegenwoordig in meer of mindere mate buiten de akkerbouw actief is, heeft het landgebruik grosso modo een extensief karakter gekregen. Bovendien is men daarom slecht gemotiveerd om te investeren in de akkerbouw en het in stand houden van de agrarische infrastructuur.

Tegen de achtergrond van het voorgaande is het interessant om na te gaan of er banden bestaan tussen dit veranderend landgebruik en zich eventueel voordoende landdegradatie, alsmede de aard daarvan.

14.1.3. Landdegradatie

De oase Tissint heeft gedurende deze eeuw te lijden gehad onder landdegradatie. Verzanding en verzilting vormen hierbij de grootste problemen. Aan de rand van de oase dringt het zand zichtbaar de palmentuin binnen. Voorts dreigen de irrigatiekanalen bij voortdoring ondergestoven te worden. Naar het zuiden van de oase toe manifesteert verzilting zich in steeds sterkere mate. In extreme gevallen bedekken zoutkorsten de bodem en lijkt akkerbouw onmogelijk.

Dit lijkt echter geen onomkeerbaar proces. Evenmin kan gesproken worden van een dramatische of bijzonder snelle ontwikkeling. Toch is er wel sprake van een verheviging van de verzanding en de verzilting. Aan de randen van de oase, waar deze twee problemen, soms in combinatie, het sterkst optreden, worden percelen geleidelijk geheel of vrijwel geheel in de steek gelaten. Het agrarisch potentieel wordt op deze plaatsen duidelijk aangetast. Daarom kan men stellen dat er sprake is van landdegradatie in Tissint.

Hiermee komt de vraag op in hoeverre en op welke wijze deze verandering in het fysisch milieu, namelijk landdegradatie, verband houdt met veranderingen in het landgebruik. Met betrekking tot de oorzaken van landdegradatie zijn er een aantal benaderingen te onderscheiden, die in hoofdstuk 7 uitgebreid aan de orde zijn geweest. In het onderstaande zal in het kort worden geanalyseerd welke van deze benaderingen voor het geval van Tissint een verklaring voor landdegradatie kunnen bieden.

14.2. ANALYSE VAN OORZAKEN VAN LANDDEGRADATIE

14.2.1. 'Droogte' en oprukkende woestijnen

Landdegradatie in oasen is veelvuldig in verband gebracht met het oprukken van de woestijn en de haast spreekwoordelijke 'droogte'. Oppervlakkig beschouwd lijkt dit ook in Tissint op te gaan. De vele braakliggende percelen aan de rand van de oase en het oprukkende zand bevestigen deze indruk.

Droogte op zichzelf kan echter geen verklaring vormen voor de landdegradatie in Tissint. Voor het geval van Tissint kan zelfs bewezen worden dat droogte geen oorzaak kan zijn, omdat het over een rivier beschikt met een relatief groot en constant debiet. Vergeleken met veel andere oasen verkeert Tissint wat betreft de watervoorziening in een zeer gunstige situatie.

Niettemin is Tissint één van de meest verwaarloosde en geëxtensiveerde oasen in de regio. Het is een van de weinige oasen waar geen enkele agrarische innovatie op enige schaal plaatsvindt. Allerhande factoren zouden hieraan ten grondslag kunnen liggen, met uitzondering van één: droogte.

Toch is het opmerkelijk dat ook boeren in Tissint de droogte vaak als oorzaak van landdegradatie aanvoeren. Dit slaat echter niet zozeer op klimatologische droogte, maar op het feit dat als gevolg van de verzanding van de irrigatiekanalen de watertoevoer naar de percelen ernstig is verminderd. De boeren beschouwen de verwaarlozing van het irrigatiesysteem zonder meer als het belangrijkste probleem voor de akkerbouw. Die verwaarlozing lijkt als een katalysator van het extensiverings- en degradatieproces te werken. De 'droogte' in Tissint is dus antropogeen van aard.

Voor wat betreft het onderzoek zijn fenomenen als droogte, verzilting en verzanding dus geen verklaringen maar symptomen van extensivering. Zij moeten worden opgevat als historisch min of meer constante verschijnselen, die door menselijk handelen, of het uitblijven daarvan, in meer of mindere mate een halt kunnen worden toegeroepen. Het stereotiepe beeld van een oprukkende Sahara waarvan de mens slechts een willoos slachtoffer is, is in het geval van Tissint zuivere fictie. 'Blaming the climate' is weliswaar gangbaar, maar gaat voor Tissint niet op.

14.2.2. Bevolkingsdruk en intensivering

Het draagvlakperspectief kan evenmin een verklaring voor landdegradatie in Tissint bieden. Ten eerste is de bevolking de afgelopen eeuw nauwelijks gegroeid vanwege de migratie. Ten tweede is de absolute afhankelijkheid van de landbouw verdwenen met de komst van alternatieve inkomstenbronnen. Daar de noodzaak tot zelfvoorziening van de streek is verdwenen, lijkt er geenszins sprake van een toenemende bevolkingsdruk. Integendeel, er is sprake van een afnemende bevolkingsdruk op de landbouw. Echte boeren zijn er bijna niet meer; de meerderheid van landbezitters concentreert zich in toenemende mate op andere activiteiten. Hoewel landbouw nog steeds van belang is voor een aantal huishoudens, is het relatieve economische belang zonder meer afgenomen.

Bovendien blijkt in hoofdstuk 7, dat in oasen niet zozeer intensivering, maar eerder extensivering in bepaalde gevallen tot landdegradatie kan leiden. Dit is ook in Tissint het geval. Opvallend en interessant is hier de parallel met de Javaanse sawahs. Dergelijke onderhoudsintensieve, antropogene ecosystemen staan of vallen met een hoge arbeidsinzet (vgl. Blaikie & Brookfield 1987, p.33). Wanneer een gedeelte van deze arbeid niet meer beschikbaar is, kan dat leiden tot het ineensstorten van het landbouwsysteem, en daarmee eveneens tot landdegradatie. Dit laatste mechanisme lijkt ook in Tissint van toepassing.

14.2.3. De politieke ecologie: migratie en marginalisering

De verklaring van landdegradatie in Tissint moet noch bij het klimaat, noch bij de bevolkingsdruk worden gezocht. Eerder dient men deze te zoeken bij bredere maatschappelijke ontwikkelingen die, zoals hierboven werd beschreven, tot een economische marginalisering en dientengevolge extensivering van de oase-landbouw hebben geleid.

De landdegradatie in Tissint is primair het gevolg van de algehele extensivering van de akkerbouw, maar in het bijzonder van het daarmee samenhangende verslechterde onderhoud aan de agrarische infrastructuur.⁸² De dalende inzet van arbeid heeft geleid tot een verval i.c. verzanding van het irrigatiesysteem. Het gevolg is verminderde watertoevoer. Ook de zorg voor de percelen wordt vaak tot een minimum beperkt, waardoor traditionele maatregelen tegen degradatie, zoals het ommuren van velden en het verwijderen van de verzande en verzilte toplaag van de bodem, achterwege blijven. De demotivatie ten opzichte van de akkerbouw lijkt dus een belangrijke oorzaak te zijn voor de landdegradatie die zich in dit antropogene ecosysteem voordoet.

Deze demotivatie kan op haar beurt verklaard kan worden uit het afnemend belang dat akkerbouw voor de Tissinti heeft. Door zowel de toename van niet-agrarische inkomsten als door de dalende relatieve waarde van de landbouwproducten, ontbreekt bij vele huishoudens de wil om veel tijd en geld in de landbouw te steken. Een belangrijke constatering is dat niet een absoluut tekort aan arbeidskrachten, maar de verminderde economische prioriteit die huishoudens aan akkerbouw toekennen, de fundamentele oorzaak van deze demotivatie is.

Migratie en diversificatie van inkomstenbronnen vormen op zich geen verklaring voor de extensivering. Huishoudens zouden hun inkomen uit niet-agrarische activiteiten immers juist ook in de akkerbouw kunnen investeren, zoals ze dat wel in de veeteelt doen. Er bestaan blijkbaar een aantal redenen, *constraints*, die het onaantrekkelijk maken om in de landbouw te investeren. In de eerste plaats verhindert de extreme versnippering van grond en waterbezit de agrarische innovatie door individuele boeren. Deze twee produktiefactoren kennen bovendien in de regel een slechte onderlinge afstemming. In de tweede plaats kenmerken de traditionele oasen zich in het algemeen door een grote organisatorische starheid. Voorts strijkt de tussenhandel het grootste deel van de winsten van de dadeloogst op. Op de markt van Tissint ontvangen de boeren slechts een fractie van de uiteindelijke winst.

Deze factoren zijn in vrijwel alle Marokkaanse oasen een belangrijke belemmering voor de ontwikkeling van een moderne landbouw. Wat dat betreft beantwoordt Tissint aan het 'algemene oase-patroon', zoals dat geschetst is in hoofdstuk 7.

Op twee belangrijke punten wijkt Tissint echter af. Tissint kenmerkt zich in eerste plaats door het grotendeels achterwege blijven van innovatie en modernisering van de akkerbouw. In veel andere Marokkaanse oasen is er weliswaar sprake van extensivering, maar ook beginnen een aantal boeren, in het bijzonder (re)migranten, met 'moderne' oaselandbouw. Zij investeren hun geld in de aanschaf van motorpompen, zaden, kunstmest, aankoop van nieuwe gronden etcetera. Vaak vindt deze uitbreiding buiten de oude oase plaats, daar waar men als het ware met een schone lei kan beginnen. In Tissint

⁸² Er moet benadrukt worden dat extensivering op zichzelf niet hoeft samen te gaan met een slechter onderhoud. In Tissint is dit wel vaak het geval.

blijven dergelijke investeringen in de landbouw, op een aantal uitzonderingen na, achterwege.

Het tweede bijzondere kenmerk van Tissint is het opmerkelijk grote en betrekkelijk constante debiet van de Oued Tissint. Dit lijkt paradoxaal: aan de ene kant is er voldoende water en aan de andere kant blijven juist in Tissint investeringen in de akkerbouw grotendeels achterwege.

In veel kleinere oasen in de directe omgeving van Tissint (zoals Tanzida), is de landbouw in de regel veel intensiever. Hier vindt wél uitbreiding en modernisering plaats. Er moeten in Tissint dus specifieke lokale factoren in het spel zijn, die een revitalisering van de landbouw verhinderen.

14.3. TISSINT, EEN GEVAL APART.3. TISSINT, EEN GEVAL APART

14.3.1. Van gedwongen samenwerking tot verworven individualiteit: de impasse van de 'hydraulische samenleving'

Waarom zijn er juist in Tissint vrijwel geen huishoudens die hun geld in de landbouw investeren? Waaruit kan de paradox van een relatief gunstig fysisch milieu en een wegwijnende landbouw worden verklaard?

Ter verklaring hiervan moet het analyseniveau in de eerste plaats van het individu naar het collectieve dorpsniveau worden verplaatst. Er lijkt zich namelijk een organisatorische impasse voor te doen die nadelig uitpakt voor het individueel ondernemerschap. Het extreme collectivisme is een historische voorwaarde geweest voor ontwikkeling en onderhoud van het complexe irrigatiesysteem, conflictbeheersing en verdediging van het kostbare landbouwsysteem tegen aagierige buitenstaanders. Het irrigatieschap viel daarom samen met 'dorpsgemeenschap'. Wittfogels 'hydraulische staat' (zie hoofdstuk 7) is hier de 'hydraulische dorpsgemeenschap', oftewel het irrigatieschap. De behoefte aan een strakke organisatie, goedkope arbeid en de inbedding van produktiefactoren in een juridisch kader hebben het ontstaan van een strakke, hiërarchische sociale organisatie mogelijk gemaakt. De traditionele oase kan gezien worden als de ruimtelijke neerslag van de vroegere maatschappij.

In de huidige situatie treden de nadelen van dit extreme collectivisme aan het daglicht. Terwijl in sociaal, politiek en economisch opzicht de maatschappij fundamenteel is veranderd, is de ruimtelijk-agrarische infrastructuur en de organisatie van het irrigatieschap nog op historische maatschappelijke verhoudingen gebaseerd. Onder invloed van andere inkomstenbronnen, de afname van de relatieve waarde van landbouwprodukten, het uiteenvallen van het feodaal-nomadische systeem maar vooral het opkomende individualisme is het vroegere draagvlak voor collectieve agrarische actie c.q. landbeheer verdwenen. Migratie heeft Tissint in contact gebracht met een andere wereld en heeft de oase opgenomen in een ander economisch systeem, waarin landbouw aan

belang inboet. Oude sociale structuren, die in de nomadisch-feodale tijd een functie hadden, hebben deze gedeeltelijk verloren en vormen nu zelfs een belemmering voor verdere ontwikkeling van de landbouw.

Waar vroeger het irrigatieschap fungeerde als dwangbuis voor *free riders*, werkt het nu als hinderpaal voor een minderheid van gemotiveerde boeren. Zij hebben weinig zin om als enigen onderhoud te plegen aan het irrigatiesysteem, omdat ook de inactieven hiervan meeprofiteren. Het gevolg is dat een aantal boeren zelfs niet meer irrigeert, omdat de palmen via ondergrondse waterstromen toch wel door blijven groeien. Een individuele inspanning wordt dus niet individueel beloond. De oase is thans gevangen in een negatieve spiraal van wederzijdse ontmoediging, verwaarlozing en verdergaande degradatie.

De fysieke en sociale structuur sluiten dus niet langer op elkaar aan. Deze discongruentie vormt een belangrijke achtergrond van de huidige landbouwcrisis. De collectieve randvoorwaarden die vroeger een vereiste waren, ontmoedigen heden ten dage het individueel ondernemerschap van de 'moderne boer'.

Op zich gaat dezelfde benadering ook voor andere oasen op. Maar in Tissint komt de 'collectieve crisis' extra hard aan vanwege het grote aantal huishoudens dat gebruikt maakt van de waterrijke Oued Tissint. Hierdoor moet de collectieve organisatiegraad op een hoog niveau liggen. Een groot aantal huishoudens moet één enkele waterbron beheren. Als gevolg van de onwil hiertoe en de de-collectivisering van de samenleving lijkt men in een schier onoplosbare impasse te zijn terechtgekomen.

Deze impasse wordt verder versterkt door het gegeven dat de versnippering van het grondbezit in Tissint, ook vergeleken met andere oasen, enorm is. Bovendien zijn de afstanden die de boeren van het dorp naar de oase en tussen de verschillende percelen moeten afleggen relatief groot.

Ook lokaal-culturele factoren lijken een rol te spelen. Veel Tissinti hebben een uitgesproken hekel aan de landbouw. Dit geldt met name voor de jonge generaties. Deze afkeer lijkt sterker dan in de omringende oasen. Tissint is in de provincie Tata berucht om zijn gedemotiveerde, 'luie' boeren. Over de oorzaken hiervan bestaat weinig duidelijkheid. Wellicht houdt dit verschijnsel verband met het gegeven dat de migratie uit Tissint extreem groot en de 'stadse' status van Tissint.

14.3.2. Het fysisch milieu

In veel andere oasen (Figuig, Aneghrif) heeft de agrarische impasse van de traditionele akkerbouw juist aanleiding gegeven voor boeren om aan de rand van de oase een put te slaan en buiten de traditionele kaders een 'moderne' agrarische onderneming te starten. Dit geeft aan gemotiveerde boeren een gelegenheid om woeste grond te ontginnen en daar het land zo in te kunnen richten als men zelf wil. Er kan zoals het ware met een schone lei worden begonnen. Het is tevens een methode om zich aan het collectieve systeem te onttrekken. Uitbreiding van de oase is in Tissint echter geen eenvoudige optie, aangezien

de omringende vlakten voornamelijk met keien zijn bedekt en doorkruist worden door rivierbeddingen. In Agadir-Tissint kan een revitalisering van de oase dus moeilijk buiten het traditionele areaal plaatsvinden.

Voorts lijkt de overvloed aan water de boeren niet aan te sporen om zelfstandig putten te slaan. Het is opvallend dat juist in die oasen waar watertekorten dreigen, veel meer investeringen in de landbouw worden gepleegd. Een voorbeeld kan het nabij gelegen Tanzida zijn, waar de landbouw lijkt te floreren. Het 'gratis' en overvloedige water van Tissint lijkt op twee manieren een rem op ontwikkeling te zijn. In de eerste plaats is deze gelegen in de hierboven geschetste 'collectieve crisis'. In de tweede plaats blijft de oase voorlopig wel in leven door simpelweg het water op de velden te leiden en verder weinig te doen. De palmentuin krijgt in toenemende mate het karakter van een wild bos, waaruit wordt 'afgeroomd'. Voor agrarische innovatie lijkt op dit moment daarom geen plaats.

De recentelijk voltooide asfaltweg lijkt nu een andere wereld naar Tissint toe te brengen, die van het toerisme. De rivier, het wonder van Tissint, en de waterval in de woestijn lijken ideaal voor een tussenstop op de safari's die vanuit de Marokkaanse kustplaatsen worden georganiseerd. Er worden reeds plannen gesmeed om een hotel aan de rivier te bouwen.

Tissint blijft nog voor even een wonderlijke plaats in een bizarre omgeving.

EPILOOG

DE ACTUALITEIT VAN DE REGIONALE BENADERING

Bencherifa (1991, 1993) heeft met betrekking tot het landgebruik in Marokkaanse oasen twee tegengestelde ontwikkelingen gesignaleerd. Aan de ene kant treedt er in de traditionele oasen een toenemende extensivering en antropogene landdegradatie op. Aan de andere kant is een duidelijke revitalisering zichtbaar. In welke mate deze twee processen zich manifesteren hangt af van lokatie-specifieke fysische en maatschappelijke factoren. De vraag luidt nu in hoeverre deze studie hier iets aan toe kan voegen. Een aantal constatering zijn op zijn plaats.

In de eerste plaats de uitzondering die Tissint lijkt te vormen op het algemene patroon van de Marokkaanse oasen. We treffen een paradox aan: hoewel de oase over veel water beschikt, kwijnt de landbouw weg. Dit bevestigt de hypothese dat de agrarische crisis die de Marokkaanse oasen thans treft niet het gevolg kan zijn van 'droogte'. Als het welvaren van de oasen louter van de beschikbaarheid van de natuurlijke hulpbron 'water' afhangt, zou het prima gaan in Tissint. Dit is niet het geval. De landdegradatie die zich in dit antropogene ecosysteem voordoet, lijkt daarom niet zozeer het gevolg van een oprukkende woestijn, maar van de zich terugtrekkende mens.

De degradatie is hier dus primair antropogene degradatie, en moet dus primair vanuit het veranderend landgebruik worden verklaard. Inzicht in de algemene sociaal-economische en politieke context is dus van groot belang. Tot zover kunnen de hypothesen worden bevestigd.

In de tweede plaats blijkt uit deze studie dat de lokale situatie zeer kan afwijken van het algemene patroon. Het vrijwel totaal ontbreken van investeringen in de akkerbouw en de sterke uitbreiding van de veeteelt lijken atypische ontwikkelingen. De specifieke - ronduit paradoxale - situatie in Tissint had niet direct uit een algemene theorie kunnen worden verklaard.

Uiteraard is dit slechts een enkele *case-study*, waar niet al teveel algemene conclusies aan verbonden kunnen worden. Daarvoor is het te beperkt. Wel kunnen we ons aansluiten bij de stellingname dat algemene, boven-lokale patronen belangrijk zijn als analysekader, maar dat deze patronen zeer gedifferentieerd kunnen uitwerken. De regionale benadering blijft dus noodzaak. Het verzamelen van lokatie-specifieke informatie is van groot belang voor het begrijpen van ontwikkelingen op datzelfde niveau.

Bencherifa's analyse is een goed voorbeeld van hoe een zekere mate van theorievorming voldoende ruimte kan bieden aan ruimtelijke differentiatie. Het geval van Tissint toont aan dat de milieugeografie nadrukkelijk ruimte zou moeten bieden voor de concrete ruimtelijke context.

BIBLIOGRAFIE

- AARTSEN, J.P. VAN (1944), De Uitbreiding der Sahara. In: *Tijdschrift van het Nederlansch Aardrijkskundig Genootschap*, Tweede Reeks, DL. LXI, N° 6.
- ABDALLAH, A. BEN (1989), La Phoeniciculture. In: Dolle, V. & G. Toutain (red.), *Les Systèmes Agricoles Oasiens: Actes du Colloque de Tozeur, 19-21 novembre 1988. Série A: Séminaires Méditerranéennes*, N° 11. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- ADAMS, W. M. (1990), Development and Environmental Degradation. In: *Green Development: Environment and Sustainability in the Third World*. London & New York: Routledge.
- AGNEW, C. & E. ANDERSON (1992), *Water Resources in the Arid Realm*. London & New York: Routledge.
- AIT CHITT, M. & M. OUKRIM (1984), *Le Palmier Dattier à Tata: Culture, Production et Problèmes*. Mémoire de fin d'études. Agadir: Institut Agronomique et Vétérinaire.
- AIT HAMZA, M. (1988), L'Émigration, Facteur d'Intégration ou de Desintégration des Régions d'Origine? Le Cas du Bassin-Versant d'Assif M'Goun. In: *Le Maroc et la Hollande. Études sur l'Histoire, la Migration, la Linguistique et la Sémiologie de la Culture*. Série Colloques et Séminaires N° 8. Rabat: Université Mohammed V.
- AKHMISSE, M. (1990), *Tata; Ou l'Errance Fugitive*. Dar Cortoba, Casablanca.
- BAAYAOUI A. & A. KAZDARI (1985), *Les Productions Végétales dans une Oasis Présaharienne: Tissint*. Mémoire de fin d'études. Agadir: Institut Agronomique et Vétérinaire.
- BAAYAOUI A., A. KAZDARI & J. VITTOZ (1986), *L'Agriculture dans l'Oasis d'Agadir-Tissint*. In: Al Birunya, tome 2, no°1, pp. 27-44.
- BAKKER, J. DE (1991), *Slaves, Arms and Holy War: Moroccan Policy vis-à-vis the Dutch Republic during the Establishment of the Alawi Dynasty*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- BEAUMONT, P. (1989), *Drylands: Environmental Management and Development*. London & New York: Routledge.
- BELLAKHDAR, J., A. BENABID, J. VITTOZ & J. MARECHAL (1992), *Tissint: Une Oasis du Maroc Présaharien. Monographie d'une Palmeraie du Moyen Dra*. Rabat: Al Birunya.
- BENCHERIFA, A. & H. POPP (1990A), *L'Oasis de Figuig: Persistance et Changement*. Passau: Passavia Universitätsverlag.
- BENCHERIFA, A. & H. POPP (1990B), L'Economie Oasienne de Figuig: Entre la Tradition et Changement. In: Bencherifa (eds.), *Le Maroc: Espace et Société*. Passau: Passavia Universitätsverlag.
- BENCHERIFA, B. (1991), Migration Internationale et Changement Agricole: Extensification, Agriculture Sentimentale, ou Intensification. In: *Le Maroc et l'Allemagne: Actes de la Première Rencontre Universitaire*. Rabat: Faculté des Lettres et des Sciences Humaines.

- BENCHERIFA, A. (1993), Migration Extérieure et Développement Agricole au Maroc: État de la Connaissance, Observations Empiriques Récentes, et Perspectives de Recherches Futures. In: *Revue de Géographie du Maroc*, Vol.15, Nouvelle Série, N°1 et 2, 1993.
- BERGE, E. VAN DER ET AL. (1993), *Een Lange Tocht door de Woestijn: Een Onderzoek naar de Aanpak van Desertificatie op Internationaal Niveau en in Zes Case-Study Landen*. Leeronderzoek. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie, Universiteit van Amsterdam.
- BINNS, J. A. (1992), Traditional Agriculture, Pastoralism and Fishing. In: M. B. Gleave (ed.), *Tropical African Development: Geographical Perspectives*. Harlow: Longman.
- BISSON, J. (1990), Permanence d'une Paysannerie au Sahara Algérien: L'Exemple des Confins du Grand Erg Occidental. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990*. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- BLAIKIE, P. & H. BROOKFIELD (1987), *Land Degradation and Society*. London & New York: Routledge.
- BLAIKIE, P. (1989a), *The State of Land Management Policy, Present and Future*. Norwich: School of Environmental Studies, University of East Anglia.
- BLAIKIE, P. (1989b), The Use of Natural Resources in Developing and Developed Countries. In: Johnston, R. & P. Taylor (eds.), *A World in Crisis: Geographical Perspectives*. Oxford & Cambridge: Basil Blackwell.
- BOSERUP, E. (1965), *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure*. Chicago: Aldine.
- BOU ALI, S. (1990), L'Homme et l'Oasis: Démographie, Migrations, Emploi dans les Systèmes Oasiens, Étude de Cas dans le Jérid et la Nefzaoua. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990*. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- BOUNAGA, N. & M. DJERBI (1990), Pathologie du Palmier Dattier. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990*. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- BOURZAT, D. & M. GOE (1990), L'Animal, Force de Travail dans les Systèmes Oasiens. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990*. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- BOUZAHER, A. (1990), Note Technique: Création d'Oasis en Algérie. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990*. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- BRADLEY, P. & S. CARTER (1989), Food Production and Distribution - And Hunger. In: Johnston, R. & P. Taylor (eds.), *A World in Crisis: Geographical Perspectives*. Oxford & Cambridge: Basil Blackwell.
- BROOKFIELD, H. (1990), *Environmental Sustainability with Development: What Prospects for a Research Agenda?* Paper for the European Association of Development Research and Training Institutes Conference on 'New Challenges for

- European Development research: Sustainable Development and Changes in Europe', Oslo, 27-30 June 1990.
- BRUIJNE, G.A. DE, G.A. HOEKVELD, P.L. PLOEGER & P.A. SCHAT (1977), *Perspectief op de Tweedeling van de Wereld*. Geografische Verkenningen 2. Bussum: Unieboek.
- BRUN, J. (1990), Equilibre Écologique et Lutte Biologique. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- BÜCHNER, H.-J. (1990), Types Récents d'Habitat Oasien en Remplacement du Qsar. In: Bencherifa (eds.), *Le Maroc: Espace et Société*. Passau: Passavia Universitätsverlag.
- CHAMBERS, R. (1984) *Rural Development: Putting the Last First*. London: Longman.
- CHAROY, J. & H. TORRENT (1990), Origine, Gestion de l'Eau, Évaluation des Aquifères dans les Oasis. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- COMBS-SHILLING. M.E. (1989), *Sacred Performances: Islam, Sexuality and Sacrifice*. New York: Columbia University Press.
- CROSSA-RAYNAUD, P. (1990), Note Technique: L'Arboriculture Fruitière dans les Systèmes Agricoles Oasiens. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- DE MAS, P. & P.D. JUNGERIUS (1980), Marginale Landbouw in Marokko: Een Geïntegreerd Fysisch- en Sociaal-Geografisch Onderzoek op Perceelsniveau naar de 'Decision Environment' van de Riffijnse Fellah. In: *Geografisch Tijdschrift*, XIV 1980, n°5.
- DE MAS, P. (1984), *De Marokkaanse Migratie: Aanknopingspunten tot Onderzoek op Huishoudniveau naar Migratie vanuit Semi-Aride Gebieden*. Groningen: Paper Geografendag 26-27 april 1984.
- DE MAS, P. & P.D. JUNGERIUS (1987), Geïntegreerd Fysisch- en Sociaal-Geografisch Onderzoek op Perceelsniveau naar Traditionele Irrigatielandbouw in Semi-Aride Marokko. In: *Geografisch Tijdschrift* XXI 1987, n° 1.
- DE MAS, P. (1990), Overlevingsdynamiek in het Marokkaanse RifGebergte: De Samenhang tussen Circulaire Migratie en Demografische Structuur van Huishoudens. In: *Geografisch Tijdschrift* XXV 1990 1.
- DE MAS, P. (1992A), Methodological Aspects of Interdisciplinary Research: Experiences Based on Geographical Research in Rural, Semi-Arid Morocco. In: *La Recherche Scientifique au Service du Développement. Actes de la Troisième Rencontre Universitaire Maroco-Néerlandaise*. Rabat: Série Colloques et Séminaires n°22. Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines.
- DE MAS, P. & A. KRUIHOF (1992B), Beni Boufrah, Morocco. In: Reitsma, H., T. Dietz & L. de Haan (eds.), *Coping with Semiaridity: How the Rural Poor Survive in Dry-Season Environments* (pp.173-181). Netherlands Geographical Studies 146. Utrecht: Royal Dutch Geographical Society/Department of Human Geography, University of Amsterdam.

- DIEMER, G. (1990), *Irrigatie in Afrika: Boeren en Ingenieurs, Techniek en Cultuur*. Leiden: Proefschrift Rijksuniversiteit van Leiden.
- DIETZ, T. (1987), Geografisch Determinisme in Vermomming? Over Agarische Landevaluatie, Bevolkingsdraagvlak en Geïntegreerde Rurale Ontwikkelingsgeografie. In: Wusten, H. van der (red), *Postmoderne Aardrijkskunde: De Sociografische Traditie Voortgezet*. Muiderberg: Dick Couthino.
- DOWSON, V.H.W. & A. ATEN (1963), *Récolte et Conditionnement des Dattes*. Collection FAO: Progrès et Mise en Valeur - Agriculture. Cahier n° 72. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
- DUROCHER, J.-P. & A. MEILHAC (1977), Bas-Dra et Bani. In: *Ressources en Eau du Maroc, tome 3, Domaines Atlasique et Sud Atlasique*. Editions du Service Géologique du Maroc,
- EICKELMAN, D. (1981), *The Middle East: An Anthropological Approach*. New Jersey & Englewood: Prentice Hall.
- ENNAJI, M. (1994), *Soldats, Domestiques et Concubines: L'Esclavage au Maroc au XIX^e Siècle*. Casablanca: Editions EDDIF.
- ENSEL, R. (1990), *De Haratin van een Marokkaans Dorp: Eer en Marginaliteit in Historisch Perspectief*. Doctoraal scriptie Culturele Antropologie, Universiteit van Amsterdam.
- FAIZ, M. EL (1985), Le Problème de la Salinité des Terres dans les Traités Arabes d'Agriculture: Comparaison avec la Littérature Greco-Latine. In: *Hespèris Tamuda vol. XXIII*. Rabat: Editions Techniques Nord-Africaines.
- FAIZ, M. EL & H. OUTABIHT (1992), Effets sur l'Environnement Induits par l'Edification de Barrage Mansour Ed-Dahbi en Vue de l'Irrigation du Perimetre de Draa Moyen. In: *Environnement Développement, Actes du Colloque International Environnement - Pollution - Développement*, Rabat 17 - 19 mai 1990. Rabat: Imp. Royale.
- F.A.O. (1985), *Water Quality for Agriculture*. F.A.O. Irrigation and Drainage Papers, n° 29. Rome: F.A.O..
- F.A.O. (1989), *Salt-Affected Soils and their Management*. F.A.O. Soil Bulletins, n° 39. Rome: F.A.O..
- FASSI, D. (1982), La Sécheresse au Maroc et dans les Pays Riverains du Sahara, Aspects Climatiques. In: *Revue de Géographie du Maroc*, n°6, Nouvelle Série, pp. 52-53. Rabat: Faculté des Lettres et des Sciences Humaines.
- FERRY, M. & G. TOUTAIN (1990), Concurrence et Complémentarité des Espèces Végétales dans les Oasis. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- FLOCH, É. LE, M. GROUZIS, A. CORNET & J.-C. BILLE (1992), *L'aridité: une Contrainte au Développement. Caractérisation, Réponses Biologiques, Stratégies des Sociétés*. Paris, ORSTOM.
- FOUCAULD, C. DE (1888), *Reconnaissance au Maroc (1883-1884)*, Paris, A. Chalamel, réédition 1985. Paris: Éditions d'Aujourd'hui.

- HAASTRECHT, A. VAN (1993), Afrika: Milieu en Bestaansbronnen. In: *Geografie*, jaargang 2, nummer 6, december 1993.
- HALEBER, R. (1990A), *Marokko*. Landendocumentatiemap KIT & NOVIB. 's Gravenhage: SDU.
- HALEBER, R. (1990B), *Marokko en de Sahara: Deconstructie van een Moderniseringsconflict*. MERA Essay n° 2. Amsterdam: Middle East Research Associates.
- HAIJAJI, A. (1990), Arboriculture, Cultures Maraîchères et de Rente en Zones Oasiennes. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- HEINEMEIJER, W.F. (1960), *Marokko: In de Hete Schaduw van de Islam*. Meppel: J.A. Boom & Zoon.
- HERZENNI, A. (red.) (1988), *L'Oasis d'Aneghrif (Commune Rurale de Tata): Données Socio-Économiques*. Casablanca: Association pour la Lutte contre l'Erosion, la Sécheresse et la Désertification au Maroc (ALCESDAM).
- HERZENNI, A. (1990b), Eléments de Stratification Sociale dans une Oasis du Sud: Aneghrif, Région de Tata. In: Bencherifa (eds.), *Le Maroc: Espace et Société*. Passau: Passavia Universitätsverlag.
- HODDER, B.W. (1992), Future Prospects. In: M. B. Gleave (eds.), *Tropical African Development: Geographical Perspectives*. Harlow: Longman.
- HOPKINS, A.G. (1973), *An Economic History of West Africa*. London: Longman Group.
- IFAD (1992), *Soil and Water Conservation in Sub-Saharan Africa: Towards Sustainable Production by the Rural Poor*. Amsterdam: International Fund for Agricultural Development by the Centre for Development Cooperation Services. Amsterdam: Free University.
- ILACO (1981), *Agricultural Compendium for Rural Development in the Tropics and Subtropics*. International Land Development Consultants. Amsterdam, Oxford, New York: Elsevier.
- JANATI, A. (1990), Les Cultures Fourragères dans les Oasis In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- KAGERMEIER, A. (1990), Décentralisation et Réorganisation des Espaces Administratifs au Maroc: Les Objectifs et les Effets Spatiaux. In: Bencherifa (eds.), *Le Maroc: Espace et Société*. Passau: Passavia Universitätsverlag.
- KAMAL EL-DIN, A. (1990), Water Management in Oases. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- KERBOUT, M. (1990), Les Mutations des Campagnes du Moyen Atlas Oriental: le Cas des Beni Yazgha et des Marmoucha. In: Bencherifa (eds.), *Le Maroc: Espace et Société*. Passau: Passavia Universitätsverlag.
- KHYARI, T. EL (1984), *Lutte contre l'Ensamblage des Palmeraies - Maroc: Évaluation Économique*. Programme des Nations Unies pour le Développement. Rome, F.A.O..
- KING, A. & SCHNEIDER, B. (1991): *The First Global Revolution: A Report by the Council of the Club of Rome*. New York: Pantheon Books.

- KLEINPENNING, J.M.G. (1968), *Geografie van de Landbouw*. Utrecht/Antwerpen: Het Spectrum.
- KLEINPENNING, J.M.G. & H.A. REITSMA (1985), *The Third World in Perspective*. Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- KLEINPENNING, J.M.G. & H.A. REITSMA (1987), Regionale Geografie: Een 'Must' voor de Studie van Ontwikkelingsvraagstukken. In: *Geografisch Tijdschrift XXI* 1987 I.
- LAOUINA, A. (1982), La Sécheresse au Maroc et dans les Pays Riverains du Sahara: Aspects Climatiques. In: *Revue de Géographie du Maroc*, n°6, Nouvelle Série, pp. 52-53. Rabat: Faculté des Lettres et des Sciences Humaines.
- LARBI, S. (1989), Les Zones Phoenicicoles Marocaines. In: *Les Cahiers de la Recherche Développement* n°22, juin 1989. Montpellier: CIRAD.
- LENTJES, W. A. J. (1981), *Marokko als Ontwikkelingsland*. Den Bosch: Malmberg.
- LENTJES, W. A. J. & P. DE MAS (1990), *Marokko*. Eindexamenkatern HAVO/VWO. Den Bosch: Malmberg.
- MARTIN, J. H. JOVER, J. LE COZ, G. MAURER & D. NOIN (1970), *Géographie du Maroc*. Casablanca: Librairie Nationale.
- MCEVEDY, C. (1980), *The Penguin Atlas of African History*. London: Penguin.
- MITCHELL, T. (1991), America's Egypt: Discourse of the Development Industry. In: *Middle East Report* 21, 2.
- MORSY, M. (1984), Arbitration as a Political Institution: An Interpretation of the Status of Monarchy in Morocco. In: S. Ahmed & D. Hart (eds.), *Islam in Tribal Societies*.
- MOSS, R. P. (1992), Environmental Constraints on Development in Tropical Africa. In: M. B. Gleave (eds.), *Tropical African Development: Geographical Perspectives*. Longman, Harlow.
- NORMAN, D. W., E. B. SIMMONS & H. M. HAYS (1982), *Farming Systems in the Nigerian Savanna*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- PANNEKOEK, A.J. (red.) (1973), *Algemene Geologie*. Groningen: H.D. Tjeenk Willink.
- PASCON, P. (1977), Considérations Préliminaires sur l'Économie des Exploitations Agricoles Familiales. In: *Revue Juridique, Politique et Économique du Maroc* 3.
- PASCON, P. et autres auteurs (1984), *La Maison d'Illich et l'Histoire Sociale du Tazerwalt*. Rabat: Société Marocaine des Auteurs Réunis.
- PATER, B. DE & H. VAN DER WUSTEN (1991), *Het Geografische Huis: De Opbouw van een Wetenschap*. Muiderberg: Coutinho.
- RAFII, A. (1993), Le Désert gagne du Terrain: Une Menace pour l' Environnement. In: *Al Maghrib* 11 septembre 1993.
- READING, H. G. (1986), Deserts. In: *Sedimentary Environments and Facies*. Oxford, London, Edinburgh, Boston, Melbourne: Blackwell Scientific Publications,
- REITSMA, H. & T. DIETZ (1992), Conclusion: A Comparison of Livelihood Options and Living Conditions. In: Reitsma, H., T. Dietz & L. de Haan (eds.), *Coping with Semiaridity: How the Rural Poor Survive in Dry-Season Environments* (pp.173-181). Netherlands Geographical Studies 146. Utrecht/Amsterdam: Royal Dutch Geographical Society/Department of Human Geography University of Amsterdam.

- RICHARDS, A. & J. WATERBURY (1990), *A Political Economy of the Middle East; State, Class and Economic Development*. Boulder, San Francisco & Oxford: Westview Press,
- RIOU, Ch. (1990), Bioclimatologie des Oasis. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- RODD, F. (1938), The Sahara. In: *Geographical Journal* 91, 4, april 1938.
- SAAIDI, M. (1990), Amélioration Génétique du Palmier Dattier: Critères de Sélection, Techniques et Résultats. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- S.C.E.T. Internationale (1978), *La Vallée du Draa: Hydraulique; Occupation du Sol; Palmeraie, Zones Dunaires*. Société Centrale pour l'Équipement des Territoires. Ouarzazate & Rabat: Office Regional de Mise en Valeur Agricole (ORMVA) de Ouarzazate & Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.
- S.C.E.T. Internationale (1981), *Études des Périmètres de Petite et Moyenne Hydraulique de la Zone d'Action de l'ORMVA de Ouarzazate*. Société Centrale pour l'Équipement des Territoires. Ouarzazate & Rabat: Office Regional de Mise en Valeur Agricole (ORMVA) de Ouarzazate & Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.
- SCHAIK, A. VAN & H. REITSMA (1992), Agriculture in Dry-Season Environments. In: Reitsma, H., T. Dietz & L. de Haan (eds.), *Coping with Semiaridity: How the Rural Poor Survive in Dry-Season Environments*. Netherlands Geographical Studies 146. Utrecht: Royal Dutch Geographical Society/Department of Human Geography University of Amsterdam.
- SCOGING, H. (1991), Desertification and its Management. In: Bennet R. & R. Estall (eds.), *Global Change and Challenge: Geography for the 1990s*. London & New York: Routledge.
- SKOURI, M. (1990), Eléments de Synthèse et Conclusions. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- SOER, A. (1993), Dijken in de Sahara: Erosie bedreigt Uniek Tuinbouwgebied in Aïr-Gebergte in Niger. In: *Geografie*, jaargang 2, nummer 6, december 1993.
- STEINMAN, H. (1993), Effects of International Migration on Women's Work in Agriculture: The Case of the Todghra Oasis, Southern Morocco. In: *Revue de Géographie du Maroc*, Vol.15, Nouvelle Série, N° 1 et 2, 1993.
- TELLEGEN, E & M. WOLSINK (1992), *Milieu en Samenleving: Een Sociologische Inleiding*. Leiden: Stenfert Kroese.
- THOMAS, D. S. G. & N. J. MIDDLETON (1993), Salinization: New Perspectives on a Major Desertification Issue. In: *Journal of Arid Environments* (1993) 24.
- TISSERAND, J.-L. (1990), Les Ressources Alimentaires pour le Bétail. In: *Les Systèmes Agricoles Oasiens*. Options Méditerranéennes. Série A, N° 11, 1990. Paris, Centre Internationale de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM).
- TOUTAIN, G. (1977), *Éléments d'Agronomie Saharienne*. Paris: Groupe de Recherches et d'Échanges.

- TOUTAIN, G., V. DOLLÉ & M. FERRY (1989), Situation des Systèmes Oasiens en Régions Chaudes. In: *Les Cahiers de la Recherche Développement* n°22, juin 1989. Montpellier: CIRAD.
- UDO DE HAES, H. A. (1984), Milieukunde, Begripsbepaling en Afbakening. In: J. J. Boersema e.a. (red.), *Basisboek Milieukunde*. Meppel.
- UNCED (1992), *Agenda 21, Chapter 12, Managing Fragile Ecosystems: Combating Desertification and Drought*. Rio de Janeiro: United Nations.
- UNEP (1991), *Status of Desertification and Implementation of the United Nations Plan of Action to Combat Desertification*. Report of the Executive Director. Nairobi: UNEP.
- WEBER, M. (1921), *Wirtschaft und Gesellschaft*. Berlijn, Keulen 1964.
- WITTFOGEL, K.A. (1957), *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*. New Haven: Yale University Press.
- WOLF, E.D. (1982), *Europe and the People without History*. Berkeley, Los Angeles & London: University of California Press.
- WORLD BANK (1992), *Development and the Environment, World Development Report*. Oxford & New York: Oxford University Press.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987), *Our Common Future*. Oxford & New York: Oxford University Press,
- WUSTEN, H. VAN DER & O. HELDRING (1987), De Materiële Grondslagen van het Samenleven: Een Programmatische Beschouwing over de Ontwikkeling van de Sociale Geografie. In: Wusten, H. van der (red), *Postmoderne Aardrijkskunde: De Sociografische Traditie Voortgezet*. Muiderberg: Couthino.

1. Inleiding

Gedurende lange tijd zijn de oasen in Zuid-Marokko belangrijke schakels geweest in een wijd vertakt handelsnetwerk. De regio was een doorvoergebied voor de handel tussen Marokko en Zwart Afrika. Het Atlas-gebergte isoleerde de zuidelijke oasen van de rest van Marokko. Als gevolg van deze ligging en haar centrumfunctie in de karavaanhandel heeft de streek een geheel eigen karakter gegeven. De eeuwenlange uitwisseling tussen goederen, mensen en culturen uit alle delen van Noord en Noord-West Afrika hebben een zeer specifieke etnische en sociaal-culturele situatie opgeleverd.

De lange-afstandshandel en de cruciale rol van de oasen zijn belangrijke determinanten in de ontwikkelingsgeschiedenis van dit gebied geweest. Veranderingen en crises in de macro-economie hadden grote repercussies voor het reilen en zeilen van de oasen. Wij zullen oasen dan ook niet als geïsoleerde gebieden beschouwen, maar als eilandjes van landbouw, commercie en bevolkingsconcentraties temidden van een druk bevaren zee: de Sahara. De oase verkeerde in een interdependente relatie met haar omgeving. Daarom zal veel aandacht worden geschonken aan economische en politieke ontwikkelingen op nationaal en internationaal niveau. Deze historische structuuroptiek doet ons de vroegere en huidige ontwikkeling van de oasen beter begrijpen.

De fundamentele veranderingen die zich de laatste eeuw in de oasen hebben voorgedaan, zijn gedeeltelijk uit een veranderende politiek-economische context te verklaren. De positie van de oasen is daardoor drastisch veranderd.

Teneinde de recente veranderingen te kunnen analyseren, zal de voorgeschiedenis als ijkpunt worden genomen. Recente ontwikkelingen zullen worden gespiegeld aan het vroegere inbeddingspatroon van de oasen.

Allereerst zal een algemeen historisch overzicht gegeven worden, waarbij de nadruk zal liggen op de ontwikkeling van de meest relevante oase-gebieden: de Tafilalet, de Draa-vallei en de Bani-regio. De grootste handicap wordt gevormd door de beperkte hoeveelheid en matige betrouwbaarheid van de historische bronnen. Daarom kan slechts in beperkte mate specifieke informatie over de geschiedenis van de Bani-regio en Tissint worden gegeven. Over de laatste 150 jaar is meer informatie voorhanden. Hoofdstuk 9 is gewijd aan de specifieke ontwikkelingen zoals die zich in Tissint hebben voorgedaan.

2. Pre-islamitische geschiedenis

Zuid-Marokko wordt al sinds zeer lange tijd door mensen bewoond. Hoe lang precies is onbekend, maar op zijn minst 10.000 jaar. Tussen de 6000 en 4000 jaar geleden was het klimaat natter, en het is sindsdien geleidelijk aan droger geworden. "It is now generally accepted that the Saharan region had been subjected to considerable climatic change over the last 2,000 years" (Beaumont 1989, p.196). Archeologische vondsten wijzen op een uitgebreide veeteelt.

Ongeveer 3800 jaar geleden werden de vlakten als gevolg van de verdroging verlaten, waarbij het grootste deel van de bevolking naar de marges van het gebied trok: de hooglanden, de Sahel, de Nijlvallei, alsmede naar de uit de hooglanden afkomstige rivieren waartoe de Draa ook behoort (vgl. Beaumont 1989, p.196-8; Bellakhdar et al. 1992). Gezien de aanwezigheid van waterbronnen is het zeer waarschijnlijk dat de huidige oasen in deze tijd reeds bewoond waren (cf Bencherifa & Popp 1990, p.28).

Archeologische vondsten tonen aan dat de eerste bewoners waarschijnlijk zwarte Afrikanen waren (Bellakhdar et al. 1992, p.60). De zwarte bevolkingsgroepen, de *haratin*, die we tegenwoordig in het gebied aantreffen, zijn waarschijnlijk afstammelingen van deze eerste bewoners. De oorspronkelijke bevolking heeft zich nadien vermengd met de neger-slaven die met karavanen uit de Sahel naar de regio zijn getransporteerd. In tegenstelling tot de overheersende wetenschappelijke visie worden de (blanke) Berbers vaak beschouwd als de vroegste bewoners van het gebied. De Berbers beschouwden zich als zodanig en rekenden de *haratin* niet tot het Berbervolk (Ensel 1990, p.46). Deze veronderstelling is echter onjuist. Wanneer de Berbers in de streek zijn terechtgekomen is niet bekend, wel dat ook zij al lange tijd de streek bevolken. Over de animistische godsdiensten die zij beleden, is weinig bekend.

De mondelinge overlevering leert ons dat de Feniciërs in de tweede eeuw voor Christus de Bani-regio zijn binnengedrongen. Archeologische vondsten van een fort bij de oase Fom el Hassane lijken dit te bevestigen. Ver reikte hun invloed echter niet.

De Romeinse vestiging (tussen 100 v.C. en 200 n.C.) zou een veel grotere invloed hebben. Vanuit de hoofdstad Volubilis in het noorden van het land probeerden aan de Romeinen geallieerde Berberkoningen het zuiden van de huidige Maghreb te veroveren. Door de ontoegankelijkheid van dit gebied en de vijandigheid van de daar levende autonome stammen hebben zij zich hier niet lang gehandhaafd. De grens van het Romeinse rijk lag min of meer vast ten noorden van het Atlasgebergte.

De Romeinse bronnen vormen de eerste gedetailleerdere beschrijvingen van de bevolking. Zij vermelden het bestaan van nomadisch levende Berberstammen die de baas waren over de akkerbouwende Berbers (Lentjes 1981, p.28). Dit patroon van nomadische dominantie, dat we in de hele geschiedenis zullen aantreffen, bestond toen al.

Behalve *haratin* en Berbers hebben joodse bevolkingsgroepen zich in een vroeg stadium over heel Noord-Afrika verspreid. Voor de komst van de islam namen zij een uiterst belangrijke positie in. Een aantal joodse enclaves heeft aanzienlijke politieke macht kunnen verwerven. Ook na de komst van de islam is de joodse gemeenschap talrijk en invloedrijk gebleven. Zo heeft het joodse koninkrijk van Tazroute in de Draa-vallei zich tot in de elfde eeuw, lang na de komst van de islam, kunnen handhaven. De christelijke gemeenschappen die in Zuid-Marokko korte tijd grote invloed hebben uitgeoefend, hebben zich na de komst van de islam niet kunnen handhaven.

In de achtste eeuw zou de situatie drastisch veranderen met de komst van de Arabieren en de islam.

3. De komst van de islam, Arabieren en het centrale gezag

In 622 trok de profeet Mohammed van Mekka naar Medina, een gebeurtenis (de *hijra*) die het begin van het islamitische tijdperk markeert. Al snel begonnen zijn volgelingen vanaf het Arabische schiereiland veroveringstochten, waarbij ze in rap tempo grote gebieden onder controle kregen. Tegen het einde van de zevende eeuw bereikten de Arabische veroveraars de grenzen van het huidige Marokko (Lentjes 1981, p.29). Zij stotten vanuit het noordoosten snel door naar het zuiden, en bereikten daarbij in 705 de Sous, de Draa-vallei en de Tafilalet, om rond 734 tot aan de rivier de Senegal door te dringen (Bellakhdar 1992, p.70).⁸³

⁸³ Dit is de tijd van de grote islamitische veroveringen. In dezelfde tijd rukten zij tot diep in Europa op. Pas bij Poitiers werden zij in 732 door Karel Martel tegengehouden.

Vanuit de steden, die de Arabieren bevolkten, trachtte het kalifale gezag zijn macht over het platteland (de *siba*) uit te oefenen. Hun aantal en invloed zou voorlopig echter te beperkt zijn om feitelijke invloed op de platteland uit te oefenen. De bekering tot de islam en de daarmee deels samenhangende Arabisering bleef tot in de elfde eeuw hoofdzakelijk een urbane aangelegenheid. De Berberstammen op het platteland behielden vooralsnog hun politieke en culturele autonomie. Pas met de komst van de talrijke Arabische stammen uit het oosten zou de arabisering en islamisering van het platteland in een stroomversnelling terechtkomen.

Stammen op het platteland die zich wel tot de islam bekeerden en zich formeel aan het religieus gefundeerde kalifale gezag onderwierpen, ondervonden spoedig dat deze hen slecht - dat wil zeggen als ondergeschikten - behandelde. Er ontstonden hierdoor al snel opstanden tegen het leger van de kalief (Lentjes 1981, p.29). Veel Berbers werden hierop aanhangers van het *kharijisme*, een islamitische sekte die sterke nadruk legde op de gelijkheid van de gelovigen. Het kharijisme sloot aan bij hun onafhankelijkheidsstreven en legitimeerde hun onwil om de kalifale islamitische belastingen te betalen (Bellakhdar et al. 1992, p.72). Andere stammen bleven gewoon aanhangers van traditionele godsdiensten of het jodendjooddome. Deze traditie van dissidentie van de stammen tegen het centrale gezag zou de hele verdere geschiedenis kenmerken.

Eén van deze in opstand gekomen stammen, de Berberse en tevens kharijitische Zenata-stam, verklaarde zich onafhankelijk en stichtte rond 757 in de oase van de Tafilalet de stad Sijilmassa, welke zich zou ontwikkelen tot het belangrijkste Marokkaanse centrum in de karavaanhandel.

4. Opkomst en ondergang der dynastieën

Vanaf de verovering door de Arabieren tot de twintigste eeuw is een zeker vast patroon te herkennen in de geschiedenis van Marokko. De Maghrebijn Ibn Khaldoun, een van de grondleggers van de latere sociologie, beschreef reeds in de veertiende eeuw een cyclus van opkomst en ondergang van dynastieën (Haleber 1990A, p.10; Wolf 1982, p.38). Stammen, die in de bergen of de Sahara onder harde omstandigheden groot waren geworden, trokken hierbij naar de steden in de kustvlakten, alwaar zij de leden van de corrupt geworden zittende dynastie versloegen. De banden met het achterland en de sterke onderlinge solidariteit, die onder deze stammen leefde, hielp hen in hun expansiedrang. Toen ze eenmaal in de steden aan de macht waren, bleek deze groepsolidariteit op den duur niet te handhaven:

"[Ibn Khaldoun] saw in it a continuous alternation between kinship solidarity of the nomad and the diversification of the interests attendant on sedentary life. The process has its own logic" (Wolf 1982, p.38).

De zittende dynastie werd door de afbrokkeling van de groepscohesie en decadentie geleidelijk verzwakt, wat de weg naar de macht vrijmaakte voor nieuwe stammen van het platteland.

"Volgens deze visie voltrekt de geschiedenis zich via een circulaire kringloop van generaties die elkaar aflossen in opkomst, bloei en decadentie. Geschiedenis werd niet begrepen als rechtlijnige ontwikkeling van vooruitgang zoals latere westerse geschiedsopvattingen zouden stellen" (Haleber 1990A, p.10).

De verhouding tussen deze dynastieën en het platteland is altijd problematisch geweest. Op lokaal niveau grepen al snel andere stammen de macht. De macht van het centrale gezag over het platteland was dus slechts beperkt. De sultan probeerde de stammen aan zich te binden door allianties met hen aan te gaan. Deze verdragen hadden een voorwaardelijk karakter. Zij konden verbroken worden wanneer men dat wilde. Vaak wilden de stammen de sultan nog wel als religieus symbool erkennen, maar weigerden ze vaak belasting aan de *makhzen* (de aan de staat gelieerde stedelijk elite) te betalen. Er was dus sprake van een zeer precair en voortdurend verschuivend machtsevenwicht tussen het centrale gezag en de (semi-) autonome stammen. Daarbij is het nooit gekomen tot werkelijke territoriale overheersing van het platteland.

Dat ondanks de grote vijandschap toch verdragen werden gesloten, had veel te maken met het gemeenschappelijk belang dat men had in de doorgang van de karavaanhandel. Zoals op lokaal niveau nomaden en boeren in een onderlinge afhankelijkheidsrelatie verkeerden, was dat ook het geval tussen stad en platteland.

Er was sprake van een voortdurend verschuivend machtsevenwicht tussen de centrale staat en de lokale machthebbers. De laatsten waren in het algemeen nomadisch levende stammen, hetzij van Arabische, hetzij van Berberorigine. Perioden van hevige strijd en van relatieve kalmte wisselden elkaar af.

Na de komst van de islam en de vestiging van een centrale macht kan de geschiedenis van het zuiden beschreven worden als een voortdurend verschuivend machtsevenwicht tussen de elkaar beconcurrerende stammen en de centrale staat van de *makhzen*, waarbij het pleit tot in deze eeuw nooit definitief beslecht zou worden. Periodieke controle dan wel bezetting door troepen van de verschillende sultans werden afgewisseld door perioden van volledige autonomie. Meestal hadden beide partijen echter behoefte aan een zekere status quo, teneinde de zo belangrijke karavaanhandel, die voor beide van groot belang was, veilig te stellen. Er ontwikkelden zich in de Draa-vallei en in de Bani-regio een aantal belangrijke machtscentra.

5. De eerste dynastieën: Idrissiden, Almoradiven en Almohaden

Er zou spoedig een einde komen aan de eenheid van het groot-islamitische kalifaat. Aan de marges van het rijk ontstonden overal dissidente bewegingen, waarbij zij veelal eigen koninkrijken stichtten. Zo ook in Marokko. Een van die Arabische dissidenten was Moulay Idriss, die rond Fès een klein koninkrijk wist te vestigen. Hij legde hiermee de basis voor de latere staatkundige entiteit van Marokko. De dynastie der *Idrissiden* wist haar macht tot ver in het zuiden uit te breiden. Deze formele machtsuitoefening ging slechts in beperkte mate samen met daadwerkelijke onderwerping van de stammen.

Halverwege de elfde eeuw wisten de religieus bevlogen *Almoradiven*, behorende tot de belangrijke stammenconfederatie van de *Senhaja*-Berbers, afkomstig uit de huidige Westelijke Sahara en Mauretanië, vrijwel geheel Zuid-Marokko binnen een periode van drie jaar te veroveren. Hun bestaansbasis werd aangetast door Arabische nomaden die de Westelijke Sahara binnendrongen (Wolf 1982, p.40). De Almoradiven stichtten de stad Marrakech, die tevens hun hoofdstad werd. Zij rukten verder op naar het noorden, en wisten het huidige gebied van Marokko en West-Algerije voor het eerst onder gezag van één vorst te krijgen (Haleber 1990A, p.11).

Zij controleerden destijds de gehele Westelijke Sahara tot aan 'het zwarte land'. Evenals hun voorgangers hadden zij echter moeite hun macht over dit grote rijk te consolideren. Het waren hoogtijdagen voor Sijilmassa en Noun, de belangrijkste commerciële oase-centra in het zuiden.

Vanaf het begin van de twaalfde eeuw ontstond een onafhankelijkheidsbeweging, die gekant was tegen de Almoradivische prinses. De dynastie der *Almohaden* begon een veroveringstocht waarbij de lokale bevolking werd opgestookt tegen het centrale gezag. Marrakech wordt in 1147 ingenomen, en in 1148 werd na een uitputtende strijd met de Almoradiven Sijilmassa veroverd. In 1155 wisten de Almohaden de Almoradiven uit de Bani-regio, Tamdoult en de Anti-Atlas te verdrijven. Ondanks bloedige onderdrukking van opstandige stammen zouden zij hun gezag daar echter nooit weten te bestendigen.

6. Het ontstaan van een stedelijke cultuur

Met de komst van de islam, de Arabische stammen en de ontwikkeling van een centraal gezag zou in Marokko geleidelijk aan een stedelijke cultuur ontstaan. De eerste Arabische veroveraars vestigden zich in bestaande steden of stichtten zelf nieuwe steden. De opeenvolgende sultanaten hadden hun basis eveneens in de koningssteden Marrakech, Fès en Meknes. Met de consolidatie van het centrale gezag ontstond geleidelijk aan een stedelijke klasse van ambtenaren, handelaren, ambachtslieden en religieuzen (*ulama*), die men gewoonlijk aanduidt als de *makhzen*⁸⁴. Er was sprake van een opkomend stedelijk superioriteitsgevoel. De sterke associatie van de staat met de stedelijke cultuur leidde tot een groeiende kloof tussen stad en het platteland. In het laatste gebied had de staat in het algemeen weinig te vertellen. Op deze wijze werd de kiem gelegd voor de voor Marokko zo kenmerkende tegenstelling tussen stad en platteland: "Staat en stad vormden zo, vanaf de dertiende eeuw, één front tegenover het rurale Marokko" (Ensel 1990, p.13).

7. Middeleeuwse macro-economie: zout, goud en slaven: De opkomst van de karavaanhandel en de rol van de oasen

"Thus, Africa south of the Sahara was not the isolated, backward area of European imagination, but an integral part of a web of relations . . . "golden trade of the Moors" . . . The trade had direct political consequences. What happened in Nigerian Benin or Hausa Kano had repercussions in Tunis and Rabat" (Wolf 1982, p.40).

De oasen maakten deel uit van een uitgebreid netwerk van handelsroutes in Marokko, waarin de trans-Sahara handel de belangrijkste was (Ensel 1990, p.12). Het trans-Sahara handelsnetwerk verbindt reeds sinds prehistorische tijden de streken ten noorden en ten zuiden van de Sahara met elkaar. (Haleber 1990B, p.2). Marokko heeft op deze wijze altijd intensief contact onderhouden met de zwarte rijken ten zuiden van de Sahara.

Alle bevolkingscentra in Noord-Afrika waren door de karavaanhandel met elkaar verbonden (zie afbeelding). De stichting van Sijilmassa in de Tafilalet in het jaar 757 zou een belangrijke stimulans aan het Marokkaanse aandeel in deze levendige handel geven. De karavanen tussen Egypte en de Sahel namen steeds vaker Sijilmassa in hun route op (Bellakhdar et al. 1992, pp.73-4). Hierdoor zou de stad zich ontwikkelen tot een belangrijk centrum in de handel tussen de Maghreb en Zwart Afrika, alsmede tot een kosmopolitisch ontmoetingscentrum van mensen uit alle windstreken. Later zou Sijilmassa geleidelijk aan belang inboeten ten gunste van de Draa-vallei, die zich tijdens de Marokkaanse 'Gouden Eeuw' (de zeventiende) tot het centrum van de karavaanhandel zou ontwikkelen.

⁸⁴ Het Nederlandse woord 'magazijn' is van dit woord afgeleid.

De oasen vervulden een belangrijke schakelfunctie in de karavaanhandel. De aanwezigheid van het schaarse water en voedsel maakte ze tot een verplichte pleisterplaats voor de karavanen. Door van oase naar oasen te trekken werd het reizen in de vijandige woestijn mogelijk gemaakt. Zij fungeerden daarom als entrepot en markt. Later kregen zij als gevolg van de ontwikkeling van de *zaouïa's* tevens een belangrijke functie als religieus centrum en onderhandelingssterrein.

Naast commerciële centra waren de oasen zelf producenten van landbouwprodukten, waaronder dadels, henna, suiker, indigo, komijn, katoen en diverse granen. In dit droge gebied waren dergelijke produkten zeer gewild en vertegenwoordigden ze een hoge waarde. De bevolking vervaardigde tevens een scala aan ambachtelijke produkten. De ontwikkeling van de karavaanhandel betekende een extra stimulans voor de lokale produktie.

In de karavaanhandel gingen allerhande produkten om. De beperkte vervoerscapaciteit van het belangrijkste transportmiddel, de kameel of dromedaris, maakte alleen produkten die een hoge waarde per gewichtseenheid bezaten, geschikt als handelswaar. Ivoor, goud, slaven, kleding, struisveren, peper, kolanoten, dadels waren een aantal van dergelijke produkten. De spil van de trans-Sahara handel werd niettemin gevormd door zout, goud en slaven. Het zout dat in de zoutmijnen in het noorden van de Sahara (voornamelijk in Toghaza) werd gedolven was indertijd een zeer schaars produkt. Dit zout werd door de Marokkaanse handelaren na een reis door de Sahara in plaatsen als Timboektoe verhandeld tegen goud en zwarte slaven. Deze ruil was een bijzonder lucratieve bezigheid en vormde het hart van de karavaanhandel. Een gedeelte van dit goud werd doorverkocht naar Europa, waar het van vitaal belang was voor de geldeconomie (Haleber 1990B, p.2). In de late middeleeuwen voorzag West-Afrika in tweederde van het goud dat op het noordelijk halfrond circuleerde (Hopkins 1973, p. 82). Hoewel de Europeanen volstrekt onbekend waren met het bestaan van de rijken ten zuiden van de Sahara, waren zij zo dus toch over een afstand van duizenden kilometers verbonden met deze streken: "The trans-Saharan trade with West-Africa was of strategic importance to North Africa, the Near East, and even to Europe" (Wolf 1982, p.38).

Hoewel het belang van de Marokkaanse goudhandel voor Europa sinds de zestiende eeuw als gevolg van de ontdekking van het Zuidamerikaanse 'El Dorado' snel afnam (Haleber 1990B, p.2), bleef deze vorm van handel tot in de twintigste eeuw winstgevend. De toenemende Europese zeehandel leidde evenwel tot een wegvloeiën van inkomsten. De *makhzen* moesten noodgedwongen overschakelen op piraterij om een gedeelte van deze inkomsten af te tappen (Wolf 1982, p.41).

8. Oasen: de achilleshiel van de sultanale handelsbelangen

Noord-Marokko werd van de Sahara afgesneden door het moeilijk te passeren Atlasgebergte. Dit onherbergzame gebied was slechts via een beperkt aantal passen over te steken. De karavanen waren verplicht een van deze passen te gebruiken om het noorden te bereiken. Ten zuiden van de Atlas trokken de karavanen over handelswegen door rivierdalen en *foums*, dwarsbreuken in de bergketens. Zij vervolgden daarna via een van de bergpassen hun weg naar de grote steden van Noord-Marokko.

De rivierdalen en de *foums* die de karavanen moesten passeren om het noorden te bereiken waren logischerwijs ook de meest waterrijke plekken, daar waar de oaselandbouw zich had ontwikkeld. De belangrijkste handelswegen liepen via de Draavallei, de Tafilalet (Sijilmassa) en de *foums* van de Bani-regio. Een andere mogelijkheid

was het omzeilen van de Atlas aan de Atlantische kust via Goulmime en de Sous. De concentratie van handelsstromen en water verklaren de cruciale functie die oasen hebben vervuld. De oasen waren bruggehoofden in de karavaanhandel. In het bijzonder de grote rivieroasen van de Draa-vallei en de Tafilalet vervulden een vitale functie in de Marokkaanse economie.

De passen in deze gebergten werden in de regel gecontroleerd door stammen die tolgeld vroegen of de karavanen overvielen. Door deze gunstige ligging hebben een aantal van deze stammen veel invloed kunnen verwerven. Het is daarom geen toeval dat veel Marokkaanse dynastieën uit Zuid-Marokko afkomstig waren.

De handel in produkten als slaven, goud en zout bleek een buitengewoon lucratieve bezigheid voor de stedelijke handelaren. De *makhzen* werden in financieel opzicht afhankelijk van de inkomsten uit handel en belastingen uit de karavaanhandel (Ensel 1990, p.13). Het vormde een welkome aanvulling op de moeilijk inbare sultanaal belastingen en de groeiende inkomsten uit de handel in de veertiende eeuw zouden de macht van de staat daarom versterken. De *makhzen* waren in financieel opzicht sterk afhankelijk van de inkomsten uit handel en belastingen. De *makhzen* hadden daarom het grootste belang bij stabiliteit en controle over de zuidelijke gebieden (Ensel 1990, p.13). Het afsnijden van de handelsroutes tussen Noord-Marokko en de Sahara zou daarom ronduit rampzalige gevolgen hebben. In het streven om het zuiden onder controle te krijgen zijn zij niettemin nooit duurzaam geslaagd.

De stammen in het zuiden wilden ook hun graantje meepikken in de lucratieve handel en beschikten gezien hun controle over de vitale oasen over veel macht. Zij piekerden er dan ook niet over hun autonomie uit handen te geven. Gezien het feit dat zij bekend waren in de woestijn en de geïsoleerde ligging van het gebied waren zij in het voordeel. Er werd dan ook voortdurend gestreden om de macht in het zuiden, waarbij het pleit tot de Franse tijd nooit definitief in het voordeel van of de *siba* of de *makhzen* is beslecht. Er was sprake van een voortdurend verschuivend machtsevenwicht. Aan de andere kant waren beide partijen ook zeer pragmatisch van instelling: men dreef handel en sloot verdragen. Voor de sultan was erkenning door de stammen van groot belang, wat hen tot een belangrijke politieke factor maakte.

Ondanks de voortdurende politieke en militaire onrust in dit gebied was voor alle partijen een zeker machtsevenwicht van het grootste belang om de karavaanhandel, die voor eenieder lucratief was (handelswinst, douane- en tolgelden), in stand te houden. Men had dus duidelijke gemeenschappelijke commerciële belangen. Dit verklaart de pragmatische en opportune houding die de houding van de partijen evenzeer kenmerkte. Een voortdurende oorlog zou op den duur voor beide nadelig zijn. Vandaar dat stammen naast oorlog voeren ook verdragen met de sultan sloten en zich daarbij - voorwaardelijk - aan hem onderwierpen. De *status quo* werd gehandhaafd teneinde het handelsnetwerk in stand te houden.

9. Immigratie van Arabische stammen

Tot aan de dertiende eeuw was er geen omvangrijke Arabische bevolkingsgroep in Noord-Afrika geweest en haar invloed beperkte zich voornamelijk tot de steden. Dit zou veranderen met de komst van de Arabische stammen uit het oosten. De Berberdynastieën kregen steeds meer te kampen met deze nieuwe machtsfactor op het platteland. De Arabische dynastie der *Fatimiden* in Egypte wilde zijn invloed over Marokko uitbreiden door Arabische nomadenstammen aan te moedigen naar het westen te migreren (Lentjes

1981, p.30). Tussen de elfde en de veertiende eeuw trokken deze Arabische nomadische stammen vanuit de Sahara via de Draa-vallei en de Atlas Noord-Marokko binnen.

Een van deze stammen is de *Ma'qil*. Deze nomadische groep drong vanuit het oosten (Figuig, Guir, Tafilalet, Draa-vallei) Marokko binnen en de voorhoede bereikte in 1218 de Atlantische kust. Een andere stam, de *Rehamna*, bezette de Westelijke Sahara tot aan de rivier Senegal. Op deze wijze verwierven de Arabische stammen controle over een groot deel van de weidegronden en de oasen. Hoewel de hele Draa-regio indertijd formeel onder het gezag van Sijilmasa viel, regeerden in werkelijkheid de nieuwgekomen *Ma'qil* over het gebied (Bellakhdar et al. 1992, p.47).

Door te dreigen met razzia's en ander geweld dwongen de nomadenstammen de oasebewoners doorgaans protectieverdragen met hen aan te gaan. In ruil voor deze protectie moesten de sedentaire oasebewoners tribuut-belasting betalen. Er ontstond zo een ongelijke relatie waarbij de lokale bevolking een ondergeschikte positie bekleedde, die kon variëren van cliënt tot slaaf. Door deze politiek wisten de nomaden veel macht binnen en buiten de oasen te verwerven.

De nomadenstammen voerden onderling strijd om de controle over de verschillende oasen. Op deze wijze kwam er tenslotte een zeker machtsevenwicht tussen de stammen tot stand (Bellakhdar et al. 1992, p.103; Lentjes 1981).

De komst van de Arabische stammen en hun vestiging in de rurale gebieden in Marokko heeft grote gevolgen voor de lokale verhoudingen, cultuur en godsdienst gehad. In de eerste plaats ging hun komst gepaard met een verspreiding van de islam en de daaraan sterk gelieerde Arabische taal en cultuur in de rurale gebieden. Dit zou uiteindelijk leiden tot Arabisering van praktisch geheel Oost en Atlantisch Marokko (Lentjes 1981, p.30).

Tussen de diverse Arabische stammen bestonden grote verschillen wat betreft levenswijze en macht. Een aantal van deze stammen was niet in staat het van oorsprong nomadische bestaan voort te zetten (Lentjes 1981, p.46). Zij sedentariseerden en waren in een aantal gevallen zelfs gedwongen als boer de grond te bewerken. Anderen namen een half-nomadische levensstijl aan (*transhumance*).

De levenswijze van de nomadische Berberstammen die hier al lange tijd leefden, verschilde vaak niet veel van de Arabische stammen. Hoewel hun invloed aangetast werd door de komst van de Arabieren, heeft een groot aantal Berberstammen zich kunnen handhaven. Vanwege hun onderlinge overeenkomsten en door het nauwe contact heeft men vaak cultuurelementen van elkaar overgenomen. De grenzen tussen Berbers en Arabieren zijn door eeuwenlange vermenging veelal vervaagd (Lentjes 1981, p.46). De tegenstelling tussen Arabieren en Berbers is daarom minder groot dan soms wel gesuggereerd wordt.

10. De Meriniden en Wattasieden: binnenlandse crisis

Tegen het einde van de twaalfde eeuw begon de Beni Mérin, de *Meriniden*, een stam van Zenata-Berbers uit de buurt van Sijilmasa, aan de strijd om de macht (Bellakhdar et al. 1992, pp.93-94). Rond 1269 brachten zij de Almohadische dynastie ten val en vestigden zij zich in Fès, dat onder hun regime tot maatschappelijk en cultureel centrum uitgroeide.

Hoewel de Draa-vallei formeel onder de jurisdictie van Sijilmasa viel, hadden de *Ma'qil*-Arabieren het er in de praktijk voor het zeggen, een aantal strafexpedities ten spijt (Bellakhdar et al. 1992, p.97).

De Meriniden hechtten groot belang aan controle over de lucratieve handelsroutes in het zuiden: "La nécessité de contrôler les passages qui mènent à ces plaines conditionne

toute leur politique. Les Mérinides leur firent souvent la guerre" (Bellakhdar et al. 1992, p. 98). Daar zij er niet in slaagden voldoende controle over de Tafilalet en de Draa-vallei te verwerven, legden zij zich toe op het bestendigen van de invloed in de Sous, die met de Mauretatische handelsroute in verbinding stond.

Het gezag van de Meriniden nam echter snel af en het rijk zou steeds verder versnipperen. Een lange periode van chaos en stammenoorlogen brak aan. De stammen en de *marabouts* maakten de dienst uit (Haleber 1990A, p.12). In 1465 nam de dynastie der Beni Wattas, de *Wattasieden*, evenals de Meriniden ook Zenata-Berbers, het roer over. Zij konden het proces van staatkundige ontbinding echter niet tegenhouden.

"Cette dynastie précipita le Maghreb dans la décadence, amorcée vers la fin des Mérinides, et ne sut pas s'opposer à l'installation des Portugais et des Espagnols sur le littoral marocain" (Bellakhdar et al. 1992, p.100).

Het zuiden werd voortdurend geteisterd door opstanden. Het centrale gezag had praktisch geen invloed meer en de politieke situatie neigde naar volledige anarchie. In de Draa stonden de verschillende fracties van de Ma'qil-Arabieren elkaar naar het leven (Bellakhdar et al. 1992, p.103).

Door het gebrek aan effectieve staatscontrole werd het noodzakelijk via onderlinge samenwerking de graasweiden te verdelen en te verdedigen en agressie uit te oefenen op andere stammen en de bewoners van de oasen. De bouw van een gemeenschappelijke graanopslagplaats (*agadir*) was een voorbeeld van zo'n samenwerkingsverband. Het was voor de Berberstammen derhalve noodzakelijk zich te verdedigen. Het ontstaan van stammenconfederaties als de Aït Atta moet in dit licht gezien worden (Ensel 1990, p.14). Het platteland werd door de stammen bijzonder onveilig gemaakt.

De verschillende *qsour* waren onafhankelijk van elkaar en waren geallieerd met verschillende, elkaar bestrijdende clans van de Ma'qil, waaraan ze tribuutbelasting betaalden. "Deux leffs rivaux sont ainsi en lutte perpétuelle pour le contrôle de la région" (Bellakhdar et al. 1992, p.103).

Het centrale gezag kon als gevolg van de chaos geen enkele weerstand bieden tegen de expansionistische Spanjaarden en Portugezen, die zich in het midden van de vijftiende eeuw in een aantal plaatsen aan de Marokkaanse kust vestigden, onder andere te Agadir. Het betrof hier in de eerste plaats handelsnederzettingen. Hoewel zij geen territoriale aspiraties hadden, zou ontstaan van deze vestigingen belangrijk gevolgen voor de binnenlandse handel hebben. De sterk concurrerende Portugese zeehandel met Zwart Afrika veroorzaakte namelijk een afname van de inkomsten uit de trans-Sahara handel. De oasen, waarvan het welvaren zo samenhang met deze vorm van handel, maakten hierdoor een tijd van economische neergang door.

Tot overmaat van ramp werd Marokko ook nog eens geteisterd door een pestepidemie (Combs-Shilling 1989, p. 118; in: Ensel 1990, p.14). Marokko maakte in de vijftiende eeuw kortom een periode van algehele rampspoed door: oorlog, hongersnood en sterfte.

11. Nieuwe politieke actoren: de shurfa en mrabtin aan zet

De nomadisch levende stammen op het platteland aan de ene kant en de aan de sultan gelieerde *makhzen* aan de andere kant, hadden tot de Merinidische tijd het politieke spel beheerst. In de loop van de vijftiende en zestiende eeuw verwierven lokale religieuze

voorgangers, bekend als *shurfa* en *mrabtin*, echter steeds meer regionale betekenis als politieke leiders (Ensel 1990, p.20).

De *mrabtin* kwamen hoofdzakelijk voort uit mystieke stromingen binnen de islam, waaronder de *soefi*-beweging. De *mrabtin* waren afstammelingen van legendarische personen aan wie de religieuze status van een heilige werd toegeschreven. Deze personen werd *baraka*, een door God gegeven bijzondere religieuze kracht om wonderen te verrichten (bijvoorbeeld om te genezen), toegedicht. De graftombes of *zaouïa's*, waar de *maraboet* lag begraven, ontwikkelden zich in een aantal gevallen tot religieuze centra van regionale betekenis. Een aantal *zaouïa's* werden zelfs middelpunt van een jaarlijkse bedevaart ter ere van de heilige. Deze bedevaart, de zogeheten *mousssem*, had naast een religieuze tevens een belangrijke functie als jaarmarkt, waar mensen van heinde en verre op afkwamen.

De grote populariteit van de *shurfa* en *mrabtin* is mede te verklaren uit het feit dat de officiële islam ver van de ongeletterde plattelandsbevolking afstond. De religieuze bewegingen rond de *shurfa* en *mrabtin* sloten beter aan op het volksgeloof dan de officiële ascetische-puriteïne islam die door de *ulama* in de stad werd gepredikt. De mystieke bewegingen en de heiligencultussen die rond de *mrabtin* ontstonden, verschaften de mensen religieuze symbolen die dicht bij het dagelijkse leven stonden. De *mrabtin* konden zich dan ook vaak in een grote populariteit onder de plattelandsbevolking verheugen.

De *shurfa* worden geacht van de profeet Mohammed af te stammen, en zijn *baraka* te hebben overgeërfd. Deze mensen bezaten en bezitten nog steeds een bijzondere status in de islamitische wereld. Hun status was min of meer vergelijkbaar met die van de *mrabtin*.

Naast hun positie als religieus leider en raadsman kregen zij in deze tijd tevens een politieke functie. De *shurfa* en *mrabtin* gingen in de loop van de vijftiende en zestiende eeuw steeds vaker optreden als bemiddelaar tussen conflicterende stammen. Deze functie deed hun macht sterk toenemen. "Functies die voor de islamisering opgedeeld waren, werden nu verenigd in één persoon" (Morsy 1984; in: Ensel 1990, p.20). Het onschendbare en heilige karakter van de *zaouïa's* - bij het graf van de heilige mocht geen bloed vloeien - maakten ze ideaal als ontmoetingsplaats, neutraal terrein, voor tegenstanders. De *zaouïa's*, aanvankelijk opgezet als religieuze centra ter ere van de *maraboet*, kregen daardoor tevens de functie van ontmoetingsplaats, onderhandelingsterrein, toevluchtsoord en marktplaats. De *shurfa* en *mrabtin* ontwikkelden zich op deze wijze tot een nieuwe en invloedrijke landadel.

De toenemende bundeling van religieuze, politieke en commerciële functies verschaftte de *shurfa* en *mrabtin* regionaal veel macht. Uit hun midden zouden tevens de twee laatste Marokkaanse dynastieën voortkomen.

12. De opkomst der Saadiërs

De algehele politieke en economische malaise tegen het einde van de vijftiende eeuw was een ideale voedingsbodem voor de opkomst van een nieuwe dynastie. Daartoe opgeroepen door een aantal maraboets uit het zuiden in het 'akkoord van Akka' (Bellakhdar et al. 1990, p.109) wist de Arabische *Saädin*-stam (zij waren *shurfa*), afkomstig uit de Draa-vallei, tussen 1505 en 1536 de Meriniden en Wattasiden definitief te verslaan, Vervolgens verdreven zij de Portugezen uit het land (Haleber 1990A, p.12). De Saadiërs beriepen zich bij hun strijd op hun religieuze status en predikten de heilige oorlog tegen de Portugese indringers (Wolf 1982, p.40-41). De Saadiërs wisten de binnenlandse onrust aldus in de loop van de zestiende eeuw te bezweren (Ensel 1990, p.14).

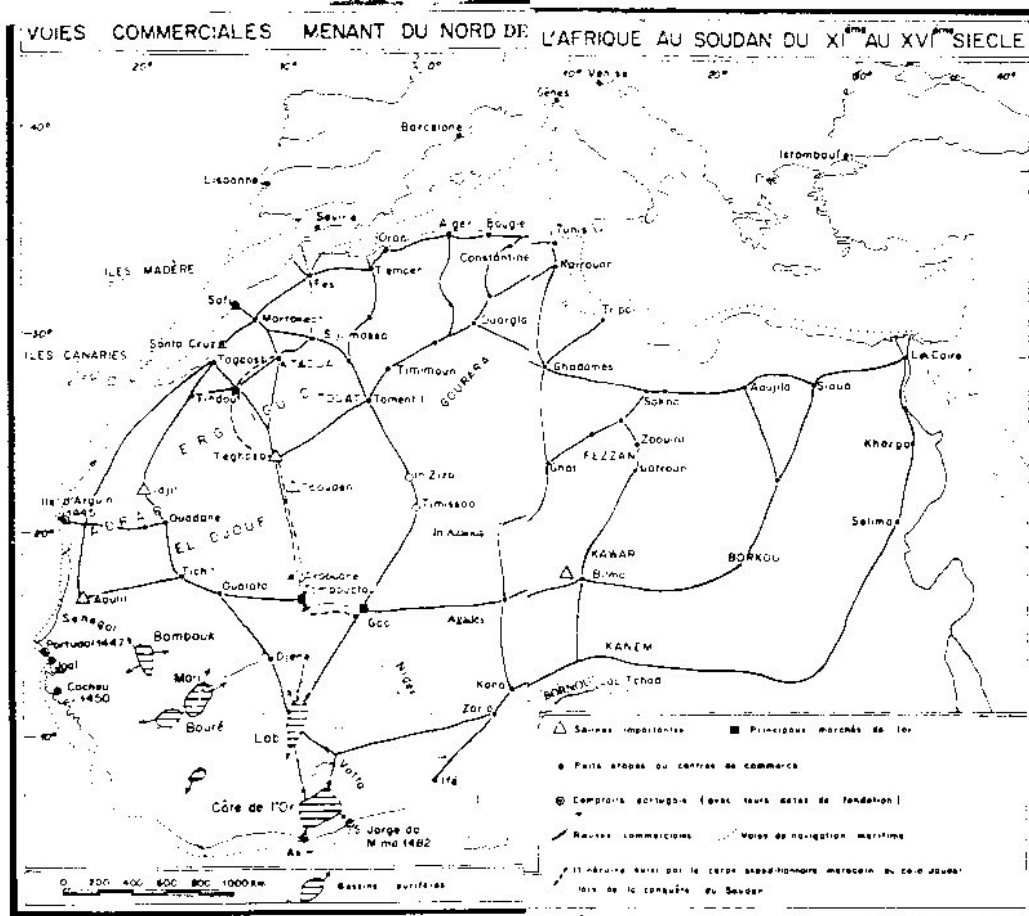
Ondanks de gebruikelijke opstanden tegen het centrale gezag werd de periode die volgde gekenmerkt door relatieve rust. In deze tijd hadden de Saadiërs vrijwel het hele land, op de oostelijke Hoge-Atlas en de Anti-Atlas na, gepacificeerd. Dit gold ook voor de Draa-vallei:

"Dans l'ensemble, cependant, le Dra connaîtra de longues périodes de calme dans une sorte de semi-indépendance ce qui favorisera son économie" (Bellakhdar et al. 1992, p.114).

Hun sterke militaire aanwezigheid voorzag in een zekere vrede. De Saadiërs wisten het rijk weer in zijn oude glorie te herstellen en breidden hun invloedssfeer uit tot het huidige Senegal en Mali. In 1590 werd dit bezegeld met de legendarische expeditie, dwars door de woestijn, naar de oevers van de Niger, waar het Songhay-rijk werd veroverd.

De veroveringen in de Sahel benadrukten en intensiverden de banden met Zwart Afrika en betekenden een extra stimulans voor de karavaanhandel. Het zuiden, met name de Draa-vallei, profiteerde het meest van de veroveringen in de Sahel, en maakte een periode van grote economische voorspoed door. De controle over de 'goudroute' tussen de Draa-vallei en Gao was zo belangrijk dat de sultan zich in 1617 persoonlijk in de Draa-vallei vestigde: Het waren de absolute hoogtijdagen van de karavaanhandel en de Draa-vallei.

De belangrijkste handelscentra waren in die dagen: Tanesita, Tagmaddarte, Nesrate, Tamegroute, Beni Sbih, Taragale. Taregale (bij Mhammid) was als zuidelijkst gelegen oase de vertrek- en aankomstbasis voor de karavanen richting Timboektoe.



De Draa-vallei en de verovering van het zwarte land

Zout was vroeger een van de belangrijkste producten voor de lucratieve karavaanhandel. Controle over de belangrijke zoutmijn van Toghaza was daarom van vitaal belang. Het machtige koninkrijk van Gao in het huidige Mali, de belangrijkste handelspartner van Marokko, wedijverde met de Saadische sultan om de controle over deze mijn.

In 1544 verzoekt sultan Mohammed Ech-Cheikh de koning van Gao, Ishaq de Eerste, om de zoutmijnen van Toghaza te verlaten. Deze weigert en teneinde de sultan voorgoed af te schrikken, laat hij 2000 Touareg-mehari een plundertocht in de Draa-vallei houden. Hiermee denkt Gao de sultan definitief een lesje te hebben geleerd.

Maar in 1556-1557 stuurt de sultan een militaire strafexpeditie naar Toghaza, waarbij de mijnwerkers en de gouverneur van Toghaza worden gedood. Askia, de nieuwe koning, opent hierop een nieuwe mijn, 150 km zuidelijker in Toghaza Al Ghozlane. Askia weigert afstand te doen van zijn zoutmijnen. De Marokkaanse vorst besluit hierop de oorlog te verklaren aan de koning van Gao.

Sultan Al Mansour voegt de daad bij het woord. Begin 1590 vertrekt een modern bewapende expeditie vanuit Marrakech via Lektawa, de Bani-oasen, Tindouf, Al Farsiya, Toghaza en Yaoudenni. Van het leger maken onder andere Spaanse moslims en Spaanse en Portugese krijgsgevangenen deel uit (Wolf 1982, p.210). Na een reis van 2 tot 3 maanden arriveert de expeditie in Niger (bij Karabara). De feodale soldaten van Songhay stonden machteloos tegenover de Marokkaanse vuurwapens. Na een korte, ongelijke strijd, wordt Gao ingenomen en op 30 mei van hetzelfde jaar verovert men op vreedzame wijze Timboektoe.

De Saadiërs hebben zodoende op spectaculaire wijze het Marokkaanse rijk uitgebreid tot diep in Zwart-Afrika. Hun interesse voor dit gebied vermindert echter vrij snel, mede omdat de buit, waaronder goud, tegenviel. De bezettingstroepen in Timboektoe worden niet meer afgelost en verwerven een steeds onafhankelijker positie. Vanaf 1612 wordt het Saäditische gezag louter formeel. De pasja van Timboektoe wordt vanaf deze datum niet meer door de sultan maar door de lokale legertop gekozen.

De handelsrelaties tussen de Draa-vallei en de Sahel blijven echter in stand. Zij worden nog versterkt door de vestiging van vele families uit de Draa-vallei in Timboektoe. De afstammelingen van de Marokkaanse soldaten vormen tot de komst van de Fransen in 1893 een aparte bestuurskaste (Bellakhdar et al. 1992, p.125).

Het belang van deze regio onder de Saadiërs was groot, in zowel commercieel, administratief, cultureel als religieus opzicht. Vele handelaren, geestelijken en ambtenaren uit dit gebied hebben zich indertijd in de Sahel gevestigd en op de route die er naar toe leidt. 'Drawi' stond voor de bewoners van de Soedan vaak gelijk aan 'Marokkaan' (Bellakhdar et al. 1992, p.120).

13. De opkomst van de Alawitische shurfa's

In de zeventiende eeuw zouden de *Alawieten* (afkomstig uit de Tafilalet) de macht van de Saadiërs overnemen, om deze tot op de dag van vandaag te behouden. Moulay Er-Rechid veroverde in 1656-1666 het Rifgebergte en Fès. In 1669 onderwerpt hij, na de Telouetepas te hebben ingenomen, een reeks bergstammen, waaronder de Aït Atta en de Glawa.

Het zuiden was inmiddels in een nieuwe crisissituatie beland: epidemieën, droogte, misoogsten, hongersnoden en sprinkhanenplagen teisterden het gebied. Dit leidde in het midden van de achttiende eeuw tot grote volksverhuizingen. Velen (waaronder veel Arabieren) ontvluchtten het in crisis verkerende zuiden richting de Atlantische vlakten. Deze trek zou een bloeiperiode voor de autonome stammen inluiden, waarbij ze hun territorium uitbreidden en tot in het hart van de Sahara door wisten te dringen.

Sultan Moulay Ismaïl, die in 1727 zijn broer Moulay er-Rechid opvolgde, had de grootste moeite om de stammen te onderwerpen, waarvan een aantal zijn gezag niet wilde erkennen. Met name het verzet van de Senhaja en de Aït Atta in het zuiden speelden hem parten. De sultan hechtte veel belang aan de controle over het zuiden. Teneinde deze te versterken ondernam hij een aantal expedities in de Bani-regio (ook Tissint) en in de Westelijke Sahara. Het mocht echter niet baten. De stammen erkenden de sultan hoogstens als religieus leider, maar weigerden in de meeste gevallen belasting te betalen. In 1816 veroverden de Berbers van de Aït Atta-stam de Tafilalet en ze wisten grote invloed op de karavaanhandel te krijgen. Hun invloed strekte zich in deze tijd van de Draa-vallei tot de Twât uit.

De sultan legde in de Sahara en de Sahel contacten met de invloedrijke Ma'qil-Arabieren.

"Dans l'Atlas et dans les régions situées au Sud, le sultan pratiqua la même politique que ses prédécesseurs. Il investit les chefs locaux de la fonction de caïds du makhzen et les chargea d'établir son autorité sur les tribus de la région" (Bellakhdar et al. 1992, p.146).

Er bleef echter tegenstand komen van het platteland. Door de *makhzen* aangestelde hoofden hadden vaak de neiging zich als onafhankelijke vorsten te gedragen. In 1854 begon de grote oorlog tussen de Aït Atta en de door *shurfa's* uit de Tafilalet ondersteunde stammenconfederatie van Aït Yafelman.

Ondertussen traden er veranderingen op in de trajecten van de handelsroutes. De karavanen vanuit Timboektoe namen steeds vaker de oostwaartse route via de Twât, Tunis en Tripoli. Ook Timboektoe zelf begon vanaf de negentiende eeuw aan belang in te boeten. Marokkaanse handelaren vestigen zich dientengevolge steeds vaker in het westen, zoals in Bamako. Dit resulteerde in een opleving van de handel op de westelijke Mauretaniëse route, die via Goulimine liep. Dit zou negatieve gevolgen hebben voor de handel in de Tafilalet, de Draa-vallei en de Bani-regio.

14. Toenemend isolement en geleidelijke kolonisatie

Aan het eind van negentiende eeuw werd Marokko steeds meer ingesloten door de koloniale machten Frankrijk, dat in Algerije steeds verder naar het zuiden oprukte, en Spanje, dat vanuit het noorden oprukte. In het binnenland laaide het oproer van de stammen weer op. Vanaf 1864 onderneemt Moulay Hassan, zoon van de alawitische sultan en gouverneur (*khalifa*) voor de zuidelijke provincies, meerdere expedities ten zuiden van de Atlas teneinde het gezag van de *makhzen* te herstellen. De autoriteit van de *makhzen* werd door de toenemende buitenlandse penetratie in Marokko steeds verder verzwakt (Ensel 1990, p.21).

Frankrijk lag ondertussen geduldig op de loer. Het begon een politiek van 'verleiding en vredige pacificatie' (Bellakhdar et al. 1992, p.147). Door verdragen met lokale stammen te sluiten nam Frankrijk na 1900 de Sahara stapsgewijs in. Hoewel de rest

van het land formeel onder de soevereiniteit van de sultan bleef, kwam de sultan steeds meer onder invloed van Engelsen, Duitsers en Fransen middels een sluwe leningen-politiek. Om zijn torenhoge schulden af te lossen moest de sultan steeds meer concessies doen aan de Fransen (Haleber 1990A, p.13). Dit resulteerde uiteindelijk in de ondertekening van het protectoraatsverdrag in 1912.

15. Franse penetratie in het zuiden

De ondertekening van het protectoraatsverdrag te Fès luidde de bezetting van Marokko door Spanje en Frankrijk in. Dit betekende echter niet dat de Fransen en Spanjaarden het land zonder slag of stoot in handen kregen. Veel stammen op het platteland, de *bled es-siba*, waren geenszins van plan het door de sultan ondertekende verdrag te respecteren, en kwamen in opstand. Zij zegden het vertrouwen in hem op. Het verzet is het hardnekkigst geweest in het noordelijk gelegen Rifgebergte en in Zuid-Marokko. De Fransen hebben hierdoor de grootste moeite gehad de provincies ten zuiden van de Atlas onder controle te krijgen of, zoals de kolonisator het eufemistisch placht uit de te drukken, te 'pacificeren'. In de Draa-vallei, de Tafilalet, de Bani-regio en de Sahara hebben de nomadenstammen nog jarenlang te vuur en te zwaard tegen de Fransen gestreden.

Teneinde het zuiden toch in handen te krijgen, pasten de Fransen een klassieke verdeel-en-heers politiek toe, door bondgenootschappen met lokale machthebbers en bepaalde stammen te sluiten en deze in een aantal gevallen te voorzien van wapens. Uiteindelijk kregen de Fransen het gebied pas in 1932 onder controle (Bellakhdar et al. 1990, p. 154; Ensel 1990, p.63). Via deze tactiek veroverden zij in januari 1931 uiteindelijk Agdz. Een belangrijke prestatie, omdat hiermee een bres in het tot dan toe onneembare 'Atlas-front' was geslagen. Er werd onmiddellijk begonnen met de aanleg van wegen richting Tazenakht, Fom Zguid en Zagora. Op deze manier drongen ze in het hart van het gebied der zuidelijke stammen door. Het lag in de intentie van de Fransen een lijn van militaire posten op strategische punten langs de Dra, Akka en Zagora te creëren. Bijna gelijk met Agdz werden Tata (vanuit Igherm) en Akka veroverd.

In januari 1932 namen de troepen van luitenant-kolonel Chardon Zagora in. In 1933 werd de Jbel Saghro bezet. Pas na het bombardement op Rissani in 1934 gaven de laatste opstandelingen in het zuiden zich over. Een Franse overmacht van 83.000 man en 44 vliegtuigen was hiervoor nodig. Tweeëntwintig jaar zware strijd waren nodig geweest om de stammen op de knieën te krijgen.

Door deze zware militaire inspanningen had Frankrijk datgene voor elkaar gekregen wat voorheen nog geen enkele sultan was gelukt: de daadwerkelijke onderwerping van de stammen. "De eens rebellerende stammen waren nu naar het scheen voorgoed onderworpen door de kolonisator in naam van de sultan" (Haleber 1990A, p.13).

BIJLAGE 2 DEFINITIES

Antropogene degradatie Landdegradatie die het gevolg is van (veranderingen in) het landgebruik

Aquifer Watervoerende laag: een gesteente of sediment dat geheel of gedeeltelijk verzadigd is met water en het in grote hoeveelheden kan afstaan

Bodemvruchtbaarheid Het vermogen van de bodem om nutriënten te binden en af te staan en een zodanige structuur dat plantengroei mogelijk is

Degradatie → *landdegradatie*

Desertificatie Landdegradatie die zich voordoet in aride en semi-aride gebieden

Desert pavement Een vlakte bestaande uit kiezels en stenen, die ontstaan is doordat de wind het fijnere sediment tussen de stenen en kiezels heeft weggeblazen (→ *serir*)

Draagkracht De hoeveelheid voedsel en energie die binnen een bepaald gebied onder de gegeven omstandigheden kan worden geproduceerd

Duurzame ontwikkeling Een vorm van ontwikkeling voor huidige generaties die geen afbreuk doet aan ontwikkelingsmogelijkheden voor volgende generaties

Economische vervlechting De diversiteit van de inkomstenbronnen waarvan een huishouden afhankelijk is

Ecosysteem Het geheel van samenhangende levenloze (abiotische) en levende (biotische) elementen in een bepaald gebied gedurende een bepaalde periode

Extensivering De vermindering van fysieke of monetaire inspanningen

Free rider Persoon die van de resultaten van collectieve inspanningen profiteert terwijl hij of zij de kosten of inspanningen geheel aan anderen overlaat

Huishouden Het geheel van individuen dat normaliter onder één dak woont, gezamenlijk de maaltijden gebruikt en in het algemeen dezelfde bestaansbronnen bezit of exploiteert

Innovatie Een verandering in de wijze waarop productiefactoren worden aangewend

Intensificering De vermeerdering van fysieke of monetaire inspanningen

Irrigatie Het toedienen van water aan gewassen via door de mens geconstrueerde watertransportsystemen

Irrigatieschap Een centrale organisatie die vooral belast is met de distributie van het beschikbare water onder de boeren volgens de daarvoor geldende regels

Kerneenheid Ouder(s) met één of meer kinderen en/of één grootouder

Landbeheer Het toepassen van reeds bekende of nieuwe vaardigheden teneinde het land op zo'n wijze te gebruiken dat landdegradatie tot een minimum wordt beperkt of hersteld, zodat het productief vermogen van het land voor de toekomst blijft behouden

Landdegradatie Een vermindering van het vermogen van land om aan een bepaald gebruik te voldoen

Milieu De fysieke, niet-levende en levende, omgeving van de mens waarmee deze in een wederkerigheidsrelatie staat (Udo de Haes 1984, p.18)

Milieuprobleem Gevolgen van menselijke ingrepen in de fysieke omgeving die door een individu of bepaalde groep mensen als problematisch worden ervaren

Oase Een geïrrigeerd landbouwgebied in een aride omgeving, waar zonder irrigatie de aanwezige landbouw niet mogelijk zou zijn

Ondercultures Gewassen die normaliter onder de dadelpalmen worden verbouwd

Paritair erfrecht Erfrecht waarbij alle kinderen van hetzelfde geslacht een even groot deel van de erfenis krijgen

Patrilokaal Kenmerk van een vestigingspatroon dat inhoudt dat een gehuwde vrouw bij de familie van haar man woont

Poly-nucleair Een huishouden waarbinnen meer dan één huwelijkse relatie bestaat

Ruilvoet Voet of standaard waarop geruild wordt in het maatschappelijk verkeer

Sedentarisatie Het omschakelen van een nomadische levenswijze naar wonen op één plaats

Sociale Geografie De studie van gelokaliseerde sociale verschijnselen (Wusten, H. van der & O. Heldring 1987, p.12)

Transhumance Het heen en weer trekken tussen verschillende weidegebieden, vaak zomer- en winterweidegebieden

Verzilting Toename van de concentratie aan zouten in de bodem

Woestijn Gebied waar, ten gevolge van gebrek of volkomen gemis aan water, zonder irrigatie akkerbouw in vrijwel alle jaren onmogelijk is

BIJLAGE III TABELLEN

Tabel 15.1: *Neerslaggegevens over de periode 1933-1963 (behalve de vier laatste weerstations: 1929-1949)*

WEERSTATION	HOOGTE	COORDINATEN		GEMIDDELDE NEERSLAG (MM)												
		Breedte	Lengte	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	JAA R
Tata	900	29°45'	7°59'	10	6	7	4	1	1	2	3	15	11	26	14	100
Akka	850	29°24'	8°14'	8	5	6	4	1	1	1	2	12	9	20	11	80
Tagounite	600	29°58'	5°37'	4	2	5	3	2	2	0	2	7	6	13	8	54
Zagora	900	30°19'	5°52'	5	2	4	5	2	3	1	3	9	9	22	9	74
Bou-Izakerne	570	29°10'	8°43'	29	18	17	8	1	0	0	2	7	13	32	36	163
Taznakhte	1400	30°35'	7°12'	8	3	11	7	5	2	2	6	21	23	20	11	119
kAgdz	1100	30°42'	6°28'	9	4	8	8	5	4	1	6	19	16	17	11	108
Foum Hassane	400	29°02'	8°55'													123?
Assa	350	x	x													78
Foum Zguid	700	30°05'	6°53'													38
Irherm	1750	x	x													186

Bron: *Bellakhdar et al. 1992, pp. 30-32; Durocher & Meilhac 1977, p. 304*

Tabel 15.2: *Temperatuurgegevens over de periode 1933-1963*

WEERSTATION		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
Tata	Max	20,1	22,9	26,3	30,4	34,3	39,3	43,5	42,0	37,0	30,6	24,4	20,2	30,9
	Min	6,7	8,7	12,4	16,0	19,4	23,5	27,0	26,6	23,1	18,0	12,5	7,8	16,8
	Gem	13,4	15,8	19,4	23,2	26,8	31,4	35,2	34,3	30,0	24,3	18,4	14,0	23,9
Tagounite	Max	19,5	22,3	25,9	29,8	34,0	38,9	43,0	41,5	36,4	30,2	24,0	19,5	30,4
	Min	4,6	6,6	10,0	13,4	17,7	22,2	26,7	26,0	21,7	16,0	9,8	5,4	15,0
	Gem	12,0	14,4	18,0	21,6	25,8	30,6	34,8	33,8	29,0	23,1	16,9	12,4	22,7
Zagora	Max	20,4	23,1	26,4	30,0	34,0	38,8	42,8	41,5	37,3	30,4	24,6	20,5	30,6
	Min	4,3	6,3	9,7	13,1	17,4	21,5	26,5	25,7	21,5	15,6	9,7	5,1	14,7
	Gem	12,4	14,7	18,0	21,6	25,7	30,2	34,6	33,6	29,4	23,0	17,2	12,8	22,8
Taznakhte	Max	17,3	19,9	23,1	26,6	30,5	35,1	38,7	37,6	32,8	27,0	21,3	17,2	27,2
	Min	3,3	5,4	8,9	12,2	16,1	19,9	23,5	22,9	19,6	14,6	8,7	4,1	13,3
	Gem	10,3	12,6	16,0	19,4	23,3	27,5	31,1	30,2	26,2	20,8	15,0	10,6	20,3
Agdz	Max	19,2	22,3	25,8	29,6	33,6	38,4	42,1	40,8	36,0	29,9	23,8	19,6	30,1
	Min	4,2	6,2	9,5	12,8	17,0	21,3	25,8	25,1	21,0	15,2	9,3	5,0	14,4
	Gem	11,9	14,2	17,6	21,2	25,3	29,8	34,0	33,0	28,5	22,6	16,6	12,3	22,3

Bron: *Bellakhdar et al. 1992, p.32*

Tabel 15.3: *Volkstellingsgegevens oase-dorpen Tissint 1989*

Dorp	No hh	Man	Vrouw	Totaal	Gem. grootte
Agadir-Tissint	201	865	872	1.737	8,64
Ait Ouirane	42	241	293	534	12,71
Taznout	29	107	121	228	7,86
Beni Moussej	33	148	132	280	8,48
Zaouia	161	604	692	1.296	8,05
Dou Blal ⁸⁵	241	780	924	1.704	7,07
Totaal	707	2.745	3.034	5.779	8,17

Bron: *Commune Rurale de Tissint: Recensement Administratif de la population de l'Annexe de Tissint 1989*

⁸⁵ De niet-sedentaire huishoudens van de Dou Blal leven in de volgende groepen (clans): Attara (72 huishoudens), Hayan (61 huishoudens), Mekras (62 huishoudens) en Yanout (46 huishoudens). De Dou Blal zijn gedeeltelijk gesedentariseerd in de volgende dorpen: Timjamjamt, Sidi Ali Ou Azza en recentelijk Douar Draou. De Feija-stam leeft in 4 dorpen ten noorden van de Bani.

Tabel 15.4: *Bevolkingontwikkeling Tissint*

Jaar	Agadir-Tissint	Oase		Annexe/ Commune (zonder Akka!!)
		Seden-tair	Dou Blal	
1904 (hh)		315		
1935 (hh)		307	183	
1947 (inw)		4.313	1.025	
1971				8.629
1981 (hh) (inw) (x)	300 1376 4,59	631 3.104 4,92		1.258 9.951 7,91
1982 (hh) (inw) (x)				1.340 8.724 6,51
1987 (hh) (inw) (x)	211 1.815 8,6	482 3.993 8,28		
1989 (hh) (man) (vr) (inw) (x)	201 865 872 1.737 8,64	466 1.965 2.110 4.075 8,74	241 780 924 1.704 7,07	1.170 4.614 4.951 9.565 8,16
1993 (hh) (man) (vr) (inw) (x)	200 836 896 1.732 8,66			

Bronnen:

1904 De Segonzac 1905 (lit?)
1935 Marcilly 1935

- 1947 Dénombrement Général de la Population, in: Bellakhdar et al. 1992
 1971 Ministère de l'Intérieur
 1981 Recensement (adm) 1982. (in: Bellakhdar et al. 1992) (zonder Akka)
 1982 Recensement Central (steekproef)
 1987 Recensement Administratif (in Bellakhdar)
 1989 Recensement Administratif (commune rurale)
- 1993 *Veldwerkgegevens* (steekproef 25%)
 Noot: Alles zonder Akka; De Foucauld (1888, p.121) schatte het aantal huishoudens in Agadir-Tissint op 500

Tabel 15.5: *Leeftijdsopbouw Tissint naar sexe, migratie en studie (in %)*

Leeftijd	Man	Vrouw	Gemigreerd		Student/ scholier
			tijd	perm	
0-5	11,5	10,8	0	0	0
5-10	13,1	13,9	0	0	0
10-15	13,1	15,7	0	0	11,5
15-20	13,1	10,3	0	6,8	57,7
20-25	12,3	9,9	50,0	20,5	26,9
25-30	7,1	6,7	8,3	22,7	3,8
30-35	3,2	8,1	0	15,9	0
35-40	6,3	3,1	8,3	11,4	0
40-45	2,8	6,7	0	6,8	0
45-50	2,8	4,5	0	6,8	0
50-55	2,8	1,3	0	2,3	0
55-60	4,4	2,2	16,7	4,5	0
60-65	3,2	1,8	0	0	0
65-70	1,6	0,4	0	0	0
70-75	1,6	3,1	8,3	0	0
> 75	0,4	0,4	0	0	0
Totaal	100% (n=252)	100% (n=223)	100% (n=12)	100% (n=44)	100% (n=26)

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.6: *Verblijfplaats binnenlandse en buitenlandse migranten en studenten uit Agadir-Tissint*

Stad/regio	Migranten	'Studenten'	Totaal
Tata	5,4	26,9	12,2
Foum Zguid	0,0	53,8	17,1
Provincie Tata	3,6	0,0	2,4
Overig Zuid-Marokko	37,5	11,5	29,3
Steden Noord-Marokko	21,4	7,7	17,1
Rondtrekkend	21,4	0,0	14,6
Europa	7,1	0,0	4,9
Onbekend	3,6	0,0	2,4
Totaal (%)	100,0 (n=56)	99,9 (n=26)	100,0 (n=82)

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.7: *Verblijfplaats van geregistreeerde buitenlandse arbeidsmigranten uit het dorp Agadir-Tissint en de gemeente Tissint*

Land	Agadir-Tissint	Gemeente (commune)
Frankrijk	83,3	70,3
Italië	11,1	13,2
Lybië	0,0	8,8
Saoedi-Arabië	0,0	5,5
Nederland	5,6	1,1
Spanje	0,0	1,1
Totaal	100% (n=18)	100% (n=91)

Bron: *Commune Rurale de Tissint*

Tabel 15.8: *Demografische karakteristieken van het huishouden in relatie tot migratie*

Huishoud- karakteristieken	Non- Migranten (n=17)	Migranten (n=33)	Totaal (n=50)
<i>Omvang</i>			
< 9 personen	70,6	42,4	52,0
>/ 9 personen	29,4	57,6	48,0
Totaal (%)	100	100	100
gem. personen	8,59	10,03	9,54
gem. volwassen (> 15 > 60 jaar)	3,65	5,48	4,86
gem. kinderen (\< 15 jaar)	4,12	3,88	3,96
gem. ouderen (>/ 60 jaar)	0,71	0,67	0,68
<i>Gem. Leeftijd</i>			
Vrouw	38,94	42,45	41,31
Man	50,41	57,12	54,84
<i>Kerneenheid</i>			
1	70,6	51,5	58,0
2	17,6	33,3	28,0
>3	11,8	15,1	14,0
Totaal (%)	100	100	100
gem. eenheden	1,47	1,67	1,60
<i>Generaties</i>			
1	64,7	51,5	65,0
2	35,3	48,5	44,0
Totaal (%)	100	100	100
<i>Arbeids-eenheid</i>			
1,60 - 4,64	52,9	21,2	32,0
4,65 - 6,99	41,2	30,3	34,0
7,00 - 14,74	5,9	48,5	34,0
Totaal (%)	100	100	100
Gemiddelde	4,66	6,33	5,76
<i>Consumptie-eenheid</i>			
3,05 - 5,89	52,9	21,2	32,0
5,90 - 8,34	29,4	36,4	34,0
8,35 - 15,70	17,6	42,4	34,0
Totaal (%)	99,9	100	100
Gemiddelde	6,36	7,83	7,33
<i>Ratio consumptie/ arbeid</i>			
1,00 - 1,203	17,6	39,4	32,0
1,204 - 1,409	41,2	36,4	38,0
1,410 - 2,000	41,2	24,2	30,0
Totaal (%)	100	100	100
Gemiddelde	1,404	1,277	1,320

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.9: Demografische karakteristieken van het huishouden in relatie tot de primaire inkomstenbron

Primaire inkomstenbron	Agrarisch (n=15)	Niet-agrarisch (n=15)	Migratie (n=20)	Totaal (n=50)
<i>Omvang</i>				
< 9 personen	73,3	46,7	40,0	52,0
> 9 personen	26,4	53,3	60,0	48,0
Totaal (%)	100	100	100	100
gem. personen	7,80	9,93	10,55	9,54
gem. volwassen (> 15 > 60)	3,87	4,47	5,90	4,86
gem. kinderen (< 15 jaar)	3,33	4,60	3,95	3,96
gem. ouderen (> 60 jaar)	0,60	0,73	0,70	0,68
<i>Gem. Leeftijd</i>				
Vrouw	41,33	37,71	43,80	41,31
Man	52,47	52,53	58,35	54,84
<i>Kerneenheid</i>				
1	73,3	46,7	55,0	58,0
2	26,7	26,7	30,0	28,0
>3	0,0	26,7	15,0	14,0
Totaal (%)	100	100	100	100
gem. eenheden	1,27	1,80	1,70	1,60
<i>Generaties</i>				
1	66,7	40,0	60,0	56,0
2	33,3	60,0	40,0	44,0
Totaal (%)	100	100	100	100
<i>Arbeids-eenheid</i>				
1,60 - 4,64	53,3	33,3	15,0	32,0
4,65 - 6,99	40,0	33,3	30,0	34,0
7,00 - 14,74	6,7	33,3	55,0	34,0
Totaal (%)	100	99,9	100	100
Gemiddelde	4,68	5,33	6,89	5,76
<i>Consumptie-eenheid</i>				
3,05 - 5,89	46,7	33,3	20,0	32,0
5,90 - 8,34	40,0	33,3	30,0	34,0
8,35 - 15,70	13,3	33,3	50,0	34,0
Totaal (%)	100	99,9	100	100
Gemiddelde	6,01	7,23	8,39	7,33
<i>Ratio consumptie/ arbeid</i>				
1,00 - 1,203	26,7	13,3	50,0	32,0
1,204 - 1,409	40,0	46,7	30,0	38,0
1,410 - 2,000	33,3	40,0	20,0	30,0
Totaal (%)	100	100	100	100
Gemiddelde	1,330	1,382	1,266	1,320

Tabel 15.10: *Demografische karakteristieken van het huishouden in relatie tot de mate van economische vervlechting*

Aantal inkomstenbronnen	1 (agrarisch) (n=5)	2 (n=19)	>3 (n=26)	Totaal (n=50)
<i>Omvang</i>				
< 9 personen	60,0	68,4	38,5	52,0
>/ 9 personen	40,0	31,6	61,5	48,0
Totaal (%)	100	100	100	100
gem. personen	8,60	7,74	11,03	9,54
gem. volwassenen (> 15 > 60 jaar)	3,00	3,79	6,00	4,86
gem. kinderen (\< 15 jaar)	4,80	3,21	4,35	3,96
gem. ouderen (>/ 60 jaar)	0,80	0,63	0,69	0,68
<i>Gem. Leeftijd</i>				
Vrouw	43,60	40,94	41,16	41,31
Man	60,40	50,47	56,96	54,84
<i>Kerneenheid</i>				
1	100,0	63,2	46,2	58,0
2	0,0	36,8	26,9	28,0
>3	0,0	0,0	19,2	10,0
Totaal (%)	100	100	100	100
gem. eenheden	1,00	1,37	1,88	1,60
<i>Generaties</i>				
1	80,0	63,2	46,2	56,0
2	20,0	36,8	53,8	44,0
Totaal (%)	100	100	100	100
<i>Arbeids-eenheid</i>				
1,60 - 4,64	40,0	63,2	7,7	32,0
4,65 - 6,99	60,0	26,3	34,6	34,0
7,00 - 14,74	0,0	10,5	57,7	34,0
Totaal (%)	100	100	100	100
Gemiddelde	4,18	4,57	6,93	5,76
<i>Consumptie-eenheid</i>				
3,05 - 5,89	40,0	57,9	11,5	32,0
5,90 - 8,34	40,0	21,1	42,3	34,0
8,35 - 15,70	20,0	21,1	46,2	34,0
Totaal (%)	100	100,1	100	100
Gemiddelde	6,15	5,86	8,63	7,33
<i>Ratio consumptie/ arbeid</i>				
1,00 - 1,203	0,0	26,3	42,3	32,0
1,204 - 1,409	40,0	36,8	38,5	38,0
1,410 - 2,000	60,0	36,8	19,2	30,0
Totaal (%)	100	100,1	100	100
Gemiddelde	1,565	1,339	1,259	1,320

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.11: *Percentage van alle huishoudens dat aan migratie deelneemt in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*

Leeftijdsklasse vrouw	Migratie	
	Non-migrant	Migrant
15 - 24	75,0	25,0
25 - 34	33,0	66,7
35 - 44	29,4	70,6
45 - 54	16,7	83,3
> 55	42,9	57,1
Totaal ($n=49$) Tau C .15327 (.1553)	32,7	67,3

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.12: *Primaire inkomstenbron in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*

Leeftijdsklasse vrouw	Primaire inkomstenbron		
	Landbouw	Lokaal niet-agrarisch	Migratie
15 - 24	75,0	25,0	0,0
25 - 34	22,2	55,6	22,2
35 - 44	23,5	29,4	47,1
45 - 54	16,7	16,7	66,7
> 55	57,1	14,3	28,6
Totaal ($n=49$) Tau C .16243 (.1075)	30,6	28,6	40,8

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.13: *De mate van economische vervlechting in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*

Leeftijdsklasse vrouw	Economische vervlechting (%)		
	Eén	Twee	Drie
15 - 24	0,0	100,0	0,0
25 - 34	11,1	22,2	66,7
35 - 44	11,8	29,4	58,8
45 - 54	8,3	16,7	75,0
> 55	14,3	71,4	14,3
Totaal ($n=49$) Tau C $-.01499$ (.4522)	10,2	36,7	53,1

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.14: *Aantal migranten in relatie tot demografische karakteristieken van mono-nucleaire huishoudens*

Demografische gegevens mono-nucleair	Aantal migranten					
	0	1	2	>/3	Tot. %	Gem.
<i>Arbeidseenheden</i>						
1,60 - 4,64	66,7	8,3	25,0	0,0	100,0	0,58
4,65 - 6,99	50,0	50,0	0,0	0,0	100,0	0,50
7,00 - 14,74	0,0	28,6	57,1	14,3	100,0	1,85
<i>Consumptie-eenheden</i>						
3,05 - 5,89	69,2	7,7	23,1	0,0	100,0	0,54
5,90 - 8,34	27,3	54,5	18,2	0,0	100,0	0,91
8,35 - 15,70	20,0	20,0	40,0	20,0	100,0	1,60
<i>Ratio consumptie/arbeid</i>						
1,00 - 1,203	25,0	41,7	25,0	8,3	100,0	1,67
1,204 - 1,409	44,4	22,2	33,3	0,0	99,9	0,89
1,410 - 2,000	75,0	12,5	12,5	0,0	100,0	0,37
<i>Omvang</i>						
< 9 personen	50,0	27,3	22,7	0,0	100,0	0,73
>/ 9 personen	28,6	28,6	28,6	14,3	100,1	1,29
Totaal	44,8 <i>n=13</i>	27,6 <i>n=18</i>	24,1 <i>n=7</i>	3,4 <i>n=1</i>	100 <i>n=29</i>	0,86

Bron: *Veldwerkgegevens*Tabel 15.15: *Correlatiematrix demografische karakteristieken en deelname aan migratie voor mono-nucleaire huishoudens (n=29)*

	AE	CE	CE/AE	Omvang	Migr.	Stud.
AE	1,0000					
CE	0,9102	1,0000				
CE/AE	-,6894	-,3682	1,0000			
Omvang	0,7548	0,9456	-,1531	1,0000		
Migr.	0,5580	0,4892	-,3282	0,2936	1,0000	
Stud.	0,3199	0,3199	-,1196	0,2778	0,1526	1,0000

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.16: *Aantal migranten in relatie tot demografische karakteristieken van poly-nucleaire huishoudens*

Demografische gegevens poly-nucleair	Aantal migranten					
	0	1	2	>3	Tot. %	Gem.
<i>Arbeidseenheden</i>						
1,60 - 4,64	75,0	25,0	0,0	0,0	100,0	0,25
4,65 - 6,99	28,6	57,1	14,3	0,0	100,0	0,50
7,00 - 14,74	10,0	30,0	30,0	30,0	100,0	1,90
<i>Consumptie-eenheden</i>						
3,05 - 5,89	66,7	33,3	0,0	0,0	100,0	0,33
5,90 - 8,34	33,3	50,0	0,0	16,7	100,0	1,00
8,35 - 15,70	16,7	33,3	33,3	16,7	100,0	1,58
<i>Ratio consumptie/arbeid</i>						
1,00 - 1,203	0,0	0,0	25,0	75,0	100,0	3,00
1,204 - 1,409	30,0	60,0	10,0	0,0	100,0	0,80
1,410 - 2,000	42,9	28,6	28,6	0,0	100,1	0,86
<i>Omvang</i>						
< 9 personen	75,0	25,0	0,0	0,0	100,0	0,25
> 9 personen	17,6	41,2	23,5	17,6	99,9	1,47
Totaal	28,6 <i>n=6</i>	38,1 <i>n=8</i>	19,0 <i>n=4</i>	14,3 <i>n=3</i>	100 <i>n=21</i>	1,24

Bron: *Veldwerkgegevens*Tabel 15.17: *Correlatiematrix demografische karakteristieken en deelname aan migratie voor polynucleaire huishoudens (n=21)*

	AE	CE	CE/AE	Omvang	Migr.	Stud.
AE	1,0000					
CE	0,9235	1,0000				
CE/AE	-,4571	-,1128	1,0000			
Omvang	0,7837	0,9500	0,0912	1,0000		
Migr.	0,6303	0,4118	-,6540	0,2624	1,0000	
Stud.	0,5067	0,4943	-,2606	0,3497	0,1742	1,0000

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.18: *Studie één of meer zonen op de middelbare school in relatie tot de leeftijd vrouw van het hoofd van het huishouden*

Leeftijdsklasse vrouw	Studie zonen (%)	
	Nee	Ja
15 - 24	100,0	0,0
25 - 34	66,7	33,3
35 - 44	64,7	35,3
45 - 54	33,3	66,7
> 55	42,9	57,1
Totaal	57,1 (n=28)	42,9 (n=21)

Kendall's Tau C	.36651	.0107
Pearson's R	.33161	.0100

Sign.

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.19: *Migratie naar landbezit op huishoudniveau*

Klassen	Migratie (%)	
	Nee	Ja
0 - 0,5 ha	27,3	72,7
0,5 - 1 ha	40,9	59,1
1 - 2 ha	25,0	75,0
> 2 ha	0,0	100,0
Totaal	31,9	68,1

Tau C=.07605 (β =.3035)

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.20: *Gemiddeld grond- en waterbezit naar huishoudtype*

Huishoudtype	waterrechten in uren per 74 dagen	oppervlakte in ha
<i>Migratie</i>		
Non-Migr	11,56	0,81
Migranten	7,68	0,91
<i>Prim. inkomstenbron</i>		
Landbouw	9,02	0,85
Lokaal	9,09	0,73
Migratie	8,65	1,02
<i>Ec. Vervlechting</i>		
Eén sector	5,54	0,60
Twee sectoren	9,96	0,76
Drie sectoren	8,81	1,00
Totaal	8,88	0,88

Bron: *Veldwerkgegevens*Tabel 15.21: *Aankoop percelen naar huishoudtype (1983-1993)*

Huishoudtype	Aankoop percelen (%)	
	Nee	Ja
<i>Migratie</i>		
Non-Migr	88,2	11,8
Migranten	78,1	21,9
<i>Prim. inkomstenbron</i>		
Landbouw	93,3	6,7
Lokaal	93,3	6,7
Migratie	63,2	16,8
<i>Ec. Vervlechting</i>		
Eén sector	100,0	0,0
Twee sectoren	94,4	5,6
Drie sectoren	69,2	30,8
Totaal	81,6	18,4

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.22: *Verkoop percelen naar huishoudtype 1983-1993*

Huishoudtype	Verkoop percelen (%)	
	Nee	Ja
<i>Migratie</i>		
Non-Migr	94,1	5,9
Migranten	96,6	3,1
<i>Prim. inkomstenbron</i>		
Landbouw	86,7	13,4
Lokaal	100,0	0,0
Migratie	100,0	0,0
<i>Ec. Vervlechting</i>		
Eén sector	100,0	0,0
Twee sectoren	88,9	11,2
Drie sectoren	100,0	0,0
Totaal	95,9	4,0

Bron: *Veldwerkgegevens*Tabel 15.23: *Gebruik kunstmest naar huishoudtype*

Huishoudtype	Gebruik kunstmest (%)	
	Nee	Ja
<i>Migratie</i>		
Non-Migr	82,4	17,6
Migranten	93,8	6,3
<i>Prim. inkomstenbron</i>		
Landbouw	93,3	6,7
Lokaal	86,7	13,3
Migratie	89,5	10,5
<i>Ec. Vervlechting</i>		
Eén sector	80,0	20,0
Twee sectoren	100,0	0,0
Drie sectoren	84,6	15,4
Totaal	89,8	10,2

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.24: *Het gebruik van betaalde agrarische arbeidskrachten naar huishoudtypologie*

Huishoudtype	Betaalde arbeidskrachten	
	Nee	Ja
<i>Migratie</i>		
Non-Migr	11,8	88,2
Migranten	25,0	75,0
<i>Prim. inkomstenbron</i>		
Landbouw	6,7	93,3
Lokaal	13,3	86,7
Migratie	36,8	63,2
<i>Ec. Vervlechting</i>		
Eén sector	20,0	80,0
Twee sectoren	16,7	83,3
Drie sectoren	23,1	67,9
Totaal	20,4	79,6

Bron: *Veldwerkgegevens*Tabel 15.25: *Aantal percelen in khammesat als percentage van het totaal aantal percelen naar huishoudtypologie*

Huishoudtype	percentage percelen in deelpacht
<i>Migratie</i>	
Non-Migr	18
Migranten	39
<i>Prim. inkomstenbron</i>	
Landbouw	16
Lokaal	49
Migratie	32
<i>Ec. Vervlechting</i>	
Eén sector	10
Twee sectoren	26
Drie sectoren	40
Totaal	32

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.26: *Exploitatiewijze in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*

Leeftijdsklasse vrouw	Exploitatiewijze (%)			
	Direct	Gemengd	Indirect	Totaal
15 - 24	50,0	25,0	25,0	100
25 - 34	55,6	33,3	11,1	100
35 - 44	35,3	41,2	23,5	100
45 - 54	50,0	25,0	25,0	100
> 55	57,1	14,3	28,6	100
Totaal	46,9 (n=23)	30,6 (n=15)	22,4 (n=11)	99,9 (n=49)

Bron: *Veldwerkgegevens* (Tau C = 0,01749; significantie = 0,4461)

Tabel 15.27: *Exploitatiewijze in relatie tot landbezit op huishoudniveau*

Klassen	Exploitatiewijze (%)		
	Direct	Gemengd	Indirect
0 - 0,5 ha	63,3	27,3	9,3
0,5 - 1 ha	50,0	22,7	27,3
1 - 2 ha	25,0	41,7	33,3
> 2 ha	0,0	100,0	0,0
Totaal	44,7	31,9	23,4

Bron: *Veldwerkgegevens* (Tau C = 0,24445; significantie = 0,0279)

Tabel 15.28: *Intensiteit akkerbouw in relatie tot de leeftijd van de vrouw van het hoofd van het huishouden*

Leeftijdsklasse vrouw	Intensiteit akkerbouw (%)		
	Zwak	Gemiddeld	Sterk
15 - 24	0,0	75,0	25,0
25 - 34	33,3	44,4	22,2
35 - 44	47,1	47,1	5,9
45 - 54	83,3	16,7	0,0
> 55	71,4	28,6	0,0
Totaal ($n=49$) Tau C -.41108 (.0005)	53,1	38,8	8,2

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.29: *Intensiteit akkerbouw naar landbezit op huishoudniveau*

Klassen	Intensiteit akkerbouw (%)		
	Zwak	Gemiddeld	Sterk
0 - 0,5 ha	72,7	18,2	9,1
0,5 - 1 ha	45,5	40,9	13,6
1 - 2 ha	41,7	58,3	0,0
> 2 ha	50,0	50,0	0,0
Totaal Tau C ,11272 (.1795)	51,1	40,4	8,5

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.30: *Motivatie kinderen voor landbouw naar huishoudtype*

Huishoudtype	Motivatie kinderen voor landbouw (%)		
	Goed	Matig	Slecht
<i>Migratie</i>			
Non-Migr	27,3	9,1	63,3
Migranten	5,6	11,1	83,3
<i>Prim. inkomstenbron</i>			
Landbouw	33,3	22,2	44,4
Lokaal	0,0	12,5	87,5
Migratie	0,0	0,0	100,0
<i>Ec. Vervlechting</i>			
Eén sector	33,3	33,3	33,3
Twee sectoren	16,7	16,7	66,7
Drie sectoren	0,0	0,0	100,0
Totaal	13,8	10,3	75,9

Tau C

Significantie

Migratie	.20927	.0933
Primair	.30678	.0103
Vervlechting	.27824	.0147

Bron: *Veldwerkgegevens*

Tabel 15.32: *Voorkomen, voorkeur en prijs dadelcultivars in Tissint (marktprijzen 1994)*

Naam cultivar	Voorkomen (in % van alle boeren)	Beste groei	Beste vruchten	Prijs per <i>abra</i> in dirham
Saïr	100,0	89,6	12,5	30-200
Libse	72,9	4,2	0	100-150 ⁸⁶
Jihel	70,8	4,2	37,5	125-150
Bou Ittob	58,3	0	39,6	200-250
Clane	47,9	2,1	0	50-60 ⁸⁷
Bimoum	25,0	0	2,1	50-100
Ad Mame	16,7	0	0	autocons
Bou Feggous	14,6	0	6,3	150-200
Amjahlou	6,3	0	0	autocons
Bou Skri	4,2	0	2,1	200-300
Boutljane	4,2	0	0	autocons
Bou Araben	2,1	0	0	autocons
Mekkah	2,1	0	0	autocons
Totaal		100,1	100,1	

Bron: *Veldwerkgegevens*

⁸⁶ Libse zijn erg droge dadels, autoconsumptie Baayaoui & Kazdari p.26,29 De zogenaamde Libse is een lokale variëteit die waarschijnlijk in het recente verleden is ontwikkeld.

⁸⁷ Clane is erg zacht, en wordt daarom niet erg gewaardeerd.

Tabel 15.35: *Gewasspecifieke oogstreductie ten opzichte van de geleidbaarheid van het irrigatiewater*

Gewas	Oogst in % van het maximum				
	100%	90%	75%	50%	0% max. 'stop'
Dadelpalm	2,7	4,5	7,3	12	21
Luzerne	1,3	2,2	3,6	5,9	10
Gerst	5,3	6,7	8,7	12	19
Sorghum	4,5	5,0	5,6	6,7	8,7
Wortel	0,7	1,1	1,9	3,0	5,4
Raap	0,6	1,3	2,8	4,3	8,0
Voedermais	1,2	2,1	3,5	5,7	10,0
Ui	0,8	1,2	1,8	2,9	5,0
Aardappel	1,1	1,7	2,5	3,9	6,7
Amandel	1,0	1,4	1,9	2,8	4,5
Tarwe	4,0	4,9	6,3	8,7	13

Bron: *FAO 1985, pp.31-32*

Tabel 15.36: *Gemiddeld aantal arbeidseenheden per hectare landbouwgrond dat in Tissint aanwezig is in relatie tot huishoudtypologie*

Huishoudtype	Aantal arbeidseenheden per hectare
<i>Migratie</i>	
Non-Migr	6,08
Migranten	7,71
<i>Prim. inkomstenbron</i>	
Landbouw	5,20
Lokaal	7,12
Migratie	8,61
<i>Ec. Vervlechting</i>	
Eén sector	7,01
Twee sectoren	7,93
Drie sectoren	6,74
Totaal	7,19

Bron: *Veldwerkgegevens*