



Schema's van het huis

Hans van der Heijden

Schema's van het huis

Hans van der Heijden

Een overzicht van ontwerpen
voor het huis getekend in
plattegrond, doorsnede en aanzicht

Januari 2019

Inhoud

Schema's	5
Villa	9
Stadshuis	39
Rij	101
Contrapunt	163
Palazzo	225
Appendix	271
Colofon	289



Schema's

Er bestaan twee soorten woningbouwtypologie. De eerste bestudeert de extreme mogelijkheden. Ik noem dat de Sherwood-aanpak, naar Roger Sherwood die het beroemde naslagwerk *Modern Housing Prototypes* samenstelde. In deze benadering staan experimenten met ingewikkelde doorsneden en ontsluitingsprincipes centraal. Het leidt tot de canon waarin Siedlung Halen en de Unité d'Habitation, woningen voor de Zwitsere en Franse bourgeoisie, de hoogtepunten zijn. Ik ken deze boeken goed. De bruikbaarheid van deze experimenten, ontworpen door de helden van de hoge architectuur, is mij echter niet altijd duidelijk.

De tweede woningbouwtypologie stelt niet de extremen centraal, maar de grote bouwstromen. Ook deze typologie signaleert experimenten. Die hebben niet als doel om heroïsche extremistische voorbeelden te leveren. Het gaat om het bevorderen van de kwaliteit van de woningbouw van de grote aantallen. De auteurs van deze experimenten zijn niet heel bekend geworden (al is in Amsterdam Noord bijvoorbeeld een hele buurt genoemd naar de woningbouwer Jan Ernst van der Pek). Ik vind deze typologie relevanter - en bruikbaarder voor mijn eigen ontwerppraktijk.

Die praktijk is veelvormig. Ik werk aan stedebouwkundige plannen en kleine opgaven, nieuwbouw en renovatie, stedelijke en suburbane projecten. Constant is echter de pragma-

tiek van de grote bouwstromen. De projecten voegen zich naar de lokale bouwpraktijk. De projecten zijn altijd verbonden aan de grote bouwstromen en proberen geen unica voor te stellen. Inzet steeds om een eenvoudig antwoord op een ingewikkelde vraag te geven.

Een belangrijke stap in het ontwerpproces is het vastleggen van wat ik het schema noem. Uit dat schema blijkt in één blik het verband tussen plattegrond, doorsnede en aanzicht blijkt. Zo'n schema gaat een stap verder dan een type. In het schema krijgt het abstracte type een maat en een vorm. Kortom, het type ontwikkelt zich tot een locatiespecifiek schema waarmee verdere bewerkingen mogelijk zijn: herhalingen, spiegelingen, beëindigingen, knikken etc.

Door het schema zó te tekenen wordt duidelijk dat de typologie van de woning of het woongebouw niet los wordt ontwikkeld van de verschijningsvorm. Het gevelbeeld is geen uitwisselbaar gegeven, maar hangt samen met de typologie en met de bewerkingen daarvan. Het architectonisch ontwerp legt in de woningbouw nooit alles vast, al was het maar omdat de gebruikers het gebouw naar hun hand zetten en toe-eigenen. In de woningbouw is niet alles even stabiel.

Het schema richt zich op de meest stabiele facetten van het ontwerp: typologie, maatsysteem, constructie, materiaal en routing. Doen andere zaken er dan niet toe?

Natuurlijk wel. Kleur, design, ornamenten, decoraties, beplantingen zijn juist door hun vluchtigheid wezenlijk voor de tijd waarin het gebouw is gemaakt en wordt gebruikt. Het zijn zaken waardoor modes en uitingen van affectie zich voor langere of kortere tijd hechten aan het ontwerp. Het zijn zaken die kwetsbaar

(want: onderhandelbaar) zijn in het ontwerp. Het zijn zaken die eenvoudig aan gebouwen worden toegevoegd en net zo eenvoudig zijn te veranderen of weer weg te halen.

Vaak meten wij het succes van een gebouw aan dit soort uitingen af. Graffiti, satellietschotels, camera's en prikkeldraad zijn in die optiek negatieve uitingen. Bewonerstoevoegingen zoals bloembakken, parasols en terrasmeubilair leggen wij meestal uit als positieve uitingen. Het gebouw 'werkt' dan. Houten schuttingen uit de doe-het-zelfwinkel, zonneschermen en scheef geparkeerde fietsen zijn twijfelgevallen.

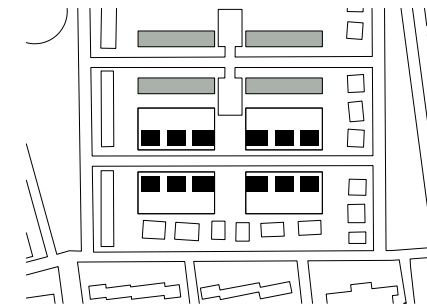
Duurzame woningbouw legt de stabiele aspecten in het ontwerp vast en biedt zo het duurzame kader voor de dynamiek die de interventies door de bewoners van de stad introduceren. Ook in dit opzicht heb ik bezwaren tegen de Sherwood-aanpak. Het extreme, door architectuur geperfectioneerde woongebouw is per definitie 'af' en geeft zich nauwelijks reenschap van die bewonersdynamiek.

In deze bundel zijn woningbouwontwerpen uit de afgelopen 20 jaar verzameld en op een identieke manier weergegeven. Het schema met plattegronden, doorsnede en aanzicht is soms voorzien met aanvullende informatie. Hoewel het schema als ontwerpmiddel bedacht is, ontwikkelde het zich steeds meer tot een analytisch instrument. Door de vergelijkbaarheid van de schema's ontstond de mogelijkheid om ze te groeperen. De schema's illustreren dus niet zozeer een compleet bouwproject, maar aspecten ervan.

Hans van der Heijden

Villa

Woningbouw begint bij het vrijstaande huis, in de Europese woningbouw dikwijls vertaald in een villa met meerdere woningen.

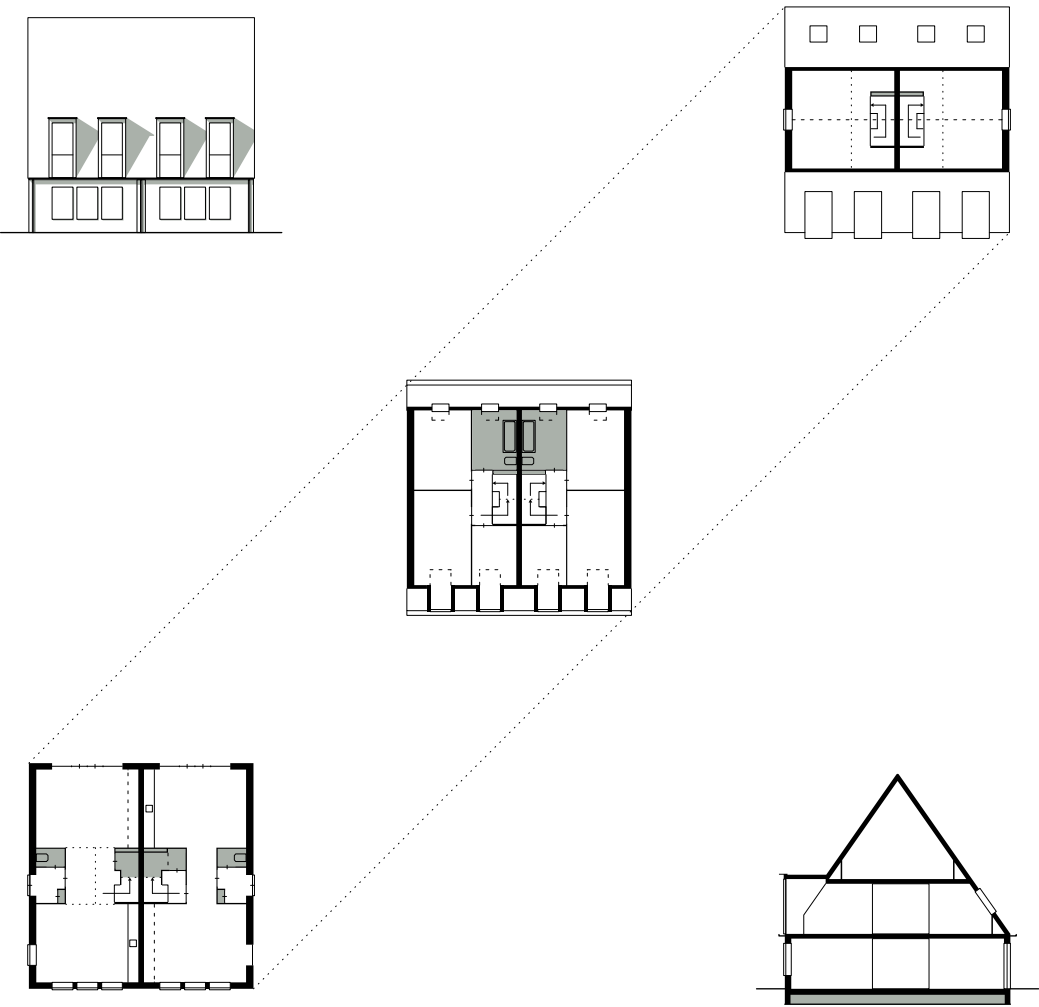
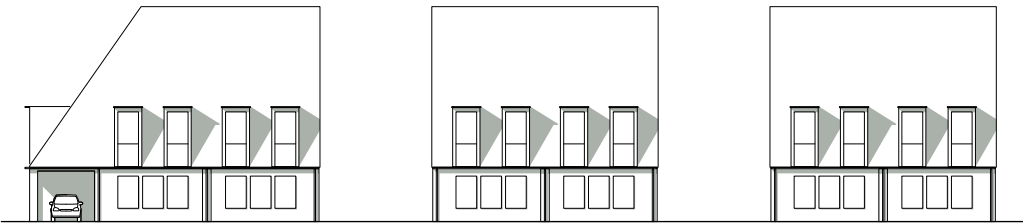


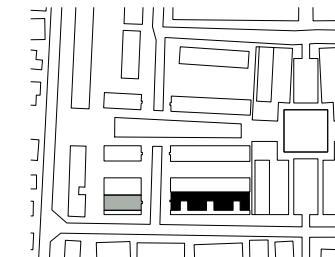
Tweekappers Pleinen

Belfort, Hoofddorp, NL

Het project bood half vrijstaande woningen voor een zeer scherpe koopprijs. Om bouwkosten laag te houden is met standaard bouwtechnieken gewerkt. Omdat daken goedkoper zijn dan gevels is een lage goothoogte geïntroduceerd. Op deze manier waren tijdens de bouw steigers overbodig en werd een relatief groot woonvolume gerealiseerd. In aanvulling op het instapmodel konden kopers uit een groot assortiment van meerwerkopties kiezen om het huis naar eigen inzicht te completeren. Daarvan is zoveel gebruik gemaakt dat geen enkele woning meer gelijk is aan de andere.

Slanke dakkapellen aan de voorgevels zorgen voor ritmering van de straten. Het zijn geheel geprefabriceerde houtconstructies. Als enige component is de dakkapel niet met standaard details ontworpen.



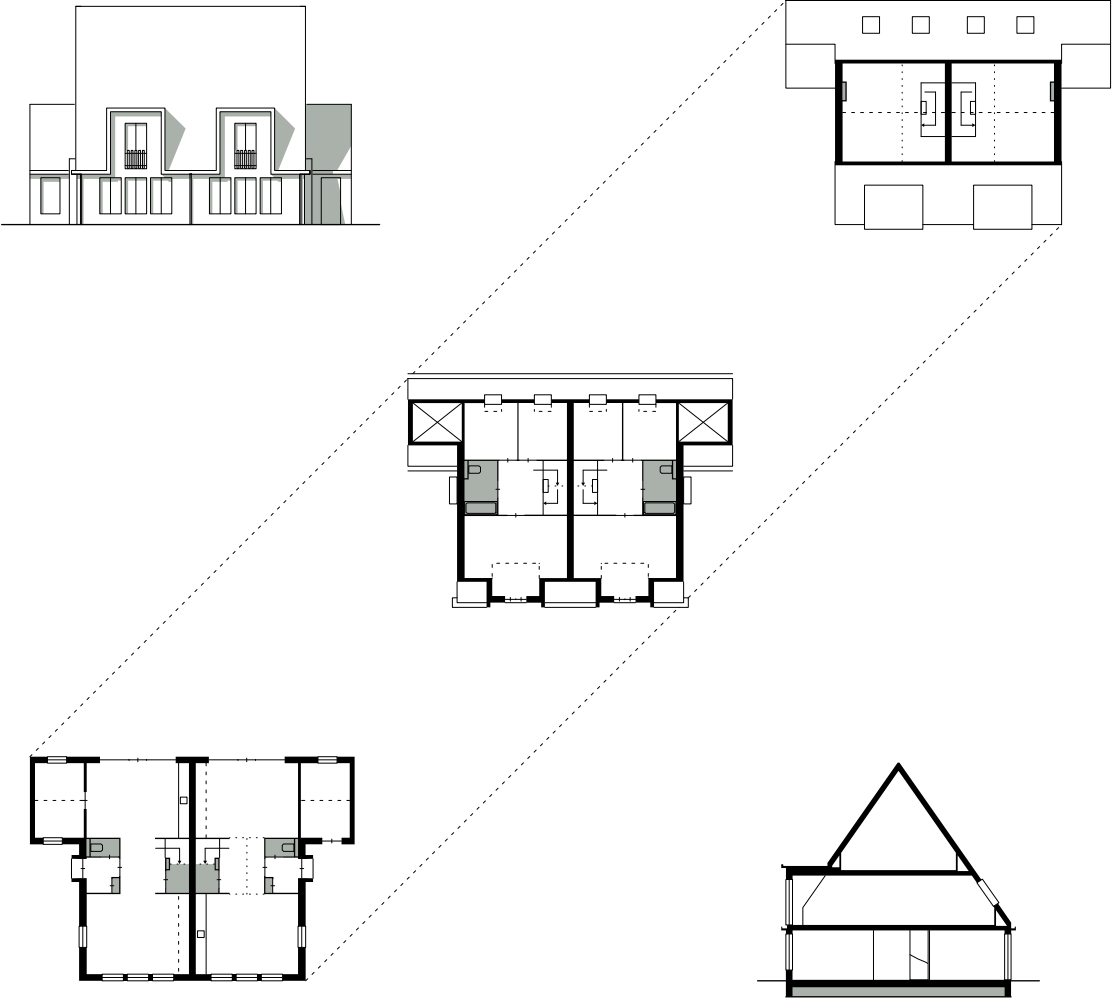
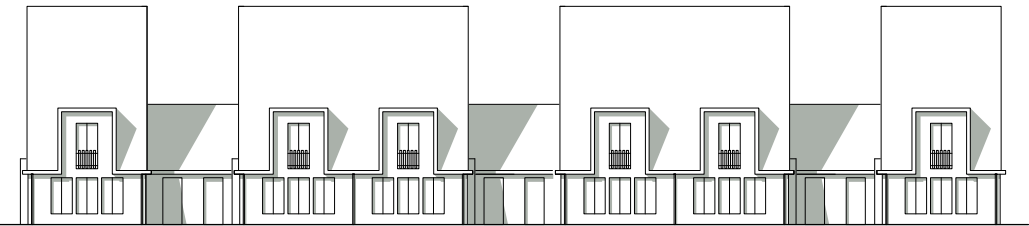


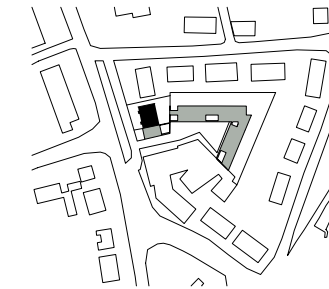
Tweekappers De Grienden

Gele Lis, Puttershoek, NL

Een afwisseling van enkele en geschakelde woningen vormt een rij. De begane grond van de woningen is ruim en biedt diverse indelingsmogelijkheden. Dakhuizen ritmeren de straatruimte.

Het woningtype is afgeleid van de starterswoningen in Pleinen.



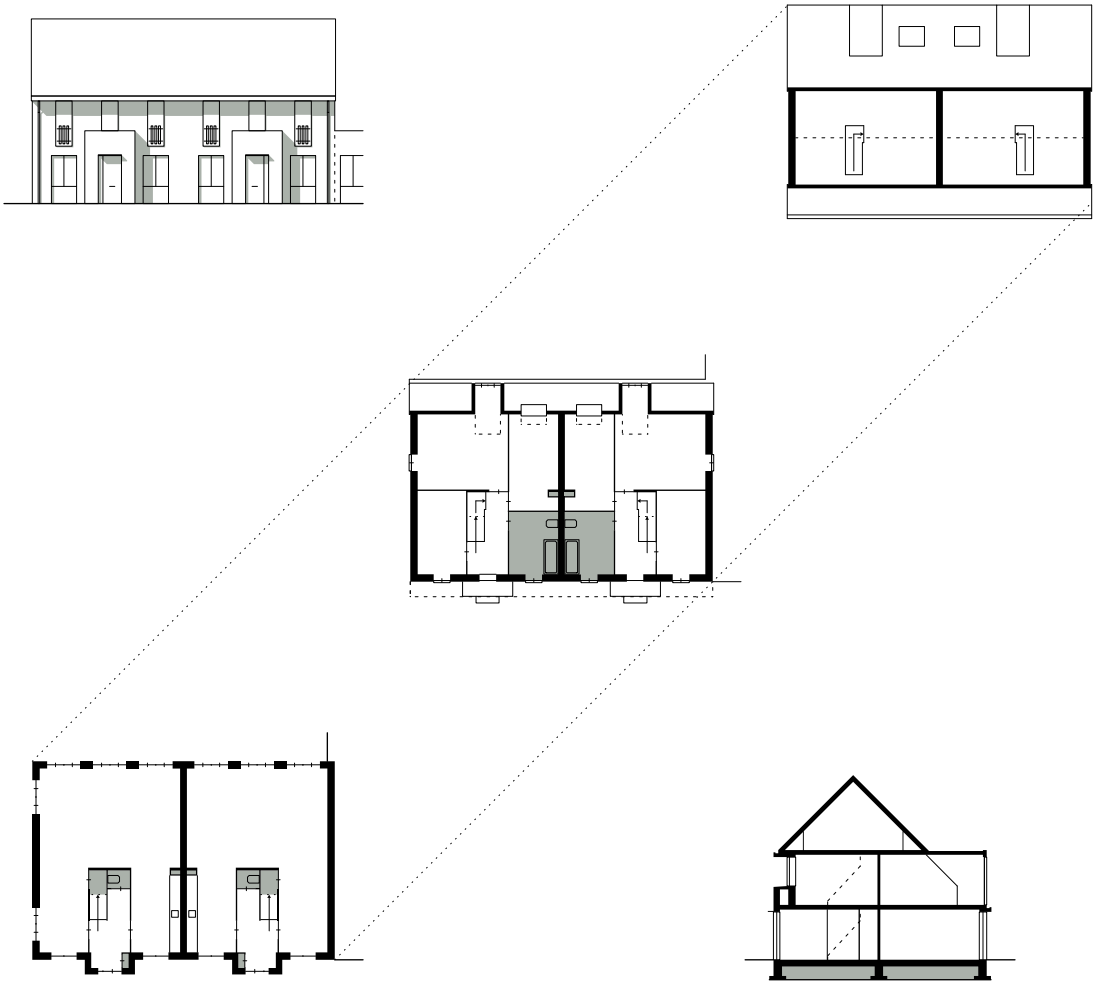


Tweekappers Vaartweg

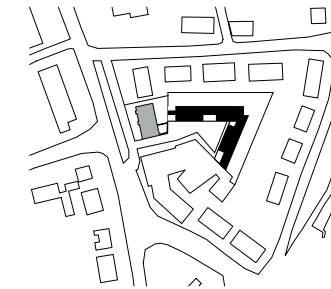
Vaartweg, Hilversum, NL

Een twee-onder-een-kapwoning staat aan de statige Vaartweg.

De woonruimten op de begane grond liggen rondom de entreehal, waardoor deze meerdere plekken krijgt. De entreehal tekent zich in de gevel af als een erkerachtig volume, dat resoneert met de architectuur van de driekappers uit de jaren '30 aan de Vaartweg.



5 m
1 : 400

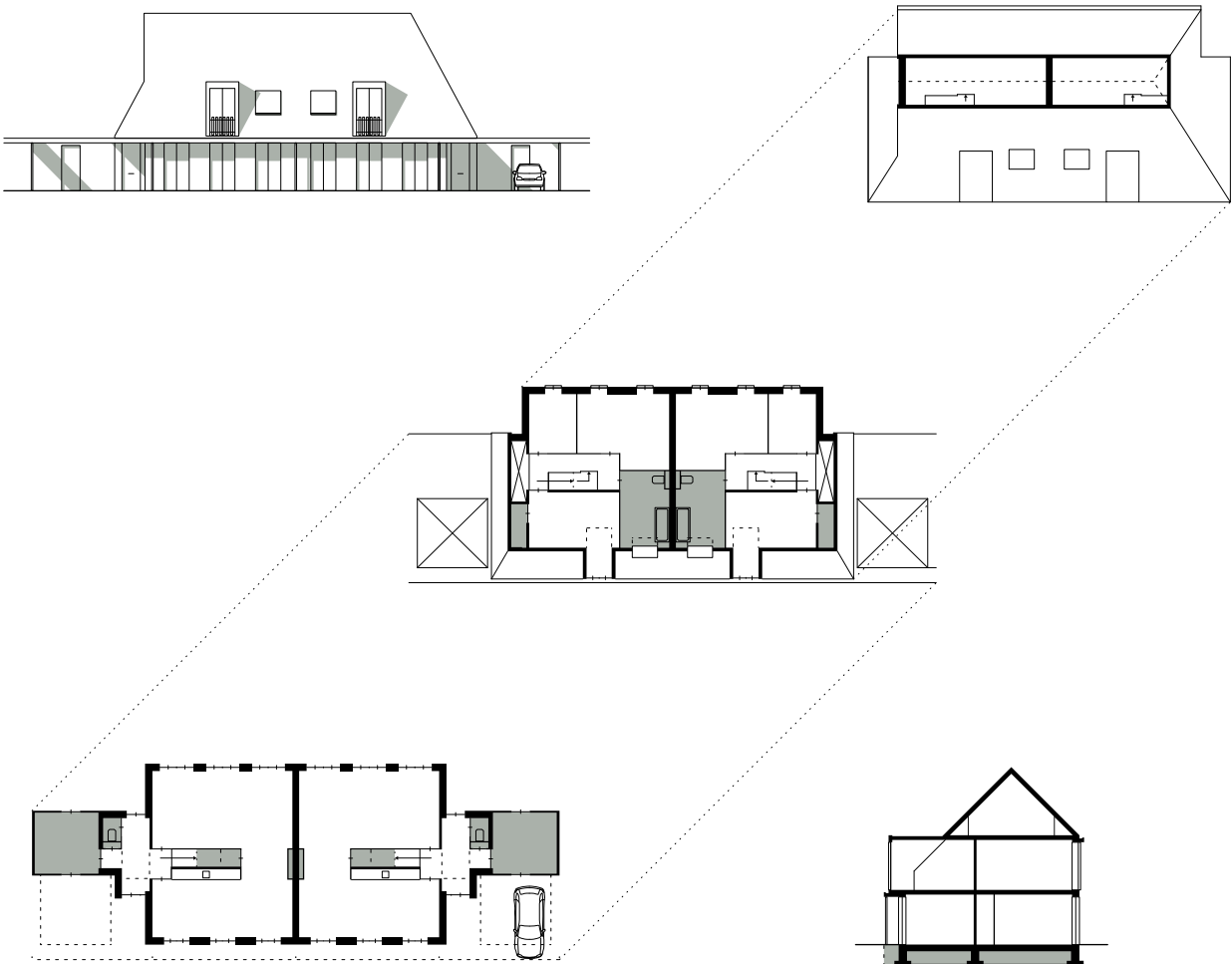


Hof

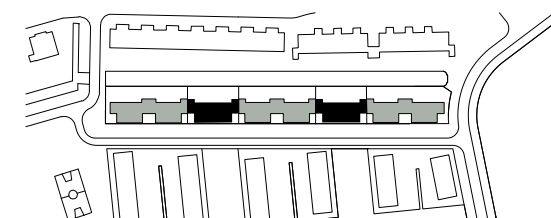
Vaartweg, Hilversum, NL

Zes twee-onder-een-kapwoningen vormen een hof op een binnenterrein van een bouwblok aan de Vaartweg.

Aan beide zijden kan gewoond worden en de dubbele deuren kunnen aan de voor- en achtergevel geopend worden, waarbij het mogelijk is om de privacy binnen het huis te regelen. Een vrijwel vierkante woonruimte wordt onderverdeeld door een trap met kast en een keukenblok.



5 m
1 : 400

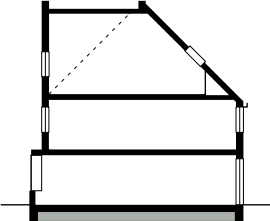
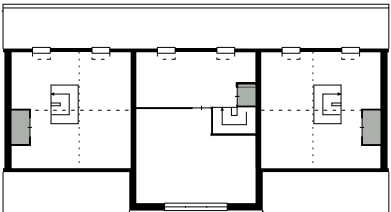
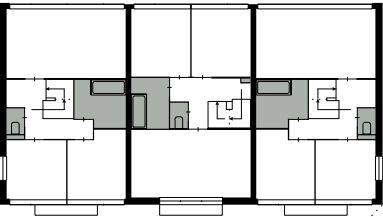
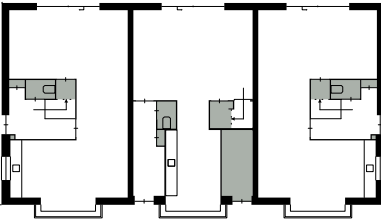
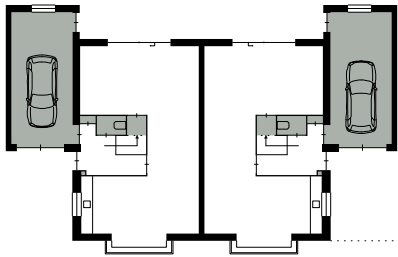
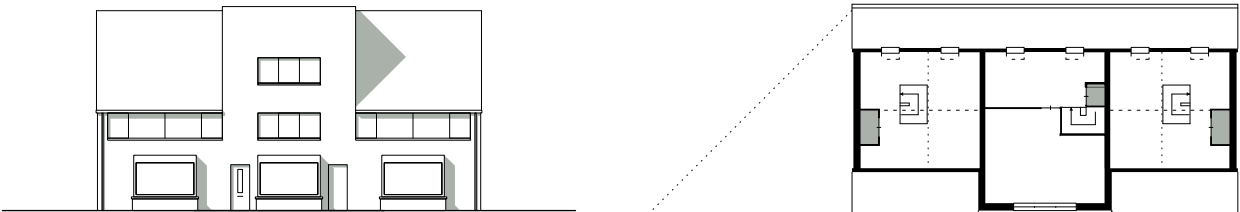
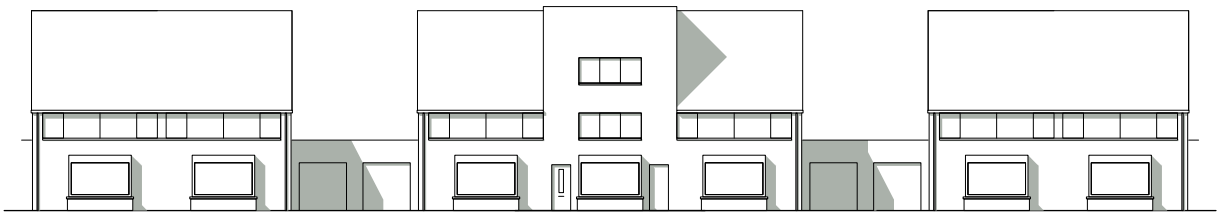


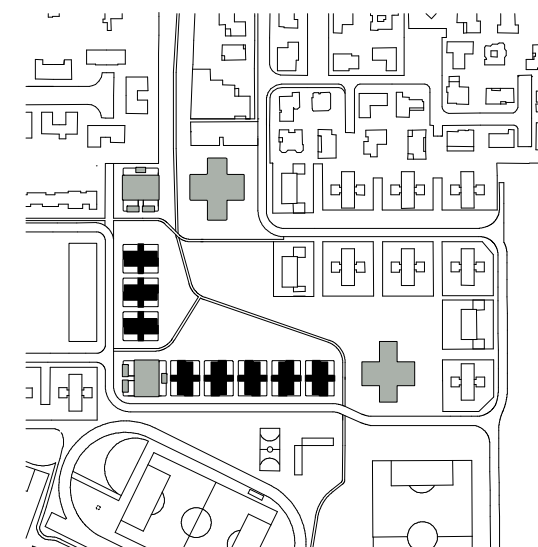
Twee-en-driekappers Look-W

Juttepeer, Den Hoorn, NL

Twee-onder-eenkapwoningen en drie-onder-eenkapwoningen ritmeren een lange straat in een uitbreiding van Den Hoorn.

De kopwoningen hebben hun entree aan de zijkanen. Er kan zowel aan de straatkant als aan de tuinkant gewoond worden. De tussenwoning heeft een symmetrische plattegrond met deuren aan de straat voor de entree en de fietsenberging.





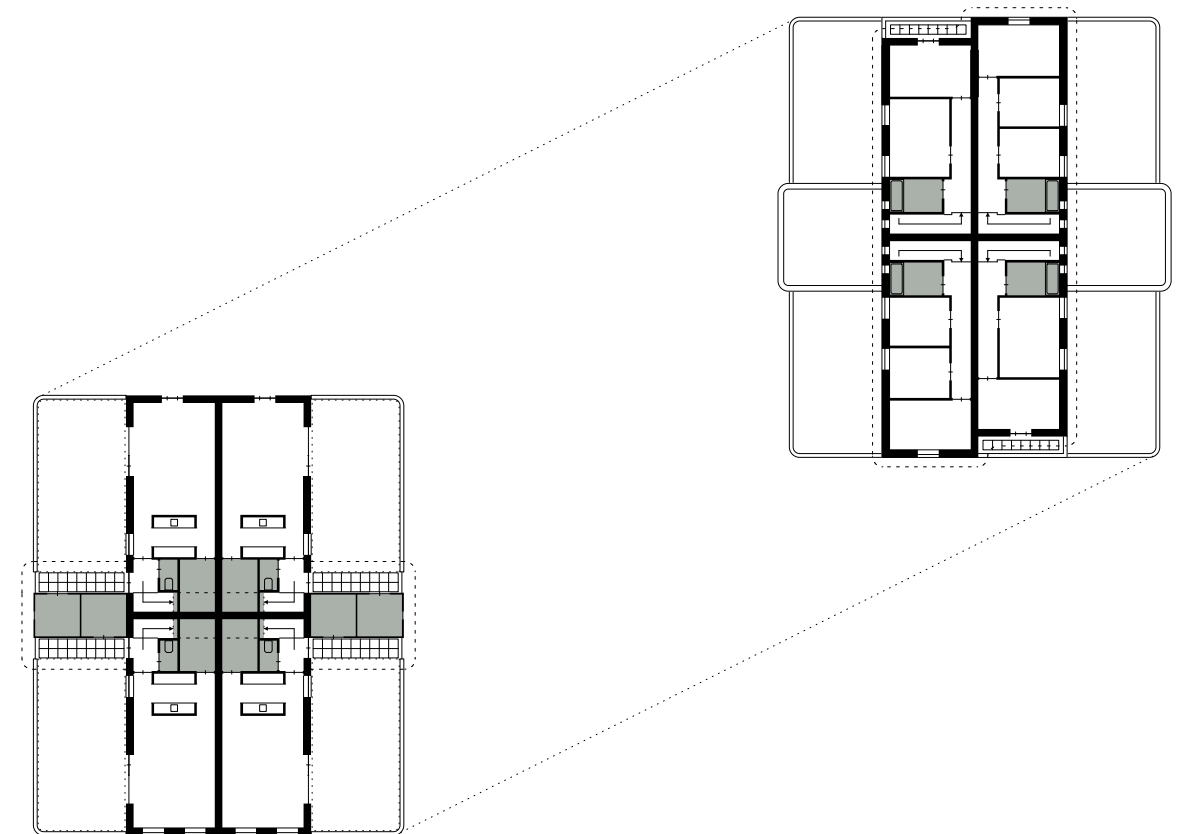
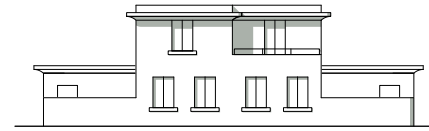
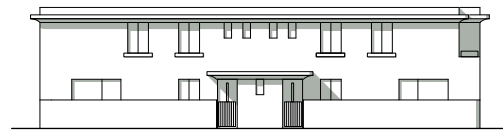
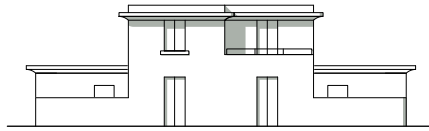
Kwartetwoningen Leunen

Eendenstraat, Geel, B

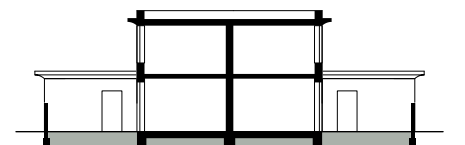
In het kader van een meervoudige opdracht voor de herontwikkeling van de buurt De Leunen werden tweelaagse blokjes met acht woningen ontwikkeld.

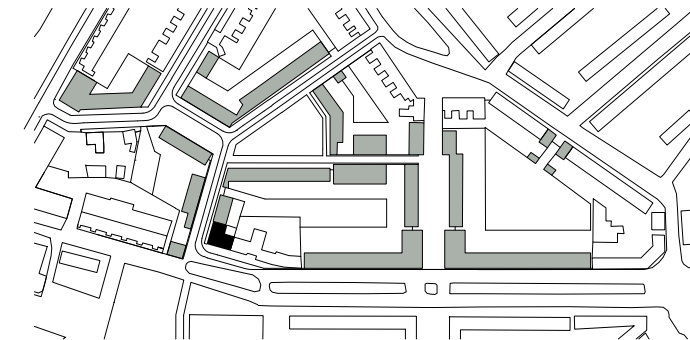
Het principe van de woningen is afgeleid van de kenmerkende kwadrantwoningen in de buurt. Tuinmuren en bergingen zorgen voor privacy van de woningen op de begane grond. De kwartetwoningen vormen in het plan de overgang tussen de buurtontsluiting en een park. De kamers in de woningen aan het park zijn voorzien van dubbele deuren direct naar het groen.

I.s.m. DAG, Geel, B



5 m
1 : 400



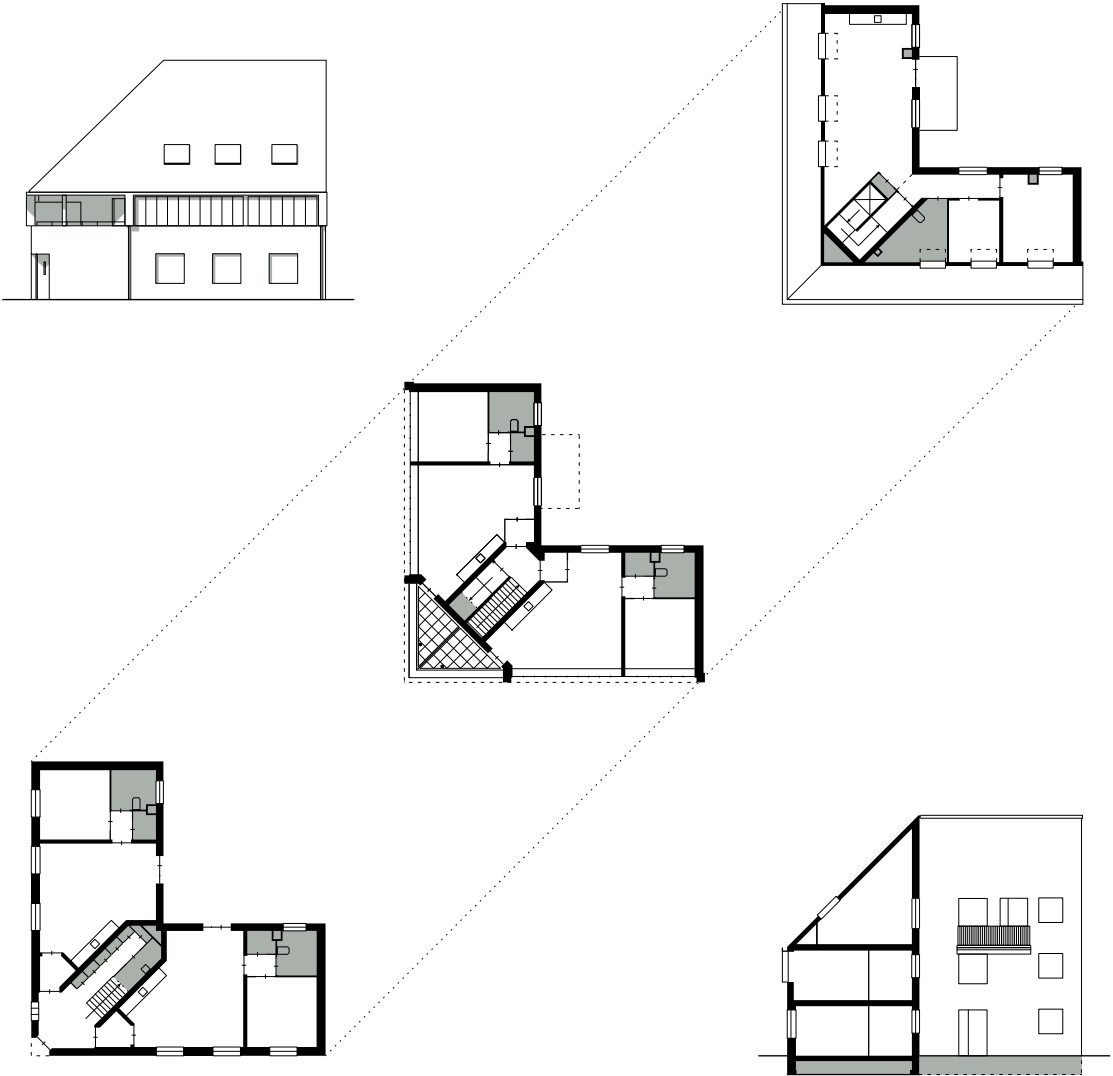


Villa Lakerlopen

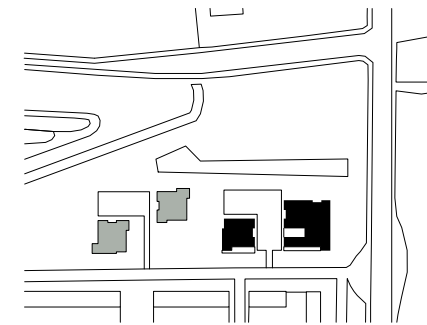
Kempensebaan, Eindhoven, NL

Een kleinschalig appartementengebouw maakt deel uit van een stadsvernieuwingsproject in de Eindhovense wijk Lakerlopen.

Het gebouw is opgezet als een villa die de Kempensebaan en de Aelbert Cuypstraat markeert. Het gebouw is symmetrisch over de deellijn van de hoek. Op de onderste twee lagen liggen twee woningen. Onder de zolder ligt één woning. Alle woningen hebben een balkon of een tuin.



5 m
1 : 400



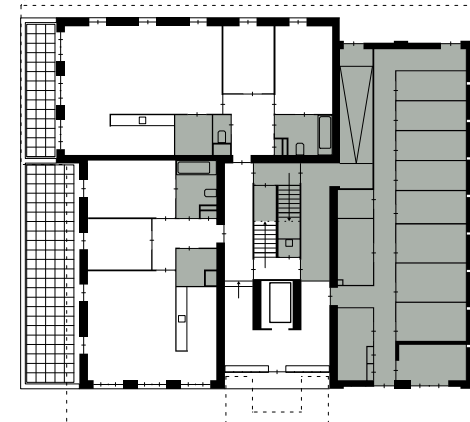
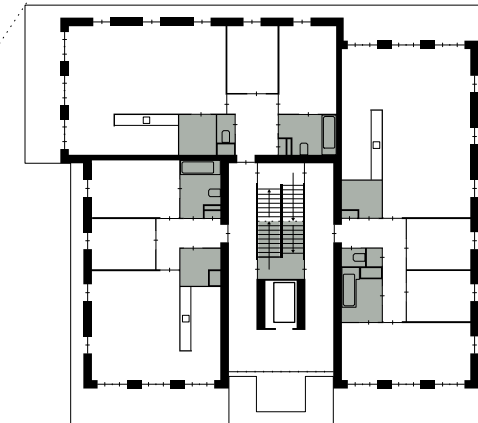
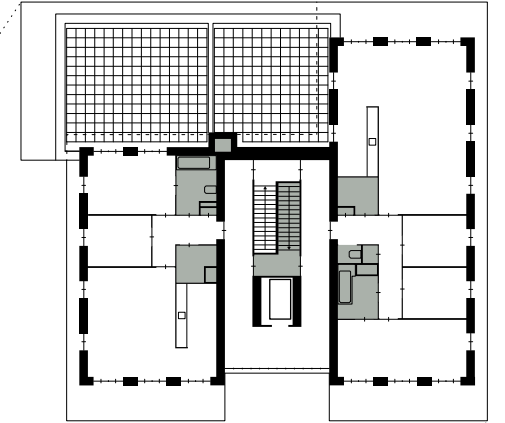
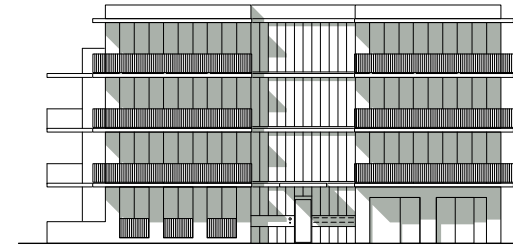
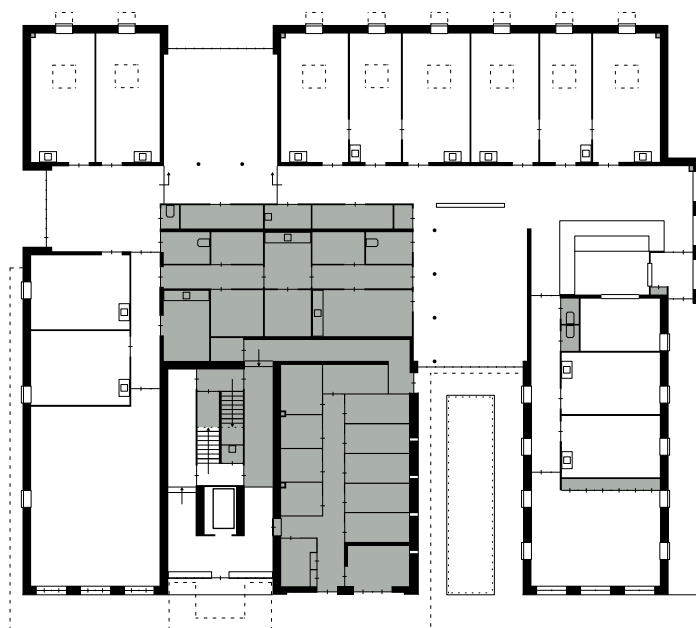
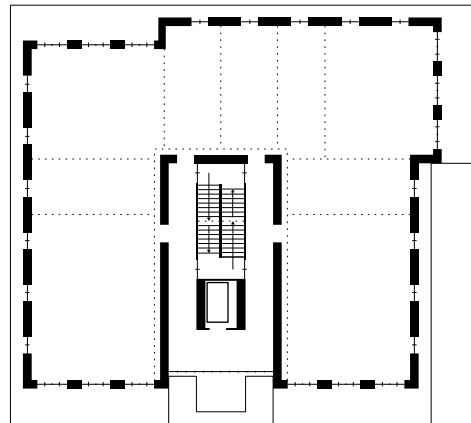
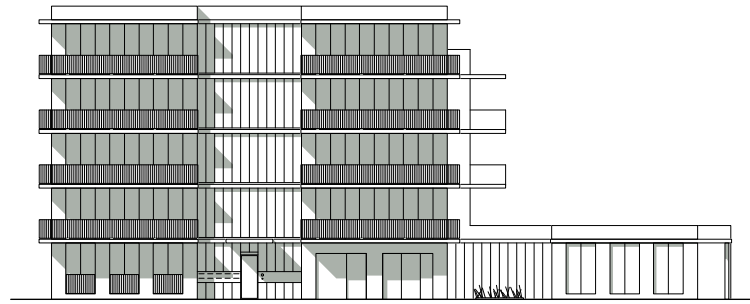
Stadsvilla's De Grienden

Penningkruid, Puttershoek, NL

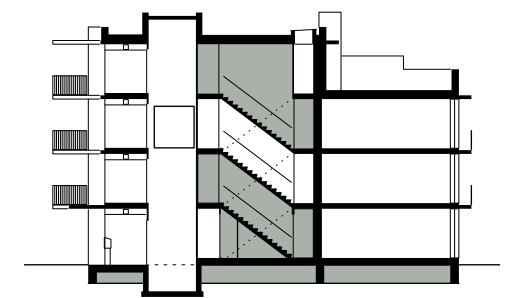
Vier stadsvilla's staan in een park tussen het dorp Puttershoek en een de uitbreidingswijk De Grienden.

De entreehallen richten zich op de parkeerterreinen. De woningen liggen eromheen. De appartementen hebben verschillende maten. Dragende gevels zorgen voor een hoge mate van aanpasbaarheid. Eén van de stadsvilla's heeft op de begane grond een medisch centrum (tegenwoordig in gebruik als activiteitscentrum).

Rondlopende balkons met balkondeuren zorgen voor optimale benutting van uitzicht en zon.

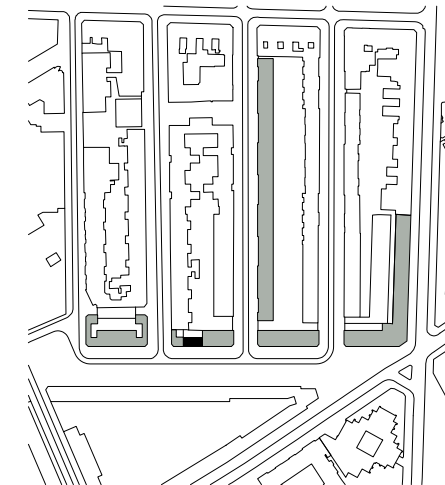


5 m
1:400



Stadshuis

Het stadshuis kenmerkt zich door een relatief hoge mate van complexiteit. Vaak is sprake van repetitie van de programmatuur of de woningtypologie of worden deze op elkaar gestapeld. Bijzondere aandacht gaat uit naar het karakter van de begane grond.

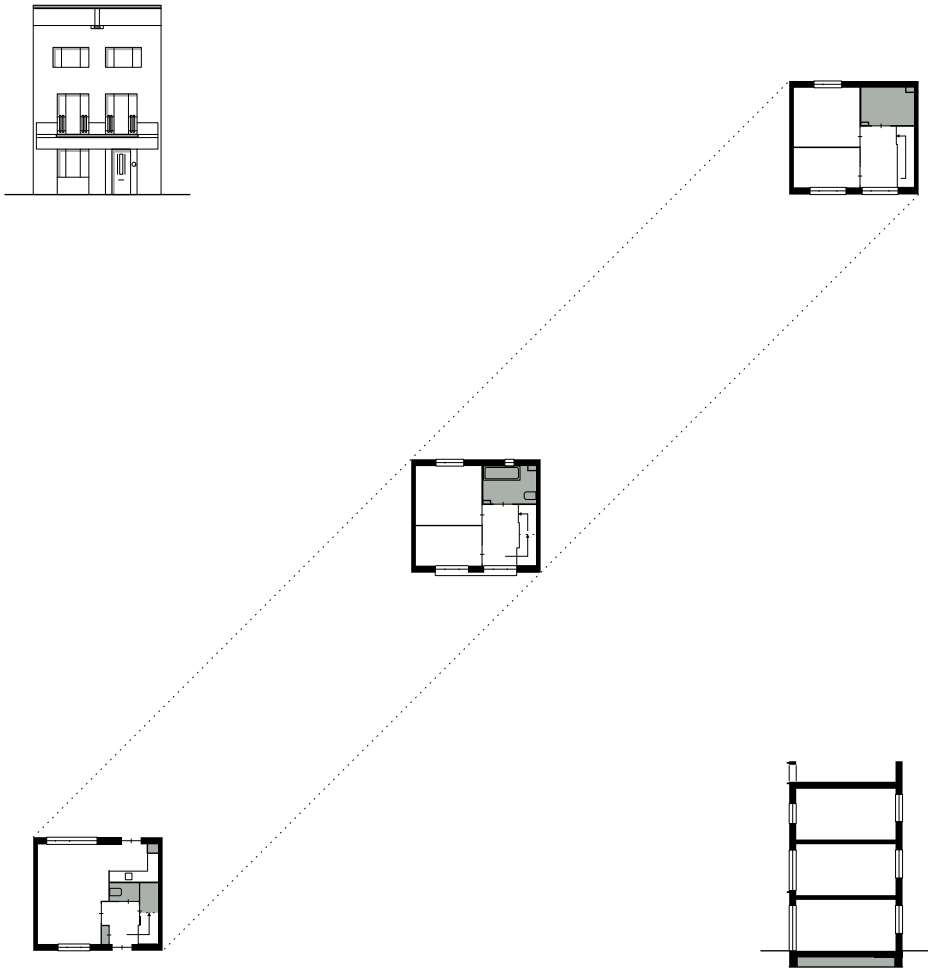


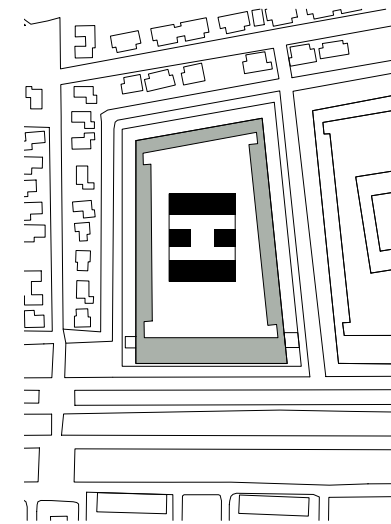
Stadswoningen Morgenzonlaan

Morgenzonlaan, Den Haag, NL

De stadswoningen vormen een nieuwe gevelwand die in de stadsvernieuwing van de Haagse Transvaalwijk ontstond na een doorbaak.

De twee ondiepe woningen liggen op een ondiep kavel en continueren de wand. De voorgevel is 10 m. hoog om de straat een rijzig profiel te verlenen.

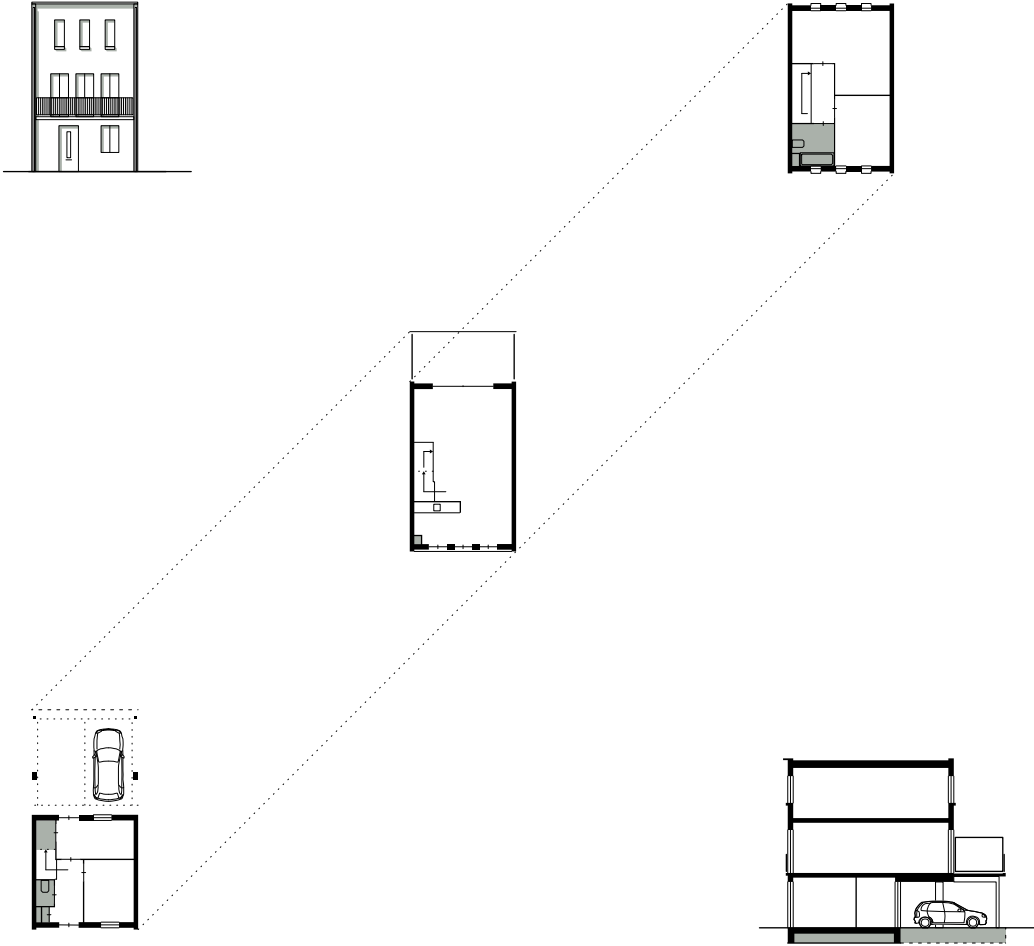


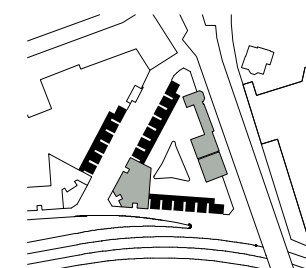


Hofgebouw Ypenburg

Zestienhovenlaan, Nootdorp, NL

Een gebouw met drive-inwoningen staat in een woonhof met eengezinswoningen. De woonkamer en een terras liggen op de 1^e verdieping. De gevels zijn rustig en verticaal geritmeerd door penanten en regenpijpen ter plaatse van de woningscheidingen.





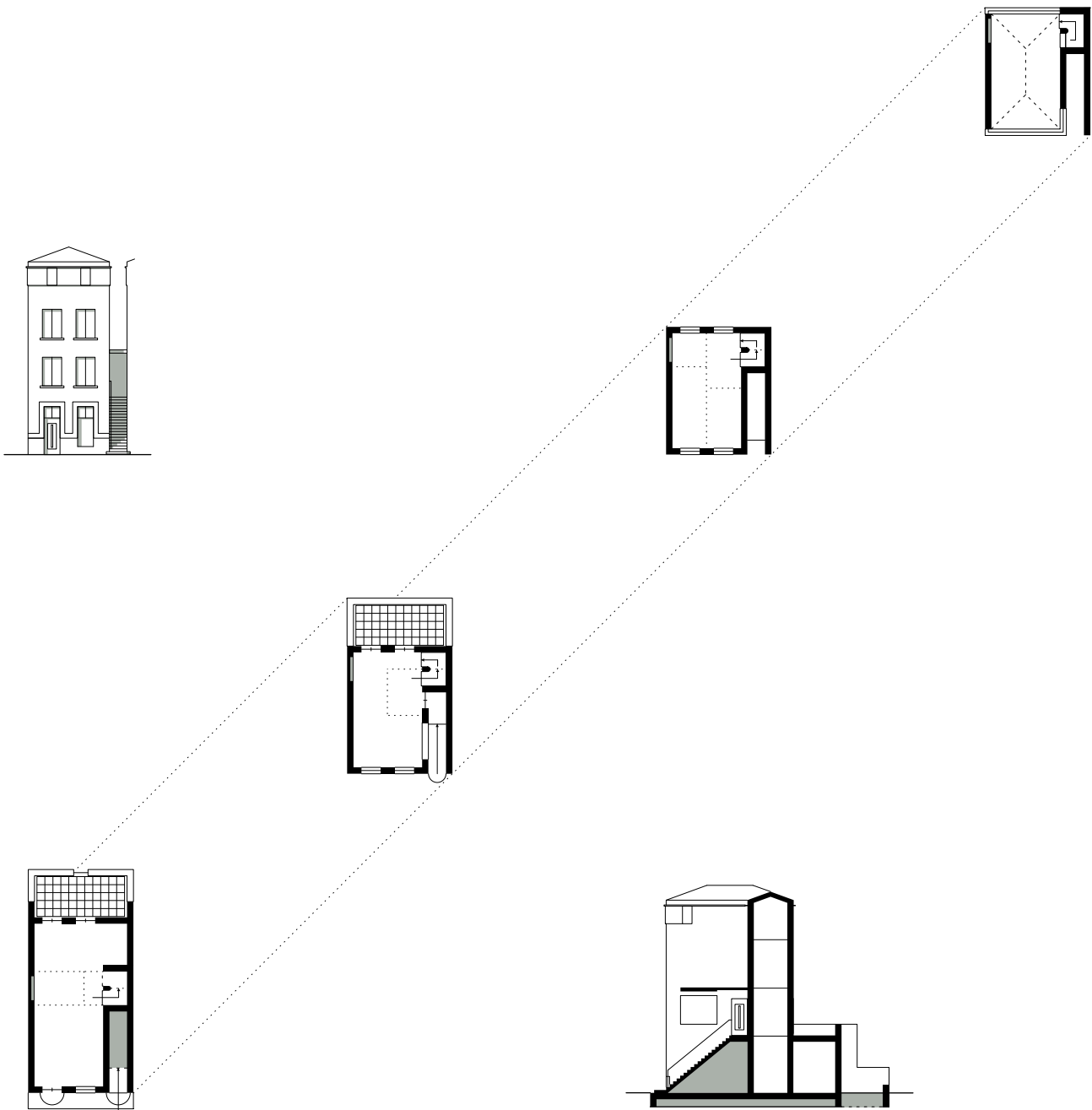
Wonen in Stadshart

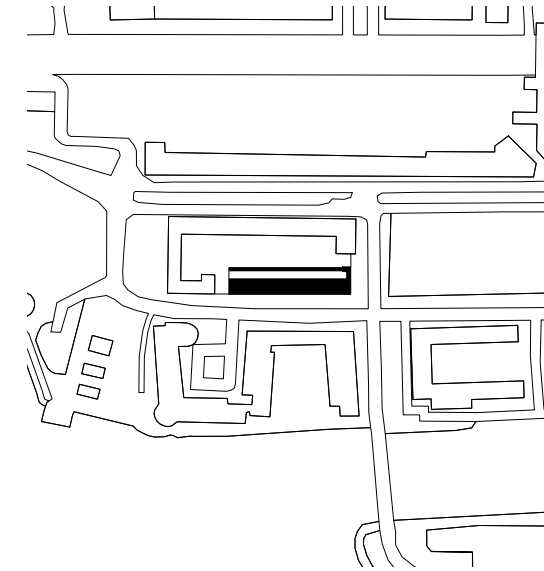
Oude Stationsweg, Groningen, NL

In het kader van de manifestatie *Wonen in Stadshart* is een bouwblok in de stationsbuurt van Groningen ontworpen.

Kenmerkend is de activering van de straat door de woningen. Elke woning heeft twee deuren: één direct aan de straat, de andere aan de trap naar de 1^e verdieping. Dit maakt verschillende onderverdelingen in de woning mogelijk. Elke menging van wonen, werken, inwonende huishoudens of personen is mogelijk.

Het project leent zich voor uitwerking in Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO).

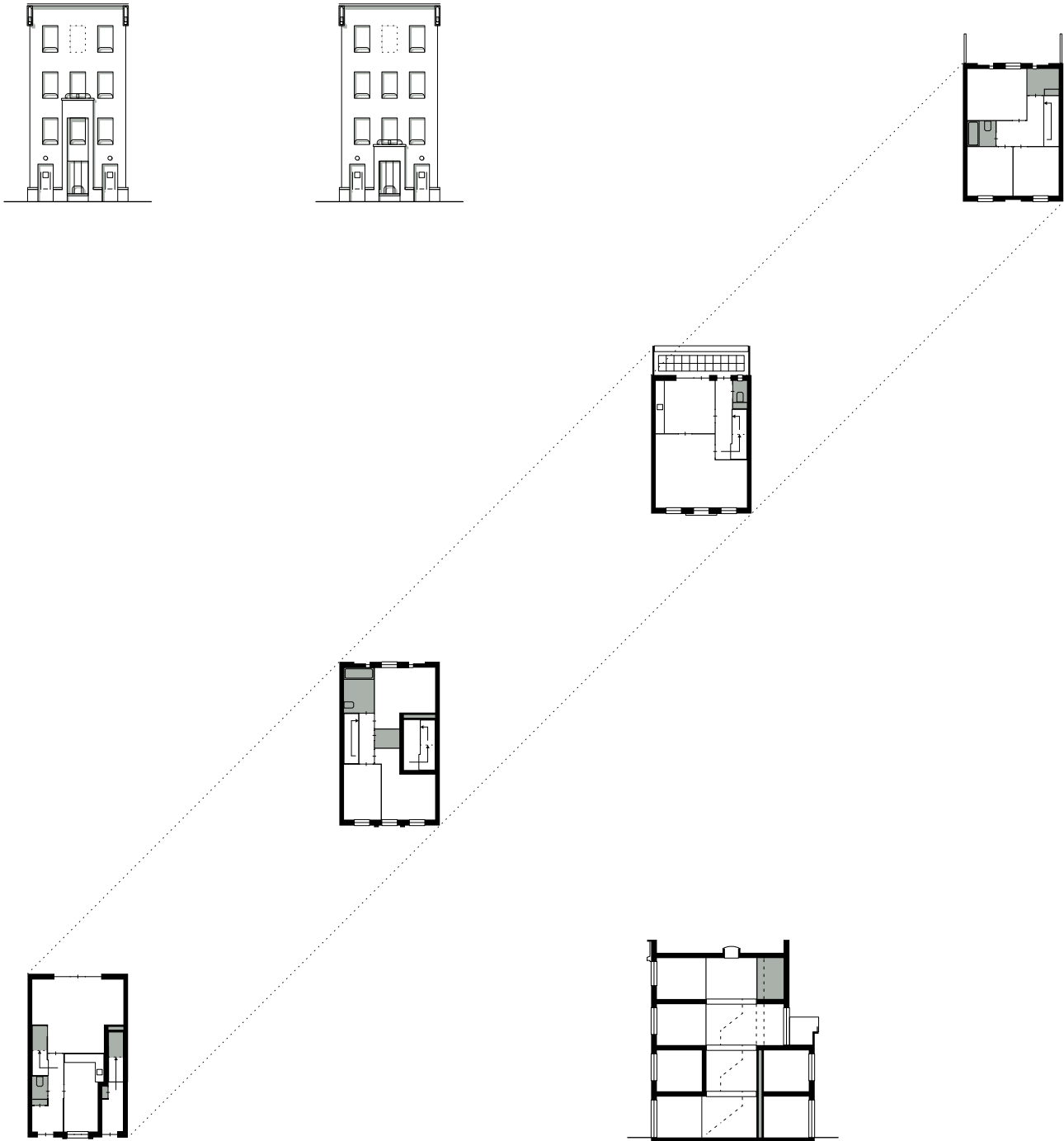
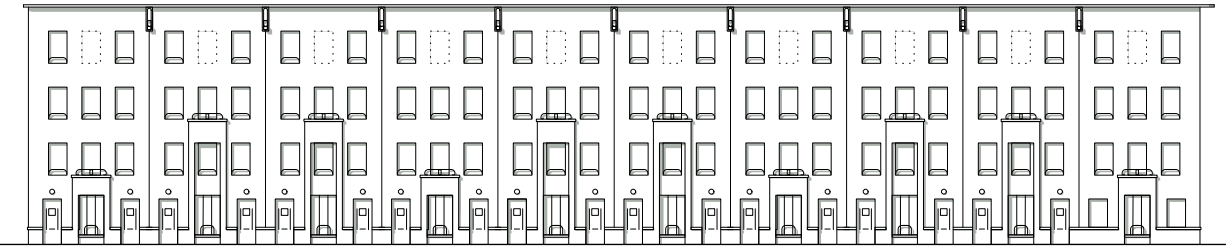




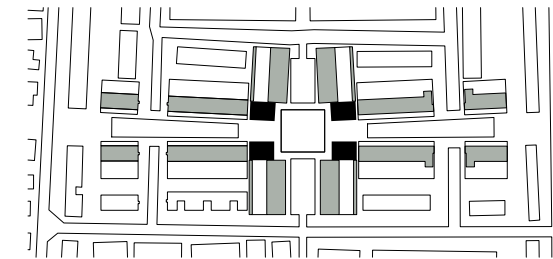
Huizen met twee deuren

Persoonshaven, Rotterdam, NL

Het project is een vervolgproject op een vergelijkbaar project aan de Oranjeboomstraat in de wijk Feyenoord. Elk huis heeft twee deuren, waarbij de ene naar een maisonnette op de begane grond en 1^e verdieping leidt en de andere naar een bovenwoning op de 2^e en 3^e verdieping. De typologie is afgeleid van de architectuur van de Rotterdamse met speculatieve woningbouw.



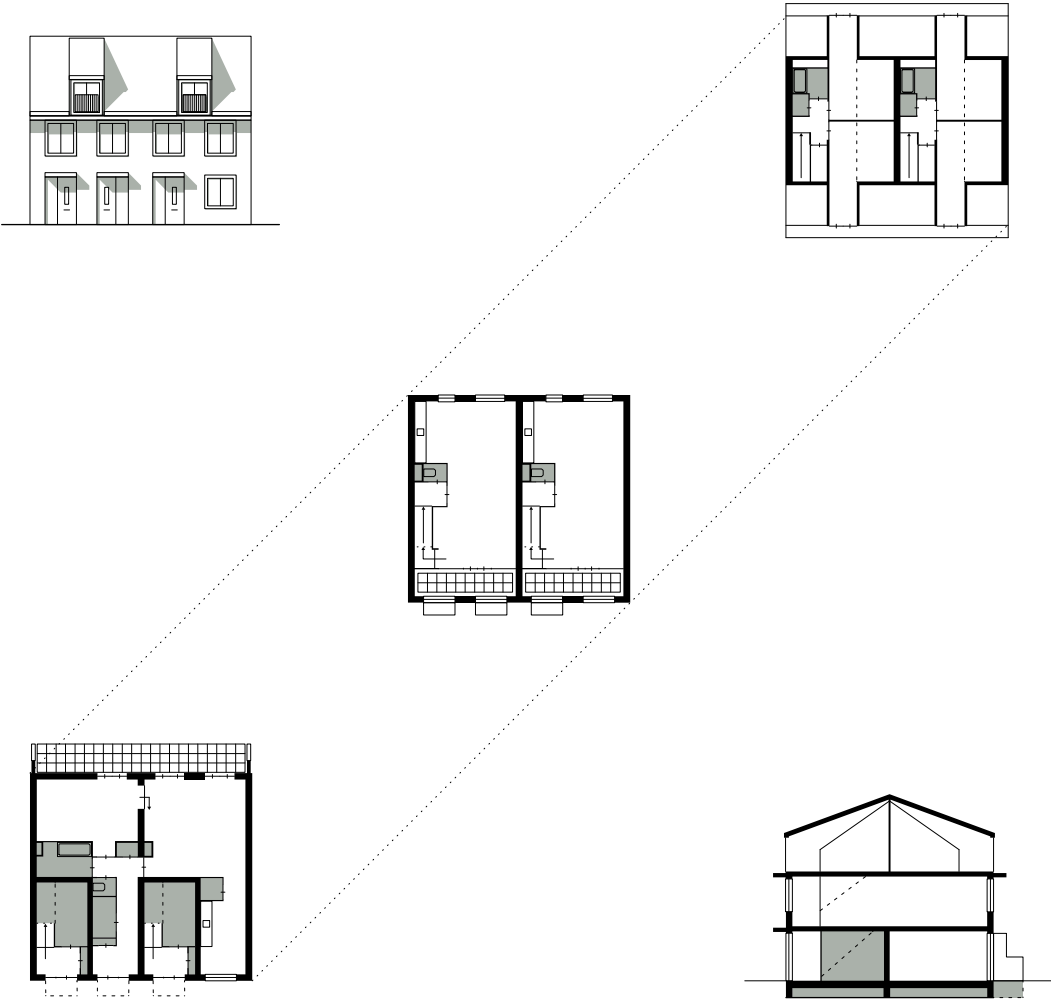
5 m
1 : 400



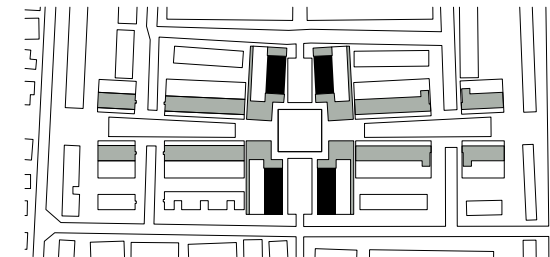
Twee-op-eenwoningen De Grienden

Dotter, Puttershoek, NL

Twee maisonnettes zijn op een enkele flat gestapeld. Alle woningen hebben een voordeur aan de straat. De fietsenberging van de bovenwoningen ligt aan die entree.



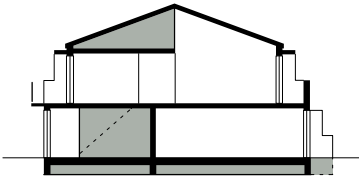
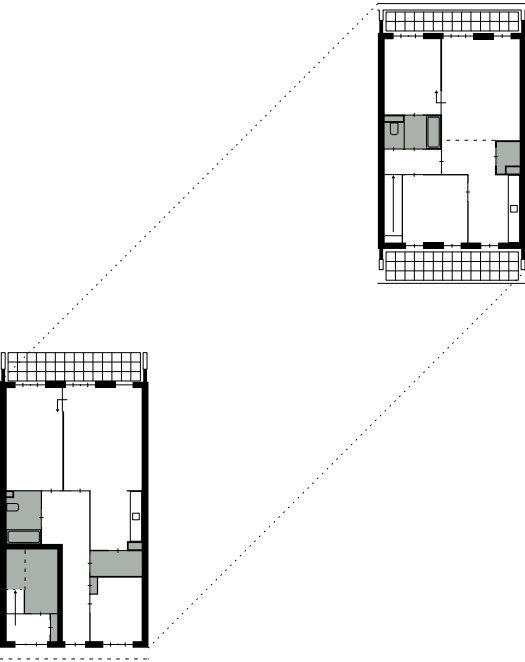
5 m
1 : 400



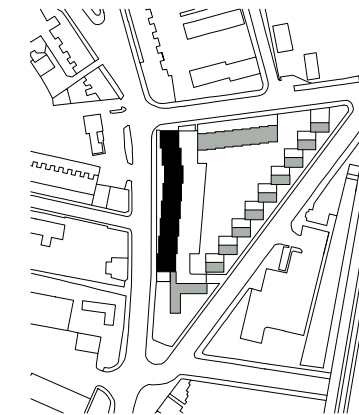
Een-op-eenwoningen De Grienden

Dotter, Puttershoek, NL

Steeds is een flat op een flat gestapeld. Alle woningen hebben een voordeur aan de straat. De fietsenberging van de bovenwoningen ligt aan die entree.



5 m
1 : 400

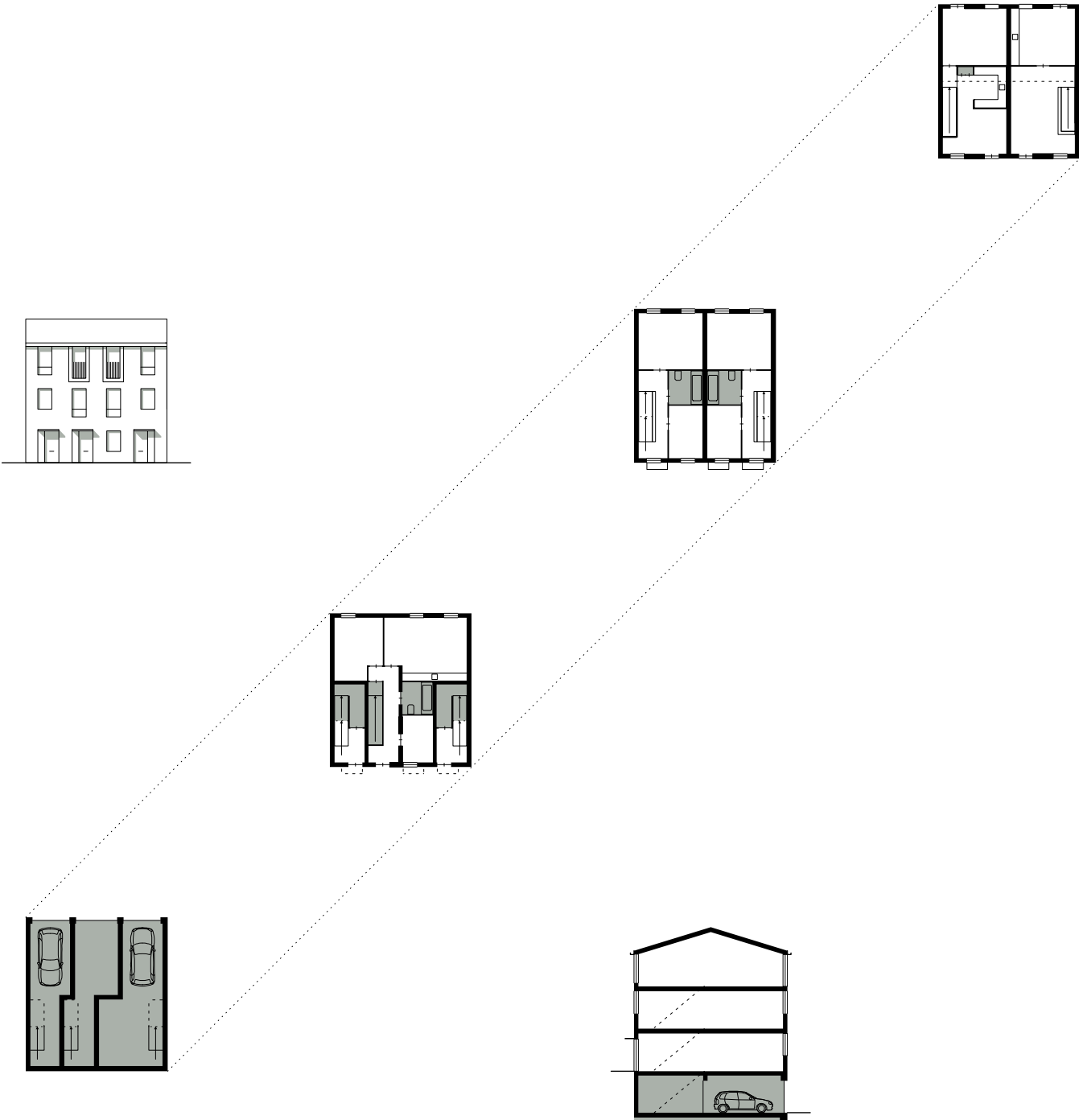
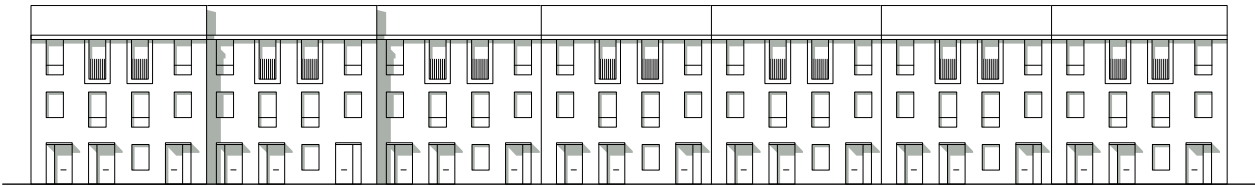


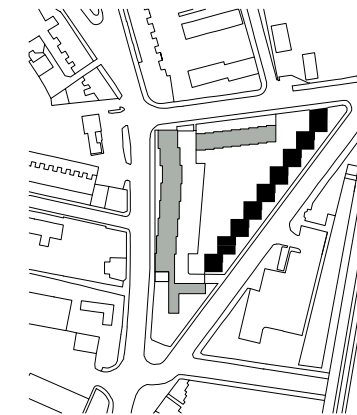
Twee-op-eenwoningen Green Lane Triangle

Queen Street, Birkenhead, VK

De woningen vormen de westrand van een stadsblok dat in de wijk Tranmere is gebouwd. Elke eenheid bestaat uit een flat op de begane grond en twee maisonnettes die op de 1^e en 2^e verdieping liggen. Alle woningen zijn via de entreehal zowel vanaf de straat als de onder het blok gelegen garages bereikbaar.

I.s.m. MBLC Architects, Manchester, VK

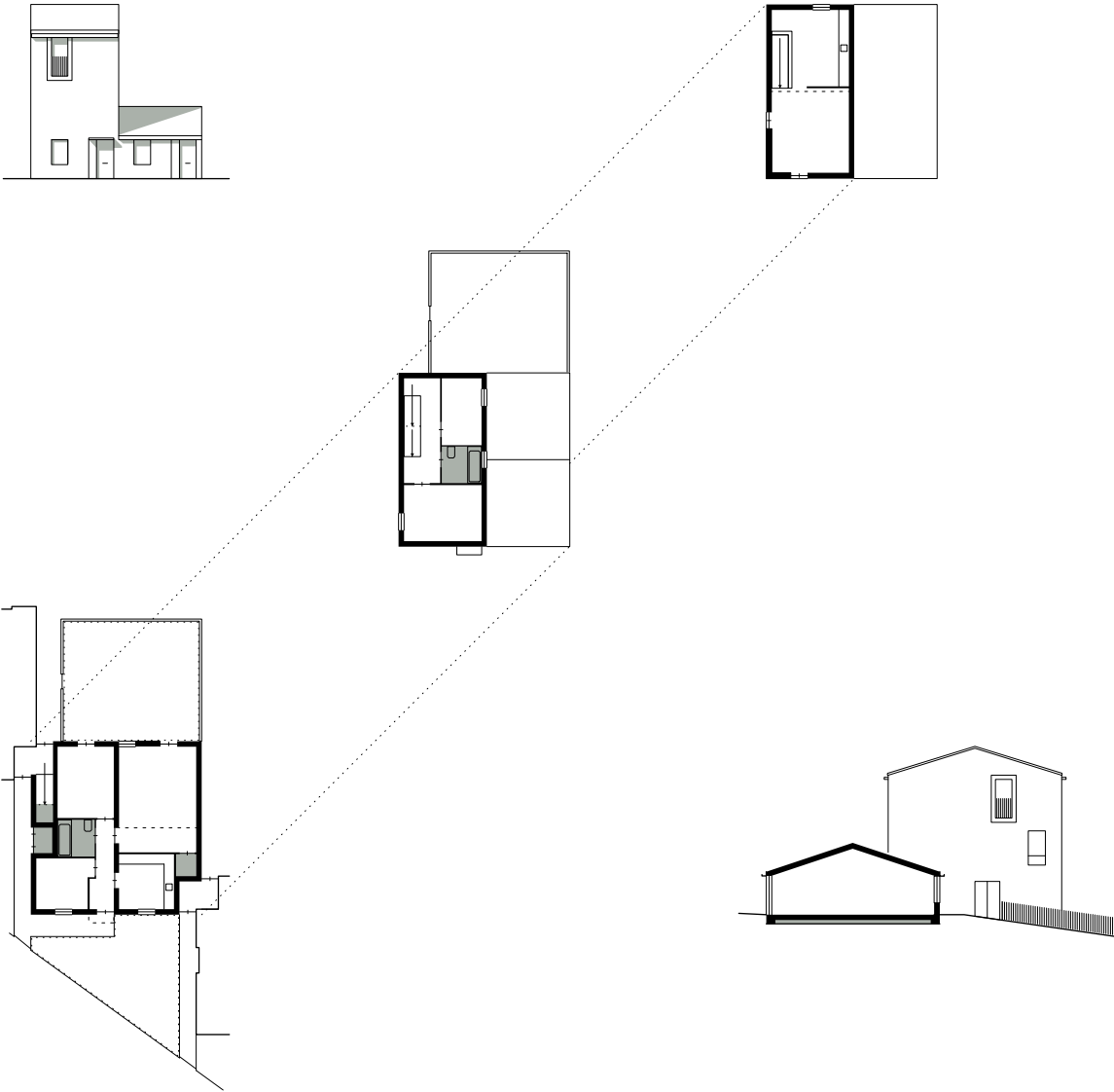
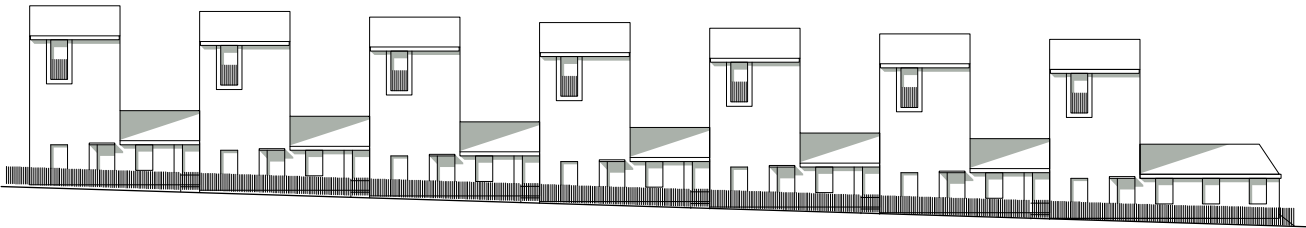


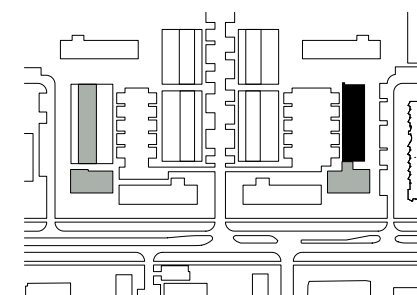


Een-op-eenwoningen Green Lane Triangle
Old Chester Road, Birkenhead, VK

De woningen vormen de oostrand van een stadsblok dat op een hellend terrein in de wijk Tranmere is gebouwd. Elke eenheid bestaat uit een flat op de begane grond en een maisonnette die op de 1^e en 2^e verdieping ligt. De maisonnettes hebben rondom vrij uitzicht en zijn via de entreehal zowel vanaf de straat als het parkeerterrein aan de achterzijde bereikbaar.

I.s.m. MBLC Architects, Manchester, VK



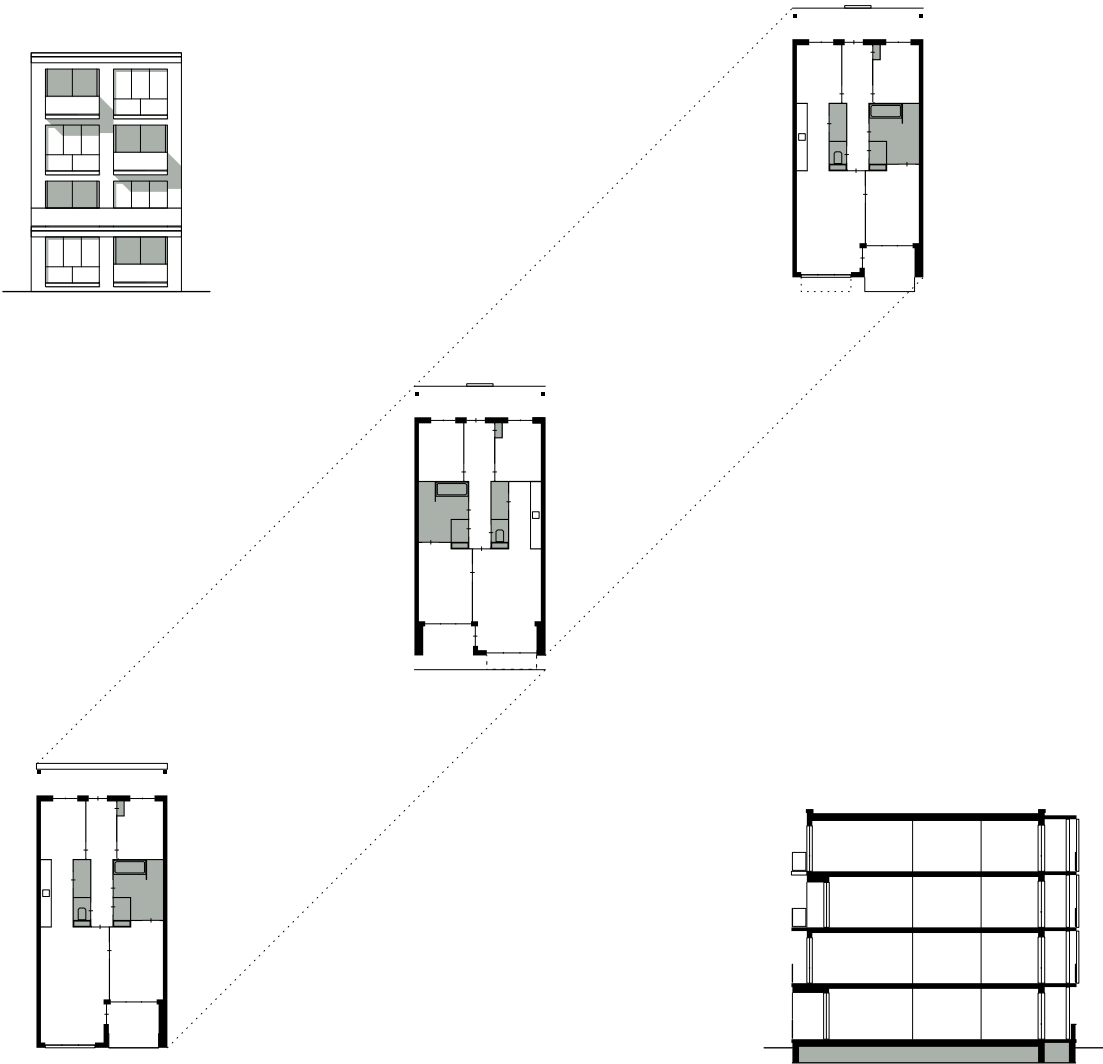
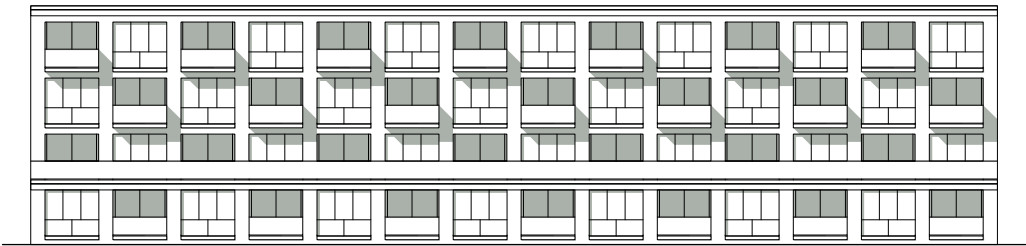


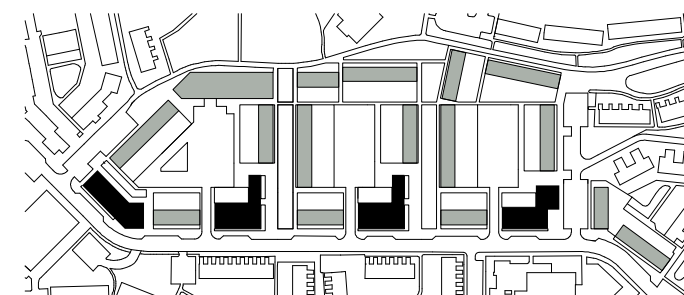
Appartementen Groenoord

Willem Andriessenlaan, Schiedam, NL

Een blokje galerijflats vervangt een verouderd flatgebouw uit de jaren '70.

De architectuur neemt de serialiteit van die tijd als uitgangspunt. Binnen het gevelraster dat door de tunnelbekisting is ingegeven liggen de balkons in een schaakbordpatroon, waardoor optimale beschutting mogelijk is en de bezonning van de ondergelegen woonkamer beperkt blijft. Aan de galerij liggen twee kleine kamers. Eén ervan ligt direct aan de keuken en is goed te gebruiken als werk- en eetkamer.

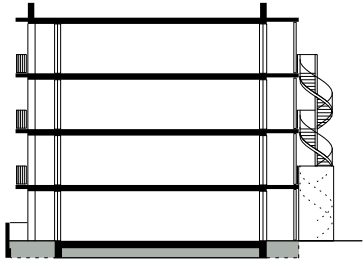
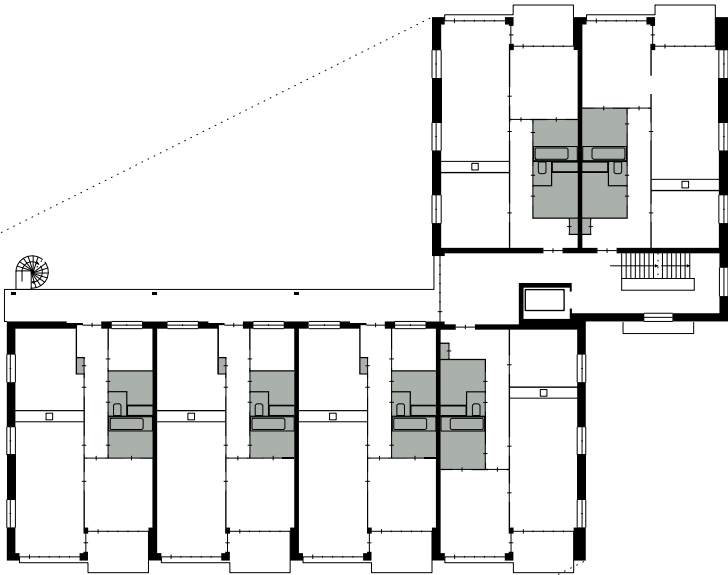
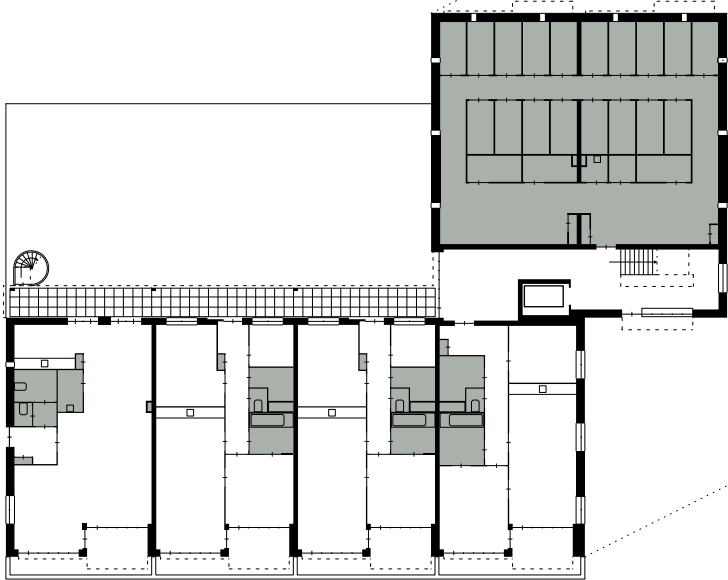




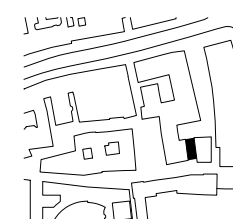
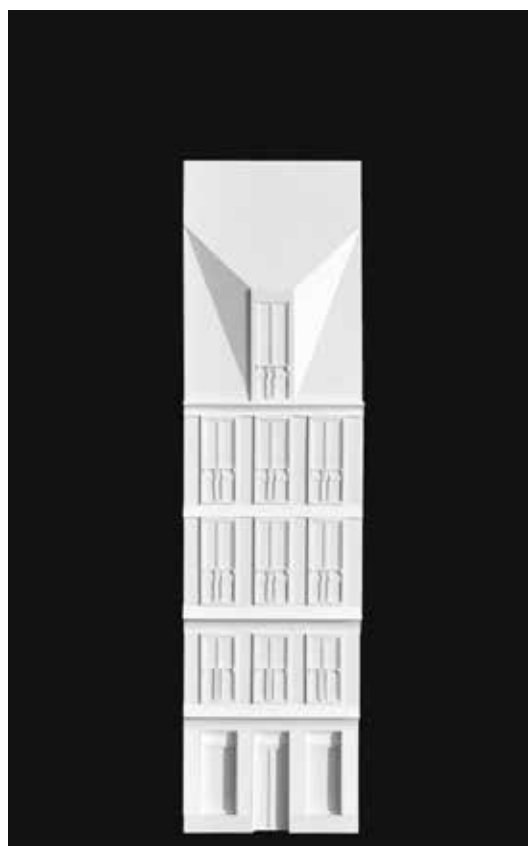
Appartementen Bloemenbuurt
Vijverlaan, Krimpen aan den IJssel, NL

De appartementen maken deel uit van een sloop-nieuwbouwproject in een jaren '70 buurt.

De opzet van het blok is gebaseerd op het Waarde & Riant bouwsysteem van de aannemer/ontwikkelaar. De schakeling van de appartementen zorgt voor een dubbele oriëntatie van het blok ter plaatse van de dwarsstraten die uitkomen op een doorgaande Vijverlaan.



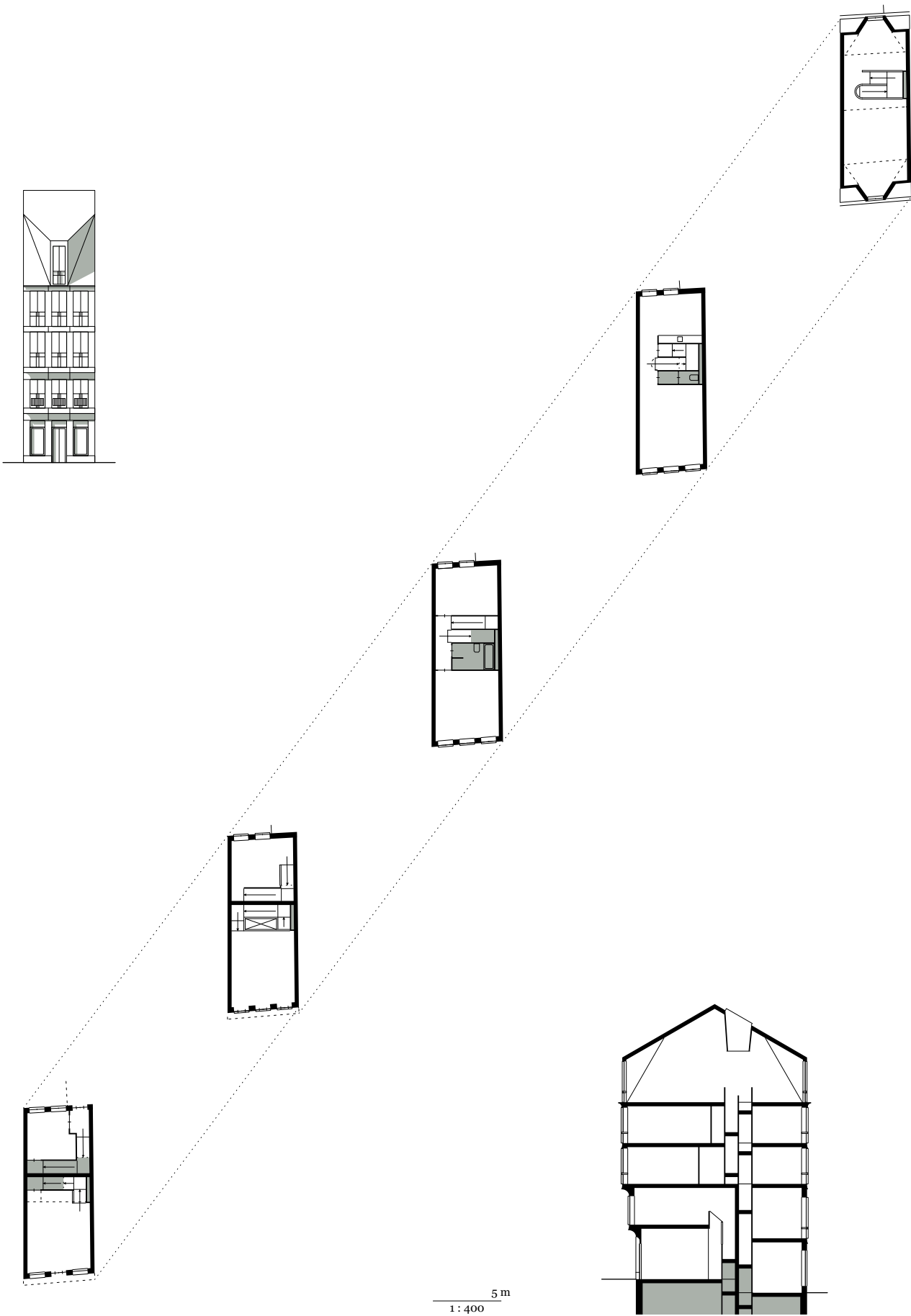
5 m
1 : 400

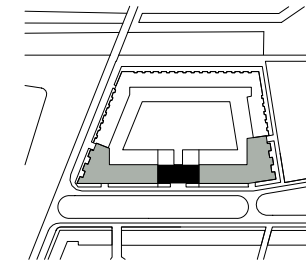


Stadswoning met winkel Dom-Römer Areal *Römerstadt, Frankfurt am Main, D*

Het ontwerp is gemaakt na een meervoudige opdracht voor de herontwikkeling van de binnenstad van Frankfurt am Main. De pandgewijze stedenbouwkundige opzet is gebaseerd op de wens om de middeleeuwse stadsstructuur te herstellen.

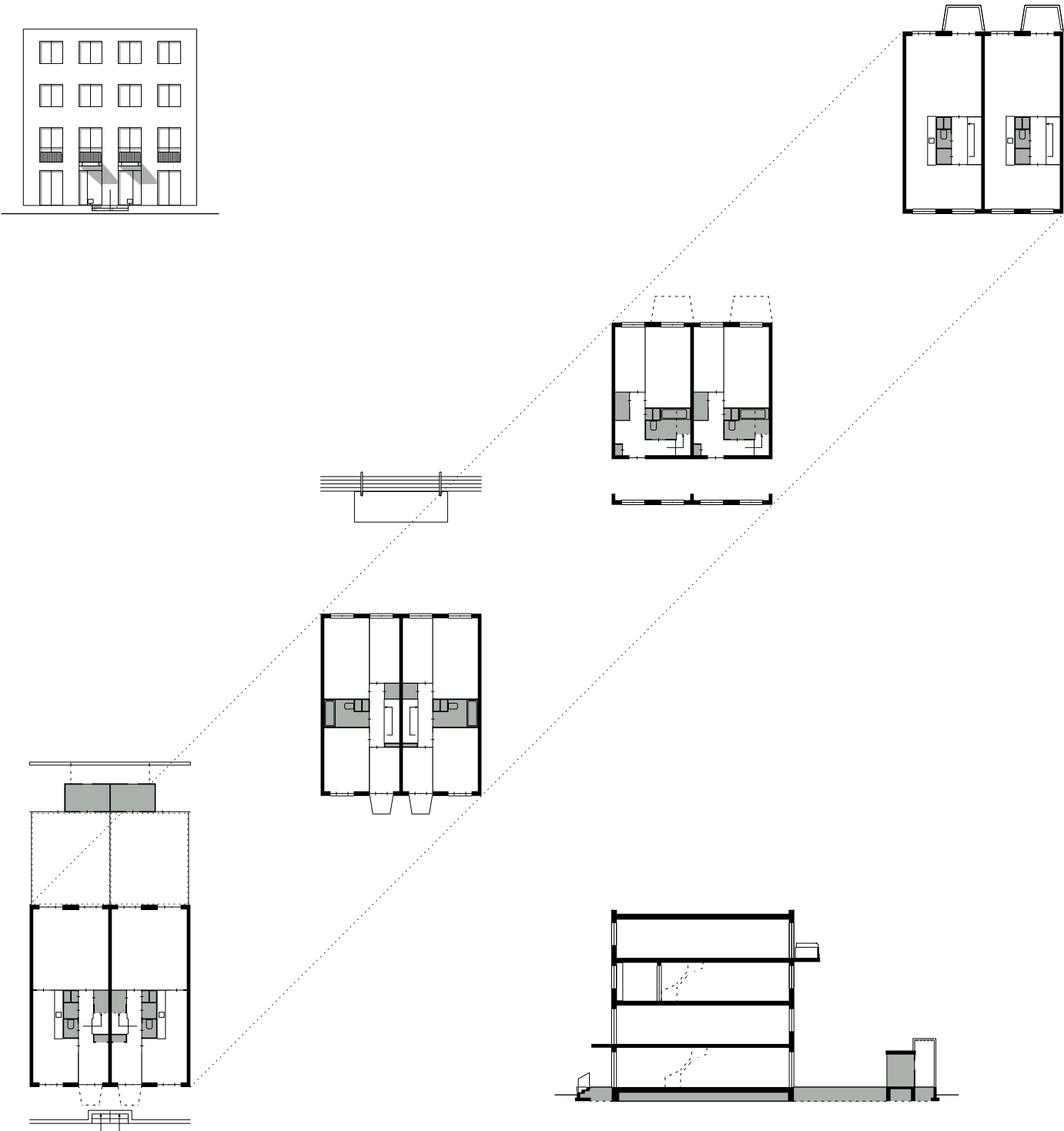
Aan de straatkant van het pand ligt een tweelaagse winkel. Aan het hof aan de achterkant ligt de entree naar de stadswoning. Het is mogelijk om de onderste lagen als werkruimte te gebruiken. De woonkamer ligt onder het dak. De diverse uitkragingen in de gevel en de dakvorm zijn ontleend aan het pand dat op deze plek stond.



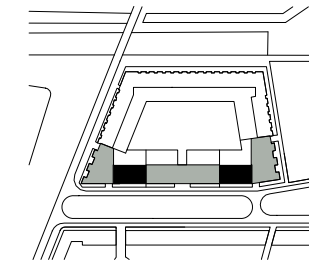


Gestapelde maisonnettes Grauwaart
Pieter d'Hondtlaan, Utrecht, NL

Een lang gebouw vormt één zijde van een gesloten bouwblok. Het gebouw heeft twee entrees, waartussen op de 2^e en 3^e verdieping een galerij loopt. Aan deze galerij liggen verschillende woningtypen. De slaapverdieping van de maisonnettes grijpt over de galerij heen en onderbreekt deze op de 3^e verdieping. Op de begane grond liggen maisonnettes die vanaf de straat bereikbaar zijn.



5 m
1 : 400

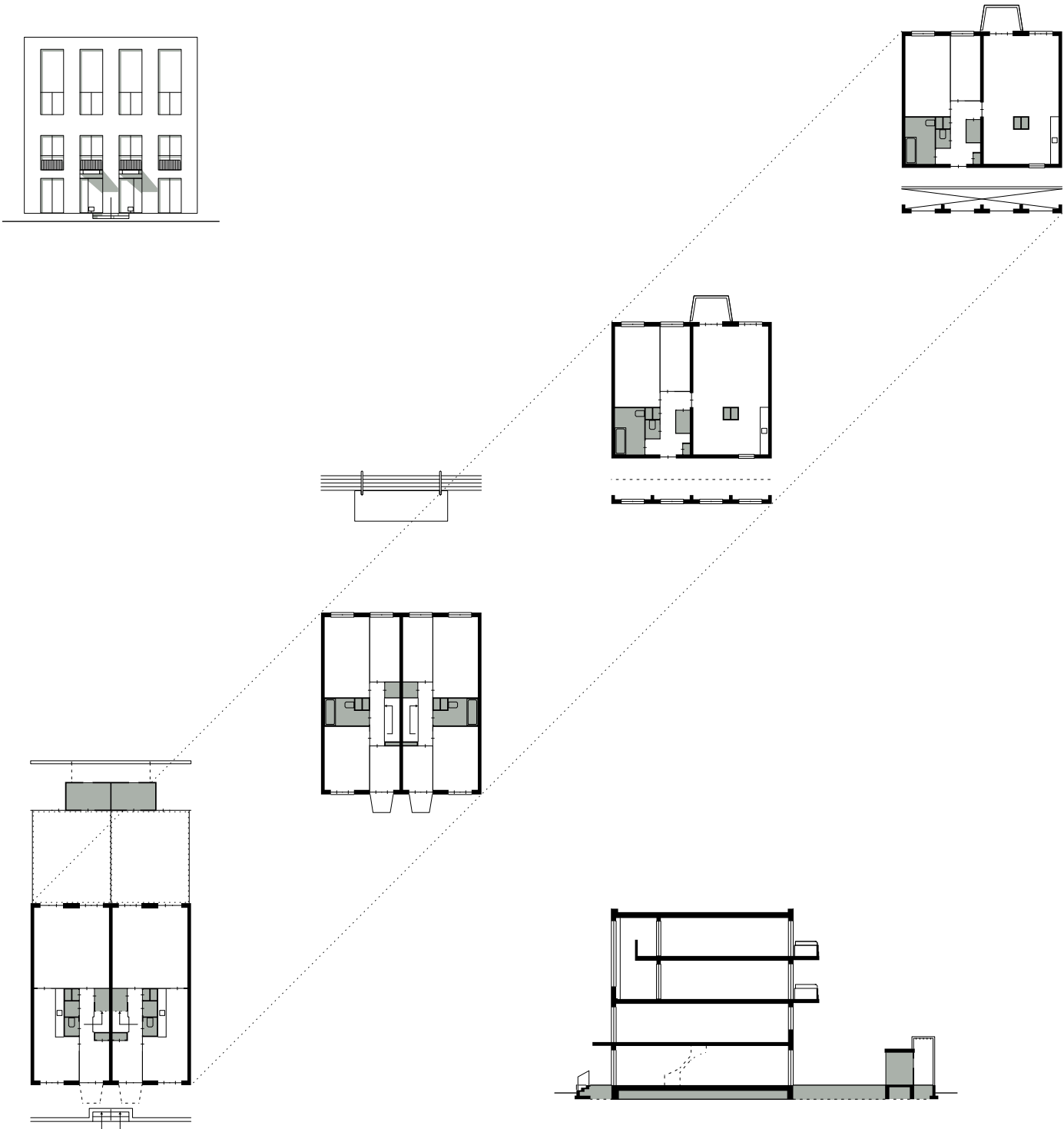


Flats en maisonnettes Grauwaart

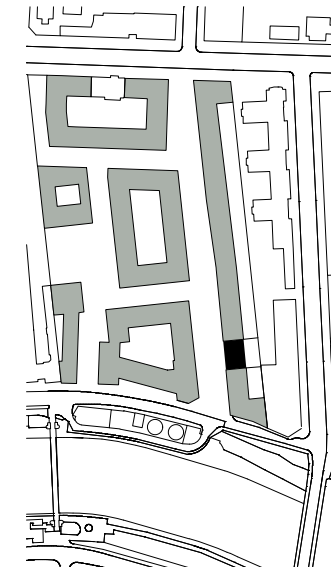
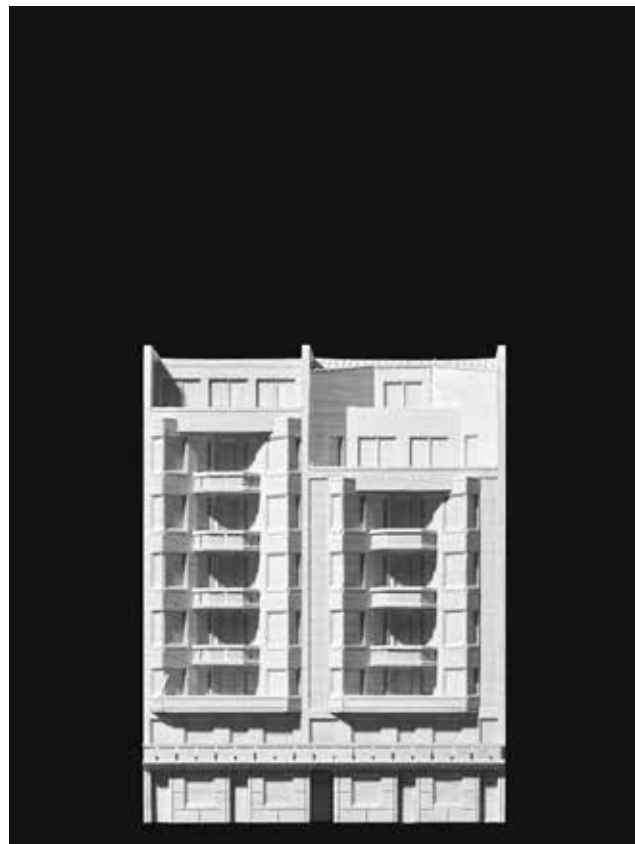
Pieter d'Hondtlaan, Utrecht, NL

Een lang gebouw vormt één zijde van een gesloten bouwblok. Het gebouw heeft twee entrees, waartussen op de 2^e en 3^e verdieping een galerij loopt.

Aan deze galerij liggen verschillende woningtypen. De flats liggen aan een dubbelhoge galerij op de 2^e/3^e verdieping. Op de begane grond liggen maisonnettes die vanaf de straat bereikbaar zijn.



5 m
1 : 400



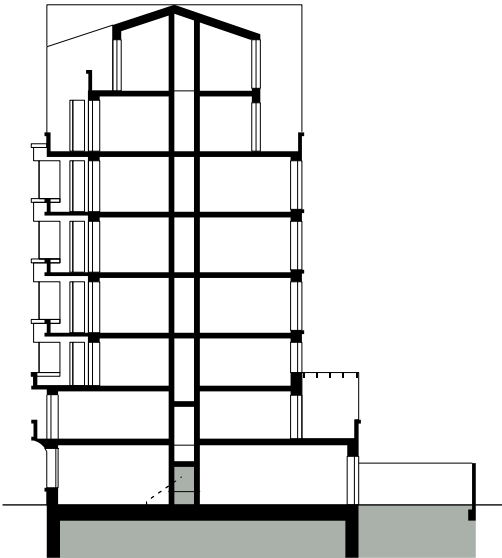
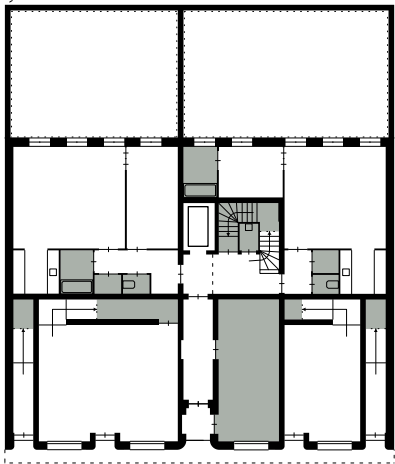
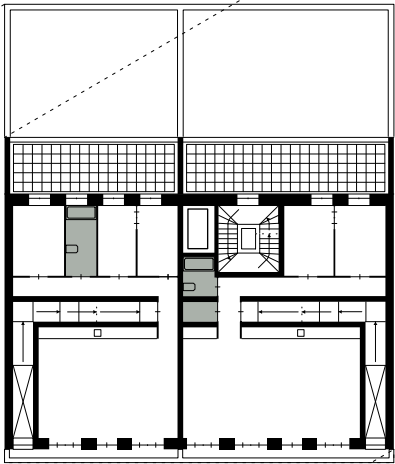
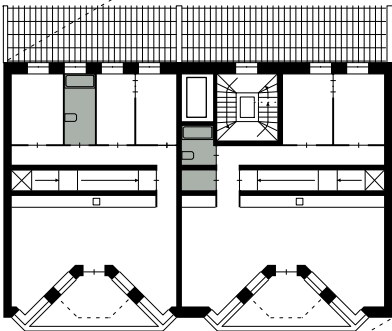
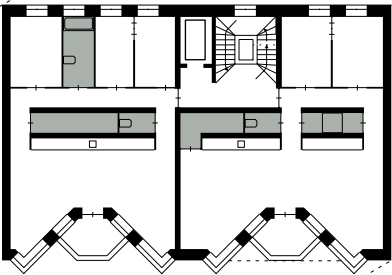
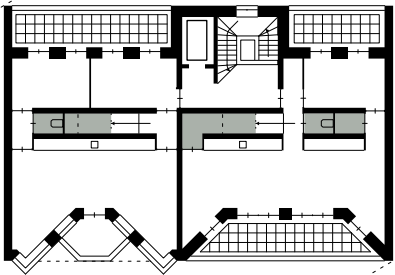
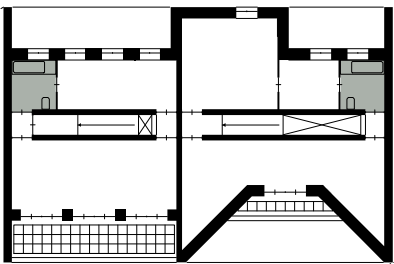
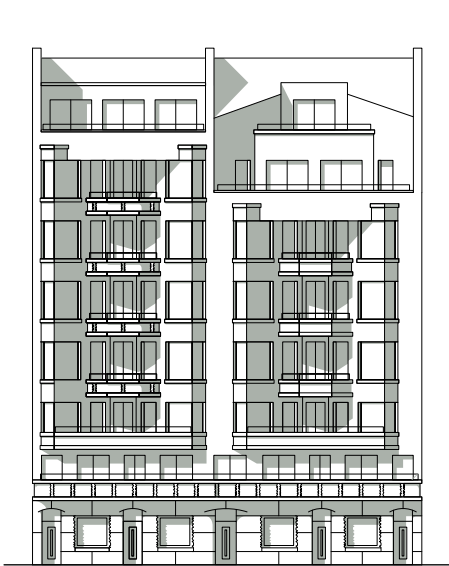
Stadswoningen WerkBundStadt

Am Spreebord, Berlijn, D

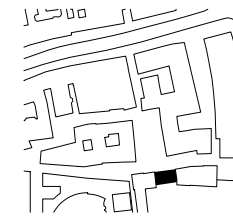
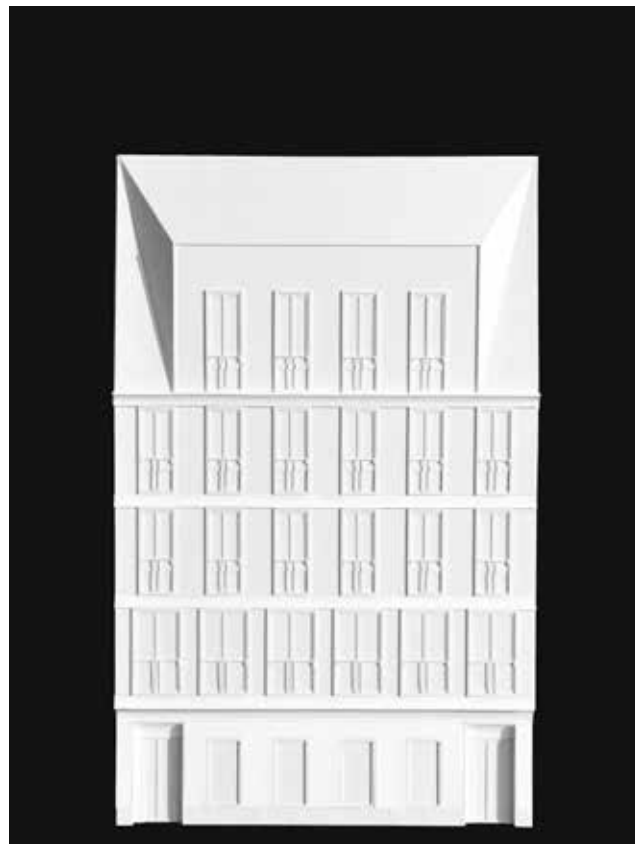
Stedelijk gebouw met flexibel casco waarin een gemengd woon/werkprogramma mogelijk is. Het project is ontwikkeld voor de modelwijk WerkBundStadt Berlin, waaraan 35 Europese architecten een bijdrage leverden.

Deze typologische innovatie draagt bij aan de publieke kwaliteit van de straat.

Het gebouw voorziet in een neutraal casco met terugliggende terrassen. Het ontwerp combineert flexibiliteit met een aansprekende architectonische vorm. De eenheden op de onderste twee verdiepingen hebben een eigen entree vanaf de straat. De entree voert naar een apart te gebruiken woon- of werkruimte en een inpandige trap naar boven. Deze aparte ruimten zijn een aanvulling op het woonprogramma dat tegenwoordig niet meer uitgaat van het traditionele gezin en bovendien in toenemende mate vraagt om werkruimte aan huis.



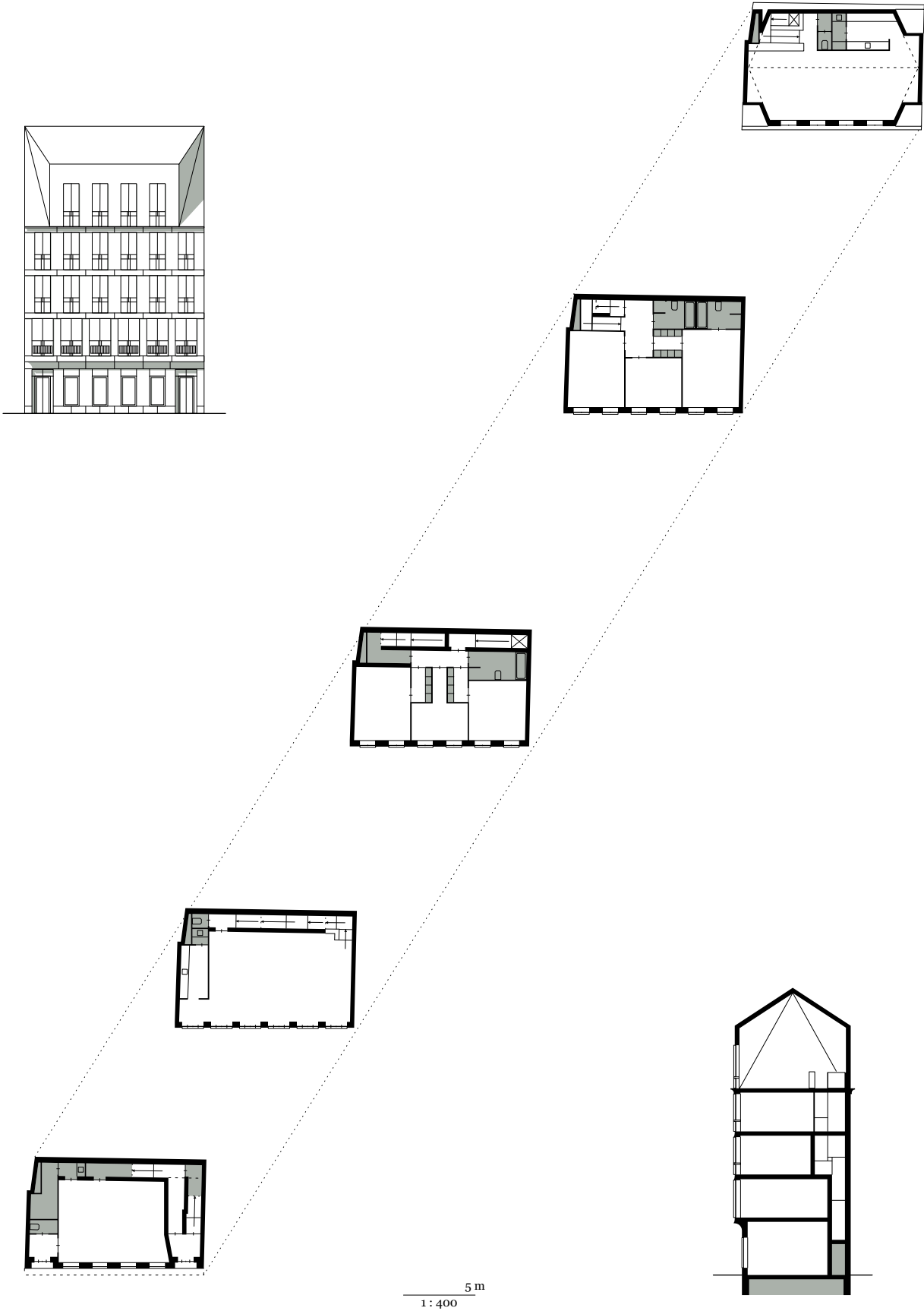
5 m
1 : 400



Appartementen en winkel Dom-Römer Areal *Römerstadt, Frankfurt am Main, D*

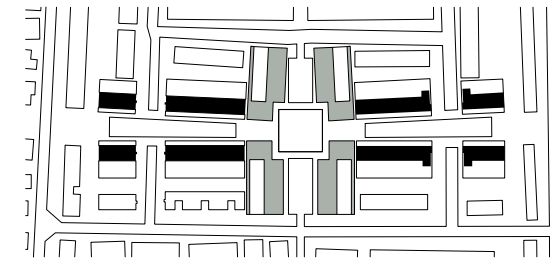
Het ontwerp is gemaakt na een meervoudige opdracht voor de herontwikkeling van de binnenstad van Frankfurt am Main. De pandgewijze stedenbouwkundige opzet is gebaseerd op de wens om de middeleeuwse stadsstructuur te herstellen.

In het gebouw liggen twee grote maisonnettes op een winkelruimte. Twee boven elkaar liggende trappen voeren naar de verdiepingen. De vensterindeling, de uitkraging in de gevel, het hellende dak en de dakkapel zijn ontleend aan het pand dat op deze plek stond.



Rij

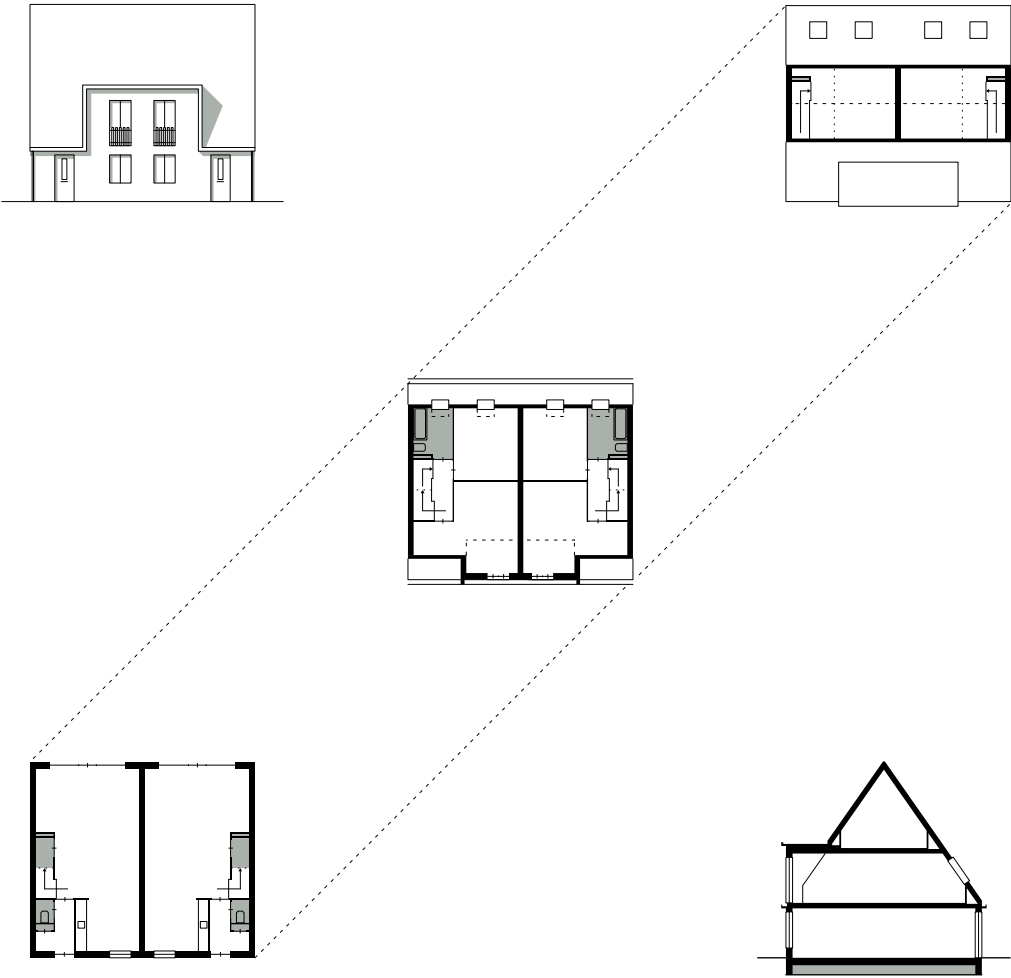
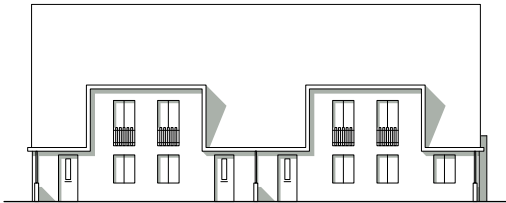
Het rijhuis is in Nederland de onverzettelijke drager van de stadsuitbreiding. Het woning-type is conventioneel en wordt doorgaans in grote series toegapast, waardoor in feite grote gebouwen ontstaan. Herhaling, spiegeling, ritmering, motiefvorming zijn de middelen die het architectonisch ontwerp ter beschikking staan.

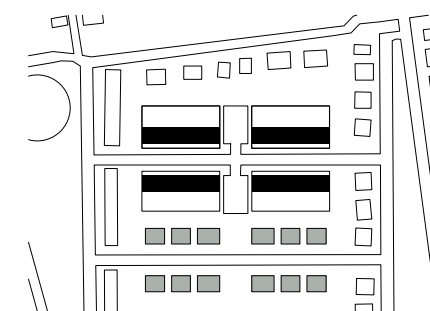


Hof De Grienden

Haagwinde, Puttershoek, NL

Gespiegelde rijwoningen flankeren een auto-vrije hof. Betonnen delen voor de zijwangen en daken van de dakhuizen en de goten zorgen voor een slingerend motief dat de stedenbouw-kundige ruimte ritmeert.



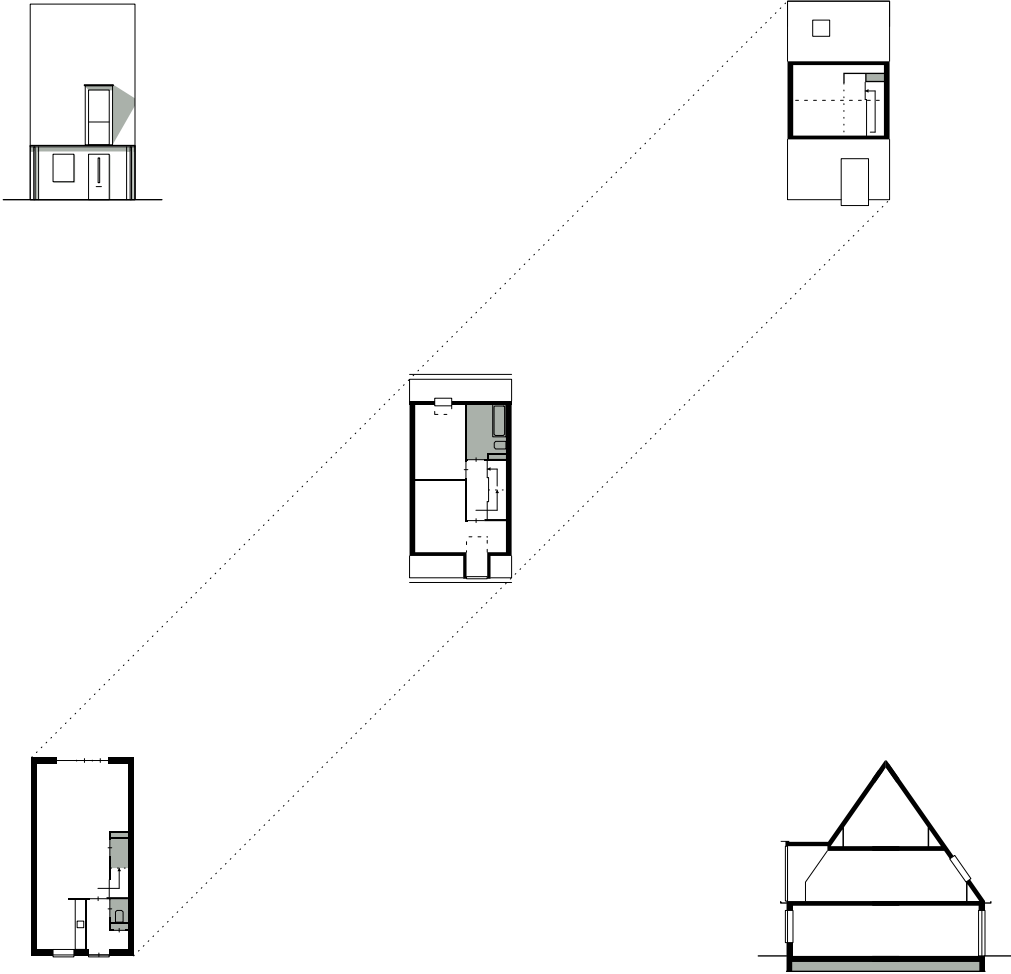
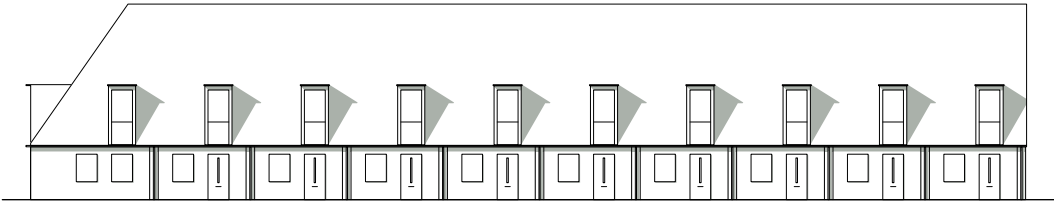


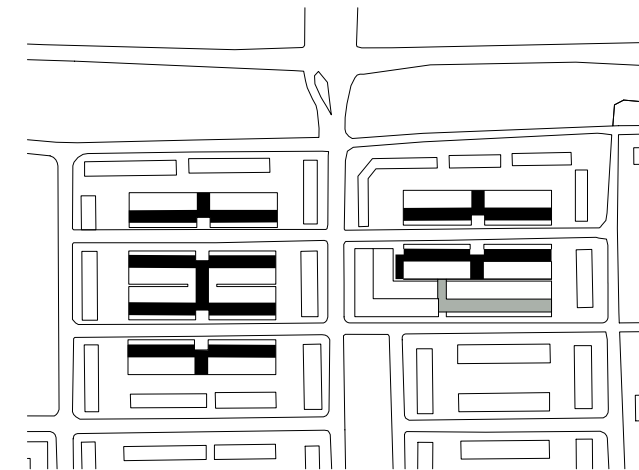
Starterswoningen Pleinen

Obelisk, Hoofddorp, NL

Het project biedt goedkope woningen voor startende gezinnen op de woningmarkt. Om bouwkosten laag te houden is met standaard bouwtechnieken gewerkt. Omdat daken goedkoper zijn dan gevels is een lage goothoogte geïntroduceerd. Op deze manier waren tijdens de bouw steigers overbodig en werd een relatief groot woonvolume gerealiseerd.

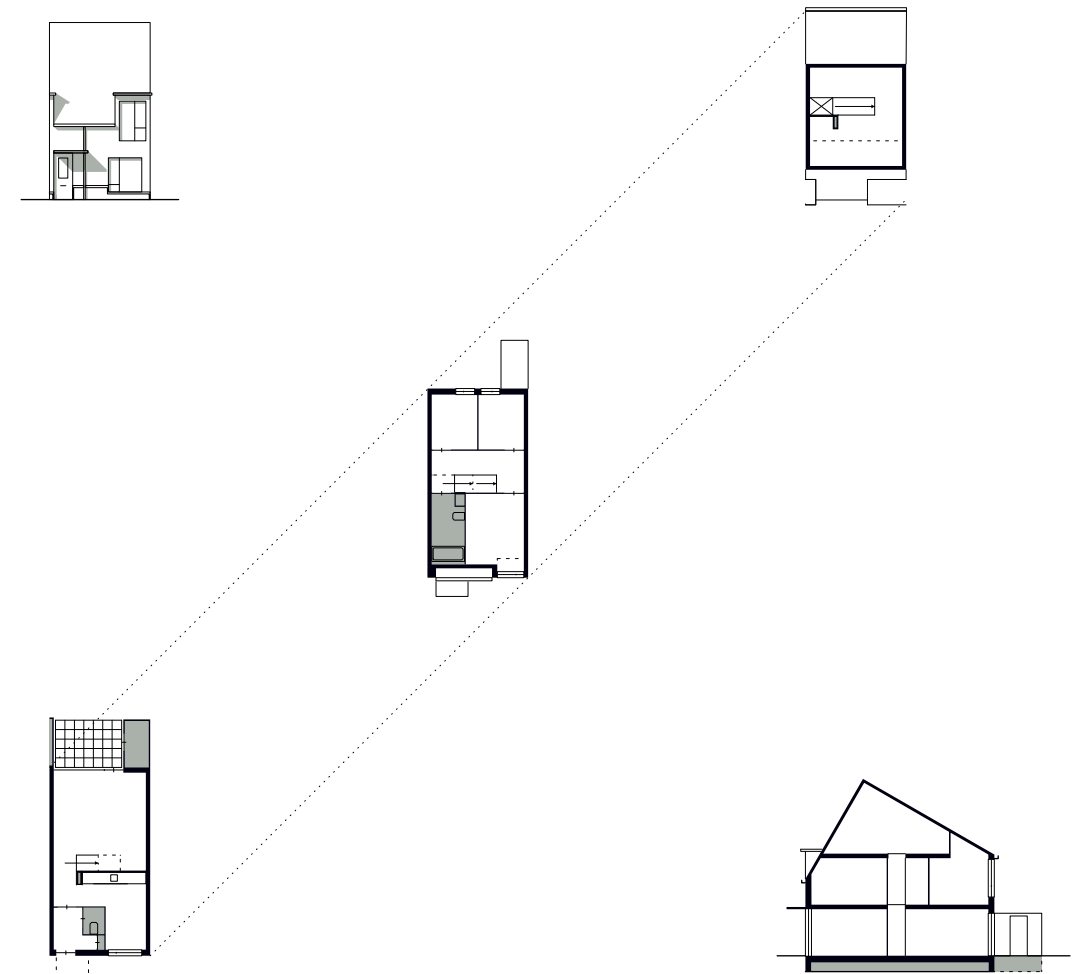
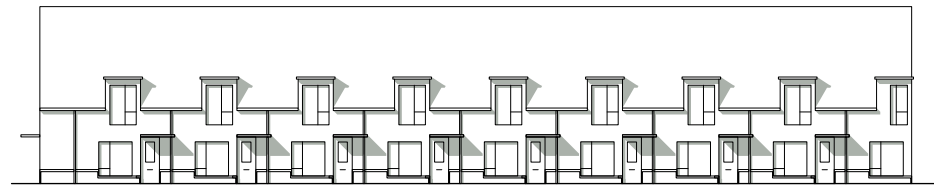
Slanke dakkapellen aan de voorgevels zorgen voor ritmering van de straten. Het zijn geheel geprefabriceerde houtconstructies. Als enige component is de dakkapel niet met standaard details ontworpen.

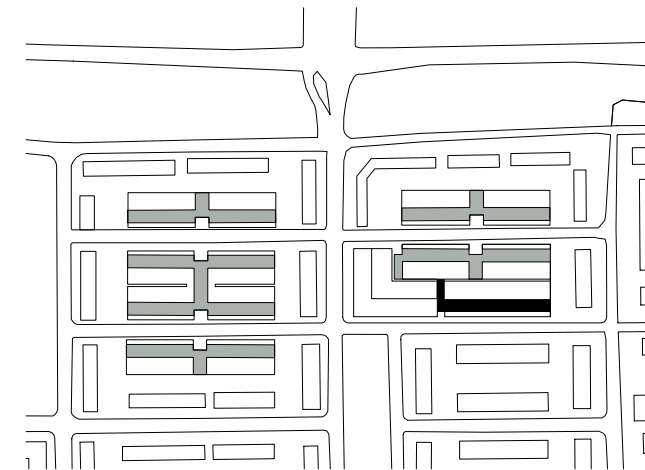




Rijwoningen Ypenburg *Olieslagerlaan, Den Haag, NL*

De eengezinswoningen liggen aan smalle woonstraten in de Singelsbuurt van de VINEX-locatie Ypenburg. Een dwarstrap voert naar de slaapverdieping en zolder. Tegen de trap ligt de keuken. Aan de voorgevel is ruimte voor een eetplek. Gemetselde dakhuizen ritmeren de straatruimte.

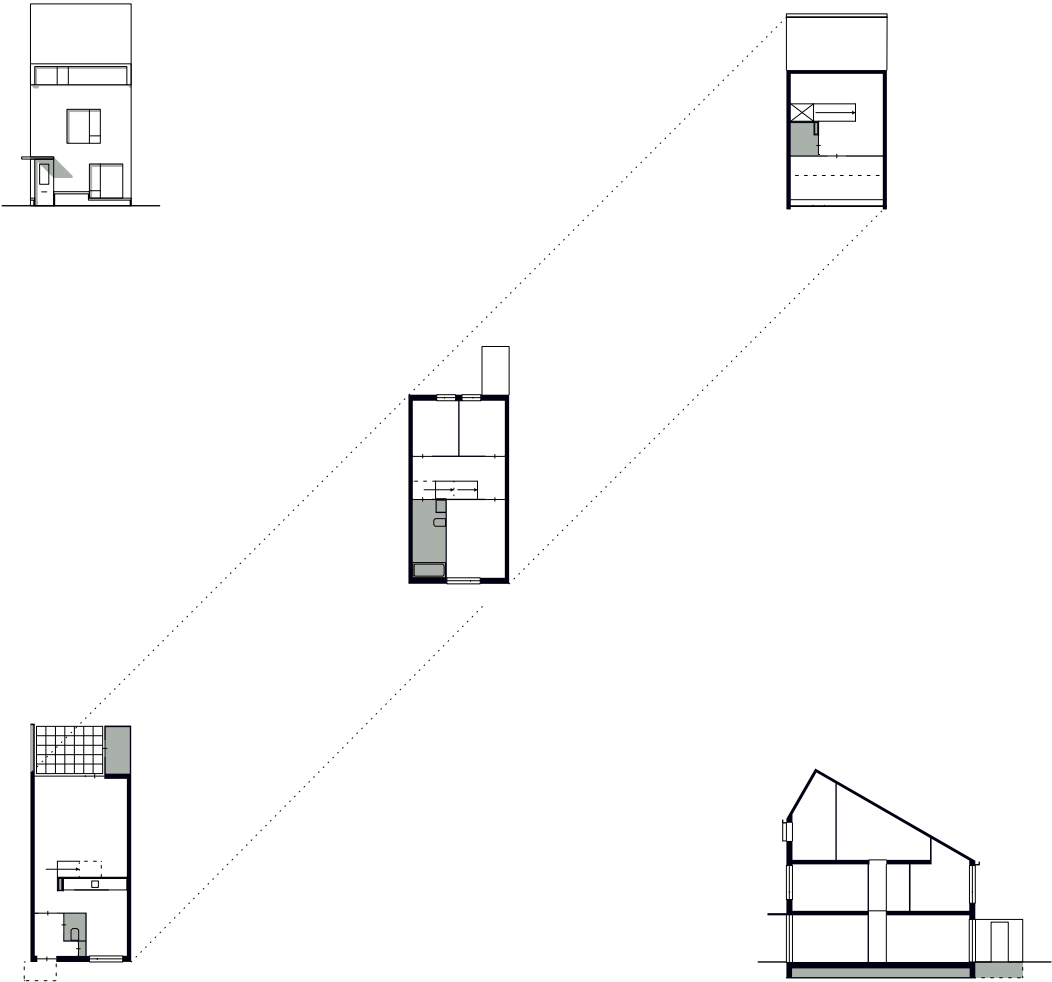
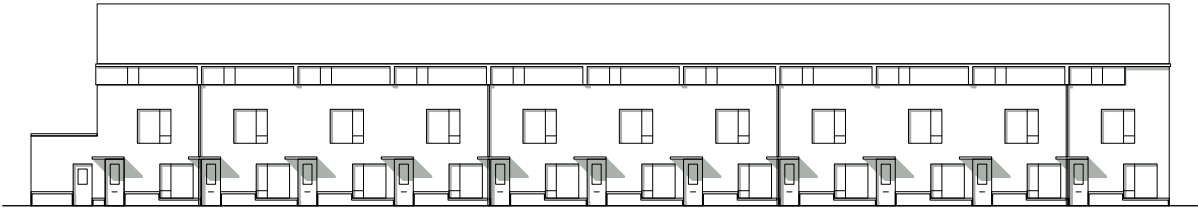


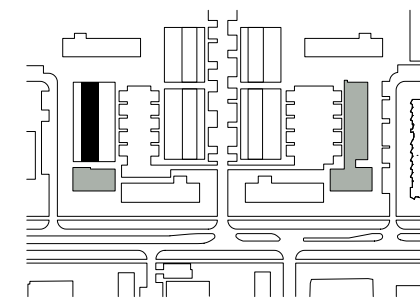


Rijwoningen Ypenburg

Lindberghlaan, Den Haag, NL

De eengezinswoningen liggen aan een brede straat in de Singelsbuurt van de VINEX-locatie Ypenburg. Het type is een variant van de rijwoningen in de woonstraten van hetzelfde project. Er is een extra kamer op de 2^e verdieping toegevoegd, waardoor een vlakker, stedelijker beeld ontstaat.



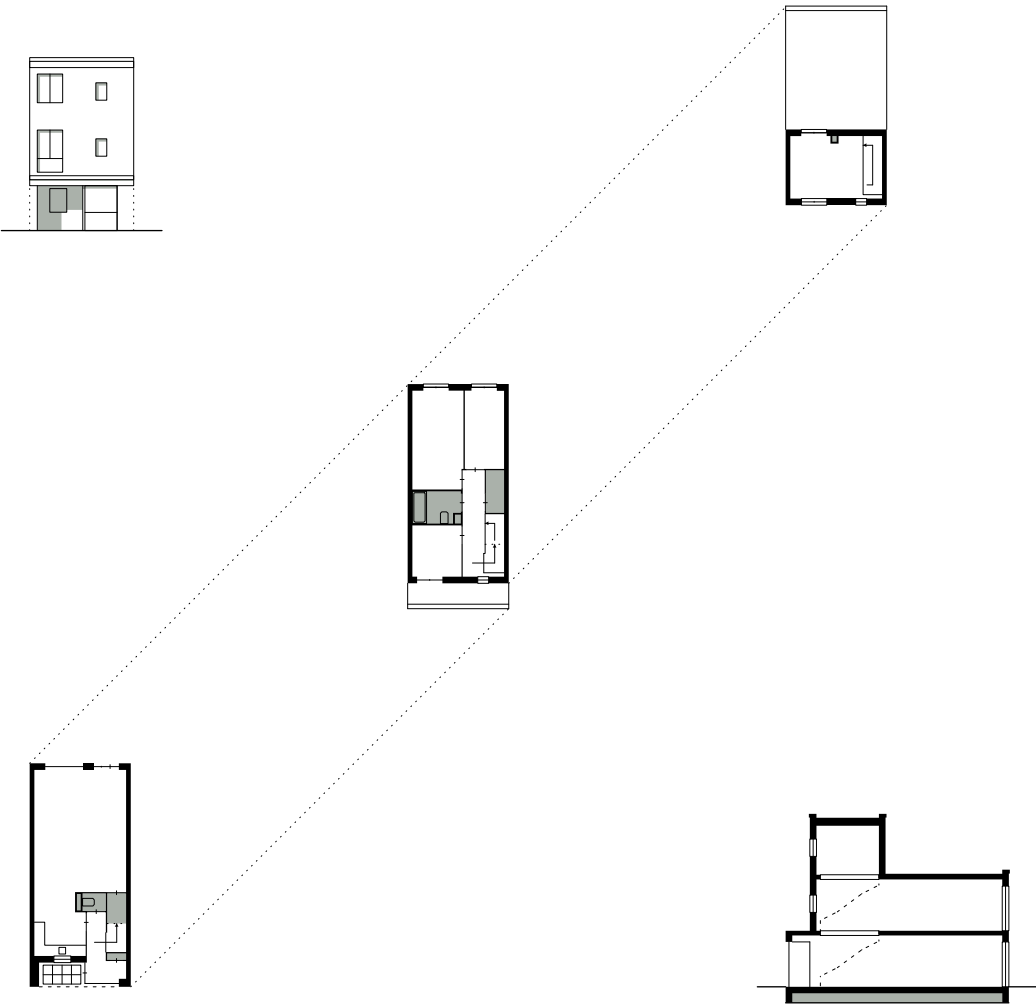


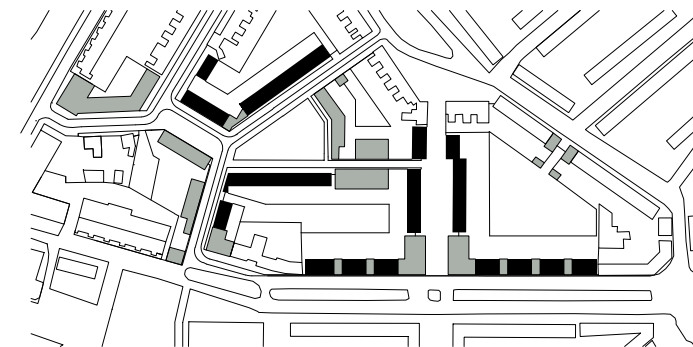
Rijwoningen Groenord

Peter van Anrooylaan, Schiedam, NL

Een blokje galerijflats vervangt een verouderd flatgebouw uit de jaren '70.

De architectuur neemt de serialiteit van die tijd als uitgangspunt. De entreehallen liggen buiten het hoofdvolume en vormen overdekte buitenruimten.

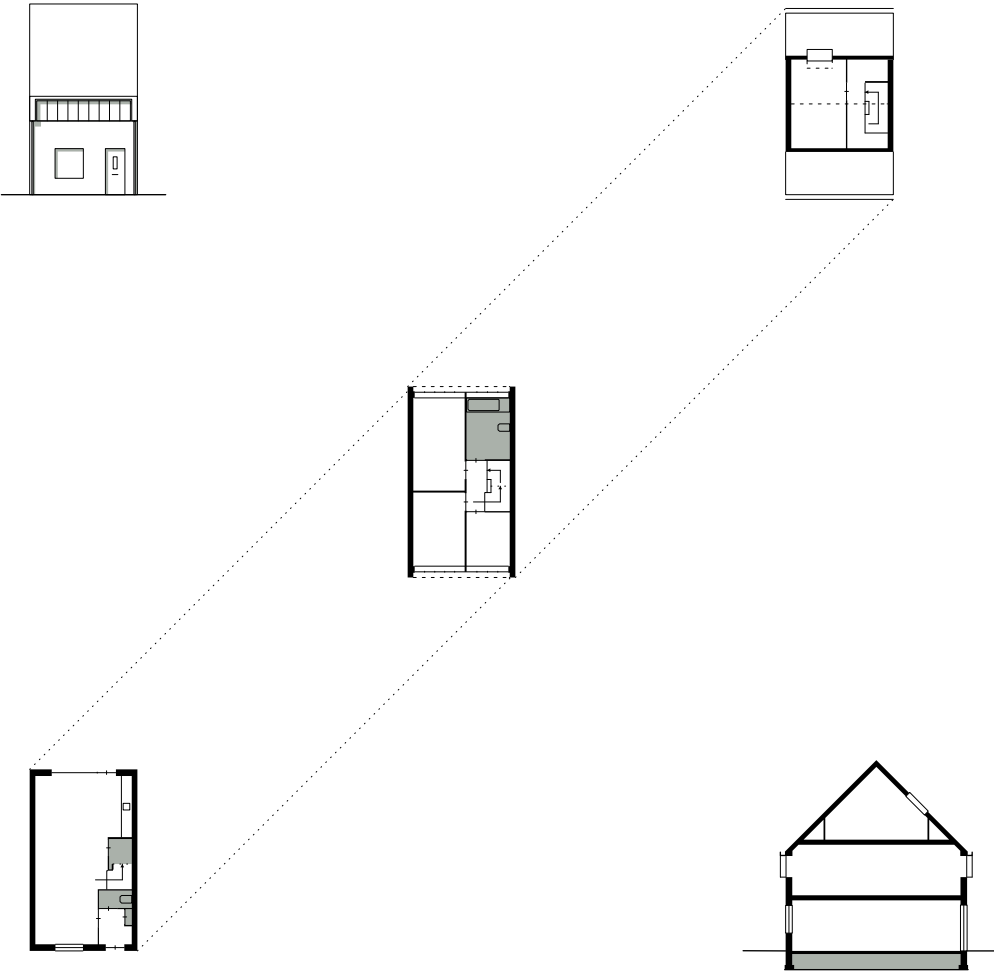
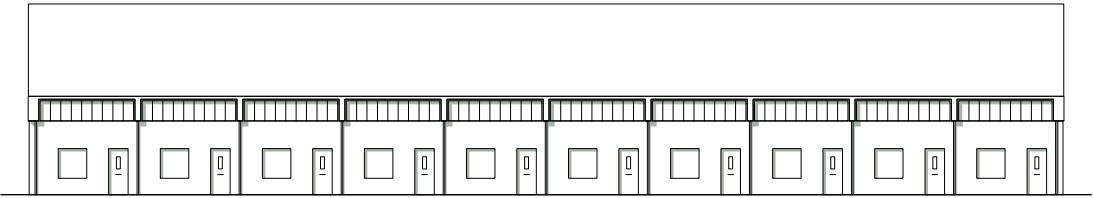


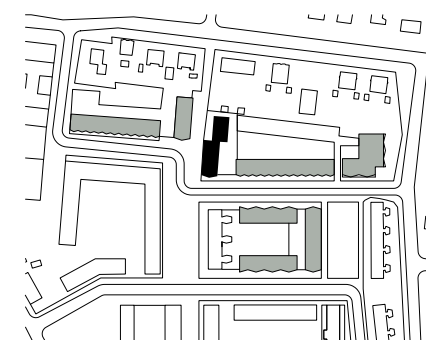


Rijwoningen Lakerlopen

Van Ostadestraat e.o., Eindhoven, NL

De woningen maken deel uit van een stads-
vernieuwingsproject in de Eindhovense wijk
Lakerlopen. Ze hebben een conventionele
plattegrond met de mogelijkheid om zowel
aan de straat als aan de tuin te wonen.



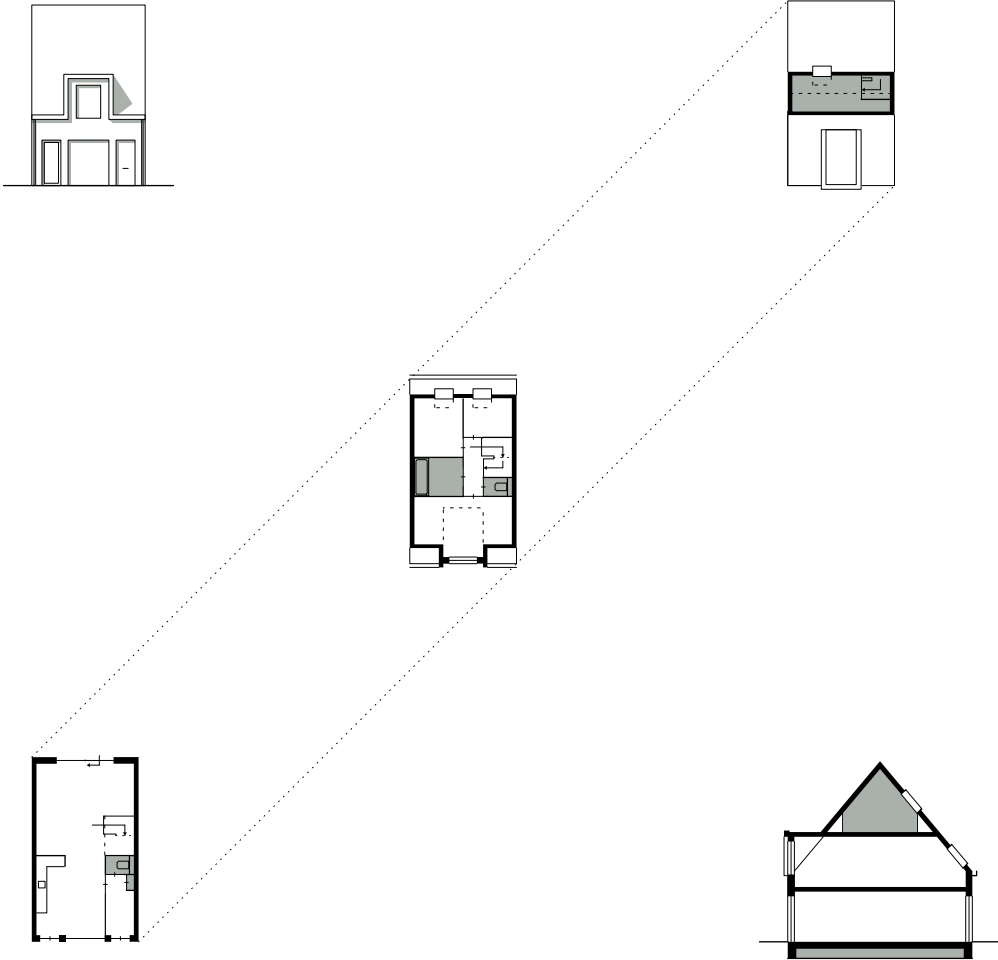
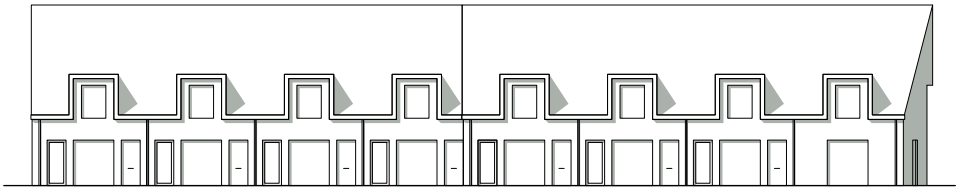


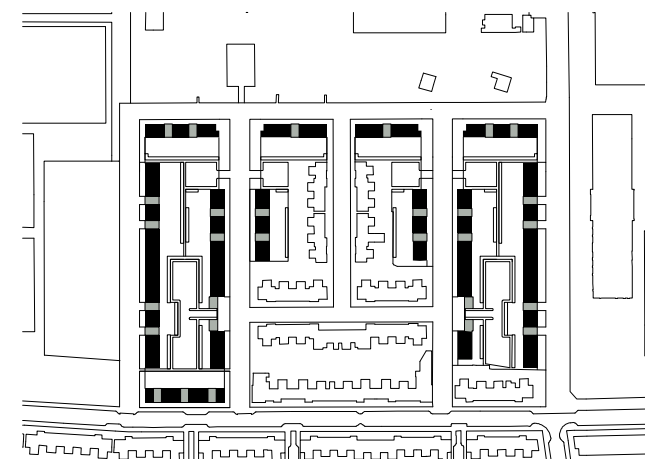
Rijwoningen Vogelwijk

Gruttolaan, Zeist, NL

De rijwoningen maken deel uit van een opdracht van 66 woningen voor de vernieuwing van de Vogelbuurt in Zeist. Het project is gedeeltelijke uitgevoerd voordat het tijdens de kredietcrisis werd stilgelegd.

Drie korte rijtjes met woningen hebben een eenvoudige plattegrond. Het zadeldak wordt doorbroken door dakhuizen die daarmee het blok ritmeren.

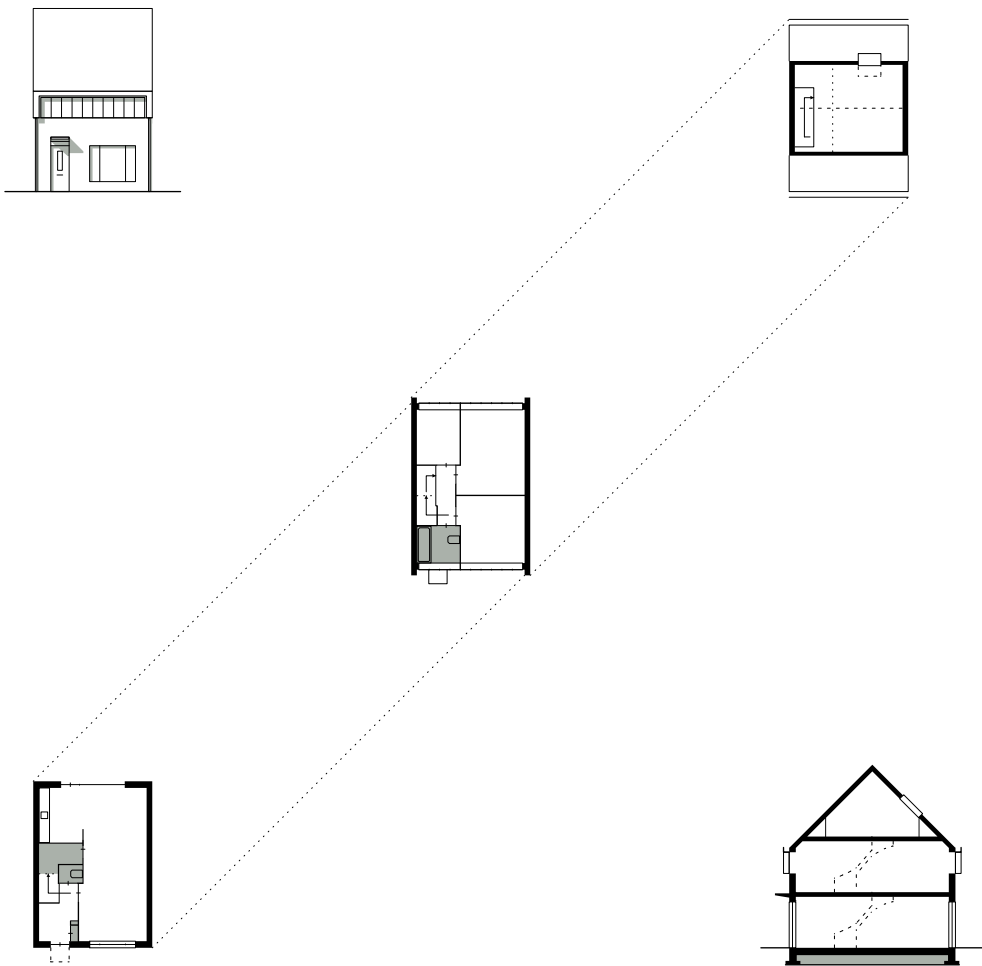
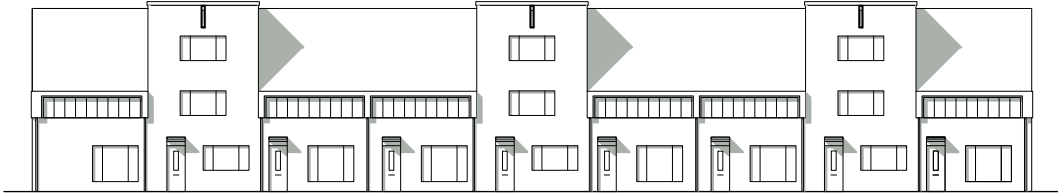


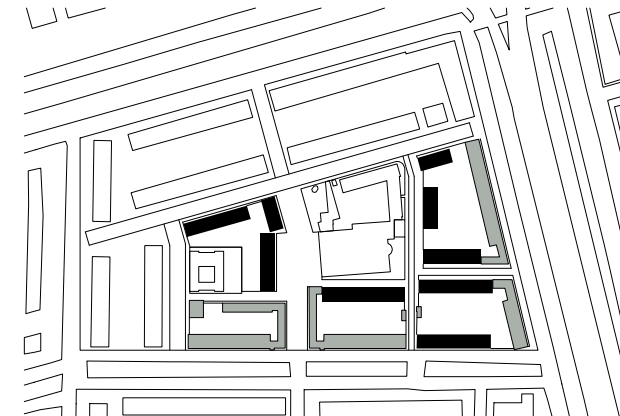


Rijwoningen Drents Dorp
Halvemaanstraat, Eindhoven, NL

De woningen maken deel uit van een stadsvernieuwingsproject in het Eindhovense Drents Dorp.

De rijwoningen hebben een conventionele plattegrond met de mogelijkheid om zowel aan de straat als aan de tuin te wonen. Plaatselijk zijn de zolders voorzien van een plat dak. De typologie is gebaseerd op het project Lakerlopen in Eindhoven.



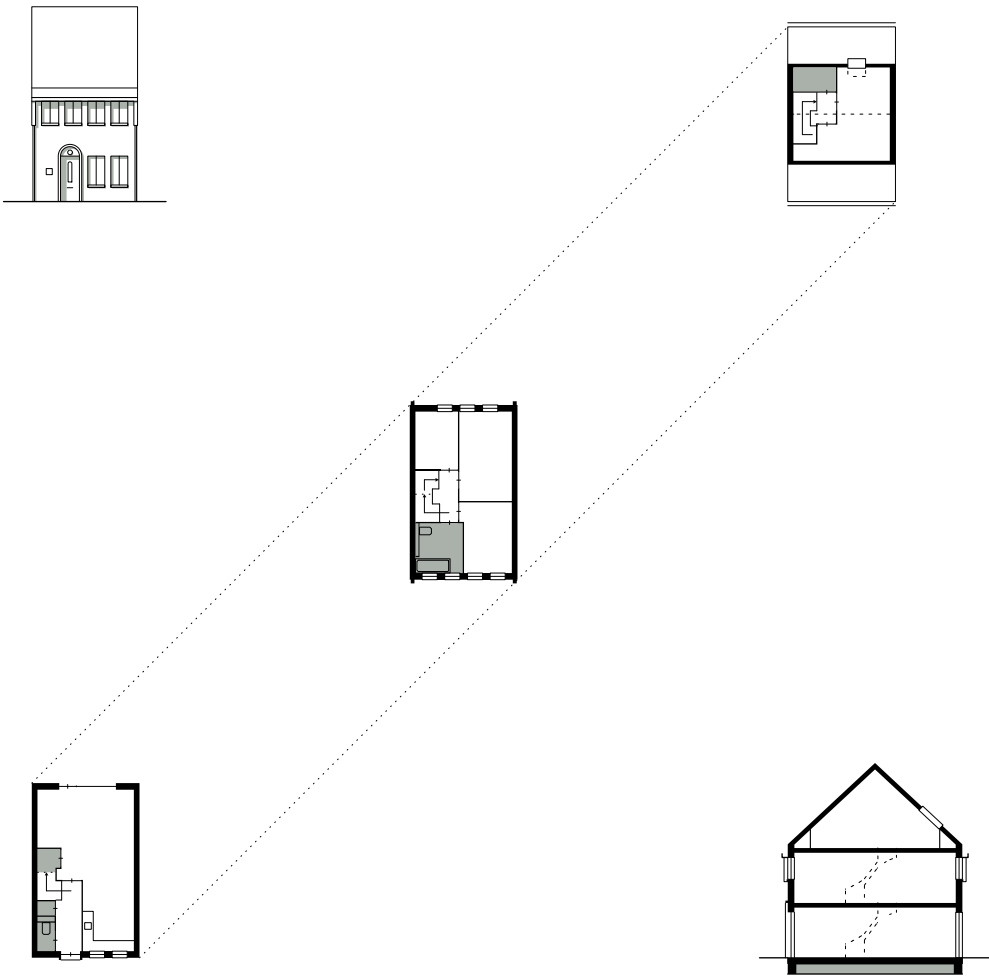
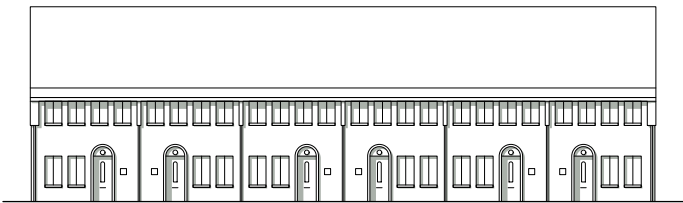


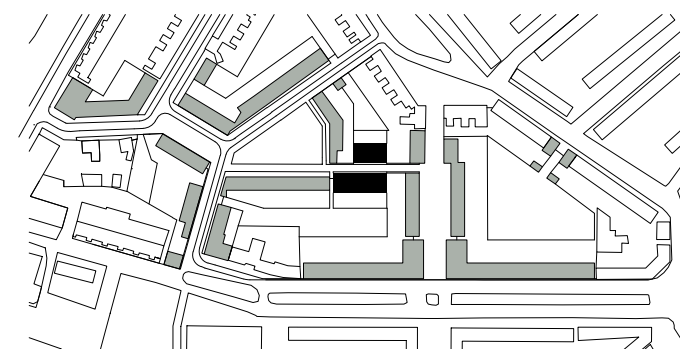
Rijwoningen Kloosterbuuren

Raaphorstlaan e.o., Den Haag, NL

De woningen maken deel uit van de vervangende nieuwbouw in de Haagse Moerwijk.

De rijwoningen zijn gebaseerd op een bouwstelsel van de aannemer/ontwikkelaar. Er zijn verschillende varianten. Het meest voorkomende type heeft een zadeldak met een aluminium gootpartij die door het gebruik van een knikpan laag begint.



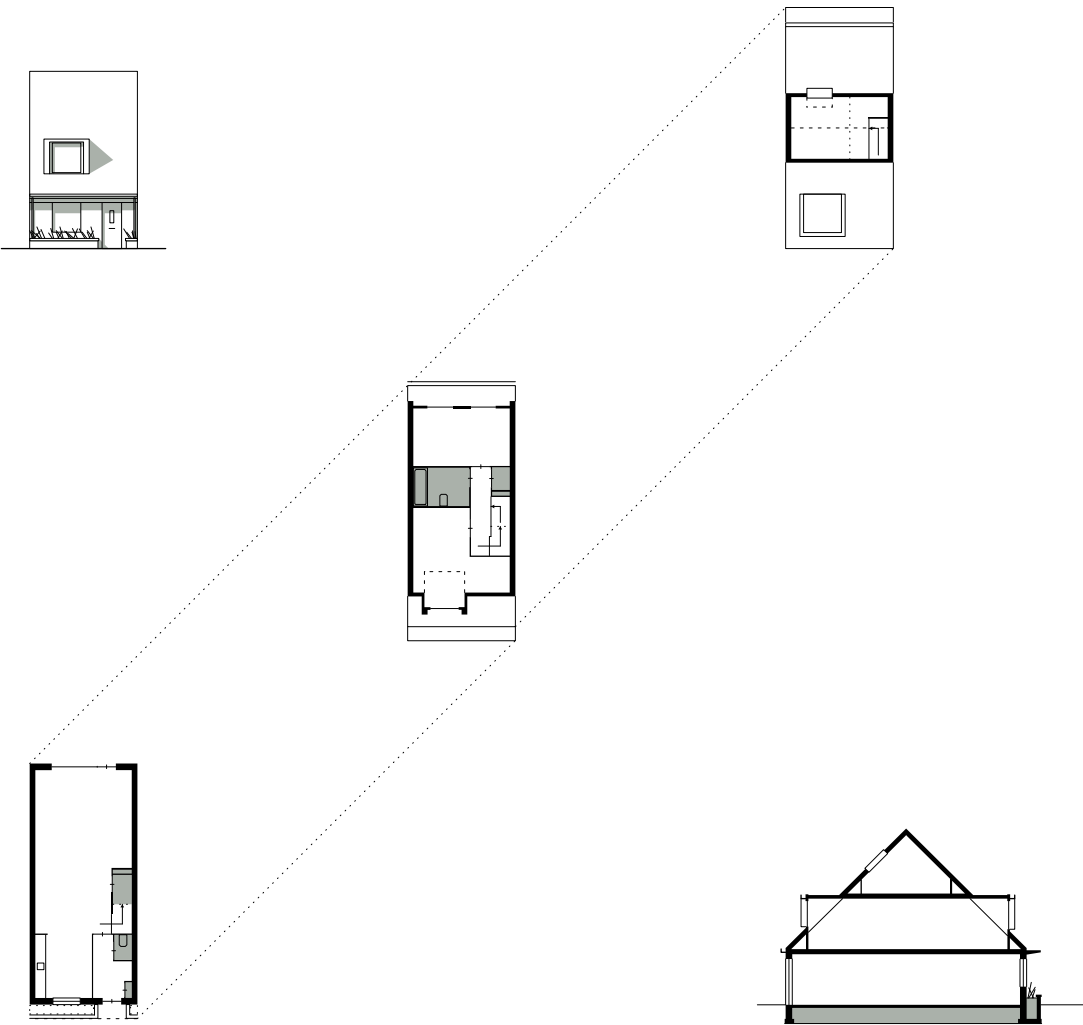
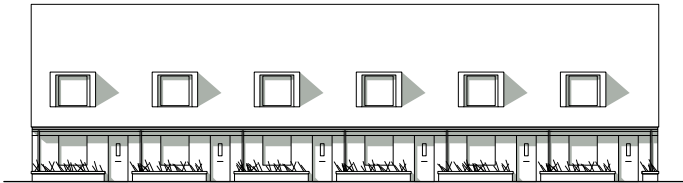


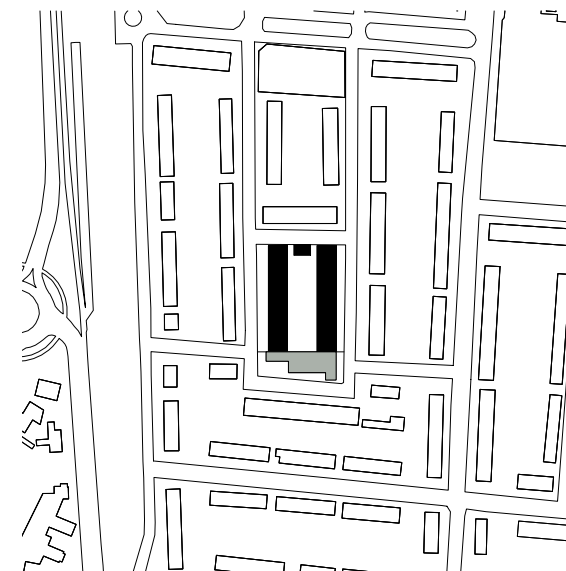
Steegwoningen Lakerlopen

Mesdagstraat, Eindhoven, NL

De woningen maken deel uit van een stads-
vernieuwingsproject in de Eindhovense wijk
Lakerlopen.

Smalle, diepe woningen liggen aan een steeg.
Het dak van de huizen is laag ingezet en wordt
gemarkeerd door een diepe betonnen goot
in dezelfde kleur als de gevels en het dak.
Dakkappen ritmeren het dak.



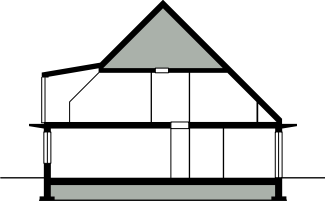
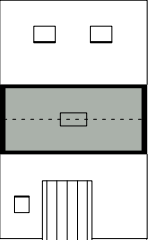
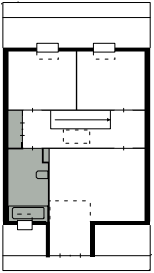
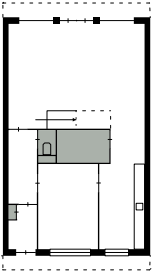
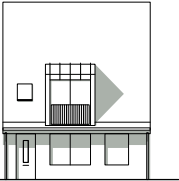
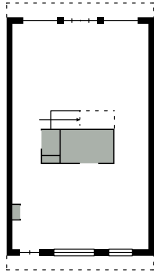
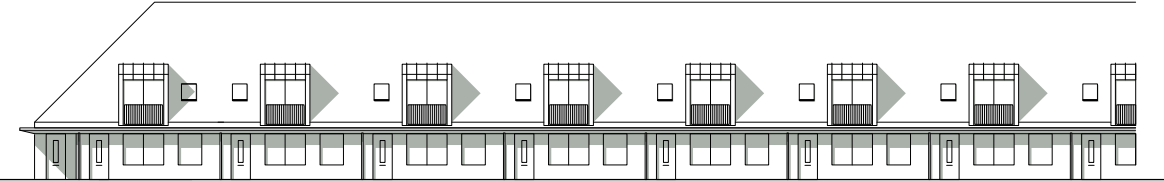


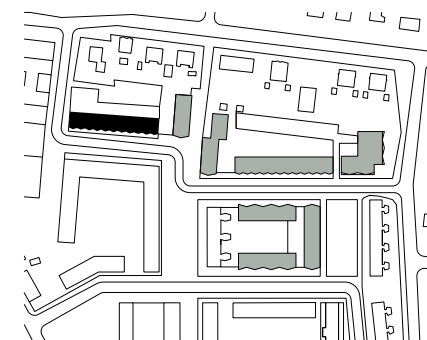
Aanpasbare woningen Bradelaan

Bradelaan, Hilversum, NL

Een 7.50 m. brede rijwoning biedt de mogelijkheid voor een extra kamer op de begane grond. Deze functioneert in de praktijk als speel- of werkkamer, maar kan eenvoudig voorzien worden van een badkamer waardoor een slaapkamer voor ouderen of mindervaliden ontstaat.

Het ontwerp biedt zowel gebruiksflexibiliteit binnen de gerealiseerde indeling als aanpasbaarheid op termijn.



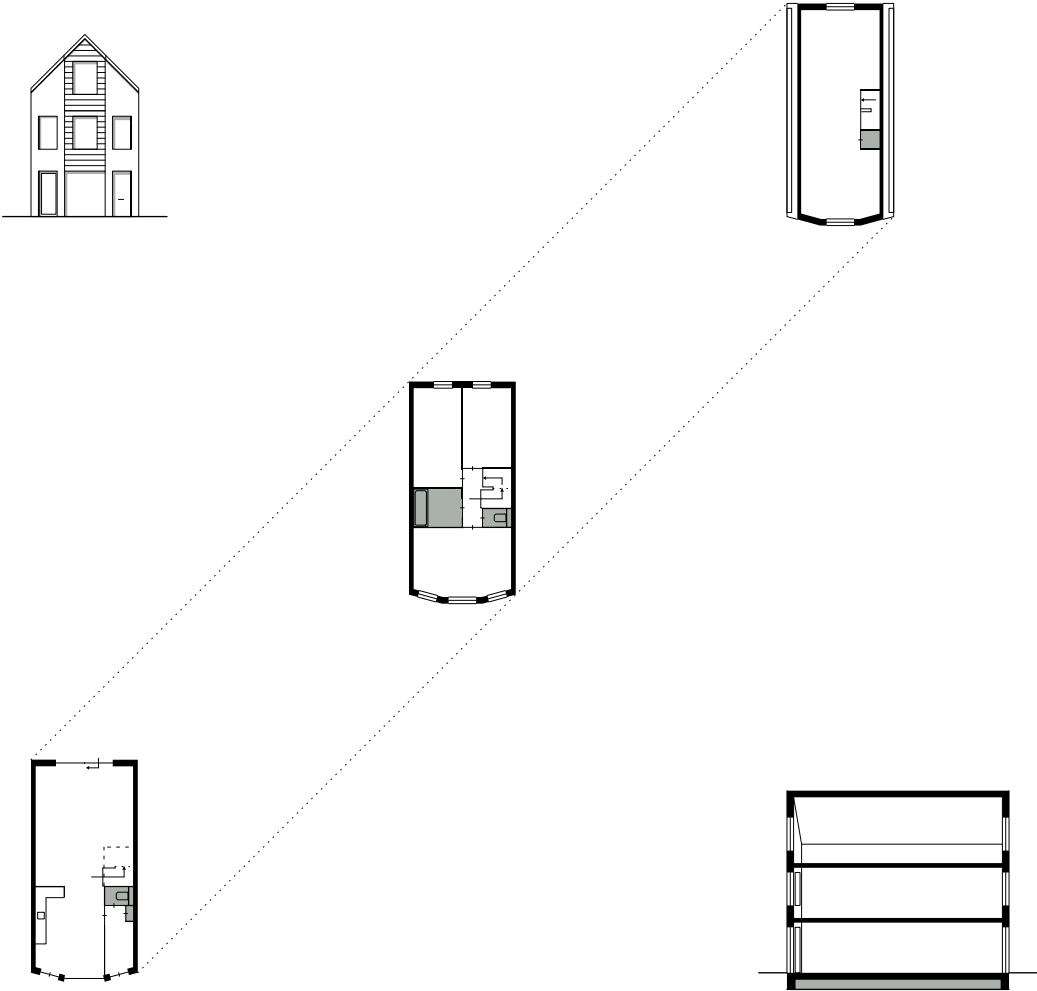


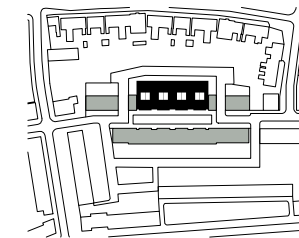
Stadswoningen Vogelwijk

Gruttolaan, Zeist, NL

De stadswoningen maken deel uit van de vernieuwing van de Vogelbuurt in Zeist. Het project is gedeeltelijk uitgevoerd voordat het tijdens de kredietcrisis werd stilgelegd.

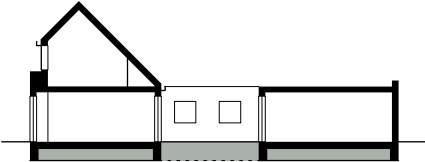
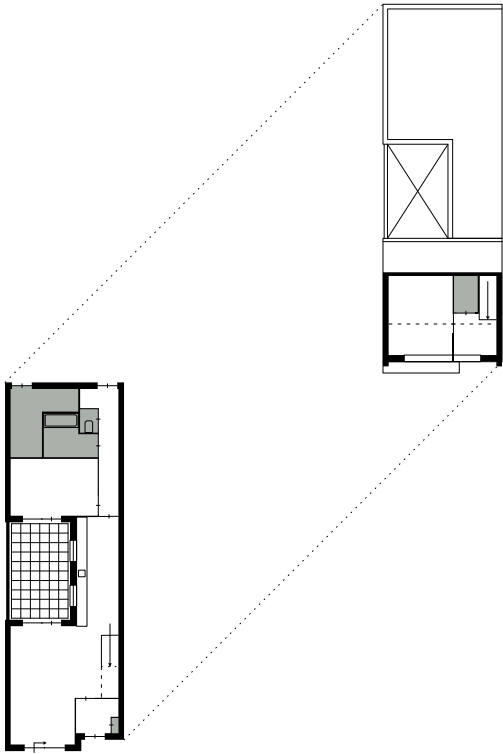
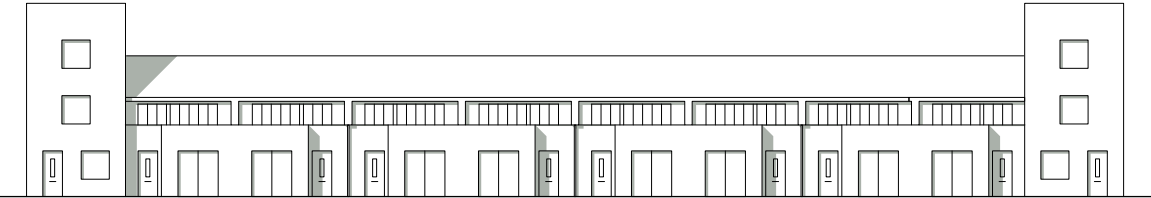
De rij stadswoningen heeft een eenvoudige plattegrond. Dwarskappen en erkers ritmeren het blok.

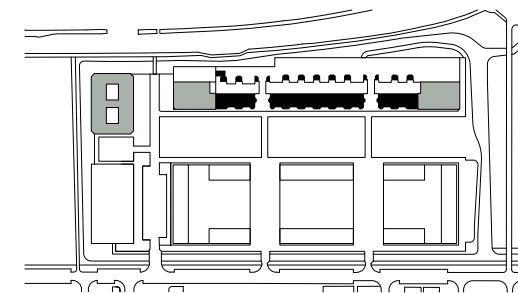




Patiowoningen GHP
Sint Janstraat, Tilburg, NL

De woningen liggen aan een hof in de vooroorlogse buurt Groeseind. De keuken, woon- en slaapkamers liggen rondom een patio, waardoor de woning rolstoelgankelijk is. Een achterdeur voert naar een privé parkeerplaats.

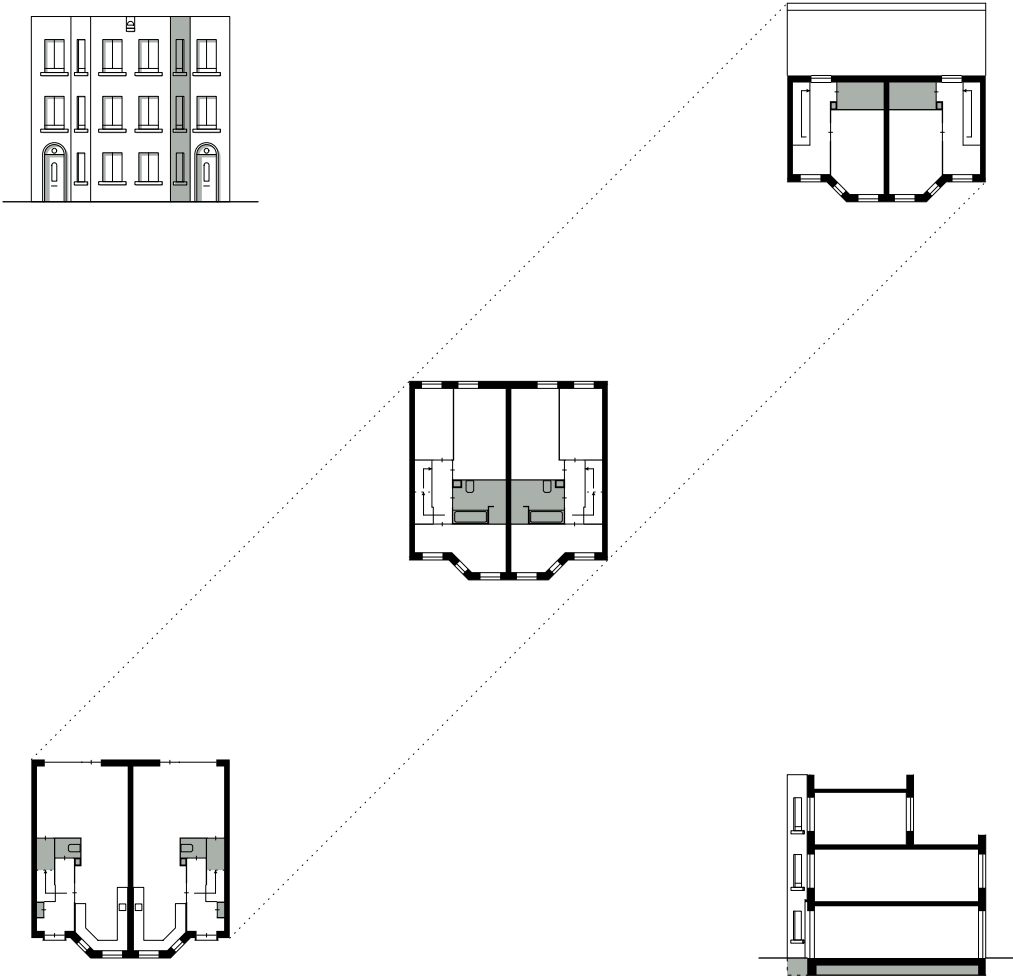
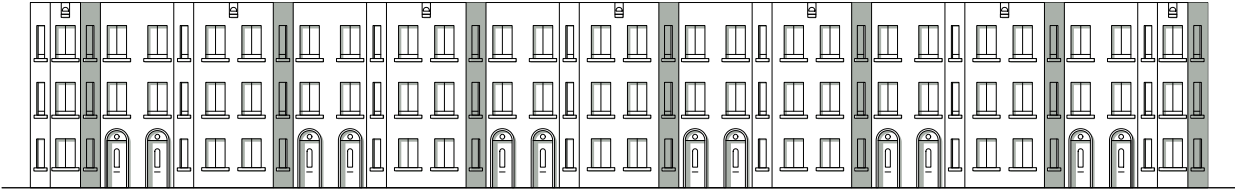




Parkrandwoningen Churchillpark

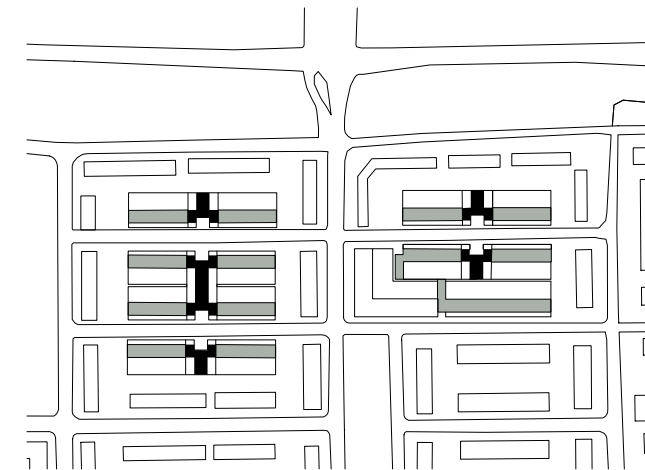
Slauerhoffpad, Leiden, NL

De rijwoningen maken deel uit van een ensemble van vier gebouwen aan een nieuw buurtpark, het Churchillpark. Gespiegelde rijwoningen maken deel uit van de drie blokken die de het park vormen. De drie bouwlagen hoge voorgevels ritmeren het park met erkers over de volledige hoogte.



Contrapunt

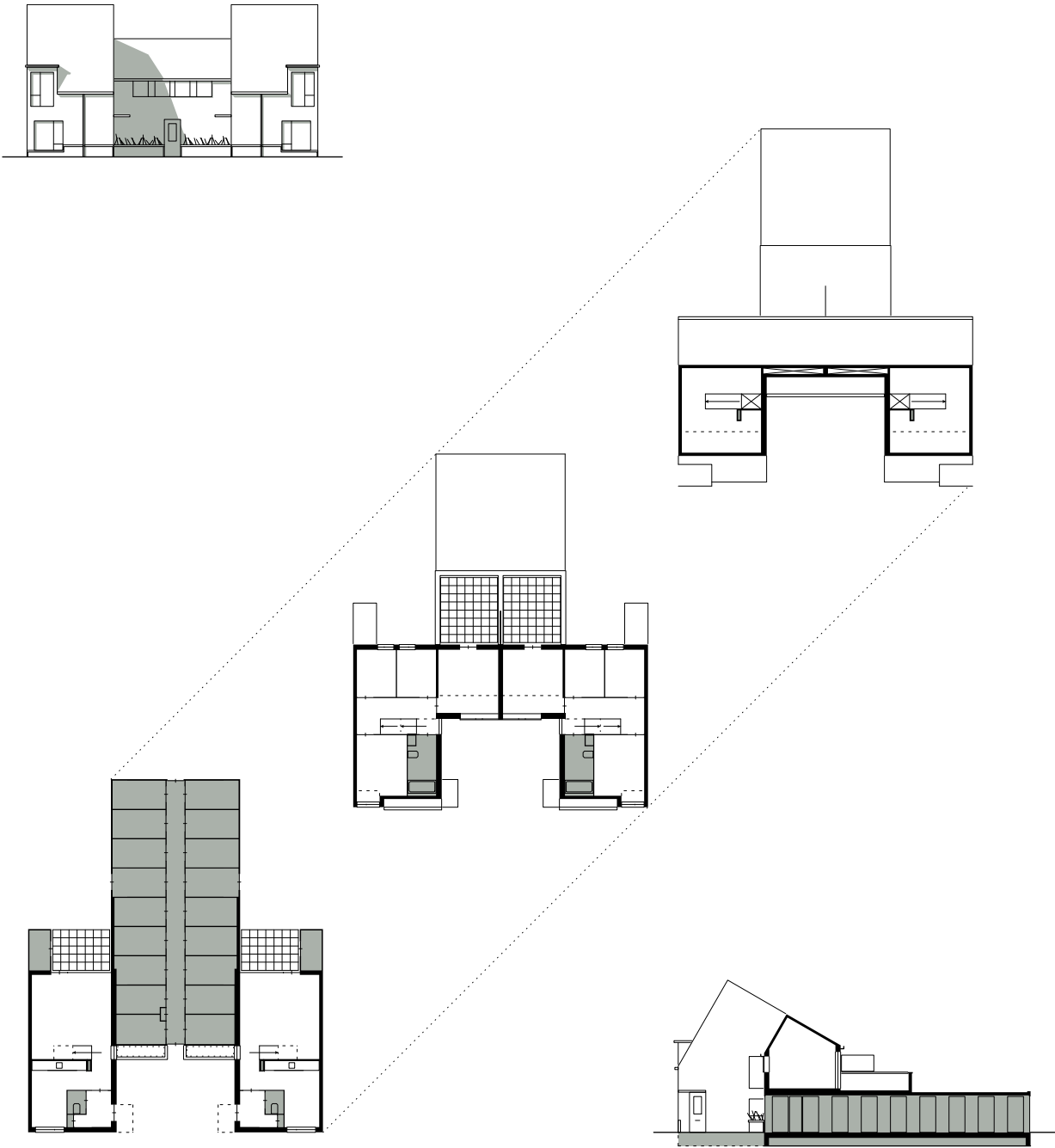
Seriematigheid heeft in de moderne woningbouw een grens. Stedelijke projecten vragen om contrapunten binnen de zich herhalende typologie. Deze onderbreken de lengte van blokken of passen die door knikken of hoeken aan, heel vaak in combinatie met een afwijkend woonprogramma.



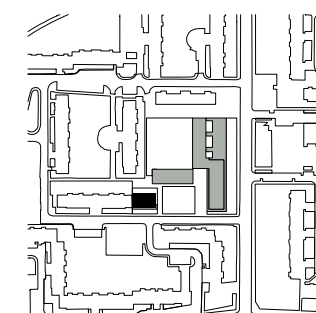
Kopwoningen Ypenburg *Olieslagerlaan, Den Haag, NL*

De kopwoningen vormen een klein pleintje in het midden van smalle woonstraten in de Singelsbuurt van de VINEX-locatie Ypenburg.

De kopwoningen hebben de entree aan de zijkant. Aan het pleintje liggen de fietsenbergingen van de rijwoningen. Daarop ligt een extra kamer voor de kopwoningen.



5 m
1 : 400



Bookend Frampton Park

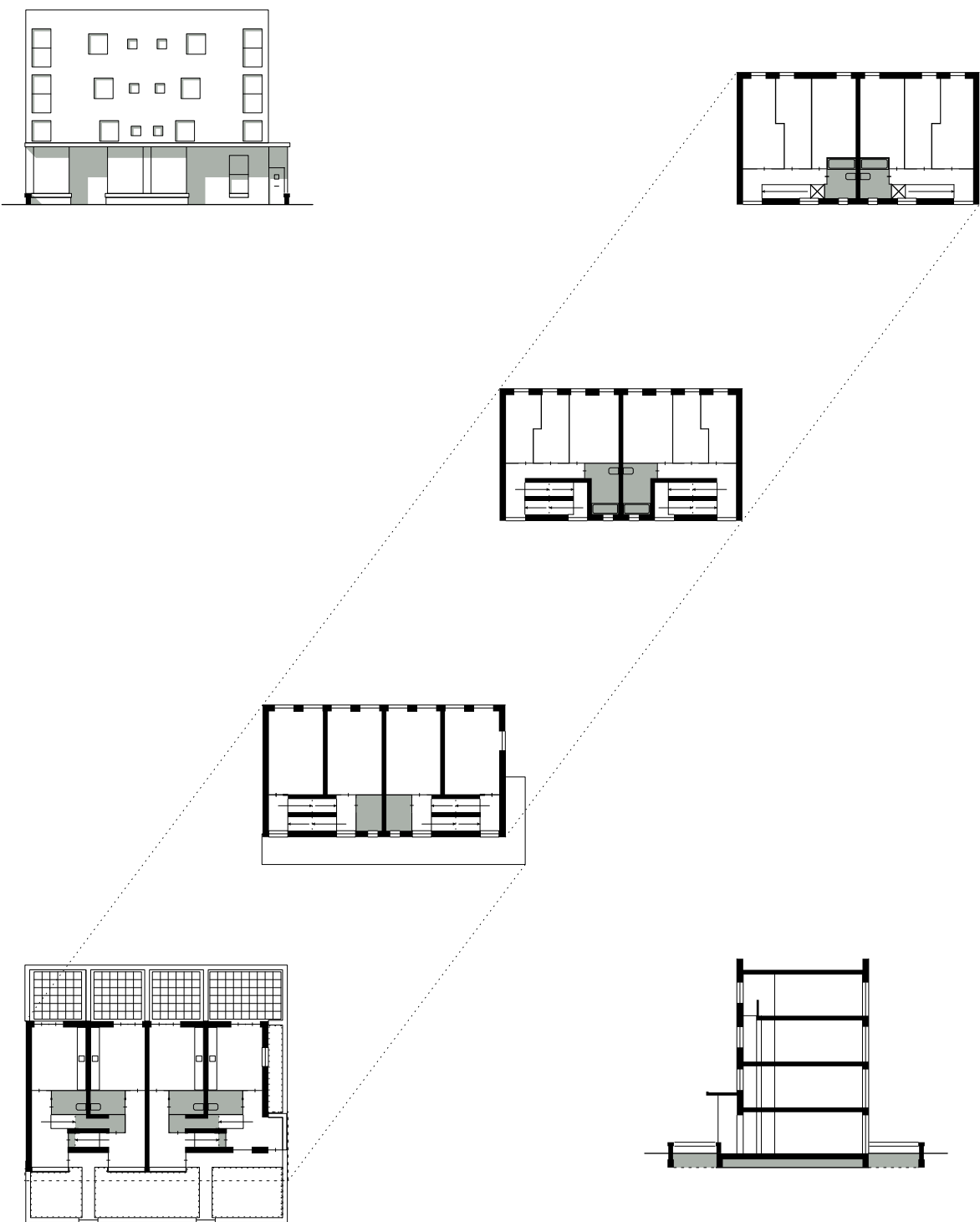
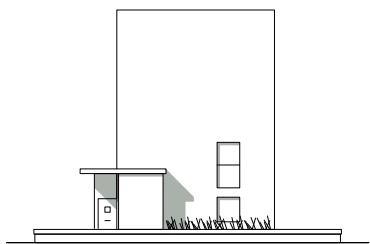
Frampton Park Road, London, VK

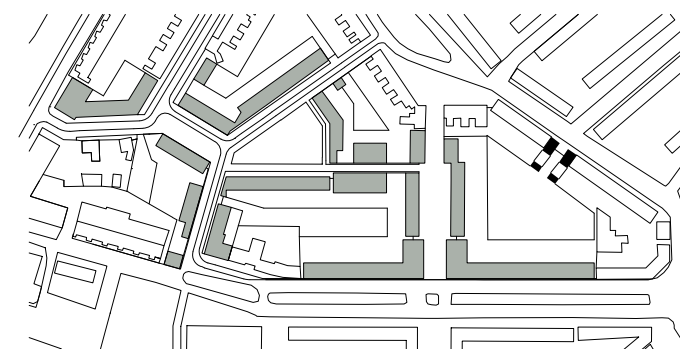
Het blokje maakt deel uit van een verdichtingsplan voor de wijk Frampton Park in Hackney.

Vier grondgebonden woningen liggen tegen een bestaand blok. De woningen zijn alzijdig georiënteerd en bieden de keuze tussen een volwaardige slaapkamer met bijbehorend sanitair of een woonkeuken op de begane grond.

Het zijn eenvoudig te produceren volumens die heel geschikt zijn voor kleinschalige verdichtingen in stedelijke gebieden als Hackney.

I.s.m. East Architects, Londen, VK



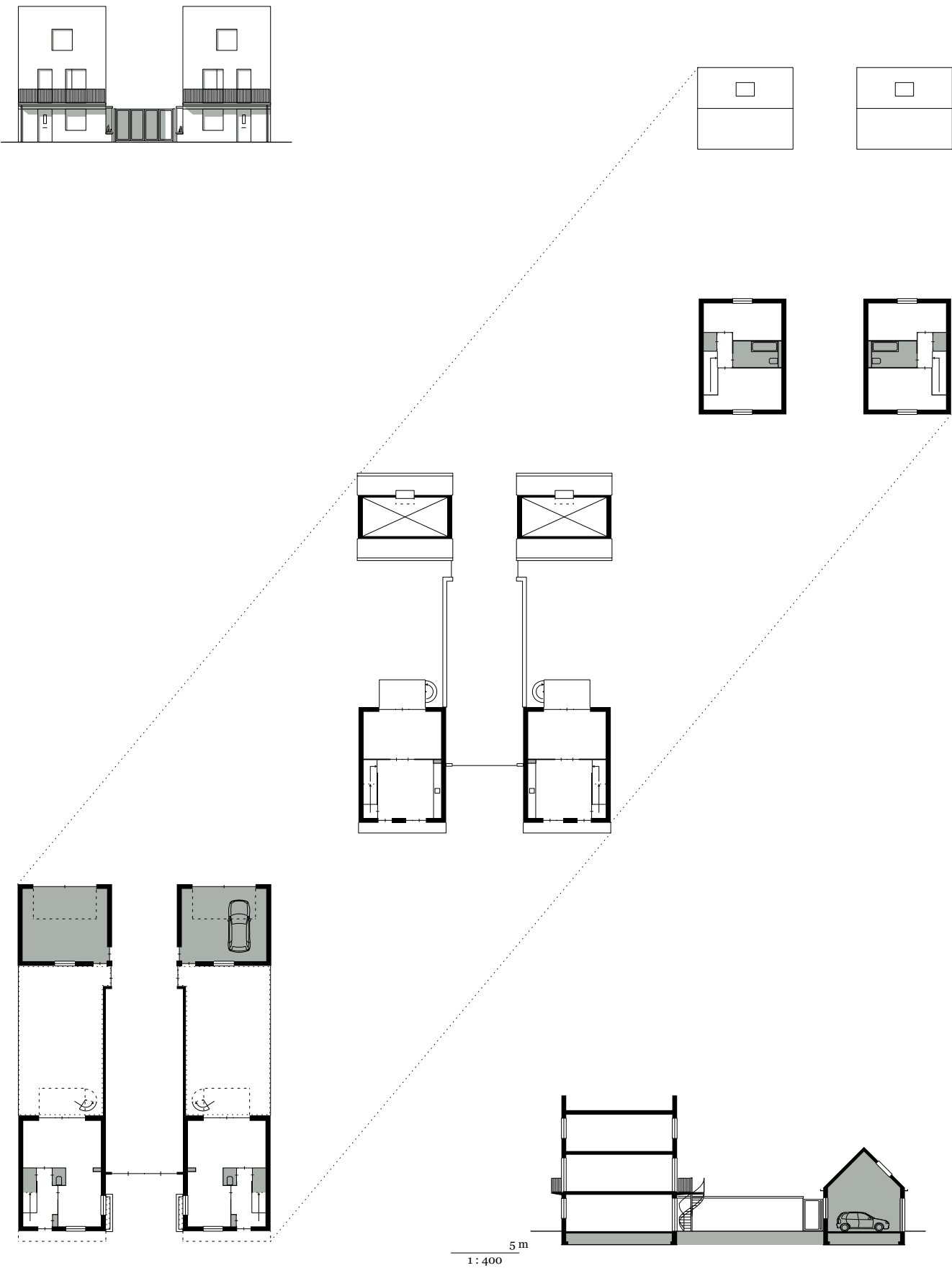


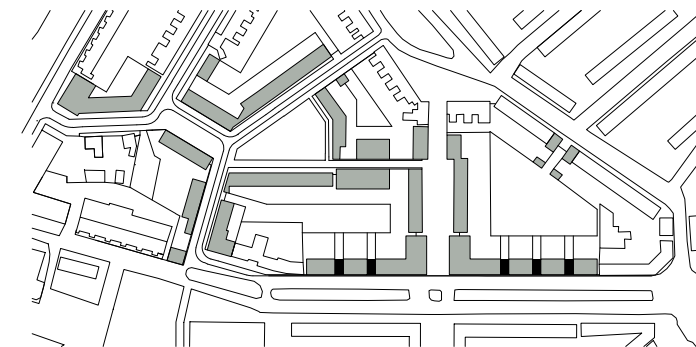
Poortwoningen Lakerlopen

Vincent van Goghstraat, Eindhoven, NL

Twee duowoningen vormen een poort in een stadsvernieuwingsproject in de Eindhovense wijk Lakerlopen.

De woningen staan aan weerszijden van een toegang naar een parkeergarage dat op een groot binnenterrein ligt. Het achterhuis van de woningen kan als garage of werkruimte worden gebruikt. De woningen hebben de woonkamer en keuken op de middelste etage, zodat de onderste laag geschikt is voor duo-bewoning, inwoners of werkruimte.



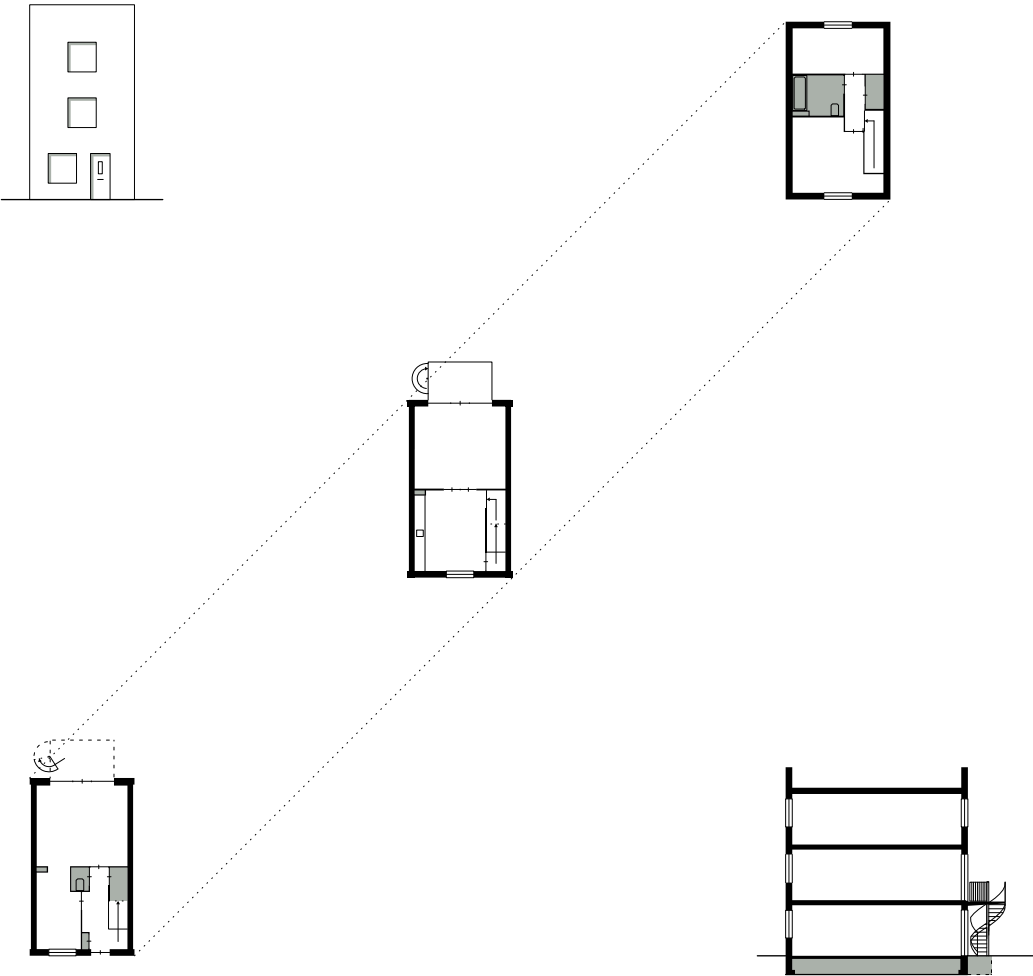
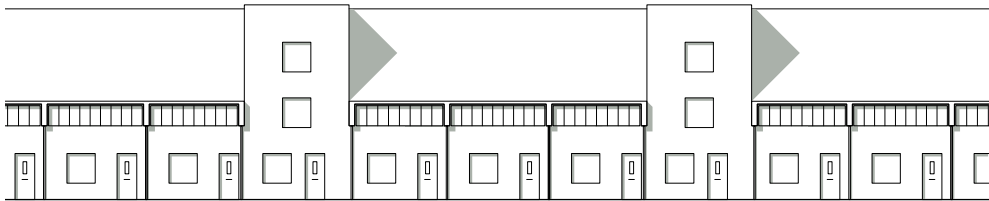


Duowoningen Lakerlopen

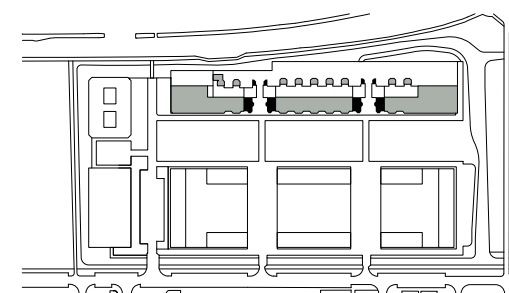
Kempensebaan, Eindhoven, NL

Een reeks duowoningen maakt deel uit van een stadsvernieuwingsproject in de Eindhovense wijk Lakerlopen.

De woningen hebben de woonkamer en keuken op de middelste etage, zodat de onderste laag geschikt is voor duo-bewoning, inwoners of werkruimte. De kubische volumetrie zorgt voor ritmering van de rijwoningen in het plan.



5 m
1 : 400

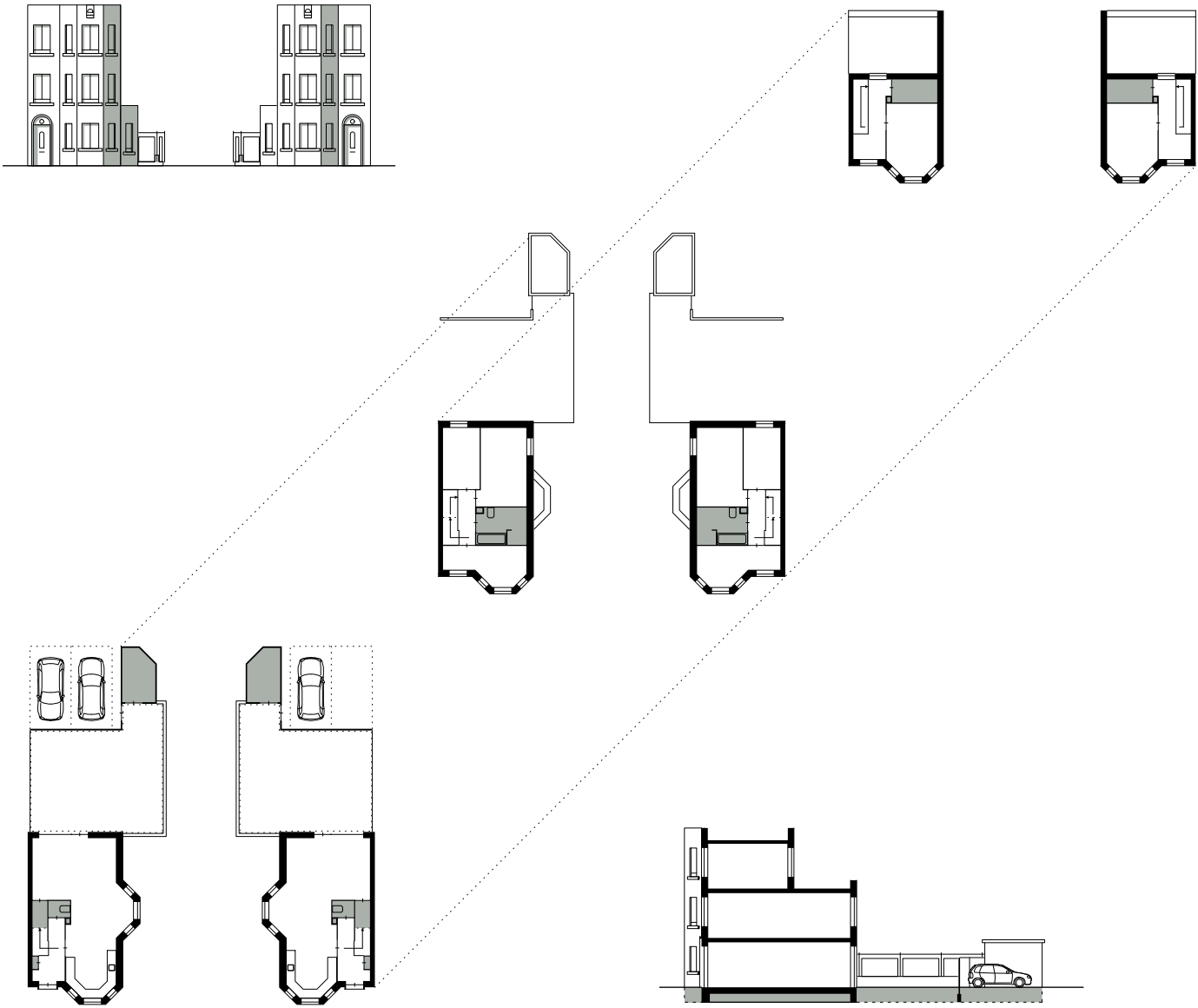
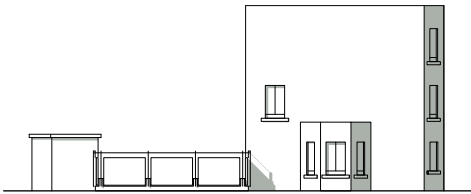


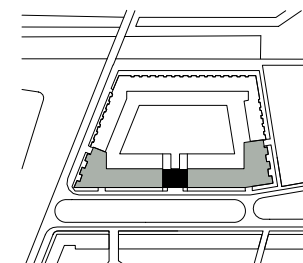
Poortwoningen Churchillpark

Slauerhoffpad, Leiden, NL

De poortwoningen maken deel uit van een ensemble van vier gebouwen aan een nieuw buurtpark, het Churchillpark.

De drie blokken aan het park hebben twee doorgangen naar het achterterrein. Twee paar kopwoningen vormen een poort. De kopwoningen zijn afgeleid van de rij. Aan de voor-gevels zijn de erkers ontspiegeld en ranker gemaakt dan bij de tussenwoningen. Aan de zijgevels zijn lagere erkers voor een eetplek in de woning toegevoegd.



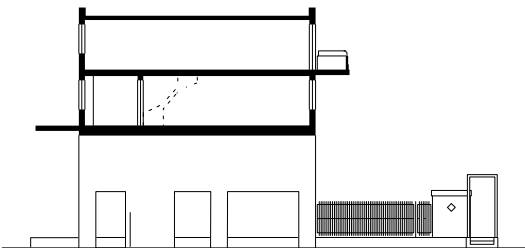
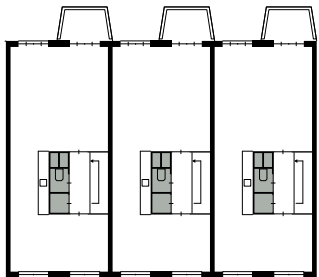
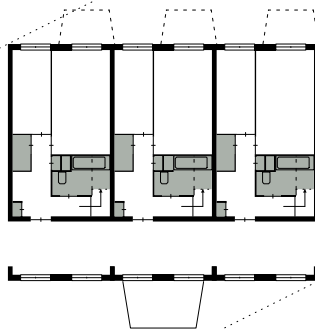
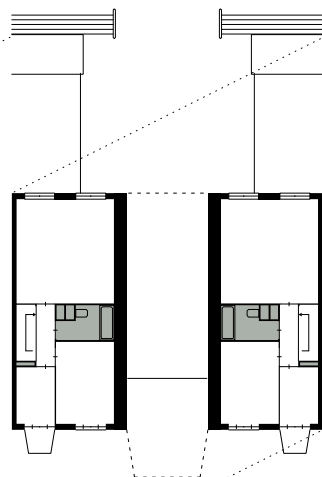
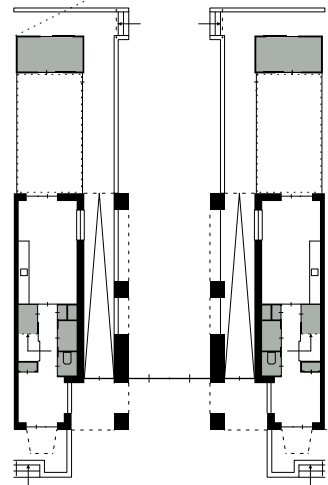
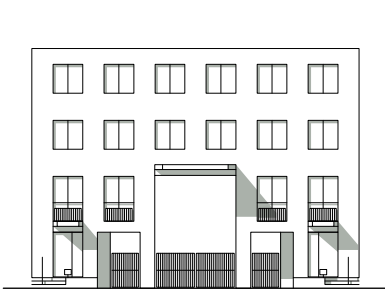


Poort Grauwaart

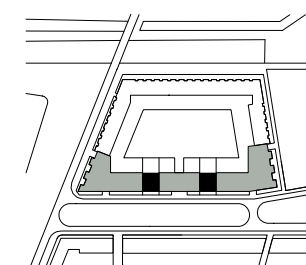
Pieter d'Hondtlaan, Utrecht, NL

Een lang gebouw vormt één zijde van een gesloten bouwblok. Het gebouw heeft twee entrees, waartussen op de 2^e en 3^e verdieping een galerij loopt.

Aan deze galerij liggen verschillende woningtypen. De slaapverdieping van maisonnettes grijpt over de galerij heen en onderbreekt deze op de 3^e verdieping. Op de begane grond liggen maisonnettes die vanaf de straat bereikbaar zijn. Dit is een aanpassing van het standaardtype elders in het blok.

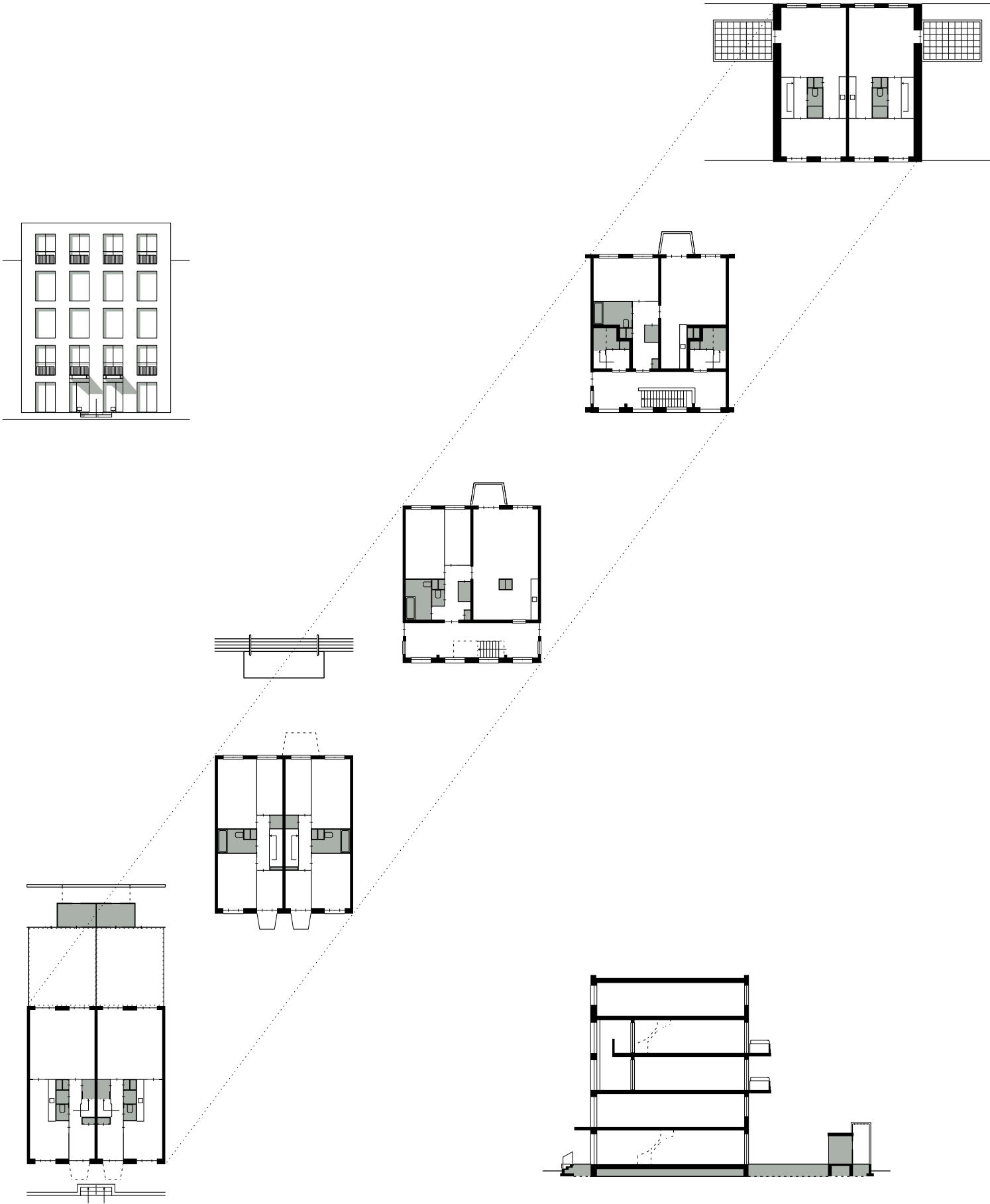


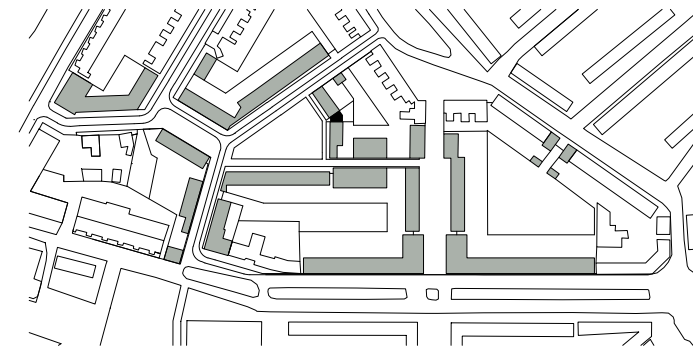
5 m
1 : 400



Torentjes in straatwand Grauwaart
Pieter d'Hondtlaan, Utrecht, NL

Een lang gebouw vormt één zijde van een gesloten bouwblok. Het gebouw heeft twee entrees, waartussen op de 2^e en 3^e verdieping een galerij loopt. Aan deze galerij liggen verschillende woningtypen. In het torenvolume wordt de galerij van de 3^e verdieping met trappen verbonden naar de 2^e verdieping. Kleine maisonnettes vormen de dakopbouw. Op de 2^e verdieping ligt een flat. Op de begane grond liggen maisonnettes die vanaf de straat bereikbaar zijn.



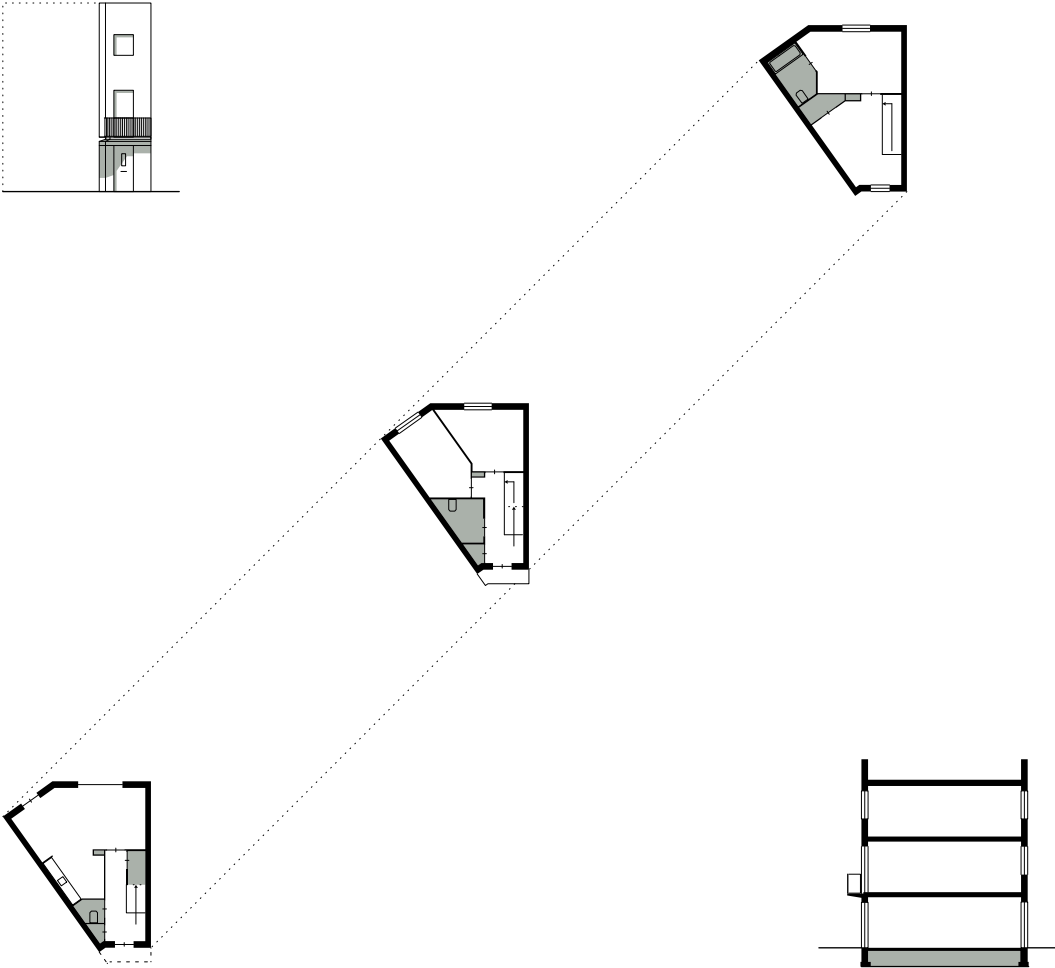
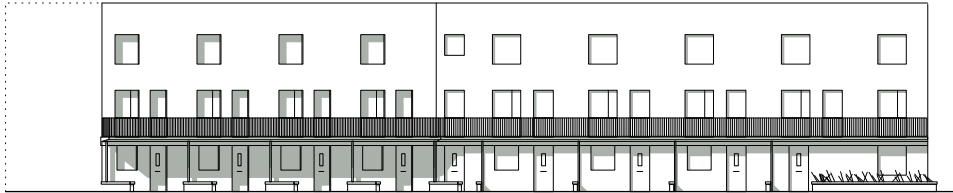


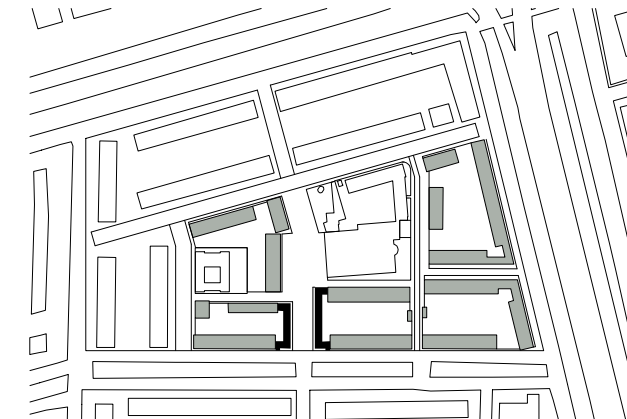
Knikwoning Lakerlopen

Aelbert Cuypstraat, Eindhoven, NL

Deze knikwoning zorgt voor een vrije vorm aan een driehoekig plein in een stadsvernieuwingsproject in de Eindhovense wijk Lakerlopen.

Het drielaagse blok met stadswoningen wordt ongeveer halverwege geknikt waardoor woningen met een bijzondere plattegrond ontstaan.



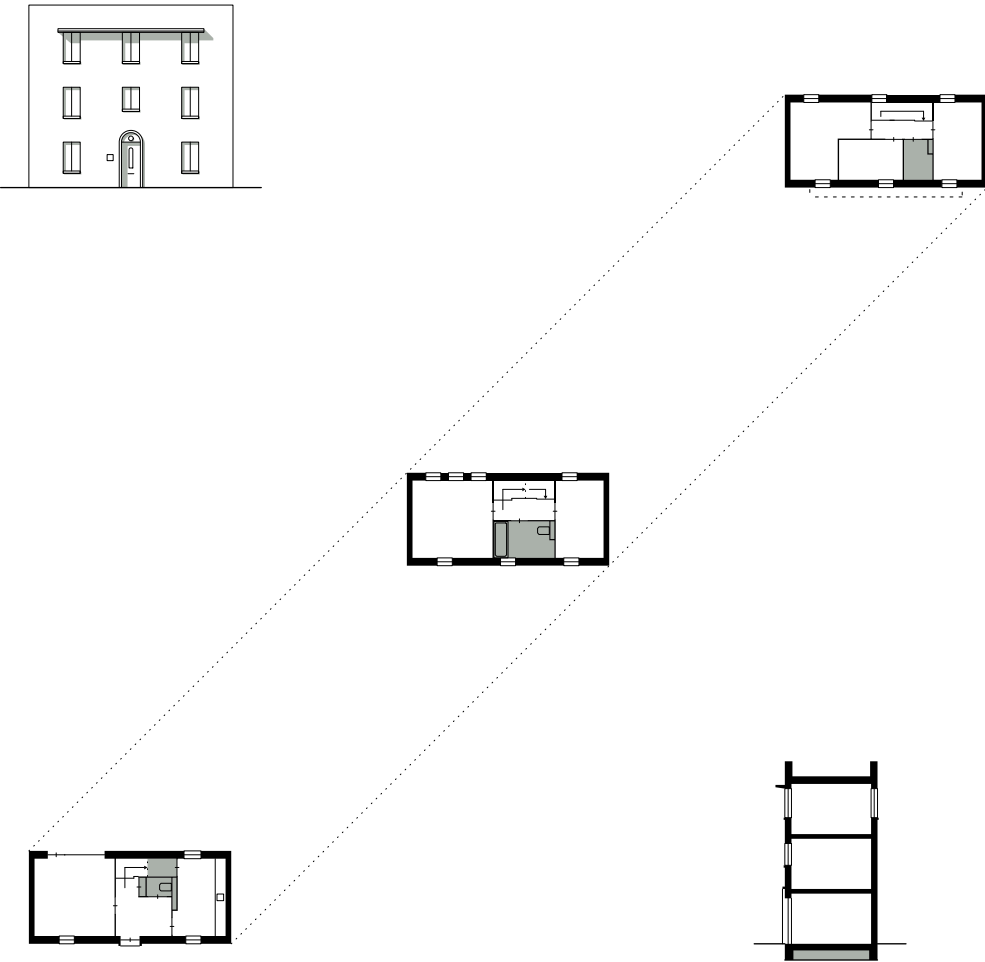
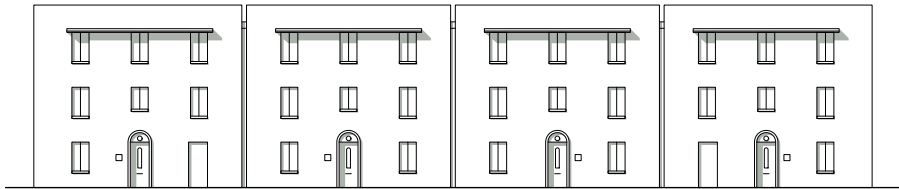


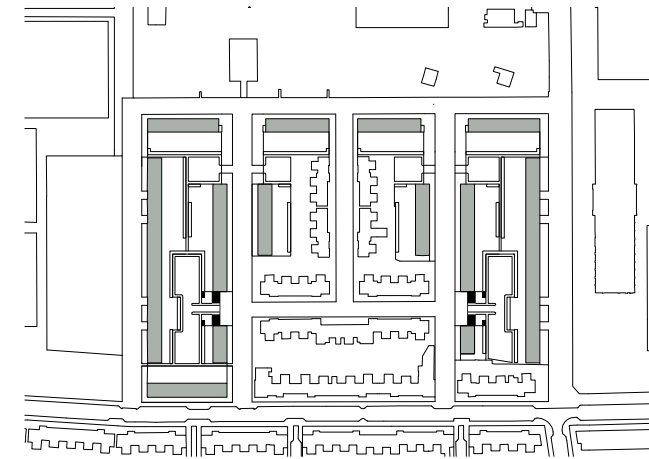
Pleinwoningen Kloosterbuuren

Grovestinsstraat, Den Haag, NL

Ondiepe stadswoningen maken deel uit van de vervangende nieuwbouw in de Haagse Moerwijk.

Ruime 6-kamerwoningen liggen rondom een kerkplein. Door de beperkte diepte hebben vrijwel alle woonruimten een dubbele oriëntatie.

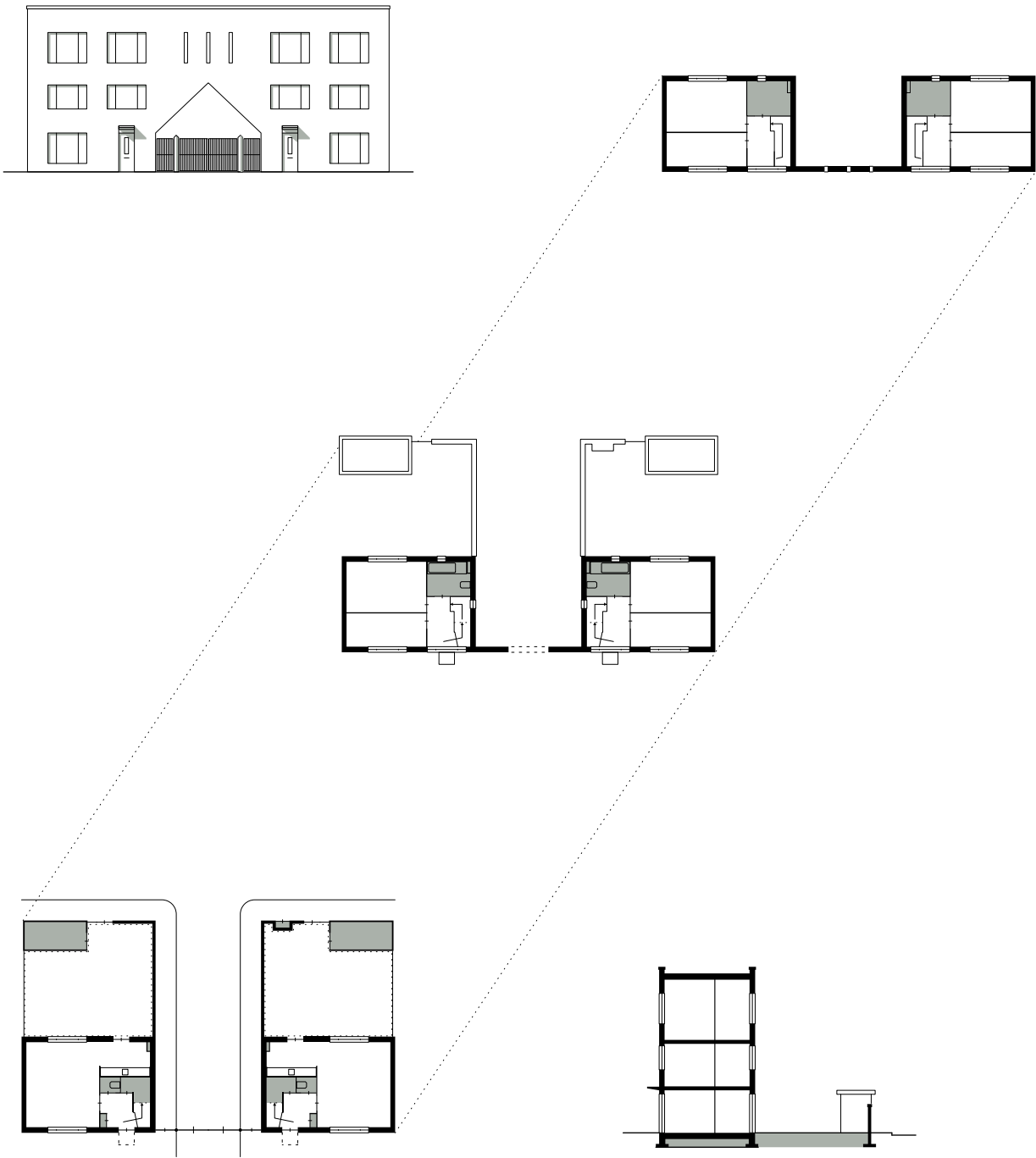
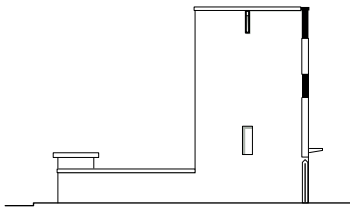


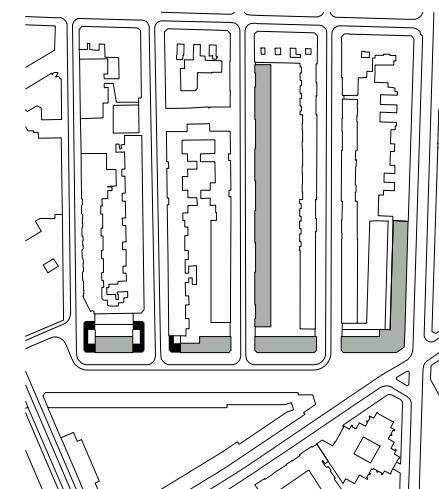


Poort Drents Dorp
Ruurlostraat, Eindhoven, NL

De woningen maken deel uit van een stadsvernieuwingsproject in het Eindhovense Drents Dorp.

Twee ondiepe woningen markeren de poort naar de parkeerterreinen op de binnenterreinen.

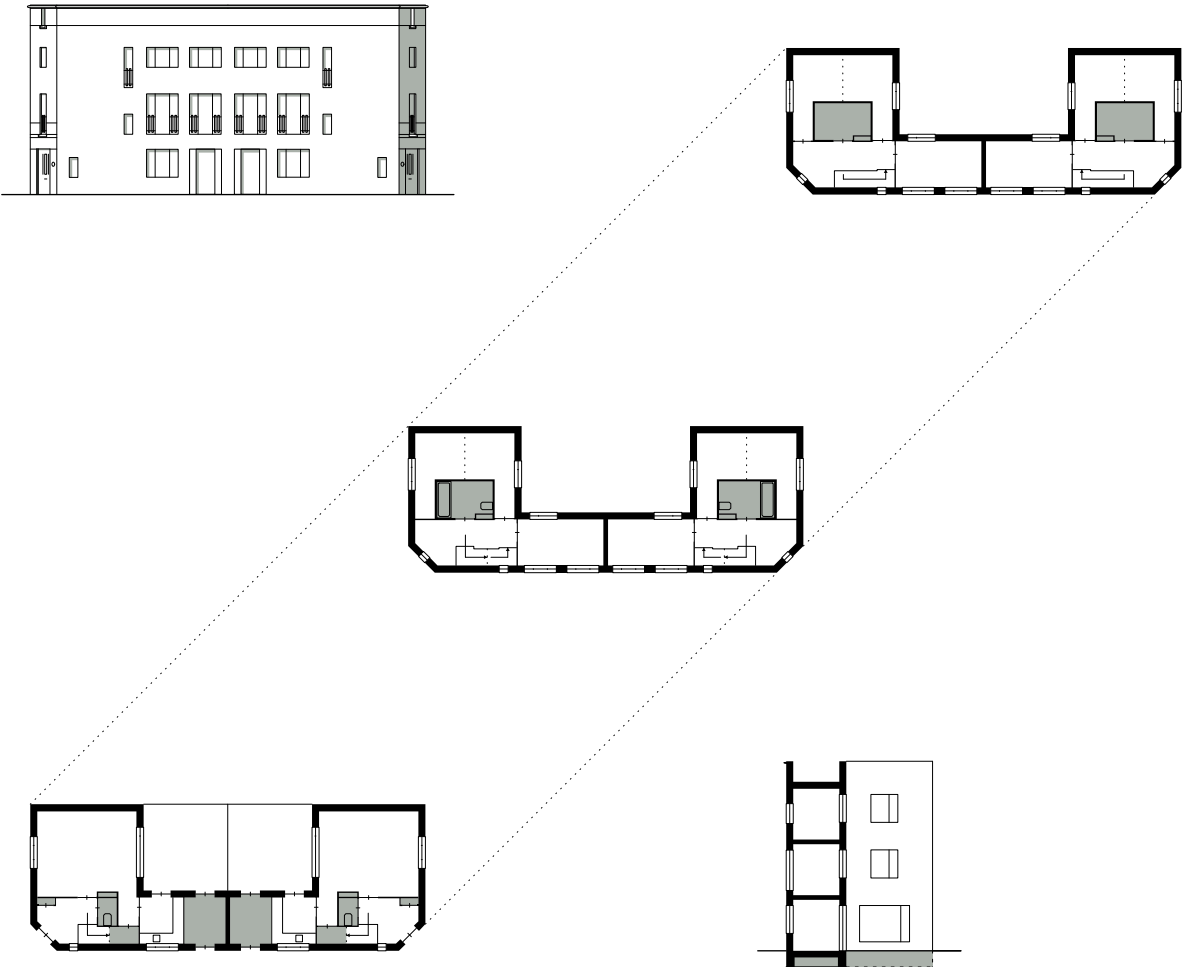
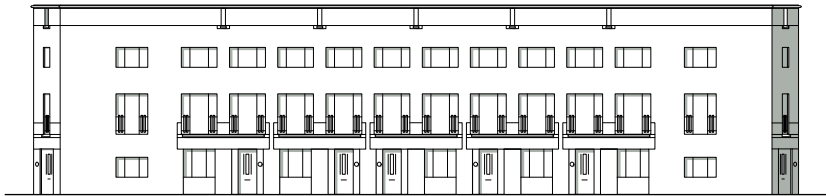


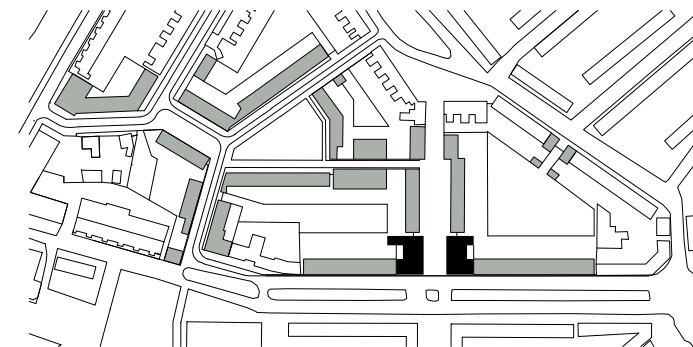


Patiowoningen Transvaal
Morgenzonlaan, Den Haag, NL

De patiowoningen vormen de hoeken van een nieuwe gevelwand die in de stadsvernieuwing van de Haagse Transvaalwijk ontstond na een doorbraak.

Op de begane grond liggen de woonkamer en keuken diagonaal ten opzichte van elkaar om een zo lang mogelijk doorzicht mogelijk te maken. De woningentree ligt haaks op deze diagonaal. De voordeur ligt op de hoek van de blokken.





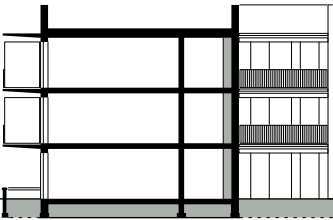
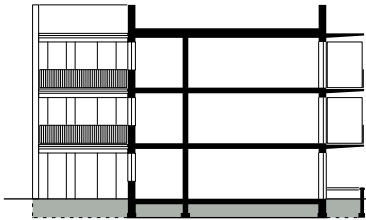
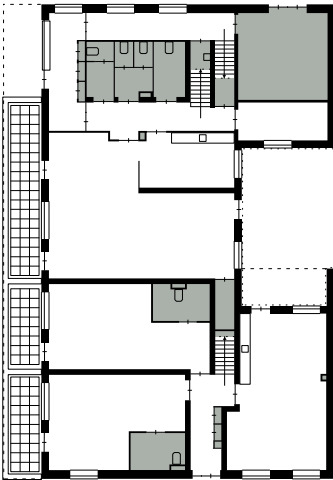
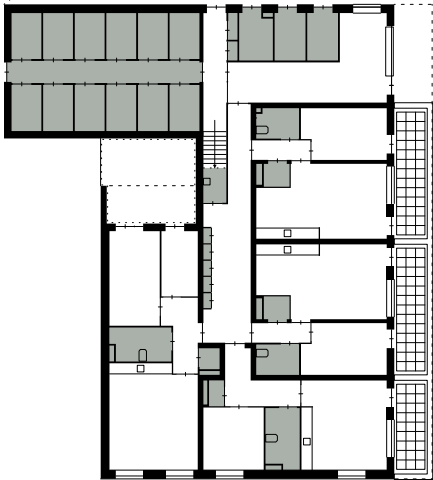
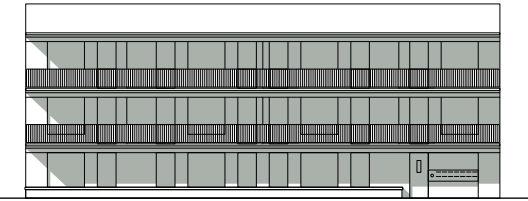
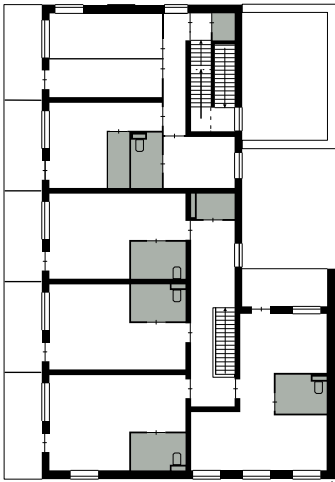
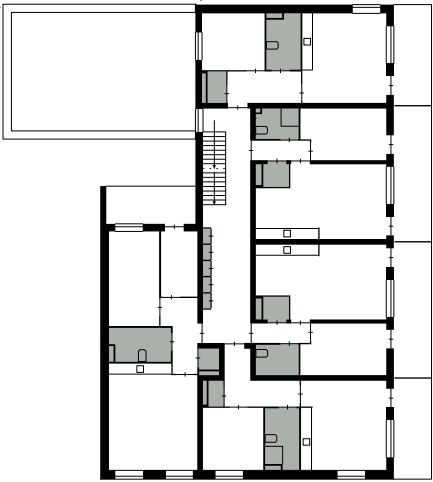
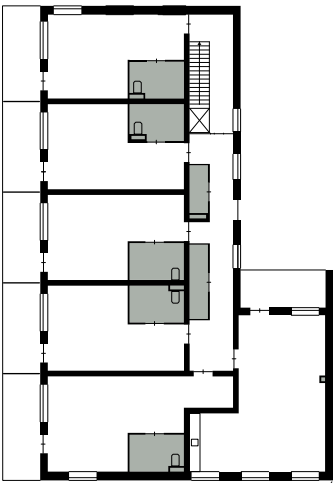
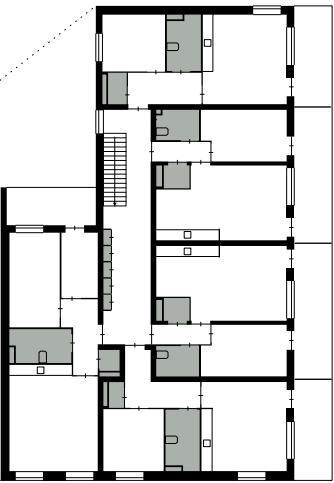
Begeleid wonen Lakerlopen

Van Ostadestraat, Eindhoven, NL

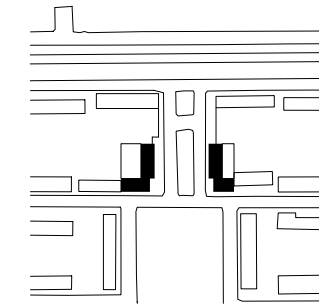
Twee appartementengebouwen maken deel uit van een stadsvernieuwingsproject in de Eindhovense wijk Lakerlopen.

Aan weerszijden van een voetgangeras door de wijk vormen de gebouwen een poort. In de gebouwen worden diverse vormen van begeleiding geboden aan de bewoners. De zelfstandigheid van de bewoners verschilt. Het ene blok biedt plaats aan twee woongroepen met faciliteiten voor bewoners en hun begeleiders. Het andere blok is in feite een conventioneel gebouw met kleine flats.

Alle eenheden hebben ruime balkons die het stedenbouwkundige poortmotief versterken.

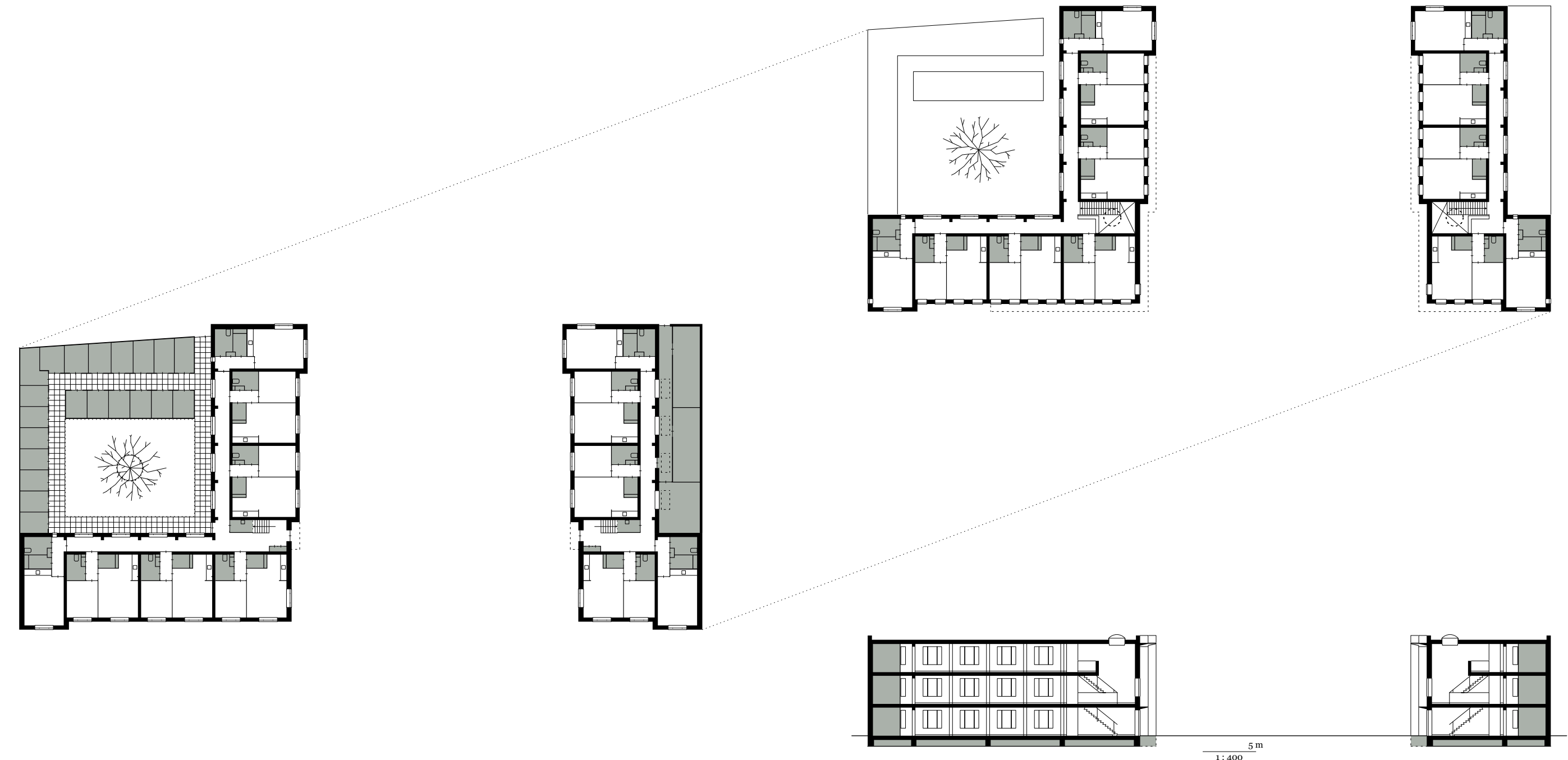
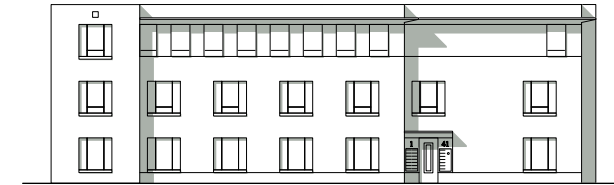
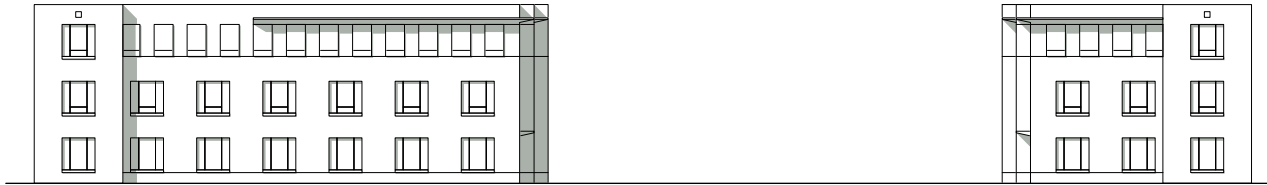


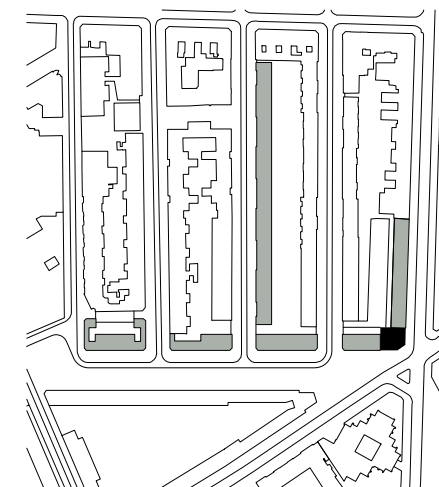
5 m
1 : 400



Jongerenwoningen Van Noort
Willem van Noortlaan, Eindhoven, NL

Twee blokjes markeren de hoeken van een as door het tuindorp De Barrier. Elk blok heeft een- en tweekamerwoningen die bestemd zijn voor jongeren. De bergingen en buitenruimten zijn gecombineerd op de begane grond.



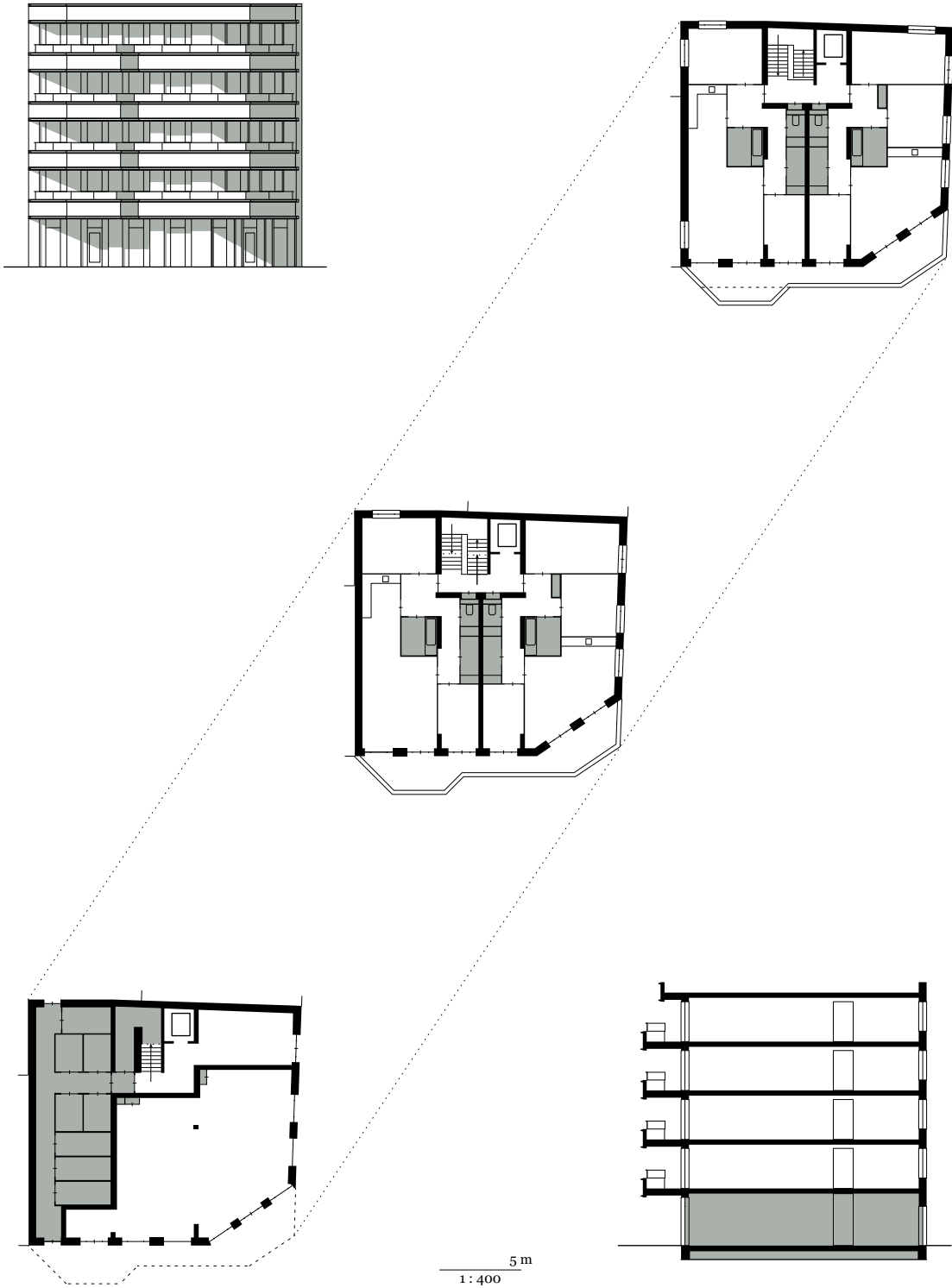


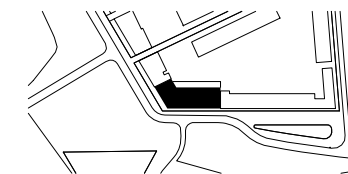
Toren Transvaal

Morgenzonlaan, Den Haag, NL

Een torentje markeert de hoek van een nieuwe gevelwand aan de Morgenzonlaan en de Schalk Burgerstraat in de Haagse Transvaalwijk. Op de begane grond ligt een bedrijfsruimte.

Een compacte hal met een trap en lift ontsluit twee woningen per laag. De plattegrond is in opzet symmetrisch. De balkons volgen de schuine afsnijding van de toren ter plaatse van de straat en vormen een slingerend motief.



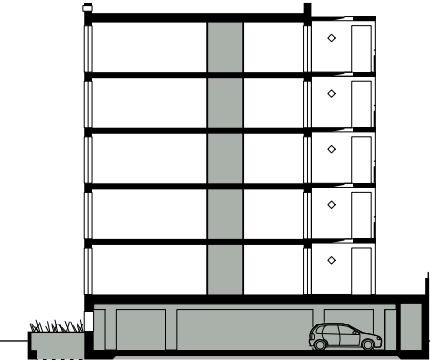
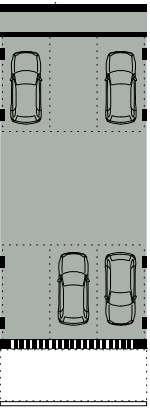
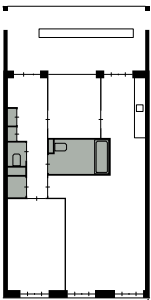
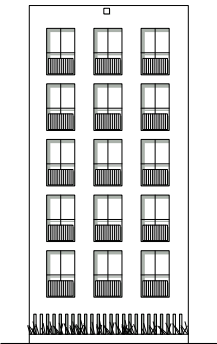
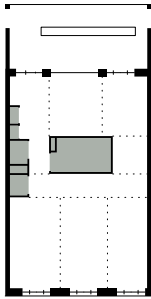
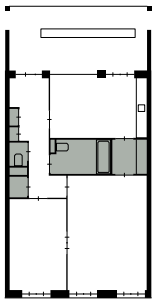
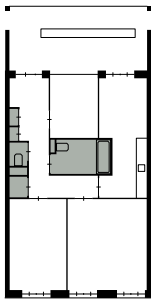
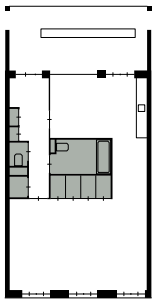
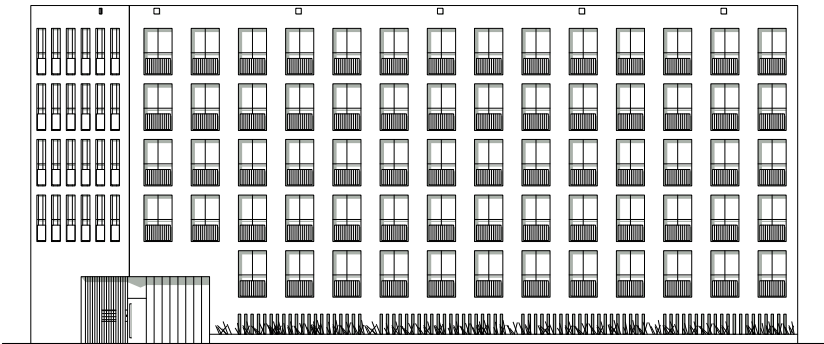


Appartementen Grauwaart

Jan Wolkerssingel, Utrecht, NL

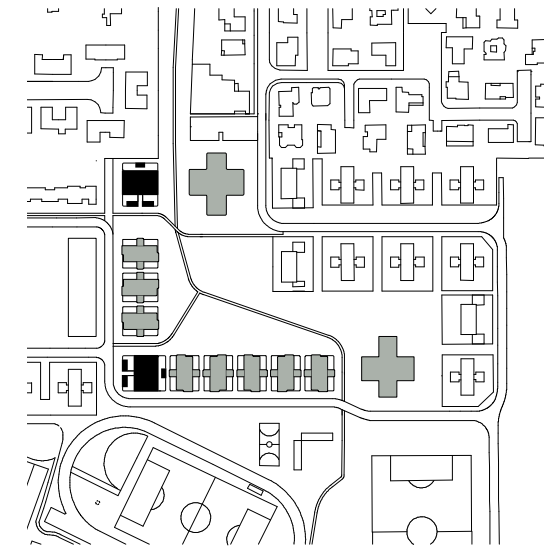
Een kleinschalig appartementengebouw ligt op de hoek van een groot bouwblok naar ontwerp van Franz Ziegler en onderscheidt zich door de maat en de typologie van de naastgelegen stadswoningen..

Het rechte deel van het blok bestaat uit 7.50 m. brede driekamerflats. Tussen de keuken en de excentrische entree ligt een ruimte die in de praktijk als logeer- of werkkamer dient. Het type is flexibel in gebruik, maar laat ook verdergaande bouwkundige aanpassingen toe. De buitenruimte is gecombineerd met de galerijen die aan de achterkant van het gebouw aan de zonzijde liggen.



Palazzo

Vanaf de renaissance is het stedelijke woongebouw in de hoogte ontwikkeld. Aanvankelijk werden daarvoor landelijke voorbeelden, zoals paleizen, voor gebruikt. Onze huidige appartementengebouw ontleent o.a. de sterke nadruk op de entree en het ontsluitingssytemen aan het palazzo.



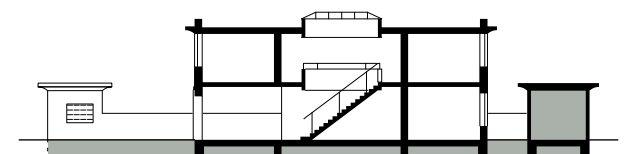
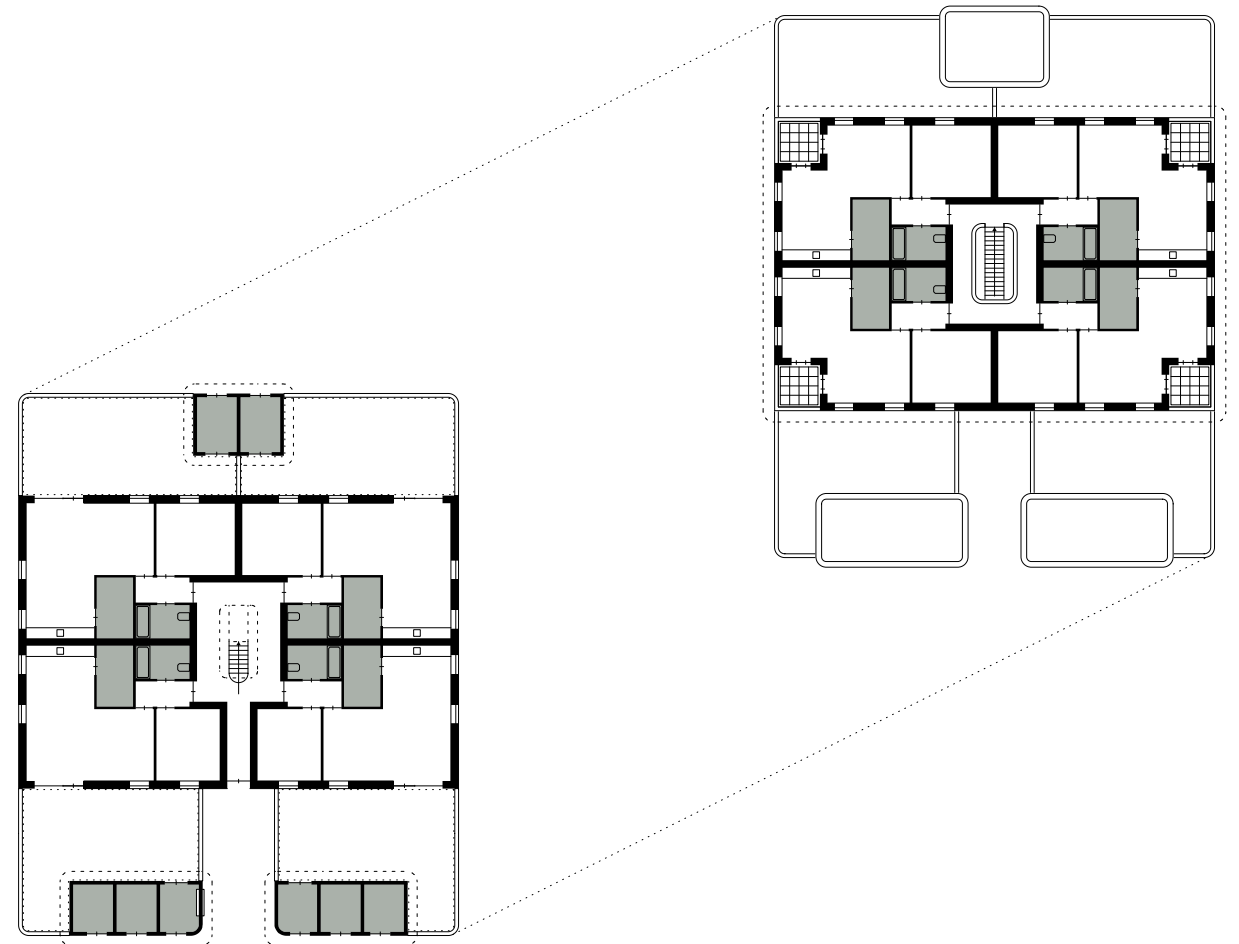
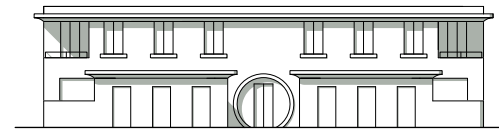
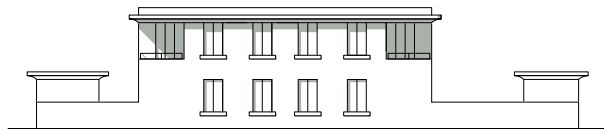
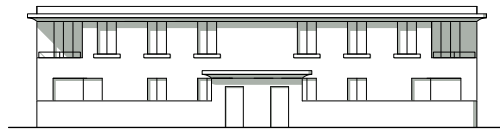
Octetwoningen Leunen

Eendenstraat, Geel, B

In het kader van een meervoudige opdracht voor de herontwikkeling van de buurt De Leunen werden tweelaagse blokjes met acht woningen ontwikkeld.

Het principe van de blokjes is afgeleid van de kenmerkende kwadrantwoningen in de buurt. Tuinmuren en bergingen zorgen voor privacy van de woningen op de begane grond. De octetwoningen vormen in het plan de overgang tussen de buurtontsluiting en een park.

I.s.m. DAG, Geel, B



5 m
1 : 400

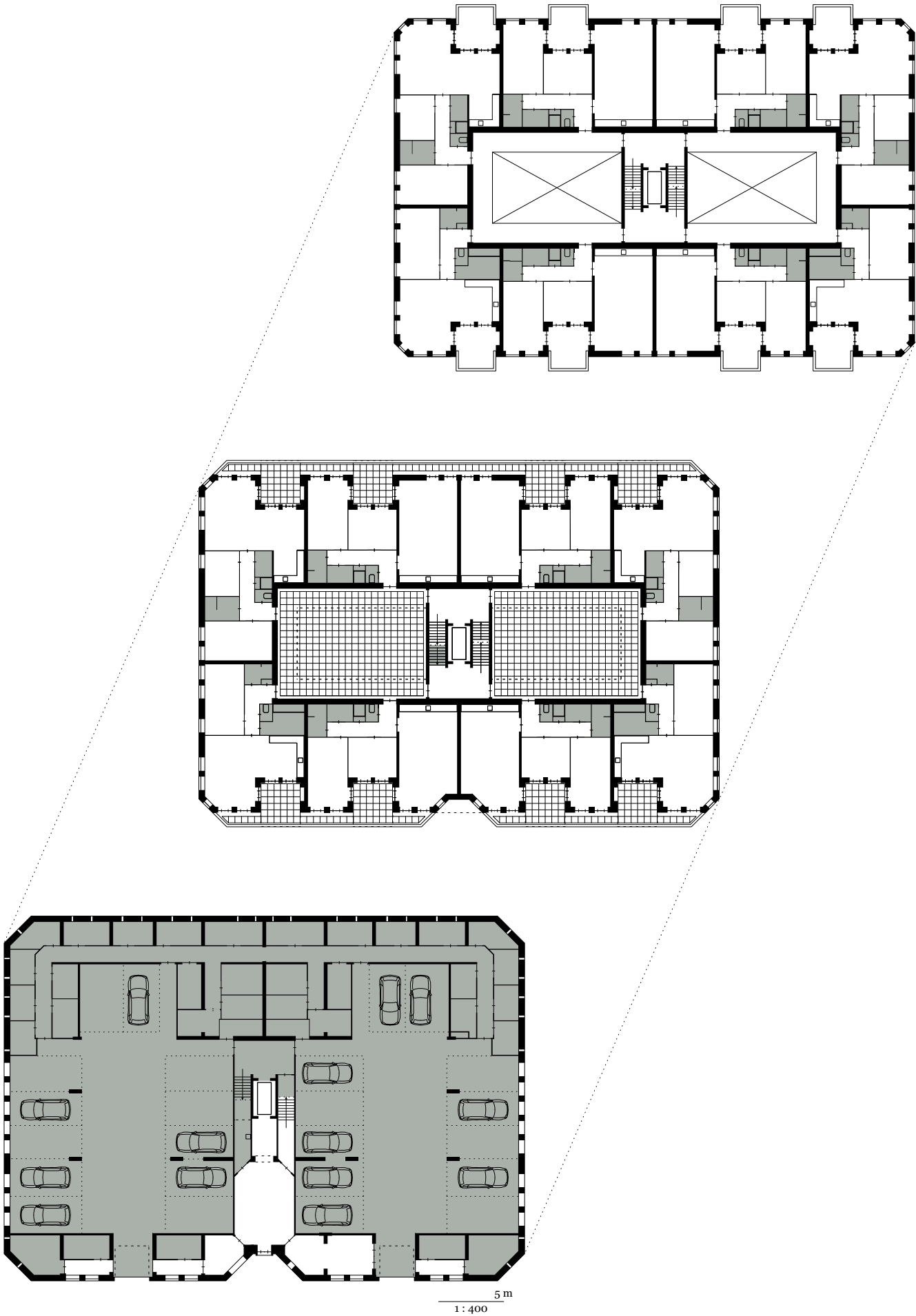
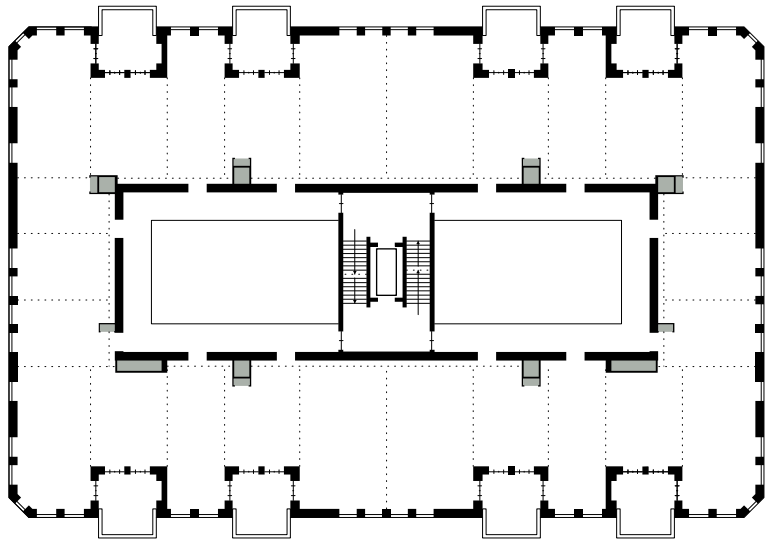


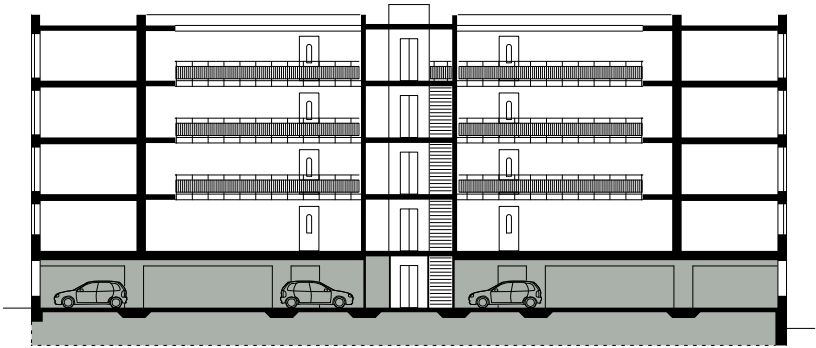
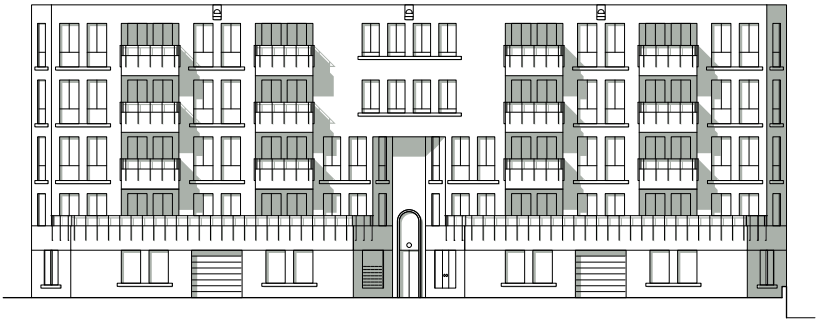
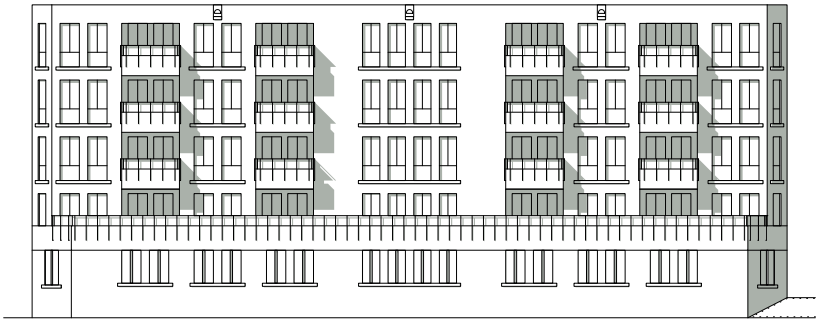
Hofgebouw Churchillpark

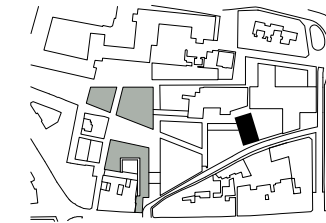
Arthur van Schendelstraat, Leiden, NL

Het hofgebouw maakt deel uit van een ensemble van vier gebouwen aan een nieuw buurtpark, het Churchillpark. Het gebouw heeft een sterke alzijdige kwaliteit. Het ligt aan twee zijden aan het water en biedt uitzicht over de sportvelden aan de overzijde. Op elke verdieping liggen acht woningen. Een centraal trappenhuis met lift biedt toegang aan twee hoven. Ruime buitenkamers organiseren de woningen. In de tussenwoningen liggen alle woonkamers rondom de buitenkamers. Dragende gevels bieden de mogelijkheid om op termijn andere indelingen te maken.

Op de onderste verdiepingen ligt een parkeergarage met bergingen en dienstruimten.



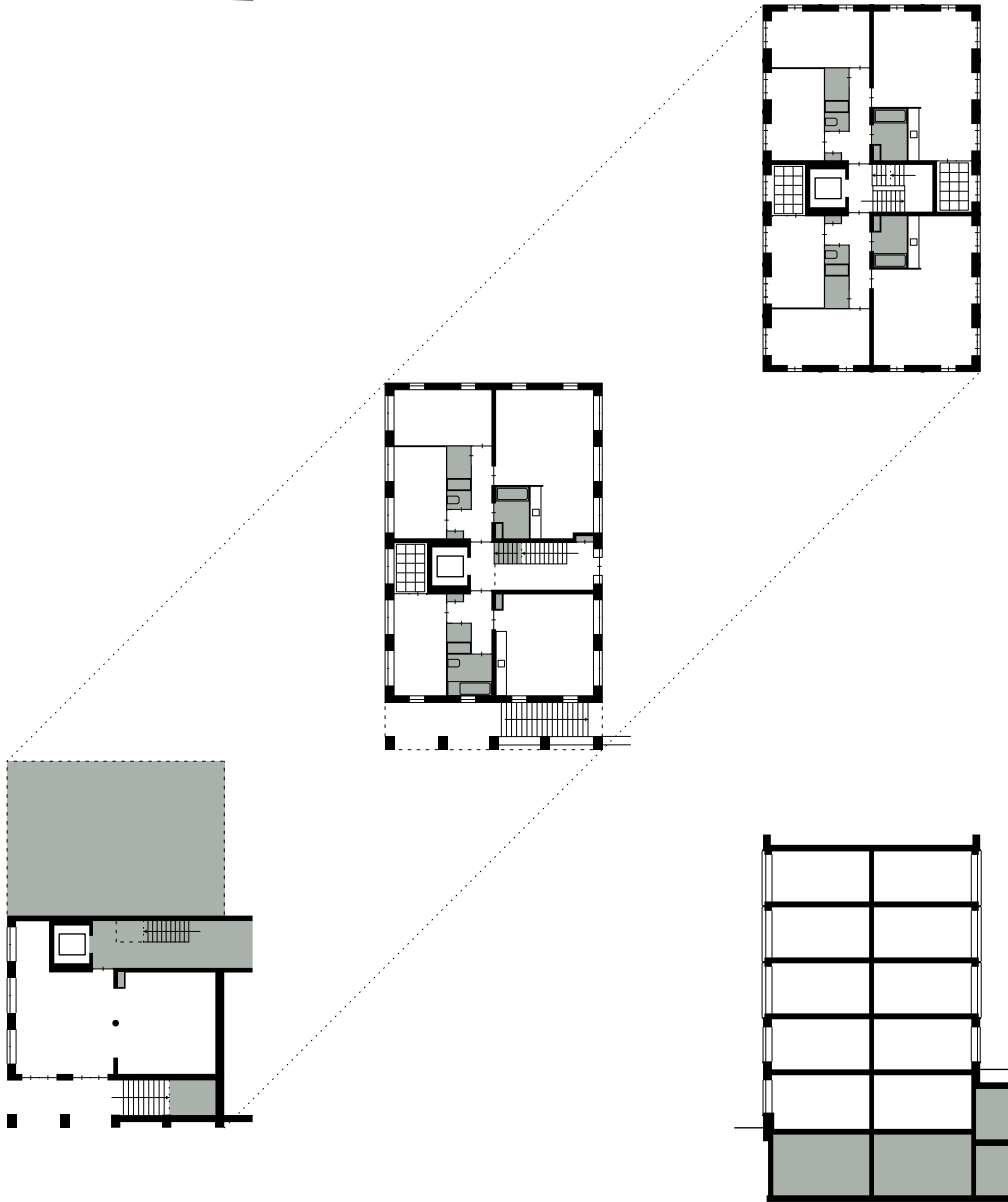
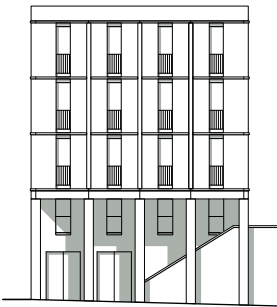
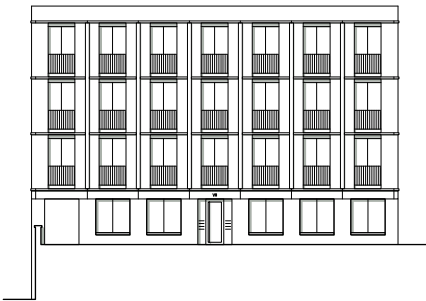




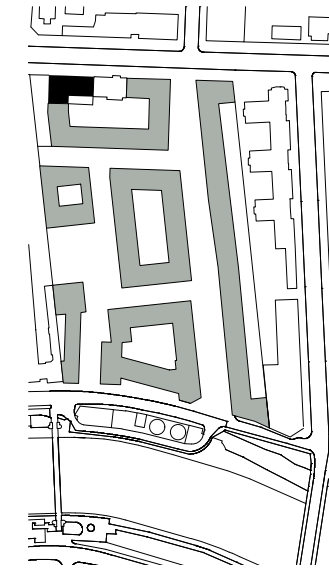
Stadsvilla Hessenberg *Hessenberg, Nijmegen, NL*

Het gebouw maakt deel uit van een stadsvernieuwingsproject in het centrum van Nijmegen, de oudste stad van Nederland. Het stedenbouwkundig plan definieerde drie niveaus waarop tien gebouwen staan. Onder het resulterende maaiveld liggen twee grote parkeergarages in meerdere verdiepingen. De stadsvilla schakelt het onderste maaiveld aan het tussenniveau. De stadsvilla bevat een kolommenrij waarachter een trap ligt die naar het tussenniveau voert. Op dat niveau ligt de toegang naar de woningen. Achter de kolommenrij ligt een kleine winkel.

De stadsvilla heeft een eenvoudige opzet met twee woningen per verdieping aan weerszijde van een trappenhuis met lift. De ondergelegen parkeergarage is per lift bereikbaar. Elke woning heeft een beglaasde buitenruimte.



5 m
1 : 400



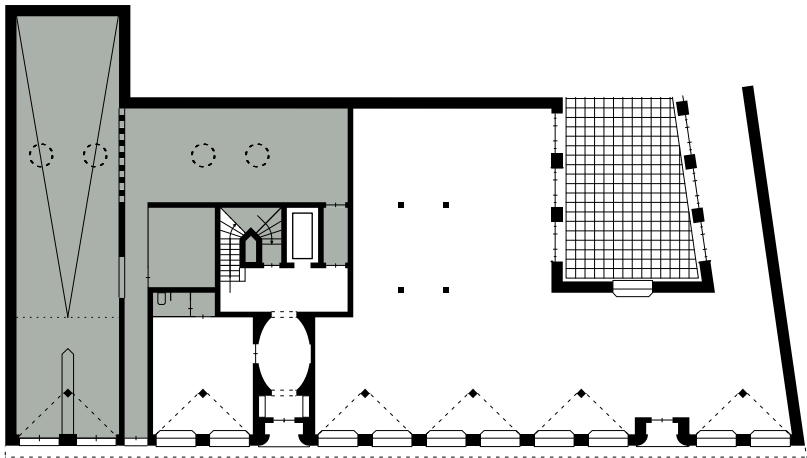
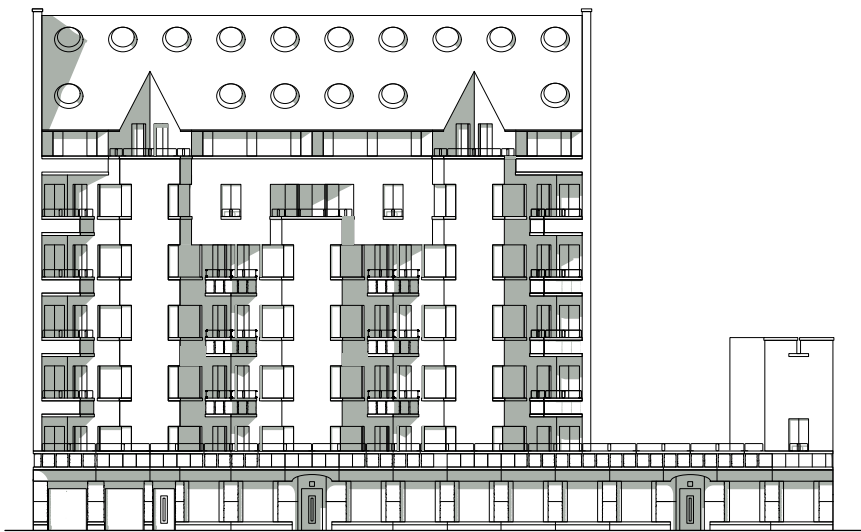
Appartementengebouw WerkBundStadt

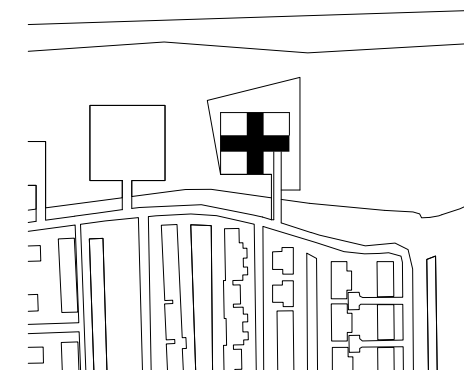
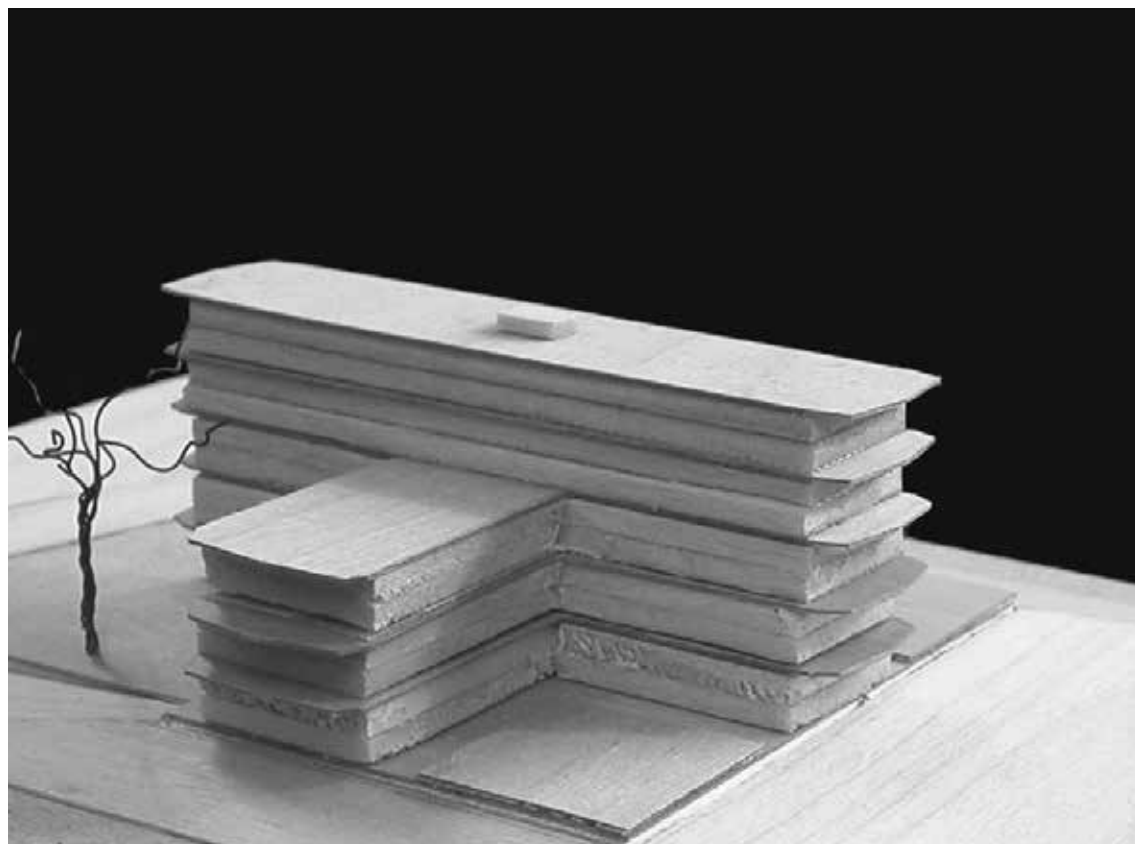
Quedlinburger Straße, Berlin, D

Gebouw met flexibel casco waarin een gemengd woon/werkprogramma mogelijk is. Het project is ontwikkeld voor de modelwijk WerkBundStadt Berlin, waaraan 35 Europese architecten een bijdrage leverden.

Het gebouw voorziet in een sterk gearticuleerd casco met ruime terrassen. In het casco zijn grotere en kleinere woon- of werkeenheden te realiseren. De plaats van de balkons is afgestemd op de kleinst mogelijke eenheden. Het ontwerp combineert flexibiliteit met een aansprekende architectonische vorm.

Op de onderste verdieping ligt de toegang naar de parkeergarage van de ontwikkeling, een atelier, de hoofdtoegang en een crèche.



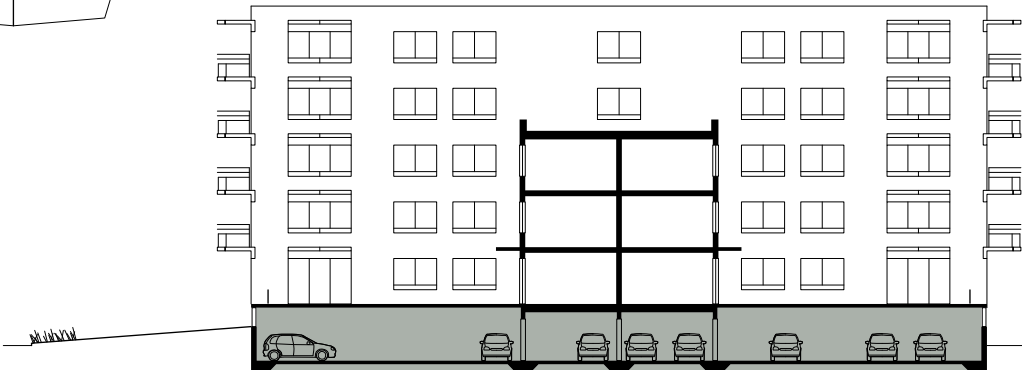
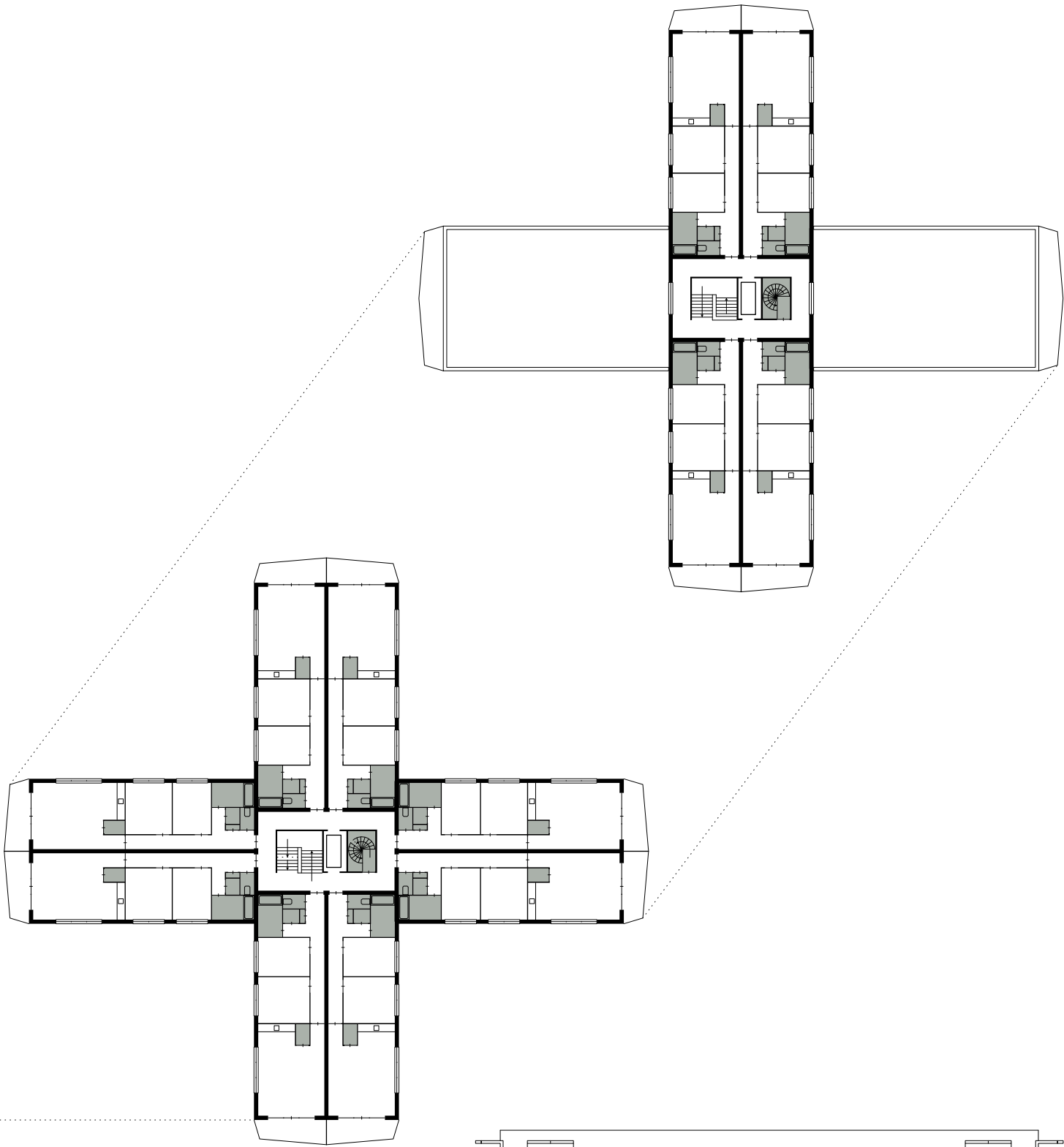
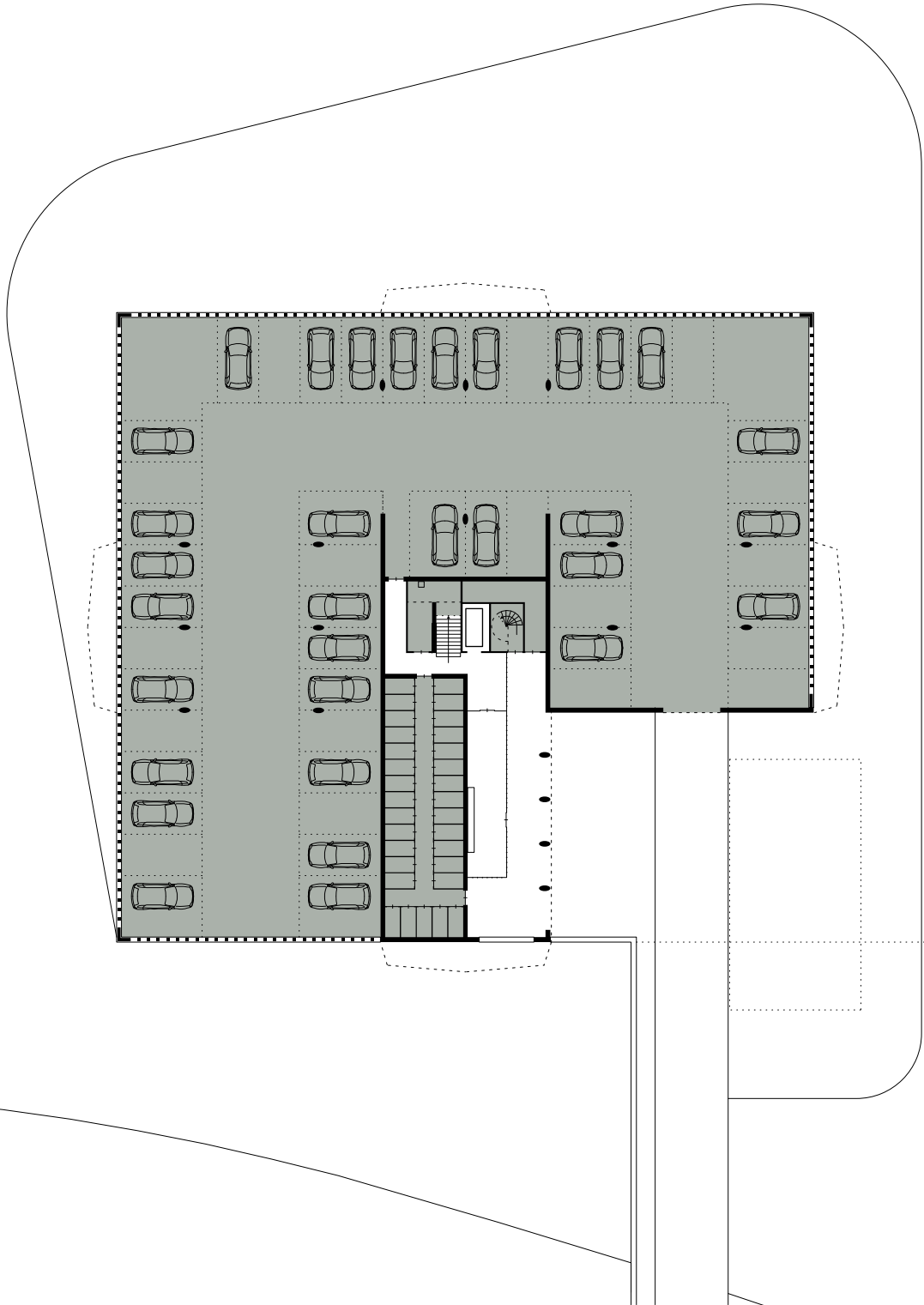
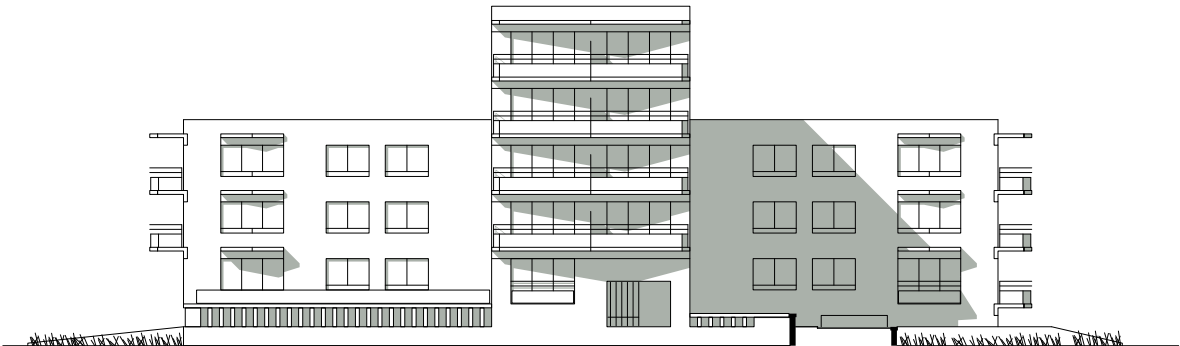


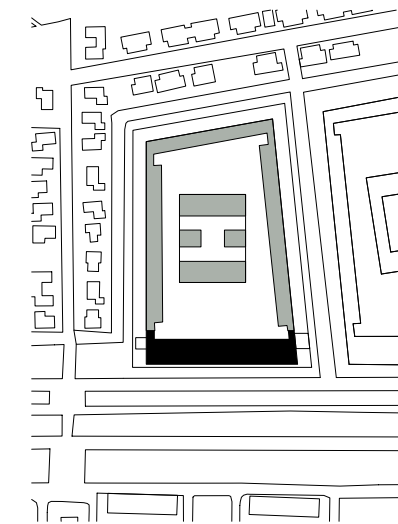
Appartementengebouw Look-W
Achterdijkshoorn, Den Hoorn, NL

Het ontwerp baseerde zich op een stedenbouwkundig plan waarin drie eilanden in een nieuw te graven plas zouden worden bebouwd met appartementengebouwen.

Om zoveel mogelijk te profiteren van de alzijdige ligging en het geboden uitzicht is een kruisvormige plattegrond met identieke appartementen ontwikkeld. De draagconstructie is afgestemd op de daaronder gelegen parkeergarage.

Door juridisch-planologische omstandigheden is het ontwerp niet uitgevoerd.



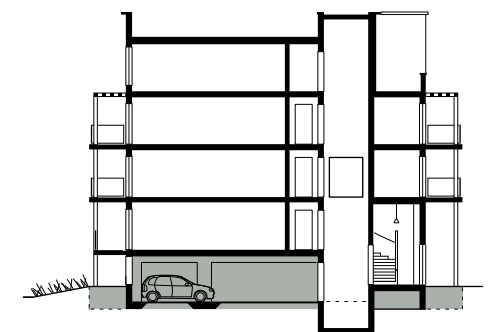
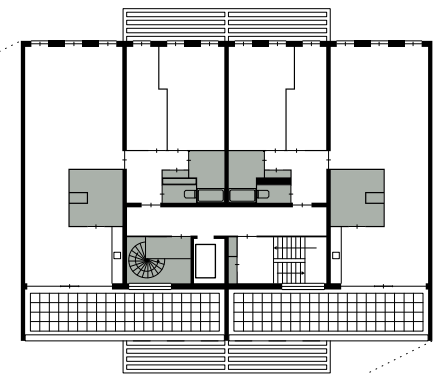
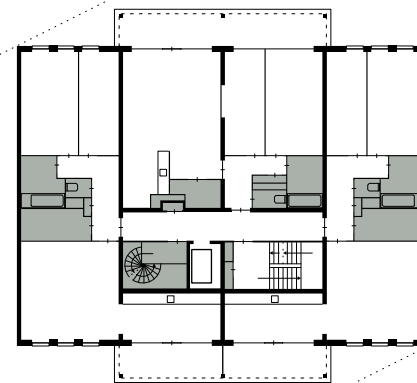
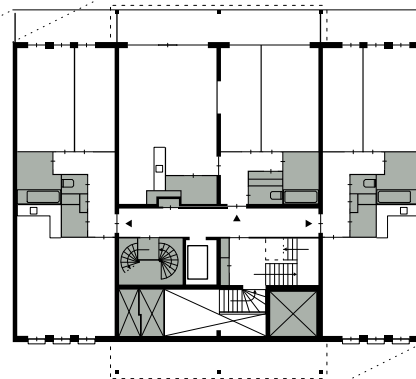


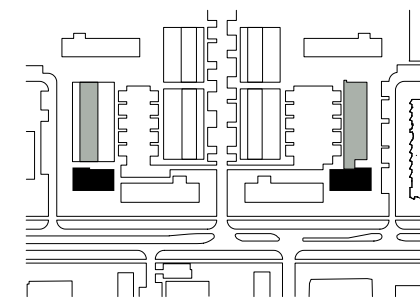
Appartementengebouw Ypenburg

Startbaan, Nootdorp, NL

Een appartementengebouw vormt de rand van een woonhof met eengezinswoningen en een lange singel. De daaruit volgende dubbele oriëntatie is uitgangspunt voor de typologie.

De indeling van de woningen is gebaseerd op het stramien van de ondergelegen parkeergarage. Op elke standaardverdieping liggen drie woningen. Aan beide gevels liggen identieke balkonpartijen.



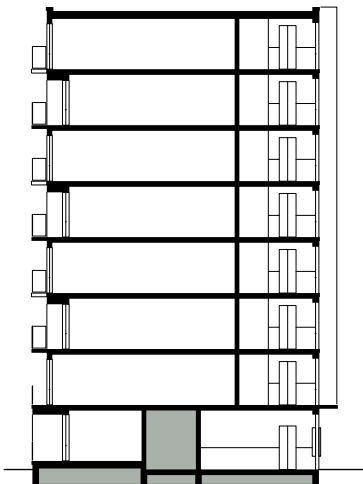
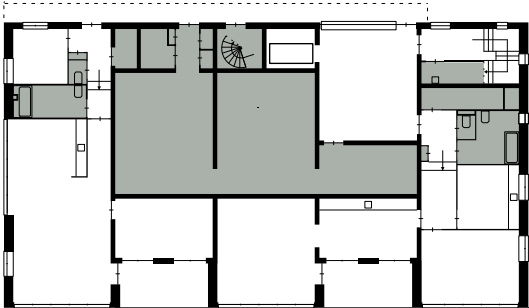
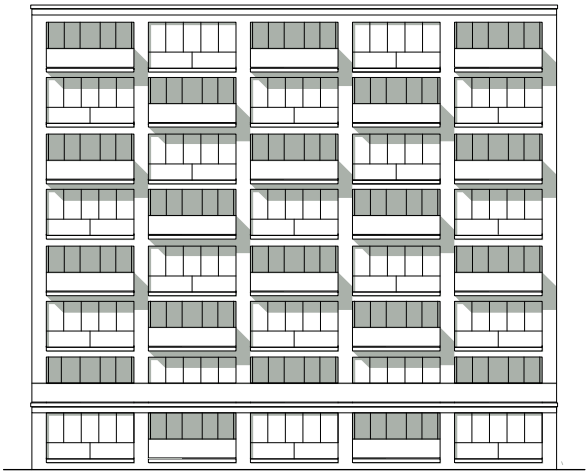


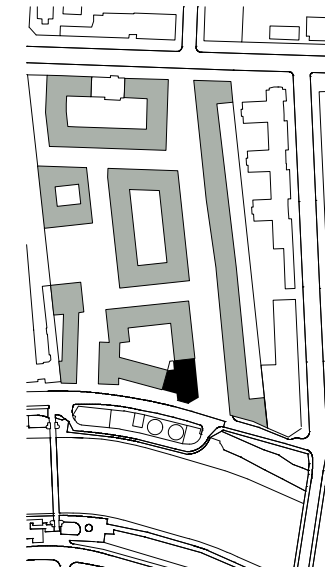
Torens Groennoord

Laan van Bol'Es, Schiedam, NL

Twee woontorens vervangen afgeschreven flatgebouwen uit de jaren '70.

De architectuur neemt de serialiteit van die tijd als uitgangspunt. Binnen het gevelraster dat door de tunnelbekisting is ingegeven liggen de balkons in een schaakbordpatroon, waardoor optimale beschutting mogelijk is en de bezonning van de ondergelegen woonkamer beperkt blijft.





Toren WerkBundStadt

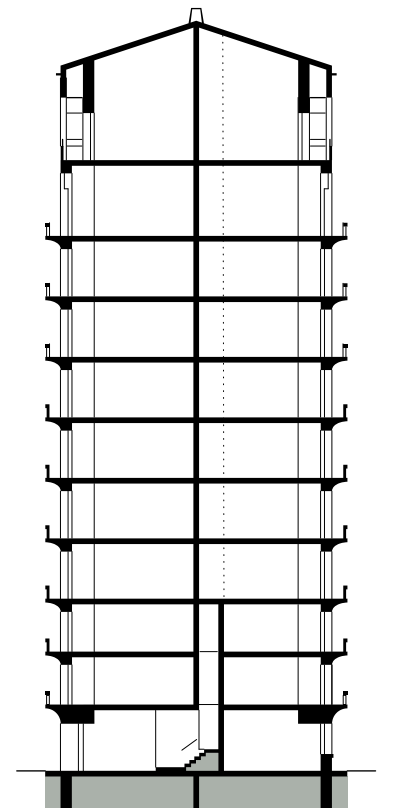
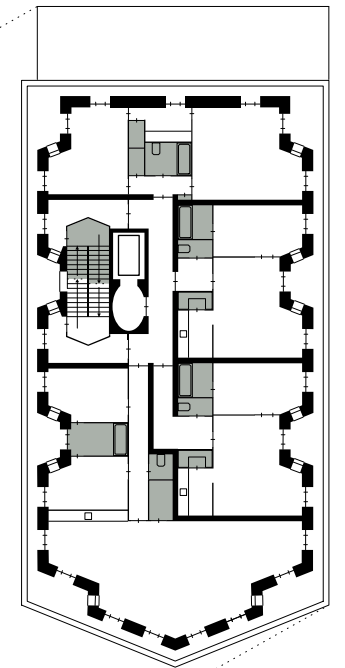
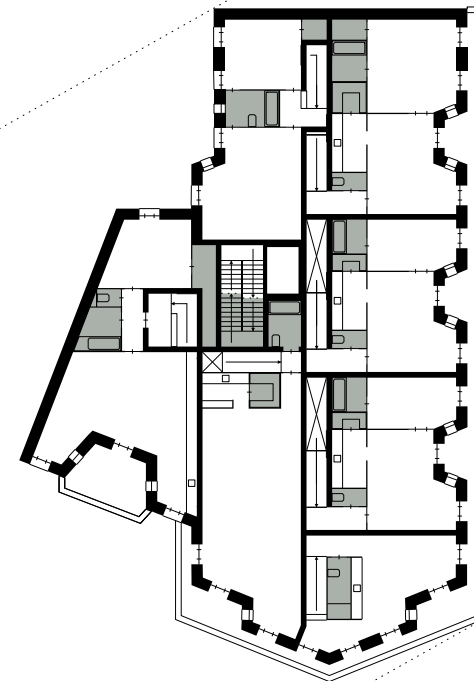
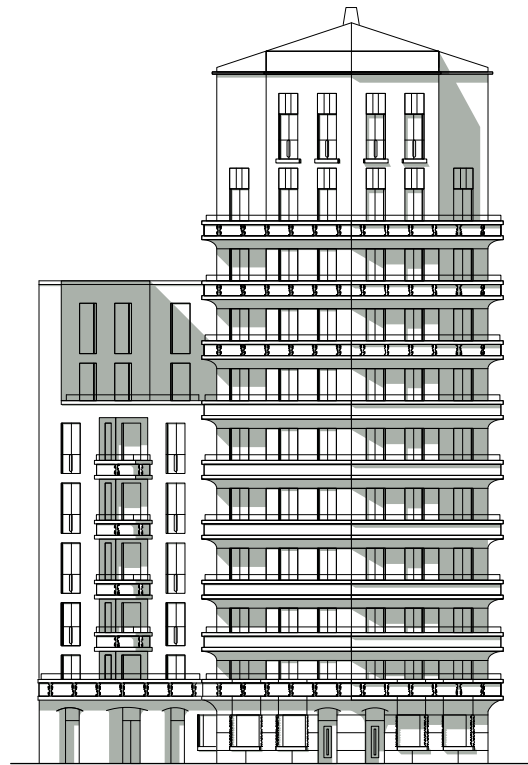
Am Spreebord, Berlijn, D

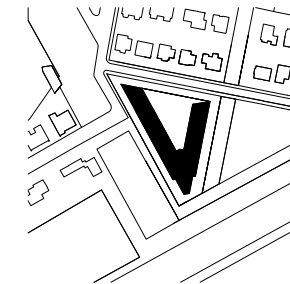
Toren met flexibel casco waarin een gemengd woon/werkprogramma mogelijk is. Het project is ontwikkeld voor de modelwijk WerkBundStadt Berlin, waaraan 35 Europese architecten een bijdrage leverden.

De toren voorziet in een sterk gearticuleerd casco met rondlopende balkons die zich plaatselijk verbreden tot ruime terrassen. Hierbinnen zijn grotere en kleinere woon- of werkeenheden te realiseren. De plaats van de balkons is afgestemd op de kleinst mogelijke eenheden. Het ontwerp combineert flexibiliteit met een aansprekende architectonische vorm.

De eenheden op de onderste twee verdiepingen hebben een eigen entree vanaf de straat. De entree voert naar een apart te gebruiken

woon- of werkruimte en een inpandige trap naar boven. Deze aparte ruimten zijn een aanvulling op het woonprogramma dat tegenwoordig niet meer uitgaat van het traditionele gezin en bovendien in toenemende mate vraagt om werkruimte aan huis. Deze typologische innovatie kan bijdragen aan de publieke kwaliteit van de straat.





Toren Homeruskwartier

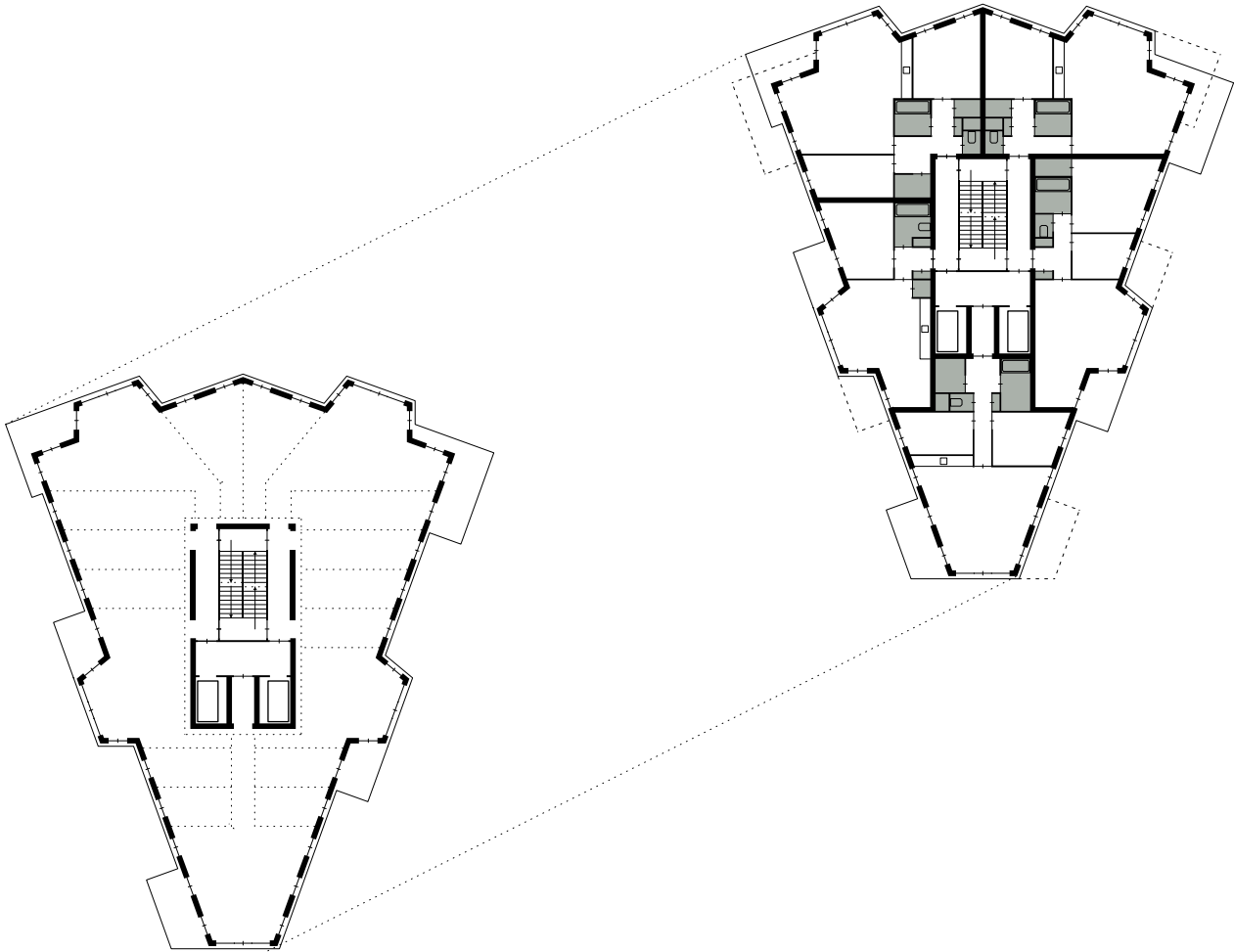
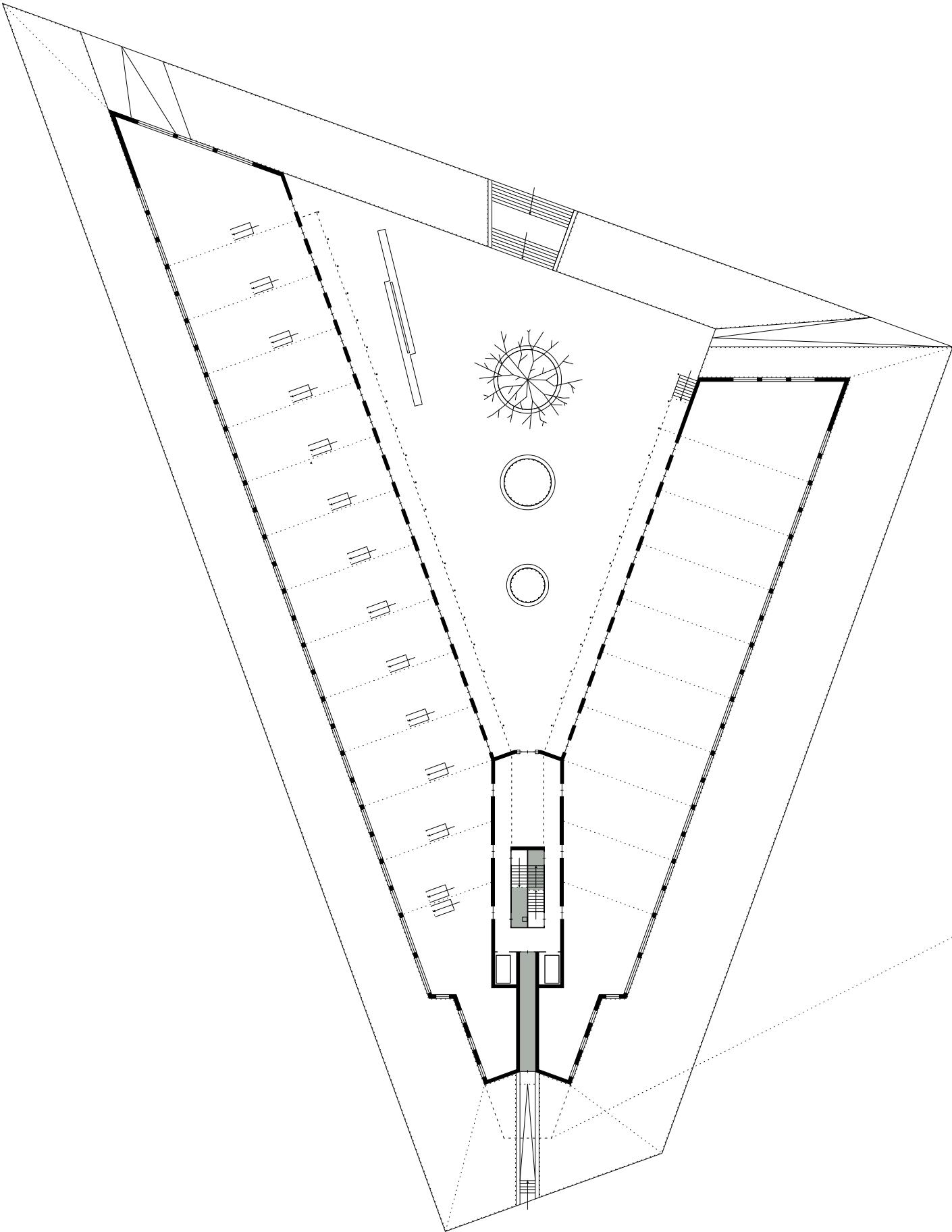
Centaurenstraat, Almere, NL

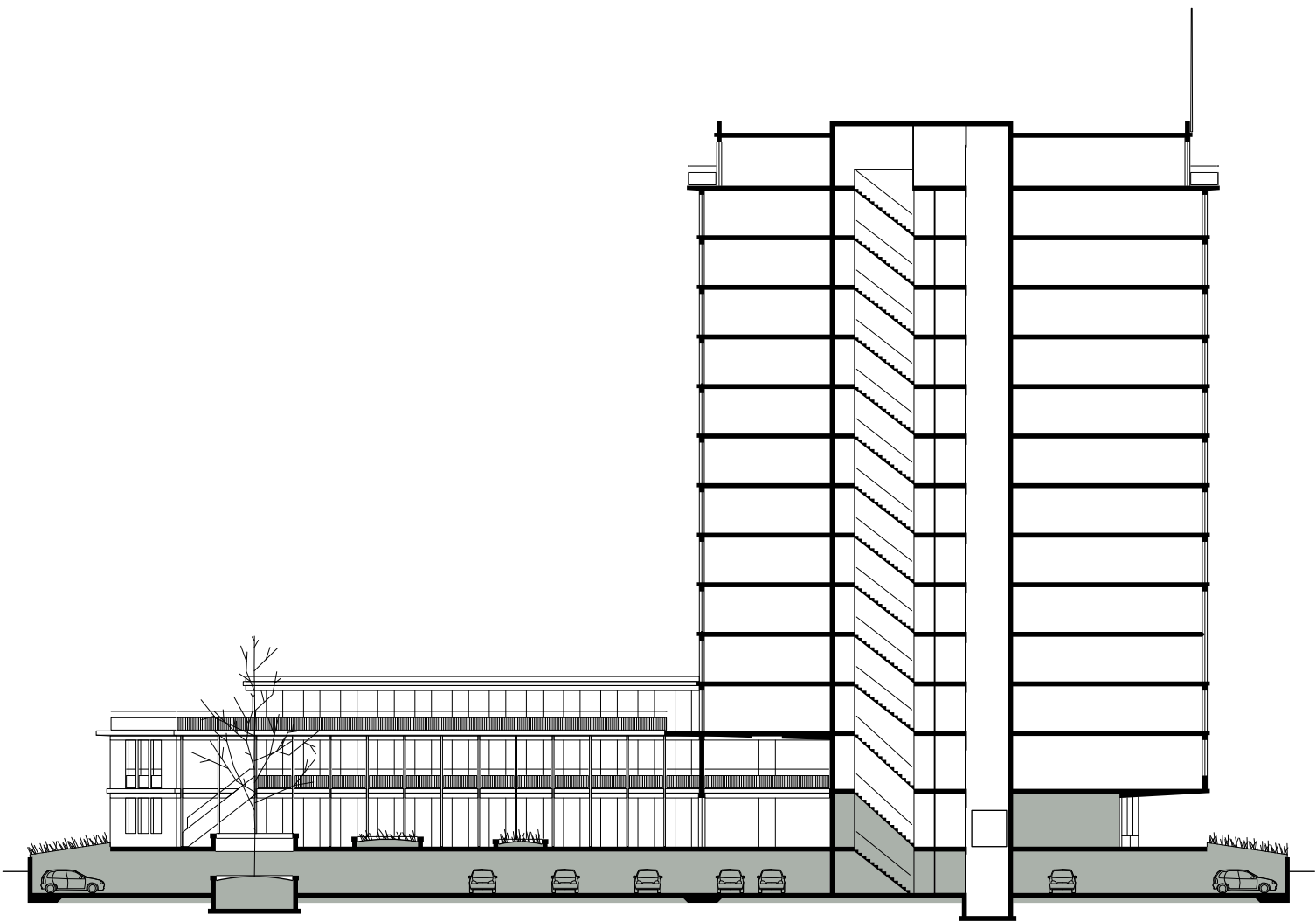
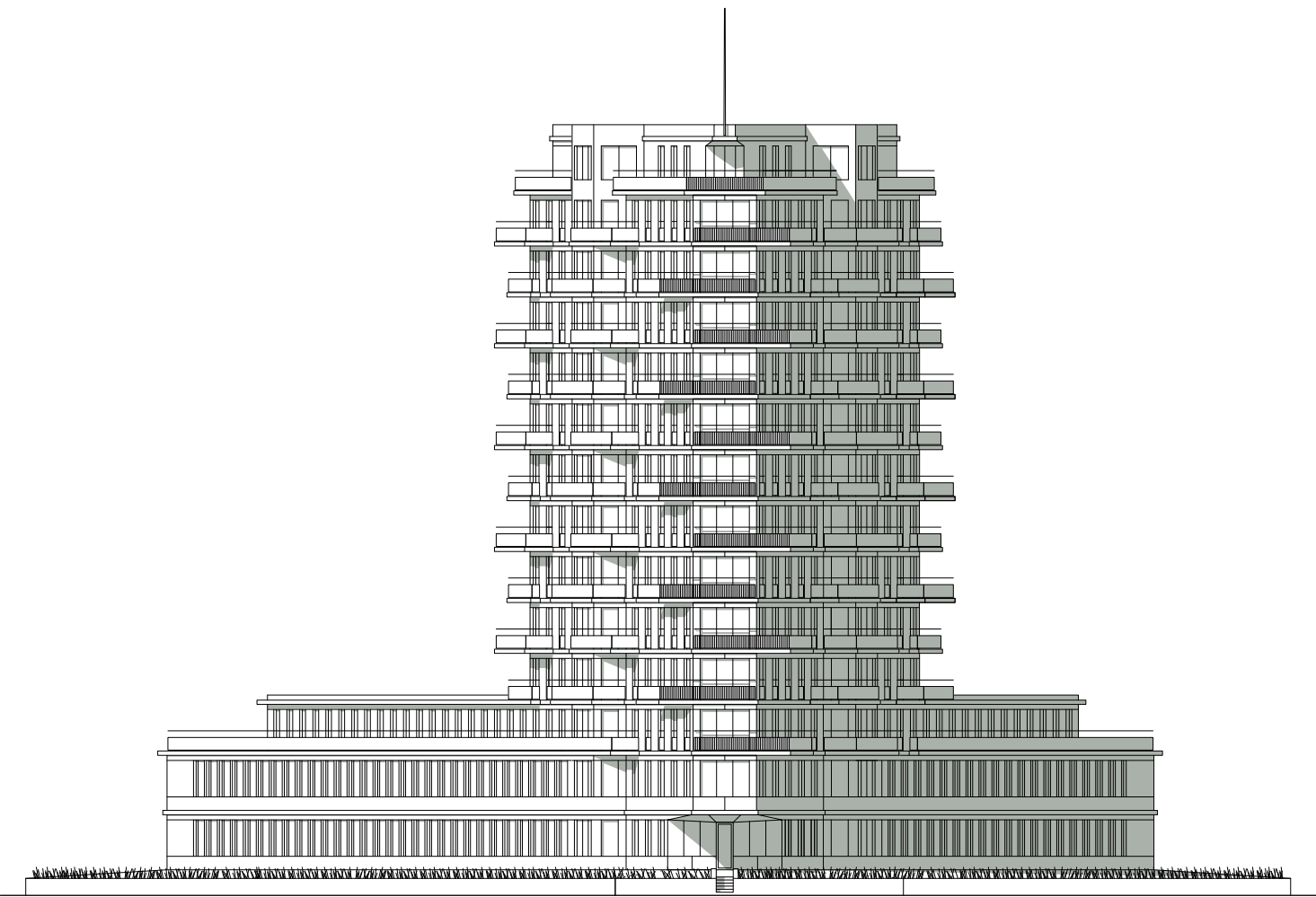
Deze toren is ontworpen als een flexibel casco waarin een gemengd woon/werkprogramma mogelijk is. Het is resultaat van de winst van een meervoudige opdracht. Het was één van de eerste voorbeelden van zogenaamd collectief particulier opdrachtgeverschap (CPO), waarbij toekomstige gebruikers meedachten over het plan.

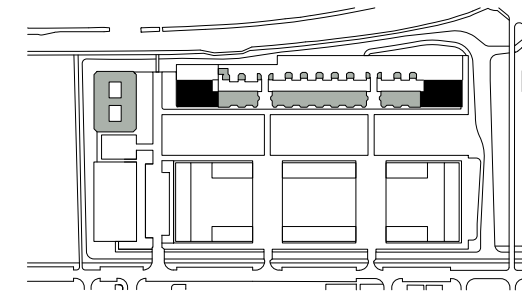
Het project bestaat uit een halfondergrondse parkeergarage met natuurlijke ventilatie. Daarboven ligt een publiek toegankelijk deck met de entree naar de toren. Twee lagere vleugels begrenzen het deck. Door de keuze voor dragende gevels met een repeterende indeling zijn alle bouwvolumen vrij te onder te verdelen. De toren heeft vier doorlopende erkers, waaraan steeds balkons gekoppeld zijn. De

plaats is zó gekozen dat de toren in principe vijf kleine eenheden kan opnemen.

Het ontwerp combineert flexibiliteit met een aansprekende architectonische vorm. Als gevolg van de kredietcrisis is de planuitwerking in 2010 stilgelegd.





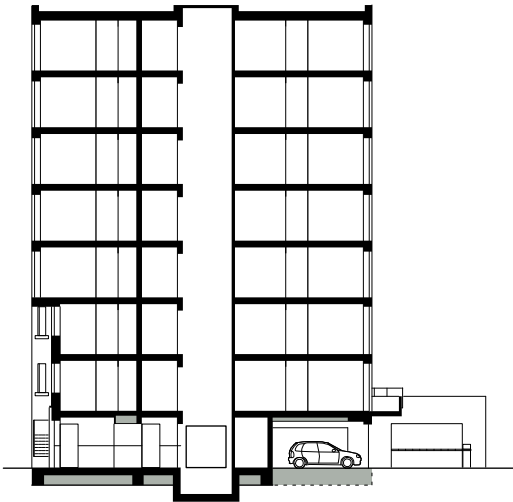
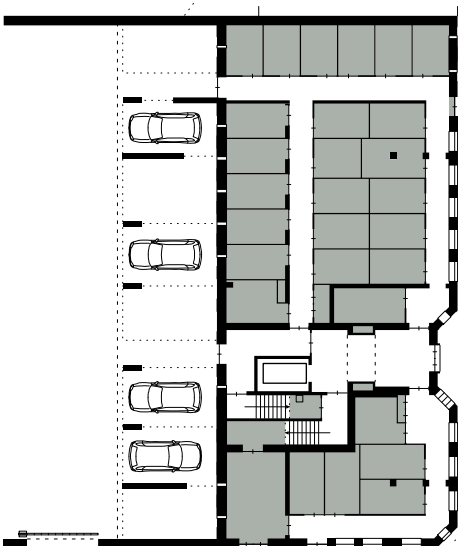
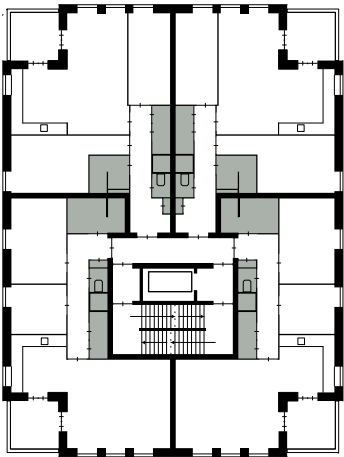
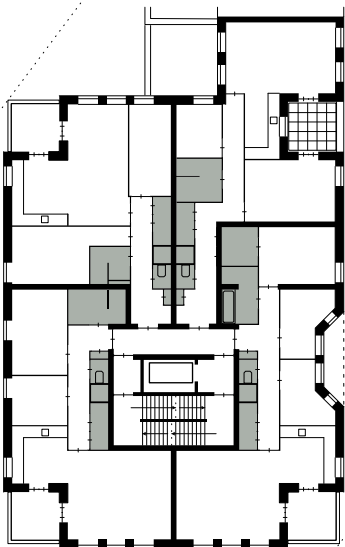
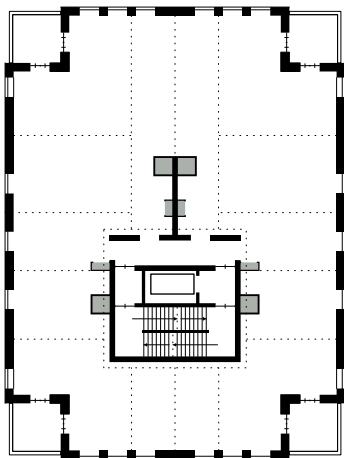


Torens Churchillpark *Slauerhoffpad, Leiden, NL*

De torens maken deel uit van een ensemble van vier gebouwen aan een nieuw buurtpark, het Churchillpark. De torens markeren de eind- en van het park.

Er zijn vier woningen per verdiepingen. Elk gebouw heeft een sterke alzijdige kwaliteit. Alle woningen hebben ruime buitenkamers op de hoeken van het gebouw. Glazen vouwschermen bieden in gesloten toestand beschutting tegen verkeersgeluid en klimaat, waardoor de buitenkamers de kwaliteit van een bewoonbare serre krijgen. In geopende toestand veranderen de buitenkamers in balkons met vrij uitzicht aan twee zijden. Dragende gevels bieden de mogelijkheid om op termijn andere indelingen te maken.

Op de begane grond is ruimte voor parkeerplaatsen. De aan de gevel gelegen servicegangen ontsluiten de bergingen en diestruimten en bevatten de postkasten. De onderste twee verdiepingen hebben een ondiepe uitbouw om de toren aan te sluiten op de naastgelegen parkrandwoningen.



Appendix

On the Eye and the Mind

Essay gepubliceerd in: Jan Peter Wingender (red.),
Brick, an Exacting Material, Architectura &
Natura, Amsterdam 2016

BRICK

AN

EXACTING

MATERIAL

Amsterdam Academy of Architecture
Jan Peter Wingender (ed.)

ARCHITECTURA & NATURA

Hans van der Heijden

ON THE EYE AND THE MIND

We do not live in times of revolution yet architecture still is not content with itself. Little is certain today in the world of construction. Two observations present themselves. Building materials and the accompanying construction techniques are available all over the world. And there is a tendency whereby architects no longer want to be in control of the construction site but prefer to seek the rationale for their work outside the profession. The stoical architect Rafael Moneo expressed amazement at this theoretical anxiety.¹ In architecture, theory and style seem to be no longer collective property, or are at least difficult to share. Instead, they have become personal attributes of the architect. That contradiction is no longer even noticed. In the resulting unprecedented dynamic, the relation between type, construction, form and appearance may change according to fashion, from architect to architect and even between individual works of architecture. Design and construction are no longer self-evident extensions of each other. The industrialized construction industry has displaced what we could call a regionally grounded building practice. The relation between the primary structure and the appearance of a building was once determined by locally available techniques and customs, and it ensured a certain plausibility of architectural appearance. Both the design and the observer were rooted in a regional culture. Now that everything is possible, technically speaking, the pursuit of plausibility in terms of architectural appearance has become a matter of conviction.

EVAPORATION OF PLAUSIBILITY

The Swiss architect Roger Diener does not yield to this paradox of plausibility. In 1996 he concluded a lecture entitled *Firmitas* with a citation from the author Heinrich von Kleist: 'I entered town, pensively, through the arched gate, pondering it. Why, I thought, does the arch not fall down being without any support? It remains standing, I answered my own question, because all the stones would wish to fall at one and the same time.'² With Von Kleist,

¹ Rafael Moneo, *Theoretical Anxiety and Design Strategies*, MIT Press, Cambridge 2005.

² Diener has not written much. The lecture at the ETH Zurich offers a good introduction to his practice. Roger Diener, *Firmitas*, in: Joseph Abram, Roger Diener, Diener & Diener, Phaidon Press, London / New York, 2011, p. 157 et seq.

Diener is suggesting that if we look beyond the familiarity of everyday things, we find logical explanations. The everyday experience of a stone-arch structure can be understood by structural engineering. Things can be appreciated on the eye, but are grounded in rationality.

In the same lecture, Diener argues that the building, which he continually refers to as *Haus*, is not a painterly idea but a composition of structural ideas grounded in architectural history. It is about the progressive treatment of the parts that make a building a house, until it ‘lacks nothing’. *Firmitas* is not so much a question of strength, but of duration, of the permanence of the building in history. Diener deals with the reciprocal relationship between the building and its surroundings, and the importance of the façade positioned between these two realities. The main structure exerts only an indirect influence on the form of the building. It usually coincides with the rhythms in the façade. The main structure is visible in the façade, like ‘a shadow falling from inside onto the external wall’.

Directing a large service-oriented architecture firm, Diener has no difficulty with the process of negotiation that is intrinsic to design. He shows no hesitation in revealing that his client selected the façade materials of the building on Picassoplatz in Basel so that it would stand out favourably from his earlier work. Diener’s lecture exudes a speculative design approach in which architectural design is in one respect set in the reality of programmes, costs and constructions and, in another respect is developed, intentionally (or even intuitively) by eye, as a plausible part of the city.

Projects by Diener, such as that on KNSM Island in Amsterdam and the Warteck Areal in Basel, read as urban ensembles, where the built result is primarily oriented towards itself.³ Once all negotiations concerning the design have concluded, a story is no longer necessary. The new buildings are positioned precisely in relation to one another and to the existing urban fabric. Both projects concern apartment buildings that are clad in brickwork, the façades as homogenous surfaces with punched openings. The masonry outer leaf of the cavity wall reflects the main structural composition without literally articulating it. The techniques deployed are contemporary, but far from experimental. The designs follow the conventions of the urban fabric. The façade is part of the city and of the house at the same time.

Just like Roger Diener, the German architect Hans Kollhoff operates within the main building production of the contemporary city. Both architects focus on large-scale commercial buildings and residential complexes for

³ For the Warteck Areal, see: Hans van der Heijden, *Architectuur in de kapotte stad*, Thoth, Bussum 2008, p. 86 et seq. For the KNSM ensemble, see: Hans van der Heijden, *Huis in de stad*, in de Architect, September 2001. Both projects are discussed in relation to a number of other urban ensembles by Diener in: Roger Diener, Martin Steinmann, *Das Haus und die Stadt*, Architekturgalerie Luzern, 1995.

investors and developers. No doubt that informs the operative character of their thinking. But where Diener adopts a searching, speculative approach and seems to recognize that architectural design is a game of negotiation, Kollhoff adopts a more assertive and hermetic position. In *The myth of the construction and the architectural*, a lecture from 1991, he dissects building practice mercilessly. The post-war period of reconstruction and the energy crisis of the 1970s have passed. Cladding the support structure with thermal insulation and a disconnected finishing material has become a fact. He writes: ‘That is why the monolithic building appears only sporadically at our latitude. It is, for that matter, a fiction that classical or medieval architecture was monolithic. Marble was always applied, and interior spaces were always plastered.’⁴ Kollhoff sees the composite construction (a construction with more than two materials) as a historical fact. What is new in building practice is the increased division of labour and, especially, the use of industrial products that are guaranteed not by craftsmanship but by certificates and standards. As a result, the construction site is populated by various professionals, each with his own *modus operandi*. A modern building is an assembly of certified components. The assemblage presupposes tolerances and a sufficient number of joints, which must be sealed with silicone sealant. ‘The silicone gun is probably the most significant invention of the second half of our century.’

Kollhoff does not condemn the conditions within the building industry. With evident approval he refers to Adolf Loos, in whose eyes the composite architectural structure is part of an architectural culture in which the experience of the building was linked to an understanding of the human body. ‘The cladding like a house is part of the body and with that it rises above the arbitrariness of design. The skin stands in a delicate relation with the construction. It is not shown and not covered. It shines through, in the literal and metaphorical sense. (...) The seemingly antagonistic twinned concepts of appearance and structure or art and technology are seen as complementary.’ Buildings that give the impression of collapsing like a house of cards at any moment do not have the capacity to be intelligible or obvious. Up to this point, Kollhoff keeps apace with Diener in his dissertation on the plausibility of architectural appearance, but he becomes more precise. According to Kollhoff, it is precisely the joint that makes the difference between the suggestion of building parts that are independent of one another and a coherent entity, between the assemblage and the construct. The plinth of a big building that consists, for example, of stone slabs with open joints and a metal covering ledge between the plinth and the upper cladding is technically sound, comes with excellent certificates,

⁴ Taken from: Hans Kollhoff, *Der Mythos der Konstruktion und das Architektonische*, in: Hans Kollhoff, *Das architektonische Argument*, gta Verlag, ETH Zürich, 2010, p. 77 et seq. Translation from German.

and is perhaps functionally successful, but it totally fails to suggest the massiveness expected of a base.

Kollhoff conceives the tectonic problem of the composite wall as an accommodation problem in which the structural movement joint manifests itself as a design problem. According to Kollhoff, developments in the building industry and ecology do not form a paradigm change or a licence for form experiments. It is simply up to architecture to respond to changing conditions by appealing to the age-old laws of the profession.

The extensive body of work by Kollhoff validates this approach. Where in smaller projects, like the housing on Malchower Weg in Berlin, on site manual labour strongly manifests itself and the precisely built brick piers represent the transfer of forces to the foundations, bigger buildings largely reveal his architectural mastery of the building industry. The Daimler Benz Tower on Potsdamer Platz in Berlin boasts a prefabricated brick façade in which the panel joints are effectively concealed by overlapping constructions.

THE NETHERLANDS BUILD IN BRICK

The composite wall is a fact. In the exhibition *Nederland bouwt in baksteen, 1800–1940* (The Netherlands Builds with Brick, 1800–1940) at the former Museum Boymans in Rotterdam, brick was still presented as a structural material, a decorative material, a filling material, and a cladding material all at once. In a short essay for the accompanying catalogue, the former Rotterdam city architect Van der Steur categorized the use of brick in terms of its structural significance in a building.⁵ He then summarizes in succession how brick can be deployed as a purely structural, decorative, filling and cladding material. His tone is contemplative, but he digs his heels in with a final category, ‘the old imitation’. He notes the ‘various new cafés’ that in his view bear evidence of romanticism and kitsch. Van der Steur endeavours to place designing with brick in a historical line, then brings the use of the material back to fundamental tectonic choices, and finally argues for a contemporary treatment of it. The question he leaves open is how to motivate the tectonic choice. A measure of pragmatism will not have been unfamiliar to the city architect Van der Steur. In the same publication the architect Kraayvanger places the functionalists opposite the traditionalists of his time. He too makes no choice, but does conclude: ‘Architecture is so grounded in praxis that healthy development can only occur along the paths of evolution. The appeal from Berlage for a “style” is a longing for beauty that is utopian in our chaotic era.’⁶ Kraayvanger

⁵ A. van der Steur, *De baksteen tussen 1890–1940*, in: D. Hannema et al (ed.), *Nederland bouwt in baksteen 1800–1940*, Museum Boymans, Rotterdam 1941, p. XVI.

⁶ H. M. Kraayvanger, *De Nederlandsche bouwkunst na Berlage*, in: D. Hannema et al (ed.), *Nederland bouwt in baksteen 1800–1940*, Museum Boymans, Rotterdam 1941.

continues: ‘Bricks, which for centuries have been laid on top of one another to perform a load-bearing function, are, for technical reasons, increasingly replaced by other materials. The buildings were usually constructed as a skeleton of reinforced concrete or iron, as a result of which neither the façades nor the inner walls perform a load-bearing function. It is this dualism, as well as the rapid development of technology, which is offering new and unknown materials, that causes the emergence of a new movement on the continent. (...) This movement accepts the constructive form of the “skeleton” as the primary function. (...) The old way of working: the pure composition of wall planes and openings dictated by place and purpose, is affected in this way. (...) The materials used for building are chiefly glass, concrete and iron — products that one can find around the whole world and that are not specific to a particular country or region.’⁷ If ‘Nederland bouwt in baksteen’ makes anything clear, it is that in the 1940s the self-evident relationship between the main structure and the external façade had already evaporated and had become a subject of choice. That struggle for plausibility is nothing new.

The place, time and occasion of the exhibition were emotionally charged. ‘Nederland bouwt in baksteen’ was exhibited on the edge of the bombed centre of Rotterdam. For a long time the trauma of wartime destruction and German occupation obstructed a clear perspective on the local architectural culture in which the exhibition was set. That culture had manifested itself as early as the 1930s and flourished until well into the 1950s. Dating from this period is an extensive series of buildings characterized by solidity and a strong focus on their location in the city. Moreover, various tectonic choices, no matter how precisely and radically they were elaborated, existed alongside one another. Van der Steur and company belonged to a generation of architects that could put the construction of their architecture in fundamental terms. The versatility in their tectonic choices can be explained not only as a pragmatic attitude but also as a struggle with the plausibility of architectural appearance.

From the perspective of architectural history, it is interesting to speculate on the relationship between the Rotterdam architectural culture of space-shaping, object-less urbanism and the exhibition at the Boymans Museum.⁸ Rotterdam’s architectural culture seems to have been closely linked to the classical, monumental urban design of streets, squares and perimeter blocks by the city planner Witteveen. The work of the city architect Van der Steur can be read as the architectural complement to Witteveen’s urbanism. Van der Steur made

⁷ Ibid., p. XI.

⁸ This is speculative because, among other things, the Rotterdam city archive was destroyed by the bombardment. The records of Van der Steur were among those lost. For an initial architectural interpretation, see: Hans van der Heijden, *Nederland bouwt in baksteen*, programme text of debates series ArchitectuurCases, AIR Foundation, Rotterdam 2009.

heavy buildings with brick façades, which were capable of forming urban spaces. The Rotterdam of Witteveen, and of architects like Van der Steur and Kraayvanger, was a material city. Good examples are the series of bank buildings on Blaak and the district of Blijdorp.

Nederland bouwt in baksteen avoids the style problem. The architectural conventions of the ancient Dutch city were linked to a building material that had been available for centuries. Passing over the style problem is crucial with respect to design theory. The accurate examination of brick tectonics and the position of buildings in the construction processes in *Nederland bouwt in baksteen* illustrate the considered approach to the main building production in the city of Rotterdam with conventional techniques and without style imperatives. Precisely this tectonic versatility is an important characteristic of the buildings in the physical space of Rotterdam around the Second World War.

DIAGRAM AND NEGOTIABILITY

How do these thoughts impact on the main building production of the current Dutch construction industry? Housing construction constitutes a huge volume with an annual production of 50,000 to 100,000 housing units. It is, of necessity, a highly regulated sector. Since the 1980s, industrialized construction methods have crystallized through what is called ‘open building’. Load-bearing structures and finishing components are interchangeable thanks to an extensive series of standard details, *KOMO certification* marks and *NEN standards*. Dutch housing construction is characterized by the repetition of load-bearing transverse walls and non-load-bearing façades that are clad in brickwork. All that is determined per project are the form, dimensions and colour of the window frames in timber, PVC and aluminium. The timber frame’s sections are determined by industrial standards. It is irrelevant where a timber frame is produced. Certainly in the case of social housing schemes, tectonic principles do not remain standing as long as they do not contribute to the performance of the design.

The architectural design is by nature a game of negotiation. Kraayvanger, Van der Steur and Diener strongly suggest this. In my practice, the diagram of the building performs an important role.⁹ The diagram of a building is defined as a basic impression of a building containing information about the type, the system of dimensions and the load-bearing structure. Where a type lacks an image, the diagram contains location-specific, three-dimensional

⁹ Hans van der Heijden, *The diagram of the house*, in: *Architectural Research Quarterly*, vol. 5, nr. 2, 2001. The projects were the result of tight group work in the architect’s studio biq, led by Hans van der Heijden and Rick Wessels until 2014, with major design contributions by Theo van de Beek. Copyrights of the projects are shared between Hans van der Heijden Architect and biq.

properties. The diagram describes the building according to its most stable properties and is thus an important interim step in the process of negotiating the design. It is a structure of the structure, a plausible tautology. Before the material appearance is decided on, the principles of the building are set against its structural, financial and logistical aspects, on the one hand, and against its location in the city, on the other. In the elaboration of the appearance, the quest is not for the independent expression of the façade but for ornamentation in the classicist sense of the word: a reflection of the diagram of the building in its material manifestation. In a metaphorical sense, ornamentation lends depth to the composite wall about which Kollhoff is so precise.

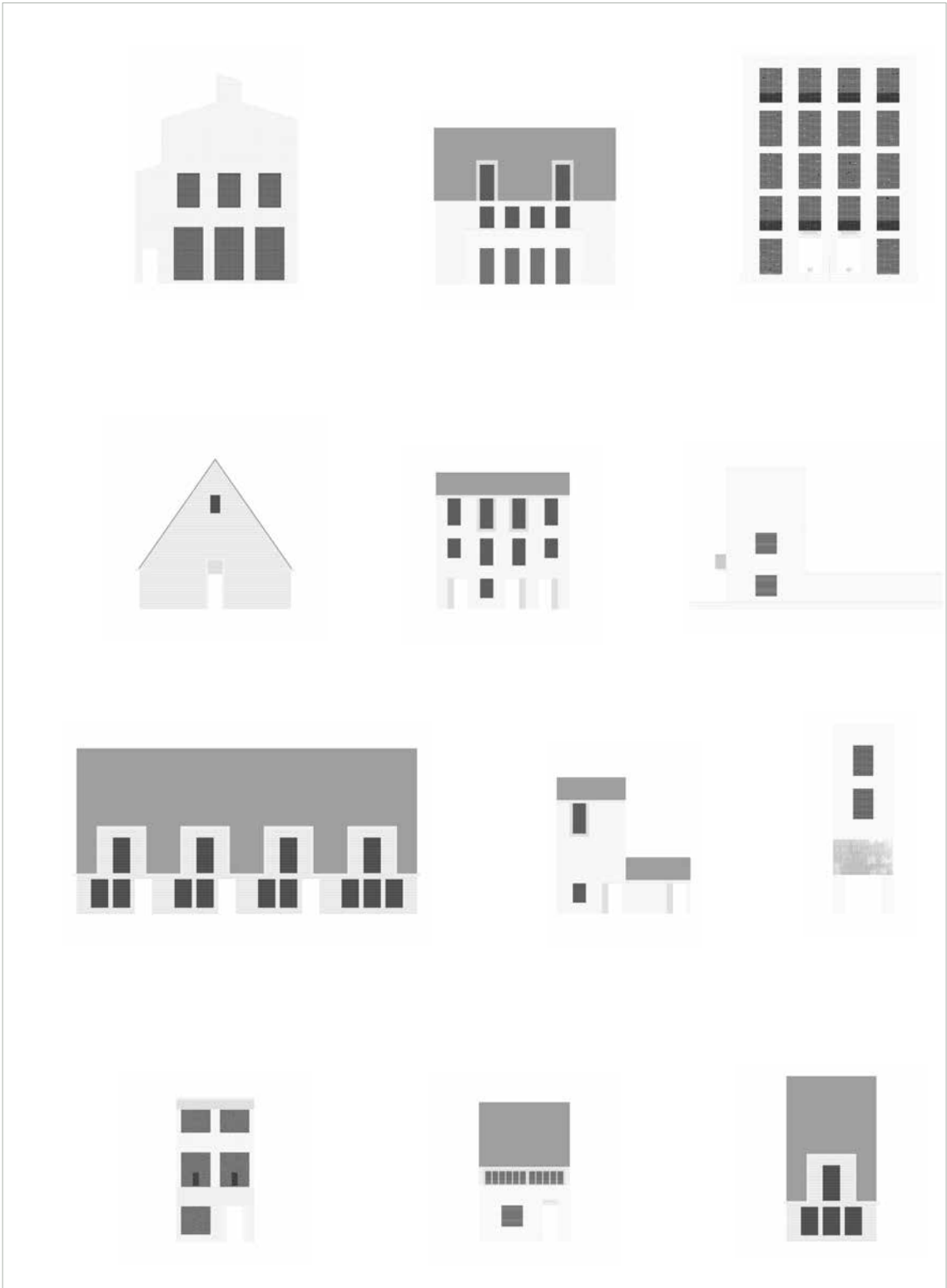
The following housing projects illustrate this approach. The projects are described not so much as a purist tectonic structure but as the result of architectural intentions within a specific context of negotiation.

URBAN VILLAS IN PUTTERSCHOEK

Four urban villas read as brick volumes with continuous concrete bands that become deeper in places to form balconies and canopies. The buildings are located in a new residential area outside the village of Puttershoek and are reduced to the size of a large house. The apartments are arranged in a U-form around a glazed lift hall that is oriented to the entrance side of the building. The apartments form classical façade motifs with window openings proportioned three to four and horizontal façade bands.

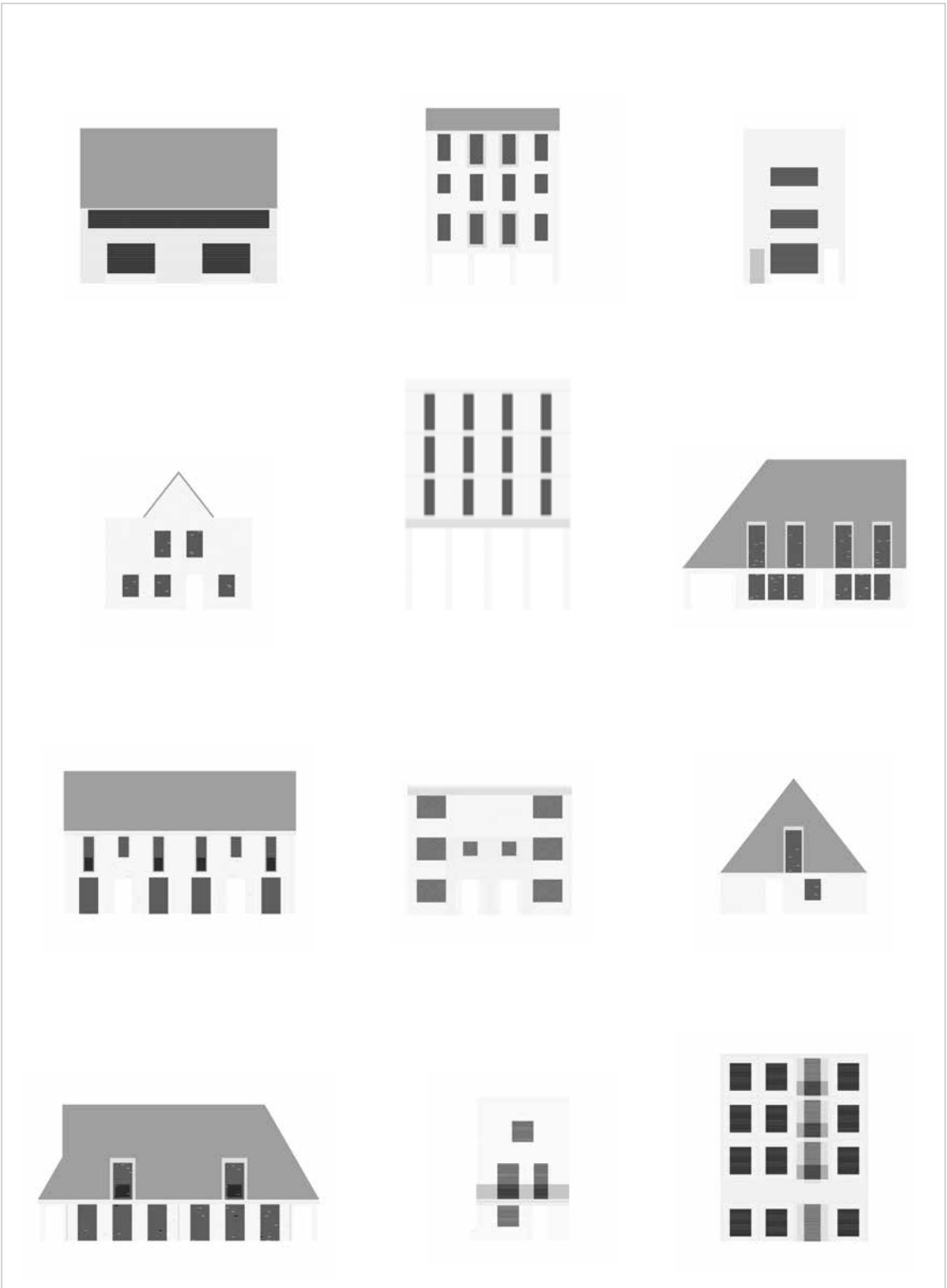
The dwellings were built by a local contractor. Their appearance reflects the reality of construction, whereby the main structure is composed of calcium-silicate blockwork piers and concrete floors. Brickwork covers the piers on the exterior. Double and single doors are positioned between the brick piers. The dimensional system of the piers varies. Wide piers support the floor slabs, while narrower piers support just the façades and the balconies. The piers are supported on the concrete bands. The limited height and width eliminated the need for additional steel brickwork supports and expansion joints. The cantilevering balconies and canopies are prefabricated elements. The lower sides of these elements are at the same height as the floor slabs so that both elements could be positioned on the same temporary support construction. Prefabricated components recur around every floor slab and function as edge formwork around the floors. Prefabricated concrete was not only a tectonic attribute but also a convenient detail for construction.

Apart from the logistic advantages during construction, the choice to use prefabricated concrete had a strategic design dimension. The architect’s contract specified that supervision during construction was limited to advisory and monitoring activities. Preparing the engineering of the concrete so precisely within



DIAGRAMS

176 Hans van der Heijden Architect



177 On the Eye and the Mind



Urban villas, Puttershoek



Residential buildings Langerak, Utrecht

the architect's office meant it was possible to control from a distance the most important details that were unique to this particular project. All other architectural details remained within the conventions of standard Dutch detailing.

The brickwork was specified in dialogue with the other architects of the neighbourhood. I proposed a relatively light brick whose yellow-red colour and rough texture contrasted with the smooth concrete. The bricks were produced in a small factory and were until that time only used for private houses and fireplaces. On account of this connotation, the supplier of construction materials advised against using this particular brick in the project. But it was precisely the brick's popularity in regional construction and housing that proved the decisive argument in its selection.

The prefabricated cantilevering concrete elements form ornaments in which the construction and aesthetic principles correspond with living comfort. The chosen approach has resulted in light-filled dwellings with expansive views and access to various surrounding outdoor spaces. In this case the diagram of the building can be read as a stack of floor plates arranged in a U-form and supported by piers on all sides. This diagram formed the point of departure in the projects in Langerak and Nijmegen.

APARTMENT BLOCKS IN UTRECHT

In the *Vinex* residential area of Langerak near Utrecht, I designed two buildings containing 240 social housing units and parking garage. The entire project consists of parallel load-bearing concrete walls on a 7.50 metre grid. The regularity of the main structure made it possible to construct a concrete frame with tunnel formwork. Each of the two building blocks consists of an elongated central volume with galleries and taller ends around an enclosed entrance hall. The ends are not identical in height. Each block contains a semi-underground car park expressed in a sturdy plinth. The buildings are classical urban figures in the suburban landscape of Langerak.

In the end volumes the main structure and the façades are interwoven in a warp and weft pattern. By contrast, in the central sections the dimensioning system of the load-bearing structure matches precisely the width of a single dwelling and its outdoor space.

The articulated volumetric character and the available building budget resulted in an architectural vocabulary that is more restrained than that in Puttershoek. Beige bricks wider than standard bricks were used. These were laid on edge, partly on account of cost considerations. As a result, the aluminium frames are almost flush with the surface of the façade. Continuous soldier courses of a grey toned brick add ornament to the façades, which suggest floors, like in Puttershoek. The contractor used steel brickwork supports and

lintels in ad hoc fashion, which, however, remain invisible because of the soldier courses. Grey brickwork denotes the collective areas within the building, the car park and the entrance lobbies. The bricks possess a stone-like quality. The shiner bond results in a somewhat rougher dimensioning that enhances the monumental character of the design.

The construction was contracted out among a limited number of big building contractors on the basis of the definitive design by the architect. This specified a limited number of principal details. The professionalism of the parties involved resulted in a number of carefully formulated decisions. The brickwork façade with high-quality bricks in shiner bond and aluminium frames was relatively expensive but was justified as a sustainable investment from an aesthetic and technical viewpoint. The technical problems resulting from the shiner bond course were handled rationally. The number of wall ties was increased and the brickwork was laid with recessed mortar joints.

The diagram of these buildings was determined by the repeating transverse walls, stacked amorphous floor plates, and the typological difference between the apartments in the end blocks and central blocks. The concrete of the transverse walls is exposed in the window piers of the loggias in the gable façades.

APARTMENT BLOCKS IN NIJMEGEN

I completed four apartment blocks with commercial spaces around Hessenberg in the centre of Nijmegen. Continuous concrete façade bands of various dimensions support the masonry façade. The entire ensemble is based on a 5.40×5.40 m grid derived from the dimensions of the connecting underground car park.

The façade bands have recessed concrete panels above and below the windows set in the façade. Since these buildings are rarely viewed from the front, the relief in the outer façade became an important architectural theme. Each of the brickwork planes contains a pier of bricks stacked directly on top of one another and protruding 5 cm. The piers refine the 5.40 m grid and reflect the main construction and the resulting room divisions within the building. Relief is avoided in the plinth of black modular format bricks, where solidity and heaviness are suggested instead.

Just as in the two previous projects, the diagram is made up of stacked floors and piers. The building diagram is modulated per block according to typological variation. A compact, slender urban villa stands on a heavy colonnade, while another urban villa is articulated as a solid mass, a tall tower is elaborated as a stepped volume, and the final block reads as a courtyard with a slender volume projecting towards Lange Hezelstraat, a major retail street. The main volume of each building is always simple. The historical



Residential buildings Hessenberg, Nijmegen

surroundings and largely oblique lines of view resulted in a form of ornamentation that is much richer in relief than the Puttershoek project.

The history of the Hessenberg area is complex. Nijmegen is the oldest settlement in the Netherlands. Bombed in the Second World War, the city centre boasts a mixture of old structures and monuments, larger post-war buildings, ramparts, medieval street patterns and the gaps that have been punched through them. Materials such as brick and stone ensure a degree of architectural consistency. The Hessenberg itself is an area around a monumental orphanage that was once independently governed. The façade materials of the new volumes are in keeping with the historical continuity. Light-beige bricks show the façade relief to advantage, and black modular format blocks and the concrete façade bands recall the use of natural stone lintels.

The pragmatic considerations of construction fully determined the plan development and the technology deployed. On account of logistical limitations in the centre of Nijmegen, it was quickly decided to use a structure of composite concrete walls¹⁰ and concrete floor slabs. The concrete façade

¹⁰ Two precast concrete slabs serve as a shutter for in situ cast concrete filling. The system is referred to under the trade name Alvon.

bands were initially drawn as continuous T profiles, whereby the panels below and above the windows form part of the concrete. The building contractor eventually opted for a composite solution in which various standard concrete window sills are combined with fibre-cement panels above the door openings. Where necessary, the concrete lintels were placed on steel brickwork supports and conceal the necessary joints. The limited width of the piers meant that few vertical movement joints were required.

NAKED BIRTH

This essay analyses the disconnection between the façade and main structure of a building while taking the everyday culture of construction, working and living and the plausibility of architecture for the observer into account. The three residential projects presented are positioned in relation to architectural thinking about the tectonics of everyday building and in particular the use of brick. This is not the systematic construction of a design theory that then yields a series of buildings. It is about a series of projects that are based on the same architectural intentions, but acquire various appearances according to the process of negotiation. The intellectual context in which the designs were made was at a distance from the actual design processes. An attempt has been made to retrospectively provide a rationale for the versatility of design. The search for buildings that can be appreciated by observers with both the eye and the mind is perhaps a romantic notion,¹¹ but it is one with a firm tradition in architectural thinking.

The advancing environmental demands placed on buildings are enough to make the disconnection between the main structure and the appearance seem definitive. Buildings are fitted with an outer façade that protects the thermal insulation and the main structure from the elements. This outermost layer has acquired its own dynamic within the process of negotiating the design. Willem-Jan Neutelings commented that his buildings are born naked and then dressed by him according to the prevailing insights.¹² The ‘merciless good cheer’¹³ of the Dutch architect Rem Koolhaas’s ‘no money, no details, just concepts’¹⁴ relieve the designer of his technical and aesthetic obligations. This rhetoric implies

¹¹ A sense of romanticism in the work of biq was noted by Hans Ibelings in a conversation with the author at the Amsterdam Academy of Architecture.

¹² ‘Our projects are born naked. Once they are born, we look and see how they should be dressed. Our design work is programme-based; the outer walls are seen to at a later stage. The outer wall cladding is determined afterwards, to emphasize the concept. This method of design can be compared with dress-making: the cut, the style, is essential. Then you go in search of materials to abstract the form. The patterns of the materials vary: one season it may be checks, the next polka dots.’ Interview with Willem Jan Neutelings. Dirk van den Heuvel, Vincent Kompier and Sanna Schuiling, *Naakt geboren*, Oase no 47 1997.

¹³ *Gnadenlos gute Laune*, a sneer from Marcel Meili at the tidy character of the Dutch architect, noted in Mechtild Stuhlmacher, *Vakkundige smaakmaker*, de Architect, September 2001.

¹⁴ NRC Handelsblad, 31 October 1992.

two roles for the architect. He helps to bring a viable organism into the world and he provides for its dressing. In other words, the architect works on the main spatial organization and on its enclosure, and maintains a distance from all matters that could lie between the two. The naked birth of buildings and the abandonment of every form of tectonic verismo imply a form of practice in which the architect consciously reduces his contribution. Many architects today (Neutelings and Koolhaas are by no means alone) are organizational advisors and fashion gurus rolled into one, but certainly not technical experts. Ambiguous as it may seem, that is precisely what makes the architect a reliable partner in the building process. The construction techniques and engineering and the accompanying project and cost management fall outside the scope of his responsibility and are the competence of specialists.

Why is it necessary to question the ‘naked birth’? After all, this approach to architecture has gained widespread acceptance. The construction industry no longer wants anything else, the magazines publish stunning edifices and visuals, and their designers act as though they are world stars. Architects pretend that the naked birth is a triumph over everyday building practice. The very opposite would seem to be the case. The division of labour that comes with the naked birth is not the cause but a consequence of the current situation within the building industry.

The objections against the disconnection of envelope and main structure are both practical and ideological. Practically speaking, it means that the fragmentation of architecture and technical engineering becomes increasingly permanent. It is an irreversible phenomenon: architects who no longer describe themselves as technical experts marginalize the profession even more. If the architect is no longer the integrating party in the design team and on the building site, then design teams can only expand with new specialists resulting in ever more complex construction practice and further fragmentation of expertise. Ideologically speaking, it means that the façades of buildings have become consumer items while the most stable aspects of buildings—type, main construction, dimensioning, materialization—are neglected. Whether we are witnessing a revolution or not, reflection on the abandonment of the plausibility of architectural appearance is urgently required. Should buildings detach themselves from the everyday culture of building, working and living? Is that evaporation of plausibility at odds with every effort towards sustainability? Is a building still a considered and articulated entity or an aggregate of chance components?¹⁵

¹⁵ Freely adapted from Fritz Neumeyer, see Fritz Neumeyer, *A return to humanism in architecture*, in: Hans Kollhoff (ed.), Hans Kollhoff: Architecture, Prestel Verslag, Munich, Berlin, London, New York 2002.

Colofon

Ontwerp

Een aanzienlijk deel van de gepresenteerde ontwerpen maakte Hans van der Heijden als ontwerpdirecteur van biq stadsontwerp bv van 1994 tot 2014. Dank is verschuldigd aan de biq-collega's -in het bijzonder Theo van de Beek en voormalig partner Rick Wessels- die bijdragen hebben geleverd aan dit werk.

Fotografie

p. 18, 22: Rob 't Hart, Rotterdam

p. 60, 64: Piet Rook, Vlaardingen

p. 68, 72: John Davies, Liverpool

p. 26, 34, 52, 84, 100, 114, 118, 146, 164, 244:

Hans van der Heijden Architect, Amsterdam

Alle overige foto's: Stefan Müller, Berlijn

Teksten, maquettes, renderings, tekenwerk, layout

Hans van der Heijden Architect, Amsterdam

© Hans van der Heijden Architect,
Bureau voor Duurzaam Stadsontwerp BV,
Amsterdam 2019

