

Verdiweg

Amersfoort
Apon, van den Berg, ter Braak, Tromp

The Residential Floor Plan

De woningplattegrond



Zuidgevel van één van de noord-zuid georiënteerde blokken
South elevation of one of the north-south aligned blocks

De industriële productie

In de jaren zestig nam de industriële woningbouw in Europa aan beide zijden van het IJzeren Gordijn een grote vlucht. In een publicatie van de Stichting Bouwresearch uit 1968 met de titel *Niet Traditionele woningbouwmethoden in Nederland* passeren ruim 30, op dat moment gebruikte en door de overheid erkende bouwmethodieken de revue. Een van deze is het ERA-gietbouwsysteem, ontwikkeld door aannemer J.P. van Eesteren met architect R. Fledderus als esthetisch adviseur. Het ERA-systeem voor galerijflats is een van de eerste tunnelkistsystemen en onderscheidt zich door de brede beukmaat van 7.80 m, waardoor standaard drie- en vierkamerwoningen zonder dragende binnenwanden uitgevoerd konden worden. De grote indelingsvrijheid was een van zijn onderscheidende kwaliteiten. Samen met de rigoreus doorgevoerde scheiding in de uitvoering tussen skelet en gevel- en binnenscheidingen is de ERA-flat een vroeg voorbeeld van de door de Stichting Architecten Research (SAR) ontwikkelde gedachten drager en inbouwpakket.

De binnenwanden werden door de aannemer vervaardigd als sandwichpanelen, die bij latere wijzigingen hergebruikt konden worden. Er was een groot aantal indelingen mogelijk; alleen de positie van keuken, toilet en badcel, rondom een enkele leidingkoker, staat vast. Een centrale binnenhal (speelhal) geeft toegang tot badcel en toilet, en via een reeks deuren tot alle andere kamers. Hierdoor hoeven bij een wijziging alleen binnenwanden, en geen binnenkozijnen, verplaatst te worden. In de eerste jaren van het systeem werd al een spectaculaire productie gehaald, eerst in Rotterdam, later elders in Nederland.

De in de jaren zestig geplande nieuwe wijk Bijlmermeer ten zuidoosten van Amsterdam is de apotheose van de systeembouw in Nederland. Een eerder opgezet proefproject, de Molenwijk in Amsterdam-Noord, toont op kleinere schaal de stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten van de Bijlmermeer: een strikte scheiding van 'woonmilieu en autoverkeer'. Verhoogde autowegen sluiten direct aan op parkeergarages, die verbonden zijn met grootschalig opgezette galerijflats van tien woonlagen op een onderbouw, die in een autovrij, doorlopend groen parklandschap staan.

Architect K. Geerts, oprichter van Ontwerp- en Constructiebureau voor Industriële Bouw INBO, ontwierp de 1256 woningen van Molenwijk in vier clusters van elk vier galerijflats, als molenwieken geplaatst om een parkeergarage. De woningblokken werden gerealiseerd in het van oorsprong Franse Coignet-bouwsysteem, een geheel op prefabricage toegespitste, industriële bouwmethode voor grote woningbouwprojecten. Aannemer Dura introduceerde het systeem in 1956 in Nederland. Meer dan tweederde van de woningen werd uitgevoerd met drie slaapkamers; de gemiddelde vierkamerwoning van ongeveer 95 m² in Molenwijk was aanmerkelijk groter dan de tot dan toe in de stadsuitbreidingen gebruikelijke driekamerwoning van 60 tot 70 m². De plattegrond van de vierkamerwoningen was opgezet in een bredere woonbeuk met een kern met toilet, badkamer en aanrecht, en een smallere beuk met twee slaapkamers en een centrale speelhal, die onafhankelijk van de woonkamer te bereiken was. Een eveneens smalle wisselbeuk bood ruimte aan de derde slaapkamer. De relatief smalle beukmaten maakten indelingsvarianten vrijwel onmogelijk. De kern-

Industrial Production

During the 1960s, large-scale, industrial housing production really took off in Europe on either side of the Iron Curtain. A 1968 publication by the Stichting Bouwresearch (Foundation for Building Research) entitled *Niet Traditionele woningbouwmethoden in Nederland* (Non-traditional construction methods in the Netherlands) lists more than 30 government-approved construction methods that were in use at the time. One of these was the ERA on-site casting system, developed by contractor J.P. van Eesteren with the aesthetic advice of architect R. Fledderus. The ERA system for gallery-access apartments was one of the first tunnel form systems and stood out for its 7.80-m wide bay, which made it possible to build standard two- and three-bedroom apartments without load-bearing walls. From the outset, the highly transformable living space was one of its distinguishing features. This and the rigorously implemented separation of the frame and the outer and inner walls make the ERA apartment building an early embodiment of the ideas about the separation of support and infill developed by the Stichting Architecten Research (SAR, Foundation for Architects' Research).

The contractor used composite panels for the inner walls, which could be reused in the event of later alterations. The spatial organization of the apartment accommodates a large number of different layouts; only the position of the kitchen, toilet and shower cubicle, grouped around a single service core, is fixed. An internal hall, to be used as a playroom, provides access to the shower cubicle and toilet, and via a series of doors to all other rooms. It means that in the event of an alteration only the partition walls need to be moved and not the inner door frames. During the first few years after the system was launched, the output reached spectacular levels, first in Rotterdam, later elsewhere in the Netherlands.

The new Bijlmermeer estate in the south-east of Amsterdam, which was planned in the 1960s, was the apotheosis of modular construction in the Netherlands. A pilot project for the Bijlmermeer estate, Molenwijk in the north of Amsterdam, illustrates the estate's planning and architectural principles on a smaller scale: a strict separation between the 'living environment and motorized traffic'. Elevated motorways feed into multistorey car parks, which are linked to big, ten-storey gallery-access apartment buildings on top of a one- or two-storey base. The apartment buildings are set in a pedestrian, landscaped park.

Architect K. Geerts, the founder of INBO, the design and engineering office for industrial building, designed the 1,256 homes in Molenwijk in four clusters of four gallery-access apartment buildings each, arranged windmill-fashion around a car park. The housing blocks were realized according to the French Coignet system of construction, an industrial method for large housing projects that relied entirely on prefabrication. Contractor Dura introduced the system to the Netherlands in 1956. Of the 1,256 homes more than two-thirds boasted three bedrooms; at approximately 95 m² the average three-bedroom apartment in Molenwijk was considerably larger than the 60 to 70 m² two-bedroom apartment that had dominated urban expansion areas until then. The three-bedroom apartments were arranged across a wide living bay with a core featuring toilet, bathroom and kitchen unit, and a narrow bay with two bedrooms and a central hallway/playroom, which could be accessed independently of the living room. A narrow alternating bay accommodated the third bedroom. The relatively narrow bays more or less precluded flexible floor plans. However, the core layout with a kitchen between the gallery-side dining area and

Portiekflat/Apartment building

Verdiweg, Verdiweg – Amersfoort, Nederland/the Netherlands

Architect:

ABBT (D.C. Apon, J.A. van den Berg, A.J. ter Braak, J.B. Tromp)

Opdrachtgever/Client:

Van Gent's Bouwbedrijf, Amersfoort

Ontwerp-oplevering/Design-completion:

1967-1968

Ontsluiting/Access:

portiek met lift/walk-up with lift (3x)

Woningtype/Dwelling type:

4-kamerappartement/two-bedroom apartment

Oppervlakte getekende woning/ Floor area of drawn apartment (m²):

totaal/total 106,5/106,5; woonkamer/living room 34,5/34,5; keuken/kitchen 9,9/9,9; eetkamer/dining room 15,9/15,9; slaapkamer/bedroom (1) 13,8/13,8; slaapkamer/bedroom (2) 9,7/9,7; badkamer/bathroom 4,7/4,7; toilet 1,9/1,9; verkeersruimte/circulation area 14,5/14,5; berging/storage 1,6/1,6

Aantal woningen/Number of apartments:

66 (per blok/block)

Aantal bouwlagen/Number of floors:

11

Bouwsysteem/Construction system:

Gewi

ERA-flats Rotterdam:

Favrestraat, Vervantstraat, Huslystraat, Vinckenbrinckstraat – Rotterdam, Nederland/the Netherlands

Architect:

R.H. Fledderus

Opdrachtgever/Client:

Dienst Volkshuisvesting, Rotterdam

Ontwerp-oplevering/Design-completion:

1963-1965

Bouwsysteem/Construction system:

ERA

Molenwijk:

Molenaarsweg, Stellingweg, Molenwijk – Rotterdam, Nederland/the Netherlands

Architect:

Klaas Geerts

Ontwerp-oplevering/Design-completion:

1967-1968

Bouwsysteem/Construction system:

Indeco Croignet

Bijlmermeer:

Gulden Kruispad, Hofgeest, Hoge Vecht (deel/zone A), Develstein (deel/zone B), Kikkenstein, Kleiburg, Groeneveen, Grubbehoeve (deel/zone E) – Amsterdam, Nederland/ the Netherlands

Architect:

Kees Rijnboutt (deel/zone A), Kromhout & Groet (deel/zone B), F. Ottenhof (deel/zone E)
Ontwerp-oplevering/Design-completion: 1962-1973
Bouwsysteem/Construction system: RBM gietbouw (deel/zone A), Elementum (deel/zone B)

Bronnen/Sources:

Apon, van den Berg, ter Braak, Tromp, Architecten BV, *Woonplannen* (Rotterdam: ABBT, 1982)
 M. Mentzel, *Bijlmermeer als grensverleggend ideaal* (Delft: Delft University Press, 1989)
 H. Priemus and R.S.F.J van Elk, *Niet-traditionele woningbouwmethoden in Nederland* (Alphen a/d Rijn: Samsom, 1970)
 H. Priemus, *Wonen in een era-flat* (The Hague, Staatsuitgeverij, 1970)

Citaat/Quote:

Apon et al., *Woonplannen*, 43

opzet met een keuken tussen eethoek aan de galerijzijde en woonkamer aan de balkonzijde, en de pui tussen speelhal en woonkamer, gaf de woning echter toch een ruimtelijk karakter.

Geerts paste hetzelfde type in hetzelfde bouwsysteem toe in deelplan D van de Bijlmermeer. De rechte blokken van het eerder voltooide deelplan A, zonder de koppeling van de galerijblokken tot de voor de andere deelplannen zo karakteristieke honingraatstructuur, werden uitgevoerd door aannemer Intervam in het RBM-gietbouwsysteem (ontwerp architect K. Rijnboutt). De vierkamerwoning bestaat, vergelijkbaar met het type uit deelplan D, uit een bredere beuk met woonkamer en keuken, en twee smallere beuken met slaapkamers. De indeling is echter verder zeer verschillend: toilet en badcel bevinden zich in de tussenbeuk, de speelhal in de smalle eindbeuk, en deze is alleen bereikbaar via de woonkamer. Deelplan B werd gebouwd door aannemer EBA in het Elementum-systeem, een menging van gietbouw en prefabricage (ontwerp Kromhout en Groet). Hier is de vierkamerwoning van ongeveer 100 m² tot standaard gemaakt; de speelhal is nu een open onderdeel van de woonkamer.

De systeembouw beperkte zich niet tot galerijflats. Met het VAM-systeem werden duizenden portiekflats in tien lagen gebouwd. Bijzonder is het door bureau Apon, van den Berg, ter Braak, Tromp ontworpen type, uitgevoerd in gietbouw met geprefabriceerde gevels van gewassen grindbetonpanelen in het GEWI-systeem van Van Gent's Bouwbedrijf. In onder andere Utrecht-Overvecht, Delft en Amersfoort zochten de architecten in elk volgend project naar een verbetering en verfijning van het type, door de uiterste mogelijkheden van de gekozen bouwmethode op te zoeken. De blokken in Amersfoort laten het eindresultaat zien: een in de woorden van de architecten 'uitgekiend huis met een bungalow-plattegrond'. Opvallend is de woonkamer van 6 x 6 m, met open daaraan gekoppeld een tweede woonvertrek, werkruimte of slaapkamer. Aan dit nevenvertrek een uitkragend balkon van 3 x 3 m. Een ruime middenhal is door een glaspui van de woonkamer gescheiden. In de Amersfoortse blokken is ook een tweede, smal 'werkbalkon' toegevoegd bij de keuken. Hierdoor krijgt ook de entreezijde van het blok een sterker plastisch karakter. (dvg)

the balcony-side living room and with a glass partition between the hallway/playroom and the living room made the apartment feel quite spacious.

Geerts deployed the same type, using a similar construction system, in development plan D of the Bijlmermeer estate. The rectangular blocks of the earlier development plan A, which lacks the interlinking of the gallery-access blocks into the hexagonal structure that epitomizes the other development plans, were built by contractor Intervam using the RBM on-site casting system to a design by architect K. Rijnboutt. Like the type used in development plan D, the three-bedroom apartment consists of a wider bay with a living room and kitchen and two narrower bays with bedrooms. Otherwise the layout is completely different: toilet and shower cubicle are in the intermediate bay, while the hallway/playroom is in the narrow end bay, which can only be reached via the living room. Development plan B was built by contractor EBA using the Elementum system, a combination of on-site casting and prefabrication, to a design by architects Kromhout en Groet. Here, too, the three-bedroom apartment of approximately 100 m² is the standard; the hallway/playroom has now become an open part of the living room.

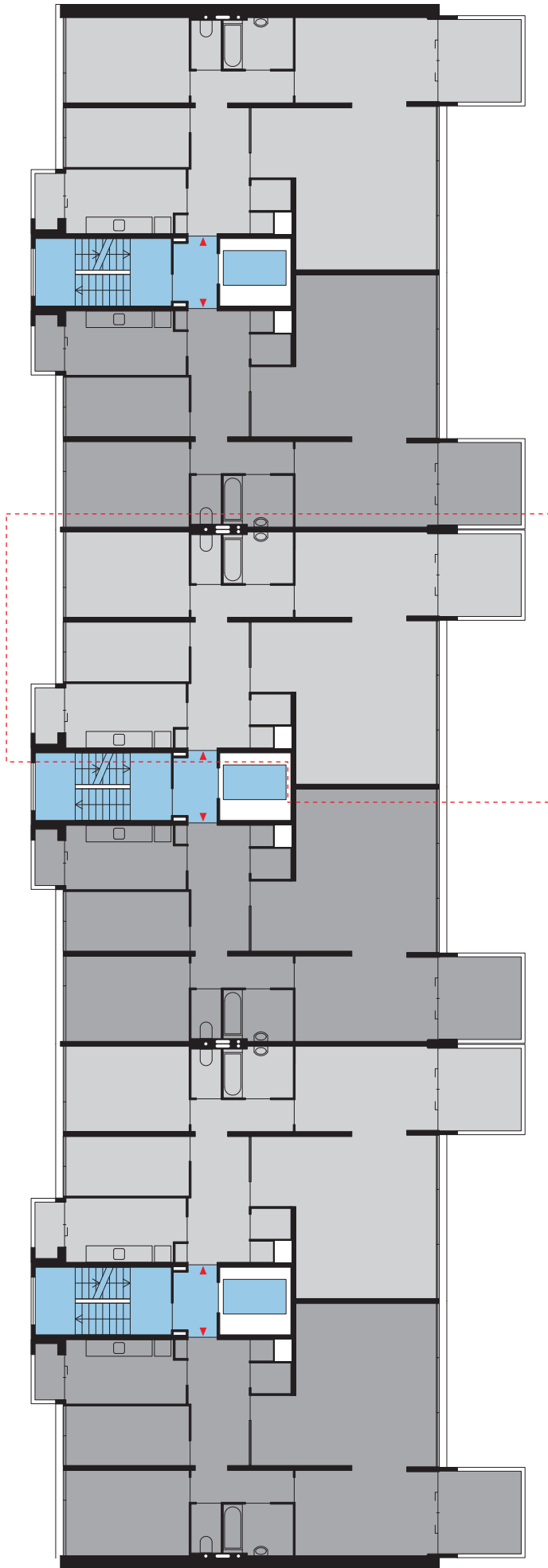
Modular construction for high-rises was not limited to gallery-access apartment buildings. The VAM system was used to build thousands of ten-storey walk-up apartment buildings. The Apon, van den Berg, ter Braak, Tromp office designed an unusual type, using on-site casting and prefabricated façades of washed concrete panels according to the GEWI system by Van Gent's Bouwbedrijf. In each new project in towns including Utrecht-Overvecht, Delft and Amersfoort, the architects sought to improve and refine the type by exploring the limits of their chosen construction method. The end result can be seen in the blocks in Amersfoort. In the architects' own words, this is an 'ingenious home with a bungalow-style floor plan'. Quite unusual here is the living room, which measures 6 x 6 m and opens out onto a second living area, workspace or bedroom. This ancillary room opens out onto a cantilevered balcony measuring 3 x 3 m. A spacious central hallway is separated from the living room by a glass partition. The blocks in Amersfoort also feature a second, narrow 'working balcony' next to the kitchen, thus lending the entrance side of the block a more sculptural appearance. (dvg)

Locatie
 Location



Straatbeeld vanuit de Verdiweg
 Streetscape from Verdiweg

Blokplattegrond van een
standaard verdieping
Block plan of a standard floor



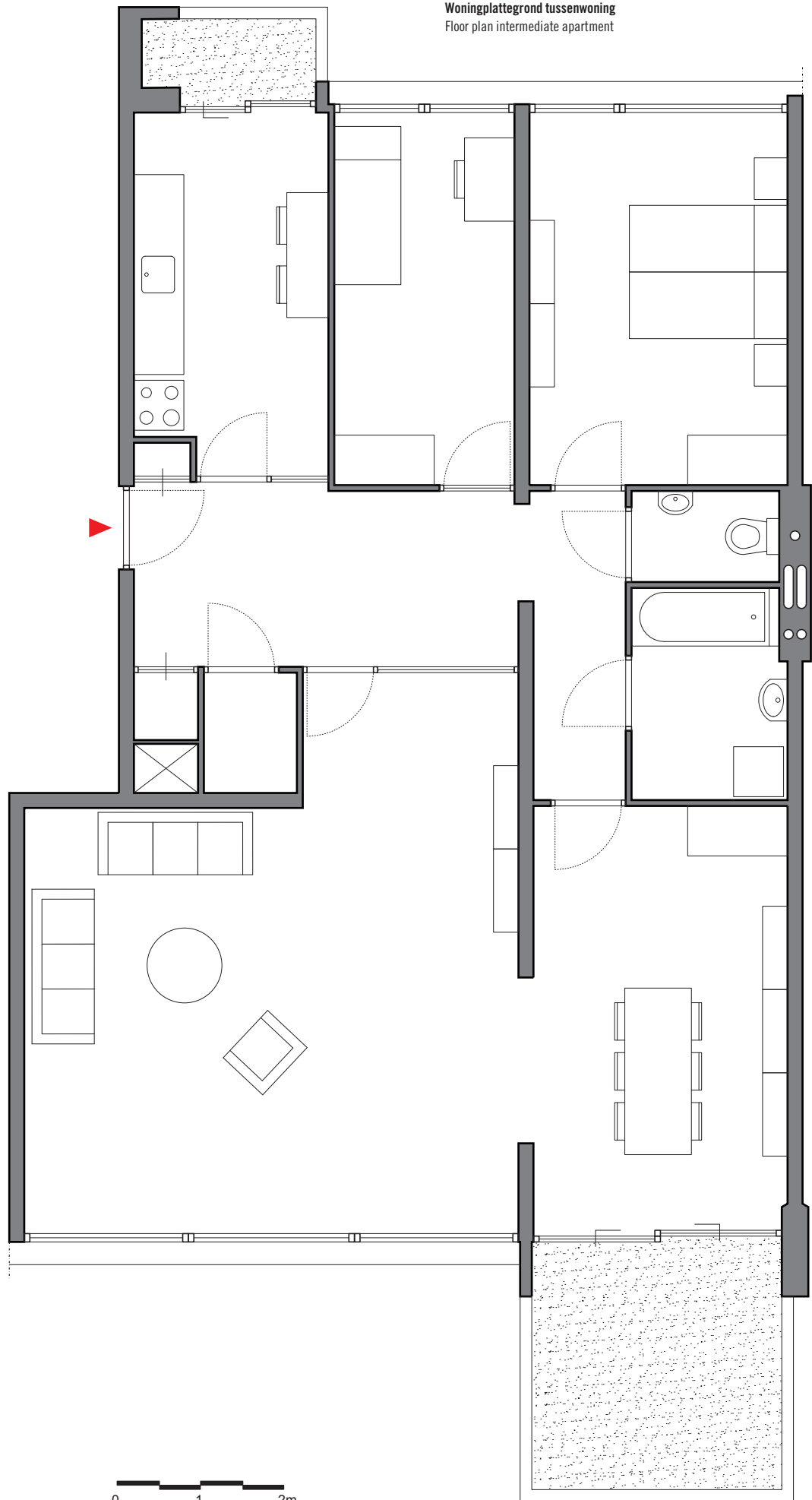
In dit woontype worden grote waarden toegedacht aan het balkon van 3x3 meter, geplaatst aan het tweede woonvertrek en aan de breedte van de woonkamer. Gaandeweg ontstaat een uitgekiend huis met een bungalow-plattegrond

Dick Apon

In this dwelling type great values are ascribed to the 3 x 3-metre balcony, situated by the second living area and across the width of the living room. A sophisticated home develops with a bungalow layout

Dick Apon

Woningplattegrond tussenwoning
Floor plan intermediate apartment





Gang met glazen wand richting woonkamer
Hallway with glass partition separating it from the living room

Vanuit de woonkamer richting gang gekeken
The hallway seen from the living room



Woonkamer en tweede woonvertrek met groot balkon
Living room and second living area with large balcony



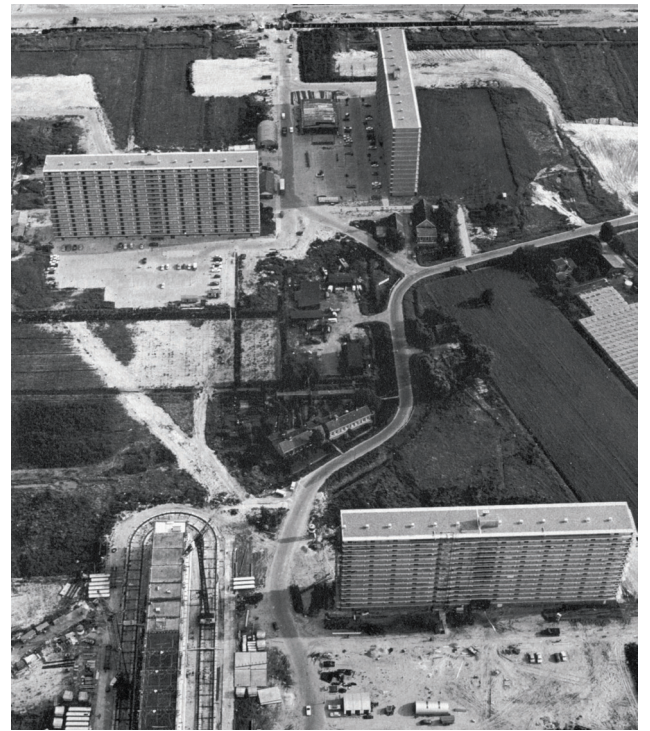
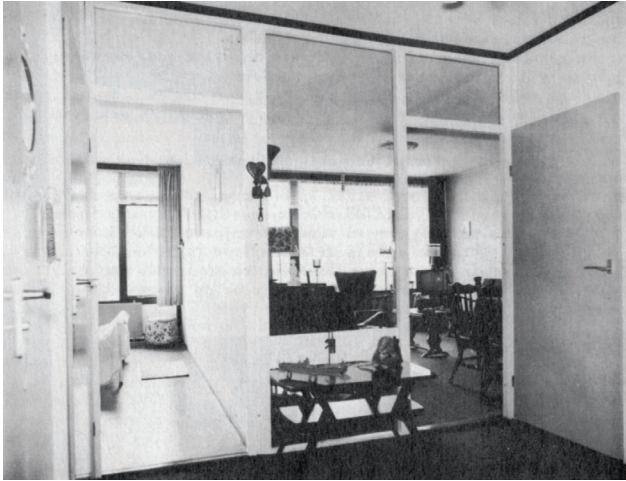
Gevel met kleine balkons aan de keuken
Elevation with small balconies to the kitchen

Entree
Entrance



Eraflats Rotterdam

R.H. Fledderus



Molenwijk Amsterdam

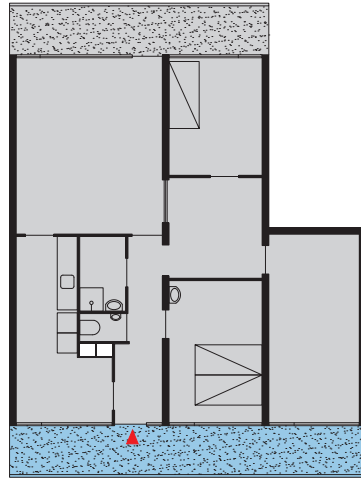
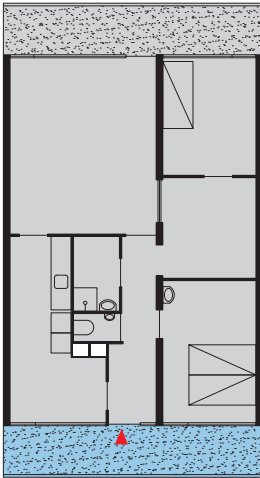
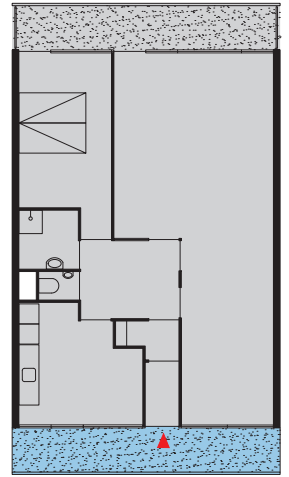
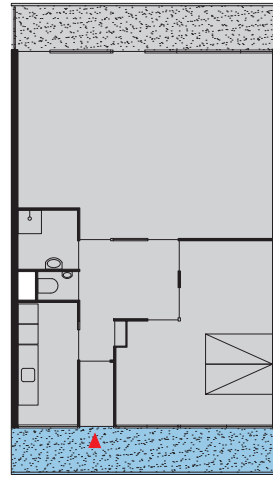
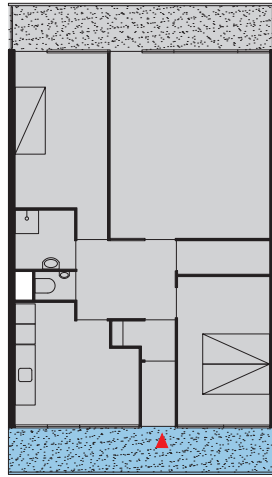
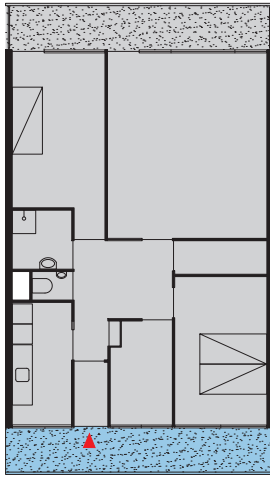
K. Geerts



Bijlmermeer Amsterdam

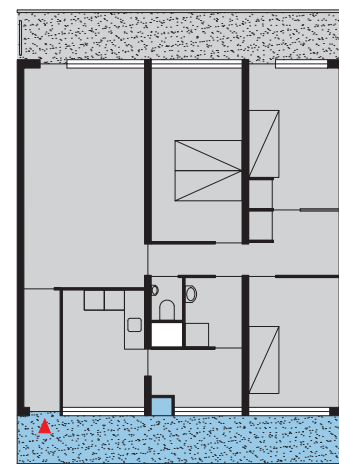
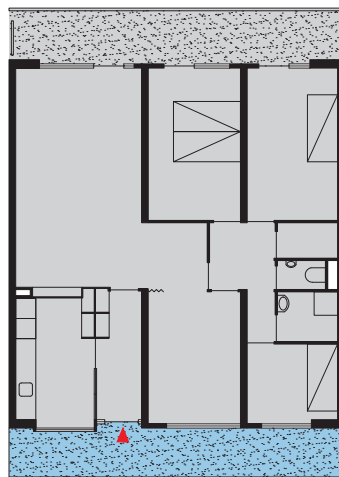
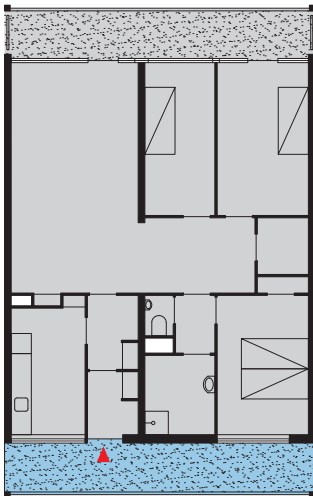
K. Rijnboutt (deel/zone A), Kromhout & Groet (deel/zone B), F. Ottenhof (deel/zone E)





Driekamerwoning in de Molenwijk
 Two-bedroom apartment in Molenwijk

Vierkamerwoning in de Molenwijk
 Three-bedroom apartment in Molenwijk



Bijlmer deel B: vierkamerwoning
 Bijlmer development B: three-bedroom apartment

Bijlmer deel E: vijfkamerwoning
 Bijlmer development E: four-bedroom apartment

Bijlmer deel A: vierkamerwoning
 Bijlmer development A: three-bedroom apartment

