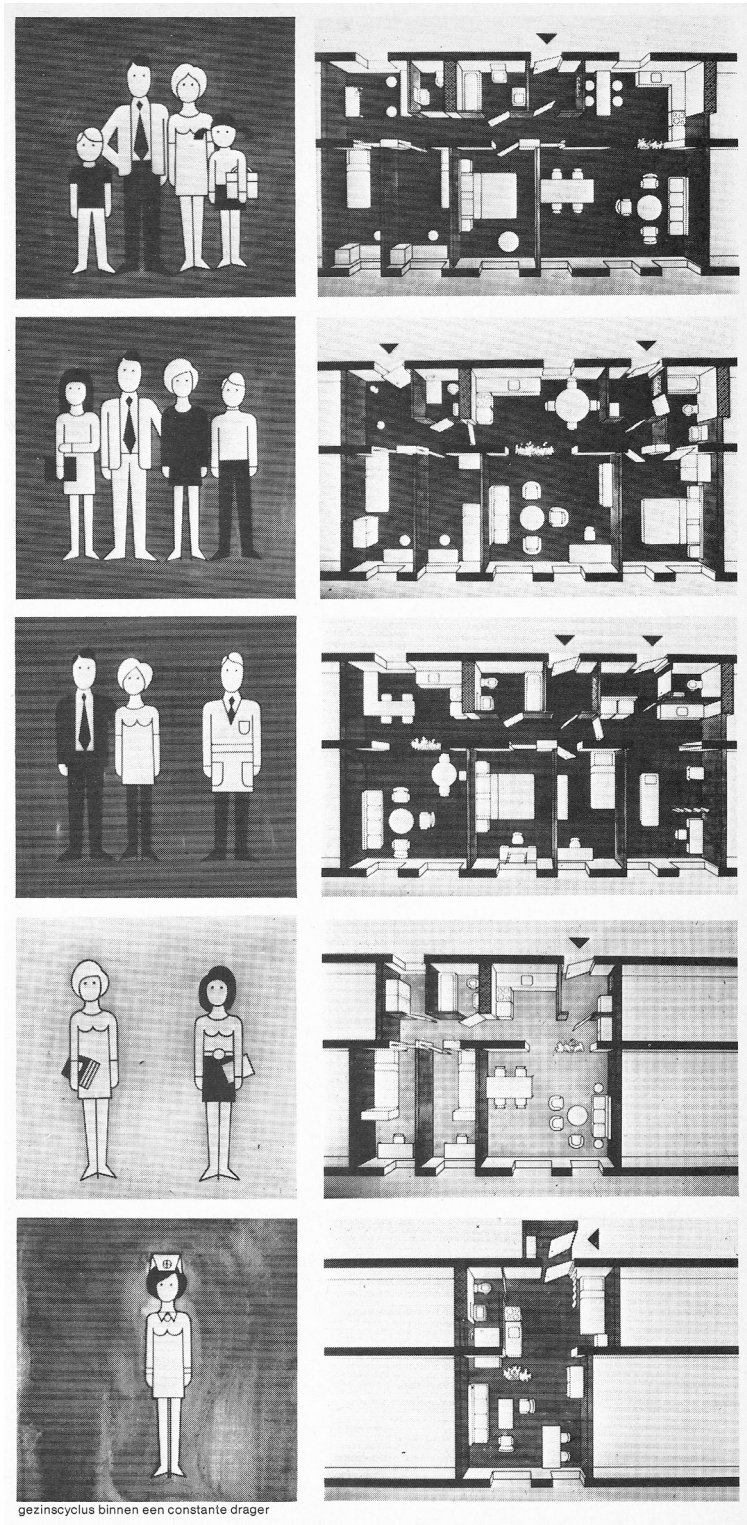


Baas in eigen huis

Master of Your Own Home

Tijd en hiërarchie in de woningbouw van John Habraken en de SAR
Time and Hierarchy in the Housing of John Habraken and the SAR



Illustratie bij een artikel van de
SAR in het tijdschrift *Plan*
Illustration for an article by the
SAR in the journal *Plan*

John Habraken stelde aan het begin van de jaren zestig een fundamentele herbezinning voor op de rolverdeling binnen de woningbouw. Hij definieerde huisvesting als daad en niet zozeer als object, en hij vond dat degene die zich huisvestte een grotere rol in de woningbouw verdiende. Hij onderscheidde twee niveaus van besluitvorming en verantwoordelijkheid in het huisvestingsproces, en koppelde die aan twee bouwkundige termen: drager en inbouw. Dat is het element van zijn theoretische werk waar Habraken het meest bekend om is geworden. De Stichting Architecten Research, de SAR, heeft dit concept decennia lang op technisch en organisatorisch vlak uitgewerkt.

Anders dan veel andere theoretici heeft Habraken nauwelijks ontworpen. Mensen als Lucien Kroll, Constant en Yona Friedmann zetten hun ideeën om in aansprekende beelden en al dan niet utopische ontwerpen. Habraken wil niet ontwerpen, omdat het concept dat hij altijd heeft uitgedragen dan teveel aan zijn persoon zou komen te hangen. 'Bouwen om te wonen is een beschavingsdaad bij uitstek en onze beschaving bestaat geenszins uit de bezigheden van een aantal min of meer kunstzinnige architecten. Zij bestaat daar misschien pas in de laatste plaats uit.'¹ Habraken bekijkt een ontwerp niet vanuit het oogpunt van de ontwerper, maar vanuit het ontwerpene en de gebruiker. Hij behoort tot een generatie van onderzoekers die de gebouwde omgeving onderzoeken, het alledaagse, in plaats van de specifieke, uitzonderlijke architectuur; een generatie waartoe ook mensen als Christopher Alexander en Kevin Lynch behoren.

Habraken's theorie was visionair te noemen. Hij voorzag in 1961 dat de bouwindustrie tegemoet zou moeten en kunnen komen aan de wensen van de bewoner, en dat flexibele woningindeling ook duurzaamheid ten goede zou komen. Kijkend naar de grootschalige vernieuwing van naoorlogse wijken die aan het begin van de eenentwintigste eeuw aan de orde is, had hij gelijk. En hoewel zijn idee om de bewoner centraal te stellen in het bouwproces erg hoog gegrepen was en, gezien het commerciële belang van systeembouwers, niet realistisch, biedt zijn theorie vijftig jaar later mogelijk nog waardevolle noties voor de zoektocht naar nieuwe concepten voor de hedendaagse woningbouwarchitectuur, niet alleen in Nederland maar vooral in het buitenland.

Dragers en mensen

Toen John Habraken (1928) in 1961 zijn eerste boek schreef getiteld *De dragers en de mensen. Het einde van de massawoningbouw*, was het thema van de industrialisatie van de woningbouw een controversieel onderwerp. De overheid stimuleerde de industrialisatie door bedrijven langlopende contracten te geven, zodat ze zo min mogelijk risico liepen bij grote investeringen.² Daardoor kregen de systeembouwers veel macht binnen de volkshuisvesting en kwamen er verschillende woningbouwsystemen op de markt, zoals Muys en De Winter (MUWI), Dura-Coignet en Airey. In de jaren zestig culmineerde deze vorm van geïndustrialiseerd bouwen in omvangrijke woonwijken. De toenmalige minister van Volkshuisvesting Bogaers stimuleerde dat actief, hij reisde zelfs op één dag per helikopter door Nederland om drie bouwfabrieken te openen. De poging om de stichtingskosten van de individuele volkswoning te reduceren door industrialisatie van de bouwnijverheid en het bouwbedrijf leidde tot gestandaardiseerde, uniforme huisvesting voor de massa. Dat strookte niet met andere implicaties van het begrip

In the early 1960s John Habraken proposed a fundamental revision of the division of roles in house building. He defined housing as an act, rather than an object, and declared that people seeking housing deserved a larger role in the house-building process. He differentiated two levels of decision-making and responsibility in the house-building process, and associated these with two architectural terms, support and infill. It is this element in Habraken's theoretical work for which he has chiefly become known. Over subsequent decades the Dutch Foundation for Architectural Research (Stichting Architecten Research, or SAR) developed the technical and organizational aspects of this concept.

Unlike many other theoreticians, Habraken has produced virtually no designs. While individuals such as Lucien Kroll, Constant Nieuwenhuys and Yona Friedmann translated their ideas into compelling images and designs, some utopian, Habraken has refrained from designing, on the grounds that the concept he has always propagated would otherwise become too associated with his person. 'To build dwellings is *par excellence* a civilised activity, and our civilisation is by no means confined to the activities of a number of more or less talented architects. That is perhaps the least part of it, for civilisation is first and foremost rooted in everyday actions of ordinary people going about their business.'¹ Habraken does not consider a design from the point of view of the designer, but from that of the designed object and the user. He belongs to a generation of investigators who research the built environment, the everyday, rather than specific, exceptional architecture; a generation that includes people such as Christopher Alexander and Kevin Lynch.

Habraken's theory could be described as visionary. In 1961 he foresaw that the building industry would have to meet, and be able to meet, the wishes of residents/users, and that flexible layouts would also promote durability. The large-scale refurbishment of post-war housing estates currently in progress in the early years of the twenty-first century shows that Habraken was right. And although his idea of focusing on residents/users in the building process was highly ambitious and, given the commercial interests of system builders, unrealistic, 50 years on his theory still provides valuable pointers in the quest for new concepts in contemporary housing architecture, not only in the Netherlands but especially abroad.

Supports

In 1961, when John Habraken (b. 1928) wrote his first book, entitled *De dragers en de mensen. Het einde van de massawoningbouw* (*Supports: An Alternative to Mass Housing*, Urban International Press, 1999, edited reprint of the original 1972 edition published by the Architectural Press, London, translated by B. Valkenburg), the industrialization of house building was a controversial subject. The Dutch government was endeavouring to stimulate such industrialization by awarding construction companies long-term contracts that reduced their risks when making major investments.² These contracts gave system builders a great deal of power in the world of public housing and various construction systems, such as Muys and De Winter (MUWI), Dura-Coignet and Airey were launched. During the 1960s this form of industrialized building produced extensive housing estates and was actively encouraged by the then minister

Hoogbouw in het MUWI-systeem in
Pendrecht, Rotterdam, 1957-1959
MUWI system high-rise in
Pendrecht, Rotterdam, 1957-1959



Massawoningbouw naar ontwerp
van Ernest Groosman, Schiebroek,
1952-1956
Mass housing designed by Ernest
Groosman, Schiebroek, 1952-1956



‘sociale woningbouw’. De woningen en de woonomgeving werden als onherbergzaam en onpersoonlijk ervaren. De kwaliteit en afwerking van de woningen was vaak beneden de maat en architecten noch stedenbouwkundigen waren bij machte daar iets aan te doen. Massawoningbouw leidde ertoe dat mensen geen macht over hun eigen woning hadden, omdat zij er niets aan mochten of konden veranderen. Ze moesten blij zijn dat ze een woning kregen. Tegen deze achtergrond wilde Habraken de individuele bewoner als partij in het bouwproces herintroduceren – sinds de mens was gestopt eigenhandig zijn woning te bouwen, was hij wel belanghebbende, maar niet langer actieve participant in het bouwproces. Habraken deed een poging het mandaat van de uniforme woningplattegrond te doorbreken. ‘De conclusie moet zijn dat een weder-instelling van de medezeggenschap en het initiatief van de bewoners in de meest letterlijke zin, verdedigd moet worden.’³ Daarmee zou de bewoner ook weer verantwoordelijkheid moeten gaan nemen voor de kwaliteit van zijn woonomgeving.

Habraken schreef in *De dragers en de mensen* over een debat dat plaats had gevonden in 1918, toen H.P. Berlage zich op een woningcongres uitsprak voor het standaardiseren van de woningbouw om het toenmalige woningtekort terug te dringen. Plattegronden en bouwonderdelen zouden genormaliseerd moeten worden en de distributie van materialen en mankracht zou centraal geregeld moeten worden. Het verzet tegen deze voorstellen kwam niet zozeer van architecten, maar van arbeiders. Habraken citeert Berlage, die zelf schreef over de tegenstand die zijn pleidooi ondervond: ‘De arbeiders, en nu kom ik aan de kern van het verzet, zien in de gevreesde eentonigheid van de eindeloze rijen van dezelfde huizen en huisjes eigenlijk een aanslag op hun persoonlijkheid, op hun vrijheid, op hun mens-zijn; door deze soort van bewoning wordt men eerst recht het kuddedier, de slaafs behandelde, de onzelfstandige.’⁴ Habraken constateerde dat het debat over normalisatie van de woningbouw dus al minstens een halve eeuw woedde en dat het woningtekort nog altijd niet was opgelost, maar integendeel juist was gegroeid. ‘Zou het kunnen zijn dat het woningtekort, of liever de schijnbare onoplosbaarheid ervan, veroorzaakt wordt door deze controverse tussen mens en methode?’, vroeg hij zich in de inleiding van zijn boek af.⁵

Habraken betoogde vervolgens dat industrialisatie van de bouw helemaal niet hoefde te leiden tot uniforme bouw. De starheid van de massawoningbouw, waarbij het bouwblok de kleinste eenheid was geworden, zou onherroepelijk tot problemen leiden. De woning was verankerd in het blok en de blokken in hun stedenbouwkundige opzet. Als de woningen verouderd zouden zijn of de samenleving andere woningtypen eiste, konden alleen hele blokken gesloopt worden om die problemen aan te pakken. Veel van de toegepaste systemen hadden volgens Habraken een flexibele potentie, maar opdrachtgevers kozen voor uniformiteit, omdat herhaling eenvoudiger was. De elementen die machinaal geproduceerd werden, konden op diverse manieren gecombineerd worden in de bouw. Zoals Habraken schreef: ‘De fabriek is niet in staat om gehele woningen kant en klaar te maken en is daarom ook niet geïnteresseerd in het feit of de woningen uniform zijn of niet.’⁶ Van belang is slechts dat de onderdelen in een coherent systeem passen, dat de distributie en coördinatie goed verlopen.

Habraken introduceerde de drager als concept voor woningbouw: ‘Een drager is een constructie waarin zich een aantal wo-

of Public Housing, Pieter Bogaers. On one occasion he opened three building works in the same day, travelling by helicopter over the Netherlands to achieve this feat. The effort to reduce the cost of building individual houses through industrialization of the construction industry and building firms produced uniform, standardized housing for the masses. However, such homes were at odds with other implications of the concept ‘social housing’, for the individual dwellings and residential environment on such estates were felt to be unwelcoming and impersonal. The quality and finish of the dwellings was often below standard too, and neither architects nor urban planners were authorized to do anything about this. Mass housing produced a situation in which individuals had no influence over their own home, for they were not allowed, or unable, to change anything about it. They were simply supposed to be glad that they had a roof over their heads. This was the context in which Habraken determined to reintroduce the individual resident/user as a party in the construction process. Human beings, he maintained, had ceased to be active participants in this process, despite their stake in it, when they stopped building their own dwellings with their own hands. Habraken endeavoured to shatter the tyranny of the uniform layout. ‘The conclusion must be that the return of consultation and involvement on the part of the users, in the most literal sense, must be accepted.’³ This would also require individual residents to reassume responsibility for the quality of their residential environment.

In *De dragers en de mensen* Habraken described a debate that had taken place in 1918, at a housing congress, where H.P. Berlage had advocated standardization of housing in order to reduce the housing shortage: floor plans and building components, he declared, should be standardized and distribution of materials and labour centrally organized. Resistance to these proposals came from building workers rather than architects. Habraken quoted Berlage, who himself wrote of the opposition his proposal encountered: ‘The workers – and this is the essence of the matter – see in the dreadful monotony of endless rows of identical houses and bungalows an assault upon their personality, upon their freedom, upon their humanity; this kind of housing turns one into a herd-animal, a serf, a dependant.’⁴ Habraken observed that the debate about the standardization of housing had thus been raging for at least 50 years; the housing shortage had yet to be solved and the deficit had in fact grown. In the introduction to his book he wondered: ‘Could it be that the housing shortage, or rather its apparent insolubility, is caused by the antithesis between man and method?’⁵

Habraken then argued that it was absolutely not the case that the industrialization of building necessarily led to uniform housing. The rigidity of mass housing, in which the residential block had become the smallest unit, would inevitably produce problems, he explained: individual dwellings were anchored in the residential block and the residential blocks were anchored in their designed environment; if dwellings were to become outdated or society demanded other dwelling types, these problems could only be tackled by demolishing entire blocks of housing. Many of the building systems employed did have the potential for flexibility, Habraken declared, but the bodies commissioning new housing preferred uniformity, as repetition was simpler. He wrote: ‘The

ningen laat samenstellen, die ieder voor zich – onafhankelijk van de andere woningen erin – gebouwd, verbouwd of afgebroken kunnen worden.⁷ De drager was niet louter als skelet bedoeld, het zou een duurzaam bouwwerk moeten zijn dat op zichzelf volledig áf was, op de manier waarop een brug of een snelweg af is. De drager was bouwgrond in de lucht, met aansluitingen voor algemene voorzieningen. De drager omsloot de woning, bood semipublieke ruimten en gaf aanknopingspunten voor het interieur. De drager had een veel langere levensduur dan de woning die er in zou worden gemonteerd en moest daarom onafhankelijk zijn van die woning, terwijl de gemeenschap er verantwoordelijkheid voor zou dragen. Een neutraal bouwwerk zou de drager niet hoeven te zijn; het bood een nieuw gebouwtype waar architecten zich op konden uitleven.

Volgens Habraken's betoog zouden de dragers een ultieme flexibiliteit genereren in de woningbouw, mits er een maatsysteem opgesteld zou worden dat alle partijen zouden toepassen.⁸ Als de kleinste eenheid, de dragerwoning, zich onafhankelijk zou kunnen vernieuwen, zouden de dragers de doodse woonwijken weer tot leven kunnen brengen, meende Habraken. Naast woningen zouden ook winkels, buurtvoorzieningen of praktijkruimten in dragers ingebouwd kunnen worden. Hij sprak zich niet uit voor of tegen functiescheiding die de CIAM propageerde, maar wilde alle opties openhouden. In de loop van de tijd zou vanzelf blijken of het wenselijk was dat het wonen al dan niet gemengd zou worden met andere functies. En als de ideeën daarover zouden veranderen, kon het gebruik mee veranderen.⁹

De architect zou op ieder niveau actief kunnen zijn. Hij kon zich bezig gaan houden met het ontwerp van de drager, hij kon zich toeleunen op de industrieel te vervaardigen woningonderdelen of hij kon individuele inbouwwoningen gaan ontwerpen. De paternalistische ontwerper van 'goede' woningen zou moeten transformeren tot een dienende, adviserende architect. Hij was intermediair tussen bewoner en techniek. De stedenbouwkundige zou zich weer op het grotere schaalniveau concentreren. Door dragers te ordenen tot een driedimensionaal netwerk door de stad, zou ook het verkeer opnieuw geordend worden. 'Door het ontwerp van dragerlinten in een bepaald patroon is hij in staat de stad te bepalen als een netwerk van onderling verbonden bouwvlakken door middel waarvan hij de schaal en omvang vastlegt, besloten stadsruimten bepaalt, groene vlakken omzoomt, vrijstaande bouwwerken een achtergrond verschaft, in grote trekken ordent en bepaalt.'¹⁰

Habraken's visie op de woningbouw stelde tijd en hiërarchie centraal. Waar in de naoorlogse wijken grote, gestandaardiseerde bouwblokken ineens werden gebouwd en buurt- en wijkvoorzieningen vastlagen, brak Habraken het gebruik van gebouwen in tijd open. Het denken in niveaus was van fundamentele betekenis voor de gebouwen, maar ook voor de mensen. Het hogere niveau (de drager) zou het lagere niveau (inbouw) bevatten, een verandering aan de drager had vrijwel altijd consequenties voor de individuele woningen. Maar ook dragers zouden uitgebreid of verhoogd moeten kunnen worden, zonder dat het hele plan voor draagstructuren in een wijk vast zou komen te liggen. Zo gesteld roepen deze ideeën wellicht de beelden van Plug-in City van Peter Cook (1964) op, of van New Babylon waar Constant in de jaren vijftig en zestig aan werkte. Maar waar deze voorstellen

factory is not capable of producing entirely finished dwellings, and consequently it does not care whether dwellings are uniform or not.⁶ The primary considerations were for components to fit in a coherent system and for distribution and coordination to be well organized.

Habraken introduced the *drager*, or support, as a basic concept in housing: 'A support structure is a construction which allows the provision of dwellings which can be built, altered and taken down, independently of the others.'⁷ This support was not intended to serve simply as a framework: it should be a durable structure that was entirely complete in itself, in the same way that a bridge or motorway was complete. The support provided building land in the air, with connections for general facilities. It enclosed the dwelling, supplied semi-public space and offered points of departure for the infill. The support had a much longer life than the dwelling that was to be mounted in it and should therefore be independent of that dwelling; responsibility for the support thus lay with the community. Neither was the support neutral in structure. It represented a new building type in which architects should be allowed a free hand.

Habraken's argument held that supports would generate ultimate flexibility in housing, provided a standard sizing was agreed that all parties would apply.⁸ If the smallest unit, the support dwelling, could be independently updated, supports would be capable of bringing moribund housing estates back to life. Shops, community facilities, surgeries and offices could also be built into supports, alongside dwellings. Habraken did not speak for or against the separation of functions propagated by the CIAM for he wanted to keep all options open. Over the passage of time, he believed, it would become self-evident whether mixing housing with other functions was desirable or not. And if ideas about this were to change, usage could change accordingly.⁹

Architects could be active on every design level. They could focus on designing the support, specialize in the industrial housing components or design individual infill dwellings. Paternalistic designers of 'good homes' should evolve into architects who served and advised, intermediaries between residents and the technical side of things. Urban planners should once more concentrate on the larger scale. Arranging supports in a three-dimensional network through the town or city would also organize traffic. 'By designing support-structure ribbons in a certain pattern, [the urban planner] can organise the town as a network of mutually related building planes and lay down scale and extent, determine closed spaces, outline green areas, give context to freestanding buildings, and reach conclusions about main lines of development.'¹⁰

Time and hierarchy were central in Habraken's vision of housing. In post-war estates large, standardized residential blocks had been rapidly erected, with community and district amenities in fixed locations. Habraken, however, discarded the constraints of time on building use. Thinking in levels was fundamentally important for buildings, and also for people, he declared. The higher level (the support) would enclose the lower level (the infill); a change to the support nearly always had consequences for the individual dwellings. But it should also be possible for supports to be extended or increased in height, without this solidifying the

sociaal-maatschappelijke vernieuwing tot doel hadden, ging Habraken nadrukkelijk uit van de bestaande samenleving die buiten zijn invloed sowieso zou evolueren. Die veranderingen wilde hij beter accommoderen. Habraken was geen maatschappijcriticus, maar een criticus van het statische woningbouwproces.

De SAR

De filosofie die Habraken in zijn boek had beschreven, zou de basis gaan vormen voor het werk van de SAR. Maar de SAR werd opgericht vanuit een meer algemene ongerustheid over het feit dat bouwbedrijven een erg dominante positie hadden veroverd in de woningbouwmarkt. Een aantal architecten, dat in de wederopbouw veel woningen ontwierp en deels ook bij de systeembouw betrokken was, onder welke Jan Lucas (bij wie Habraken werkte), Ernest Groosman, Hugh Maaskant, Jo van den Broek en Jaap Bakema, deelden die zorg en kwamen in 1964 op landgoed Randenbroek in Amersfoort bijeen op initiatief van Leo de Jonge die uit de adressenlijst van de Bond Nederlandse Architecten (BNA) hun namen had gekozen.¹¹ De Jonge had het initiatief genomen, omdat hij de toekomst van de woningbouw voor architecten somber inzag. De groep breidde zich in de loop van maanden nog verder uit met onder andere Sam van Embden en Piet Zanstra, terwijl Willem van Tijen als adviseur van het bestuur werd aangezocht. De architecten waren het er over eens dat de wederopbouwperiode had geleid tot een eenzijdige focus op kwantiteit, terwijl het experiment om kwaliteit te bevorderen het onderspit had gedolven. Hoewel architecten daar medeverantwoordelijk voor waren, waren ze tot dat moment ook niet bij machte geweest die eenzijdige focus te veranderen. Daar wilden ze nu verandering in brengen.

De vakgenoten wilden hun kennis en invloed bundelen en onderzoek genereren naar de mogelijkheden om het bouwproces te transformeren. Zij kwamen tot de conclusie dat men 'in de boot moest gaan zitten, want dan krijg je de kans om het roer vast te houden. Schelden aan de wal heeft geen zin', aldus De Jonge.¹² De discussies van de Commissie Randenbroek, zoals de groep genoemd werd, liepen uit op een besluit om een onderzoeksbureau op te richten. De aanwezige architectenbureaus zouden samen met de BNA het onderzoek bekostigen en de resultaten zouden ter beschikking van de architectengemeenschap komen. Om commerciële belangenverstrengeling uit te sluiten, werd een stichting in het leven geroepen en de betrokken architecten namen zitting in het bestuur, samen met vertegenwoordigers van de BNA. Habraken werd gevraagd om directeur te worden van het onderzoeksbureau, omdat hij geen eigen bureau had en al ervaring had met onderzoek en theorievorming. Daarmee kreeg hij de kans zijn visie breed in de vakwereld uit te dragen.

Voor Habraken was het vervolgens zaak zijn eigen ideaal vorm te gaan geven op zo'n manier, dat de grote namen uit de woningbouwarchitectuur van dat moment zich er achter konden scharen. Hij wilde een methode gaan opstellen voor het ontwerpen van dragers. Habraken moest zijn ideeën op verschillende manieren verduidelijken en communiceren. Habraken trok medewerkers aan, te beginnen met Hans van Olphen, Thijs Bax en Fokke de Jong. De filosofie van Habraken werd omgewerkt tot de SAR-methode, die al in 1965 werd vastgelegd in het rapport *SAR65*. Habraken verwachtte dat de SAR snel weer opgeheven

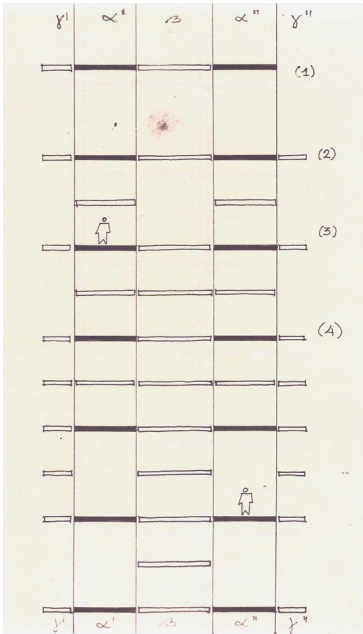
entire plan for support structures in an estate. Formulated thus, Habraken's ideas may evoke images of Peter Cook's Plug-in City (1964) or of New Babylon, the project on which Constant Nieuwenhuys obsessively worked in the 1950s and 1960s. But while these proposals had social innovation as their aim, Habraken expressly took as his starting point the existing society, which would evolve outside his influence anyway. His aim was to better accommodate these changes. Habraken was not a critic of society but a critic of the static housing process.

The SAR

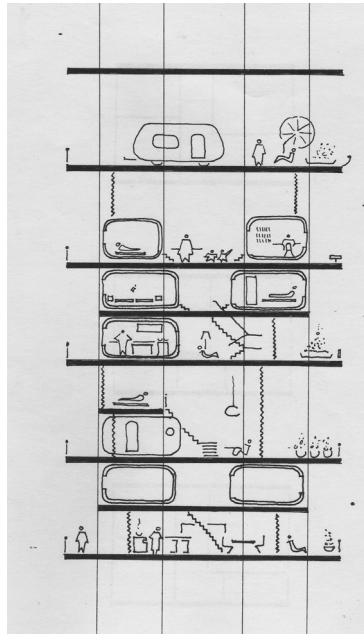
The philosophy described by Habraken in his first book would form the basis for the work of the SAR. Establishment of the foundation, however, was initially prompted by a more general unease regarding the dominant position of construction companies in the housing market. A number of architects who had designed many houses in the post-war reconstruction of the Netherlands and were partly involved in system building shared this unease and gathered in 1964 at the Randenbroek estate in Amersfoort. They included Jan Lucas (for whom Habraken worked), Ernest Groosman, Hugh Maaskant, Jo van den Broek and Jaap Bakema. The gathering was organized by Leo de Jonge who had chosen their names from the address list of the Bond Nederlandse Architecten (BNA, Confederation of Dutch Architects).¹¹ De Jonge had taken this step as he was pessimistic about the future for architects in housing. In subsequent months other architects, including Sam van Embden and Piet Zanstra, joined the group, while Willem van Tijen was appointed advisor to the board. The architects agreed that the period of post-war reconstruction had produced a one-sided focus on quantity, while efforts to promote quality had foundered. Although architects had contributed to this one-sided focus, they had not been in a position to alter it. They now wished to rectify the situation.

The architects determined to combine their knowledge and influence to generate research into ways of transforming the construction process. They came to the conclusion that they 'had to board the boat, for only then would they get a chance to take the tiller. Shouting abuse from the shore was pointless,' De Jonge declared.¹² The discussions held by the Randenbroek Committee, as the group became known, produced the decision to set up a research agency. Research was to be funded by the architecture firms represented on the committee and the BNA; the results were to be made available to the architectural community. Commercial conflict of interest was avoided by establishing a foundation; architects involved in the initiative became members of the board, together with representatives of the BNA. Habraken was asked to become director of the research agency as he did not have his own firm and already had experience in research and theory development. It was a position that would enable him to disseminate his vision widely in the architectural world.

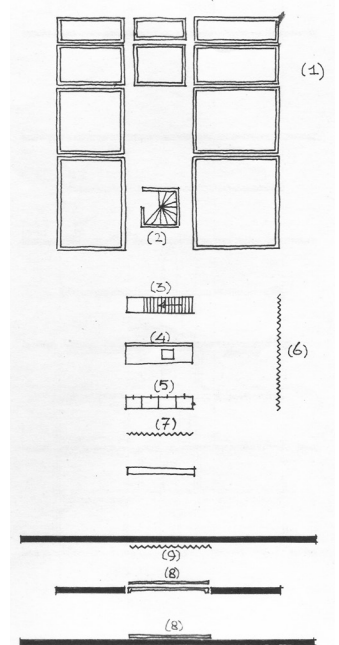
Habraken realized it was essential to give form to his ideal in a manner that would allow the major names in housing architecture of the period to back the concept. He therefore determined to draw up a method of designing supports. Recognizing the importance of clarifying and communicating his ideas in various ways, he took on a number of assistants, starting with Hans van Olphen, Thijs Bax and Fokke de Jong. Thus Habraken's philosophy was fashioned into the SAR method, set down in 1965 in the



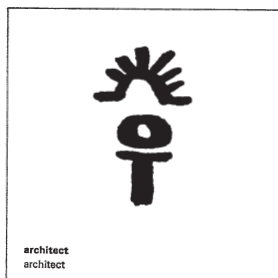
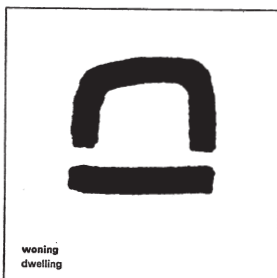
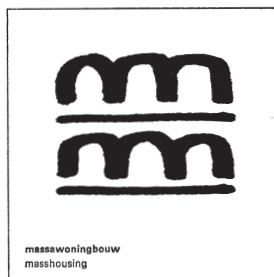
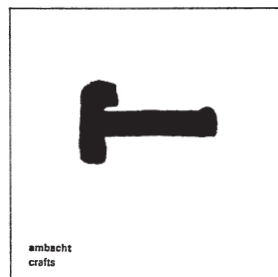
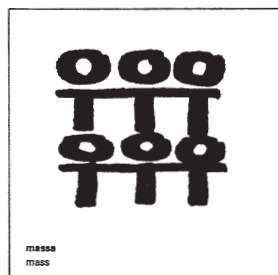
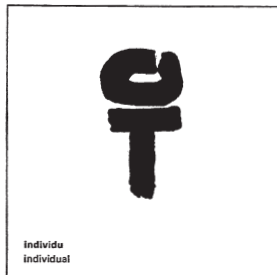
Schematische weergave van een drager, 1963
Schematic representation of a support, 1963



Woningen als 'caravans' in een drager geplaatst, 1963
Dwellings inserted like 'caravans' in a support, 1963



Productieprogramma voor een inbouwwooning, met: 1) dozen 2/3) traptypen 4) keukeneenheid 5) kasten 6) buitenwandelementen 7) binnenwandelementen 8) vloerelementen 9) plafondelementen, 1963
Production programme for an infill dwelling, with: 1) boxes 2/3) stair types 4) kitchen unit 5) cupboards 6) exterior wall elements 7) interior wall elements 8) floor elements 9) ceiling elements, 1963



Symbolen die Habraken gebruikte om de organisatie van het bouwproces uit te leggen, 1966
Symbols used by Habraken to explain the organization of the building process, 1966

zou worden: ‘Volgend jaar zijn we niet meer nodig, het verhaal is zo evident. Ik maak alleen dat boek met praktijkvoorbeelden nog af en dan regelt het zich vanzelf wel.’¹³

In een niet gepubliceerd manuscript uit 1963, *Grondslagen voor de bouw van dragers en de fabricage van dragerwoningen*, had Habraken al een methodiek aangedragen voor het ontwerpen van dragers.¹⁴ Door de minimumeisen waaraan een drager moet voldoen zo veel mogelijk te reduceren, probeerde hij de drager zo flexibel mogelijk te houden. Hij verdeelde de drager in zones en marges met optimale mogelijkheden om gevarieerde, al dan niet gestapelde woningen in te bouwen. Stapsgewijs legde hij zijn denkwijze uit aan de hand van schematische tekeningen. Na een wat droge uiteenzetting kwam hij tot de metafoor van de woning als een verzameling caravans die in de drager geparkeerd staan. ‘De tekening is bedoeld als karikatuur. Het zou immers zo gemakkelijk zijn indien de woning als een caravan in de drager kon worden geplaatst? Dit zou een minimum aan arbeid ter plaatse betekenen en aan een maximum aan fabrieksmatige productiemogelijkheden. Is dan een woning niet samen te stellen als een aantal “caravans” geparkeerd om een centrale leefruimte? Een woning dus, opgebouwd uit kant-en-klaar te fabriceren “dozen” of “cellen”, die zich op velerlei wijze laten combineren, die geheel kant en klare ruimten zijn en waarbij gebruik wordt gemaakt van het feit dat de drager zelf al elementaire “ruimte” biedt die aan deze cellen kan worden toegevoegd.’¹⁵ Deze referentie aan de caravan sluit ook aan op een observatie van Habraken dat de moderne mens, die geen enkele invloed meer heeft op zijn standaardwoning, zijn ‘zelfexpressie’ vond in zijn automobiel, als een moderne nomade.¹⁶ Bijzonder aan het boekje is dat tekst en beeld een gelijk gewicht hebben. Deze wijze van illustreren is eenmalig geweest.

In 1966 verscheen Habraken’s artikel ‘Aap, noot, Mies, huis’ in *Forum*: een invloedrijk artikel dat in 1970 in boekvorm werd uitgegeven en in een aantal vreemde talen vertaald.¹⁷ Daarin werd, aan de hand van een aantal cartoons, in eenvoudige taal uitleg gegeven over de organisatie van het bouwproces. Van de simpelste methode (een mens bouwt een huis voor zichzelf) tot de meest gecompliceerde ‘relatievorm’, waarbij de woning via tussenpersonen en instanties tot stand komt. De wenselijkheid om het woningbouwproces te reorganiseren werd aangetoond door eenvoudige rationale stappen. Deze afbeeldingen werden in veel latere publicaties over en door Habraken opnieuw gebruikt.¹⁸

Hij benadrukte in zijn artikelen steeds de sociale kant van de woningbouw. In ‘het bestaande woningbouwproces was de bewoner een machteloze consument die een kant-en-klaar product opgedrongen kreeg. Daar wilde hij vanaf. Huisvesting was ‘een sociaal proces in de eerste plaats, en pas een technisch-organisatorische opgave in de tweede plaats’.¹⁹ De architect had volgens Habraken de taak om sociaal geëngageerd te zijn: ‘In mijn vak is het aantoonbaar dat het pas werkelijk kan worden uitgeoefend, wanneer men het sociaal engagement met alle risico’s en gevaren van dien aanvaardt.’²⁰ In zijn ogen was de oplossing van de problemen in de woningbouw niet het zoeken naar de ideale vorm of het maken van een ‘verlossend, allesbrengend ontwerp’,²¹ noch het lidmaatschap van een politieke partij of het werken voor een systeembouwer. Architecten dienden zich in te zetten voor een meer gelijkwaardige verdeling van zeggenschap in het bouw-

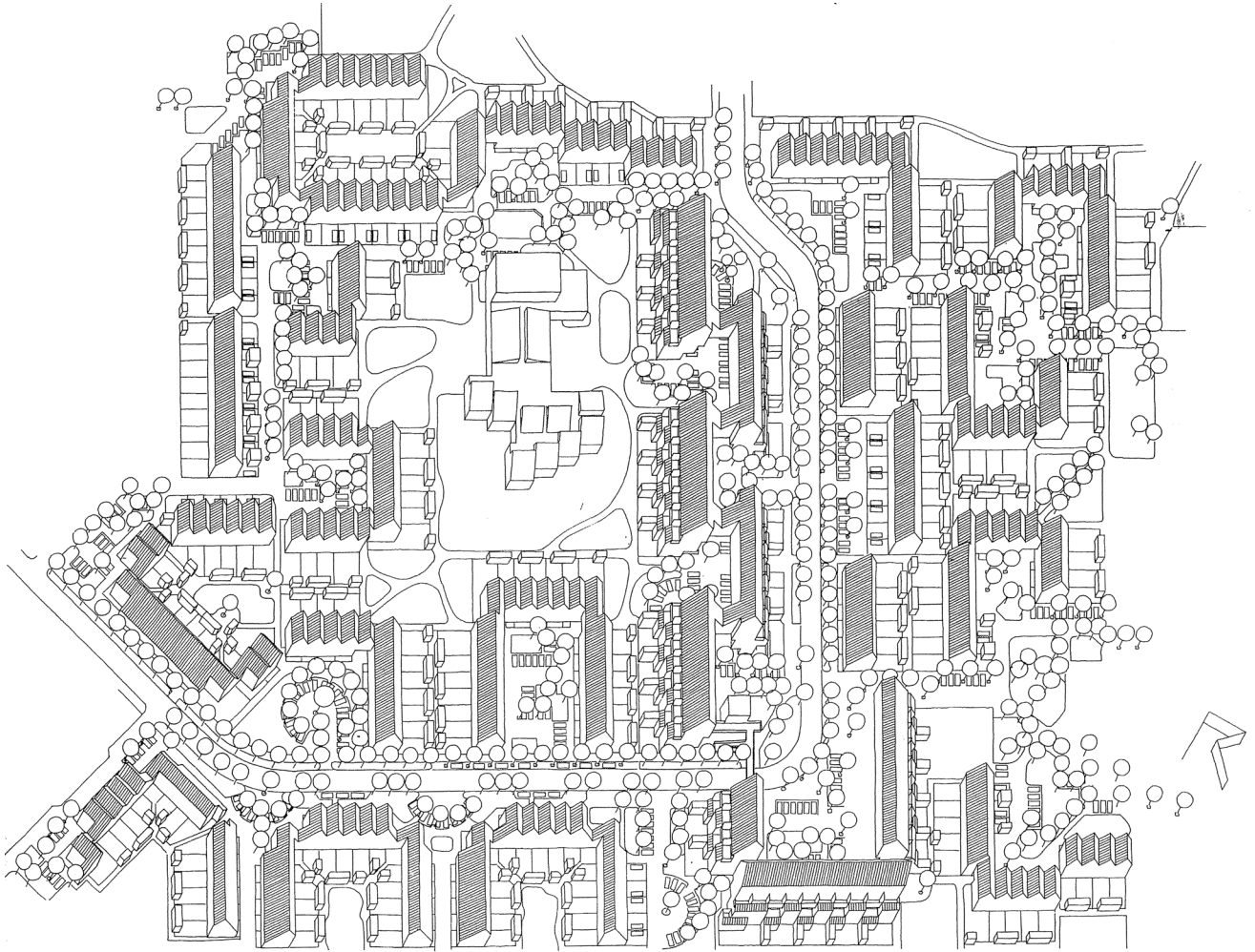
SAR65 report. At this point Habraken expected that the SAR would soon be disbanded: ‘Next year we won’t be needed anymore, the story’s so clear. I’ll just finish that book with practical examples and then things will work out naturally.’¹³

Habraken had already developed a methodology for designing supports, in an unpublished manuscript from 1963, *Grondslagen voor de bouw van dragers en de fabricage van dragerwoningen*.¹⁴ In this he had endeavoured to give the support optimum flexibility by reducing, wherever possible, the minimum requirements it had to meet; he had also divided the support into zones and margins with optimum opportunities for building in varied dwellings, both stacked and unstacked. Habraken explained his thinking step by step, using schematic drawings. After a somewhat dry exposition, he developed the metaphor of the dwelling as a collection of caravans that were parked in the support. ‘The drawing is intended as a caricature. For wouldn’t it be easy if the dwelling could be placed in the support like a caravan? That would mean a minimum of labour *in situ* and a maximum of opportunities for factory-style production. Couldn’t a dwelling be assembled like a number of “caravans” parked around a central living space? A dwelling therefore, built up of prefabricated ready-to-use “boxes” or “cells”, which can be combined in many different ways and which are entirely ready-to-use spaces, and whereby use is made of the fact that the support itself already provides elementary “space” which can be added to these cells.’¹⁵ This reference to the caravan also connects with an observation made by Habraken that modern humans, who have no influence on their standard homes anymore, now find ‘self-expression’ in their automobiles, like modern-day nomads.¹⁶ The equal weight that Habraken gave to text and image in this small, unpublished book is unique, the only instance of this approach to illustration in his work.

In 1966 Habraken’s article ‘Aap, noot, Mies, huis’ appeared in *Forum*. This influential piece, also published in book form in 1970 and translated into a number of foreign languages,¹⁷ used cartoons and simple language to explain the organization of the construction process, from its simplest manifestation (someone builds their own dwelling with their own hands) to its most sophisticated ‘relational form’, in which a dwelling is created via intermediaries and organizations. Clear, rational steps demonstrated the desirability of reorganizing the house-building process. The illustrations in this work were repeatedly used in a number of later publications, by Habraken himself and other authors.¹⁸

Habraken continually emphasized the social side of house-building in his articles. In ‘the current house-building process residents/users were powerless consumers who had a ready-to-use product foisted on them,’ he declared. This was the situation he wanted to end. Housing was ‘in the first place a social process and only in the second place a technical and organizational issue’.¹⁹ Habraken believed that architects had a duty to be socially engaged: ‘It is demonstrable in my profession that it can only be truly practised when social engagement is accepted with all its associated risks and dangers.’²⁰ The solution to problems in house-building, he maintained, was not to search for the ideal form or to create a ‘liberating, all-providing design’,²¹ nor membership of a political party or working for a system builder: instead, architects

**De Jong en Van Olphen, situatie
tekening, Sterrenburg III**
De Jong en Van Olphen, situation
drawing, Sterrenburg III



**De Jong en Van Olphen, woningen
in Sterrenburg III, Dordrecht,
september 2010**
De Jong en Van Olphen, Dwellings
in Sterrenburg III, Dordrecht,
September 2010



proces. Hij liep voor de democratiseringsgolf van het eind van de jaren zestig uit.

Ontwerpen op basis van inspraak

De SAR werkte aan het concretiseren van het idee van Habraken en onderzocht daartoe de technische uitwerking van de inbouwpakketten en experimenteerde met verschillende woningtypen. Ook namen verschillende medewerkers en bestuursleden van de SAR deel aan debatten over modulaire coördinatie. Daarbij verschilde het uitgangspunt van architecten niet zelden sterk van dat van de producenten van bouwsystemen. De architecten dachten vanuit een ontwerp, dat van algemeen naar specifiek geleidelijk vorm kreeg. In een laatste stadium konden dan de posities van de inbouwelementen bepaald worden, die altijd ook weer vervangen moesten kunnen worden. Fabrikanten dachten vanuit een modulair product en wilden dat hun gelimiteerde bouwsysteem altijd zou passen in een gebouw. Het vastleggen van afspraken over modulaire coördinatie verliep daardoor moeizaam.²²

Met bedrijven als Dura ontwikkelde de SAR inbouwpakketten. Bovendien richtte de SAR zich op het verwezenlijken van inspraak voor bewoners, niet alleen bij nieuwbouw, maar ook bij renovatieprojecten en op stedenbouwkundig niveau. Werknemers, bestuursleden en sympathisanten van de SAR voerden proefprojecten uit om het drager-inbouwsysteem uit te proberen en namen deel aan prijsvragen. Een van de vraagstukken die in de praktijk uitgezocht moesten worden was, hoe de inspraak georganiseerd kon worden en wat dat voor architectuur zou opleveren. Habraken leverde geen ontwerpen voor dragers, maar anderen wel.

In Dordrecht bijvoorbeeld ontwierp het bureau van De Jong en Van Olphen, de SAR-werknemers van het eerste uur, in 1977 een drager-inbouwproject in Sterrenburg III. Het was een project met zo'n 400 woningen dat aansloot op de naoorlogse wijken Sterrenburg I en II waar hoge blokken massawoningbouw en gestandaardiseerde laagbouw de boventoon voerden. De verantwoordelijke woningbouwvereniging wilde iets nieuws proberen door actief in te spelen op de wensen van bewoners. De grote hoeveelheid betrokken bewoners dwong de architecten tot het enigszins beperken van de keuzes. De wijk werd ingevuld met zowel eengezinswoningen als middelhoogbouw. De drager had afgewerkte vloeren, wanden, plafonds, gevels en daken waarin standaard sparingen waren aangebracht. Bruynzeel leverde inbouwpakketten die voldeden aan de regels van modulaire coördinatie. Bij de detaillering van kozijnen en bouwmuren was rekening gehouden met eventuele latere uitbreidingen. De draagconstructie was voorbereid toen bewoners in beeld kwamen. Zij kregen elk een serie varianten aangeboden: de plek en het formaat van de keuken en de entree, de aard van bergingen en dergelijke zaken. Trappen, meterkasten en leidingen waren al gefixeerd, net als de gaten in de gevel.²³ De woningen konden later worden aangepast aan veranderende woonwensen en mensen hadden meer inspraak dan bij een gangbaar woningbouwproject van een woningbouwvereniging. Maar van echte zeggenschap was maar beperkt sprake.

Veel verder ging de bewonersinspraak bij een voorbeeld in Papendrecht. Frans van der Werf, een architect die Habraken kende sinds zijn afstuderen en die een aantal jaren op het SAR-bureau

should commit themselves to a more equitable distribution of authority in the construction process. Thus Habraken anticipated the democratizing movements of the late 1960s.

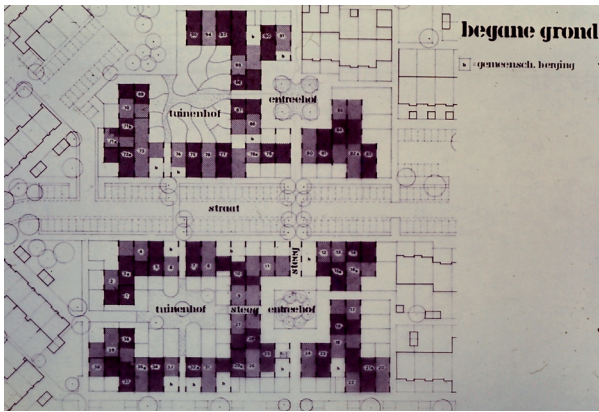
Designs Based on Participation

Endeavouring to give substance to Habraken's ideas, the SAR researched the technical aspects of infill packages and experimented with various dwelling timescales. A number of the foundation's staff and board members also participated in debates on modular coordination. The architects' point of view often differed considerably from that of building system manufacturers, for they based their ideas on a design whose form gradually evolved from the general to the specific, thereby allowing the positions of infill elements to be determined at a final stage and these elements to be replaced; the manufacturers, however, based their concept on a modular product that simply required that their limited building system always fitted in a building. It was a difference of approach that considerably hampered the process of establishing agreements regarding modular coordination.²²

The SAR collaborated with firms such as Dura on the development of infill packages and also tackled the task of securing resident input, in projects ranging from new builds to renovations and developments at urban planning level. SAR staff, board members and sympathizers conducted trial projects to test the support-infill system and entered competitions as well. One of the issues they needed to address in practice was the organization of resident/user input and its possible effect on architecture. Habraken himself did not produce any designs for supports, although a number of his colleagues did.

In Dordrecht, for example, the firm of De Jong and Van Olphen, SAR staff from the outset, designed a support-infill project at Sterrenburg III in 1977. This comprised some 400 dwellings between the post-war estates Sterrenburg I and II where tall blocks of mass housing and standardized low-rise predominated. The housing association responsible for the project wanted to try something innovative by actively responding to residents' wishes. However, the large volume of residents/users obliged the architects to limit the choices to some degree. The estate was filled with both single family dwellings and medium high-rises. The supports had finished floors, walls, ceilings, facades and roofs in which standard block-outs were incorporated. Bruynzeel supplied infill packages that complied with the project rules for modular coordination. Allowance was made for possible future extensions in the detailing of window frames and load-bearing walls. The support construction was already in place when the future residents/users were consulted. Each was presented with a series of variations: location and format of kitchen and entrance, type of storage spaces and similar choices. Stairs, meter cupboards, pipes and wiring had already been installed, as had the openings in the façade.²³ At Sterrenburg III the dwellings could thus be adjusted to accommodate changing requirements in the future, while residents/users were accorded greater input than was usual with housing association projects, although the degree of true control they could exercise was limited.

Resident input went much further, for example, at Papendrecht, where Frans van der Werf, an architect whom Habraken had known since his graduation and who had worked at the SAR office for a few years, won the opportunity to create the Molenvliet

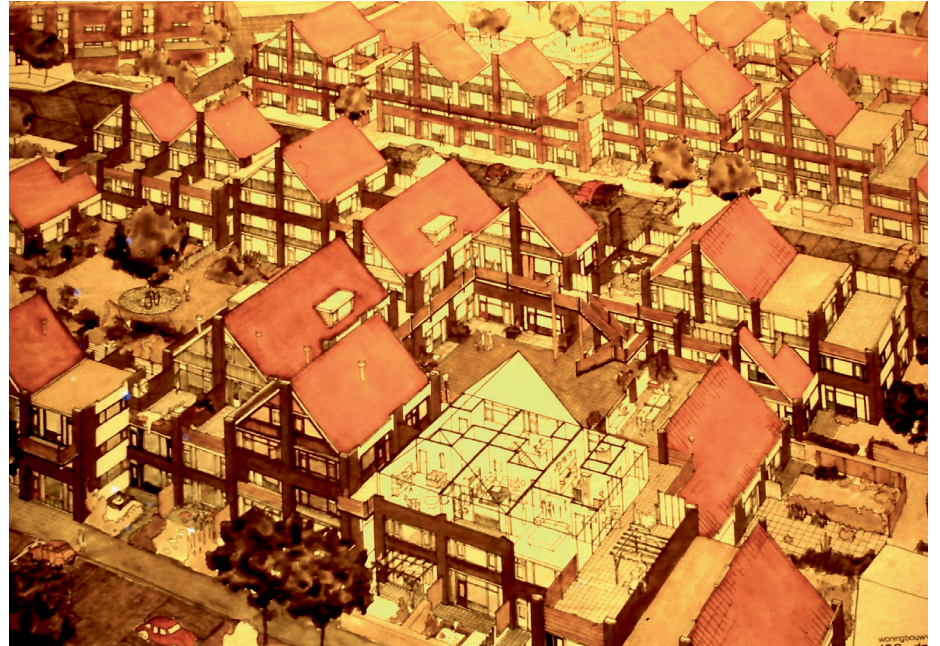


Frans van der Werf, opzet van de wijk Molenvliet, Papendrecht, 1977

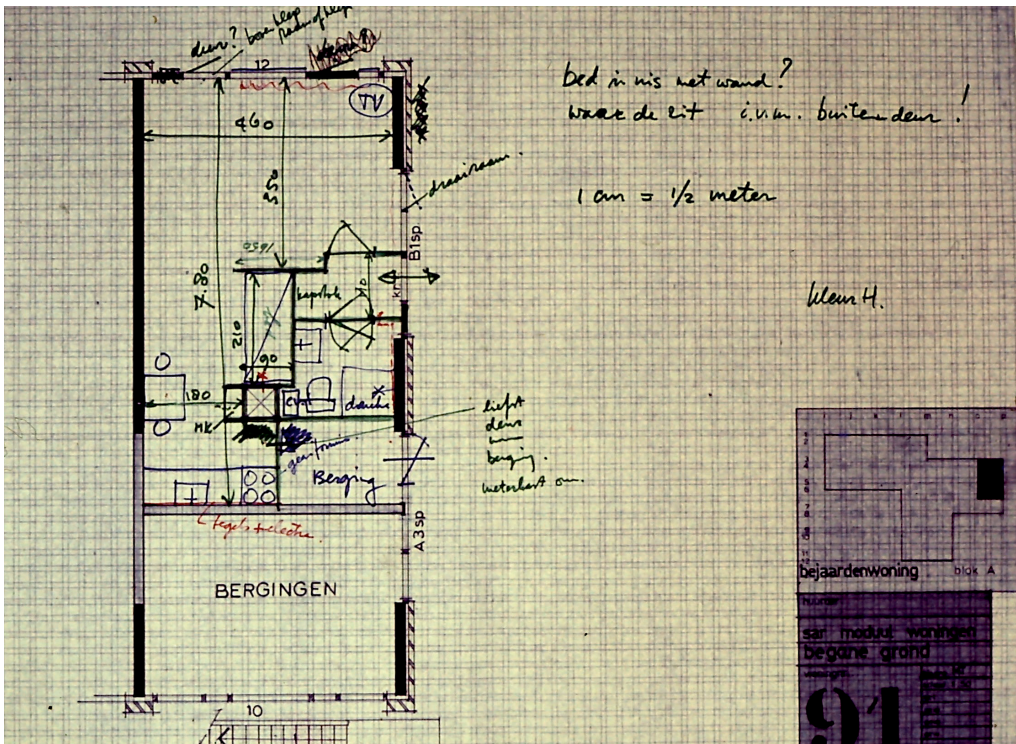
Frans van der Werf, layout of the Molenvliet estate, Papendrecht, 1977

Frans van der Werf, schets van een plattegrond als resultaat van het bewonersoverleg in Molenvliet

Frans van der Werf, sketch of a floor plan produced after consulting with residents in Molenvliet



Frans van der Werf, vogelvlucht-tekening van Molenvliet
Frans van der Werf, bird's-eye view of Molenvliet



Molenvliet, september 2010
Molenvliet, September 2010

had gewerkt, kon via een prijsvraag de woonwijk Molenvliet realiseren (1974-1977). Van der Werf moest daarbij voor zo'n 123 woningen beslissen hoe ze ingedeeld zouden worden. Daartoe stelde hij een besluitvormingsmodel op, werkend van de grote naar de kleine schaal: van structuurplan via een bestemmingsplan, een bebouwingsplan en een bouwplan voor dragers naar inbouwplannen voor iedere individuele woning. Bewoners die in een vroeg stadium aangaven serieus geïnteresseerd te zijn, kregen invloed op alle besluitvormingsniveaus.

De bewoners konden aangeven welke plek en welk type woning zij het meest aantrekkelijk vonden en leverden ideeën voor de openbare ruimte. Bewoners werden alle persoonlijk begeleid bij het invullen van hun deel van de drager door de architect, die het wonen met hen doornam, met alle persoonlijke rituelen, wensen en eisen. Om de keuzes te begeleiden hield Van der Werf spreekuren, als een huisarts, waar hij met elke bewoner twee keer praatte. Het resulterende plan bestond uit een verzameling hoven die afwisselend openbaar en privé van karakter waren. De bebouwing telde één tot vier lagen, de hogere bebouwing werd ontsloten via een galerij. De dragers waren gemaakt als betonnen vloeren en dragende betonnen wanden. De woningen konden samengevoegd of gesplitst worden, omdat de muren 'fontanelen' hadden – muurdelen zonder wapening die doorgebroken konden worden. Dat leverde ook op de lange termijn veranderbaarheid van de woningen op.²⁴

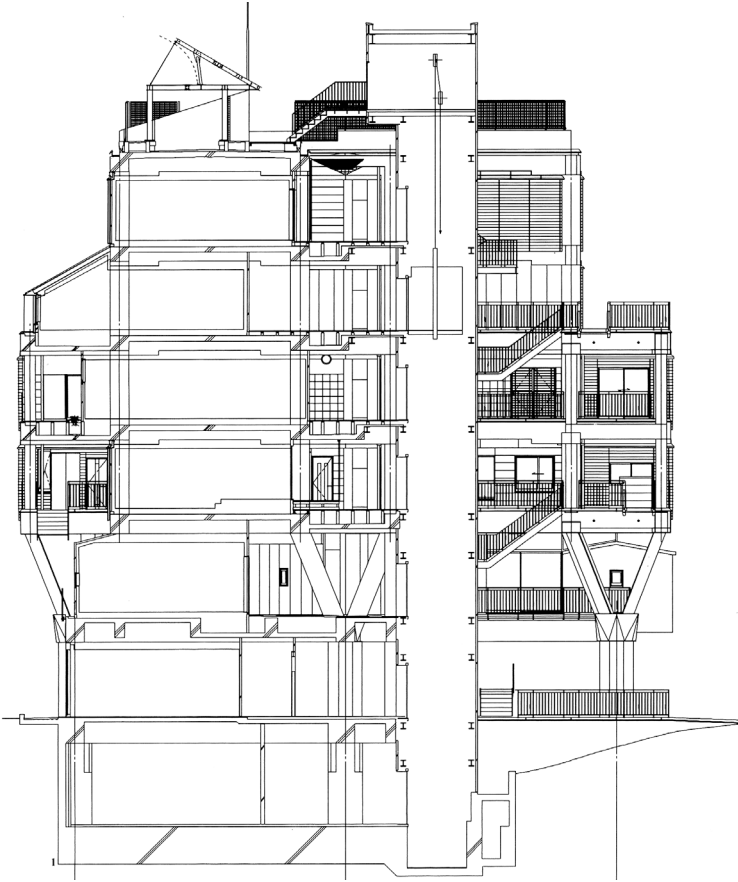
Met het uitwerken en concretiseren van het dragerconcept, kwamen ook vragen los. Na de publicatie van *De Draggers en de Mensen* waren door collega-architecten vragen gesteld over de haalbaarheid. Toen de SAR deze twijfels met haar studies naar ontwerpmethodiek, modulaire coördinatie en de grenzen tussen drager en inbouw grotendeels had weerlegd, werd de SAR in de jaren zeventig bekritiseerd vanwege de banden met de bouwindustrie. Waren Habraken en de zijnen slaven van de systeembouwers en ontwikkelaars geworden, van het grootkapitaal, vroeg Ruud Brouwers zich af in *Wonen TA/BK*.²⁵ In de praktijk van de Nederlandse volkshuisvesting zou de SAR bovendien te weinig oog hebben voor praktische zaken als het beheer, financiering en huurprijsvaststelling.

In 1974 gaf *Wonen TA/BK* een themanummer uit over de SAR-methode naar aanleiding van een open brief van Van Tijen met de titel 'Vragen aan de SAR over expressie, vrijheid en openheid': 'Wat baat het de bewoner van Ommoord te Rotterdam of Voorhof te Delft of hij binnenshuis een wandje kan verzetten of iets in zijn keuken kan veranderen. De leefbaarheid van dergelijke anti-woonoorden blijft vernietigd en geen vrijheden binnenshuis kunnen dit te niet doen.'²⁶ In Molenvliet waren de hoven voor Van Tijen in strijd met zijn 'modern ruimtegevoel', het was een teken dat teruggescrepen werd op een voorindustriële, vals gevoel van geborgenheid. Van Tijen's kritiek was kenmerkend: de SAR was te veel bezig met systematiek en methodiek, en te weinig met architectuur en ruimtelijkheid. Maar het is zeer de vraag of de wat nostalgische, gezellige architectuur van Molenvliet en Sterrenburg III de bewoner zo wanhopig zou maken; zowel Van der Werf als De Jong en Van Olphen was juist op de wensen van de bewoner gericht. Daarnaast lazen zij het werk van Christopher Alexander en Kevin Lynch en zochten naar herbergzame stedenbouwkundige patronen en dito architectuur.

estate (1974-1977) in a competition. Van der Werf had to design the floor plan for some 123 dwellings. He drew up a model for decision-making, which moved from large scale to small scale, from a master plan via a zoning plan, a building plan and a structural plan for supports to infill plans for each individual dwelling. Future residents/users who expressed serious interest in the project at an early stage were empowered to exert influence at all levels of decision-making: they could indicate which location and which type of dwelling appealed to them the most and were asked to supply ideas for the public spaces. During the process of infilling their part of the support structure, all future residents of Molenvliet received personal guidance from Van der Werf, who took them through the process of living in a space, with all its attendant personal rituals, wishes and requirements. To supervise these choices the architect held surgeries, like a general practitioner, in which he talked twice to each dweller. The resulting plan comprised a collection of courtyards whose character varied from public to private. Buildings ranged from one to four layers, with higher layers opening to a gallery. The support structures were produced in the same way as concrete floors and load-bearing concrete walls. Dwellings could be amalgamated or split up, as the walls had 'fontanelles', or unreinforced wall sections, which could be broken through, thereby facilitating changes to layout in the long term.²⁴

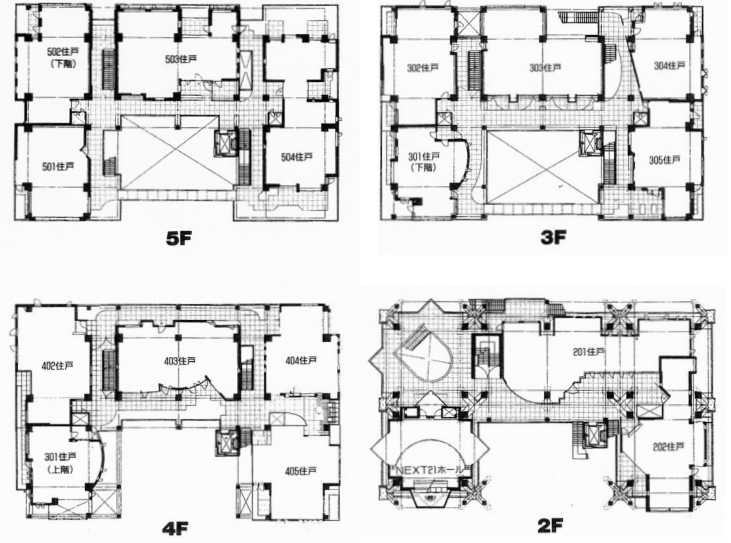
Refinement and realization of the support/infill concept also raised a number of questions. Publication of *De Draggers en de Mensen* had prompted some of Habraken's architect colleagues to express doubts as to the concept's feasibility. Once the SAR had largely refuted these doubts, with its studies of design methodology, modular coordination and the boundaries between support and infill, the foundation was then criticized, during the 1970s, for its connections with the construction industry. Had Habraken and his cohorts become slaves of the system builders and developers, of the capitalists, Ruud Brouwers wondered in *Wonen TA/BK*.²⁵ A further allegation was that the SAR paid too little attention in the actual world of Dutch public housing to practical concerns such as management, finance and rent setting.

In 1974 *Wonen TA/BK* published a themed edition on the SAR method, inspired by an open letter by W. van Tijen entitled 'Vragen aan de SAR over expressie, vrijheid en openheid' (Questions addressed to the SAR regarding expression, freedom and openness): 'What is the benefit to residents of Ommoord in Rotterdam or Voorhof in Delft [Van Tijen asked], if they can move an indoor wall slightly or change something in their kitchen? The quality of life in such anti-residential spots is still wrecked and no freedoms in the house can compensate for this.'²⁶ Van Tijen thought that the courtyards in Molenvliet conflicted with his 'modern feeling for space'; they were a sign of recourse to a pre-industrial, false sense of security. Van Tijen's criticism was characteristic: the SAR was too concerned with systems and methodology, and too little with architecture and use of space. Nevertheless, it is highly doubtful whether the somewhat nostalgic, welcoming architecture of Molenvliet and Sterrenburg III would have driven its residents to despair, as Van Tijen implied it would, for Van der Werf, De Jong and Van Olphen had actually geared their designs to residents' wishes. They also read the work of Christopher Alexander and Kevin Lynch and identified urban



Yoshitaka Utida et al., NEXT 21,
Osaka, 1990-1993, doorsnede
Yoshitaka Utida et al., NEXT 21,
Osaka, 1990-1993, cross section

NEXT 21, plattegronden
NEXT 21, floor plans



NEXT 21 in Osaka
NEXT 21 in Osaka

Daarmee waren ze in de jaren zeventig gewoon kind van hun generatie.

Verspreiding

Terwijl hij directeur was van de SAR, werd Habraken in 1967 ook gevraagd een faculteit Bouwkunde aan de Technische Hogeschool Eindhoven (THE) op te zetten. De faculteit was bedoeld als een technische, methodische tegenhanger van de opleiding in Delft. Habraken's intrede had als titel *Het alledaagse. Over het ontstaan van de omgeving van alle dag*. Hierin benaderde hij de volkshuisvesting als een zaak van algemeen belang die om aandacht vroeg. Door uit te gaan van een hoge gemiddelde kwaliteit, kon ook een nieuwe basis voor het bijzondere ontstaan. Doordat Habraken een belangrijke rol had bij het samenstellen van het curriculum in Eindhoven, kreeg de SAR heel direct invloed op het onderwijs daar. Een hele generatie leerde te ontwerpen volgens de SAR-methode en op basis van modulaire coördinatie.

Vanaf 1975 zou de SAR-methode ook actief in Delft onderwezen worden door Age van Randen, partner van het bureau Van Tijen Posno Van Randen. SAR-bestuurslid Van Randen propageerde in Delft vooral zijn aan de SAR gerelateerde Open Bouwen. Habraken vertrok in 1975 naar de Verenigde Staten waar hij hoofd werd van de architectuurfaculteit van het MIT. Op de THE was hij uitgekeken en tijdens de democratiseringsgolf van 1969 was hij, de architect die zo gepleit had voor meer invloed voor de bewoner, de belichaming van de Autoriteit geweest voor veel studenten, waarna hij zich als voorzitter van de faculteit had moeten terugtrekken. Zijn missie om het bouwproces te reorganiseren ten behoeve van de bewoner wekte bij veel studenten weinig enthousiasme, hoe interessant het idee ook mocht zijn. Maar het gedachtegoed was op vele vlakken uitgezet (onderzoeksbureau, praktijkvoorbeelden, onderwijs, publicaties) en Habraken besloot Nederland te verlaten. Aan het MIT werkte Habraken verder aan zijn theorievorming over verantwoordelijkheid voor en beleving van de woonomgeving, waar hij nog veel over zou publiceren.

Het concept van drager en inbouw werd op velerlei wijzen geïnterpreteerd, zowel in Nederland als daarbuiten. In Amsterdam realiseert woningbouwvereniging Het Oosten tegenwoordig *solids*: gebouwen waar elke bewoner zijn eigen ruimte kan indelen. En in Japan worden drager-achtige structuren steeds populairder. Een relatief recent voorbeeld is het project NEXT 21 dat in de jaren negentig in Osaka gerealiseerd werd. Bij dit project was de inspraak van bewoners niet zozeer een doel, maar een middel om te laten zien hoeveel er mogelijk was in een dragerstructuur. De Osaka Gas Company wilde een innovatief woningbouwproject realiseren waarin de mogelijkheden voor het wonen in de eenentwintigste eeuw getoond zou worden. Gezinnen met diverse *life styles* zouden er moeten kunnen wonen; het gebouw moest flexibel, energiezuinig en duurzaam zijn, en er moest substantiële beplanting in en om het gebouw worden aangebracht. Het grote team bezocht Nederland, waar Habraken hen diverse projecten toonde en het dragerconcept uitlegde. Architect Yoshitaka Utida ontwierp vervolgens de drager, waarna 13 bureaus zich met de 18 individuele woningen bezighielden. Potentiële bewoners werden vanaf het begin in het ontwerpproces betrokken. De drager is opgevat als een stelsel van driedimensionale straten, stegen

planning patterns and architecture with a hospitable character. In this respect they were simply children of their generation.

Dissemination

In 1967 Habraken, now director of the SAR, was asked to set up a Faculty of Architecture at the Technische Hogeschool Eindhoven, or THE (now Eindhoven University of Technology). The faculty was intended to serve as a technical and method-oriented pendant to the degree course in Delft. Habraken's inaugural lecture, entitled *Het alledaagse. Over het ontstaan van de omgeving van alle dag* (Everyday things. On the evolution of the day-to-day environment), addressed housing as an issue of public importance that required attention, and suggested that taking high average quality as a given could create a new foundation for exceptional housing. Habraken's significant role in compiling the curriculum at Eindhoven allowed the SAR direct influence over the faculty. Thus an entire generation of architects learned to design using the SAR method and modular coordination.

From 1975 the SAR method would also be actively taught in Delft by SAR board member Age van Randen, a partner in the firm of Van Tijen Posno Van Randen, who principally propagated the SAR-related concept of Open Bouwen (Open building). In 1975 Habraken moved to the USA where he was appointed head of the Faculty of Architecture at MIT. He felt he had done all he could at the THE. During the 1969 democratization movement he, the architect who had argued so intently for more influence on the part of residents/users, had been regarded by many students as the personification of Authority and thus had been forced to stand down as chair of the faculty; his mission to reorganize the construction process in favour of residents/users had inspired little enthusiasm in many students, despite the concept's value. Nevertheless, his ideas had been expounded in many ways (through the SAR research agency, practical examples, teaching in further education and diverse publications), so Habraken judged the time was right to leave the Netherlands. At MIT he developed his theoretical work on responsibility for, and experience of, the residential environment, a subject on which he would publish extensively.

The concept of support and infill was interpreted in a range of ways, both inside and outside the Netherlands. In Amsterdam the housing corporation Het Oosten realizes 'solids' these days: buildings in which each tenant can divide his own space. And in Japan support-like structures are becoming more popular every day. A relatively recent example is the NEXT 21 project, implemented in Osaka in the 1990s, in which users' input was less an objective in itself than a means of showing how much was possible in a support structure. The commissioning body, the Osaka Gas Company, wanted to realize an innovative housing project that would demonstrate the range of options for living in the twenty-first century. The project had to be able to accommodate households with diverse lifestyles, the building had to be flexible, low-energy and durable, and there had to be substantial greenery in and around the housing. The large NEXT 21 team visited the Netherlands where Habraken showed them various projects and explained the support concept. Architect Yoshitaka Utida designed the support structure; 13 firms then worked on the 18 individual dwellings. Potential residents/users were involved in the design

en bruggen, geïnspireerd op een studie naar het gebruik van de openbare ruimte in het historische stedelijke weefsel rondom het gebouw. Een van de doelstellingen was, dat de individuele bewoner zich zou kunnen identificeren met het semi-openbare deel van de drager bij zijn woning. De inbouwwoningen werden ontworpen volgens een stelsel van regels waarmee de plaatsing van inbouwelementen gecoördineerd werd. Omdat de drager een grote vrije hoogte had, was er ruimte om boven de plafonds en/of onder de vloeren buizen en leidingen aan te brengen. De plattegronden van de woningen zijn in maatvoering gebaseerd op Japanse woningtypologieën en divers uitgewerkt door de verschillende betrokken bureaus.

De actualiteit van oude waarden

Habraken's fundamentele reorganisatie van het bouwproces heeft zich sinds 1961 niet op die manier voltrokken en de bewoner staat nog altijd niet centraal bij de bouw van de meeste woonwijken, al is de gemiddelde woonconsument een stuk mondiger dan in 1961 en is het gebruikelijker geworden om enige inspraak te hebben over de invulling van keuken en badkamer in een nieuwbouwwoning. De doe-het-zelfcultuur heeft bovendien gezorgd dat de handige bewoner op eigen initiatief zijn woningindeling compleet kan veranderen.

Toch biedt de theorie van Habraken nog altijd waardevolle inzichten. In dit artikel ben ik vooral ingegaan op Habraken's eerste werk, het 50 jaar oude boekje over dragers en mensen. Sindsdien heeft hij nog veel geschreven over de woonomgeving en de vormgeving en structuur van het alledaagse, en als het goed is zal er in elk geval nog één boek van hem verschijnen. De reden om in te gaan op het begin van zijn loopbaan is, dat het 50-jarige boekje bij herlezing in veel opzichten nog altijd actueel blijkt te zijn. Door het ontbreken van beeldmateriaal heeft het – meer dan het werk van Archigram of Constant – een zekere tijdloosheid gekregen, terwijl veel thema's nog steeds in de aandacht staan. De grote opgave van het hergebruik van bestaande gebouwen, de sterallures van veel architecten, de neiging van de hedendaagse mens om als moderne nomade zijn zelfexpressie op zijn auto uit te leven: het zijn thema's die Habraken al aansneed. Bewonersinspraak bij woningbouwprojecten is in veel gevallen verworden tot een verplicht nummer, dat vooral vertraging oplevert in het bouwproces. Habraken's boek laat zien wat de context was waarin inspraak in eerste instantie werd bepleit en wat de doelstelling ervan was: de mens weer de kans geven zich volwaardig te huisvesten.

Nu de woningmarkt in crisis verkeert, kan het wellicht nuttig zijn nog eens goed te kijken naar de mogelijkheid om de bewoner niet alleen tevreden te stellen, maar ook verantwoordelijk te laten voelen voor zijn woning en woonomgeving. Maar vooral Habraken's focus op de verschillende omloopsnelheden in de woningbouw die veranderbaarheid mogelijk maakt en daarmee duurzaamheid vergroot, geeft de actualiteit aan van zijn 50 jaar oude idee.

process from the outset. The support was conceived as a network of three-dimensional streets, alleys and bridges, inspired by a study into the use of public space in the historic urban fabric around the building. One of the objectives was for individual users to be able to identify themselves with the semi-public part of the support by their dwelling. Infill dwelling design was governed by a system of rules to coordinate the placement of infill elements. The support's relative height allowed space for pipes and cables above the ceilings and/or under the floors. The dimensions of the dwellings' layouts were based on Japanese housing types and variously interpreted by the different firms involved in the project.

The Contemporary Relevance of Old Values

Since 1961, Habraken's fundamental reorganization of the construction process has not been applied as he intended: residents/users still do not have a central role in the building of most housing estates, although the average housing consumer is considerably more vocal than in 1961 and it has generally become the norm for residents/users to have some input in the infill of kitchen and bathroom in a new build. Moreover DIY culture has ensured that practically-minded individuals can change their floor plan entirely on their own initiative.

Nevertheless, Habraken's theory still offers valuable insights. The present article largely focuses on Habraken's initial work, in his small book, now almost 50 years old, on support structures and people. Since its publication he has also written a great deal about the residential environment and the design and structure of everyday things; all being well he is due to publish a further book. Examining the beginning of Habraken's career is justified by the fact that a rereading of his first book reveals its contemporary relevance in many regards. The absence of visual material has given the little publication a certain timelessness, lacking in the work of Archigram or Constant Nieuwenhuys, while many themes still command attention. The major task of re-designating existing buildings, the pretensions of many architects, the tendency of contemporary individuals to express themselves in their cars – all are themes raised by Habraken. In many instances resident/user input in housing projects has become a requirement, whose chief effect, however, has been to cause delays in the construction process. Habraken's book reveals the context in which resident/user input was first advocated and the objective of this input: to give individuals a renewed opportunity to experience total housing satisfaction.

Now that the housing market is in crisis, it may be useful to take a new, thorough look at this opportunity both to satisfy residents/users and let them feel responsible for their dwelling and residential environment. However, the contemporary relevance of Habraken's 50-year-old idea is chiefly revealed by his focus on the various time spans in housing, which facilitate the capacity for change and thereby increase durability.

Noten

- 1 John Habraken, *Supports, an alternative to mass housing* (Londen: The Urban Press, tweede druk 1999), 15.
- 2 Dit artikel is deels gebaseerd op het onderzoek dat ten grondslag lag aan: Koos Bosma, Dorine van Hoogstraten en Martijn Vos, *Housing for the millions. John Habraken and the SAR (1960-2000)* (Rotterdam: NAI Uitgevers, 2000).
- 3 Habraken, op. cit. (noot 1), 5.
- 4 H.P. Berlage geciteerd in: op. cit. (noot 1), 3.
- 5 Ibid., 4.
- 6 Ibid., 64.
- 7 Ibid., 79.
- 8 Habraken gebruikte het woord flexibiliteit o.a. om te laten zien dat veroudering van woningen geen probleem meer zou zijn als je de inbouw steeds aan moderne eisen zou kunnen aanpassen. Op. cit. (noot 1), 96.
- 9 Ibid., 98.
- 10 Ibid., 92.
- 11 Bosma, Van Hoogstraten en Vos, op. cit. (noot 2), 144-149.
- 12 Interview van de auteur en Martijn Vos met Leo de Jonge, 21 november 1997 te Rotterdam.
- 13 Interview van de auteur en Martijn Vos met Fokke de Jong, 11 maart 1998 te Zeist.
- 14 N.J. Habraken, *Grondslagen voor de bouw van dragers en de fabricage van dragerwoningen* (1963, niet gepubliceerd, bezit van auteur).
- 15 Ibid.
- 16 Habraken, op. cit. (noot 1), 52.
- 17 N.J. Habraken, 'Aap, noot, Mies, huis', *Forum*, nr. 1 (1966), 1-38; later verschenen als boekje: N.J. Habraken, *Aap, noot, Mies, huis – Three r's for housing* (Amsterdam: Scheltema & Holkema, 1970).
- 18 Bijv. in: Ole Bouman, 'De levenscyclus van een idee', *John Habraken, oevreprijs 1996 Stichting Fonds voor Beeldende Kunsten, Vormgeving en Bouwkunst*, Amsterdam, 1996.
- 19 SAR archief (SARE), NAI Rotterdam, doos a88, map 'De twee sferen', aantekeningen c. 1966.
- 20 N.J. Habraken, *Het alledaagse. Over het ontstaan van de omgeving van alle dag* (Rotterdam: Lemniscaat, 1967), 16.
- 21 Habraken, op. cit. (noot 1), 14.
- 22 Bosma, Van Hoogstraten en Vos, op. cit. (noot 2), 197-198.
- 23 SAR, *Reisgidsje. Wegwijzer naar tien in Nederland gerealiseerde woningbouwprojecten met weefsel- en dragerkenmerken* (Eindhoven: Stichting Architecten Research, 1981), 12-15.
- 24 Bosma, Van Hoogstraten en Vos, op. cit. (noot 2), 276-280.
- 25 Ibid., 296-316.
- 26 W. van Tijen, 'Vragen aan de SAR over expressie, vrijheid en openheid', *Wonen-TA/BK*, nr. 8 (1974), 6-10.

Notes:

- 1 John Habraken, *Supports: An Alternative to Mass Housing* (London: The Urban Press, second edition 1999), 15.
- 2 This article is partly based on research for the book by Koos Bosma, Dorine van Hoogstraten and Martijn Vos, *Housing for the Millions: John Habraken and the SAR (1960-2000)* (Rotterdam: NAI Publishers, 2000).
- 3 Habraken, op.cit. (note 1), 5.
- 4 H.P. Berlage cited in: *ibid.*, 3.
- 5 *Ibid.*, 4.
- 6 *Ibid.*, 64.
- 7 *Ibid.*, 79.
- 8 Habraken used the word 'flexibility' in part to indicate that ageing of dwellings would no longer be a problem if it were possible for the infill to be constantly adapted to modern requirements. *Ibid.*, 96.
- 9 *Ibid.*, 98.
- 10 *Ibid.*, 92.
- 11 Bosma, Van Hoogstraten and Vos, op. cit. (note 2), 144-149.
- 12 Interview by the author and Martijn Vos with Leo de Jonge, 21 November 1997, in Rotterdam.
- 13 Interview by the author and Martijn Vos with Fokke de Jong, 11 March 1998, in Zeist.
- 14 N.J. Habraken, *Grondslagen voor de bouw van dragers en de fabricage van dragerwoningen* (1963, unpublished, author's own copy).
- 15 *Ibid.*
- 16 Habraken, op. cit. (note 1), 52.
- 17 N.J. Habraken, 'Aap, noot, Mies, huis', *Forum*, no. 1 (1966), 1-38; later published as a small book: N.J. Habraken, *Aap, noot, Mies, huis – Three r's for housing* (Amsterdam: Scheltema & Holkema, 1970).
- 18 For example in: Ole Bouman, 'De levenscyclus van een idee', *John Habraken, oevreprijs 1996 Stichting Fonds voor Beeldende Kunsten, Vormgeving en Bouwkunst* (Amsterdam, 1996).
- 19 SAR archive (SARE), NAI Rotterdam, box a88, folder 'De twee sferen', notes c 1966.
- 20 N.J. Habraken, *Het alledaagse. Over het ontstaan van de omgeving van alle dag* (Rotterdam: Lemniscaat, 1967), 16.
- 21 Habraken, op. cit. (note 1), 14.
- 22 Bosma, Van Hoogstraten and Vos, op. cit. (note 2), 197-198.
- 23 SAR, *Reisgidsje. Wegwijzer naar tien in Nederland gerealiseerde woningbouwprojecten met weefsel- en dragerkenmerken* (Eindhoven: Stichting Architecten Research, 1981), 12-15.
- 24 Bosma, Van Hoogstraten and Vos, op. cit. (note 2), 276-280.
- 25 *Ibid.*, 296-316.
- 26 W. van Tijen, 'Vragen aan de SAR over expressie, vrijheid en openheid', *Wonen-TA/BK*, no. 8 (1974), 6-10.