



00 1224 B

GEMEENSCHAPSSCHOOL DE ZILVERBERK HALLE

AWA Architecten.

RED.

Dit document is opgemaakt in het kader van de Open Oproep 1224

JANA



JUSTINE



AMINA



*inhoud

01 INLEIDING	p 7		
02 DE CONTEXT INPLANTING	p 8		
03 DE FASERING	p14	07 DE BELEVING BINNEN	p59
04 DE GEBOUWEN DE GEBRUIKSWAARDE HET PROGRAMMA 4.1 gebouw kleuters 4.2 gebouw lagere school, polyvalente zaal, refter, mediatheek	p16	08 DE TOEKOMST	p63
05 DE STRUCTUUR	p33	09 VISIE OP KLIMAATBEHEERSING	p64
06 DE BELEVING BUITEN	p37	10 BESLUIT	p67
		11 VISIE OP DE OPDRACHT	p69
		12 BEGROTING	p71
		13 ORGANISATIE VAN HET PLANPROCES	p73
		14 VOORSTEL EN PLANNING KOSTENBEHEERSING	p74
		15 BIJLAGEN	p77



© AG

37 m

0 37 m

01 inleiding

<< situatieplan *BS Zilverberg*, Halle

Basisschool De Zilverberk ligt middenin een rustige woonwijk. De doelstelling van dit ontwerp is een antwoord te bieden op de dorpsituatie waarin de school zich bevindt. School en omgeving moeten in evenwicht zijn met elkaar.

Dit kan alleen maar door zorgvuldig om te springen met hoe de ruimtes van de school aansluiten op de publieke ruimte van het dorp: de straat, de buurt.

Het ontwerp focust daarom op enkele pijnpunten in de huidige situatie (ontsluiting, parkeerprobleem, representatie,...) en probeert structuur aan te brengen.



BETEKENISVOLLE RUIMTE

Het ontwerp betreft een strategie om te komen tot een gestructureerd gebied, dit wil zeggen een structuur van betekenisvolle ruimte(n) gemaakt door en met betekenisvolle gebouwen. Die structuur wordt bereikt met middelen, in casu de gebouwde omgeving die de drager en de vorm is van de (semi-)openbare ruimte en dus van de stedelijke organisatie. Het ontwerp is daarmee richtinggevend voor zowel de ruimtelijke als de functionele strategie. Richtinggevend wil dan zeggen: kader- en taakstellend of fungerend als een realistische en concrete onderlegger voor de gefaseerde en opéenvolgende ontwikkeling van de plannen.



02 de context | inplanting

AANPAK

De studie richt zich enerzijds op het onderzoek van de potenties van deze plek.

De betrachting is, door de zorgvuldige positionering van een aantal nieuwe bouwvolumes, structuur en helderheid te geven aan de plek. Een gemeenschappelijke, centrale plek als heldere, leesbare ruggengraat van deze 'gemeenschaps'school.

Inpassend en aanhakend aan de stedenbouwkundige structuur van de locatie, vanuit de erkenning van het bestaande en de logica van de fasering.

Het bouwterrein splitst het 'bouwblok' in twee delen.

De aldus ontstane 'open' plek, welke zich van straat tot straat uitstrekt, wordt als structurerende ruimte beschouwd.

Een gemeenschappelijke, sociale ontmoetingsruimte.

Hierlangs worden verschillende gebouwen gesitueerd, oud en nieuw, in een evidente samenhang.

Aan de noordzijde wordt de plek gedomineerd door het bestaande 'schuurvormige' volume. Aan de zuidzijde wordt de plek geflankeerd door 2 nieuwe gebouwen, huisvesting gevend enerzijds aan de kleuterschool, anderzijds aan de uitbreiding van de lagere school, refter en polyvalente zaal. Hun belangrijkste ruimten gericht naar de gemeenschappelijke plek.

De nieuwe kleuterafdeling wordt in zijn geheel als zelfstandig bouwvolume ontworpen.

De uitbreiding van de lagere school haakt op een evidente manier aan aan de bestaande lagere school.

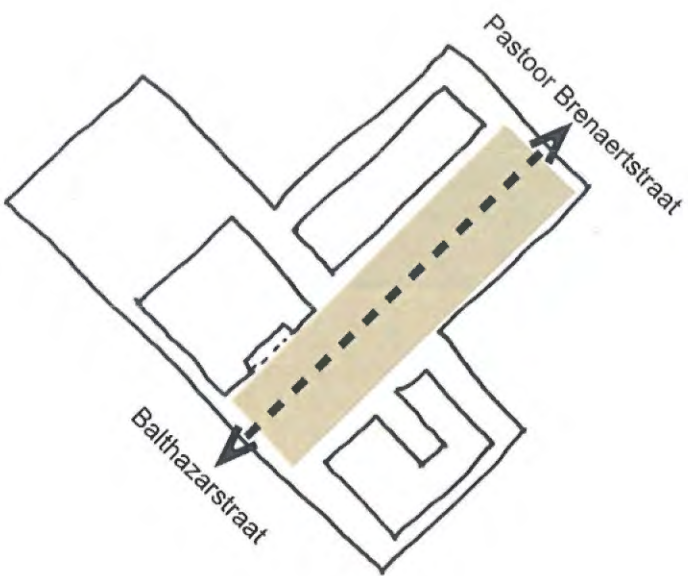
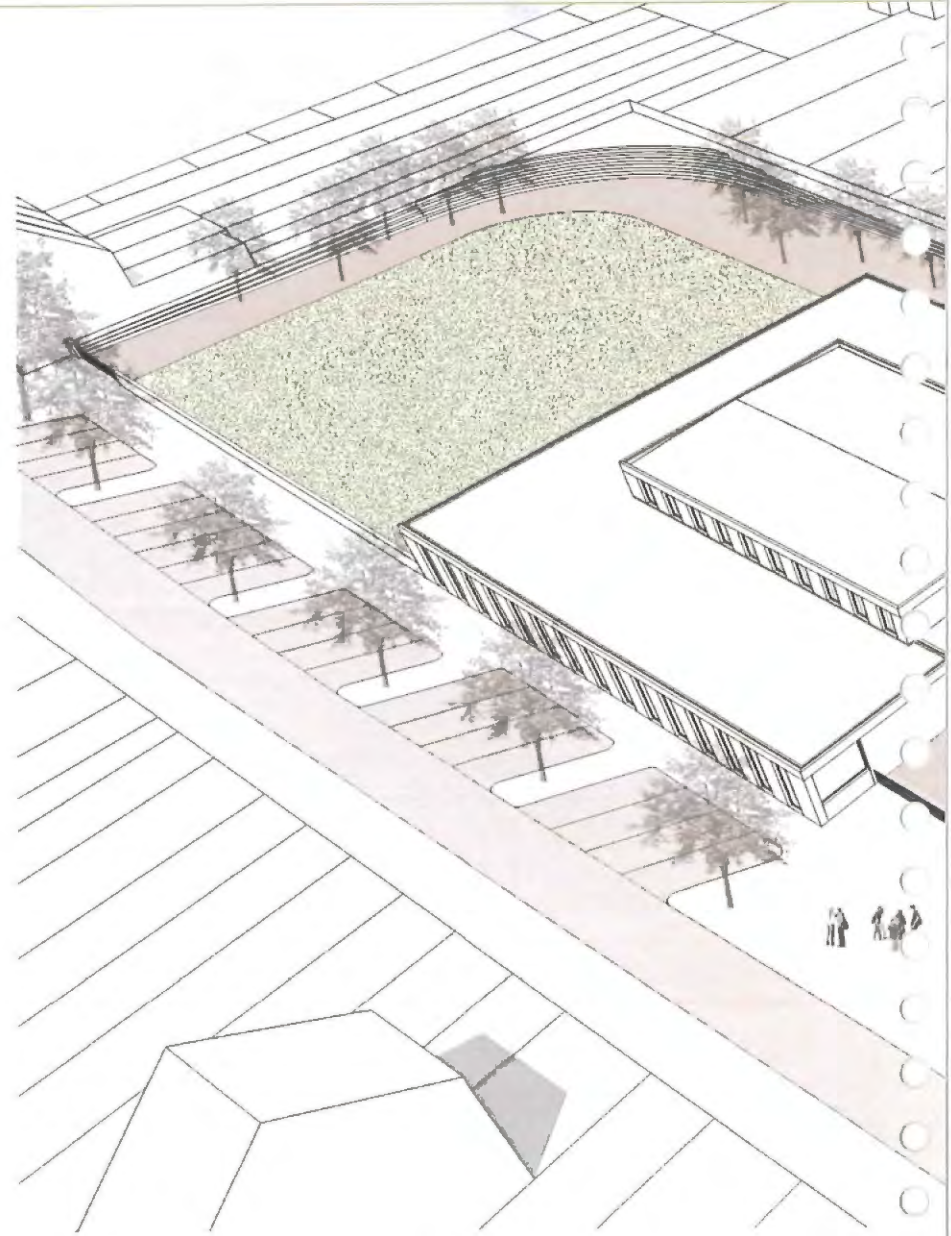
Een luifel van oost naar west verbindt de verschillende onderdelen met elkaar en voorziet tegelijk in een deel overdekte speelplaats.

Aldus wordt de plek logisch gestructureerd.

Stedenbouw is op zijn best als met één grote, intense en genereuze beweging een plek op orde wordt gebracht = architectuur.

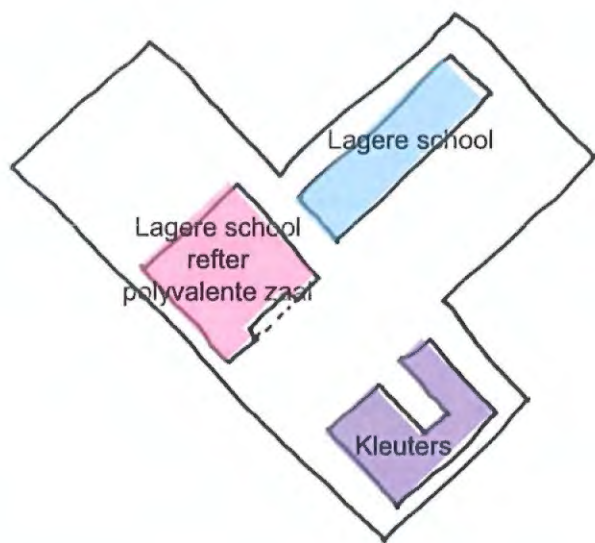
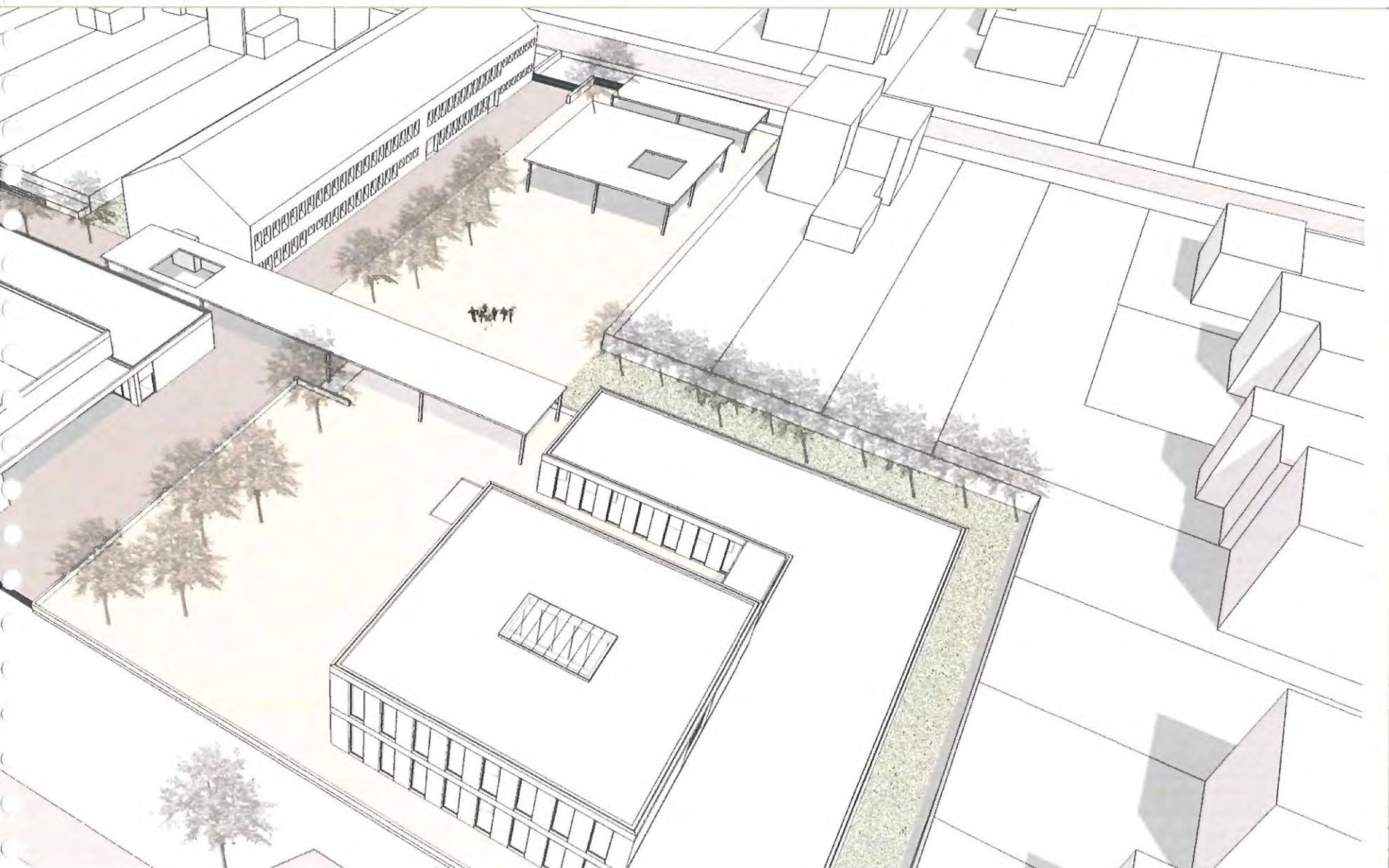
Het gaat eigenlijk over de architectuur van de plek.

De architectuur heeft hier als doel het project met gewicht te ankeren aan de plek en de omgeving te vormen. Daarvoor moet de architectuur verstild zijn, en verhaal en retoriek in de vorm zien te vermijden.

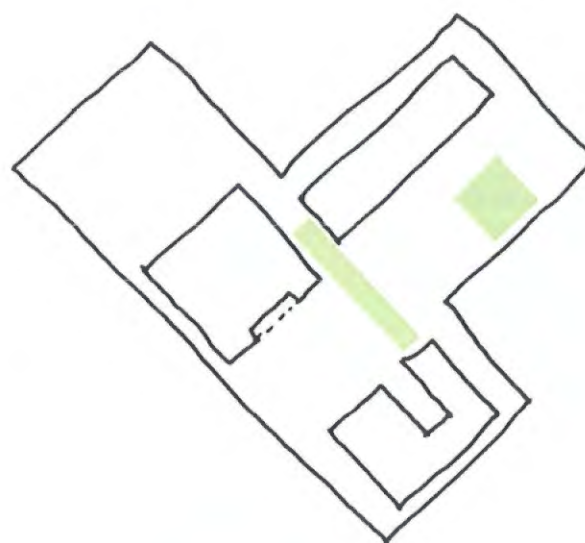


centrale plek = ruggengraat >>

speelplaatsen >>



gebouwen >>



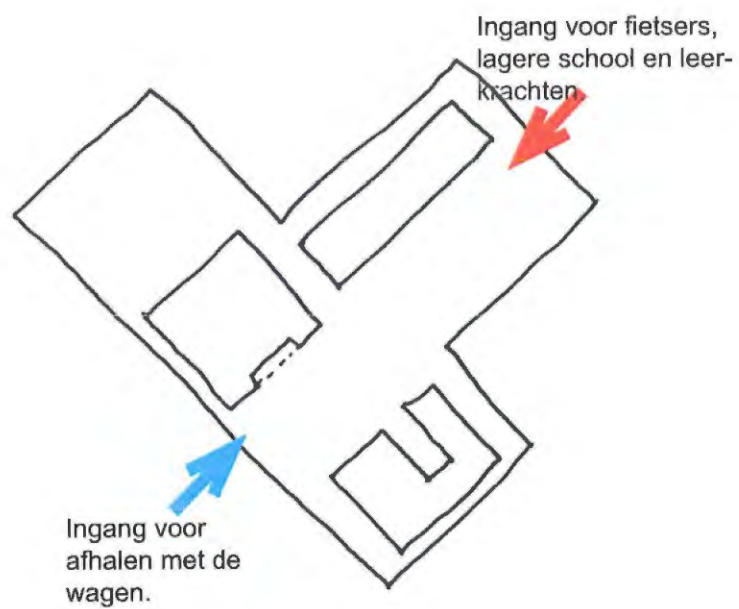
luifels >>

Aldus wordt de plek logisch gestructureerd.

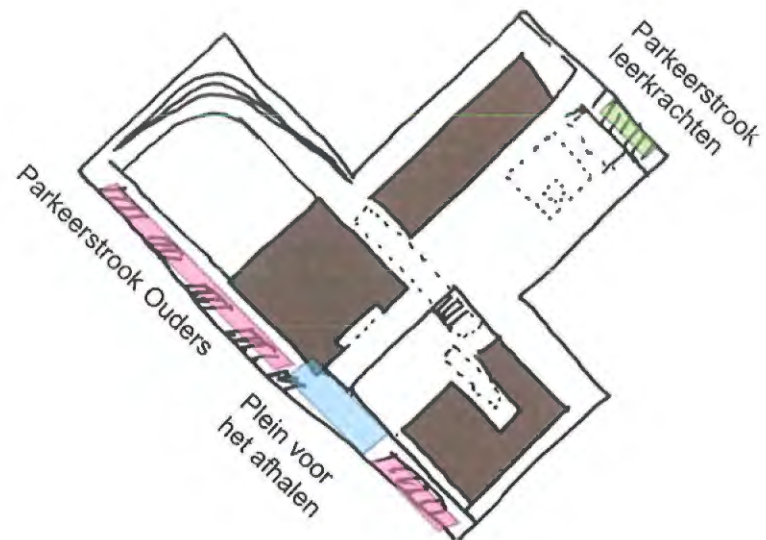
Stedenbouw is op zijn best als met één grote, intense en genereuze beweging een plek op orde wordt gebracht = architectuur.

Het gaat eigenlijk over de architectuur van de plek.

De architectuur heeft hier als doel het project met gewicht te ankeren aan de plek en de omgeving te vormen. Daarvoor moet de architectuur verstild zijn, en verhaal en retoriek in de vorm zien te vermijden.



toegankelijkheid >>



Parkeeroplossing verruimt de straat en verhoogt de veiligheid >>

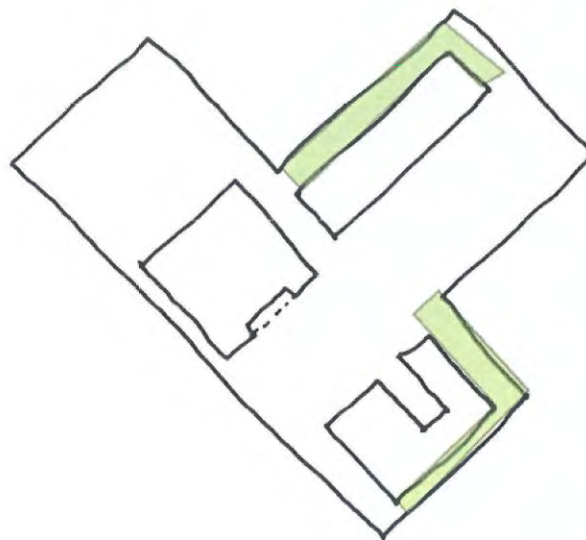


Inplantingsplan 1/1000 >> ⊕

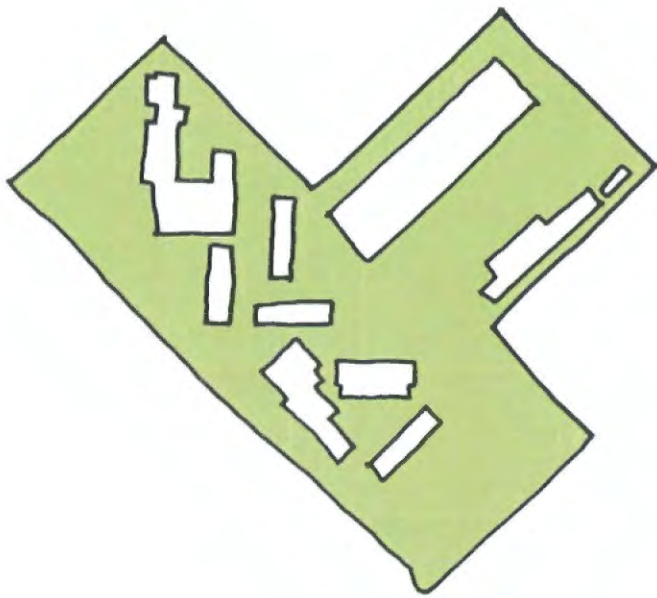


Ingang leveringen
maaltijden en dranken.

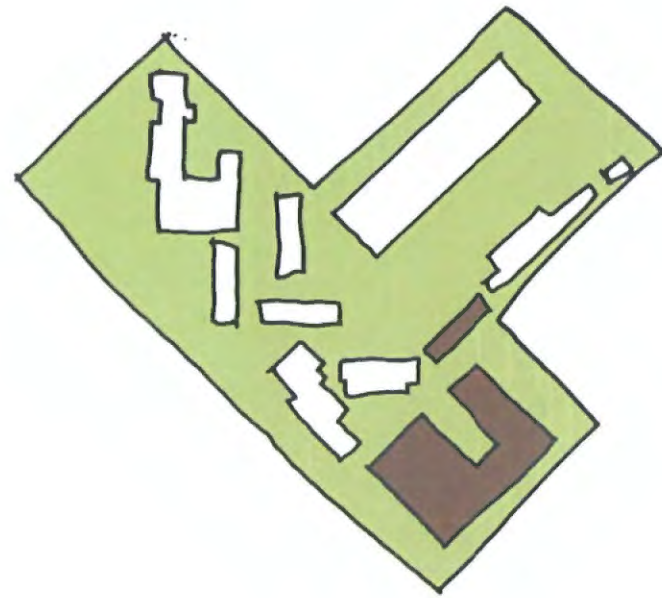
Leveringen en diensten >>



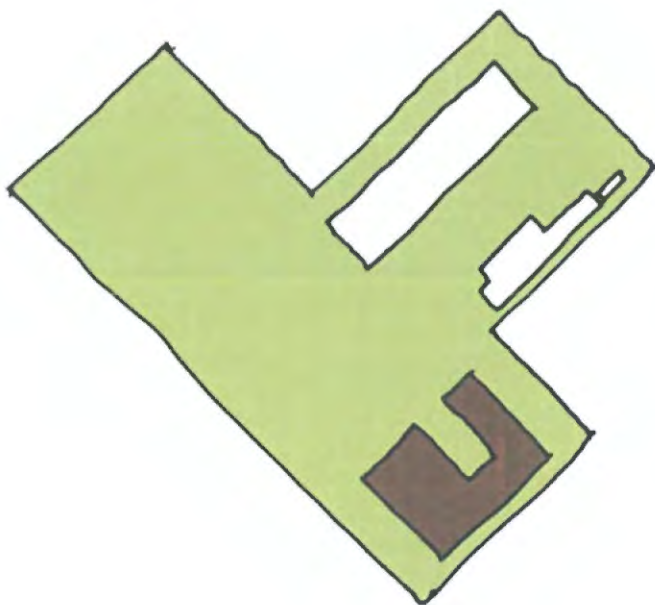
Eigen groenzone voor de klassen >>



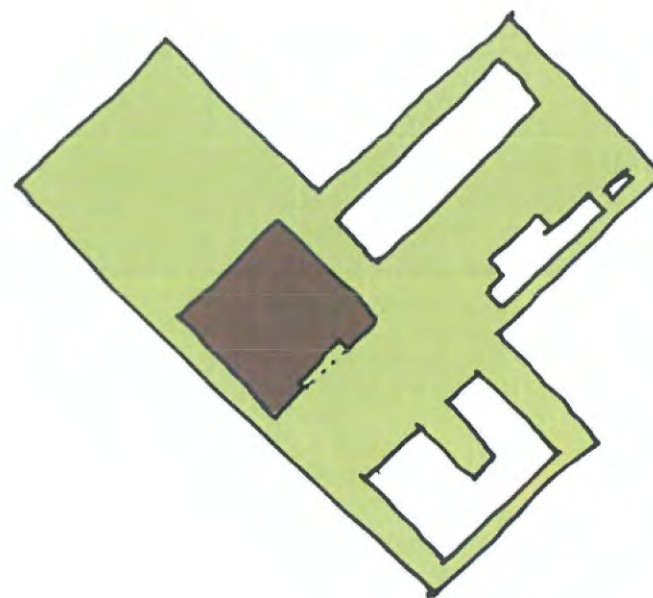
1. bestaande situatie >>



2. Verplaatsen containerklassen en bouw fase 1: kleuters>>

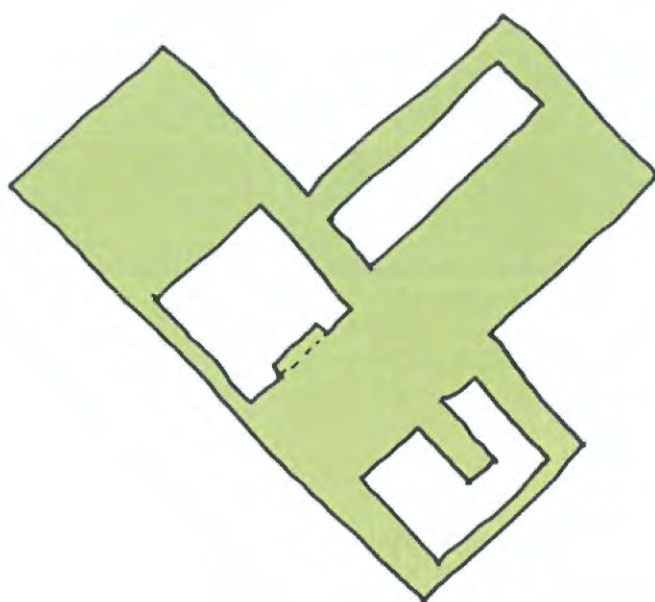


3. afbraak zuidelijk gedeelte >>



4. bouw fase 2: 4 lagere klassen, refter, polyvalente zaal, mediatheek >>

03 de fasering



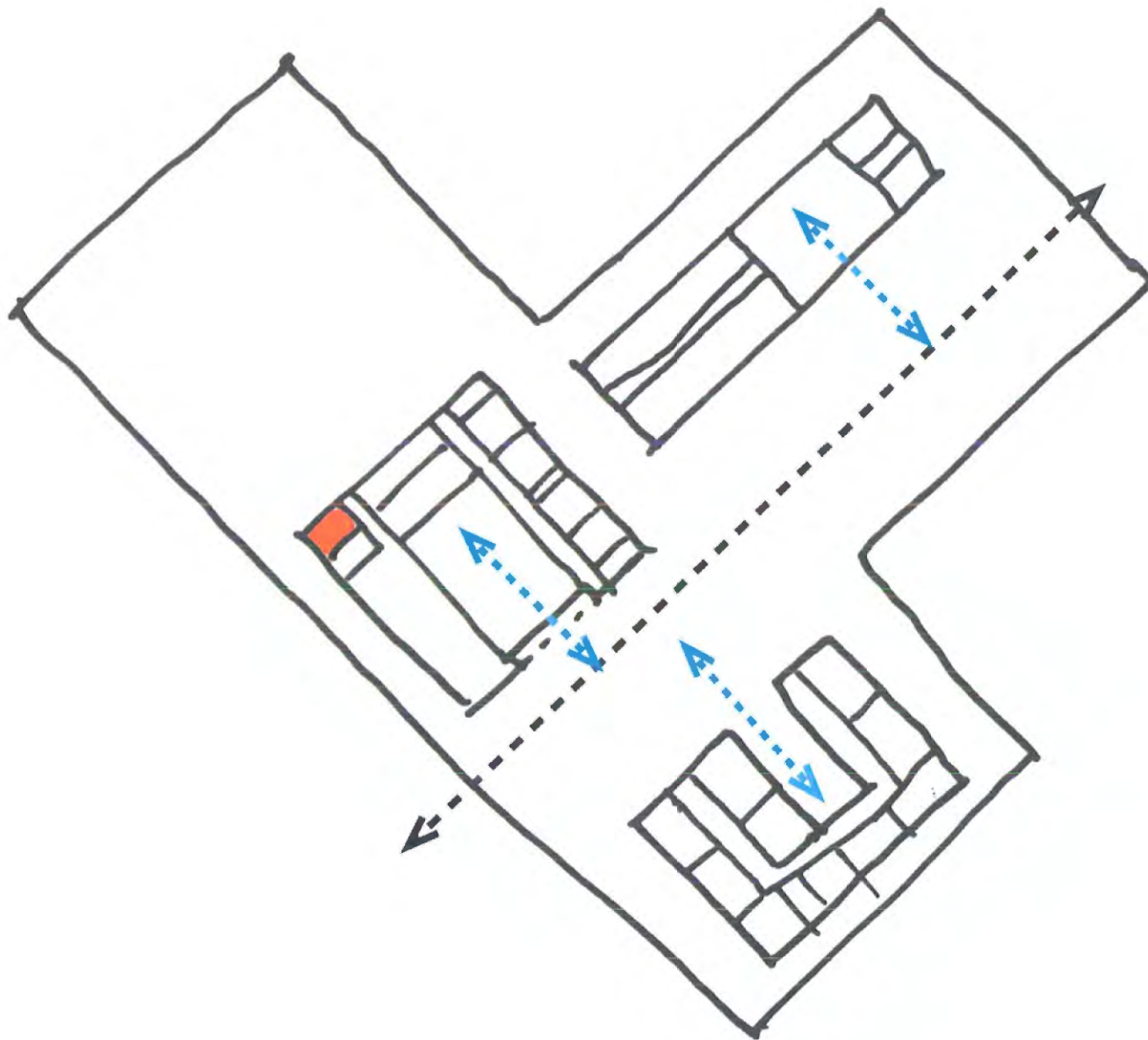
Het ontwerpteam heeft in dit voorstel de optie genomen om de volledige zuidelijke bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw. De budgettaire kaders laten dit toe, oa gezien het toegepaste bouwkundig concept (zie de financiële raming).

Vanuit de logica van de fasering (de school moet blijven functioneren tijdens het bouwproces) is het vanzelfsprekend dat een eerste bouwvolume gesitueerd wordt op het sportveldje aan de zuid-oostzijde van het terrein.

Op deze plek worden de 14 kleuterklasjes gesitueerd.

Na oplevering van het eerste bouwvolume, en na sloop van een deel van de zuidelijke 'barakken', kan een aanvang genomen worden met de bouw van het tweede bouwvolume. De positie van dit volume is ingegeven door volgende kwaliteiten: begrenzen van de gemeenschappelijke open plek (in dialoog met het nieuw oostelijk gelegen bouwvolume), ruimte gevend aan een nieuw sportveldje in het westen en aanhakend aan het bestaande schoolgebouw. *Hierin worden de uitbreiding van de lagere school, de refter en gemeenschappelijke voorzieningen opgenomen.*

In een laatste fase kunnen dan de overige 'barakken', de refter etc. gesloopt worden, de luifels (circulatie en overdekte speelplek) geplaatst worden en de terreininrichting vervolledigd worden.



Belangrijke ruimtes worden gericht op de ruggengraat van het ontwerp >>

04 de gebouwen de gebruikswaarde het programma

De plek is hiërarchisch gestructureerd.

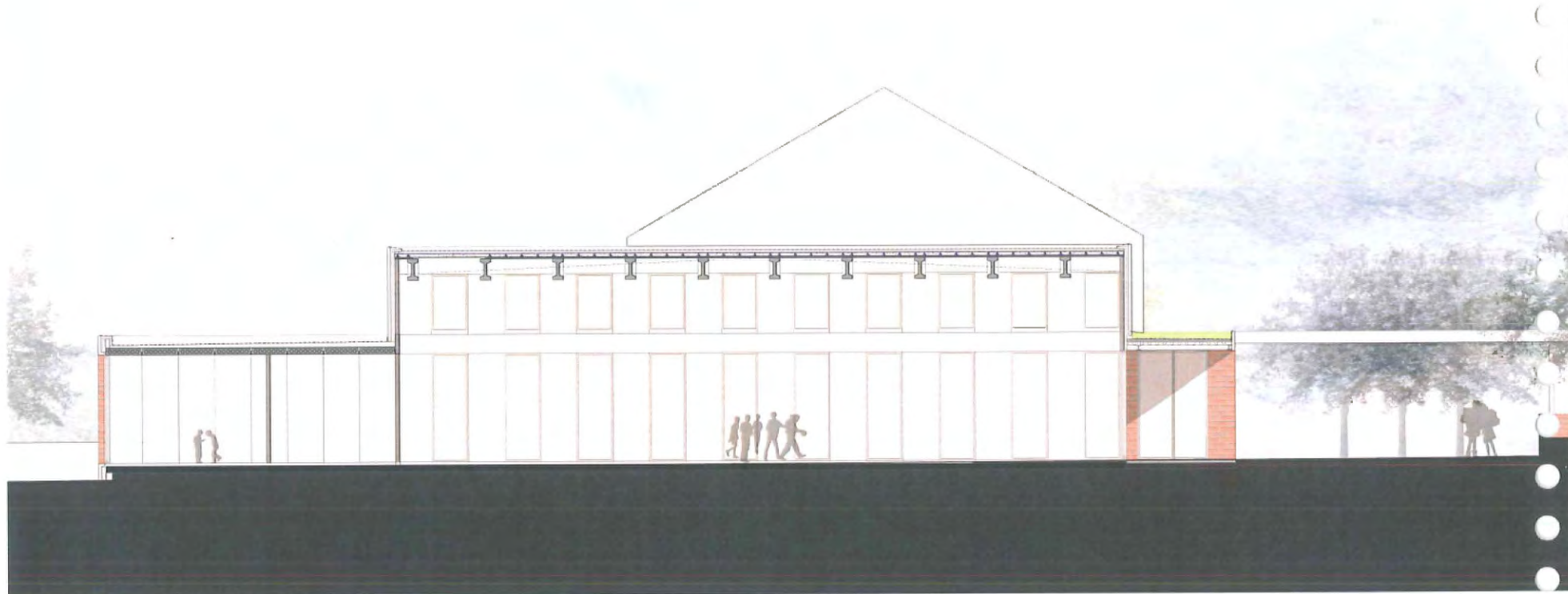
Een centraal gemeenschappelijk ontmoetingsplein, omgeven door gebouwen.

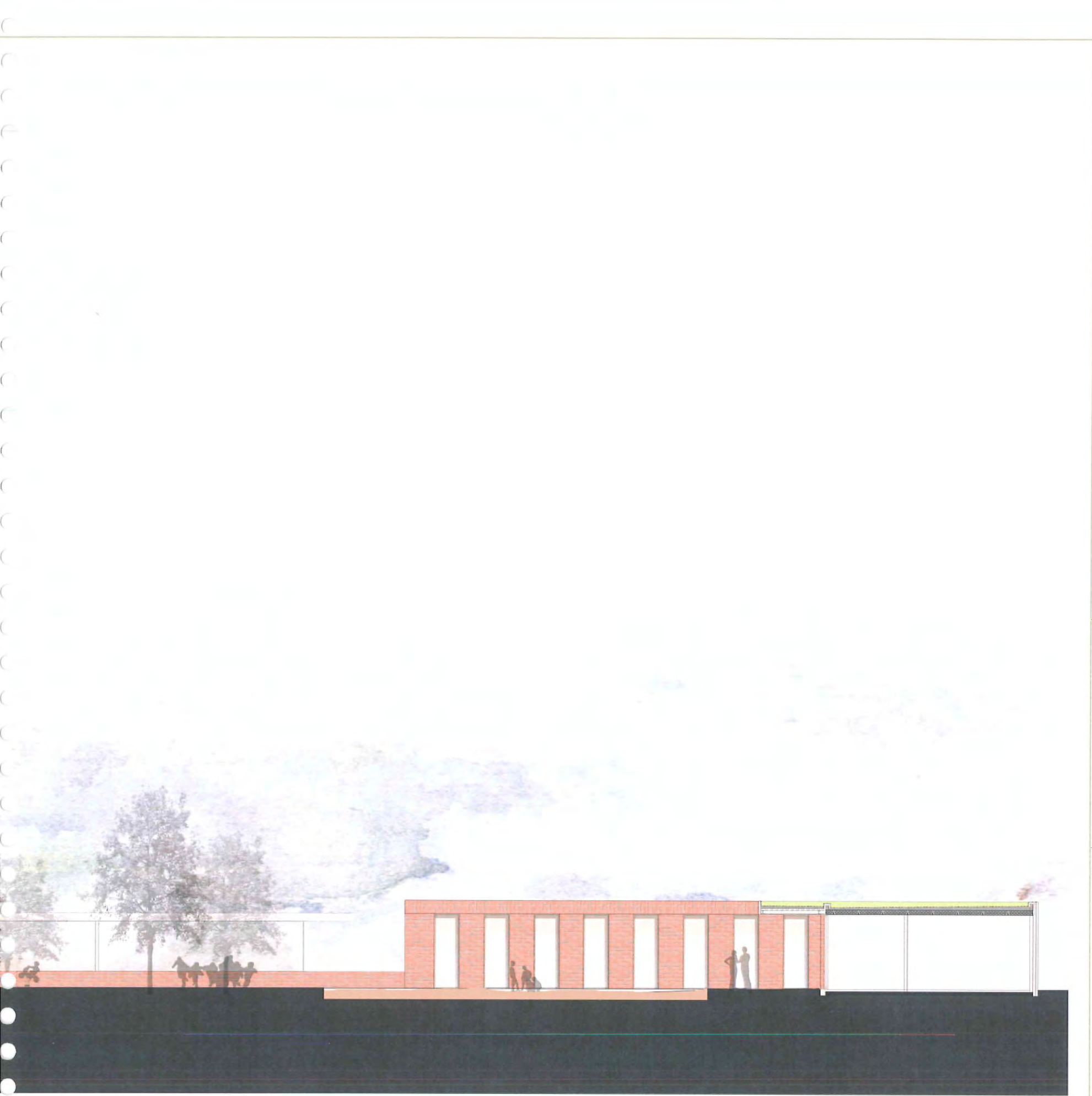
In zichzelf zijn de gebouwen ook hiërarchisch geordend, ontwikkeld vanuit een centrale ruimte, overdekt of open, gericht naar het centrale ontmoetingsplein.

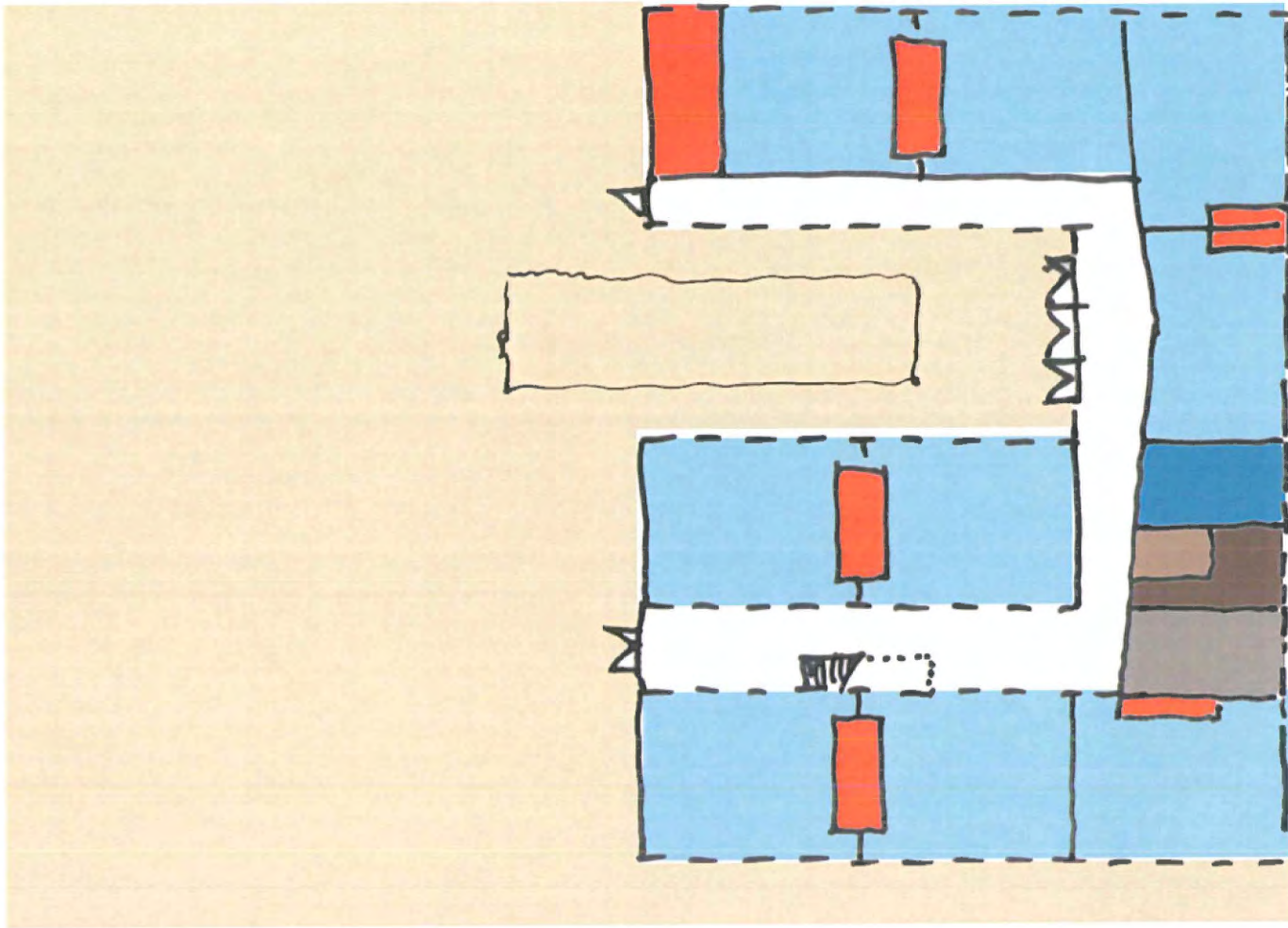
De gebouwen zijn samengesteld uit gediende en dienende ruimten. De hiërarchie tussen deze ruimten is belangrijk.

Bijgaande invullingschema's geven een mogelijke lay-out aan van de functies.

De basis voor de uitwerking van de structuur ligt in dit contextueel ordeningsprincipe. Evenwijdig met de straat worden structurele wanden geplaatst met een tussenafstand van 10.00 m en/of 15.00 m. Deze wanden laten toe dat, in de dwarse richting, ruimtescheidende wanden onafhankelijk kunnen verschoven worden. Dit om flexibiliteit en aanpasbaarheid in te bouwen in het architecturale concept. Immers, gebouwen moeten verandering van programma's in zich dragen, wat de kern is van duurzame architectuur. Kortom: het bouwen van een intelligente ruïne, de tijd trotserend.

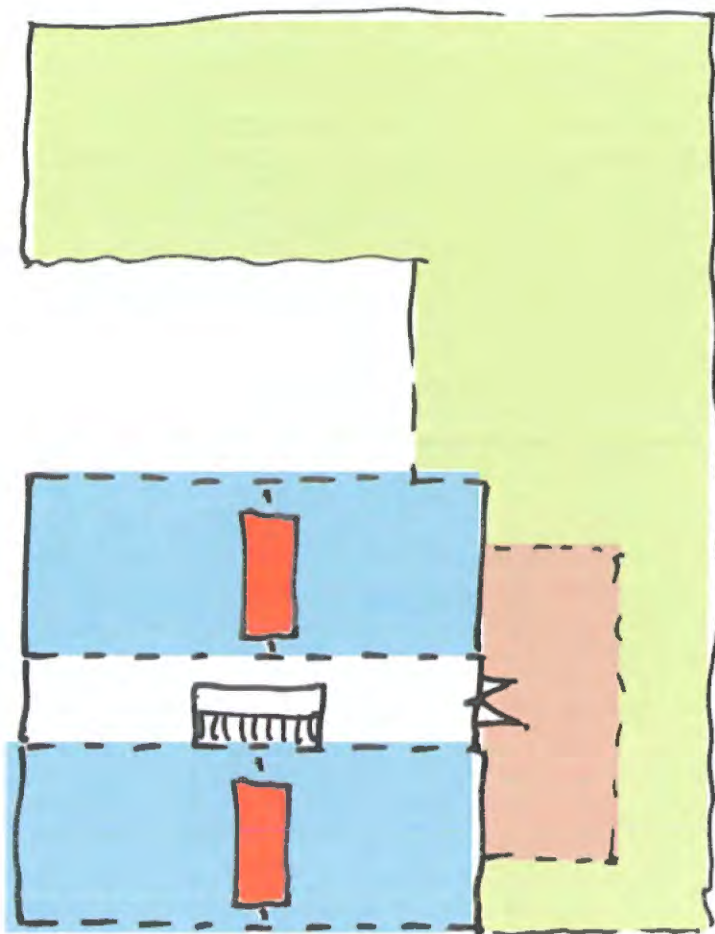






Benedenverdieping gebouw kleuters >> ⊗

- kleuterklasjes >>
- sanitaire ruimte >>
- slaapklasje >>
- kantoorruimte >>
- EHBO-lokaal >>
- technisch lokaal >>
- kleuterspeelplaats >>



Eerste verdieping gebouw kleuters >> ⊗

kleuterklasjes >> ■

sanitaire ruimte >> ■

dakterras >> ■

groen dak >> ■



4.1 GEBOUW KLEUTERS

Vanuit de logica worden in het eerst te realiseren bouwvolume, aan de zuid-oost zijde van het terrein, de kleuterklassen gehuisvest.

Het gebouw is georganiseerd als een U-vorm rond een patio. Het brede been van de U-vorm bevat twee bouwlagen, het smalle been één bouwlaag. In de patio ligt een zandbak, gedeeltelijk in de schaduw, gedeeltelijk in de zon.

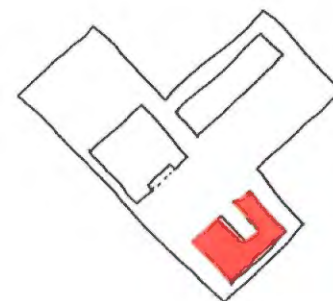
Het constructieve systeem met overspanningen van 10m wordt ook hier toegepast. Waar het gebouw twee lagen hoog is, worden de overspanningen gereduceerd tot 8 m zodat met dezelfde vloerplaten een grotere belasting kan worden opgenomen.

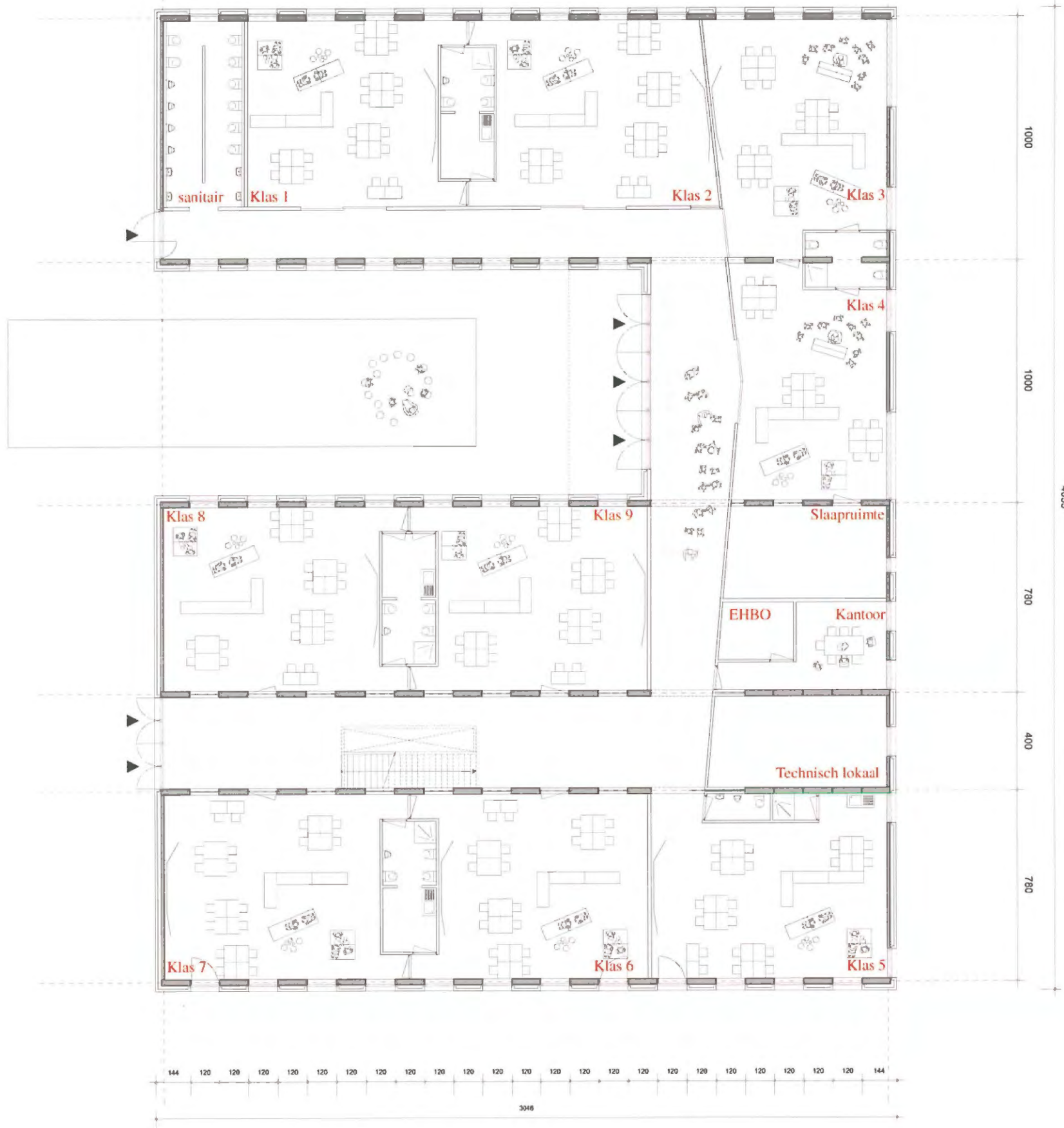
De klasjes en bijhorende ruimtes worden op een evidente manier in het volume ondergebracht. Andere invullingen laten zich door de structuur makkelijk invullen, wat een flexibel gebouw oplevert.

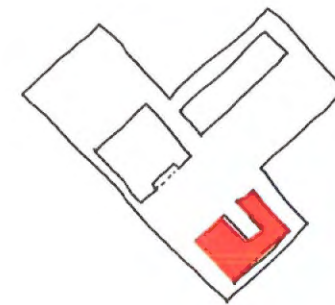
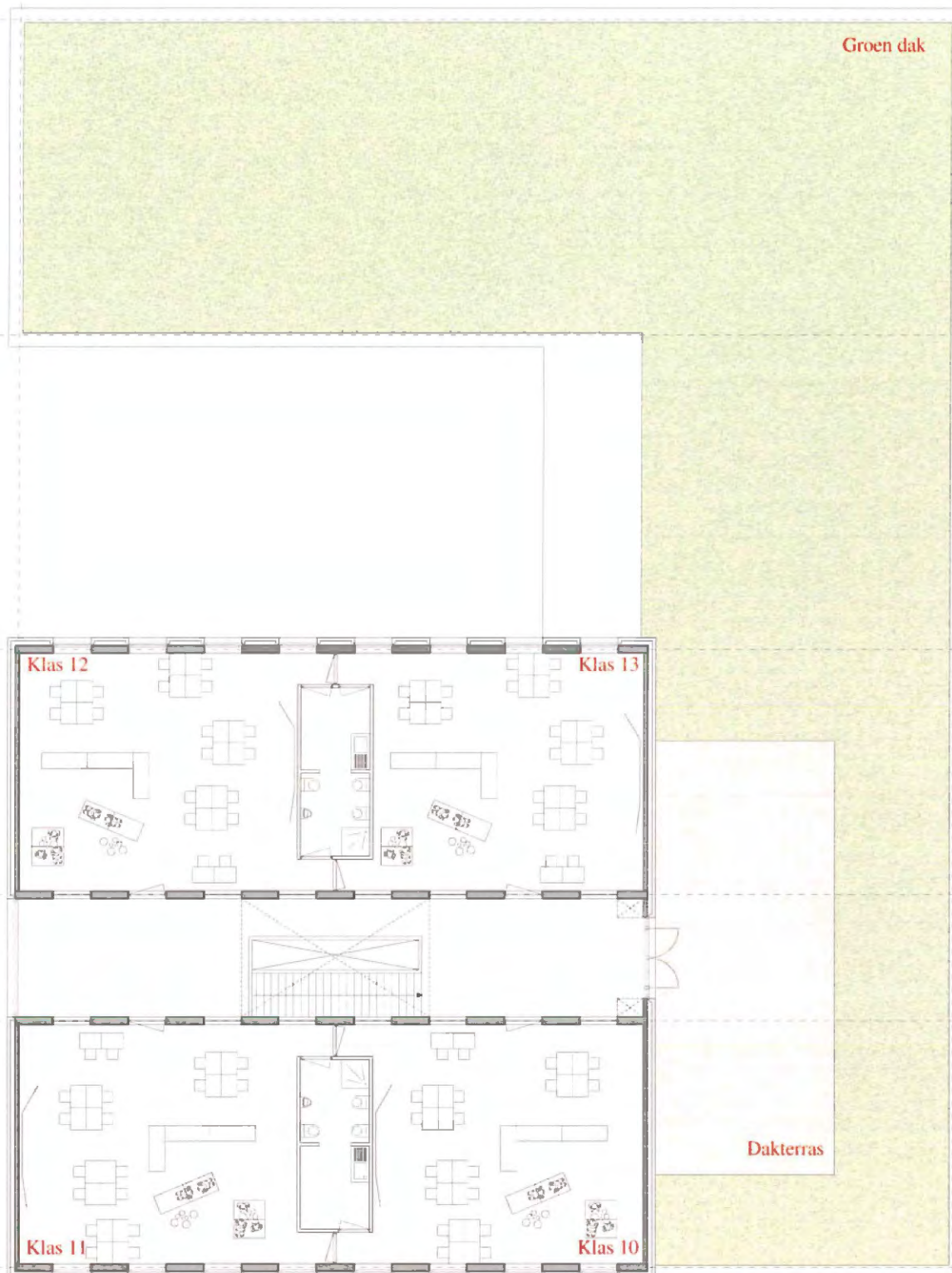
Waar de patio het diepst in het volume komt wordt de wand die de lokalen van de gang scheidt, geknikt. Hierdoor ontstaat een bredere gangzone, waardoor de gang een echte verblijfsruimte wordt. Grote opengaande deuren naar de patio maken een soort van podiumgevoel.

De klasjes zijn meestal per twee georganiseerd, en delen een sanitaire ruimte, zonder de andere klas te moeten storen. De sanitaire ruimte toont zich als een doos tussen twee klasjes.

Op de verdieping bevinden zich nog vier klasjes. Het dakoppervlak wordt gedeeltelijk gebruikt door een omheind dakterras. De rest van het dak wordt ontworpen als een onderhoudsvrij 'groen dak'.

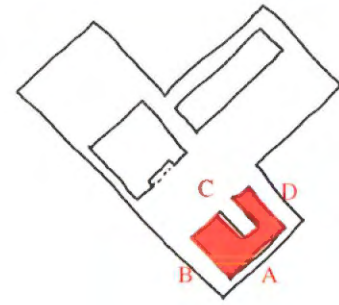




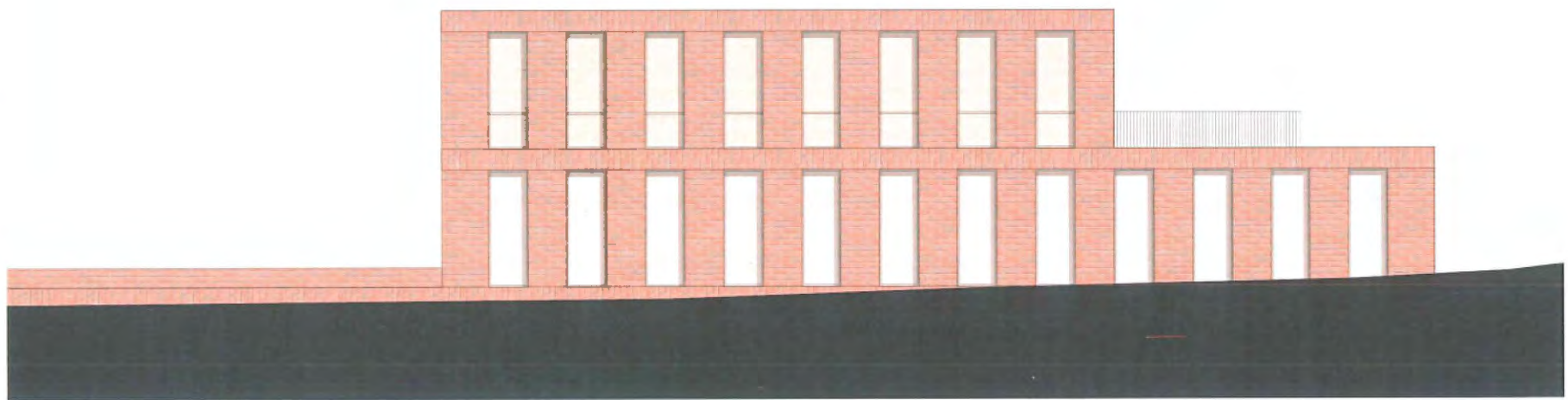


Oppervlaktetabel

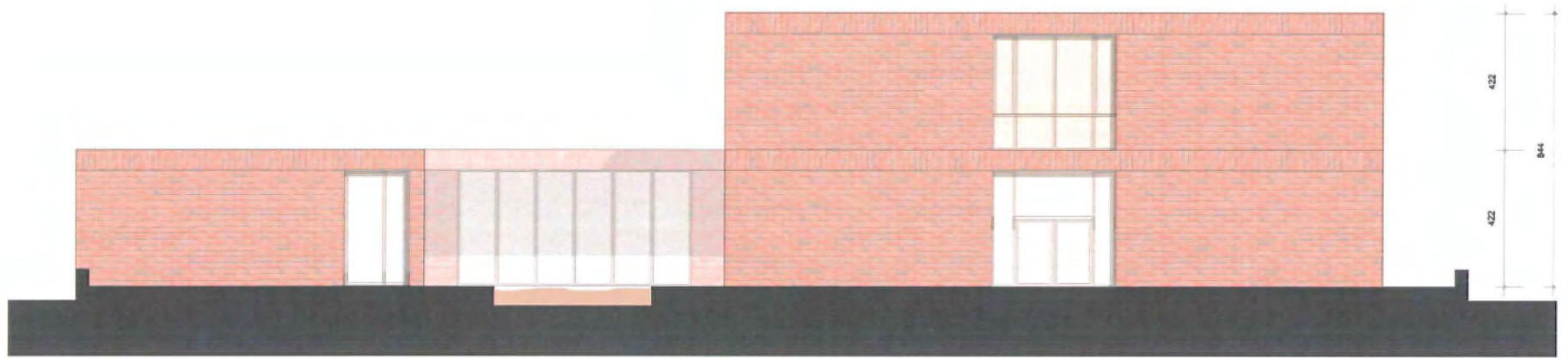
gebouw kleuters	m ² netto
sanitair	25 m ²
klas 1	53 m ²
klas 2	53 m ²
klas 3	53 m ²
klas 4	53 m ²
kleedruimte 1	25 m ²
kleedruimte 2	33 m ²
berging zaal	33 m ²
polyvalente zaal	382 m ²
mediatheek	85 m ²
technisch lokaal	17 m ²
berging keuken	17 m ²
keuken	27 m ²
refter	278 m ²



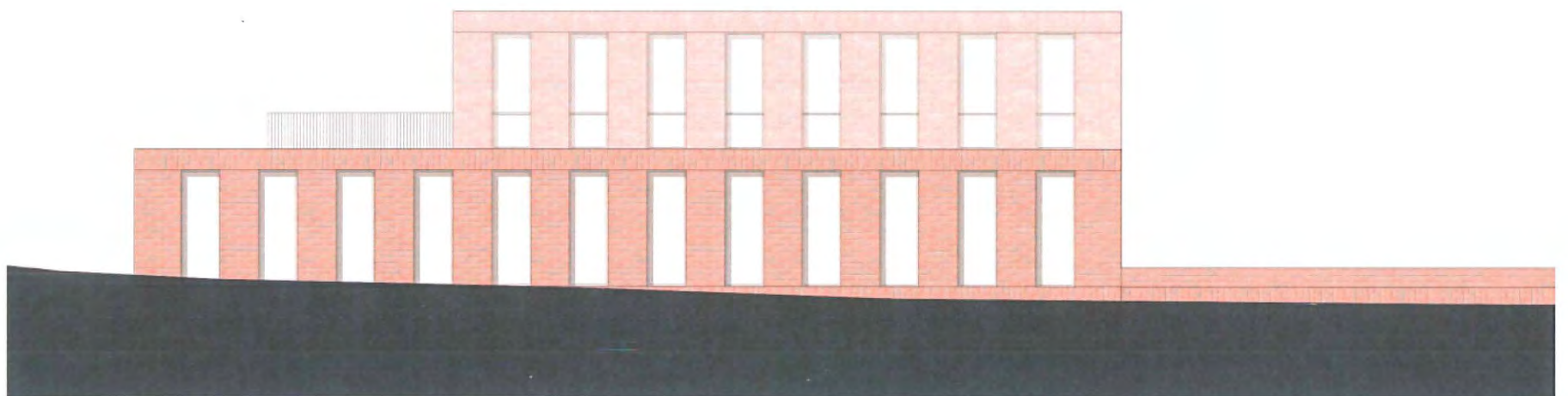
Gevel A 1/200 >>



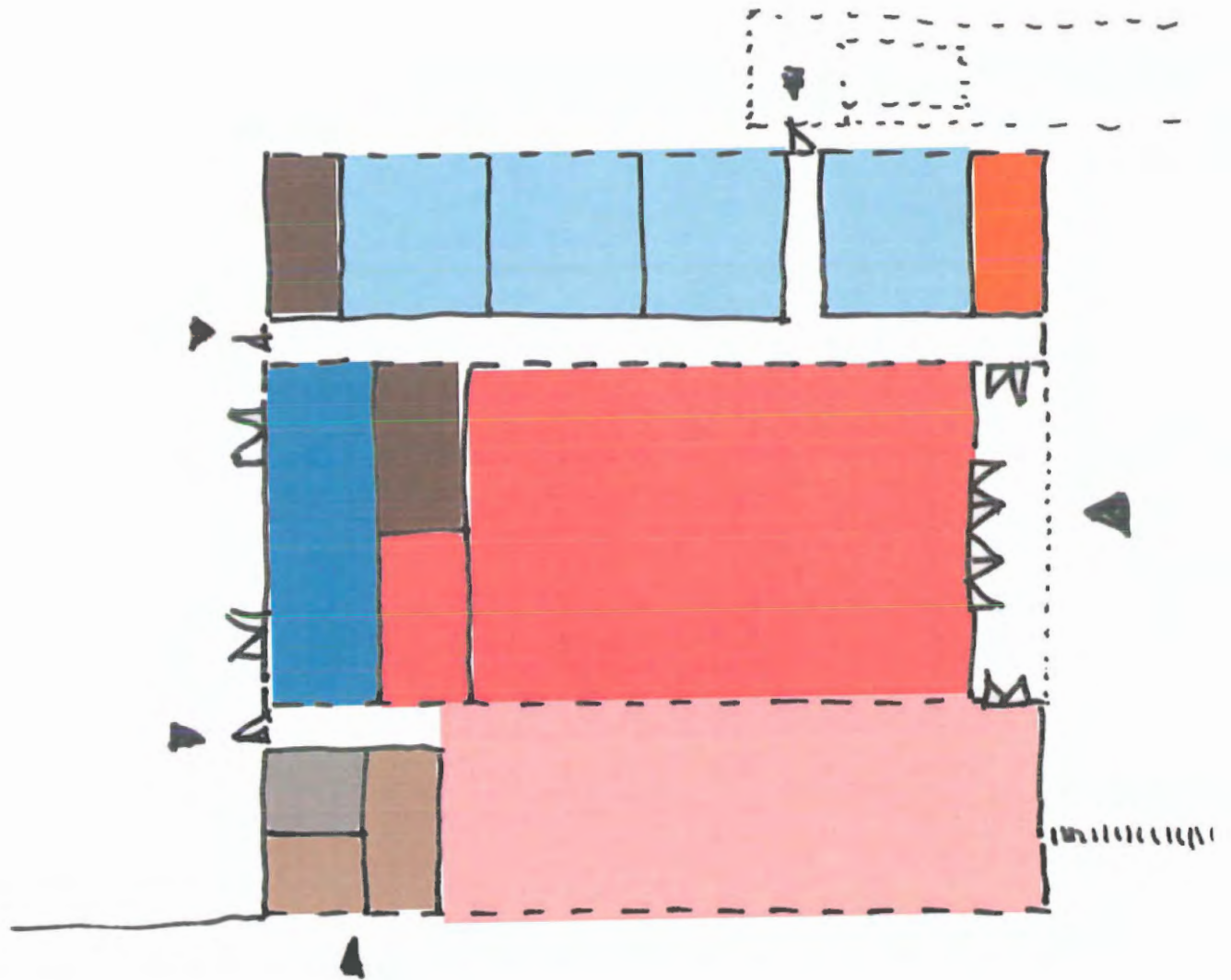
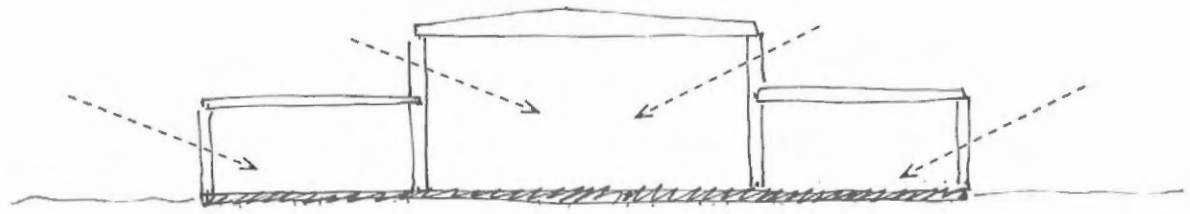
Gevel B 1/200 >>



Gevel C 1/200 >>

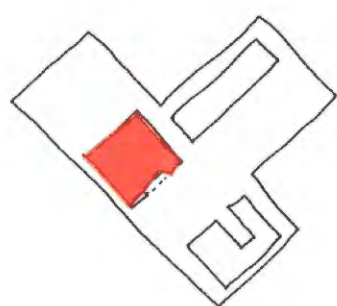










Gevel D 1/200 >>



Functieplan gebouw lagere school >>





refter 250 lln. >>	
klassen lagere school >>	
sanitaire ruimte >>	
mediatheek >>	
polyvalente zaal >>	
kleedruimtes >>	
kenken +berging >>	
technisch lokaal >>	

4.2 GEBOUW LAGERE SCHOOL, POLYVALENTE ZAAL, REFTER, MEDIATHEEK

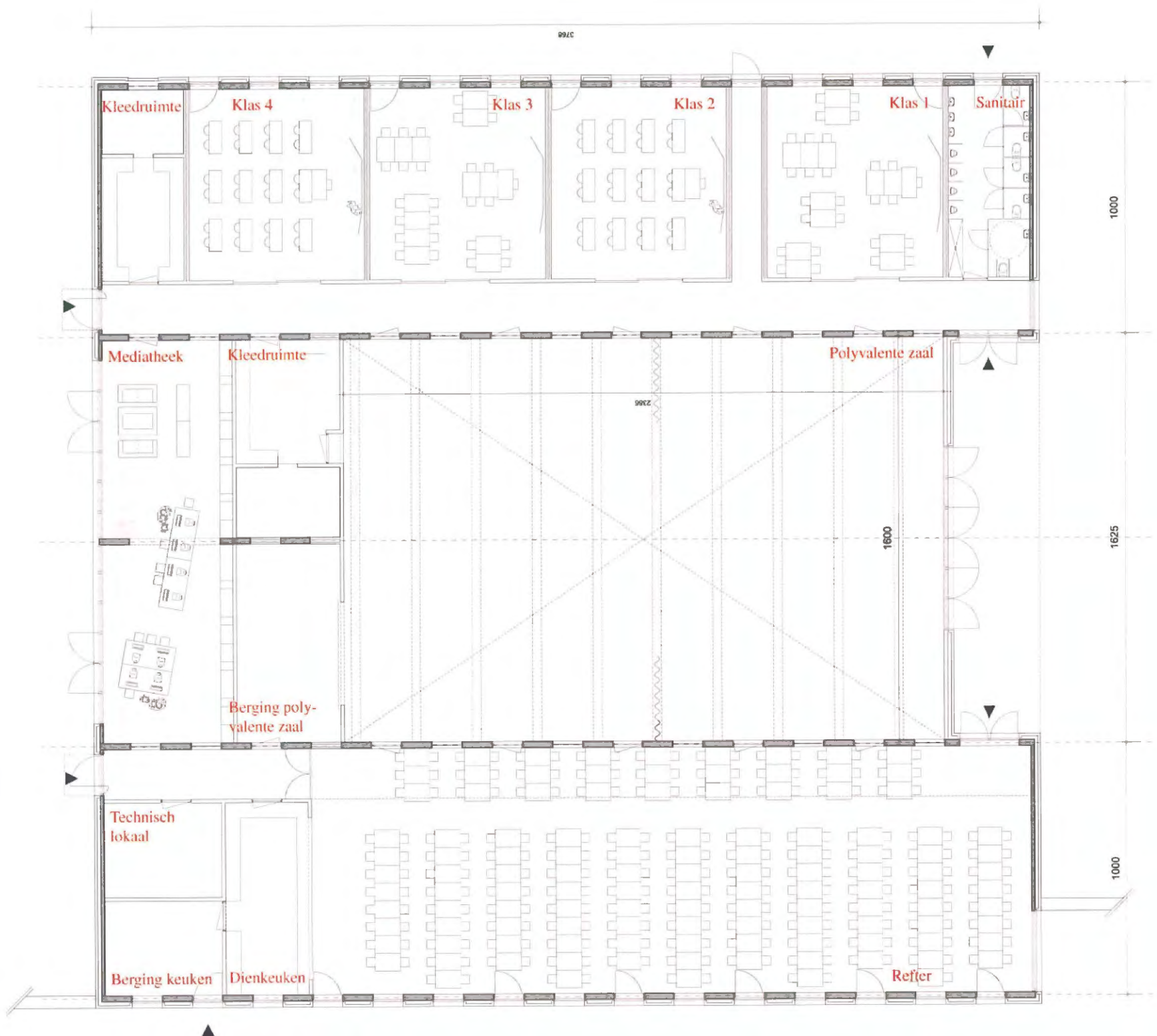
Het tweede bouwvolume huisvest de uitbreiding van de lagere school, de polyvalente ruimte, de mediatheek en de refter.

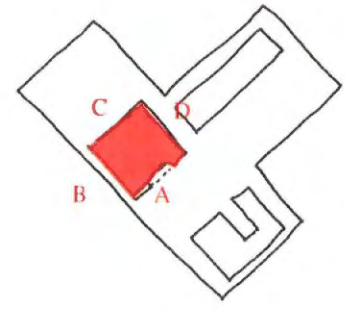
Het volume is opgebouwd uit 3 beuken van respectievelijk 10, 15 en 10m breed. De middelste beuk bevat de polyvalente zaal en is hoger dan de andere beuken. Hierdoor valt natuurlijk daglicht hoog in en fungeert de polyvalente zaal als atrium voor de omliggende ruimtes en gangen. De toegang tot de zaal maakt een groter gebaar en is gericht naar de grote centrale ruimte op het terrein. De mediatheek richt zich tot de sport- en speelweide.

De smallere beuk aan de Balthazarstraat bevat de refter. Door de modulaire opbouw ontstaat doorheen de structuur een verbinding tussen refter en polyvalente zaal. Bij grotere activiteiten kunnen beide ruimtes worden gekoppeld.

Bij de refter is een dienkeuken met de nodige berging aanwezig.

In de tweede smallere beuk worden 4 klassen voor de lagere school ondergebracht. Deze klassen worden door dwarse gang en een luifel rechtstreeks verbonden met het bestaande schoolgebouw. De klassen zijn ruim en krijgen natuurlijk daglicht via de gevel en de polyvalente zaal.

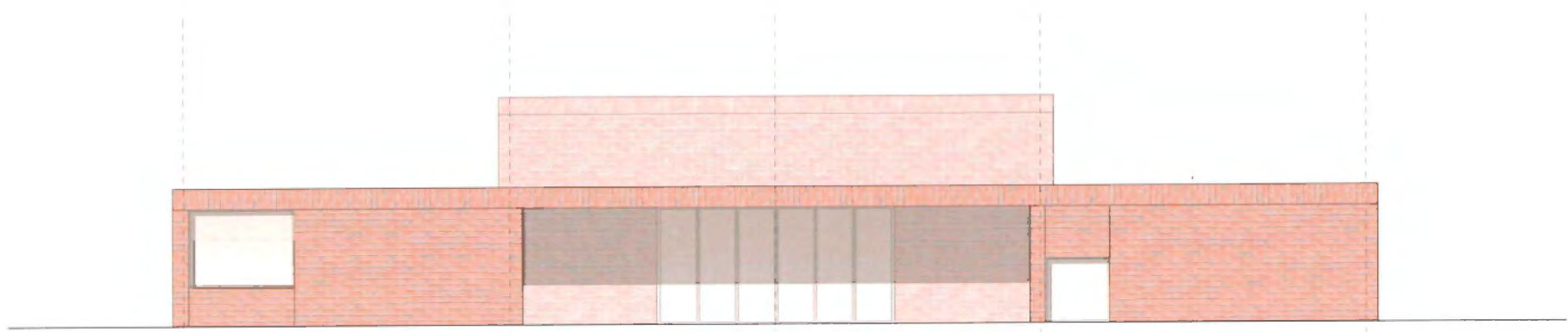




Gevel D 1/200 >>

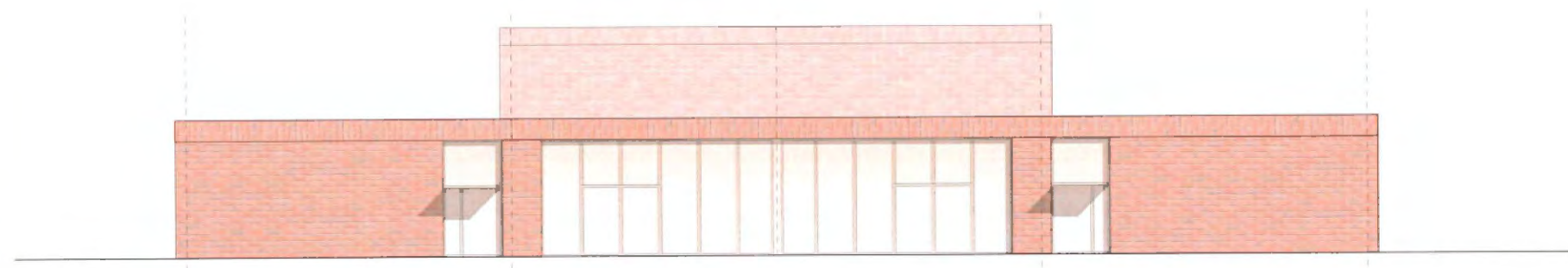


Gevel B 1/200 >>

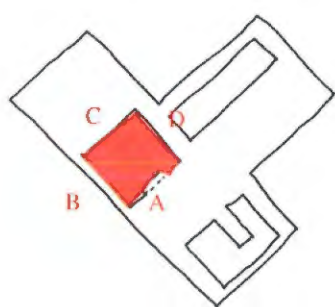


Gevel A 1/200 >>

30

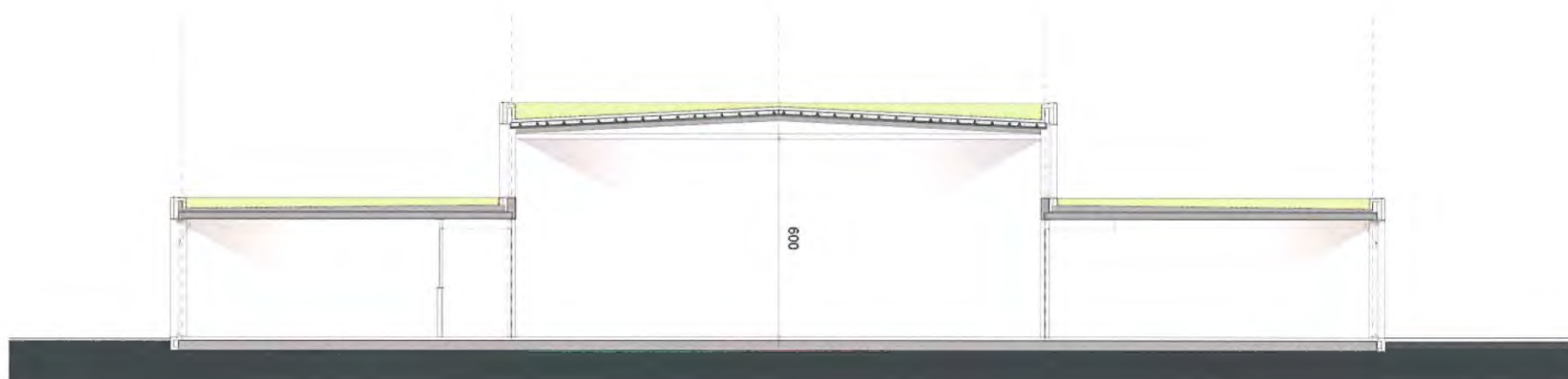


Gevel C 1/200 >>

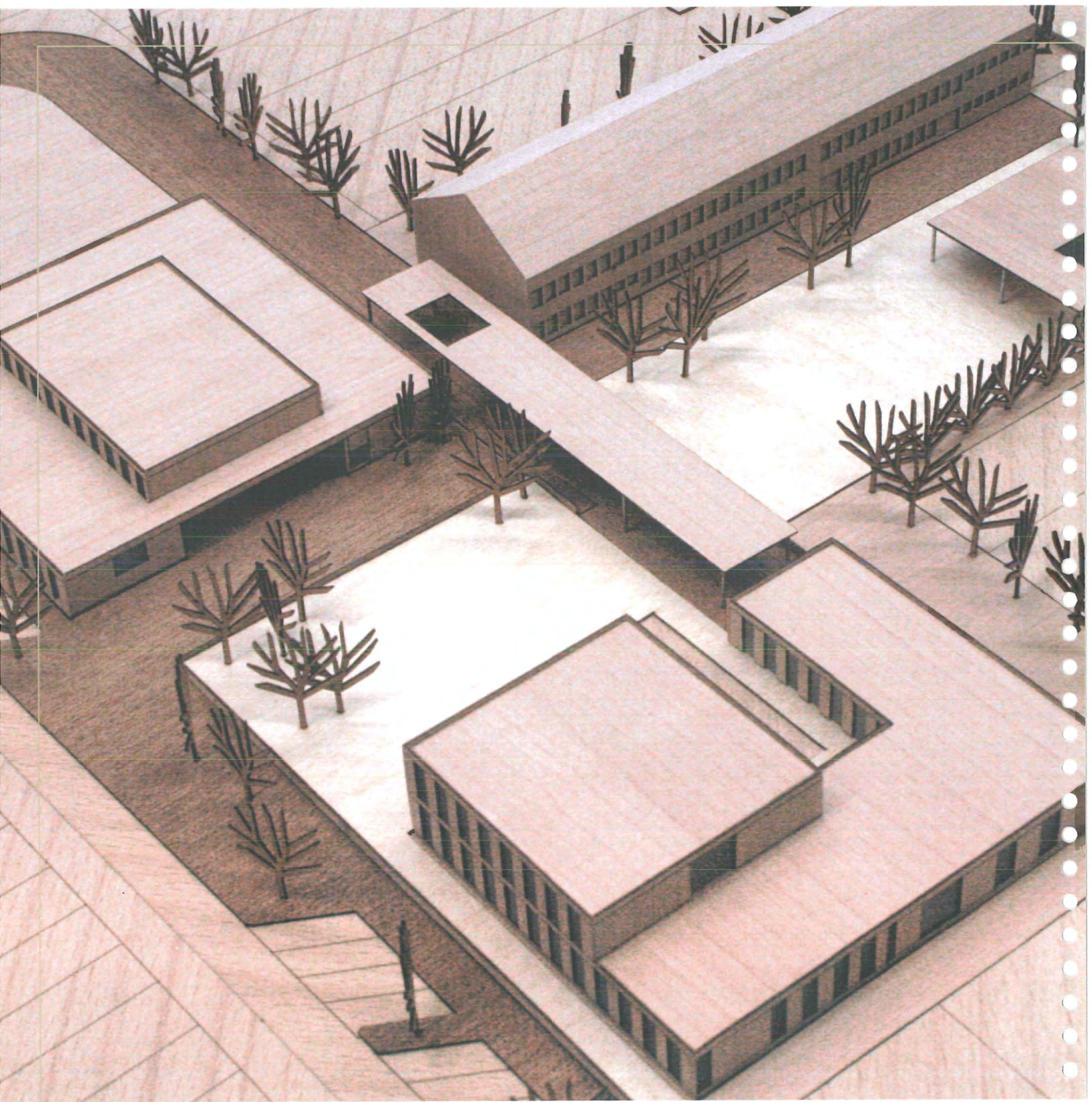


Oppervlaktetabel

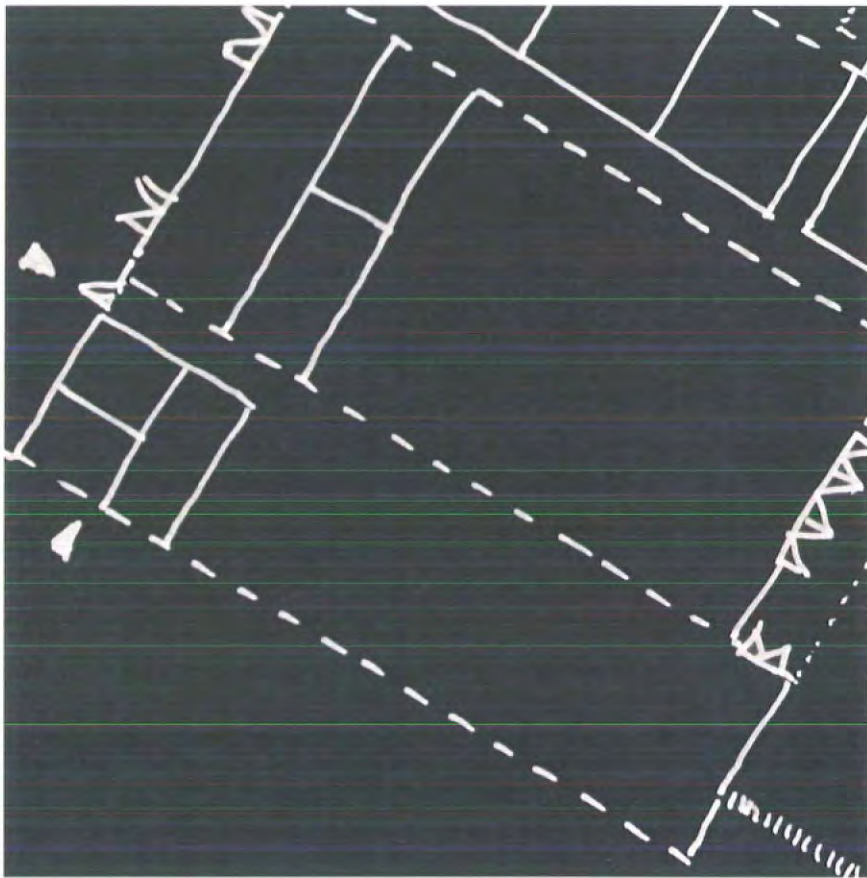
gebouw lagere school	m ² netto
sanitair	25 m ²
klas 1	68 m ²
klas 2	75,9 m ²
klas 3	69 m ²
klas 4 (incl. slaapruiimte)	87 m ²
kantoor	13 m ²
EHBO	9 m ²
technisch lokaal	27 m ²
klas 5	73 m ²
klas 6	74 m ²
klas 7	76 m ²
klas 8	76 m ²
klas 9	74 m ²
klas 10	74 m ²
klas 11	76 m ²
klas 12	76 m ²
klas 13	74 m ²



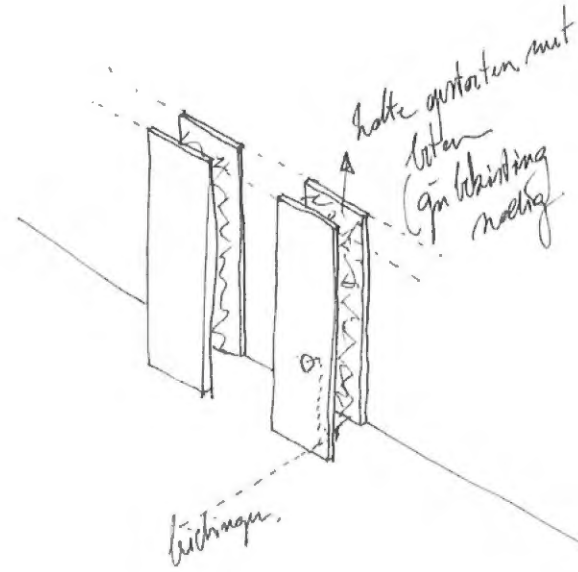
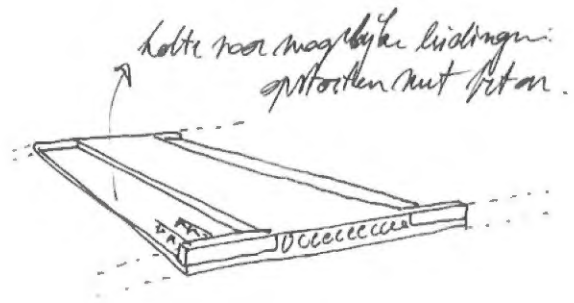
Doornede 1/200 >>



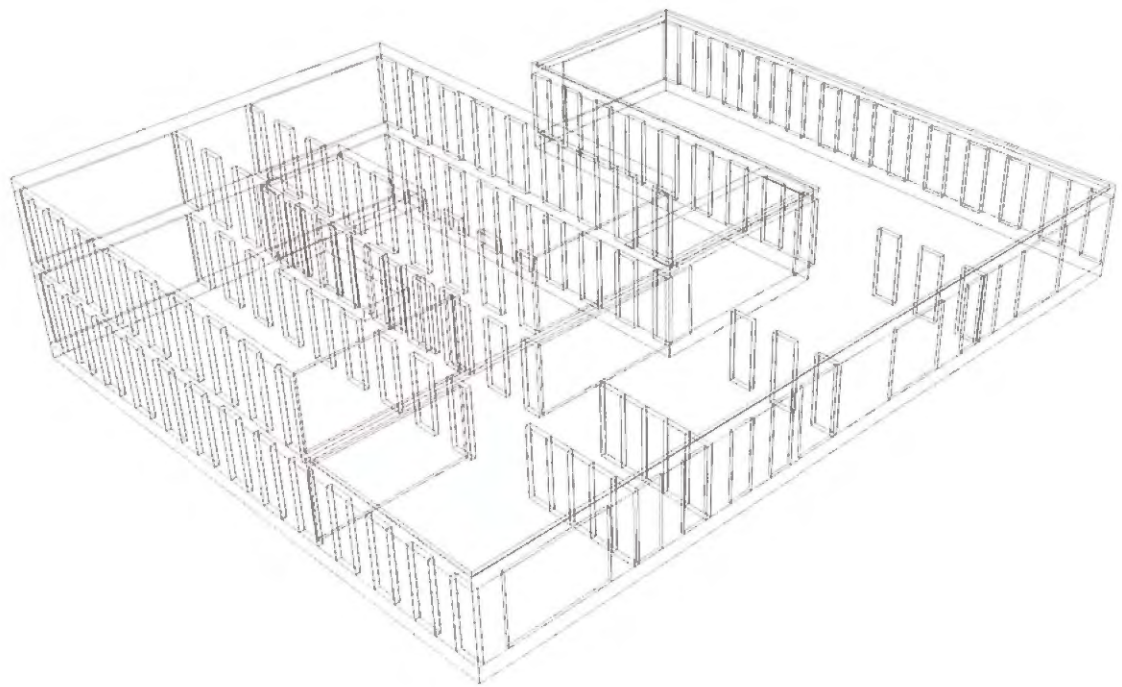
05 de structuur



De basis voor de uitwerking van de structuur ligt in dit contextueel ordeningsprincipe. Evenwijdig met de straat worden structurele wanden geplaatst met een tussenafstand van 10.00 m en/of 15.00 m. Deze wanden laten toe dat, in de dwarse richting, ruimtescheidende wanden onafhankelijk kunnen verschoven worden. Dit om flexibiliteit en aanpasbaarheid in te bouwen in het architecturale concept. Het bouwen van een intelligente ruïne, de tijd trotserend. Immers, gebouwen moeten verandering van programma's in zich dragen, de kern van duurzame architectuur.



structurele schema's systeem >>



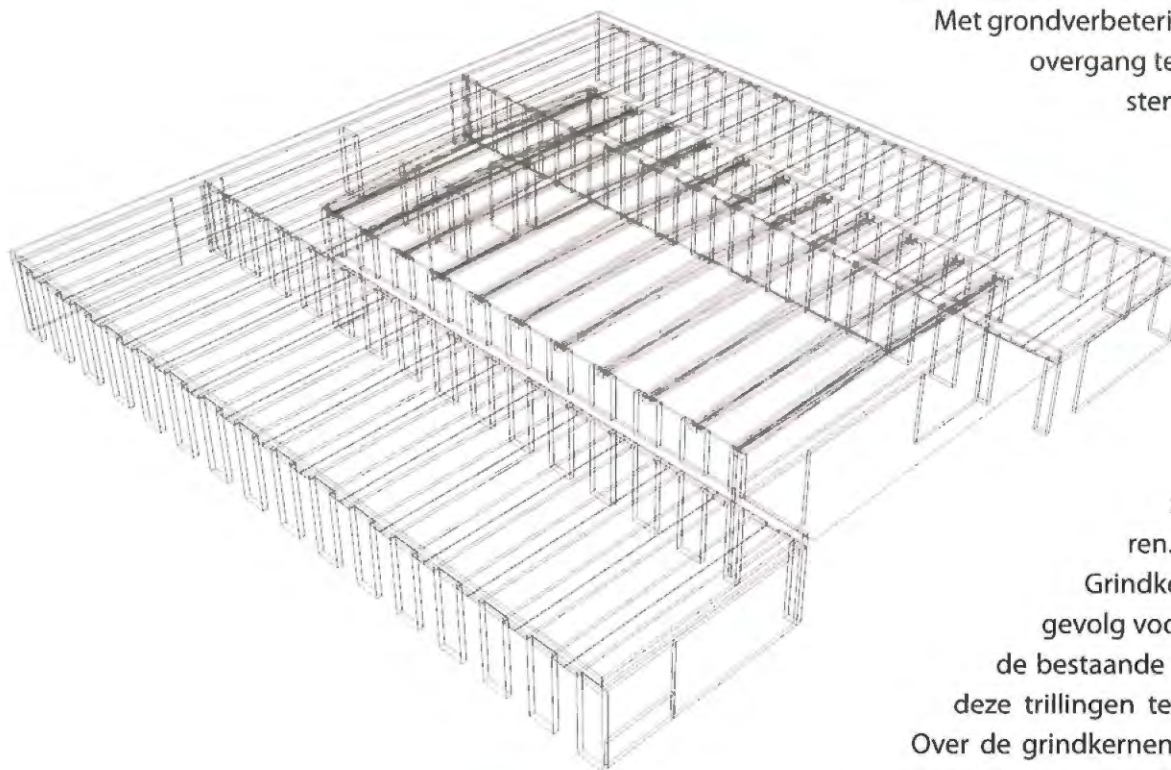
structureel schema gebouw kleuters >>

Systeem

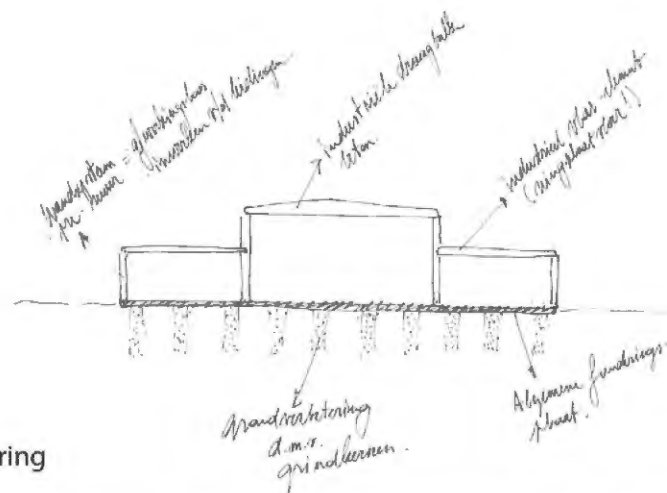
De dragende wanden zijn opgevat als betonschijven die als semigeprefabriceerde wanden met holle tussenruimte geplaatst worden en daarna monoliet gemaakt met de platen en de fundering.

Deze platen bestaan zelf uit voorgespannen welfsels met uitsparingen waar de verbinding met de wanden gebeurt. Door de structurele bouwelementen modulair op mekaar af te stemmen is het aldus mogelijk een afgewerkt geheel te realiseren met als zichtbare elementen enkel industrieel vervaardigde elementen die inwendig met elkaar verbonden zijn door wapening en terplaatste gestort beton. Bekisting op de werf is niet nodig.

Horizontale stabiliteit wordt door de schijven en doosvorming van het geheel gerealiseerd.



structureel schema gebouw lagere school >>



Fundering

Gezien de redelijke belastingen en rekening houdend met het sonderingsverslag menen we een voordeliger systeem te kunnen aanwenden dan een paalfundering zoals die aangeraden is in de bespreking van het sonderingsverslag.

In het ontwerp is er een uitgesproken verschil in belasting ter plaatse van de draaglijnen tov de zones waarin enkel een vloerplaat op volle grond rust.

In dergelijke gevallen moet bij aanwenden van een paalfundering ofwel ook de plaat op palen gefundeerd worden ofwel moet een d.m.v. van voegen losgemaakte aparte plaat tussenin gestort worden wat op ongewenste plaatsen doorlopende voegen voor gevolg heeft.

Met grondverbeteringstechnieken zijn we in staat een meer continue overgang te maken tussen

sterk verbeterde en minder verbeterde zones waardoor er minder kosten gaan naar de minder belaste zones en toch geen behoefte ontstaat aan een abrupte scheiding tussen plaatveld en draaglijn.

Het voorstel is om onder de draaglijnen rijen grindkernen aan te brengen en onder de plaatvelden een meer gespatieerd grid van kernen aan te brengen. Het valt zelfs te overwegen de plaatvelden enkel op verdicht zand en gekleind inert afbraakmateriaal te funderen.

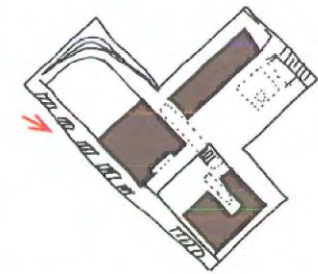
Grindkernen aanbrengen heeft wat trillingshinder voor gevolg voor de onmiddellijke nabijheid (aantal meter) maar de bestaande gebouwen lijken ons in staat om zonder schade deze trillingen te ondergaan.

Over de grindkernen worden continue zolen (en platen) gestort die voorzien zijn van wachtstaven t.p.v. de holtes in de prefabwanden zodat een hecht verband tussen wanden en fundering ontstaat.



Zicht Balthazarstraat >>

06 de beleving buiten



Het principe van dienende/gediende ruimte zorgt voor een heldere lay-out en voor overzichtelijkheid. De eenvoud, repetitie van zowel materialen, detaillering van en de elementen zelf, zijn erop gericht stille, sterke vormen te realiseren.

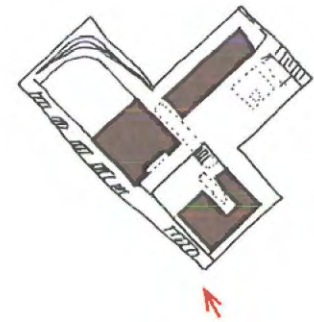
Als team hebben wij onszelf opgelegd evenveel zorg te besteden aan wat wij als overbodig kunnen weglaten, als aan datgene wat we wel bouwen.

Wat we weglaten doen we met reden: om de economie, om de kwaliteit van het milieu, om reden van makkelijk onderhoud, om de helderheid, het eenvoudig functioneren, om de duurzaamheid, de aanpasbaarheid, om de poëzie.

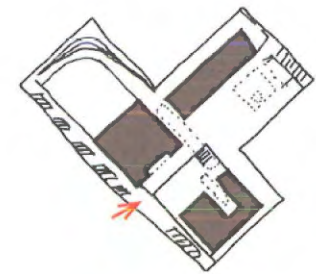
Wij zijn op die manier tot vorm gekomen. Wij zijn met die mentaliteit tot interieur-inrichting gekomen. Niet vanuit vooropgezette vormelijke voorkeuren, maar vanuit eigenzinnig methodische discipline en ecologisch bouwen.

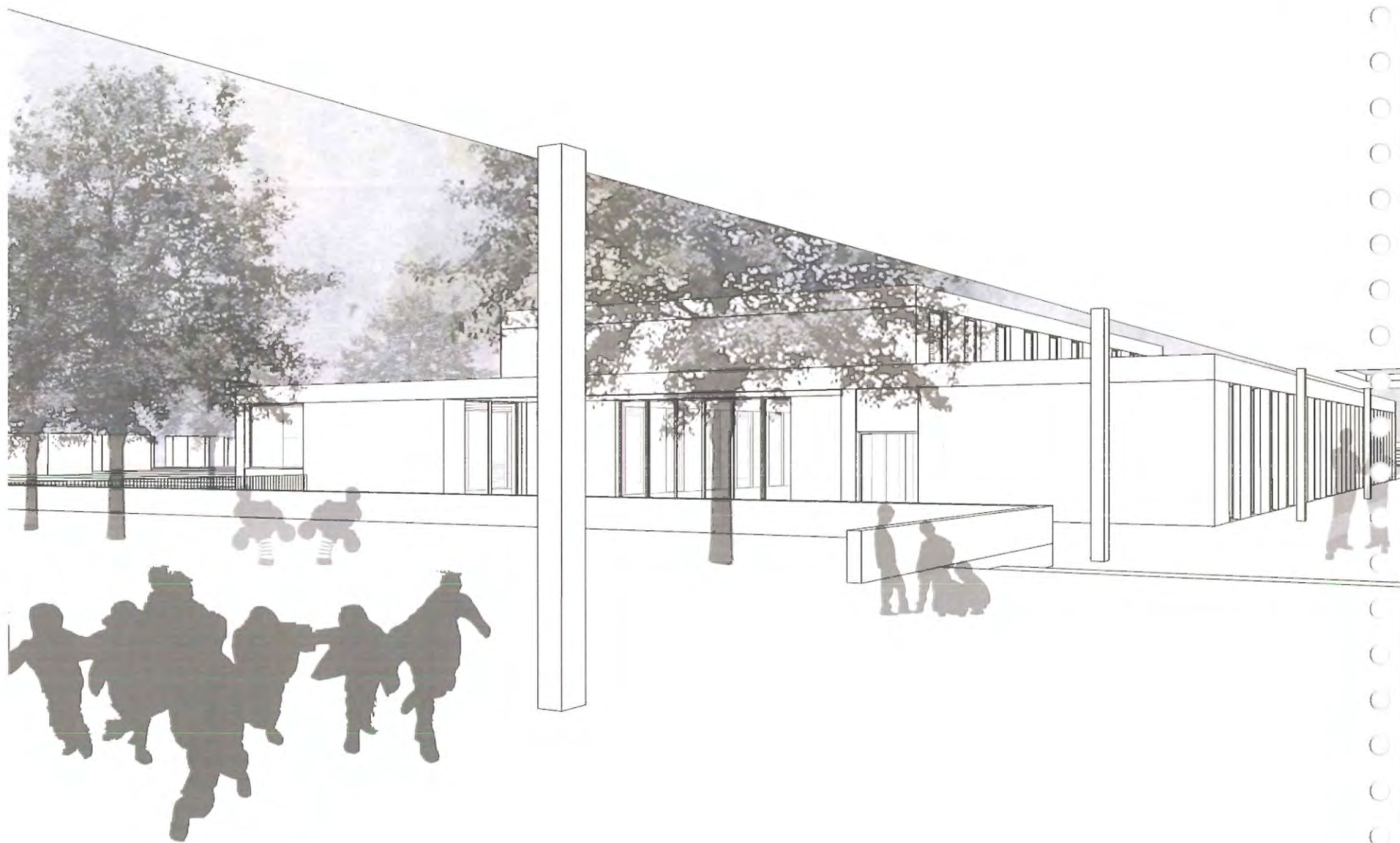


Zicht Balthazarstraat >>

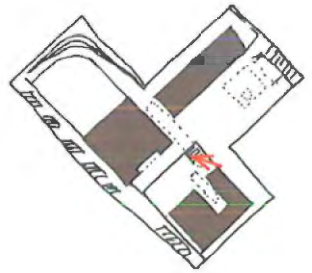


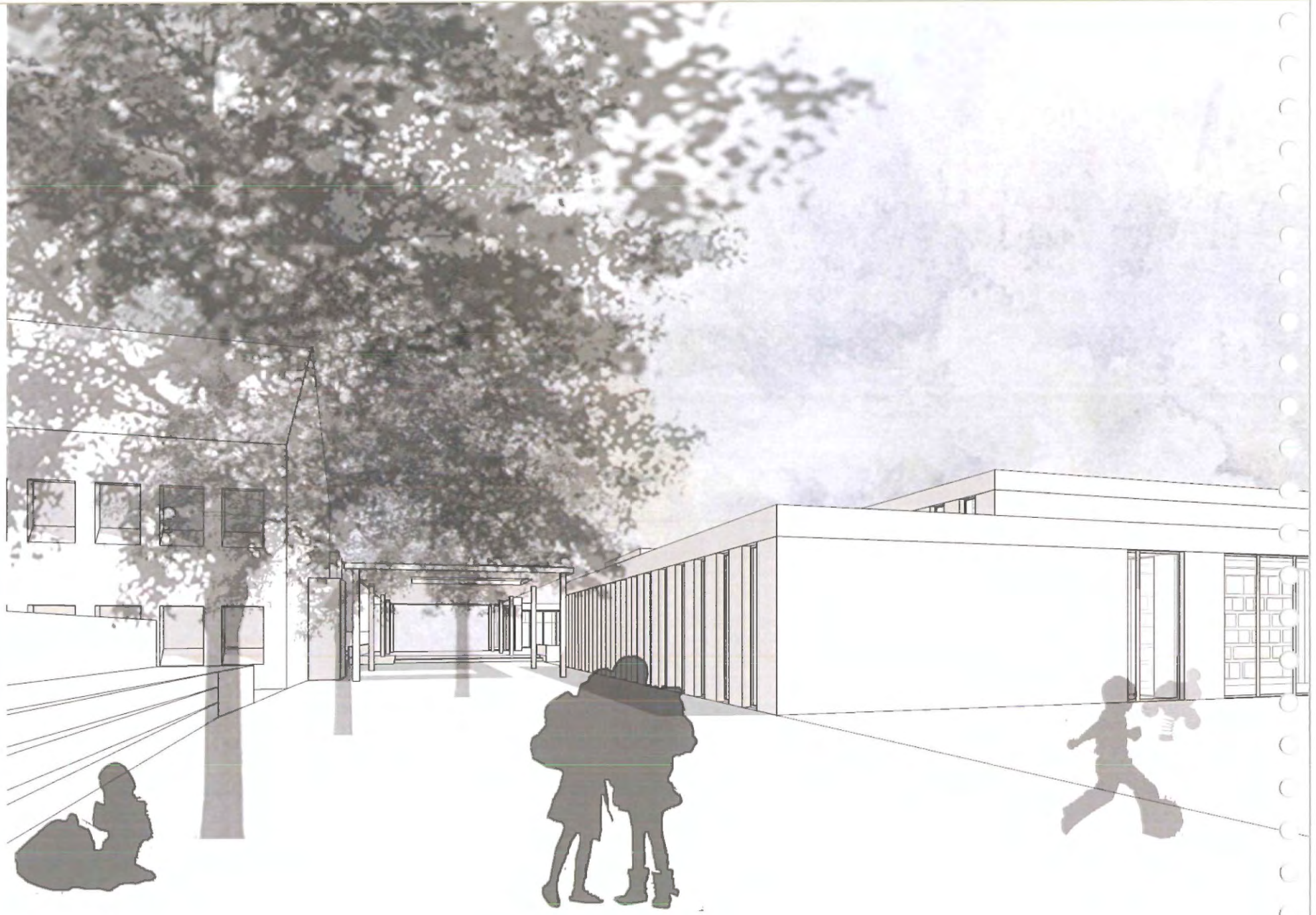


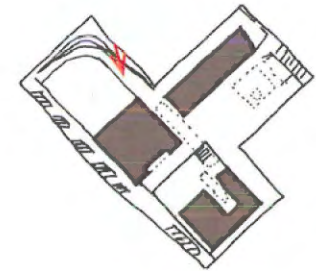
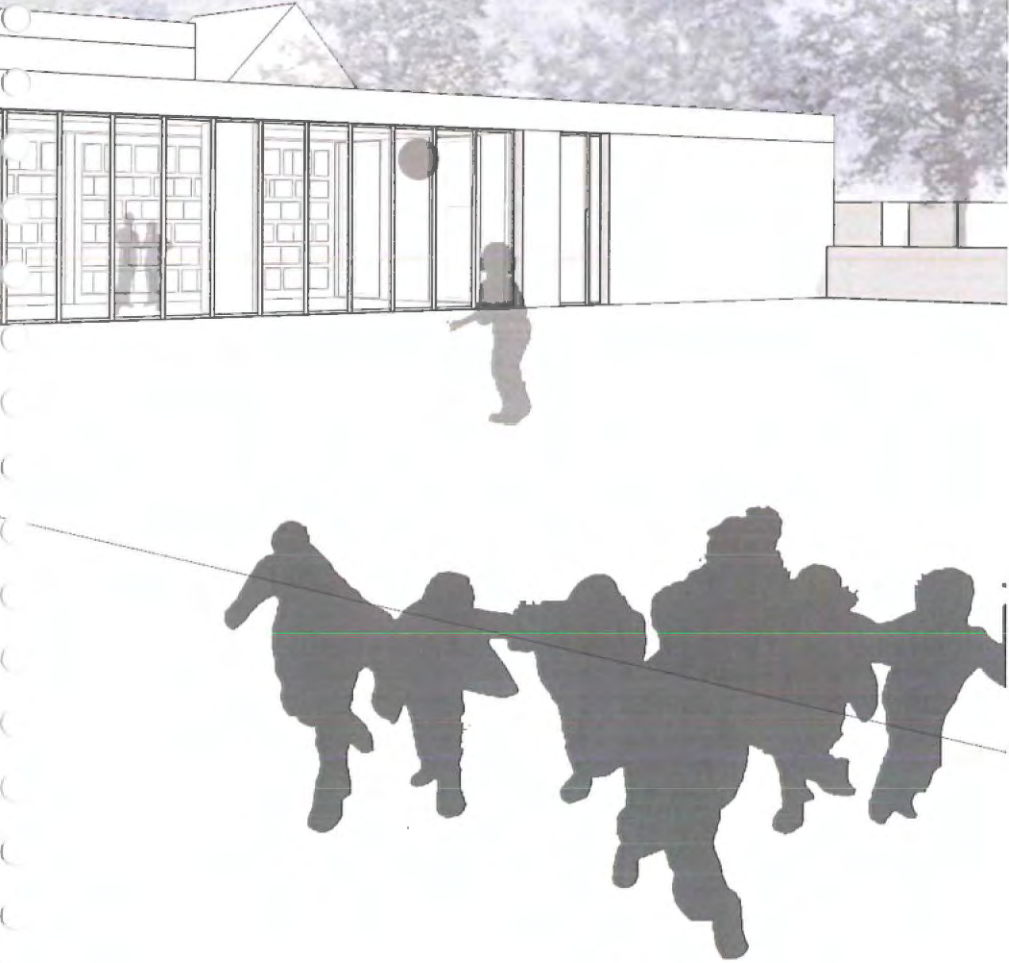




Zicht kleuterspeelplaats naar polyvalente zaal>>

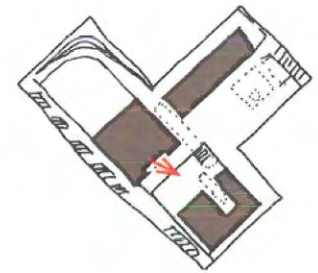
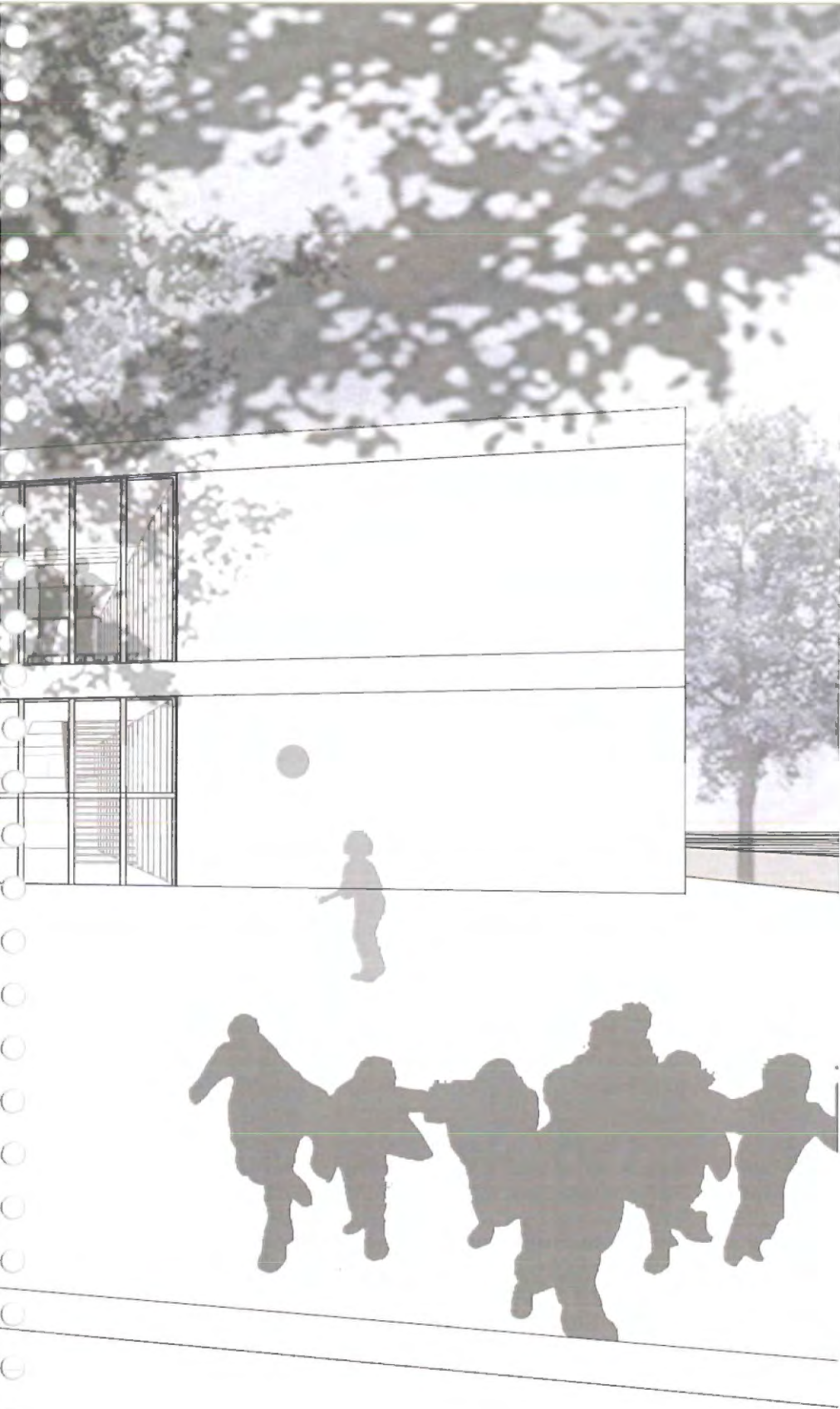






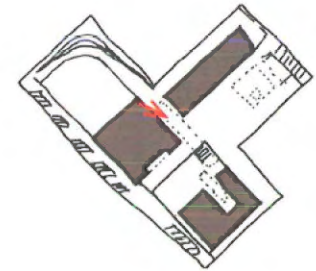
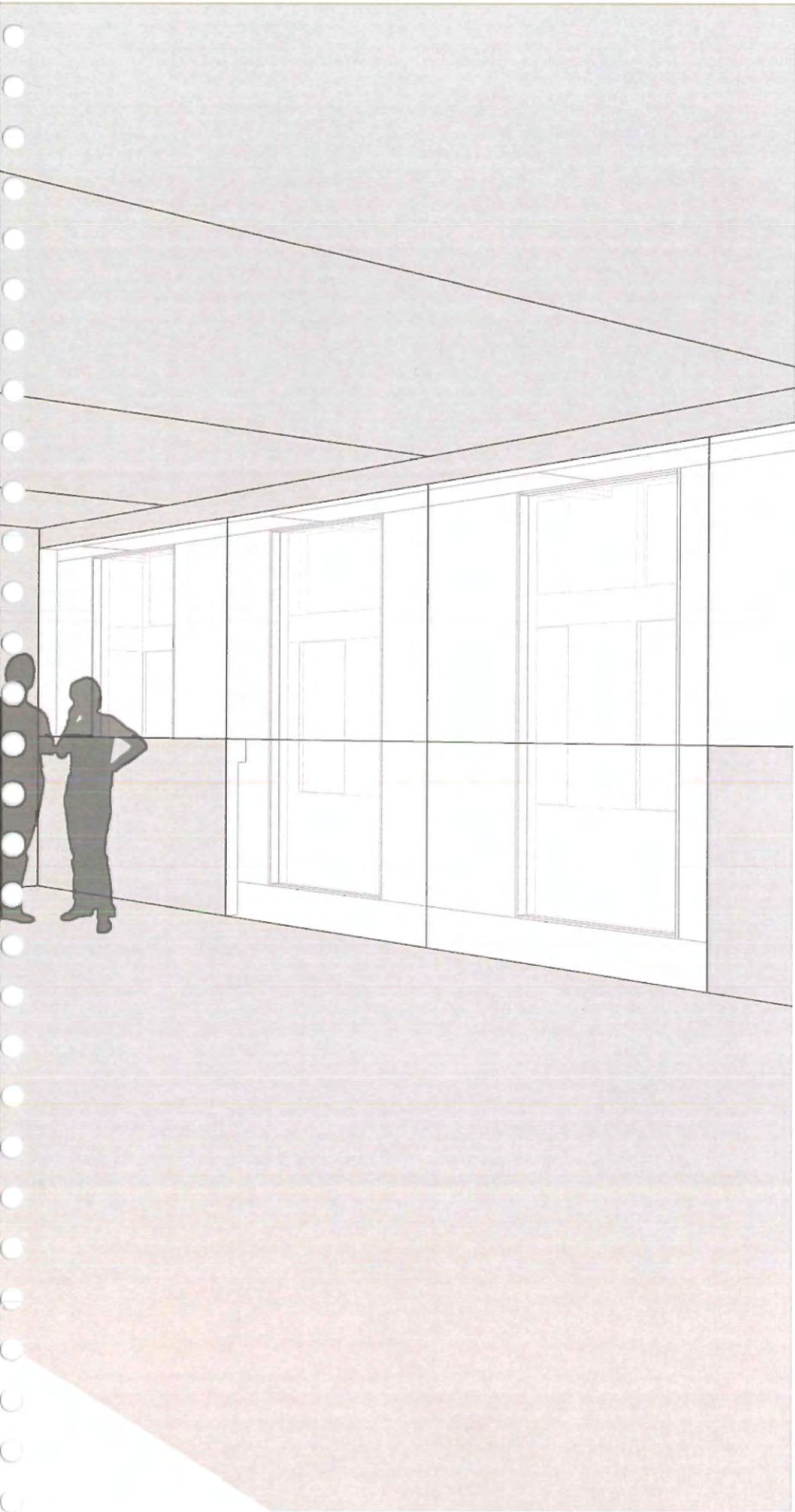


Zicht verhoogde kleuterspeelplaats >>



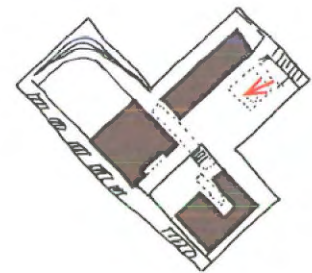


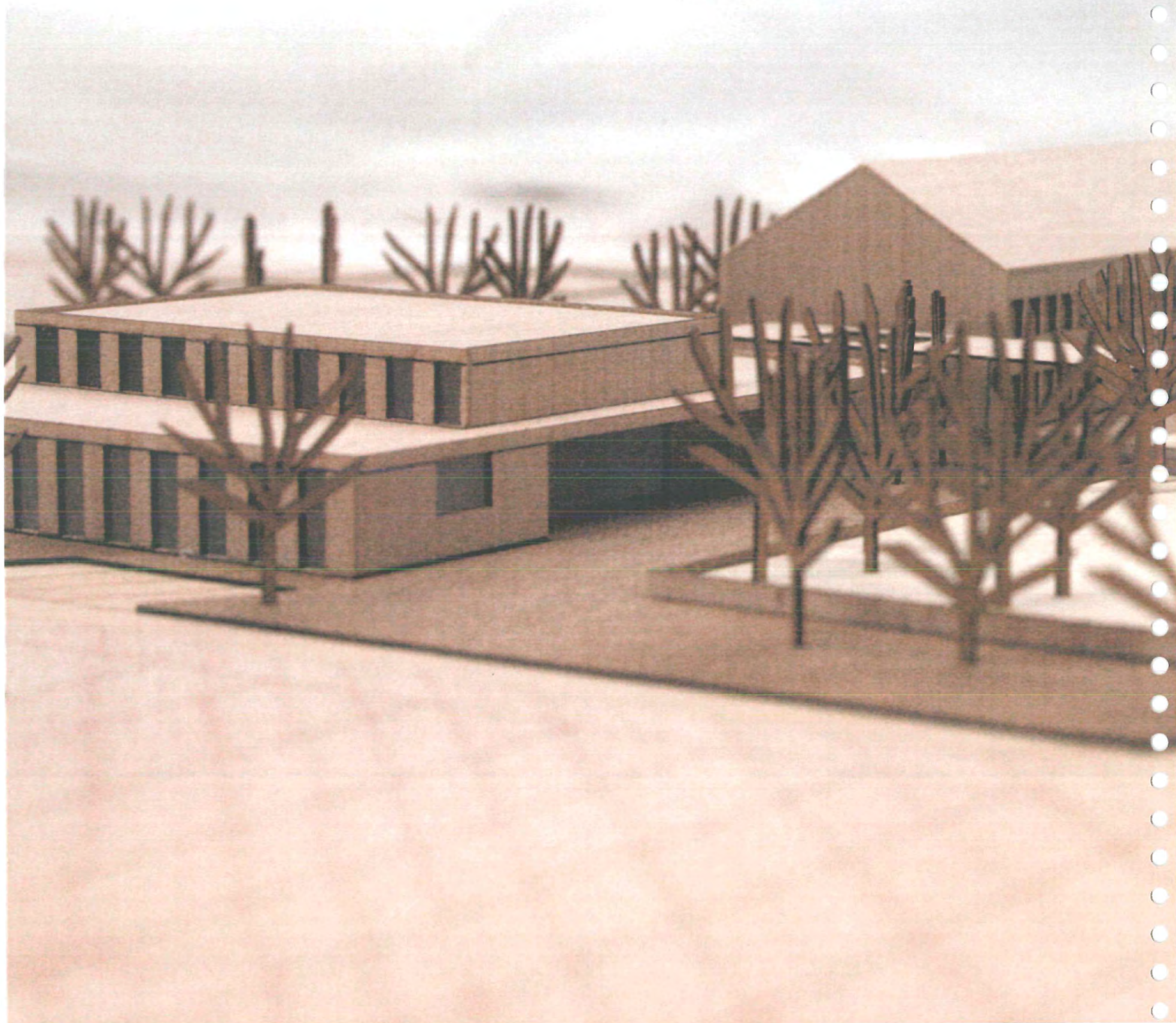
Zicht binnen - buiten >>



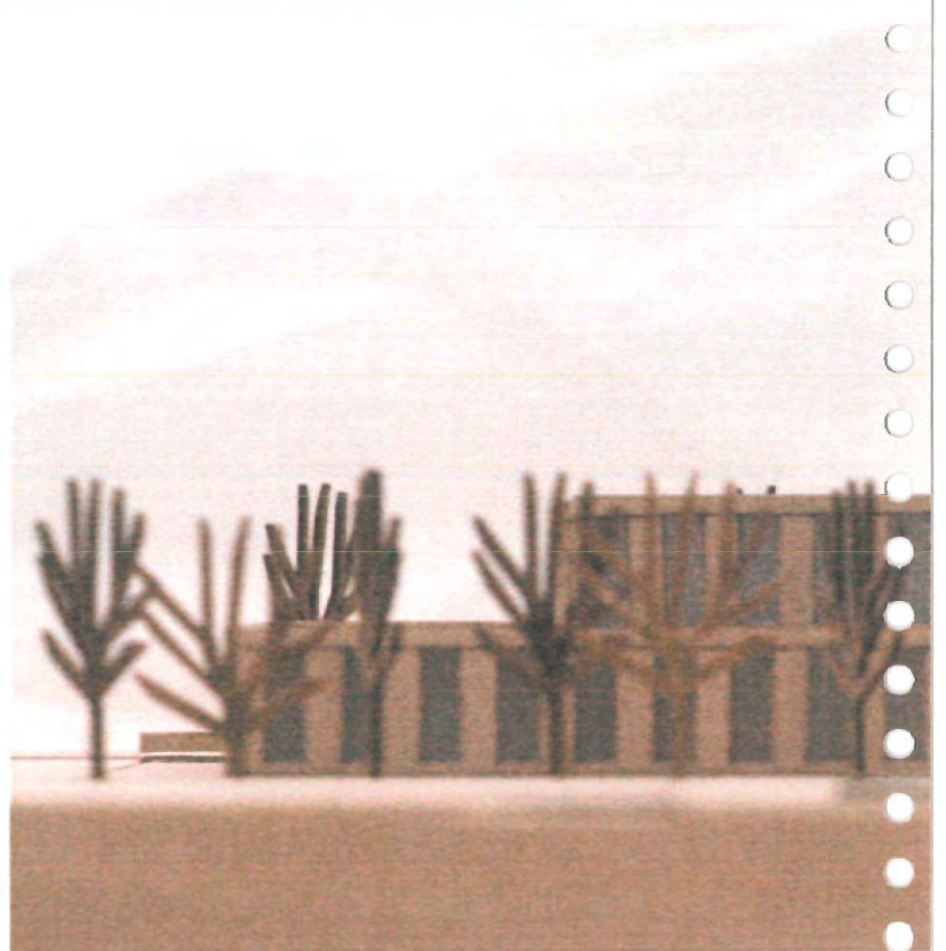
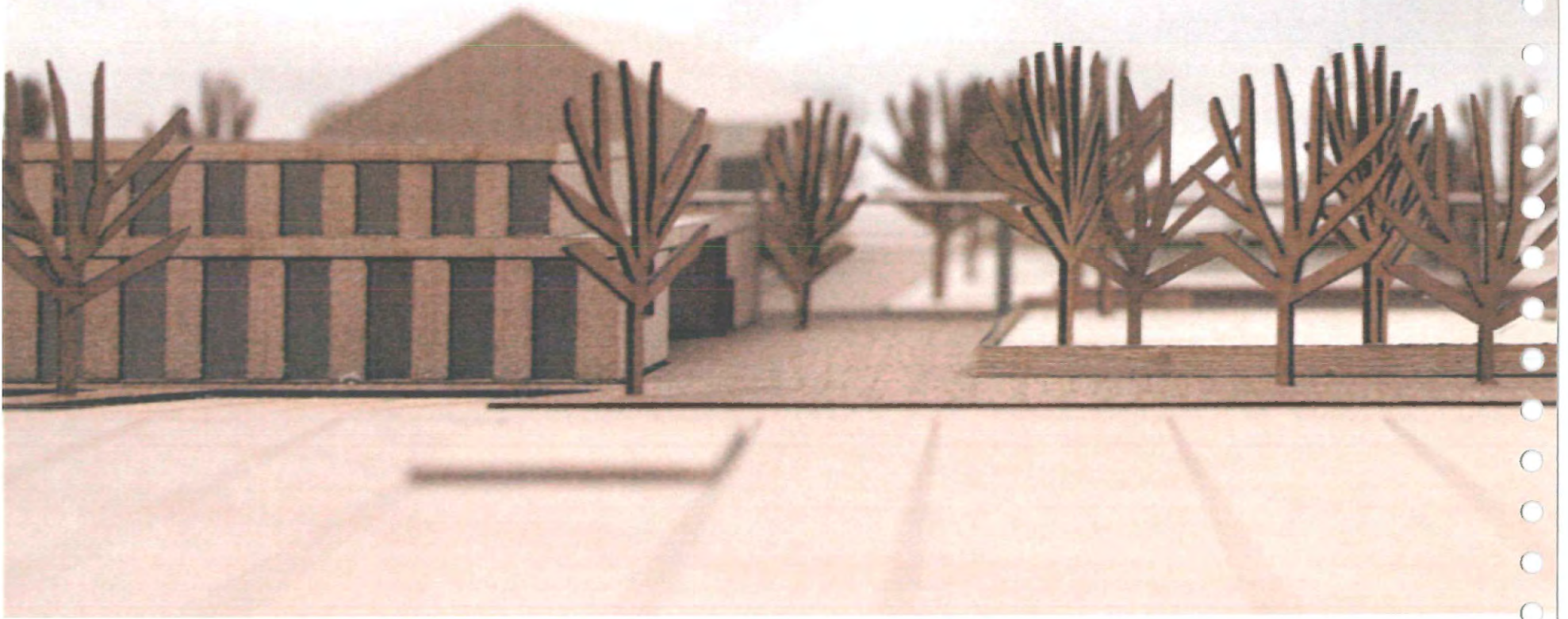


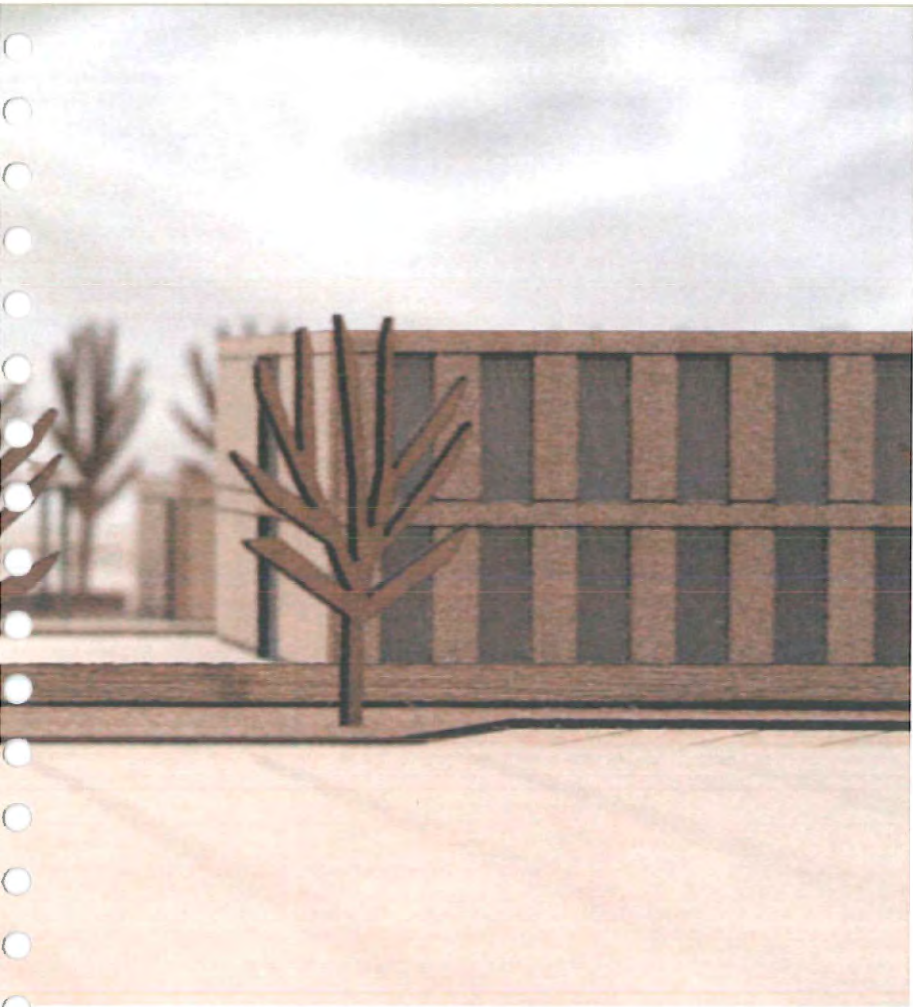
Zicht speelplaats lagere school >>

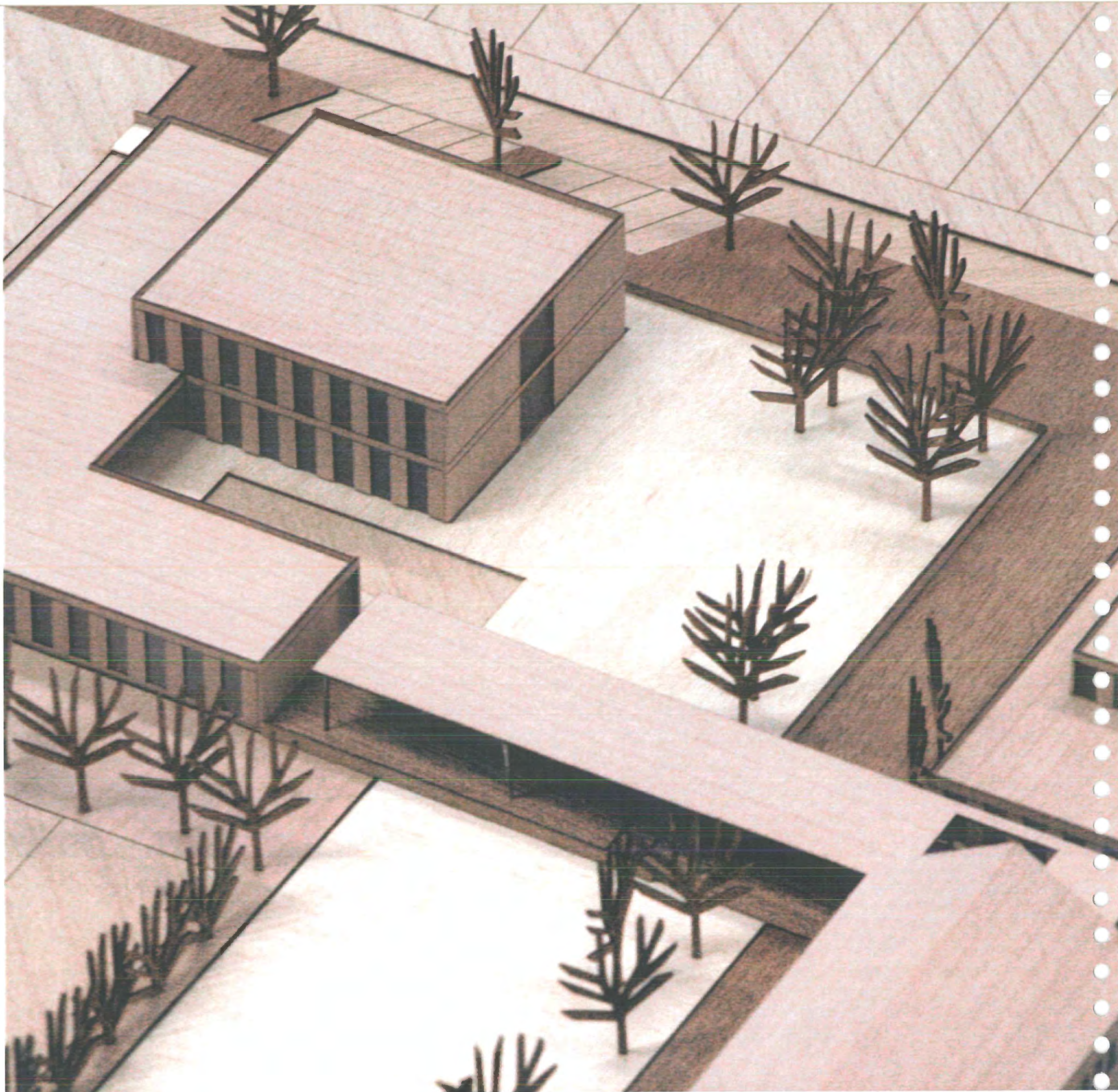


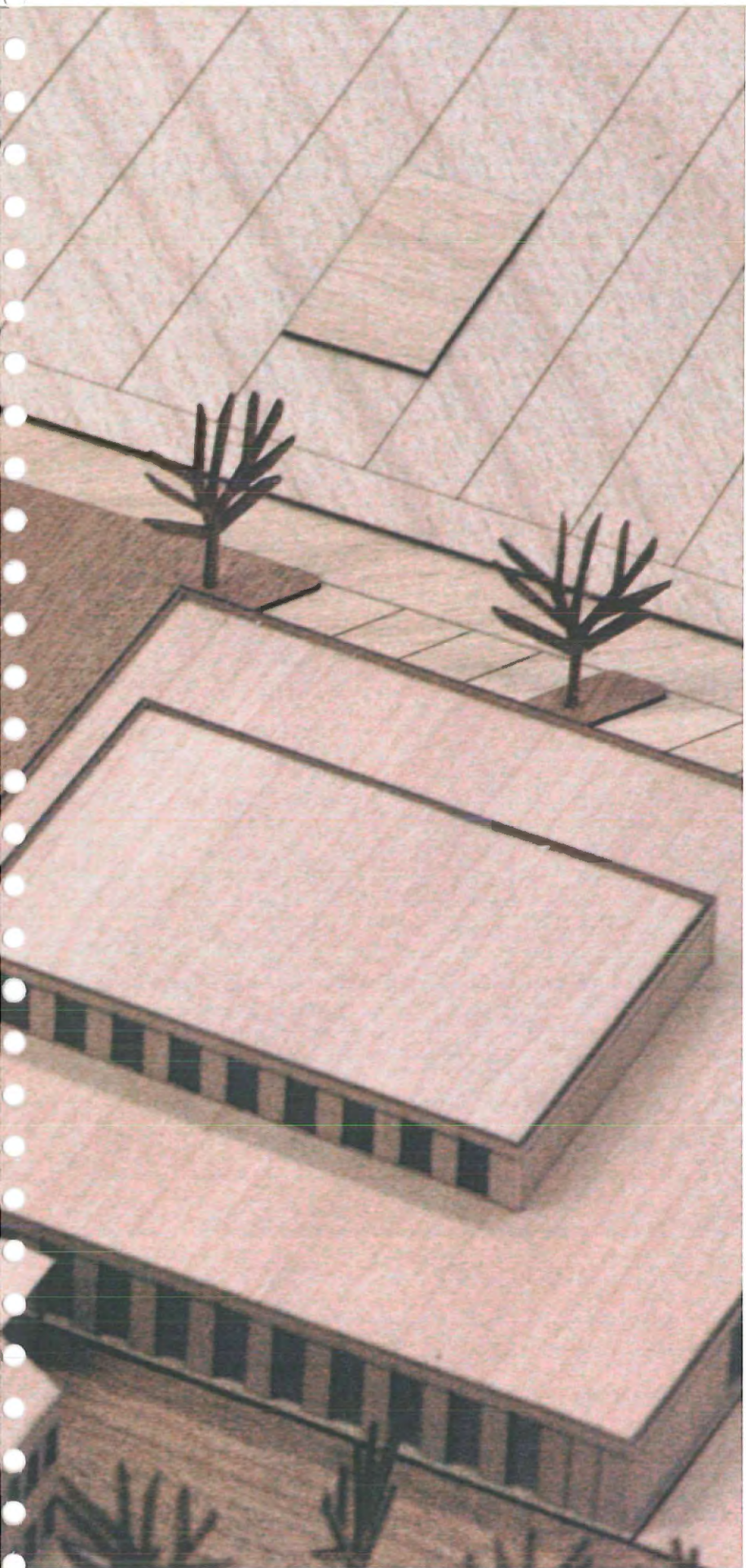


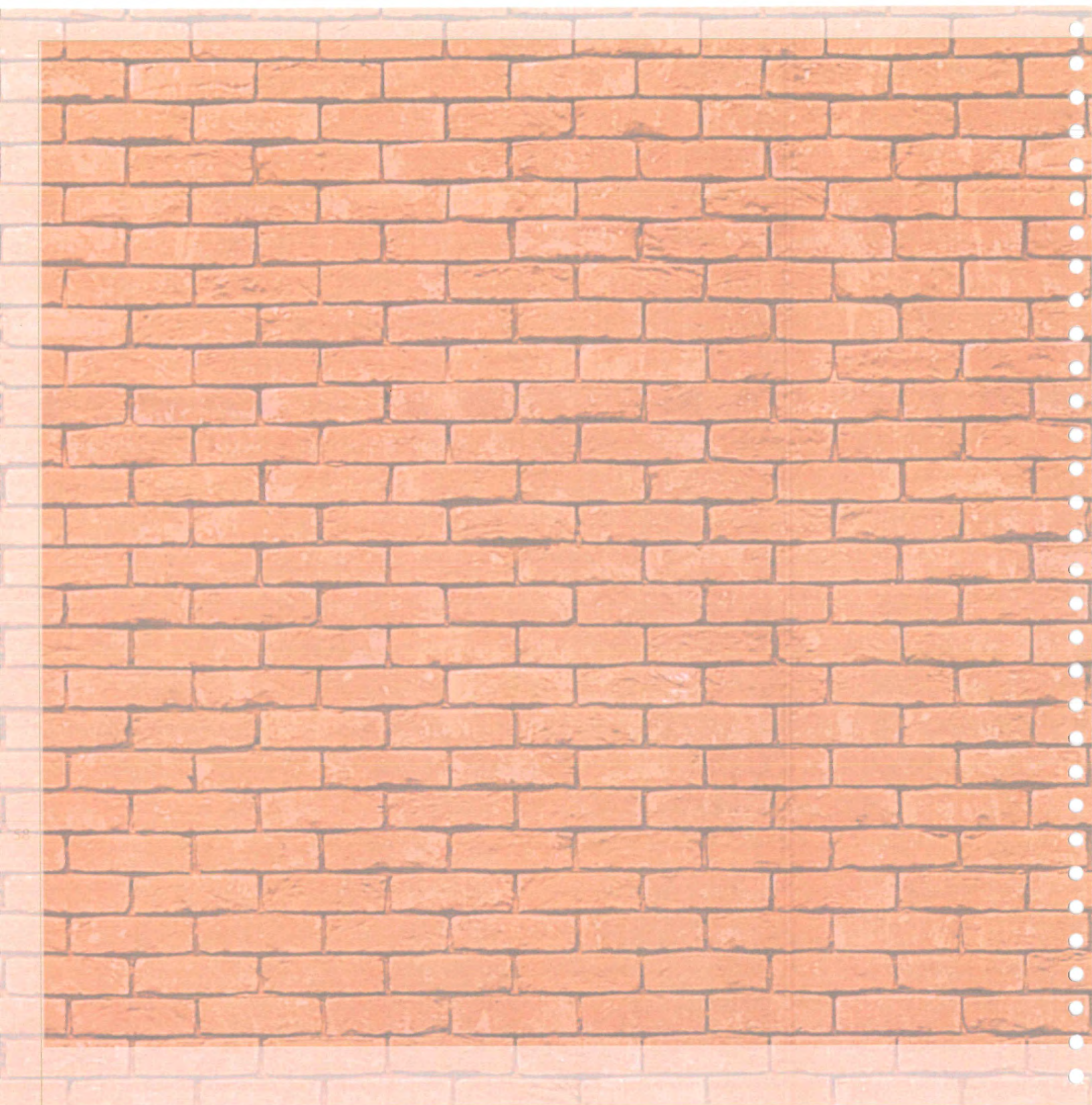












07 de beleving binnen

Zo heeft de pre-engineering i.v.m. klimaatbeheersing o.a. bepaald dat er geen valse zolderingen kunnen zijn.

Zo heeft de keuze van de vrije overspanning (10 m) ervoor gezorgd dat grote aanpasbare ruimten open zijn, wat de keuze voor visuele transparantie heeft bepaald en bijvoorbeeld tevens de bouwtijd inkort (prefab elementen).

Omdat dragende wanden en zoldering niet bekleed worden (glad bekist zichtbeton) is het voor de akoestiek nodig voorzieningen te treffen in de bemeubeling, samen met een hangende akoestische baffel die als kabelgoot en indirecte verlichting in de ruimte hangt.

De logica van opeenvolgende keuzen i.v.m. constructie, technische uitrusting en materialen, vormt alzo het uitgangspunt, de voorwaarde voor de vormgeving.

Wij kregen de vorm, meer dan dat wij vorm gaven.

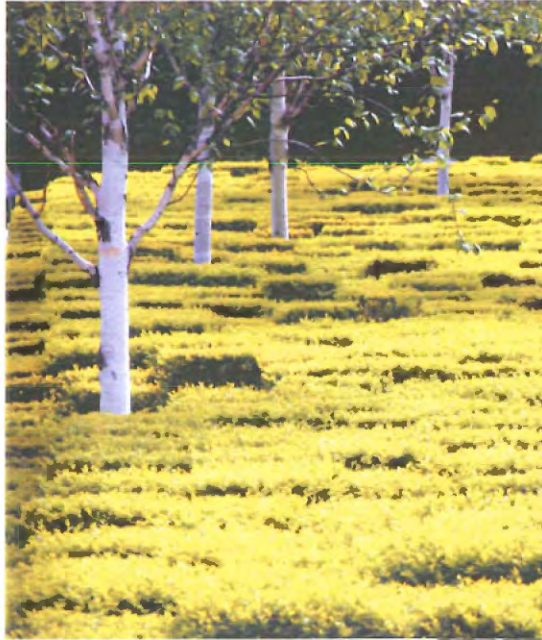
Wij zijn ervan overtuigd dat deze mentaliteit een goede basis is voor het ontwikkelen van een oorspronkelijke huisstijl.

Huisstijl = onderzoek, heldere analytische keuzen, objectiviteit en persoonlijke keuzen door elkaar geweven tot heldere vorm.

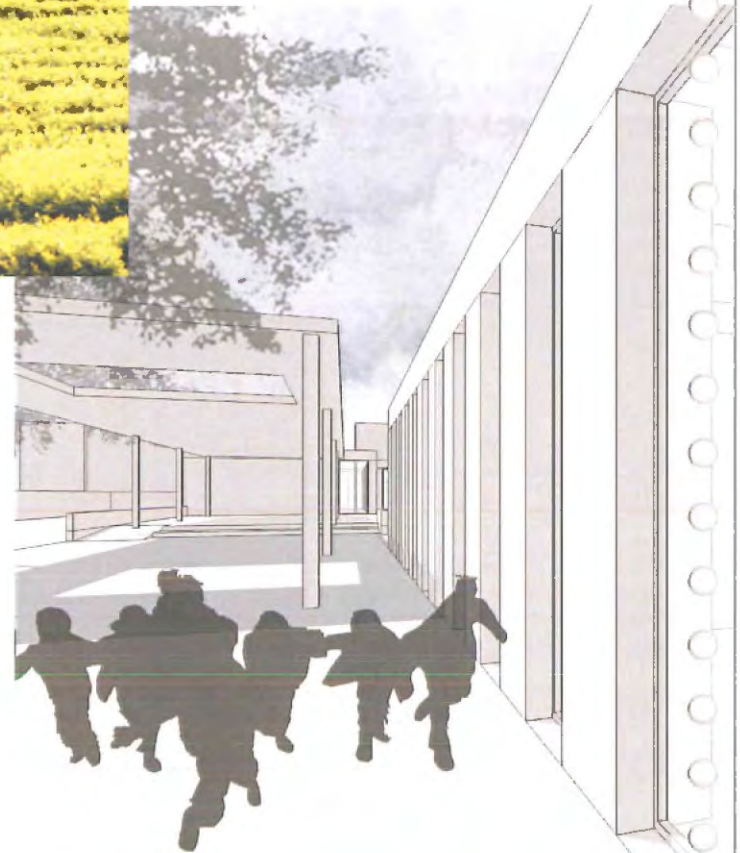
Door heel dicht bij constructie, techniek en materialen zelf te blijven, en erop te vertrouwen dat het bouwwerk – mits het zorgvuldig en precies voor zijn plek en functies is bedoeld - een eigen heldere kracht zal ontwikkelen, die geen artistieke toevoeging behoeft, oorspronkelijke vormen niet bezet met tekens en boodschappen, zodat ieder de zin ervan zelf kan ontdekken.

Vandaar een radicale reductie van het aantal gebruikte materialen. Vandaar gelijmde baksteen als monoliet, naadloos weefsel. Een alledaags materiaal, maar door de nieuwe techniek de realiteit van het materiaal zelf opnieuw interpreterend en de expressie ervan intensiverend.

Poëzie ontstaat door op een bijzondere manier de aandacht te richten op een bescheiden materiaal.

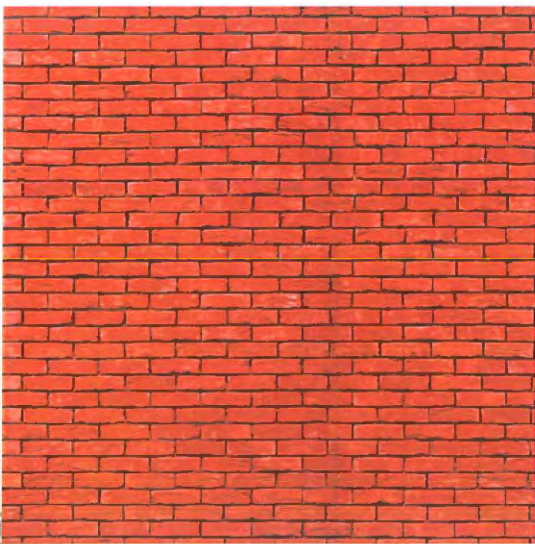


voorbeeld van groen rond gebouwen >>



voorbeeld van
bestrating aan speelzone >>

<< Gelijmd metselwerk ondersteunt de eenvoud en de duurzaamheid in het ontwerp.



<< Industriël betonelementen bepalen het uitzicht van wanden en plafond. Aanvullende maatregelen zorgen voor een goede verlichting en akoestiek.

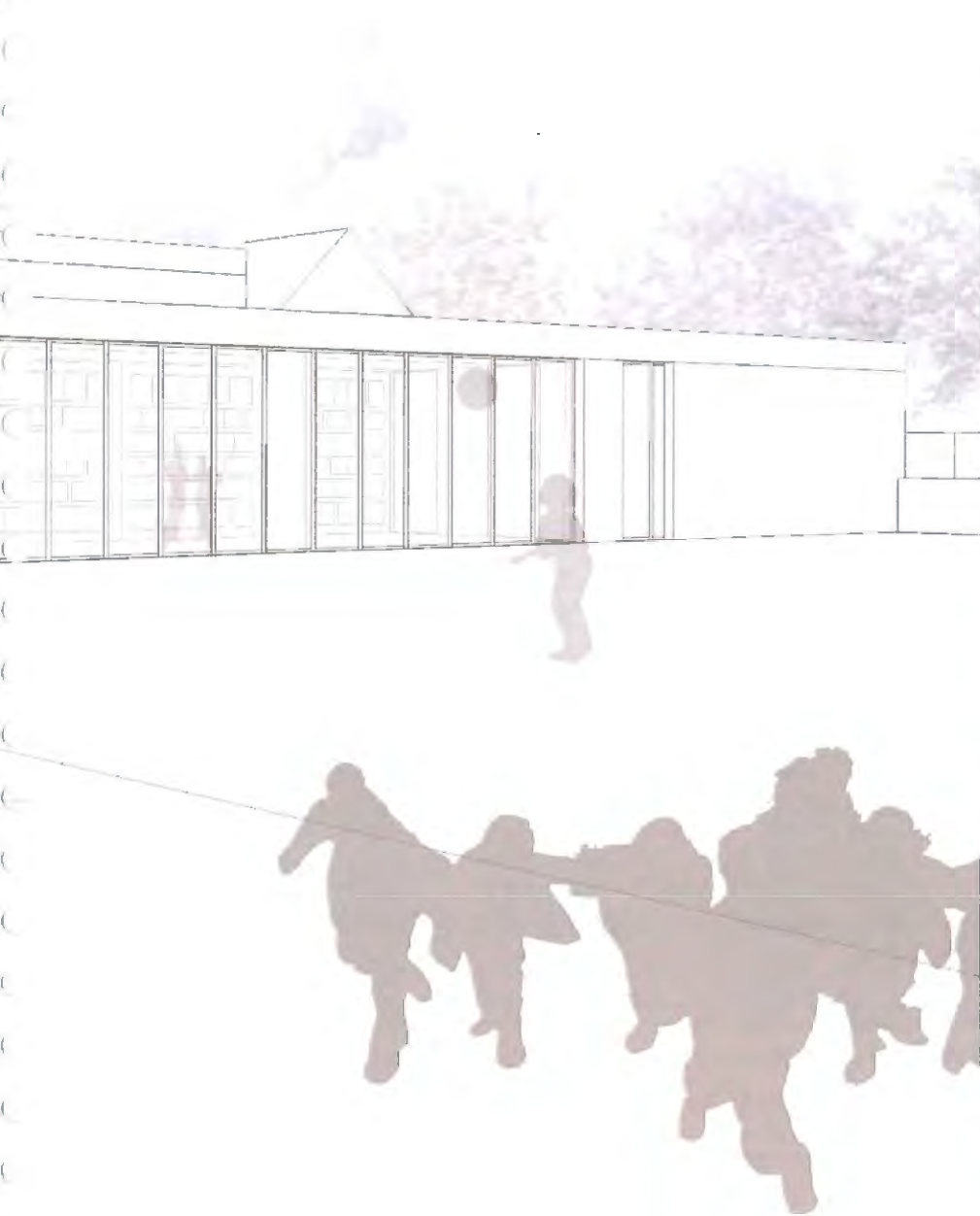


<< industriële houten bevoering (lage kostprijs) behoort tot de mogelijkheden. Zo wordt het interieur warm. De vloer wordt veel gebruikt om op te zitten of om op te spelen.





08 de toekomst



Architectuur is het maken van intelligente ruïnes, niet het bouwen van versteende eisenprogramma's. Bouwen is vestigend en in duurzame materialen. Bouwen is ruimte geschikt maken voor (veelsoortig) gebruik, architectuur is niet het gebruik zelf.

Aanpasbaar bouwen: staat voor het realiseren van ruimte die van meet af aan voor iedereen bruikbaar is en daarenboven op eenvoudige en daardoor goedkope wijze kan aangepast worden indien daartoe om één of andere reden behoefte ontstaat.

Duurzaam bouwen: de aandacht voor duurzaamheid verwacht maatregelen gericht op meerdere fases:

- . initiatief, ontwerp en uitvoering
- . productievoorbereiding en realisatie
- . gebruik, te verfijnen vanuit 4 invalshoeken:

1. de materialen: zuinig gebruik (o.a. verlengen van de levensduur), beperken onderhoudsbehoefte, vergroten flexibiliteit, aanpasbaarheid, keuze op basis van milieumaten, o.a. gericht op steeds minder emissies en het bevorderen van vernieuwbare en secundaire grondstoffen;
2. energie: verminderen van de vraag, bevorderen gebruik van duurzame bronnen
3. water: verminderen van het gebruik, tegengaan verdroging, beschermen van de waterkwaliteit
4. binnenmilieu: bevorderen van de luchtkwaliteit en het thermisch comfort, beperken van het geluidsniveau.

09 visie op klimaatbeheersing

I Inleiding

Bij een gebouwontwerp starten de bouwheer en het ontwerpteam van een programma van eisen dat via een proces van voortdurend kiezen en beslissen wordt omgezet in plannen en bestekken. Bij het vastleggen van de ontwerpkeuzes volgt het ontwerpteam een strikte methodiek waarbij elke deeloplossing beoordeeld wordt op haar intrinsieke kwaliteiten, op haar economische haalbaarheid en op haar interactie met andere ontwerpaspecten. Ontwerpkeuzes gebeuren immers binnen een strikt kader van randvoorwaarden: kosten, wettelijke en functionele eisen, technische mogelijkheden en veiligheidseisen, stedenbouwkundige eisen en duurzaamheidsaspecten. Deze nopen het ontwerpteam tot het uitdokteren van creatieve oplossingen.

In dit deel gaan we dieper in op het ontwerpaspect 'energie'. Met een aantal voorbeelden geven we aan welke overwegingen en ontwerpkeuzes mee vorm hebben gegeven aan het ontwerp. We gaan in op twee deelaspecten: het thermisch comfort en de energieprestatie.

II Methodiek

We gaan uit van de energieprestatiebenadering zoals geformuleerd in de Vlaamse energieprestatiereggeving. Deze methodiek brengt op een integrale manier de interactie tussen de verschillende energiestromen in een gebouw (transmissie, ventilatie, bezonning, verlichting, hulpenergie) in rekening.

In overleg met de bouwheer worden bij aanvang de energetische prestatie-eisen vastgelegd. Het voorontwerpadvies bestaat uit het formuleren van oplossingen en alternatieven voor de verschillende ontwerpkeuzes. Via numerieke simulaties op basis van de beperkte voorontwerpgegevens worden de energetische en hygrothermische prestaties van het gebouw voor verschillende ontwerpkeuzes vergeleken. Het advies leidt tot voorstellen en oplossingen voor schilpbouw (ondoorzichtige wanden, koudebrugdetails, beglazing en zonwering) en installatieconcept (verwarming, ventilatie, eventuele koeling). Passieve technieken worden bij voorkeur naar voor geschoven.

In uitvoeringsontwerpfase worden de gebouwcomponenten zo gedimensioneerd dat aan de prestatie-eisen wordt voldaan. De relevante bestekteksten met betrekking op de energetische prestaties worden opgesteld. Details en beschrijvingen worden op ons voorstel in de architectuurplannen en de plannen van het technisch installatiebureau geïntegreerd. Het definitief ontwerp omvat de controle van de energetische en installatietechnische aspecten van de plannen en het bestek architectuur en speciale technieken.

III Comfort

Het streven naar een laag energieverbruik mag niet ten koste gaan van het gebruikerscomfort. Het ontwerpteam legt daarom sterk de klemtoon op passieve klimaattechnieken om gebruikerscomfort te combineren met minimaal energieverbruik:

- benutting van daglichttoetreding ;
- mechanisch ventilatiedebiet voor optimale binnenluchtkwaliteit;
- benutting van de thermische capaciteit van de constructie;

Daglichttoetreding

Daglichttoetreding in leslokalen zorgt voor een aangenaam contact met buiten, een levendige omgeving, en een daling van het energieverbruik voor kunstverlichting. Bij beeldschermwerk, projectie en lesgeven via het bord moet verblinding echter ten allen prijze worden voorkomen. Energetisch optimale benutting van daglichttoetreding veronderstelt maximale kunstlichtdimming in de gevelzones: op bewolkte dagen met een opgetrokken zonnewering, op zonnige dagen ook met gesloten zonnewering. Door het inbrengen van de patio en de binnentuinen wordt de lengte van de gevels met beglazing sterk vergroot.

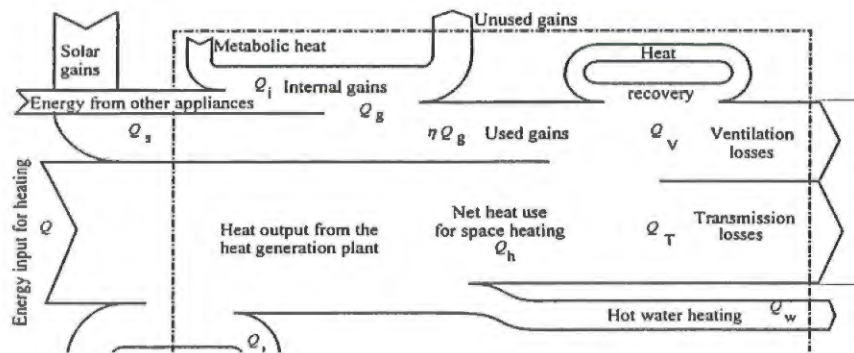
Binnenluchtkwaliteit

Om een optimale binnenluchtkwaliteit te kunnen garanderen, worden voor de leslokalen verse luchtdebieten voorzien op 30 m³/h per persoon voor de in het programma van eisen opgegeven bezettingsgraad. Deze voorzieningen komen overeen met binnenluchtkwaliteitsklasse IDA 3 (pr EN 13779). Om de consequenties voor het energieverbruik te beperken gebeurt de warmterecuperatie op de ventilatielucht met hoogrendements warmtewisselaars.

Benutting van de thermische capaciteit van de constructie

De thermische capaciteit van de betonconstructie heeft een belangrijk effect op het temperen van de stijging van de binnentemperatuur tijdens zomerse piekperiodes. Om de thermische capaciteit van de betonconstructie te kunnen benutten wordt een opengewerkt verlaagd plafond ontworpen.

Tot voor kort was de evaluatie van de energetische kwaliteit van een gebouw alleen gebaseerd op de thermische isolatiekwaliteit van de gebouwschil. Europees en internationaal groeide de consensus rond een energieprestatiebenadering van gebouwen. Bij deze aanpak blijft de thermische isolatiekwaliteit van de gebouwschil belangrijk, maar wordt ook aandacht besteed aan de energetische consequenties van ventilatie, koeling, bezonning en verlichting. De aanpak is al sterk ingeburgerd in de energiewetgeving van onze buurlanden, en is nu ook in Vlaanderen in de wetgeving opgenomen.



Energiebalans van een gebouw (stookseizoen) EN 13790

Gebouwschil : K-peil

Het globale peil van warmte-isolatie (K-peil) is een maat voor de thermische isolatiekwaliteit van de gebouwschil, rekening houdend met de compactheid van het gebouw. Het K-peil wordt bepaald volgens NBN B62-301:1989 Warmte-isolatie der gebouwen - Peil van de globale warmte-isolatie. Voor dit gebouw streven we in het wedstrijdontwerp een K-peil 35 na.

Energieprestatie

Het E-peil is een kengetal dat een maat is voor het jaarlijkse primaire energieverbruik in een gebouw onder standaard gebruiksomstandigheden. Dit kengetal is gebaseerd op prEN-ISO 13790:1999 Thermische prestatie van gebouwen - Berekening van het energiegebruik voor verwarming.

Het E-peil brengt in hoofdzaak volgende elementen van het energieverbruik in rekening:

- de thermische isolatiekwaliteit van de gebouwschil ;
- de ventilatiestrategie en het energieverbruik van ventilatoren ;
- de elektrische energie voor verlichting ;
- de opwekkings-, distributie- en regelingsverliezen van de klimaatinstallatie (verwarming en koeling) ;
- het energiegebruik voor bevochtiging ;
- de eventuele energiebijdrage van zonne-energiesystemen.

De bepaling van het energieverbruik gebeurt op basis van de energiebalans om zo alle interacties tussen de energiestromen op een fysisch correcte manier te evalueren.

In Vlaanderen is de wettelijk eis aan het E-peil 100. Vanuit het departement onderwijs wordt voor nieuwe schoolgebouwen gestreefd naar het E-peil 70.

Kwaliteitsniveau	E-peil	K-peil
Redelijke kwaliteit	100	45
Goede kwaliteit	80	35
Zeer goede kwaliteit	60	25

Voor dit gebouw wordt in eerste instantie een E-peil 80 nagestreefd. Er wordt een evaluatie voorgesteld van maatregelen die toelaten het E-peil te laten dalen tot E-peil 70.

Volgende maatregelen zijn vereist om een goed comfort en een E-peil 80 te halen:

- hygiënische ventilatie met warmterecuperatie (mechanisch)
- natuurlijke nachtventilatie voor zomercomfortverbetering
- efficiënte warmteopwekking met condenserende gasketel
- goede luchtdichtheid van de schil.

Een verdere daling van het E-peil is mogelijk op basis van het integreren van een efficiënt daglichtgeregeld verlichtingssysteem.



10 besluit

Een wedstrijdontwerp is een statement. Het kan geen volledig antwoord zijn, maar een platform voor een cultureel akkoord over een houding, over een architecturale aanpak en gevoeligheid.

Als team van ontwerpers heb je per definitie een culturele taak, je neemt standpunten in in de bestaande omgeving. Je stelt hypothesen die bij het uitwerken worden geverifieerd, verfijnd en bevestigd in een open en beweeglijk creatief proces.

Het is te verwachten dat de duidelijkheid aan visie en het enthousiasme van de bouwheer, het relatief korte tijdsbestek, de budgetten e.a., het project nog verder zullen uitzuiveren.

Door een intense participatie van de opdrachtgever kunnen de in het ontwerp vooropgestelde ideeën tot actie leiden en kan actie tot meer en nog betere ideeën aanleiding zijn.

Wij hebben er ons in het voorontwerp toe verplicht het essentiële te scheiden van wat niet wenselijk was. In een volgende fase kunnen wij met de bouwheer in team die fundamentele keuzen maken die nog nodig zijn.

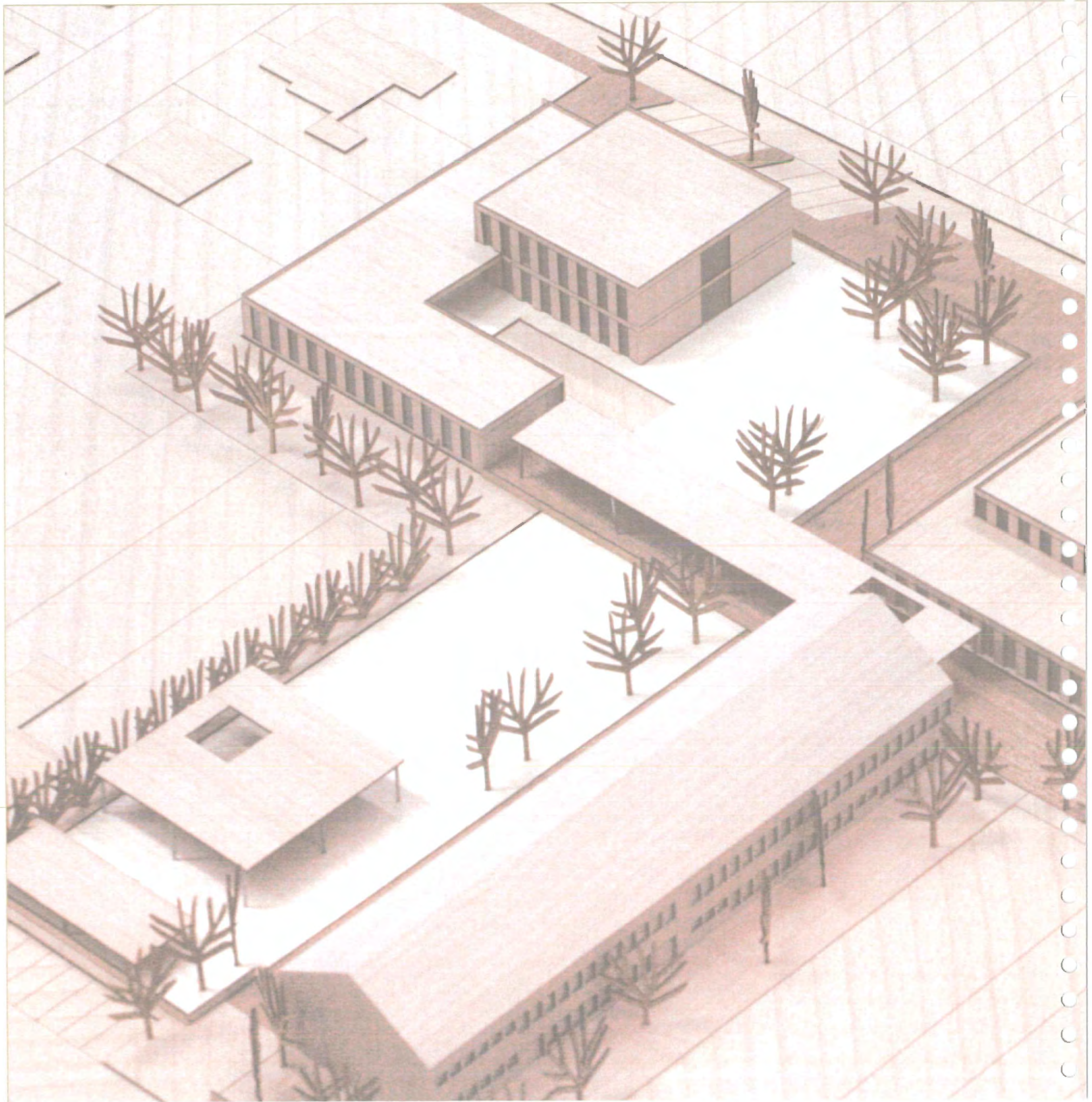




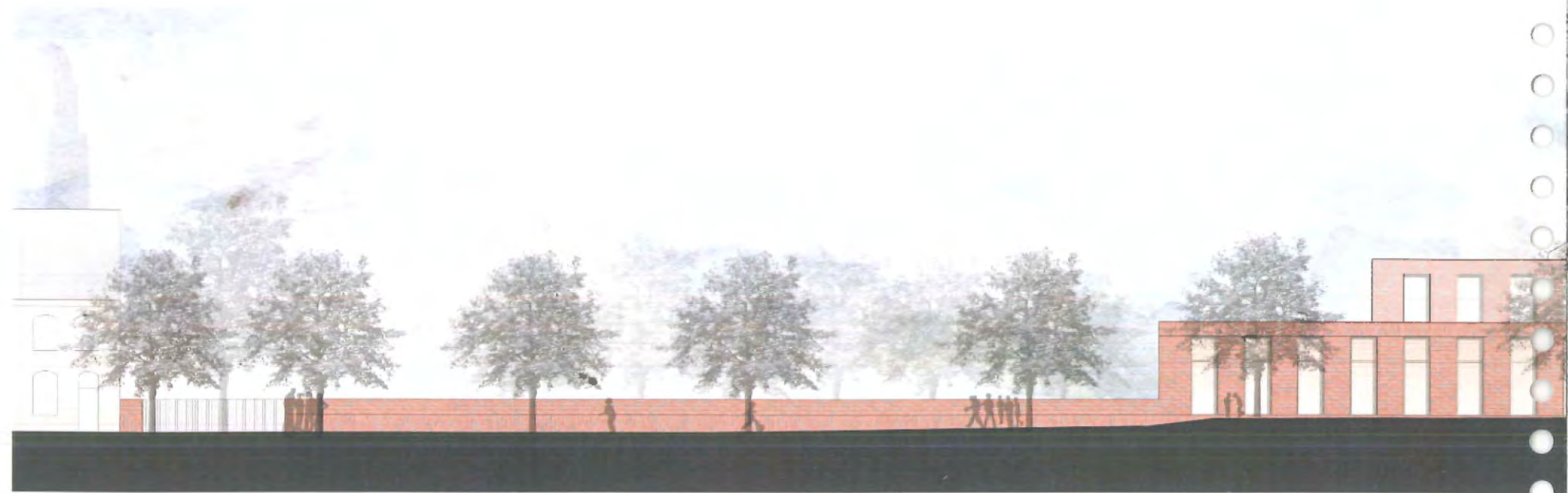
68

11 visie op de opdracht

Binnen de contouren van een budget, dwingt de vraag naar hoge kwaliteit en duurzaamheid steeds tot verantwoorde en doordachte keuzes. Het evenwicht tussen bouwkost en duurzaamheid impliceert steeds de meest efficiënte inzet van de beschikbare middelen en het stellen van de juiste prioriteiten. Bouwen is een energie- en middelenopslopend maatschappelijk gebeuren. Omgaan met die energie dwingt tot zorgvuldigheid en waakzaamheid. De inzet is de intrensieke duurzaamheid, de kwaliteit van binnenuit. Vanuit de bouwconomie is daarom de keuze om de steeds beperkte middelen in te zetten voor dat wat zal blijven, voor dat wat de tijd zal overleven : de 'intelligente ruïne' en aldus te weerstaan aan de verleiding van tijdsgebonden opsmuk en cosmetische oplossingen. De geschiedenis impliceert diezelfde keuze. De ambitie is om gebouwen te maken die enerzijds juist op tijd zijn / van vandaag / hedendaags zijn, maar anderzijds ook gebouwen waarin de tijd zich kan afspelen, gebouwen die tijdsvast, gebouwen die structureel, materieel en emotioneel tijdsbestendig zijn. Gebouwen moeten de mogelijkheid tot steeds wisselend 'misbruik' in zich dragen. Aldus is het de verantwoordelijkheid van bouwheer en architect om met middelen en geschiedenis spaarzaam, zorgvuldig en doordacht om te gaan. Als ontwerper willen wij onszelf opleggen om evenveel zorg te besteden aan dat wat wij als overbodig kunnen weglaten, als aan datgene wat we wél bouwen. Wat we weglaten doen we met reden : om de economie, om het milieu, om het onderhoud, om de helderheid, om het eenvoudig functioneren, om de duurzaamheid, de aanpasbaarheid, om de poëzie. Niet vanuit vooropgestelde voorkeuren, maar vanuit eigenzinnig en methodisch gedisciplineerd bouwen kom je tot integere vormen. Kortom : de logica van opéénvolgende en kritische keuzen ivm. constructie, technische uitrusting en materialen zijn het uitgangspunt voor vormgeving. Zo krijgt men vorm, eerder dan vorm te geven. Eenvoud is hiervoor de sleutel. Eenvoud is gecomprimeerde complexiteit. Eenvoud is niet vlak en simpel. Eenvoud leidt tot gelijkheid, tot éénvormigheid, tot veelheid en veelvuldigheid, repetitie en herhaling, maar ook tot discipline en zorgvuldigheid, en daarmee ook tot rust en kalmte, tot flexibiliteit.



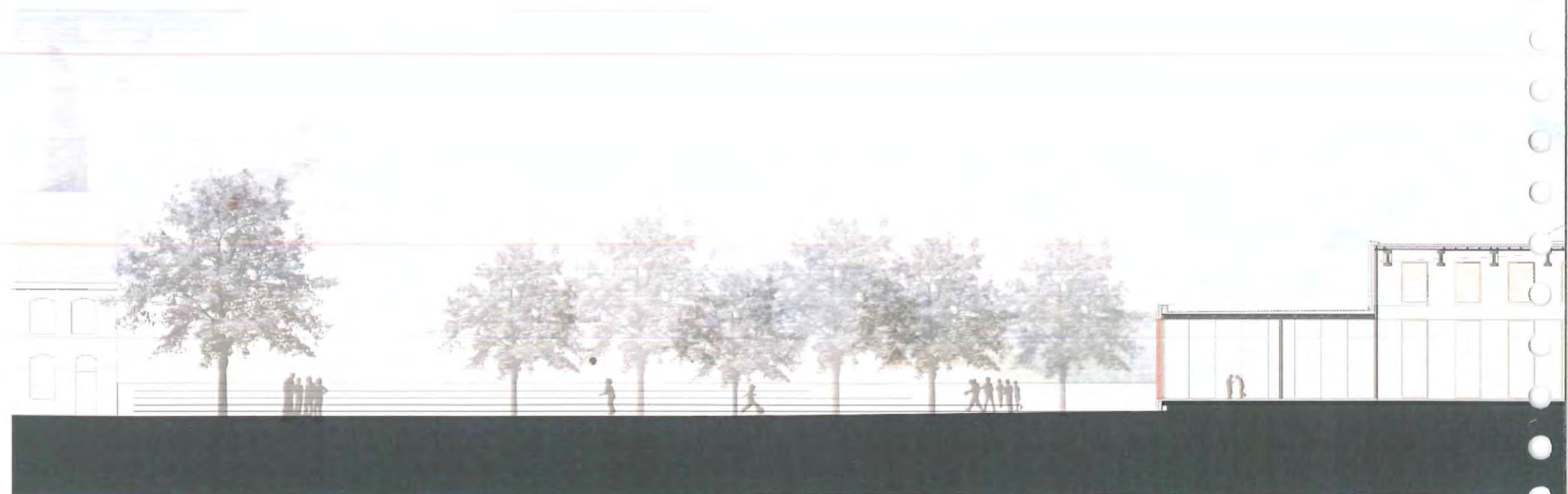




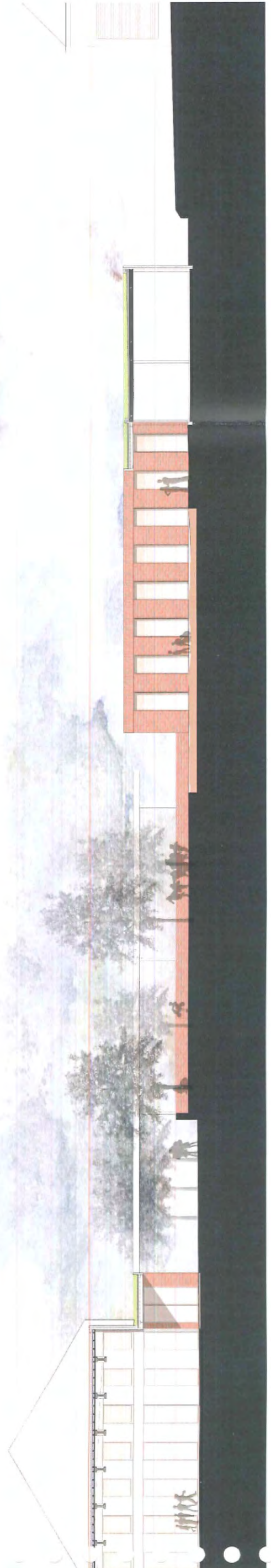
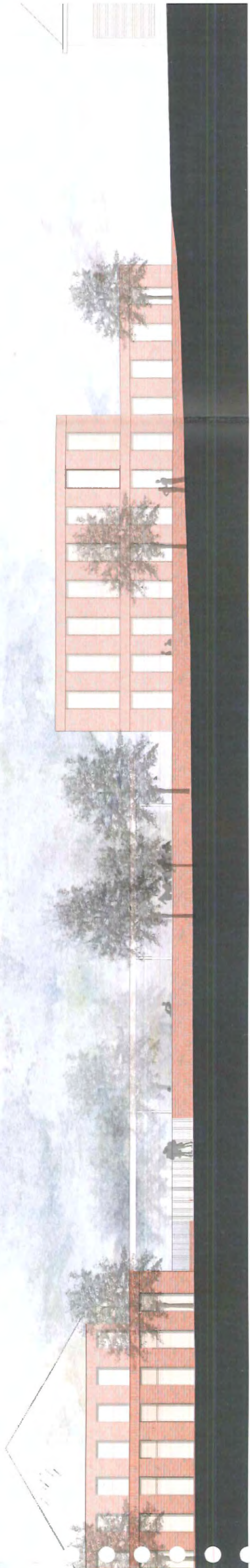
Overzichtsgevel Balthazarstraat 1/200 >>

80

80

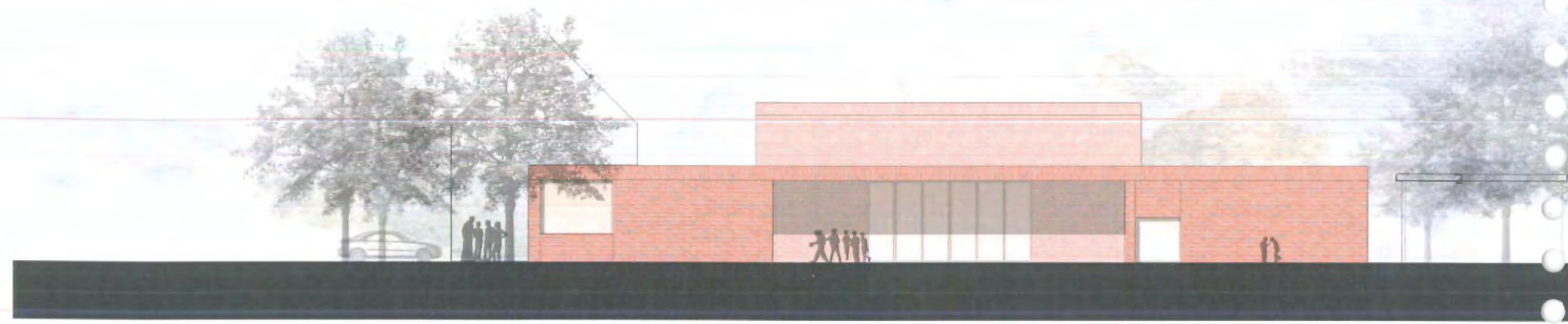


Overzichtsdoorsnede evenwijdig Balthazarstraat 1/200 >>



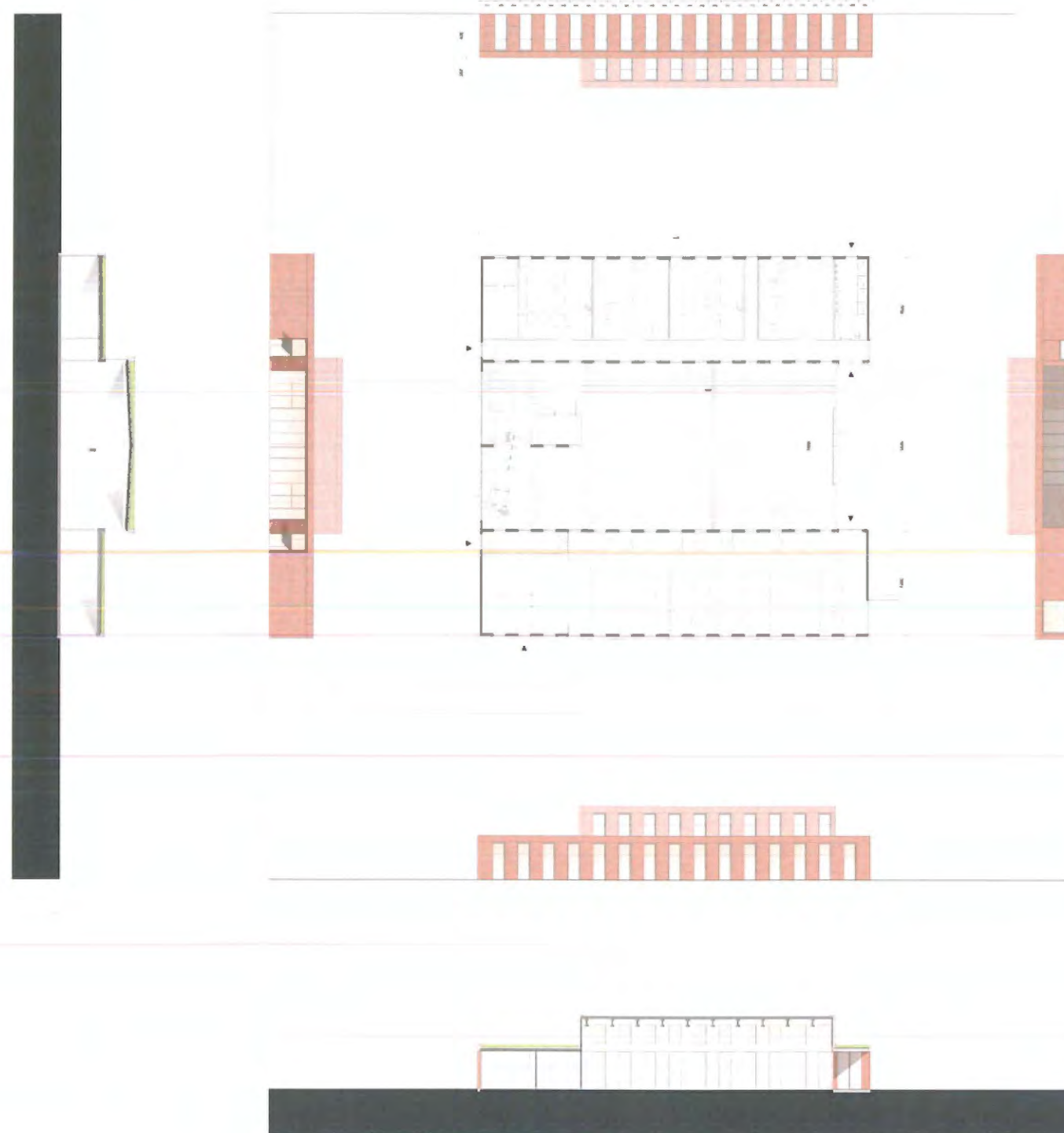
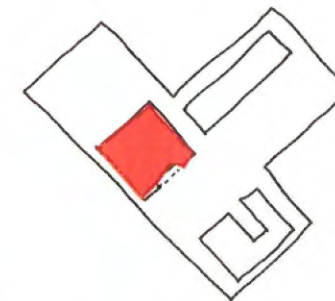
82

82



Overzichtsgevel C 1/200 >>

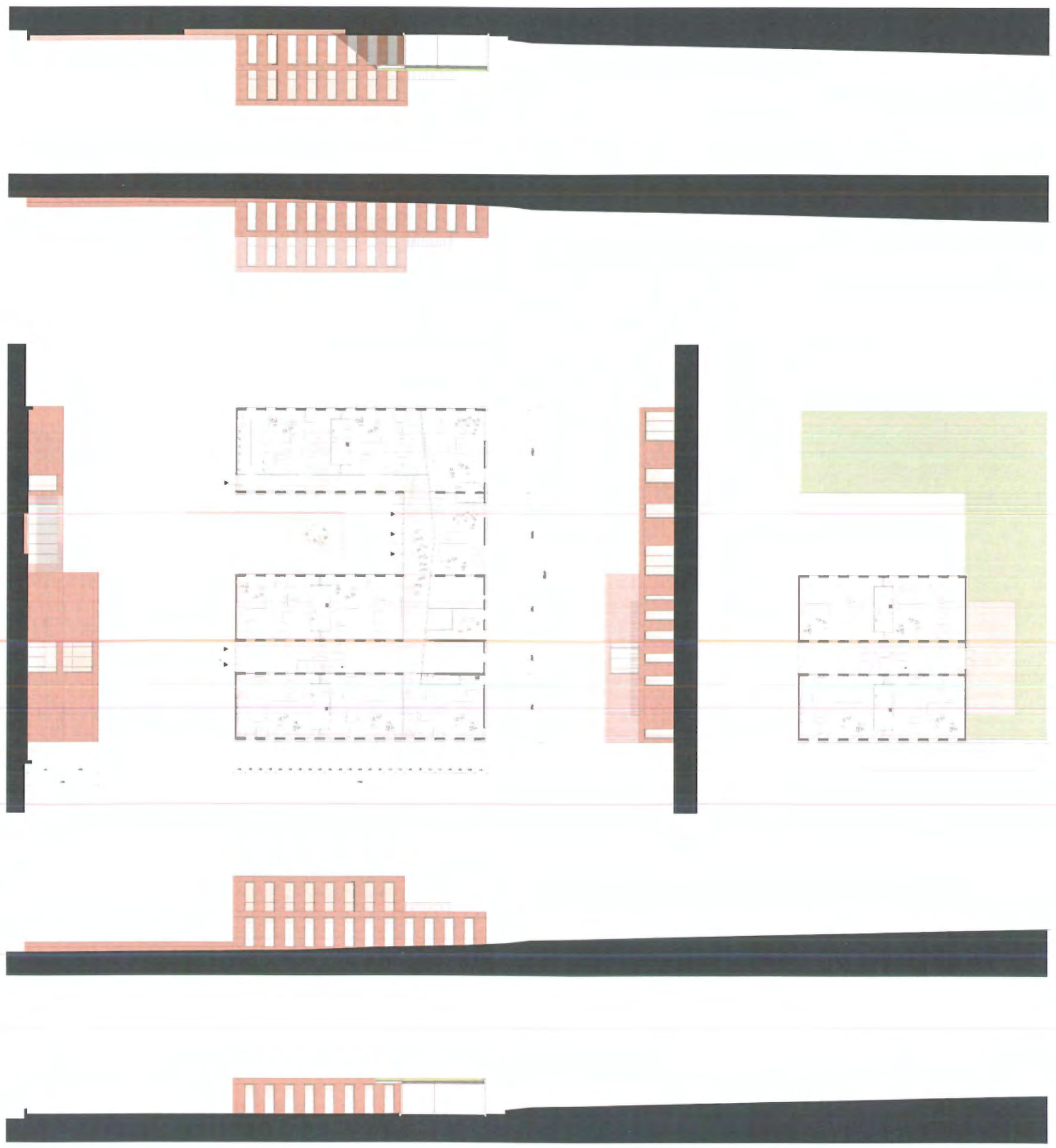
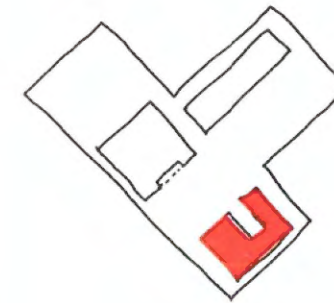




84

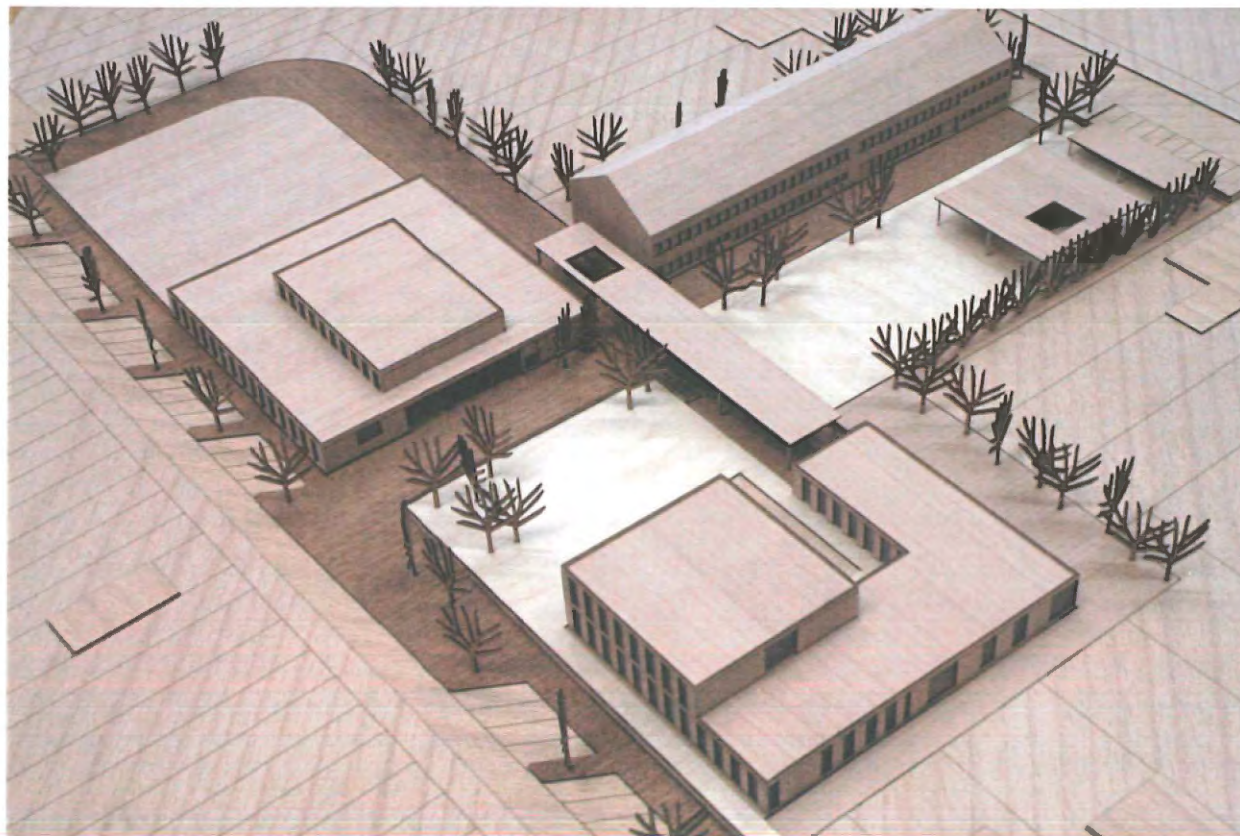
84

Overzicht plattegrond, doorsnede en gevels gebouw lagere school 1/200 >> ⊗



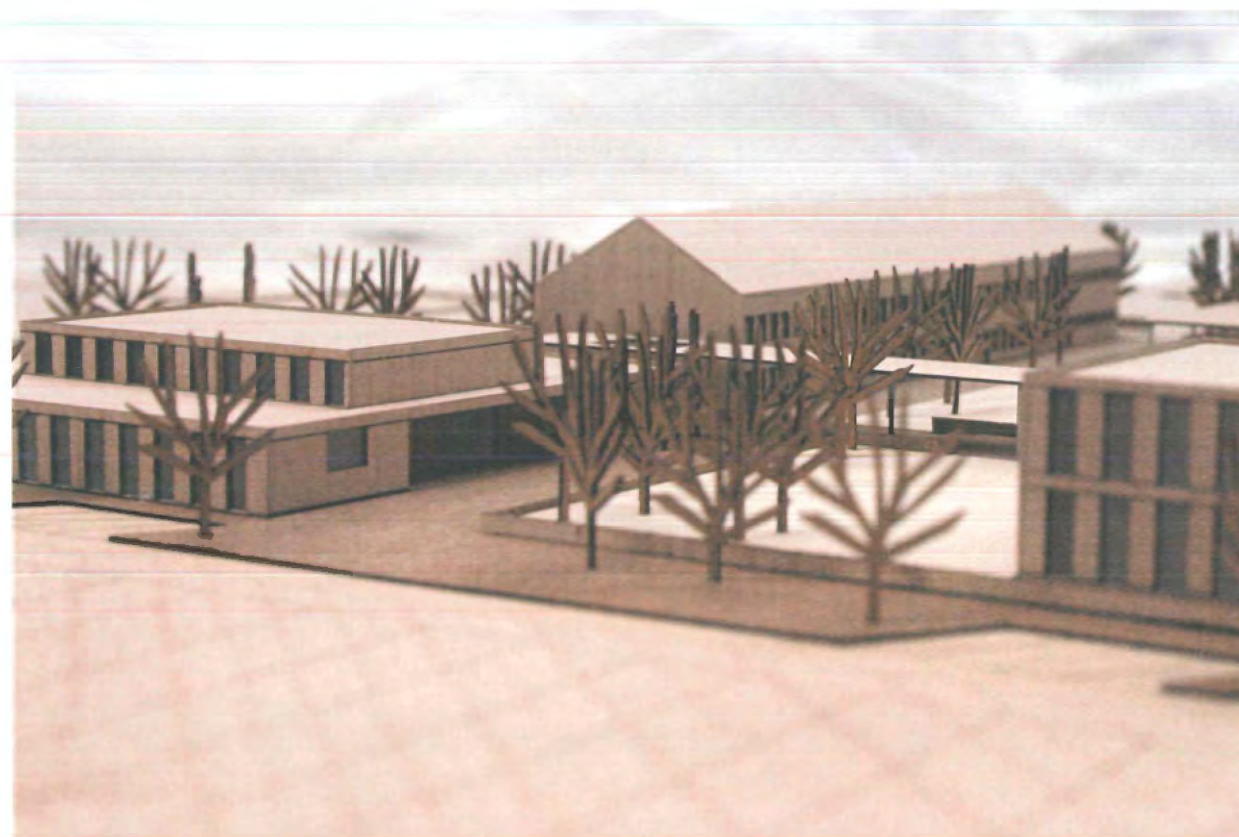
Overzicht plattegrond, doorsnede en gevels gebouw kleuters 1/200 >>



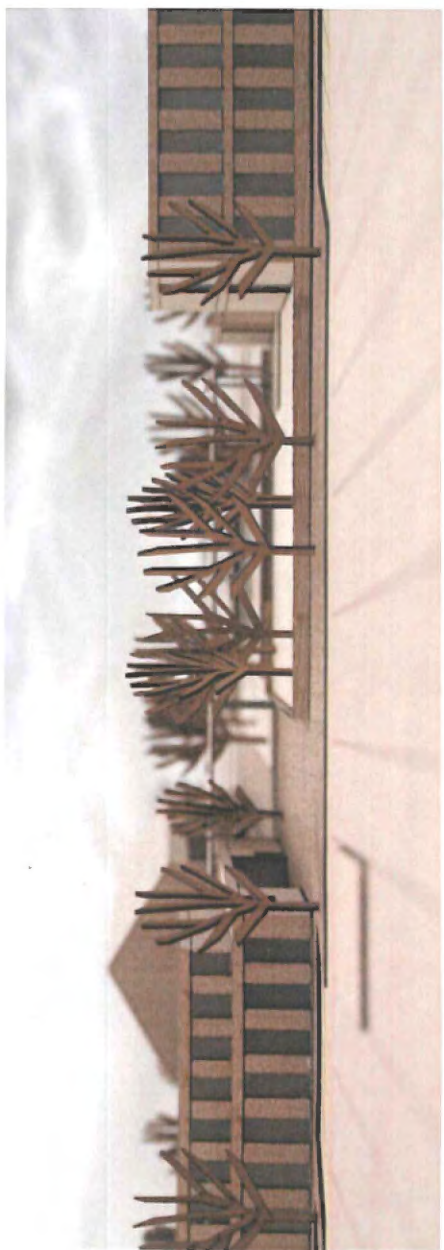
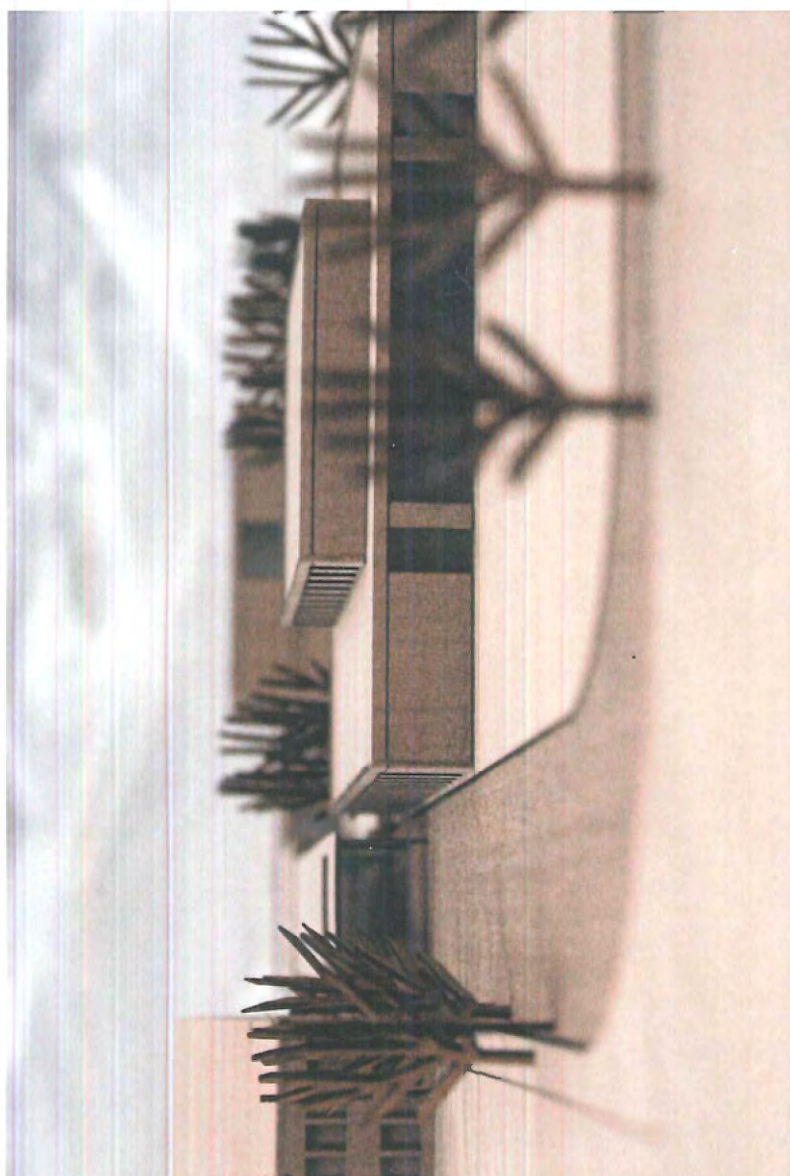


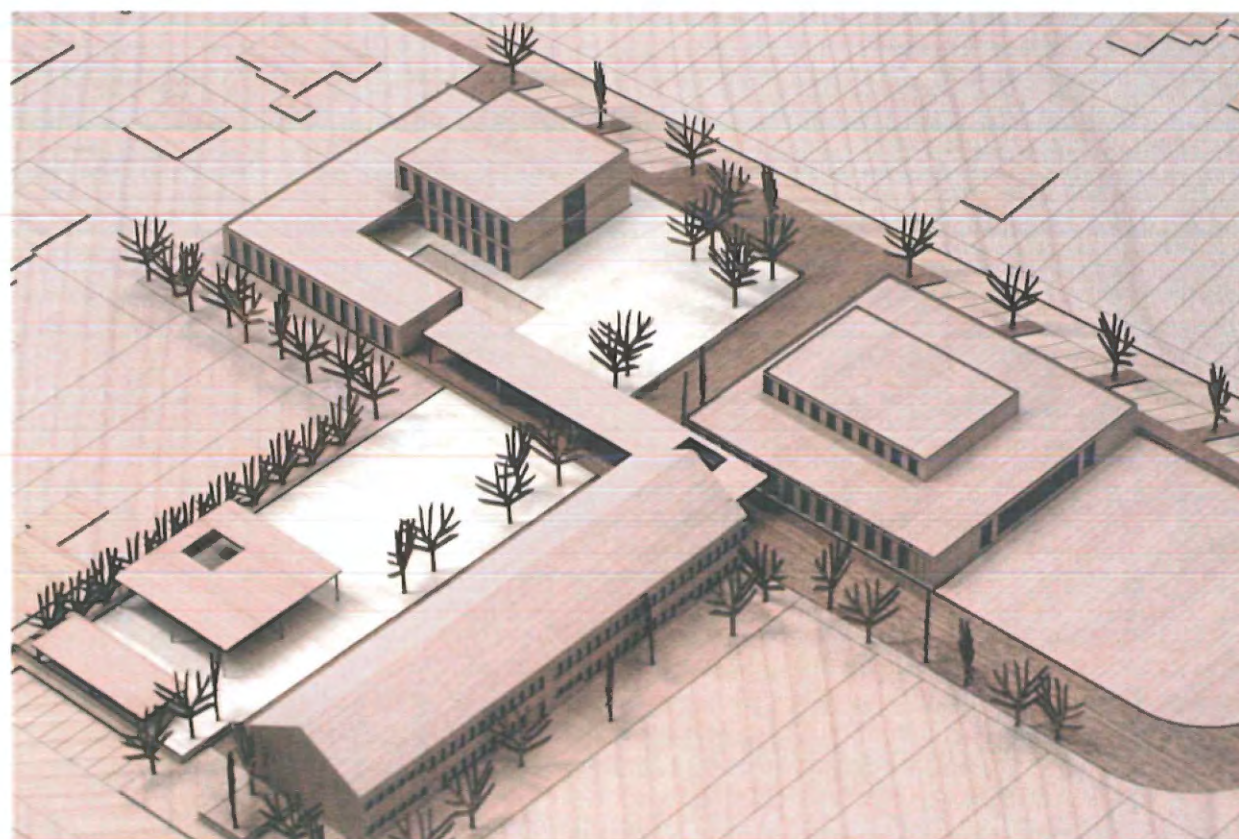
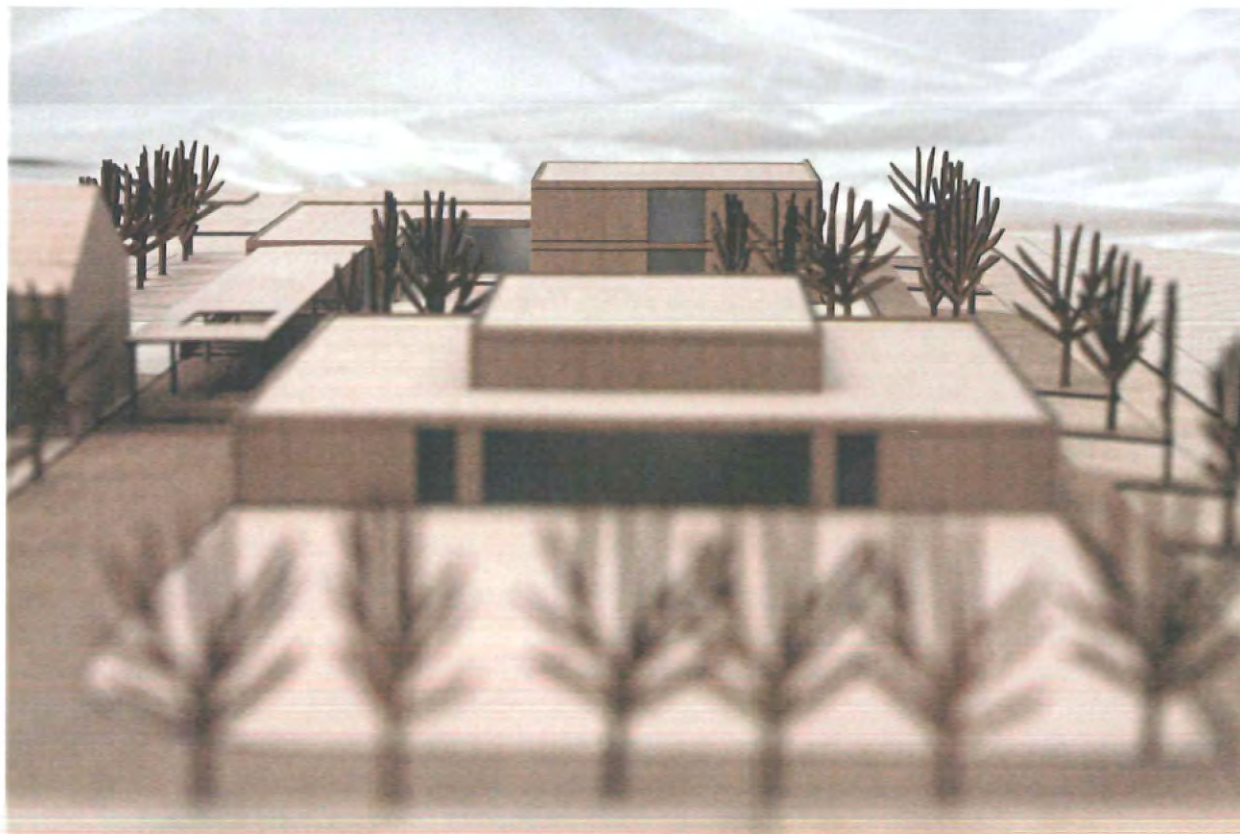
86

86



Foto's maquette >>





Foto's maquette >>

