

MASTER

A green house een geklimatiseerde woonomgeving voor medioren

Moll, Thomas H.

Award date:
2011

[Link to publication](#)

Disclaimer

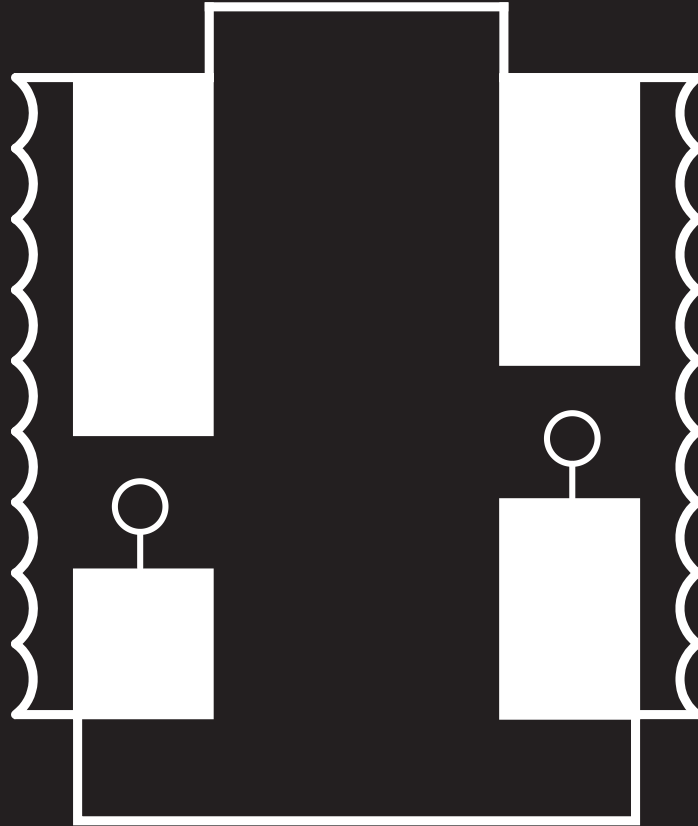
This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

A_GREEN_HOUSE



EEN GEKLIMATISEERDE WOONOMGEVING VOOR MEDIOREN

A GREEN HOUSE
Een geklimatiseerde woonomgeving voor medioren

Thomas Moll
Studentnummer 0552724
Technische Universiteit Eindhoven
Faculteit Bouwkunde
16-02-2011

Afstudeercommissie:

ir. R.P.G. Brodruck (Arch)
ir. G. Lindner (CO)
dr.ir. S.P.G. Moonen (CO, voorzitter)
ir. M.H.P.M. Willems (Arch)

VOORWOORD

In het kader van de afronding van mijn studie Bouwkunde aan de Technische Universiteit Eindhoven is een wooncomplex ontworpen voor medioren, een doelgroep die de komende jaren een belangrijk onderdeel van de Nederlandse samenleving gaat uitmaken.

Uit het onderzoek naar deze specifieke doelgroep, voorafgaand aan het ontwerp, blijkt dat het huidige woonaanbod in Nederland niet tegemoet komt aan de moderne woonwensen van deze doelgroep. Hopelijk zal dit voor collega-studenten en ontwerpers in de bouwpraktijk aanleiding zijn om beter in te spelen op de moderne leefstijl van deze doelgroep en laten zien op welke manieren dit tot uiting kan komen in een ontwerp van een woonomgeving.

Tenslotte wil ik iedereen bedanken die een bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van dit afstudeerproject. In het bijzonder dank ik mijn begeleiders voor hun deskundigheid tijdens het begeleiden van dit proces.

Thomas Moll
Eindhoven, 16-02-2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	6
PERSOONLIJK	9
AANLEIDING	15
Project Buitenstebinnen Probleemstelling	
ANALYSE: OUDERENHUISVESTING IN NEDERLAND	21
Samenvatting Ontwikkeling van ouderenhuisvesting in Nederland	
GEKLIMATISEERDE RUIMTES	41
OPGAVE	55
Ontwerpopgave Programma Crystal Court	
PROCES	65
ONTWERP	71
Concept Omgeving Organisatie Wonen Draagstructuur Huid Bouwfysica	
CONCLUSIE	118
IMPRESSIES	120
BRONVERMELDING	124

SAMENVATTING

In dit afstudeerverslag is een wooncomplex ontworpen voor een doelgroep die de komende jaren een belangrijk onderdeel gaat uitmaken van de Nederlandse samenleving: medioren. Met deze term wordt de moderne 55-plusser aangeduid. Deze doelgroep wordt nog vaak gezien als 'ouderen'. Onterecht, want medioren zijn allang niet meer het 'zorgenkindje' van de samenleving zoals ouderen in Nederland halverwege de vorige eeuw dat wel waren. Integendeel, de moderne 55-plusser is vitaal, actief, mondig en voelt zich allesbehalve 'oud'. Medioren vormen een heterogene doelgroep met een specifieke leefstijl. Bovendien is het een kapitaalkrachtige doelgroep. Logisch dat deze nieuwe groep mensen andere eisen stelt aan hun woonomgeving. Medioren nemen geen genoegen meer met het huidige woonaanbod in Nederland. Ze hebben geen zin om de rest van hun leven opgesloten te zitten in verzorgingshuizen en verpleeghuizen, waarbij het accent hoofdzakelijk op zorg ligt. De behoefte om nog te verhuizen naar een nieuwe omgeving is groot, maar dan moet deze nieuwe woonomgeving wel voldoen aan de specifieke wensen en eisen van deze dynamische doelgroep. Dat gebeurt nog te weinig, waardoor veel medioren kiezen voor een buitenlands avontuur. Omdat Nederland deze doelgroep de komende jaren hard nodig heeft is het tijd om te luisteren naar de woonwensen van medioren. Het ontwerp in dit afstudeerverslag probeert antwoord te geven op deze nieuwe vraag. Het doel is het ontwerpen van een wooncomplex dat uitdrukking geeft aan de specifieke leefstijl

van de bewoners.

Veel medioren geven aan dat ze de nieuwe levensfase, het gat tussen het moment dat de kinderen het huis uit zijn en het uiteindelijke verzorgingshuis, het liefst met gelijkgestemden door willen brengen. Dit betreffen voornamelijk leeftijdsgenoten, mensen die in dezelfde levensfase zitten. Men profiteert van het delen van gelijke interesses. Bovendien wordt men in dergelijke woonvorm uitgedaagd tot het ondernemen van gezamenlijk activiteiten om zo de actieve leefstijl tot op hoge leeftijd voort te kunnen zetten. Toch is er binnen deze gemeenschappelijkheid een grote behoefte aan privacy, een private woonruimte waarin de medior zich kan terugtrekken wanneer daar behoefte aan is.

Belangrijk in de levensfase van een 55-plusser is de overgang van het 'medior' zijn naar 'senior' zijn, twee verschillende levensfasen. Het woongebouw is ontworpen met het doel om deze overgang zo lang mogelijk uit te stellen. Als concept hiervoor is een tweede huid ontworpen, vormgegeven als een transparante schil. Binnen deze huid bevinden zich diverse geconditioneerde ruimtes met verschillende functies, waarvan het grootste deel individuele woningen betreft. Per verdieping zijn de individuele wooneenheden georganiseerd in sociale clusters. Elk sociaal cluster bevat mensen met een overeenkomstige leefstijl. De bewoners van deze groep delen een gemeenschappelijke ruimte, ingericht als groene ruimtes, en kunnen zelf invulling geven aan het gebruik van deze ruimte.

Het gebouw is daarmee een stapeling van clusters van gelijkgestemden. De bewoners zijn bereid om bepaalde activiteiten te delen met anderen, omdat dit een meerwaarde oplevert voor de kwaliteit van het wonen. Daarmee ontstaat een samenwoonvorm, met behoud van zelfstandigheid. Een dergelijke manier van wonen houdt de bewoners actief. Door het gemeenschapsgevoel en oog voor elkaar zorgt men voor elkaar in plaats dat men verzorgd wordt.

De individuele wooneenheden zijn gelijkvloers uitgevoerd en bezitten door de scheiding van drager en inbouw een grote flexibiliteit om toekomstige veranderingen in gebruik mogelijk te maken. Naast woningen bevinden zich op drie verdiepingen in het gebouw openbare ruimtes met buurtondersteunende functies (werkruimte, vergaderruimte, etc.) waar naast de bewoners zelf ook leeftijdsgenoten uit de wijk gebruik van kunnen maken. Daarmee ontstaat een dynamische woonomgeving, waar zowel individuele als gemeenschappelijke activiteiten plaatsvinden. Alle ruimtes worden aan de binnenkant ontsloten door een galerij en een naastgelegen hellingbaan dat rondom een atrium loopt. Het atrium vormt het sociale hart van het gebouw waarin visuele contacten tussen verdiepingen (clusters) ontstaan en kleinschalige ontmoetingen kunnen plaatsvinden tussen de diverse gebruikers van het gebouw. Het stimuleren van de gebruikers van het complex deze hellingbaan te nemen draagt bij aan het zo lang mogelijk aanhouden van de actieve leefstijl.

De transparante schil biedt een bijzondere meerwaarde voor de gebruikers, niet alleen in sociale zin maar ook in technische zin. De huid fungeert als wind- en regenscherm en tevens als een bouwfysische huid. De huid is gemaakt van ETFE, een transparante folie, die de specifieke eigenschappen van het materiaal tot uiting brengt in zowel de vormgeving als krachtswerking. De ETFE huid creëert een extra tussenzone met een klimaat dat zich tussen binnen en buiten bevindt. Deze klimaatzones functioneren als aangename buitenruimtes en bieden het hele jaar door een extra kwaliteit bovenop de geconditioneerde ruimtes. De schil filtert al het onaangename van buiten, maar behoudt het aangename. De tussenzone kent zowel een individueel gebruik, een *microzone* als verlengstuk van de woning, als een gemeenschappelijk gebruik in de vorm van ontmoetingsruimtes.

Uiteindelijk ontstaat een ellipsvormig gebouw met een diversiteit aan functies en een bijzondere buitenschil, dat als een autonoom object op een bijzondere plek in Amsterdam Buitenveldert plaats biedt aan een nieuwe doelgroep waar Nederland de komende jaren nog veel mee te maken krijgt.



PERSOONLIJK

Afb. 1 Serpentine gal-
lery, Londen (2006)
*Rem Koolhaas & Cecil
Balmond*

ARCHINEERING

Architectuur en Constructies

Gedurende mijn studie heb ik een interesse ontwikkeld voor de wisselwerking tussen de disciplines *Architectuur* en *Constructief ontwerpen*, een combinatie die in de bouwpraktijk helaas nog altijd niet vanzelfsprekend is. De verhouding tussen architect en constructeur is in mijn optiek nog erg traditioneel. Architecten staan bekend om het goed kunnen schetsen van mooie, maar vaak ook onrealistische ideeën. Een constructeur is echter goed in het maken van sommetjes, maar heeft weinig verstand van esthetiek en vormgeving. Hoewel beiden een gemeenschappelijk doel nastreven, komt van echte samenwerking in de praktijk weinig terecht. Ik wijd het vooral aan een gebrek aan waardering voor elkaars werk en de bereidheid om verder te kunnen denken dan de grenzen van de eigen discipline. Architect en constructeur kunnen niet zonder elkaar, ze zijn hoofdrolspelers in het bouwproces. In mijn werk streef ik naar synergy van beide disciplines. Ik pretendeer een constructief ontwerper te zijn, een constructeur met een ontwerpende houding. Een constructief ontwerper gaat verder dan het uitrekenen van het ontwerp van de architect. Hij ontwerpt mee, vanuit de techniek. Een constructief ontwerper denkt mee, van begin tot eind. Wanneer de architect en de constructief ontwerper vanaf het begin van het ontwerpproces een goede samenwerking hebben, ontstaan bijzondere dingen en (naar mijn idee) de beste gebouwen. Een goede constructief ontwerper weet wat de architect voor ogen heeft. Omgekeerd luistert een goede

architect aandachtig naar het technisch advies van de constructief ontwerper en erkent de mogelijke consequenties van zijn wensen. Architect en constructief ontwerper moeten zich open kunnen opstellen en verantwoordelijkheid durven nemen voor de consequenties van hun beslissingen. Juist door op de grenzen van twee disciplines te operen, worden beide partijen uitgedaagd verder te kijken dan het bestaande. Alleen op deze manier komen nieuwe gedachten en inzichten los.

Er zijn ook voorbeelden van hoe het wel moet. Zo werkt Rem Koolhaas, één van de meest invloedrijke architecten ter wereld, al jarenlang samen met Cecil Balmond (Ove Arup and Partners) aan de meest innovatieve gebouwen overal ter wereld. Balmond wordt geprezen door zijn goede en intensieve samenwerking met wereldwijde vooruitstrevende architecten. Dat is niet zomaar. Een dergelijke samenwerking vereist een hoge mate van creativiteit en bovendien een avontuurlijke geest. Dankzij zijn onorthodoxe en visionaire benadering is hij in staat mee te denken om de dromen van Rem Koolhaas te realiseren. En andersom ligt de kracht van Koolhaas dat hij zorgvuldig luistert en afgaat op het technische advies van zijn adviseur. Een prachtig voorbeeld van deze samenwerking is het ontwerp van het paviljoen van de *Serpentine Gallery* in Londen uit 2006 (zie afbeelding 1). In dit paviljoen zweeft een opblaasbaar dak als een translucente ballon boven een onderbouw, slechts tegengehouden door een paar staalkabels. In dit project zit naar mijn mening een volledige integratie van verschillende disciplines. De relatie

tussen architectonische vormgeving en constructieve vormgeving is groot. Het project is een voorbeeld waarbij op een innovatieve manier nieuwe materialen en constructieve inzichten worden ingezet om architectuur naar een hoger niveau te tillen.

Gecombineerd afstuderen

Ik ben mijn masteropleiding begonnen in de richting van *Constructief Ontwerpen*. Toen mij de mogelijkheid werd geboden om gecombineerd af te studeren, heb ik niet getwijfeld. Deze combinatie bleek perfect bij mij te passen. Ik neem daarbij een houding aan waarin ik zowel architect als ingenieur ben. Daarmee bevind ik me op het raakvlak tussen architectuur en constructies, daar waar vormgeving en techniek samenkomen. Mijn voorliefde voor techniek in combinatie met vormgeving biedt mij de uitdaging om mijn dromen waar te maken. Inspiratiebronnen daarbij zijn voor mij ontwerpers als Buckminster Fuller, Frei Otto, Santiago Calatrava, Cecil Balmond, Nicholas Grimshaw en Norman Foster.

Buckminster Fuller en Norman Foster

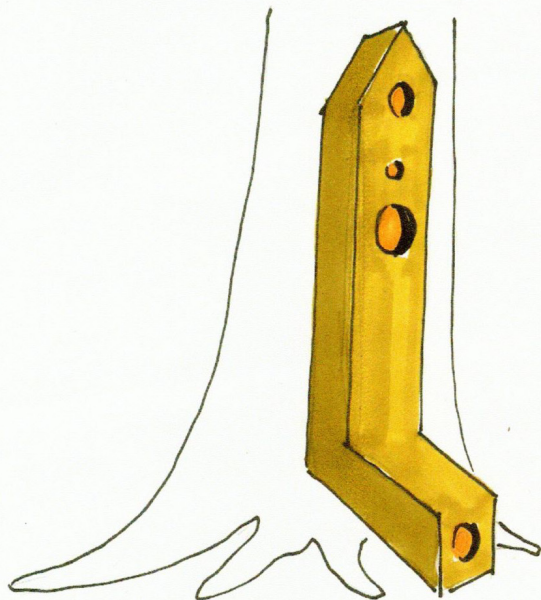
Norman Foster is één van mijn grote voorbeelden, vooral als het gaat om de integratie van techniek en vormgeving. Het ontwerpen vanuit de techniek is een houding die veel Britse architecten en ingenieurs aannemen. Zoals Norman Foster voor mij een groot voorbeeld is, zo is voor Foster zelf Richard Buckminster Fuller een groot voorbeeld. Tijdens dit afstudeerproject heb ik ook veel mogen leren van de grootmeester zelf. Foster en Fuller geloven heilig in de toekomst van moderne technologie als antwoord op maatschappelijke vraagstukken. In de laatste jaren van zijn leven werkte Buckminster Fuller zelfs samen met de Britse architect (zie ook verderop dit verslag). Ondanks een leeftijdsverschil van veertig jaar hadden Foster en Fuller veel gemeen. Fuller werd de laatste twaalf jaar van zijn leven een betrouwbaar adviseur en bovenal een goede vriend van de, toen nog, jonge Britse architect. Foster identificeerde zich snel met de aanpak van Fuller. In 1983 overleed Fuller, maar zijn 'gedachtegoed' werd vanaf dat moment door Norman Foster op een waardige manier doorgezet. Een denkwijze die vooral in het latere werk van Foster nog vaak terug te zien is. Wellicht dat indirect veel invloeden van deze twee ontwerpers in mijn werk terug te vinden is.

Afb. 2 Overleg tussen Richard Buckminster Fuller (links) en Norman Foster (rechts)





NIEUW WOONCOLLECTIEF !
het **Buitenstebinnen**



duurzame huur- & koopwoningen

niet-commercieel initiatief voor 55+

ruime mediterrane binnen & buitentuinen

waar je onder alle condities kunt blijven wonen

ontmoetingsbijeenkomst bij de Tropische kas **16 mei '08**
hoofdweg 80 Beetsterzwaag 06- 20820585 www.hetbuitenstebinnen.nl

AANLEIDING

Afb.3 Pamflet van
het wooncollectief
'BuitensteBinnen'

PROJECT BUITENSTEBINNEN

In 2008 nam een groep particulieren het initiatief tot het realiseren van hun gedroomde woonomgeving met het project 'Buitenstebinnen'. Het betrof een enthousiaste groep 55-plussers die samen, in eigen beheer, tot doel hadden een niet-commercieel wooninitiatief te ontwikkelen. De bewoners hadden de wens om samen te wonen onder een glazen kap, met veel groen en zonlicht in de woonomgeving. De individuele woningen bevinden zich binnen deze kasconstructie. Door de transparante schil worden de (buiten)ruimtes om de woningen heen geklimatiseerd. Op deze manier kunnen de bewoners het gehele jaar door leven in een aangename, groene omgeving. Het project is een voorbeeld van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) en geeft particulieren de kans om hun ideale woning met specifieke op hun leefstijl gerichte voorzieningen tot stand te brengen. Op deze manier kunnen mensen zelf bepalen in welke omgeving men ouder wil worden.

Dit bijzondere woonconcept is door de bewoners (woonachtig in de regio Groningen) zelfstandig opgezet en met behulp van een aantal partijen uit de praktijk (architecten, zorgspecialist, kassenbouw, etc.) verder uitgewerkt.

In dit voorbeeldproject komen een drietal aspecten naar voren:

- Doelgroep = Ouderen (55+)
- Groepswonen: samenwonen, delen van voorzieningen, zorgen voor elkaar
- Transparante buitenschil creëert een geklimatiseerde woonomgeving

De eerste twee aspecten representeert de behoefte van deze doelgroep naar een gedeelde woonomgeving. Deze specifieke groep kiest doelbewust voor een actieve woonomgeving met een gedeelde verantwoordelijkheid. Blijkbaar levert dit een meerwaarde op voor hun leven. Deze 55-plussers willen in bepaalde mate zelfstandig blijven wonen, maar in plaats van alvast naar een verzorgingshuis te gaan, kiezen ze voor het zelfstandig realiseren van een levendige samenwoonvorm. Dat is opmerkelijk. Kennelijk is het bestaande aanbod op de woningmarkt niet bevredigend genoeg voor deze leeftijdscategorie.

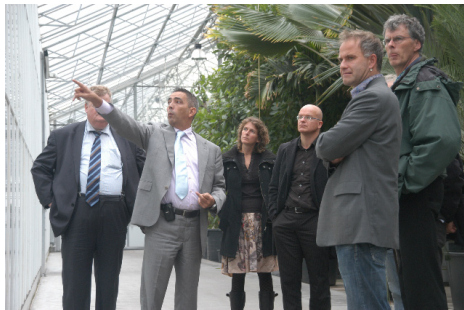
Voor de bouw van een eigen woning binnen een gedeelde woonomgeving is een economisch motief niet voldoende, er is ook een ideologische binding nodig tussen de betrokkenen. Dat vereist een sociale aanleg van elke toekomstige bewoners, die niet voor iedereen is weggelegd. Blijkbaar is er een overeenkomst in de leefstijl van deze bewuste doelgroep en is er voldoende binding onderling om een woonomgeving te delen.

Het laatste aspect, een geklimatiseerde woonomgeving, heeft te maken met de kwaliteit van de woonruimte zelf. Men kiest voor een leven onder een transparante en kunstmatige schil. Daardoor ontstaan ruimtes met de beleving van een buitenruimte, maar onder gecontroleerde klimatologische omstandigheden. Op deze manier blijven deze ruimtes het hele jaar door behaaglijk. Deze transparante ruimtes moeten bijdragen aan een comfortabele leefomgeving en bieden

een meerwaarde bovenop de individuele woningen. Blijkbaar sluiten de kwaliteiten van deze geklimatiseerde ruimtes goed aan op de wensen die ouderen stellen aan de kwaliteit van hun woonomgeving.

Het initiatief is al snel stil komen te liggen door de financiële crisis. Tot op heden is het project niet meer opgepakt. Dit is een flinke tegenslag geweest voor de bewoners. De bouw van hun droomomgeving hebben ze tot op heden niet kunnen verwezenlijken.

Afb. 4 en 5. De initiatiefnemers op bezoek bij een kassenbouwer



PROBLEEMSTELLING

Het project 'Buitenstebinnen' heeft de basis gelegd voor mijn afstudeerproject. Ik ben gefascineerd geraakt door dit bijzondere samenwoonconcept. Het feit dat het initiatief stil is komen te liggen geeft mij een mooie kans dit initiatief verder op te pakken en mijn afstuderen hieraan te wijden. In de eerste fase van mijn afstudeerproject heb ik dan ook uitvoerig met de diverse betrokkenen gesproken over hun beweegredenen voor het bouwen van hun droomomgeving en hun persoonlijke ervaring hierbij.

Dit voorbeeldproject is uniek. Toch biedt het interessante aanknopingspunten. Het geeft aan dat een specifieke groep ouderen vandaag de dag niet tevreden is met het huidige woonaanbod. Deze mensen kiezen er bewust voor om hun oude dag samen door te brengen in een woonomgeving met leeftijdsgenoten. Dat roept bij mij onmiddellijk vragen op. Waarom samen met leeftijdsgenoten wonen? Wat levert dat op? Waarom niet zelfstandig wonen? Waarom voldoet het huidige aanbod seniorenwoningen niet? Wat zijn dan die nieuwe woonwensen? Dit alles is terug te leiden tot een centrale vraag:

Hoe willen de ouderen van tegenwoordig het liefst wonen?

Deze vraag zal centraal staan in mijn afstudeerproject. In dit afstudeerproject probeer ik op deze vraag een antwoord te geven. Uiteindelijk zal dit uitmonden in een ontwerp. Daarmee zal ook blijken of het project 'Buitenstebinnen' een uitzondering is, een uniek project, of juist

een voorbode van een algemene trend.

Om de moderne woonvraag van ouderen te onderzoeken is deze specifieke doelgroep geanalyseerd. Het volgende hoofdstuk bevat een analyse van de ontwikkeling van ouderenhuisvesting in Nederland door de jaren heen. Daarbij is onderzocht welke positie moderne ouderen in de samenleving innemen en hoe deze positie is veranderd in de loop van de tijd.

Het aspect van het klimatiseren van de woonomgeving, door de extra transparante schil om de woningen heen, is geen doel op zich maar kan bijdragen aan een verbeterde woonkwaliteit voor moderne ouderen. Om de kwaliteiten van dergelijke ruimtes te onderzoeken is in de literatuurstudie onderzoek gedaan naar geklimatiseerde omgevingen. Het hoofdstuk 'geklimatiseerde ruimtes' bevat een korte weergave van dit onderzoek.

*Afb. 6 Voorbeeld van
moderne ouderen.
Maar hoe willen deze
mensen wonen anno
2010?*





ANALYSE

OUDERENHUISVESTING IN NEDERLAND

Afb. 7 Eetzaal in
het Gemeentelijke
verzorgingshuis voor
Ouden van dagen,
Amsterdam (1910)

SAMENVATTING

Ontwikkeling van ouderenhuisvesting in Nederland

Ouderen vormen een steeds grotere groep binnen de Nederlandse samenleving. Tegenwoordig vormen ze een dynamische doelgroep die wellicht net zo divers en veelzijdig is als de jongere generatie. Ook in de architectuur is er volop aandacht voor huisvesting van deze doelgroep. Dit is niet altijd zo geweest. In de beginjaren van de vorige eeuw werden ouderen in Nederland gezien als de armen van de samenleving. Niemand had oog voor deze zwakkeren. Pas vanaf halverwege de vorige eeuw veranderde dit. Na de Tweede Wereldoorlog liet minister Drees een noodwet aannemen om de inkomens van ouderen aan te vullen. Sociale zekerheid moest een dergelijke ellende niet opnieuw laten ontstaan. De noodwet van Drees uit 1947 was het begin van een enorme ontwikkeling van diverse nieuwe woonvormen voor ouderen. Het bouwen van specifieke woonvormen voor ouderen werd het nieuwe ideaal van de verzorgingsstaat. Nergens werden er zoveel specifieke voorzieningen voor ouderen gebouwd als in Nederland. Ouderenzorg werd vanaf die tijd niet langer meer gezien als een vorm van armenzorg, maar richtte zich voortaan op alle ouderen van de samenleving. Er werden drie specifieke gebouwtypen ontwikkeld; de 'zelfstandige' ouderenwoning, het verzorgingshuis (voor gezonde bejaarden die huishoudelijke ondersteuning nodig hadden) en het verpleeghuis voor chronisch zieken. De verschillende typen woonvormen onderscheidden zich vooral op het vlak

van de integratie van zorgvoorzieningen. Ze werden voor het grootste deel betaald door de collectieve, gesubsidieerde sector. Er kwam dan ook snel kritiek op het institutionele karakter van de ouderenzorg. Samen met de noodzaak tot bezuinigingen kwam er vanaf de jaren zeventig een nieuwe ontwikkeling op gang. Het belang van zelfstandig wonen in niet-specifieke gebouwtypen werd steeds meer onderkend. Dit resulteerde uiteindelijk in de scheiding van wonen en zorg en het terugdringen van specifieke ouderenhuisvesting tot een beperkt aantal specifieke woonvormen. De wijk werd steeds meer het kader waarin verschillende soorten voorzieningen op elkaar werden afgestemd.

De ontwikkelingen in de ouderenhuisvesting lopen parallel met het denken over de positie van ouderen in de maatschappij. De woonarchitectuur van ouderen geeft dan ook een goede dwarsdoorsnede van hoe Nederland tegenover haar ouderen kijkt. De architectuur van ouderenhuisvesting toont aan hoe het denken over ouderen in Nederland in de loop van de tijd veranderd is.

De ouderen van tegenwoordig zijn niet meer de ouderen van vroeger. Deze doelgroep is continue in beweging en actiever dan ooit tevoren. In de moderne samenleving is de positie van ouderen groot en zal in de toekomst alleen nog maar sterker worden. De toenemende vergrijzing lijkt deze maatschappelijke positie van ouderen nieuw leven in te blazen. Daarmee ontstaan nieuwe

uitdagingen om op de moderne behoefte van deze doelgroep in te spelen. Deze behoeften zullen zich ook weer vertalen naar de huisvesting. Daarmee zal de woonarchitectuur voor ouderen nog jarenlang hoog op de landelijke agenda staan.

ONTWIKKELING VAN OUDERENHUISVESTING IN NEDERLAND

De moderne oudere heeft door veranderende omstandigheden een andere leefstijl dan ouderen van vroeger. Een nieuwe leefstijl vraagt om een bijpassende woonvorm. Deze leefstijl reflecteert de maatschappelijke positie van ouderen in de samenleving. In dit deelonderzoek wordt onderzocht wat nu precies de leefstijl van ouderen in de samenleving is en hoe deze zich ontwikkeld heeft gedurende de vorige eeuw. Om dit te onderzoeken is specifiek gekeken naar de relatie tussen de maatschappelijke positie van ouderen in de samenleving (hoe kijkt de samenleving tegenover haar ouderen en andersom) en de specifieke woonvormen die ontwikkeld zijn voor deze doelgroep. Een historische ontwikkeling laat zien hoe de positie van ouderen gedurende de vorige eeuw drastisch is veranderd.

Voorgeschiedenis: de periode voor 1945

In de Middeleeuwen waren de meeste ouderen gehuisvest in woningen die nauwelijks verschilden van de reguliere woningbouw. Er was weinig aandacht voor ouderen, omdat de mensen tot die tijd eenvoudigweg niet erg oud werden. Eigenlijk bestond de 'oudere' niet. De woonsituatie voor de enkeling die een hoge leeftijd wist te bereiken was divers. Sommigen woonden tot op hoge leeftijd zelfstandig, terwijl anderen inwoonden bij kinderen of andere familieleden. Deze kinderen namen dan de zorg voor hun ouders op zich. Toch waren er in die tijd

al een aantal specifieke woonvormen voor ouderen te herkennen. In de 13e eeuw ontstonden van het stadsleven afgekeerde kleine gemeenschappen voor ouderen, de zogenaamde 'hofjes'. Kenmerkend voor het hofjesmodel was de stedenbouwkundige situering. Ze vormde besloten complexen van kleine, zelfstandige woningen rond een gemeenschappelijk binnenterrein. Deze binnenplaats was een open ruimte en werd vaak als tuin ingericht (zie afbeelding 8). Het type woning zelf toonde weinig verschillen met de gangbare woningen. Vooral in de 17e en 18e eeuw werden veel van deze hofjes gebouwd. Daarmee vormt het hofje één van de oudste vormen van ouderenhuisvesting.

Aan het einde van de 17e eeuw veranderde de samenleving onder invloed van het mercantilistisch denken. Onproductieve burgers werden gezien als een maatschappelijk probleem, waar in de samenleving geen plek voor was. De meeste ouderen vielen in deze categorie: ze leverden geen productief werk af en waren bovendien hulpbehoevend. Ze waren een last voor de samenleving en kregen de benaming 'ouden van dagen'. De hofjes veranderden in werkhuizen waar ze weer aan het werk werden gezet. *"Deze opvatting, die tot de Renaissance terug te voeren is, zou tot ver in de 20e eeuw een stempel drukken op de wijze waarop de maatschappij met haar ouderen omging"* [1]. In het begin van de 20e eeuw ontstonden, naast het hofje, twee specifieke woonvorm voor ouderen: het pensioentehuis (rusthuis) en het armenhuis. De mate van zorg en het type woning waar ouderen in terecht

kwamen hing af van hun financiële positie. Ouderen met voldoende inkomen hoefde zich weinig zorgen te maken, voor hen waren er pensiontehuizen wanneer deze niet meer voor zichzelf konden of wilden zorgen. Deze complexen bestonden uit een groot aantal appartementen, speciaal voor ouderen ontworpen, waarin tevens gemeenschappelijke voorzieningen zoals een keuken en een eetzaal waren opgenomen. Veel welgestelde ouders bleven echter nog gewoon thuis wonen of bij hun eigen kinderen dan wel kleinkinderen. Deze groep vormde een uitzondering. Veel kinderen hadden het

te druk met werken om hun ouders te verzorgen. De meerderheid van de ouderen was daardoor aangewezen op armenhuizen. In de armenhuizen was onderdak en eten grotendeels gratis. Het beleid was streng, met een strak dagprogramma waaraan iedereen zich diende te houden. Mannen en vrouwen leefden van elkaar gescheiden en sliepen in grote slaapzalen. Vaak werden deze armenhuizen betaald met gelden uit liefdadigheid, vanuit zowel kerkelijke als particuliere instanties. De armoede van de ouderen in de eerste decennia van de vorige eeuw was schrijnend.



Afb. 8 Hofje
Bakenes, Haarlem

Een foto van een uitgestrekte eetzaal van een verzorgingshuis in Amsterdam verbeeldt deze armoede indrukwekkend (zie afbeelding 7). Er hangt een kille sfeer. Men kijkt elkaar niet aan en er is geen lach op de gezichten te bekennen. Het feit dat mannen en vrouwen gescheiden sliepen in grote beddenzalen (zie figuur 9) leidde vaak tot grote ergernissen, zoals onderlinge conflicten en slapeloze nachten door geluidsoverlast (snurken). Er was geen mogelijkheid om alleen te zijn. Dit schrikbeeld van gedwongen samenwonen met grote groepen leeftijdsgenoten, met de gemeenschappelijke slaapzaal als het

meest afschrikwekkende, was helaas een veel voorkomend voorbeeld. Ouderenzorg was een vorm van armenzorg. Ouderen werden verwaarloosd, samengepakt en weggestopt in armenhuizen. Het was dan ook wachten op het einde.

Verzuiling

De jaren '20 en '30 van de vorige eeuw stonden volledig in het teken van de verzuiling die de maatschappij jarenlang domineerde. Diverse zuilen bouwden hun eigen instellingen, uitsluitend bedoeld voor mensen van de 'eigen' zuil. Het



Afb. 9 Beddenzaal van het Gemeentelijke verzorgingshuis voor Ouden van Dagen, Amsterdam

streven was elke zuil zo ver mogelijk uit te bouwen. Naast eigen scholen en tal van verenigingen leidde dit ook tot de bouw van diverse vormen van ouderenhuisvesting. De zuilen groeiden uit tot grote en goed georganiseerde instellingen. Toch bleven de armenhuizen bestaan. Veel ouderen moesten de laatste dagen van hun leven onder erbarmelijke omstandigheden doorbrengen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er na de Tweede Wereldoorlog een noodwet werd aangenomen om de inkomens van ouderen aan te vullen om zo de woonomstandigheden van ouderen te verbeteren.

De omslag: De periode rond 1945

Noodwet Drees

Halverwege de vorige eeuw vond er in Nederland een omslag plaats. De woonsituatie voor ouderen veranderde drastisch. De basis hiervan vormde de bestrijding van 'ouderdomsarmoede', die tot op dat moment nog heerste in Nederland. Vrijwel de meeste ouderen kwamen na hun werkjaren direct in de armoede terecht. Slechts een klein deel kon aan deze armoede ontsnappen. Hier kwam echter verandering in toen, na Engels voorbeeld, ouderenzorg in Nederland werd opgenomen in een nieuw stelsel van sociale zekerheid. In dit stelsel werden de uitkeringen bij ouderdom bekostigd door tijdens het werkzame leven betaalde premies. In 1947 deed de inkomensverzekering zijn intrede doordat toenmalig minister van Sociale Zaken W. Drees de *Noodwet Ouderdomsvoorziening* invoerde. Deze wet, ook wel bekend als de 'Noodwet Drees', werd aangenomen om de inkomens van ouderen aan te vullen en moest een einde maken aan de ouderdomsarmoede. De wet van Drees was het begin van de ontwikkeling van allerlei specifieke vormen van ouderenhuisvesting. Ouderenzorg werd toetssteen voor het stelsel van sociale zekerheid in Nederland en de belangrijkste pijler onder de verzorgingsstaat in opbouw. Het doel van de verzorgingsstaat was een maatschappelijke integratie van sociaal en economische zwakkeren. De noodwet van Drees werd in 1957 omgevormd tot de AOW.



De gelijkwaardigheid van de bejaarde

De Noodwet Drees was de eerste stap naar de gelijkwaardigheid van ouderen in de samenleving. De wet was uitdrukking van de sociale gedachte. Sociaal beleid stond centraal om ouderen, die buiten het maatschappelijke leven stonden en niet meer werkten, uit de armoede te houden. Daarmee werd onderkend dat iedereen die oud werd, recht had op steun en verzorging.

Ondertussen werd de Nederlandse bevolking steeds ouder. De omvang van deze bevolkingsgroep steeg, ten opzichte van een relatief achterblijvende beroepsbevolking. Het sociale beleid en de omvang van deze doelgroep zorgde ervoor dat het bestaan van de oudere in de samenleving eindelijk werd onderkend. Deze doelgroep kreeg zelfs een naam: de 'bejaarde'. De volgende stap was het definiëren van bejaarden als afzonderlijke groep. Hiervoor werden typische ouderdomsverschijnselen opgesteld.

Door de sociale gedachte werd ook het belang van goede huisvesting voor deze bevolkingsgroep onderkend. Dit uitte zich in het ontwikkelen van voldoende betaalbare en specifiek voor deze doelgroep ontworpen woningen. Huisvesting werd een vorm van zorg. Deze zorg was van sociale aard, niet van medische. De woningen moesten specifiek op de behoefte van bejaarden worden toegespitst. Het ontwerpen van woningen specifiek toegespitst op een scherp gedefinieerde doelgroep van bewoners was kenmerkend voor het functionalistische

denken, een stroming die tot ver in de jaren zeventig de architectuur van ouderenhuisvesting bepaalde. De mate van hulpbehoevendheid werd het uitgangspunt waarop het type woning werd afgestemd. De verschillende typen woningen onderscheidden zich dan ook op het vlak van de integratie van zorgvoorzieningen (naar gelang de zorgbehoefte). De volgende typen huisvesting voor ouderen werden onderscheiden:

(Zelfstandige) bejaardenwoningen

Deze speciaal voor ouderen ontworpen woning moest het de ouderen mogelijk maken zelfstandig te blijven wonen. De woningen onderscheidde zich van de gangbare woningen doordat ze gelijkvloers waren en geen drempels bevatten.

Pensiontehuzen (bejaardenoord)

Pensiontehuzen werden ontworpen voor ouderen die een zekere mate van huishoudelijke hulp nodig hadden. De intentie was het creëren van een huiselijke omgeving met redelijk niveau van verzorging. Een pensiontehuis bestond uit ouderenwoningen voor alleenstaanden, vaak aangevuld met enkele woningen voor echtparen. Daarnaast waren gemeenschappelijke voorzieningen opgenomen, zoals een eetzaal en een centrale keuken. Het pensiontehuis vormt de voorloper van het latere bejaardentehuis.

Verpleeghuizen

Verpleeghuizen waren vergelijkbaar met

ziekenhuizen, ingericht voor chronisch zieken. Het belangrijkste verschil echter was dat het niveau van de medische voorzieningen aanmerkelijk lager lag dan in een ziekenhuis. Bovendien waren deze voorzieningen specifiek toegesneden op het karakter van de doelgroep: te ziek om zelfstandig te kunnen wonen, maar niet ziek genoeg om voortdurend zware zorg noodzakelijk te maken. Daarmee stond het verpleeghuis tussen een zelfstandige bejaardenwoning en een ziekenhuis in. Verpleeghuizen waren voornamelijk beddenhuizen met slaapzalen. Van een huiselijke sfeer was absoluut geen sprake. De nadruk lag op de verpleging, de patiënt werd niet uitgenodigd zich te ontplooiën of een bijdrage te leveren aan de gemeenschap.

Combinatie van pensiontehuizen en 'zelfstandige' bejaardenwoningen

Het meest voorkomende type huisvesting was een combinatie van pensiontehuizen en 'zelfstandige bejaardenwoningen'. Het collectieve gedeelte (de algemene voorzieningen in het pensiontehuis) konden in dit geval ook 'zelfstandige' woningen bedienen, zonder dat het verzorgingsgebied zich meteen over de hele wijk uitstrekte.

Deze typen woningen werden allemaal gesubsidieerd. Later werd ook de reguliere woningmarkt steeds belangrijker als het gaat om ouderenhuisvesting. Deze markt bracht naast woningen voor beter gesitueerde zelfstandige bejaarden ook een nieuw, niet-institutioneel woontype: de serviceflat.

Serviceflats

Een woongebouw met gemeenschappelijke voorzieningen die voor de rekening van de bewoners kwamen. In de jaren '30 was het een bijzondere en vooruitstrevende woonvorm voor op modern comfort gestelde stedelingen. Al snel bleek de serviceflat zich bij uitstek te lenen voor ouderen met een goedgevulde beurs, die er hun dagen sleten in een zekere luxe en waar ze tevens meer ruimte tot hun beschikking hadden dan in een pensiontehuis. Aangezien zelfs luxe serviceflats goedkoper waren dan het pensiontehuis, ontstond de behoefte deze woonvorm ook voor minder draagkrachtige ouderen te ontwikkelen.

De wijkgedachte

Het sociale beleid was echter meer dan het creëren van voldoende betaalbare en voor deze doelgroep specifiek ontworpen woningen. Voor een goede woonkwaliteit was meer nodig dan de woning alleen. Ook op een grote schaal moest deze groep worden opgenomen in samenleving. De stedenbouw moest een passend kader vormen, waarin ook de ouderenhuisvesting werd geïntegreerd. Centraal stond de *wijkgedachte*, waarbij de wijk het ideale schaalniveau was tussen het individu en het collectief. De belangrijkste architectonische uitdaging werd het bouwen van woningen, woonbuurten en woonwijken die uitdrukking gaven aan de sociale gedachte. In die wijkgedachte was een bijzondere plaats voor ouderen ingenomen. De wijkgedachte had een maximale integratie van ouderen in de

samenleving tot het belangrijkste doel. Ouderen trekken zich hierbij geleidelijk uit het maatschappelijke leven terug en richten zich steeds meer op de kinderen, de kleinkinderen en de buurt. Ouderen konden in de buurt blijven wonen in speciaal voor hun ontworpen woningen, te midden van reguliere woningen. Daardoor was intens contact met familie en kinderen mogelijk. De wijkgedachte illustreerde de ambitie om de Nederlandse stad te transformeren in een vormingskader van de gemeenschap. Ouderen speelden daarin een belangrijke rol. Echter de grote schaarste, geldgebrek en onzekerheid over de naoorlogse economische verhoudingen zorgde in de jaren '40 en vroege jaren '50 voor een rem op het ideaal van de wijkgedachte.



*Afb. 11
Bejaardencentrum
'Drie Hoven' in
Amsterdam (1974)
door Herman
Hertzberger*

Naoorlogse ouderenhuisvesting: periode na 1945

De jaren '50 en '60: Het functionalisme

Ouderenzorg werd het paradepaardje van de verzorgingsstaat. De woningbouw van de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog stonden in het teken van een hard, rationeel functionalisme. Volgens het functionalisme diende de architectuur functiespecifiek te zijn. Daardoor ontstonden er specifieke woonvormen voor ouderen, onderling verschillend op het vlak van de integratie van zorgvoorzieningen.

De bevolkingsexplosie zorgde bovendien voor een ongekennde bouw golf. Door de grote vraag moest er in korte tijd veel gebouwd worden. In de Nederlandse woningbouw werd daarom gestreefd naar een 'fabrieksmatige' productie. Industrialisatie en standaardisatie stonden voorop. Dit moest uiteindelijk leiden tot verkorting van de bouw tijd en verlaging van de bouwkosten. Het waren gouden tijden voor de ouderenhuisvesting. In grote hoeveelheden verrezen diverse voorzieningen voor ouderen uit de grond, vooral pensioentehuizen. Toch werden deze verschillende typen huisvesting niet gebruikt zoals ze bedoeld waren. De reden hiervan was de bemoeilijkte doorstroombaarheid. Een groot nadeel van het ontwikkelen van specifieke woonvormen is namelijk dat een oudere moeizaam van woonvorm kon veranderen wanneer verzorging op een ander niveau noodzakelijk was. Elke faseverschuiving zou hierdoor onvermijdelijk tot verhuizing leiden. In de praktijk leidde dit dan ook tot

een onecht gebruik van de verschillende woningtypes voor ouderen. Veel ouderen bewoonden een woning die niet voor hem of haar bedoeld was. Het principe van een perfecte afstemming tussen doelgroep en woningtype bleek moeilijk. Er was sprake van een mismatch, omdat er geen goede aansluiting was tussen woonbehoefte en woonvoorziening. Bovendien hadden veel ouderen een afkeer naar de nieuwe en speciaal voor hen ontworpen woonvormen, vooral tegen het bejaardentehuis. Grote oorzaak was de schaalgrootte, waardoor deze tehuizen vaak op zichzelf staande complexen vormden, vaak gelegen in nieuwbouwwijken ver van het bestaande stadscentrum. Er ontstonden complete, in zichzelf gekeerde, ouderenbuurten. Stedenbouwkundig en architectonisch verweven met de wijk, maar sociaal en functioneel daarvan geïsoleerd. De enorme omvang van deze complexen leidde tot eenvormigheid en het gevarieerde beeld van de naoorlogse wijk ging verloren. Daarmee werd het tegenovergestelde bereikt van het uitgangspunt van de naoorlogse ouderenzorg; het stimuleren van de zelfstandigheid van de bejaarde. De bedoeling om een bijdrage te leveren aan de integratie van de ouderen in de samenleving resulteerde in het tegenovergestelde. Geconcentreerd in grote, ziekenhuisachtige gebouwen werden ouderen juist, soms letterlijk, apart gezet. Van de sociale gedachte was weinig terug te zien. Het integreren van ouderen in de woonomgeving bleek moeilijk. Beter was het om de bejaarden zo lang mogelijk in de eigen woning te laten blijven. Dit kon worden bevorderd door gemeenschappelijke

ondersteunende voorzieningen in de buurt te plaatsen. Dit leidde tot de introductie van het dienstencentrum, een afzonderlijk gebouw waar vanuit alle bejaarden in de buurt konden worden bediend ongeacht hun woonomstandigheden. Het dienstencentrum was aanvankelijk geen succes. Armere bejaarden bleken in de praktijk nauwelijks gebruik te maken van de diverse voorzieningen.

De jaren '70 en '80: kritiek

De overheid domineerde de naoorlogse sociale woningbouw volledig. Planning voltrok zich binnen door de overheid vastgestelde kaders. De verschillende woningtypen voor ouderen werden voor het grootste deel betaald door de collectieve, gesubsidieerde sector. Er kwam dan ook snel kritiek op het institutionele karakter van de ouderenzorg. Zeker toen er een economische malaise uitbrak aan het einde van de jaren '70 en begin jaren '80. De sociaal-economische kaders veranderden. De economie begon te haperen, de groei stagneerde en daarmee kwam ook een eind aan de mechanismen van ruimtelijke herverdeling in Nederland. De kosten voor de ouderenzorg stonden buiten verhouding. Niet alleen de woonkosten, maar ook kosten voor verzorging en het gebruik van diverse voorzieningen. Het paradepaardje van de verzorgingsstaat werd steeds duurder en lang niet altijd was duidelijk of het echt in de behoeften van de ouderen voorzag. De stijgende kosten en het feit dat deze voorzieningen vaak niet werden gebruikt voor de groepen waarvoor ze bedoeld waren zorgde voor toenemende kritiek.

Vanaf de jaren '70 kwam er een nieuwe ontwikkeling van bezuinigingen op gang. De collectieve lasten moesten omlaag en de overheid moest een deel van de regie uit handen geven en meer ruimte laten aan de markt. De bezuinigingen kregen gestalte in de vorm van het zogenaamde *substitutiebeleid* dat aanvankelijk was gericht op het weren van ouderen uit voorzieningen die meer en zwaardere zorg boden dan zijn nodig hadden. De bewoners moesten doorschuiven naar de minst kostbare vorm van ouderenhuisvesting, een woonvorm die aansloot bij het behoefteniveau dat haalbaar was. Met het substitutiebeleid werd geprobeerd de perfecte aansluiting van doelgroep en bouwtype te herstellen.

Daarnaast werd institutionele zorg verkleind. Het belang van zelfstandig wonen in niet-specifieke bouwtypen werd steeds meer onderkend. De overheid trad dan ook terug in haar rol en vertrouwde zoveel mogelijk aan de markt toe. Het verkleinen van de institutionele zorg vormde de kern van het beleid vanaf de jaren '90.

In de jaren '70 werd ook het begrip mantelzorg geïntroduceerd. Mantelzorg, dienstverlening door naasten, werd een sleutelbegrip en kon vanaf de jaren '80 op een grote belangstelling rekenen. Daarmee verschoof de door de staat georganiseerde zorg naar zelfzorg, aangevuld met hulp van familie, burens en kennissen. De opvatting waarbij ouderen als een homogene groep naar zorgbehoefte in een aantal hoofdcategorieën te verdelen was, verdween naar de achtergrond.

In plaats daarvan kwam er een rijk palet aan voorzieningen, waarbij wonen en zorg zo veel mogelijk van elkaar werden gescheiden. Bovendien kwam de wijkgedachte weer in beeld. De wijk werd steeds meer het kader waarin verschillende soorten voorzieningen op elkaar werden afgestemd. Het ideaal werd nu dat ouderen zo lang mogelijk van de normale woningvoorraad gebruik moesten maken. Woningen moesten geschikt zijn voor alle leeftijdsklassen. Specifiek bouwen moest terug naar een minimum.

Jaren '90: Scheiding van wonen en zorg

Uiteindelijk resulteerde de tendens van een terugtrekkende overheid en de opkomst van niet-institutionele woonvormen in de scheiding van wonen en zorg. Het streven hierbij was ouderen zoveel mogelijk in de reguliere woningvoorraad te laten wonen. Specifieke ouderenhuisvesting werd teruggedrongen tot een beperkt aantal specifieke woonvormen. Het verkleinen van de institutionele zorg vormde de kern van het beleid vanaf de jaren '90. Het definiëren van standaard zorgpakketten leek niet zinvol meer, beter was het zorg op maat aan te bieden. Daardoor werd de klassieke binding van een woontype met daaraan gekoppelde vaste zorgarrangementen zinloos. Hierbij werd het wonen verzelfstandigd en werd de zorg van buiten toegevoegd. Het bijbehorende woningtype was het woonzorgcomplex (wozoco). Met de wozoco (zie afbeeldingen 12 en 13) werd afscheid genomen van de woningbouw als pijler van het ouderenbeleid van de ouderenhuisvesting.

Wat bleef was de zorg. De belangrijkste voorziening voor de ouderenzorg was nog altijd het verpleeghuis. Met de scheiding van wonen en zorg kon men voorgoed afrekenen met het definiëren van specifiek type op basis van hun functie.

Dit betekende echter niet dat er niet meer werd gebouwd voor ouderen, integendeel. Deze huisvesting was echter losgekoppeld van de zorg. Ouderen werden niet meer gezien als een homogene doelgroep. Het streven was nu de ouderen zoveel mogelijk in de reguliere woningvoorraad te laten wonen. Deze noodzaak om het beschikbare geld anders te besteden, bleek goed voor het ontstaan van nieuwe concepten. Het concept van kleinschalig begeleid wonen ontstond. Daarbij was sprake van woongemeenschappen met een beperkte omvang. Kleinschaligheid bleek de toekomst te hebben. Dit leidde tot de introductie van diverse kleine en decentrale woonvormen. Nieuwe woonconcepten als woongroepen en de levensloopbestendige woning ontstonden. Woongroepen zorgen voor veiligheid en geborgenheid, manieren om vereenzaming tegen te gaan door het actief willen blijven. Daarmee werd naar mogelijkheden gezocht om afhankelijkheid van institutionele vormen van huisvesting en zorg te voorkomen.

De meeste woongroepen waren klein (vijf tot vijftien huishoudens) en beschikten over gemeenschappelijke voorzieningen zoals een huiskamer, eetkeuken, hobbyruimte en logeerkamer. De verpleeghuizen voorzagen ondanks veel kritiek nog steeds in een zekere behoefte,

maar veel ouderen bleven liever in hun eigen huis wonen, temidden in een wijk waar ze zich thuisvoelden.

Een andere trend is de levensloopbestendige woning. De levensloopbestendig woning speelt in op de behoefte aan flexibiliteit en aanpasbaarheid van de woning. De meeste ouderen zijn gebaat bij een dergelijke woning, waarin een bepaalde mate van aanpasbaarheid is ingebouwd. Daarmee ontstaat de mogelijkheid om zorg op maat te kunnen inkopen en bovendien lang in de woning te kunnen blijven wonen. Daarbij is sprake van extramuralisering, waarbij de zorgfuncties naar loketten of steunpunten worden overgedragen in plaats van opgenomen in de woning. De mobiele ouderen 'haalt' daarmee de zorg op bij wijksteunpunten om het thuis te 'consumeren'. Slechts een restcategorie is aangewezen op specifieke woonvormen, waaronder het traditionele verpleeghuis.

*Afb. 12 en 13
Woonzorgcomplexen
Oklahoma in
Amsterdam door
MVRDV (links) en het
Dobbelmanterein
in Nijmegen door
Marlies Rohmer
(rechts)*



De moderne oudere

Mantelzorg blijkt een belangrijke schakel in de overgang van ouderen als onderdeel van sociaal beleid naar een mondige burger die zijn eigen zaken zelf regelt. Het beeld van ouderen anno 2010 is compleet anders met dat van een eeuw geleden. Waar aan het begin van de eeuw de nadruk lag op het zo efficiënt mogelijk 'opbergen' van ouderen in een 'armenhuys', leeft de moderne oudere al lang niet meer in armoede. In tegenstelling tot een uitgerangeerde en zorgbehoevende doelgroep, is er sprake van een overwegend welgestelde doelgroep. 'Oud' of 'bejaarde' willen ze al helemaal niet genoemd worden. 55-plussers vormen de moderne ouderen, vaak aangeduid met de term senioren. *"De toekomstige senioren gaan één van de belangrijkste groepen worden in Nederland, omdat het een doelgroep is die de komende decennia nog meer zal groeien. In 2020 zijn er 6,8 miljoen 55-plussers in Nederland, dit is 40% van de bevolking"*[2]. Deze babyboomers vormen een kapitaalcrachtige doelgroep met een hoog gemiddelde opleidingsniveau. Doordat men steeds ouder wordt en langer kan genieten van een goede gezondheid, vormen ze een nieuwe generatie ouderen die zo lang mogelijk onafhankelijk blijft van zorg.

Deze trend vertaalt zich ook naar de huisvesting. *"De toekomstige senior wil diversiteit, zelf iets te kiezen hebben, zolang mogelijk zelfstandig blijven wonen en wil het liefst daar ook nog over meepraten"*[3]. Ondanks dat er in Nederland volop gebouwd wordt aan

woonzorgcomplexen, verpleeghuizen en aanleunwoningen is het aanbod nog te eenzijdig en zorggerelateerd. De huidige 55-plussers nemen daar geen genoegen mee, ze beschouwen het als een flinke stap terug. De doelgroep bepaalt zelf wel wat ze doen en hoe ze willen wonen. Een gevolg is dan ook dat veel 55-plussers hun behoeften ergens anders bevredigen, bijvoorbeeld in het buitenland. Nederland heeft er baat bij om deze doelgroep te houden, in de eerste plaats vanwege economische redenen. Bovendien dragen senioren veel bij aan de samenleving door bijvoorbeeld vrijwilligerswerk.

Daarom zal meer moeten worden ingespeeld op de moderne behoeften van senioren. Tot op heden werden ouderen zelf niet gevraagd naar hun woonwensen. Veel meer zou daarom moeten worden gekeken naar wat de 55-plusser nu echt wil. Deze wensen zijn niet meer gericht op zorg en efficiëntie, maar op keuzevrijheid, individualiteit en zelfstandigheid. De zorg die de nodig hebben kopen ze vanuit hun zelfstandige woning. Ouderen van nu laten zich niet meer als een homogene groep omschrijven. Dat maakt het niet gemakkelijk deze doelgroep als een afzonderlijke groep met overeenkomstige woonwensen te definiëren. *"Leeftijd op zich is niet langer een onderscheidend criterium, het is vervangen door een groot scala aan afzonderlijke, door allerlei onderzoeksbureaus zo scherp mogelijk afgebakende categorieën"*[4]. De doelgroep is uiteengevallen in een breed scala van doelgroepen. Het is daarom beter om de specifieke leefstijlen van deze doelgroepen aan te spreken.



Afb. 14 De populariteit van de doelgroep blijkt uit de enorme diversiteit aan magazines, specifiek toegespitst op de moderne leefstijl van 55-plussers

Conclusie

Het beeld van ouderen in Nederland is de afgelopen eeuw drastisch veranderd. De betekenis van 'oud' zijn heeft door de jaren heen steeds een andere betekenis gekregen. Vroeger werden mensen niet oud. Welgestelde mensen werden de laatste dagen van hun leven vaak thuis door familie verzorgd. De meesten mensen kwamen echter terecht in een armenhuis. Illustratief zijn de erbarmelijke omstandigheden die alles te wensen over lieten. Het was illustrerend hoe Nederland met haar ouderen omging. Deze groep mensen leverden geen actieve bijdrage meer aan de maatschappij en behoorden daarom tot een achterstandscategorie. Ze kregen de benaming 'ouden van dagen'. Alleen liefdadigheidsinstellingen hadden aandacht voor dit ondergeschoven kindje in de samenleving.

Halverwege de vorige eeuw kwam daar verandering in. De Noodwet Drees maakte een einde aan armoede. Ouderenzorg stond niet langer gelijk aan armenzorg. Vanuit de sociale gedachte werd gestreden voor de gelijkwaardigheid van ouderen. Het hoofddoel van de naoorlogse ouderen zorg was het opheffen van de achterstand waarin ouderen zich toen bevonden. Dat ouderen geen 'scheppende arbeid' kon leveren, mocht daaraan geen afbreuk doen. Wanneer ouderen behoefte hadden aan zorg, dan zou iedereen daar recht op moeten hebben. Ouderen, aangeduid met de verzamelnaam bejaarden, werden een erkende doelgroep in de Nederlandse samenleving. Er was sprake van een aanbodgerichte aanpak

van ouderenhuisvesting: er werden diverse woonvormen ontwikkeld die specifiek werden ontworpen voor deze doelgroep. Daarvoor werden bejaarden geïnclassificeerd naar de mate van zorgbehoefte. De woonvormen onderscheidde zich door de mate van zorg die werd aangeboden. Het ontwerpen van woningen specifiek toegespitst op een scherp gedefinieerde doelgroep van bewoners was kenmerkend voor het functionalistische denken van die tijd. De oudere werd als zorgkind gezien. Ze werden beschouwd als een homogene groep, met weinig of geen mogelijkheden om aan individuele wensen tegemoet te komen. In korte tijd werden vele vormen van huisvesting in grote getalen gebouwd in Nederland. Het leken glorieertijden voor de ouderenhuisvesting.

Toch kwam er na verloop van tijd kritiek op het institutionele karakter van de ouderenzorg. De overheid moest terugtreden in haar rol en ouderenhuisvesting zoveel mogelijk aan de woningmarkt toevertrouwen. Dit leidde uiteindelijk vanaf de jaren '90 voor de scheiding van zorg en wonen. Daarmee werd afscheid genomen van de specifieke woonvormen van ouderen. Met de scheiding van wonen en zorgen lijkt de ouderen volwaardig geëmancipeerd. De oudere rekent af met armoede en de stempel van 24 uur per dag zorgbehoefte te zijn.

De moderne ouderen, 55-plussers, worden aangeduid met de algemene term senioren. De meeste senioren zijn vitaal, gezond en kunnen en willen alles zelf bepalen. Deze mondige babyboomers

halen hun neus op voor een instituut als een verzorgingshuis, waar het accent grotendeels op zorgverlening ligt. Slechts een kleine groep heeft nog de zorg van een verpleeghuis nodig, daartussen ontstaat een grote diversiteit van zorg op maat. De aanbodgerichte aanpak van Nederland, met het ontwikkelen van specifieke woonvormen, voldoet niet meer om tegemoet te komen aan de specifieke woonwensen van 55-plussers. Gevolg is dan ook dat de moderne oudere zich niet meer als een homogene groep laat omschrijven. Deze categorie valt nu uiteen in een breed scala van doelgroepen met een specifieke leefstijl. Een actieve en dynamische levensstijl die niet meer gericht is op zorg, maar op zelfstandigheid en keuzevrijheid.



GEKLIMATISEERDE RUIMTES

Afb. 15 Zublin
Administratiegebouw,
Stuttgart (1985)
Gottfried Bohm

GEKLIMATISEERDE RUIMTES

In de literatuurstudie van dit afstudeerproject is onderzoek gedaan naar transparant overkapt ruimtes. Dit hoofdstuk vormt een beknopte versie van dit literatuuronderzoek. Voor uitgebreide informatie over dit onderwerp wordt verwezen naar de literatuurstudie.

Definitie

Het atrium van het *Zublin Administratiegebouw* in Stuttgart is een voorbeeld van een transparant overkapt en geklimatiseerde ruimte. Alvorens wordt ingegaan over de kwaliteiten van dergelijke ruimtes zal eerst worden uitgelegd wat onder dit begrip wordt verstaan. Het mag duidelijk zijn dat het begrip 'transparantie' betrekking heeft op het feit dat de begrenzingen van de ruimte doorzichtig zijn uitgevoerd, waardoor men door die begrenzingen heen kan kijken. Dit zorgt voor visueel contact tussen binnen en buiten. Een geklimatiseerde ruimte is een ruimte waarbinnen een bepaald klimaat heerst dat verschilt van het klimaat daarbuiten. Met het begrip *klimaat* wordt hier de omgevingsomstandigheden (temperatuur, windsnelheid, neerslag, luchtvochtigheid, etc.) op een bepaald gebied bedoeld. Men spreekt vaak ook van een *microklimaat*: de omstandigheden op zeer kleine schaal (de ruimte) zijn anders dan men op basis van het klimaat (de omgeving buiten de ruimte) zou verwachten. Met andere woorden: het klimaat dat heerst binnen de ruimte verschilt met het klimaat daarbuiten. Dit is te vergelijken met een omgevallen boom. Bij de ontwortelde kluit van een omgevallen boom ontstaat

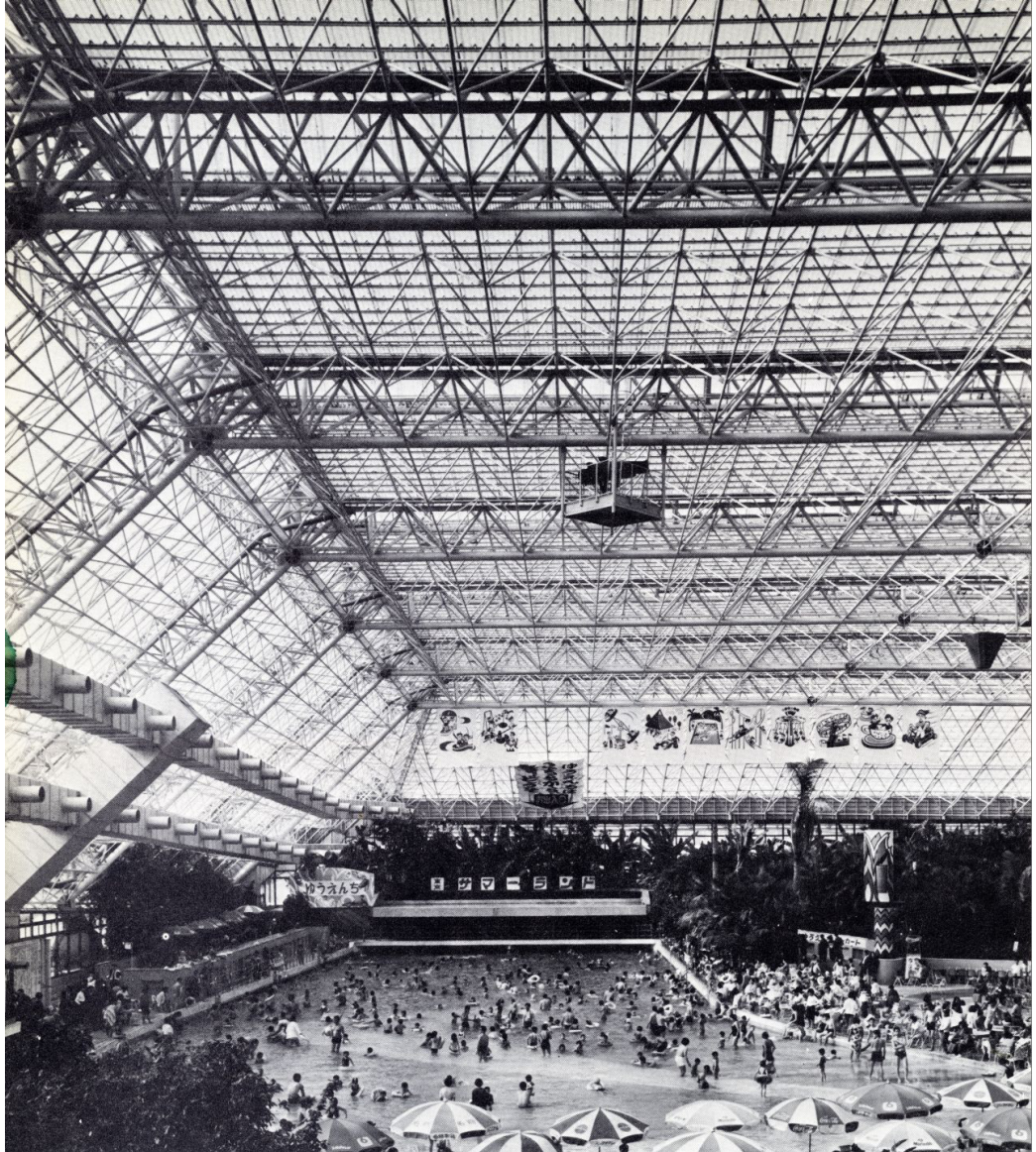
een microklimaat door wisselende lichtinval en vochtigheid. Op deze manier bestaan onze dorpen en steden ook uit duizenden microklimaten, in de vorm van gebouwen. Deze microklimaten zijn vaak dicht tegen elkaar geplaatst, maar toch altijd gescheiden. Transparant overkapt ruimtes zijn door de fysieke begrenzingen vaak uit zichzelf al geklimatiseerd. Door deze begrenzingen ontstaan in de ruimte andere klimatologische omstandigheden dan daarbuiten.

Typologie

Over de hele wereld zijn in onze gebouwde omgeving tal van voorbeelden te vinden van geklimatiseerde ruimtes. Dergelijke ruimtes bezitten specifieke kwaliteiten die bewust worden ingezet om bepaalde prestaties toe te kennen aan gebouwen. Transparante ruimtes worden daarom ook vanuit meerdere oogpunten toegepast.

Één van de oudste voorbeelden van een transparant geklimatiseerde ruimte is ongetwijfeld de *tuinkas*, een volledig transparante ruimte ontstaan uit de *oranjerie*. De *tuinkas* werd van oorsprong gebruikt voor het kweken en huisvesten van planten en bomen in een beschermde omgeving omdat deze anders niet konden overleven. Deze glazen ruimtes boden de juiste condities om flora en fauna te laten leven in landen die niet over een exotisch klimaat beschikten. De transparantie van de constructie zorgde voor een essentieel bestaansmiddel; zonlicht. Aanvankelijk was de *tuinkas* een ruimte voor planten en bloemen. Toch bleken niet alleen planten, maar ook mensen zich thuis te

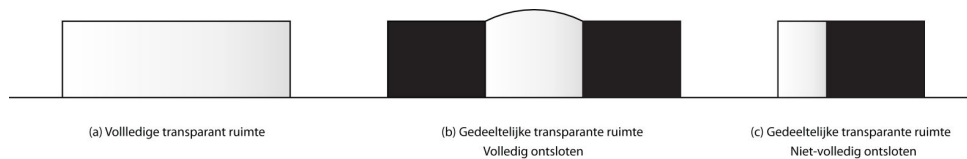
Afb. 16 Summerland Complex, Akashima (Japan)



voelen in deze ruimtes. Het gecontroleerde klimaat, de grote mate van lichttoetreding en de groene omgeving in deze ruimtes bleek zeer aangenaam voor menselijke condities. De tuinkas heeft zich in de loop van de geschiedenis dan ook ontwikkeld tot een aangename verblijfsruimte voor mensen. Uiteindelijk heeft dit geleid tot de introductie van het atrium, hoofdzakelijk toegepast in kantoorgebouwen, en de serre (woningen). Buckminster Fuller en Frei Otto werkten halverwege de vorige eeuw aan diverse projecten om het principe van een groene omgeving met een gecontroleerd klimaat te integreren in gebouwen en zelfs steden. In dezelfde periode dat Fuller zijn *Dome over Manhattan* (1962) presenteerde, werkte Frei Otto aan zijn *Stadt in der Arktis* waarbij een transparante koepel een complete stad op de Noordpool moest beschermen tegen extreme externe weersinvloeden. Daarmee was zelfs menselijk leven mogelijk in extreme klimaatzones. Beide stadoverkappingen zijn nooit gerealiseerd, maar hebben wel de lans gebroken voor soortgelijke projecten op kleinere schaal, zoals het paviljoen op de EXPO 1967 in Montreal van Buckminster Fuller. De transparante schil als klimaatomhulsel van een leefruimte

was geboren. Daglicht en een groene, natuurlijke omgeving werden erkend als belangrijke kwaliteiten van een leefruimte. Fuller werkte in zijn laatste levensjaren samen met Norman Foster die zich als snel identificeerde met de visie en de aanpak van Fuller. Dit heeft grote invloed gehad op het latere werk van Norman Foster. Zo introduceerde Foster gestapelde atriums in het hoofdkantoor van de *Commerzbank* in Frankfurt am Main en in het hoofdkantoor voor de *Swiss Re* in Londen. Het concept van 'hangende tuinen' in hoogbouwprojecten is verder ontwikkeld door de Maleisische architect Ken Yeang.

Het atrium en de serre zijn inmiddels uitgegroeid tot volledige gebouwen. Mede dankzij moderne technologie zoals klimaatbeheersing, wat tot voor kort vaak voor grote warmteproblemen zorgde, kunnen gebouwen ontstaan die volledig uit glas zijn opgetrokken. Daarmee lijkt de cirkel rond. Waar vroeger de tuinkas de ideale omgeving bleek voor planten en bloemen, is het nu de glazen stolp als gebouw die de ideale condities schept voor menselijk leven. Een leven in een gebouw met de sensaties van een buitenruimte, maar onder gecontroleerde klimatologische omstandigheden.



Afb. 17 De typologie van transparante ruimtes

Classificatie

Op grond van de diversiteit aan typologische verschijningsvorm kan een classificatie worden gemaakt aan de hand van het aandeel van de transparante ruimte in een gebouw.

Ik onderscheid globaal de volgende 3 types transparant overkapte ruimtes:

1. Volledig transparante ruimte (afb. 17a)
2. Gedeeltelijk transparante ruimte (afb. 17b en 17c)
 - Volledig door een gebouwdeel ontsloten (bv. Atrium, passage)
 - Niet-volledig door een gebouwdeel ontsloten: één of meer glasgevels (bv. Serre)

Schaal

De verschillende transparant overkapte ruimtes zien we op verschillende schaalniveaus terug. De hierna volgende afbeeldingen tonen verschillende onderzochte projecten die zijn onderverdeeld in een viertal klassen: S, M, L, XL (zie afbeelding 18).

Er is duidelijk te zien dat de verschijningsvorm van dergelijke ruimtes verschillend is qua vormentaal, architectonische expressie, context en materialisering.



Afb. 18 de
schaalniveaus
van transparant
overkapte ruimtes

XL



DOME OVER MANHATTAN



CITY IN THE ARCTIC



HOUSTON DOME

L



CRYSTAL PALACE



TOKYO 'BIG EGG' DOME



EDEN PROJECT

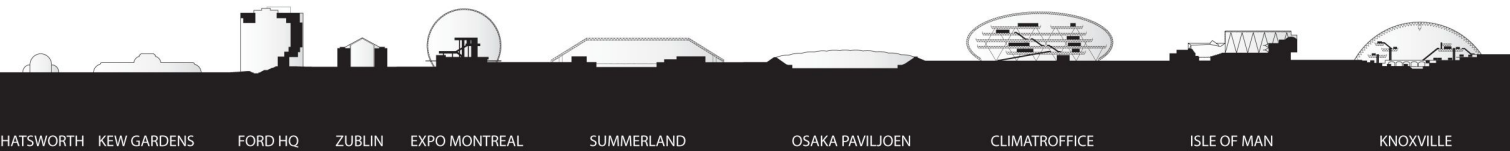


COMMERZBANK



SWISS RE

M



HATSWORTH KEW GARDENS

FORD HQ

ZUBLIN

EXPO MONTREAL

SUMMERLAND

OSAKA PAVILJOEN

CLIMATROFFICE

ISLE OF MAN

KNOXVILLE

M



BIOSPHERE 2

BURGERS' BUSH

HORTUS BOTANICUS

KEMPINKSI

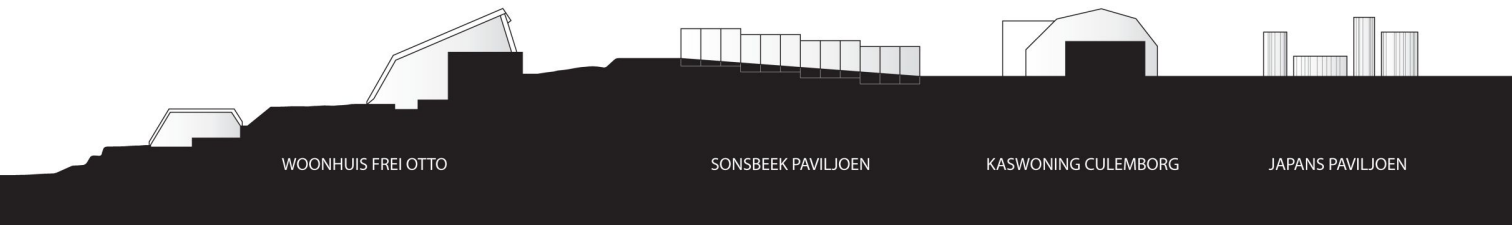
IBN WAGENINGEN

ACADEMY MONT-CENIS

GREAT GLASS HOUSE

MINISTERIE FINANCIEN BOOK MOUNT

S



WOONHUIS FREI OTTO

SONSBEEK PAVILJOEN

KASWONING CULEMBORG

JAPANS PAVILJOEN

SMLXL



Kwaliteiten

Transparant overkapte ruimtes worden specifiek ingezet om bepaalde kwaliteiten toe te voegen aan leefomgevingen, bijvoorbeeld in gebouwen. Op allerlei schaalniveaus zien we deze ruimtes terug. Maar wat zijn nu precies de kwaliteiten van dergelijke ruimtes? Waarom worden ze ingezet? Aan de hand van diverse voorbeeldprojecten en de visies van de desbetreffende ontwerpers, onderzocht in de literatuurstudie, is getracht inzicht te krijgen in de kwaliteiten van deze ruimtes.

Transparante ruimtes worden vaak ingezet om de ervaring van een buitenruimte na te bootsen. Deze ruimtes kunnen dan worden gezien als geklimatiseerde buitenruimtes. Ze bezitten een eigen klimaat dat zich tussen een binnenklimaat en een buitenklimaat bevindt. Dat zorgt voor fysieke bescherming. Onprettige weersinvloeden zoals regen en wind worden tegengehouden, terwijl daglicht wordt doorgelaten. De gebruiksfunctie van een dergelijke ruimte kan variëren en seizoensafhankelijk zijn. Deze ruimtes spelen ook een belangrijke bouw fysieke rol in gebouwen. Door het binnen-buiten klimaat worden transparant overkapte ruimtes vaak energetisch actief ingezet. Bijvoorbeeld door te verwarmen in de winter en te koelen in de zomer. Een atrium wordt hiervoor vaak gebruikt. Deze grote transparante ruimte fungeert als de long waardoor het gebouw kan ademen. Mede dankzij nieuwe technologieën op het gebied van klimaatbeheersing is de mens steeds meer in staat deze omgeving in klimatologisch opzicht te controleren.

Dit gaat soms dusdanig ver dat exotische sferen worden nagebootst in gebieden met gematigde klimaten, zoals het geval in het Summerland complex in Akashima (Japan). Door de transparante huid waant de bezoeker de illusie zich in een vakantieachtige sfeer te bevinden, midden in een land met moeilijke en wisselende weersomstandigheden.

De transparantie van een ruimte dient twee doelen. Allereerst is deze functioneel van aart. Een transparante schil zorgt voor een maximale daglichttoetreding in de ruimte. Dat kan nodig zijn voor het verrichten van bepaalde menselijk handelingen, maar bovenal biedt dit de mogelijkheid om flora en fauna te laten groeien zoals het geval bij de tuinkas. Groen kan, vanwege de benodigde hoeveelheid daglicht, uitsluitend in deze ruimtes groeien. Hiermee ontstaat ook de mogelijkheid om zelfs subtropische planten te huisvesten in streken met een gematigd klimaat. De aanwezigheid van groen en de grote mate van daglichttoetreding hebben bovendien een positief effect op de gezondheid van mensen. De aanwezigheid van groen en het uitzicht daarop draagt bij aan een gezond binnenmilieu en vermindert stress en vermoeidheid. Het zorgt ook voor een hoge werkproductiviteit en heeft bovendien een rustgevendende werking op de mens. De maximale daglichttoetreding in deze ruimtes zorgt ook voor oriëntatie binnen een gebouw. Mensen laten zich van nature leiden door licht waardoor dergelijke ruimtes bijdragen aan het vinden van de weg door een gebouw (zogenaamde *wayfinding*). Een passage vervult een

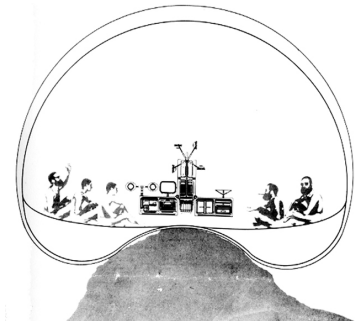
dergelijke sturende functie door en langs verschillende ruimtes. Bovendien is er ook een visueel aspect van de transparantie. De doorzichtigheid van de fysieke begrenzingsen zorgt voor een contact met naastgelegen ruimtes. Er ontstaat openheid. Mensen kunnen zien wat er om hen heen gebeurt. Men voelt zich hierdoor niet afgesloten van haar omgeving, maar behoudt het contact met datgene wat zich buiten de ruimte afspeelt. Andersom kan ook de omgeving aan het gebouw aflezen welke activiteiten zich daarbinnen afspelen.

Er is ook een belangrijk sociaal aspect. De transparante schil geeft een gevoel van sociale veiligheid. De ruimte wordt fysiek begrensd en vormt een bescherming voor wat zich daarbinnen afspeelt. De mensen binnen voelen zich onderdeel van een gemeenschap, zoals bij een *gated community*. Toch is er, in tegenstelling tot de meeste gated communities, visueel contact met de 'buitenwereld'. Mensen maken onderdeel uit van de omgeving, waardoor de ruimte een plek in de omgeving krijgt. Omdat

transparant overkapte ruimte door mensen vaak als prettig en aangenaam worden ervaren, spelen ze ook een belangrijke sociale rol in gebouwen doordat ze het gemeenschapsgevoel versterken. Dergelijke ruimtes nodigen vanuit verschillende plekken in gebouwen uit tot ontmoeting en sociale interactie. Het atrium, vaak opgenomen in het hart van een gebouw, vervult dan ook een belangrijke sociale rol in veel kantoorgebouwen.

Tenslotte bezitten transparante ruimtes ook een karakteristieke esthetische kwaliteit. De doorschijnendheid van de huid geeft de ruimte ook een architectonische expressie van lichtheid en gewichtloosheid. Hierbij wordt de huid gebruikt om een bepaalde betekenis aan een gebouw te geven. De schil vormt tevens een medium om de achterliggende activiteit(en) te etaleren naar buiten toe. De glazen huid vormt daarmee een scherm of vitrine waarachter de gebruikers expressie geven aan het gebouw.

Afb. 19 en 20
Esthetische kwaliteiten van een transparante ruimte op zeer kleine schaal.
Project "Cushicle" van Michael Webb (Archigram Group, 1967) en The environment bubble (rechts)





OPGAVE

*Afb. 21 Crystal
Court, Amsterdam
Buitenveldert*

ONTWERPOPGAVE

Ontwerpopgave

Moderne 55-plussers zijn niet meer te classificeren als een homogene groep, maar vormen een heterogene groep die uiteenvalt in een breed scala van verschillende doelgroepen met een specifieke leefstijl. Maar wat is die leefstijl precies? En hoe komt dit tot uitdrukking in de woonvorm?

Het doel is het ontwerpen van een (samen)woonvorm met de moderne 55-plusser als uitgangspunt. Deze woonvorm moet uitdrukking geven aan de specifieke leefstijl van 55-plussers.

Aanpak

Aanbodgerichte benaderingen falen, terwijl de doelgroep juist zeer goed in staat is haar eigen woonwensen te formuleren. Om vraag en aanbod op de woningmarkt van 55-plussers beter op elkaar aan te sluiten is er maar een oplossing mogelijk: luisteren naar wat de toekomstige bewoners zelf willen. Daarvoor is het noodzakelijk de doelgroep goed te definiëren. Daarmee kunnen scenario's van de toekomstige bewoners van het complex beschreven worden en kan de te ontwerpen woonomgeving specifiek op deze bewoners worden afgestemd.

PROGRAMMA

Doelgroep

Medioren en senioren

De te ontwerpen woonomgeving is bedoeld voor mensen in de derde levensfase (55-75 jaar). Om de woonwensen van deze doelgroep te vertegenwoordigen is de stichting SIR-55 ontstaan. Deze stichting is ontstaan vanuit een initiatief van drie echtparen, die zich destijds niet konden vinden in het woningaanbod voor 55-plussers en is de afgelopen twintig jaar uitgegroeid tot een professionele consumentenorganisatie. Volgens SIR-55 kan de doelgroep in twee categorieën worden onderverdeeld:

- Medioren (in de leeftijdscategorie 55 – 75 jaar)
- Senioren (leeftijdscategorie 75+)

De jongste categorie, de medioren, worden ook wel babyboomers genoemd. Medioren onderscheiden zich van de vroegere 'bejaarden' omdat zij tot op hoge leeftijd zelfstandig willen blijven wonen. Ze zijn gezond, vitaal, hoog opgeleid, mobiel, kapitaalkrachtig en mondig. Zij zijn actief en willen dat ook blijven. Ook met het naderende einde van hun arbeidsperiode. Ze hebben een hoge mate van zelfredzaamheid. Het koophuis, waar de kinderen in zijn opgegroeid, is na het vertrek van de kinderen vaak te groot geworden. Daarom hebben medioren vaak de behoefte om te verhuizen. Maar niet naar een verpleeghuis waar ze als oude mensen met een kopje thee achter de geraniums zitten. Ze willen best nog eens verhuizen naar een woning die specifiek is

ingericht op hun moderne leefstijl.

Senioren daarentegen zijn minder vitaal. Vooral lichamelijk gebreken beginnen op te spelen. Senioren zijn hulpbehoevend. Zorg speelt daarom ook een belangrijke rol in het dagelijkse leven.

In mijn ontwerp richt ik me primair op de eerste categorie: medioren. Dit is de groep die het complex 'binnen' komt. Door een actieve woonomgeving te ontwerpen wordt getracht de overgang van het 'medior' zijn naar het 'senior' zijn zo lang mogelijk uit te stellen.

Locatie

Als locatie is gekozen voor het appartementencomplex *Crystal Court*, aan de Willem van Weldammelaan in de wijk Amsterdam Buitenveldert. Dit project is ontstaan uit een prijsvraag in 2001, uitgeschreven door het gemeentebestuur aan ontwikkelaars met hun architecten, voor de bestemming van een drietal locaties in Buitenveldert, een wijk die in de jaren zestig volgens het principe van licht, lucht en ruimte is opgezet. De locatie aan de rand van het Aemstelpark, waar voorheen een kinderdagverblijf stond en nu als woongebied werd toegewezen in het bestemmingsplan, bleek geschikt voor het bouwen van 36 luxe appartementen in de vrije sector. In eerste instantie werden 55 goedkopere woningen onderzocht, maar dit bleek niet te verkopen. Bij de inrichting van de plattegronden van de woningen kregen de kopers volledige vrijheid. Voor de kapitaalkrachtige doelgroep bleek dit een belangrijke kwaliteit. Na een

persoonlijk bezoek bleek dat bijna alle bewoners een leeftijd hadden van 55+. Blijkbaar valt deze locatie zeer in de smaak bij deze doelgroep.

Programma

Voor de omvang van het totale woonprogramma is gebruik gemaakt van het programma van het referentieproject Crystal Court.

Woonprogramma (totaal)

- 36 wooneenheden
- Één- en tweepersoons huishoudens
- Parkeergelegenheid

Echter betreffen dit individuele woningen. Aan dit woonprogramma zijn overige functies toegevoegd. Verderop in dit verslag, in het hoofdstuk 'ontwerp', wordt hier verder op ingegaan.

Voor het programma van de individuele woningen zelf is gebruik gemaakt van SIR-55 als fictieve opdrachtgever. Deze stichting 'waakt' erop dat alle woningen comfortabel en veilig zijn en dat de bewoners zo lang mogelijk kunnen genieten van de woning.

CRYSTAL COURT

Crystal Court: een gemiste kans

In 2009 ontwierp Tangram Architecten het appartementencomplex *Crystal Court*, aan de voet van een centrale groenstrook in de wijk Amsterdam Buitenverdert. Een locatie waarbij bouwen per definitie ontoelaatbaar leek, omdat deze het zicht op het park blokkeert. Een belangrijk uitgangspunt in het ontwerp werd dan ook het behouden van het bestaande doorzicht van de wijk naar het park. Daartoe zijn de 36 individuele woningen, uitgevoerd als luxe appartementen, als een stapeling van 'blokken' met een ondergrondse parkeergarage. Deze volumes zijn zo gestapeld dat er zo veel mogelijk open ruimte ontstaat met een doorzicht naar het park en het bijbehorende water. De bouwblokken staan met een minimale voet op de gronden en worden naar boven toe steeds breder en vergroeien uiteindelijk aan de top. Deze bijzondere stapeling met enorme overstekken zorgt voor fascinerende doorzichten. Alle woningen hebben optimaal uitzicht, privacy en bezonning. Daarmee is een groot programma op een kleine locatie ontwikkeld, waarbij een zeer ruimtelijk en open complex is ontstaan. Ondanks de dichtheid sluit het complex daarmee goed aan bij de parkachtige omgeving.

De ruimte tussen de verschillende blokken is ontworpen als een tussengebied en wordt afgesloten met een transparante schil van glas (zie afbeelding 22). De blokken steken op bepaalde plekken door dit intermediair heen. De ruimte tussen de appartementen worden 'gevangen' in een continue tussenruimte, waarin een semi-

buitenklimaat heerst. Daarmee fungeert de transparante schil als een intermediair tussen gebouw en omgeving. Door het grillige verloop van de schil vervaagt de grens tussen het private domein en het collectieve domein. Het doel van de tussenruimte is meerdelig. Dit gebied is ontworpen als een ruimte met zowel een sociale functie als een klimatologische functie. In klimatologisch opzicht fungeert de tussenruimte als buffer tussen het binnenklimaat van de appartementen en het buitenklimaat. Op sociaal gebied moet de ruimte, die als een grote wintertuin kan worden gezien, fungeren als overgangsgebied voor de bewoners. Een atriumachtige ruimte die aangename verblijfs- en ontmoetingsplekken creëert voor de bewoners. In dit overgangsgebied is veel ruimte voor groen en water. Daarmee loopt de aanliggende parkruimte visueel door in het gebouw. De meeste appartementen hebben zowel uitzicht op dit atrium als naar buiten toe.

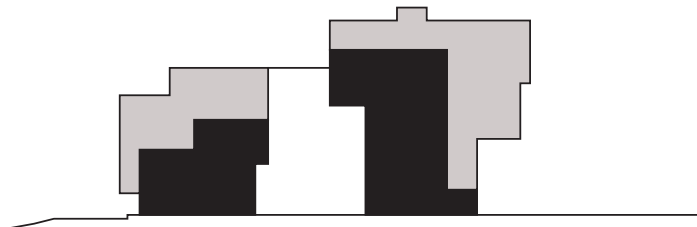
In het ontwerp van de tussenruimte ligt mijn voornaamste kritiek op dit gebouw. Los van de, in mijn ogen, mis gekozen gevel afwerking van Western Red Cedar en de dominantie van de staalconstructie die het 'transparante' tussengebied draagt ligt er een gemiste kans in het gebruik van het collectieve entreegebied om de woningen heen. Deze tussenruimte is ontworpen als een sociale ruimte voor de bewoners onderling. De ruimte vormt een overgang tussen het leven in de woning (privé) en het leven op 'straat' (de collectieve ruimte). De tussenruimte is daarmee een semi-openbare ruimte. Om de werking van de tussenruimte te onderzoeken



*Afb. 22 Tussenruimte
van het project
Crystal Court,
Amsterdam
Buitenveldert (2009)*

heb ik het project bezocht en enkele bewoners gevraagd naar hun ervaringen. Hieruit blijkt dat deze tussenruimte toch niet zo werkt als dat deze bedoeld is. Dit komt vooral doordat het gebruik van de bufferruimte niet gedefinieerd is. Voor een dergelijke tussenruimte is het belangrijk duidelijk te verschaffen over het gebruik van deze ruimte. Een tussenruimte heeft veel potentie als ontmoetingsruimte tussen de verschillende bewoners, maar in deze vorm speelt de ruimte geen betekenis. Dit komt hoofdzakelijk omdat het complex uit individuele wooneenheden bestaat, waarbij de bewoners weinig binding met elkaar hebben. *Crystal Court* is een woongebouw. De bewoners zijn daardoor directer aan elkaar gekoppeld. Wanneer de doelgroep niet goed op elkaar is afgestemd, wat hier het geval is, kan een dergelijke gezamenlijke route die op verschillende manieren en op verschillende tijdstippen worden gebruikt, eerder tot irritaties wekken en als beklemmend worden ervaren. Gek genoeg wordt dit op straat wel geaccepteerd en vaak zelfs als een stedelijke verrijking gezien. Maar juist wanneer deze straat semi-openbaar wordt gemaakt door dit gebied in het wooncomplex op te nemen, verliest het de kwaliteiten van een straat. De tussenruimte in *Crystal Court* heeft daardoor geen verblijfskwaliteit, maar fungeert puur als een gedeelde ontsluiting. Het gebruik van de tussenruimte blijft daardoor beperkt tot verkeersruimte en doet daarmee weinig onder voor een buitenruimte. De bewoners komen het woongebouw binnen en willen zo snel mogelijk richting hun eigen woning. De zo goed bedoelde 'semi-openbare straat'

fungeert niet als een verlengstuk van de private woningen. De gesloten gevels van de verschillende woningen versterken de afstand tot de tussenruimte nog eens. Daarmee wordt de collectieve ruimte niet gepersonaliseerd door de bewoners. Ze krijgen niet de kans om zich deze omgeving toe te eigenen. Dat is jammer, want dit had een levendig gebruik van de tussenruimte kunnen opleveren. Door aan deze ruimte een specifiek gebruik toe te kennen, kan dit een meerwaarde opleveren voor het gebouw en haar omgeving. Een gemist kans dus.



*Afb. 23 Schematische
doorsnede Crystal
Court*



PROCES

*Afb. 24 Lycra
studiemaquette voor
de huid*

ONTWERPPROCES

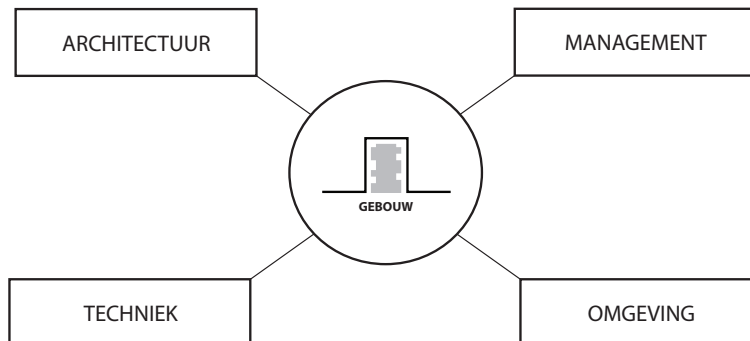
Integraal ontwerpen

Ik ben van mening dat goede gebouwen ontstaan door integraal te ontwerpen. In een goed ontwerpproces is er veel interactie tussen de verschillende disciplines. Elke betrokkene stelt vanuit zijn of haar discipline bepaalde eisen aan een ontwerp. Een gebouw krijgt pas een toegevoegde waarde wanneer alle disciplines evenredig tot uitdrukking komen in het uiteindelijke ontwerp. Om dit te bereiken moet aan alle eisen en randvoorwaarden van de betrokken partijen worden voldaan. Dat vereist van elke betrokkene partij een houding om verder te denken dan de eigen discipline.

Integraal ontwerpen betekent ook het sluiten van compromissen. Soms moet je ergens op inleveren, anderzijds krijg

je ergens anders er weer wat voor terug. Uiteindelijk is de meerwaarde van het integrale proces een ontwerp dat meer is dan de som van de afzonderlijke disciplines.

In het ontwerpproces van mijn afstudeerproject heb ik getracht deze integrale benadering te vinden door vanuit een viertal invalshoeken, welke de verschillende disciplines vertegenwoordigen, steeds naar het ontwerp te kijken. Ik heb daarbij een houding aangenomen waarbij ik steeds vanuit een andere 'bril' het ontwerp beoordeel om zo integrale beslissingen te kunnen nemen. De kunst van het voortdurend schakelen tussen verschillende disciplines is noodzakelijk, omdat elke ingreep van invloed is op de volgende.



Schema Integraal Ontwerpen

De rol van de maquette

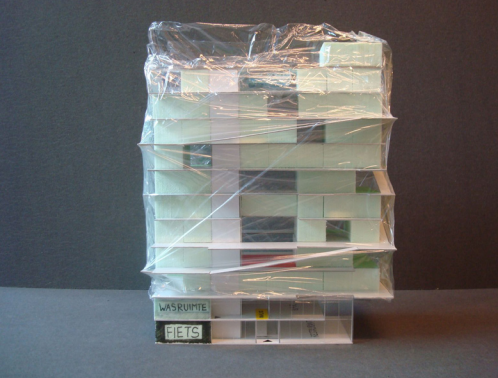
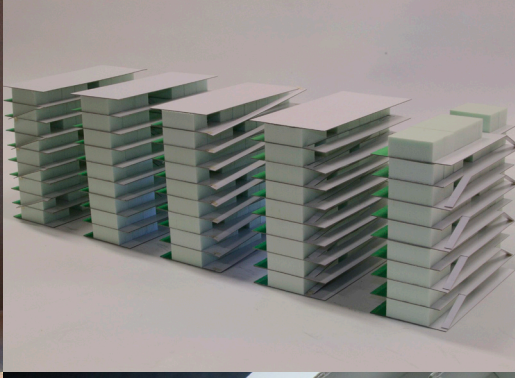
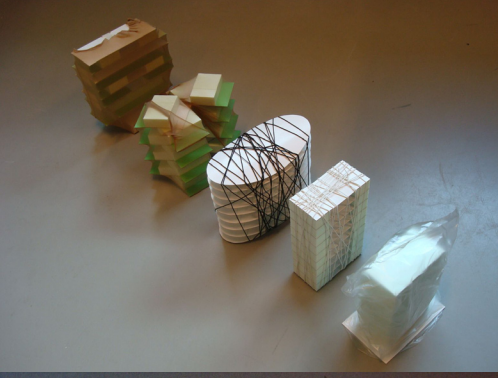
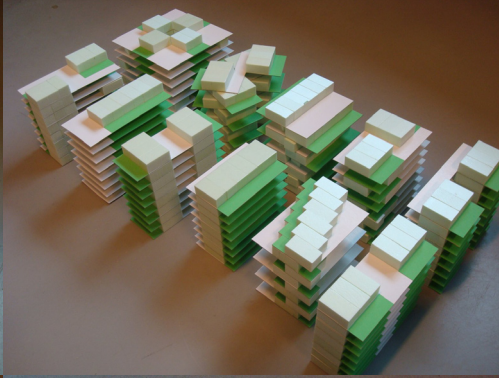
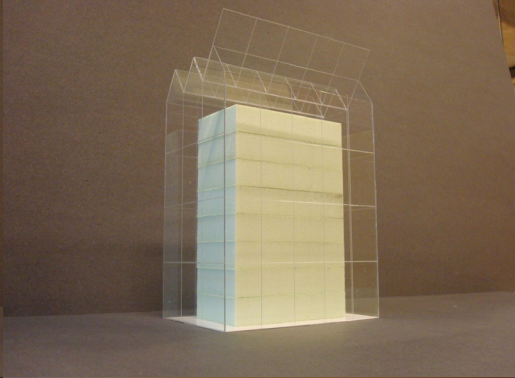
Om te kunnen schakelen tussen de verschillende disciplines is in het ontwerpproces veelvuldig gebruik gemaakt van maquettes, variërend van een organisatiemodel van polystereen schuim tot een constructiemaquette van Lycra. Een maquette is naar mijn idee het communicatiemiddel bij uitstek. Natuurlijk kunnen ideeën begrijpelijk worden gemaakt door middel van zorgvuldig getekende doorsneden, aanzichten of computermodellen, maar het meest duidelijk blijft toch een maquette of een schaalmodel. Daarom heb ik in een zo vroeg mogelijk stadium van het ontwerpproces zo veel mogelijk maquettes gemaakt om ideeën vanuit de verschillende disciplines ruimtelijk vorm te geven. Met fysieke modellen ontstaat een beter gevoel van de ruimtelijkheid van het ontwerp en is het daarnaast mogelijk om vanuit allerlei gezichtspunten het ontwerp te bekijken. Elke maquette nodigt steeds uit tot het maken van een nieuwe en verbeterde, totdat uiteindelijk een model ontstaat naar wens. Wanneer je ruimtes verplaatst, roteert en happen eruit neemt ontstaan steeds nieuwe mogelijkheden en inzichten. Uiteindelijk ontstaat zo een ontwerp naar de wens van alle disciplines.

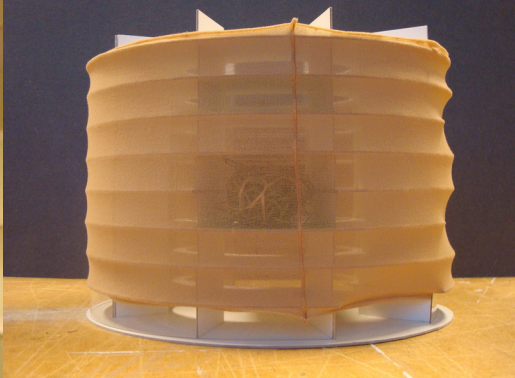
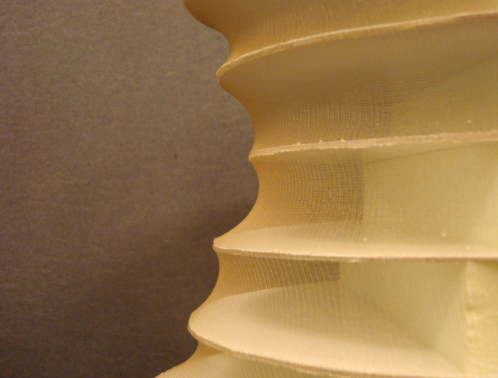
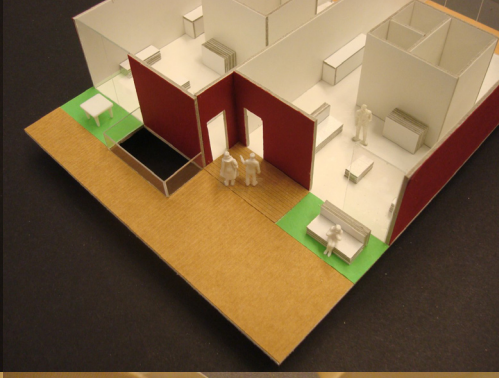
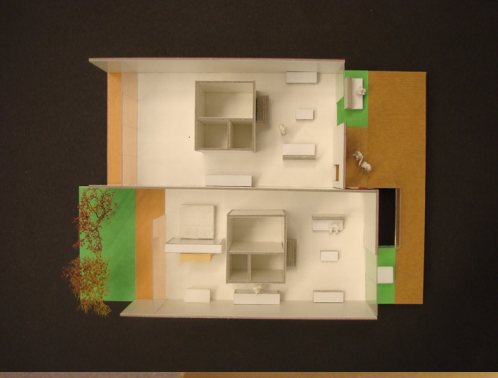
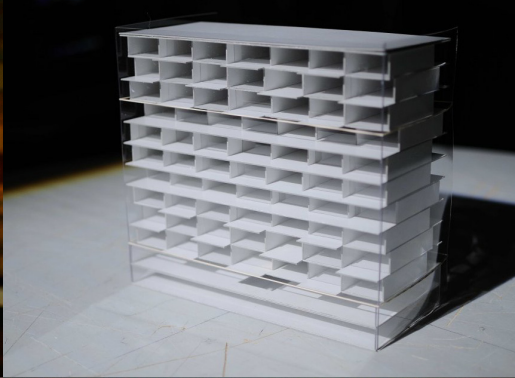
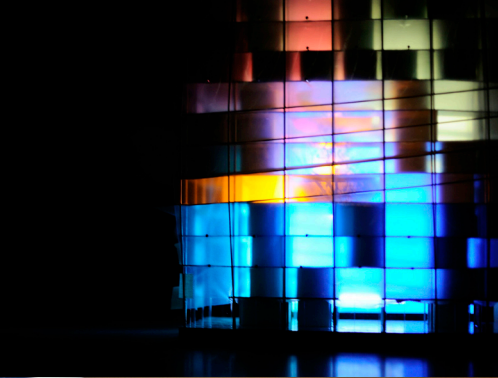
In een maquette komen vaak ook details naar voren en kunnen eventuele problematische aansluitingen op deze manier in een vroeg stadium zichtbaar worden. Ook is een maquette bijzonder nuttig om overige partijen in één oogopslag het ontwerp duidelijk te maken. Of dit nu de afstudeerbegeleider is, of de

opdrachtgever later in het bouwproces.

Mijn werkwijze van ontwerpen beschouw ik als evolutie. Door het steeds opnieuw maken van fysieke modellen kunnen zwakke punten uit het ontwerp worden gefilterd en worden de sterke punten van elk model behouden. Door van elke model en vanuit elke discipline de belangrijkste aspecten mee te nemen, ontstaat langzamerhand een steeds beter gebouw. Een gebouw dat door de verschillende disciplines wordt 'gekneed' tot een integraal ontwerp. Een ontwerp waarin alle bijdragen vanuit de afzonderlijke disciplines uiteindelijk te herkennen zijn.

Afb. 25 Evolutie van het gebouw door het maken van diverse maquettes op verschillende schaalniveaus (volgende bladzijde)







ONTWERP

*Afb. 26 Impressie van
de ETFE Gevel*

CONCEPT

Een nieuw woonconcept voor medioren

Moderne ouderen zijn vitaal, mondig en bepalen in grote mate hun eigen leven. Ze ondernemen veel activiteiten en dragen bij aan de maatschappij door middel van vrijwilligerswerk. Ze blijven het liefst zo lang mogelijk zelfstandig blijven wonen en willen, indien nodig, gebruik maken van zorg op maat. Alles lijkt erop dat de medior zo lang mogelijk thuis kan blijven wonen en uit de voeten kan met een alleenstaande en zelfstandige woning, of zelfs een eigen appartement. Daarmee zou de 55-plusser te vergelijken zijn met een veertiger, of zelfs een dertiger. Er is echter een groot verschil. We hebben gezien dat moderne ouderen worden onderverdeeld in medioren en senioren. Dit zijn twee totaal verschillende levensfasen. Bij senioren is er sprake van vereenzaming, evenals een toenemende zorgbehoefte. Bij medioren is dit probleem minder, maar deze verschijnselen kunnen op een gegeven moment ook optreden naarmate men ouder wordt. We kunnen daarom stellen dat de overgang van medioren naar senioren een cruciaal moment is in het leven van de 55-plusser. Wanneer deze overgang plaatsvindt is echter moeilijk te voorspellen, omdat dit per persoon verschilt.

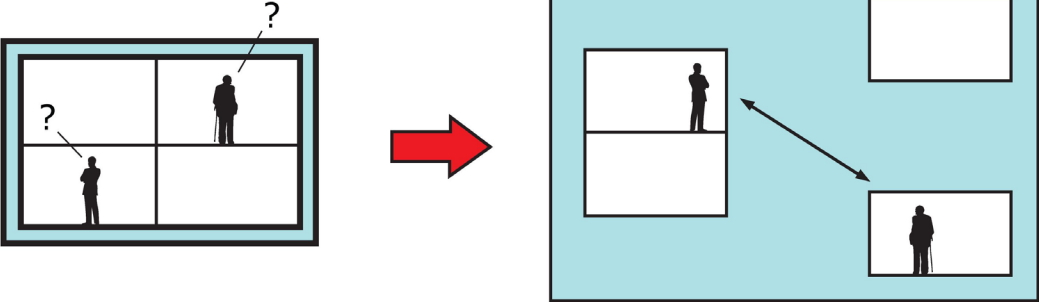
In het ontwerp van het wooncomplex probeer ik de overgangsfase van medior naar senior voor de bewoners zo lang mogelijk uit te stellen door het creëren van een actieve woonomgeving. Uitgangspunt daarbij is de leefstijl van medioren; een gezonde en actieve levensstijl. Alle activiteiten in het wooncomplex

zijn erop gericht de bewoners zo lang mogelijk vitaal en actief te houden. Actief zijn, zowel in sociaal opzicht als in fysiek opzicht. Daarbij wordt zoveel mogelijk door de medioren zelf gedaan. Er ontstaat een concept van *active living*: ouderen worden niet verzorgd, maar in staat gesteld om zolang mogelijk voor zichzelf te zorgen en voor elkaar te zorgen. Dat gebeurt door de nabijheid van gelijkgestemden. Wel zorg hebben voor elkaar, niet zorgen voor elkaar. Sociale cohesie moet isolement van de individuele bewoners tegengaan. De nadruk ligt niet op zorg, deze wordt waar nodig individueel en op maat op de bewoner afgestemd.

Als concept introduceer ik een tweede schil. Deze schil is om de verschillende individuele wooneenheden aan te brengen. De basis van deze woonomgeving is de zelfstandige woning waarin ruimte is voor het individu. De tweede schil creëert een tussenruimte, een semi-publieke ruimte tussen de wooneenheden. Bijzondere aandacht in het ontwerp zal uitgaan naar deze tussenruimte. De tussenruimte wordt gebruikt als plaatsen van sociale interactie en wordt ingezet om onderlinge ontmoetingen tussen de bewoners mogelijk te maken. Daarmee vormt deze zone de overgang tussen privaat, collectief en openbaar.

Het wooncomplex heeft gemeenschappelijk wonen tot doel, met behoud van privacy en zelfstandigheid. Zo ontstaat een woonvorm met meer gemeenschappelijkheid om de actieve leefstijl van de bewoners tot op hoge leeftijd te kunnen voortzetten.

CONCEPT



Afb. 27
Conceptschema

OMGEVING

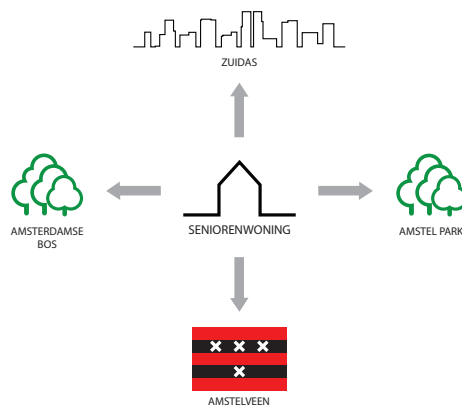
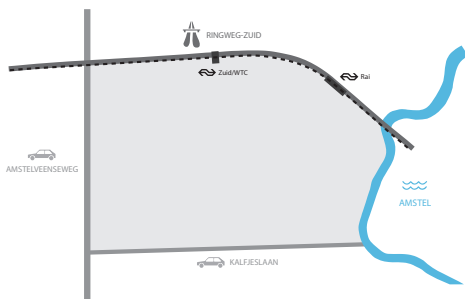
Amsterdam Buitenveldert

Buitenveldert is een wijk in het stadsdeel Zuid in Amsterdam, net buiten de ring en tussen twee grote groene recreatiegebieden in; het Amsterdamse Bos en het Amstel Park. De wijk wordt begrensd door de Ringweg-Zuid (A10) aan de noordkant, de Amstelveenseweg aan de westkant, Kalfjeslaan aan de zuidkant en de rivier de Amstel aan de oostkant (zie afbeelding 29)

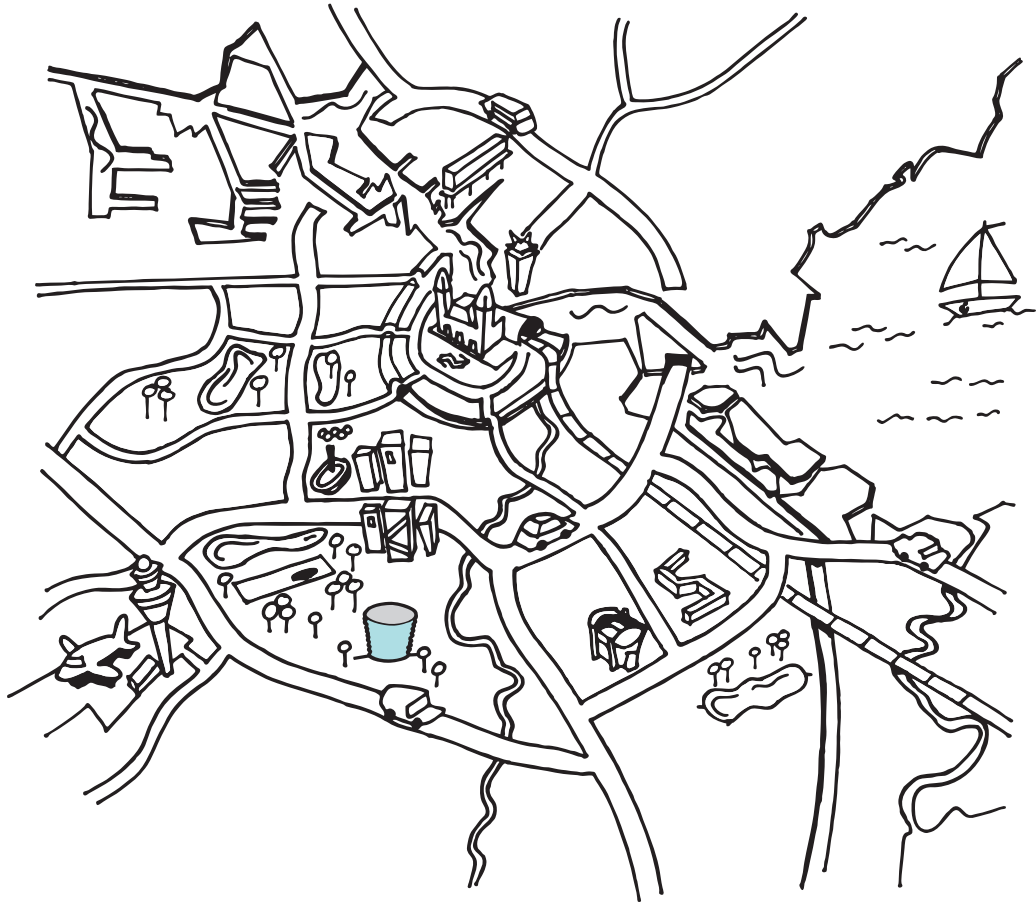
De ligging tussen het Amsterdamse Bos, de rivier de Amstel en tussen Amsterdam-Zuid en Amstelveen heeft een belangrijke rol gespeeld in de oorspronkelijke ruimtelijke opzet. De wijk was gepland rondom een kruis van sterke verbindingen. Naar het noorden toe met het centrum van de stad Amsterdam en naar het oosten en westen met de groene recreatiegebieden.



Afb. 28 Ligging van de wijk ten opzichte van het centrum van Amsterdam



Afb. 29 en 30 Wijkontsluiting (links) en de ligging ten opzichte van de directe omgeving (rechts)

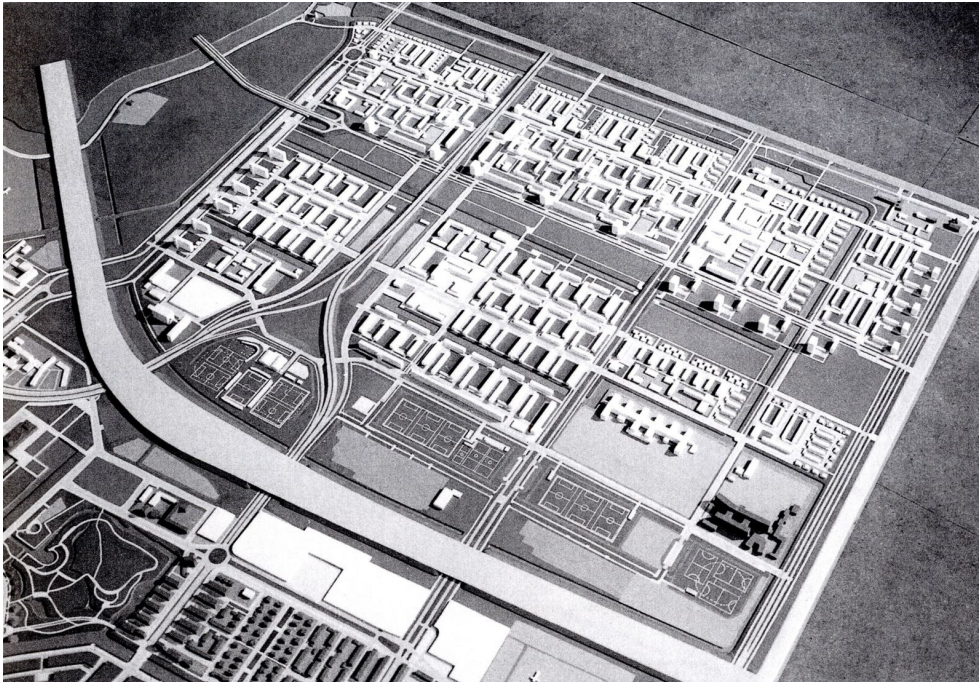


Afb. 31 Het wooncomplex maakt onderdeel uit van een groep markante gebouwen in Amsterdam

Oorsprong en geschiedenis

Buitenveldert is gepland als een zuidelijke tuinstad, als onderdeel van het Algemeen Uitbreidingsplan (AUP) van 1934, gepresenteerd door stedenbouwkundige Cornelis van Eesteren. Daarin werd een uitbreiding in zuidelijke richting voorgesteld, wat na de Tweede Wereldoorlog bekend werd als de wijk Buitenveldert. Het plan liet een moderne, open planning zien met strokenverkaveling, volgens de idealen

van de Nieuwe Zakelijkheid. Licht, lucht en ruimte stonden voorop. Een ruime opzet, veel groen en brede nieuwe autowegen waren kenmerkend voor de uitbreidingen in diezelfde periode. De woningen in Buitenveldert waren bestemd voor de 'hogere en hoogste huurklasse'. Dit kwam vooral door de aantrekkelijke ligging tussen het Amsterdamse Bos en de Amstel. "*Buitenveldert moet een rustige tuinstad worden met veel eengezinswoningen, laagbouw en villa's in het groen*"[5]. De woningdichtheid van



Afb. 32 Maquette van het oorspronkelijke ontwerp voor de wijk Buitenveldert, gezien vanuit het noorden (1957)

55 woningen per hectare ligt opmerkelijk lager dan de dichtheid van zeventig woningen per hectare in de Westelijke tuinsteden. Door het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog loopt de bouw van Buitenveldert echter flinke vertraging op. In 1957 wordt een nieuw, gedetailleerd ontwerp voor de wijk gepresenteerd (zie afbeelding 32). De woningstroken in het plan van het AUP zijn daarbij vervangen door 'stempels' van hoven en haken. In 1958 werd met de bouw van de wijk begonnen en in 1959 konden de eerste woningen in gebruik genomen worden.

Kwalitatieve kenmerken

Buitenveldert wordt gezien als een groene buitenwijk van Amsterdam. De wijk vormt een rustige en veilige woonoase net buiten de ring van Amsterdam, omringd door hoogstedelijke functies zoals NS stations, RAI, Zuidas, etc.). Buitenveldert is een wijk met veel groenvoorzieningen. De wijk kent een goed onderhouden openbare ruimte en weinig sociale problemen. Daarmee onderscheidt Buitenveldert zich van veel uitbreidingswijken uit dezelfde periode.

Het woningaanbod is groot en gevarieerd. Buitenveldert kent relatief veel koopwoningen en middeldure huurwoningen. De woningen kennen veel variatie: van hoge flats en torens tot portieketagewoningen, kleinschalige hoven en villa's aan het water. De wijk biedt echter ook plaats voor andere functies. Er zijn veel kleinschalige voorzieningen (scholen, kerken) en commerciële functies (winkels), waarvan een deel

sterk gespecialiseerd. Deze kleinschalige voorzieningen zijn willekeurig over de wijk verspreid. Grootschalige voorzieningen, zoals het VU Medisch Centrum, staan geheel op zichzelf en zijn losgetrokken van de woongebieden. In de hoogbouw zijn de functies vaak gemengd, waarbij de onderste lagen kantoor bevatten en daarboven woningen.

Opvallend is de bevolkingssamenstelling. Het aantal ouderen dat woont in Buitenveldert is groot. Bijna een derde van het totaal aantal bewoners valt onder deze categorie. Daarmee is het aandeel 65-plussers bijna drie keer het Amsterdamse gemiddelde (bron: Amsterdam in cijfers). Deze doelgroep waardeert het rustgevende karakter van de wijk. Deze mensen zijn op zoek naar een woning in een rustige en groene omgeving, maar tegelijk hechten aan de stedelijke sfeer en voorzieningen. Ouderen die dicht bij het centrum van Amsterdam willen wonen, maar toch van de nodige rust willen genieten. Doordat er veel ouderen wonen ligt de dynamiek in Buitenveldert lager dan naastgelegen gebieden. De jongste categorie ouderen zal in de toekomst zelfs nog meer stijgen. *"Voor Buitenveldert zal de komende jaren de groep oudere ouderen (75-plussers) wat afnemen en de groep jongere ouderen (50 – 75 jaar) toenemen"*[6]. Ondanks het vele groen en de goede voorzieningen is het aantal gezinnen met jonge kinderen relatief laag.

Stedenbouwkundige structuur

Buitenveldert heeft een rechthoekig wegenpatroon. De dragers van de stedenbouwkundige structuur zijn de verkeersaders en de groen- en waterelementen. Dit in tegenstelling tot de traditionele stad, waar bebouwing de dragers vormen. Samen vormen zij een orthogonaal stelsel van lijnen en vlakken in twee richtingen. Het totale gebied is strak begrensd door groene randen. De gebieden binnen dit raamwerk zijn op verschillende wijze ingevuld en vormgegeven als bebouwingsvelden in een open verkaveling. De wijze van verkavelen is daarbij grotendeels losgetrokken van het raamwerk. De bebouwing eindigt tegen de dragers en is daarmee ondergeschikt aan deze dragers.

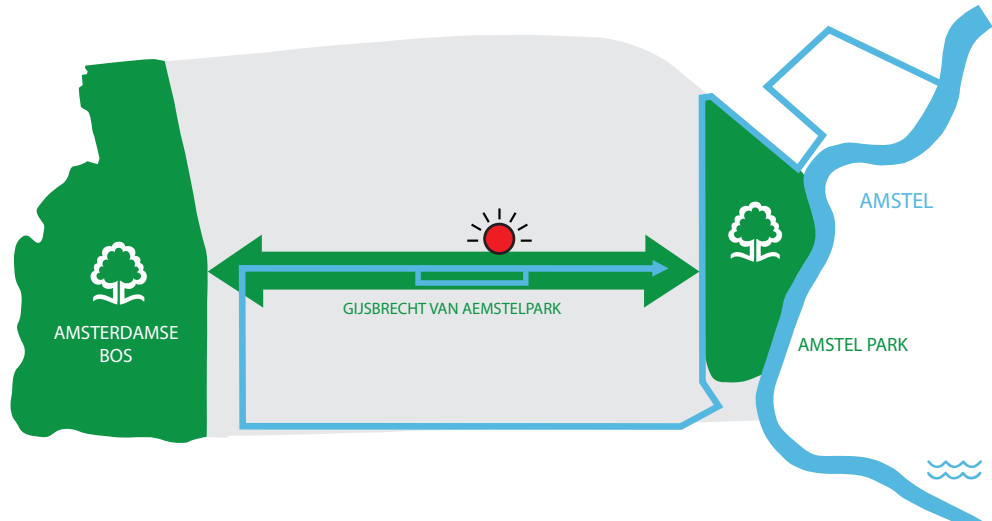
Bebouwing

Kenmerkend is de open bebouwing, een antwoord op de soms overbevolkte wijken in de binnenstad waar gesloten, vierkante blokken werden toegepast. De woningen zijn optimaal georiënteerd op de zon, geheel volgens de principes van het *Nieuw Bouwen*. De wijk kent laagbouw en gestapelde woonvormen (middenhoog en torens) in een open verkaveling van stroken en haken. Er is veel openbaar gebied, zoals gemeenschappelijke tuinen en brede stoepen. *“De wijk wordt gewaardeerd omdat de open structuur binnen het raamwerk vrijwel overal zicht geeft op openbaar groen en waterpartijen. De openheid wordt versterkt door het einde van de zichtassen niet dicht te zetten met bebouwing”*[7].

De bebouwing staat los van het raamwerk (hoofdstructuur). De bebouwingsvelden bestaan uit ensembles of reeksen van identieke architectuureenheden, de stempels, met daartussen stroken of strips van kleinschalige maatschappelijke voorzieningen (scholen, buurthuizen). Binnen het raamwerk worden de verkavelingseenheden (stempels) herhaald en gecombineerd. De stempels zijn vaak opgebouwd uit strokenbouw of open hoven van stroken en haken. Deze schuiven in elkaar zodat er verkeersluwe woonhoven ontstaan. Het ritme van de stempels in het raamwerk kent een evenwichtige verdeling van middelhoog (4 bouwlagen) en laagbouwoningen (1 en 2 bouwlagen). Hoogbouw, bebouwing met meer dan 4 bouwlagen, staat los van de stempels. Deze bebouwing is gelegen langs groene aders en vormt een gepaste combinatie met de grote open groene ruimte. Laagbouw is vooral in het zuidelijke deel van de wijk geplaatst, middelhoogbouw hoofdzakelijk in het midden. De architectuur van de bebouwing is ondergeschikt aan de strenge, rechthoekige structuur. Doelmatigheid en rationaliteit, eenheid en helderheid staan voorop. De bebouwing is daarom sober ontworpen en terughoudend geplaatst. Er zijn weinig opvallende gebouwen. Het gelijkmatige, ingetogen karakter van de bebouwing zorgt ervoor dat het een zeer samenhangend geheel is. Dat brengt rust en harmonie in de wijk.

Gijsbrecht van Aemstelpark

Dwars door de wijk loopt het Gijsbrecht van Aemstelpark, een van west naar oost lopende parkstrook die aan de ene kant overgaat in het Amstelpark en aan de andere kant in het Amsterdamse Bos. Het toekomstige gebouw is gelegen aan de voet van dit park. Dit park is een belangrijke ader van de groenstructuur van de wijk en vormt de belangrijkste verbinding tussen de twee grote groen recreatiegebieden. De bebouwing aan deze groenstrook is afwijkend van de rest van de wijk. Er is veel hoogbouw aanwezig. In de loop van de tijd is er veel gebouwd rondom en in deze groenstrook, waardoor de groene verbinding door bebouwing en barrières dusdanig is aangetast en verbrokkeld.



Afb. 33 De groenstrook van het Gijsbrecht van Aemstelpark vormt een ecologische verbinding tussen twee grote recreatiegebieden

Kavel

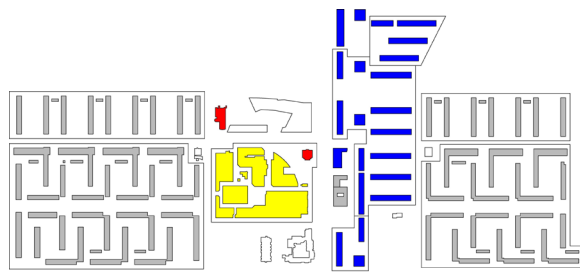
Het wooncomplex wordt gerealiseerd aan de Willem van Weldammelaan, een centrale plek in de wijk. De aangewezen plaats lijkt tegenstrijdig, maar dat maakt de locatie met recht bijzonder. Aan de zuidkant grenst de kavel aan de groenstrook van het Gijsbrecht van Aemstelpark en aan de noordkant grenst de kavel aan het winkelcentrum Gelderlandplein met een bijbehorende parkeerplek op het maaiveld. Het Gelderlandplein is het centrale en belangrijkste winkelgebied van Buitenveldert. Het is een naar binnen gericht plein met een besloten karakter. Aan de oostkant van het kavel zijn twee zorgcomplexen als vrijstaande elementen in de ruimte geplaatst, terwijl aan de westkant zich een groot woonblok bevindt. Daarmee vormt het kavel een overgang tussen het zachte van de groene parkstrook en het harde van het winkelcentrum. Door de centrale ligging zijn de verbindingen perfect. Grote groenvoorzieningen liggen vlakbij: de winkels van het Gelderlandplein op portemonneeafstand, het centrum van Amsterdam binnen bus- en trambereik en de hectiek van de Zuidas net buiten gehoor.

Stedenbouwkundige randvoorwaarden

De structuur van het modernistische Buitenveldert is helder en zakelijk. Een orthogonaal stelsel van wegen, groen- en waterpartijen vormen de dragers van de wijk. Binnen deze structuur hebben de verschillende functies elk hun eigen plek,

zone, gekregen. De bebouwing is sober ontworpen en terughoudend geplaatst binnen de ontstane verkavelingsgebieden. Wat opvalt is dat veel kleinschalige bebouwing in Buitenveldert onderdeel is van een groter geheel, een zogenaamde stempel. De twee naastgelegen complexen aan de oostkant wekken de suggestie dat deze plek niet tot een stempel behoort en dat deze een uitzondering vormen in de structuur van de wijk. De vraag is dan ook welke positie het toekomstige, te ontwerpen wooncomplex inneemt in de bestaande structuur van de wijk. Welke betekenis heeft deze plek voor Buitenveldert? Elk gebouw krijgt spelregels opgelegd vanuit de omgeving. Oftewel: wat zijn de randvoorwaarden die van toepassing zijn op deze locatie? Om dit te onderzoeken wordt gekeken of deze plek behoort tot een groter geheel of dat het een opzichzelfstaand element is, een uitzondering in het patroon van de wijk. Daartoe is de direct omgeving van het kavel geanalyseerd aan de hand van criteria als ritmiek, geometrie, materialiteit, stijl, functie, oriëntatie, etc. (afbeelding 34). Op grond van deze aspecten kan een mogelijke samenhang worden geconstateerd tussen de verschillende gebouwen.

Uit deze analyse blijkt dat de open hoven ten westen van het vrijstaande kavel een stempel vormen. De bebouwing binnen deze stempel vertonen dezelfde karakteristieken. Er is sprake van een samenhang in bebouwing. Zij moeten niet worden gezien als individuele gebouwen, maar zijn onderdeel van een groter geheel. Er is sprake van een uniforme bouwhoogte



- LEGENDA
- Modernisme en functionalisme
 - Neorationalisme
 - Postmodernisme
 - Neomodernisme

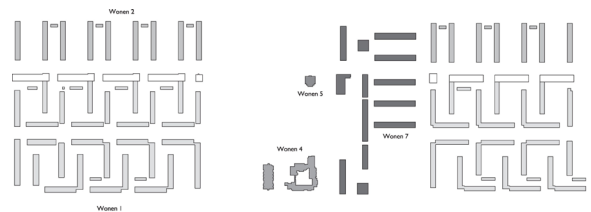
STIJL



WONEN



BOUWHOOGTE



FUNCTIE

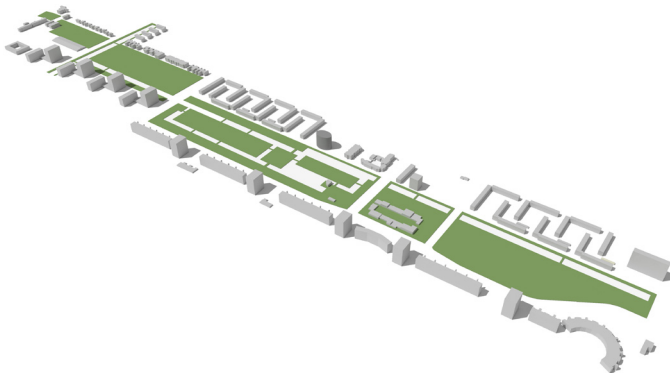
- LEGENDA
- Wonen 1
 - Wonen 2
 - Wonen 4
 - Wonen 5
 - Wonen 7
- W1 Halvkoning 4 o 5 bouwlagen
 W2 Noordzijde gerichte stroken 4 o 5 bouwlagen
 W3 Zorgvuldig bestaande uit een woning en verzorgingshuis en wbo (voorteen aarkouweninger)
 W5 Straatvlak met een diverse functie
 W7 Aanulandse woongebouwen jaren '60

Afb. 34 Analyse van de wijkstructuur

binnen deze stempel. De L-vormige woonblokken zijn uitgevoerd als galerijflats van drie woonlagen op een onderbouw van bergingen en garages. De bebouwing kent een sterk labyrintisch karakter. Deze haken zijn op een dusdanig manier in elkaar geschoven dat open hoven ontstaan. Deze hoven zijn naar binnen gericht en sluiten een groen, collectief buitengebied in. Daardoor ontstaat een contrast tussen de binnenhoven en de ontsluitingsstraten. Naar buiten toe is de scheiding hard. Dat betekent ook dat de bebouwing zich van het park afsluit. De overgang naar het park is abrupt, de bebouwing vormt een harde grens. Drie verdiepingen hoge gebouwen op een onderbouw is een bouwvorm die veelvuldig is toegepast op diverse andere plekken in de wijk. Ook is sprake van een sterke repetitie in architectonische vormtaal. Er is sprake van een neutrale stijl, de architectuur is in dienst van het groter geheel. Het ritme van deze gevel is strak, met een regelmatig herhaling van balkons,

galerijen, ramen en berging. Ook het winkelcentrum vormt een eigen stempel door de schaalgrootte en kan gezien worden als een grootschalige voorziening, die als uitzondering tussen een plekken van woonbebouwing is geplaatst.

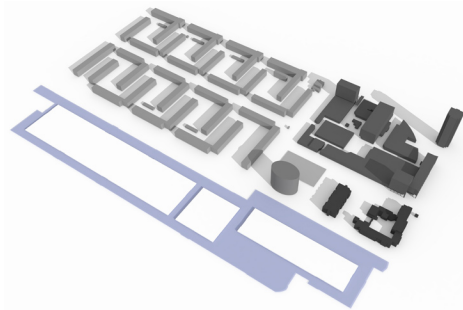
Daaruit kan worden geconcludeerd dat het toekomstige complex zich op een plek bevindt die geen onderdeel uitmaakt van een groter geheel, een stempel. Dat betekent dat het gebouw gezien moet worden als een vrijstaand element, dat zich veel meer richt op de directe omgeving, zoals de ligging pal aan het park en de verbinding met het winkelcentrum. Samen met de twee naastgelegen gebouwen vormt het een patroon van vrijstaande objecten aan de voet van de groenstrook.



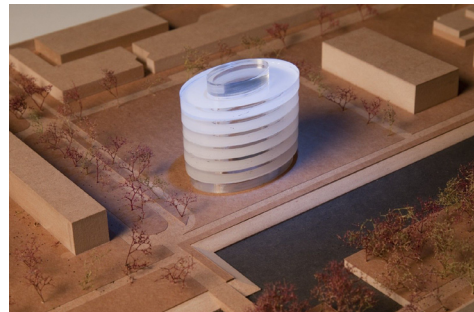
*Afb. 35
Randbebouwing aan
de groenstrook. Er
is veel hoogbouw
langs de groenstrook
gesitueerd*

Het ontwerp

Het ellipsvormig gebouw vormt een autonoom object in de omgeving (zie afbeeldingen 36 en 37). In allerlei opzichten (vormgeving, materialisering, gebouwhoogte) vormt het gebouw een uitzondering op de bestaande structuur van de wijk. Als volume is het gebouw georiënteerd op het Gijsbrecht van Aemstelpark. Door de directe ligging aan het water sluit het gebouw meer aan bij het groene karakter van de wijk, dan bij het bovengelegen winkelcentrum en de bijbehorende parkeerplaats. Aan de westkant is het gebouw direct gelegen aan de belangrijke voetgangersas, die in noordelijke richting naar de Zuidas leidt. Deze as vormt tevens de verbinding tussen het noordelijke gedeelte van de wijk en het zuidelijke gedeelte van de wijk. De ligging vlak bij het winkelcentrum zorgt ervoor dat het gebouw een centrale plek in de wijk krijgt.



Afb. 36 en 37 Het gebouw is geen onderdeel van een stempel, maar vormt een autonoom object in de omgeving



ORGANISATIE

Het wooncomplex bestaat uit 10 bouwlagen met een ondergrondse parkeergarage. Alle bouwlagen hebben een verdiepingshoogte van 3,6 meter, met uitzondering van de plint met een hoogte van 5,4 meter. In deze onderste laag bevinden zich de horeca, een kinderdagverblijf en een zorgloket. Deze voor de buurt openbare functies zijn op de begane grond opgenomen om de verschillende bewonerscategorieën te mengen. De kinderen van het dagverblijf kunnen bij mooi weer spelen op het naastgelegen groene grasveld, eventueel ingericht met een speelplaats. Het restaurant bevindt zich aan de zuidkant van het gebouw en biedt daarmee een prachtig uitzicht op de rustgevende groenstrook. Door de nabije ligging aan het winkelcentrum zal dit restaurant veel mensen uit de wijk trekken. Winkelend publiek kan een drankje doen aan de voet van het park.

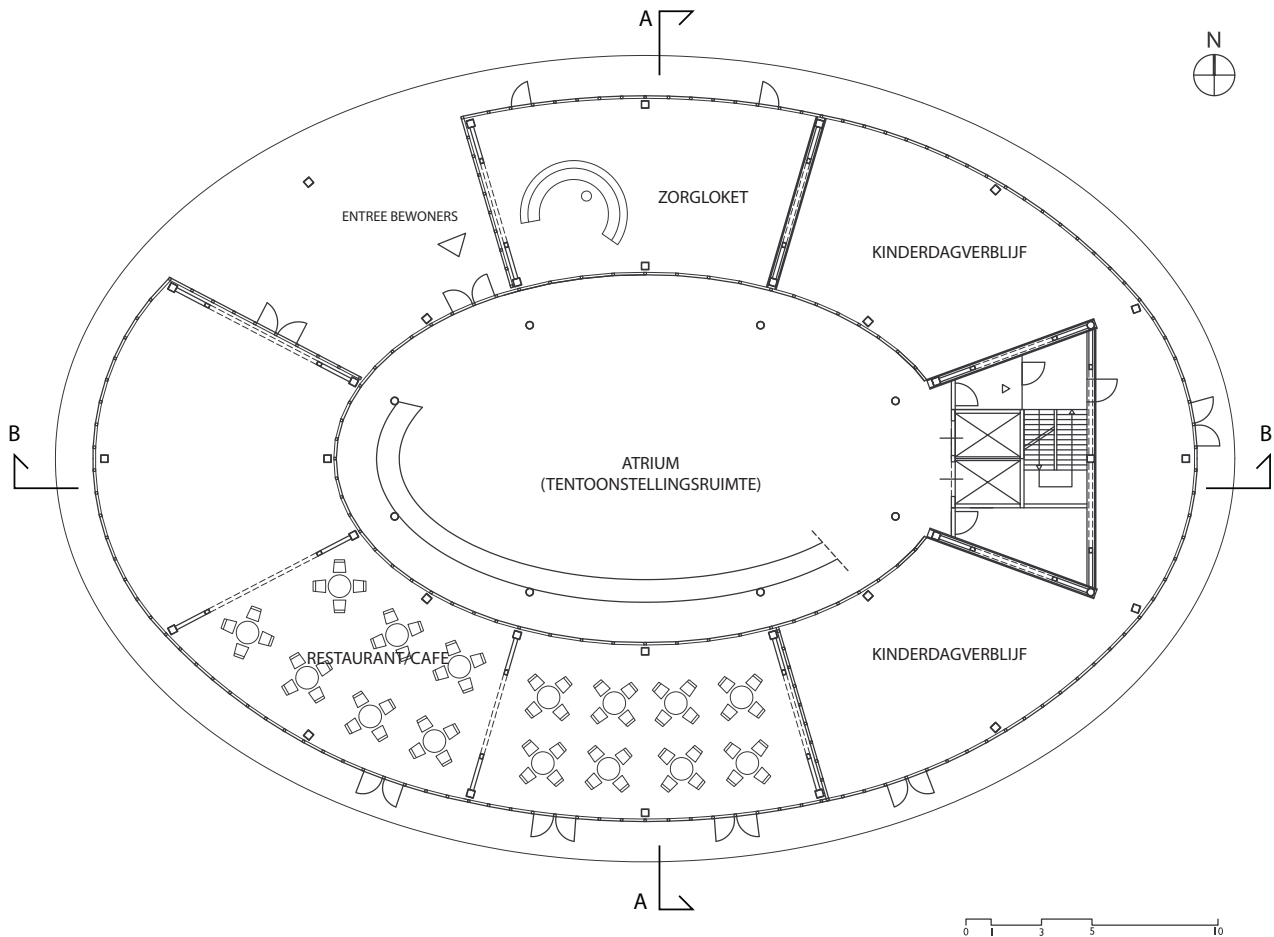
Zes bouwlagen zijn ontworpen als woonlagen. 3 lagen bevatten bijzondere functies, zoals een vergaderzaal, een fitnesszaal en een kantoorruimte. Deze ruimtes kunnen zowel door de bewoners als door de buurtgenoten gebruikt worden. Door deze buurtgerelateerde voorzieningen op te nemen, levert het gebouw een meerwaarde voor de omgeving. De nabijheid van voorzieningen biedt de mogelijkheid voor ontmoetingen tussen de bewoners en buurtgenoten. Bovendien ontstaat door de grote schaal van het complex een draagvlak voor voorzieningen, die de omliggende buurt Buitenveldert ook ten goede komt. Elke woonlaag bestaat uit een aantal

individuele wooneenheden en een gemeenschappelijke ruimte met een dubbele verdiepingshoogte. De ovale vorm van de plattegrond zorgt ervoor dat de woningen naar elkaar toe zijn gericht. Dit versterkt het saamhorigheidsgevoel per sociaal cluster. Daarmee vormt het wooncomplex een stapeling van sociale clusters, afgewisseld met openbare ruimtes met een buurtgerelateerde functie. Daarmee ontstaat kleinschaligheid binnen grootschaligheid. Het collectief woongebouw is een levendig complex, waar op verschillende tijdstippen verscheidende bewoners en buurtgenoten elkaar kruisen, waarnemen en ontmoeten. Ook tijdens de avonduren, waar de rest van de wijk haar ramen sluit, heerst er een actief leven, vooral in de gemeenschappelijke ruimtes.

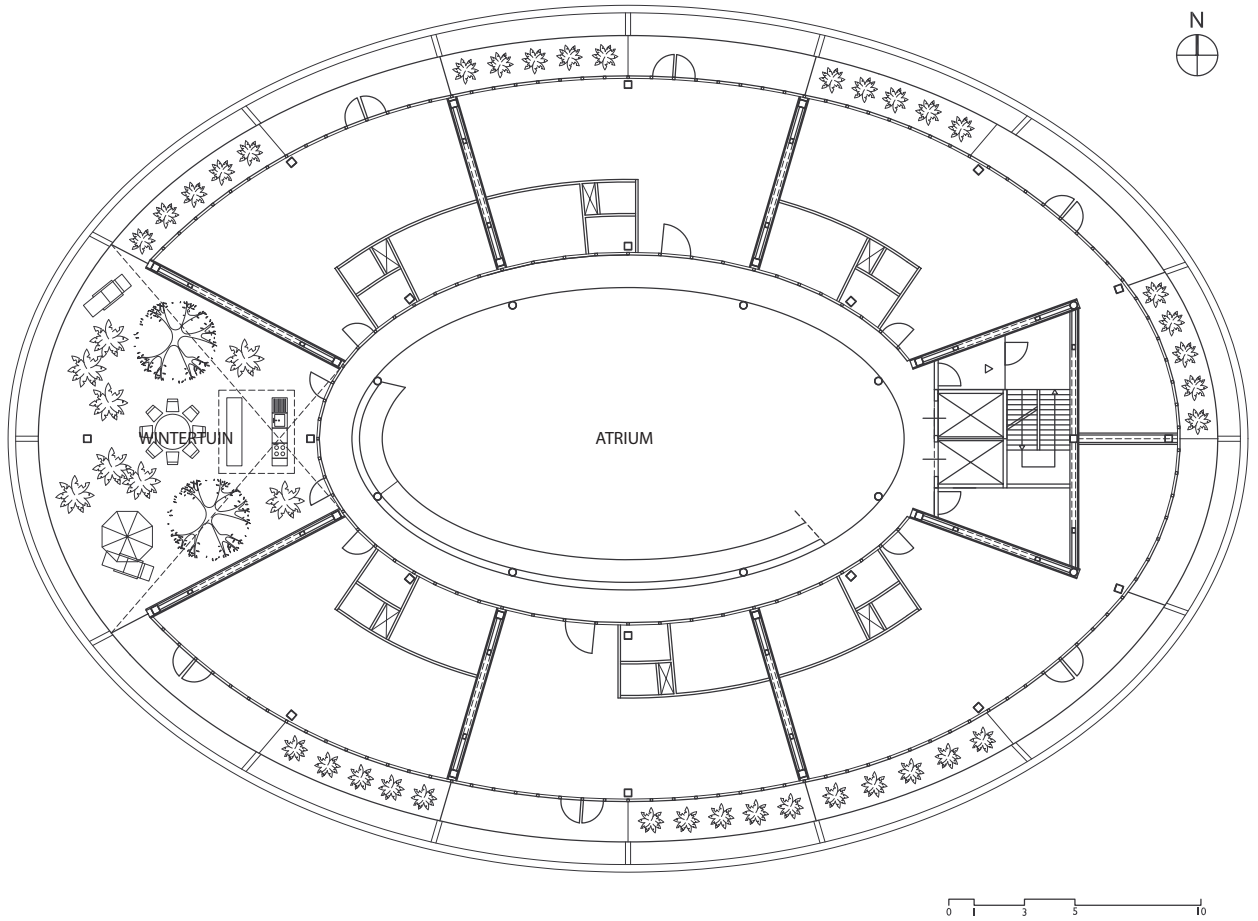
In het hart van het gebouw bevindt zich een atrium, dat als een sociaal hart fungeert. Alle verkeersstromingen komen samen in deze hoge ruimte. Vanuit elke ruimte is zicht op dit binnengebied waardoor het een veilige en plezierige ontsluiting vormt. Onderaan dit atrium, op de begane grond, is een tentoonstellingsruimte van beeldhouwwerken aanwezig waar enkele enthousiaste bewoners hun kunstwerken kunnen etaleren aan de buurt. Alle functies op de begane grond (restaurant, etc.) kijken naar binnen uit op dit gebied. Alle ruimtes worden aan de binnenzijde door een galerij ontsloten. Aan deze galerijen grenst steeds een spiraalvormige hellingbaan die rondom het atrium circuleren. De interne ontsluiting vindt plaats via deze hellingbaan. De

Afb. 38 Verticale doorsnede van het gebouw





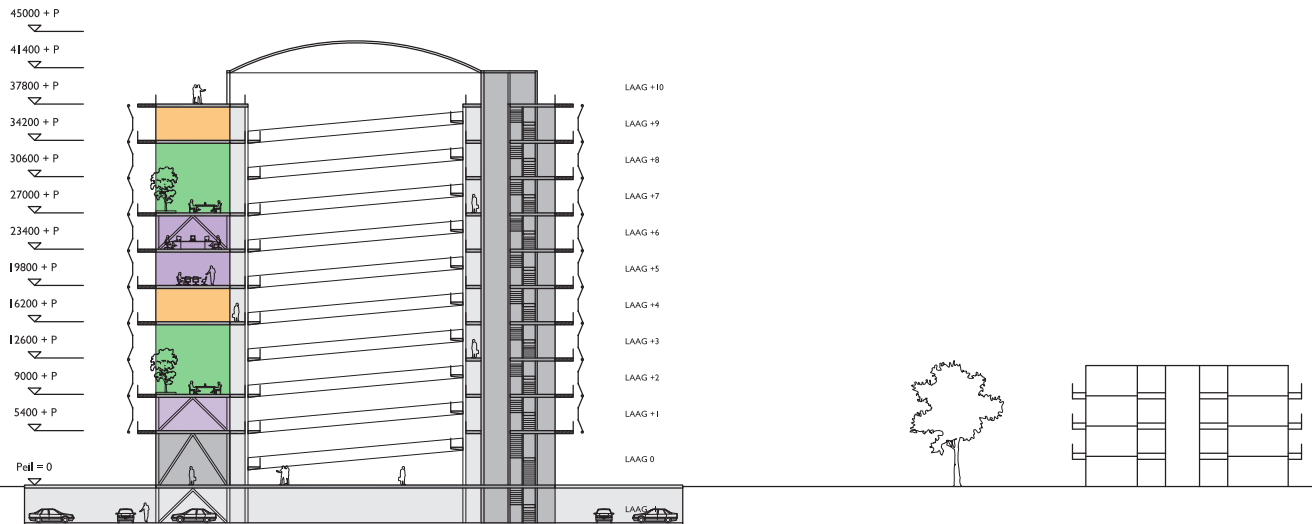
Plattegrond BG
Schaal 1:300



Plattegrond
Woonverdieping +7
Schaal 1:300



Doorsnede AA'
 Schaal 1:750



Doorsnede BB'
Schaal 1:750

hellingbaan maakt het mogelijk om op een gebruiksvriendelijke manier van verdieping naar verdieping en daarmee van de ene ruimte naar de andere ruimte te lopen. Daarmee wordt de gebruiker, zowel de bewoners als de buurtgenoten, uitgedaagd om actief de semipublieke route langs de verschillende ruimtes te bewandelen. De galerij, en de bijbehorende hellingbaan, doet daarmee dienst als een 'binnenstraat' voor de bewoners, maar even goed als een doorgang voor de andere buurtbewoners naar de diverse voorzieningen. Uiteindelijk leidt de hellingbaan tot het dakterras met een prachtig uitzicht op de wijk. Het dak is ingericht als een groene semi-publieke ruimte, waarin bovendien een aantal moestuintjes aanwezig zijn die eigendom zijn van de bewoners.

WONEN

Bewoners

In het gebouw zijn de bewoners gegroepeerd in sociale clusters. Deze sociale clusters vertegenwoordigen een bepaalde leefstijl. Alle bewoners van een cluster delen deze leefstijl, een overeenkomstige manier van leven. Een leefstijl, ontleend aan de Engels term *lifestyle*, betreft een kenmerkende manier van leven van een individu, groep of (sub) cultuur. Om die gemeenschappelijkheid te laten werken, is een binding nodig tussen de bewoners onderling. Deze binding kan op verschillende manieren tot stand komen, bijvoorbeeld uit levensovertuiging of geloofsovertuiging, maar ook uit een sportieve binding of een maatschappelijke binding (vrijwilligerswerk). Alle bewoners bezitten een sociale aanleg en kunnen makkelijk sozialen contacten maken. Men kiest doelbewust voor een dergelijke woonomgeving. De bewoners kiezen elkaar ook uit. Het beheer van elk sociaal cluster is in handen van de bewoners zelf. Zij bepalen het gebruik van deze ruimte, de spelregels van het samenwonen. De inrichting en het gebruik van de gemeenschappelijke ruimte weerspiegelt de specifieke leefstijl van de groep bewoners. Daarmee vertegenwoordigd het complex een grote groep 55-plussers, onderverdeeld in kleine woongroepen van gelijkgestemden. Elk sociaal cluster, zes in totaal, bevat een zestal woonheden, zowel eenpersoons- als tweepersonshuishoudens. Dit is een grootte waarbij iedere bewoner een significante invloed heeft op het functioneren van de groep.

Bij het ontwerpen van de individuele woningen en de gemeenschappelijke ruimte van een cluster is een scenario opgesteld voor mogelijke bewoners (zie afbeelding 39). Deze mensen vertegenwoordigen een eigen leefstijl. Ze hebben overeenkomstige passies (zoals bijvoorbeeld kunst) en zoeken naar mogelijkheden om deze passies te delen. De eisen die deze toekomstige bewoners aan hun woonomgeving stellen hebben als uitgangspunt gediend voor het ontwerp van de individuele woningen.

Gemeenschappelijk wonen

Het ontwerp kan gezien worden als een collectief woongebouw. Er is gezocht naar een woonvorm die de kwaliteiten van de individuele woning (herkenbaarheid, individualisatie, intimiteit, private ruimte) realiseert in combinatie met sociale aspecten (het samenleven, ontmoetingen). Centraal in het ontwerp staat de verhouding tussen individualiteit en collectiviteit. De basis van het groepswonen is de individuele wooneenheid, die de gewenste privacy en intimiteit garandeert. Naast deze private woning is binnen elk sociaal cluster een gemeenschappelijke ruimte aanwezig. Deze ruimte vormt een sociale en ruimtelijke meerwaarde voor de bewoners van de groep en kan gezien worden als een kwalitatieve toevoeging aan de eigen woonruimte. Niet alleen komt dit tot uiting in de ruimtelijke kwaliteit van deze ruimte (een lichte ruimte met een dubbele hoogte) maar ook in de activiteiten die zich hierin afspelen. Deze collectiviteit vormt geen belemmering voor het



Mieke (54) en Theo Voortman (63)

"Eerst woonden we in een drive-in woning" vertelt Mieke. Toen ons kind het huis uit ging, wilden we kleiner gaan wonen. Het liefst een appartement die gelijkvloers is, lekker makkelijk. Wat we belangrijk vinden is dat we niet gelijk hoeven te verhuizen als we (in beperkte mate) hulpbehoevend worden. Een stukje flexibiliteit in de woning dus. Anders blijf je hals over de kop steeds verhuizen. "Of we de tuin niet missen? "Misschien raar, maar een tuin vinden we niet belangrijk. In ons vorige huis zaten we ook vaker op het balkon dan in de tuin. En een balkon vergt daarnaast minder onderhoud". Misschien interessant om te kijken naar een combinatie van een balkon en een tuin.



Rinus Verhoeven (67)

De woning van Rinus Verhoeven staat vol met kleurrijke kunst. Schilderijen, maar vooral beeldhouwwerken. Ze zijn zijn 67 jaar nog lang niet als een senior beschouwd. "Senioren, dan denk ik aan oude mannetjes die met een stok lopen". Ik reis nog overal heen en ben altijd bezig met mijn kunstwerken", aldus de vitale Verhoeven. Toch vroeg hij zichzelf een aantal jaar geleden al af wat er met zijn huis zou gebeuren als hij ooit slecht ter been zou raken. Het belangrijkste aan mijn woning is dat er een plek moet zijn om aan mijn kunst te werken. "Het liefst deel ik deze kunst met medebewoners, want kunst moet gezien worden".



Metta (59) en Jan Boer (61)

Metta en Jan Boer uit Asten (Noord-Brabant) zijn al bijna veertig jaar een echtpaar en zijn op zoek naar een geschikte woning voor de oude dag, nu de kinderen het huis uit zijn. "We zoeken iets anders, maar het aanbod is slecht. We krijgen de indruk dat de overheid niet goed kijkt naar wat de 55-plusser nou echt wil. Wij willen vooral leven in het groen. In de direct omgeving, maar het liefst ook in de woning geïntegreerd. Vaak heb je bij appartementen alleen een balkonnetje. Het liefst zitten we het hele jaar door in een groene ruimte, dat zou geweldig zijn. Het houdt je vitaal en sterk.



Marjan (58)

Een paar jaar geleden heb ik mijn man verloren. Sindsdien heb ik veel meer behoefte aan gezelschap om me heen dan vroeger. Mensen met wie ik samen kan eten en mijn hobbies kan delen, zoals aerobics en kunst. Anders zijn die jaren nog zo lang. Alleen is ook maar alleen. En door het delen van voorzittingen krijgt mijn woonomgeving ook een meerwaarde. Juist door samen dingen te ondernemen houdt ik me vitaal.

individuele wonen, omdat genoeg privacy kan worden gegarandeerd en de private woning kan worden gepersonaliseerd. De collectiviteit biedt deze specifieke doelgroep juist een extra kwaliteit. Gezamenlijke activiteiten ondernemen houdt elkaar scherp, fit en gezond. Men zorgt voor elkaar. Daarmee wordt de kwaliteit van het individuele wonen ondersteund en worden tegelijkertijd de voordelen van collectiviteit optimaal benut.

De overgang van een private ruimte naar een collectieve ruimte vereist een hoge mate van zorgvuldigheid, omdat het gebruik van een semipublieke ruimte helder gedefinieerd moet worden. Dit hebben we gezien in het gebruik van *Crystal Court*. Een collectief woongebouw is dan ook niet vanzelfsprekend. Veel stedelijke woongebouwen zijn puur gericht op het individu. Deze woongebouwen zijn gericht op het vermijden van ontmoetingen tussen bewoners, omdat deze storend kunnen werken. Een collectief woongebouw vervangt eigenlijk de straat en maakt van deze straat een semi-publieke ruimte. *"Architecten als Herman Hertzberger en Le Corbusier stimuleerden juist onderlinge ontmoetingen in hun woongebouwen. Een dergelijke benadering blijkt echter alleen goed te werken als de doelgroepen precies gedefinieerd en min of meer verwant zijn"*[8]. in dit woongebouw sluit de doelgroep in het algemeen goed op elkaar aan, zeker in de sociale clusters. De galerijen en de hellingbaan vervangen de straat en bieden de mogelijkheid voor ontmoetingen tussen alle gebruikers van het gebouw.



*Afb. 40 Het atrium
vormt het sociale
hart van het gebouw*

De individuele woning

De woning is een private ruimte en wordt verkocht of verhuurd aan een alleenstaande medior of een echtpaar. De woning biedt geborgenheid en vormt een plek waarin de bewoner zich kan onttrekken van haar omgeving. De woning biedt plaats voor activiteiten als slapen, toiletteren, opbergen, muziek luisteren en baden & wassen. Intieme ruimtes, zoals de slaapkamer en de badkamer, zijn aan de buitenkant gesitueerd, zodat binnenkijken wordt voorkomen. De woningen worden aan de binnenzijde ontsloten door een overdekte galerij. De woningscheidende wanden aan de binnenzijde zijn voor de helft gesloten. Door de houten gevelbekleding en de verdiepingshoge puien ontstaat een intieme sfeer en de aan dit binnengebied geplaatste keukens zorgen voor levendigheid.

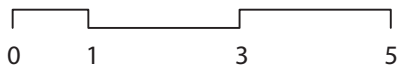
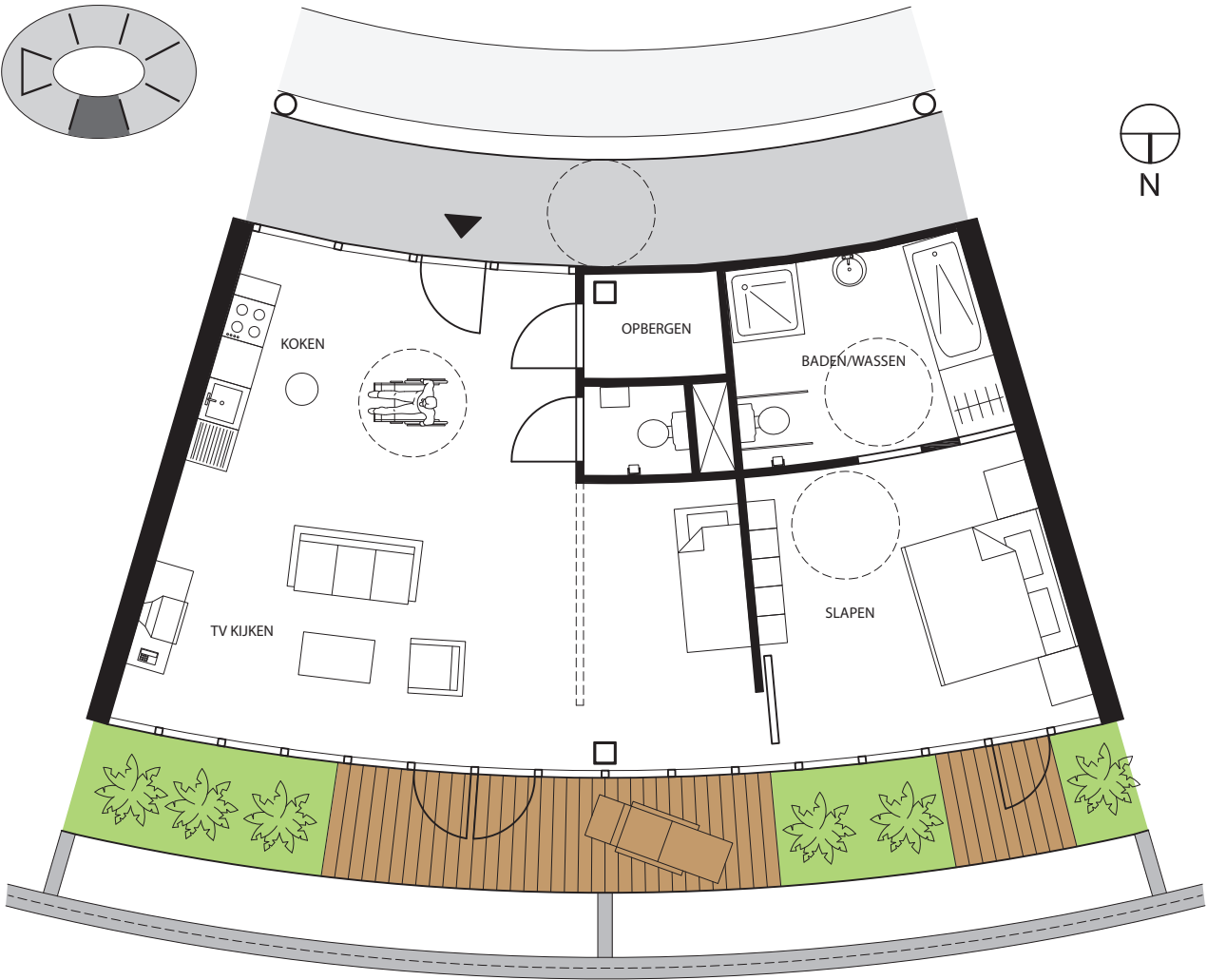
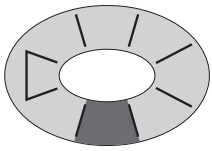
De woningen zijn dusdanig geschakeld, dat elke woning voldoende licht, zicht en privacy krijgt en tegelijkertijd in een goede verbinding staat met de gemeenschappelijke ruimte en de overige voorzieningen. Aan de buitenkant van het gebouw zijn de gevels maximaal transparant. Daglicht komt hoofdzakelijk via deze buitenzijde de woningen binnen. De buitengevel van de woning bestaat uit een systeem van glazen schuifwanden, zodat de leefruimte visueel verlengd wordt. Aan de buitenkanten van de woning is een microzone aanwezig, uitgevoerd als privaat balkon of tuintje. De microzone is het verlengstuk van de woning. Visueel behoort deze ruimte tot de woning, maar klimatologisch niet. Daarmee is

het een 'buitenruimte binnen de woning'. De bewoners kunnen individueel deze ruimte bij de woning betrekken door het eenvoudig openen van de glazen schuifwanden. Verderop in dit verslag, in het hoofdstuk 'Bouwfysica', wordt dieper op de werking van deze microzone ingegaan.

De flexibiliteit van de woning is groot. De woning is ontworpen als een levensloopbestendige woning, een woning waar iedereen kan leven, ongeacht de leeftijd, lichamelijke kenmerken, capaciteiten en beperkingen. Met deze flexibiliteit wordt ingespeeld op de veranderende bewoningssituatie, bijvoorbeeld wanneer de bewoners een rollator nodig heeft. Alle woningen zijn daarvoor gelijkvloers en drempelloos uitgevoerd. Daarmee zijn alle woningen ook toegankelijk voor rolstoelgebruikers. Door de scheiding van drager en inbouw kan de indeling van het interieur aangepast worden op veranderende behoeften en eventuele zorg aan huis. Daarnaast is er in de woning een minimum aan scheidingswanden en wordt getracht een zo open mogelijke indeling te maken. Dit voorkomt smalle gangen en onbereikbare hoekjes.



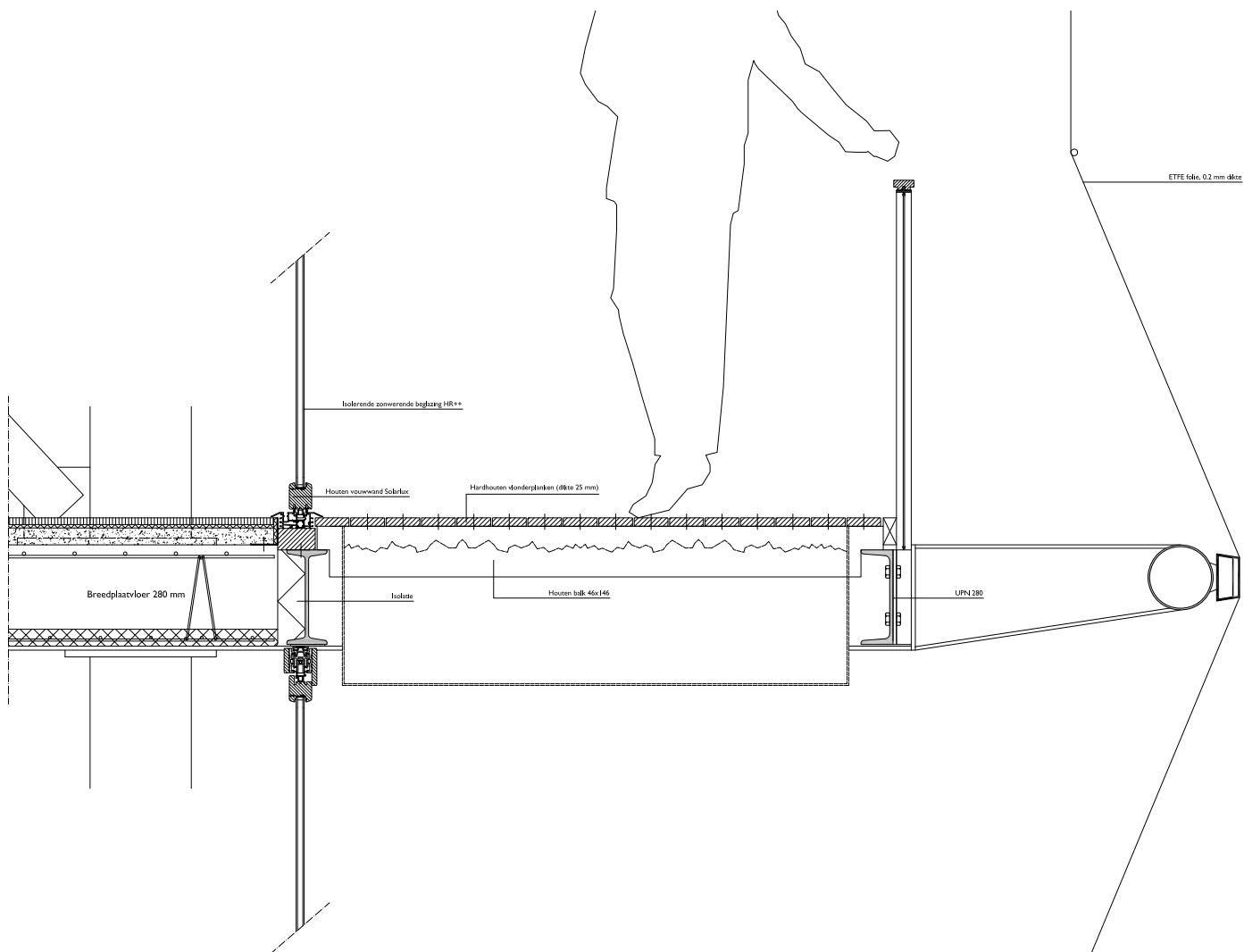
*Afb. 41 De
individuele woning
is ontworpen als een
levensloopbestendige
woning*



Woningplattegrond
Schaal 1:100



Afb. 42
Woninginterieur



Detail microzone
Schaal 1:20

In de detaillering
is een drempelloze
overgang ontworpen
tussen woning
en balkonzone
(microzone)

Gemeenschappelijke ruimte

Elk sociaal cluster heeft een gemeenschappelijke ruimte. In deze ruimte krijgen de bewoners de gelegenheid elkaar te ontmoeten en kunnen de kleinkinderen veilig spelen. Er ontstaat een lichte gemeenschap. Er worden verjaardagen en andere feesten gevierd, geborrelt, koffie gedronken, spelletjes gespeeld (bordspellen, biljart,

petanque) en bovenal wordt er samen gekookt en gegeten. Het is een ruimte met een veelzijdig karakter. Activiteiten waarvoor in de woningen geen plaats is. De gemeenschappelijke ruimte is mede-eigendom van de bewoners van het desbetreffende cluster. Samen bepalen zij het gebruik en geven ze invulling aan deze ruimte.



*Afb. 43 Interieur
gemeenschappelijke
ruimte*

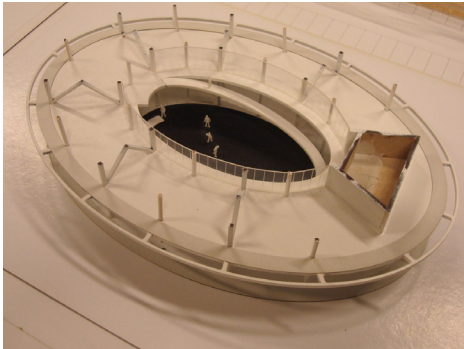
DRAAGSTRUCTUUR

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de draagstructuur van het gebouw. Voor de dimensionering van de afzonderlijke constructie-elementen wordt verwezen naar het constructieve rapport.

Draagstructuur

Het complex bestaat uit een stapeling van 10 ellipsvormige vloeren. Aan de binnenkant van de vloeren is een galerijzone aanwezig. Aan de buitenkant bevindt zich de microzone. Deze vloeren worden gedragen door stalen kolommen en een kern (zie afbeelding 44). Dwars over deze kolommen, loodrecht op de gevel, lopen liggers die de vloerplaten dragen. Door de afwezigheid van dragende wanden is er sprake van een skeletstructuur van kolommen en vloeren. De skeletstructuur biedt een flexibele indeling van het interieur. Technisch gezien is er sprake van een scheiding tussen drager en inbouw.

De ellipsvormige vloeren zijn vervaardigd met breedplaatvloeren. De prefab



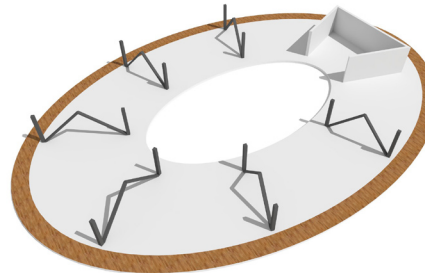
betonschil wordt opgelegd op de onderflens van de stalen liggers. Diezelfde liggers kragen uit om de houten microzone en de ETFE gevel te ondersteunen. Daarmee wordt de massa van de betonvloer ingezet om een uitkraging te realiseren.

Stabiliteit

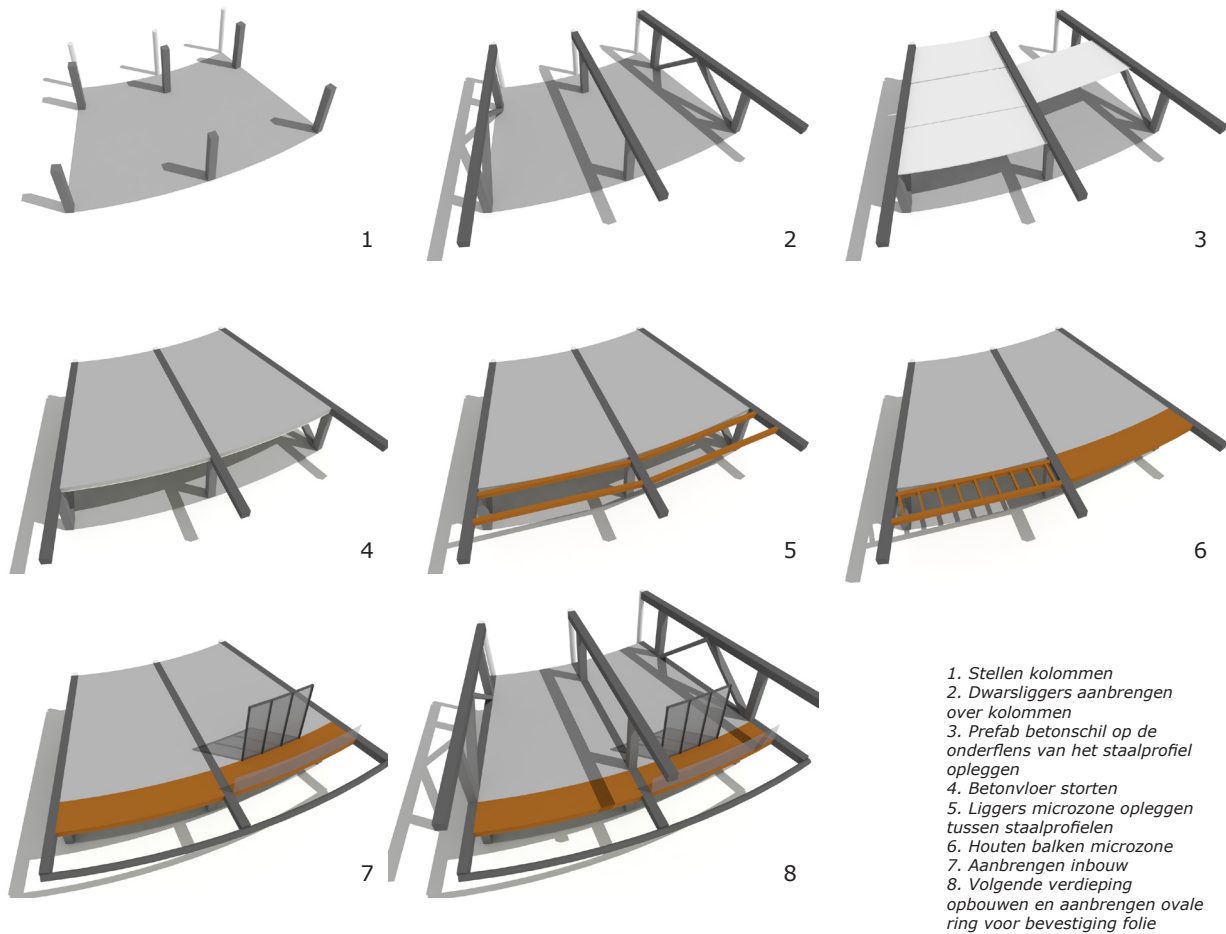
De stabiliteit wordt verzorgd door een combinatie van stalen vakwerken en een stalen stabiliteitskern (zie afbeelding 45). Daarvoor zijn tussen de kolommen diagonalen aangebracht. De windbelasting wordt opgenomen door 6 stalen vakwerken. De kern (met daarin de liften en trappen) voorkomt dat het gebouw kan roteren.

Uitvoering

Afbeelding 46 toont het bouwproces van een individueel segment. Het gebouw kan per verdieping snel worden gebouwd. Allereerst wordt de staalconstructie aangebracht (kolommen en liggers),



*Afb.44 en 45
Constructiesysteem
van het gebouw
(links) en de
stabiliteitselementen
(rechts)*



Afb. 46
 Bouwvolgorde

waarna de betonvloer gestort kan worden. De balkonzone kan vervolgens gebouwd worden, voordat met de inbouw kan worden begonnen.

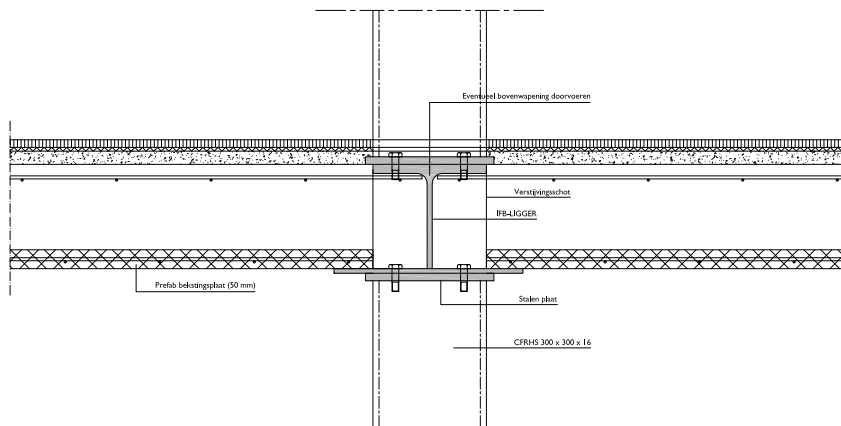
Segmentering

De vloeren hebben ideaal gezien een ellipsvorm. Echter is door de manier waarop breedplaatvloeren worden gefabriceerd een exacte ellipsvorm voor de meeste fabrikanten niet mogelijk, laat staan dat het een dure oplossing is. Daarbij komt ook nog eens dat aan de buitenkanten van de betonvloer de Solarlux glazen vouwanden moeten worden bevestigd. Deze vouwanden hebben een breedte van 900 mm. Daarom is de ellipsvorm van het gebouw benadert door cirkelvormige segmenten. De ellips kan daarbij worden verdeeld in drie cirkels met een verschillende kromtestraal (zie afbeelding 47). Alledrie de cirkels maken

segmenten van 900 mm. De vouwanden kunnen eenvoudig aan de vloerelementen bevestigd worden. De cirkelvormige opdeling heeft ook een groot voordeel voor de manier waarop de gekromde stalen elementen (zoals de ring) kunnen worden gefabriceerd, omdat de kromming in het profiel nu overal hetzelfde is.

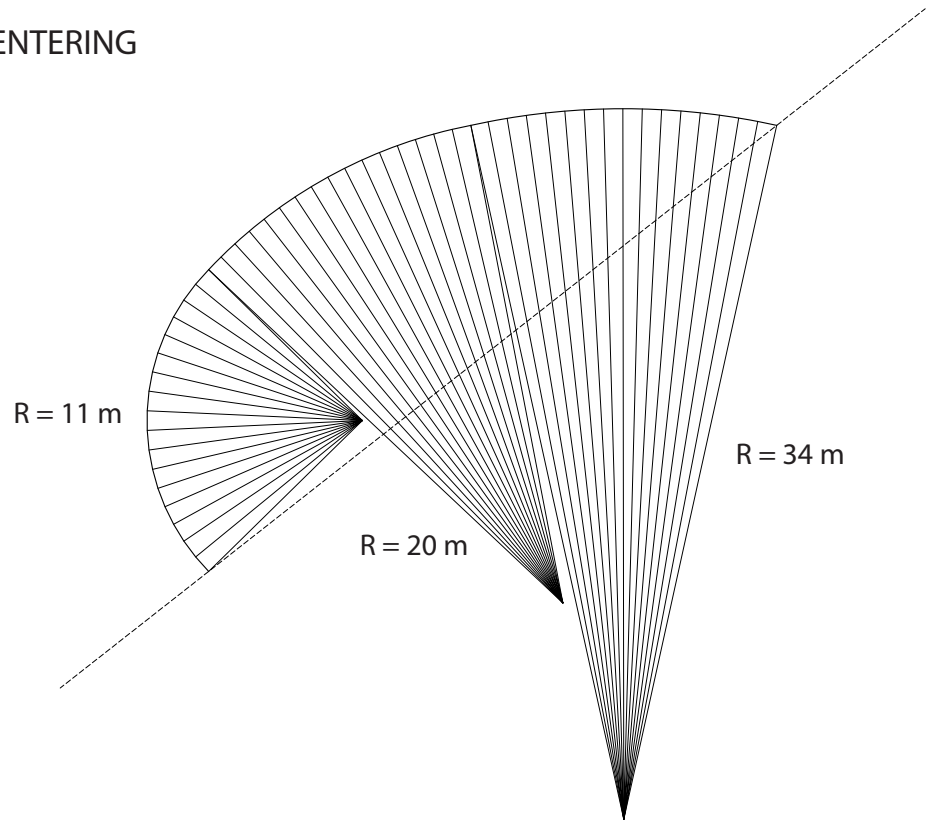
Vloerligger

Om de prefab vloerplaten eenvoudig aan te brengen op de stalen liggers is gebruik gemaakt van een IFB-ligger (Integrated Floor Beam). Dit is een geïntegreerde vloerligger en is sneller te produceren dan bijvoorbeeld de THQ- ligger, doordat er sprake is van maar twee lasnaden. De prefab betonschil wordt opgelegd op de onderflens van het profiel. Vervolgens wordt de holle ruimte opgevuld met beton bij het storten van de vloer, waardoor een goed verband in de vloer wordt verkregen.



*Detail constructieve
aansluiting vloer/
ligger/kolom
Schaal 1: 20*

SEGMENTERING



Afb. 47
Segmentering

HUID

Ontwerpen met ETFE

Voor het materialiseren van de transparante gevel zijn verschillende materialen onderzocht. Vanwege de constructieve eigenschappen komen de twee materialen glas en ETFE het meest in aanmerking. Ten opzichte van glas heeft ETFE twee belangrijke voordelen:

- Lichtgewicht (99% lichter dan glas)
- Verbeterde lichteigenschappen (bijv. hoge UV doorlatendheid)

Vanwege deze twee belangrijke eigenschappen en de relatieve onbekendheid van het materiaal is besloten om met ETFE aan de slag te gaan. ETFE folie vereist echter een andere benadering dan conventionele materialen. ETFE folie is een membraan, een materiaal wat uitsluitend trekkrachten kan opnemen. De vormgeving van een ruimtelijk gekromd membraan is direct gerelateerd aan zijn constructieve werking. Dit vraagt architecten en ingenieurs verder te denken dan het bestaande. Elk materiaal heeft zijn eigen 'wetten' die de vormgeving en toepassingen bepalen, zo ook ETFE. Zoals Louis Kahn ooit zei "*Listen to the brick*", is het voor mij nu "*Listen to the plastic bag*". In tegenstelling tot het ontwerpen van een gebouwvorm waarbij van tevoren een vorm wordt vastgelegd, zijn gedurende het ontwerpproces verschillende studies gedaan om de vormgeving van het gevelmateriaal af te stemmen op de krachtswerking in het materiaal. De vormgeving laat zich bovendien moeilijk van te voren tekenen. Vele vormen en varianten zijn onderzocht en vervolgens

gewaardeerd op constructieve efficiëntie en architectonische vormgeving.

Productieproces

De eigenschappen van het materiaal en de manier waarop het materiaal geproduceerd en aangeleverd wordt vormt het startpunt. ETFE (Ethyl Tetra Fluor Ethyleen) is een transparante folie die geschikt is als toepassing voor externe constructies. ETFE is een copolymeer van etheen en tetrafluoretheen (ook wel bekend als teflon®). Het product is een dun vel kunststof, dat is vervaardigd door extrusie, een vormgevingstechniek waarbij een (meestal verwarmd) materiaal door een mal geperst wordt waardoor een dunne folie ontstaat. Hierdoor ontstaat een standaard product met een hoge kwaliteit en een constante dikte. Tevens garandeert dit proces ook een maximale transparantie. Door dit productieproces is de breedte van vel ETFE folie beperkt tot 1,2 – 1,55 m. Er zijn fabrikanten die door geavanceerde apparatuur een grotere rolbreedte kunnen leveren, maar deze vormen een uitzondering. Bredere stroken folie kunnen worden verkregen door de stroken aan elkaar te lassen. Gekleurde folies kunnen worden verkregen door het toevoegen van pigment. Ook kan het materiaal worden bedrukt met behulp van prints die fungeren als decoratie of schaduwwerking. Hiermee kan de hoeveelheid licht en warmte van zon gereguleerd worden. Zo kunnen verschillende foliesoorten worden gemaakt, variërend in kleur, bedrukking, transparantie en dikte.

Membraanconstructies

ETFE folie vindt toepassingen in membraanconstructies. Membraanconstructies vormen een onderdeel van de groep lichte draagconstructies. *"De graadmeter die een de een lichte draagconstructie typeert wordt met name bepaald door de efficiëntie waarmee het materiaal constructief wordt toegepast. Hierbij speelt de axiale krachtsafdracht een belangrijke rol"*[9]. Om het materiaal zo efficiënt mogelijk te gebruiken, moet worden

gezorgd dat de krachtsafdracht uitsluitend via axiale trek- en drukkrachten verloopt en dat buigende momenten zo veel mogelijk vermeden worden. De voorkeur ligt hierbij bij axiale trekkrachten, aangezien drukkrachten een knikgevaar hebben. Lichte draagconstructies hebben een laag constructiegewicht waardoor slankere constructiedelen voldoende. Bovendien kenmerken dergelijke structuren zich door een sterke relatie tussen vormgeving en krachtenverloop. Membraanconstructies zijn vormactieve draagsystemen. Dit is de groep van lichte



Afb. 48 Grip krijgen op de eigenschappen van ETFE

draagconstructies welke hun stijfheid en stabiliteit ontleen aan de vormgeving van de constructie. Doorsnede actieve lichte draagconstructies (zoals vakwerken) ontleen hun stijfheid en stabiliteit aan de opbouw van de constructieve doorsnede.

Ontwerpregels

Om binnen de spelregels van het materiaal te blijven heb ik voor mezelf een aantal ontwerpregels op gesteld voor het ontwerpen met mechanisch voorgespannen membranen.

- Zorgen voor een dubbele, tegengestelde, kromming (anticlastisch)
- Zorgen voor voldoende kromming door hoge en lage punten (hoe minder de kromming hoe groter de benodigde voorspanning)
- Zorgen voor een gelijkmatige afdracht van de membraankrachten om grote spanningsconcentraties te voorkomen
- De folie wordt geleverd in banen, met een beperkte rolbreedte en een oneindige lengte
- Het lijnenspel van de naden (lasnaden zorgen voor plaatselijke verdikking van het membraan zal, vooral 's avonds bij intern licht, goed te zien zijn en dient daarom zowel constructief als architectonisch op elkaar afgestemd te worden
- Waar mogelijk zorgen voor een gesloten systeem, zodat de belasting op de onderliggende constructie en de fundering aanzienlijk kan worden beperkt

Kromming en voorspanning

Membranen verkrijgen hun stabiliteit uit een dubbele kromming. Membranen zijn flexibel, omdat ze in vergelijking met hun lengte zeer klein dwarsafmetingen hebben. Verandert de belasting, dan verandert ook de vorm van het membraan. Een niet voorgespannen membraan zal in de wind alle kanten op klapperen. Dat is in een gebouw onacceptabel. Zeker omdat de flexibiliteit in combinatie met een laag eigen gewicht kan leiden tot ongewenst grote vervormingen bij belastingsgevallen die in verhouding sterk afwijken van het eigen gewicht. Om grote vervormingen (en daarmee scheurvorming) te voorkomen, moet het membraan worden gestabiliseerd. Om de vormvastheid van een membraan te verkrijgen onder een wisselende belasting, is voorspannen van het membraan noodzakelijk. Door het membraan voor te spannen is het mogelijk externe belastingen op te nemen. Er wordt dan een drukkracht in de, op trek belaste constructie opgenomen door de vermindering van de trekkracht. Zonder de stabiliteit te verliezen, kan er uitwendige belasting opgenomen worden totdat er geen voorspanning meer in de elementen aanwezig is. Deze voorspanning kan op meerdere manieren verkregen worden: pneumatisch (luchtdruk), mechanisch (oprekken membraan tussen de oplegpunten), hydraulisch (vloeistofdruk) of met beulp van ballast. In de praktijk wordt ETFE het meest op de twee eerstgenoemde manieren voorgespannen: mechanisch en pneumatisch.

De voorspanning moet zodanig zijn dat het membraan niet spanningsloos wordt wanneer de belasting erop werkt. De grootte van de kromming is bepalend voor de benodigde voorspanning die nodig is om een bepaalde belasting op te nemen. Hoe minder kromming, hoe groter de benodigde voorspanning. Geen kromming in het membraan betekent dat een theoretisch oneindige voorspanning nodig is om het membraan stabiel te krijgen. Gezocht moet daarom worden naar een balans tussen de grootte van de overspanning, de sterkte van de kromming en de hoogte van de voorspanning.

Vormbepaling

De vorm van de huid is onderzocht door gebruik te maken van fysieke vormbepaling met lycra modellen (panty's). De ondersteunende constructie legt de vormgeving van het materiaal grotendeels vast. Het membraan neemt altijd de vorm aan waarbij de

voorspanning zo laag mogelijk is. Het membraan zoekt daarbij naar het kleinste oppervlak tussen de verschillende ondersteuning. Dit minimale oppervlak kan worden onderzocht door gebruik te maken van lycra.

Er zijn een groot aantal vormen onderzocht (zie afbeeldingen 49 en 50). Daarbij zijn steeds verdiepingen met blokjes (de wooneenheden) bekleed met panty's om de vormgeving te onderzoeken.

Uit dit onderzoek is gebleken dat ronde, gekromde vormen zich uitstekend lenen voor het bekleden met een membraanmateriaal. De spanningen in het materiaal worden hierbij evenredig verdeeld over de onderliggende constructie. Rechthoekige vormen geven problemen bij de overgang in de hoeken, terwijl ronde vormen continue zijn. Spanningsconcentratie zijn ongewenst en worden op deze manier voorkomen.

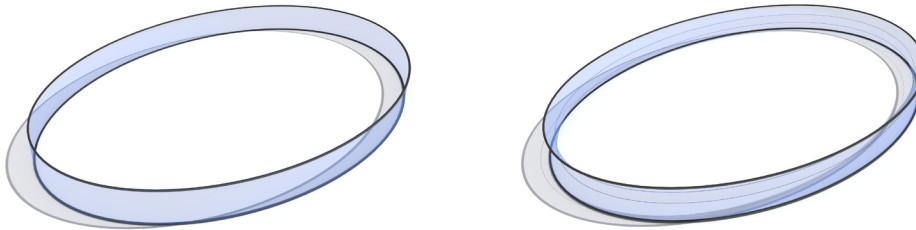


*Afb. 49 en 50
Vormstudies met
behulp van lycra*

Gevelprincipe

Uitgangspunt is het product zoals het uit de fabriek komt. Zoals eerder gezegd wordt ETFE gefabriceerd in stroken (banen) met een maximale breedte van 1,55 m. Het materiaal komt van de rol en heeft daarmee een beperkte rolbreedte, maar een oneindige lengte. Gebruikmakend van deze lengte kan het materiaal volledig, per verdieping, rondom het gebouw op de drukring worden aangebracht. Hiervoor worden drie banen ETFE met een breedte van 1,2 m in de fabriek aan elkaar gelast. De folie wordt volledig geprefabriceerd aangeleverd. De folie wordt op de bouwplaats spanningsloos aangebracht op de stalen ringconstructie. Vervolgens wordt de folie op spanning gebracht door dunne staalkabels die precies ter hoogte van de lasnaden aangebracht worden. Dit maakt een snelle bouwtijd mogelijk. De kabels lopen geheel rondom het gebouw en vormen een gesloten systeem. Door deze voorspanning verkrijgt

het membraan haar vormvastheid, waarmee de windbelastingen (zowel winddruk als windzuiging) kunnen worden opgenomen. De drukring draagt de belastingen op het membaan af naar de stabiliteitselementen. Deze drukring zal de krachten in het membraan gelijkmatig afgedragen naar de oplegpunten. De ondersteuning is lijnvormig, waarmee spanningsconcentraties worden voorkomen.



Afb. 51 Gevelprincipe

*Stap 1 (links):
De folie wordt
spanningsloos
rondom bevestigd op
de ringconstructie*

*Stap 2 (rechts):
De folie wordt op
spanning gebracht
door dunne
staalkabels die het
membraan naar
achteren trekken*

De betekenis van de huid

Het gebouw is te beschouwen als een aaneenschakeling van ruimtes met verscheidende functies. Om dit ruimtelijk schema is een transparante huid getrokken. De huid is gevuld met gesloten ruimtes (woningen) en open holtes (gemeenschappelijke ruimtes). De huid speelt een belangrijke betekenis voor het gebouw.

Allereerst bemiddelt de huid de relatie met de buitenruimte. De schil wordt ingezet om een bepaalde ruimte in de publieke sfeer, de buitenwereld, af te schermen. Het membraan vormt een capsule. De transparantie van de schil zorgt echter niet voor afsluiting, maar veel meer voor beschutting. De bewoners voelen zich beschermt binnen de anonimiteit van een duidelijke identificeerbare groep.

De schil, vormgegeven als een neutrale huls, symboliseert een samenhang tussen de afzonderlijke (individuele) wooneenheden. De sculpturale vorm en de neutraliteit van het materiaal ETFE versterken dit effect. De gebouwenvelop benadrukt daarmee de gemeenschappelijkheid van de doelgroep. De geabstraheerde gevel zelf geeft nauwelijks uitdrukking aan de individuele woningen, maar is gericht op het versterken van de gemeenschappelijke beleving van het complex. Toch zijn die tekens van individueel gebruik afleesbaar. Achter de neutrale, collectieve, schil schuilt de individualiteit door de achterliggende ruimtes, voornamelijk woningen.

De transparante huid werkt als een scherm waarachter de gebruikers expressie geven aan het gebouw. Naar buiten toe geven de verschillende gebruikers persoonlijke invulling aan het gebruik van de microzone. Dit geeft een levendig beeld aan de abstracte gevel en maken de gevel meer expressief. De gemeenschappelijke ruimtes, de wintertuinen, vormen de overgang tussen het individu en het collectief. Vanuit verschillende kanten geven ze het gebouw kleur. De gevel is daarmee een representatie van de elementen waaruit het gebouw is opgebouwd, of dit nu de woningen (individueel) zijn, een vergaderruimte (openbaar) of de wintertuinen (collectief). De schil is een etalage van haar activiteiten, een expressiemiddel.

De moderne, hightech uitstraling van ETFE verbeeldt de markante positie van de doelgroep ten opzichte van de wijk en de samenleving. Door de reflecterende eigenschappen van ETFE wordt de schil op ieder moment van de dag anders ervaren. Overdag zal de gevel zonlicht reflecteren, waardoor de achterliggende activiteiten minder goed zichtbaar worden. 's Nachts daarentegen zal de binnenkant van het gebouw veel meer oplichten door innerlijke verlichting. Daarmee is, afhankelijk van de stand van de zon, soms door de transparante huid een glimp te zien van de elementen waaruit het is opgebouwd.

De huid speelt ook in klimatologisch opzicht een belangrijke betekenis. De schil biedt fysieke beschutting en komt tegemoet aan de behoefte aan een gecontroleerd artificieel klimaat.

BOUWFYSICA

Het principe van de kas

Om alle verdiepingen heen, met uitzondering van de begane grond, is een transparante schil geplaatst. Daardoor ontstaan verschillende klimaatbuffers. De tussenruimte speelt een belangrijke rol in het energetisch concept van het gebouw. In basis is dit energieconcept eenvoudig en lowtech. Het is een actief gebouw, dat reageert op de seizoenen. De tussenzone werkt als een buffer waarin het buitenklimaat op een natuurlijke manier wordt gedempt. Deze *microzone* is te beschouwen als een uit zijn krachten gegroeide serre of als een spouw van een klimaatgevel en is erg geschikt voor passieve benutting van zonne-energie. Door de extra schil om het gebouw wordt het oppervlak, waardoor warmte in de winter en koude in de zomer naar buiten verloren gaat, sterk gereduceerd.

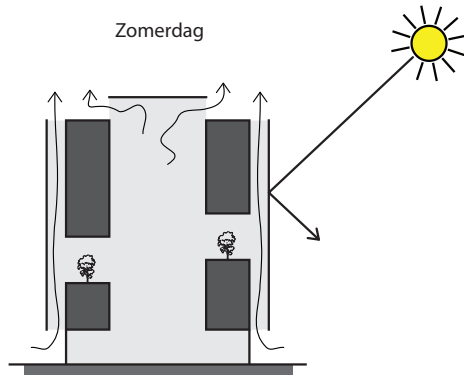
De noordkant en de zuidkant van het gebouw hebben een verschillende functie en reageren op elkaar. De noordkant blijft in de zomer langer koel. In de zomer zorgt de noordkant van het gebouw daarom dat de zuidkant minder snel opwarmt. In de winter draait die situatie om. De bufferruimte op het zuiden werkt als een serre voor de woningen. In de winter wordt hierdoor het warmteverlies gereduceerd. De tussenruimte wordt door de winterzon snel opgewarmd, zodat verse lucht kan worden opgewarmd. In de zomer werkt de serre verkoelend vanwege het *Stack-effect*: het principe van een schoorsteen door de opstijgende warme lucht. Door natuurlijke trek in de tussenzone wordt verse lucht

aangetrokken en kan de zonnewarmte weg worden geventileerd. Zo ontstaat een continue doorspoeling met verse lucht. De verschillende ruimtes kunnen individueel verse lucht uit de microzone halen. Tegelijkertijd zorgt het inblazen van verse lucht voor een lichte overdruk ten opzichte van de spouw. Door dit drukverschil wordt de vuile lucht vanuit de woningen de spouw ingezogen en afgevoerd. Om te voorkomen dat het binnen te warm wordt, moet de buitenschil opengezet kunnen worden. In de zomer staan de kleppen daarom open. Daarnaast wordt overtallige warmte met behulp van koelwaterleidingen afgevangen en opgeslagen in de bodem. 's Nachts wordt deze warmte gedeeltelijk weggeventileerd. Dit gebeurt door kleppen aan de onder- en bovenkant van de microzone.

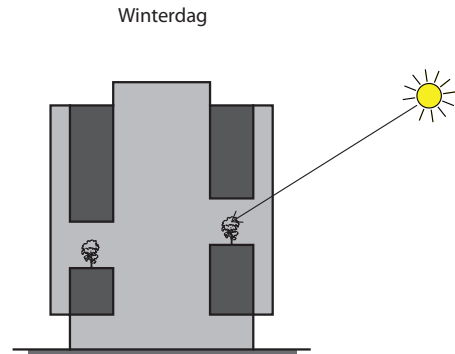
De transparante schil neemt veel koude en warmte op. Deze koude en warmte wordt in de bodem opgeslagen om later te verwarmen of te koelen. Hiervoor wordt betonkernactivering in de vloeren gecombineerd met warmte-koude-opslag en een warmtepomp. In de afwerklaag van de betonvloer wordt lage temperatuurvloerverwarming opgenomen en leidingen in de prefab onderschil koelen het plafond.

De microzone

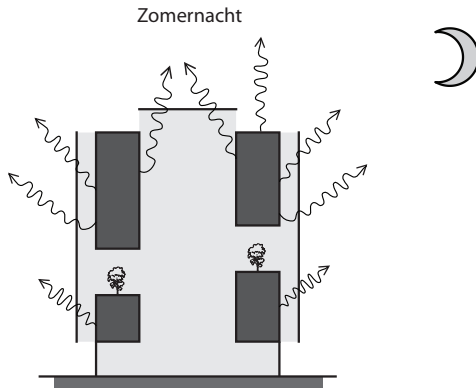
Rondom het gebouw bevindt zich aan de buitenzijde een extra zone tussen de binnenruimte en buiten, de microzone. De microzone kent een *microklimaat*, een klimaat dat meebeweegt met het buitenklimaat. De transparante



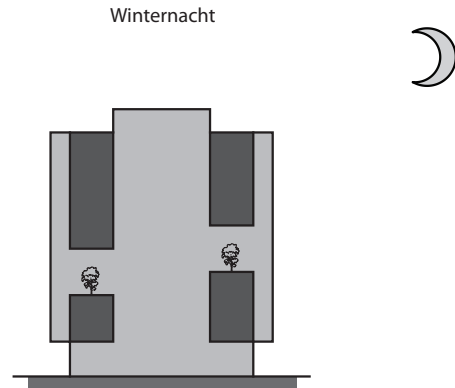
- Maximaliseren natuurlijke ventilatie
- Minimaliseren opwarming door zon



- Maximaliseren opwarming van de tussenruimtes



- Maximaliseren afkoeling gebouw door nachtelijke uitstraling

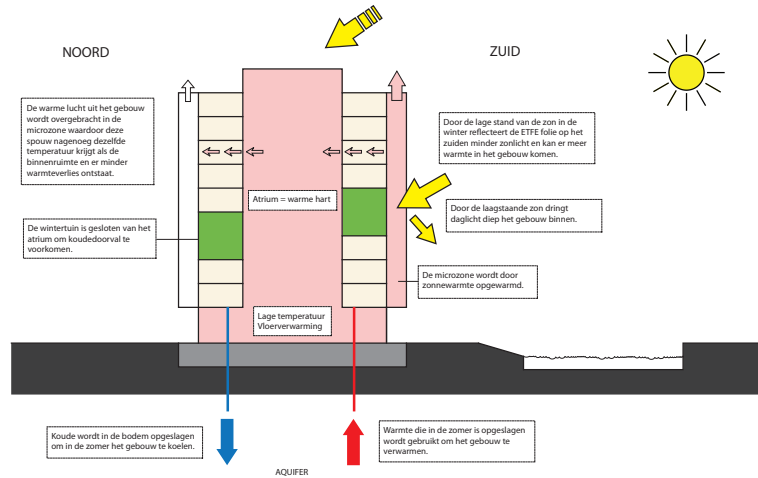


- Minimaliseren afkoeling van het gebouw

Afb. 52 Energetisch concept. Dankzij kleppen in de onderen bovenzijde van de microzone kan het binnenklimaat aangepast worden aan de omstandigheden buiten.

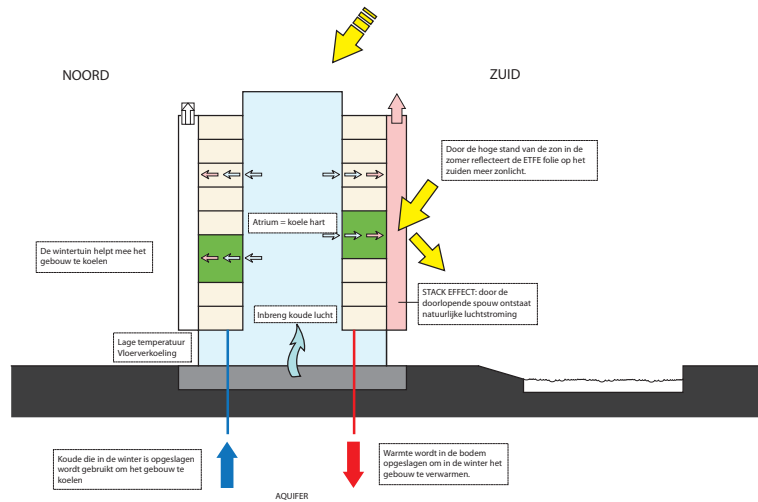
Winter

De transparante huid van ETFE werkt als een 'warm' jasje om het gebouw dat het buitenklimaat dempt.



Zomer

Het atrium koelt het gebouw



Afb. 53 Energetisch systeem. Het atrium werkt ook als bufferruimte. De werking is afhankelijk van het seizoen

buitenschil haalt in de zomer en de winter de extremen uit het (buiten)klimaat. 's Winters is het in de microzone wat frisser en 's zomers wat warmer dan in de geconditioneerde ruimtes. Daarmee maakt de microzone gebruik van de veranderende omstandigheden in klimaat en gebruik. Het gebruik van deze ruimte kan daarmee seizoensafhankelijk zijn.

De microzone herbergt verschillende soorten functies en kent zowel een individueel (woning) als gemeenschappelijk gebruik. De microzone is voornamelijk uitgevoerd als toevoeging aan de individuele woningen. Deze ruimte is het verlengstuk van de woning. Door het openen van een flexibel systeem van glazen vouwanden kunnen de bewoners maximale invloed uitoefenen op hun thermische behaaglijkheid, zonder dat dit de energetische werking van het gehele gebouw verstoort. Door met de glazen binnengevel te schuiven, kan de ruimte variëren en bij het interieur van de woning betrokken worden. Vanuit het interieur vormt de microzone daarmee een meerwaarde in de vorm van een extra verblijfskwaliteit.

Wintertuinen

De gemeenschappelijke ruimtes kunnen worden gezien als een bijzondere ruimte van de microzone en zijn ingericht als wintertuinen met een mediterraan klimaat. In deze 'binnentuinen' kunnen de bewoners van de sociale clusters elkaar ontmoeten of om een luchtje te scheppen. De gemeenschappelijke ruimtes vormen de 'groene longen' van

het gebouw en distribueren de koude en warme lucht naar het centrale atrium. Bovendien brengen deze transparante ruimtes daglicht het atrium in. De gemeenschappelijke ruimte is toegevoegd als een extra ruimtelijke kwaliteit bovenop de individuele woningen. De kwaliteit van deze ruimte is dat het klimaat in deze ruimte verschilt van het klimaat in de woning. Doordat deze ruimte lichtelijk meebeweegt met het buitenklimaat, zijn de bewoners zich meer bewust van de dag- en nachtcycli. Daarnaast heeft deze ruimte door de dubbele hoogte, de grote daglichttoetreding en de groene inrichting ook een extra ruimtelijke kwaliteit. De aanwezigheid van groen in de wintertuinen heeft een positieve invloed op het welbevinden van de mens. Groen in de omgeving, zoals bomen en struiken, helpt om te herstellen van stress en vermoeidheid en heeft een positief effect op de gezondheid. *"Onderzoek toont aan dat ouderen die een prettig (groen) uitzicht hebben, inclusief veel daglicht, minder medicijnen nodig hebben en sneller herstellen van kwalen"*[10]. Daarnaast is groen van belang voor de luchtkwaliteit, klimaatregulering en de akoestiek. Het groen in de wintertuinen en de microzone zuiveren en bevochtigen de lucht en koelen de zone natuurlijk door verdamping. Het groene karakter en de grote daglichttoetreding in deze ruimte creëren daarmee een gezonde leefomgeving en houden de medioren vitaal.

WINTER



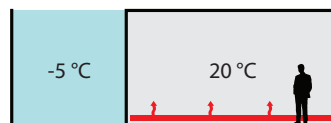
5 °C



De microzone vermindert de warmtebehoefte



-10 °C

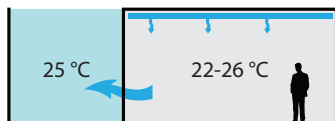


Vloerverwarming verwarmt de ruimte tot kamertemperatuur

ZOMER



25 °C



De woning wordt gekoeld met het plafond, ventileren gebeurt door de vouwwallen open te zetten



18 °C

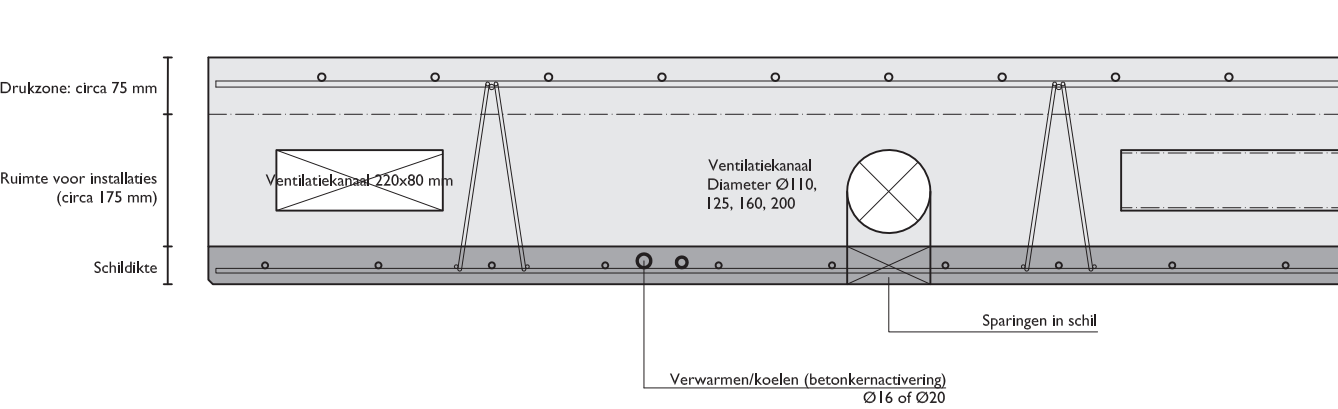


De woning kan 's nachts met de microzone worden gekoeld

Afb. 54 De microzone kent een klimaat tussen binnen en buiten: de luchttemperatuur is in de winter twee tot vijf graden hoger dan buiten en in de zomer twee tot vijf graden lager.

INTEGRATIE LEIDINGEN IN VLOER

Schaal 1:10



Prefab leidingwerk: De slangen worden op het wapeningsnet aangebracht met een h.o.h.- afstand tussen de 10 cm en 20 cm

*Detail integratie
leidingen in vloer
Schaal 1: 10*

CONCLUSIE

Conclusie en aanbevelingen

In dit afstudeerverslag is getracht een geschikte woonomgeving te ontwerpen voor medioren, een nieuwe doelgroep in de Nederlandse samenleving. Een doelgroep die hun specifieke woonwensen tot op heden niet terugziet in het huidige woningaanbod in Nederland. Opmerkelijk, want deze doelgroep wordt in Nederland de komende jaren steeds groter. Omdat medioren een substantiële bijdrage leveren aan de maatschappij, bijvoorbeeld door het verrichten van vrijwilligerswerk, heeft Nederland er veel baat bij om deze doelgroep te behouden. Ik concludeer dat er te weinig wordt geluisterd naar deze doelgroep. Voor de bouwopgave voor de komende jaren lijkt het me dan ook verstandig meer aandacht te besteden aan de woonwensen van deze doelgroep. Ik pleit daarom voor een vraaggerichte aanpak, in plaats van een aanbodgerichte benadering zoals dat sinds halverwege de vorige eeuw gebeurt in Nederland. Door woningen specifiek te ontwerpen op de leefstijl van deze nieuwe doelgroep wordt ervoor gezorgd dat medioren tot op hoge leeftijd een belangrijke bijdrage aan de maatschappij kunnen leveren.

Als mogelijk antwoord op dit nieuwe vraagstuk heb ik een gebouw ontworpen dat wel tegemoet komt aan die moderne woonwensen van medioren. Opvallend aspect in de woonwensen van medioren is een sterke voorkeur om in complexen te wonen waar ook veel leeftijdsgenoten wonen. Op deze manier kan men gezamenlijke interesses delen en gezamenlijk activiteiten ondernemen.

Daarmee wordt getracht om in de derde levensfase zo actief mogelijk te blijven en ouderdom zo lang mogelijk uit te stellen. Het antwoord heb ik gevonden in het ontwerpen van een tweede huid. In deze tweede huid schuilt de essentie van de oplossing, die in allerlei opzichten een meerwaarde vormt voor de bewoners. Deze ontstane tussenruimte fungeert enerzijds als een sociale ruimte voor de bewoners onderling. Anderzijds biedt deze zone in klimatologisch opzicht een 'aangename buitenruimte' aangrenzend aan de woonruimte. Ook in technisch opzicht biedt de extra schil een meerwaarde voor het gebouw, zowel in constructieve als bouwfysische zin.

Ik heb hiermee een nieuw woonconcept uitgeprobeerd, waarbij individueel wonen wordt gecombineerd met gemeenschappelijk wonen in een dynamische omgeving. De tweede huid biedt vele nieuwe mogelijkheden voor de gebouwde omgeving. Dit concept kent veel voordelen (sociaal, klimatologisch), maar kan ook nadelen hebben wanneer het gebruik anders uitpakt dan bedoeld. De overgang tussen privaat en collectief in woongebouwen vereist zorgvuldige aandacht. Toch geloof ik erin dat dit concept kan werken, voor deze specifieke doelgroep. De praktijk zal echter moeten uitwijzen of een dergelijk concept kan slagen.

Veel aandacht is besteed aan de vormgeving, uitstraling en werking van de transparante huid. Door het zo veel mogelijk benutten van de specifieke kwaliteiten van het materiaal ETFE

hoop ik de potentie die het materiaal heeft, en de voordelen ten opzichte van andere materialen, onder de aandacht te brengen en toekomstige ontwerpers te confronteren met de mogelijkheden en onmogelijkheden van het materiaal. Wellicht zorgt dit ontwerp voor mogelijkheden om ETFE folie toe te passen om specifieke prestaties aan gebouwen toe te kennen. Naar de precieze werking van het ontworpen gevelsysteem zal echter nog meer onderzoek moeten worden gedaan, bijvoorbeeld tussen de interactie van de voorspankabel en de folie en de invloed van temperatuursverandering op het geheel.

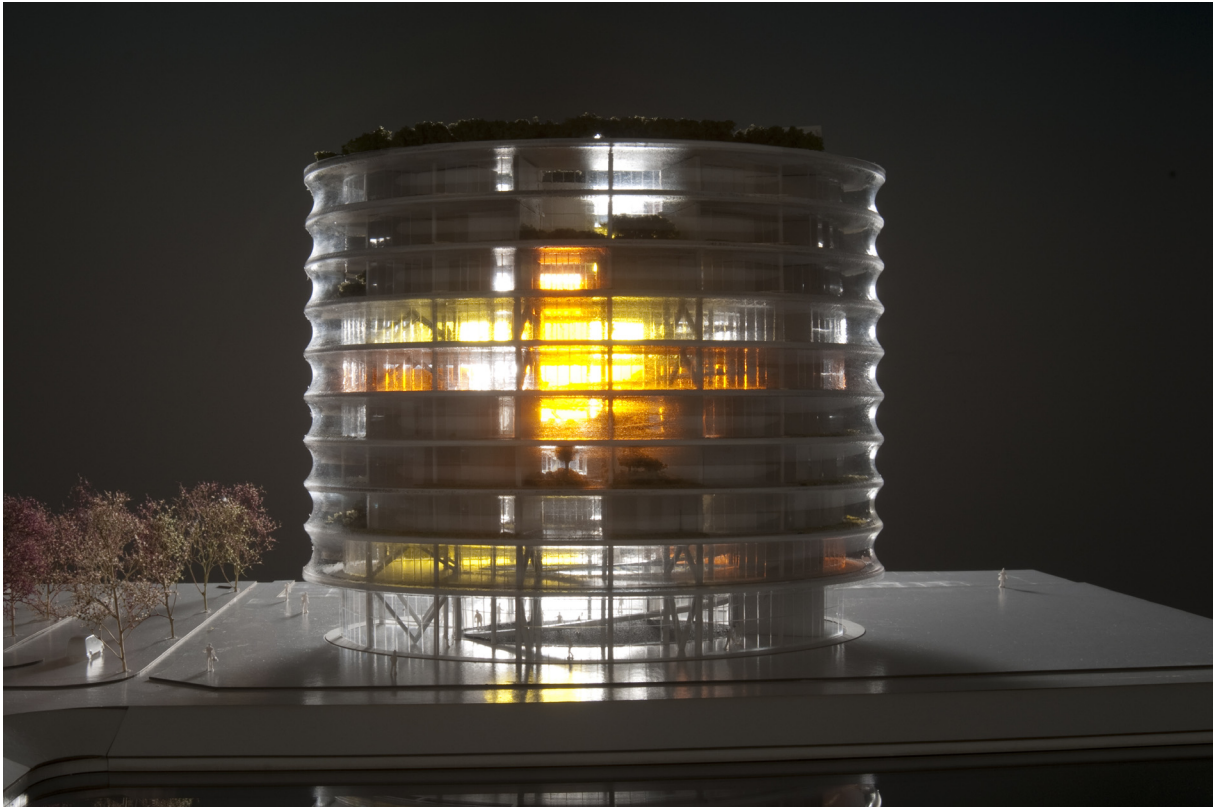
Uiteindelijk moet dit afstudeerwerk worden gezien als een aanzet tot de discussie over hoe om te gaan met een nieuwe en specifieke doelgroep in de Nederlandse samenleving. Daarmee hoop ik de discussie over huisvesting voor deze doelgroep aan te wakkeren en ontwerpers na te laten denken over nieuwe en creatieve oplossingen om invulling te geven aan deze nieuwe vraag. Een vraag die de komende jaren alleen maar zal toenemen.

Thomas Moll

IMPRESSIES



*Afb. 55 Het
woongebouw
overdag*



*Afb. 56 's
Nachts licht het
woongebouw op door
innerlijke verlichting*



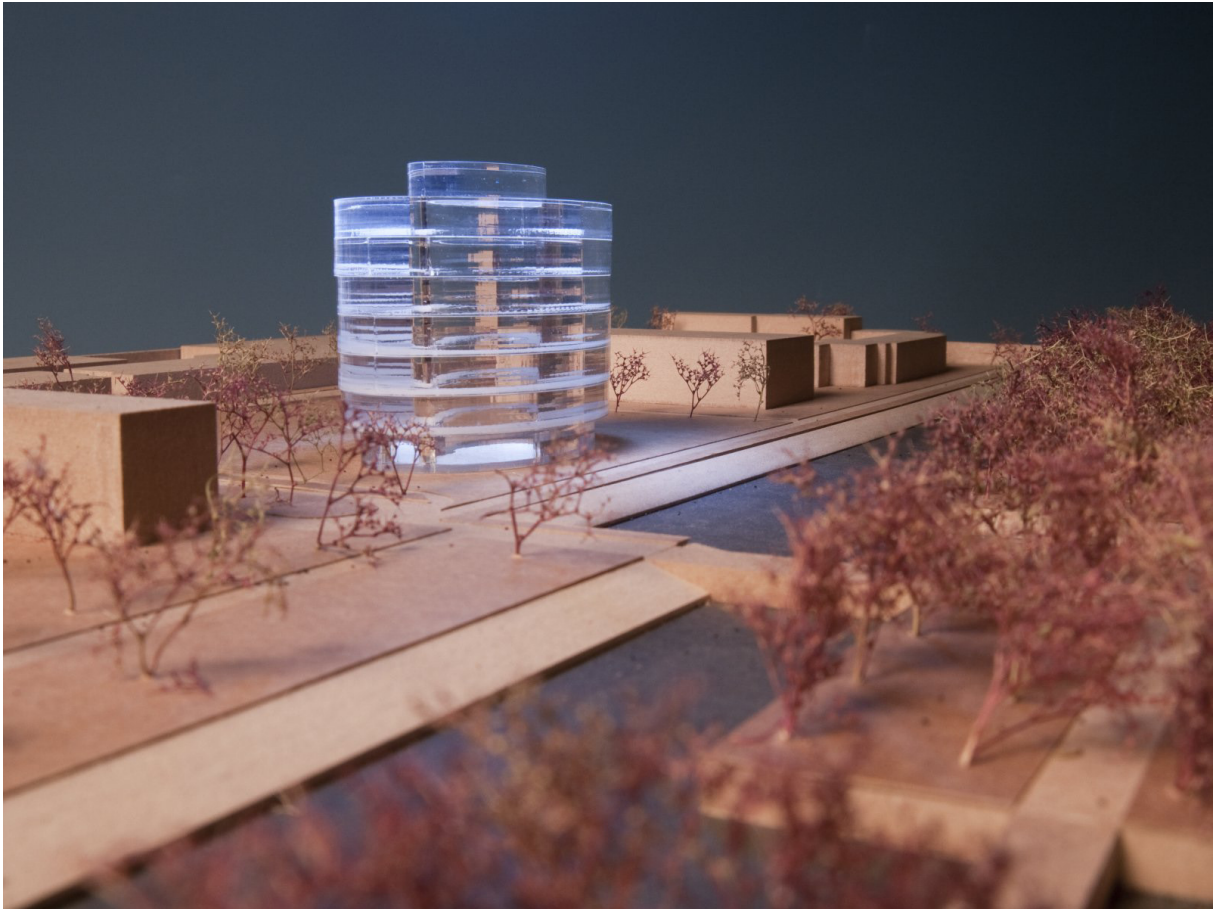
*Afb. 57
Waterkant van
het woongebouw,
maquettefoto*

*Afb. 58
Vooraanzicht van
het woongebouw,
maquettefoto*





*Afb. 59 Exterieur van
het gebouw, gezien
vanuit het oosten*



*Afb. 60 Exterieur van
het gebouw, gezien
vanuit het westen*



*Afb. 61
Vogelperspectief van
het gebouw in haar
omgeving*



*Afb. 62 Aansluiting
gebouw met het
maaiveld en het
naastgelegen park*

BRONVERMELDING

Referenties

- [1] Mens, N. & Wagenaar, C. (2009). De architectuur van ouderenhuisvesting. NAI Uitgevers: Rotterdam.
- [2] Poll, M. van der (2005) Seniorenstad, vrijestad! Civic Centers. Afstudeerverslag, Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven
- [3] Poll, M. van der (2005) Seniorenstad, vrijestad! Civic Centers. Afstudeerverslag, Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven
- [4] Mens, N. & Wagenaar, C. (2009). De architectuur van ouderenhuisvesting. NAI Uitgevers: Rotterdam.
- [5] Komossa, S. & Risselada, M. (2002). Atlas van het Hollandse bouwblok. THOTH: Bussum
- [6] Bestemmingplan gemeente Amsterdam Stadsdeel Zuid
- [7] Bestemmingplan gemeente Amsterdam Stadsdeel Zuid
- [8] Uytengaak, R. (2008). Steden vol ruimte: kwaliteit van dichtheid. Uitgeverij 010: Rotterdam
- [9] Habraken, A. & Lindner, G. Lichte draagconstructies. Dictaat, Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven
- [10] Bergs, J. & Huisman, S. (2007). Bouwen met groen en glas: innovaties uit de glastuinbouw voor wonen en werken. Aenas: Boxtel

Afbeeldingen

- [1] http://www.serpentinegallery.org/2006/11/past_serpentine_gallery_pavili.html
- [2] Jenkins, D. (2003). Norman Foster works. Prestel: Muenich.
- [3] Eigendom van Frank Meuwese (Groningen)
- [4] Eigendom van Janpieter van der Weele
- [5] Eigendom van Janpieter van der Weele
- [6] nl.123rf.com
- [7] Beeldarchief Gemeente Amsterdam
- [8] Mens, N. & Wagenaar, C. (2009). De architectuur van ouderenhuisvesting. NAI Uitgevers: Rotterdam.
- [9] Beeldarchief Gemeente Amsterdam
- [10] Mens, N. & Wagenaar, C. (2009). De architectuur van ouderenhuisvesting. NAI Uitgevers: Rotterdam.
- [11] Hertzberger, H. (2002). Articulations. Prestel: Munich
- [12] <http://www.brianrose.com/journal/2008/06/new-yorkmvrdrv.html>
- [13] www.rohmer.nl

- [14] Eigendom van Thomas Moll
- [15] Boehm, E. (2001). Gottfried Boehm: Bauten und projekte. Berlin: Wasmuth.
- [16] Krisch, R. (1999). Klima-Utopien – Der Traum vom großen Dach. Detail. 1999(3)
- [17] Eigendom van Thomas Moll
- [18] Eigendom van Thomas Moll
- [19] <http://mondo-blogo.blogspot.com/2010/11/blow-me-inflatable-art-architecture-and.html>
- [20] <http://www.architakes.com/?p=5801>
- [21] Eigendom van Thomas Moll
- [22] Crone, J. (2009). Vrijstaand gestapeld wonen in Crystal Court. Bouwwereld 2009 (3).
- [23] t/m [31] Eigendom van Thomas Moll
- [32] Komossa, S. & Risselada, M. (2002). Atlas van het Hollandse bouwblok. THOTH: Bussum
- [33] Eigendom van Thomas Moll
- [34] Eigendom van Thomas Moll
- [35] Eigendom van Thomas Moll
- [36] Eigendom van Thomas Moll
- [37] Eigendom van Thomas Moll. Fotograaf: Reinard Haex
- [38] t/m [54] Eigendom van Thomas Moll
- [55] t/m [60] Eigendom van Thomas Moll. Fotograaf: Reinard Haex
- [61], [62] Eigendom van Thomas Moll