

## Renovatie Airey-woningen Slotermeer

In samenwerking met Hooysschuur architecten, DPA cauberg-Huygen en bouwbedrijf de Nijs worden een groot aantal Airey-woningen in Amsterdam gerenoveerd. Dit naoorlogse revolutionaire bouwsysteem bestaande uit dragende prefab gevelkolommen en stalen tralieliggers als vloerconstructie is ontworpen door Sir Edwin Airey.

Op dit moment worden voor woonstichting Eigen Haard in totaal 7 bouwblokken van 3 bouwlagen aan de Tourton Bruynsstraat volledig gerenoveerd. Hierbij worden de woningen geheel gestript en aangepast naar de huidige maatstaven ten aanzien van het wooncomfort.

Tevens zijn wij op dit moment ook voor de Alliantie bezig met de voorbereiding voor de renovatie van 2 bouwblokken Airey-woningen van 5 bouwlagen hoog aan de Speelmanstraat.



De woningen zijn gebouwd volgens het Airey bouwsysteem. Dit systeem is kort na de 2<sup>e</sup> wereldoorlog geregeld toegepast in Groot-Brittannië en Nederland. Het gaat hier om een bouwsysteem waarbij alle onderdelen geprefabriceerd zijn. Door de volledige prefabricage van de bovenbouw was het mogelijk om de woningen volledig zonder steigers te bouwen. De gevelpanelen konden van binnenuit worden aangebracht.

Het bouwsysteem is ontworpen door Sir Edwin Airey en gold voor die tijd als een revolutionair bouwsysteem. Door de grote mate van prefabricage konden woningen van dit systeem relatief snel gerealiseerd worden. Door de woningnood kort na de oorlog was dit erg wenselijk. Bij de constructie van de 3 laags bouwblokken op wordt het prefab casco gestapeld op een in het werk gestorte fundering en begane grondvloer. De dragende gevels bestaan hierbij uit betonnen kolommen met een hart op hart afstand van 625mm. De verdiepingsvloeren en dakvloer bestaan uit stalen tralieliggers die overspannen tussen de dragende gevels en een stalen portaal in het midden van de woningen. Bouwkundig zijn de gevels voorzien van betonnen cassetteplaten die aan de betonkolommen bevestigd zijn en plaatselijk onderbroken worden door stalen kozijnen.



1952, bouw de Tourton Bruynsstraat  
(bron: Stadsarchief Amsterdam)



1952, De Tourton Bruynsstraat  
(bron: Stadsarchief Amsterdam)

Bij de bouwblokken van 5 bouwlagen hoog is de begane grond opgetrokken uit dragende metselwerk wanden en de 1<sup>e</sup> verdiepingvloer een in het werk gestorte betonvloer. Hierboven is het principe van de opbouw gelijk aan de 3 laags bouwblokken.

Aan de achtergevel van de woningen is per woning een deels uitkragend balkon gesitueerd. Voor de uitkraging zijn stalen randprofielen toegepast die in een sponning van de betonkolommen ophliggen. Tussen de stalen liggers zijn betonnen cassetteplaten en een kleine druklaag aangebracht.



1953, bouw Speelmanstraat  
(bron: Stadsarchief Amsterdam)

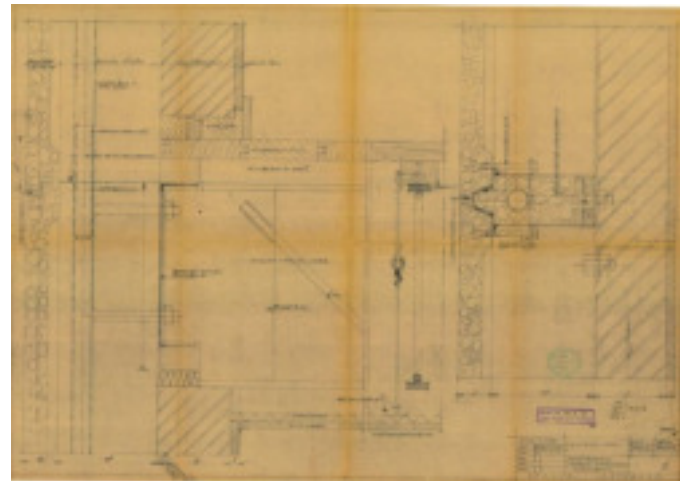


1954, blokken Speelmanstraat / Burg. Fockstraat  
(bron: Stadsarchief Amsterdam)

Na onderzoek door derden heeft Eigen Haard in 2015 besloten om de woningblokken te renoveren. Hierbij worden met name de bouwfysische eigenschappen van de constructie aangepakt. Dit betekent dat de gevels geïsoleerd worden en ook de vloeren worden voorzien van extra geluidsisolatie. Door de structuur van dragende gevels en een staalconstructie in de woningen zijn de plattegronden nagenoeg indelingsvrij. In overleg met Hooyshuur architecten zijn meerdere indelingen voorgesteld aan de terugkerende bewoners. Met name de positionering van de nieuwe badkamers met Lewisvloeren is constructief een uitdaging geweest. De relatief lichte vloerliggers konden slechts beperkt extra belast worden en versterken was niet wenselijk.



Bestaande constructie Airey-woning



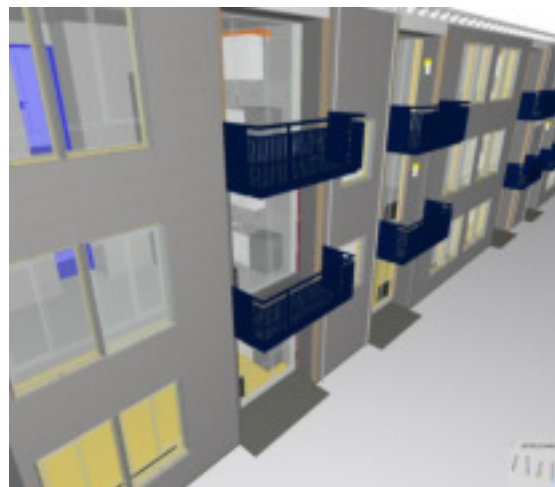
Detail architecttekening van prefab gevelkolom

De grootste constructieve ingreep zit in het vervangen van de bestaande balkons. De stalen randprofielen zijn door vochtintreding ernstig gecorrodeerd en dienden vervangen te worden. Om de leefbaarheid van de woningen te vergroten was de wens om de balkons groter te maken. Gezien de beperkte afmetingen van het uitgenutte bouwsysteem was dit een uitdaging. Een nieuwe uitkragende staalconstructie was een optie maar minder wenselijk met het oog op de duurzaamheid van de staalprofielen. Daarom is in samenwerking met de Nijs en Microbeton de mogelijkheid van lichtgewicht prefab balkons onderzocht. Strackee heeft aan de hand van de archiefstukken de maximale belasting op de kolommen bepaald en dit als randvoorwaarde aan Microbeton meegegeven. Zij hebben in overleg met Strackee, de Nijs en Hoyschuur een balkonplaat ontwikkeld die zowel esthetisch verantwoord is als mede uitvoerbaar is in de bestaande situatie.

De oplegging van de balkons is erg kritisch door de beperkte oplegbreedte in de bestaande sponningen van de kolommen. Er is daarom gekozen om een stalen hoeklijn in de bestaande sponning te plaatsen en te verankeren aan de nieuwe balkonplaat. De tussenruimte die als stelruimte noodzakelijk was, wordt daarna in het werk aangegoten. Hierdoor ontstaat een oplegging die zo maximaal mogelijk in het hart van de kolom wordt opgelegd.



Bestaande balkons



Model nieuwe balkons

Tijdens de uitvoering van de te renoveren blokken voor Eigen Haard is vastgesteld dat er incidenteel schade is ontstaan aan de bestaande betonnen gevelkolommen. In deze situaties is vocht bij de holle stalen buis van de kolom gekomen waardoor deze is gecorrodeerd. Hierdoor is het beton gescheurd en afgespat waardoor de stalen buis niet meer beschermd is en bij blijvende vochttoetreding verder zal corroderen. In overleg met de Nijs en Ervas zijn voor meerdere verschillende kolomsituaties hersteloplossingen uitgewerkt. Tevens is besloten om voor alle blokken de controle op het bestaande casco te intensiveren. Na sloop van alle bouwkundige afwerkingen wordt door Strackee, Eigen Haard en de Nijs een volledige opname per bouwblok gedaan om alle vrijgekomen constructieonderdelen te inspecteren en waar nodig een hersteloplossing af te spreken.

Voor de Alliantie Amsterdam is op dit moment de renovatie van 2 bouwblokken aan de Burgemeester Fockstraat en Speelmanstraat in voorbereiding. Hierbij is reeds een proefwoning uitgevoerd om eventuele problemen tijdens de volledige renovatie in een vroeg stadium vast te stellen. In opdracht van de Alliantie heeft Nebest onderzoek gedaan naar de bestaande kwaliteit van de betonnen onderdelen in de blokken. De resultaten zullen worden meegenomen in het verdere ontwerp van de renovatie.

Voor meer informatie over de mogelijkheden tot het renoveren van Airey woningen kunt u een e-mail sturen naar [info@strackee.nl](mailto:info@strackee.nl)