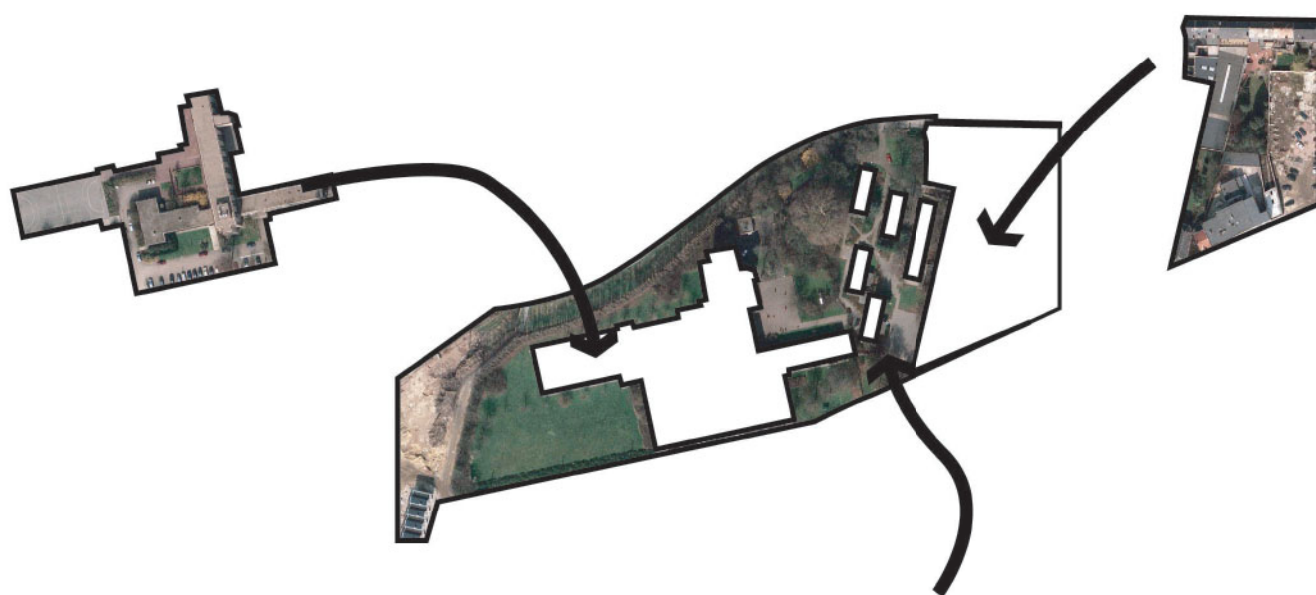
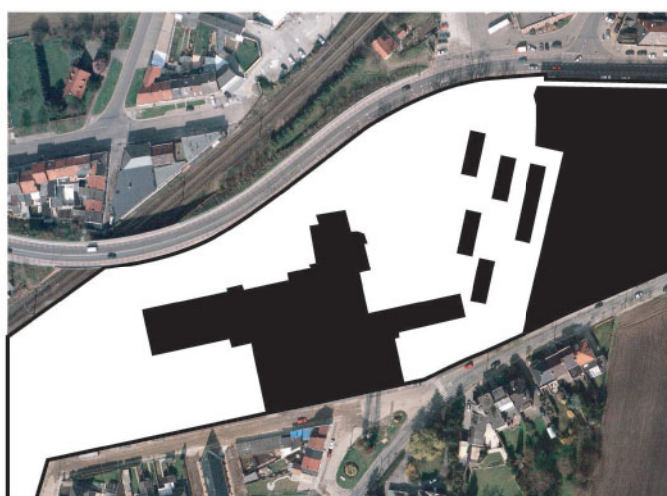


DE BLOESEM

De **visie** voor dit architectuurproject vertrekt vanuit een positieve evaluatie van of waardering voor de actuele schooltypologie van paviljoenen in een parklandschap; dit zowel omwille van de voorradige als van de potentiële kwaliteiten van deze typologie :

1. Het parklandschap werkt als een overgang tussen de verschillende stedelijke typologieën, neemt deze in zich op: overgang tussen school en omgeving, tussen hoogbouw van het internaat en de paviljoenen van 'de bloesem', tussen de verschillende paviljoenen onderling.
2. Door de onderlinge locatie en door de aanpalende omgevingsvariabelen bezit elk paviljoen van 'de bloesem' momenteel een eigen identiteit. Het neemt samen met het traject tussen klas en internaatgebouw een plaats in binnen het pedagogisch project
3. onderling sluiten de paviljoenen buitengebieden in die uitnodigen door hun afmeting, schaal, oriëntatie, daglicht, begroeiing



Daar tegenover staan een aantal negatieve aspecten van de actuele paviljoenen :

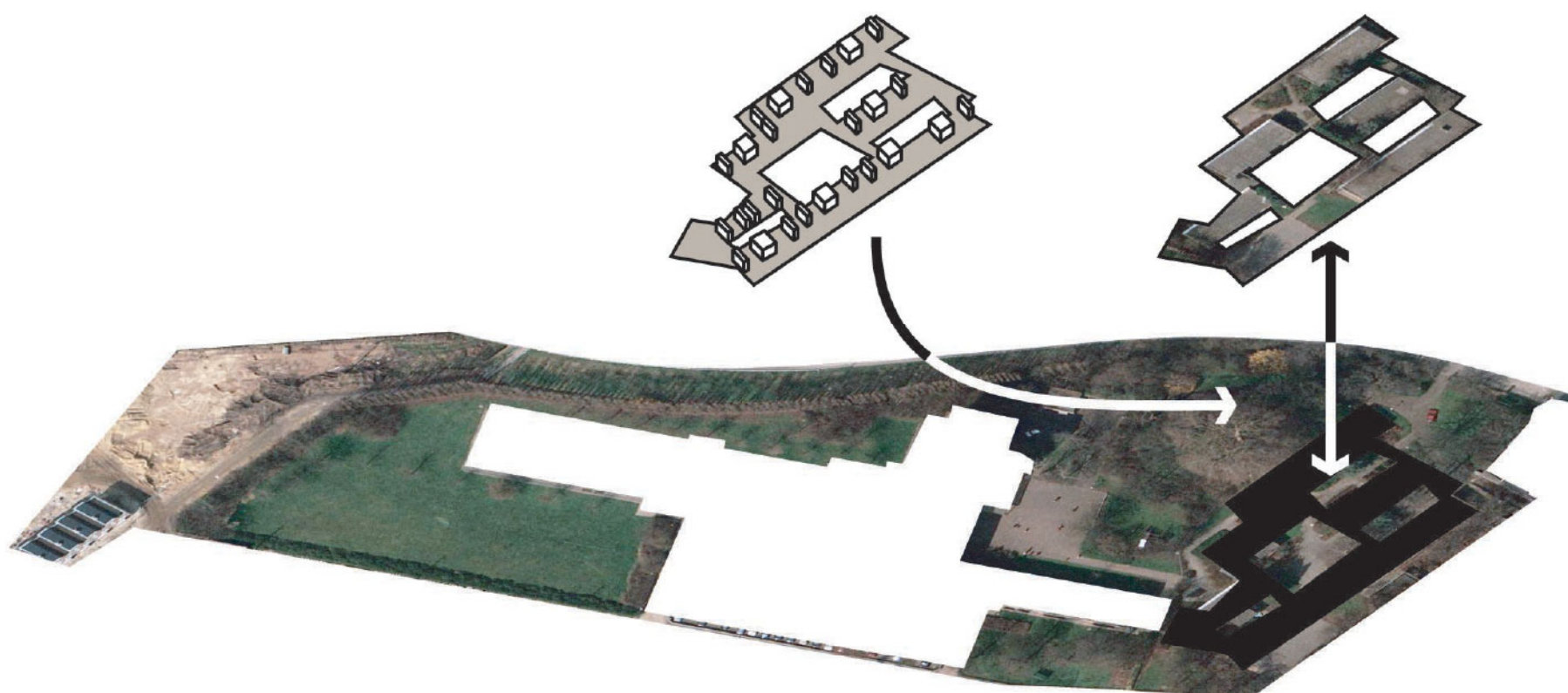
1. de bouwfysische toestand, in het bijzonder van de gebouwschil
2. een toegangsdeur en hoge ramen isoleren de binnenruimte letterlijk van het park; groenaanplantingen rondom de paviljoenen versterken dit isolement optisch en in beleving
3. passage of relatie tussen paviljoen en internaatgebouw is niet overdekt en onduidelijk

Dit schetsontwerp tracht de positieve kenmerken van de school-in-een-park-typologie verder te optimaliseren en te transformeren. Primordiaal hierbij blijft de met het pedagogisch project nagestreefde relatie tussen klas en buitenruimte. De voorgestelde ingreep beoogt een transformatie van een typologie van geïsoleerde paviljoenen in een park tot een geheel van geschakelde park- of patioklassen. Vanwege hun draagvermogen en maatvoering kunnen fundering en vloerplaat van de paviljoenen als ruwbouw en als basislaag bewaard blijven.

Optimalisatie en transformatie van de typologie vertrekken vanuit dit geheugen van de plek : de bestaande 'footprint' wordt bewaard en getransformeerd door er nieuwe lagen aan toe te voegen.

In het park wordt op circa drie meter boven het maaiveld een nieuwe (dak)laag toegevoegd. Deze laag definieert de klassen en de circulatie. Aan de onderzijde worden aan deze laag akoestische absorberende kwaliteiten toegemeten, aan de bovenzijde fungeert ze als sedum- of groendak. Per klas (van 6 bij 9 meter) wordt deze laag aan 1 hoek opgetild waardoor extra lichtinval ontstaat en de klas ruimtelijk gedefinieerd of geïdentificeerd wordt; rondom deze module werkt de laag als zonnewering en als schaalgevende overgang tussen interieur van de klas en de met het dak omsloten aanpalende patio-buitenruimte.

In de richting van het internaatsgebouw plooit de toegevoegde daklaag omhoog tot overdekte speelplaats. 'De bloesem' en het internaatsgebouw worden hierdoor visueel en in gebruik op elkaar betrokken.



Het dak faciliteert de gewenste samenhang tussen de verschillende programmaonderdelen, tussen basisschool en therapieruimtes in het internaatsgebouw en de kwalitatieve schakeling tussen interieur en exterieur.

Aan de toegang van de school en ter plaatse van de sanitaire cellen tussen de paviljoenen wordt de daklaag omlaag geplooid. Samen met de begroeiing aan de dakranden wordt het dak hiermee in het blikveld aanwezig. Ook vanuit het internaatsgebouw of de verdiepingen van de gebouwen rondom, wordt door het groendak het parkkarakter van de site versterkt.

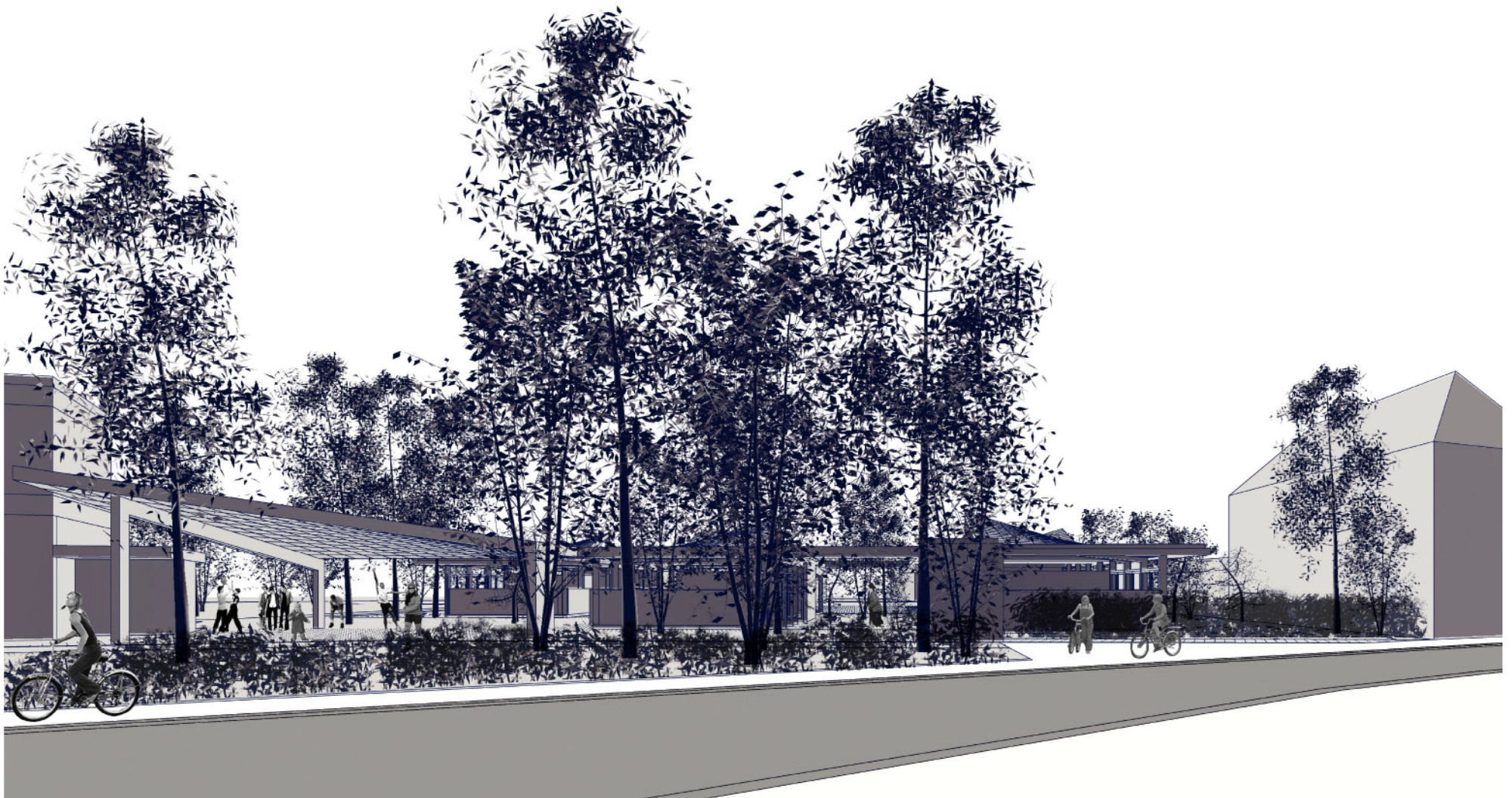
In een eerste fase worden voor de helft van het gevraagde aantal klassen de bestaande fundering en vloerplaat hergebruikt, en evenveel nieuwe toegevoegd.

Constructief wordt hierop de nieuwe daklaag gedragen door gelamelleerde houten portieken die met een overspanning van zes meter om de drie meter klassen van zes bij negen omschrijven. Deze portieken dragen het groendak boven de klassen en boven de aanpalende nuts- en circulatieruimten.

Het interieur van de klassen wordt tussen bodem en daklaag in geschoven, zodat de beoogde continuïteit tussen interieur van de klas en parkexterieur visueel en naar gebruik gerealiseerd wordt. Een 1,5 meter hoge kastenwand aan langs- en kopzijde privatiseert het interieur van de klas ten opzichte van de circulatie, zonder het overzicht voor de leerkrachten te belemmeren. De invulling van deze kastenwand dient in overleg met de opdrachtgever aan de specifieke noden aangepast. Een kamerhoge beglaasde en volledig te openen gevelpui aan de tegenoverliggende langszijde bindt klas en patiotuin. Tussen twee klassen wordt telkens een collectieve toegang, berging en sanitair als een gelijkaardig meubelvolume ingevoegd.

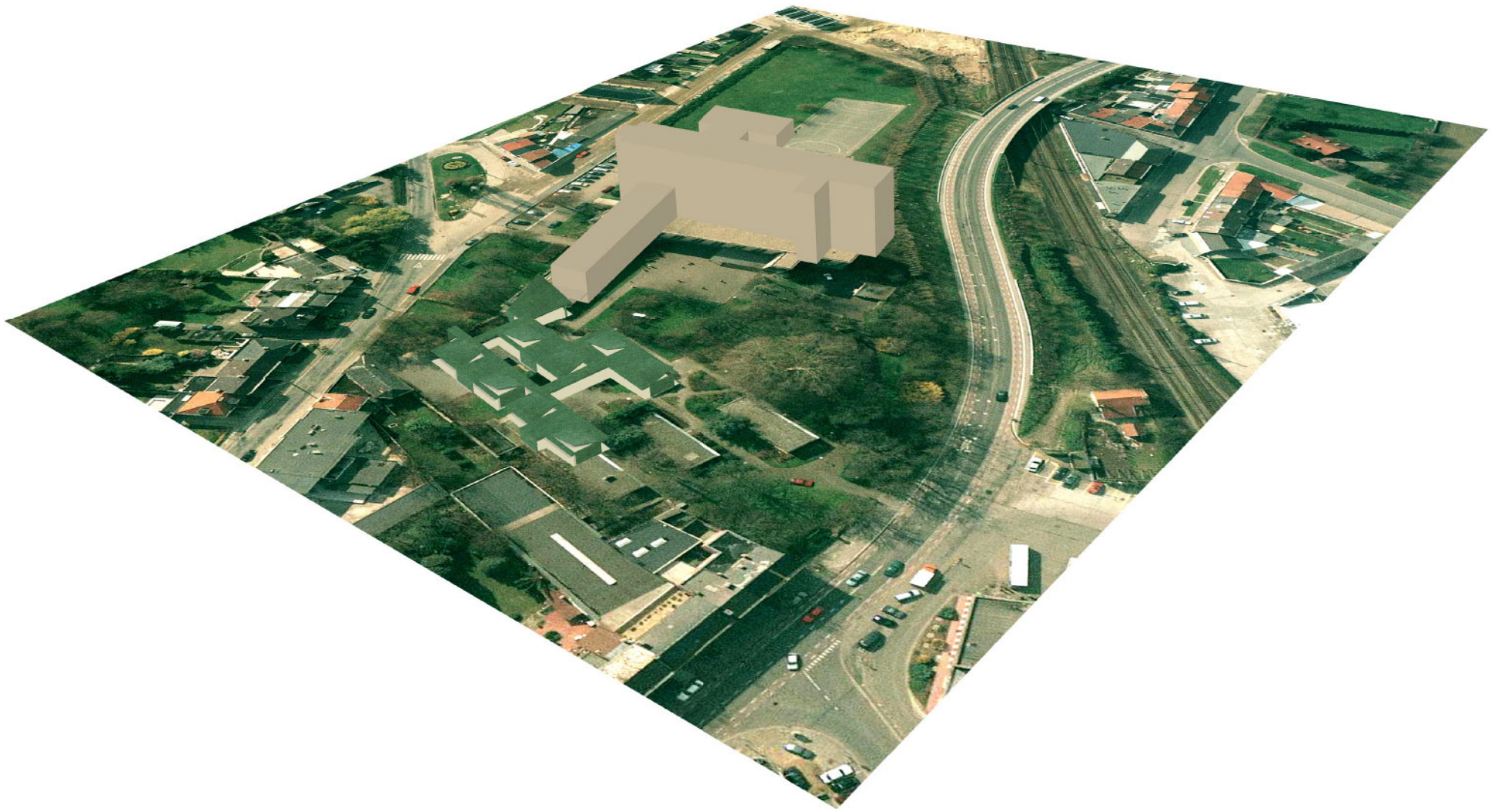
Voor individueel vervoer (auto, rijwiel, te voet) en collectief vervoer per schoolbus kan de toegang tot De Bloesem in dit voorstel gereorganiseerd worden aan de Halmaalweg. Een lusvormige verbinding met een verharde rijweg transformeert de hierlangs gesitueerde overdekte speelplaats tot beschutte ontvangst- en wachtruimte.

Vanuit deze zone start een heldere circulatie naar de klassen en naar de bestaande toegang tot de trapzaal aan het uiteinde van het internaatgebouw. Op de overgang tussen beide kan een collectief sanitair en fietsenberging gesitueerd worden.

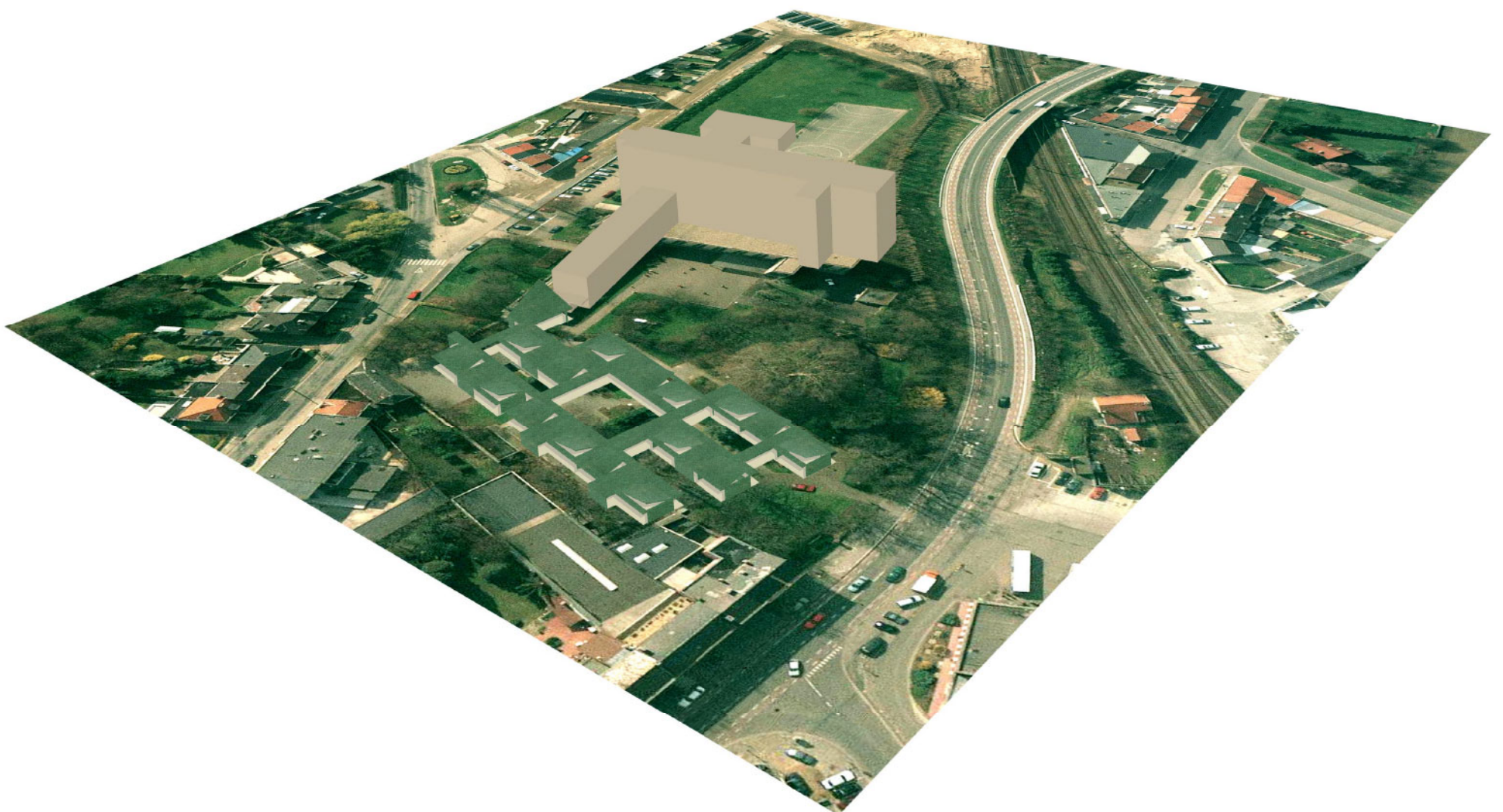


Naast de gekende kwaliteiten van een groendak als ecologische beschermlaag, akoestische en thermische buffer, vertraagt het de regenwaterafvoer naar de riolering. Regenwater wordt ter plaatse van het naar omlaag geplooid groendak afgevoerd en gestockeerd in een bluswatervijvers en recuperatietanks voor toiletspoeling en onderhoud.

Vanwege de gelijkvloerse **situering** zijn alle lokalen en aanpalende patiotuinen toegankelijk voor andersvaliden. Klaslokalen zijn onafhankelijk van de seizoenen steeds aan twee zijden ontsluitbaar (en evacueerbaar). Inspelend op de omgeving hebben de klaslokalen buiten hun dubbele oriëntatie op de overdekte circulatie en de patiotuin ook telkens een andere ruimtelijke context en een eigen identiteit : twee klassen gericht op het park naast het internaatgebouw, twee klassen meer intern gelegen, twee klassen achteraan (voorzien type 2), twee klassen vooraan met één ervan met een omsloten voortuin (speelleerklas).



Fasering : de werken van de eerste fase worden op zich in twee tijden gerealiseerd. Na het slopen van de bovenbouw van de leegstaande paviljoenen achteraan het terrein rechts, worden vier klassen gerealiseerd. Na in gebruik name worden de twee links vooraan gelegen paviljoenen gesloopt en vervangen. Voor de tweede fase worden de in eerste fase ontwikkelde circulatielijnen verder gezet. Alle achteraan gelegen bestaande ruwbouw van fundering en ruwbouw, inclusief nutsleidingen en riolering kan volledig herbruikt worden. Een ingesloten speelruimte vormt de overgang tussen beide fasen.



Energie

Er wordt geopteerd voor gedecentraliseerde verwarming per twee klassen. Thermische verliezen door transport vanaf stooklokaal naar paviljoenen worden hiermee voorkomen. Aansluitend op het bestaande gasdistributienet wordt een wandgenerator voorzien voor centrale en waterverwarming die centraal tussen beide klassen in de berging wordt opgesteld.

Vanwege het korte tijdsgebruik van de klassen (8u30 – 16u30) wordt niet ingespeeld op de inertie van de bouwmaterialen.

Een maximale thermische isolatie is voorzien in (groen)dak, vloer en wanden, alsook in de kwaliteit van de thermische beglazing.

De geringe omvang van de twee klassen samen en de hoge graad van isolatie maken dat een brander van ca. 20 KW voldoet. Er wordt gebruik gemaakt van traditionele radiatoren op warmtestraling met water als medium. De decentralisatie van de verwarming per twee klassen speelt in op de voorgestelde realisatie van de eerste fase in twee tijden en op de door de school voorziene fasering tussen fase 1 en 2.

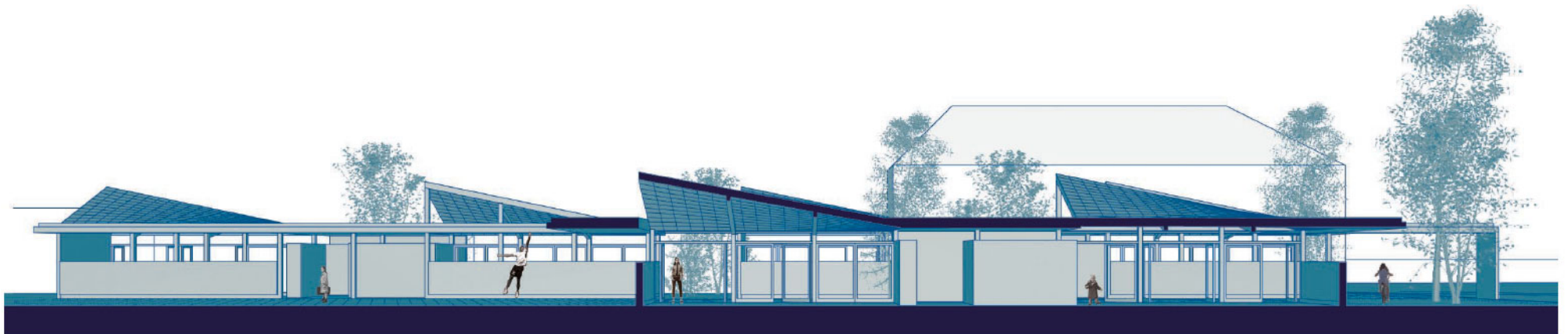
Door de situering van de klassen per twee en de hoge isolatiegraad zijn de transmissieverliezen aan de wanden gering.

In winterperiode worden de grootste warmteverliezen veroorzaakt door de voor een schoolsituatie genoodzaakte ventilatie. In dit schetsontwerp wordt geopteerd, in winterperiode, voor mechanische ventilatie (gedwongen afvoer van binnenlucht en aanvoer van gefilterde buitenlucht) met recuperatie van (85%) van de interne luchtwarmte. Buiten het voorkomen van warmteverlies door ventilatie, waarborgt dit ventilatiesysteem de naar gezondheid belangrijke kwaliteit van de binnenlucht. Het systeem is geautomatiseerd door het aan te sturen op aanwezigheid in de ruimte en controle van het CO₂-niveau. Het rendement van deze installatie in winterperiode overtreft de mogelijke investeringen aan warmtewinning door zonnecollectoren. Het incidenteel gebruik van een bad in type2-klassen rechtvaardigt evenmin een investering in dergelijke alternatieve warmwaterbereiding.

Onderhoud van de installatie beperkt zich tot jaarlijks nazicht van de verwarmingsbrander en vervanging van de filters en nazicht van het ventilatiesysteem.

Door de noord-zuid oriëntatie van de langsas van de klassen, de noord-oost en noord-west georiënteerde ramen in het omhooggeplooide dak, en de als zonnewering ontworpen overkraging van het groendak, is er geen mogelijkheid tot oververhitting en dient in zomerperiode niet voorzien in koeling. Vanwege het beperkte aantal gebruikers en de beperkte omvang van de lokalen kan in de zomerperiode gebruik gemaakt worden van traditionele individueel te bedienen verluchting via de (door de luifels tegen slagregen beschutte) ramen.

De keuze voor een typologie van tot een geheel geschakelde patioklassen maakt dat de daglichttoetreding aan drie zijwanden en een supplementaire zenitale lichtinval gewaarborgd is. Daglichttoetreding die, door de oriëntatie van de klassen en de voorziene luifeloverkraging van het groendak rondom, gevrijwaard is van oververhitting en hinderlijke verblinding. Het omhoog geplooide dak werkt bovendien als lichtverstrooiend element in het interieur van de klas. De zo gerealiseerde daglichtfactor van 5% of 500 lux maakt kunstlicht in de klaslokalen haast overbodig.



Constructie

Geprefabriceerde houten gelamelleerde portieken op een grid van 3 meter hart-op-hart-afstand laten toe de bestaande funderingen, die op een gelijkaardig grid voor een prefab beton constructie ontworpen waren, te herbruiken. Nieuwe funderingen zijn opgevat als een plaat op volle grond in gewapend beton met randbalken. Het herbruiken van de bestaande funderingen functioneert tevens als een vorm van controle van de draagkracht van de bodem en van doorheen de tijd ontstane zettingen.

De genormeerde brandweerstand wordt bekomen door overdimensionering en de kwaliteiten op zich van de houten portieken.

Deze portieken dragen niet enkel het dak van de klas maar in uitkraging ook de overdekkingen van de circulatie en de luifels.

Door de ligging van de vier opeenvolgende portieken geleidelijk te laten evolueren van een horizontale naar een geïnclineerde stand wordt een omhooggeplooid dak gerealiseerd onder de vorm van een regeloppervlak, dat niet uit kromme lijnen maar uit rechtlijnige verbindingen bestaat, die zonder meer met rechte balken en vlakke platen te realiseren is. De overspanning van zes meter van de portieken en de tussenafstand van drie meter tussen de portieken maakt dat kleine houtsecties gebruikt kunnen worden.

De portieken worden gestabiliseerd vanuit de wanden van de centrale sanitaire units.

De overdekte speelplaats is op dezelfde wijze opgeplooid onder de vorm van een regeloppervlak en opgevat als een gelamelleerde houten portiekconstructie.

De houten portieken dragen daken en wanden als vrije invullingen. De portieken laten nieuwe invullingen toe en zijn op zich eenvoudig demonteer- en recupereerbaar.

Materialen

Het voorziene sedumdak met waterconserverende laag noodzaakt een gering onderhoud. Dit sedumdak beïnvloedt gunstig de regenwaterafvoer, de akoestische dempingswaarde en de thermisch isolerende waarde van het dak. De daklaag bestaat uit een wortel- en rotvaste epdm-laag op 8cm thermische isolatie, verankerd aan een houten multiplexbebording. Aan de onderzijde van de balklaag in de klassen en ter plaatse van de overdekte circulatie en luifels is een akoestisch absorberende en brandwerende laag van houtwolcementplaten met een bovenzijde van rotswol voorzien. Wanden worden uitgevoerd als licht niet dragend houten invulschrijnwerk. Ter plaatse van kastenwanden wordt de wand uitgevoerd als een thermisch en akoestische geïsoleerde sandwichwand op houten regelwerk: een 3cm dikke akoestisch isolerende silikaatplaat, luchtdicht damp schild, 12cm rotswolvulling, constructieplaat van multiplex, waterdichting met dampdoorlatende onderdakfolie en houten bebording. Transparante delen worden uitgevoerd in houten schrijnwerk met thermisch verbeterde dubbele beglazing (1,1 U-waarde) met een hoge helderheidsfactor. Vloerplaat intern : thermische isolatie op de nieuwe betonplaat of op de herbruikte welfselplaat, gepolijste betonplaat of chape met toplaag in linoleum (eventueel epoxy of houten parket) in overleg met de opdrachtgever te bepalen. Circulatiezones in het exterieur zijn uitgevoerd in een eenvoudige geborstelde gewapende betonplaat.

Duurzaamheid

Duurzaamheid wordt niet enkel nagestreefd door de gebruikte materialen maar ook door herbruik van de 'footprint' van de plek en van de ruwbouwmaterialen van de fundering en de vloerplaat. Een eerste deel van de opdracht zou kunnen bestaan in een onderzoek van de bestaande constructie voor een mogelijk herbruik van de bestaande portieken in beton en de nutsleidingen. Duurzaamheid situeert zich ook in de flexibele herbruikbare structuur van het complex.

Het project situeert zich binnen een hedendaagse duurzame stadsontwikkeling, doordat het het belang van het groene domein of park op deze plek erkent, wil veilig stellen en tegelijkertijd het gebruik ervan wil optimaliseren.

Het park wordt als domein identificeerbaar gehouden, onder meer vanop straat. De bestaande rijbebouwing wordt niet als een lint doorgetrokken voor het park. Met dit ontwerp wordt 'de bloesem' prominenter aanwezig in het straatbeeld zonder het parkbeeld in de straat te schaden.

Ondanks de (historische) inbreuk met het internaatsgebouw behoudt de plek haar geheugen als groene, buiten de stadskern van Sint-Truiden gelegen plek.

Het is afhankelijk van het beleid van de school of dit domein en gebouwen open gesteld worden naar de omgeving of derden. De structuur van het ontwerp als geheel staat dit niet in de weg.

Flexibiliteit

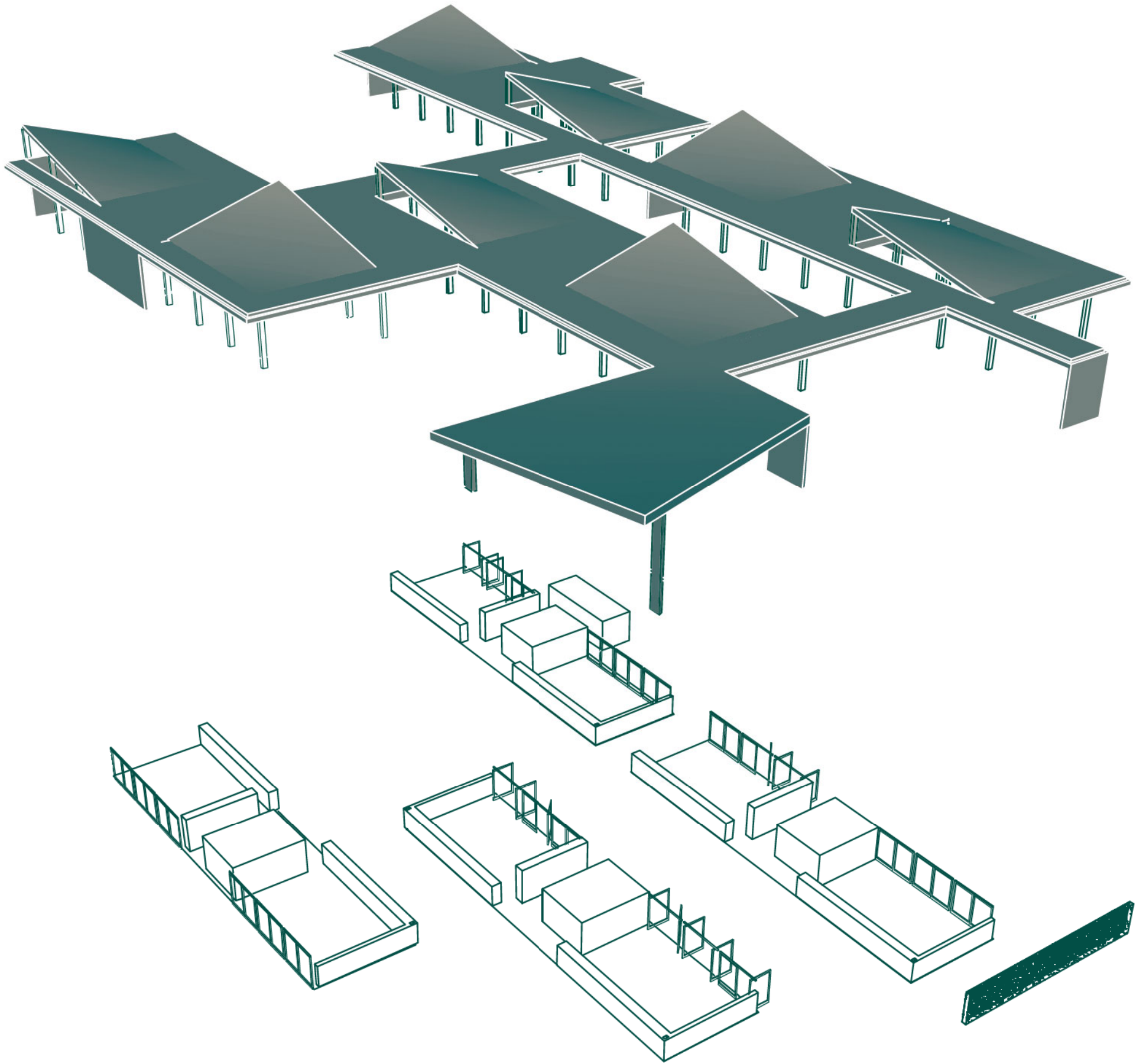
De open structuur tussen de vloer- en de daklaag (zie notities constructie), de nagestreefde relatie met het aanpalende groen (licht, lucht, uitzicht, evacuatie), samen met de constructieve modulemaat van 6 bij 3 meter, de infrastructuurle ontsluiting, de voorradige nutsleidingen, de gedifferentieerde lichtinval, laten binnen het schoolprogramma wijzigingen toe, en sluiten naar de toekomst andere dan schoolinvullingen niet uit.

Ecologie

Het erkennen van het belang van en het vrijwaren van het park en zijn hoogstammige bomen staat hierin voorop.

De ecologische aanpak situeert zich voor het 'bouwen' op het niveau van herbruik van het bestaande en gebruik van herbruikbare licht demonteerbare materialen.

Het ontwerp is in hoofdzaak opgebouwd uit (inlands) hout, 'het' eco-bouw materiaal bij uitstek; ook naar recuperatie, tactiliteit, enz. toe. Daarnaast speelt het groendak een belangrijke rol, als thermische, akoestische, regenwaterbuffer en omwille van zijn natuurlijk en visueel aspect.





De mogelijkheid tot herbruik van regenwater voor toiletspoeling, bluswater en onderhoud, is een onderdeel hiervan, samen met de integratie van een gestuurde ventilatie met warmterecuperatie in winterperiode.

Het verzorgen van de daglichttoetreding in de klaslokalen maakt evenzeer deel uit van de ecologische ontwerpbenadering.

De hoofdbekommernis van de ecologische aanpak situeert zich in het versterken van het parklandschap: in plaats van een restpark tussen paviljoenen worden het park en de interieurs van de klassen visueel op elkaar betrokken, waardoor dit een belangrijke rol krijgt in het pedagogische project van de school.

De ingenomen bodemoppervlakte wordt deels gecompenseerd met het groendak.



tuinaanleg

De tuinaanleg is georiënteerd op een ervaringsrelatie (visuele en gebruiksrelatie) tussen klas en de onmiddellijk eraan palende buitenruimte. Hierin worden de bestaande bomen bewaard. De aanspalende buitenruimte fungeert als mini-speelplaats voor de klasgroep, of als didactische ruimte in openlucht met aansluitend erop mogelijkheid tot activiteiten welke zich oriënteren naar groen- en dierenverzorging (mini-kinderboerderij). Tussen de buitenruimte van twee klassen wordt een buffer opgebouwd, deels met herbruik van de actuele vegetatie rondom de paviljoenen. De regenwaterafvoer van de daken in deze zone laat een kleine ondiepe watervijver toe tussen dakafvoer en watertank.

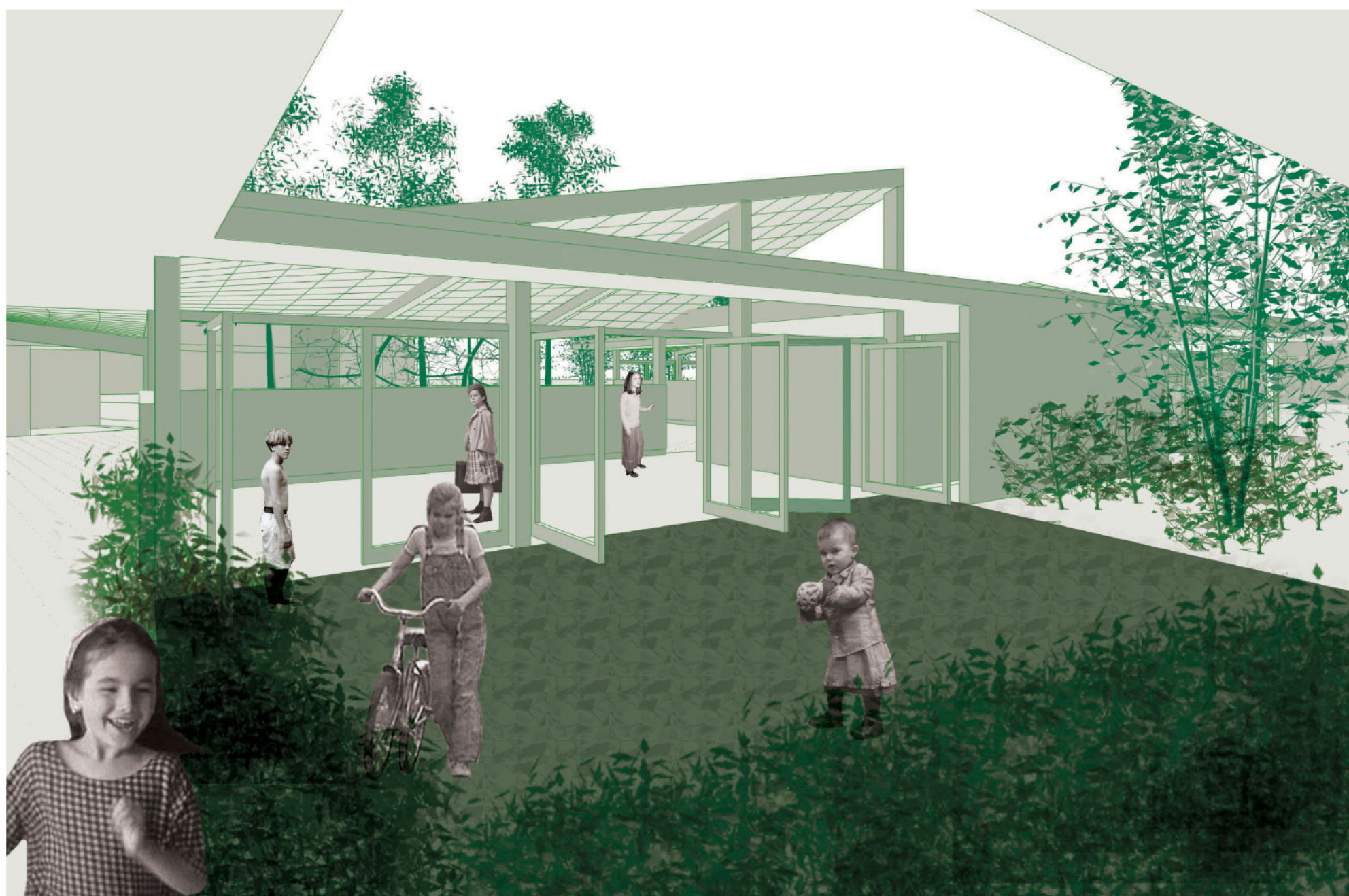
Met haagbeuken wordt een gelijkaardige privacy nagestreefd tussen circulatiepaden en private klastuin en de klasruimte zelf.

Gebruikswaarde en functionaliteit

De gebruikte structuur laat de gevraagde maatvoering van een klaslokaal van zes bij negen meter toe. De raampartijen en de verzorging van de daglichttoetreding rondom laten hoekwerking toe. Het uitwerken van de wanden tot kastenwanden maakt de materiële integratie van die werkplekken mogelijk. De opstelling van de klassen laat directe relaties toe met sanitair, berging en buitenruimte. De hoogte van de wanden laat zowel visuele controle toe van de circulatie- als van de buitenruimte.

De relatie tussen groepen van twee klassen en het internaatgebouw gebeurt overdekt, met tussen basisschool en internaat de overdekte speelplaats die tevens als transferzone dienstdoet tussen school en omgeving, tussen straat en park, tussen leerlingenvervoer en school. De circulatie tussen klassen en therapielokalen maakt deel uit van het pedagogisch project : circulatie in een groene omgeving, overgang tussen verschillende didactische en therapeutische momenten, onderdeel van oriëntatie- of ruimtelijke geheugentraining en zelfredzaamheid.

De maatvoering, situering en materiaalgebruik zijn afgestemd op de beleving van de kinderen. Overspanningen in hout in ruimtes van 6 op 9, om de 3 meter, zijn op schaal van een huiskamer. Samen met de identiteit van de klassen die gestructureerd worden door de aanpalende groene ruimtes zijn de circulatiezones duidelijk visueel gestructureerd in plaats van anoniem of desoriënterend, waardoor ze een pedagogische rol kunnen spelen in de autonomieverwerving.



Financiële haalbaarheid

(Zie meetstaat en raming in bijlage)

De realisatie van het gehele complex (klassen, inclusief overdekte buitenruimte, aanleg inkompartij en buitencirculatie) wordt geraamd op 734.912 €. Deze volledige nieuwbouwkost kan gereduceerd worden tot **713.252 €** door het herbruiken van de bestaande fundering en vloerplaat te verrekenen. Dit bedrag kan nog verminderen na onderzoek van de bestaande draagstructuur in beton en de aanwezige nuts- en rioleringsleidingen. De verrekening van **21.660 €** aan herbruik van fundering compenseert de meerkost van de ventilatie-units. Het project blijft met deze raming binnen de genormeerde maximale kost van 750.000 € exclusief honoraria en btw.

Dit komt voor dit project van ca. 800 m² neer op een eenheidsprijs van **891 €/m²** excl. btw en honoraria. (max. toegelaten 951.92 €).

Gehanteerde bestekken

Het team werkt met de lastenboeken van de userclub van C3A, waarin het lastenboek van de regie der gebouwen verwerkt is en heeft ervaring met het typelastenboek van de vlaamse huisvestingsmaatschappij. Daarnaast is een eigen lastenboek voor privébouwwerken ontwikkeld.

Teamsamenstelling

Architectuur: Ronny De Meyer, Frank Van Hulle
Stabiliteit : ingenieursbureau Jan Meijer
Klimaatstudie : daidalos
Technieken : nog in onderhandeling

Timing

1. onderhandeling architectencontract
2. bespreking schetsontwerp met opdrachtgever, gebruiker
3. idem met verschillende betrokken diensten (brandweer, gemeente,...)
4. verwerking opmerking in voorontwerp **10 dagen**
5. opmerkingen door betrokkenen op voorontwerp **30 dagen**
6. definitief ontwerp **10 dagen**
7. bouwaanvraag **30 dagen**
8. uitvoeringsontwerp (bestekken en opmeting) **50 dagen**
9. nazicht door opdrachtgever en gebruiker **10 dagen**
- 10 finalisering dossier **juni 2004**

