

Opdrachtgever:

"ZONNIGE KEMPEN" - Westerlo

Ontwerp:

PROJECT BOOISCHOT

Ontwerpteam:

Tijdelijke vereniging:

ALEXIS VERSELE &
JOHAN VANHAUWERE CVOA

BRIK CVBA

ARCH. FRANS DEMEDTS

VLAAMSE HUISVESTINGSMAATSCHAPPIJ
DE ZONNIGE KEMPEN
PROJECT BOOISCHOT

Tekst i.v.m Ontwerp Criteria:

A: STEDENBOUWKUNDIGE KWALITEITEN:

Nieuwbouw of renovatie?

Het ontwerpteam was vrijwel tot de conclusie gekomen dat het bewaren van de bestaande gebouwen niet houdbaar is. Het ombouwen van de bestaande structuur naar woningen die moeten voldoen aan het hedendaagse comfort en ecologische criteria zou veel duurder uitvallen dan een nieuwbouwproject. Zo is bvb. het isoleren van een bestaande buitenmuur met isolatieplaten en een pleisterlaag duurder dan een nieuwe muur te metsen met isolatie. Zo ook zijn dakconstructie en tussenvloerconstructies niet voldoende om de vooropgestelde comfort en ecologische criteria te halen. Het ombouwen zou eveneens meer kosten dan nieuwbouw.

Stedenbouwkundige kwaliteiten van het project:

Bij het voorgestelde project is gestreefd naar een hogere bewoningsgraad dan deze van de bestaande infrastructuur zonder echter afbreuk te doen aan de kleinschalige kwaliteiten van de omgeving. Zonder de schaal van de omgeving aan te tasten is het project geïntegreerd in het bestaande weefsel, inspeland op de bestaande woonbuurtkwaliteiten met een aantal meerwaarden. Zo worden aan de Pleinstraat opnieuw woningen gerealiseerd in twee bouwlagen met tuin. Bovenop deze woningen bevinden zich kleine appartementjes voor 1 à 2 personen, te bereiken langs een trap en loopbrug aan de voorgevel. Deze loopbrug werkt als een soort kroonlijst op ongeveer 6m hoogte van het voetpad en benadrukt

de kleinschaligheid van het project. De nok van dit gebouw bevindt zich op ong. 12m, hetgeen de nokhoogte is van een rijwoningblok.

De erfdienstbaarheid blijft behouden, niet langs de bestaande oorspronkelijke toegangsweg, maar langs de publieke ruimte achter de tuinen door, hetgeen de buurtbewoners toelaat achter de nieuwe tuinen te circuleren.

Het ontwerp bestaat uit twee woonblokken: een eerste blok ligt aan de Pleinstraat, een tweede blok aan de Oude Aarschotsebaan. De bouwlijnen van de voorgevel volgen de oude bouwlijnen van de bestaande gebouwen in de Oude Aarschotsebaan en van de af te breken gebouwen in de Pleinstraat. De twee blokken zijn verbonden met een luifel waaronder zich parkeerplaatsen bevinden voor de buurtbewoners en geeft de mogelijkheid een aantal auto's en fietsen dichtbij te parkeren en maakt de ruimtelijke verbinding tussen de twee blokken met als tussenelement de trapkoker voor de gaanderij naar de woongelegenheden op de tweede verdieping in de Pleinstraat. Wanneer men onder deze luifel doorloopt betreedt men een publieke buitenruimte met een belangrijke meerwaarde voor de bewoners. Dit zal een belangrijk communicatiegebied worden voor de buurtbewoners, van de nieuwbouwwoningen, maar ook van de bewoners uit de buurt. Enkele kleine speeltuigen en straatmeubilair zullen de leefbaarheid van dit buitengebied zeker verhogen. Een ruimte voor het plaatsen van afvalcontainers is eveneens te voorzien onder de luifel).

Ecologische kwaliteiten:

Op het publieke binnenplein wordt een wadi gerealiseerd. Deze wadi is vooral een belangrijk educatief gegeven dat zal bijdragen tot de ecologische bewustwording. Met deze **wadi** wordt de opvang van het regenwater gevisualiseerd en geeft op die manier een meerwaarde aan het binnenplein. (zie waterstroom)

Andere ecologische innoverende meerwaarden zullen het ecologisch bewustzijn van de bewoners en de buurt bevorderen, zoals daar zijn de passieve zonnenserres aan de zuidoost en zuidwest gevels, de zonnepanelen op de dakvlakken, het grasdak op de luifel.

B: BESPREKING VAN DE PLANNEN:

Het voorgestelde ontwerp is een **CASCO** ontwerp waarbij een basisstructuur werd ontworpen die vrij kan ingevuld worden naargelang de verschillende behoeftes. Op die manier zijn een aantal variante indelingen mogelijk: hetzij horizontaal, hetzij verticaal.

Leiding- en verluchtungskokers worden vast bepaald en zijn onveranderbaar zodanig dat zij de verschillende veranderbare indelingen mogelijk maken.

De tussenwanden hebben geen dragende functie en zijn verplaatsbaar of wegneembaar.

Eén en ander wordt duidelijk gemaakt op de bijgevoegde **tekeningen van de plannen met varianten**.

De verschillende types met respectievelijke oppervlaktes zijn samengevat in de kostprijs en **oppervlakte simulatie tabel van VHM** hierbij geldt de volgende verdeling:

Bejaarden	3 a 5	21% a 36%
Alleenstaanden	3	21%
Minder Validen	1 a 2	7% a 14%
Gezinnen	4 a 6	28% a 43%

In slaapkamers uitgedrukt:

1 slaapkamer	4	29%
2 slaapkamer	6	42%
3 slaapkamer	4	29%

In de Pleinstraat worden vier rijwoningen gebouwd met twee niveaus en telkens drie slaapkamers. Boven elke woning – en te bereiken langs de buitengaanderij - zijn nog eens vier appartementen gesitueerd voor één a drie personen

Het één persoon appartement situeert zich op de tweede verdieping, de twee a drie persoonappartementen zijn een uitbreiding naar de ruimte onder het gebogen dak in duplex met open trap. Ten minste één van deze zolderruimtes (boven de één persoon appartement) zal ten allen tijde beschikbaar moeten blijven als technische ruimte van het volledige

gebouwencomplex, voor installatie van verwarming- en zonneboiler, eventueel ventilatiesysteem.

Het gebouw in de Oude Aarschotsebaan bestaat uit enerzijds drie appartementen in drie lagen, telkens met twee slaapkamers en anderzijds uit appartementen met één slaapkamer, te bereiken langs de centrale trap. De gelijkvloerse appartementen zijn in te richten als appartementen voor **gehandicapten**. In variante kunnen de appartementen met één slaapkamer omgevormd worden tot een woning in twee niveaus met één appartement op tweede verdieping.

Ieder appartement beschikt over de nodige **bergruimte**, die niet expliciet als afzonderlijk (maar soms toch afscheidbaar) ontwerpen zijn. Ze zijn te beschouwen als diepe en hoge kastruimtes in de circulatiegebieden (hal).

C: ECOLOGIE:**BEHEERSING v/d STROMEN****I: De energiestroom:****1a Ruimtelijke ontwerpcriteria ivm de energiestroom:**

In dit project voor sociale woningbouw te Booischoot werd alles in het werk gesteld om de energiestroom zo veel mogelijk te beperken. Het betreft hier dan vooral het energieverbruik in de bewoningsfase. Om dit te realiseren werd rekening gehouden met de volgende criteria:

compactheid: Het voorgestelde project bestaat uit twee woonblokken met verschillende wooneenheden naast en boven elkaar. Hierdoor wordt de buitenschil per wooneenheid beperkt (en ook de warmteverliezen) en is dus een beter concept dan vrijstaande woningen.

De lichte gebogen vormgeving van het dak aan de straatzijde en meest noordelijke zijde verbetert eveneens de compactheid van het gebouw. Hierdoor wordt een groter volume gecreëerd binnenin het gebouw met een kleiner dakoppervlak dan bij een vlakhellend dak.

Zonnering en compartimentering: van de woning

Binnen de woning zijn verschillende zones te onderscheiden met verschillende warmtebehoefte: hal en berging worden niet verwarmd; slaapkamers hebben een kleinere warmtebehoefte dan de living. De leefruimtes zijn dan ook langs de meest zuidelijke gevel van het gebouw geplaatst. De hal aan de meest koude zijde. Ruimtes met verschillende warmtebehoefte worden van elkaar gescheiden, zodat de warmtestroom naar koelere ruimtes afgeremd wordt.

Oriëntatie passieve zonne-energie:

De achtergevels van de gebouwen zijn **zuidoost tot zuidwest** georiënteerd en hier bevinden zich de leefruimtes met de grootste warmte behoeftes. Door de relatief grote glasoppervlaktes zal gebruik kunnen gemaakt worden van **passieve zonne-energie**, waarbij de woningen vooral in de tussenseizoenen door de zon worden opgewarmd.

In dit verband is ook het ontwerp van de **serre of wintertuin** van ongeveer 1,5 m aan de achtergevel van belang. De passief opgewarmde lucht hier aanwezig zal gebruikt worden om de woning op te warmen door het openen van de ramen tussen veranda en woning of door een ventilatiesysteem dat de verwarmde lucht hier wegzuigt en in de woning brengt.

Deze serre heeft geen glazen dak; het plafond van deze serre vormt de draagvloer van het terras van de bovenliggende verdieping. Bij hoge zonnestand in de zomer zal het terras schaduw werpen op de onderliggende gevel en oververhitting tegengaan.

De terrasvloer wordt eveneens geïsoleerd, daardoor wordt de warmtedoorslag in de zomer beperkt en de warmte die tijdens het tussenseizoen in de serre aanwezig is zal minder uitstralen, vooral 's nachts. Extra zonneweringen zijn te voorzien op de glaspartij om gelijkvloers eveneens felle zon te weren.

Verluchtingsramen bovenaan in de serre zorgen eveneens voor afvoer van te veel warmte.

1b Bouwtechnische criteria ivm met energiestroom:

De woningen worden zodanig geïsoleerd dat maximum een **K-waarde van 35** wordt gerealiseerd. Hiervoor wordt 18cm isolatie voorzien in de daken en ten minste 14cm in de buitenwanden. De glaspartijen hebben een K-waarde van 1,1; de respectievelijke van de verschillende buitenwanden zijn de volgende: (zie details)

- Dak: K-waarde = 0.21 W/m²K
- Buitenmuur: K-waarde = 0.25 W/m²K
- Ramen: K-waarde = 1.1 W/m²K
- Gelijkvloers vloer: K-waarde = 0.39 W/m²K

Opbouw van de buitenschil:

Daken, buitenwanden en vloeren worden zodanig opgebouwd dat een gezond en comfortabel binnenklimaat gecreëerd wordt.

Hierbij zijn de volgende criteria in acht te nemen:

Een **goede isolatie** zorgt er vooral voor dat de woning in de winter niet zal afkoelen maar op temperatuur blijft. De opbouw van de wanden dient echter dusdanig te zijn dat ook in de zomer de **zonnewarmte** niet te snel en te fel doorslaat door de wanden en de woning onnodig zal opwarmen.

De wanden moeten tevens beschikken over een goed **hygroscopisch** gedrag, maw vocht kunnen opnemen en afgeven. Op deze manier worden condensatieproblemen vermeden en zorgt de wand voor een aangename vochtregulering in de woning. Tot slot moeten de woningen voldoende **warmte kunnen opslaan** zodanig dat er voldoende inertie in de woning aanwezig is en opgewarmde woning niet te snel gaat afkoelen.

Om dit te realiseren wordt gekozen voor een gecombineerd systeem van metselwerk met **kalkzandsteen en houtskeletbouw**; vooral de woningscheidende wanden (schemuren) worden gemetst in kalkzandsteen. Kalkzandsteen heeft een betere warmtecapaciteit dan baksteen, hoeft niet gebakken te worden bij productie en heeft dus een kleinere energie-inhoud).

Tussen de woongelegenheden wordt de scheimuur gerealiseerd door twee kalkzandsteen wanden gescheiden door een lichte isolatie. Hierdoor zal de scheimuur bijdragen tot een goede **akoestische en thermische scheiding** van de woningen en de inertie van het gebouw. In tegenstelling tot wanneer men houtskelet zou gebruiken voor de scheidingsmuur.

De buitengevels worden gerealiseerd in **houtskeletbouw** (Canadees houtskelet) met verticale kepers van 14 x 4cm, tussenin volledig geïsoleerd met 14cm cellulose-isolatie. Deze isolatie zorgt dan ook niet alleen voor een goede isolatie in de winter, maar zal de warmtedoorslag in de zomer sterk verminderen en heeft tevens een goede hygroscopische eigenschappen en goede warmte opslag.

Langs de buitenzijde worden de kepers bekleed met 2cm dikke houtvezelplaat, vochtbestendig, met tand en groef, zodanig dat

een winddichte constructie bekomen wordt. Deze plaat zorgt ook nog voor een 2cm extra isolatie. Langs de binnenzijde wordt een **uitstijvende plaat** aangebracht. Achter deze platen worden latten en gipsplaten geplaatst. De dikte van de latten zal dan dienen voor het aanbrengen van de elektriciteitsleidingen.

De **regenjas** wordt gerealiseerd ofwel door het aanbrengen van metselwerk voor het houtskelet of door een houten keperwerk met houten beplanking.

De **dakconstructie** bestaat uit kepers van 18cm x 4cm die tussen de kepers volledig worden opgevuld met **cellulose-isolatie**. De onderdakplaat bestaat eveneens uit een houtvezelplaat, wind- en regendicht. Aan de binnenzijde wordt een damprem aangebracht, latten en gipsplaten. Op deze manier wordt een buitenschil gerealiseerd, die wind-, regen- en luchtdicht is; voldoende geïsoleerd met een K-waarde van **maximum 35**.

Opdat de woningen niet oververhit zouden geraken in de zomer dient een faseverschuiving gerealiseerd te worden van 10 à 12 uren; dit betekent dat wanneer de zon op de middag buitenschil zal gaan opwarmen kunnen temperaturen ontstaan van 80 à 90 C onder de kleipannen. Deze warmte zal systematisch door de constructie heen dringen en naar binnen neigen. Door het gebruik van de juiste isolatiematerialen zal de warmte worden opgeslagen en pas 10 uur later tot binnen kunnen doordringen. Ondertussen heeft de warmtestroom zich omgekeerd, daar de zon reeds laag staat of reeds is ondergegaan en komt dus het grootste gedeelte van de warmte niet in de woning terecht.

Op het gelijkvloers wordt de vloerplaat geïsoleerd, hetzij door een Argex thermovloer van 30cm op de volle grond, hetzij dmv een isolatieplaat die onder de stenen vloeren wordt aangebracht (zie ook detailtekeningen).

Tussenvloeren worden gerealiseerd dmv houten roosterbalken, bovenaan af te werken door plaatmateriaal zoals OSB en een zwevende anhydritechape om de vloer akoestisch te verbeteren. Op deze chape kan hetzij een stenen vloer, hetzij linoleum, hetzij houten loopvloeren geplaatst worden. Tussenvloeren die woningscheidend zijn wordt nog extra isolatie tussen de

roosterbalken en een gipsplaat onder de roosterbalken zal de akoestische scheiding nog te verbeteren. Als tweede keuze kan gewerkt worden met pottenwelfsels die onderaan als plafond worden bepleisterd en een zwevende chape als ondervloer.

1c **Installatietechnische criteria ivm energiestroom:**

Ventilatie:

Er kan gekozen worden voor een natuurlijke **ventilatie**, deze zal uitgevoerd worden volgend de criteria van de **norm NBN D 50-001**. Hierbij worden de natte cellen voorzien van verluchtungskanalen waardoor dmv het schouweffect vervuilde warme lucht naar buiten stroomt door spleten onder de deuren wordt de vervuilde lucht van de andere ruimtes aangezogen naar deze schouwen. Verse lucht stroomt naar binnen door ventilatie openingen in de ramen of door het openen van de ramen. De lucht die aangezogen wordt langs de serre langs de zuidoost zuidwest zijde zal op bepaalde tijdstippen reeds opgewarmd zijn door de serre, daardoor zal minder koele lucht de woning binnenstromen. Dit systeem kan gecombineerd worden met **grondbuizen** die in de tuin worden ingegraven en achteraan in de tuin verse lucht aanzuigen tot in de serre en op die manier de serre verluchten.

De buizen worden +/- 1m ingegraven, op deze diepte heeft de grond steeds een temperatuur van 10a 15 C°. De door de grondbuizen aangezogen lucht zal in de winter relatief warm zijn en in de zomer koel. De grondbuizen zullen de serre in de winter opwarmen en in de zomer koelen

Dit systeem kan echter gecombineerd worden met een **balansventilatie of warmtepompboiler**.

Verwarmingssysteem:

Voor de verwarming van de woning dient gekozen te worden voor stralingswarmte op basis van lage temperaturen. Dit geeft bio-

ecologisch het beste resultaat, verwarmen dmv lage (infrarood)stralen is

- ten eerste de gezondste manier van verwarming, men vermijdt het uitdrogen van de lucht, het circuleren van stof en convectiestromen. Een zachte infraroodstraling heeft tevens een positieve invloed op het menselijk gestel (bloeddruk e.a.)
- en ten tweede door gebruik van de lage temperatuur bekomt men een beter rendement van het verwarmingsketel. Vloer- of muurverwarming zijn dus het meest aangewezen, aangestuurd door een hoog rendementsketel met condensatie. Als tussenoplossing kan eventueel gebruik gemaakt worden van centrale verwarming met overgedimensioneerde radiatoren. Convectiestromen worden niet helemaal uitgesloten, maar de verwarming kan wel draaien op verlaagde temperaturen.

Zonneboiler:

Voor het sanitair warm water worden thermische zonnepanelen voorzien gekoppeld aan een zonneboiler met naverwarming dmv combi- centrale verwarmingsketel. Om een zo hoog mogelijk rendement te kunnen realiseren van verwarmingselement en zonneboiler wordt per woonblok één centraal systeem uitgebouwd. Dit zal zowel financieel als ecologisch het beste rendement geven.

II: De materialenstroom:

Voor de keuze van de materialen wordt de NIBE milieuclassificatie gekozen als basisdocument. In deze studie zijn reeds meer dan 200 bouwmaterialen geïdentificeerd volgens hun milieukwaliteiten, op basis van LCA methode.

Daarnaast is het belangrijk dat zo veel mogelijk voor hernieuwbare grondstoffen en/of bouwmaterialen wordt gekozen, daar zij de minste milieubelasting veroorzaken in hun levenscyclus.

In eerste instantie wordt dan in overeenstemming met de huidige geldende wettelijke bepalingen ook voor onbehandeld hout gekozen als constructiemateriaal, voor de houtskeletwanden en de dakopbouw. Hout afkomstig uit duurzaam bosbeheer en niet-toxisch behandeld, veroorzaakt zelfs tot in de afbraakfase geen milieubelasting. Het hout kan zelfs gecomposteerd worden en door het ecosysteem terug opgenomen worden. Verder worden de volgende keuzes van materialen voorgesteld:

- gerecycleerd papier of cellulose-isolatie in de buitenwanden en in het dak
- dampremmend bouwpapier aan de binnenzijde van de isolatie
- gipsvezelplaat op basis van gips en gerecycleerd papier als afwerking van de binnenwanden van de skeletwanden
- houten roosteringen in lorken hout of Douglas voor de tussenvloeren of in tweede keuze pottenwelfsels
- het onderdak zijn gebitumineerde houtvezelplaten
- dakbedekkingen zijn dakpannen in gebakken klei
- gevelmaterialen: baksteen gemetste met trasskalk
- funderings- en scheidingsmuren met silikaatstenen gemetst
- binnenmuren: houtskeletwanden
- gevelmaterialen: naast bakstenen ook FSC gelabelde
- beplanking: ceder, Laura gamella of lorkenhout
- het buitenschrijnwerk is te vervaardigen hetzij met gelammeleerde kastanje of oregonhout
- vloerbekledingen: gelijkvloers steenachtig materiaal, natuursteen of grès; op de verdiepingen linoleum op trasskalk of anydritechape.

III: De waterstroom:

Voor het beperken van het watergebruik zijn de volgende maatregelen te treffen:

-waterbesparende toestellen zoals spaardouchekoppen en de installatie van een regenwatersysteem (verplicht). Hierbij wordt het regenwater van de daken opgevangen in een regenput en opgepompt naar leidingen die WC's bedienen en/of de wasmachines. Indien een gescheiden rioleringsstelsel reeds aanwezig is op de straat zal het overtollige regenwater apart afgevoerd worden van het grijs en het zwart water. De waterzuivering is toe te passen in overeenstemming met reglementering hieromtrent.

In de buitenaanleg zal gebruik gemaakt worden van waterdoordringbare verhardingen, zodanig dat het regenwater kan doordringen naar de bodem.

Het aanleggen van een wadi zorgt voor een educatieve regenwateropvang (zie hoger). Het overtollig regenwater kan dan vrij in de grond dringen, een overloop naar de straatriool is dan niet nodig.

Uitleg wadi: een wadi is een lichte zonk in het grasveld waar het regenwater naartoe wordt geleid in kanaaltjes, bovengronds in de vloerverharding van het plein. Het regenwater wordt van de dakgoten in afvoerbuizen langs deze goten naar de wadi gebracht. Bij droog weer is deze grasvlakte van de wadi gewoon als speelterrein te gebruiken, bij regenweer zal deze gedeeltelijk onder water lopen. Het water kan echter onder de wadi in de grond dringen, waar het water wordt opgevangen dmv een drainage en afgeleid naar de regenput. Op die manier is het water gefilterd, het opgevangen water in de regenputten kan dan gebruikt worden voor sanitair gebruik in de woning, zoals het spoelen van de toiletten. Wanneer de regenputten echter gevuld zijn zal het indringende water niet meer afvloeien naar de regenput maar gewoon in de grond kunnen indringen. Er is dus geen overloop nodig naar het rioleringsstelsel en overtollig regenwater komt op die manier niet in de riolering terecht.

HET ELEKTRISCH STROOMVERBRUIK:

De beperking van het elektriciteitsverbruik hangt voor een groot deel af van het bewonersgedrag. Het is dan ook belangrijk dat de bewoners voorgelicht worden en hun gedrag gaan aanpassen, zodanig dat het elektriciteitsverbruik verminderd wordt,

zoals daar zijn:

- toestellen niet in stand-by laten staan,
- lichten voldoende doven,
- traphal eventueel uitvoeren met getimed relayschakelaars,
- Het stimuleren van het gebruik van spaarlampen e.d.m.

Toekomstige bewoners dienen begeleid te worden bij het aankopen van toestellen, zoals spaarlampen, TL- armaturen met een maximum aan reflexie, wasmachines, ijskasten met A-label enz.

Het dient onderzocht te worden in hoeverre VHM eveneens in aanmerking komt voor subsidie bij het plaatsen van **photovoltaïsche zonnepanelen**. Momenteel bestaat de mogelijkheid om 75 % van de installatiekosten te recupereren dmv subsidie. Op die manier kan een deel van het elektriciteitsverbruik rechtstreeks van de zon gerecupereerd worden.

ENERGIESTUDIE:

Door het ontwerpteam zal een **energie- prestatie berekening** worden opgemaakt.

Deze berekening zal aantonen wat het energieverbruik zal zijn gedurende één jaar met gemiddelde temperatuur en zonneinstraling.

Aan de hand van deze studie worden simulaties gemaakt die zullen aantonen wat de weerslag zal zijn van de duurzame

ingrepen op financieel (extra kost tegenover terugwintijd in euro) en ecologisch (CO2 uitstoot) vlak.

Hierdoor kunnen in samenspraak met de opdrachtgever de juiste en evenwichtige beslissingen genomen worden op basis van kosten baten analyse betreffende de ingrepen in verband met de energiebeheersing van het ontwerp.

Het ontwerpteam houdt eraan alle energieberekeningen, energieprestatie en warmteverliesberekening zelf uit te voeren teneinde inzicht te kunnen houden in de dimensioneren en uitwerking ervan.

PARTICIPATIE:

De betrokkenheid van de toekomstige bewoners bij het uitwerken van het project vinden we zeer belangrijk. Daar het hier gaat om huurwoningen met toekomstige bewoners die nog niet gekend zijn en misschien ook niet de mondigheid en rijpheid zullen bezitten is dit niet evident. Toch suggereren we de opdrachtgever een bewonerscomité samen te stellen (reeds in de ontwerpfase met potentiële bewoners) die inspraak heeft in de uitwerking en beheer van het project

Ook de ecologische kwaliteiten van het project zullen ten volle kunnen benut worden indien de bewoners hierbij betrokken zijn. Het lijkt ons dan ook de taak van de opdrachtgever de nodige informatie en begeleiding te geven opdat de bewoners hun gedrag zouden aanpassen en zo bewust kunnen deelnemen aan dit ecologisch project.

OPVOLGING VAN DE KOSTENBEHEERSING:

In een eerste fase wordt aan de hand van een meetstaat met gemiddelde eenheidsprijzen een kostenraming opgemaakt. Dit is terug te koppelen aan de verschillende variante uitvoeringen betreffende planindelingen en ecologische technieken. In vergelijking met de energieprestatie kan dan een kosten /baten analyse gemaakt worden die de opdrachtgever toelaat op een verantwoorde wijze beslissingen te nemen omtrent variante oplossingen en ecologie.

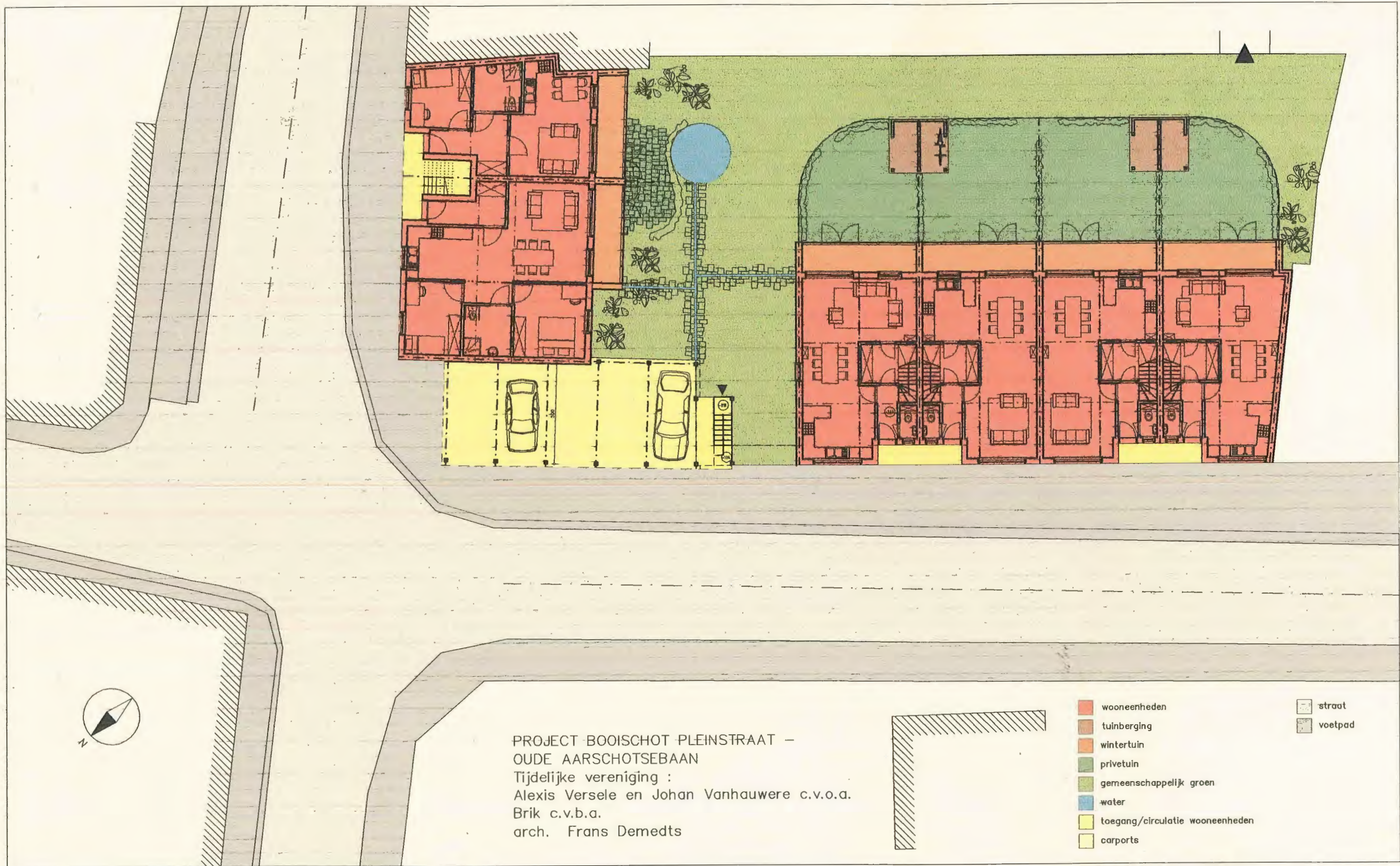
Voor zover dit mogelijk is binnen een openbare aanbesteding kan een tweede terugkoppeling gebeuren wanneer de offertes van de aannemers gekend zijn.

PLANNING EN ORGANISATIE:

Het ontwerpteam organiseert de werf aan de hand van een netwerk (PERT) planning.
De uitvoeringperiodes, begin- en einddata van de verschillende aannemingen die door deze planning bekomen worden worden in de contracten opgenomen met de nodige boeteclausules.
Eventuele verschuivingen of wijzigingen kunnen met dergelijke planning gemakkelijk opgevangen worden daar de consequenties voor het verder verloop onmiddellijk duidelijk wordt voor ieder betrokkene.

CONCLUSIE:

Het voorgestelde project is te beschouwen als voorontwerp waarbij het ontwerpteam zijn ideeën te kennen geeft betreffende deze opdracht omtrent sociale woningbouw en ecologie. Definitieve beslissingen op de verschillende niveaus (energie, materialen, water,...) zullen genomen worden in samenspraak met de opdrachtgever. Hierbij is de eerste besproken Kosten /Baten analyse een belangrijk instrument vooral tot de beheersing van de **drie E's, Energie, Economie, Ecologie**.
Op deze manier denken we optimaal te kunnen voldoen aan de opdracht met name het realiseren van een duurzaam sociaal woonproject met een tevreden opdrachtgever en tevreden bewoners.

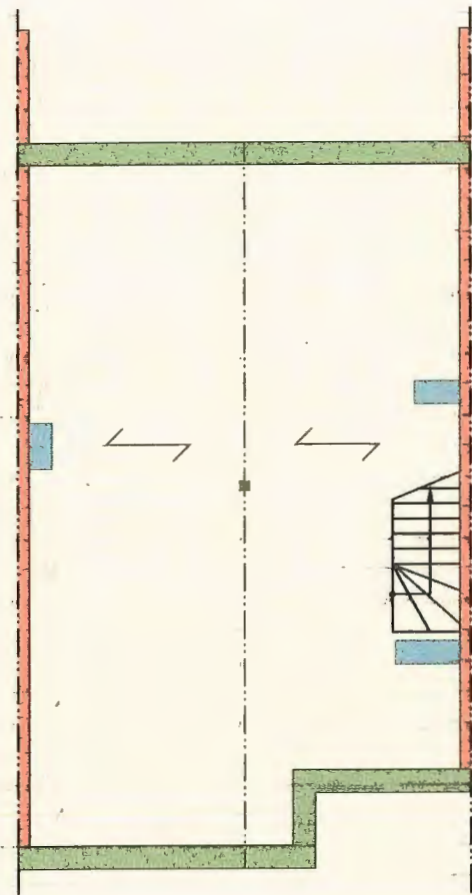


PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAAT -
 OUDE AARSCHOTSEBAAN
 Tijdelijke vereniging :
 Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
 Brik c.v.b.a.
 arch. Frans Demedts

- wooneenheden
- tuinberging
- wintertuin
- privetuin
- gemeenschappelijk groen
- water
- toegang/circulatie wooneenheden
- carports
- straat
- voetpad

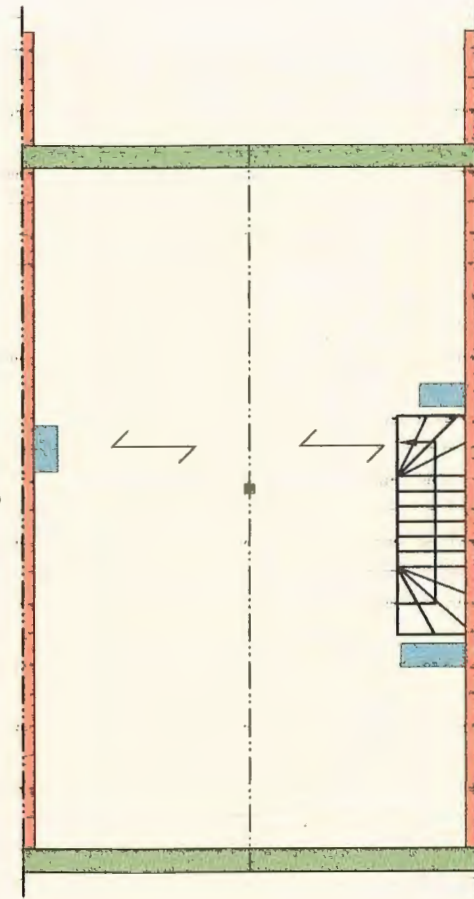
1-2,
type 3/4
verdiepingswo
concept

(+0)



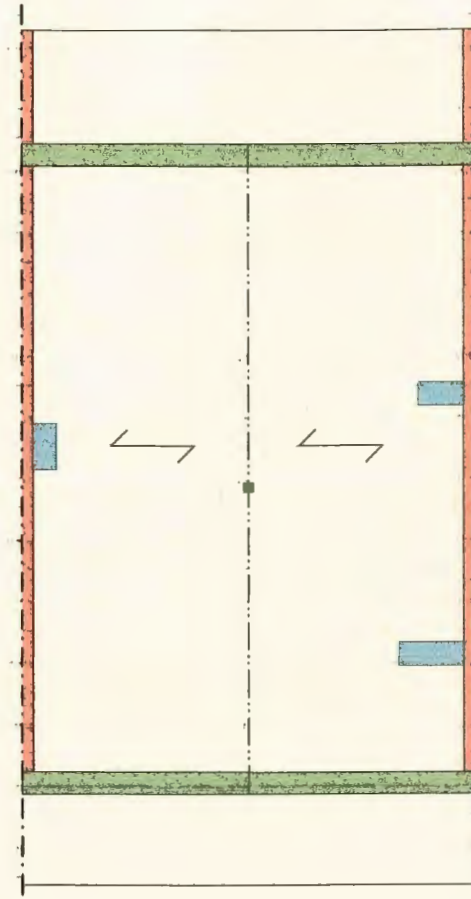
1-2,
type 3/4
verdiepingswo
concept

(+1)



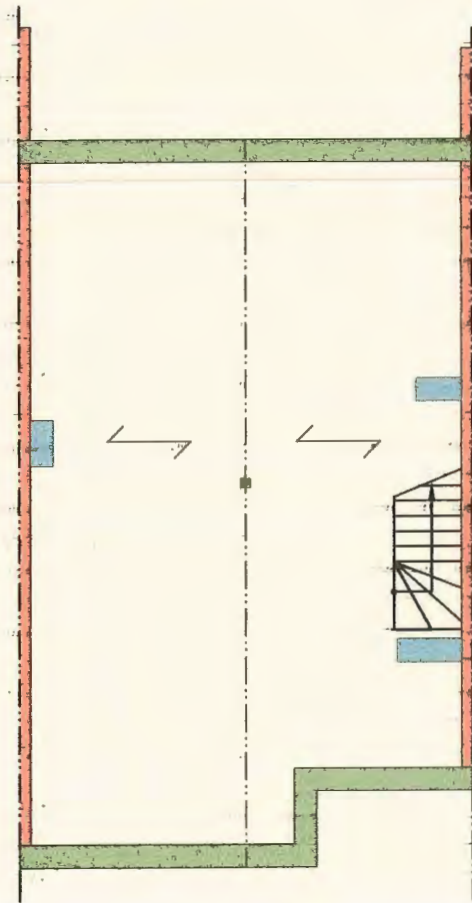
2-3,
type 1/1
appartement
concept

(+2)



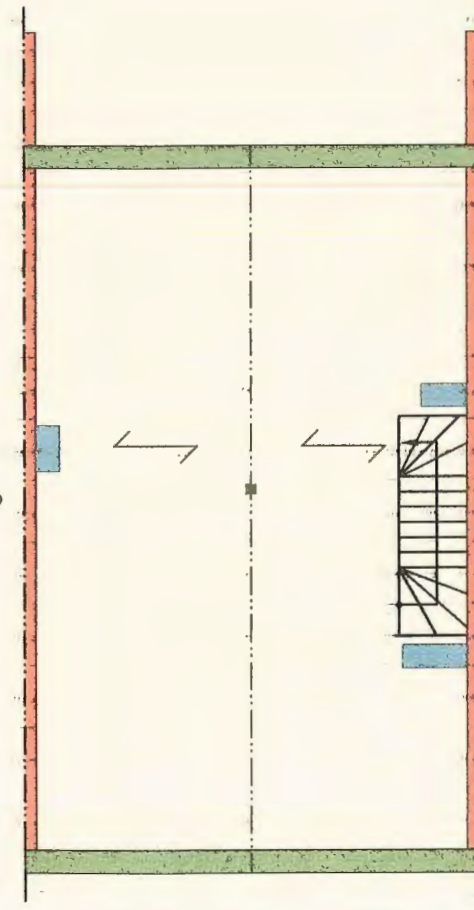
3-4,
type 3/4
verdiepingswo
variante
concept

(+0)



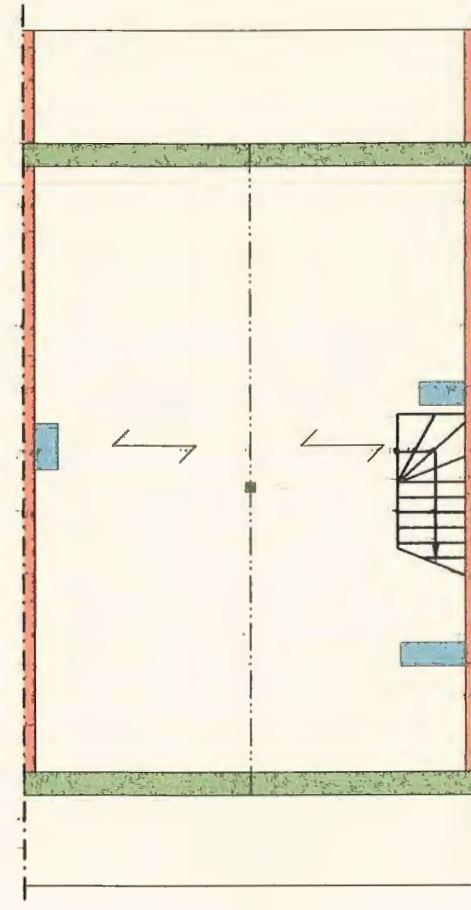
3-4,
type 3/4
verdiepingswo
variante
concept

(+1)



1-4,
type 2/3
duplex
concept

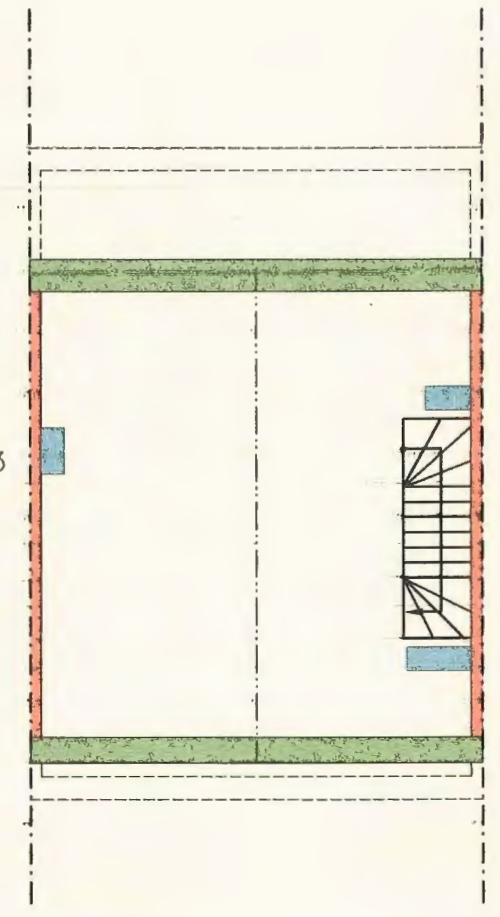
(+2)



PROJECT BOOISCHOT-PLEINSTRAAAT -
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts

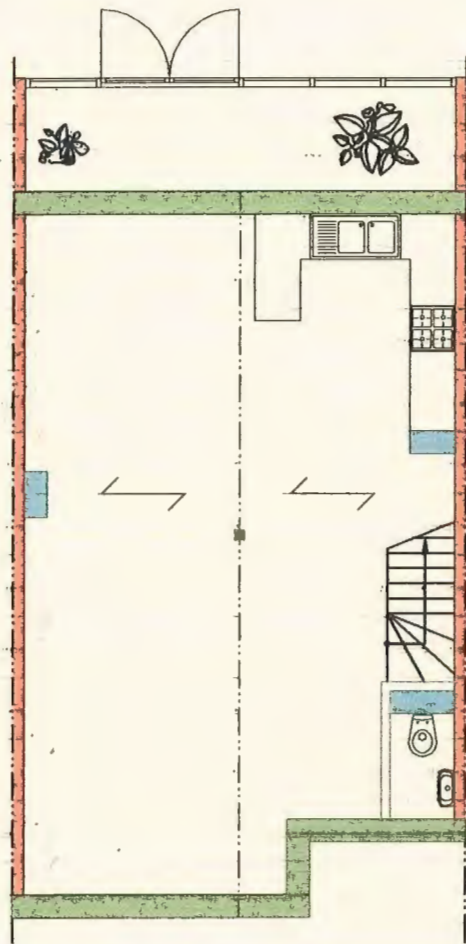
1-4,
type 2/3
duplex
concept

(+3)



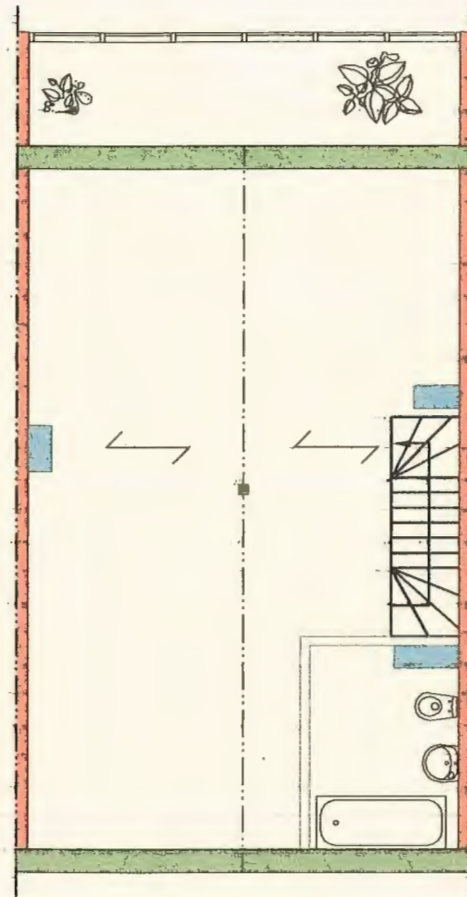
1-2,
type 3/4
verdiepingswo
concept

(+0)



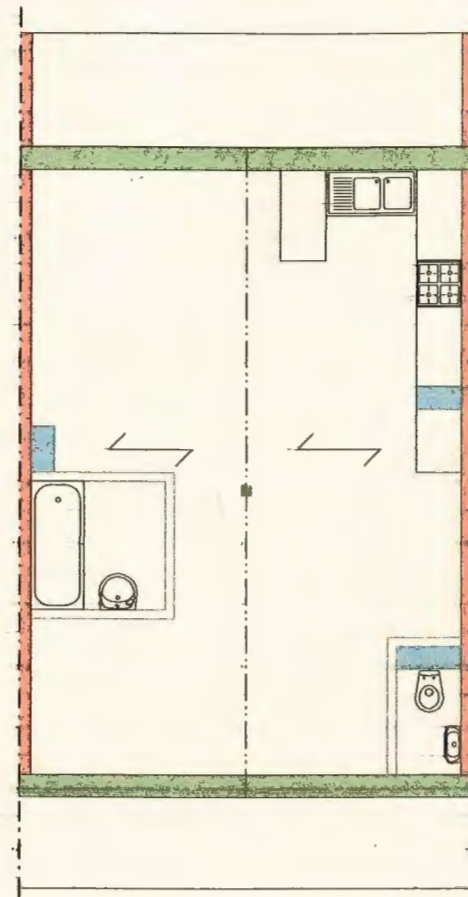
1-2,
type 3/4
verdiepingswo
concept

(+1)



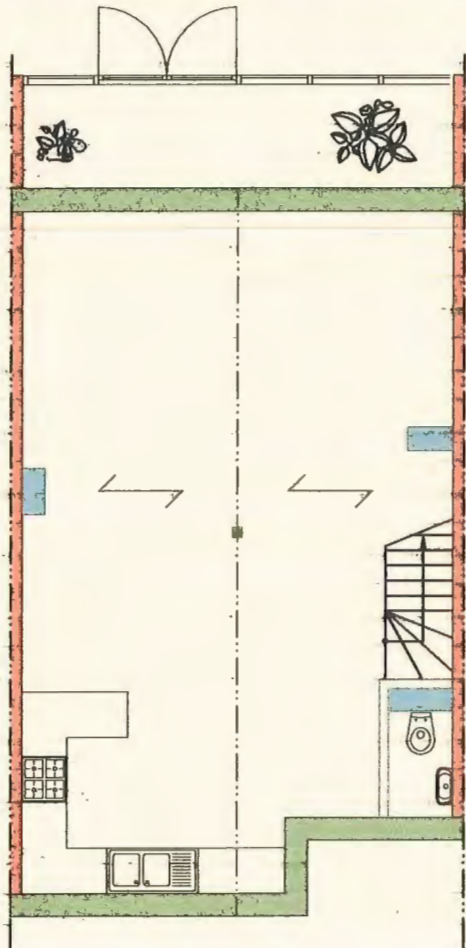
2-3,
type 1/1
appartement
concept

(+2)



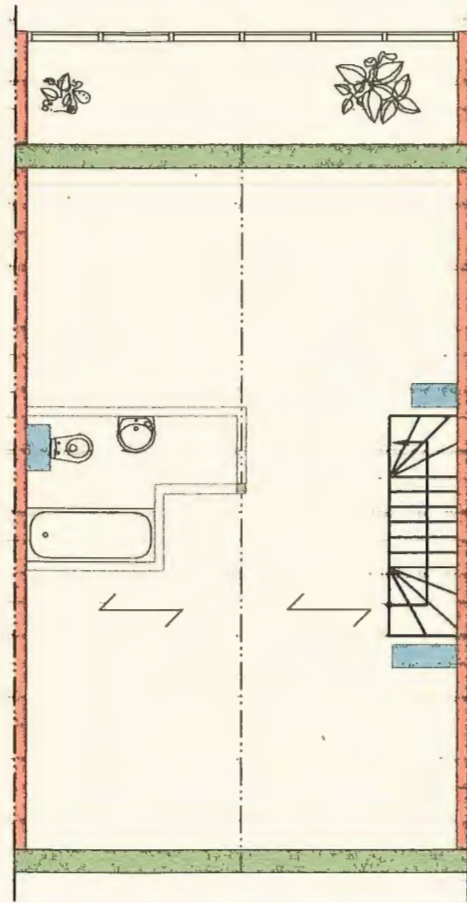
3-4,
type 3/4
verdiepingswo
variante
concept

(+0)



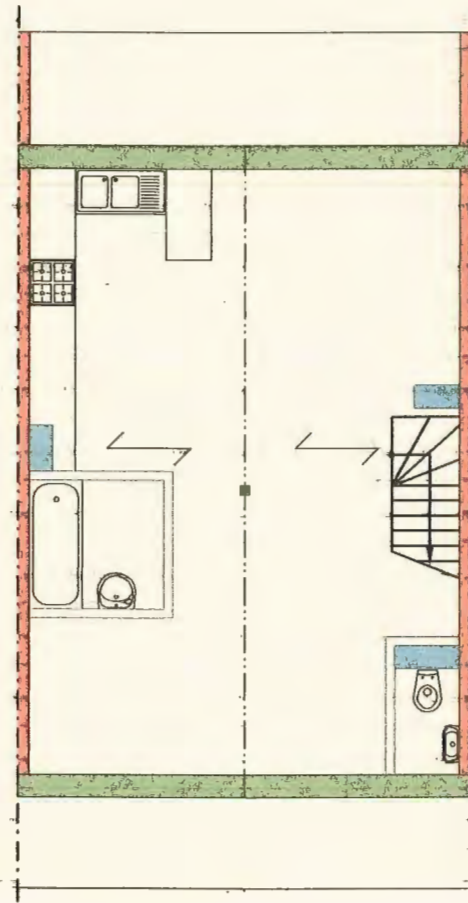
3-4,
type 3/4
verdiepingswo
variante
concept

(+1)



1-4,
type 2/3
duplex
concept

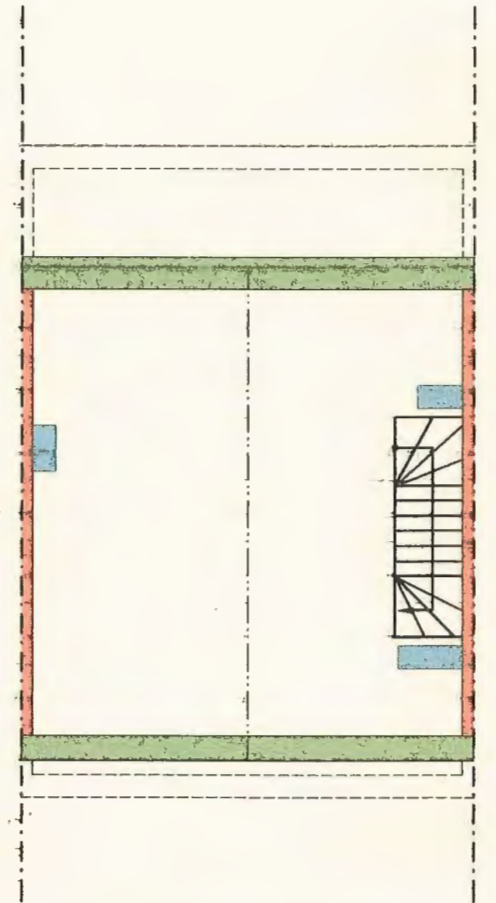
(+2)



PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAAT -
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts

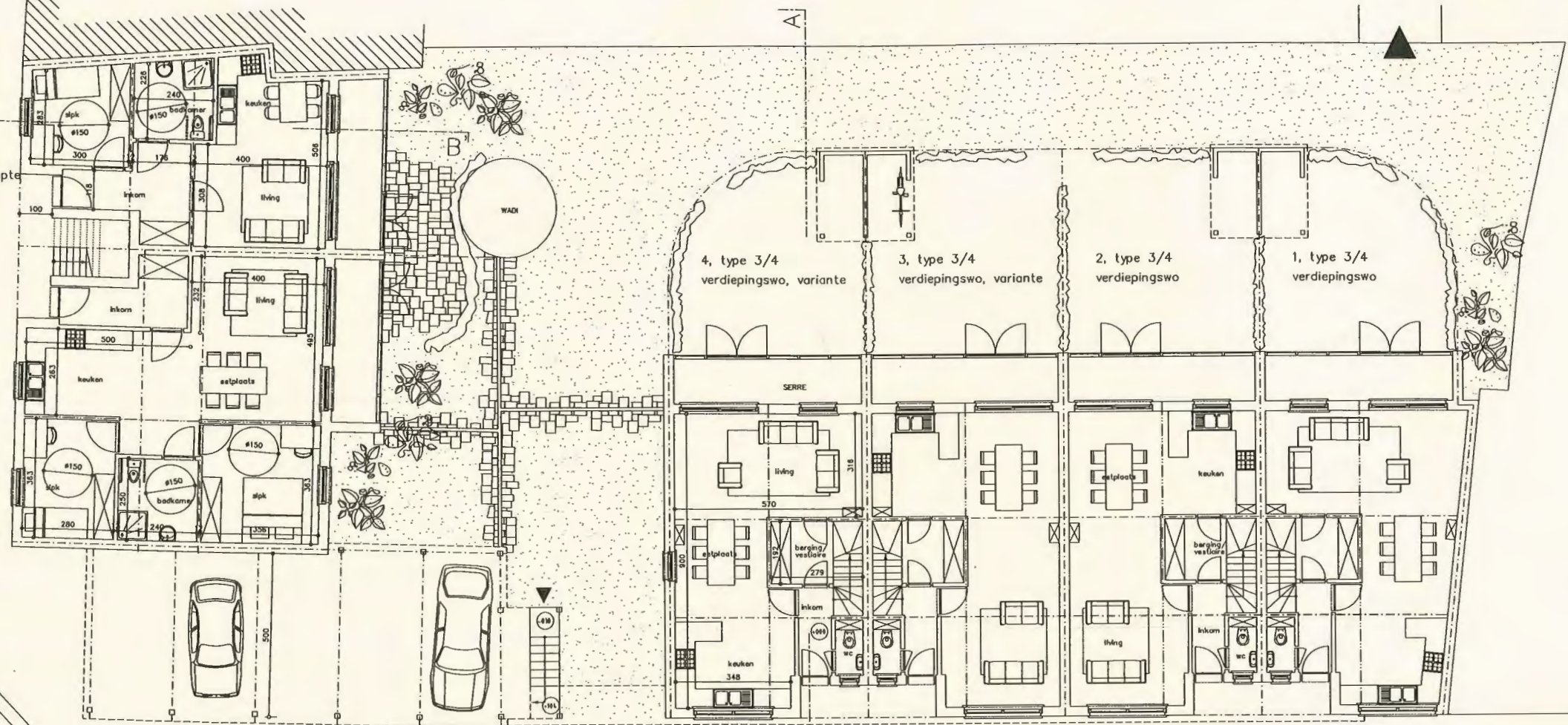
1-4,
type 2/3
duplex
concept

(+3)



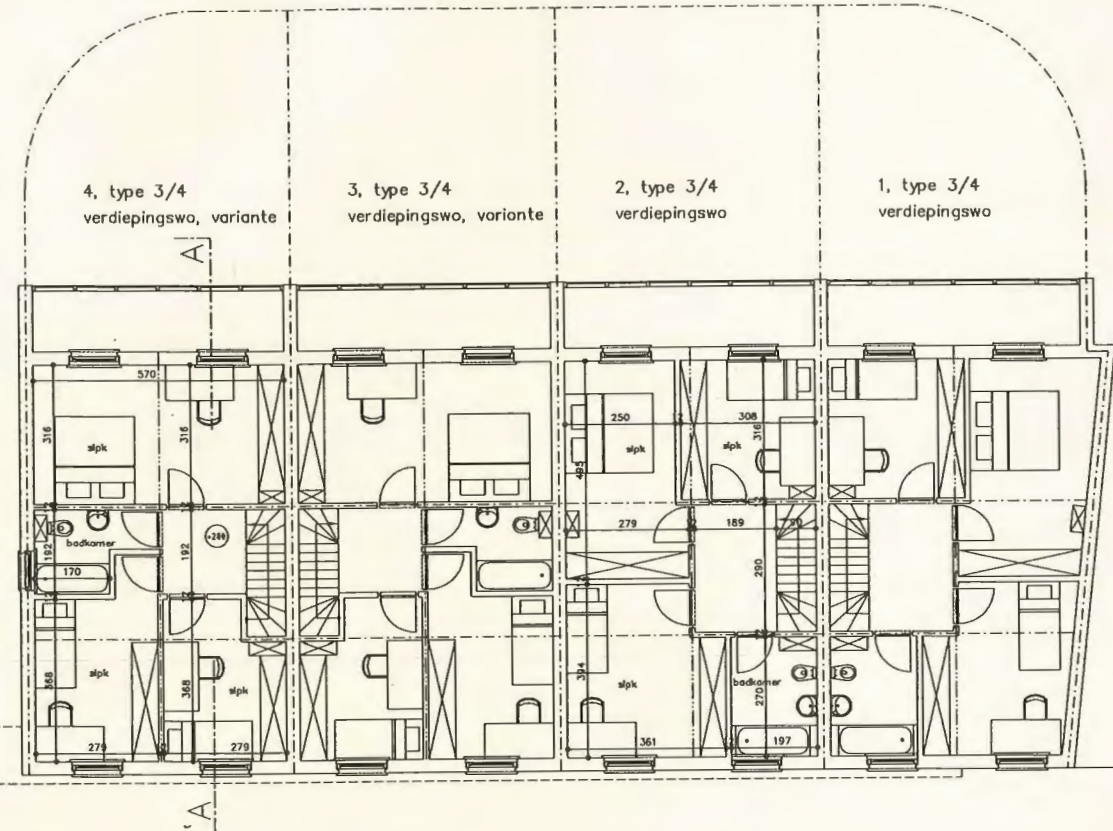
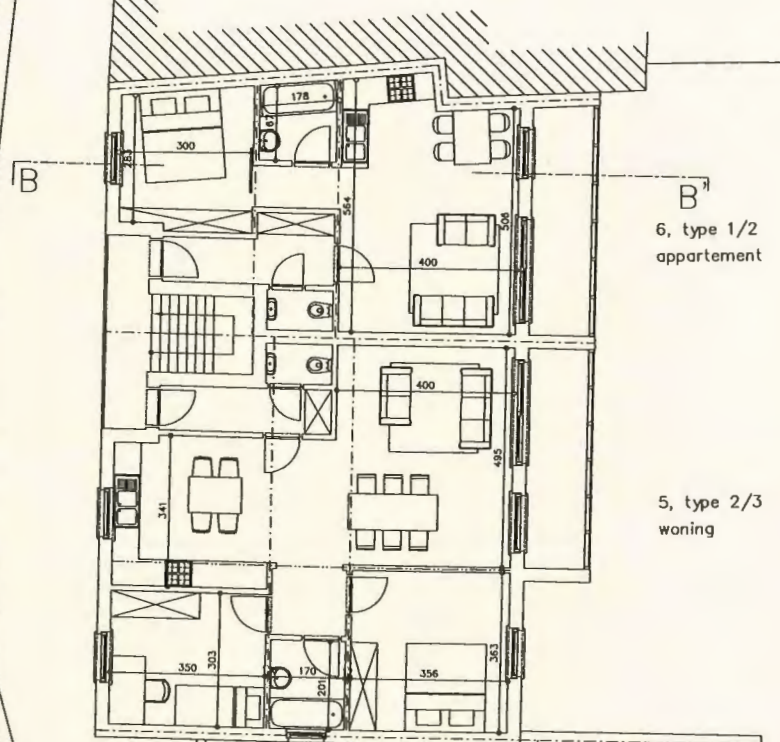
6, type 1/1
appartement gehandicapte

5, type 2/3
woning gehandicapte



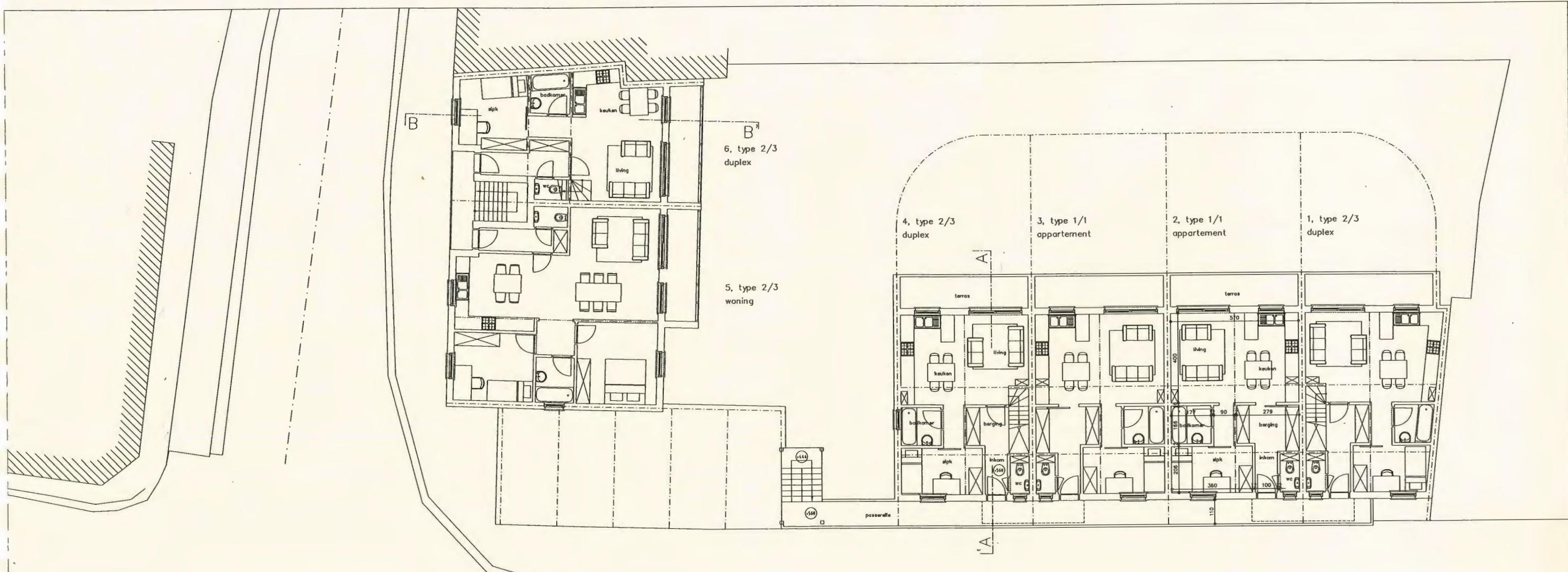
PROJECT BOISCHOT PLEINSTRAT –
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts

gelijkvloers

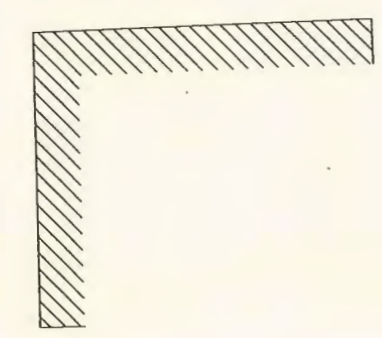


PROJECT BOISCHOT PLEINSTRAAAT –
 OUDE AARSCHOTSEBAAN
 Tijdelijke vereniging :
 Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
 Brik c.v.b.a.
 arch. Frans Demedts

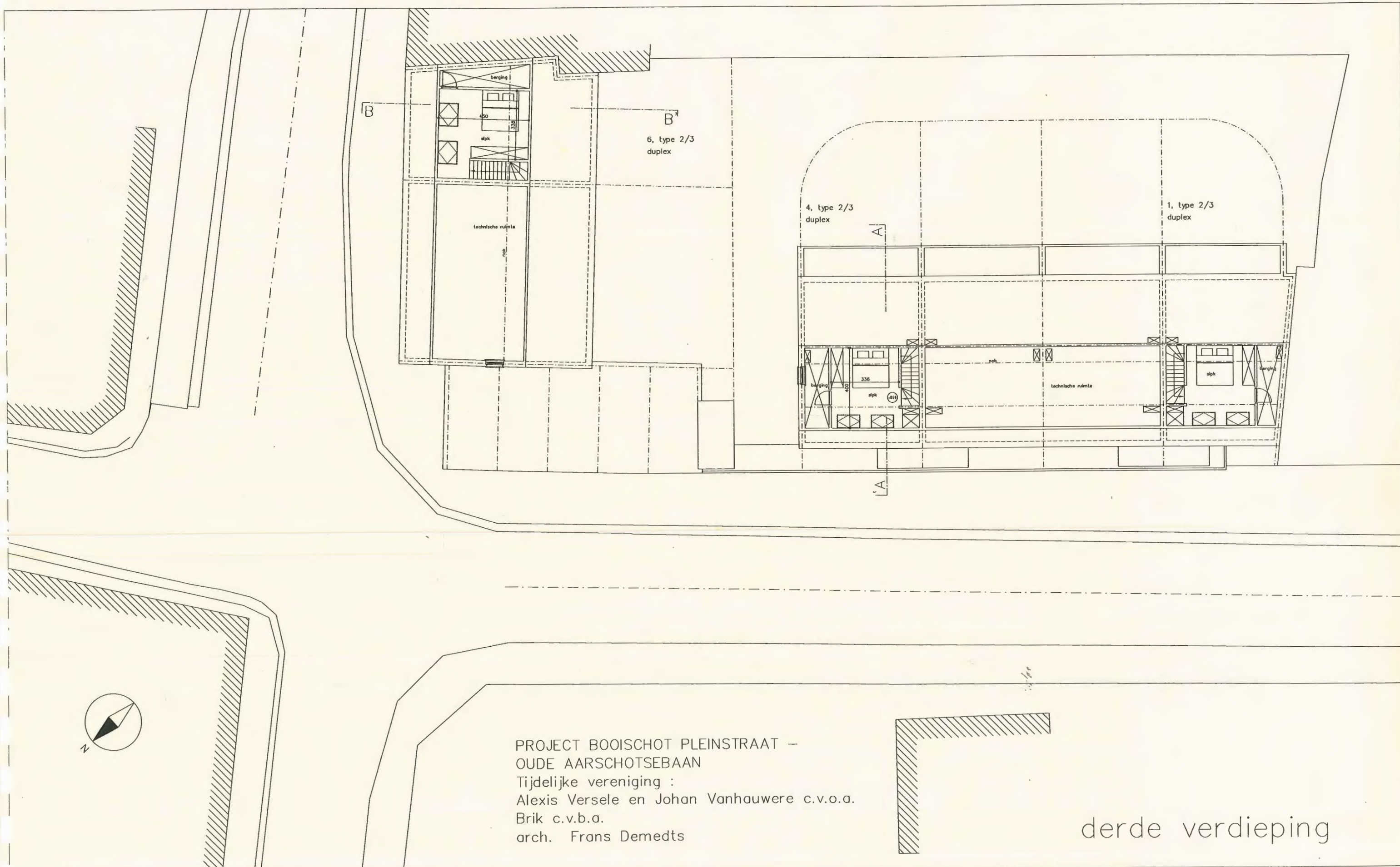
eerste verdieping



PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAT –
 OUDE AARSCHOTSEBAAN
 Tijdelijke vereniging :
 Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
 Brik c.v.b.a.
 arch. Frans Demedts

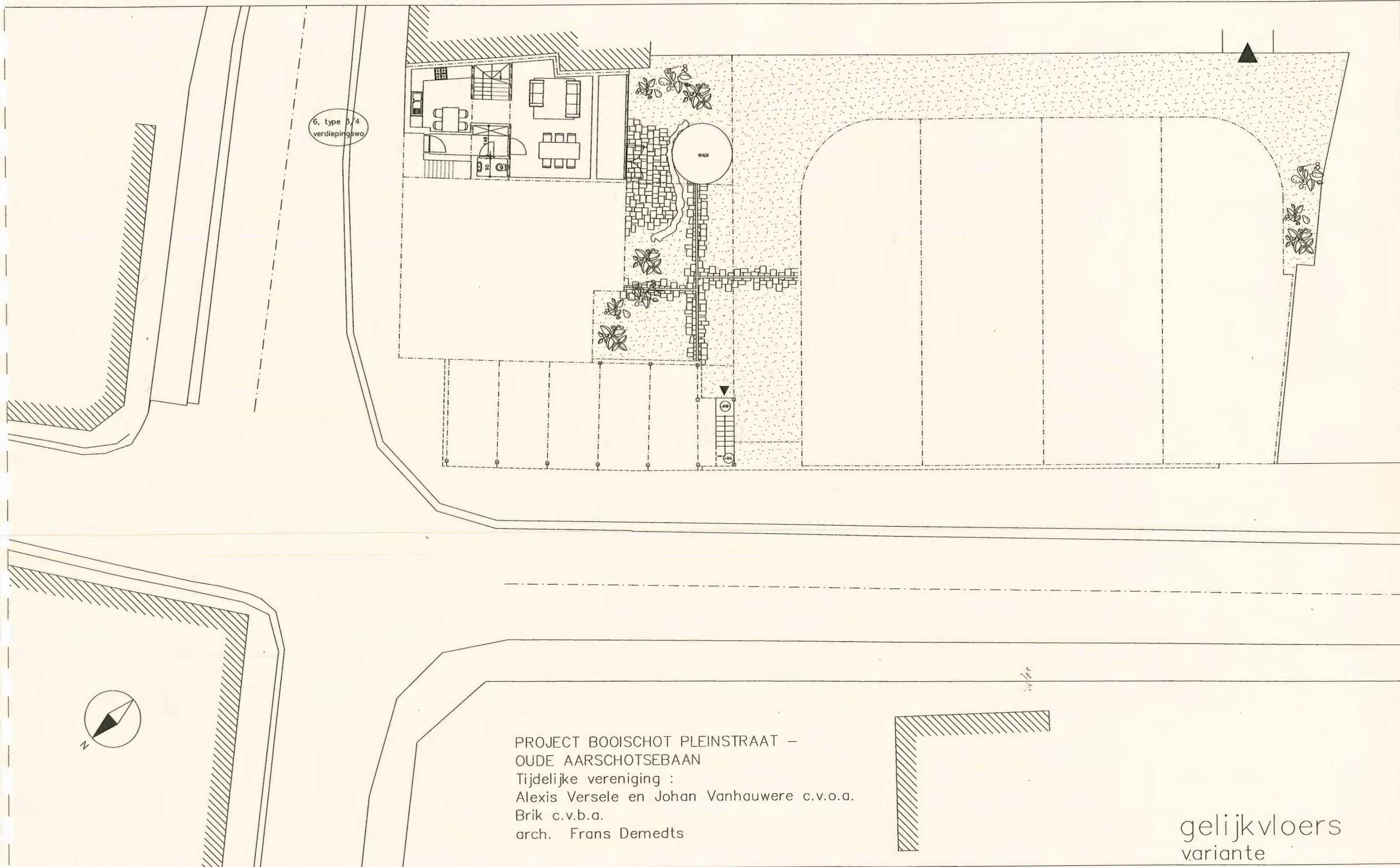


tweede verdieping



PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAAT –
 OUDE AARSCHOTSEBAAN
 Tijdelijke vereniging :
 Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
 Brik c.v.b.a.
 arch. Frans Demedts

derde verdieping

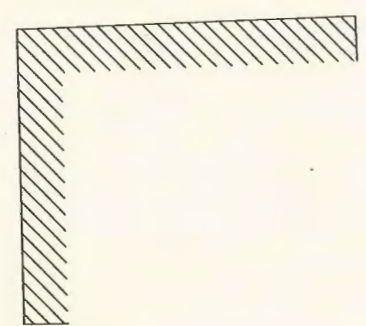


6. type 3/4
verdiepingswo

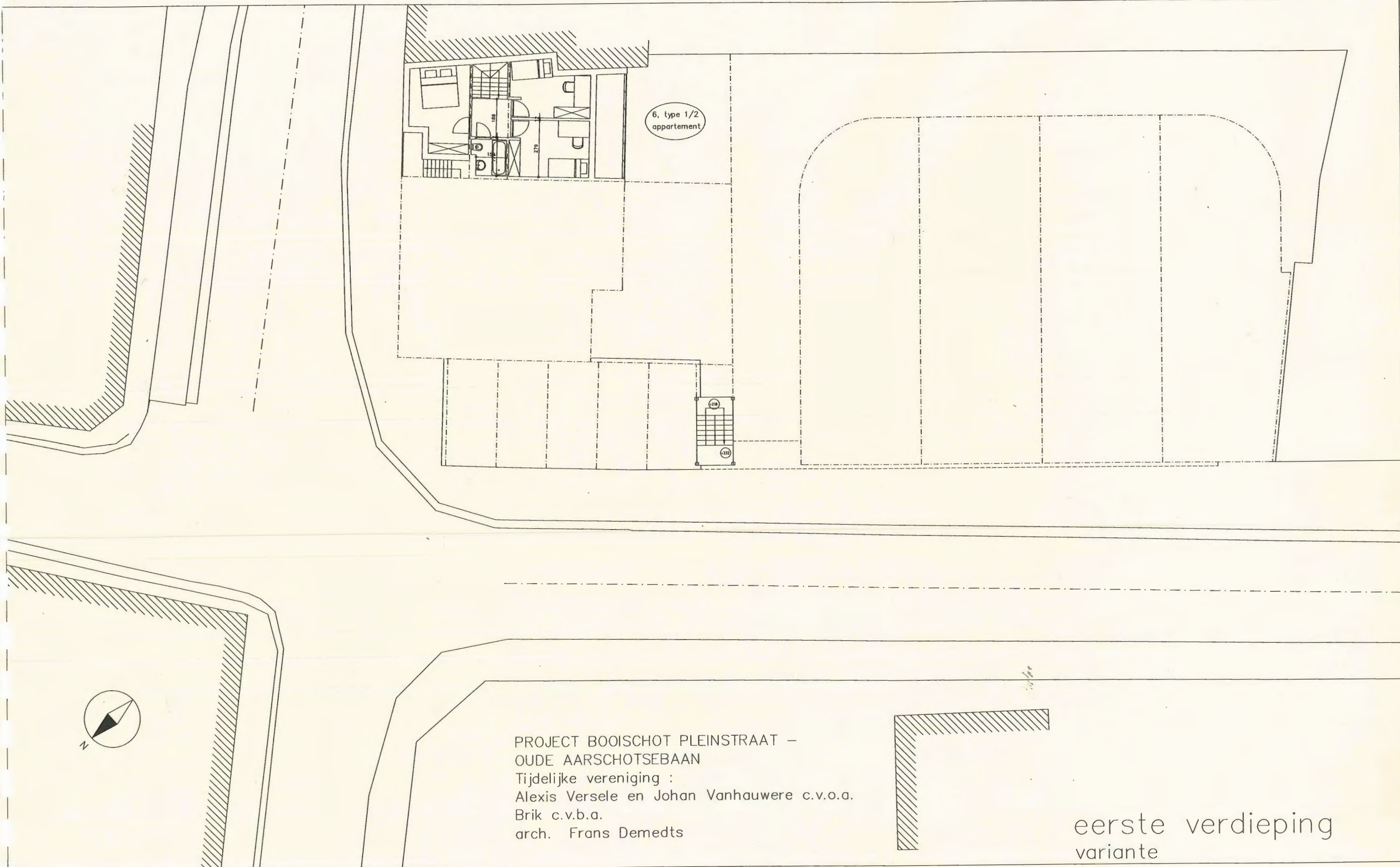
WADI



PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAT –
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts



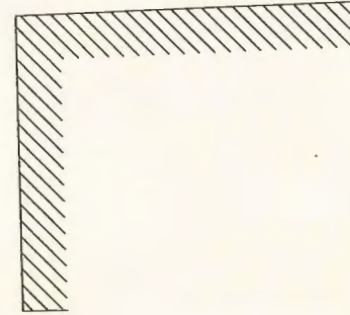
gelijkvloers
variante



6, type 1/2
appartement

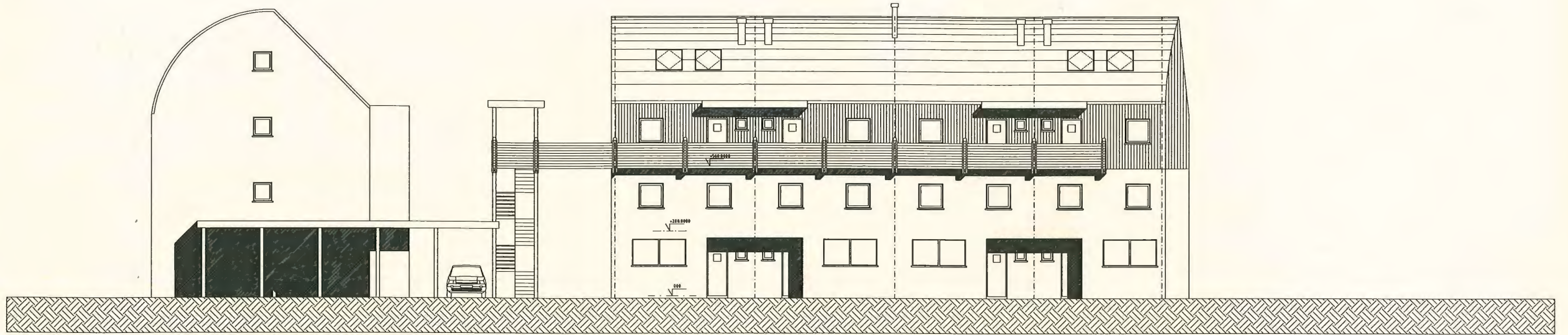


PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAT –
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts

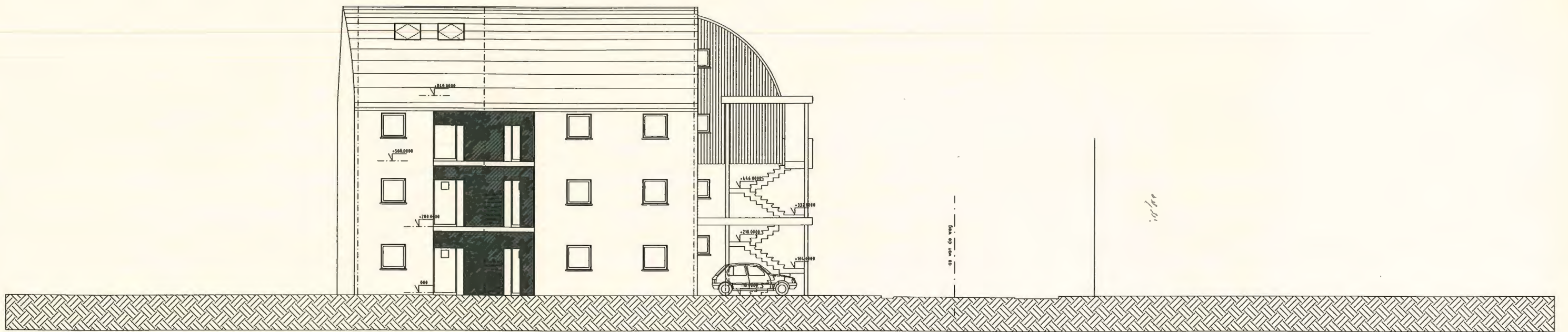


eerste verdieping
variante

PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAT –
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts

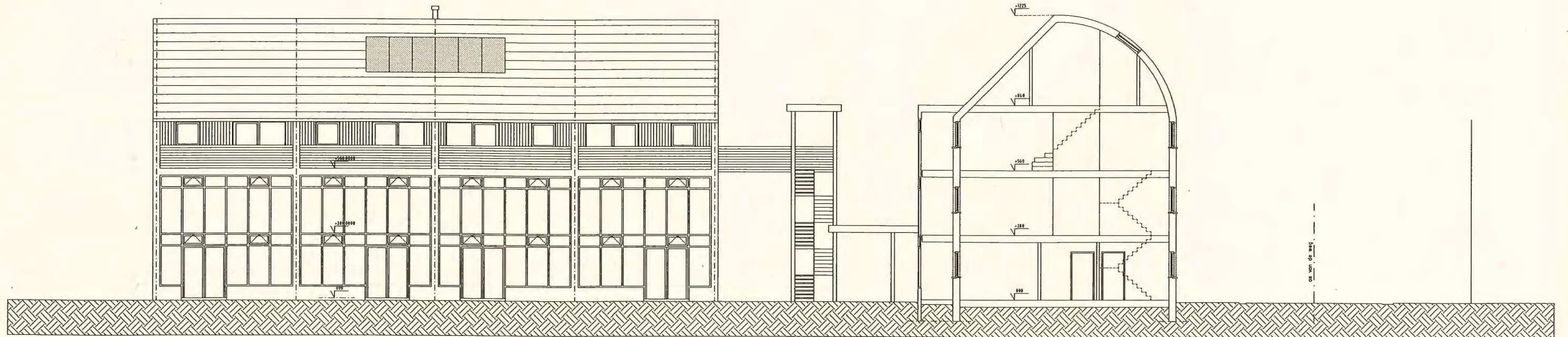


noordwestgevel



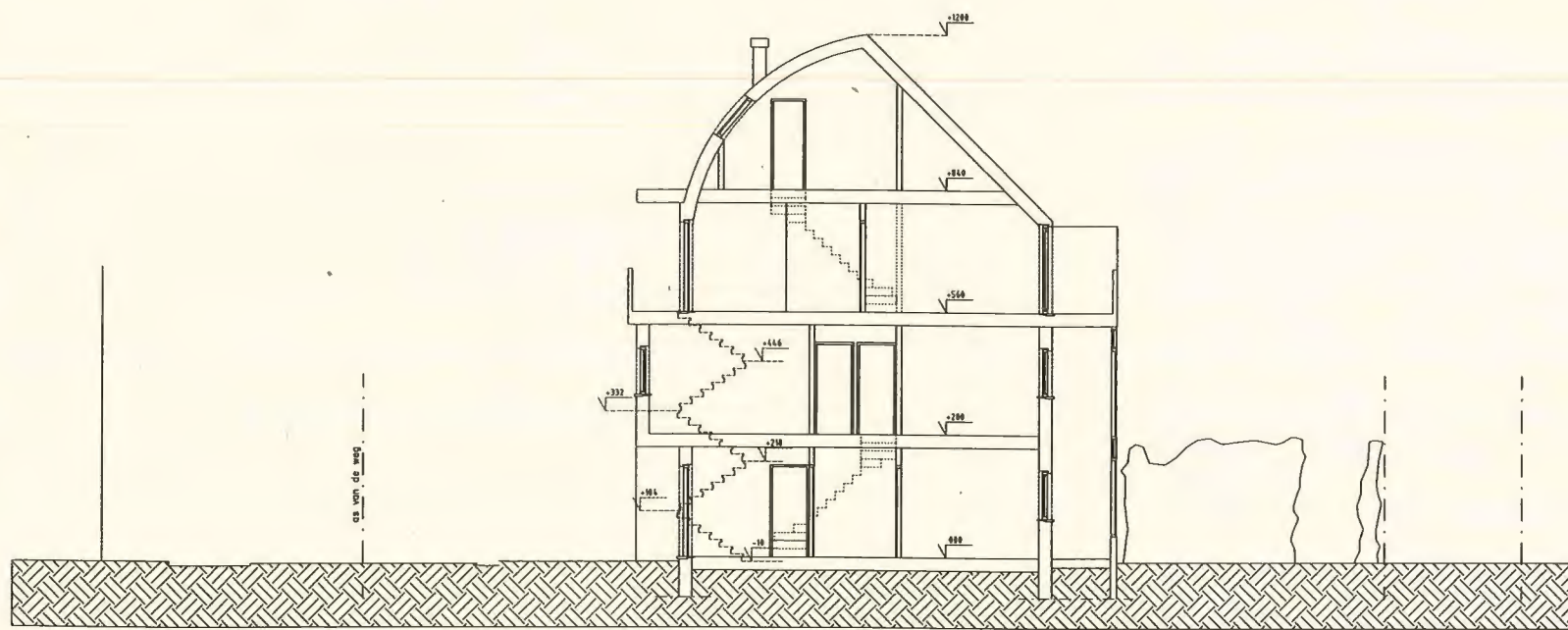
noordoostgevel

PROJECT BOOISCHOT PLEINSTRAAT –
OUDE AARSCHOTSEBAAN
Tijdelijke vereniging :
Alexis Versele en Johan Vanhauwere c.v.o.a.
Brik c.v.b.a.
arch. Frans Demedts

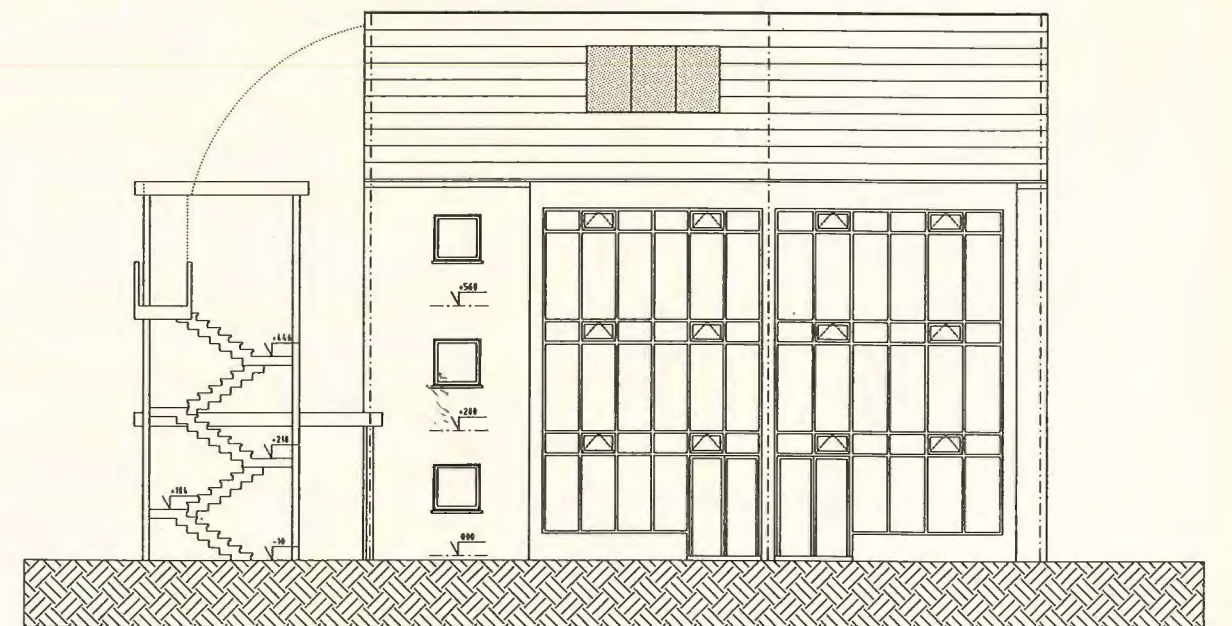


zuidoostgevel

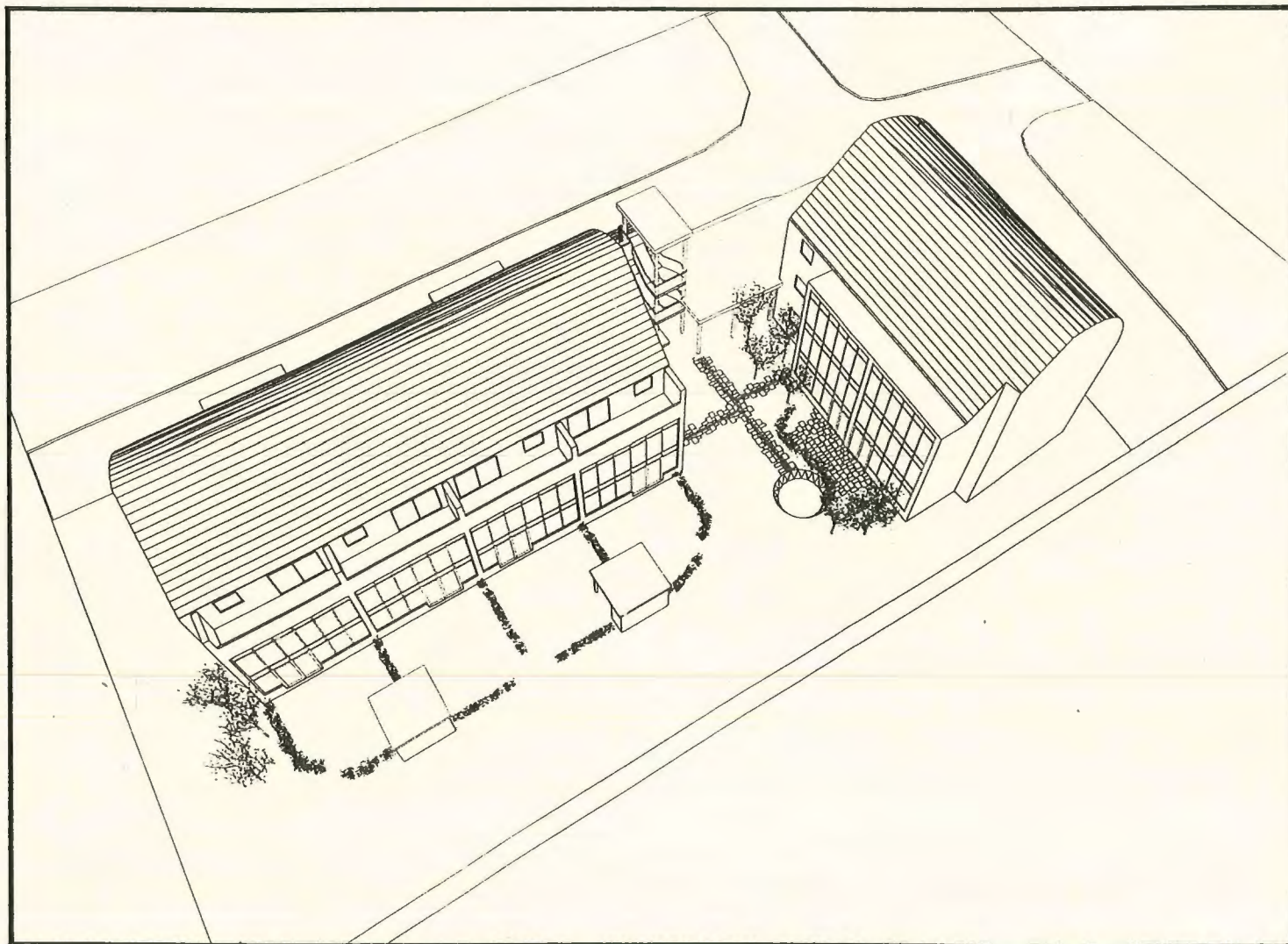
snede BB'



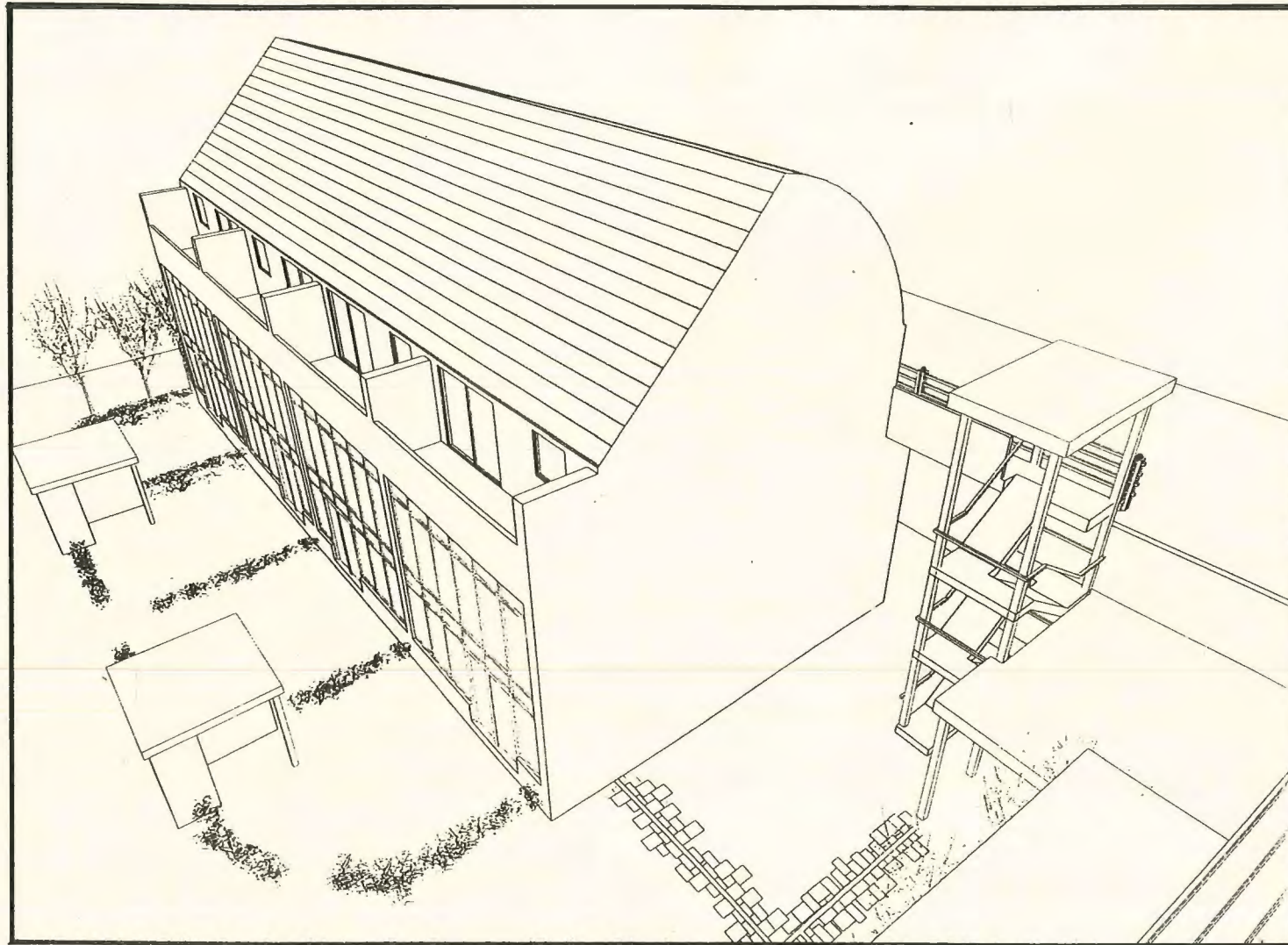
snede AA'

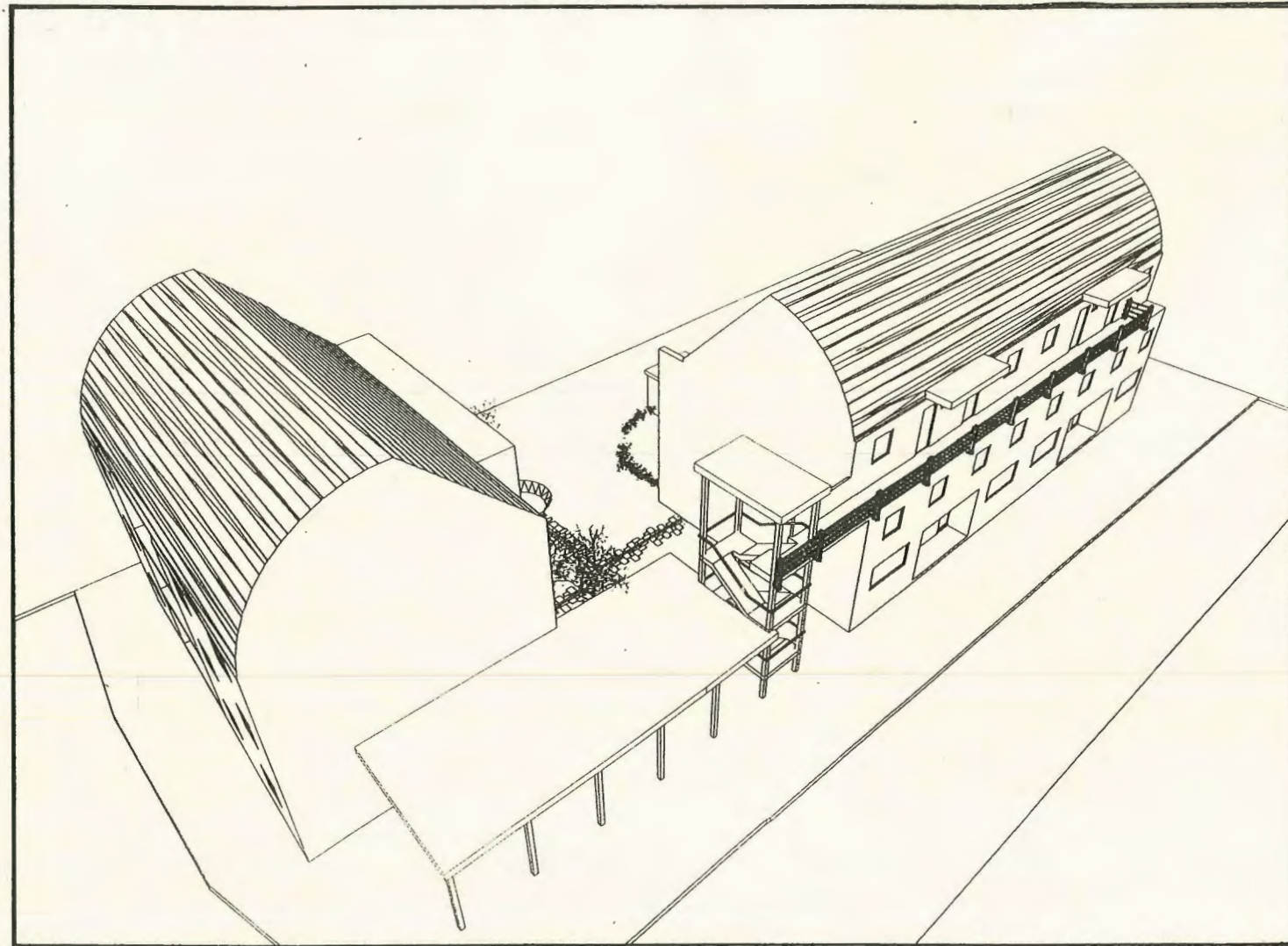


zuidwestgevel

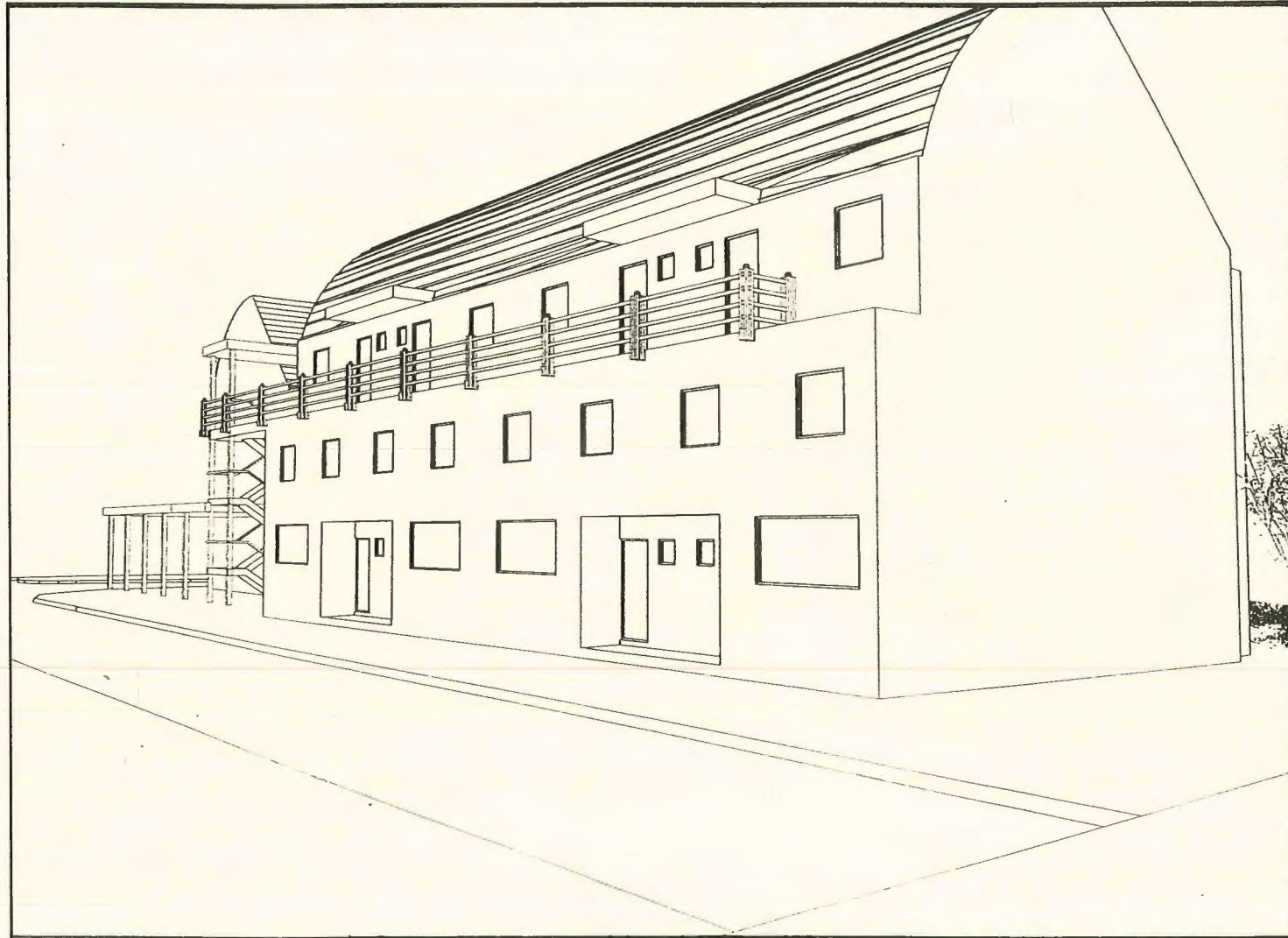


10/6

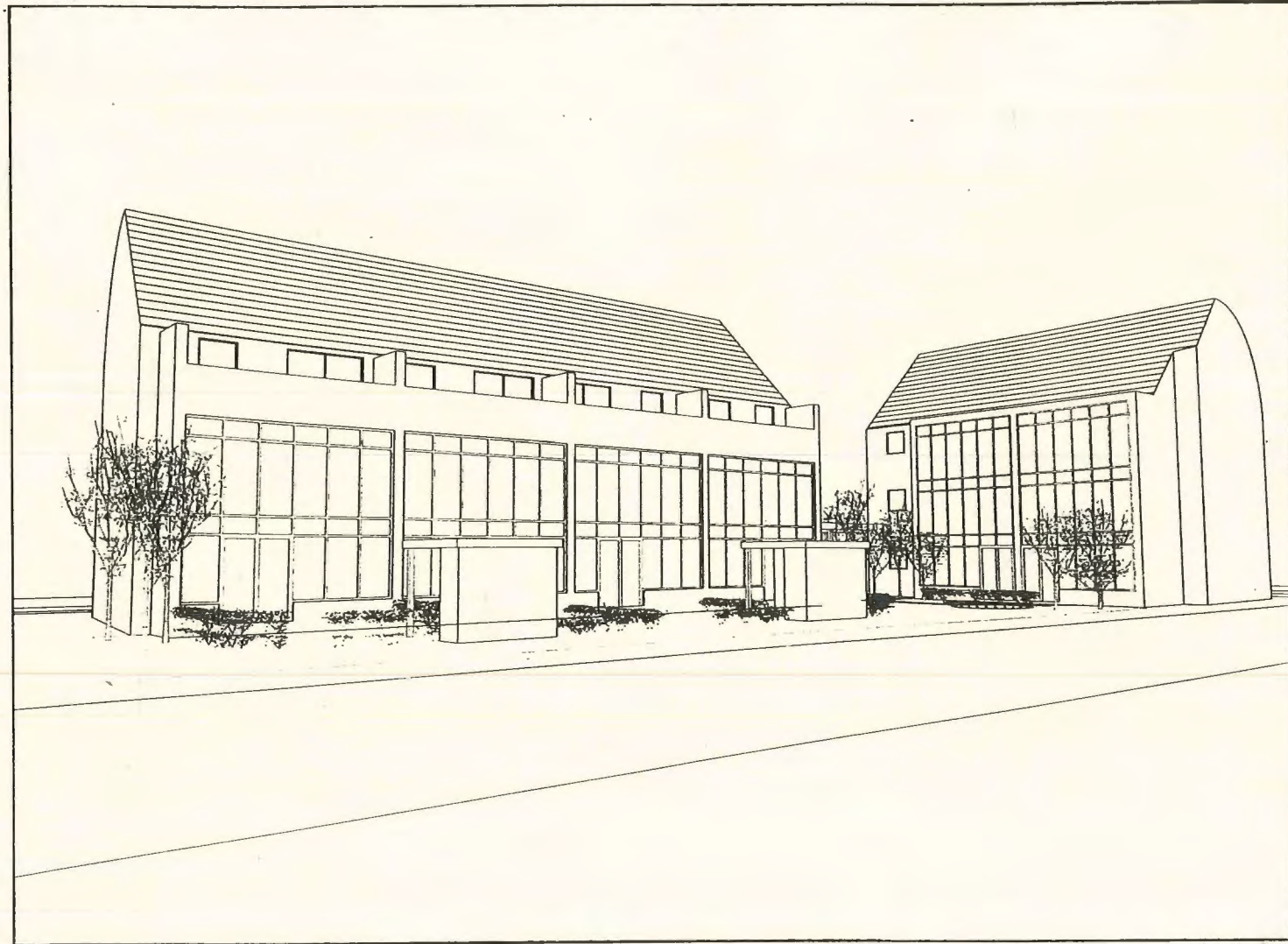




1/20/11



1/16/6



1/20/00