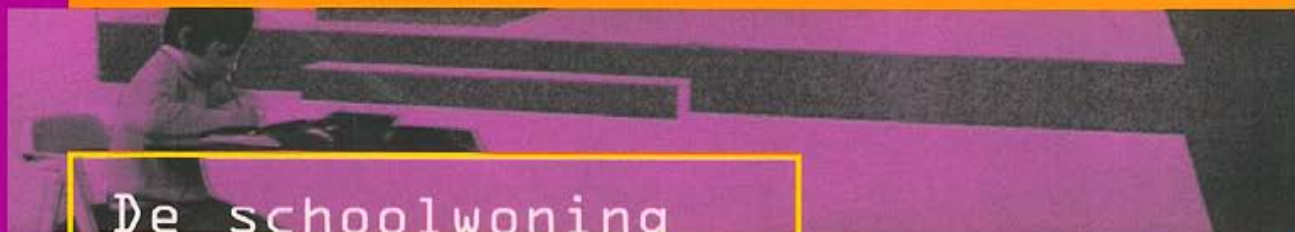


Een woonkamer als schoollokaal



De schoolwoning
als ontwerpogave

Het ontwerpen van gebouwen voor het onderwijs stelt architecten voor een bijzondere opgave. Het onderwijs is sterk in beweging. Het klassikale onderwijs als enige vorm van onderwijs wordt verlaten in de richting van de studiehuisgedachte, waarvan individualisering, zelfstandig leren en het gebruik van informatietechnologie de kenmerken zijn. De lijn van de tweede fase Voortgezet Onderwijs zal worden doorgetrokken naar de andere sectoren van het onderwijs. Daarnaast worden de maatschappelijke problemen door achterstanden in positie en herkomst steeds groter. Dit leidt tot een vraag naar meer scholing, opvang-, wijk- en welzijnsfuncties. Steeds vaker worden deze functies ondergebracht in een schoolgebouw. Als geen ander is de architect in staat de complexe onderwijskundige en maatschappelijke ontwikkelingen te vertalen naar het gebouw. De ontwerper moet daarbij aandacht schenken aan de belangen van de leerlingen, de docenten, de ouders, schoolbesturen en de wijk.

Om onderling kennis en ervaring uit te wisselen hebben de architecten die actief zijn in de scholenbouw in 1979 de Stichting Architecten Research Onderwijsgebouwen (Staro) opgericht. De Staro is een studiestichting onder auspiciën van de Koninklijke Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst Bond van Nederlandse Architecten BNA. Zij wil het algemeen belang dienen door een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van de onderwijs-huisvesting. Door de verscheidenheid aan activiteiten zijn de architecten die zijn aangesloten bij de Staro beter toegeruste gesprekspartners voor opdrachtgevers, gebruikers en overheden. Zij kunnen een wezenlijke bijdrage leveren aan een goede, op de behoeften afgestemde onderwijshuisvesting.



Een woonkamer als schoollokaal

De schoolwoning
als ontwerpopgave

ir. Leontine de Wit
ir. Judith de Vlaming
drs. José van Campen

Uitgeverij 010
Rotterdam 1998

Woord vooraf

Tineke Netelenbos

Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

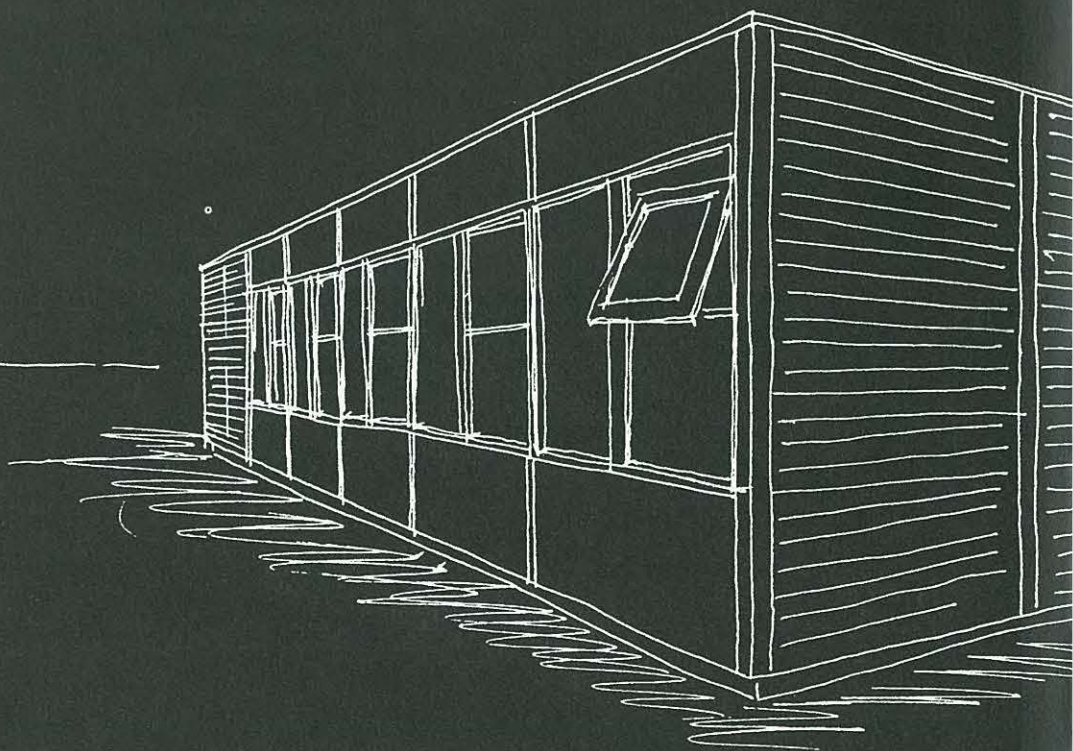
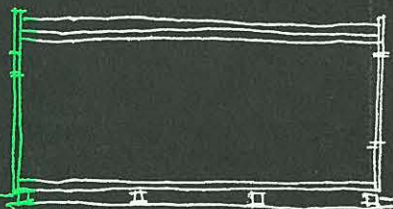
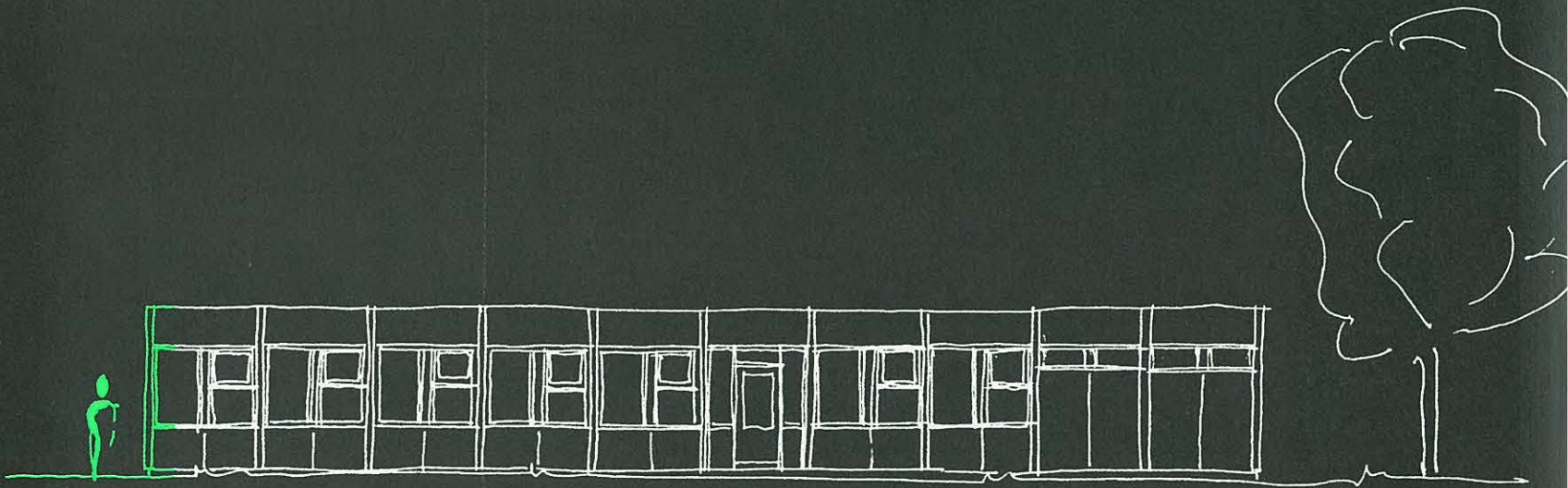
Voor u ligt de publicatie Een woonkamer als schoollokaal, de schoolwoning als ontwerpopgave. Een belangwekkende publicatie, zeker in het licht van de actualiteit. De overdracht van de verantwoordelijkheid voor schoolgebouwen aan de gemeenten en schoolbesturen is inmiddels een feit. De gemeenten gaan een integraal huisvestingsbeleid voeren, waarbij wordt gezocht naar mogelijkheden om flexibele gebouwen neer te zetten die voor meer doelen kunnen worden gebruikt. Tegelijkertijd komen er veel nieuwe woonwijken. De ervaring leert dat deze nieuwe woonwijken in de eerste periode te maken krijgen met een 'kinderpiek'.  Hoewel er bij het bouwen van nieuwe woonwijken veel aandacht wordt besteed aan de huisvesting van scholen, is het financieel niet in alle gevallen haalbaar deze kinderpiek in normale schoolgebouwen op te vangen. Voor deze opvang worden meestal tijdelijke voorzieningen getroffen, veelal in de vorm van noodlokalen. Steeds vaker wordt echter in de plaats van noodlokalen gekozen voor permanente, duurzame en flexibele gebouwen. Schoolwoningen zijn hiervan een voorbeeld. Dit zijn gebouwen met een tijdelijke onderwijsfunctie, die na de kinderpiek kunnen worden aangepast tot woningen.

Het idee van de schoolwoning is beslist de moeite waard. We moeten ons realiseren dat de school het eerste collectieve gebouw is dat kinderen bewust leren kennen. De school is zowel van belang voor de ruimtelijke bewustwording van de kinderen als voor het socialisatieproces. De school biedt de eerste ervaringen met de collectiviteit, met de samenleving, met de wereld buiten het vertrouwde gezin. Een functioneel, stimulerend schoolgebouw kan ertoe bijdragen dat leerlingen en leraren met plezier kennis opnemen en overdragen. Een goed schoolgebouw is een belangrijke randvoorwaarde voor goed onderwijs.  Mede in dat licht is een onderzoek naar de mogelijkheden om de kinderpiek op te vangen alleszins de moeite waard. En dan bedoel ik onderzoek naar duurzame, permanente, multifunctionele gebouwen, die iets toevoegen aan het onderwijs, aan de beleving van de kinderen en aan de wijk. De Staro heeft de complexiteit van de ontwerpopgave van de schoolwoning onderkend en daarom deze studie verricht. Schoolwoningen zouden, zo blijkt uit de studie, meer moeten en kunnen zijn dan noodlokalen met een luxe huid en meer dan standaardwoningen met een tijdelijke onderwijsfunctie. Het zouden gebouwen moeten zijn met een duidelijke meerwaarde voor de onderwijsfunctie en voor de woonfunctie, zowel in architectonische als in stedenbouwkundige zin. Dat spreekt mij zeer aan.



Inhoud

Woord vooraf	2
Inleiding	5
Dynamiek	6
Tijdelijkheid	11
De schoolwoning	14
Zes essays	20
Zeven ontwerpen	34
Analyse	42
Epiloog	48
Documentatie	50



noodlokaal

INLEIDING

De titel van deze publicatie Een woonkamer als schoollokaal symboliseert de twee belangrijke levenssferen van jonge kinderen. Kinderen ervaren de woonkamer en het schoollokaal als het middelpunt vanwaaruit de omgeving wordt verkend. Zodra 'de wereld' even teveel wordt rennen ze terug naar die veilige plek. Thuis en school spelen een belangrijke rol bij de socialisatie van kinderen. De ervaringen die ze hier opdoen dragen zij hun leven lang met zich mee. ➡ De titel heeft echter meer dan een symbolische betekenis. Met deze publicatie wil de Staro voorkomen dat jonge kinderen in nieuwe woonwijken steeds maar weer zijn aangewezen op de vaak weinig florissante noodlokalen.

Natuurlijk hebben 'echte' schoolgebouwen altijd de voorkeur. Zolang het echter een maatschappelijk gegeven is om de kinderplek in nieuwe woonwijken op te vangen in tijdelijke onderwijsvoorzieningen, is de vraag naar optimalisering daarvan actueel en relevant. Met iets meer inspanning van alle betrokkenen kunnen tijdelijke onderwijsvoorzieningen de vorm krijgen van duurzame, flexibele gebouwen zoals schoolwoningen. Dat heeft onderwijskundige, ruimtelijke en financiële voordelen. Maar bovenal is het een kwestie van beschaving om schoolkinderen te huisvesten in gebouwen die de moeite waard zijn. Gebouwen die de waarden en normen van de huidige samenleving overbrengen aan de nieuwe generatie. ➡ De Staro heeft daarom het initiatief genomen de schoolwoning als ontwerp-opgave te onderzoeken. Dat is noodzakelijk omdat de tot op heden gerealiseerde schoolwoningen vooral standaard-eengezinswoningen zijn waarin tijdelijk een school is ondergebracht. De schoolwoning als zodanig is nog nauwelijks als een ontwerp-opgave gedefinieerd.

Het schoolwoningproject van de Staro is gestart vanuit de opvatting dat de schoolwoning een grensoverschrijdend gebouw zou moeten zijn, waarin het school- en het woonprogramma gelijkwaardig zijn behandeld. De beide functies moeten op vernuftige wijze worden gecombineerd. Een woonkamer als schoollokaal, maar dan zo dat beide optimaal zijn uitgewerkt. In deze uitgave worden de resultaten van het project gepresenteerd. ➡ De publicatie is bedoeld voor verschillende doelgroepen. Allereerst voor de onderwijskundigen en leerkrachten die zich interesseren voor de ruimtelijke kwaliteit van de school en de schoolomgeving, als randvoorwaarde voor een optimale ontwikkeling van kinderen. Deze publicatie zet hen op het spoor van duurzame en toekomstgerichte gebouwen in plaats van noodlokalen.

Voor de opdrachtgevers van schoolwoningen zoals gemeenten, particuliere schoolbesturen, woningbouwverenigingen, ontwikkelaars en mogelijke financiers zal deze publicatie bijdragen aan de gedachten en discussies over de mogelijkheden van gebouwen die na gebruik als school een hergebruik als woning tot doel hebben. Voor de ontwerpers tenslotte, de architecten en de stedenbouwkundigen, geeft deze publicatie een overzicht van de aandachtspunten en thema's bij het ontwerpen van schoolwoningen en een aanvulling op de vakinhoudelijke discussie over dergelijke hybride gebouwen.

DYNAMIEK

De wisselwerking tussen de thuissituatie, de schoolsituatie en de maatschappij als geheel is intens. Veranderingen in de samenleving beïnvloeden het leven thuis en op school. Dertig jaar geleden was schooltelevisie nog bijzonder, nu zitten veel kinderen thuis uren naar Cartoon Network te kijken. Scholen moeten rekening houden met werkende ouders en overblijvende kinderen. Ouders zien hun kind onverwacht thuiskomen als de juf of meester ziek is, omdat alle invalkrachten door de klassenverkleining een vaste baan hebben gekregen. Computers worden meer en meer gemeengoed in schoollokalen en woonkamers. Sommigen voorspellen al dat het niet lang meer zal duren of kinderen laten hun ouders via e-mail weten bij wie ze gaan spelen na schooltijd. ➡ In dit hoofdstuk worden de veranderende opvattingen over leefstijlen en openbaarheid en de ontwikkelingen in het wonen en het basisonderwijs verkend, als context voor de discussie over de schoolwoning als ontwerpogave.

Leefstijlen

De maatschappelijke ontwikkelingen en de gevolgen ervan voor het wonen en het schoolgaan zijn moeilijk te voorspellen. Bij het formuleren van de opgaven voor toekomstige woon- en schoolgebouwen is het desalniettemin van groot belang enig inzicht te hebben in de organisatie van het dagelijkse leven, op dit moment en in de toekomst. Als aanknopingspunt voor het formuleren van beleid en het ontwerpen van nieuwe woonmilieus kan een typering van relevante leefstijlen nuttig zijn. De publicatie *Leefstijlen, wonen in de 21e eeuw* van Arnold Reijndorp, Vincent Kompier en Luit de Haas biedt in dit verband een interessante verkenning. In deze uitgave worden zes denkbare vormen van bestaan voor de toekomstige grootstedelijke samenleving onderscheiden. Vanwege het belang voor het formuleren van beleid en het uitwerken van plannen voor het wonen en het schoolgaan worden deze hieronder kort toegelicht.

Het 'ongewis bestaan' duidt op de scherpere scheiding tussen werkenden met een redelijk vaste baan en werkenden met een onzekere arbeidsmarktpositie als gevolg van de flexibilisering van arbeid. De belangrijkste vraag daarbij is of de keuze van de woonplek een functie blijft van de werkplek of dat deze steeds meer zal worden bepaald door andere factoren zoals vrije tijd, omgeving, voorzieningen, scholen, enzovoort.

➡ In een 'ontheemd bestaan' verblijven steeds meer mensen als gevolg van internationalisering en migratie voor korte of lange tijd buiten hun (oorspronkelijke) woonplaats. Zij wonen in een pied-à-terre of een logement en willen of kunnen zich niet permanent vestigen op die plek. Het 'geregeld bestaan' gaat in op de ontwikkelingen als gevolg van het ingewikkelder worden van de organisatie van het dagelijkse leven. Men onderscheidt het combinatiehuishouden, waarin sprake is van een samenwonen van dienstenvragers en dienstbieders, en het netwerkuishouden, waarin sprake is van een sociaal netwerk dat gezamenlijk in staat is het geheel van noodzakelijke voorzieningen te treffen. ➡ Het 'eigengereid bestaan' duidt op de grotere nadruk op eigen verantwoordelijkheid en zelfbeschikking. Mensen zouden minder afhankelijk moeten zijn van de verzorgingsstaat en meer op eigen kracht en initiatief een bestaan moeten opbouwen. Het geeft mensen de mogelijkheid om bijvoorbeeld een oud gebouw naar eigen inzicht als woonruimte te gebruiken. In dit scenario is het een belangrijke vraag welke collectieve arrangementen minimaal nog

moeten worden geboden. Het 'recreatief bestaan' duidt op de toenemende recreatieve betekenis van stad en ommeland. De stad wordt beschreven als 'uitstad' en het landschap als recreatiepark. De betekenis daarvan voor de dagelijkse woonomgeving en de indeling van het dag- en weekprogramma is ingrijpend.



Het 'gedeeld bestaan' tenslotte beschrijft de manier waarop mensen reageren op het gedrag van medebewoners en medegebruikers van de stad. Het voorspelbare leven in homogene woonbuurten en een verdergaande segregatie in arme en rijke getto's staan hier tegenover het onvoorspelbare leven in een ongedeelde stad met gemengde wijken. Dergelijke verkenningen zijn onmisbaar voor een toekomstgerichte opgave als de schoolwoning.

'Gedeeld bestaan... Ze keek op de klok, tijd om haar zoontje Koos naar school te brengen. Dus de trap af, naar de garage en de auto in. Koosje zat op een privéschool. De politiek van belastingverlaging had eerst geleid tot een forse verlaging van de sociale uitkeringen en vervolgens ook tot een verslechtering van het openbare onderwijs. De dichtstbijzijnde school kwam dus sowieso niet in aanmerking. Jessica en Niels vonden het beter dat Koosje naar de Montessorischool in Hillegersberg ging. Die school lag dan wel buiten Haevenstaete – de wijk telde immers te weinig kinderen om een particuliere school te kunnen bekostigen – maar met de auto naar de andere kant van de stad was niet meer dan een halfuur. (...) Haevenstaete bestond uit een achthonderdtal vrijstaande urban villa's, onder architectuur gebouwd, waarbij het experiment niet was geschuwd. (...) Midden in de wijk stond het multifunctionele community centre. Zoveel gebruik werd er evenwel niet van gemaakt. De meeste mensen in Haevenstaete hadden het druk met de dagelijkse besommeringen zoals werk en kinderen naar school brengen. Ook Jessica moest Koosje iedere dag naar school brengen. Met de auto, alle deuren op slot, langs Spangen. Koosje had wel eens gevraagd wie daar nu woonden en Jessica had het antwoord schuldig moeten blijven. Hoewel ze Spangen zo kon binnenrijden, deed ze het nooit. Ach, wat had ze er ook te zoeken. Omgekeerd kwamen de bewoners van Spangen immers ook nooit in Haevenstaete, op die paar na dan die als huishoudelijke hulpen daar emplooi vonden en dus een toegangspas hadden. Toen ze Koosje veilig op school had afgezet, zwaaide hij nog even naar haar voordat hij door de metaaldetector de klas binnenliep.'

Robert Kloosterman en Arthur Kosten, 'Van Haevenstaete naar het centrum en terug', in Leefstijlen, wonen in de 21e eeuw, Rotterdam 1997, pag. 108

Eigentijdse openbaarheid

De organisatie van het dagelijks leven heeft een relatie met het patroon van waarden en normen in de samenleving. Waarden zijn vooral een zaak van individuele personen, terwijl normen een collectief karakter hebben. De school heeft een belangrijke taak bij het overdragen hiervan. De waarden en normen van de huidige multiculturele samenleving zijn (nog) niet helder uitgekristalliseerd. Elementen van diverse culturen hebben zich verspreid en manifesteren zich wel, maar de collectieve 'levenslessen' zijn te gefragmenteerd om echt herkenbaar en identiteitsbepalend te zijn. Wat wel en niet in het onderwijs aan bod moet komen is een diffuse verzameling van de opvattingen van ministerie, inspecties, gemeenten, schoolbesturen, ouders en diverse verenigingen en fracties daarvan. Deze diffuse situatie heeft zijn neerslag in de architectonische en stedenbouwkundige uitdrukking van schoolgebouwen. Er is geen eenduidige culturele machtsfactor, maar een tendens naar culturele kleinschaligheid, die overigens vaak weer op gespannen voet staat met de toenemende behoefte aan grootschaligheid en globalisering. De tijd dat een schoolgebouw een duidelijk herkenbare articulatie vormde van het gemeenschappelijk gedachtegoed lijkt voorbij. In dat opzicht is de

school geen landmark meer. De vraag is dan natuurlijk waaraan het huidige schoolgebouw zijn architectonische uitdrukking van openbaarheid verleent. Daarvoor kunnen drie concepten van openbaarheid worden onderscheiden.

Ten eerste de 'individuele openbaarheid' waarbij de vrijheid van het individu vooropstaat en ieder voor zich zijn levenslessen formuleert. In feite is er een gebrek aan openbaarheid. Er vindt individueel onderwijs plaats in een besloten sfeer. Ten tweede is er de 'informatie openbaarheid' waarbij de verworvenheden van de informatie- en communicatietechnologie centraal staan. De overweldigende hoeveelheid informatie lijkt te clusteren, maar de criteria hiervoor zijn onduidelijk. Mede door het ontbreken van face to face contacten kan deze openbaarheid ook speculatief worden. De nieuwe manier van kennisoverdracht zet de betekenis van het schoolgebouw in een ander licht. Tot slot is er de 'vervlochten openbaarheid' waarin een genuanceerd beeld van culturele, sociale en religieuze opvattingen wordt uitgedrukt. Er ontstaat een mixtuur van verschillende samenlevingsverbanden, leefstijlen, rolpatronen, en arbeidsverhoudingen.

Ook in stedenbouwkundige zin geeft het schoolgebouw uitdrukking aan openbaarheid. In 1992 wees Manuel de Solà Morales in een spraakmakend artikel in het zomernummer van het tijdschrift Oase op de stedenbouwkundige betekenis van openbaarheid. Hij onderscheidt openbare en collectieve ruimtes. De openbare ruimte is jarenlang het voornaamste werkterrein van stedenbouwkundigen geweest. De aandacht richtte zich op rooilijnen als typologische elementen van de stedelijke vorm, op de symbolische en figuratieve rol van de grote architectonische objecten of op het vormgeven van de openbare ruimtes als een reeks van opeenvolgende open ruimtes die zo een uniform geheel vormen.

De collectieve ruimte is de ruimte die de stedelingen zich toe-eigenen, waarmee ze zich identificeren. Daarbij wordt het particuliere opgenomen in het openbare. 'De civiele, architectonische, stedenbouwkundige en morfologische rijkdom van een stad is die van de collectieve ruimtes, die van alle plekken waar het alledaagse leven zich afspeelt, zich presenteert en als herinnering aanwezig is. En misschien zijn dat steeds vaker ruimtes die niet openbaar of privé zijn, maar beide tegelijkertijd: openbare ruimtes die voor privé-activiteiten gebruikt worden of privé-ruimtes die collectief gebruik toestaan.'  De (theoretische) opvattingen over openbaarheid komen maar zelden expliciet aan de orde bij het formuleren van ontwerp-opdrachten. De vraag hoe in het ontwerp voor een schoolwoning het openbare karakter van de school en het privé karakter van de woning worden uitgedrukt, en de mogelijkheden die dat geeft voor een bijzondere collectieve betekenis, is daarom van groot belang.

Wonen

Het beleid ten aanzien van het wonen wordt momenteel vooral duidelijk op de Vinex-locaties, omvangrijke nieuwe woonwijken als uitbreidingslocaties aan de stadsranden, maar ook in stadsvernieuwingsgebieden of herstructureringsgebieden nabij het stadscentrum.  Wat betreft de uitbreidingslocaties klinkt reeds nu het verwijt dat deze plannen slecht inspelen op woonwensen en nieuwe leefpatronen. De woningen in deze nieuwe wijken staan dicht op elkaar en bestaan voor ongeveer zestig procent uit rijtjeshuizen; de overige zijn vrijwel altijd van het type twee-onder-een-kap. Vrijstaande huizen zijn er nauwelijks. De Vereniging Eigen Huis (VEH) en de Nederlandse Vereniging van Bouwondernemers (NVB) noemen de woningen te krap en te duur. De Volkskrant citeerde op 14 januari 1998 F. Ophorst,

hoofd onderzoek bij de VEH: 'De consument wil een huis met een tuintje want een tuin garandeert privacy. Ze willen ook een computerruimte op de begane grond en een grotere woonkamer. Kortom: ze willen ook ruimte in huis. Ze willen vooruit gaan als ze iets nieuws kopen. Bieden de Vinex-wijken hun dat? Dat vraag ik mij af.' ➡ Vanuit de architectuurkritiek worden fundamentele vragen gesteld. Janny Rodermond vraagt zich in de Architect van januari 1998 af hoe de 'nieuwe' man, die zakelijk en zorgzaam tegelijk is, zal wonen. De postmoderne man heeft zich bevrijd van de rol van producent die hem in de moderne tijd was opgedrongen. Hij is een consument geworden. Hij ontleent zijn identiteit niet meer alleen aan zijn werk maar ook aan zijn garderobe en zijn vermogen om regelmatig van rol te wisselen. Hij zoekt woningen en wijken die aan zijn hybride wensen en ambitieuze behoeften voldoen. De Vinex-uitbreidingswijken zijn voor hem te monofunctioneel. Hij is, volgens Rodermond, de man die zich daadkrachtig zal inzetten voor de multifunctionele stadswijk.

In een recente inventarisatie van de planvorming voor twintig Vinex-uitbreidingslocaties (Buitengewone steden, parade van 20 Vinex-locaties, Rotterdam 1998) concluderen Lodewijk Baljon en Marc A. Visser dat de plannen over het algemeen een zeer dun en eenzijdig programma hebben. De wijken hebben een programmatische standaarduitrusting, bestaande uit een winkelcentrum, een beperkt aantal diensten, sociaal-culturele voorzieningen, enkele medische en zorgvoorzieningen, basisscholen en sportvoorzieningen. Baljon en Visser pleiten voor het invoeren van programmatische onzekerheden. Het introduceren van programmatische 'troefkaarten' in de vorm van bijzondere functies en attracties met een wijkoverstijgend karakter, en stedenbouwkundige wisselzones, zouden de culturele dimensie en de duurzaamheid van deze Vinex-wijken doen toenemen. ➡ In tegenstelling tot de uitbreidingswijken hebben de stadsvernieuwingswijken, zoals de Nieuwe Weerdjes in Arnhem, de Schilderswijk in Den Haag of Spangen in Rotterdam, zowel qua functies als wat betreft de bevolkingssamenstelling een heterogeen karakter. Vanwege het aanbod van goedkope woon- en werkruimte hebben deze wijken over het algemeen een belangrijke broedplaatsfunctie en vormen ze de entree tot de stad voor nieuwkomers. Maar dit aanbod van goedkope woon- en werkruimte is voor veel mensen tegelijk ook het enige vestigingsmotief. Het probleem van deze wijken is dat ze meer en meer te kenmerken zijn als minimum-choice buurten.

Het sociaal-economisch niveau van de bevolking is relatief laag, er wonen veel uitkeringsgerechtigden en inkomen en opleidingsniveau zijn laag. Stadsvernieuwingsgebieden trekken verschillende bewonersgroepen aan zoals ouderen, starters, alleenstaanden, allochtonen en gezinnen met een benedenmodaal inkomen. Een deel van het woningaanbod in de stadsvernieuwingswijken voldoet niet meer aan de huidige eisen. Daarom worden woningen gesloopt en vindt nieuwbouw plaats, waarbij deels andere woningtypes worden gerealiseerd in een poging bevolkingsgroepen met een hoger inkomen naar de wijk te trekken. De laatste jaren ontstaan ook geheel nieuwe woonwijken in de zogenaamde binnenstedelijke herstructureringsgebieden. Dat zijn meestal verouderde industriegebieden of haventerreinen met een gunstige ligging ten opzichte van het centrum. Voorbeelden zijn het Sphinx Céramiqueterrein in Maastricht, het Zaaneland in Zaanstad, het Oostelijk Havengebied in Amsterdam en de Müllerpier in Rotterdam. Bij een aantal van deze wijken wordt een nieuw type woonmilieu gecreëerd, de zogeheten 'laagbouw in hoge dichtheden'. Nieuwe visies op de openbare ruimte, semi-openbare ruimte en privé-gebied moeten deze hoge dichtheden mogelijk maken. Door het stedelijke woonklimaat en het gevarieerde woningaanbod trekken dergelijke locaties uiteenlopende bewoners zoals startende tweeverdieners, senioren en tweeverdieners met kinderen.

Vaak worden bestaande bedrijven gehandhaafd of wordt nieuwe bedrijfshuisvesting mogelijk gemaakt, waarbij ook werken aan huis tot de mogelijkheden behoort.

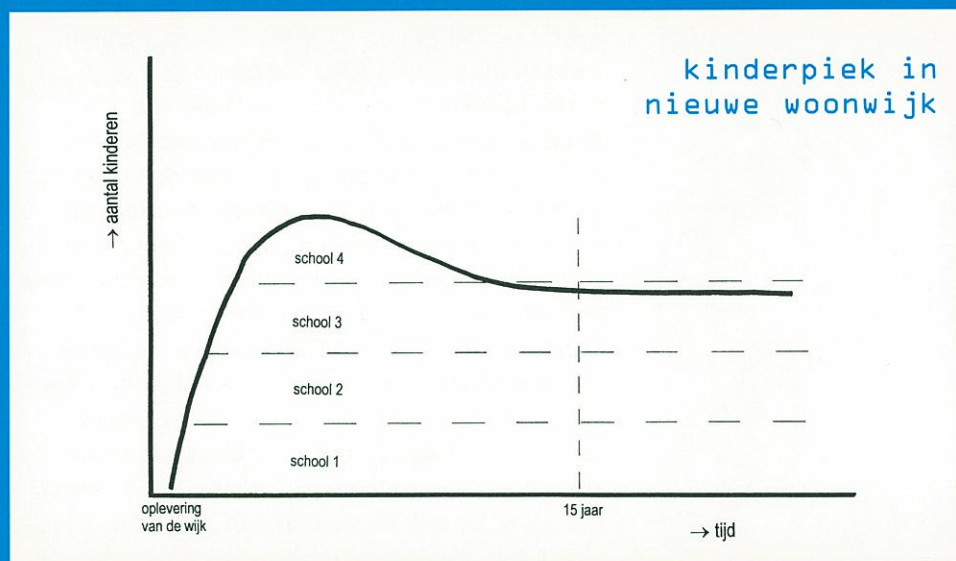
Basisonderwijs

Het basisonderwijs heeft de laatste jaren veel veranderingen ondergaan die ruimtelijk een grote impact hebben. Het einde daarvan is nog niet in zicht. De lessen worden steeds minder louter klassikaal gegeven. Leerlingen werken meer zelfstandig of in kleine groepen. Remedial teaching biedt leerlingen extra aandacht in de breedste zin van het woord. Op basisscholen waar een deel van de leerlingen van allochtone afkomst is wordt lesgegeven in eigen taal en cultuur. In het kader van 'Weer samen naar school' wordt getracht om kinderen met leerproblemen, handicaps of opvoedingsproblemen zo lang mogelijk in het gewone onderwijs les te geven. ➡ Daarnaast wordt de gehele maatschappij steeds meer beïnvloed door de informatie- en communicatietechnologie. Ook dit vindt zijn weerslag in het onderwijs. Leren via Internet lijkt een toekomstige onderwijsvorm te worden, maar hoe dat vorm krijgt is nog onduidelijk. ➡ De school zelf krijgt, naast de reguliere onderwijsfuncties, ook steeds meer functies in het kader van een integraal jeugd-beleid voor 0 tot 14-jarigen, gericht op onderwijs én opvoeding. Scholen vormen een belangrijke schakel in het achterstandsbeleid. De nieuwe vensterscholen in de gemeente Groningen zijn in dat opzicht een goed voorbeeld, maar ook in andere steden worden dergelijke 'brede scholen' ontwikkeld. Vensterscholen hebben naast het cognitieve onderwijs ook een aanbod op het gebied van sport, cultuur of huiswerkbegeleiding. In de avonden zijn er opvoedcursussen voor ouders. In een Groningse vensterschool werken bijvoorbeeld een peuterspeelzaal, een basisschool, een school voor speciaal onderwijs, de bibliotheek, de GGD, de consultatiebureaus, de kinderopvang en de welzijnsinstelling samen. Er kunnen 'cultuurtolken' worden ingeschakeld om allochtone ouders meer bij het onderwijs en de opvoeding te betrekken. Er worden muziekcursussen en basketballessen gegeven.

Bij deze dynamische ontwikkelingen is het schoolgebouw een stabiel gegeven. Schoolbestuurders en architecten moeten tussen de snelle trends voortdurend zoeken naar ontwikkelingen die zullen beklijven. Bij het opstellen van programma's van eisen voor nieuw- of verbouw van scholen is dit vaak een groot probleem. ➡ Overigens is het opvallend dat er vaak snel politieke consensus is over nieuwe onderwijskundige ontwikkelingen, waarbij in het gunstigste geval ook budgetten beschikbaar worden gesteld. Wat die ontwikkelingen in ruimtelijke zin betekenen komt echter zelden aan de orde. In de discussie over het verkleinen van de onderbouwklassen is bijvoorbeeld nauwelijks aandacht besteed aan de vraag hoe de nieuwe lokalen voor de extra klassen zich verhouden tot het bestaande schoolgebouw. Ook de tijdelijke onderwijsvoorzieningen illustreren deze situatie. Over de regeling bestaat politieke overeenstemming, maar de ruimtelijke consequentie ervan, dat veel kinderen een groot deel van hun schooltijd doorbrengen in noodlokalen, krijgt in de politiek maar weinig aandacht.

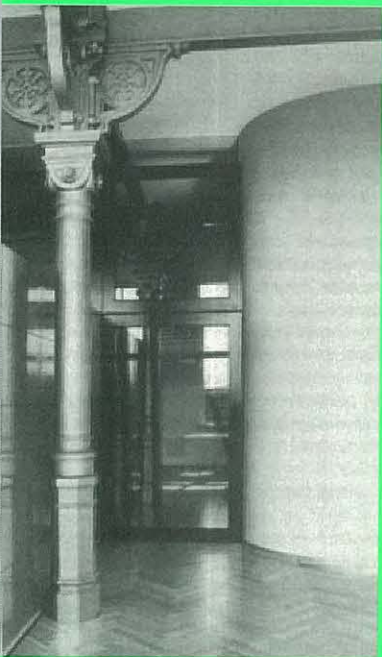
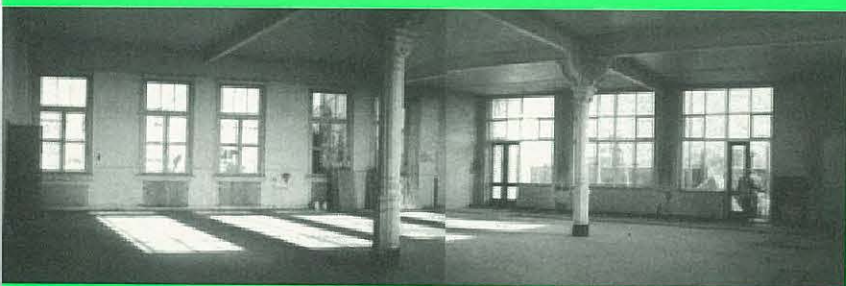
TIJDELIJKHEID

De komende jaren worden in Nederland honderdduizenden nieuwe woningen gebouwd. In nieuwe woonwijken ontstaat meestal een tijdelijke kinderpiek. Omdat het binnen de bestaande regels en budgetten niet altijd mogelijk is om voldoende ruimte in permanente schoolgebouwen te creëren voor het grote aantal kinderen,



moeten tijdelijke onderwijsvoorzieningen uitkomst bieden. ➡ Dit hoofdstuk beschrijft de gang van zaken bij het ontwerpen van tijdelijke onderwijsvoorzieningen. Allereerst wordt de vraag aangestipt waarom er tijdelijke onderwijsvoorzieningen moeten worden gerealiseerd als de ervaring leert dat gewone schoolgebouwen hun waarde zo lang behouden. Deze vraag gaat het bestek van deze publicatie echter te buiten. Daarna worden de twee meest voorkomende tijdelijke onderwijsvoorzieningen naast elkaar gezet: noodlokalen en schoolwoningen. Het wezenlijke onderscheid tussen deze twee gebouwtypen ligt vooral in de interpretatie van het begrip 'tijdelijkheid'. Enerzijds kan de tijdelijkheid van het bouwwerk zelf als ontwerp-thema worden uitgediept, de noodlokalenvariant. Anderzijds kan de tijdelijkheid van de onderwijsfunctie als ontwerp-thema worden uitgediept, de schoolwoningenvariant.

hergebruik van een school tot appartementen



Een maatschappelijk gegeven

In nieuwe woonwijken ontstaan meestal kinderpieken, of dat nu suburbane uitbreidingswijken, stadsvernieuwingswijken of herstructureringsgebieden zijn. De kinderpiek vormt een probleem voor de planning van voorzieningen in een nieuwe wijk. Wat betreft de basisscholen bestaat er in Nederland politieke overeenstemming over het feit dat schoolgebouwen moeten worden berekend op het verwachte aantal leerlingen na de piek. Tijdens de piek moeten de scholen gebruikmaken van zogeheten tijdelijke onderwijsvoorzieningen. Deze worden getroffen als te verwachten is dat de leerlingenaantallen gedurende maximaal vijftien jaar het aantal leerlingen waarop het schoolgebouw is berekend zullen overschreiden. Tijdelijke onderwijsvoorzieningen onderscheiden zich van zogenaamde containerlokalen die korter dan vijf jaar worden gebruikt, meestal bij calamiteiten. Het budget voor tijdelijke voorzieningen bedraagt ongeveer vijftig procent van de stichtingskosten voor blijvende voorzieningen. Veel ontwerpers voelen een zekere aarzeling bij een discussie over tijdelijke onderwijsvoorzieningen als ontwerpopgave.

Er is verbazing en verontwaardiging over het feit dat kinderen voor 'half geld' in noodlokalen of omgebouwde woningen worden geplaatst. Men wijst op het gevaar dat met een discussie over het ontwerpen van tijdelijke onderwijsvoorzieningen het probleem wordt afgeschoven op de ontwerpgemeenschap. Die moet het gebrek aan langetermijndenken bij de overheid en de winstgretigheid bij eventuele particuliere partijen compenseren met nog enigszins interessante voorstellen. De vraag die steeds wordt gesteld is: waarom tijdelijke voorzieningen als de ervaring leert dat schoolgebouwen hun waarde zo lang behouden? Door ligging, architectonische uitstraling, grootte en indeling zijn ze na beëindiging van het gebruik als school meestal zeer gewild voor andere functies zoals wonen, werken of als voorzieningencentrum. Monumentale schoolgebouwen fascineren.

Het Nederlands Architectuurinstituut wijdde er in 1997 een grote tentoonstelling aan en ook de Open Monumentendag stond dat jaar in het teken van het monumentale schoolgebouw. Dit is echter een politiek vraagstuk dat het bestek van deze publicatie te boven gaat. Zolang tijdelijke onderwijsvoorzieningen een maatschappelijk gegeven zijn, is de vraag naar optimalisering daarvan actueel en relevant.

Noodlokalen en schoolwoningen

Het overgrote deel van de tijdelijke voorzieningen bestaat uit noodlokalen. De tijdelijkheid wordt hierbij in het gebouw tot uitdrukking gebracht en dat heeft over het algemeen negatieve consequenties voor de kwaliteit van gebouw en omgeving. De materialen zijn niet hoogwaardig, waardoor de gebouwen in onderwijskundig opzicht veel minder comfortabel zijn dan permanente gebouwen. Noodlokalen kennen een relatief hoog energieverbruik. De exploitatienormbedragen zijn vaak niet toereikend voor de onderhoudskosten zodat noodlokalen snel in slechte staat van onderhoud raken. Mede daardoor zijn ze gevoelig voor vandalisme en brand. En als de noodlokalen na gebruik worden gesloopt valt het grootste gedeelte van het noodlokaal onder het chemisch afval (geverfd hout). Dit staat haaks op het Nationaal Milieu Beleidsplan. Ook in stedenbouwkundige en architectonische zin hebben noodlokalen geen positieve betekenis. De gebouwen en plattegronden zijn niet specifiek maar standaard en brengen de kinderen nauwelijks een positieve ruimtelijke ervaring bij. ➡ Kortom, de huidige noodlokalen zijn dikwijls een bron van ergernis voor gemeenten, schoolbesturen en omwonenden, om nog maar te zwijgen over leerkrachten, kinderen en hun ouders. Kinderen die hun gehele schooltijd in of rond noodlokalen door moeten brengen zullen waarschijnlijk geen waardevolle herinneringen aan hun schoolgebouw overhouden. In feite zijn deze noodlokalen slechts acceptabel wanneer het gaat om een zeer beperkte gebruikperiode en in geval van calamiteiten.

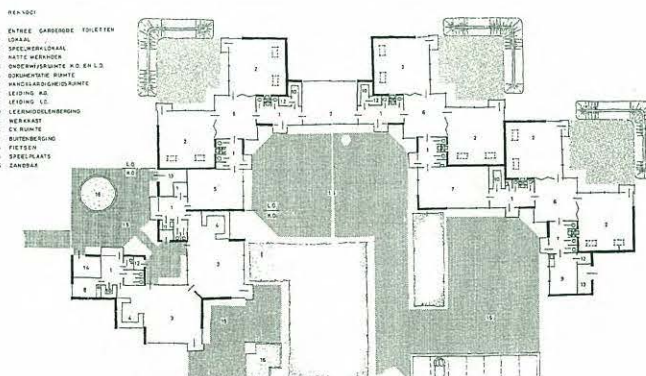
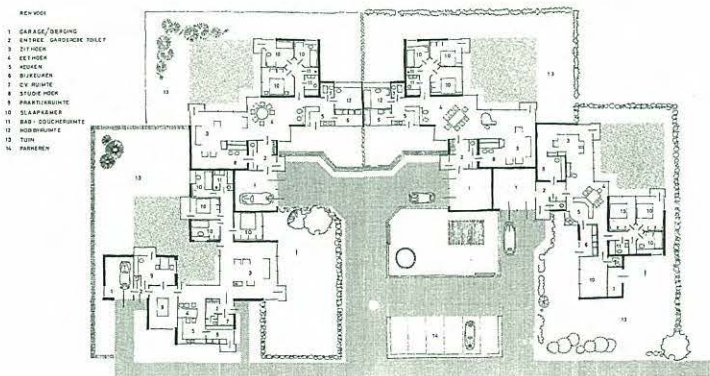
Toch is er momenteel een lichte tendens naar het architectonisch opwaarderen van noodlokalen. Het gevaar daarbij is dat de grens tussen tijdelijk en permanent vervaagt en de kans groter is dat deze gebouwen na vijftien jaar blijven staan omdat ze 'acceptabel' zijn. Het is een halfslachtige oplossing. Alleen indien de tijdelijkheid van het gebouw werkelijk zou worden uitgediept als ontwerp-opgave valt een verbetering van de noodlokalen te verwachten. Dit zou de hierboven genoemde nadelen moeten oplossen, waarbij het recyclen van materialen een belangrijk gegeven zou zijn. Het thema op zich is actueel nu de economische veroudering van gebouwen vaak sneller gaat dan de technische veroudering. Onderzoek naar de mogelijkheden van gebouwen met een kortere afschrijvingstermijn dan de gebruikelijke vijftig jaar wordt echter nog maar sporadisch verricht. ➡ Een klein deel van de tijdelijke onderwijsvoorzieningen bestaat uit schoolwoningen. De schoolwoning is een gebouw met een tijdelijke onderwijsfunctie en is later op eenvoudige wijze om te bouwen tot een woning. De tijdelijkheid wordt hierbij dus niet in het gebouw maar in de functie tot uitdrukking gebracht. Schoolwoningen hebben in vergelijking met noodlokalen een sterk kwaliteitsverhogend effect op het onderwijs en de omgeving. De gebouwen zijn duurzaam en van (relatief) hoogwaardige materialen gemaakt, wat de gebruikskwaliteit ten goede komt. De betere geluidsisolatie bijvoorbeeld bevordert het concentratievermogen van de kinderen. De gebouwen zijn minder onderhoudsgevoelig en in geval van huur komt het onderhoud voor rekening van de eigenaar van het gebouw. Schoolwoningen zullen minder vandalisme uitlokken dan noodlokalen. De gebouwen worden na gebruik als school niet meer gesloopt maar krijgen een nieuwe functie. Dit geeft het begrip duurzaamheid en zorgvuldig ruimtegebruik ook voor kinderen betekenis. In stedenbouwkundige en architectonische zin verhoogt een permanent en herkenbaar gebouw de kwaliteit van de omgeving. Bovendien is er een volkshuisvestelijk voordeel, want een schoolwoning kan een flexibele en ruime woning opleveren. Deze 'overruimte' is een belangrijke en tijdloze woonwens die de woning op termijn zijn waarde laat behouden. Tot slot is er financieel voordeel omdat het investeringstekort, zeker bij langdurig gebruik als onderwijsruimte, lager is dan bij noodlokalen.

DE SCHOOLWONING

Schoolwoningen werden rond 1970 geïntroduceerd als alternatief voor noodlokalen. Het zijn gebouwen met een tijdelijke onderwijsfunctie, die later op eenvoudige wijze zijn om te bouwen tot woningen. Uiteraard kan de schoolfunctie ook worden opgevolgd door een andere functie dan het wonen. In deze publicatie staat de combinatie van school- en woonfunctie echter centraal. ➡ In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling van de schoolwoning beschreven. Bij de eerste projecten was de standaard-eengezinswoning het uitgangspunt. Later ontstonden projecten waarbij de school meer als uitgangspunt van de ontwerpopgave werd genomen. Recent is een voorzichtige ontwikkeling waarneembaar naar werkelijke schoolwoningen, waarbij gelijkwaardigheid van beide functies het uitgangspunt is.

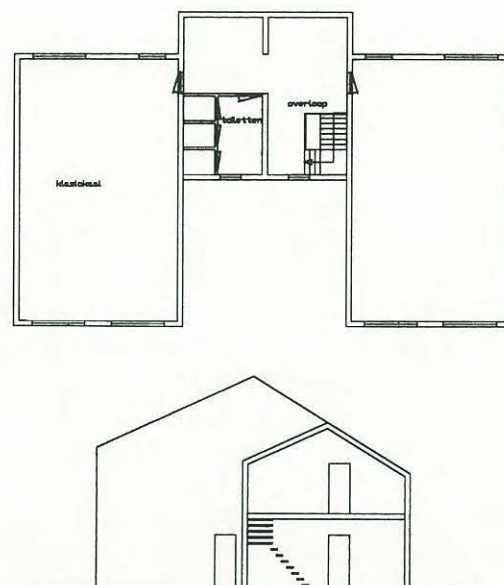
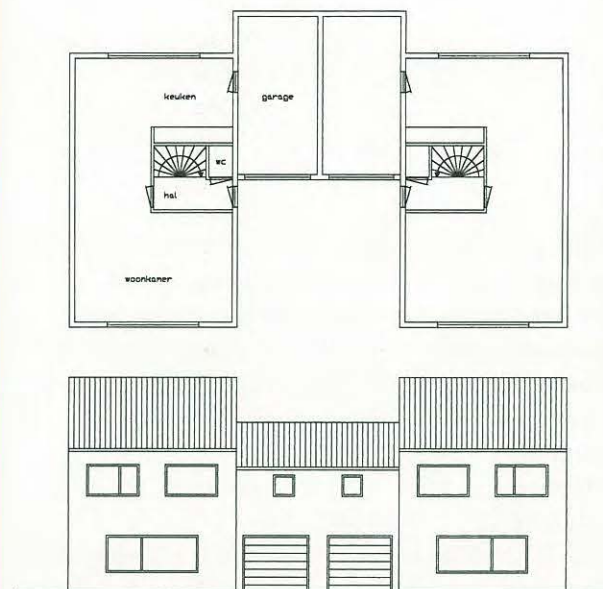
De standaard-eengezinswoning als uitgangspunt

Een van de eerste schoolwoningprojecten werd gerealiseerd in Nuenen. Het project bestaat uit vier geschakelde bungalows waarvan één met praktijkruimte. Het biedt ruimte aan acht schoolklassen. Opmerkelijk is dat deze schoollokalen nooit zijn omgebouwd tot woningen. Dit omdat de permanente schoolgebouwen in de omgeving niet de ruimtelijke kwaliteit bleken te hebben van deze schoolwoning. Toen de kinderopiek afnam is een deel van de permanente scholen gesloopt. De sindsdien gerealiseerde



schoolwoning in Nuenen
architect: Dirk Roosenburg

voorbeeld van een twee-onder-een-kap schoolwoning



schoolwoningen bestaan voornamelijk uit standaard-eegezinswoningen die geschikt zijn gemaakt voor het basisonderwijs voor een periode tot vijftien jaar. Vaak wordt gekozen voor de doorgebroken twee-onder-een-kapvariant die op boven- en benedenverdieping tezamen vier groepsruimten biedt.

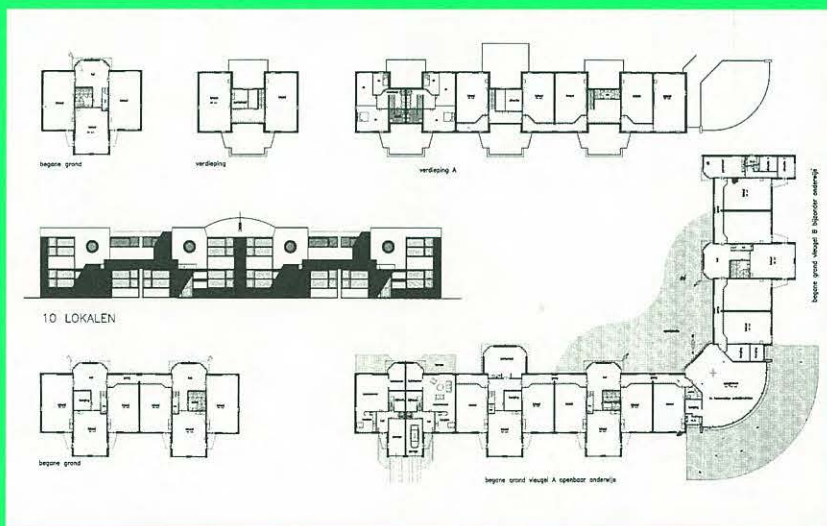
De woning wordt zonder binnenwanden en sanitaire voorzieningen opgeleverd. Op de begane grond zorgt een deel van de toekomstige garage voor de koppeling tussen de lokalen. De overige ruimte wordt gebruikt voor het onderbrengen van toiletten, trap en berging. Zo kunnen op relatief eenvoudige manier vier lokalen met elkaar gekoppeld worden. Indien er meerdere lokalen moeten worden gekoppeld, moet er een gang gecreëerd worden, wat meestal ten koste gaat van het oppervlak van een of meerdere lokalen. Qua financieringscategorie gaat het meestal om vrijesectorwoningen. Om het verkoopprijsco over vijftien jaar te beperken wordt gekozen voor (schijnbaar) marktconforme eengezinswoningen. Dit heeft onder meer tot gevolg dat er vrijwel geen aandacht wordt besteed aan de stedenbouwkundige en architectonische aspecten die van belang zijn bij een school. In de meeste van deze schoolwoningen is geen ruimte voor extra onderwijskundige voorzieningen zoals plekken voor zelfstandig werken of in kleine groepen en computerruimte. Indien de schoolwoningen zich in de buurt bevinden van een permanente school, zijn deze voorzieningen meestal daar ondergebracht.

Met name tussen 1988 en 1992 werd een groot aantal van dit type schoolwoningen gerealiseerd. Voorbeelden zijn onder meer te vinden in Etten-Leur, Papendrecht, Den Helder, 's-Hertogenbosch en Helmond. ➡ Hoewel deze projecten veel hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van het idee en de voordelen van schoolwoningen boven noodlokalen duidelijk maakten, ontstond er ook kritiek. Deze richtte zich hoofdzakelijk op het feit dat het altijd standaardwoningen blijven waarin enkele schoollokalen zijn geforceerd. De gebouwen hebben geen uitstraling als school. De belangrijke functie van het schoolgebouw als landmark in de wijk is niet aan de orde. De schoolwoningen zien eruit als honderden andere woningen in die wijk. De stedenbouwkundige samenhang die in een wijk kan ontstaan door de aanwezigheid van een school komt niet tot stand. Ook intern biedt deze schoolwoning de leerlingen geen bijzondere ruimtebeleving. Het (schijnbaar) marktconforme woonprogramma van de eengezinswoning is het uitgangspunt waarop alle maten en verhoudingen zijn afgestemd. De combinatie van functies heeft in dit geval negatieve gevolgen voor het schoollokaal. De hoogte van de ruimte is bijvoorbeeld lager dan bij een normaal

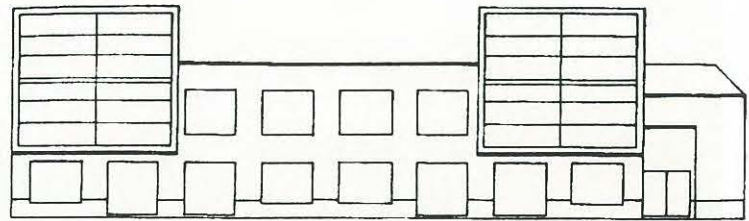
schoollokaal. De inrichting van de lokalen is niet eenvoudig omdat de ruimten rechthoekig zijn met ramen aan de korte zijden in plaats van aan de lange kant. Bovendien biedt de woning bij gebruik als school veel te weinig verkeersruimte, een te kleine entree en een te kleine garderobe voor dertig jassen, mutsen, wanten en rugzakjes. ➡ Concluderend kan worden gesteld dat de combinatie van twee verschillende functies bij dit type schoolwoningen niet wordt aangegrepen om te zoeken naar een oplossing die voor beide functies een meerwaarde oplevert. Vaak is zelfs het tegenovergestelde het geval, dan worden slechts concessies gedaan omdat er rekening moet worden gehouden met beide functies.

Geslaagde compromissen en meer...

Uit onvrede met deze resultaten ontstonden schoolwoningen waarbij de school meer als uitgangspunt van de ontwerpopgave is genomen. Voorbeelden hiervan zijn de schoolgebouwen met latere woonfunctie in 's-Hertogenbosch en Breda, een multifunctioneel nieuw gebouw met een school als uitgangspunt in Den Haag en een schoolgebouw met speellokaal in een aantal qua maat en vorm afwijkende woningen in Zaanstad. Ook op deze gebouwen kan kritiek worden geuit. Bij dergelijke opgaven met diffuse programma's is het gevaar groot dat er amorfe gebouwen ontstaan: gebouwen die geen school zijn en ook later als woning geen kwaliteit hebben. Hoewel in deze gebouwen het schoolprogramma in vergelijking met de eerste schoolwoningen beter is ingevuld, blijft de ontwikkeling van het woonprogramma achter. De achterliggende gedachten over het wonen zijn niet vernieuwend en de woningplattegronden zijn veelal standaard. De opeenvolging van de functies leidt in deze gevallen hooguit tot een geslaagd compromis. Een klein aantal recente projecten toont aan dat er meer mogelijk is. Er is een voorzichtige ontwikkeling waarneembaar van compromissen naar werkelijke schoolwoningen waarin de vorm en de maatvoering noch door de schoolfunctie noch door de woonfunctie worden gedomineerd.



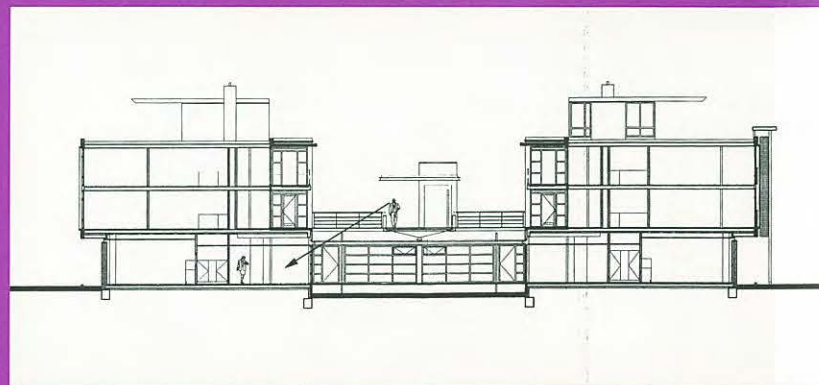
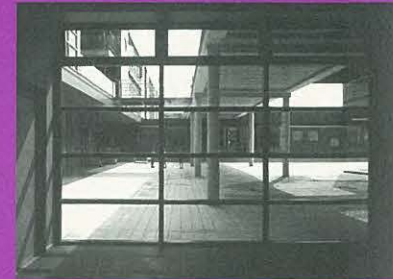
schoolwoningen Zaanstad
architect: Bart Tordoir



Gezocht wordt naar hybride gebouwen met een zelfstandig voorkomen, gerelateerd aan omgeving en traditie. Een aanzet hiervoor is te zien in projecten in Amersfoort en Vleuten en een studie voor een project in Amsterdam.

Een belangrijke stap bij dergelijke projecten is het relativeren van de keuze voor de zogenaamd marktconforme eengezinswoning. Refererend aan wat eerder werd gezegd over leefstijlen en ontwikkelingen in het wonen, is het sowieso niet te voorspellen of zo'n eengezinswoning over vijftien jaar nog steeds marktconform is.

Bovendien is het vanuit programmatisch oogpunt maar de vraag of in een wijk waar enkele honderden, misschien wel duizenden eengezinswoningen worden gebouwd, na vijftien jaar (het tijdstip waarop de schoolwoning wordt omgebouwd tot woning) nog wel vraag is naar meer van diezelfde woningen. Juist de relatief geringe omvang van een schoolwoning-project maakt het mogelijk om vrijer te denken over het wonen en bijzondere woningen te realiseren. Woningen die in hun plattegronden veel beter aansluiten bij de structuur van de school.



schoolwoning in Vleuten, de Tol
architect: Teun Koolhaas

Vijf typologische elementen van de schoolwoning

Deze overwegingen leiden als vanzelf naar het brede thema van de multifunctionaliteit van gebouwen en hun omgeving. Een multifunctioneel gebouw is geschiktgemaakt voor het opnemen van meerdere functies, hetzij gelijktijdig, hetzij opeenvolgend. De vraag wat multifunctionaliteit betekent voor de typologie van het gebouw is een actueel thema in het architectuuronderzoek. Aan de ene kant staat de opvatting dat multifunctionaliteit haast per definitie leidt tot typologische indifferentie. De opeenvolging van functies (zoals bij de schoolwoning) betekent namelijk dat het gebouw mede wordt ontworpen en gebouwd voor een onbekende gebruiker. Voor de opdrachtgever brengt dat extra risico met zich mee, wat vaak resulteert in een veilig geachte keuze voor anonieme gebouwen zonder uitgesproken karakter. Aan de andere kant wordt gezocht naar nieuwe typologieën, gebaseerd op een samenvoeging van twee functies die meer oplevert dan de som der delen. ➡ In het kader van het schoolwoningproject leidt deze discussie tot een intrigerende vraag: Wat zijn de typologische elementen van de schoolwoning en leidt het benoemen daarvan tot een resistent stedenbouwkundig en architectonisch type?

Voor het beantwoorden van deze vraag zijn allereerst de inmiddels gerealiseerde schoolwoningen bestudeerd. Dat leverde knelpunten en aandachtspunten op voor het ontwerp, ingedeeld in vijf invalshoeken: de stedenbouwkundige, architectonische, onderwijskundige, kostentechnische en bouwtechnische punten. (zie **checklist**) Voor het definiëren van de schoolwoning als ontwerpopgave zijn de stedenbouwkundige en architectonische invalshoeken het meest relevant. Die krijgen in deze publicatie de meeste aandacht. De andere drie invalshoeken komen aan de orde in het hierna volgende intermezzo, in de vorm van zes essays door gastauteurs.

De stedenbouwkundige en architectonische punten zijn herleid tot vijf thema's die van essentieel belang zijn voor de typologische analyse van de schoolwoning. Deze worden hieronder kort toegelicht en komen terug in de analyse van de ontwerpen die zijn gemaakt in het kader van het schoolwoningproject. Beginnend met het stedenbouwkundige schaalniveau worden twee belangrijke thema's onderscheiden: het al dan niet collectieve karakter van het gebouw en de herkenbaarheid van het gebouw binnen de wijk. Beide worden in belangrijke mate bepaald door de eerder genoemde opvattingen over openbaarheid. Op het niveau van de architectonische analyse worden twee programmatische thema's onderscheiden: de invulling van het schoolprogramma en de invulling van het woonprogramma. Deze thema's worden in belangrijke mate bepaald door de veranderingen in leefstijlen, het wonen en het onderwijs. Bij de typologische analyse worden daarom vragen gesteld over wat het ontwerp doet met de typische schoolfuncties en de historische dynamiek daarvan en wat het doet met de typische woonfuncties en de historische dynamiek daarvan.  Het vijfde thema heeft betrekking op de ruimtelijke functie-integratie. Dit thema is actueel, onder meer vanwege de aandacht voor duurzaam bouwen. Duurzaamheid betekent besparen en behouden, maar ook het vergroten van de mogelijkheden voor de toekomst. Dat kan bijvoorbeeld door het realiseren van een ruimtelijke functie-integratie. Bij de typologische analyse van de schoolwoning moet worden onderzocht of de functies zo zijn geprogrammeerd dat ze goed op elkaar aansluiten en bovendien of de uitwerking van de samenhang en de overgang tussen de beide functies een schoolwoning oplevert die meer is dan de som der delen.

Checklist

In deze checklist zijn knelpunten en aandachtspunten bij het ontwerpen van schoolwoningen opgenomen. Knelpunten spelen een fundamentele rol bij het overschrijden van de stedenbouwkundige en architectonische grenzen. De aandachtspunten spelen bij het overschrijden van deze grenzen een minder belangrijke rol maar vragen tijdens het ontwerpproces wel de nodige aandacht.

Stedenbouwkundige knelpunten

BIJ HET ONTWERP VAN DE SCHOOL

- bereikbaarheid per auto
- situering van het speelplein

BIJ HET ONTWERP VAN HET GEBOUW ALS GEHEEL

- uitstraling van het gebouw, functie als landmark
- ontsluiting
- overgang openbaar-privé

Stedenbouwkundige aandachtspunten

BIJ HET ONTWERP VAN DE SCHOOL

- veilige bereikbaarheid voor kinderen
- bezonning van het plein
- bezonning in het algemeen
- groenvoorziening rond de school
- toegankelijkheid voor mindervaliden

BIJ HET ONTWERP VAN DE WONINGEN

- bereikbaarheid, zowel algemeen als per woning
- parkeermogelijkheden
- tuinen en buitenruimten
- bezonning
- groenvoorziening rond de woningen

Architectonische knelpunten

BIJ HET ONTWERP VAN HET GEBOUW ALS GEHEEL

- uitstraling van het gebouw, het hybride karakter
- mogelijke ontwikkeling tot nieuw bouwtype
- functieverandering en fasering daarvan
- efficiency bij de ombouw
- binnen-buitenrelatie

Architectonische aandachtspunten

BIJ HET ONTWERP VAN HET GEBOUW ALS GEHEEL

- maatschappelijke waarde
- culturele waarde
- toekomstwaarde
- gebruikswaarde
- tijdhorizon (school 15 jaar, woningen 50 jaar)
- materiaal en detaillering
- duurzaamheid
- toegankelijkheid voor mindervaliden

Onderwijskundige aandachtspunten

BIJ HET ONTWERP VAN DE SCHOOL

- klassikaal onderwijs
- ruimte voor zelfstandig werken van leerlingen
- ruimte voor onderwijs in kleine groepen
- 'weer samen naar school'
- informatie- en communicatietechnologie

Kostentechnische aandachtspunten

BIJ HET ONTWERP VAN HET GEBOUW ALS GEHEEL

- ombouwkosten
- fasering programma
- kosten voortvloeiend uit locatie (zoals hoge geluidsbelasting)
- onbekendheid opdrachtgever met de opgave
- de anonieme toekomstige gebruiker
- verhuuraspecten (hoelang en hoeveel wordt er gehuurd en welke invloed heeft de huurder)

Bouwtechnische aandachtspunten

BIJ HET ONTWERP VAN HET GEBOUW ALS GEHEEL

- daglichttoetreding
- brandveiligheid (vluchtwegen)
- ventilatiemogelijkheden
- overspanning
- karakteristieke infrastructuur
- vandalisme
- akoestiek

dr. Gerard de Kleijn

directeur Dienst Openbaar Onderwijs Rotterdam

Zelf ben ik ook begonnen in een schoolwoning. De kleuterschool in de Moerwijk (een Haagse Vinex-locatie uit de jaren vijftig) was gevestigd op de begane grond van een flat en was bedoeld als tijdelijke voorziening. We vonden dat ook geen echte school. Je ging pas naar school wanneer je naar een eigen schoolgebouw ging. En dat eigen schoolgebouw, de gangen, de maatvoering, dat neem je je hele leven mee. Zo beoordeel ik nu de nieuwbouw van basisscholen nog steeds: een nieuwe basisschool moet een ruimtelijke ervaring aan de kinderen geven die anders is dan wat ze van huis gewend zijn. Een mooi voorbeeld in dit verband is Het Prisma in Hoogvliet. Deze school heeft een vide over de gehele lengte. Voor het energiebeheer misschien niet praktisch, maar wel een beleving. Schoolwoningen zijn uit nood geboren. En in vergelijking met 'permanente' noodlokalen, zijn schoolwoningen een verademing. Maar toch, uit nood geboren. De ruimtelijke thrill van de schoolwoningen die ik ken, is gering. De school heeft de standaardmaatvoering van een corporatiewoning en daarom niets extra's. Geen hoge plafonds of lange gangen of een mooie aula. Voor de corporatie blijkbaar een te groot exploitatierisico en voor de gemeente financieel niet op te brengen, want die beschikte tot voor kort over niet meer dan de financiële middelen voor tijdelijke huisvesting. De decentralisatie schept echter nieuwe mogelijkheden. Dat zou wel eens kunnen betekenen dat de schoolwoning niet doorzet, want de gemeente kan veel ondernemender met hetzelfde geld omgaan.

 Er zijn nog twee ontwikkelingen die het doorzetten van de schoolwoning op Vinex-locaties minder waarschijnlijk maken, namelijk de ontwikkeling van brede scholen en de ontzuiling. Met een 'brede school' bedoelt men in het onderwijsjargon een school die meer functies voor de wijk heeft dan alleen de lessen voor de leerplichtige jeugd. De brede school blijft ook na schooltijd open, voor sport op het schoolplein, voor computerles en schaakles voor de kinderen, voor huiswerkbegeleiding en voor volwasseneneducatie. Zowel leerlingen als ouders maken gebruik van de brede school. En er werken niet alleen onderwijzers, maar ook politieagenten, welzijnswerkers en sporttrainers. De brede school is een niet te stuiten ontwikkeling omdat die een antwoord geeft op de maatschappelijke vraag naar sociale cohesie, maar ook omdat die voor werkende een- en tweoudergezinnen ideaal is en ook in de zomermaanden open is. Wie een brede school wil bouwen denkt eerder aan de Vensterscholen in Groningen dan aan de schoolwoningen in Prinseneiland.  Ook het proces van ontzuiling is in volle gang. Nu al ziet men dat moderne schoolbesturen (openbare, rooms-katholieke en protestantse) de handen ineenslaan en gezamenlijk een educatief centrum stichten waarin ze lokalen huren en faciliteiten delen. Deze materiële neerslag geef ik meer kansen dan de schoolwoning.

De tijd dat het ministerie alles tot de laatste vierkante meter regelde in het onderwijs, is gelukkig voorbij. De tijd van het lokaal onderwijsbeleid is aangebroken. Wanneer de gemeente vroeger een schoolgebouw van het voortgezet onderwijs verkocht, dan vloeiden de middelen terug naar het Rijk. Dat was een boete voor maatschappelijk ondernemen. In de toekomst kan de gemeente een prachtgebouw neerzetten dat eerst vijftien jaar voor onderwijs wordt gebruikt en daarna wordt verkocht. De verkoopprijs zal samenhangen met de locatie. Of er na verkoop woningen, bedrijfsruimten of een moskee worden ontwikkeld is van later zorg. De opbrengst is voor de gemeente en zal bij de bouw van de school al worden ingecalculeerd. Overmaat is dus geen ramp. Dat geeft meer armslag dan de toch wat angstig ontworpen schoolwoningen. Kortom, schoolwoningen op Vinex-locaties zie ik niet zo zitten.  De mooiste schoolwoningen in Rotterdam staan overigens in het Oude Noorden. Het zijn oude woningen tegenover basisschool De Klimop. Eerst stonden er noodlokalen op het schoolplein. De speelmogelijkheden waren daardoor nog minder dan toch al het geval is in deze dichtbevolkte wijk. Er is toen een kolom oude woningen gerenoveerd tot schoollokalen, met een heel verrassend en knus effect. Ook dit soort oplossingen kan meer gangbaar worden dankzij de decentralisatie van de onderwijshuisvesting.

ir. Olaf Piekhaar

hoofd ontwikkeling Woningbouwvereniging Alphen aan den Rijn

Op het knooppunt van efficiënt vastgoedbeheer, koppeling van wonen en zorg en een aangename leef- en woonomgeving past een actieve rol als ontwikkelaar en beheerder van een duurzaam product als schoolwoningen. Daarmee is in een notendop de motivatie en rechtvaardiging van de woningcorporatie aan te geven om schoolwoningen te ontwikkelen en te beheren. Algemeen geformuleerd kan een corporatie het tot haar taak rekenen om in haar werkgebied nuttige, interessante en mooie projecten te ontwikkelen en te beheren, welke maatschappelijk gezien een toegevoegde waarde hebben op haar missie en sociale doelstelling. Een belangrijke voorwaarde daarbij is dat de financiële continuïteit gewaarborgd blijft. Met andere woorden: welke (extra) financiële middelen zijn nodig om schoolwoningen te ontwikkelen, wat zijn de exploitatielasten en welke middelen zijn nodig om de lokalen tot een tweede bestemming te kunnen

herontwikkelen?  Schoolwoningen kunnen om een aantal redenen als duurzame investeringen worden gekwalificeerd. Ten eerste omdat de gebruikers, de scholieren, in plaats van noodlokalen in een op maat ontworpen plezierig en stimulerend schoolgebouw aan het onderwijs kunnen deelnemen. Ten tweede omdat de buurtbewoners en 'buurt-gebruikers' voor een periode van tien tot twintig jaar een degelijk gebouw en een (semi-)openbare ruimte in hun directe woon- of werkomgeving hebben waarbij aandacht is besteed aan aspecten als architectuur, sociale veiligheid en infrastructuur. Ten derde kan door een slim ontwerp een groot deel van de investeringen behouden blijven voor de tweede functie, bijvoorbeeld het wonen. Ten vierde kunnen lokalen welke voor een bepaalde periode niet gebruikt worden voor onderwijsdoeleinden ter beschikking worden gesteld aan andere maatschappelijke organisaties. Kortom, met schoolwoningen kunnen woningcorporaties zich zowel tijdens de ontwikkelingsfase als in de exploitatiefase manifesteren als duurzame ontwikkelaars en efficiënte beheerders, waarbij de lokale binding het risico van een langetermijninvestering acceptabel maakt.  Bij een dergelijke langetermijninvestering houdt de investeerder rekening met randvoorwaarden ten aanzien van de locatie, de flexibiliteit, de mogelijkheden voor parallelle projecten, de budgettaire ruimte voor de herontwikkeling en de beheersbaarheid van het vastgoed tijdens de exploitatie.

Locatie

Het mag duidelijk zijn dat het investeren in vastgoed op een aantrekkelijke locatie te prefereren is en op voorhand enige zekerheid geeft over de waardevastheid en toekomstige potentie van dat vastgoed.

Flexibiliteit

Plannen is nu besloten wat later moet gebeuren. Het is echter moeilijk, zo niet onmogelijk, om exact te voorspellen hoe de maatschappij er over tien of twintig jaar uitziet. Het project dient programmatisch en budgettair voldoende flexibiliteit in zich te

herbergen, zodat het project na beëindiging van de nu geplande onderwijsfunctie tegen acceptabele investeringen naar een nieuwe functie kan worden herontwikkeld. Flexibiliteit kan worden verkregen door de mogelijkheden van verschillende functies, zoals eengezinswoningen, appartementen of algemeen commercieel en/of maatschappelijke verhuurbare ruimten, open te houden.

Parallele projecten

Een bijkomende activiteit die door middel van verevening een (financiële) bijdrage kan leveren aan de haalbaarheid van een schoolwoningproject is de parallelle ontwikkeling van bijvoorbeeld koopwoningen.

Budgettaire ruimte voor herontwikkeling

Het meest gangbare principe werkt als volgt: de gemeente betaalt de huur ineens door middel van een bijdrage ter grootte van de geldende normbedragen voor noodlokalen en rekent een gangbaar tarief voor de grondprijzen. De investeerder, in casu de woningbouwcorporatie, doet een voorinvestering en verwacht deze (inclusief rente) na een periode van tien tot twintig jaar terug te verdienen bij de herontwikkeling van het vastgoed. Wanneer de lokalen bijvoorbeeld tot eengezinswoningen en/of appartementen worden herontwikkeld, stelt de investeerder een minimaal kostendekkende verhuur- of verkoopprijs vast. Het risico voor de investeerder zit vooral in de uiteindelijke stijging van kosten enerzijds (verbouw bijvoorbeeld) en opbrengsten anderzijds (verkoopprijzen van woningen bijvoorbeeld). Dit is op zich niks nieuws voor een woningcorporatie. Mits de parameters redelijk zijn ingeschat kan de investeerder uiteindelijk rekenen op een passende vergoeding voor het ondernemingsrisico en een passend budget voor de herontwikkeling, waarmee eventuele tegenvallers kunnen worden opgevangen, zoals bijvoorbeeld strengere regelgeving ten aanzien van het bouwen.

Beheersbaarheid tijdens de exploitatie

De tijdens de ontwikkelingsfase gemaakte keuzes ten aanzien van de architectuur, de detaillering en het materiaalgebruik zijn randvoorwaarden voor een goede beheersbaarheid tijdens de exploitatiefase. Denk daarbij aan onderhoud, schoonmaken, energieverbruik en het voorkomen van vandalisme. Op basis van het bekostigingsstelsel basisonderwijs kunnen gemeente en onderwijsinstellingen met de investeerder overeenkomen om tijdens het gebruik het beheer en onderhoud bij de investeerder onder te brengen. Voordeel voor de investeerder is de directe betrokkenheid en mogelijkheid tot het geven van sturing. Een nadeel is de onzekerheid van het totale beheer- en onderhoudsbudget, aangezien het bekostigingsstelsel basisonderwijs alleen van toepassing is op die lokalen die effectief in gebruik zijn. Een reden temeer om als ontwikkelaar, investeerder en beheerder tijdens het ontwikkelingsproces oog te hebben voor een slim ontwerp.



Een schoolwoningproject betekent een ontmoeting tussen twee werelden. De corporatie, van oudsher bouwer en beheerder van woningen, en de onderwijsdeskundigen. Beiden moeten zich inzetten voor een optimale integratie van hun wensen en behoeften.

ing. Noud Brok MRE

hoofd afdeling Gebouwenbeheer 's-Hertogenbosch

Beleidsmatige aspecten

Schoolwoningen bieden een alternatief voor tijdelijke onderwijsvoorzieningen als noodlokalen om de kinderpiek op uitbreidingslocaties op te vangen. Deze duurzame gebouwen voegen iets toe aan het onderwijs, aan de beleving van de kinderen en aan de beleving van de toekomstige bewoners. Een permanent, flexibel gebouw bevordert de wervingskracht van de school. Het is minder vandalisme- en onderhoudsgevoelig, in klimatologische zin beter beheersbaar en beduidend minder gehorig dan noodlokalen.

 Stedenbouwkundig bieden schoolwoningen het voordeel dat de ruimtelijke omgeving direct op een esthetisch verantwoorde wijze kan worden ingericht waarbij op toekomstige demografische ontwikkelingen in de wijk kan worden geanticipeerd. Vanaf 1991 zijn in 's-Hertogenbosch zes schoolwoningprojecten gerealiseerd met in totaal 34 klaslokalen. In het meerjarenen investeringsplan zijn dergelijke projecten voor de uitbreidingslocaties al voorzien.

Financiële aspecten

Om centraal overzicht te hebben is al het gemeentelijk onroerend goed in 's-Hertogenbosch ondergebracht bij de afdeling Gebouwenbeheer. Deze afdeling draagt zorg voor het optimaal benutten van de ruimte, gaat verspilling tegen en bevordert integraal ruimtegebruik. Er wordt een eenduidig huisvestingsbeleid gevoerd met reële huurprijzen (geen verkapte subsidies). De afdeling Gebouwenbeheer draagt ook zorg voor het onderhoud van het gebouwenbestand. Uitgangspunt voor het beheer is een bedrijfseconomische benadering gerelateerd aan de ontwikkelingen in de markt. De afdeling Gebouwenbeheer heeft vanuit deze achtergrond het initiatief genomen om schoolwoningen te ontwikkelen. De gemeente investeert om een schoolwoning te realiseren. Tijdens de gebruikperiode als school huurt het bevoegd gezag de schoolwoning van de gemeente. Het ministerie van Onderwijs betaalt de gemeente een huurprijs, die gerelateerd is aan de normvergoeding voor een tijdelijke huisvestingsvoorziening.  Bij latere verkoop als woningen moet de totale opbrengst, inclusief de huur, groter of minimaal gelijk zijn aan de oorspronkelijke investering vermeerderd met het renteverlies. Door middel van een cash flow-berekening kan de eindopbrengst van de investering in beeld worden gebracht.

Een voorbeeld van een cash flow-berekening

Op basis van een marktonderzoek (type woonhuis) en stedenbouwkundige randvoorwaarden wordt door een architect een plan (schoolwoning) ontworpen waarvan de stichtingskosten als rekenvoorbeeld zullen worden gesteld op f 250.000,-. In deze schoolwoning kunnen twee klassen worden gehuisvest. De school huurt deze twee klassen en betaalt het eerste jaar f 20.259,-; lineair aflopend betaalt de school het vijftiende jaar (het moment dat de kinderopiek is verdwenen) f 10.753,- aan huur. Een taxateur schat het pand als woning naar de huidige verkoopwaarde op f 200.000,-. Onroerend goed heeft als langetermijnbelegging de eigenschap in waarde mee te stijgen met de inflatie. Aldus wordt een verkoopwaarde geprognostiseerd van f 270.000,- over vijftien jaar. Via een rekenmethode is het mogelijk nu te bepalen wat de totale opbrengst zal zijn aan huur en verkoopopbrengst, berekend naar het vijftiende jaar. Dit komt overeen met een rendement op de oorspronkelijke investering van 7% op jaarbasis. In het algemeen geldt dat bij risicovolle investeringen wordt uitgegaan van een hoger rendement. Indien dit percentage voldoet aan het vereiste rendement dan is sprake van een verantwoorde investering.

Cash flow-berekening

Huurvergoeding (eigenaarskosten) 15 jaar

f 20.259,-

f 10.753,-

Verkoopwaarde f 270.000,-
(f 200.000,- + 2% inflatie)

Stichtingskosten

f 250.000,-

- bouwkosten
- grondkosten
- ontwikkelingskosten

Rendement 7%

ing. Flip van de Pitte

hoofd projecten Woningbouwvereniging Saenwonen

Begin 1995 besloot Woningbouwvereniging Saenwonen opdrachtgever te worden van een schoolwoningproject in Zaandam. Hoewel Saenwonen geen bezit had in de directe omgeving van de school, zag zij met dit project een goede mogelijkheid om de ruimtelijke kwaliteit van de buurt te verhogen. Doorslaggevend was bovendien het innoverend karakter en de overtuiging dat dit soort experimentele initiatieven hard nodig zijn. Het project is illustratief voor de ontwikkeling die de corporaties hebben doorgemaakt. Het project vroeg een investering van meer dan vier miljoen gulden, die over vijftien jaar bij de verkoop van de vrijesectorwoningen moet worden terugverdiend. ➡ De plannen werden ontwikkeld in nauwe samenwerking met de gemeente. De directe betrokkenheid van twee wethouders en een vaste coördinator die de verschillende diensten en afdelingen op elkaar afstemde, werkte zeer positief. Bij de voorbereiding waren ook de adviseurs, zoals architect en bouwkostendeskundige, en vertegenwoordigers van de scholen betrokken. Aan experimenten zijn risico's verbonden. Om een goede afweging te kunnen maken moeten deze zorgvuldig in kaart worden gebracht. Voor Saenwonen lagen de risico's allereerst in de onbekendheid met de scholenbouw en de financiële aspecten die daarbij een rol spelen. Met de bouw van koopwoningen was inmiddels voldoende ervaring opgedaan. ➡ Een belangrijk risico vormde de vraag of de verwachte terugloop van leerlingen in de periode tussen tien en vijftien jaar inderdaad zal optreden zodat de school kan worden ontmanteld en omgebouwd tot woningen. Als het leerlingen-aantal minder terugloopt moet een deel van de school blijven bestaan waardoor de woningen moeilijker verkoopbaar worden. Dit risico werd deels ondervangen door afspraken met de gemeente. Uitgangspunt was een volledig gebruik als school voor een periode van vijftien jaar. Als het nodig blijkt het gebouw daarna geheel of gedeeltelijk door te exploiteren als school wordt daarvoor een vergoeding afgesproken. Indien er echter eerder lokalen vrijkomen dan dient een verrekening met de afdeling onderwijs plaats te vinden. Overigens werd met de gemeente afgesproken dat in deze situatie eerst de andere noodlokalen in de omgeving aan het onderwijs worden onttrokken. Andere risico's waren de markt voor koopwoningen over vijftien jaar en de rente- en inflatieontwikkelingen. Rekenmodellen hebben een belangrijke rol gespeeld in de planontwikkeling. Onderlegger daarvoor was een ontwerpschets die de architect in een eerdere fase had gemaakt. Op basis van deze rekenmodellen ontstond de meest efficiënte basisstructuur voor de locatie. Door de hoge grondkosten, de aantrekkelijke ligging en de noodzakelijke ruimte voor de school, was de keuze voor vrijesectorwoningen snel gemaakt. ➡ De budgetraming sloot goed aan bij de oorspronkelijke rekenmodellen waardoor snel kon worden doorgegaan naar het definitieve ontwerp.

In de bestekfase werd een aannemer in het bouwteam opgenomen. Deze heeft zijn inzichten ingebracht en op basis van een afstandsverklaring en bestek en tekeningen een open begroting gemaakt. De bouwkosten bleken binnen het eerder vastgestelde budget te passen. ➡ De gewenste hoge kwaliteit van de latere woningen is direct in het gebouw aangebracht. Dit betreft onder andere de gevelstenen en kozijnen. In de gevel zijn voorzieningen meegenomen die later voor de woning noodzakelijk zijn, zoals ramen en deuren. Hierin hoeven slechts beperkte aanpassingen plaats te vinden. Bij de invulling van de school is rekening gehouden met de toekomstige plattegronden van de woningen. De noodzakelijke sparingsen voor trappen, kruipluiken, meterkasten en dergelijke zijn eveneens in het ontwerp meegenomen. Omdat er op het gebied van de installaties, zoals verwarming, ventilatie, gas en dergelijke zo weinig verwantschap is tussen de school en de woningen is ervoor gekozen deze bij verbouw tot woningen geheel te verwijderen en opnieuw aan te brengen.

Globale exploitatie-opzet

Bij de start

Bouwkosten	f 3.100.000,-
Grondkosten	f 600.000,-
Bijkomende kosten	f 300.000,-
Totaal	f 4.000.000,-
Af bijdrage OCenW	f 3.400.000,-
Onrendabele top	f 600.000,-

Onrendabele top	
(factor 3,17)	f 1.900.000,-
Bouwkosten	
(factor 1,35)	f 1.500.000,-
Bijkomende kosten	f 150.000,-
Infrastructuur	f 100.000,-
Verkoopkosten	f 100.000,-
Totaal 11 woningen	f 3.800.000,-
Af extra opbrengsten uit grond	f 0,-

In de toekomst

uitgangspunten:

- looptijd contract maximaal 15 jaar
- rente 8%
- bouwkostenontwikkeling 2%
- ontwikkeling verkoopprijzen 2%
- ombouwkosten naar huidig niveau
f 100.000,-

Gemiddeld per woning	f 345.000,-
Vertaald naar huidig niveau	f 255.000,-

ir. Yvonne Schuller

projectleider bouwfysica, Blesgraaf bureau voor bouwen & milieu bv

ir. Tanja Bremer

projectleider akoestiek, Blesgraaf bureau voor bouwen & milieu bv

Schoolwoningen moeten in staat zijn om zowel de onderwijsfunctie als de woonfunctie op te nemen. De bouwfysische eisen voor beide functies lopen echter uiteen. In dit essay worden de bouwfysische eisen en richtlijnen voor de beide functies met elkaar vergeleken en wordt aangegeven welke functie maatgevend is voor de te treffen maatregelen in het ontwerp. De genoemde eisen zijn gebaseerd op de situatie per 1 januari 1998. ➡ De praktische oplossingen om aan de bouwfysische eisen en richtlijnen te voldoen zijn zeer divers en kunnen per project sterk verschillen. De verschillende bouwfysische aspecten hangen sterk met elkaar samen. Locatie, indeling en de toegepaste bouwmethode hebben hier bijvoorbeeld invloed op. Zo kan het in de ene situatie nodig zijn een zwevende dekvloer toe te passen om geluidsoverlast van schuivende stoelen te voorkomen, terwijl bij een andere indeling deze overlast niet zal optreden. Een beschrijving van de mogelijke bouwfysische maatregelen of een selectie daarvan valt buiten het bestek van dit essay. De belangrijkste bouwfysische aspecten zijn: thermische behaaglijkheid, ventilatie, daglichttoetreding, energiegebruik, ruimte-akoestiek, geluidsisolatie tussen ruimten en geluidsisolatie van de gebouwschil.

Thermische behaaglijkheid

De belangrijkste graadmeter van de thermische behaaglijkheid is de binnenluchttemperatuur. Deze wordt bepaald door de interne warmtelast, de toetreding van zonnewarmte en de mate van zonwering, de massa van het gebouw, de thermische isolatie, de (nacht)ventilatie en de aanvoer van buitenlucht, via te openen ramen. Voor de thermische behaaglijkheid in scholen en in woningen worden geen wettelijke eisen gesteld. Voor scholen zijn wel richtlijnen door de Rijksgebouwendienst opgesteld, terwijl bij woningen tot op heden weinig aandacht wordt besteed aan de thermische behaaglijkheid. Onderwijsruimten hebben door de hoge bezettingsgraad en het hoge verlichtingsniveau een hoge interne warmtelast. Daarom zal de luchttemperatuur in deze ruimten maatgevend zijn voor de in het ontwerp te treffen maatregelen ter voorkoming van oververhitting.

Ventilatie

Voldoende toevoer van verse lucht in zomer en winter is essentieel voor een goed werk- en woonklimaat. In het Bouwbesluit worden voor de onderwijs- en de woonfunctie eisen geformuleerd. De hoeveelheid toe te voeren verse lucht is voor scholen twee tot drie keer zo hoog als voor woningen, waardoor de onderwijsfunctie voor dit aspect maatgevend is. ➡ Ter voorkoming van tocht worden aanbevelingen gegeven voor de minimale hoogte van de ventilatievoorzieningen ten opzichte van het vloerniveau. Vanwege het verschil in ventilatiecapaciteit lopen deze aanbevelingen uiteen van 2,40 meter voor schoolgebouwen tot 1,80 meter voor woningen.

Daglichttoetreding

De wet stelt voor beide functies minimeisen aan het daglichtoppervlak. Voor woningen wordt in het Bouwbesluit geëist dat in de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een equivalent daglichtoppervlak (bedoeld in NEN 2057) aanwezig moet zijn, dat tenminste gelijk is aan

tien procent van het vloeroppervlak van het verblijfsgebied. Voor lesruimten in scholen gelden de eisen uit de Arbeidsomstandighedenwet: het gezamenlijk oppervlak van de lichtopeningen waardoor daglicht kan toetreden moet tenminste vijf procent van het vloeroppervlak van de ruimte bedragen. Het minimum daglichtoppervlak voor lesruimten is dus ongeveer vijftig procent van dat voor woningen. Voor scholen wordt in het algemeen echter meer glasoppervlak in de gevels toegepast, onder andere door een grotere diepte van de lesruimten, waardoor de schoolfunctie ook hier maatgevend is.

Energiegebruik

Het Bouwbesluit stelt per 1 januari 1998 de volgende eisen aan de energieprestatiecoëfficiënt (EPC): voor onderwijsgebouwen een EPC van 1,5 (bepaald volgens NEN 2916) en voor woningen een EPC van 1,2 (bepaald volgens NEN 5128).  Het energiegebruik van scholen wijkt af van het energieverbruik van woningen. Dat wordt voornamelijk veroorzaakt doordat het ventilatievoud van scholen tot driemaal hoger is dan voor woningen, en het energiegebruik voor verlichting van scholen vijf tot zesmaal hoger is dan voor woningen. Omdat de berekeningsmethoden voor de bepaling van de EPC verschillen, is de maatgevende eis sterk afhankelijk van het ontwerp. De praktijk leert dat de huidige EPC-eis in schoolgebouwen doorgaans wat moeilijker is te realiseren dan in woningen.

Ruimte-akoestiek

Voor beide functies worden geen wettelijke eisen gesteld aan de hoogte van de nagalmtijd, behalve voor de maximale nagalmtijd van 1 seconde in lesruimten voor basis- en speciaalonderwijs. Voor overige leslokalen wordt uitgegaan van algemene richtlijnen. De richtlijn voor de nagalmtijd in een theorielokaal ligt tussen 0,6 en 0,9 seconde. Voor woningen geldt volgens algemene richtlijnen een gewenste nagalmtijd van circa 0,5 seconden.  Een goede spraakverstaanbaarheid is in lesruimten uiteraard essentieel. De spraakverstaanbaarheid wordt voor een belangrijk deel bepaald door de nagalmtijd en door de aanwezigheid van nuttige reflecties, die het directe geluid ondersteunen. Voor de woonfunctie zijn geen akoestische voorzieningen nodig, omdat de volgens algemene richtlijnen gewenste nagalmtijd van circa 0,5 seconden voornamelijk wordt bepaald door de inrichting.

Geluidsisolatie tussen ruimten

Voor de geluidsisolatie tussen woningen gelden de minimeisen: $l_{lu;k} = 0$ dB en $l_{co} = 0$ dB, volgens het Bouwbesluit. Voor de geluidsisolatie tussen twee lesruimten wordt doorgaans uitgegaan van algemene richtlijnen: $l_{lu;k} = -10$ dB en $l_{co} = +5$ dB. Voor de geluidsisolatie tussen een lesruimte en een andere ruimte gelden strengere richtlijnen en voor basis- en speciaalonderwijs ook wettelijke eisen. In hoeverre de woon- of onderwijsfunctie maatgevend is hangt vooral af van de betreffende onderwijsfunctie.

Geluidsisolatie van de gebouwschil

De Wet Geluidhinder stelt voor geluidsbelaste gebouwen eisen aan het maximale binnenniveau. Voor lesruimten mag het niveau in de ruimte maximaal 30 dB(A) bedragen, ten opzichte van 35 dB(A) in woningen. Om ingrijpende voorzieningen aan de gevels te voorkomen is de locatiekeuze, bijvoorbeeld de situering ten opzichte van drukke wegen, van essentieel belang.  Omdat de ventilatie-openingen van lesruimten veel groter zijn en de akoestische eisen strenger zijn, is de vereiste geluidswering moeilijker te realiseren dan bij woningen. In het algemeen zal de onderwijsfunctie bepalen welke geluidsisolerende voorzieningen in de gevels nodig zijn.

ir. Kees Willems

Brasser Teeuwisse Willems architecten en adviseurs

Architecten zien zich bij het ontwerpen van schoolwoningen voor problemen gesteld. Op bouwtechnisch gebied krijgen ze te maken met de regelgeving en bouwtechnische eisen van zowel de school als de woning. In de ontwerpfase moet rekening worden gehouden met tal van aspecten, zoals het op elkaar afstemmen van de huidige en toekomstige stramienmaten, de verdiepingshoogten, de brandveiligheidseisen en met aan de materialen gestelde milieueisen. De belangrijkste bouwtechnische aspecten worden hier in kaart gebracht.

Draagconstructie

Als draagconstructie kent de woning een gangbare overspanning van 5,40 tot 6,00 meter. In onderwijsgebouwen zijn de overspanningsmaten groter, minimaal 7,20 tot 7,50 meter voor een lokaal, terwijl met het oog op een flexibele indeelbaarheid nog grotere overspanningen (tot bijvoorbeeld 9,00 meter) wenselijk kunnen zijn. Als gevolg hiervan kennen onderwijsgebouwen doorgaans een grotere constructiehoogte. Andere dan betonnen vloerconstructies zijn door deze grote overspanning vrijwel uitgesloten. De dikke betonnen vloerconstructies hebben een hogere massa, hetgeen een gunstig effect heeft op de geluidsisolatie tussen de verdiepingen. De overspanningen kunnen worden uitgevoerd in breedplaat of in kanaalplaat (beton), waarbij breedplaat het voordeel biedt dat leidingen kunnen worden ingestort.

Wanden

Dragende betonwanden bieden in sommige gevallen constructieve voordelen. Er zijn bijvoorbeeld hoge stapelingen mogelijk. Het nadeel is dat er in de ontwerpfase al rekening moet worden gehouden met perforaties door de wanden en met leidingsleuven, omdat het moeilijk, zo niet onmogelijk is deze later nog aan te brengen. In kalkzandsteenwanden kunnen perforaties en leidingsleuven ook in een later stadium nog vrij simpel worden aangebracht.

Stabiliteit

De stabiliteit van de constructie moet bij voorkeur worden gezocht in de randen van het bouwvolume. De indeelbaarheid bij hergebruik is hierdoor optimaal. Nadeel is dat de indeelbaarheid van de gevels sterk wordt beperkt.  In de draagconstructie van de school moet bij maatvoering en materiaalkeuze rekening worden gehouden met de eisen van hergebruik als woning. Ankerloze kalkzandsteenspouwmuren die worden toegepast als lokaalscheiding, zullen bij ombouw tot woningen kunnen voldoen aan de geluidseisen die worden gesteld aan scheidingswanden tussen woningen.

Indeling en organisatie

Het gebruik als woning vraagt een andere indeling en organisatie van het gebouw. Wellicht moeten zelfs wijzigingen in de gevels en in het verticaal verkeer (trappen en leidingverloop) worden aangebracht. Dit vereist strategische keuzen bij het ontwerp van de schoolplattegrond (verticaal transport).  De plaats van de natte groep van de school in relatie tot die van de latere woning is hier van belang. Tevens zullen grotere sparingen in de vloer of op vides het mogelijk maken trappen bij gebruik als woning te wijzigen, te verplaatsen of toe te voegen.

Gevels

Het veranderen van de functie van het gebouw kan ook leiden tot gevelwijzigingen. Omdat gevels relatief dure elementen zijn ligt het voor de hand te kiezen voor lichte uitneembare gevels die kunnen worden hergebruikt. Ook uit oogpunt van duurzaamheid is het wenselijk te streven naar hergebruik van zoveel mogelijk materialen en elementen.

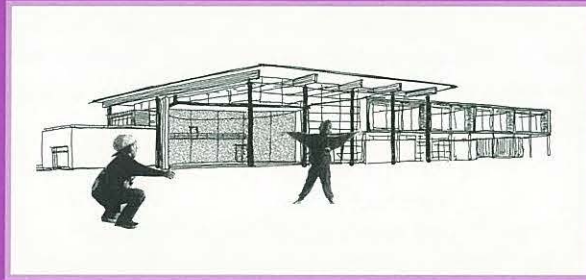
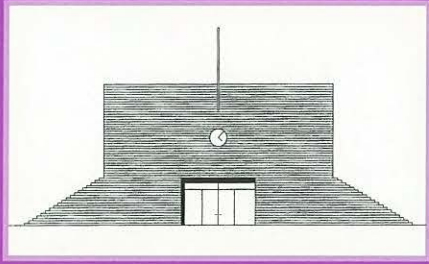
Afschrijving

Wanneer bij de verbouw tot woningen veel wijzigingen noodzakelijk zijn, zal het inbouwpakket van de school versneld worden afgeschreven. De restwaarde van het gebouw wordt in dat geval in hoge mate bepaald door het casco. Bij de materiaalkeuze van het inbouwpakket van de school en het afwerkingsniveau moet hiermee rekening worden gehouden. Daarnaast spelen duurzaamheid en hergebruik van materialen uit milieuoogpunt een rol.

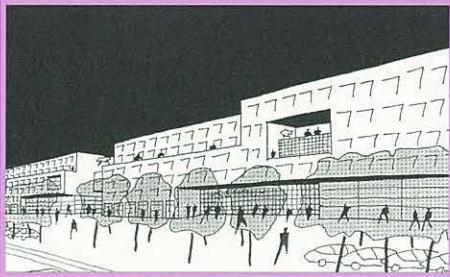
Installaties

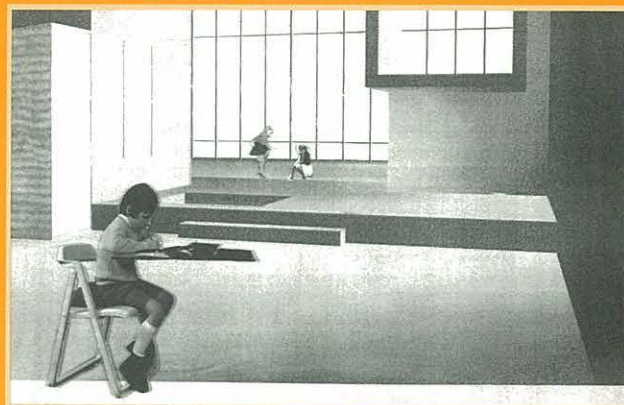
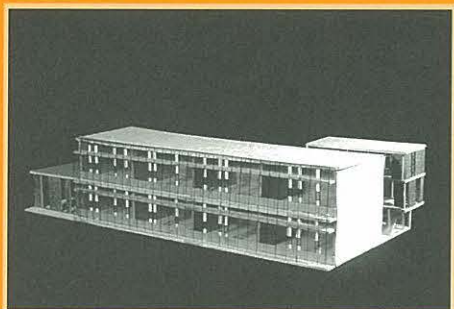
Ook op het terrein van de installaties zijn er verschillen tussen de school- en de woonfunctie. De verlichtingseisen voor een schoollokaal wijken af van de verlichtingswensen voor de latere woning. Het aantal en de plaats van de wandcontactdozen zal eveneens verschillen.  De mechanische ventilatie in toiletten en keukens van de school vereist grotere kanalen dan nodig voor de latere woning. Als in de ontwerpfase het kanalenverloop voor de woning niet is meegenomen moet dit bij verbouw worden aangepast.

In de praktijk blijkt het raadzaam om bij het ontwerpen van schoolwoningen in elk geval rekening te houden met de zones waar de latere verblijfsruimten (in de zin van het Bouwbesluit) zullen worden gesitueerd. Natte zones in een woning zijn geen verblijfsruimten en zijn daarom slechts gebonden aan een praktische hoogte. Juist in deze zones kunnen later relatief eenvoudig de leidingen en kanalen horizontaal worden versleept naar de vaste verticale stijpunten.  Het zal niet altijd mogelijk zijn in de ontwerpfase alle bouwtechnische voorzieningen voor de latere woning mee te nemen. De grote geschakelde en hogere ruimten van de klaslokalen maken een vrije indeelbaarheid van de latere woning mogelijk. Juist deze toekomstige vrije indeelbaarheid voor de woonfunctie maakt de schoolwoning zo interessant.

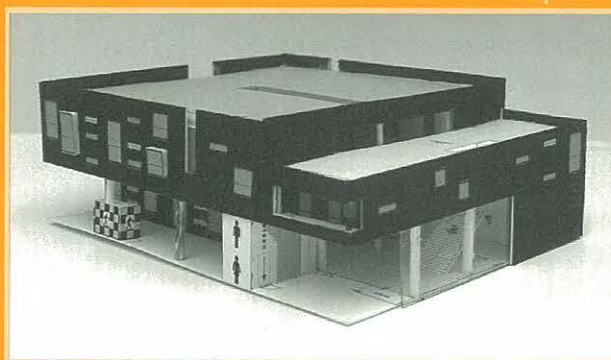


7 ontw





erpen

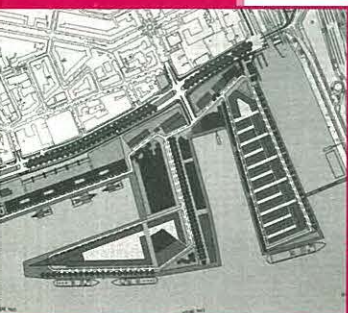
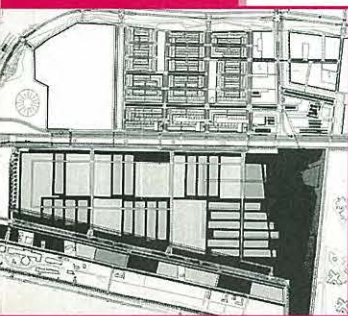


Z E V E N O N T W E R P E N

De kern van het schoolwoningproject van de Staro was een ontwerpworkshop waarvoor vijf ervaren ontwerpers en twee teams van twee studenten werden uitgenodigd. De opdracht was een schoolwoning te ontwerpen voor een locatie die exemplarisch wordt geacht voor de opgave, dat wil zeggen een locatie waar een kinderiek

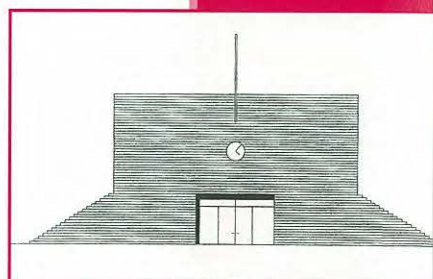
optreedt. De ontwerpers konden hiervoor een keuze maken uit een suburbane uitbreidingswijk (Ypenburg), een stadsvernieuwingsgebied (Spangen) of een stedelijk herstructureringsgebied met laagbouw in hoge dichtheden (Müllerpier). Van belang was dus niet de locatie als zodanig, het ging vooral om het karakter van het gebied en de daarmee samenhangende leefstijlen van de bewoners. De opdracht omvatte een reëel programma van eisen voor de school en een globaal woonprogramma dat moest worden gerelateerd aan de gekozen locatie. De ontwerpers kregen de vrijheid om de grenzen van de opgave te verkennen en te overschrijden. In het programma van eisen werd tevens speciale aandacht gevraagd voor het hybride karakter van de gebouwen: is het een school, een woning of iets 'nieuws'? De speelruimte voor de ontwerpers werd opzettelijk zo

ruim mogelijk gehouden. Regelgeving als het Bouwbesluit, NEN-normen en kosten-technische aandachtspunten dienden als achtergrondinformatie maar mochten het grensverleggend denken niet belemmeren. De workshop vond plaats in het voorjaar van 1997. De ontwerpers en een aantal externe betrokkenen kwamen driemaal bijeen voor planbespreking en discussie. In totaal kregen de ontwerpers drie weken de tijd om hun ontwerp uit te werken. De resultaten werden op 18 juni 1997 gepresenteerd in het Nederlands Architectuurinstituut. In dit hoofdstuk vindt een eerste kennismaking plaats met de zeven ontwerpen. In de daarop volgende analyse worden zij getoetst aan de hand van de vijf typologische elementen van de schoolwoning: collectiviteit, herkenbaarheid, schoolprogramma, woonprogramma en ruimtelijke functie-integratie. Het boek sluit af met een uitvoerige documentatie van alle ontwerpen.



Christian Rapp ontwierp een schoolwoning voor de suburbane locatie Ypenburg. Rapps uitgangspunt is dat de school het enige openbare gebouw is in de monofunctionele suburbane wijk. Hij maakt hierbij een vergelijking met de opbouw van een Siedlung in Duitsland rond 1925. De expressie van zo'n openbaar gebouw is belangrijk; het ontwerp kreeg dan ook het motto 'Bloem in de modder'. Rapp vraagt zich af wat de sociale rol is van de school binnen zo'n wijk en hoe hieruit een woonvorm kan worden geformuleerd zonder expliciet vast te leggen wat de bewonersdoelgroep is. Collectiviteit speelt hierbij een grote rol. Het expressieve karakter van het gebouw genereert een woonvorm waarbij collectiviteit een belangrijke rol speelt. Rapp snijdt met zijn ontwerp de problematiek van de representatie aan. Hoe krijgt het gebouw als school een uitstraling en wat betekent dat voor een volgende levensfase van het gebouw. Hij kiest daarbij voor iconografische elementen, zoals een klok en een vlag. Belangrijk hierbij is het verschil tussen differentiatie om het gebouw zélf te onderscheiden van de rest, zoals vaak in de woningbouw het geval is, en onderscheid om juist collectieve identificatie mogelijk te maken. Aan de ene kant kunnen removable signs worden gebruikt om wisselende identiteiten aan bestaande gebouwen te verlenen, aan de andere kant is zo'n aanpak juist bij de behoefte aan een collectieve waarde onvoldoende omdat ze niet 'diep' genoeg

bekijft. Hier botst de ethische motivatie tot het bieden van boven-individuele betekenissen met de aard van de opdracht zelf, die een mix is van zeer uiteenlopende functies.



BLOEM IN DE MODDER

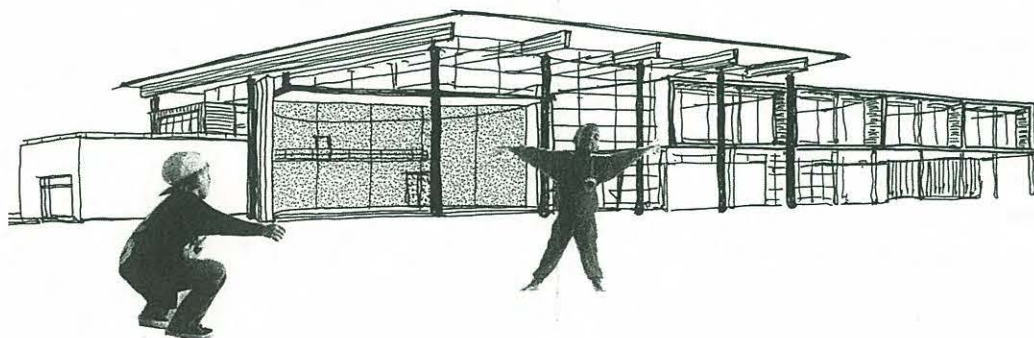
EEN GEBOUW MET EEN HART

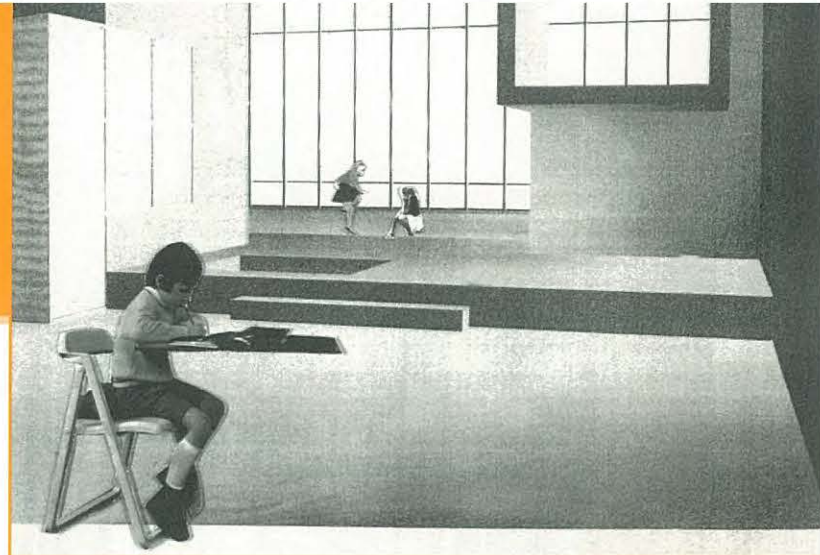
Ook Chris Stam ontwierp voor de suburbane locatie Ypenburg. Uitgangspunt voor zijn ontwerp is het optimaal functioneren van het gebouw als school. Stam kiest voor een heel specifiek element van de school, het speellokaal, als iconische referentie waaraan het gebouw als zodanig kan worden herkend. Het spel der kinderen als billboard. Het gebouw manifesteert zich als een school en is meer dan een aaneenschakeling van lokalen.

Er is hier sprake van een complete school: naast de lokalen is er een mediatheek, ruimte voor remedial teaching, docentenruimte, administratie, speellokaal, berging en een fietsenstalling. Onder het opgetilde

gebouwdeel kunnen later tegen minimale kosten extra woningen worden gerealiseerd. Het gebouw krijgt een hart in de vorm van een centrale ruimte als beschut binnenplein. De centrale ruimte geeft meerwaarde voor beide functies, maar is vanuit klimatologisch oogpunt echter wel een kostbare oplossing.

De school kan de centrale ruimte gebruiken als multifunctionele hal of speelruimte, de woningen kunnen die ruimte gebruiken voor gezamenlijke functies of activiteiten. Het voorstel is pragmatisch en gaat uit van een gezond exploitatiemodel en de vaststelling dat het ontwerp haalbaar is.

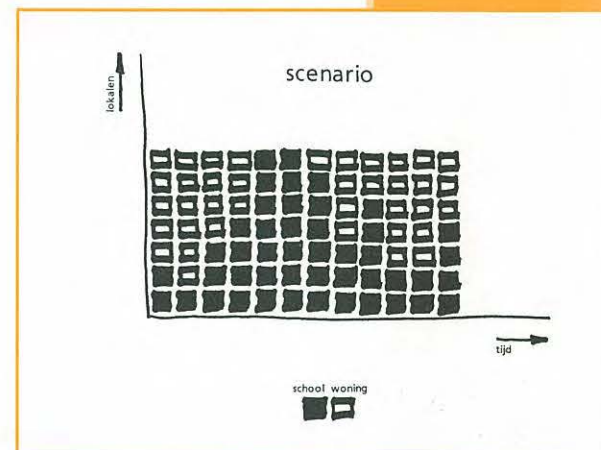




Like Bijlsma en Eireen Schreurs, studenten aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft, kozen voor hun schoolwoninggebouw de locatie Spangen. De ontwerpers noemen hun ontwerp 'Wisselhuis'. Uitgangspunt is de permanente verandering van de bevolkingssamenstelling in binnenstads-wijken. In tegenstelling tot suburbane gebieden kent de stad een heterogene bevolkingsopbouw. Hierdoor is de bevolking minder onderhevig aan pieken maar zijn er wel voortdurende fluctuaties. Door middel van ontsluiting en zonering van de functies maken zij een permanente aanpassing aan die fluctuaties mogelijk.

Ze kiezen niet voor een eenmalige, volledige overgang van school- naar woonfunctie, maar voor een permanente verandering. De vraag naar lokalen wordt ieder jaar opnieuw bekeken. Het wisselhuis zelf is niet flexibel maar de twee functies zijn continu uitwisselbaar. School- en woonfunctie zijn gelijktijdig aanwezig; het gebouw is een school aangevuld met tijdelijke woningen. De woningen zijn bestemd voor kortdurende bewoning door studenten, gastdocenten of asielzoekers. De woonvorm ligt tussen een pension en een studentenhuus. Dit aspect van

permanente verandering is zo kenmerkend dat dit ontwerp een nieuw type kan worden genoemd. Het wisselhuis is een openbaar gebouw met een functie voor de wijk. Een doorgaande, openbare route functioneert als ruggengraat van het gebouw. De infrastructuur rijgt als het ware de verschillende schalen van het gebouw aaneen. Bijlsma en Schreurs besteden weinig aandacht aan de uitstraling van het gebouw omdat dit afleidt van de radicaliteit van het concept.



WISSELHUIS

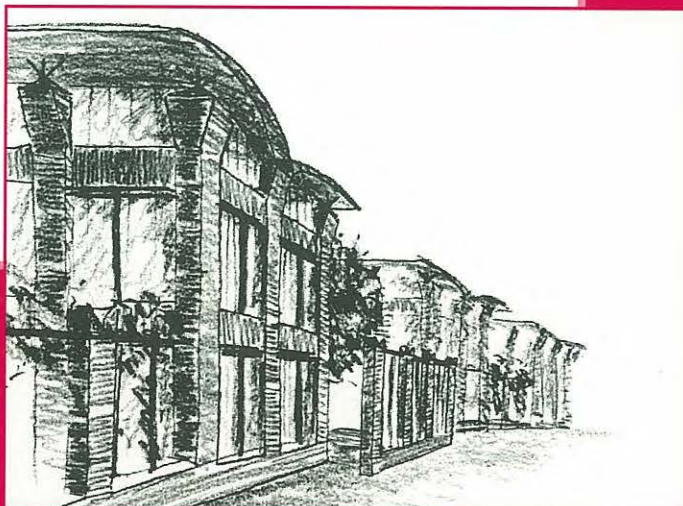
OVERMAAT

Wilfried van Winden ontwierp eveneens voor de wijk Spangen. Uitgangspunt van het ontwerp is dat het schoolgebouw tot uitdrukking moet brengen dat het kind hier voor het eerst de collectiviteit betreedt. Dat moment is van grote psychologische betekenis voor de ontwikkeling van een kind. Hiermee geeft het schoolgebouw tevens betekenis aan de wijk.

Van Winden hanteert de stelregel 'overmaat baat', zowel voor de school als voor de herbestemming. De keuze voor de locatie heeft duidelijke gevolgen voor de programmatische invulling van het gebouw. In een stadsvernieuwingswijk als Spangen met een groot percentage laagopgeleide bewoners zullen achterstandskinderen extra aandacht moeten krijgen in het onderwijs. Het gebouw moet daarom bij een functie als school, naast de lokalen, ruimte bieden aan bijvoorbeeld remedial teaching en werken in kleine groepen. Bij een toekomstige functie als woongebouw moeten de mogelijkheden die zo'n project kan bieden als aanvulling van de voorraad

goedkope woonruimte worden uitgebuit. Van Winden is van mening dat, met de huidige wijze van financieren, deze herbestemmingsprojecten een goede mogelijkheid bieden om in de toekomst in goedkope woonruimte te voorzien.

Een voorwaarde daarbij is dat de school wordt gefinancierd door een woningbouwvereniging op een zodanige wijze dat de opbrengsten ten goede komen aan een lagere huurprijs. Zo is het mogelijk om bijvoorbeeld een beschermd-wonenproject te financieren, ondanks de afbraak van de verzorgingsstaat, waardoor er steeds minder overheidsgeld beschikbaar is voor dit soort sociale projecten.



VERY FLEXIBLE

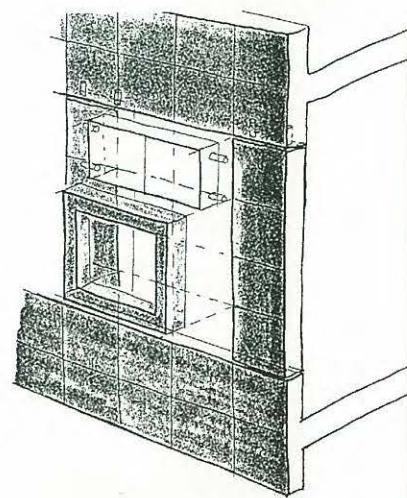
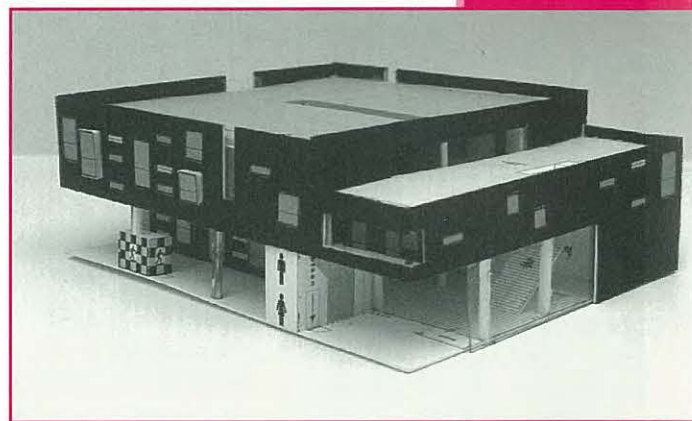
Dennis Hofman en Peter Jollie, studenten aan de Academie van Bouwkunst te Rotterdam, ontwierpen een schoolwoning voor de Müllerpier, een binnenstedelijk herstructureringsgebied met laagbouw in hoge dichtheden van honderd woningen per hectare. Uitgangspunt is dat de school een duidelijke positie in de wijk inneemt en als school herkenbaar is.

De kwaliteiten van oude scholen, zoals afmetingen en ruimtelijke beleving, worden in dit ontwerp gecombineerd met de eisen van het moderne basisonderwijs.

In de ontwikkeling van de kinderen is het volgens Hofman en Jollie belangrijk dat kinderen in, en met een andere omgeving leren omgaan. De school en vooral het plein moeten uitnodigend zijn om ook na schooltijd te spelen. De school moet in hun opvatting weer een voor de hand liggend startpunt van de avondvierdaagse zijn.

De eindvorm van de woningen over vijftien jaar wordt niet vastgelegd. Hofman en Jollie streven naar een flexibiliteit waarin verschillende woningtypen kunnen worden ingepast, bijvoorbeeld de drive-inwoning met dakterras, de grondontsloten woning over vier etages of de patiowoning. Zij zijn bijzonder radicaal in het doorvoeren van flexibiliteit tot op alle niveaus: plattegrond, gevel en doorsnede. Het ontwerp doet sterk denken aan de drager-en-inbouwsystemen van de Stichting Architecten Research (SAR). Hofman en Jollie opteren voor een pragmatische en faciliterende aanpak, waarbij de architect niet een rol als grote

unificator op zich neemt. De architectuur als patchwork. Door nieuwe ontwikkelingen in installatietechnologie, omponentenbouw, bouwproces en opdrachtverlening lijkt deze oplossing uiterst actueel.



gevelfragment

OVERMAAT BAAT

Ook Frits van Dongen koos de Rotterdamse Müllerpier met z'n hoge woningdichtheid als locatie voor zijn ontwerp. Het motto van het ontwerp is 'Overmaat baat'. Mits groot genoeg is een schoolgebouw flexibel om andere functies op te nemen. Oude scholen hebben een duidelijke typologie en identiteit en een waarde voor de omgeving. De ruimtelijke karakteristiek van het type garandeert onbeperkt gebruik en hergebruik door wisselende programma's. Collectiviteit en sociale interactie vragen

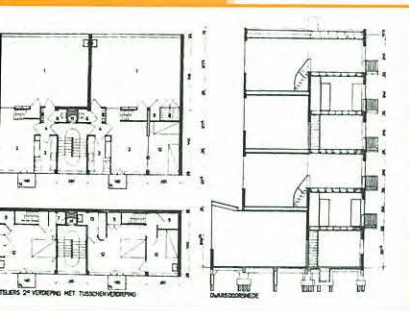
wel om een bepaalde dimensionering. In zijn vooronderzoek constateerde Van Dongen dat scholen zoals die onder het huidige subsidiebeleid worden gebouwd zeer eenvoudig zijn om te bouwen tot woningen en vice versa. Hij illustreert dit met twee plannen in Den Haag. Van Dongen ontwierp

in 1992 de basisschool De Regentes en een woongebouw aan de Dedemsvaartweg. Als gevolg van het ruimtelijk homogeniserende subsidiebeleid zijn deze plannen bijna naadloos over elkaar heen te leggen. De schoolwoning komt in de praktijk dan ook vaker voor dan men denkt. Ook bleek uit dit vooronderzoek dat gebouwen met een zogeheten 3:2 doorsnede goed te gebruiken zijn voor de schoolwoonfunctie. Voorbeelden van dergelijke gebouwen zijn de atelierwoningen aan de Zomerdijkstraat in Amsterdam van Zanstra, Giesen,

Sijmons, het woongebouw Narkomfin te Moskou van Ginzburg en Milnis, en de IJ-pleinschool in Amsterdam van OMA. De beide functies kunnen in de 3:2 doorsnede naadloos tegen elkaar worden uitgewisseld. Het gebouw heeft aan de ene kant drie verdiepingen met een hoogte van elk 2,40 meter en aan de andere zijde twee verdiepingen van elk 3,775 meter hoog. De zijde met de drie verdiepingen is zowel bij de school- als bij de woonfunctie bruikbaar voor voorzieningen. Bij de school zijn dat bijvoorbeeld de groepsruimten, de toiletten en de bergingen. Bij de woning de keukens, de badkamer, de berging en de slaapkamers. De zijde met de twee hoge verdiepingen is bij de school bruikbaar voor de leslokalen en bij de woning als woonkamer of atelierruimte. Zowel voor de school als voor de woning biedt dit principe een breed spectrum van functionele en ruimtelijke ervaringen. In zijn ontwerp voor een schoolwoning op de Müllerpier citeert Van Dongen deze doorsnede. Het ontwerp ontstijgt de belemmeringen van het monofunctionele object met vaste contouren. Het is in feite een containeroplossing, waarbij meerdere functies in een groot bouwvolume worden opgenomen. Van Dongen ontkent de identiteitsproblemen die bij functiewisselingen optreden maar gebruikt de voordelen die de oversized aanpak met zich meebrengt. Een groot en overgedimensioneerd gebouw handhaaft zich volgens Van Dongen altijd en heeft van zichzelf al stedelijke waarde.



Zomerdijk-
straat

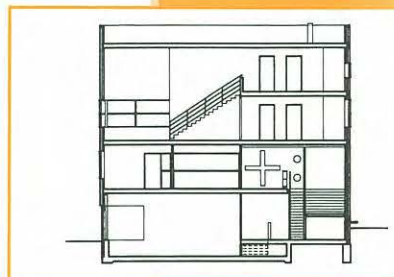


LEREN GROOT TE WONEN

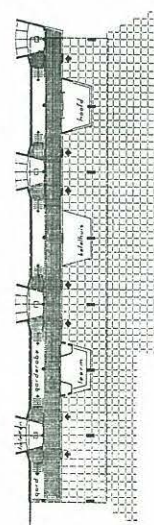
Kees Christiaanse koos geen van de gegeven locaties maar maakte een ontwerp dat voorlopig nog 'locatieloos' is. In zijn typologische studie kon daarom, op grond van een functioneel-economische analyse, een nauwe relatie worden gelegd met de huidige bouwpraktijk. Het gebouw zal later worden aangepast aan een specifieke locatie. Christiaanse is van mening dat een gebouw voor schoolwoningen door de financieringsmethode een relatief ruim ontwerpbudget oplevert. Voor de schoolfunctie wordt een subsidie beschikbaar gesteld die over vijftien jaar wordt afgeschreven. Een intelligent ontwerp met lage ombouwkosten kan een hoge winstmarge geven. Volgens Christiaanse moet die winstmarge al in de ontwerpfase worden gebruikt voor extra programmatische en architectonische kwaliteit.

Christiaanse streeft naar de ontwikkeling van een duurzaam en flexibel gebouw. Een dubbele gevel en een atrium zorgen bijvoorbeeld voor een natuurlijke warmte-winning zodat er weinig installaties nodig zijn in het gebouw. Ook Christiaanse refereert aan het ontwerpprincipie van de IJ-pleinschool van OMA, die weer is gebaseerd op de Jachinschool te Elspeet van A. van der Linden uit 1954. Hij gebruikt de 3:2 doorsnede omdat dit de mogelijkheid biedt een hoogwaardige ruimtelijke structuur te ontwikkelen. Hij ontwikkelt deze doorsnede verder door het gebouw als het ware uit elkaar te trekken. Zo ontstaat een bandvormig atrium midden in het

gebouw waarin de verkeers- en servicefuncties zijn gesitueerd. Het atrium geeft extra collectieve ruimte voor de school en het wonen. De woningdifferentiatie die in dit gebouw kan worden toegepast is zeer divers. Er is een ruime variatie aan drie-, vier-, vijf- en zes-kamerwoningen mogelijk.



IJ-pleinschool



Jachinschool

ANALYSE

In het voorgaande werden vijf thema's genoemd die van essentieel belang zijn voor de typologische analyse van de schoolwoning. Op stedenbouwkundige schaalniveau gaat het daarbij om het collectieve karakter van het gebouw en de herkenbaarheid van het gebouw binnen de wijk. Op het niveau van de architectonische analyse gaat het om twee programmatische thema's: de invulling van het schoolprogramma en de invulling van het woonprogramma. Het vijfde thema heeft betrekking op de ruimtelijke functie-integratie. De hypothese is dat de uitwerking van samenhang en overgang tussen de beide functies een schoolwoning kan opleveren die meer is dan de som der delen. Deze vijf typologische elementen vormen het uitgangspunt voor de analyse van de zeven ontwerpen.

Collectiviteit

Het vraagstuk van de collectiviteit speelt een belangrijke rol bij het definiëren van de schoolwoning als ontwerp-opgave. Eerder kwam al aan de orde dat de huidige schoolgebouwen veel minder dan vroeger een herkenbare articulatie zijn van het openbare gedachtegoed. De vraag is waaraan deze gebouwen nu hun architectonische uitdrukking van openbaarheid verlenen.  De collectieve ruimte werd aangeduid als de ruimte die de stedelingen zich toe-eigenen, waarmee ze zich identificeren. Daarbij wordt ook het particuliere opgenomen in het openbare. Voor de schoolwoning is dit een interessante gedachte. Op het moment dat de schoolfunctie overgaat in een woonfunctie verandert het openbare gebruik in een privé-gebruik. De collectieve betekenis van het gebouw hoeft daardoor echter niet abrupt te worden beëindigd. Het wonen in een schoolwoning wordt zo in een breder kader geplaatst. Het thema van de collectiviteit maakt het mogelijk om bij de invulling van het woonprogramma verder te denken dan de eengezinswoning in de vorm van de geschakelde twee-onder-een-kapwoningen.

De betekenis die de schoolwoning kreeg in de suburbane locaties werkt door in de uitdrukking van collectieve aspecten. Rapp zoekt naar een vorm voor de openbare collectiviteit van de school en de private collectiviteit binnen het woongebouw. In beide gevallen geldt een centrale hal als collectieve ruimte. Over de verdere invulling van deze hal worden in dit stadium van het ontwerp nog geen specifieke uitspraken gedaan. De toekomstige woonvorm zal hierop moeten aansluiten. Bij Stam komt de collectiviteit eveneens tot uitdrukking in een centrale hal, maar hij voegt daar nog een belangrijke tweede collectieve ruimte aan toe. Deze tweede ruimte is voor de school te gebruiken als speellokaal en voor de woningen als gemeenschappelijke ruimte. Daarmee doet Stam uitspraken over de woonvorm: er moet namelijk een gemeenschappelijke interesse zijn, biljartende ouderen of poolende starters. Deze gemeenschappelijke ruimte is het icoon dat naar buiten toe de collectiviteit kenbaar maakt. Als een groot schilderij laat het gezamenlijke activiteiten zien.  In de ontwerpen voor de stadsvernieuwingswijk heeft het collectieve aspect vooral een functionele betekenis als verkeersruimte. Bijlsma en Schreurs hanteren twee ontsluitingsprincipes die tegelijk kunnen worden gebruikt, de gangontsluiting voor de lokalen en de portiekontsluiting voor de woningen. In tegenstelling tot de schoolgangen hebben de woningportieken nauwelijks een collectieve betekenis. Bij de afstoting van een of meerdere lokalen

vervalt de collectiviteit van dat gedeelte van de schoolwoning. In het ontwerp van Van Winden blijft het collectieve gebruik van de geherwaardeerde verkeersruimte in de school wel bestaan bij de woonfunctie, namelijk in de vorm van een gemeenschappelijke ruimte bij het beschermd wonen. ➡ De ontwerpers die kozen voor de herstructureringsgebieden met een laagbouwwijk in hoge dichtheden presenteren een ontwerp waarbij de collectiviteit van de school volledig vervalt bij de ombouw tot woningen. De ontwerpers gaan er kennelijk vanuit dat er in de nieuwe stedelijke woonwijken geen behoefte zal zijn aan gemeenschappelijke ruimten in een woongebouw. Hofman en Jollie gebruiken het casco van de school volledig voor een gedifferentieerd woonprogramma. Ook Van Dongen verdeelt de geherwaardeerde verkeersruimte van de school volledig over de woningen. De min of meer zelfstandige collectieve functies welke reeds aanwezig waren in de plint van het hoofdbouwblok blijven echter gehandhaafd. Christiaanse gebruikt het atrium in zijn locatieloze ontwerp als element van collectiviteit. De school evenals de woningen gebruiken het atrium als service- en verkeersruimte.

Herkenbaarheid

Het ontwerp van een schoolwoning moet uitdrukking geven aan twee verschillende karakters. Gedurende de eerste vijftien jaar moet het gebouw het openbare karakter van de school weergeven, daarna zal het gebouw voor minstens vijftig jaar uitdrukking moeten geven aan het meer private karakter van de woningen. Dit hybride karakter kan worden aangegrepen om een gebouw te ontwerpen met een zeer eigen uitdrukking, dat zich onderscheidt als een nieuw type. De herkenbaarheid van de schoolwoning in de wijk hangt bovendien nauw samen met de bebouwing in de rest van de wijk. De schoolwoning die zich niet onderscheidt van andere woningen mist de herkenbaarheid van het schoolgebouw en levert een geringe bijdrage aan de collectieve ruimte. Het is geen landmark. De uiteindelijke uitstraling van het gebouw wordt vooral bepaald door de schaal, de vorm en het materiaalgebruik. ➡ Met het concept 'Bloem in de modder' geeft Rapp de monotone suburbane woonwijk een gezicht. Hij maakt van de schoolwoning een eenvoudig en krachtig gebouw dat qua schaal en materiaalkeuze afwijkt van de omliggende bebouwing. Daarnaast maakt hij gebruik van duidelijk herkenbare iconen als de klok en vlaggenmast voor de school en het huisnummer voor het woongebouw. Ook Stam besteedt aandacht aan de herkenbaarheid, maar maakt daarbij slechts gebruik van schaalvergroting ten opzichte van de omliggende bebouwing en niet (direct) van een diversiteit van vorm en materiaaltoepassing. ➡ Bijlsma en Schreurs zijn bij hun schoolwoning in een stadsvernieuwingswijk vooral op zoek naar een oplossing voor fluctuaties in de behoefte aan schoollokalen. Zij hebben zich niet als zodanig beziggehouden met het uiterlijk en daarmee de herkenbaarheid van het gebouw. Hun ontwerp wordt opgenomen in de structuur van bestaande bouwblokken en zal niet direct herkenbaar zijn als autonoom gebouw. Mogelijkerwijs zorgt de afwijkende ontsluiting van de schoolwoning toch voor een nieuw gezicht van het blok. Van Winden is van mening dat herkenbaarheid van de school vooral samenhangt met de locatie ervan. Een school in een stedelijk milieu zal er

naar zijn mening anders uitzien dan in een suburbaan milieu. Binnen het stedenbouwkundig vernieuwingsplan voor de stadsvernieuwingswijk waar hij zijn schoolwoning situeert, onderscheidt het gebouw zich vooral door zijn functie van de omringende woonbebouwing. Bij hun ontwerp voor een schoolwoning in een herstructureringsgebied zijn Hofman en Jollie van mening dat de school een duidelijke positie in de wijk moet innemen en het schoolplein uitnodigend moet zijn om te spelen. Zij kiezen een eenduidige massa die, in relatie tot de nog te realiseren en bestaande omliggende bebouwing, positie krijgt door de schaal, de vorm en het materiaalgebruik. Bij Van Dongen daarentegen is de schoolwoning onderdeel van een grote structuur en niet herkenbaar als zodanig.  Christiaanse, tot slot, heeft locatieloos ontworpen. De herkenbaarheid van het gebouw zal later worden bepaald door de manier waarop het gebouw in de wijk geplaatst wordt, de schaal van de overige bebouwing en het materiaalgebruik.

Bijzonderheden bij gebruik als school

De veranderingen in het basisonderwijs gaan snel en hebben ruimtelijk een grote impact. Alleen al het creëren van ruimte voor het werken in kleine groepen vergt op de meeste scholen veel improvisatietalent. Schoolbestuurders en architecten moeten tussen de snelle trends voortdurend zoeken naar ontwikkelingen die zullen beklijven. Ook bij het programma van eisen voor een schoolwoning heeft men te maken met deze dynamiek.  In de workshop kregen de ontwerpers de vrijheid om op eigen wijze te reageren op deze ontwikkelingen. Van belang daarbij was onder meer de vraag of de gekozen locatie het gebruik als school zal beïnvloeden. De opgave betrof een tijdelijke dependance voor een bestaande basisschool. Het aantal bouwlagen was vrij. De dependance moest ruimte bieden aan acht groepen met een maximum van 250 leerlingen. Er moest rekening worden gehouden met het verloop van de kinderpiek, deze zal niet constant uit acht groepen bestaan. Het ontwerp moet voldoen aan de wettelijke (minimum) eisen voor tijdelijke onderwijsgebouwen, zoals het netto vloeroppervlak voor een groepsruimte (42 vierkante meter), de verdiepingshoogte (2,80 meter) en het aantal toiletten (drie per twee groepen). Voor het programma van eisen voor de workshop werden de wettelijke eisen overgenomen uit de Wet op het Basisonderwijs en het hoofdstuk Basisonderwijs in het Vademecum voor architecten. Omdat deze minimale eisen in praktijk echter vaak worden opgerekt, werd het programma van eisen op sommige punten aangepast aan de praktijk. Zo wordt er bijvoorbeeld veel gewerkt met een groepsruimte van 50 tot 60 vierkante meter in plaats van het wettelijk vastgelegde minimum van 42 vierkante meter. In vrijwel alle ontwerpen is de (extra) ruimtebehoefte als gevolg van veranderingen in het onderwijs vertaald in een grotere verkeersruimte. Deze krijgt door het toekennen van extra functies ook in architectonische zin meer betekenis. Rapp en Stam gebruiken de centrale hal in het hart van de schoolwoning vooral om de ruimtebeleving een impuls te geven. Bij Rapp is de ruimte echter te compact om te gebruiken voor het werken in kleine groepen.

Individuele werkplekken zijn hier wel denkbaar. Bij Stam wordt op de bovenste verdieping extra verkeersruimte gecreëerd voor studieplekken. In het ontwerp van Bijlsma en Schreurs bieden de gangen, die op bepaalde plaatsen zijn vergroot, mogelijkheden voor gebruik als speel- en studieruimte. De gangen brengen bovendien samenhang in de verzameling lokalen en geven een specifiek karakter aan de school. Bij de wisseling van de schoolfunctie naar de woonfunctie wordt het lokaal ontkoppeld van de gang, ingericht als woning en ontsloten door een portiek.  De schoolwoning van Van Winden heeft op de eerste verdieping ruimten voor remedial teaching. Deze ruimten zijn gelegen op een duidelijke plek, grenzend aan de hal. Door de karakteristieke vormgeving van het gebouw in zowel plattegrond als doorsnede ontstaat een rijke beleving van de ruimte. De schoolwoning van Hofman en Jollie biedt tijdens het gebruik als school een grote hoeveelheid verkeersruimte. In deze ruimte creëren zij 'plekken' door er volumes te plaatsen die voorzieningen bevatten die niet direct aan het daglicht zijn gekoppeld, zoals sanitair en kleine werkruimten. Hofman en Jollie zijn van mening dat deze plekken een positieve bijdrage leveren aan de beleving van de kinderen door de vrije bewegingen en ontmoetingen die hierdoor ontstaan. De door Van Dongen toegepaste 3:2 doorsnede maakt het mogelijk om op de tweede verdieping ruimte te creëren voor het werken in kleine groepen. Daarnaast beïnvloedt deze doorsnede de ruimtebeleving in positieve zin.  Christiaanse trekt de 3:2 doorsnede uit elkaar. Daardoor ontstaat in het midden een bandvormig atrium waarin zich verkeers- en service-ruimten bevinden. Dit atrium geeft extra architectonische kwaliteit aan de schoolwoning. In de doorsnede bevinden de lokalen zich in het hoge deel en de overige ruimten in het lage deel.

Bijzonderheden bij gebruik als woningen

Ook de dynamiek in het wonen is groot. De veranderingen die (kunnen) ontstaan ten gevolge van onder meer veranderende leefstijlen zijn eerder aangestipt. De keuze voor de zogenaamd marktconforme eengezinswoning werd gerelativeerd omdat niet te voorspellen is of zo'n eengezinswoning over vijftien jaar nog steeds marktconform is. Bovendien staat ter discussie of in een grote nieuwbouwwijk na vijftien jaar nog wel vraag is naar nog een paar van diezelfde woningen. Juist de relatief geringe omvang van een schoolwoning maakt het mogelijk om veel vrijer te denken over het wonen en bijzondere woningen te realiseren.  Deze vraag werd in de workshop voorgelegd. Van de ontwerpers werd een gebruiks- en bewonersfilosofie verwacht voor de door hen gekozen locatie rond het jaar 2010, het moment dat de schoolwoning van functie verandert. De verschillende locaties genereren immers bepaalde bewonersgroepen met eigen leefstijlen en woonwensen. De woningtypologie moest dus worden gerelateerd aan de toekomstige ontwikkeling van de locatie. Rapp en Stam spreken zich bij hun suburbane locatie niet specifiek uit over de invulling van het woonprogramma. Wel geven zij door het opnemen van een gemeenschappelijke ruimte in het gebouw een aanduiding van de

collectieve aspecten van het wonen. In de stadsvernieuwingswijk daarentegen koppelen de ontwerpers hun concept sterk aan de woonbehoefte op deze locatie. Bijlsma en Schreurs constateren dat in deze wijken niet zozeer sprake is van een kinderpiek, maar van fluctuaties. Het door hen ontworpen 'bouwdeel' kan eenvoudig worden ingepast in de bestaande structuur van bouwblokken en biedt ruimte aan kortdurend wonen voor studenten of asielzoekers. Deze woonvorm past volgens Bijlsma en Schreurs in Spangen. Van Winden constateert een toenemende integratie van kleinschalige woonvormen voor verstandelijk gehandicapten in stadsvernieuwingswijken, omdat zij daar gelegenheid vinden om (deels) te worden opgenomen in het arbeidsproces. De schoolwoning moet hier volgens Van Winden dan ook vooral worden gebruikt voor het bieden van beschermde woonruimte. Hofman en Jollie gaan uit van een niet te bepalen bewoner over circa vijftien jaar. Ze hebben een structuur bedacht waarbinnen verschillende woningtypen mogelijk zijn, ze laten de keuze over aan de toekomstige bewoners. Van Dongen en Christiaanse baseren hun ontwerp op de atelierwoningen in Amsterdam, het eerdergenoemde 3:2 principe. Van Dongen heeft de atelierwoningen geciteerd, Christiaanse heeft het principe van de doorsnede verder ontwikkeld tot drie-, vier-, vijf en zeskamerwoningen. Deze variatie aan toekomstige woningtypen geeft mogelijkheden voor flexibel gebruik en bijvoorbeeld een combinatie van wonen en werken in het gebouw.

Ruimtelijke functie-integratie

Ruimtelijke functie-integratie is een actueel thema in de discussie over ruimtelijke kwaliteit en duurzaam bouwen. De Rijksplanologische Dienst ontwikkelt bijvoorbeeld een programma voor meervoudig en intensief ruimtegebruik, dat in eerste instantie is gericht op het opvoeren van de bebouwingsintensiteit en dubbel grondgebruik. Maar ook bij het ontwerpen en realiseren van gebouwen is ruimtelijke functie-integratie een interessant thema: het geschikt maken van gebouwen voor het opnemen van meerdere functies, hetzij gelijktijdig, hetzij opeenvolgend.  Bij schoolwoningen gaat het vooral om opeenvolgend gebruik. Dat is meteen een kanttekening bij deze studie; wat ontbreekt in alle voorstellen is een reflectie over de vermenging van functies op het moment zelf, in plaats van opeenvolgend. Werken wordt steeds meer thuis gedaan. Leren doet men levenslang. Aan de andere kant zijn er allerlei ontwikkelingen die een mens zich overal thuis doet voelen: de domesticatie van de openbare ruimte. Deze vermenging en de ruimtelijke gevolgen hiervan doen zich bij een opgave die de tijdsdimensie zo nadrukkelijk laat meewegen, sterk voelen.  De opeenvolging van functies bij de schoolwoning betekent dat de woning wordt ontworpen en gebouwd voor een onbekende gebruiker die zichzelf pas veel later bekend zal maken. Daarmee brengen deze gebouwen onzekerheid en extra risico met zich mee. In het algemeen pogen de opdrachtgevers dit risico te verkleinen door het realiseren van indifferente, anonieme gebouwen, zonder uitgesproken karakter. De geschiedenis leert dat deze strategie echter niet verstandig is. Juist bijzondere gebouwen met een

uitgesproken karakter zijn zeer gewild voor hergebruik: een watertoren als woonhuis, de aula van een voormalige begraafplaats als atelier of een oude textielfabriek die in gebruik wordt genomen als gemeentehuis. ➡ Bij de schoolwoning moet de ruimtelijke functie-integratie in de ontwerpfase worden meegenomen. Een complicatie daarbij is de overgang van een openbaar gebruik naar privé-gebruik. De ontwerpers kregen de opdracht om dit gegeven aan te grijpen voor een zoektocht naar de eigenheid en de karakteristiek van het gebouw, een zoektocht die wellicht op termijn kan leiden tot een nieuwe typologie. Uit de analyse komen twee punten naar voren die hierbij van groot belang zijn. Ten eerste is dat de studie naar optimale plattegronden en doorsneden van de schoolwoning. De combinatie van school en standaard-eengezinswoning leidt er meestal toe dat de school in feite te krap wordt gehuisvest. De ontwerpers hebben gezocht naar een woonvorm die optimaal aansluit bij de plattegronden en doorsneden van de school. ➡ Het tweede punt is de studie naar optimale ontsluitingsprincipes voor de schoolwoning. De school kent in het algemeen een hoofdentree die toegang geeft tot gangen waaraan de lokalen liggen, ieder met hun eigen ingang. De woning heeft een eigen entree. Meestal is dit een voordeur rechtstreeks aan de straat. Bij een woongebouw met meerdere huishoudens is er meestal sprake van een hoofdentree aan de straat en worden de woningen ontsloten via een galerij, een portiek of een centrale hal. Bij beide punten spelen ook kostentechnische aspecten een rol. Met plattegronden, doorsneden en ontsluitingsprincipes vormen de ontwerpers een 'grote structuur' waarbinnen de flexibiliteit wordt gecreëerd. Het casco en de omhulling bepalen in grote mate de blijvende waarde van een schoolwoning, terwijl inrichting en afwerking versneld worden afgeschreven en daarom een zekere soberheid krijgen. Met name Bijlsma en Schreurs, Van Winden en Van Dongen zoeken de veranderbaarheid in lichte invullingen. Bij het ontwerp van Hofman en Jollie rijst de vraag of zij in kostentechnische zin hierin doorslaan. ➡ Bij alle ontwerpen heeft de ruimtelijke functie-integratie een rol gespeeld. Bij slechts drie ontwerpen kreeg dit thema een hoofdrol en is het gebruikt voor een zoektocht naar de eigenheid en de karakteristiek van het gebouw. Bijlsma en Schreurs hebben de ontsluiting als hoofduitgangspunt genomen om te komen tot een nieuwe, bij de schoolwoning passende typologie. De woningen en de school bevinden zich tegelijkertijd in het gebouw. De woningen worden ontsloten door portieken, de lokalen van de school door een gang. Beide ontsluitingsprincipes worden naast elkaar gebruikt en functioneren onafhankelijk van elkaar. Zij optimaliseren de functie-integratie door hiermee tevens het probleem van de overgang van openbaar naar privé-gebruik op te lossen. Van Dongen en Christiaanse gaan zoals gezegd uit van de 3:2 doorsnede, waarbij de plattegronden en doorsneden van woningen en school nagenoeg naadloos over elkaar kunnen worden gelegd. Met name Christiaanse, die deze doorsnede verder ontwikkelt, komt tot een ontwerp dat een interessante ruimtelijke structuur oplevert voor zowel de school als de woningen. Dit komt tot uitdrukking in een hoogwaardige verkeers- en servicezone in de vorm van een bandvormig atrium.

EPILOOG

Met deze publicatie wil de Staro voorkomen dat jonge kinderen in nieuwbouwwijken steeds maar weer zijn aangewezen op vaak weinig florissante noodlokalen. De Staro is van mening dat, zolang tijdelijke onderwijsvoorzieningen een maatschappelijk gegeven zijn, de vraag naar optimalisering daarvan actueel en relevant is. Met iets meer inspanning van alle betrokkenen kunnen in plaats van noodlokalen duurzame, flexibele gebouwen als schoolwoningen worden gerealiseerd. ➡ De schoolwoning is nog maar zelden als ontwerpopgave gedefinieerd. De tot op heden gerealiseerde schoolwoningen zijn vooral standaard-eegezinswoningen waarin tijdelijk een school is ondergebracht. Het schoolwoningproject van de Staro is gestart vanuit de opvatting dat de schoolwoning een grensoverschrijdend gebouw zou moeten zijn, waarin het school- en het woonprogramma gelijkwaardig zijn behandeld en gerelateerd zijn aan omgeving en traditie. Een belangrijke stap daarbij is het relativeren van de keuze voor de zogenaamd marktconforme eengezinswoning, omdat er veel vrijer gedacht moet worden over het wonen over vijftien jaar. Uit de analyse blijkt dat er voor een nieuwe generatie schoolwoningen uitgegaan zal moeten worden van de school én de woning. Opmerkelijk is dat, hoewel de school relatief kort van het gebouw gebruikmaakt en de woning veel langer, de school in bouwfysische en bouwtechnische zin toch het programma van eisen zal domineren. De woning kan daarvan profiteren. ➡ De tijd bleek een belangrijke dimensie in het onderzoek naar de schoolwoning als ontwerpopgave. De dynamiek van leefstijlen, woonvormen en onderwijs is groot. In feite gaat men met deze opgave op zoek naar de relatie tussen maatschappelijke noviteiten en architectuur. De onvoorspelbaarheid van maatschappelijke ontwikkelingen leidt tot een grote behoefte aan flexibiliteit en multifunctionaliteit in de architectuur. In de architectuurdiscussie wordt herhaaldelijk gewezen op het gevaar dat flexibiliteit en multifunctionaliteit leiden tot anonimisering van de architectuur.

Dat betekent dat indifferente, onherkenbare gebouwen ontstaan. Anderzijds verwachten velen van de architectuur dat zij stelling neemt in het spanningsveld tussen globalisering en regionalisering, tussen universaliteit en contextualiteit, tussen virtualiteit en realiteit. Ook een stellingname tussen openbaarheid en privaatheid wordt verwacht. Deze studie poogt die stellingname voor de schoolwoning te verduidelijken.  Het vraagstuk van de koppeling van openbaar en privé blijkt een cruciaal punt te zijn van de schoolwoning als ontwerpopgave. De functie van het gebouw gaat immers van openbaar gebruik naar privé-gebruik. Dat heeft consequenties voor de stedenbouwkundige en architectonische vormgeving. Een school is een van de weinige openbare gebouwen in een wijk, waar met veel zorg een plek voor gekozen is. Als na vijftien jaar die plek in gebruik wordt genomen door woningen lijkt het openbare karakter en daarmee het herkenningspunt in de wijk te verdwijnen. Met de analyse van de ontwerpen voor een schoolwoning is de eerste stap gezet naar een typologie van dit multifunctionele gebouw op de grens van cultuuroverdracht en levenssituatie, van school en woning. De typologie van de schoolwoning is in feite de typologie van een overgangstype. Daarmee haakt men aan bij de architectuurtheoretische discussie over het 'tussenliggende' in de stedenbouw en architectuur. Wanneer de architectuur traditioneel plaatsbepalend is, dan betekent 'tussenliggend' tussen ergens en nergens zijn, tussen dit gebouw en het grote niets van de ruimte. Bij het ontwerpen van multifunctionele gebouwen kan de architectuur een ontdekkingstocht naar het tussenliggende zijn.

 De vraag of de schoolwoning zich als nieuw bouwtype moet ontwikkelen is gerechtvaardigd. Hierbij rijst tegelijk de vraag of de verwachte variëteit in leefstijlen niet beter moet worden gefaciliteerd. Wellicht is een bepaald woningtype uitermate geschikt om te combineren met een school. Gebleken is dat een meerwaarde kan ontstaan voor beide programma's en voor beider gebruik, voor school en wonen.

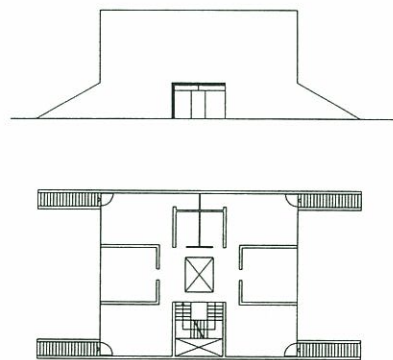
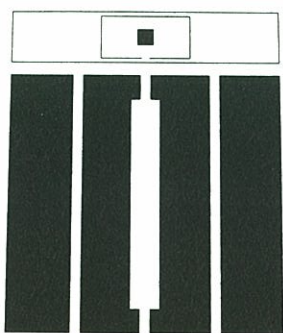
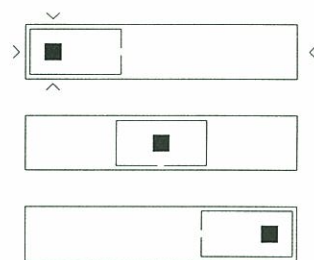
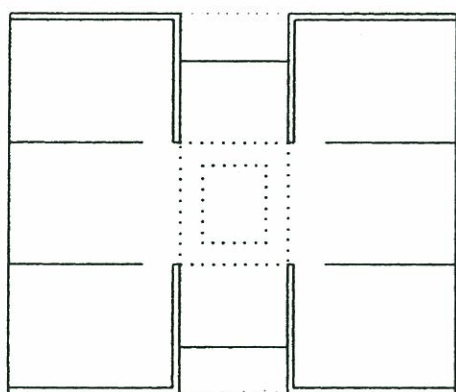
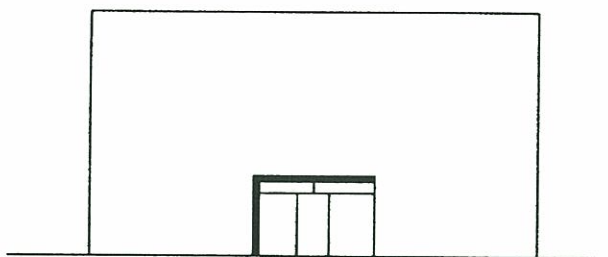
BLOEM IN DE MODDER

Van school naar woning, het representatieve woongebouw

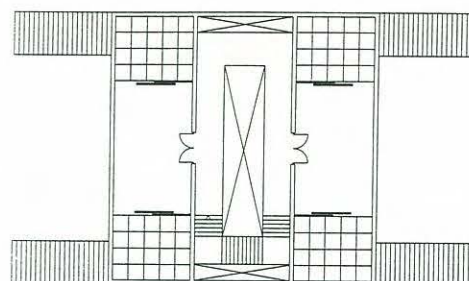
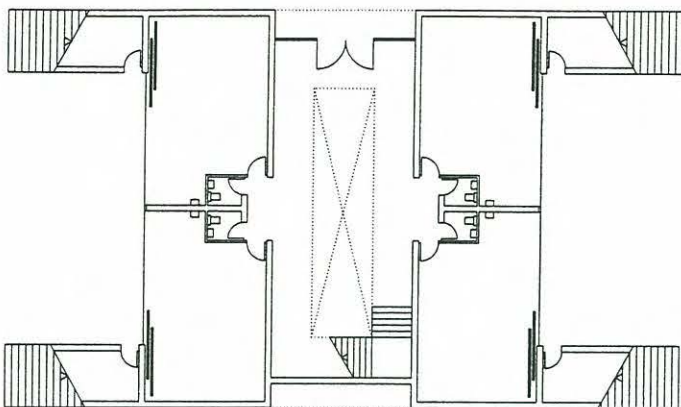
De suburbane programmatische monofunctionaliteit van Ypenburg maakt een openbaar gebouw, in dit geval een school, tot een van de laatste representanten van stedelijke gevarieerdheid. Openbare gebouwen kenmerken zich van oudsher door een bijzonder flexibel gebruik, want ze zijn ruim opgezet en stevig gebouwd. Voor deze schoolwoning wordt gezocht naar herontwikkeling van een architectonische strategie die leidt tot een bevattelijke architectuur met een collectieve en daarom representatieve uitdrukking.

Het ontwerp kreeg vorm in zeven stappen:

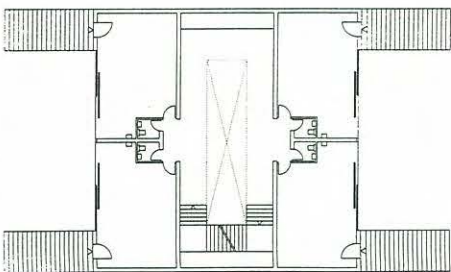
- 1 Het compacte volume wordt in het midden van de langwerpige kavel geplaatst, om zo zijn solitaire karakter ten opzichte van de aansluitende anonieme woonstructuur zo expliciet mogelijk tot uitdrukking te brengen.
- 2 Omwille van een adequate verhouding ten opzichte van de overwegend tweelaagse woonbebouwing krijgt het gebouw een dominerende hoogte.
- 3 De positionering van de hoofdingang geeft aanleiding om het volume licht te bewerken.
- 4 De entree geeft toegang tot het achterliggende atrium, het collectieve hart van het gebouw, vanwaaruit de lokalen worden ontsloten. Deze zijn, gezien de proportie van de kavel, voornamelijk op het aansluitende buitenterrein georiënteerd en leiden tot zijgevels met een hoge mate van transparantie.
- 5 Om ook de lokalen op de verdieping een rechtstreekse toegang tot het buitenterrein te geven, worden vier buitentrappen toegevoegd aan de hoekpunten van het gebouw. Deze geven mede uitdrukking aan het feit dat het gebouw stevig op zijn grondvesten staat.
- 6 Als gevelmateriaal is baksteen gekozen. Baksteen benadrukt het monolithische karakter van het gebouw en geeft het nieuwe gebouw een vertrouwd aspect.
- 7 Uiteindelijk worden twee beeldbepalende elementen toegevoegd die de functie van het gebouw representeren. Deze elementen zijn het enige architectonische motief, die bij een herbestemming van het gebouw veranderd zouden moeten worden.



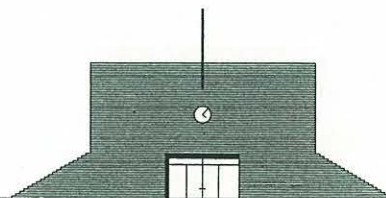
begane grond



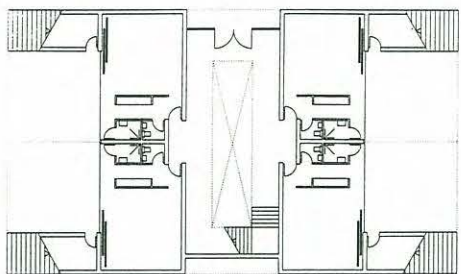
tweede verdieping



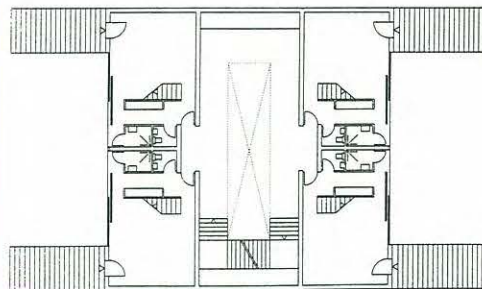
eerste verdieping



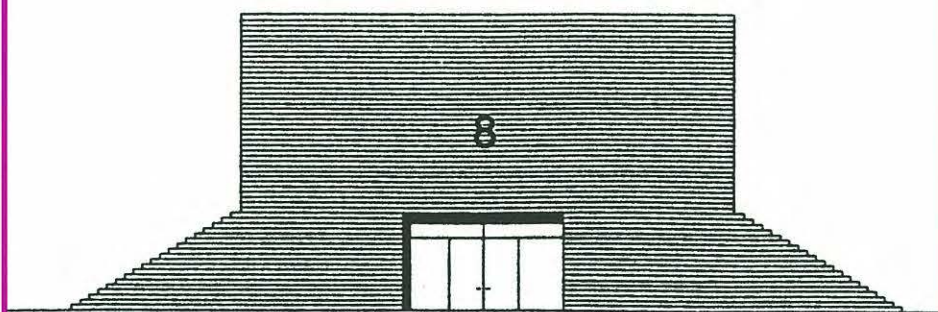
school



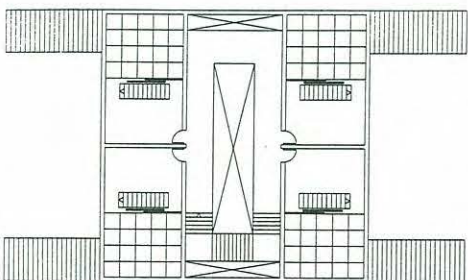
begane grond



eerste verdieping



woning



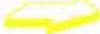
tweede verdieping

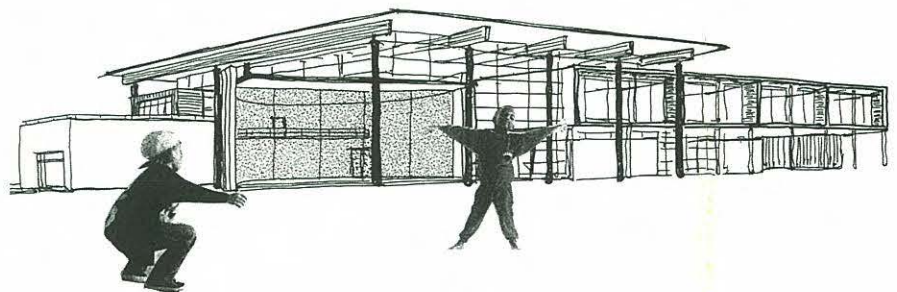
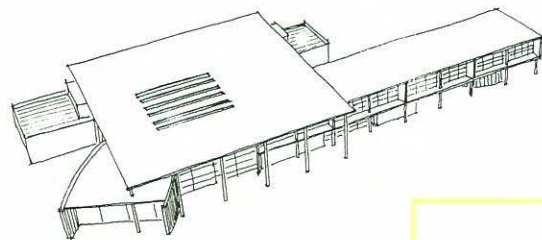
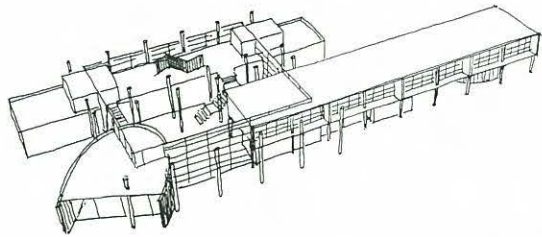
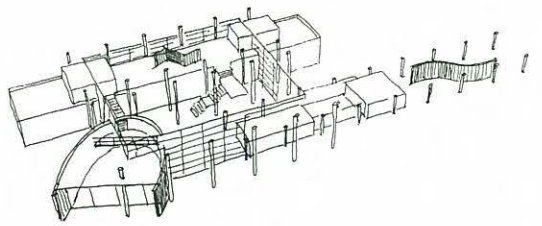
EEN GEBOUW MET EEN HART

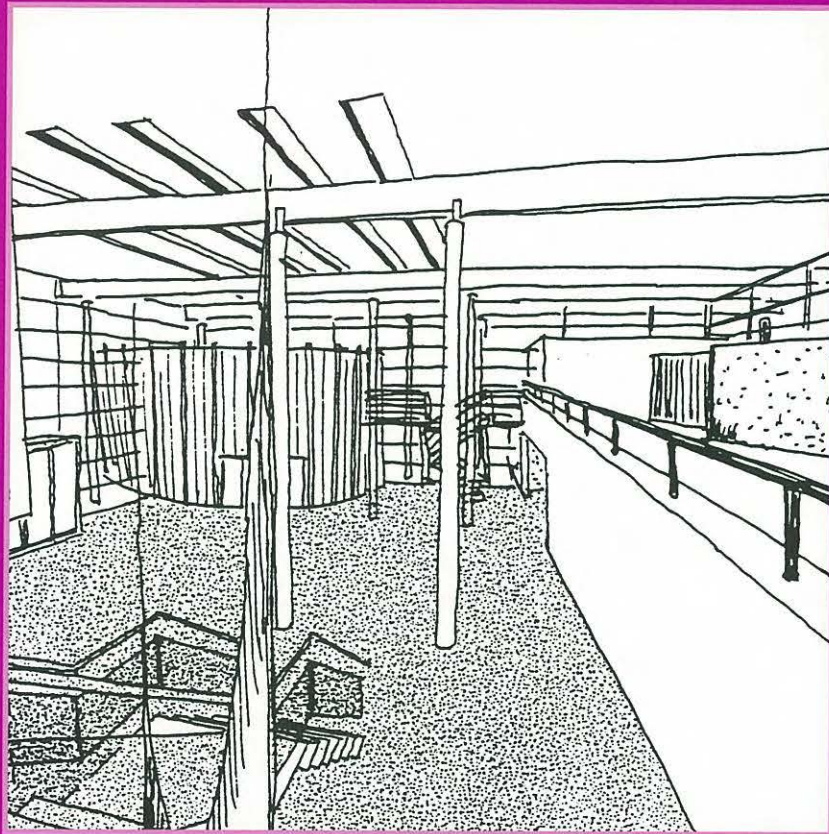
Het gebouw is ontworpen voor het suburbane Ypenburg. Geconcludeerd wordt dat schoolwoningen op een dergelijke locatie een ideale mogelijkheid zijn om een wijk, waar woningbouw overheerst, te voorzien van een gebouw dat de speelse en collectieve sfeer van een school uitstraalt. Het dubbele programma biedt de mogelijkheid een betere school te creëren dan met het gebruikelijke budget voor scholenbouw haalbaar is. Omdat het gebouw voor bewoning geschikt dient te worden gemaakt kunnen de hiervoor benodigde voorzieningen worden benut in de schoolfase.

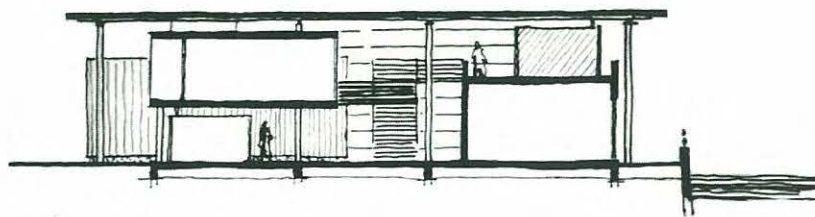
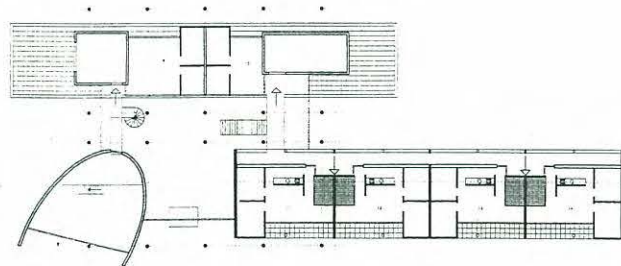
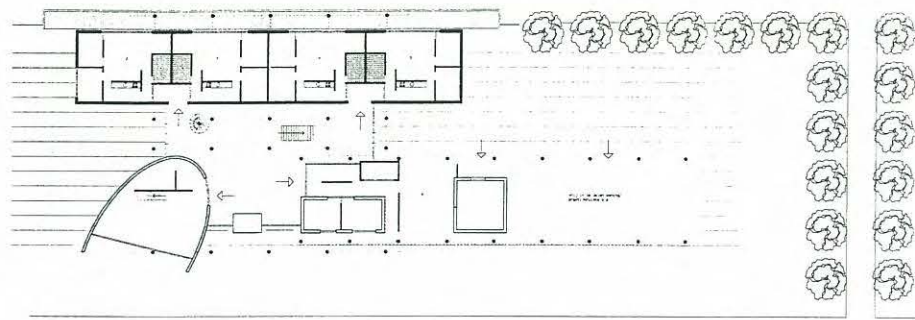
Na een intensieve ontwerpfase is zeer gemotiveerd gekozen voor een plan-libre met de volgende uitgangspunten:

- Het gebouw manifesteert zich als school, een school met een 'hart'.
- De dubbelfunctie geeft het gebouw meerwaarde in zowel de school- als de woonfase.
- De ruimtelijke voorwaarden van een school voegen iets extra's aan het wonen toe, in een goede school is het goed wonen.
- De doelgroep voor de woningen wordt gevormd door kleine huishoudens met een behoefte om gebouwfuncties te delen en zo mogelijk buurtfuncties te huisvesten.

Het uiteindelijke ontwerp is primair herkenbaar als school. De lokalen zijn gegroepeerd in twee parallel gelegen stroken. Een opgetild dak, de 'paraplu', waarborgt de samenhang van de gebouwonderdelen en creëert tussen de volumes een binnenplein. Na een leven als overdekt speelplein vormt deze later voor de bewoners een sociaalbindende ontmoetingsruimte. Het speellokaal opent zich uitdagend naar de wijk, waarbij het grote glasvlak als een billboard de creativiteit die de school herbergt uitstraalt naar de omgeving. Deze functie wordt nog versterkt als de zaal in de avonden wordt gebruikt en dit enorme transparante vlak als een drive-in movie oplicht in de duisternis.  Door het blok aan de straatzijde op te tillen ontstaat een flexibel indeelbaar gebied, waar serviceverlenende functies kunnen worden gesitueerd. Het blok aan de achterzijde ligt op pleinniveau. Op dit blok worden, in een vrije vorm, de verschillende bijzondere onderwijsruimten gehuisvest zoals remedial teaching en de biblio- en mediatheek. Het speellokaal leent zich ervoor om binnen de wijk een sociaal-culturele functie te blijven vervullen, maar biedt evenzeer de mogelijkheid om er een fantastische woning van te maken.



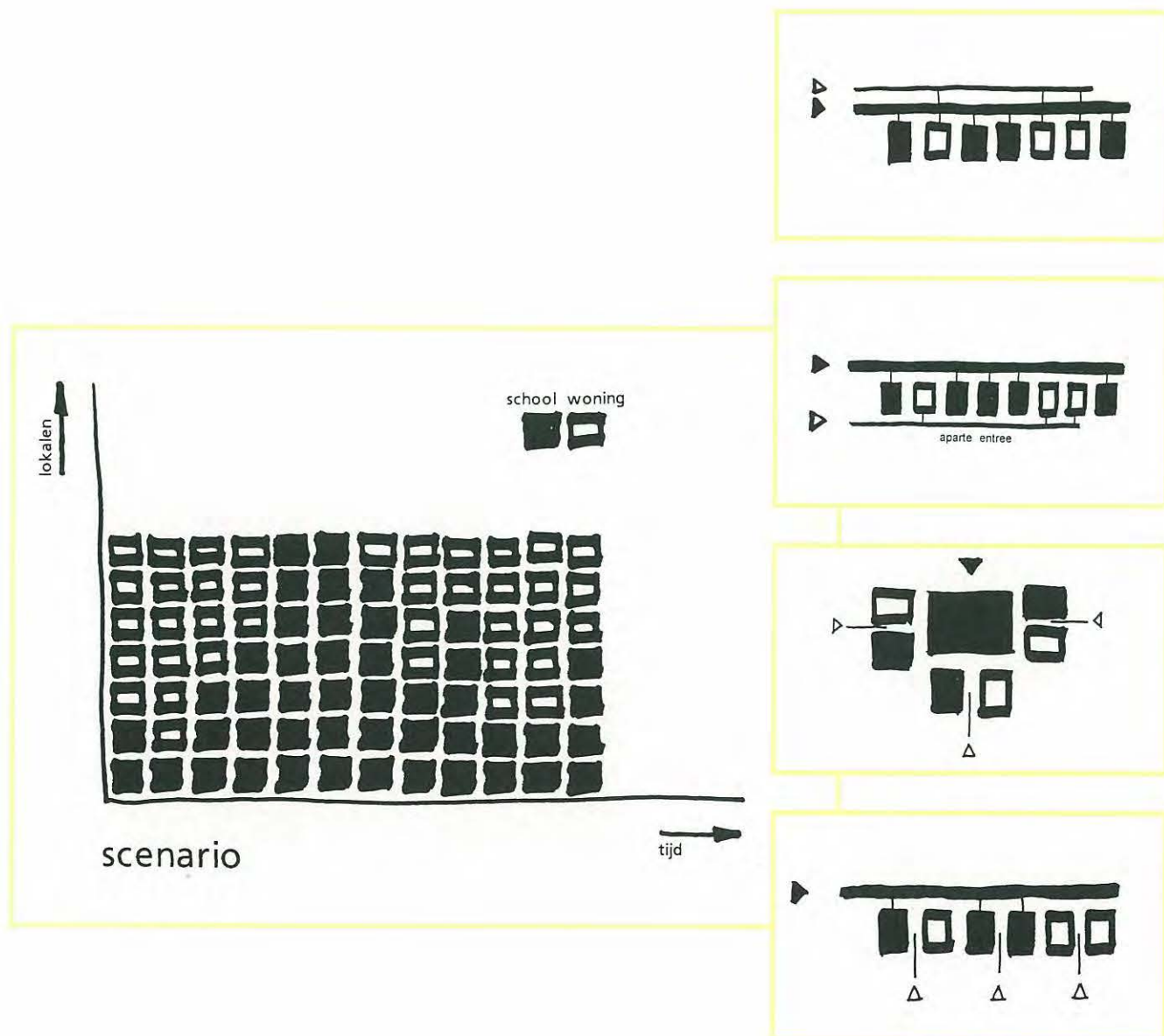


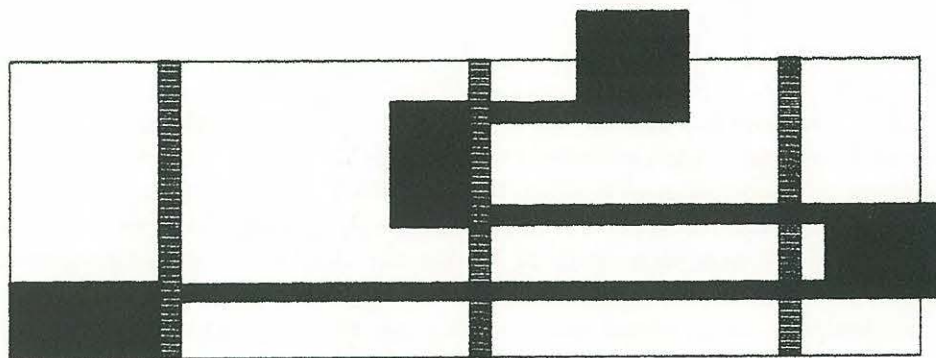


WISSELHUIS

Gegeven de aard van de wijk Spangen in Rotterdam, lijkt het niet zinvol uit te gaan van een eenmalige omzetting van een school in woningen. Een tijdelijke extreme vraag naar schoolvoorzieningen is hier niet te verwachten. Wel is het wellicht wenselijk om kleinere fluctuaties op te vangen. Daarom wordt uitgegaan van een continu proces van veranderende behoefte. Het ontworpen gebouw heeft twee gelijktijdige functies: een school, aangevuld met woningen die geschikt zijn voor kortdurende huisvesting door studenten of asielzoekers. De woonvorm ligt tussen een pension en een studentenhuys in. Alle lokalen zijn op elk moment om te zetten in woningen en omgekeerd.  De vraag naar multifunctionaliteit kan op twee manieren worden beantwoord: met een flexibele, onbepaalde opzet of met een inwisselbare, karakteristieke opzet. De flexibele opzet spreekt zich niet uit voor bepaalde functies en heeft daardoor een vrijblijvend karakter. Het gebruik bepaalt in dit geval de ruimte. Een gebouw met een inwisselbare opzet, op maat gesneden voor twee functies, heeft daarentegen een uitgesproken karakter. Door het ontrafelen en hergroeperen van woon- en schoolgebruik ontstaat een karakteristieke plattegrond. De ruimte bepaalt het gebruik. In het wisselhuis hebben beide functies, school en woning, een aparte infrastructuur waardoor ze los van elkaar kunnen functioneren. Gezocht is daarom naar een ontsluitingsmodel waarbij elk lokaal op twee manieren kan worden bereikt. Afhankelijk van de invulling kan een ruimte op een van de twee ontsluitingen aankoppelen. De woningontsluiting is compact en ontsluit de appartementen door middel van portieken rechtstreeks vanaf de straat of het openbare binnengebied. De ontsluiting van de school heeft in het algemeen een bijzondere functie: de lange gang die naar boven leidt brengt samenhang in de verzameling van lokalen en geeft de school haar specifieke karakter. In dit gebouw is de schoolgang extra breed en gesitueerd aan de gevel. De stijpunten zijn gesitueerd in grotere en telkens verschillend vormgegeven ruimten die tevens dienen als plek voor spel, samenkomst of studie. De school kan eenvoudig in verschillende richtingen uitbreiden of krimpen en zo in de tijd migreren door het gebouw.  Het lokaal vormt de kleinste eenheid van het wisselhuis. Deze ruimte is specifiek toegesneden op de twee verschillende vormen van gebruik. Het lokaal is ingedeeld in drie verschillende zones: een woon/lokaalzone aan de raamzijde, een middenzone met natte cel en slaapnis op een verhoogd plateau en een gang/serrezone aan de andere raamzijde. In de vloer en het plafond van de middelste zone zijn vaste betonnen elementen opgenomen, die zonder ombouw van functie kunnen wisselen en die de 'bewoners' uitdagen tot onconventioneel gebruik. Zij delen de ruimte in en geven haar een specifieke kwaliteit.  Een grote ingebouwde kast doet tevens dienst als keukenblok, een uitsparing in de vloer kan worden gebruikt als zandbak en als bad, een betonnen lus uit het plafond is het bed en tevens speelhok. De gangzone heeft aan de gevelkant een lage borstwering waar kinderen op kunnen zitten. Grote schuifdeuren kunnen lokaal en gang met elkaar verbinden. Als de gang niet voor de school wordt gebruikt, kan deze door middel van grote schuifelementen aan beide kanten worden afgesloten en als serre

worden toegevoegd aan de woning. Bij de uitwerking is de typologie op de locatie geprojecteerd om de inpassing van het wisselhuis in het stedelijk weefsel te onderzoeken. Spangen is opgebouwd uit gesloten bouwblokken. Het wisselhuis kan door zijn inpassing deze bouwbloktypologie versterken of transformeren. In deze studie zijn drie kenmerkende plaatsingen uitgewerkt. Elke variant drukt haar stempel op de organisatie en uiterlijke verschijningsvorm van het wisselhuis. Op het niveau van het bouwblok geeft het gebouw aan het binnenterrein een nieuwe functie (hoftype), verbijzondert het de hoek (hoektype) of de straatwand (lijntype). De drie mogelijkheden voegen zich onnadrukkelijk in het stadsweefsel, maar laten tegelijkertijd hun dubbele functie tot uitdrukking komen.





school: gang

woning: portiek



plattegrond

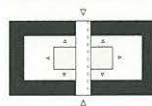
school: gang

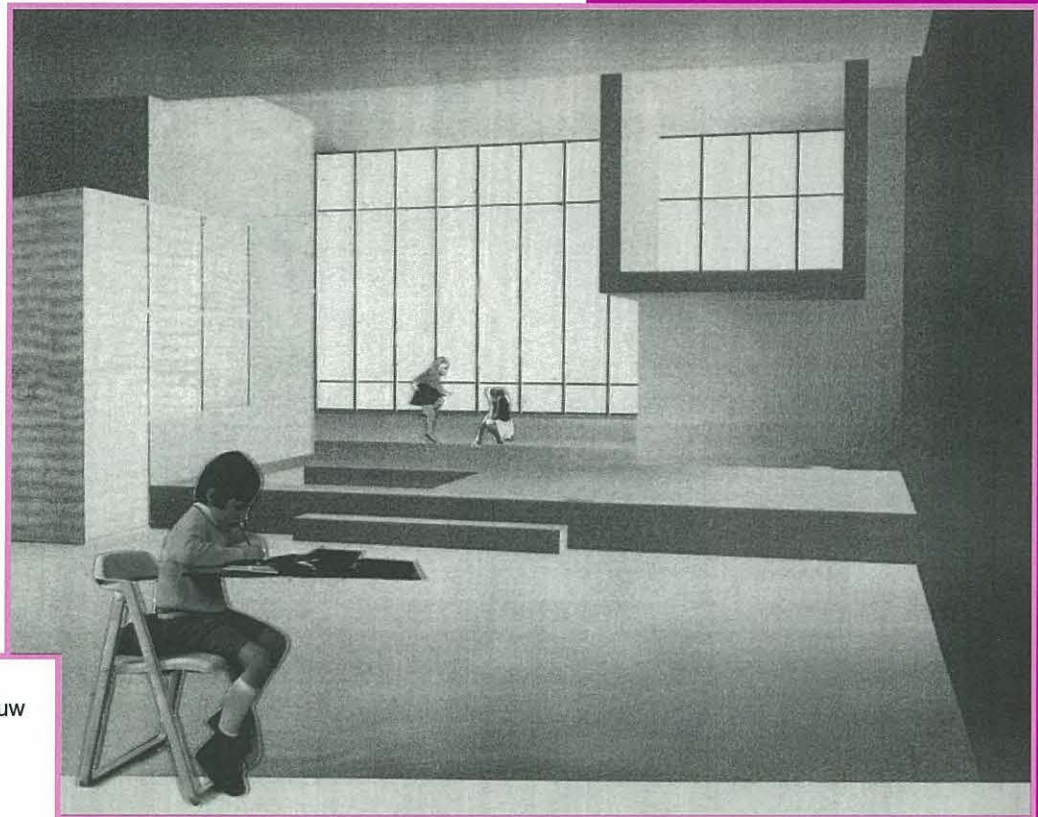


woning: portiek

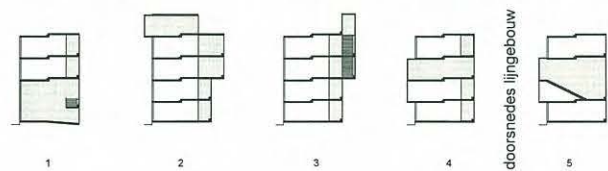
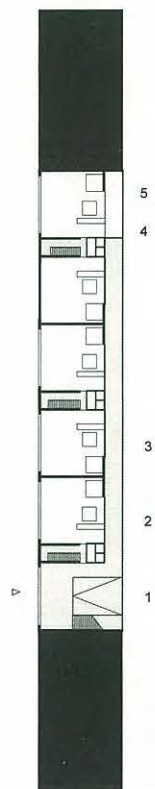


gang bij woning





begane grond lijngedouw



doorsneden lijngedouw

OVERMAAT

Een belangrijke constatering is dat in de huidige ontwikkeling het schoolgebouw er steeds minder gaat uitzien als een school en zijn representatieve betekenis verliest. In veel projecten voor schoolwoningen ligt het accent op de herbestemming als woning. Het schoolgebouw wordt daarbij afgestemd op de normen van de gangbare woningbouw.

Opgave

Het naar school gaan is een psychologisch belangrijk moment omdat het kind hiermee voor het eerst de collectiviteit betreedt. Daarin ligt een belangrijk verschil met het wonen. Het schoolgebouw zou hier uitdrukking aan moeten geven en daarnaast als gemeenschapsgebouw van betekenis moeten zijn voor de bewoners van de gehele wijk.  De kern van de opgave is dat het dankzij de herbestemming mogelijk zou moeten zijn om de school anders vorm te geven en te dimensioneren dan volgens de huidige normen voor het onderwijs mogelijk is. Zowel voor de flexibiliteit van het onderwijs als voor de herbestemming is enige overmaat wenselijk. Juist de herbestemming verschaft de mogelijkheid om het gebouw af te schrijven over een periode van vijftig jaar. Daardoor kan aan het schoolgebouw enige overmaat en een bijzondere uitdrukking worden gegeven, zonder in de verschijningsvorm te anticiperen op de herbestemming als woongebouw. Woningen die eruitzien als woningen worden immers genoeg gemaakt.

Locatie

In het ontwerp is de specifieke locatie Spangen tot uitgangspunt genomen en niet gestreefd naar een algemeen schooltype. Aan de wens om een school een duidelijke herkenbaarheid te geven kan onder meer worden voldaan door de locatie in het ontwerp een betekenis te geven. Zo zal een school in een stedelijk gebied er anders uit kunnen zien dan in een suburbaan milieu.  Het extreme verschil in oriëntatie qua bezonning en uitzicht op de Spangense locatie vormt de aanleiding voor een specifieke verkaveling. De blokjes in deze verkaveling worden ontsloten door een corridor op het midden van het terrein. Het bouwblok als geheel vormt een verbijzondering in de wijk. De stedenbouwkundige wens om het bouwblok vijf lagen hoog te maken noodzaakt om vanaf het begin een multifunctioneel programma tot stand te brengen. Om die reden zijn op de ruimten van de school een aantal penthouses voorzien.

Het is mogelijk om de school gefaseerd van bestemming te laten veranderen door in de tijd van boven naar beneden een andere functie op te nemen.  De marktwaarde van een gebouw en de mogelijkheden tot herbestemming worden voor een belangrijk deel bepaald door de ligging en daarnaast door de boekwaarde op het moment van herbestemming. Spangen wordt gekenmerkt als een minimum-choice buurt. Het goedkope woningaanbod is praktisch het enige vestigingsmotief. De bevolking bestaat voor het merendeel uit mensen met een laag inkomens- en opleidingsniveau. De locatie is dus ook van invloed op het programma voor de school en, in een later stadium, op programma's voor mogelijke herbestemmingen.

Programma school

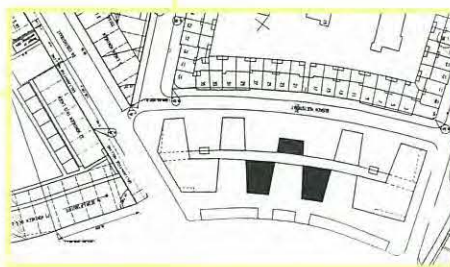
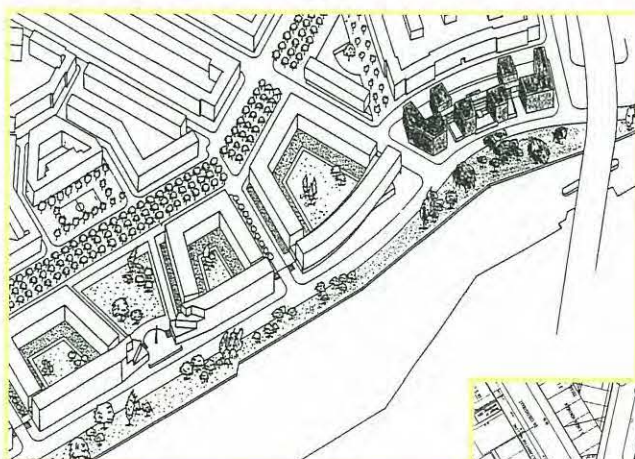
Gezien de bevolkingssamenstelling van Spangen met 40 procent allochtonen en een overwegend laag opleidingsniveau is het voor het onderwijs wenselijk dat de kinderen extra aandacht krijgen. Hiertoe dient de groepsgrootte beperkt te blijven en dienen er voorzieningen te worden opgenomen voor remedial teaching en voor onderwijs in eigen taal en cultuur. Daarnaast moet worden voorzien in een aantal werkplekken voor het werken met computers. Er wordt vanuitgegaan dat er een speellokaal wordt opgenomen.

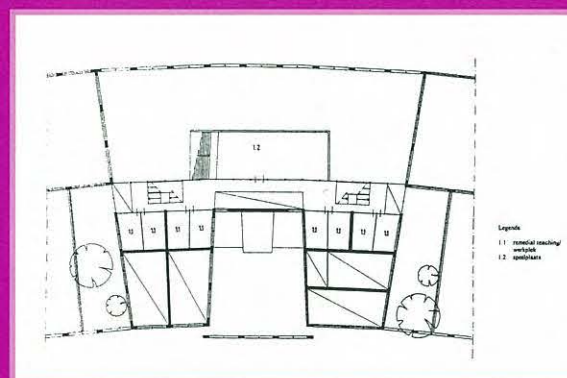
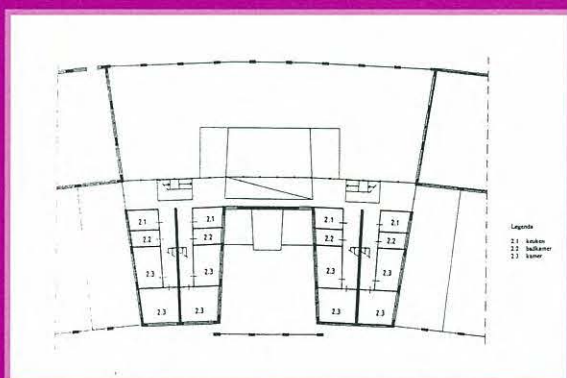
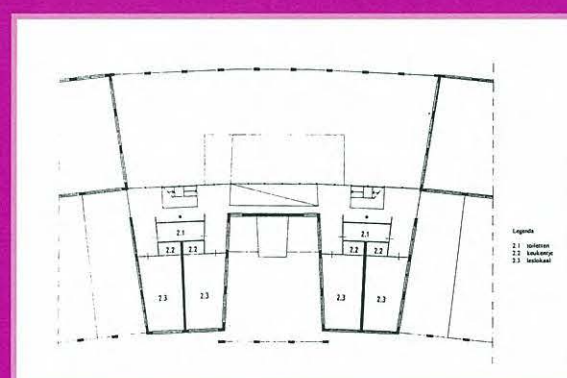
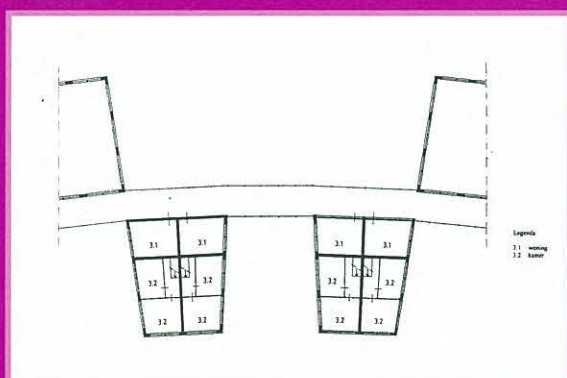
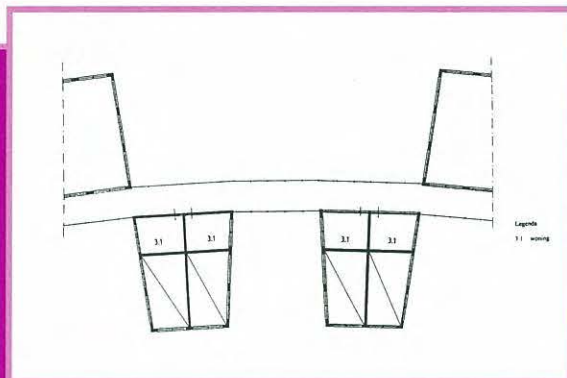
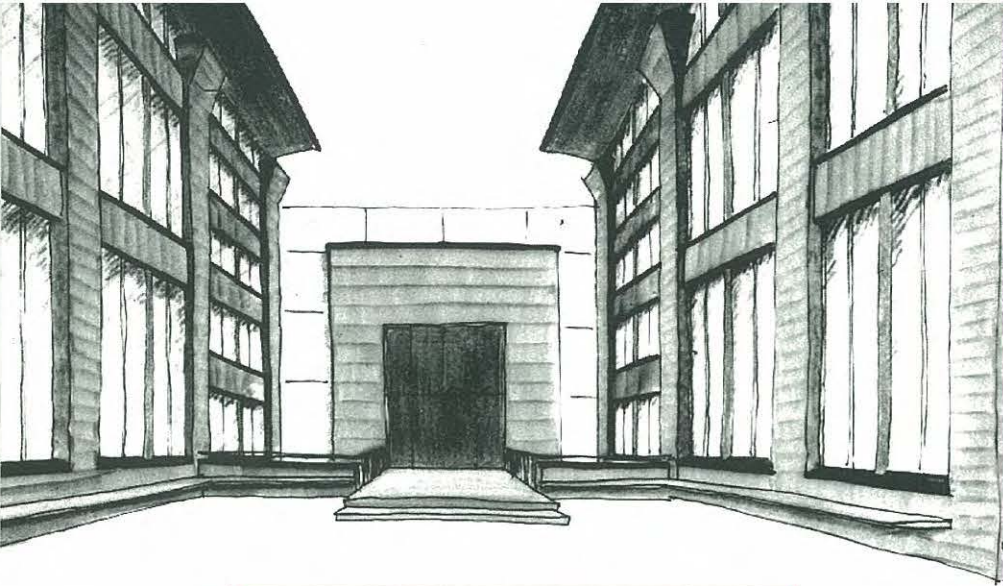
Herbestemming

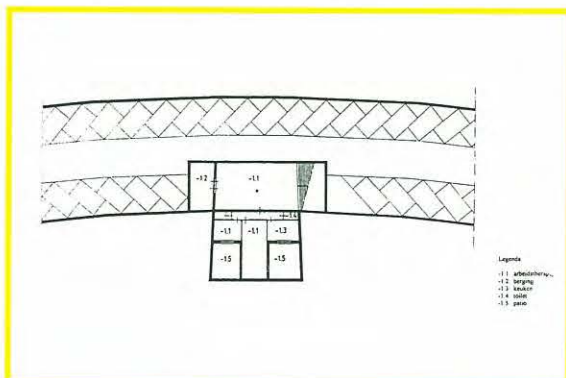
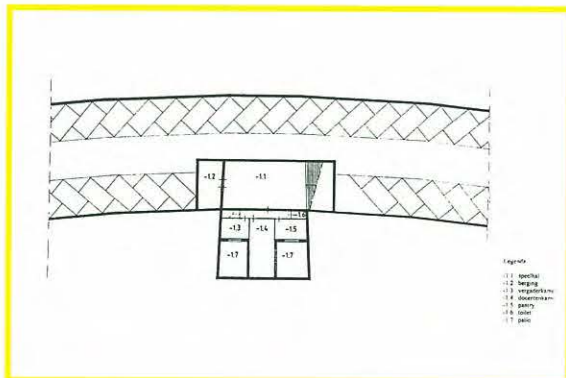
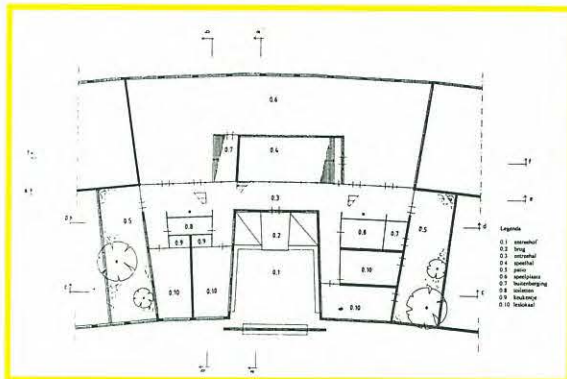
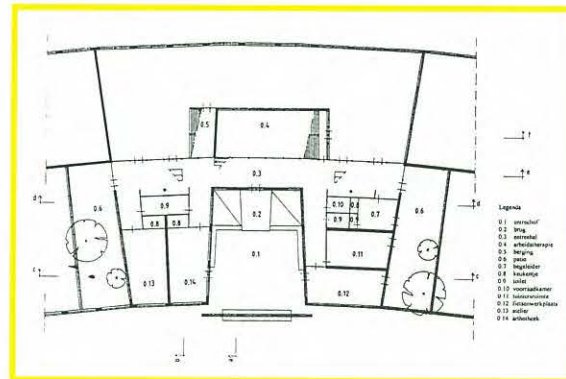
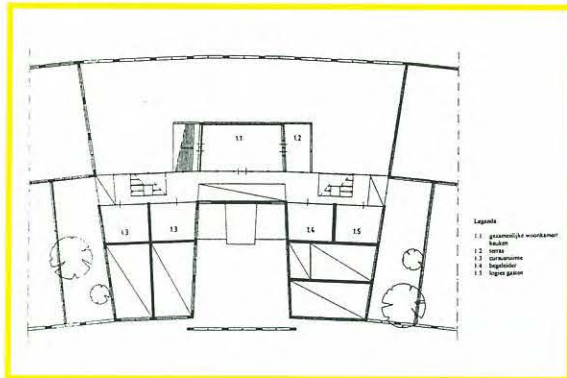
Bij het herbestemmen is het van belang dat het gebouw de betekenis voor de wijk behoudt die het verworven zal hebben na een periode van ongeveer vijftien jaar. Vanuit de veronderstelling dat de komende jaren de afbraak van de verzorgingsstaat nog verder zal doorzetten en er weinig overheidsgeld voor sociale woonvoorzieningen beschikbaar zal komen, kan worden aangenomen dat er in de toekomst behoefte zal bestaan aan goedkope ruimte voor bijzondere voorzieningen en woonfuncties. In deze studie wordt als proef een herbestemmingsprogramma voor beschermd wonen als uitgangspunt genomen.

Conclusie

Wanneer een schoolherbestemmingsproject zonder winstbejag wordt gefinancierd, bijvoorbeeld door een woningbouwvereniging, en wordt afgeschreven over een periode van vijftig jaar, dan biedt dit bijzondere kansen waarbij het mes aan twee kanten snijdt. Dan is het mogelijk om nu duurdere, mooie en ruime scholen te bouwen en in de toekomst in goedkope ruimte voor sociale programma's te voorzien.







VERY FLEXIBLE

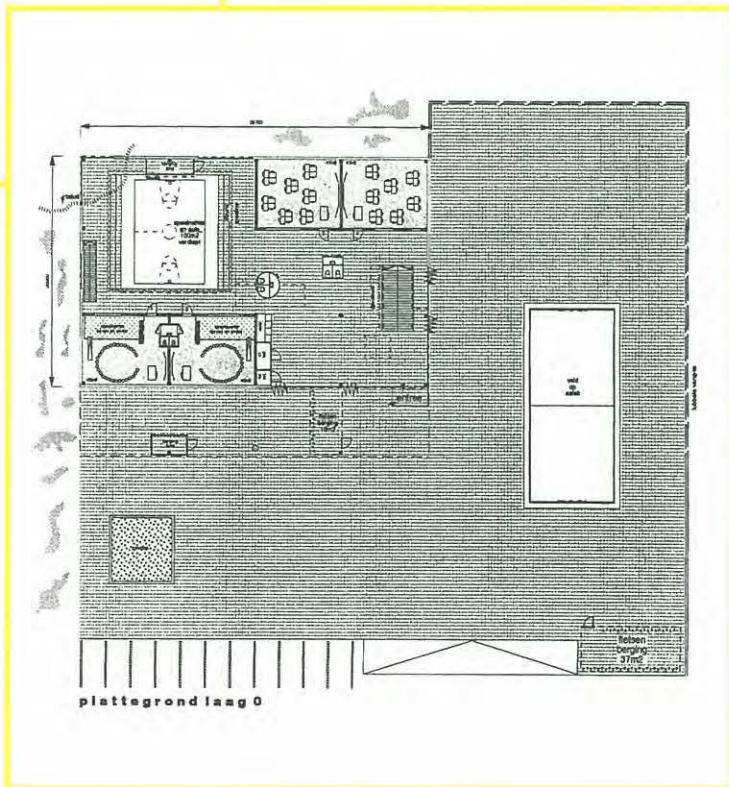
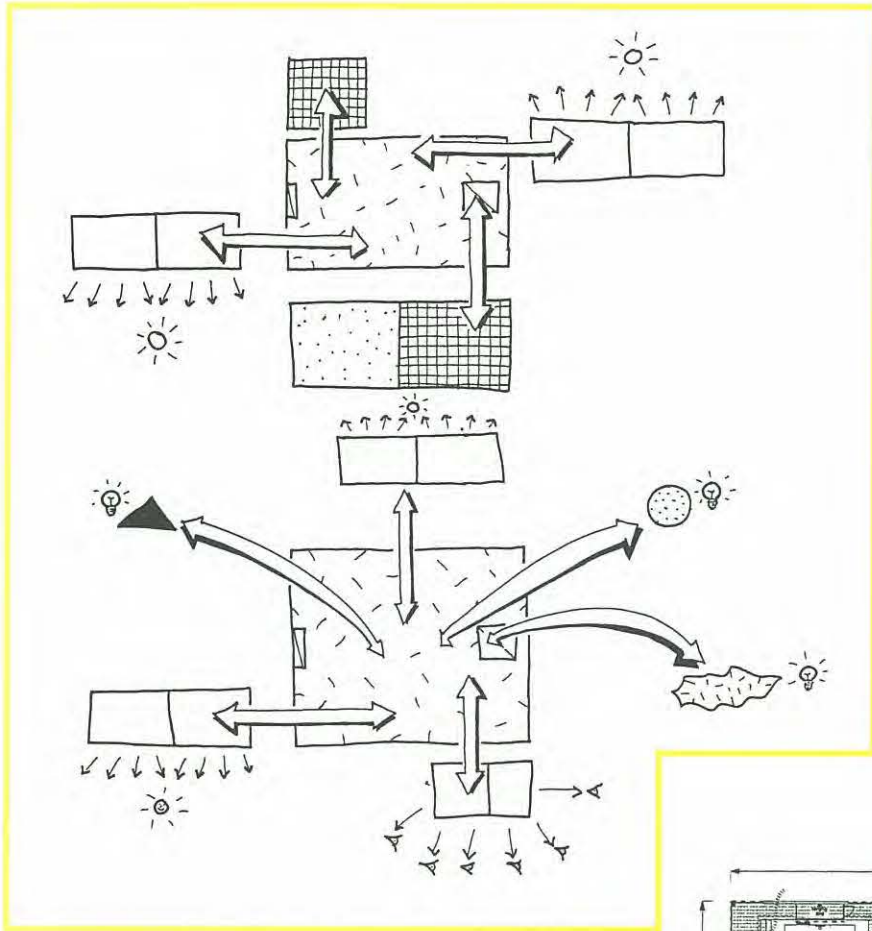
De opnieuw verbeterde schoolwoning

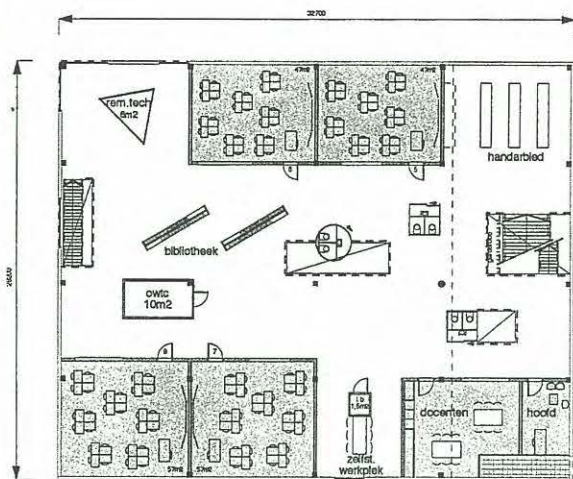
Lokalen in een twee-onder-een-kapwoning zijn nooit meer dan noodlokalen met een luxe huid. De positie van de huidige schoolwoningen in de wijk schakelt de school gelijk met de woningen in plaats van een herkenbaar element te zijn. In de huidige gerealiseerde voorbeelden is dan ook geen enkele concessie gedaan aan de woning. Met andere woorden, de mogelijke invloeden van twee functies op elkaars typologie zijn niet onderzocht en uitgebuit. Om de potentie van deze dubbelfunctie uit te kunnen buiten worden allereerst een aantal specifieke kwaliteiten van beide benoemd.

- De school moet als school herkenbaar zijn en een duidelijke positie in de wijk innemen. De ruimtelijke kwaliteiten van oude scholen moeten worden gecombineerd met moderne manieren van lesgeven. In de ontwikkeling van kinderen is het belangrijk dat kinderen met elkaar in en met een andere omgeving leren omgaan, overeenkomsten met woningen remmen de kinderen daarin. School en vooral het schoolplein moeten uitnodigend zijn om na schooltijd te spelen. De school moet weer een voor de hand liggend startpunt zijn voor de avondvierdaagse.
- De woonwensen over vijftien jaar zijn niet te voorspellen. Het uitgangspunt is dan ook dat de eindvorm van de woningen niet moet worden vastgelegd. Er is daardoor wel een behoorlijke mate van flexibiliteit nodig om verschillende typologieën te kunnen inpassen. Op die manier wordt altijd marktconform gebouwd.

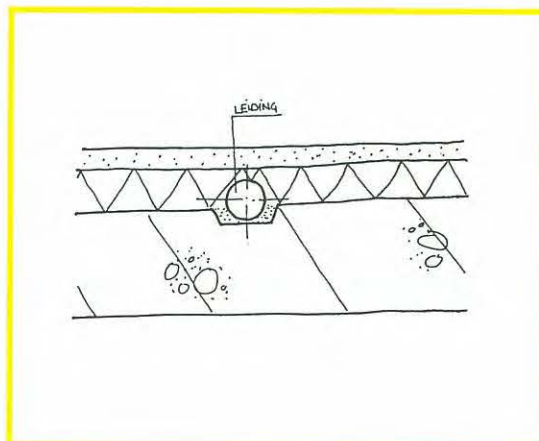
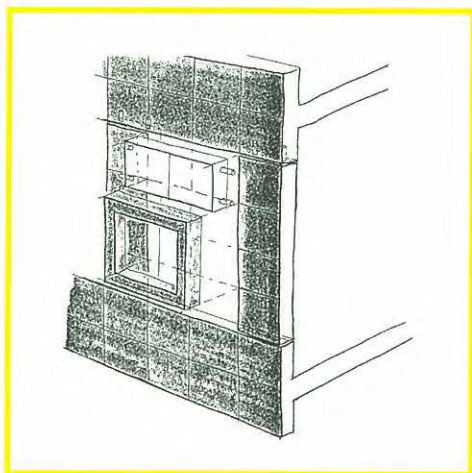
Daarna is de vraag gesteld welke van de onderlinge invloeden een aantal van de bovenstaande kwaliteiten haalbaar maken? Door de ruimtelijke kwaliteiten van een oude school te combineren met een flexibele woningopzet wordt een hogere verdiepingshoogte niet alleen ruimtelijk aantrekkelijk, maar ook financieel. Binnen de lokaalhoogte kan een woon- en een slaapverdieping worden gemaakt. Door uit te gaan van een compacte opzet van het gebouw wordt het mogelijk extra ruimtebehoefte ten gevolge van nieuwe ontwikkelingen in het basisonderwijs te combineren met de verhoogde ruimtelijke kwaliteit van oude schoolgebouwen. Een compact gebouw kan inspelen op de positie en de herkenbaarheid van de school in de wijk. Bij een compact model kan de nadruk meer worden gelegd op de gemeenschappelijke ruimte. Binnen het compacte model is het niet alleen aantrekkelijk maar ook voor de hand liggend om de relatie met het maaiveld specifiek te maken zodat de school een sociaal aantrekkelijke rol kan spelen in de wijk.

De lokalen zijn gegroepeerd rond een gemeenschappelijke ruimte die centraal ontsloten is. Er is onderscheid gemaakt tussen functies die afhankelijk zijn van het gevellicht en functies die dat niet zijn. Het gebruik van de gemeenschappelijke ruimte wordt geïntensiveerd, door een grote mate van doorkruising van dit gebied. In deze ruimte bevinden zich de functies die niet afhankelijk zijn van gevellicht maar wel uitzicht willen hebben. Binnen dit model is rekening gehouden met een mogelijke uitbreiding als gevolg van het verkleinen van de klassen of een eventuele onderhuur op laag nul. Op de begane grond is het schoolplein gedeeltelijk naar binnen geschoven, zodat kinderen er kunnen spelen als het regent en tevens een dubbelfunctie met aula en speelzaal ontstaat. Er is gekozen voor een flexibel gevelsysteem. De ramen en erkers kunnen bij functieverandering opnieuw worden ingedeeld.  Het woningvoorstel is fictief en laat een combinatie van volumes zien die over vijftien jaar mogelijk zijn. Deze kunnen door de kopers worden ingedeeld. In het voorstel is voor het grootste deel uitgegaan van grondontsloten woningen. Er is een groot aantal verschillende woningtypen mogelijk: een drive-inwoning met dakterras, een grondontsloten woning over vier lagen, een patiowoning of een 'wokkelwoning', waarbij de kinderen een kamer hebben die geen directe relatie heeft met het woongedeelte en ze het gevoel hebben een eigen woning te hebben.  De 'opnieuw verbeterde schoolwoning' is ontstaan door de invloeden van de twee functies op elkaars typologie uit te buiten. Daarmee is een gebouw te ontwikkelen dat flexibel is en aan de eisen van de verschillende functies, welke zich binnen vijftien jaar kunnen voltrekken, kan voldoen. Niettemin kunnen, afhankelijk van de locatie, ook andere functies de voorkeur krijgen of gecombineerd worden. Hiermee is dit type zowel toepasbaar in de stad als in uitbreidingswijken.





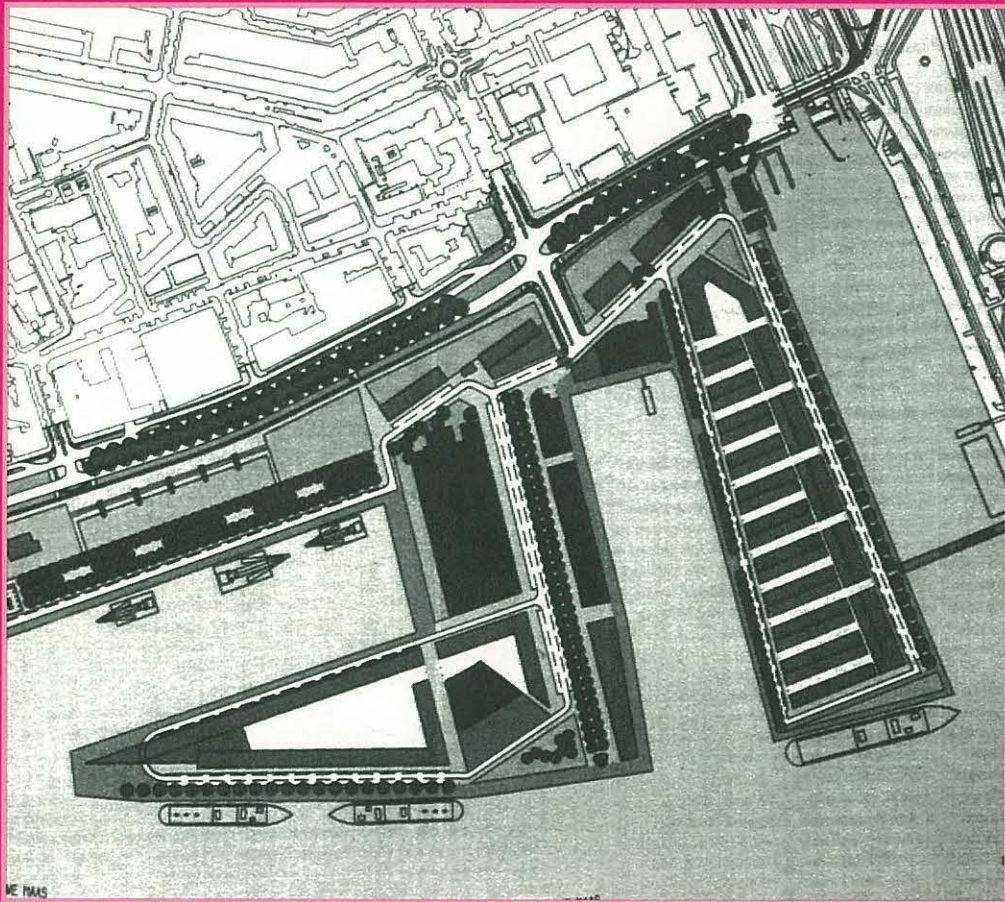
plattegrond laag 1

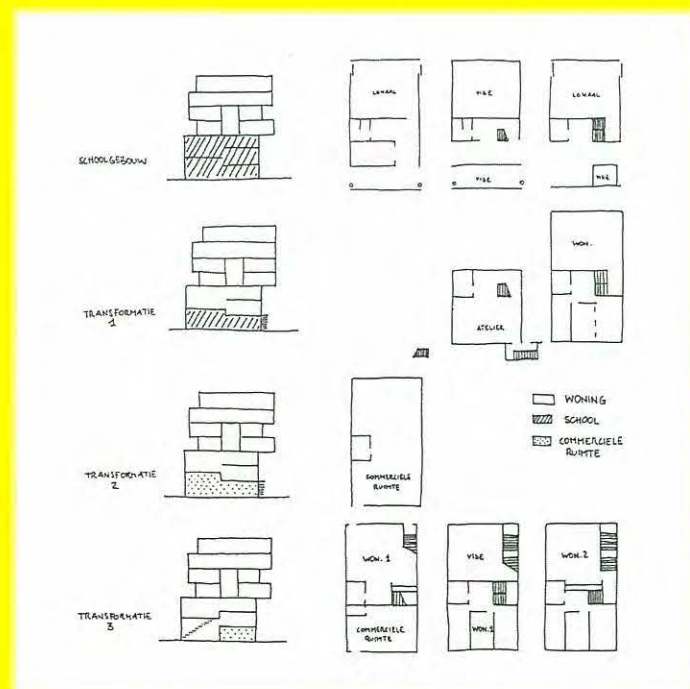
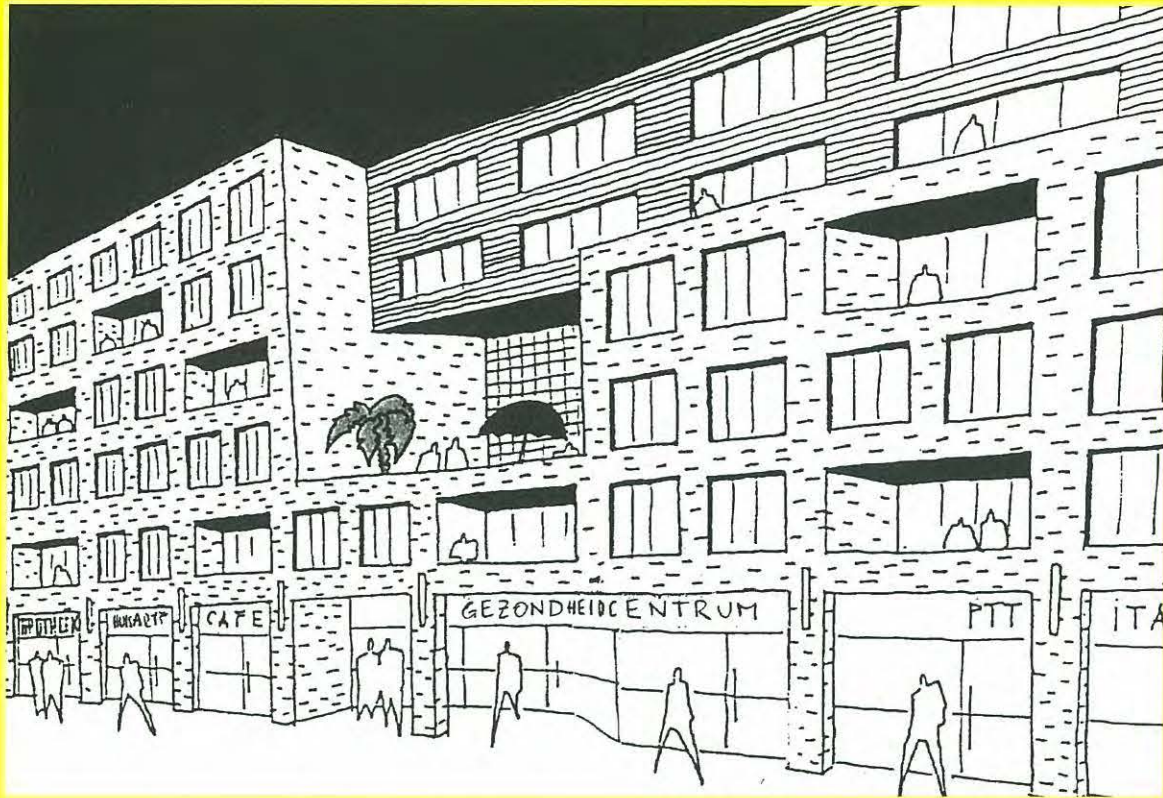


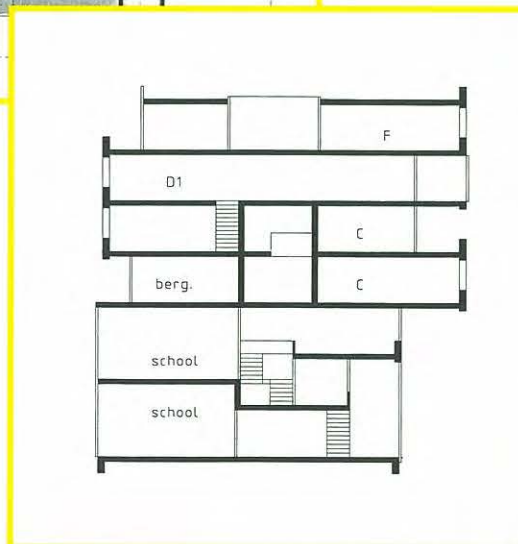
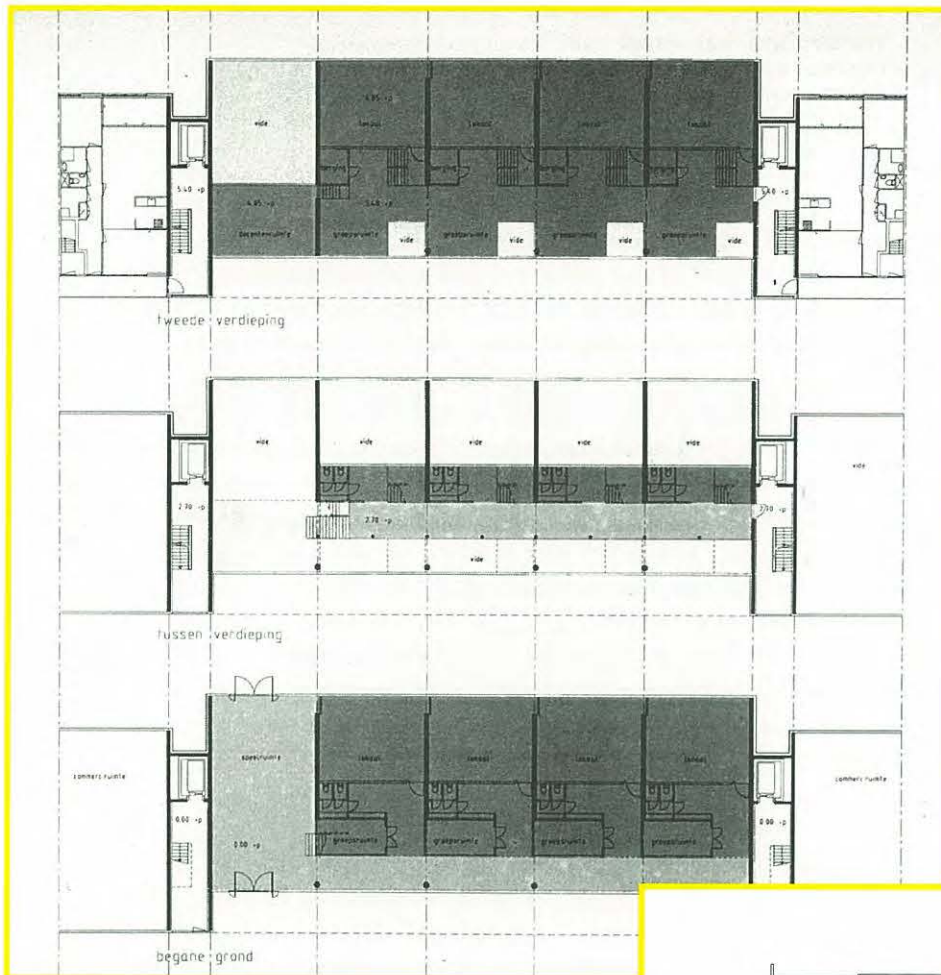
OVERMAAT BAAT

Een school heeft een eigen typologie en identiteit. Kenmerken zijn een duidelijke karakteristiek en hiërarchie in de ruimteverdeling, in oppervlakte en in hoogte. Verder heeft de school een zeer bepalende betekenis en waarde voor zijn omgeving. De school speelt een belangrijke rol bij de socialisatie van kinderen. De ervaringen die ze hier opdoen, dragen zij hun leven lang met zich mee. ➡ De ruimtelijk nivellerende werking van subsidiestromen in sociaal-culturele sectoren doet alles eruitzien als de grootste subsidiesector: woningbouw. Homogeniseren van schooltypologie naar woontypologie biedt geen karakter, geen flexibiliteit en laat identiteit verloren gaan.

De geschiedenis toont een voortdurende transformatie van stedelijke gebouwtypologieën. De ruimtelijke karakteristiek van het type garandeert onbeperkt gebruik en hergebruik door steeds wisselende stedelijke programma's, zoals transformatie van pakhuis naar bedrijfsruimte en appartementen, transformatie van treinviaduct naar stedelijk park en commerciële ruimte, transformatie van filtergebouw en drinkwaterleidingbedrijf naar bureau ruimte en woningbouw. De woningmarkt heeft de aantrekkelijkheid van het hergebruik van voormalige publieke gebouwen met een sterke identiteit ontdekt. De ruimtelijke kwaliteit van een voormalig schoolgebouw biedt een grote variëteit van indelingsmogelijkheden en woonvormen. Verschillende ruimten, voor individuen, voor een collectief moment van leren, voor sociale interactie, vragen om een bepaalde dimensionering. Zowel de atelierwoningen van Zanstra, Giesen, Sijmons in Amsterdam als de IJ-pleinschool van OMA met de uitbreiding van Kingma & Roorda bieden door hun doorsnede met aan de ene kant drie verdiepingen van 2,40 meter en aan de andere kant twee verdiepingen van respectievelijk 3,775 en 3,60 meter een breed spectrum van functionele en ruimtelijke ervaringen. ➡ De Müllerpier is een grote binnenstedelijke Vindex-locatie in Rotterdam, een voormalig havengebied. Op de grens van de Müllerpier en het entreegebied is ruimte gereserveerd voor een basisschool en kinderopvang in de plint van de hoogbouw en tevens de tijdelijke piekuitbreiding van de school. De plint van het hoge woongebouw bevat stedelijke functies: winkels, café, gezondheidszorg, buurtcentrum en kantoortjes. De school wordt geïntegreerd in de plint van een woongebouw in een bruto hoogte van 2 x 4,10 meter of 3 x 2,70 meter. Transformatie van school naar woningen, commerciële ruimte of naar welke stedelijke functie dan ook, kan in etappes plaatsvinden.





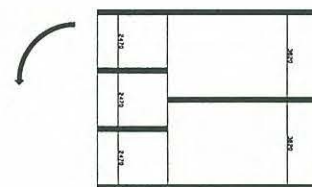
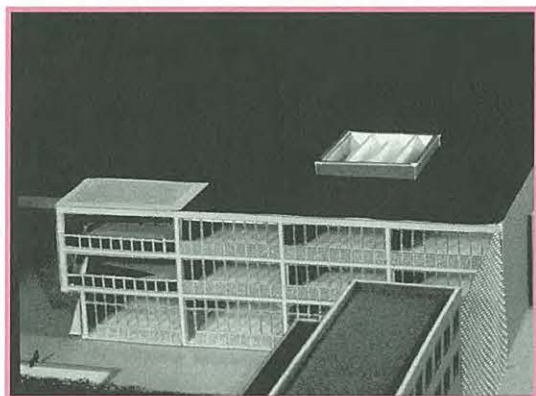


LEREN GROOT TE WONEN

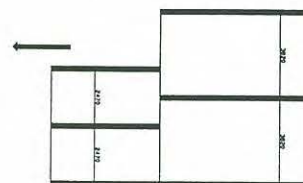
Locatieloos

Bij het horen van het woord schoolwoning komt Heere Heeresma in gedachten, de schrijver die weigerde zijn kind naar school te sturen en de woonkamer tot school proclameerde. Het thema gaat echter niet over interessante programmatische combinaties van wonen en lesgeven. De schoolwoning is een typisch Nederlands verschijnsel, zowel een voorbeeld van pragmatisme, namelijk het maken van een gebouw dat na de pionierstijd van functie wisselt, als van zuinigheid, het knoeien met minimale afmetingen en afwerkingsniveaus, omdat onroerend goed er niet mag zijn om van te genieten. ➡ Het lijkt er echter op, dat door de financieringsmethode juist schoolwoningen op een ruimer budget zouden kunnen worden gebaseerd. Immers de school wordt gebouwd voor een door de overheid gesubsidieerd bedrag, dat jaarlijks of à fond perdu kan worden afgeschreven. Het omzetten in woningen dat in een intelligent ontwerp in een handomdraai kan plaatsvinden en de vervolgens ontstane marktwaarde van de woningen leiden tot een potentieel ruime winstmarge. In dat licht is het niet interessant om klakkeloos te voldoen aan de normen, maar meer om een deel van deze winstmarge te kunnen omzetten in extra kwaliteit op programmatisch en architectonisch gebied. ➡ De denkrichting bij het ontwerp zijn de lessen te leren uit de vele vormen van hergebruik van scholen. In direct verband hiermee staat het feit dat gebouwen bij hun tweede programmering architectonisch veel interessanter worden. Wat is de reden dat met name kleine oude schoolgebouwen zo populair zijn? Oude schoolgebouwen hebben vaak veel ongecompliceerde ruimte: grote vrije hoogte van de vertrekken, grote overspanning in twee richtingen, een grote hoeveelheid daglicht en brede gangen die flexibel gebruik mogelijk maken. ➡ Huidige schoolprogramma's neigen naar een lagere verdiepingshoogte en een 'economischer' netto/bruto verhouding en daardoor steeds minder ruimte. De school dient echter meer ruimte te bieden dan 2,50 meter hoge lokalen, verbonden door een lange gang. Uitgangspunt van deze studie is de organisatie van OMA's IJ-pleinschool, die weer is gebaseerd op de Jachinschool uit Elspeet en in doorsnede aan de ene kant drie verdiepingen van netto 2,40 meter hoogte telt en aan de andere kant twee verdiepingen van netto 3,60 meter hoogte. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid een kwalitatief hoge ruimtelijke structuur te ontwikkelen. ➡ Door introductie van een atrium midden in het gebouw ontstaat een drager waaraan de verschillende programma-onderdelen kunnen worden gekoppeld en waarmee ze onderling verbonden zijn. Het concentreren van de infrastructuur op deze plek maakt het mogelijk de transformatie naar woningen te beperken tot verbouw in deze zone. ➡ In het kader van de ontwikkelingen in het duurzaam bouwen ligt het voor de hand om te kiezen voor een gebouw met zo min mogelijk installaties en een zo gunstig mogelijke EPC-waarde. Daarom wordt gebruikgemaakt van 'natuurlijke' middelen als dubbele gevels en een atrium. De dubbele gevel kan als serre dienst doen bij de woningen. ➡ De geschiedenis laat zien dat de ontwikkelingen van een gebouwtypologie onvoorspelbaar zijn. Het ontwikkelen van programma's en typologieën voor de toekomst geeft meer een utopisch dan een realistisch beeld van de toekomst. Het ontwikkelen

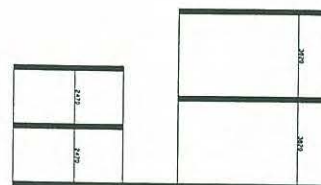
van een hoogwaardig gebouw, dat flexibel is door voldoende ruimte en goed en zorgvuldig gedetailleerd is, lijkt daarom belangrijker dan het naadloos inpassen van voor de toekomst bedachte programma's.



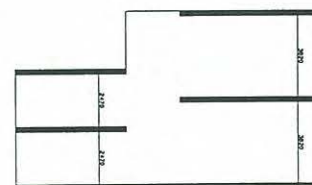
Y-plein school



ingreep 1

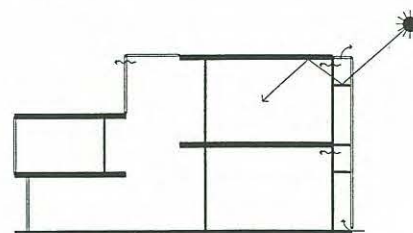


ingreep 2

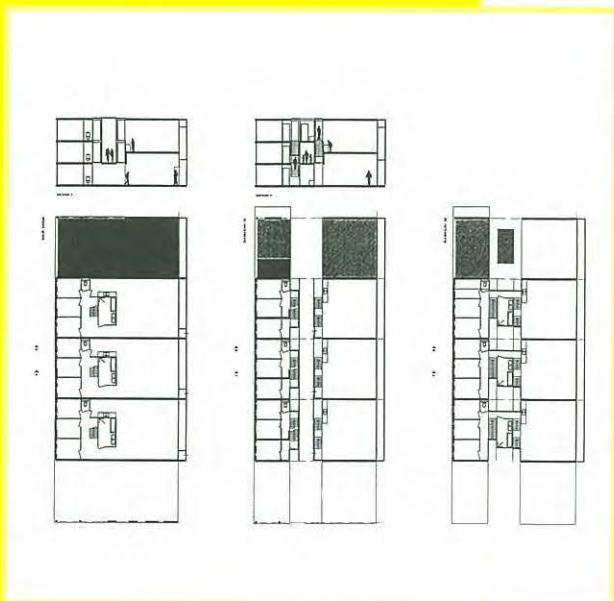
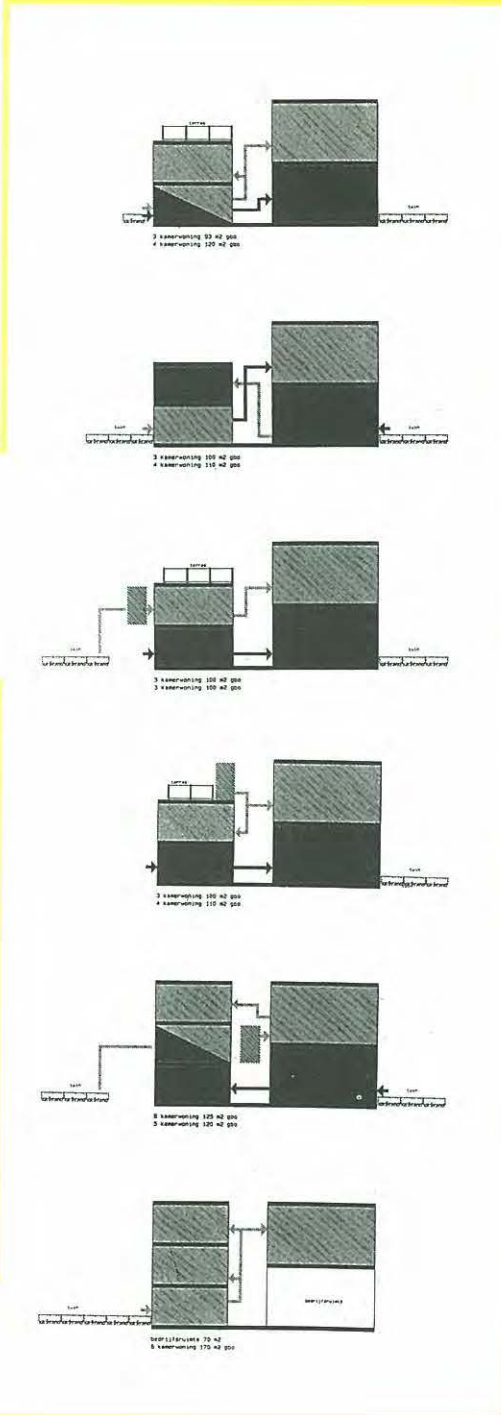
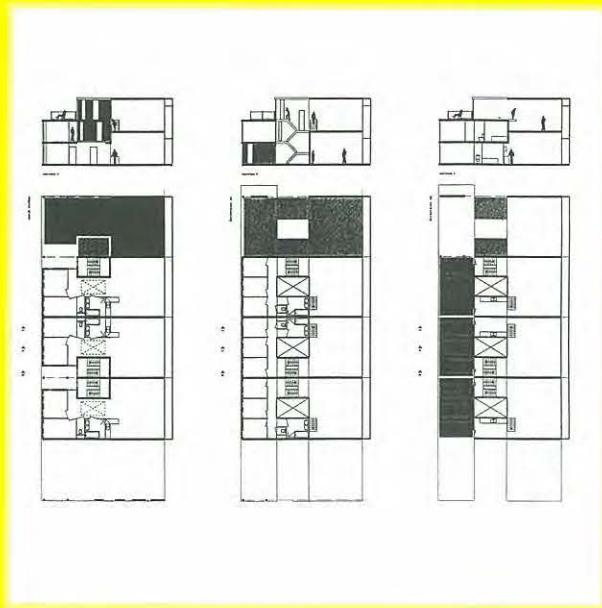


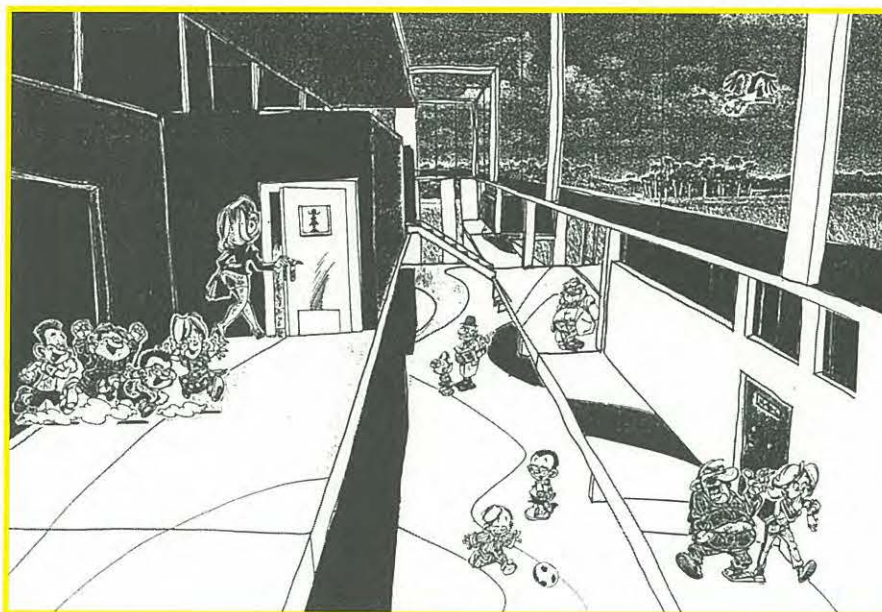
voorstel KC

110 m²



ventilatie - voorverwarmde ventilatielucht
compressie - ventilatie door natuurlijke trek
extra daglicht door reflecterende zonnepijp





Deelnemers workshop

prof. ir. Kees Christiaanse en ir. Gerard van Hoorn
ir. Frits van Dongen
Christian Rapp
ir. Chris Stam
ir. Wilfried van Winden
Like Bijlsma en Eireen Schreurs, studenten
faculteit Bouwkunde TU Delft
Dennis Hofman en Peter Jollie, studenten
Academie van Bouwkunst Rotterdam

Leden begeleidingscommissie

R. Berends, ministerie van Onderwijs,
Cultuur en Wetenschappen,
Directie Kunsten
R. Brouwer, Vereniging de Verenigde
Bijzondere Scholen voor Onderwijs op
Algemene Grondslag (VBS)
J.W. Damen, Ministerie van Onderwijs,
Cultuur en Wetenschappen, Centrale
Financiële Instellingen
W. Kleinbruinink, toehoorder namens de
Vereniging van Nederlandse Gemeenten
ir. G.J. Meijer, architect en adviseur
drs. W. Neutel, Besturenraad Protestants-
Christelijk onderwijs (BPC)
mr. J.W. Schraven, Vereniging Besturen-
organisaties Katholiek Onderwijs (VBKO)
prof. ir. C.J.M. Weeber, voorzitter
Koninklijke Maatschappij tot Bevordering
der Bouwkunst Bond van Nederlandse
Architecten BNA

Projectgroep

ir. Kees Willems, architect/vice-voorzitter Staro
Cora Dierx, secretaris BNA/Staro
Rempt van der Donk, architect/
vertegenwoordiger Stawon
drs. Marion Kniep, coördinator Staro
ir. Bas van der Togt, architect
ir. Bart Tordoir, architect

Met medewerking van:

drs. Ole Bouman, ir. Albert Jan Dekking,
drs. Wil van der Hoek, Els de Jeu,
ir. Teun Koolhaas, Bert van Meggelen,
drs. Gert Middelkoop, mr. Dirk van der Veer,
ir. Karen van Vliet

Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt dankzij financiële bijdragen van:

Stimuleringsfonds voor Architectuur
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschappen
'Automatic' Sprinkler b.v., Amersfoort
Faculteit Bouwkunde TU Delft
Forbo-Krommenie BV, Krommenie
Garantie en Zekerstelling in de Bouw, Bunnik
Moes Bouwbedrijf B.V. Utiliteitsbouw, Zwolle
ing. Noud Brok MRE, hoofd Gebouwenbeheer
Den Bosch
dr. Gerard de Kleijn, directeur dienst Openbaar
Onderwijs Rotterdam
ir. Olaf Piekhaar, hoofd ontwikkeling
Woningbouwvereniging Alphen aan den Rijn
ing. Flip van de Pitte, hoofd projecten
Woningbouwvereniging Saenwonen
ir. Yvonne Schuller en ir. Tanja Bremer,
Blesgraaf bureau voor bouwen en milieu
ir. Kees Willems, Brasser Teeuwisse Willems
architecten en adviseurs



'Automatic' Sprinkler b.v.



GARANTIE & ZEKERSTELLING IN DE BOUW



colofon

Publicatie

INHOUDELIJKE BEGELEIDING

ir. Kees Willems,
vice-voorzitter Staro

ONDERZOEK, BASIS TEKST EN EINDREDACTIE

ir. Leontine de Wit

ASSISTENT ONDERZOEK EN BASIS TEKST

ir. Judith de Vlaming

TEKSTBEWERKING

drs. José van Campen

VORMGEVING

Frisse Wind, Amsterdam

DRUK

Waanders, Zwolle

© 1998 Auteurs, Staro, Uitgeverij 010

www.archined.nl/010

CIP/ISBN 90-6450-339-7

**Stichting Architecten Research
Onderwijsgebouwen (Staro)**
Keizersgracht 321
1016 EE Amsterdam
020 - 555 36 66

AGS Architecten & Planners b.v.
Postbus 2656
6401 DD Heerlen
045 - 571 28 41

**Alynia Lerou Architecten
's-Hertogenbosch bv BNA**
Evertsenstraat 3
5224 HN 's-Hertogenbosch
073 - 621 31 35

Architecten aan de Rijn
Postbus 8324
3009 AH Rotterdam
010 - 286 91 44

Het Architecten Consort bv BNA
Postbus 2855
3000 CW Rotterdam
010 - 411 78 14

de Architecten Cle.
Keizersgracht 126
1015 CW Amsterdam
020 - 623 99 93

**Architektenburo
Bakker Boots van Haaren Dijkhof**
Postbus 15426
1001 MK Amsterdam
020 - 638 29 14

Architektenburo Bleeker b.v.
Postbus 7313
2701 AH Zoetermeer
079 - 342 35 35

Architektenburo A.A. Bos en Partners b.v.
Postbus 636
3740 AP Baarn
035 - 541 63 42

**Architektenburo
Ir. Fokke de Boer BV - lid BNA**
Postbus 44
8723 ZJ Koudum
0514 - 52 26 66

**Ir. A. Bonnema b.i. Bureau voor
Architectuur en Ruimtelijke Ordening B.V.**
Postbus 15
9254 ZG Hardegarijp
0511 - 47 36 35

**Brasser Teeuwisse & Willems
architekten en adviseurs**
Nassauplein 23
2585 EC Den Haag
070 - 363 29 52

**Architectenbureau Van den Broek
en Bakema**
Postbus 336
3000 AH Rotterdam
010 - 413 47 80

Brouwer Steketee Architecten b.v.
Postbus 1500
3000 BM Rotterdam
010 - 213 18 18

De Bruin Architecten AvB/BNA
Postbus 84
9230 AB Surhuisterveen
0512 - 36 52 15

Clevis-Kleinjans Architecten BV
Antoniuslaan 68
5921 KE Venlo
077 - 382 91 41

**Architektenburo Coppen bv, Architectuur,
stedenbouw en interieur**
Willem II Singel 19
6041 HP Roermond
0475 - 33 09 47

**Van den Dikkenberg & Bons
Architekten BNA**
Landjuweel 1
3905 PE Veenendaal
0318 - 51 90 08

Rempt van der Donk architecten BNA bv
Postbus 336
3000 AH Rotterdam
010 - 412 67 82

**Architektenbureau
Duijsens & Meyer Viol b.v.**
Eurenderstraat 17
6467 CS Kerkrade
045 - 566 03 05

Elemans Architecten b.v.
Postbus 27
5340 AA Oss
0412 - 64 69 48

Frencken Scholl Architecten
St. Monulphusweg 1
6212 BG Maastricht
043 - 321 24 47

**Buro voor architectuur en ruimtelijke
ordering Geenen-Oskam**
P.C. Hooftlaan 4-6
5611 NV Eindhoven
040 - 211 64 8

Architektenburo Groen Schurink
Egelantierlaan 3
7329 AN Apeldoorn
055 - 541 82 55

**Architektenburo
BNA Cees Groen bv Emmen**
Postbus 227
7800 AE Emmen
0591 - 61 12 12

Architektenburo Gruisen Sanderse
Postbus 1012
4530 GA Terneuzen
0115 - 61 79 95

G A J Architecten
Zijpendaalseweg 25
6814 CC Arnhem
026 - 445 24 51

Grunstra Architecten Groep BNA
Postbus 128
8700 AC Bolsward
0515 - 57 36 46

Architektenbureau Heldoorn b.v.
Postbus 508
8901 BH Leeuwarden
058 - 212 67 97

maarten HINDRIKS ARCHITECTEN bureau
Postbus 8200
6710 AE Ede (Gld)
0318 - 61 90 47

Van Hoeken Thoes Architecten
Wilhelminalaan 26
1815 JD Alkmaar
072 - 520 29 09

**Architektenburo Van Hunnik,
Lambrechts & Overduin arch. HBO-BNA**
Botersloot 58
3011 HJ Rotterdam
010 - 411 37 52

Inbo Architecten BNA
Geeresteinselaan 57
3930 EB Woudenberg
033 - 286 82 11

Ingenieurs/Architekten Associatie
Postbus 729
7500 AS Enschede
053 - 480 44 44

**de Jong Gortemaker
architecten en ingenieurs b.v.**
Postbus 491
2800 AL Gouda
0182 - 52 75 55

Leodejonge Architecten
Postbus 2202
3000 CE Rotterdam
010 - 413 27 90

Jorissen Simonetti architecten
Postbus 203
7460 AE Rijssen
0548 - 51 88 88

**Architektenbureau
Gert W. Koekkoek bna b.v.**
Karveel 54-02
8242 XM Lelystad
0320 - 24 00 80

**by Ontwerpbureau
Ir. Teun Koolhaas Associates**
Postbus 1181
1300 BD Almere
036 - 533 34 24

**Kruisheer Elffers
architecten/adviseurs b.v.**
Postbus 1719
3000 BS Rotterdam
010 - 433 02 11

LIAG architecten en bouwadviseurs
Postbus 85762
2508 CL Den Haag
070 - 350 72 72

Leesberg architecten b.v.
Kanaaldijk N.W. 43
5707 LB Helmond
0492 - 53 70 54

Leijh Kappelhoff Seckel Architecten
Markt 502
7551 CK Hengelo
074 - 243 55 55

**Van der Linden & Partners
Buro voor Architectuur en Stedenbouw b.v.**
Postbus 4265
5604 EG Eindhoven
040 - 212 92 15

Magis en Van den Berg Architecten
Postbus 813
5700 AV Helmond
0492 - 56 22 00

Odeon Architecten bv
Postbus 1280
5602 BG Eindhoven
040 - 244 77 16

**Architektenburo
Van Ouwerkerk Geesink BNA**
Postbus 125
6800 AC Arnhem
026 - 443 69 72

Architektenburo van Overbeek b.v.
Postbus 114
8500 AC Joure
0513 - 41 26 01

Peters en Boogers b.v. architecten BNA
Ter Kleef 2
1081 AM Amsterdam
020 - 642 99 23

Van de Poel Architecten bv BNA-BNI
Postbus 190
8160 AD Epe
0578 - 61 20 80

**Architektenwerkgroep
Povse & Partners b.v.**
Graaf Huynlaan 8
6161 EZ Geleen
046 - 474 50 27

**Rienks - DBM + Partners,
architecten en ingenieurs**
Postbus 7301
4800 GH Breda
076 - 542 35 55

**Rothuizen Van Doorn 't Hooft Architecten
Stedenbouwkundigen**
Postbus 29
4330 AA Middelburg
0118 - 65 37 37

Architektenburo Sipma BNA
Postbus 595
8440 AN Heerenveen
0513 - 62 50 15

Architectenbureau Spreij-Struijk BNA B.V.
Bouriciusstraat 6
6814 CW Arnhem
026 - 445 62 51

Stam Architecten BNA
Industrieweg 9
1521 NA Wormerveer
075 - 628 53 62

Architektenburo Stevelink
Ootmarsumsestraat 23
7572 AA Oldenzaal
0541 - 51 46 75

**B.V. Architectenburo Stipkovits van
Amerongen**
Willemskade 22
3016 DM Rotterdam
010 - 412 95 89

Sturm Architecten
Bergrand 232
4707 AT Roosendaal
0165 - 53 63 52

**Stuurman Partners
b.v. architectenburo BNA**
Postbus 27
2740 AA Waddinxveen
0182 - 61 36 77

**Swinkels Passchier Bonheur Westelaken
Architecten en Ingenieurs BV**
Postbus 3061
6202 NB Maastricht
043 - 321 13 33

Tauber Architecten BV
Postbus 415
1800 AK Alkmaar
072 - 512 24 20

Architectenbureau Van Teeffelen b.v.
Postbus 211
5600 AE Eindhoven
040 - 245 37 75

TEKTA architecten
Postbus 15
1300 AA Almere-Haven
036 - 531 46 54

Thomassen Vaessen Architecten
Postbus 6480
5600 HL Eindhoven
040 - 246 27 28

**Buro Tigchelaar b.v.
Vormgeven van ruimten**
Postbus 1052
1300 BB Almere
036 - 534 65 54

Topos Architecten bv
Postbus 37
2740 AA Waddinxveen
0182 - 39 43 44

Architectenbureau Tordoir BNA
Postbus 12
2130 AA Hoofddorp
023 - 561 67 38

Architektenburo J.J. van Vilet b.v.
Veursestraatweg 88
2265 CE Leidschendam
070 - 327 16 00

**BV Architectenburo
Witteveen & Van der Weerd bna**
Postbus 3456
7301 EL Apeldoorn
055 - 578 71 87

Wiegerinck Architecten Arnhem
Postbus 2234
6802 CE Arnhem
026 - 351 53 43

Zeeman Architecten BNA
Postbus 4033
1620 HA Hoorn
0229 - 24 42 44

De schoolwoning als ontwerpopgave

Door de grote toevloed aan kinderen is het in nieuwe woonwijken niet altijd mogelijk leerlingen in normale schoolgebouwen op te vangen. Voor deze 'kinderpiek' worden meestal tijdelijke voorzieningen getroffen, veelal in de vorm van noodlokalen.

Deze studie van de Stichting Architecten Research Onderwijsgebouwen (Staro) richt zich op het ontwerpen en realiseren van een alternatief voor deze weinig florissante noodlokalen. Met iets meer inspanning van alle betrokkenen kunnen tijdelijke onderwijsvoorzieningen de vorm krijgen van duurzame, flexibele gebouwen zoals schoolwoningen. Dat heeft onderwijskundige, ruimtelijke en financiële voordelen. Schoolwoningen zouden, zo blijkt uit deze studie, meer moeten en kunnen zijn dan noodlokalen met een luxe huid en meer dan standaardwoningen met een tijdelijke onderwijsfunctie. Het zouden gebouwen moeten zijn met een meerwaarde voor het onderwijs, de woonfunctie en de omgeving.

