

Het architectonisch continuum van Djenné, Mali: opgeven of behouden?

Wolf Schijns

Vraagstelling

Met de vraag of het architectonisch continuum van Djenné moet worden opgegeven dan wel behouden, wil ik opnieuw de aandacht vestigen op het onderzoeken van de mogelijkheden en de zin om de architectuur van de Afrikaanse stad Djenné in Mali in stand te houden (afb. 1). In het kort zal ik daarom ingaan op de historie van de stad, de groei van het centrum, de typologie van de gebouwen en de problematiek van het verval.

Hetgeen vaststaat is het feit dat Djenné met zijn rijk verleden, van een grote cultuurhistorische en architectonische betekenis is.

Momenteel staat echter het gebouwde erfgoed aan snelle veranderingen bloot en is het zelfs op diverse vitale punten aan het verdwijnen. Saheldroogten, economische neergang, wegtrekende bevolking, wijzigende samenlevingsvormen en een toenemende invloed van de westerse consumptiecultuur zijn als belangrijke oorzaken daarvan aan te wijzen en helaas niet van voorbijgaande aard.

De prioriteit van een economische reactivering van de regio Djenné die aan deze problemen mede het hoofd zou kunnen bieden, ligt daarom voor de hand en hoeft geenszins in strijd te zijn met het belang om dit unieke voorbeeld van echte zwart-Afrikaanse bouwkunst voor de toekomst te behouden.

Op de Nederlandse universitaire wereld heeft Djenné het afgelopen decennium een opvallende aantrekkingskracht uitgeoefend. Diverse instituten hebben hun aandacht gericht op deze stad. Onderzoekers van uiteenlopende disciplines als archeologie, architectuur, civiele techniek, culturele antropologie en sociale geografie hebben daar onderzoek verricht, meestal in samenwerking met het Malische Instituut des Sciences Humaines.

De hieruit voortvloeiende voorkenis kan een uitstekende bijdrage vormen voor de opzet van mogelijke rehabilitatieplannen voor Djenné.

Afb. 1. Lokatie van Djenné.



Het belang van Djenné

Vandaag de dag is Djenné nog steeds een betoverende stad gelegen in de binnendelta van de Niger, de Pondo genaamd (afb. 2).

In het middeleeuwse Mali-imperium bezuiden de Sahara, vormde zij vanaf de 12de eeuw samen met haar zusterstad Tombouctou, de legendarische poort van de woestijn. Daar eindigden de karavaanroutes uit het noorden en moeten deze steden in die tijd, als gevolg van de handel in goud, slaven en zout, een fabelachtige rijkdom en pracht hebben tentoongespreid. Als handelssteden waren ze de belangrijkste schakels in de keten die o.a. de goudvelden van Noord Ghana en zelfs El Mina aan de Goudkust met de Middellandse zee verbond.

Tevergeefs zal men in deze plaatsen nu nog zoeken naar die grandeur en rijkdom. Daarvan zijn nu wel nog de sporen terug te vinden bijvoorbeeld in de vorm van een prachtige monumentale leemarchitectuur.

Hoewel de naam Djenné bij ons niet de fabuleuze klank heeft van Tom

bouctou, is de stad tot nu toe in materiële zin toch veel beter bewaard gebleven. Als gevolg van de jaarlijkse hoogwaterperiode van de Niger en de Bani, heeft ze altijd een veel grotere natuurlijke bescherming gekend. Ook nu nog blijft ze in die tijd van het jaar moeilijk bereikbaar over land. Mede door deze geïsoleerde ligging heeft Djenné, na de stichting van de nieuwe regionale hoofdstad Mopti door de Fransen, rond 1900 haar rol als administratief centrum aan deze stad moeten overdragen. De ontwikkeling is sindsdien min of meer blijven stilstaan.

In zijn huidige vorm functioneert deze plattelandsgemeente, nu met 16.000 inwoners economisch als traditioneel marktcentrum waar heel verschillende etnische groepen vanouds samenwonen.

De Bozo-vissers als oorspronkelijke bewoners, de Peul-herders, de Bambara en de Markahandelaren zijn het sterkst vertegenwoordigd. Tevens heeft Djenné enige betekenis als centrum van nijverheid bijv. weven, pottenbakken, botenbouw en bouwkunst. Een gestaag toenemend maar nog weinig agressief toerisme kent men vooral op maandagen tij-

dens de traditionele marktdag. Ook in dit verband is een rehabilitatie van de oude kern van Djenné aan te bevelen, wil men de relatief belangrijke inkomsten uit deze sector blijven behouden.

Behorend tot zowel de woestijn als het daaraan grenzend savannegebied, vertegenwoordigt Djenné het spanningsveld tussen noord en zuid. Niet alleen landschappelijk maar vooral ook cultureel houdt dit een diffusie in van invloeden uit noordelijke streken met de zwart-Afrikaanse tradities uit het zuiden.

Al vroeg geïslamiseerd, groeide de stad uit tot een belangrijk Westafrikaans centrum van Islam-geleerdheid. In vergelijking met het noordelijker gelegen Tombouctou waar in dat opzicht vooral Berbergroepen uit de Magreb de leidende rol speelden, waren het in Djenné de zwarten zelf die de stad aanzien gaven. In deze zin krijgt Djenné voor de westelijke Soedan een speciale cultuurhistorische betekenis.

Historische beschrijvingen

Vóór de komst van de Fransen in 1893 was Djenné nog niet exact op de landkaart te vinden. De eerste vermeldingen, daterend uit 1447, zijn van de Genuese resident van Touat in Algerije



Afb. 2. Gezicht op de stad vanaf de moskee.

(Antonia Malfante).¹ Daarna uitvoeriger in de Arabische kroniek de Tarik es Soudan door de zeventiende-eeuwse Imam van Djenné, Es-Sadi.²

Uit de beschrijvingen van Europese Afrika-ontdekkers als Mungo Park en René Caillé, die respectievelijk in 1796 en 1828 Djenné vanuit het zuiden bereikten, valt op te maken dat Djenné hoofdzakelijk bekend moet zijn geweest ten zuiden van de Sahara.³ Reizigers uit het Noorden waaronder de Duitser Heinrich Barth in 1858, vermelden n.l. doorgaans weinig of niets over het bestaan van Djenné.

Tien jaar na het begin van de Franse kolonisatie is het vooral Charles Monteil die als administrateur een gedetailleerde beschrijving van Djenné geeft met een globaal stadsplan. Zo ook de journalist Felix Dubois die als eerste uit-

voerig in gaat op de architectuur van Djenné en de bouwhistorie van de grote moskee (afb. 3).⁴ Zijn unieke foto-documenten tonen aan dat sinds het eind van de vorige eeuw de verschijningsvorm van de architectuur van Djenné nog niet ingrijpend is veranderd; dit is opmerkelijk daar men zou verwachten dat een voortdurend proces van onderhoud en herstel dat de kwetsbare leembouw met zich meebrengt ook een snelle verandering van het stadsbeeld zou bewerkstelligen. De verandering van tradities door acculturatie, die in diverse perioden plaats vindt in dit deel van Westafrika, heeft in Djenné tot nu toe kennelijk op een harmonische

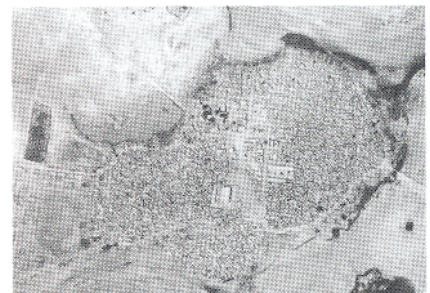
opzet gekend, d.w.z. de stad was ommuurd en gebouwd op een terp omgeven door het water van de Bani. Elf poorten gaven toegang tot de stad die ruimtelijk werd verdeeld in woonkwartieren, elk met een eigen etnische kleur. De oude Dubois-plattegrond uit 1897 toont bovendien een aantal open ruimtes tussen de diverse woonbuurten, meestal rond een kuil met water (afb. 5). Gezien de schaarse hoeveelheid bouwgrond boven het nivo van de jaarlijkse hoogwaterstand zouden hier later de eerste 'inbreidingen' van het stadscentrum plaatsvinden.

De vesting werd na de komst van de Fransen ontmanteld en de scheiding



Afb. 3. De oostgevel van de grote moskee.

Afb. 4. Luchtfoto van Djenné.



tussen het oostelijk en westelijk deel van de stad benadrukt door een grote, langs zichtlijnen georiënteerde ruimte ertussen op de plaats van de huidige grote markt (afb. 6).

Binnen het kader van deze vernieuwde uitleg van het stadscentrum valt ook de herbouw van de bekende Vrijdagmoskee in 1907 boven op de ruïnes van de door Peul overheersers in 1830 gesloopte voorganger (afb. 7). Een vervan-

wijze kunnen verlopen. De historie is herkenbaar gebleven in de materiële bouwcultuur door een vruchtbare synthese van traditionele Afrikaanse architectuur met invloeden van de Islam, het Franse kolonialisme en de postkoloniale ontwikkelingen.

Veranderingen van stadsplan en moskee

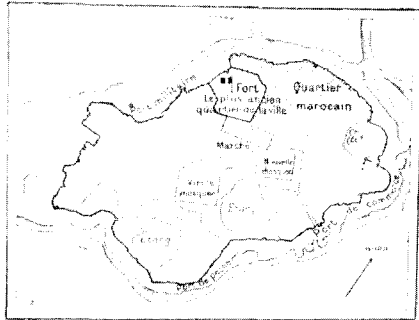
Een deel van deze ontwikkelingen zijn met name af te lezen uit de opeenvolgende fasen van de stadsuitleg die men vanaf het einde van de vorige eeuw kan reconstrueren uit een, zij het gering, aantal tekeningen en foto's. Daarbij lijkt het aannemelijk dat de hoofdstructuur van het stadsplan teruggaat tot de middeleeuwse bloeitijd en dat een aanzienlijke hoeveelheid huizen van oorsprong een dienovereenkomstige ouderdom bezitten (afb. 4).

Op het eerste gezicht vergelijkbaar met de meeste voor-industriële steden heeft Djenné ook een defensieve

gende Medressa op de plaats van de toen bestaande Peul moskee van Cheikou Ahmadou en de herbouw van diens vervallen paleis (dionfoutou) tot administratief centrum vormen mede de ontsluiting van het nieuwe centrale plein.

De moskee die met zijn oostfront een zeer monumentale ondersteuning aan deze opzet gaf, gold in die tijd als prototype voor de door de Fransen gestimuleerde Neo-Soedanese stijl (afb. 3). Deze stijl werd een gevierd symbool van het Franse kolonialisme die o.a. in de Westafrikaanse paviljoens van de wereldtentoonstelling in 1900 te Parijs zijn weerklank vond.⁵

Omstreeks de onafhankelijkheid van Mali in 1960 trad er opnieuw een ver-



Afb. 5. De eilandstad, stadsplan gemaakt door Felix Dubois, 1897.

Afb. 6. Verkavelingsplan van Djenné, van de topografische dienst - regio Mopti, 1921.



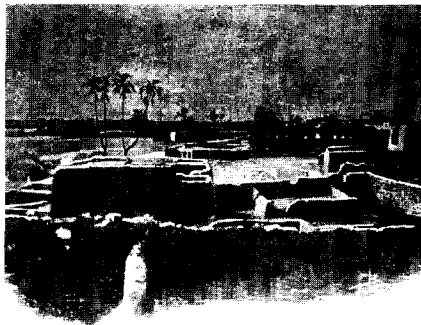
dichting op in het centrum. Door de inplanting van gebouwen voor de overheid en van commerciële aard wijzigde men de maat en het open karakter van het stadsplein en keerden ruimtelijke kenmerken terug uit de prekoloniale tijd.

Steeds weer blijkt een machthebber zijn invloed te doen gelden via architectonische en stedenbouwkundige ingrepen, die weliswaar het beeld van Djenné veranderen maar blijven voortbouwen op een bestaand tracé. Ook latere uitbreidingen die meestal ingepast worden volgens een rechthoekige orde, doen niet op ernstige wijze afbreuk aan het traditionele stratenpatroon.

Metselambacht en typologie van gebouwen

Bepalend is daarbij altijd geweest het van ouds bestaan van een metselaarsgilde (Bari-ton) dat voor een groot deel gezien kan worden als de drager van de architectonische cultuur van Djenné. De organisatie en uitvoering van de bouwpraktijk ligt in hun handen. Dat wil zeggen dat de gildebroeders zorgen voor de opleiding, de ruimtelijke planning, de verdeling van het werk, vaste bouwprijzen, kwaliteitsnormen enz.

Ze cultiveren als bouwers en ontwerpers de speciale leembouwtechniek en vormgeving waardoor ze tot ver over de grens bekendheid genieten. De centrale positie die het gilde inneemt in de bouwsector wordt ondersteund door een religieuze en magische achtergrond die vertrouwen in het vakmanschap en bouwveiligheid waarborgt. In talrijke rituelen tijdens het bouwproces komt dit tot uitdrukking. Bijvoorbeeld wordt bij het begin van de bouw in de vier hoeken van een



Afb. 7. De ruïne van de grote moskee, Felix Dubois, 1897.

gebouw een met spreuken bekrachtigde steen aangebracht. Daarmee wordt de voor het gebouw bepalende stabiliteit van de gemetselde hoeken, beschermd door een magische kracht.

De architectonische continuïteit is ook vertegenwoordigd in een samenhangend systeem van gebouwtypen waaruit de stad is opgebouwd. Ze volgen een typologisch proces dat kenmerkend is voor Djenné. Dit betekent dat een gebouwconcept op een bepaald historisch moment voortkomt uit oudere concepten en zelf weer aanleiding is tot het ontstaan van nieuwe typen.⁶

Zo vormt het oude traditionele binnenplaatshuis (afb. 8 en 9) b.v. de basis voor het ontstaan van nieuwe woonvormen en openbare gebouwen (afb. 10); de grote moskee is het prototype van de vele moskeetjes die men in de meeste dorpen rond Djenné aantreft (afb. 11).

Het plan van de woonhuizen werd

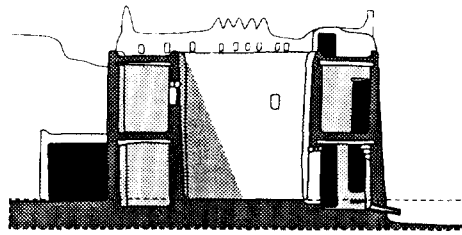
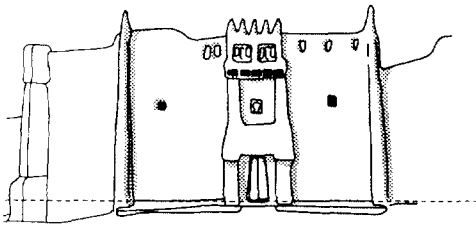


Afb. 8. Traditionele huizen aan het Maiga-plein, 1982.

vroeger gekarakteriseerd door een verdeling van de ruimte voor mannen en vrouwen in appartementen, z.g. maisons (afb. 9). Het huis van de man lag op de eerste verdieping aan de voorkant boven de vestibule met een direct uitzicht op de straat, terwijl een gebied met tweeledige vrouwenappartementen zich achter dit mannenverblijf rond de woonhof bevond.⁷ De vestibule (sifa) was een semi openbare ruimte, vaak gebruikt als atelier voor de smid of pottenbakker, maar ook als klaslokaal van de koranschool, meestal gevolgd door een tweede vestibule zodat een direct zicht op de binnenplaats uitgesloten was. Deze ruimtelijke opzet van het huis gaf op deze manier mede gestalte aan de trapsgewijze overgang van de buitenwereld, waar de man het openbare leven vertegenwoordigde, naar het privéleven binnenshuis, dat grotendeels door de vrouw beheerst werd.⁸

Met het verdwijnen van dit collectief wonen, bepaald door een samenlevingsopbouw van uitgebreide families, veranderen ook de woonvormen. De families worden kleiner en de scheiding man-vrouw wordt minder benadrukt waardoor veel huizen leeg komen te staan. De kosten voor een regelmatig onderhoud zijn te hoog, zodat ze in verval raken. Daarbij komt nog dat een toenemende interesse voor westerse materialen en bouwtechnieken de vervanging van oude huizen in de hand werkt. Golfplaat en betonsteen vertegenwoordigen een moderne sociale status die kan concurreren met het aanzien van de Soedanestijl en vergen boven alles minder onderhoud.

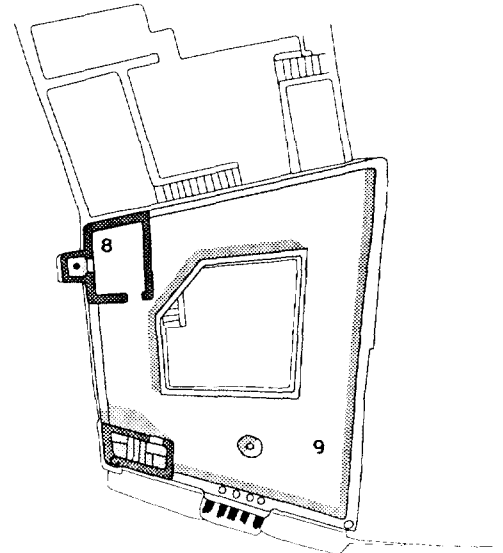
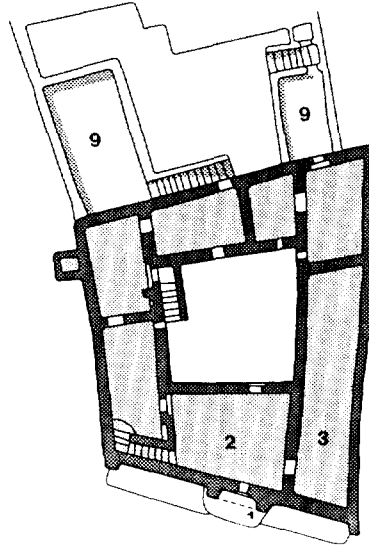
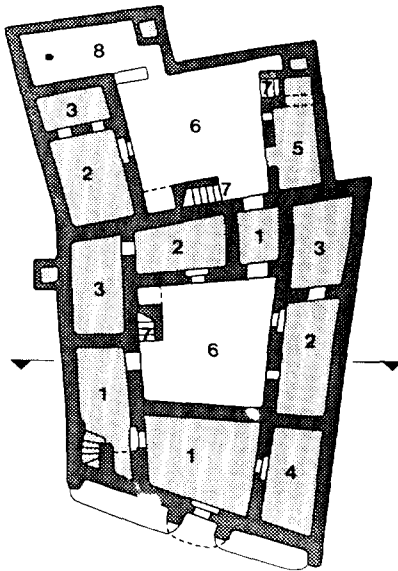
Toch zijn nog altijd de meeste huizen in leembouwtechniek uitgevoerd, hetgeen inhoudt dat minimaal eens in de drie jaar een nieuwe pleisterlaag moet worden aangebracht. Voor het onderhoud van de grote moskee geldt hetzelfde. Daartoe vindt jaarlijks een feestelijke bepleisterings plaats waaraan de hele bevolking deelneemt (afb. 12). Elke buurt van de stad draagt daarbij de verantwoording voor een deel van het gebouw en zorgt voor mankracht en materialen, als leem, afkomstig van een uitgelezen plaats aan de rand van de stad, water en rijstkaf. De huizen zijn in het algemeen samengesteld uit een



Huis 20
Opmeetjaar: 1983

voorgevel
doorsnede
plattgrond begane grond
plattgrond eerste verdieping
dakterassen

0 3 5 10 m.



Afb. 9. Documentatie huis afb. 8 (copyright TUE fac. Bouwkunde).

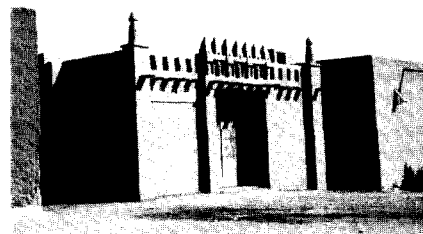
Legenda:

- | | |
|-------------------|----------|
| 1. vestibule | sifa |
| 2. woonkamer | gallia |
| 3. slaapkamer | tassika |
| 4. opslagruimte | magassin |
| 5. keuken | futey |
| 6. binnenplaats | batuma |
| 7. trap | kalikali |
| 8. w.c. en douche | njege |
| 9. dakterras | soro |

serie gesloten kubische eenheden volgens een z.g. agglutinerende bouwmethode (afb. 15). Ze hebben dikke aarden muren die slechts kleine raamopeningen toelaten en de speciale layout van de verdiepingsvloerbalken bepaalt de afmetingen van de ruimte (afb. 13).

'Potige' is de naam van de hoofdgevel van deze huizen, die is opgebouwd volgens een vast compositieschema met een gedetailleerde betekenisgeving en een zeer gevarieerde terminologie (afb. 11 volgend artikel). De meester-metselaar beheerst de regels en techniek om deze soedanfacade op te bouwen. Tot op de dag van vandaag wordt er gevarieerd op één thema, dat ook toegepast wordt bij de jongere openbare gebouwen en woonhuizen (afb. 10).

Het metselwerk is doorgaans



Afb. 10. Het gebouw van de OPAM aan het grote marktplein.

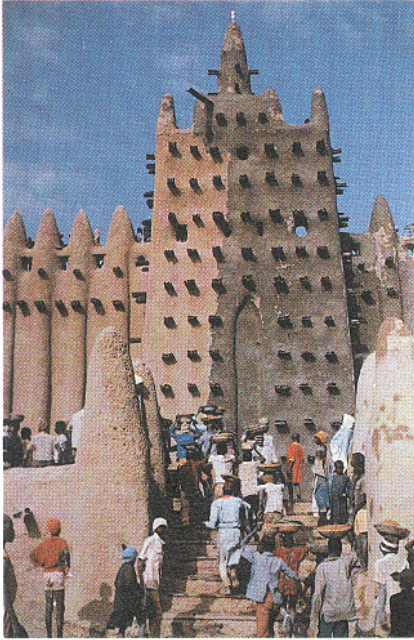
Afb. 11. Moskee van Worondjikoy.

opgebouwd uit in de zon gedroogde leem-tichels van 40 x 20 x 10 cm, die ingevoerd zijn in de 'Franse tijd'. Voordien werd nl. algemeen gebruik gemaakt van een cilindrische handvormsteen, de z.g. Djenej Ferey die nog tot 1930 werd geproduceerd. Door inventarisering van de huizen die met deze steen zijn gebouwd, krijgt men een globaal aanknopingspunt voor de datering van diverse buurten (afb. 14). Over de feitelijke datering van de oudere bebouwing is echter nog maar weinig met zekerheid vast te stellen.

Architectuurdocumentatie

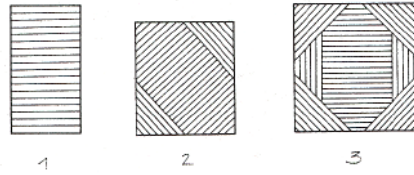
Om het proces van verandering en groei te kunnen beschrijven is grafisch documentatiemateriaal onmisbaar. Daarvoor de unieke leemarchitectuur van Djenné dit materiaal grotendeels ontbreekt, is door ons het doel gesteld om een begin te maken met het in kaart brengen van deze bouwvormen. Een dergelijke morfologische en bouwkundige documentatie maakt een verdergaande analyse en vergelijking van de architectuur mogelijk (afb. 9, 15).⁹

Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de eigen wereld van de architectonische



Het verval

Wanneer men in de afgelopen 10 jaar de ontwikkeling van de bebouwde omgeving van Djenné enigszins heeft gevolgd dan kan men constateren dat het aantal ruïnes schrikbarend is toegenomen.



Afb. 13. Lay out verdiepingbalken

1. veranda
2. Fata hinka
3. Fata taki

Afb. 12. De bepleistering van de Grote Moskee, 1988.

vormen tegenover de wereld van de functies van een gebouw een zekere onafhankelijkheid bezit. Deze functies die in de loop der tijd veranderen, werken als een dynamische factor. Ze zijn de motor van de ontwikkeling en veroorzaken diversiteit van de bouwvorm. De regels volgens welke deze vormen veranderen behoren echter tot een min of meer autonoom systeem die de ruimtelijke structuren van de stad en gebouw blijven bepalen.¹⁰

De ruimtelijke organisatie van stad en huis kent echter ook een symbolische waarde die de orde van de samenleving weerspiegelt. Het reeds eerder genoemde thema van de tweedeling in de woning die de relatie man-vrouw weergeeft, is op analoge wijze te herkennen op diverse nivo's. Niet alleen bij de vaste indeling van een woonappartement in een gallia (woonruimte) en een tassica (slaapruijme) (afb. 16), maar ook in het gesloten en open deel van de moskee waar zich de vrouwengalerij bevindt.¹³

De sociale en architectonische tweedeling van de stad en de bouwgeschiedenis van de grote moskeeën vertonen eveneens dit principe.

Gedurende de vorige en het begin van deze eeuw wisselden twee tegen-gestelde architectuurconcepten voor de moskee elkaar nl. enkele malen af, respectievelijk westelijk en oostelijk van het centrale plein. D.w.z. een monumentale moskee voorzien van hoge torens (afb. 7), werd in 1830 vervangen door een laag uitgestrekt model van een idealistische simpelheid aan de overkant van het plein. Op zijn beurt maakte deze moskee weer plaats voor de huidige kopie van de oude moskee (afb. 3). Hiermee werd uitdrukking gegeven aan het voortdurend krachten-spel tussen de strenge Peul-moslim en de overige bevolking van Djenné in die tijd.¹⁴

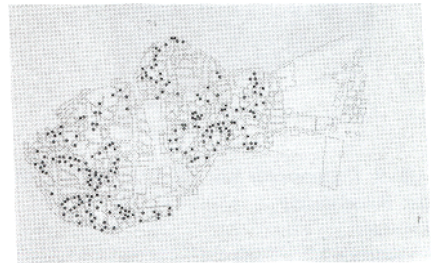
Men kan goed zien dat een aantal toonaangevende lokaties in de oude woonwijken momenteel aan een definitief af-takelingsproces worden prijsgegeven. Met name geldt dit voor de bebouwing gelegen aan het Maïga-plein, dat in vergelijking met oude afbeeldingen kortgeleden nog niet wezenlijk was veranderd (afb. 17). De periodieke regeneratie die de leemarchitectuur normaal kende vindt op het ogenblik blijkbaar niet meer plaats, hetgeen de vraag oproept of er andere mogelijkheden zouden moeten worden gezocht voor rehabilitatie en hergebruik (afb. 8, 18). Het zijn vooral de oudere woonhuizen die er momenteel zeer slecht aan toe zijn. Voor overheids- en commerciële bebouwing zijn blijkbaar nog wél enige middelen voor onderhoud aanwezig.

Evident is, indien men zou denken aan een renovatieproject dat daarin een ontwikkelingsrelevante en aan de situatie aangepaste visie op instandhouding noodzakelijk is. Deze visie zal dus tevens gericht moeten zijn op de sociaal-economische omstandigheden van Djenné die er niet bepaald rooskleurig uitzien.

Voor Mali als een van de vijf armste landen ter wereld ontbreken ten enen male de eigen middelen en organisatie voor restauratieprojecten: hoewel er wel degelijk veel interesse bestaat voor de geschiedenis en het behoud van een gebouw cultureel erfgoed.

Zonder steun van buitenaf zal er dus voorlopig niets kunnen gebeuren. Zo'n gesubsidieerde stadsvernieuwing zou enerzijds als cultuurproject een belangrijke bevestiging van de eigen Afrikaanse identiteit betekenen; anderzijds zou het ten goede kunnen komen aan de plaatselijke gemeenschap indien er zoveel mogelijk uitgevoerd werd met behulp van de lokale vaklieden van het metselaarsgilde en ter plaatse gebruikelijke materialen en technieken.

Op deze manier kan ook een armere bevolkingsgroep direct bereikt



Afb. 14. Inventaris van de huizen in cilindrische handvormsteen (Djeney Ferey).

Afb. 15. Ruimtelijke analyse van behuizingen.



worden en is tevens de instandhouding van een stuk authentiek erfgoed gewaarborgd.

Djenné als monument

Zoals reeds gezegd staat het huidige verval van de bebouwing in direct verband met de economische neergang. Een restauratieproject zou dus gepaard moeten gaan met een revitaliseringsprogramma ter vergroting van de eigen draagkracht in de toekomst.

Niettegenstaande de bekende nadelige bijwerkingen zou het stimuleren van een verantwoord toerisme daartoe zeker kunnen bijdragen. Mogelijkheden van een geïntegreerde vorm van toerisme, waarbij de plaatselijke bevolking en de toerist meer op elkaar betrokken raken en de restauratie van de huizen een directe rol kan gaan spelen, zouden kunnen worden gezien.

Enkele goed functionerende voorbeelden van een dergelijke benadering zijn o.a. te vinden in Senegal.

De recente bestemming tot UNESCO-wereld monument van het huidige stadscentrum evenals op de nabijgelegen archeologische nederzetting Djenné-Jeno, zal de verwerving van internationale steun waarschijnlijk bevorderen.

Dit kan men constateren bij historische zustersteden van Djenné als Tombouctou en Oualata in Mauretanië die deze erkenning reeds geruime tijd genieten. Voor de woestijnstad Oualata die sterk is verzaand en nagenoeg verlaten, zijn inmiddels restauratieplannen ontwikkeld. Zowel historisch als architectonisch is Djenné onmisbaar in deze samenhang

Afb. 16. Maiga-plein naar een 19de-eeuwse gravure.



Afb. 17. Maiga-plein, heden.

en vertegenwoordigt nog het meest fraaie en volledige beeld. Het zou als nu nog levende stad op een unieke manier als monument te behouden zijn.

Voor de nabije toekomst lijkt ons in ieder geval een volledige inventarisatie en waardering van het stedelijk ensemble en de architectuur noodzakelijk. Daarop zou moeten volgen het ontwerpen van een beleids- en structuurplan voor de binnenstad waarin conservering, hergebruik en ontwikkeling zijn opgenomen, uiteraard naar Afrikaanse maatstaven en voorwaarden.

Dit betekent dat de zorg voor continuïteit en regeneratie van wezenlijker belang is dan de eenmalige restauratie.

Tegelijkertijd zouden wel restauratietechnieken, uitgaande van de traditionele bouwtechnologie moeten worden ont-

wikkeld. Men zou kunnen onderzoeken waar technische verbeteringen noodzakelijk en onderhoudsarme oplossingen voor de leembouw mogelijk zijn. Het metselaarsgilde moet hier een centrale rol in gaan spelen.

Ir. W. F. M. Schijns is als docent verbonden aan de Technische Universiteit van Eindhoven.

- 1 L. Prussin, *The Architecture of Djenné, African Synthesis and Transformation*. Michigan 1973.
- 2 *Tarikh Es-Soudan*, herdruk. Paris 1964.
- 3 M. Park, *Travels in the interior districts of Africa*, London 1799.
- 4 R. Caillé, *Journal d'un voyage à Tombouctou et à Jenne 1830*, herdruk Paris 1965.
- 5 C. Monteil, *Une cité soudanaise: Djenné*. Paris 1932.
- 6 F. Dubois, *Tombouctou la Mystérieuse*. Paris 1897.
- 7 L. Prussin, *Hatumere: Islamic design in West Africa*. London 1985.
- 8 P. Panerai, *Typologieën: een middel tot inzicht in de logica van ruimtelijke patronen*. Wonen- TABK 2, 1981, p. 8-21.
- 9 A. van Gijn, *Habitation in Djenné, Mali: Use of a space in a west-African town*. Mens en materiële cultuur, Rijksuniversiteit Groningen 1986, p. 163-184.
- 10 A. Loecx, *Model en metafoer. Bijdragen tot de semantisch-praxiologische benadering van bouwen en wonen*. Kath. Universiteit Leuven, afd. Architectuur, 1982.
- 11 Inventarisatie en onderzoek faculteit Bouwkunde Techn. Universiteit Eindhoven door W. Schijns, P. Maas, G. Mommersteeg, A. van Rangelrooy, R. van Velden en W. van Unen.
- 12 Zie noot 6.
- 13 P. Bourdieu, *Le sens pratique*. Paris 1980.

Voor het geheel zie ook H. Barth, *Travels and Discoveries in North and Central Africa*. New York 1857-1859.