

OPEN OPROEP 00/13 1313 Code C

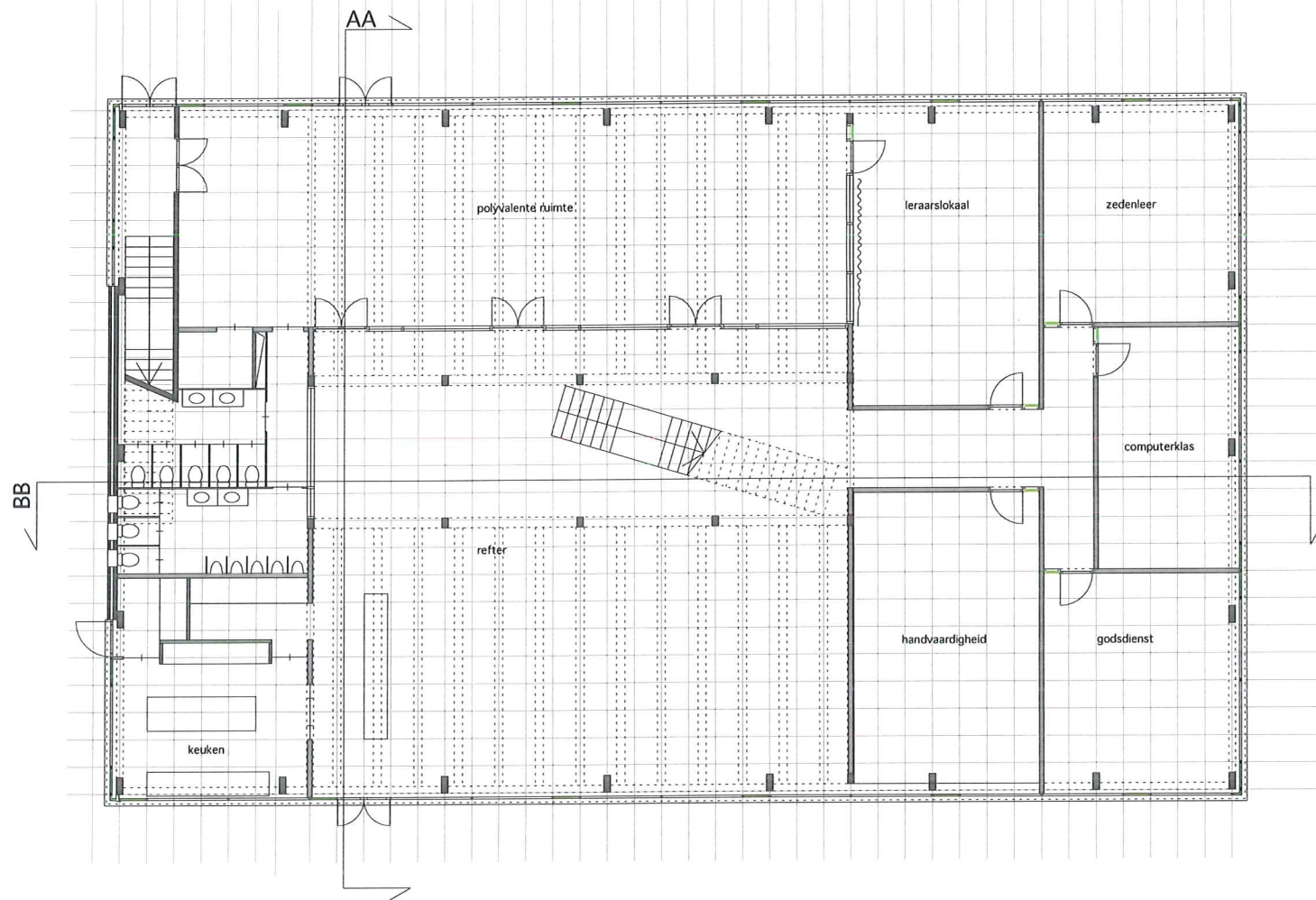
Kandidatuurstelling 13 / 2007
project 1313

Ontwerp van een school te Sint-Lievens-Houtem

De nieuwe school staat aan de rand van een vallei met weiden en zicht op de kerktoren. Ze vervangt een gebouw dat ruim en helder geconstrueerd is, maar bouwfysisch niet meer voldoet. Ze moet gebouwd worden voor een klein budget en volgens krappe ruimtenormen. Ze moet aan algemene beleidskeuzen voldoen, zoals een sterke prestatie op energievlak en toegankelijkheid voor gehandicapten. Het is gewenst niet meer dan twee bouwlagen te bouwen.

Al deze gegevens leiden tot de keuze voor een loods, met een verdieping en een centrale vide. In de vide kan later, als de noodzaak zich laat voelen, een lift gebouwd worden; door de hoge nok kan dit zonder verdere aanpassingen. De vide zorgt tevens voor daglicht midden in het gebouw. Het gebouw is compact en heeft dus weinig warmteverliezende oppervlakken. De grootste glaspartijen zijn zuid en noord, zodat slechts één gevel van beweegbare zonweringen voorzien moet worden. Kleinere, markante ramen in de westgevel kaderen in de traphal het zicht op de vallei.

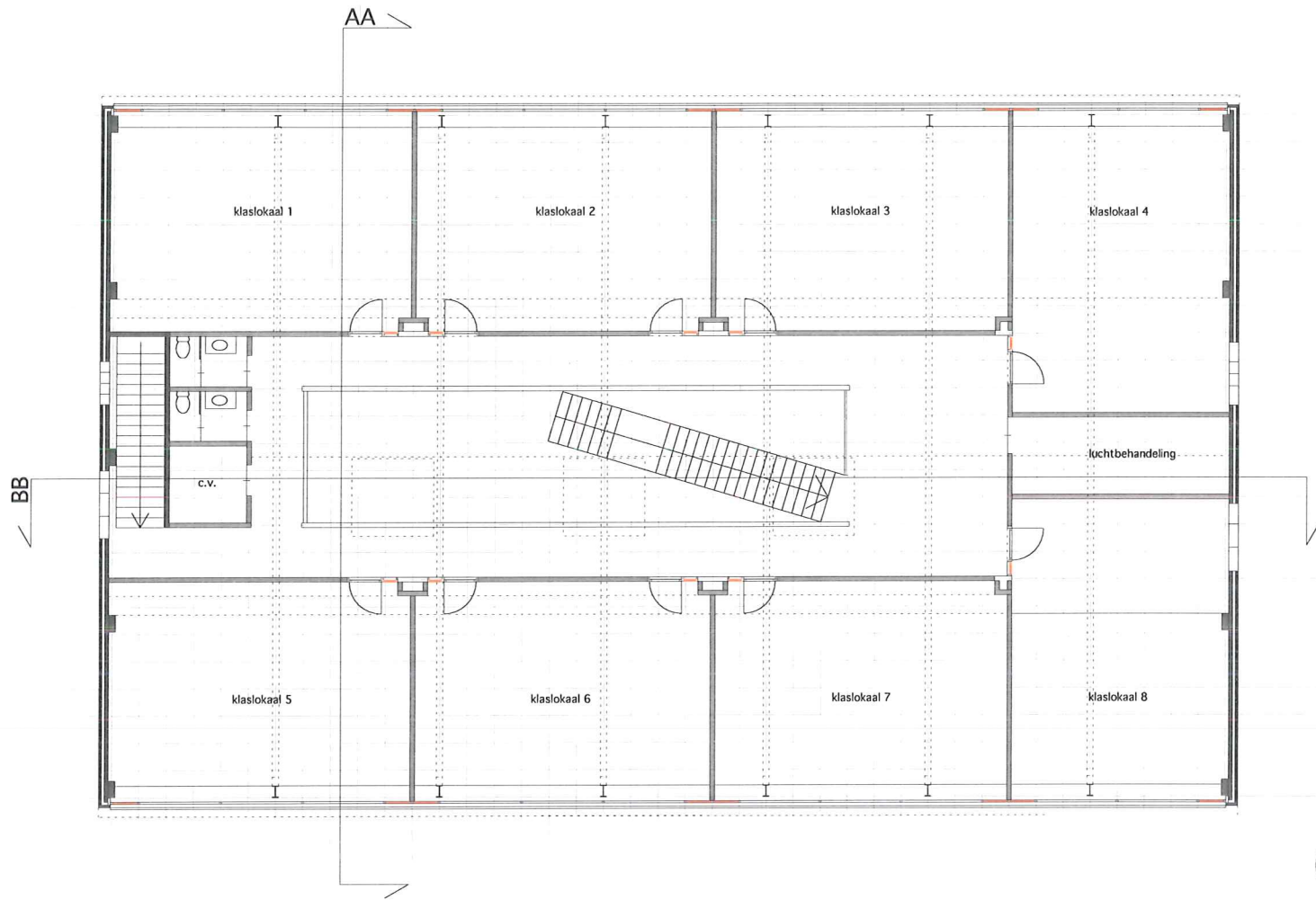




inplantingsplan 1/2500 <

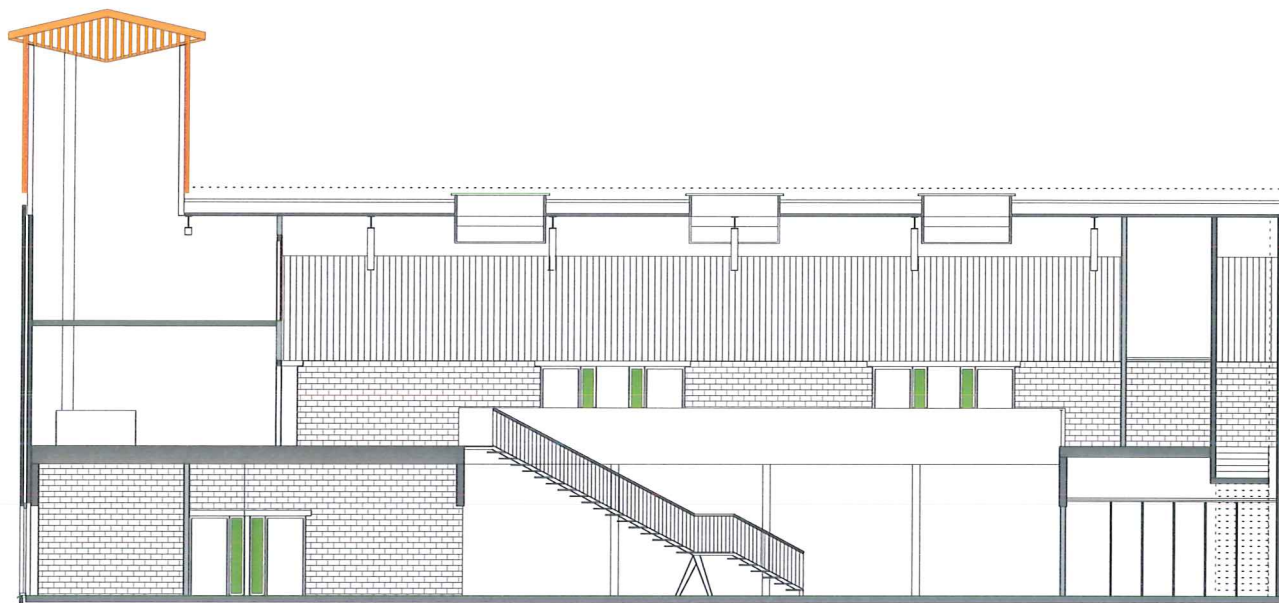
begane grond ^
verdieping >

1/200



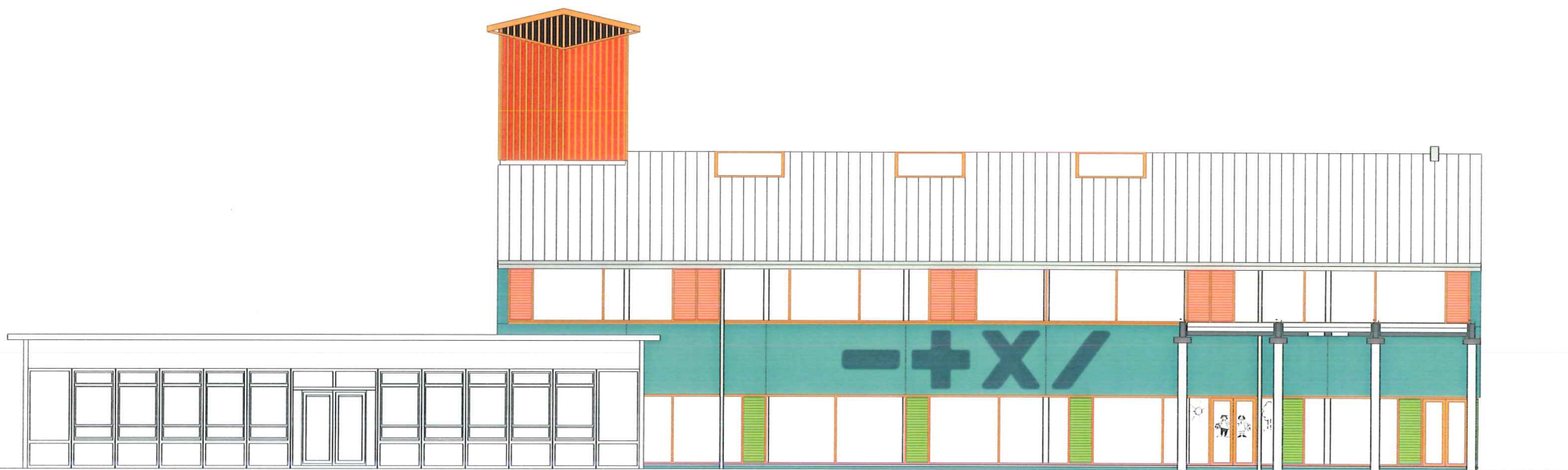


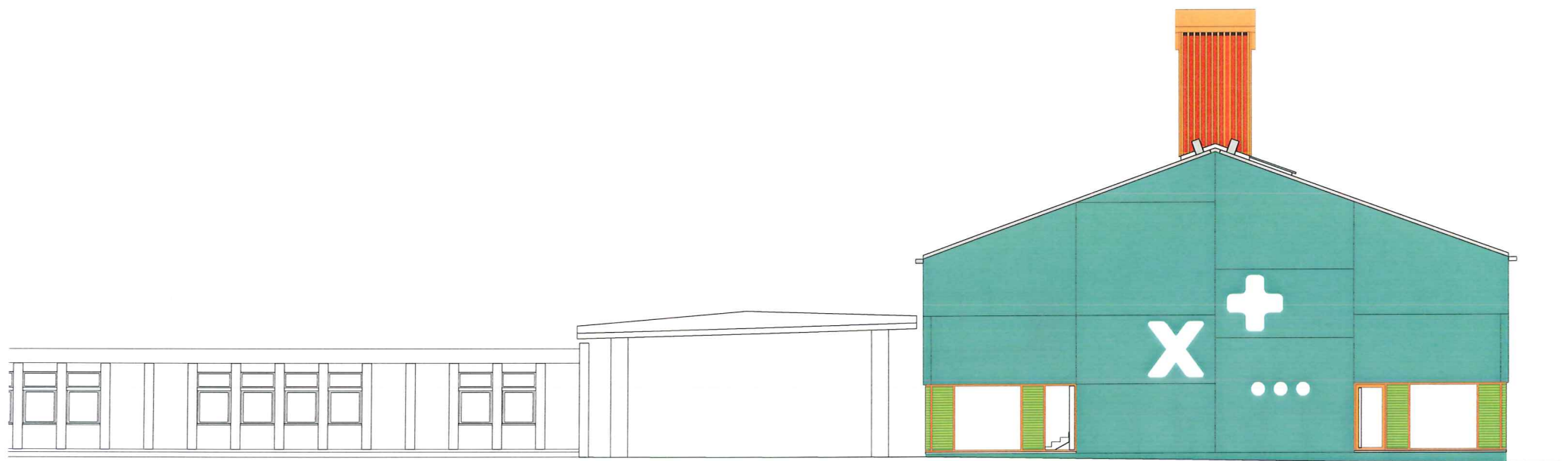
sede aa ^
sede bb >





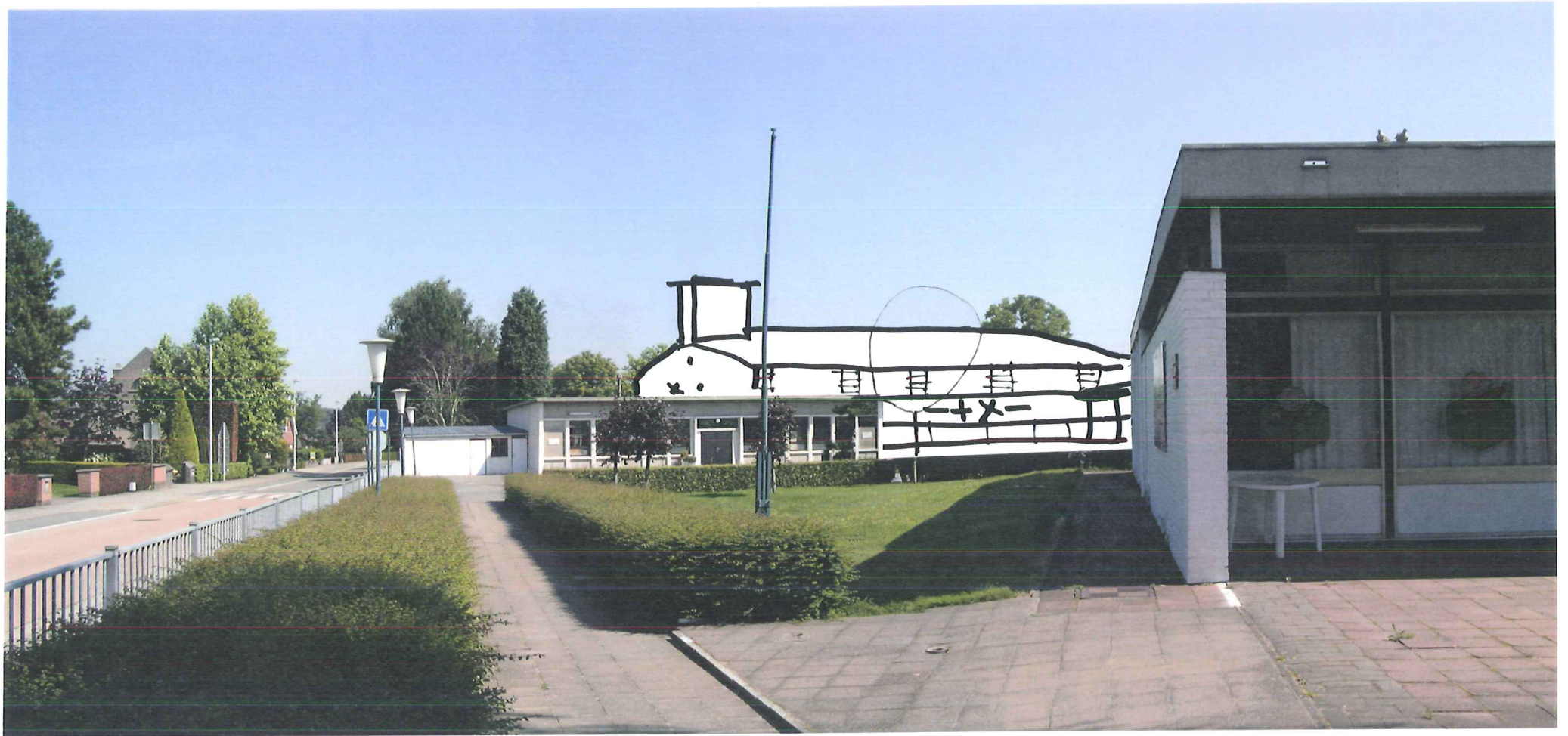
straatgevel ^
gevel zuid >



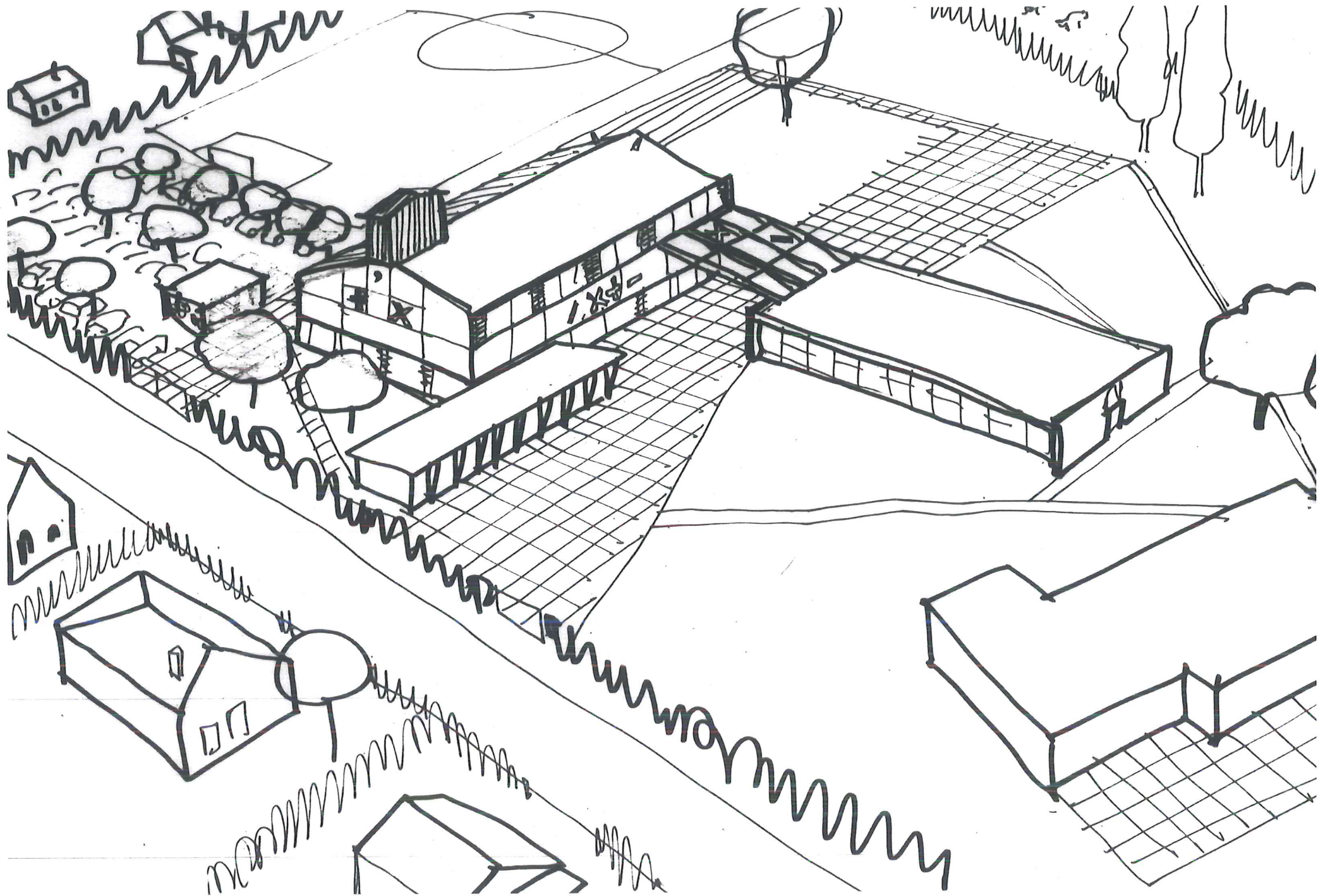


gevel tuin ^
gevel noord >

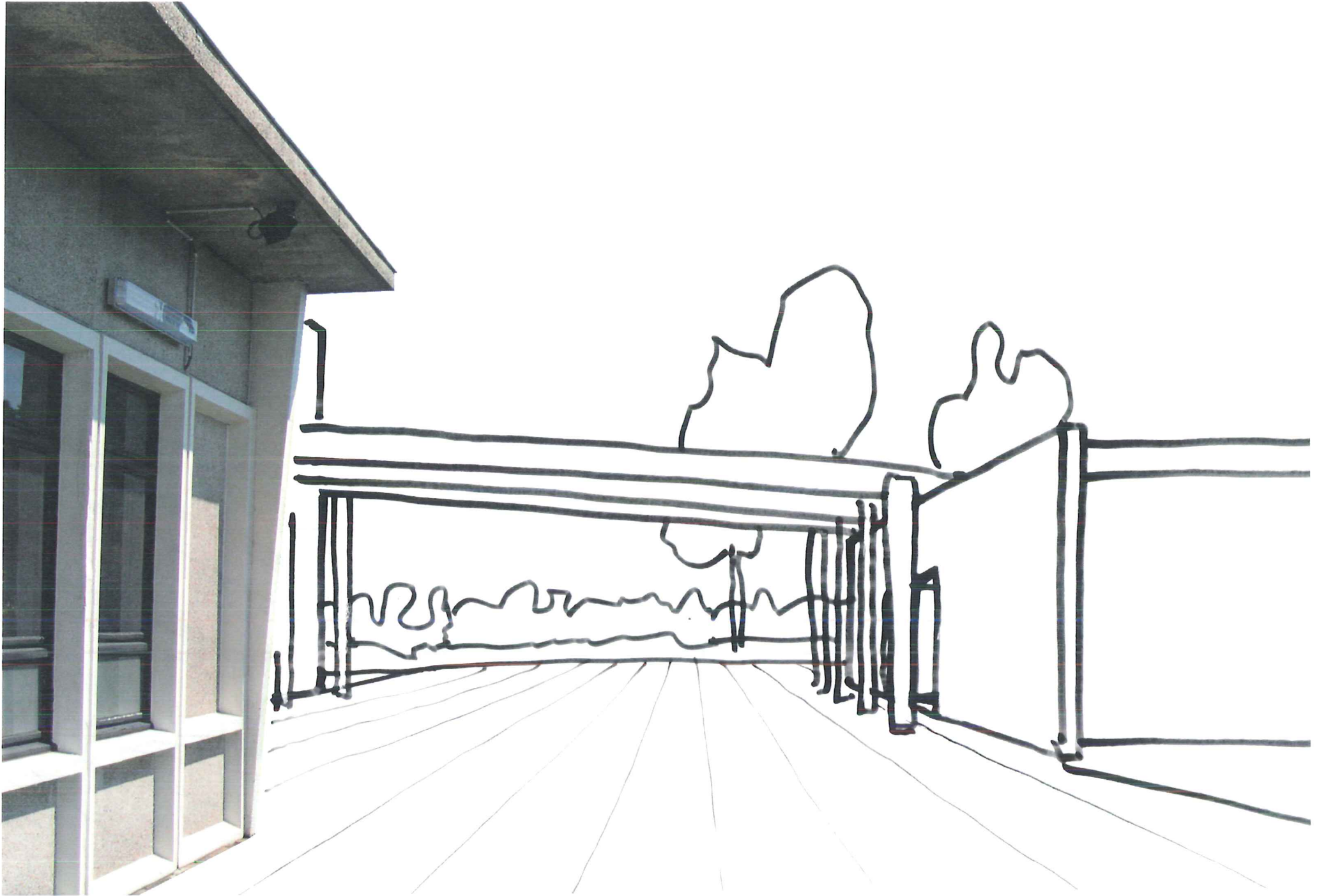




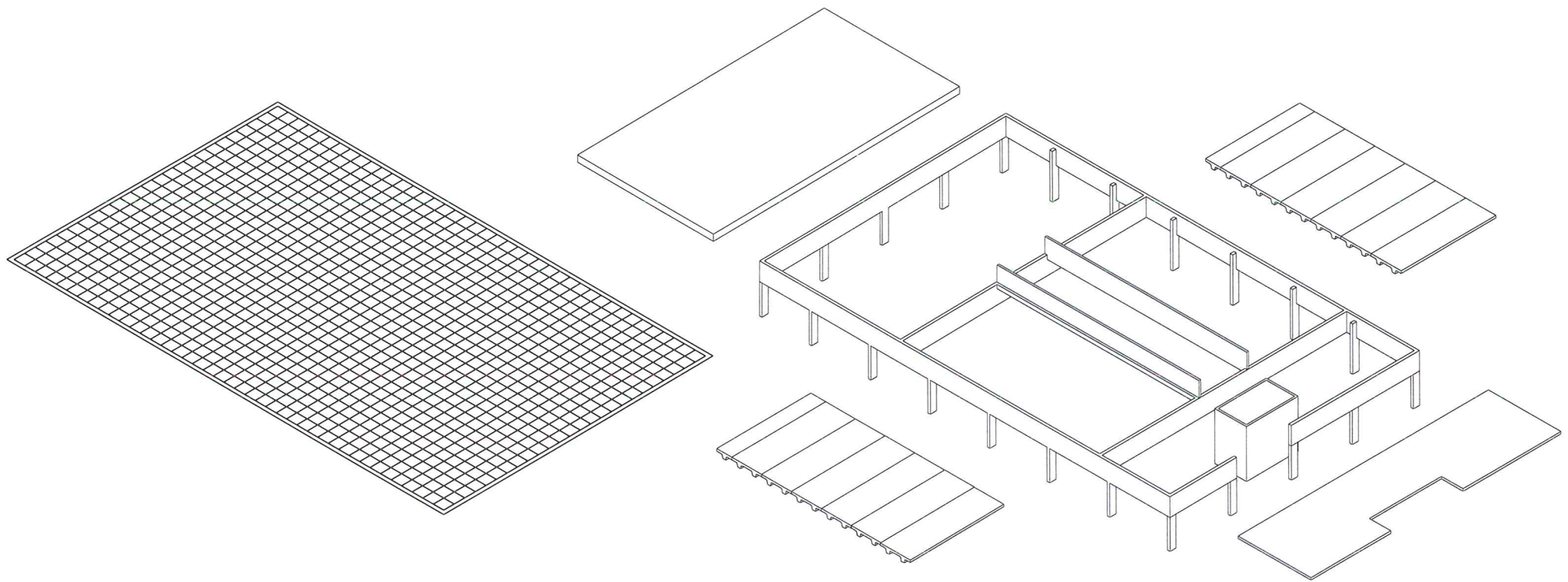








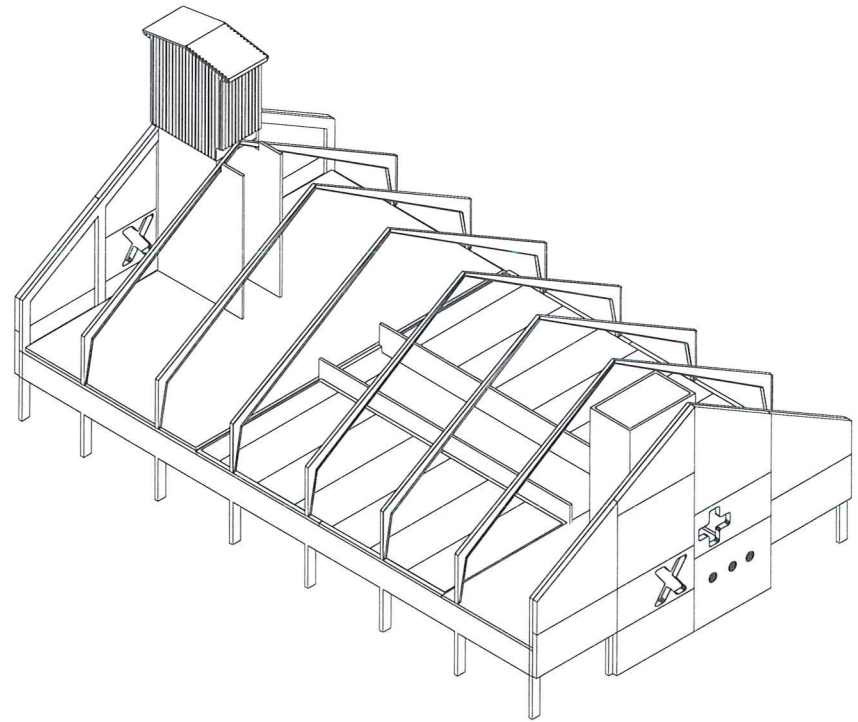
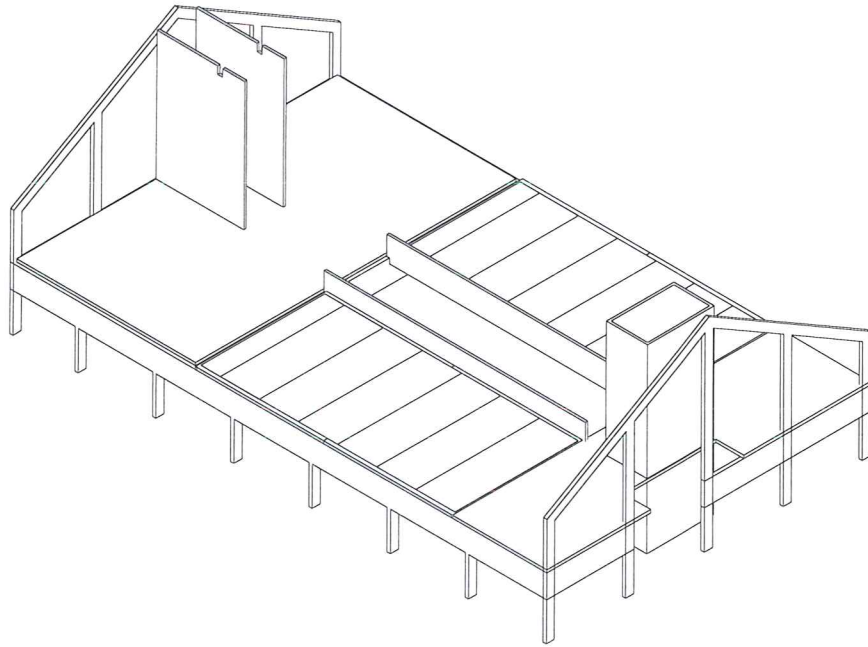


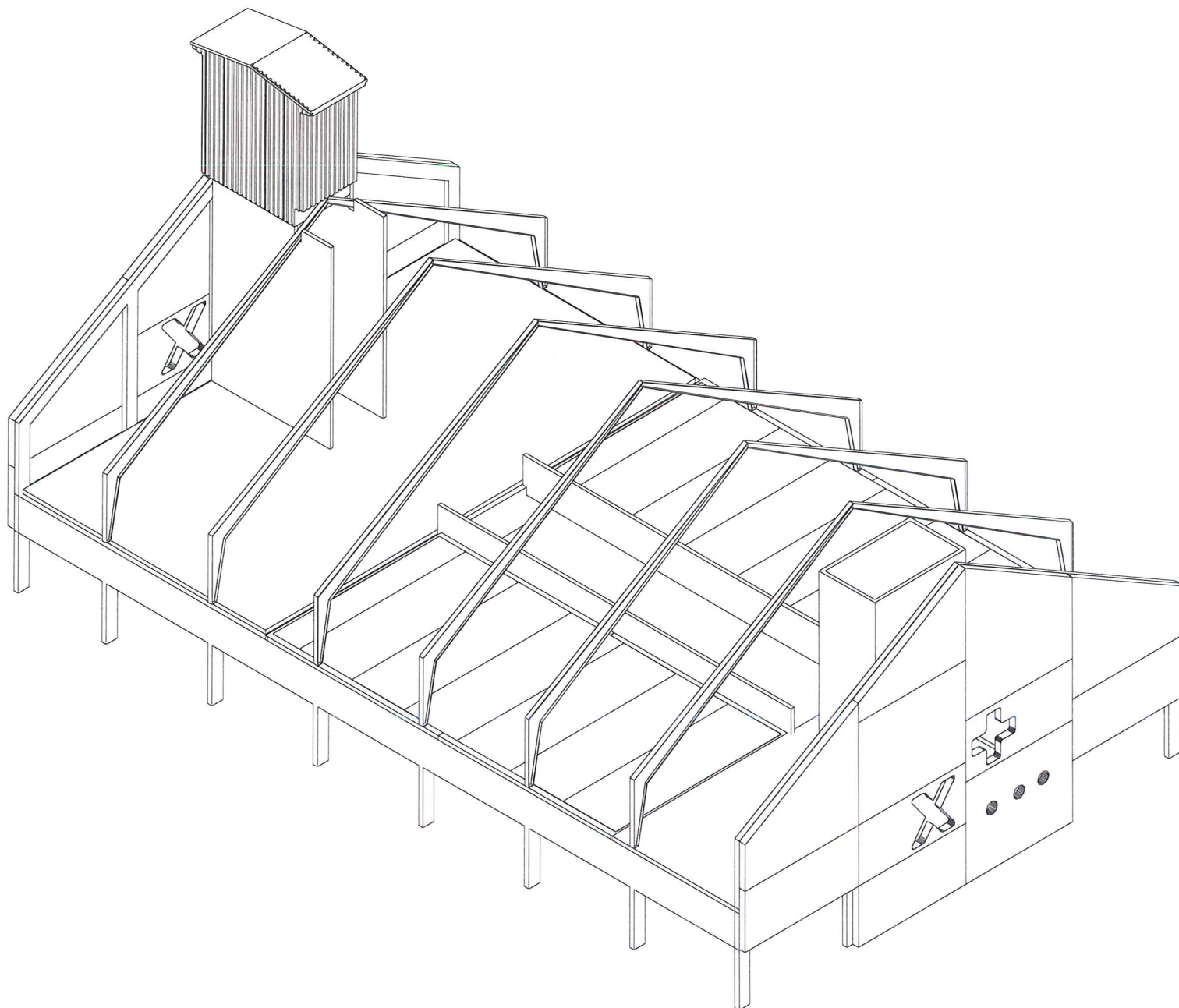


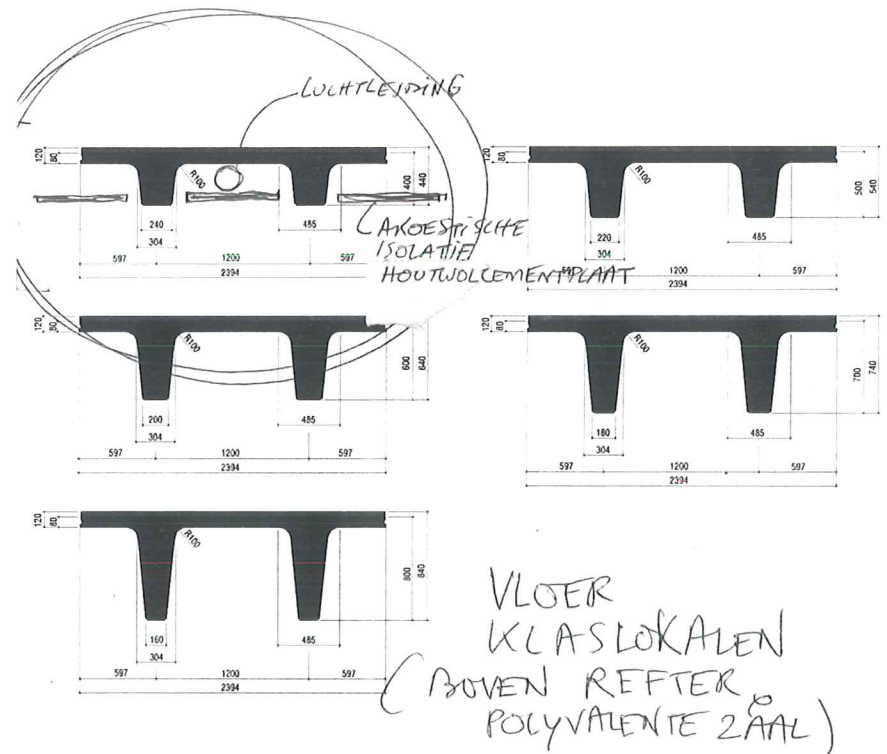
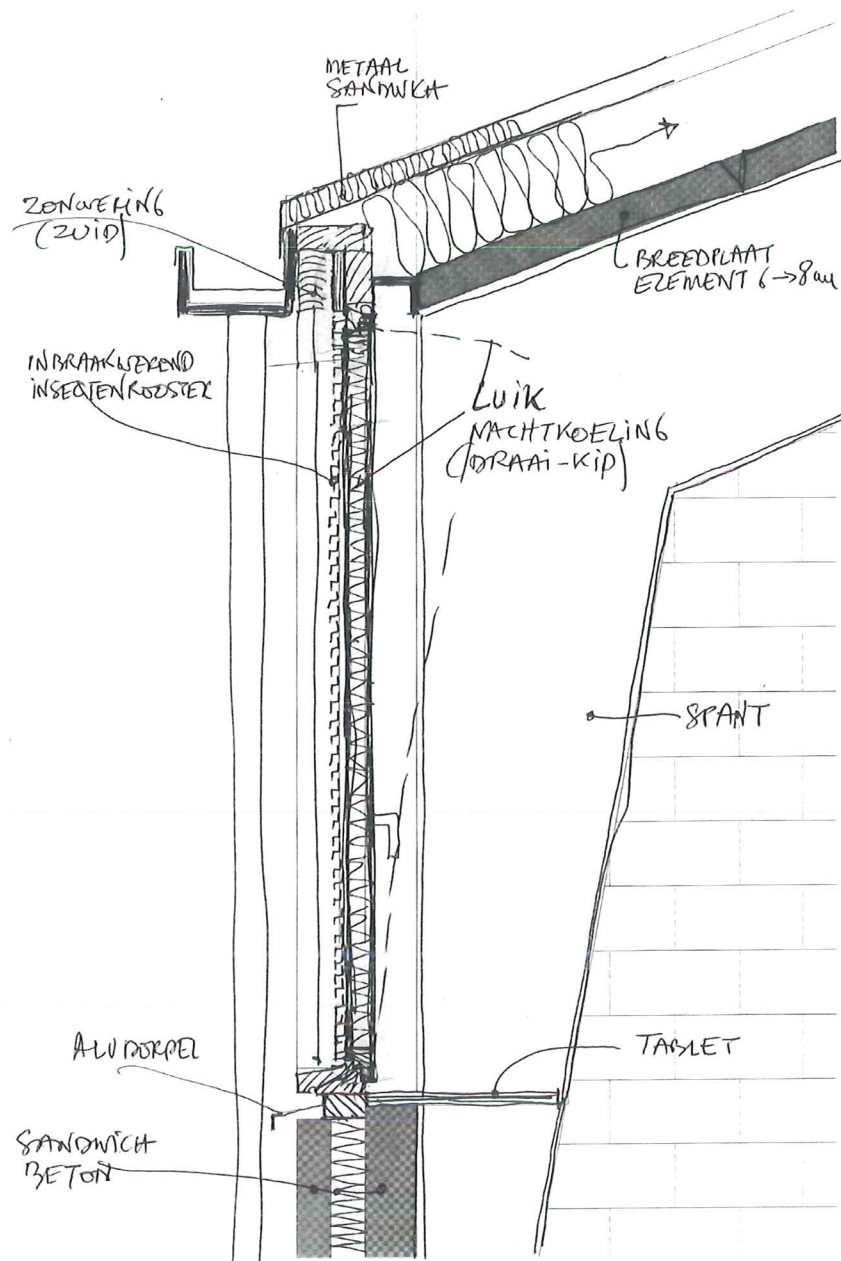
Op het vlak van bouweconomie trekt de school lering uit de bouwwijze voor landbouwloodsen.

De gevelkolommen en -balken, aangevuld met kolommen aan de centrale vide waar de borstwering optreedt als balk, dragen de verdiepingsvloer. De gevelkolommen staan op maximaal 6 m van elkaar af. Goed geïsoleerde betonnen sandwichpanelen dragen van kolom tot kolom. Voor het overige bestaat de gevel uit houten schrijnwerk, waarin vaste ramen en opengaande luiken afwisselen. Vaste inrichtingen zoals het trappenhuis, toiletten en technische lokalen, stutten de hoge eindgevels. Op de verdiepingsvloer staan brandwerend geïsoleerde stalen portieken (driescharnierbogen) die het hele gebouw overspannen. Ze dragen een licht betonnen dak, waarop isolatie en een metalen bedaking liggen. Vrij in de vide staat de tweede trap die volgens de brandnormen is vereist.

Al deze elementen vormen de vaste hardware van het gebouw.





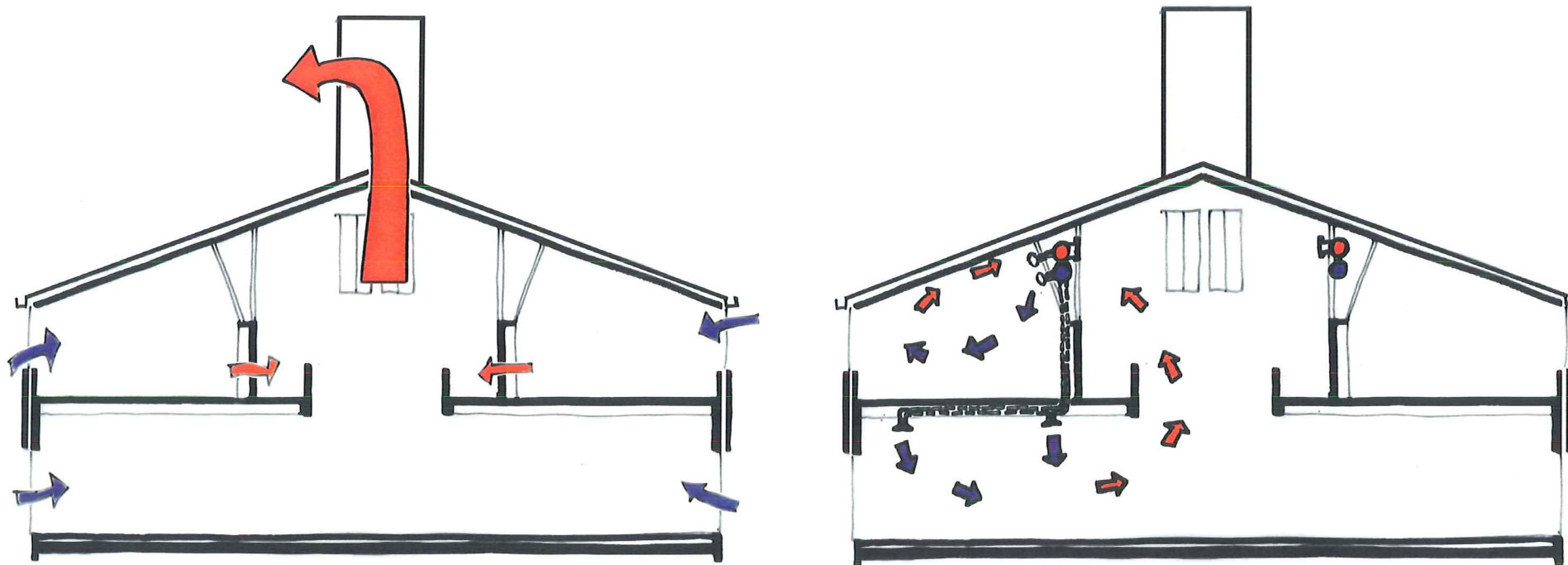


TTP-vloerelementen in voorgespannen beton hebben een geribde doorsnede en een gladde onderzijde. De door de voorspanning veroorzaakte opbuiging wordt gecompenseerd door een verdikking van de tafel naar de uiteinden toe. Over de laatste 2,5 m varieert deze van 80 mm naar 120 mm, zodat het bovenvlak van de TTP na het voorspannen nagenoeg horizontaal wordt in lange richting.

De TTP-elementen behoeven geen druklaag om de horizontale schijfwerking te kunnen verzekeren. Het gebruik van een druklaag is echter niet uitgesloten, onder meer om de draagcapaciteit te vergroten en/of de doorbuiging te beperken. De schuifkrachten in de langse voegen worden opgenomen door veranderingen van de voegranden en dwarse laskoppelingen welke op regelmatige tussenafstanden voorzien zijn (zie montage en verbindingen). Voor punt- en lijnbelastingen, druklaag, schijfwerking en horizontale belastingen: zie ook holle vloerplaten SP p.16.

TTP-elementen bieden talrijke voordelen:

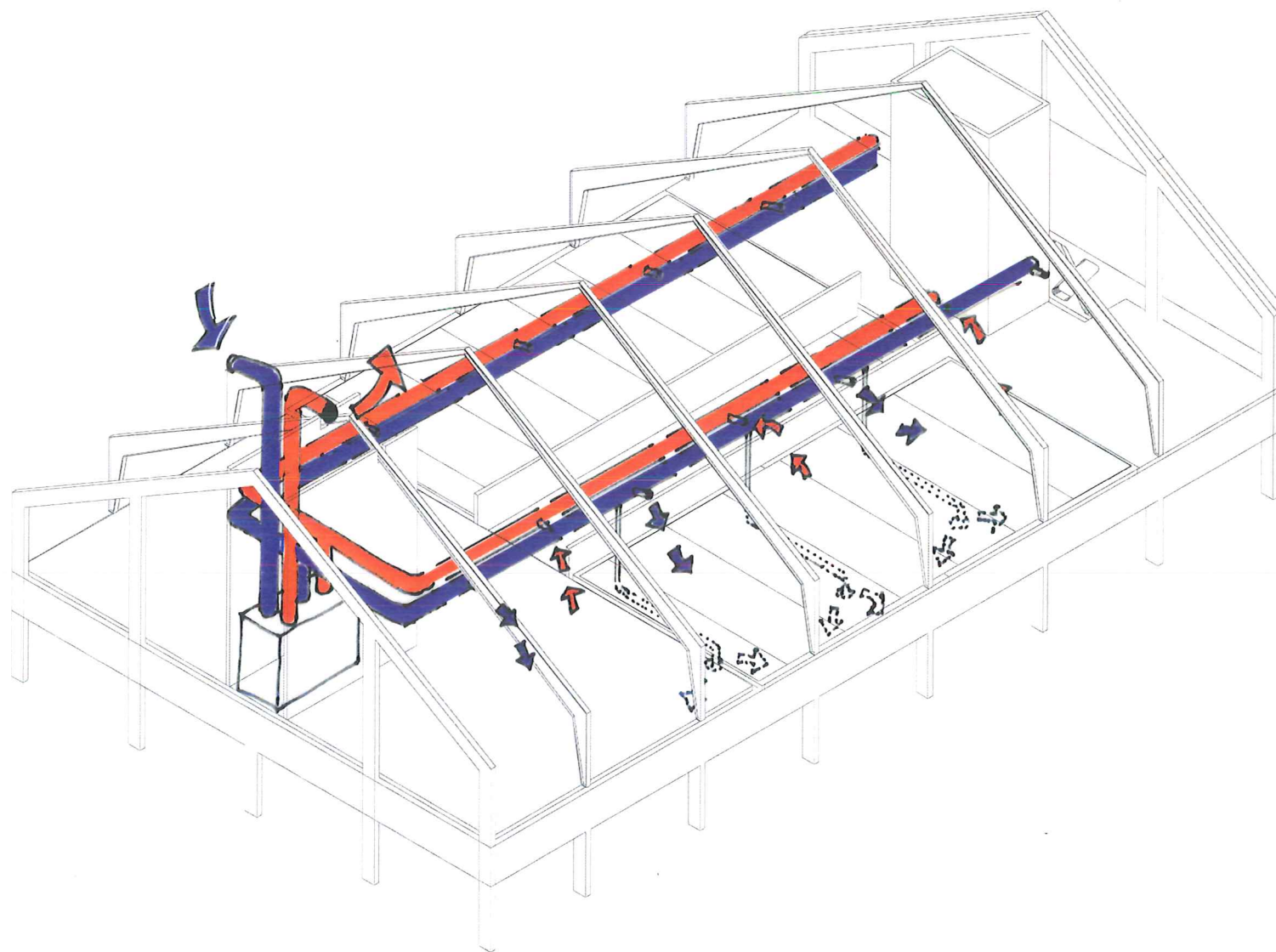
- grote overspanningen waardoor het aantal tussenkolommen aanzienlijk kan verminderd worden
- grote nuttige belastingen
- horizontaal bovenvlak wat aanzienlijke besparingen oplevert voor druklaag en afwerklaag
- lengte op maat
- beperking van de constructiehoogte door de tandoplegging
- mogelijkheid om leidingen in 2 richtingen te plaatsen, namelijk tussen de ribben en langs de opleggingen
- twee uur brandweerstand mits druklaag (gelieve in dit geval onze technische dienst te raadplegen voor toelaatbare belastingen)

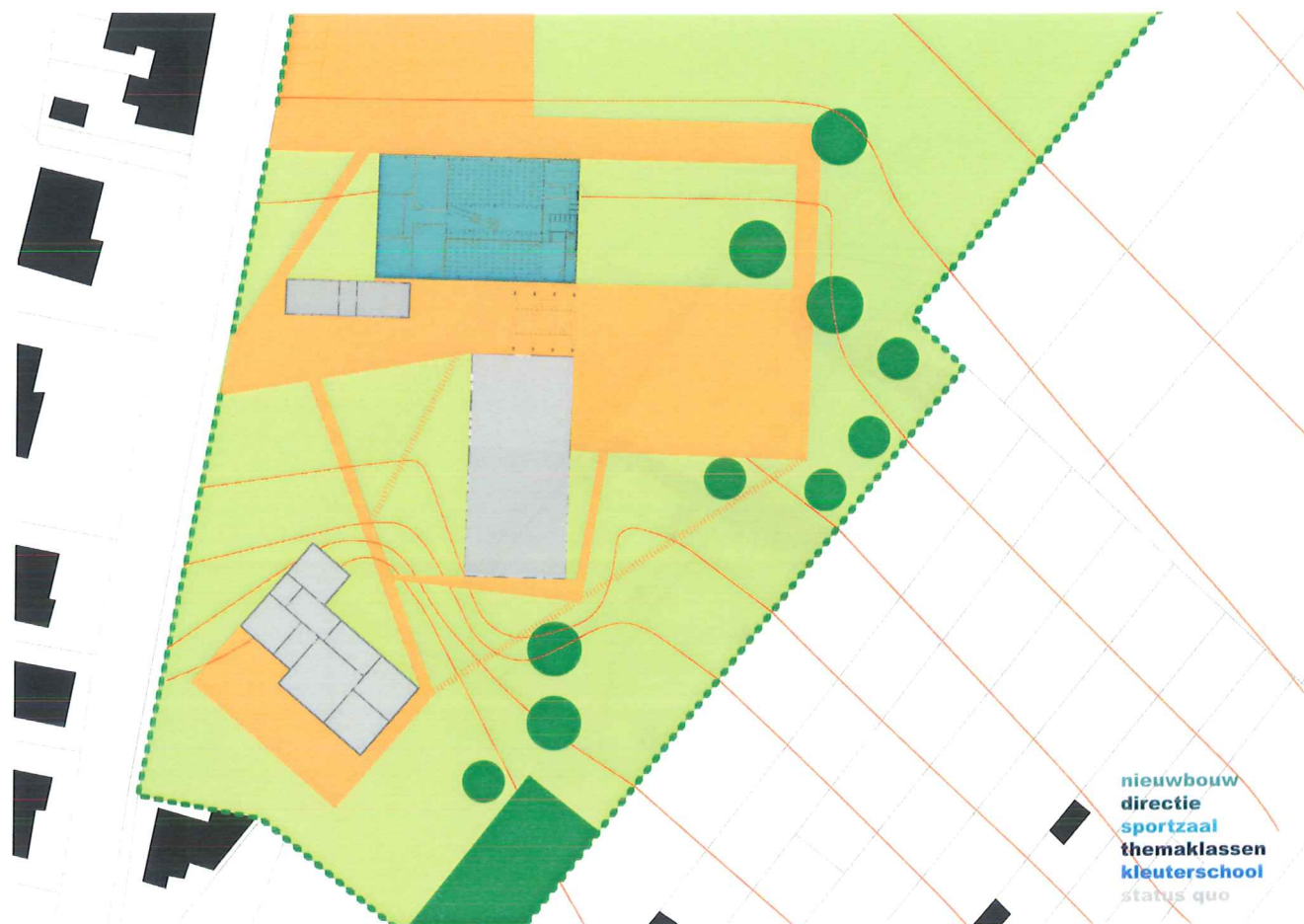


Hierbinnen wordt met snelbouwblokken de indeling in klassen gebouwd, een indeling die in principe veranderbaar is. Het metselwerk wordt geleverd, niet gepleisterd, wat robuuster en toleranter naar afwerking is en akoestisch zachter. Onder de betonnen dakschilden worden tegenhellingen geconstrueerd in open timmerwerk. Deze geven de klassen een evenwichtige doorsnede, zorgen voor akoestische absorptie en verbergen de luchtleidingen voor hygiënische ventilatie. Middels verticale schachten op de verdieping bereiken deze luchtleidingen de vloer boven de begane grond, vanwaar ze de begane grond ventileren. In- en uitgaande lucht worden op de verdieping gekruist in een warmtewisselaar.

Koeling gebeurt zonder mechanische hulpmiddelen. De luiken gaan 's avonds open en laten koele nachtlucht binnen, die de thermisch opgeslagen warmte langzaam afvoert en boven in de vide via een forse schouw het gebouw verlaat.

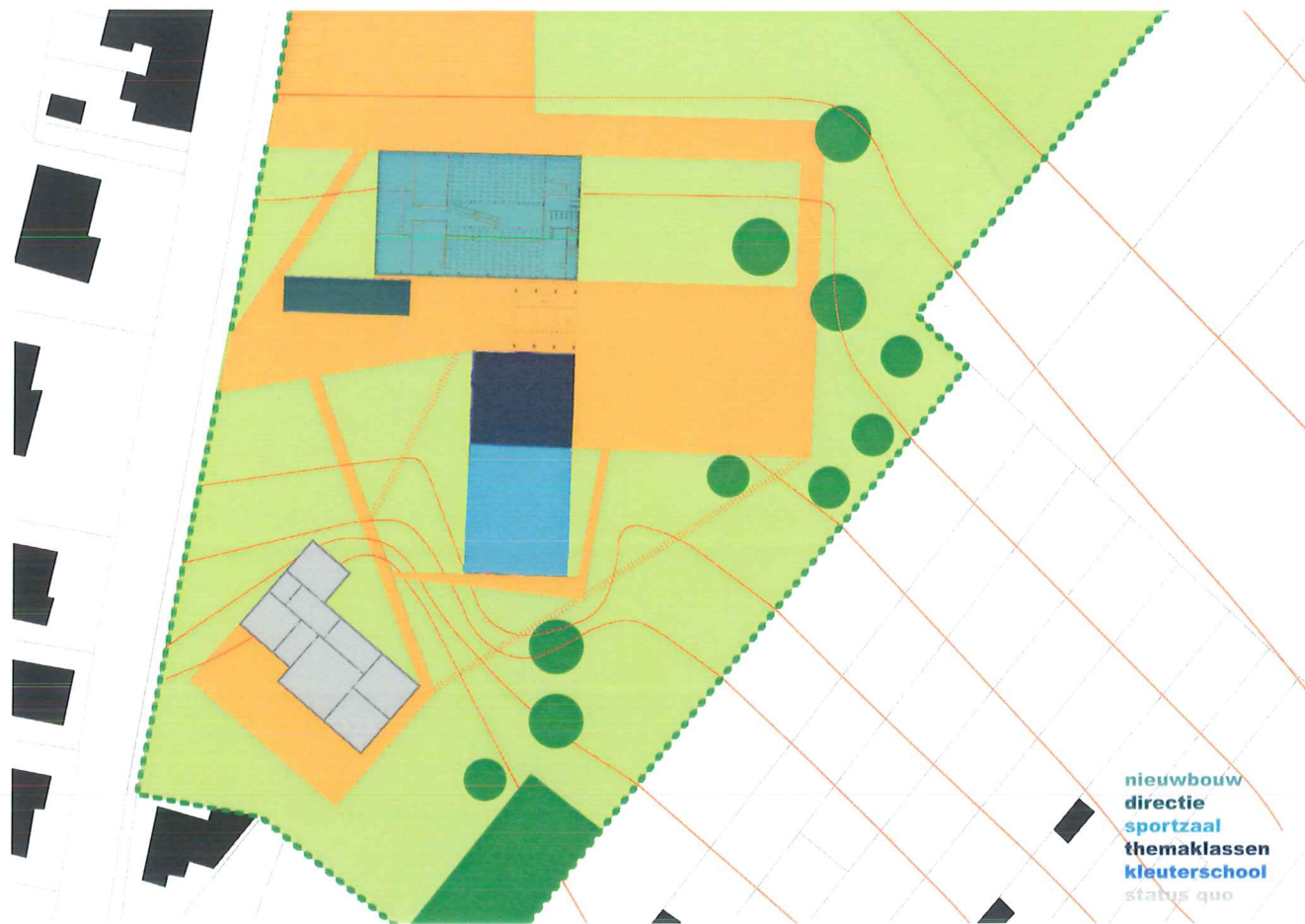
Met de zichtbare constructieprincipes en de beeldbepalende vertaling van de energiehuishouding is dit niet alleen een economisch gebouw, maar vooral een gebouw dat kinderen kunnen begrijpen en waarmee ze kunnen sympathiseren. De schouw, het kleurgebruik en een speels gebruik van tekens die naar leren en groeien verwijzen geven de loods een vrolijke, speelgoedachtige herkenbaarheid.



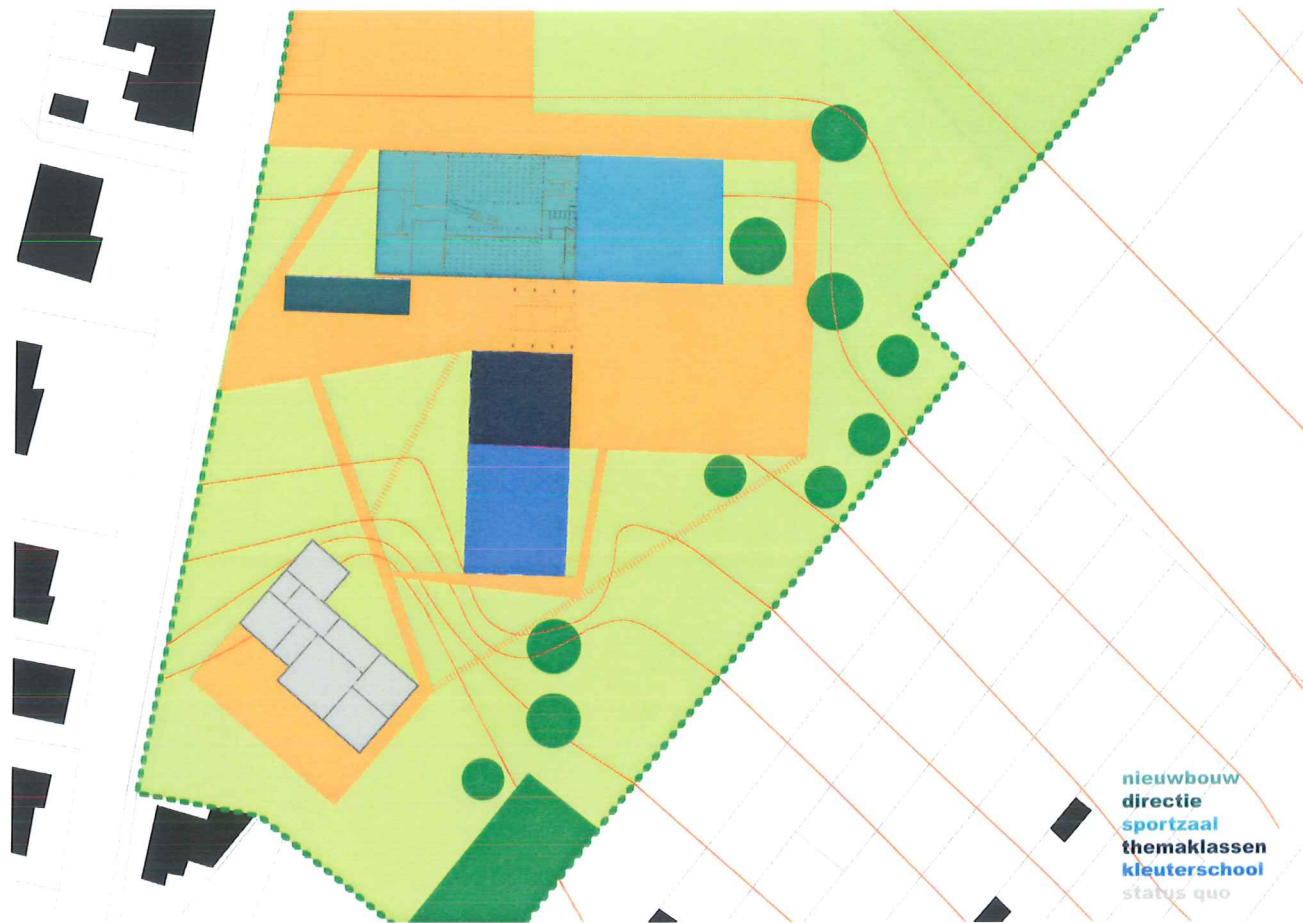


De loods structureert het erf.

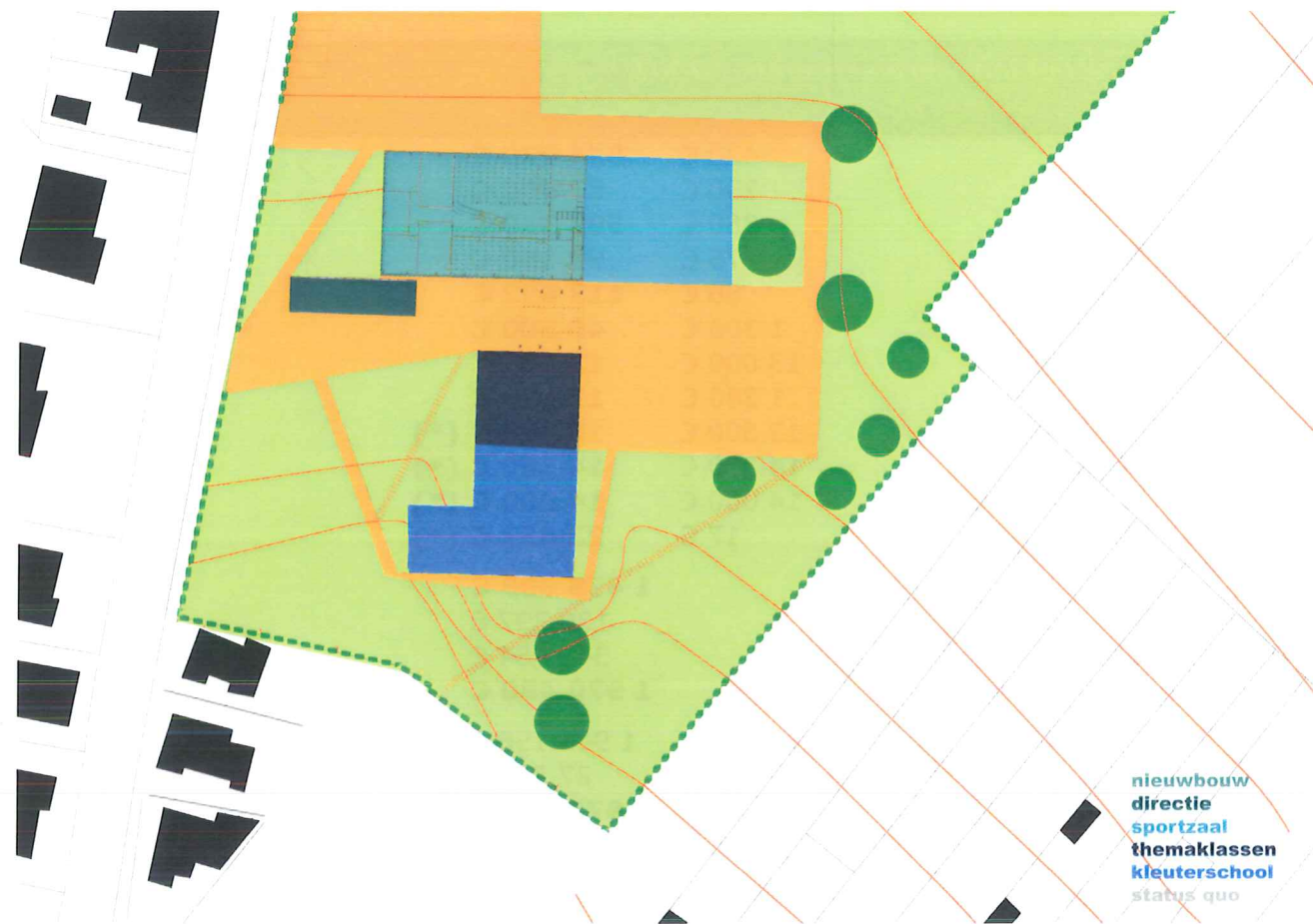
Door een oordeelkundige inplanting ontstaan nabijheden en mogelijkheden tot een ander ruimtegebruik. Dit laat toe om, nu het volledige bebouwingsoppervlak waarop de school kan aanspraak maken aangesproken is, noden anders in te vullen. Bovendien kan bij een volgende bouwcampagne de hergroepering voortgezet worden, zodat het terrein minder restruimten kent en zelfs een verkoop van stukken ervan overwogen kan worden, zonder dat dit de ruimtebehoefte van de school zou schaden. In een eerste faze is het opgegeven programma ondergebracht in de nieuwbouw.



In een tweede fase zou men kunnen overwegen de naburige gebouwen anders te gebruiken. Het kleine dienstgebouw zou voor kantoren en vergadering kunnen dienen, terwijl het grotere gebouw waar nu de directie zit voor themaklassen, sport en kleedkamers kan dienen.



In een derde fase kan men voor een grotere, meer performante sporthal gaan, aangebouwd aan de loods binnen hetzelfde profiel.



In een vierde fase kan men de kleuterschool dichterbij de andere gebouwen brengen, zodat een groot stuk grond vrij komt, mogelijk voor andere ruimtebehoeften buiten de school, als een bijdrage aan kernverdichting binnen het dorp.