

Opdracht : 00 1218

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN  
KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

BS De Vierklaver  
Azalealaan 101  
9140 Temse

Opdrachtgevend bestuur :  
Gemeenschapsonderwijs  
Afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent



Ontwerper:

Code: 00 1218 E

# I. ONTWERPVISIE & CONCEPT

## 1. INLEIDING

### Omgeving:

De basisschool is gelegen op een terrein aan de rand van een wooncluster ten westen van het centrum van Temse. Aansluitend aan de wijk en op de voormalige boelwerf is een woonuitbreidingsgebied in uitvoering dat qua oppervlakte ruim het dubbel van de bestaande wijk bedraagt. Hierdoor zal het potentieel aan inwoners van Temse en leerlingen in de nabije toekomst mogelijk aanzienlijk uitbreiden.

### Terrein en bebouwing:

De site van de school is een parallellogram-vormig terrein dat ten NOORDOOSTEN met de korte zijde aan de straat grenst. De straat kenmerkt zich door een lintbebouwing met woningen in groepen van ca. 6 geschakelde woningen met twee bouwlagen, deels + dak en een kleine voortuinstrook. Op de perceelsgrens met de straat helt het terrein met ca. 1m van oost naar west.

Aan de ZUIDOOST zijde van het terrein grenst een nieuwe verkaveling gelegen in het binnengebied tussen twee lintbebouwingen. Dit terrein ligt aanzienlijk lager dan ons terrein.

Aan de ZUIDWEST zijde grenst de achterkant van het terrein aan de achtertuinen van lintbebouwing.

Aan de NOORDWEST zijde ligt een landbouwzone met boomrijen die zich verder uitstrekt naar het westen toe.

De bestaande gebouwen zijn als paviljoenen ingeplant op het terrein. De huidige gebouwen zijn allemaal geplaatst op een orthogonaal assenstelsel.

Centraal op het terrein en evenwijdig aan de straat is een recent opgericht gelijkvloers paviljoen gesitueerd dat de algemene directie, polyvalente zaal, sanitair en enkele klaslokalen huisvest.

Op de kop hiervan staat een ouder paviljoen met twee kleuterklassen.

Achteraan bevindt zich een ouder gebouw dat wordt gebruikt voor de kleuters met een eigen speelplaats achteraan. Hiernaast staan enkele containerklassen om de huidige nood aan klaslokalen op te vangen.

Vooraan staan twee langgerekte paviljoenen, loodrecht op de straat met de klassen voor lagere school en reffer.

Voor dit laatste is binnen deze opdracht de afbraak voorzien, alsook de containerklassen die na de nieuwbouw kunnen verdwijnen.

Op het terrein is een BPA van toepassing dat vrij ruime ontwerpvrijheid toelaat:

- 40% van het terrein mag bebouwd worden
- max. 2 bouwlagen + dak
- geen strikte bouwlijnen.

Het terrein moet toegankelijk zijn voor brandweer.

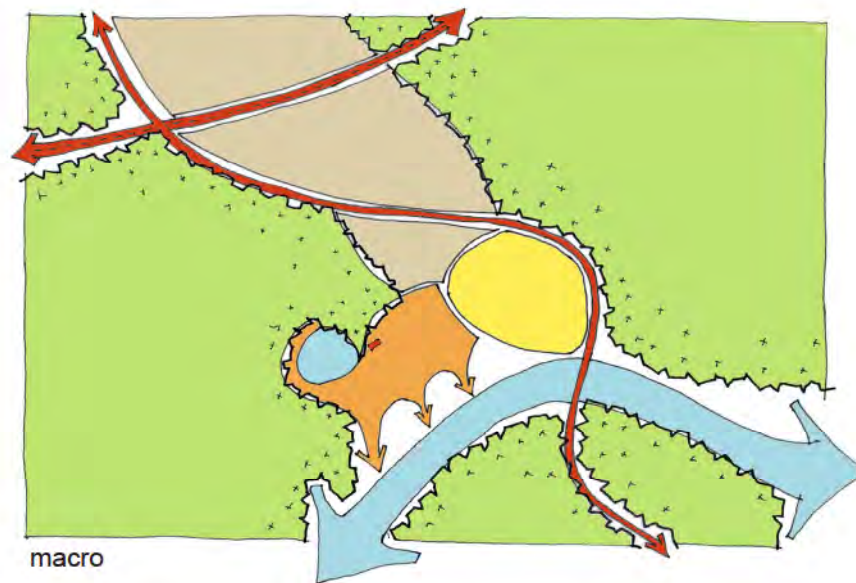
### De school:

Het gemeenschapsonderwijs, basisonderwijs de vierklaver

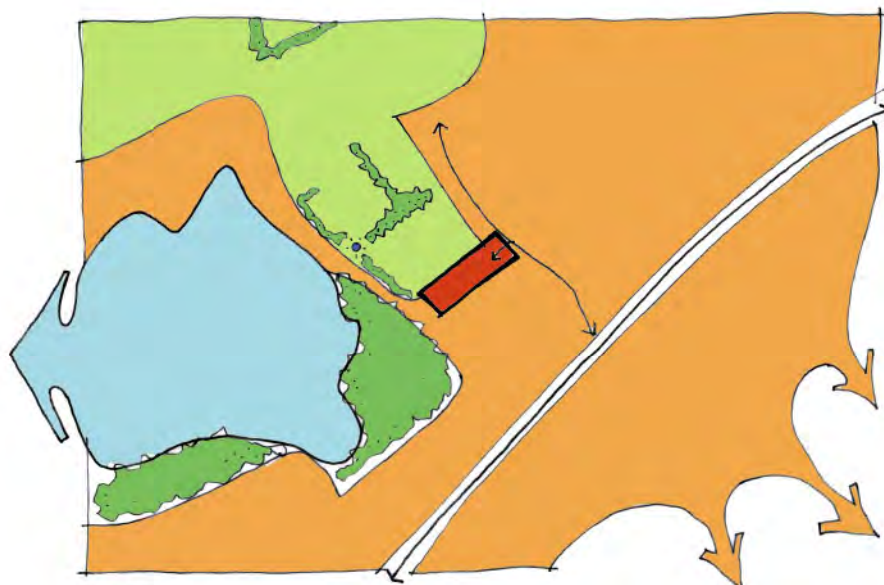
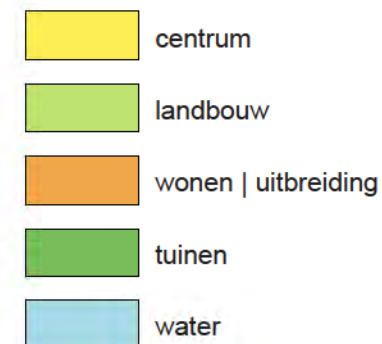
Leerlingenaantal vorig schooljaar:

Kleuters: 90

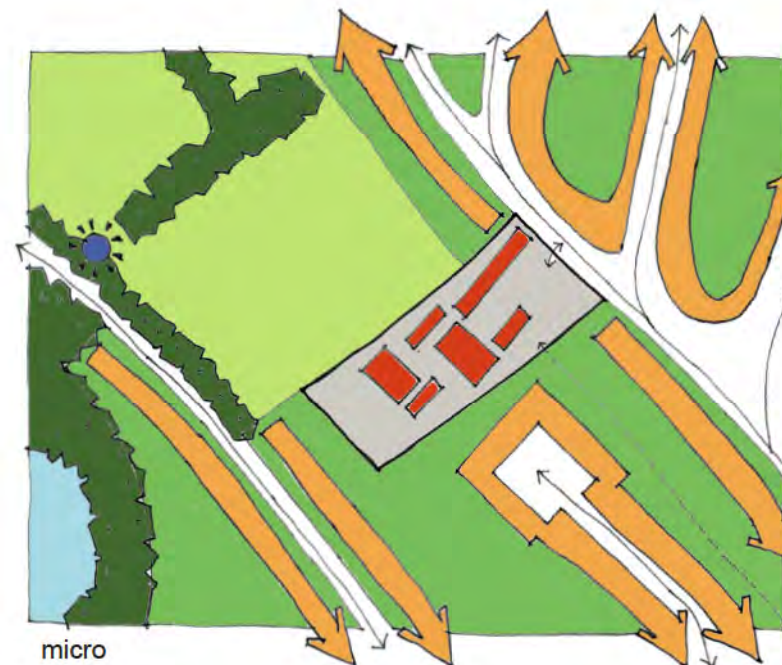
Lagere school: 144



macro



meso



micro

## 2. DOEL

Binnen de krachtlijnen van de missie van het gemeenschapsonderwijs omvat de projectdefinitie het ontwerp van volgende hoofdbestemmingen binnen het gesubsidiëerde deel :

Algemeen : de vervanging van afgeleefde paviljoenen en uitbreiding van de oppervlakte vanwege stijgend leerlingenaantal.  
Binnen de grenzen van de fysische norm heeft de basisschool recht op 1430 m<sup>2</sup> nieuwbouw, te verdelen over twee pakketten.  
Naast de refter, die ook voor de kleuters dient, omvat het programma hoofdzakelijk programmaonderdelen voor de lagere school.

**Pakket 1: 1110m<sup>2</sup> bruto**  
 - 7 klaslokalen  
 - 3 klassen levensbeschouwelijke vakken  
 - 1 klaslokaal (computer/polyvalent)  
 - 1 zorgklas  
 - leraarskamer  
 - refter met opwarmkeuken (ca. 180 LL)  
 - kleedruimte personeel  
 - berging

**Pakket 2: 320 m<sup>2</sup> bruto**  
 - turnzaal  
 - kleedruimtes  
 - berging

Verspreid over beide pakketten:  
 - sanitair jongens  
 - sanitair meisjes  
 - sanitair personeel

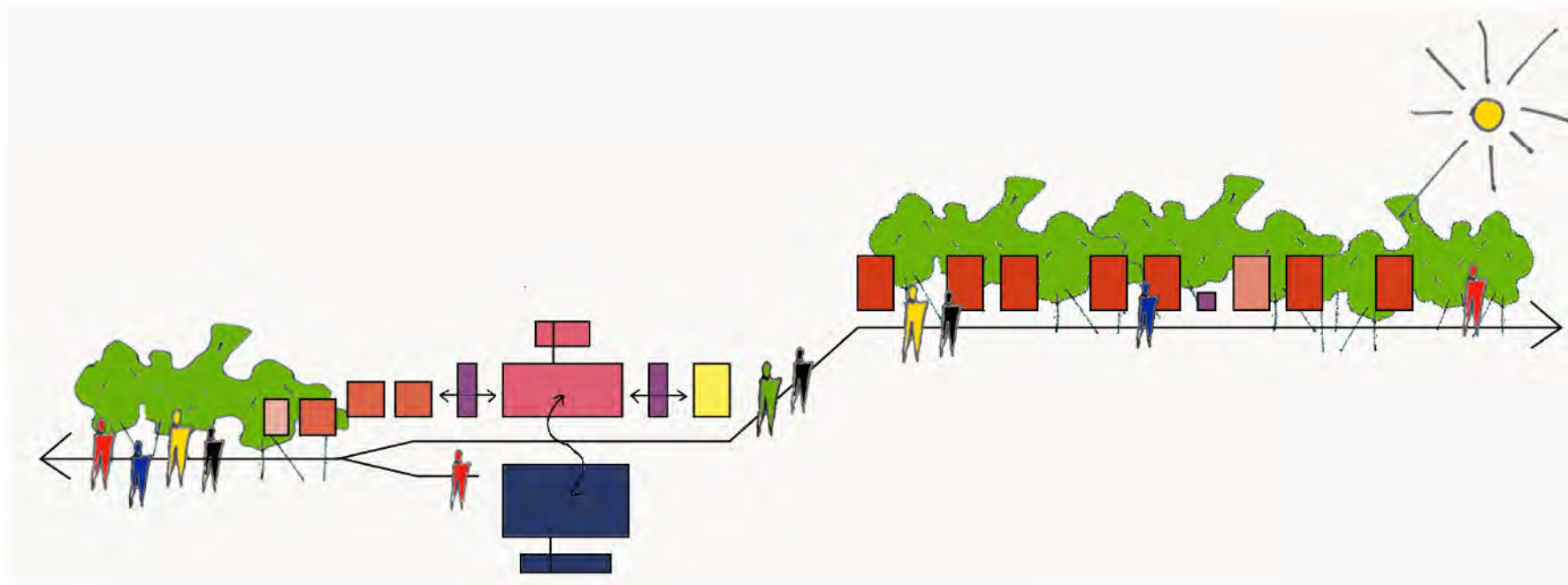
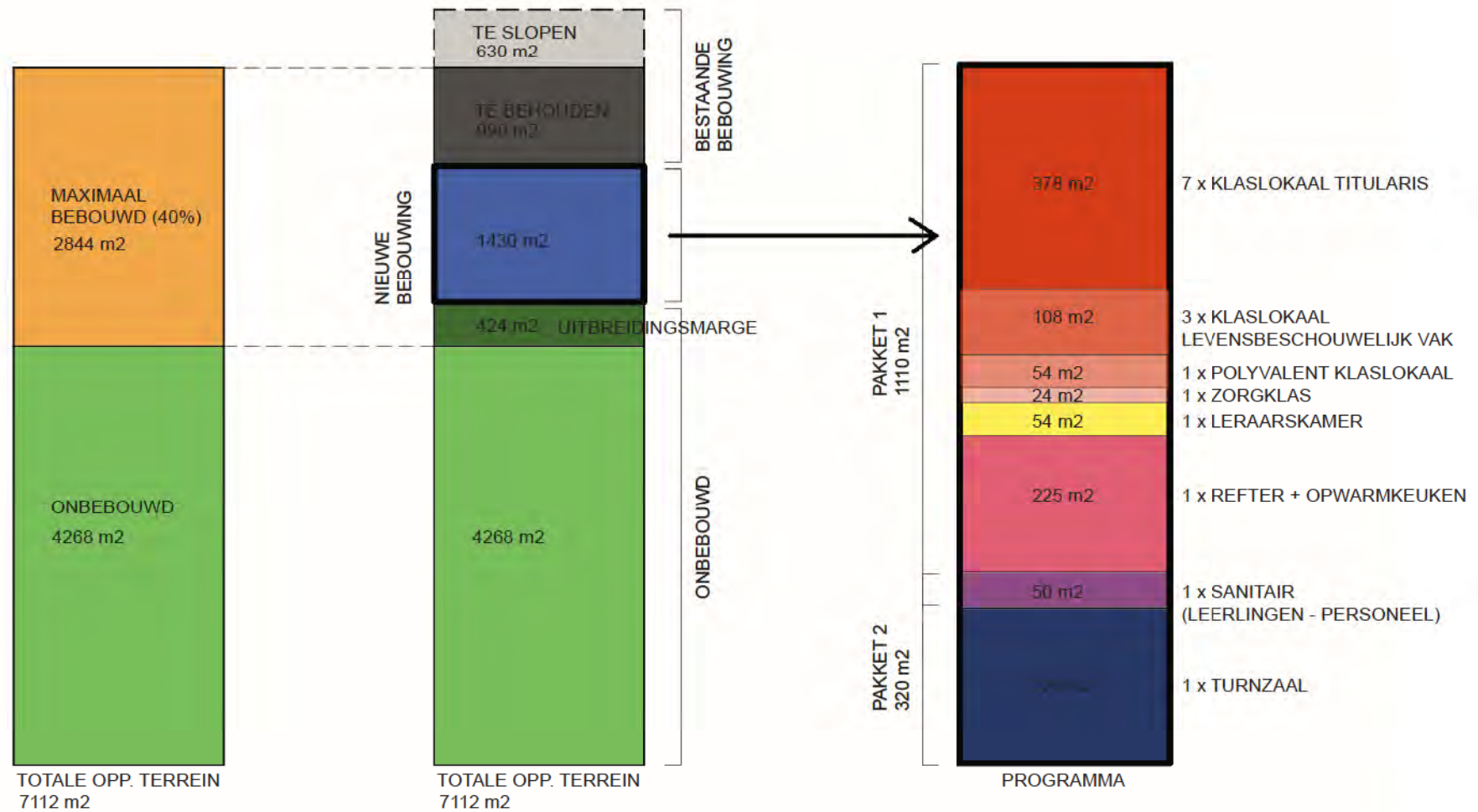
Hierbij aansluitend zijn als gevolg van de projectdefinitie volgende afgeleide programmaonderdelen in de algemene visie over de site mee opgenomen ter evaluatie :  
 - fietsenstalling  
 - parkeergelegenheid  
 - heraanleg speelplaats

Pedagogisch project: neutraal en pluralistisch, wars van franje, helder en transparant.

De Vierklaver is een bloeiende school met een hoog "participatiegehalte": actieve participatie van vrijwilligers, lerarenkorps, leerlingen en ouders in onderhoud en faciliteiten.

MOS - school: naast het normale leerplan is milieuzorg in de school een actief onderdeel van het pedagogisch project.

De sociale functie van de school binnen de lokale leefgemeenschap kan versterkt worden door lokalen ter beschikking te stellen aan plaatselijke verenigingen buiten de schooluren.



# 3. ONTWERPVISIE

## A. BASISPRINCIPES DUURZAAM ONTWERPEN

De ontwerpmethodiek bij het duurzaam ontwerpen spitst zich vooral toe op het beheersen van drie belangrijke stromen, met name :

- energiestroom
- materialenstroom
- waterstroom

De milieu-impact van deze drie stromen in de levensloop (lca) van het gebouw wordt in sterke mate bepaald in de ontwerpfase.

Er wordt dan ook gestreefd naar een beheersing van deze stromen door middel van ontwerpcriteria op drie niveaus :

1. ruimtelijke ontwerpcriteria, zoals compactheid en oriëntatie
2. bouwtechnische ontwerpcriteria, zoals isolatie, wind en luchtdichtheid, warmteopslag, zomerisolatie, zonnewering, gebruik van milieuclassificatie in toegepaste materialen en constructies
3. installatietechnische ontwerpcriteria, zoals verwarmingsinstallaties met toepassing van interne en zonnewinsten, ventilatie met warmterecuperatie, koeling d.m.v. nacht- en/of noordventilatie, regenwaterinstallaties

Toelichting van de duurzame ontwerpcriteria:

• *de energiestroom:*

Reeds vanuit het ruimtelijk ontwerp wordt de energiestroom beheerst door een compact ontwerp, een goede oriëntatie, een goede compartimentering en zonering in het gebouw. De meest zuidelijk georiënteerde ruimten genereren passieve zonnewarmte, al dan niet met gebruik van een bufferzone. De meest noordelijke worden afdoende geïsoleerd of gebufferd om afkoeling te beperken, doch kunnen door middel van gecontroleerde ventilatiestromen voor het nodige passieve koelvermogen zorgen.

Doorgedreven controle op basis van compartimentering tussen meer en minder te verwarmen ruimten, gecombineerd met inherente warmtewinsten door bezetting, moet de input van externe energie in winter- en zomerregime beperken.

Door de bouwtechnische details wordt de energiestroom (energieverbruik) eveneens beperkt:

De isolatie van de buitenschil wordt zoveel mogelijk opgedreven en de buitenwanden worden winddicht en luchtdicht uitgevoerd. De warmteverliezen worden op die manier beperkt.

Op gebied van verwarmingsinstallaties streven we naar een installatie op lage temperatuur en met zoveel mogelijk straling (muur- of vloerverwarming).

Voordelen hiervan zijn:

- beter rendement
- gemakkelijk te koppelen aan zonne-energie
- gezonde verwarming

Voor klassen kan dit de enige verwarming zijn, voor de polyvalente en ontvangstruimte kan dit als basisverwarming dienst doen, indien nodig aangevuld met opgewarmde lucht (via lage t°-warmtewisselaar) via de ventilatiekanalen.

• *de materialenstroom:*

De gebruikte materialen worden gekozen met een zo laag mogelijke milieuimpact vanuit hun levensloopanalyse (lca).

• *bouwfysica:*

Bouwfysisch is het van belang dat de juiste constructie met de juiste opbouw en de juiste materialen worden toegepast. Vooral het gebruik van de juiste isolatiematerialen op de juiste manier aangebracht is van belang. Op die manier zal een constructie moeten voldoen aan de volgende eisen:

- goed isoleren, zowel thermisch als akoestisch
- voldoende dampopen
- voldoende hygroscopisch
- voldoende brandwerend
- voldoende warmteopslag
- voldoende zomerwarmte remmend

• *de waterstroom:*

De waterstroom in de gebruiksfase wordt beheerst door:

- waterbesparende maatregelen
- regenwater te scheiden van rioolwater
- regenwater zo veel mogelijk te bufferen en te herbruiken

• *de afvalstroom:*

Wanneer de vorige stromen beheerst worden, wordt meteen de afvalstroom beperkt. Afval onder de vorm van afbraakmaterialen, afvalwater of afvalwarmte en broeikasgassen worden beheerst door een goed concept bij het ontwerpen van het gebouw. Hierdoor worden de afvalstromen niet alleen beperkt maar eventuele afval zal minder milieubelastend zijn.

• *energie-prestatie:*

is een rekenmethode volgens de EPR-regelgeving waarbij bepaald wordt hoeveel energie jaarlijks door het gebouw zal verbruikt worden. Deze energieprestatie wordt uitgedrukt in het E-peil en is een equivalent van de hoeveelheid energie die nog met fossiele brandstof zal moeten bijgestookt worden om het gebouw op comforttemperatuur te houden. De energieprestatie

wordt bekomen door de som te maken van alle warmteverliezen en -winsten van een gebouw zoals:

- verliezen door de buitenschil
- verliezen door ventilatie
- winsten door passieve en actieve zonne-energie
- interne winsten (personen, lampen, toestellen, enz....)

Deze rekenmethode zal worden toegepast in de ontwerpfase zodat het ontwerp kan bijgestuurd worden op zijn ecologische kwaliteiten, waarbij er zal gestreefd worden naar een E-peil < 100.

• *elekticiteitsverbruik:*

zal eveneens beperkt worden door het gebruik van minder energieverbruikende apparaten zoals spaarlampen e.d.

Een goede daglichttoetreding zal ervoor zorgen dat kunstlicht minder noodzakelijk wordt.

Drie stappen strategie:

Bij het ontwerpen wordt de drie stappen strategie toegepast en bestaat uit de volgende stappen:

1. stromen zoveel mogelijk beperken.  
vb: energieverbruik beperken door goed isoleren.
2. zoveel mogelijk duurzame stromen gebruiken  
vb: gebruik maken van passieve zonne-energie en interne winsten.
3. niet duurzame stromen zo duurzaam mogelijk toepassen

Hiërarchie in de maatregelen:

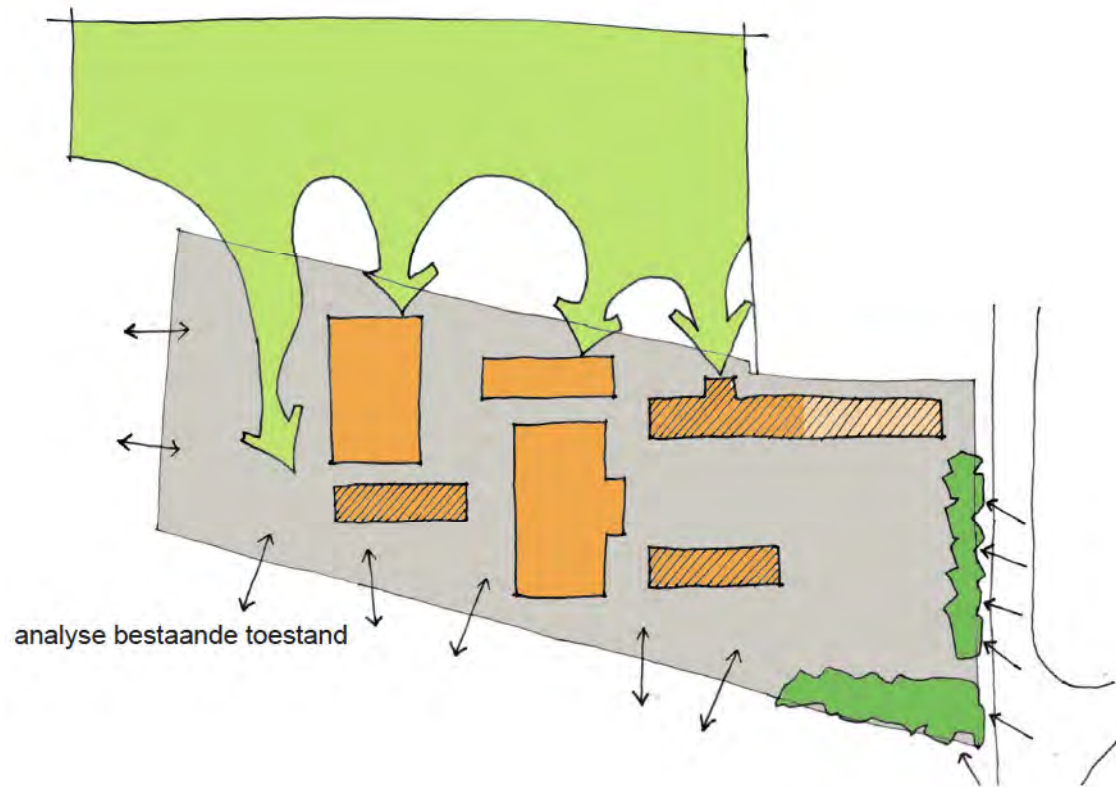
In de maatregelen die opgesomd worden in bijgevoegde tabel, is zowel een ecologische als financiële hiërarchie te onderkennen.

Bepaalde maatregelen vragen een kleine investering die dan vrij snel teruggewonnen wordt door de besparing die ze realiseren (vb. isoleren). De ecologische terugwinst is dan ook aanzienlijk door de vermindering van de milieulast (co2 uitstoot).

Andere maatregelen vragen grote investeringen en geven minder opbrengst zowel financieel als ecologisch (vb. het gebruik van fotovoltaïsche zonnecellen).

De bouwheer zal door het ontwerpsteam in de ontwerpfase geïnformeerd worden omtrent welke maatregelen vrij snel ecologisch en financieel zullen teruggewonnen worden en welke op middellange of lange termijn.

Op deze manier kunnen bewuste ecologische keuzes worden gemaakt, waar nodig mits bijsturing van de begroting. De financiële norm biedt hier in basis weinig marge. Het zal dus het schoolbestuur zijn dat binnen zijn werkmiddelen en pedagogisch project "milieuzorg" moet oordelen of de langere termijnvisie en vermindering van energiekosten opweegt tegen de hogere aanvangsinvestering.



## B. ONTWERP

### • masterplan:

Qua terreinbelasting zien we heden een gestrooide bebouwing en sterk versnipperde buitenruimten. Desondanks biedt de school heden hiermee boeiende faciliteiten.

Voor de toekomst voorzien we hier een streven naar compactheid in bebouwing, duidelijke stempels en leesbare en overzichtelijke buitenruimten.

Dit resulteert in 3 bouwstroken parallel aan de straat en groene vingers hiertussen, die het omringende landschap binnen de schoolsite betreft. Door lokale groene buffers te voorzien (omwille van privacy en inkijk naar bewoning) en het groene landschap rondom het terrein te laten binnendringen wordt een intiemer, natuurlijker en rustgevender omgeving geboden voor de leerlingen.

We zijn van mening dat de beste locatie voor de nieuwbouw aan de straatzijde wordt voorzien. Mede hierdoor kunnen we maximale & overzichtelijke open ruimte bieden voor speelplaats, natuureducatie en circulatie. Tevens krijgt de school hiermee op natuurlijke wijze beschutting en een gezicht aan de straat.

### • massa- & programmastudie:

Vertrekkende vanuit de bestaande situatie, werd parallel het programma van eisen, de relatie tussen gebouwen en omgeving, de organisatie van de school en de morfologie van de bebouwing geëvalueerd en onderzocht.

Een eerste onderzoek ging uit van de analyse van het PvE. Een gecumuleerde te bouwen oppervlaktebehoefte van 1430 m<sup>2</sup>, op te splitsen in 2 belangrijke entiteiten zijnde ;

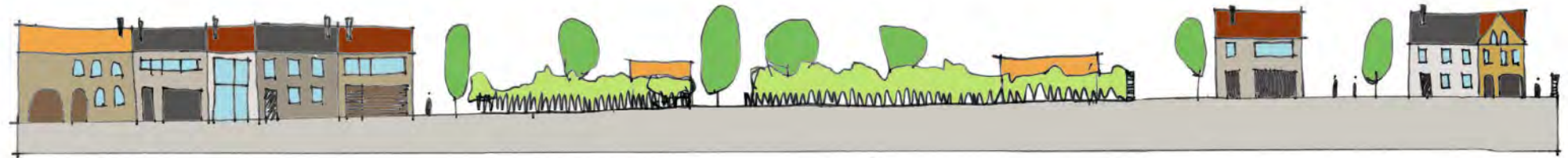
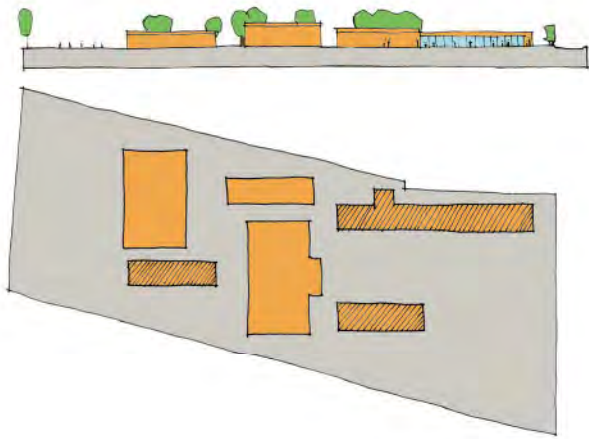
1. klaslokalen
2. ondersteunende functies:  
refter, keuken, personeelsruimten, turnzaal, sanitair, berging, ...

Gekoppeld aan de stedenbouwkundige richtlijnen biedt de bestaande projectzone maximaal de mogelijkheid tot het oprichten van gebouwen van 1 à 2 bouwlagen en dakverdieping.

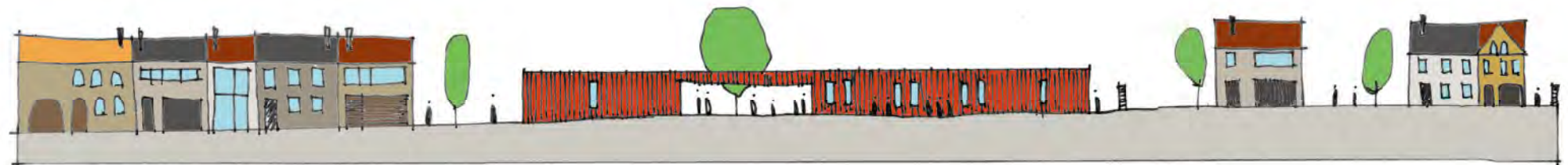
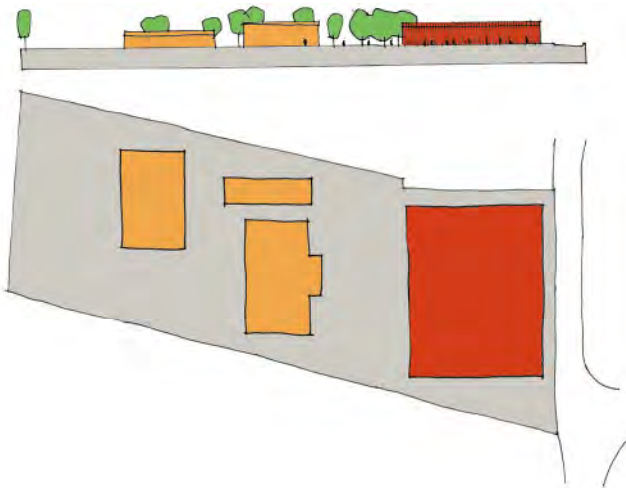
Indien het programma als volledig gelijkvloers wordt uitgevoerd, wordt reeds een belangrijk aandeel van de gecreëerde open ruimte alsook de maximaal bebouwbare terreinoppervlakte ingevuld.

Het resultaat hiervan is een zeer uitgestrekte bebouwing en minimaal resterende bebouwbare oppervlakte voor de toekomstige uitbreidingen, alsook zeer krappe of versnipperde speelruimte en groen.

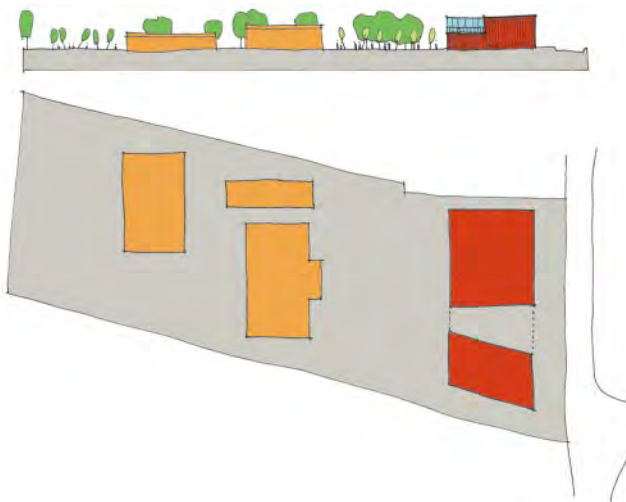
Indien we het programma uitspreiden over twee bouwlagen krijgen we een betere verhouding open ruimte bebouwing en een volume aan de straat dat de morfologie en korrel van de omliggende bebouwing benadert.



bestaande toestand



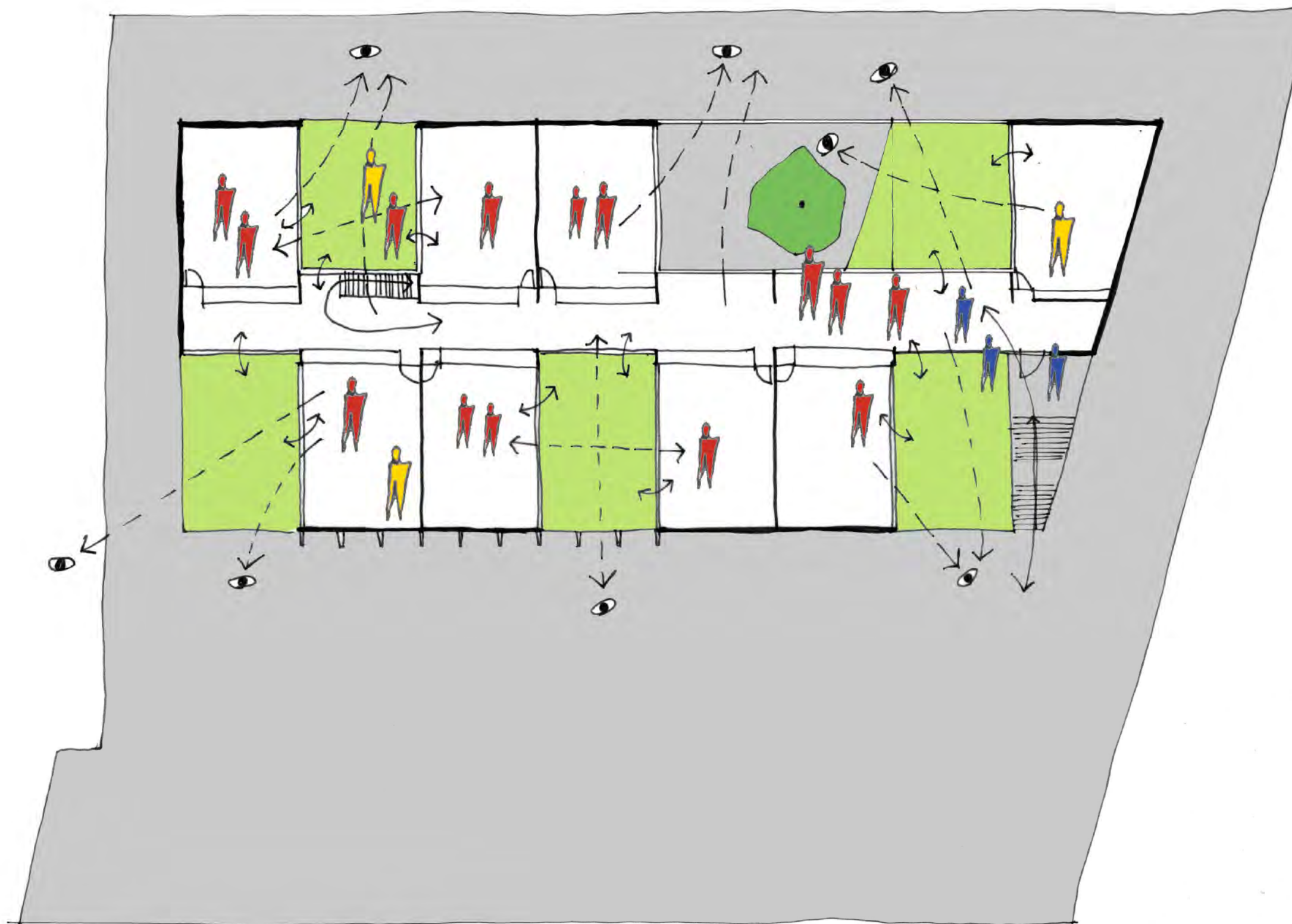
1 bouwlaag



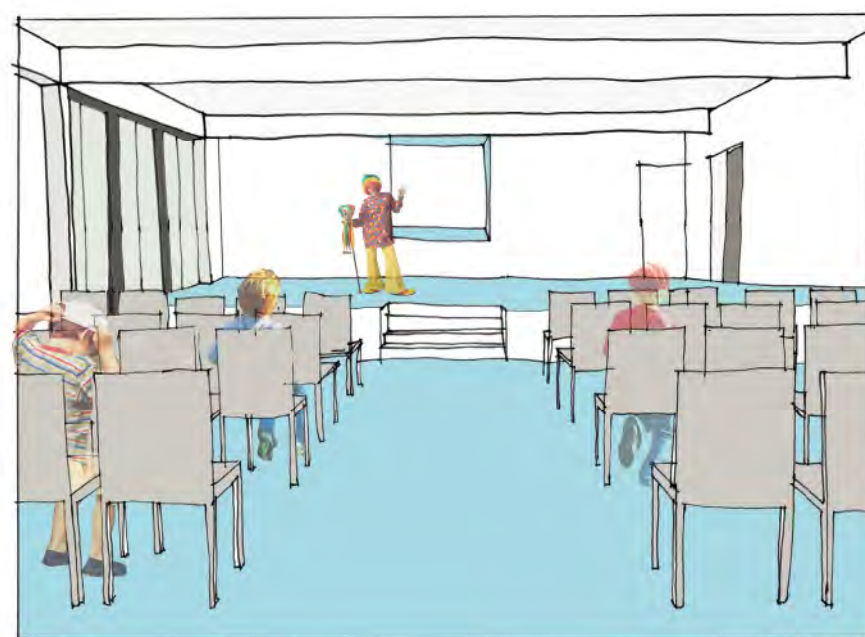
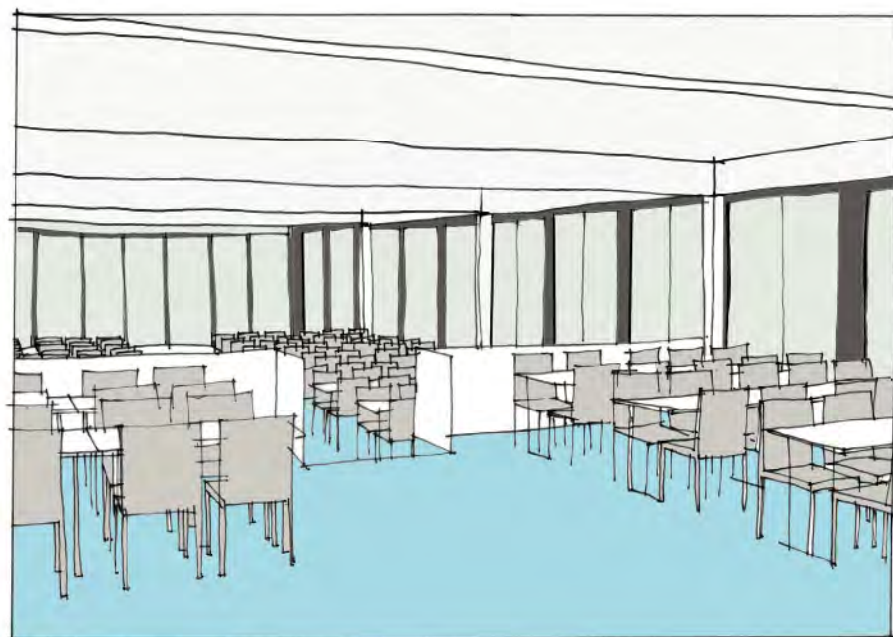
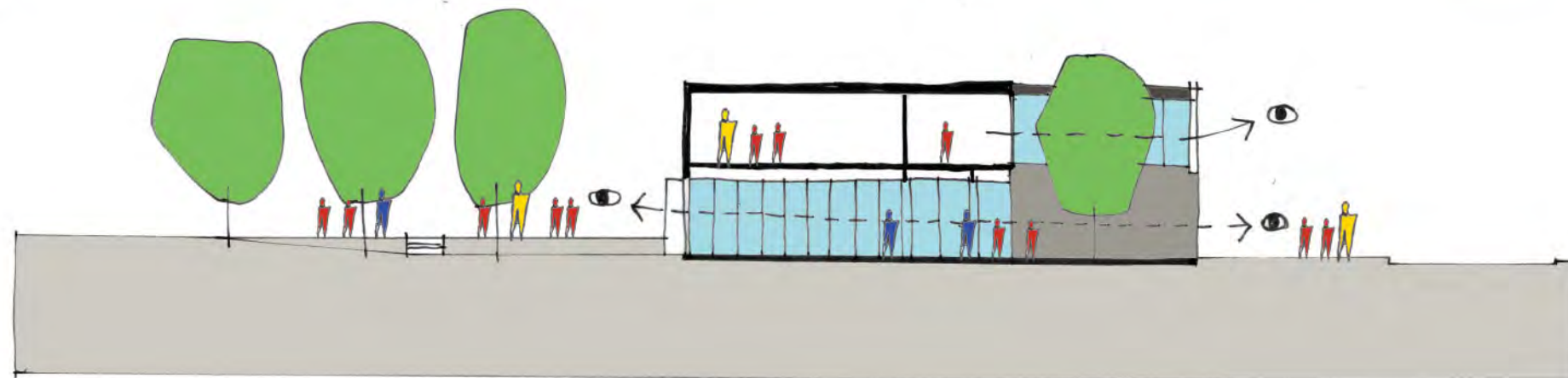
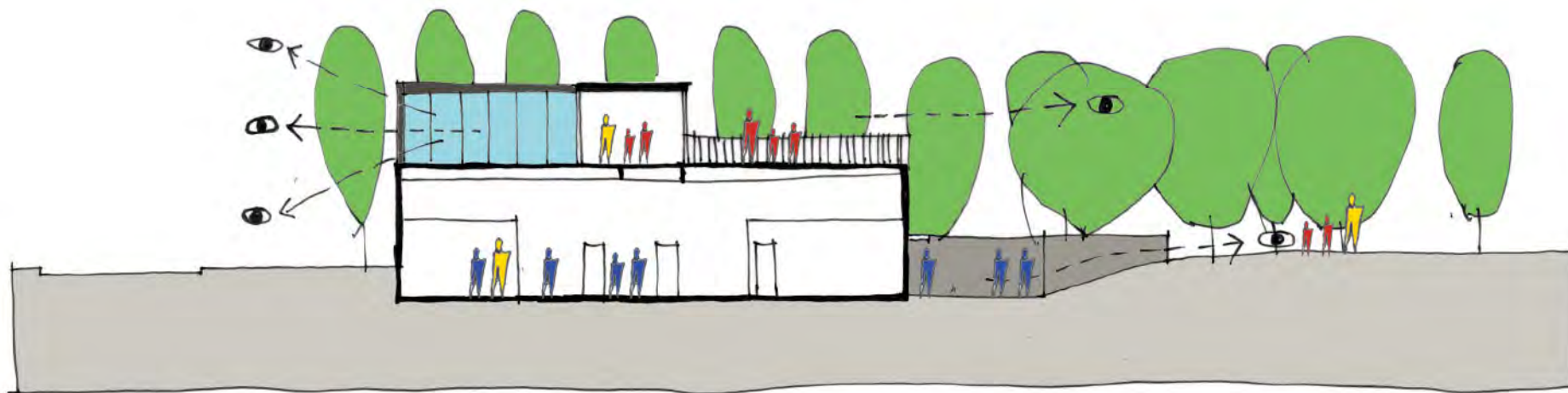
2 bouwlagen



schema gelijkvloers



schema verdieping

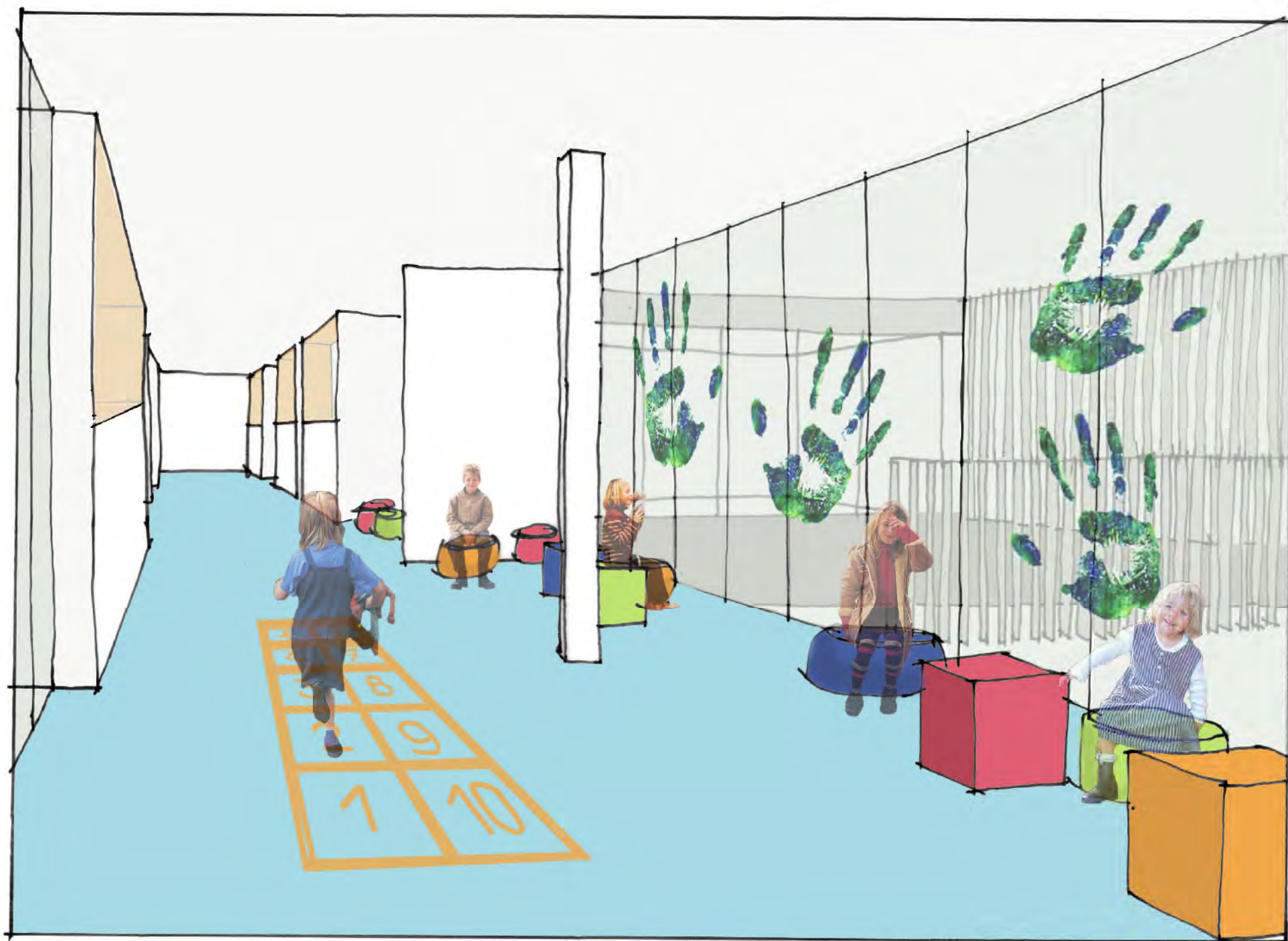


Als we het programma opsplitsen in ruimten die bij voorkeur op het gelijkvloers zijn gesitueerd, krijgen we op de verdieping intiemere titularisklassen. Het programma op de verdieping is iets kleiner, waardoor we de korrel van de bovenbouw kunnen verfijnen en door middel van geschakelde klassen afgewisseld met patio's worden de klassen twee aan twee voorzien van een individuele buitenruimte (buitenklassen, tuinexperimenten e.d.). Het volume wordt hierdoor ook teruggebracht op kindermaat.

Door de meer polyvalente ruimten (refter, turnzaal e.d.) op het gelijkvloers te situeren dringt het landschap binnen en krijgen we een waaier aan mogelijkheden in gebruik van deze ruimten. Zo wordt de mogelijkheid tot verhuur of gebruik door derden een optie.

Door gebruik te maken van de natuurlijke helling, beperken we grondverzet en krijgen we zowel binnen als buiten een terrasvormige afbouw die automatisch resulteert in een gevarieerd speellandschap. De refter krijgt hiermee twee niveaus die de zaal meer schaal geven. Het niveauverschil heeft eveneens theaterlijke eigenschappen en kan naast het gebruik als schoolrefter plaats bieden aan lezingen, schooltheater, muziekvoorstellingen e.d. De nivellering van het terrein naar de turnzaal geeft eveneens aanleiding tot spel- & sport en kan worden gebruikt door anders-validen.

Door de rigide scheiding tussen programmaonderdelen op het gelijkvloers krijgen we tussen turnzaal en refter een deels overdekte inkom- & ontvangspatio voor kinderen. Deze ruimte heeft een aanzienlijke maat waardoor deze ook als overdekte speelplaats kan dienst doen bij regenweer, al dan niet met de refter als uitbreiding.



• *het gebouw* :

De vooropgestelde principes en materialen zijn richtinggevend en zullen gedurende het ontwerpproces regelmatig in overleg worden getoetst aan de hand van de uitgangspunten.

→ *constructie*:

- Gebouw gemoduleerd op raster van twee maal 600 x 900 cm met een tussenstrook van ca.280 cm, opgebouwd uit :
- strokenfundering met kruipruimte onder centrale strook voor leidingtoegankelijkheid
  - skeletstructuur met prefab beton kolommen en balken
  - vloer- & dakplaten in gladde betonwelfsels met een overspanning van 6 m
  - stijve kern in metselwerk ter hoogte van centrale zone met sanitair, met verlaagd plafond, met geïntegreerde technieken
  - het technisch lokaal is gelegen in de stijve kern ter hoogte van de turnzaal
  - voor lokalen zichtbaar blijvend metselwerk in betonblokken
  - de gevels bestaan uit invulpanelen uit geïsoleerde prefab-houtskeletwanden, bekleed met houten planchetten aan de buitenzijde
  - dakbedekking met EPDM
  - vloerisolatie door middel van isolerende uitvullingslagen
  - vloerafwerking met gietvloer
  - metalen thermisch onderbroken buitenschrijnwerk, voorzien van isolerende hoogrendementsbeglazing K1.1, met zonwerende coating en zonwerende film (zie voorstel kunsttraject)
  - keermuren en zonwerende vinnen in zichtbeton

Teneinde leesbare architectuur te brengen en de bouwkosten en onderhoud onder controle te houden, hanteren we voor het interieur het principe: ruwbouw is afbouw.

→ *circulatie*:

Vanuit de ontvangstpatio die als oriëntatiepunt fungeert hebben we een volledig driedimensioneel beeld van het gebouw.

Hier bevindt zich de hoofdtoegang tot het gelijkvloers en de binnentrap naar de verdieping.

De centrale gang op de verdieping geeft enerzijds toegang tot de klaslokalen, maar heeft eveneens diverse informele plekken waar bvb. leerlingen in kleine groepjes kunnen samenwerken of individuele begeleiding genieten.

Door de geschrante opstelling van geschakelde klassen en tussenliggende patio's baadt de gang in het licht en biedt deze wijde uitzichten over de site en zijn omgeving.

De klaslokalen zijn voorzien van halfhoge bovenlichten op de gang, hetgeen toezicht bevordert en aan klaszijde een soort etalage vormt.

Aan het andere uiteinde van deze gang bevindt zich de deur naar de buitentrap die uitgaat op de speelplaats.

Langs de noordoost zijde van het gebouw bevindt zich de brandweg en fietsstalling.

Aan de noordwest zijde is er een onafhankelijke toegang voor leveranciers van de keuken.

→ installaties speciale technieken:

Gezien de aard van deze voorstudie en een aantal open vragen aangaande de zin, onzin, wil en betaalbaarheid om doorgedreven technieken met verhoogde investeringen zoals zonnepanelen, warmtepompen, betonkernactivering, ventilatie met warmterecuperatie e.d. te implementeren dient het technisch luik als louter conceptueel beschouwd te worden op basis van de minimale begrotingen conform de financiële norm. De EPR-rekenmodellen en diepgaandere studie van het concept en de bestaande situatie zullen de meest effectieve principes en maatregelen naar boven moeten brengen.

Principiële streven we naar:

- een zo hoog mogelijke isolatie en luchtdichtheid van de buitenschil
- een optimale thermische inertie van belangrijke gebouwdelen als vloeren en binnenwanden
- passieve zonnewinsten gecombineerd met zonwerende maatregelen tegen oververhitting
- gecontroleerde natuurlijke ventilatie
- minimale technische uitrustingen

#### a. hvac

We zouden een globaal k-waarde niveau willen bereiken van ca  $k = 35 \text{ w/m}^2\text{k}$  om zodanig een belangrijk deel van het jaar de passieve warmtewinsten te benutten om het gebouw op temperatuur te krijgen en het vermogen van warmteproductie te beperken. In de zomerperioden willen we via nachtventilatie de lokalen voldoende comfortabel houden.

De thermische inertie van de massieve bouwdelen moet plotse klimaatschommelingen nivelleren.

Verwarming:

In basis wordt uitgegaan van een systeem met lage temperatuurverwarming en natuurlijke ventilatie.

De warmteproductie gebeurt met een condenserende gasketel, de afgifte in hoofdzaak met behulp van straling door vloer en/of wandverwarming, lokaal, waar gewenst aangevuld met radiatoren.

Regeling van verwarming gebeurt door middel van een centrale regeling op basis van de buitentemperatuur. Individuele regeling gebeurt door middel van vast instelbare thermostaatkoppelen op de radiatoren.

Ventilatie:

In principe gebeurt de verluchting van de lokalen individueel door natuurlijke ventilatie (roosters in de ramen of gevels).

Om gecontroleerde luchtstromen te kunnen verkrijgen en geforceerde nachtventilatie mogelijk te maken in de zomer voorzien we centrale mechanische extractie.

- inlaatroosters boven in de ramen
- doorlaatroosters onderaan in scheidingswanden tussen lokalen, sanitaire ruimten en gangen
- centrale extractieunit ter hoogte van de technische ruimte aan de schacht op het einde van de gang

De meerkost van een balansventilatie met warmterecuperatie dient te worden afgewogen t.o.v. het verbruik en warmteverliezen van de loutere extractie. Zuiver natuurlijke extractie biedt te weinig garanties op een gezond binnenklimaat gezien de intense bezetting van de lokalen.

#### b. sanitair

Sanitaire installaties:

Sanitair warm water wordt voorzien door een direct gestookte gasboiler of via CV-zijdig buffervat.

De sanitaire installatie zal conform zijn aan de geldende legionella-wetgeving. Aan en afvoerkolommen worden voorzien voor de wastafels en wc's in de sanitaire lokalen.

Voor leidingtoezicht beschikken we over de verticale en horizontale schachten tot in technische ruimte aan turnzaal.

Waar mogelijk worden sanitaire toestellen en kraanwerk gebruikt met waterbesparende debietregeling.

Gebruik van regenwater conform het nieuw gewestelijk decreet voor hemelwater.

Brandbestrijding:

De toevoer van water naar de brandhaspels gebeurt via aparte kolommen.

Er worden schuimblussers voorzien a rato van 1 type P6 per 150 m<sup>2</sup>.

#### c. elektrische installatie

Standaard elektrische uitrusting in vanaf de hoofdverdeelborden. De verdeelborden worden in de technische ruimte geplaatst. Naast de normale beveiligingen en automaten voor de verschillende kringen wordt elk bord voorzien van een overstroombescherming.

Alle borden hebben een reserve van 20%.

Verlichting:

Er worden volgende verlichtingsniveaus voorzien in de verschillende lokalen:

Klaslokalen, polyvalente zaal: 300 lux op tafelhoogte.

Ruimten met beeldschermen: 500 lux ter hoogte van het werkblad.

Er wordt een minimale gemiddelde verlichtingssterkte van 100 lux voorzien ter hoogte van de vloer in gangen, trappenhuisen en sanitaire lokalen.

De basisverlichtingsarmaturen zijn opbouwarmaturen van het type fluorescentie T5 met elektronische ballasten.

Brandveiligheid:

De brandpreventietechnieken beantwoorden aan aan het K.B. van 19/12/97 tot wijziging van het K.B. van 07/07/94 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing.

De vluchtwegen worden uitgerust met veiligheidsverlichting volgens de geldende reglementering.

In de vluchtwegen worden tevens waarschuwingdrukknoppen en sirenes voorzien.

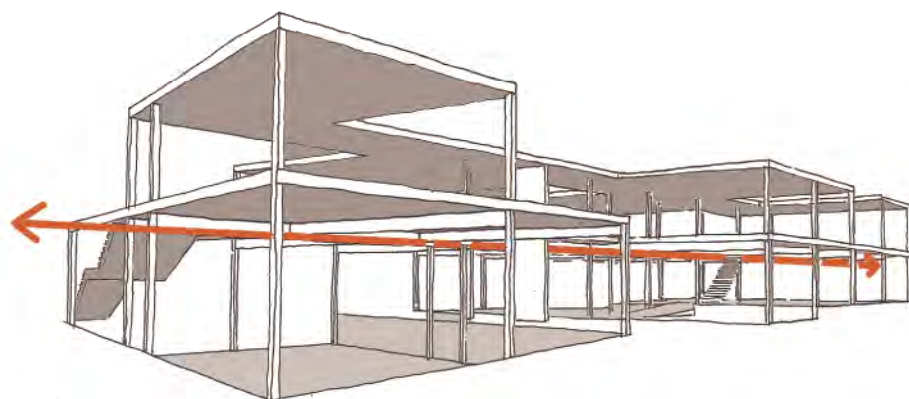
Deze installatie wordt gekoppeld aan de bestaande brandbeveiligingscentrale indien deze aanwezig is.

Datanetwerken: nader te bepalen volgens behoefte.

#### d. keukeninrichting

Een opwarmkeuken voor een capaciteit van ca. 50 warme maaltijden per dag.

Het opdrachtgevend bestuur dient bij uitvoering een lijst te overhandigen van de te installeren keukentoeestellen en de gewenste plaatsing hiervan zodat de elektrische en verwarmingsinstallaties in functie hiervan kunnen worden berekend en ingeplant.





### C. KUNSTTRAJECT

Voor de integratie van kunst in de school opteren wij voor een opdracht aan een graficus of fotograaf.

Op de glasgehele wensen we vlakvullende semi-transparante beelden als film of zeefdruk op het glas aangebracht met weergave van diverse taferelen. Deze geven naargelang de noodzaak identiteit en kleur aan de achterliggende lokalen..

Daarnaast fungeren deze beelden als privacy-scherm bij over-elkaar gelegen klaslokalen en als zonnewerende scherm bij zuidelijk geörienteerde glaspartijen.

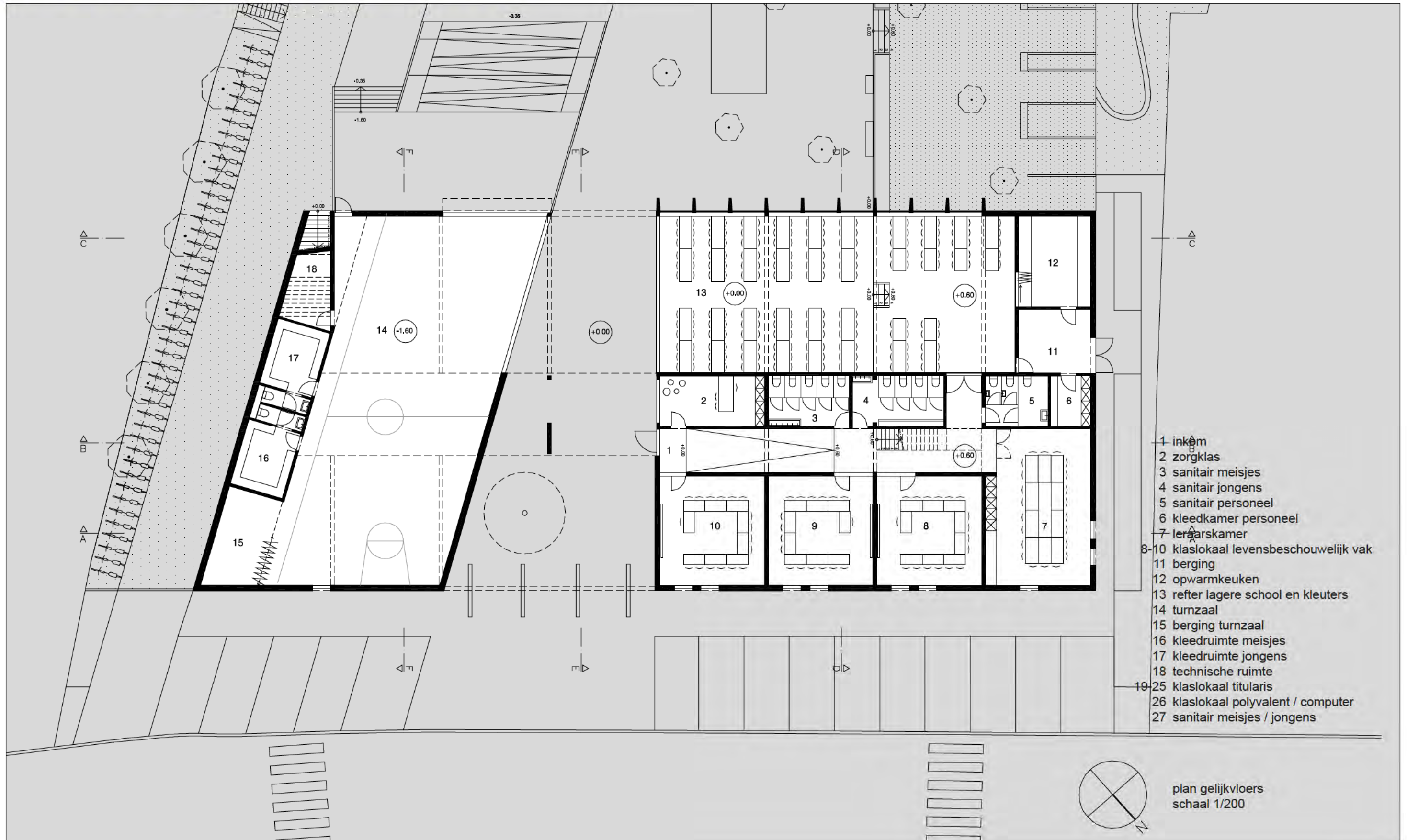
Rechtstreekse lichtinval en doorzicht wordt hierbij subtiel gefilterd door middel van een grafische voorstelling, foto o.d.

Door te opteren voor een betaalbaar medium kan dit op diverse glaspartijen doorheen het gebouw worden toegepast en voor de leerlingen hierdoor de "kunst" een belangrijke en natuurlijke integratie krijgen in hun dagelijkse activiteit. Door de transparantie van het glas te gebruiken krijgen de beelden zowel een positieve als negatieve zijde afhankelijk van het standpunt binnen of buiten het gebouw.



schoolpoort

## II. PLANNEN, GEVELS EN SNEDES



OO 1218

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

ONTWERPER

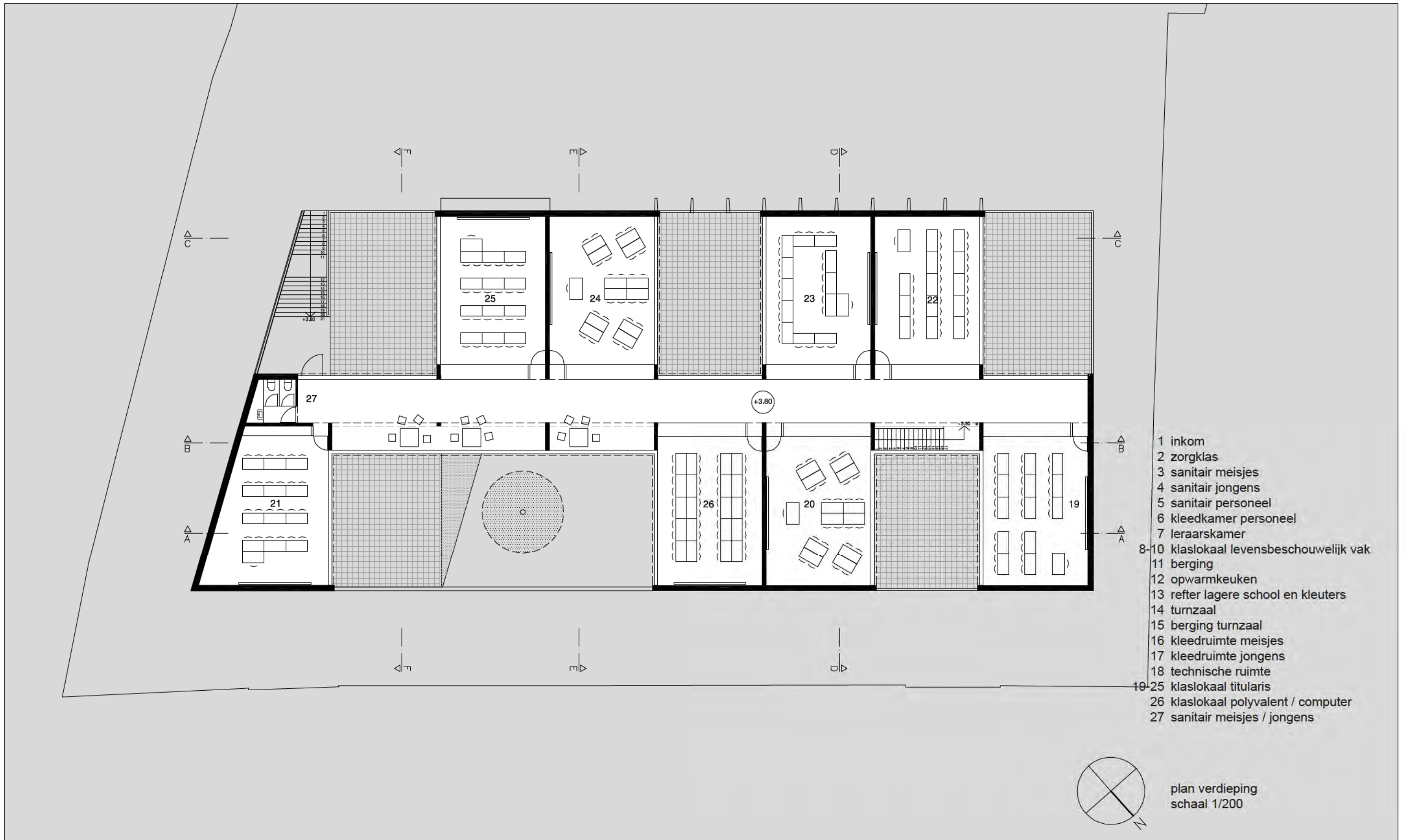
DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

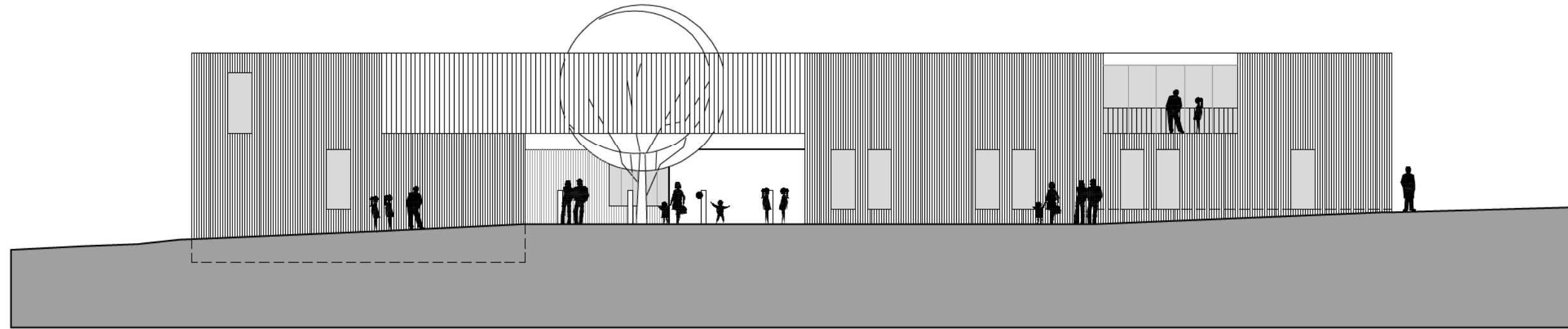
gemeenschapsonderwijs  
afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent

code:  
OO 1218 E

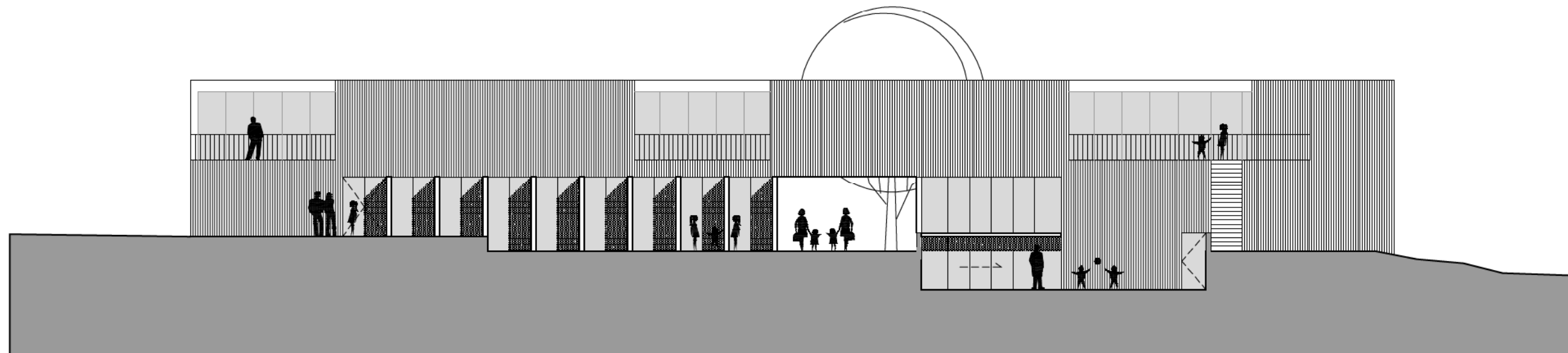
BS De Vierklaver | Azalealaan 101 | 9140 Temse

26.04.2007

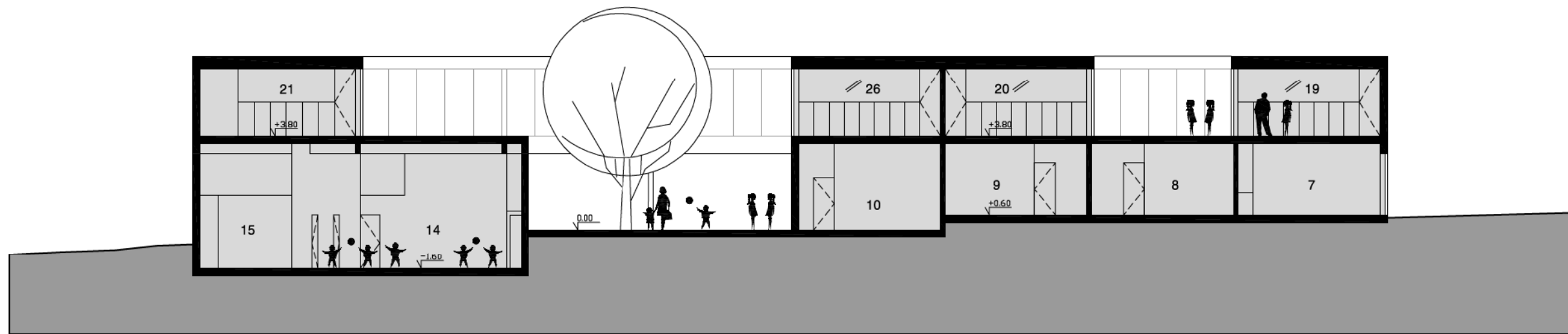




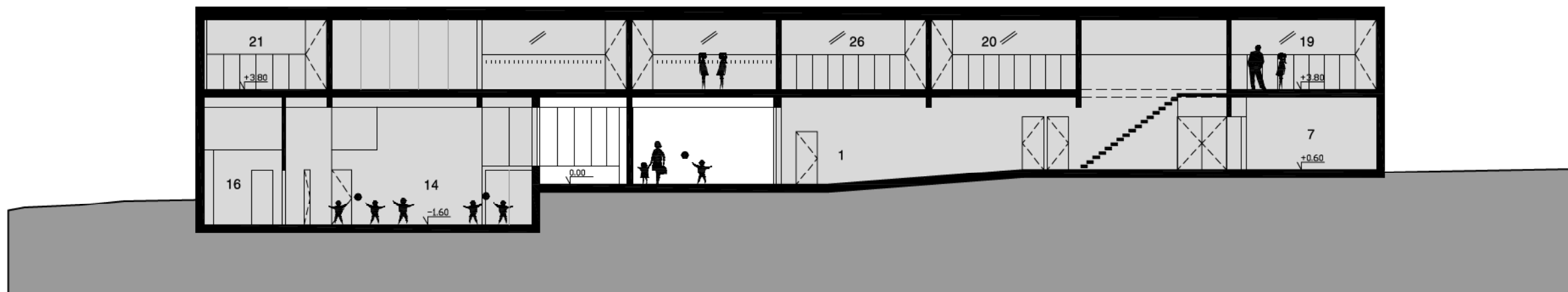
voorgevel  
schaal 1/200



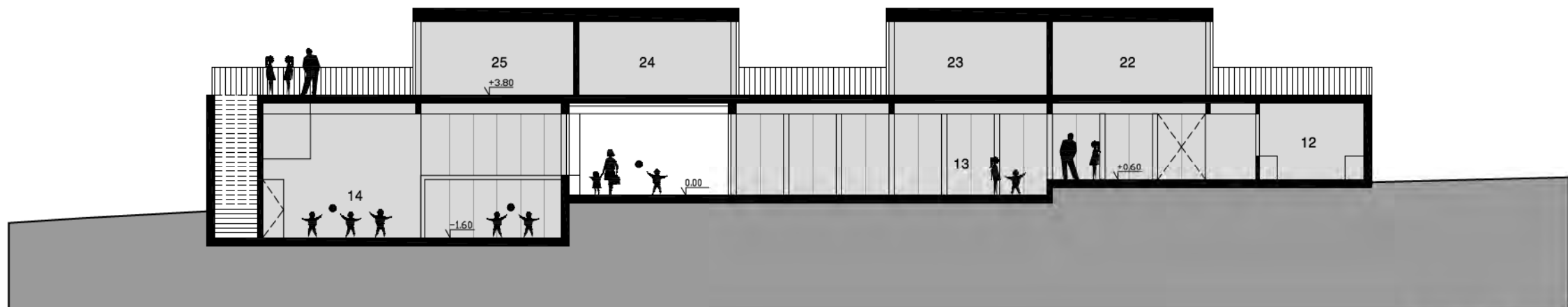
achtergevel  
schaal 1/200



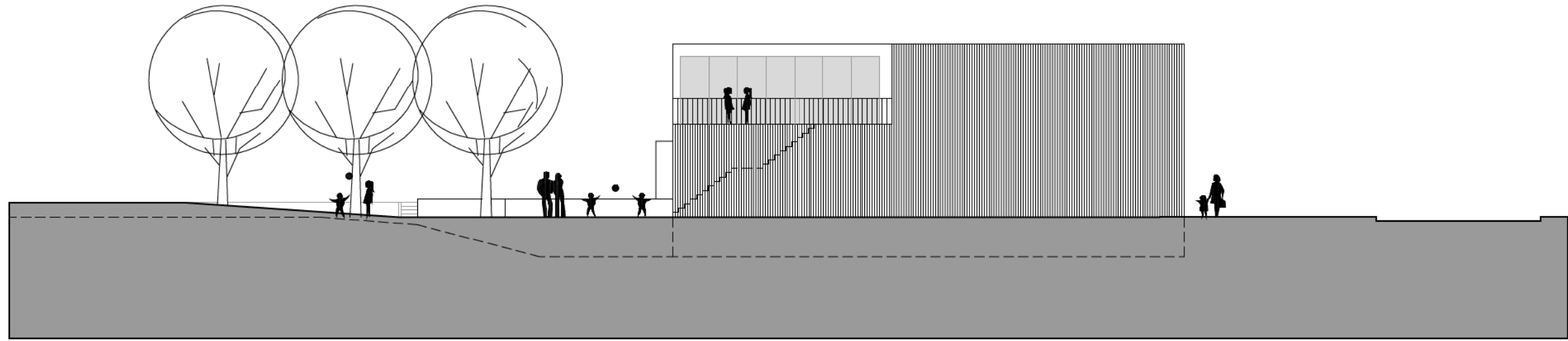
langssnede A  
schaal 1/200



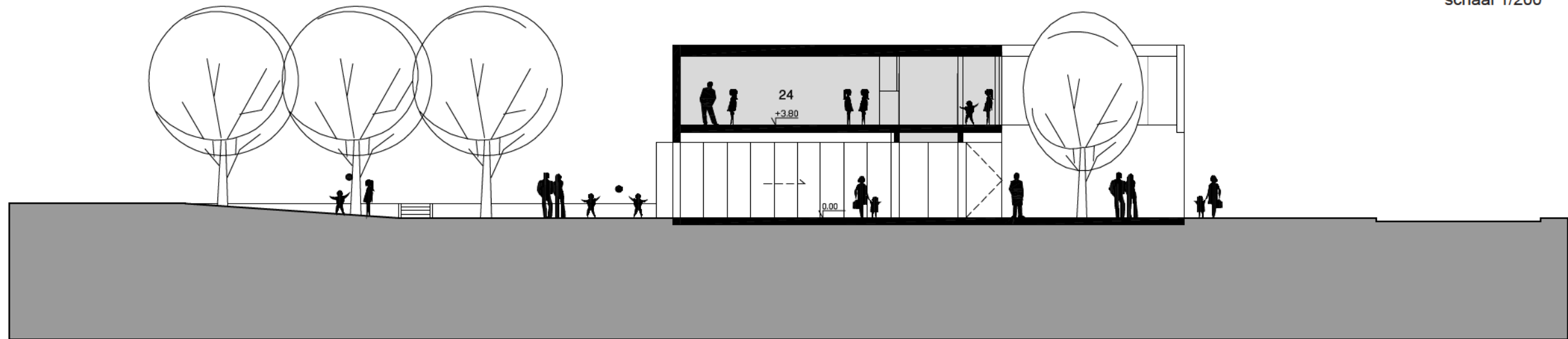
langssnede B  
schaal 1/200



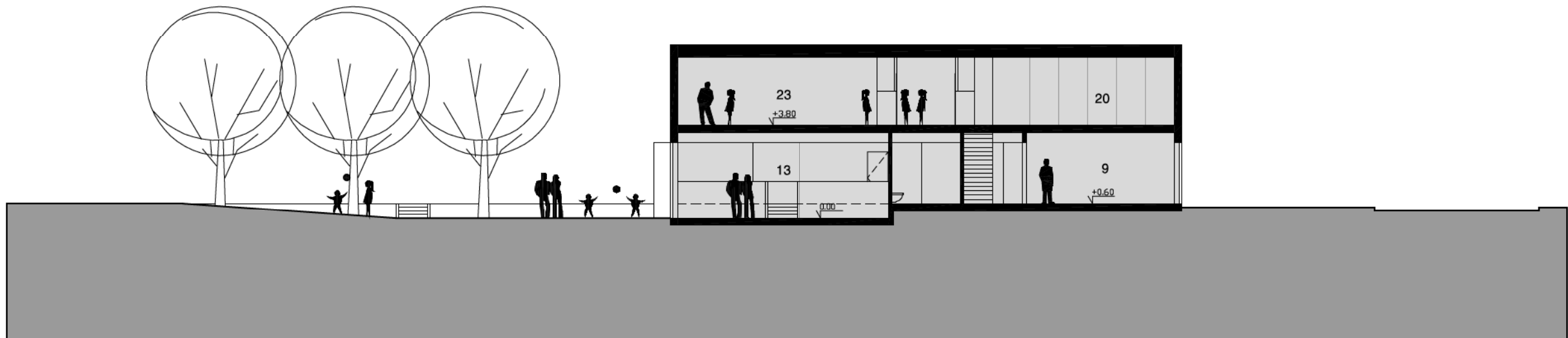
langssnede C  
schaal 1/200



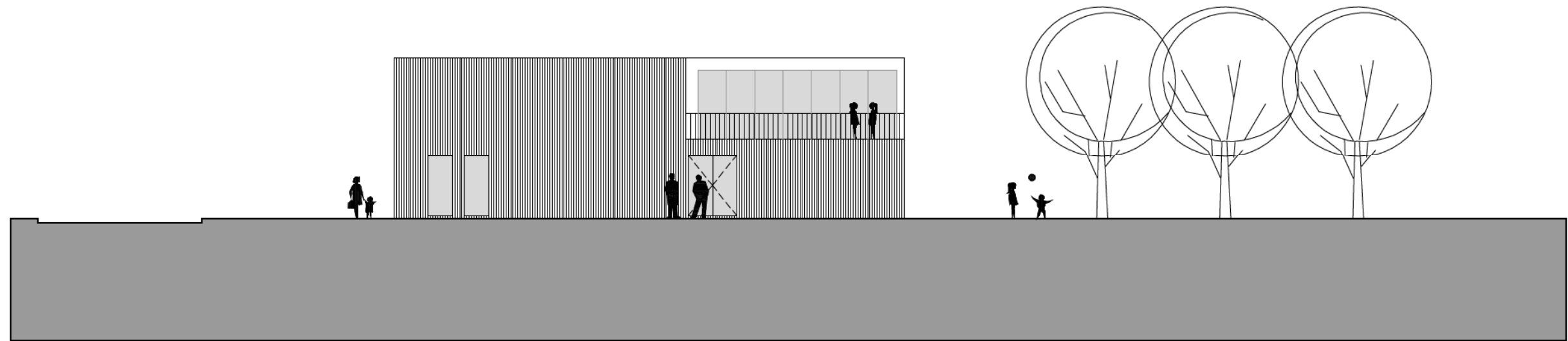
zijgevel zuidoost  
schaal 1/200



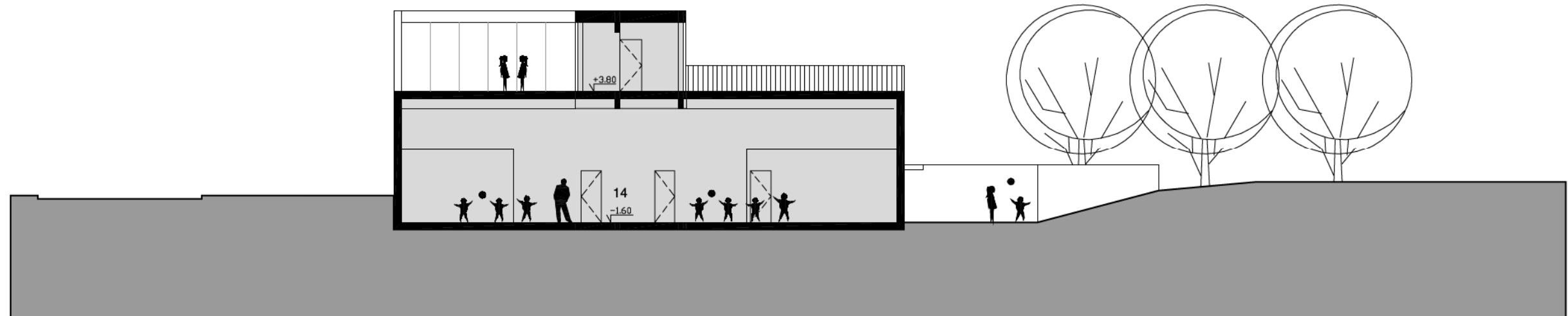
dwarsnede E  
schaal 1/200



dwarsnede D  
schaal 1/200



zijgevel noordwest  
 schaal 1/200



dwarsnede F  
 schaal 1/200



voorgevel



voorgevel

**OO 1218**

**OPDRACHTGEVEND BESTUUR**

**ONTWERPER**

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

gemeenschapsonderwijs  
afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent

code:  
OO 1218 E

BS De Vierklaver | Azalealaan 101 | 9140 Temse

26.04.2007



achtergevel

OO 1218

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

gemeenschapsonderwijs  
afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent

code:  
OO 1218 E

BS De Vierklaver | Azalealaan 101 | 9140 Temse

26.04.2007



achtergevel

**OO 1218**

**OPDRACHTGEVEND BESTUUR**

**ONTWERPER**

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

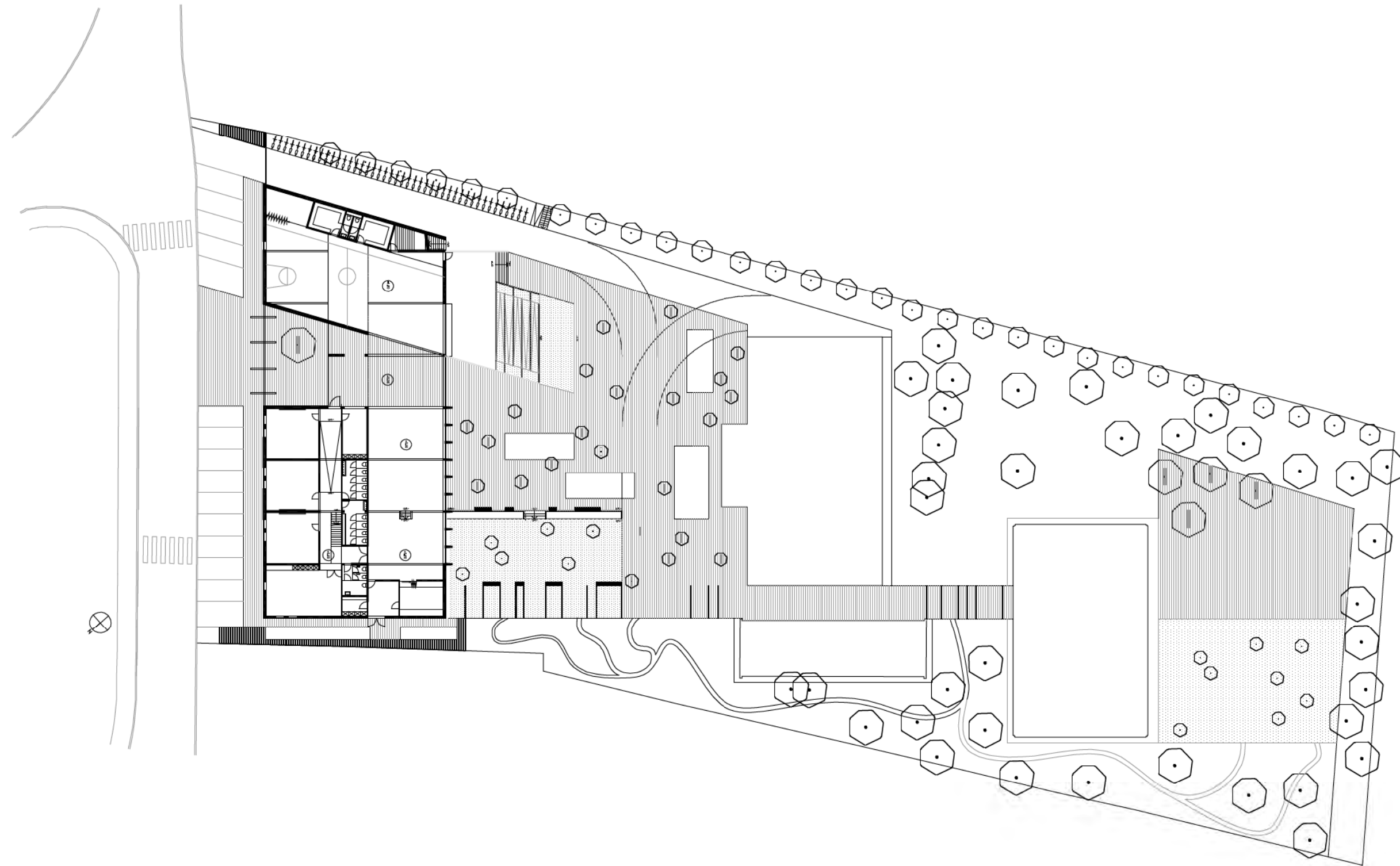
gemeenschapsonderwijs  
afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent

code:  
OO 1218 E

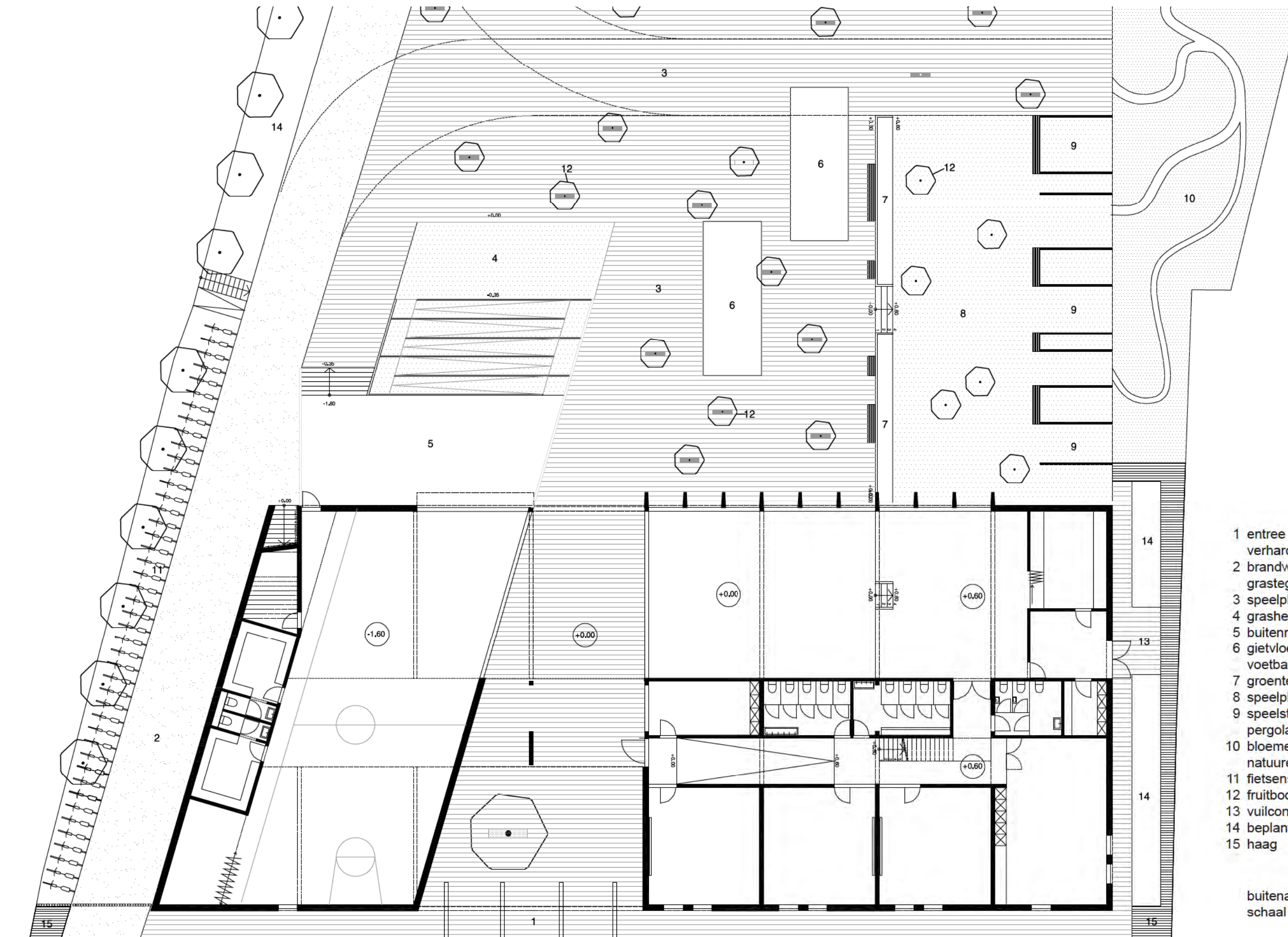
BS De Vierklaver | Azalealaan 101 | 9140 Temse

**26.04.2007**

# III. BUITENAANLEG

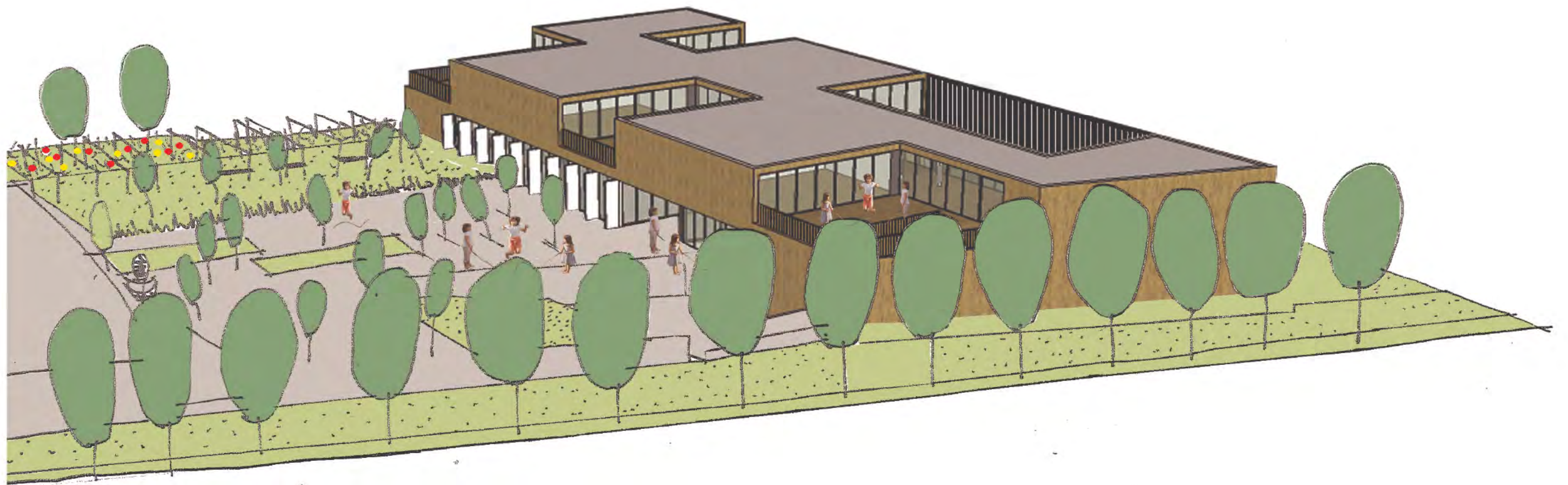


buitenaanleg  
schaal 1/500



- 1 entree  
verharding in betontegels 100\*25 - grijs
- 2 brandweg  
grastegels
- 3 speelplaats sport & spel
- 4 grashelling
- 5 buitenruimte sporthal
- 6 gietvloer rubber  
voetbal - basket - spelen
- 7 groenten- en kruidentuintjes
- 8 speelplaats
- 9 speelstraat  
pergolastructuur met speeltuigen
- 10 bloemenweide  
natuureducatie
- 11 fietsenstalling
- 12 fruitboompjes
- 13 vuilcontainers
- 14 beplanting
- 15 haag

buitenaanleg  
schaal 1/200



OO 1218

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

gemeenschapsonderwijs  
afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent

code:  
OO 1218 E

BS De Vierklaver | Azalealaan 101 | 9140 Temse

26.04.2007





turnzaal



OO 1218

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
BETREFFENDE DE NIEUWBOUW VAN KLASSEN VOOR HET BASISONDERWIJS

gemeenschapsonderwijs  
afdeling infrastructuur  
Schoonmeersstraat 26  
9000 Gent

code:  
OO 1218 E

BS De Vierklaver | Azalealaan 101 | 9140 Temse

26.04.2007