

# **Maschinelles Bauen : Siedlung Geuzenveld, Amsterdam = Construire mécaniquement : colonie Geuzenveld à Amsterdam = Mechanized building = Geuzenveld settlement in Amsterdam**

Autor(en): **Broek, van den / Bakema**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home :  
internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **13 (1959)**

Heft 10: **Van den Broek und Bakema**

PDF erstellt am: **18.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-330141>

## **Nutzungsbedingungen**

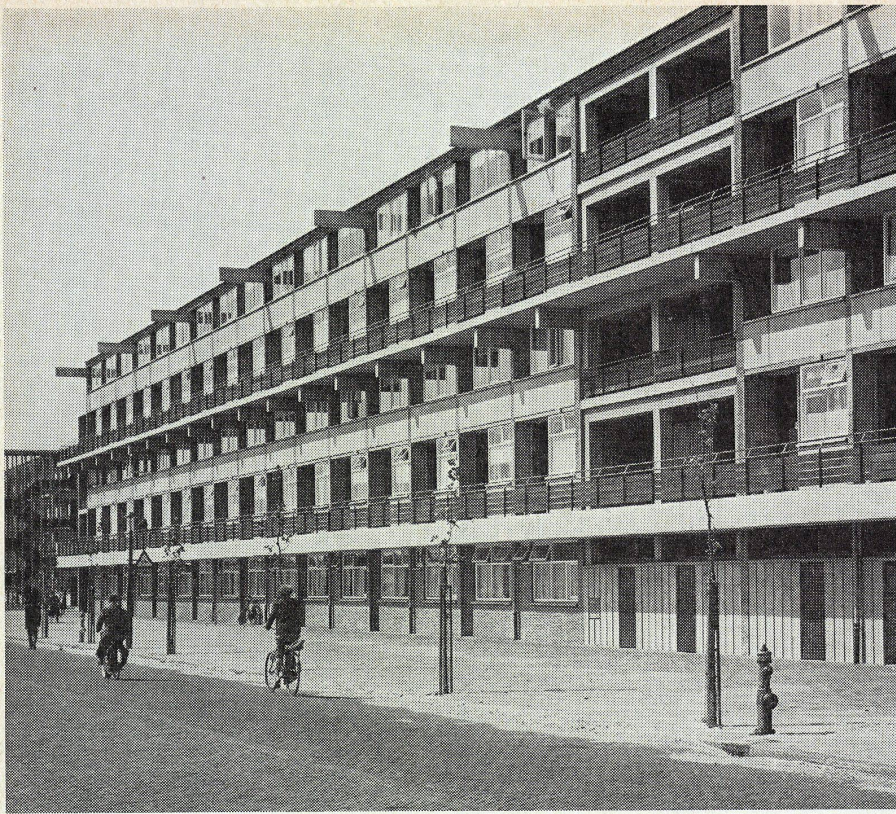
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



1  
Vorderfassade der Laubenganghäuser.  
Façade avant des maisons à allées couvertes.  
Front elevation of the houses on the tree-lined streets.

2  
Flugaufnahme der Siedlung mit Laubenganghäusern, Mehrfamilienhäusern mit Etagenwohnungen, Maisonnettesbauten, Läden und Garagen. Insgesamt sind 574 Wohnungen und 27 Läden beziehungsweise gewerbliche Betriebe eingerichtet worden.

Maquette de la colonie d'habitations à allées couvertes, d'habitations multifamiliales, de maisonnettes, de magasins et de garages. On a installé un total de 574 appartements et de 27 magasins ou entreprises artisanales.

Model of the settlement with tree-lined streets, houses, multi-family houses, maisonnettes shops and garages. A total of 574 housing units and 27 shops or workshops has been constructed.

3  
Baustelle mit Wand-, Rahmen- und Deckenelementen zur Montage bereitstehend.

Chantier avec éléments de murs, de cadres et de plafonds, prêts à être assemblés.

Building site with parts of walls, frames and ceilings ready to be assembled.

Seite 367 / Page 367

4  
Horizontalschnitt 1:30 durch eine Fassadenecke.  
Coupe horizontale d'un coin de la façade.  
Horizontal section of a corner of the elevation.

5  
Horizontalschnitt 1:30, Anschluß der Außenwandelemente an eine Zwischenwand.

Coupe horizontale, raccordement des éléments de mur extérieur à ceux d'une cloison.

Horizontal section showing junction of external wall elements and those of a partition wall.

## Maschinelles Bauen

Construire mécaniquement  
Mechanized Building

Siedlung Geuzenveld, Amsterdam  
Colonie Geuzenveld à Amsterdam  
Geuzenveld settlement in Amsterdam  
1956—1957

Die Siedlung mit 574 Wohnungen, 18 Läden und 9 kleinen Gewerbebetrieben ist im Zusammenhang mit andern Großbauten der Umgebung maschinell nach dem Backstein-Montage-Bausystem (BMB) gebaut worden. Trotz der Backsteinwände und Massivbetondecken wurden die Bauten nicht in der Monolith-Bauweise (Beton, am Bau gegossen) oder nach der Schichtbauweise, sondern im Großelementebau (Kranbau) erstellt.

Das in Holland eingeführte BMB-System ist aus Versuchen eines englischen Maschineningenieurs hervorgegangen, der 1934 Backsteinmauerwerk auf dem Fließband hergestellt hatte. Die zahlreichen Handgriffe eines Maurers wurden analysiert und auf das Fließband

Seite 367 / Page 367

6  
Horizontalschnitt 1:30, Anschluß der Außenwandelemente an die Brandmaurelemente.

Coupe horizontale, raccordement des éléments de mur extérieur à ceux du mur mitoyen.

Horizontal section showing junction of external wall elements and those of fire wall.

7 und 8  
Vertikalschnitt 1:30 durch das Auflager der Decken über den Zwischenwänden.

Coupes verticales de l'appui des plafonds au-dessus des cloisons.

Vertical sections of the ceiling support above the partition wall.

9  
Rückfassade der Laubenganghäuser.

Façade arrière des maisons à allées couvertes.  
Rear elevation of the houses on the tree-lined streets.

10  
Außenwandelement mit einer äußeren Schicht Backsteinen und einer inneren Schicht Beton, zur Montage bereit.

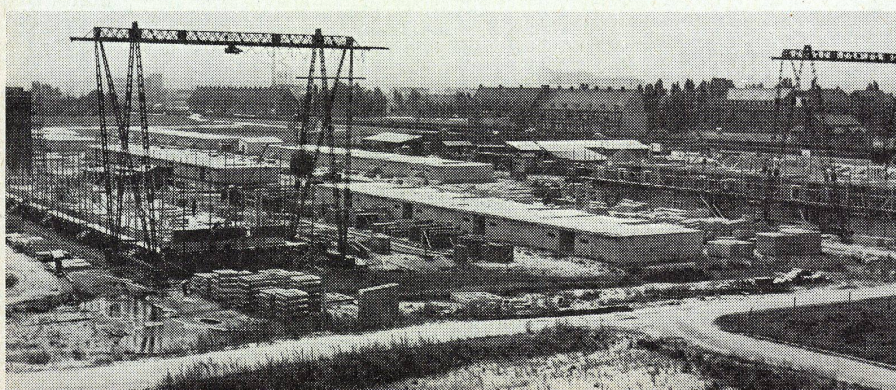
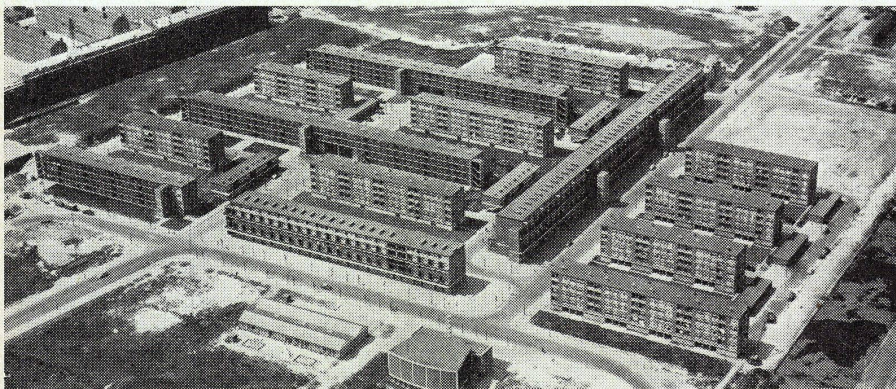
Élément de mur extérieur avec couche extérieure de briques et couche intérieure de béton, prêt à être posé.

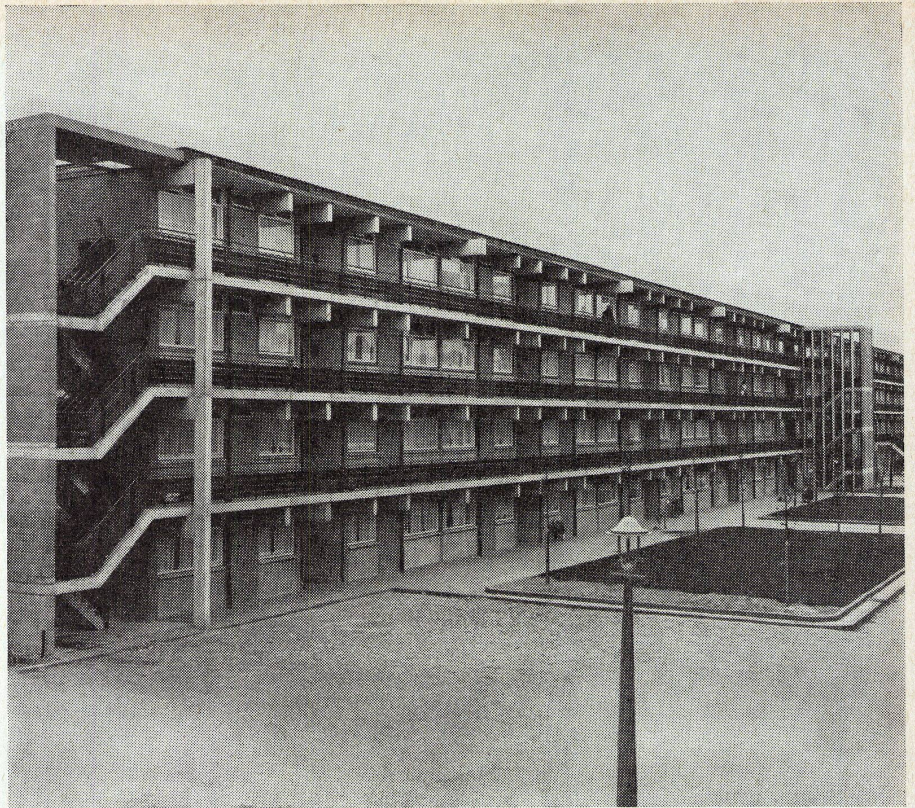
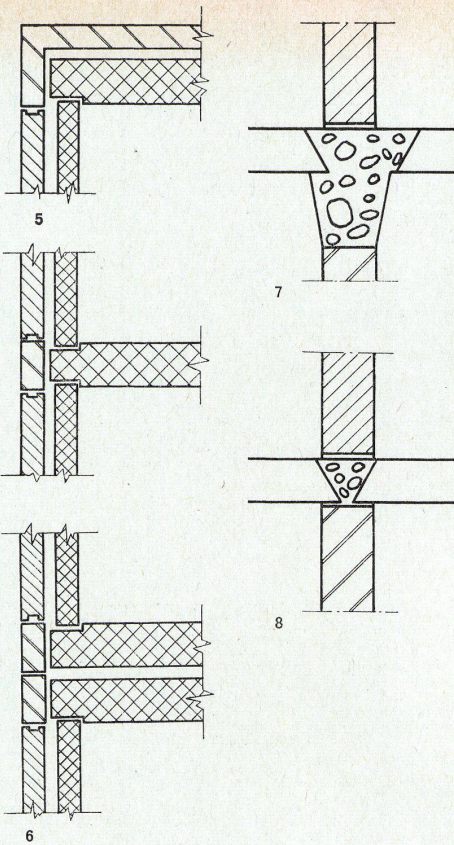
External wall element with an outer layer of brick and an inner layer of concrete, ready for assembly.

11  
Deckenelemente werden montiert.  
Les éléments de plafonds sont posés.  
The ceiling elements are being put into place.

12  
Die Backsteine werden in den Gitterrost auf den Pritschen eingelegt.

Les briques sont déposées dans la grille.  
The bricks are placed on the grid laid on the supports.



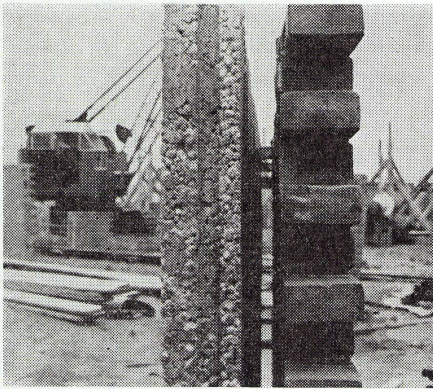


übertragen. 1950 wurde das Bausystem in Holland eingeführt und verfeinert. Bis heute sind damit über 4000 Wohnungen gebaut worden.

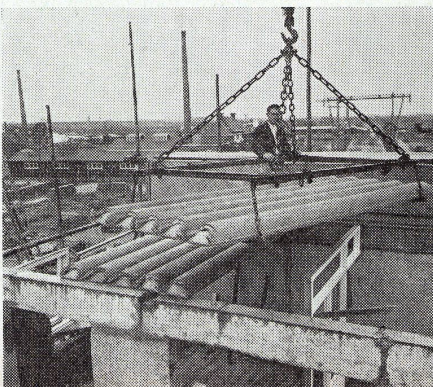
Die »Mauerfabrik« kann entweder »fahrbar« oder an einem festen Ort aufgestellt werden. Die Backsteinmauer Elemente werden folgendermaßen hergestellt: Auf einer Rollbahn stehen etwa 40 Rollwagen mit Pritschen für die Außenwände und etwa 40 Rollwagen mit Stahlblechen für die Zwischenwände. Auf den Pritschen liegt ein Gitterrost, dessen Öffnungen der Größe der Backsteine und dessen Eisenstäbe der Dicke der Mauerfugen entspricht. Die Wagen durchlaufen verschiedene Stationen, an denen angelernte Arbeiter ihre

immer gleichen Handreichungen ausführen. Die Montagepläne laufen auf den Wagen mit. Die leeren Pritschen werden gesäubert und mit Öl bespritzt; darauf werden die Backsteine in den Gitterrost eingesetzt (1000 Stück in der Stunde). Das Mauerelement ist einen halben Stein dick, 23 Schichten lang (halbe Stockwerkhöhe) und 14 Steinlängen breit. Nachdem die Steine eingesetzt worden sind, werden Stahlrahmen um das Mauerelement angebracht und verzinkte Bügel (6 bis 7 Stück je 2 m<sup>2</sup>) eingesetzt. Dann werden die Fugen maschinell mit Mörtel gefüllt und das ganze Element auf einen Rütteltisch gebracht, wo der Mörtel verdichtet wird. Hierauf wird ein Schalblech mit Aussparungen über die Bügel

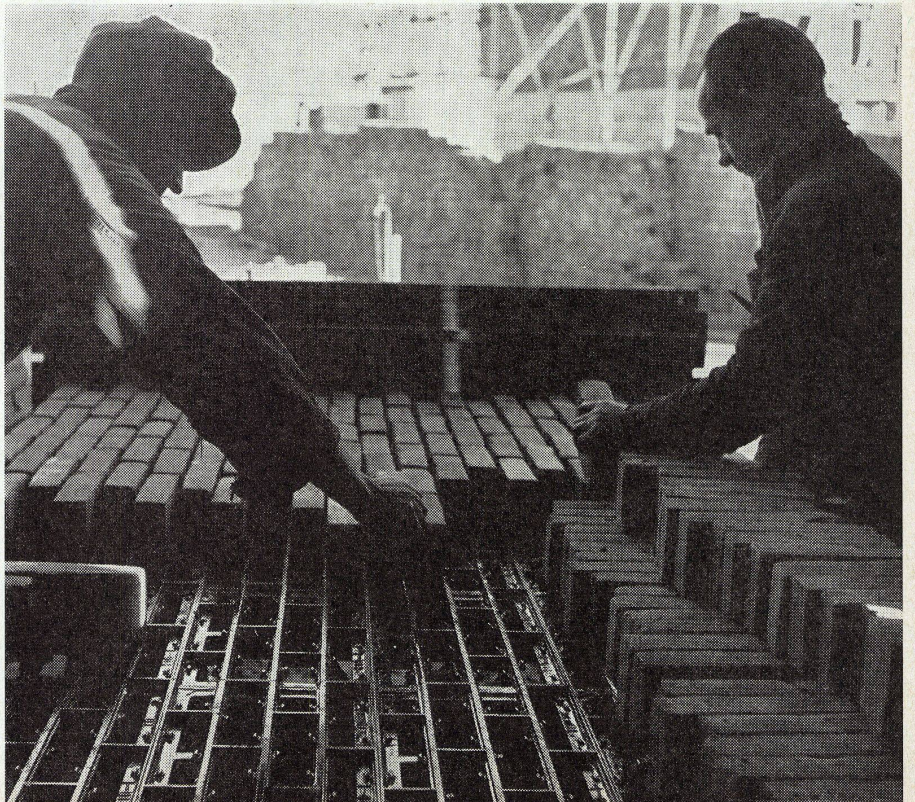
gestülpt und mit 5 cm Abstand von den Steinen am Stahlrahmen montiert. Auf das Blech wird Beton aufgegossen (10 bis 20 cm stark); der Betonguß wird glattgestrichen und erhält die Dübel, Leitungsschlitz und Ankereisen usw. eingesetzt. Dann wird die Pritsche für 24 bis 28 Stunden auf eine heizbare Härtingsplatte gestellt. Nach der Erhärtung werden Rahmen und Schalblech entfernt und die Pritsche in eine Schwenkvorrichtung gefahren, wo das Mauerelement aufgestellt wird, damit es der Kran auf einem Rollwagen zum Abtransport heben kann. Der Rollwagen führt zu einer Lagerstelle, wo die Wandelemente auf Mängel geprüft und etwa vier Wochen zur Nachhärtung gelassen werden. Vom Lager



10



11



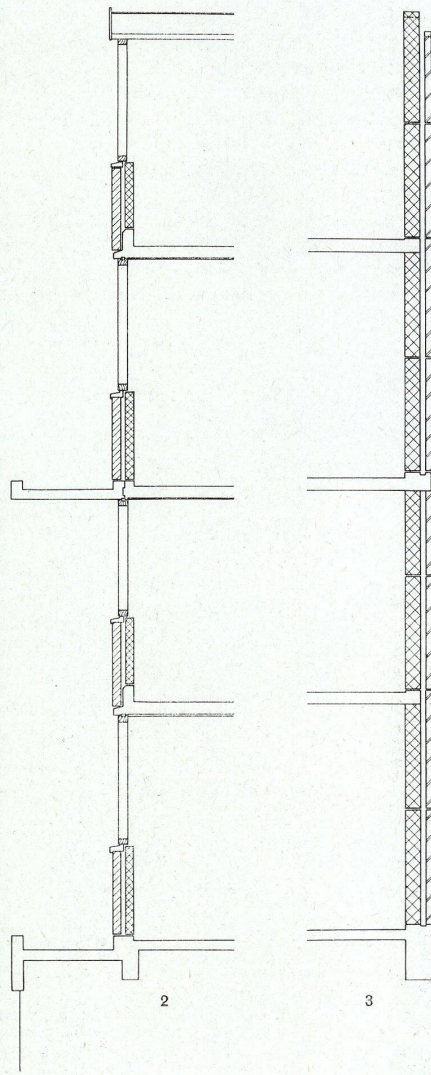
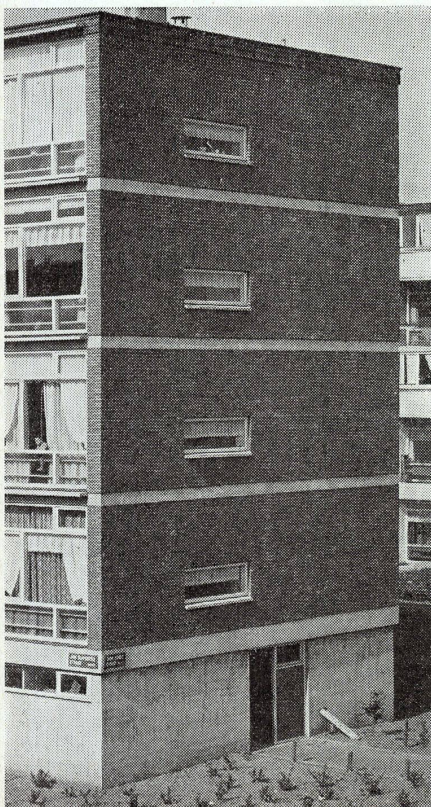
12



1 Die Balkone sind gleich wie das Mauerwerk und die Decken, als vorfabrizierte Elemente montiert. Les balcons, tout comme la maçonnerie et les plafonds, sont faits d'éléments préfabriqués. The balconies, as well as the masonry and ceilings, consist of prefabricated parts.

2 Schnitt 1:80 durch die rückwärtige Fassade der Laubenganghäuser. Der Schnitt enthält nur die Montageelemente des Rohbaus. Coupe de la façade arrière des habitations à allées couvertes, ne montrant que les éléments d'assemblage de la charpente brute. Section of the rear elevation of the houses on the tree-lined streets. The section only shows the assembly parts of the unfinished building.

3 Schnitt 1:80 durch die »Giebel«-Fassade. Coupe de la façade de pignon. Section of gable elevation.



4 »Giebel«-Mauer eines Wohnblocks mit getrennten Treppenhäusern und Etagenwohnungen. Partie d'un immeuble à cages d'escaliers séparées et appartements à l'étage. Section of a block of flats with separate staircases and flats on each storey.

werden sie dann mit einer Schmalspurbahn zur Baustelle gefahren und dort mit dem Montagekran auf eine horizontale Mörtelschicht bzw. auf Keile in den Bau eingesetzt. Vertikal sind die Mauerelemente, die 1000 bis 2500 kg wiegen, so ineinandergeschoben, daß eine Seite des Elements in jeder zweiten Schicht Mauersteine aufweist, die in den Hohlraum des anderen Elements greifen.

Die Decken und Kaminkanäle werden auf ähnliche Weise hergestellt wie die Außen- und Innenwände.

Mit einem Kran können in der Woche vier bis fünf Wohnungen im Rohbau erstellt werden.

Das Bausystem unterscheidet sich von anderen Vorfabrikationssystemen dadurch, daß nicht mit bestimmten Maßen der Großelemente gerechnet werden muß, die bei der Planung einen hemmenden Einfluß haben können, sondern mit Elementen, deren Größe vorbestimmt wird. Das industrielle Verfahren macht es jedoch aus wirtschaftlichen Gründen wünschbar, daß sich die Größen der Elemente möglichst oft wiederholen. Es benötigt zudem große Investitionskosten, erspart aber 40 bis 80% qualifizierte Fachkräfte. Es ist aber erst bei einem Auftrag von 300 bis 400 Wohnungen an einer Stelle und weiteren kleineren Aufträgen innerhalb einer beschränkten Transportdistanz wirtschaftlich, eine solche mobile Fabrik einzurichten. Dagegen ist die Arbeit der Bauleitung sehr vereinfacht.

Der Charakter der Architektur wird entscheidend von den großformatigen Wandelementen bestimmt. Die Elemente werden unterschieden in vollständig geschlossene und in lochartig geöffnete Betonplatten und in »offene« Glaswände.

Damit ist ein Wechsel zwischen offenen und geschlossenen Fassadenteilen möglich, der von den verschiedenen Eigenschaften eines Raums bestimmt wird. Hinter den Glaswänden befinden sich Wohnzimmer und Elternzimmer, hinter den lochartig geöffneten Betonelementen die Kinderschlafzimmer oder ein Balkon, auf den der Eßraum, die Küche, das Badezimmer und das Kinderzimmer führen. Mit diesen räumlich wirkenden Abwechslungen wird eine Fassade aufgelockert und das plastische Aussehen eines Mehrfamilienhauses entscheidend beeinflußt.

Der Beton, das Hauptmaterial, bestimmt den Farbton des gesamten Gebäudes. Wir waren der Ansicht, daß dieser Baustoff außen ohne Anstrich oder Vorblendung angewendet werden soll. Die Oberfläche ist geschliffen und läßt die Kiesstruktur sichtbar werden. Die Innenseite der Wandelemente hat eine körnige Struktur, die aber so glatt ist, daß sie ohne weiteren Arbeitsgang sofort gestrichen werden kann. Nägel können ohne weiteres in die Wände geschlagen werden.

Wegen des Gewichts sind die Bodenplatten nur 1,58 m breit. Die Deckenuntersicht ist glatt; die Stoßfugen bleiben wie bei den Wänden sichtbar.

Außer den Wand- und Bodenelementen werden auch die Türrahmen und die Leitungsführungen in der Fabrik gegossen. Alle Elemente sind so hergestellt, daß sie beim Transport und bei der Montage nicht beschädigt werden.

Trotz der großen Formate ist es möglich, die Räume im Grundriß auf mannigfache Weise anzuordnen. Nach diesem ersten Versuch mit dreigeschossigen Wohnbauten mit Etagenwohnungen sollen später Einfamilienhäuser, Einfamilienreihenhäuser, Laubenganghäuser und Kleinwohnungen in Hochhäusern gebaut werden. van den Broek und Bakema