



# Gemeentelijke Basisschool 't Kofschip Duffel

open oproep 19  
001925 A

scholen voor morgen  
07 april 2011

architecturale krachtlijnen	.1
situeringsplan	.2
inplantingsplan	.3
terreinsnede	.4
administratie - personeel -turnzaal	.5
kleuterschool	.6
refter	.7
krachtlijnen duurzaam ontwerp	.8
planning	.9
toetsing fysische norm	.10
raming	.11

---

een rivier .... een dorpsstraat .... een steeg .... een binnengebied .... een poort .... een luifel ... een koer .... een gang ..... een klas ....  
een klas in de gang .... een lessenaar .... een refter .... een zaal .... een tuin .... een plein .... een residentie .... een wijk .... een muzikant  
.... een jongleur .... een hond .... een kind .... een buur .... een boom .... een school ...

#### ONTWERPEN AAN GRENZEN EN IDENTITEIT

De site grenst aan 2 stedelijke microklimaten: de Kwakkelenberg en de onbestemde open ruimte rondom de residentie Cardijn. Door hierop in te spelen kan er een rijk en divers universum ontstaan. Aan beide zijden wordt er een verschillende set van drempels ingezet om een subtiele gradatie tussen privé, semi-publiek en straat in te voegen. De publieke rand wordt gedifferentieerd door het invoegen van 'buitenfoyers'. De buitenkamers kunnen fungeren als aanhaakpunten met het publieke domein en creëren zo plaatsen waar er op een zachte manier een overgang wordt gemaakt van dit openbare domein naar de intimiteit binnenin. Het zijn plekken voor informeel contact waar ouders elkaar ontmoeten, dralen en praten. Waar het 'schoolgaan' nog even 'uitloopt' in de tijd en zijn identiteit verwerft.

#### AFWERKEN VAN EEN BOUWBLOK

Het bouwblok omsloten door de Kwakkelenberg, de Dr. Jacobsstraat en de Voogdijstraat wordt ruw doorbroken door het invoegen van de residentie Cardijn en garageboxen. Hier ontstaat een onbestemde open ruimte met het karakter van een achterkant. Zowel de school, de residentie als de Dr. Jacobsstraat lijden hier onder. De school kan de initiator zijn om deze plek in de stad samenhang en betekenis te verlenen.

Het oude reftergebouw wordt behouden, de lagere school krijgt hier een volwaardige schoolpoort. De grenzen van het bouwblok worden vervolledigd door de bijkomende volumes voor de turnzaal en het IBO. Deze reiken tot aan de hoek met de Dr. Jacobsstraat en verlenen de ruimte ervoor een gevel. De onbestemde ruimte krijgt er een wand bij en wordt een plein voor de school. Een schoolplein dat ingericht kan worden als een groene publieke zone met veilige voet- en fietspaden, een kiss- & ride zone, een busstelplaats, en meer groene ruimte rondom de residentie.

#### ZONERING IN LOGISCHE ENTITEITEN

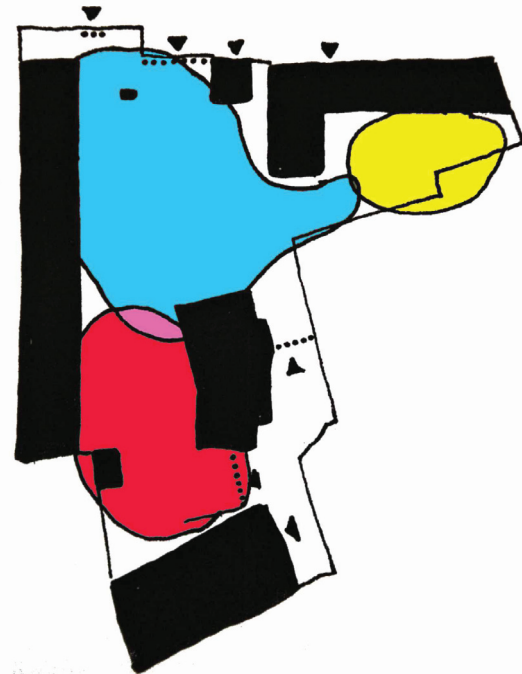
Het ontwerp gaat uit van het organiseren van alle activiteiten in logische entiteiten. Dit verleent de school, nu en in de toekomst, een structurele flexibiliteit. De kern van de school is de open ruimte, de ontsluiting en de circulatiepatronen. Door de programma's van elkaar te scheiden in duidelijke compartimenten / gebouwen blijven aanpassingen mogelijk binnen elk compartiment zonder dat dit de werking van de anderen of de publieke ruimte hindert. De open ruimte die wordt voorzien en die ademruimte geeft aan de beleving wordt zo niet na verloop ingepalmd door een uitbreidend programma. Dit principe geldt zowel op niveau van de site als op gebouwniveau.

Als we dit toepassen op de site betekenen dit: een gebouw voor de kleuterschool, organiseren van lagere school in twee gebouwen en een samenvoegen van alle administratieve en personeelsfuncties.

Door hun positionering op de site haken de verschillende onderdelen op elkaar in, de functionele scheiding staan een overlappend gebruik en vermenging van leerlingen niet in de weg. Zo kunnen de klassen voor het eerste leerjaar georganiseerd worden onderaan in lagere school. Deze klassen overlappen met de speelplaats van kleuters, een uitwisseling blijft gevoelsmatig natuurlijk.

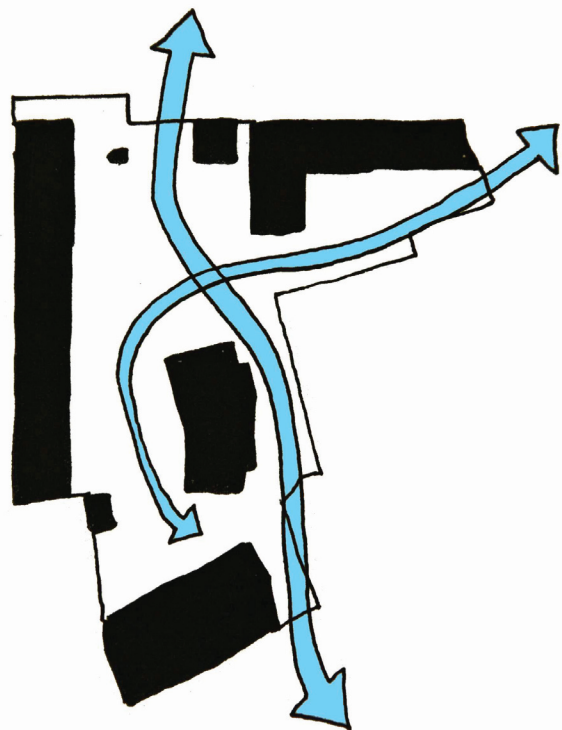


schema - randen bouwblok & groen binnengebied  
verbinden van de groenen zones binnen het bouwblok  
vervolledigen van de randen

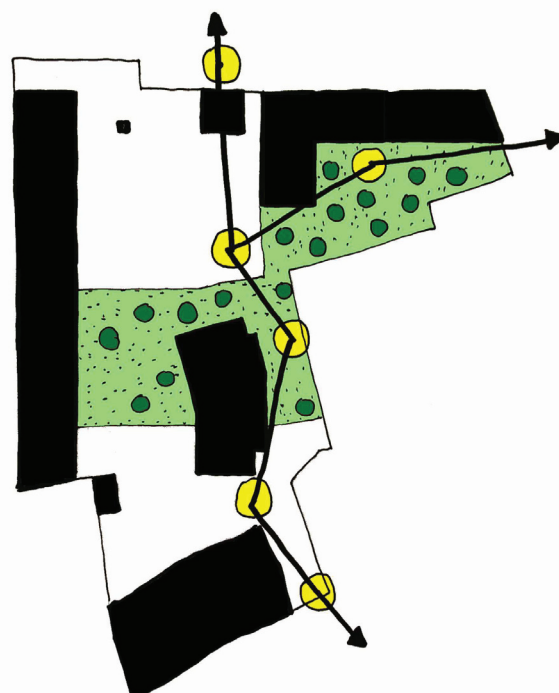


schema - zonering  
gebruikzones voor kleuters - leerlingen - IBO en hun overlappingsen  
elk met hun eigen toegangen en ontsluitingen





schema - doorwaadbaar bouwblok  
visuele en tastbare verbindingen



schema - groene school en structurerend groen  
samensmelten van groene zones en structurerende bomen

### EEN GROEN BINNENGEBIED

Er wordt geopteerd om de bebouwing op de perceelsgrens tussen directeurswoning en turnzaal af te breken. Deze gebouwen zijn van een mindere kwaliteit en staan een logische organisatie in de weg. Deze ingreep laat toe om het groen van de tuinen, het buurtparkje en de school te verbinden tot één geheel. Er ontstaat terug een groen binnengebied in het hart van het bouwblok. De directeurswoning krijgt een degelijke tuin en het groen van het buurtparkje wordt schooltuin. De volledige site wordt visueel en fysieke doorwaadbaar in twee richtingen. Deze beweging wordt versterkt door het voorzien van structurerend groen in de vorm een zestal grote bomen, de eenheid van het schooldomein wordt bevestigd.

### EEN OPEN RUIMTE MET EEN AANGEPASTE INTIMITEIT EN GEDIFFERENTIEERD MICROKLIMAAT

De open ruimte in de school is op dit moment zeer eenduidig: een grote vlakte helder gestructureerd door de randbebouwing. Het ontwerp voegt een laag van amorf restruimtes en intiemere binnengebieden toe. Het lijkt ons een goede strategie om de schoolruimte persoonlijk toe-eigenbaar te maken en zo een 'huiselijk' / beschermend karakter te geven. De inplanting van de nieuwe gebouwen is hiervoor een dankbaar middel om deze fragiele kwaliteit te initiëren. De open ruimte krijgt een aangepaste intimiteit en een gedifferentieerde microklimaat.

Zo ontstaan 5 belangrijke zones / plekken: de schoolsteeg, de speelplaats van de kleuters, de boomgaard rondom de refter, de speelplaats van de lagere school en de schooltuin rond de IBO.

De gevel van de kleuterschool volgt het voorbeeld van de directeurswoning en plooit naar binnen. Tussen deze twee gebouwen ontstaat een smalle straat, een groene schoolsteeg met een verbreding ter hoogte van de schoolpoort van de kleuters en het inkomsas van de refter. Deze schoolsteeg heeft een semipubliek karakter, het is een plek voor informeel contact waar ouders elkaar ontmoeten, dralen en praten.

De speelplaats van de kleuters valt uiteen in 4 zones: een patio, een overdekte en een open speelplaats tussen de gebouwen en een groene speelzone. Onder de luifel kunnen de kleuters naar de polyvalent ruimte, het sanitair of de refter gaan. Door het differentiëren van sferen wordt de schaal van de grote ruimte terug gebracht tot de maat van de kleuters.

De speelplaats van de lagere school is een open ruimte omzoomd met de luifel onder het oude reftergebouw, het groen van de refter en de schooltuin. De schooltuin kan ingericht worden als een 'wilde' natuurlijke tuin.

### EEN ÉÉNDUIDIGE EN BEGRIJPBARE ONTSLUITING.

De 'tweekoppige' site geeft een aantal mogelijkheden naar ontsluiting en verkeersafwikkeling. Er is gewerkt aan een scheiding van de verkeersstromen (hard en zacht verkeer) en een scheiding in leerlingen (lagere- en kleuterschool). Het hertekenen van het schoolplein aan de Dr. Jacobsstraat en het inrichten van de schoolsteeg garandeert een veilig toekomen / verlaten van de school voor stappers en trappers. Er is aan beide schoolpoorten voldoende ruimte om de tijdelijke drukte op te vangen. Ze liggen in de luwte van het verkeer buiten de school en de afstanden tussen beiden zijn voldoende groot om het piekmoment vlot af te handelen.

#### Fietsen:

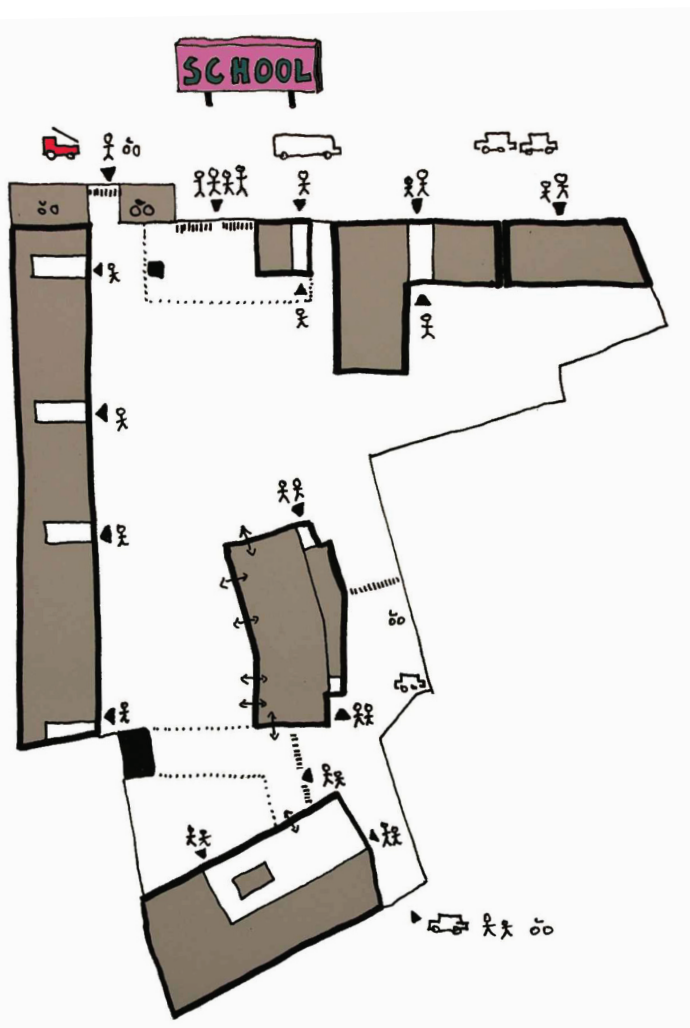
Fietsenstalling aan beide schoolpoorten (kleuterschool – lagere school). De stalling van de kleuterschool is ook bruikbaar voor leerlingen die vanuit de Kwakkelenberg de school benaderen. De toegang tot de speelplaats lagere school kan voor hen van hieruit zonder de kleuters te storen.

De fietsenstallingen liggen 'buiten' het afsluitbare schooldomein. Dit laat toe om de stallingen ook beschikbaar te stellen voor de gebruikers van de turnzaal & refter buiten de schooluren.

#### Gemotoriseerd verkeer:

Voor het gemotoriseerd verkeer wordt er een duidelijke strategie gehanteerd op basis van 'wie moet waar zijn' en 'geen hinder voor de schoolpoort':

- parkeren:
  - personeel parkeert aan het schoolplein met een eenvoudige toegang tot de administratie / onthaal
  - ouders kleuters parkeren op de parking aan de overzijde van de Kwakkelenberg.
  - ouders leerlingen parkeren in de kiss- & ridezone ingericht aan de rand van het schoolplein / Dr. Jacobsstraat . Hiermee blijven ze weg van de schoolpoort, hinderen ze de huurders van de garageboxen niet en kruisen ze het traject van stappers en trappers niet.
  - Gebruikers buiten de schooluren van refter en turnzaal hanteren dezelfde strategie.
- leveringen:
  - algemeen principe: leveringen gebeuren niet via de speelplaatsen maar gebeuren aan de rand van de school.
  - leveringen voor de school gebeuren via het secretariaat aan het schoolplein.
  - leveringen voor de refter kunnen via de schoolsteeg op de tijdelijke parkeerplaats naast de fietsenstalling
- brandweer, hulp- en onderhoudsdiensten:
  - ze hebben toegang via de fietsenstalling aan het schoolplein.
  - Hulpdiensten en onderhoudsdiensten kunnen de school ook via de schoolsteeg bereiken.
- Schoolbussen: stelplaats in de buurt van de schoolpoort van de lagere school



schema - ontsluiting site & gebouwen





Bow-Wow - Double Chimney -Karuizawa (jp)



Bow-Wow - Nora House - Sendai (jp)

## EEN KLEUTERHUIS

Bij het ontwerpen van de kleuterschool is het beeld van een huis de leidende gedachten geweest. Een huis voor kleuters met al zijn attributen: kamers van verschillend formaat, gangen, knusse zitplekken, doorzichten, een vestiaire, een trap die zich slingert rond een lift alsof het een schouw was, een overloop met plekken waar enkel kinderen kunnen staan, plooiende daken, een dakterras / daktuin, ...

De klassen hebben allen een verschillende vorm, positie en oriëntatie. Geen enkele klas is dezelfde en krijgt hierdoor een eigen identiteit. De klassen delen een gezamenlijke gang-klas in de luwte van de hoofdcirculatie. Dit is een ruimte van 12 m<sup>2</sup> voor een rustige leeshoek, werkhoek etc... Deze ruimte is afsluitbaar en wanneer de schuifdeuren openstaan versmelten de klassen tot twee, drie of vier gekoppelde klassen. Ramen worden op kleuterhoogte voorzien, zowel naar buiten toe als naar de binnenruimte of andere klassen toe.

De polyvalente ruimte is als de leefkamer in de woning: de overmaatse kamer met zichten naar buiten, een verhoogde overloop / vertelplek en een tribune. Weerom een grote ruimte met verschillende plekken. De trap vertrekt van op de tribune en slingert zich rond de lift naar de 'overloop'. De verdieping met 2 klassen krijgt een ruime daktuin en buitenklas met zicht op de speelplaats. Deze buitenruimtes kunnen in een later fase ingenomen worden door 2 bijkomende klassen volgens het schema van het gelijkvloers.

Het ontwerp gaat verder nog uit van een duidelijk scheiding van activiteiten en het vrijhouden van wanden:

- een klas is een klas en dient zoveel mogelijk vrij te worden gehouden voor het vormen van hoeken en het ophangen van werkjes. Het bergend wordt daarom zoveel mogelijk buiten de klas gehouden.
- het omkleeden gebeurt in de vestiaire bij de deur naar de speelplaats. Dit is een ruime plek. Hiermee wordt de ingang tot de klas vrij gehouden en kan die voor andere activiteiten dienen. De ouders kunnen er hun kinderen dan ook comfortabeler opwachten.
- wanden in de gangen vrijhouden als decorwand, tentoonstellingswand etc ....

We stellen een eenvoudige strategie voor om 'plekken' in de klas te creëren. Door het plaatsen van een 'object' in de ruimte ontstaan er zachte contouren, diverse zones en tussenuitruimtes rondom. Dit lijkt een natuurlijke aanzet tot hoekwerking te zijn. Dit object is een los meubel waarvoor er verschillende functies bedenkbare zijn: een opbergkast, een afgeschermd lees-, pc- en zitplek, een meubel dat deels bib, deels poppenkast, deels tentoonstellingswand is, een timmerhoek met akoestische panelen, een trap naar een mogelijke mezzanine voor de klassen op de verdieping,.... Het dient verplaatsbaar te zijn zodat de leerkracht vat heeft op de inrichting van haar of zijn klas.

## DE REFTER

De refter is de plek waar kleuters en leerlingen elkaar in een dagelijks ritueel ontmoeten en samen eten. Net daarom is het een belangrijke plek en wensen we dit in het centrum van de school te leggen. Tussen de schoolwereld van kleuters en leerlingen in, als een koppeltaken. Een plaats ook voor vieringen en feesten.

Het is een eenvoudig geknikte ruimte, opengewerkt aan de zijde van de boomgaard en geflankeerd door een ondersteunende functies aan de zijde van de schoolsteeg: inkomzas - sanitair - berging - keuken - sanitair - inkomzas. Ruime ramen schuiven open naar de beide speelplaatsen, het groen omzoomt de refter.

Een gordijn maakt de zachte scheiding tussen kleuters en leerlingen, het speelse kleurvlak wordt weggeschoven voor de ramen, de refter wordt dan een filmzaal, een theaterzaal met de gesloten wand langs de zijde van de boomgaard als projectievlak. Dit wordt de plaats waar er een kerstboom staat, waar Sinterklaas zijn troon plant.

Aan de andere zijde in de knik, te paard tussen kleuters en leerlingen, staat een open keuken met een toog, rekken rondom, een gezellige drukte van een keuken thuis. Afsluitbaar maar toch bereikbaar en beleefbaar. De kok en kokkin als gastheren voor een bende kinderen.

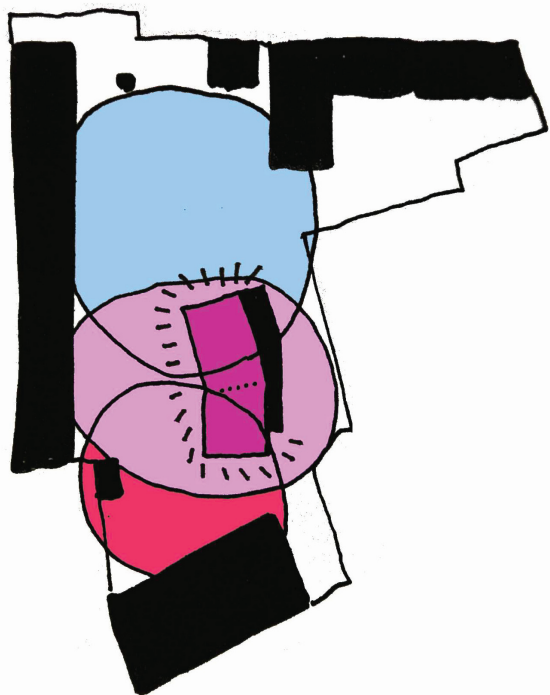
De keuken / berging liggen aan de schoolsteeg. Leveringen en afvalophaling kunnen langs hier, eenvoudig en zonder het schoolleven te storen. De berging kan ingezet worden voor de stockage van tafels en banken.

Na de schooluren draait het gebruik van de refter om en richt het zijn rug naar de boomgaard (schoolgrens) en kijkt het naar de schoolsteeg. De steeg wordt dan de buitenruimte van de refter. De plek waar mensen toekomen, hun fiets stallen, binnengaan of een luchtje scheppen.

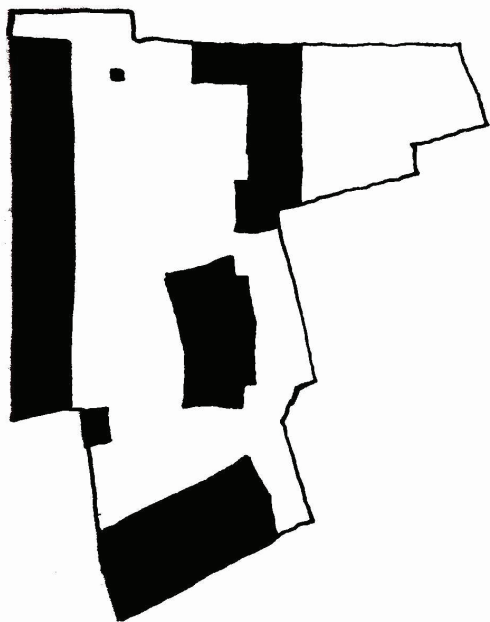
## VIER NIEUWE KLASSEN

Bovenop de refter toren vier nieuwe klassen voor de lagere school, twee aan twee onder een golvend dak. De klassen zijn geschakeld rond een open foyer onder de vouw van het dak met zichten op de boomgaard en tuinen. Dit kan een 'vijfde' klas zijn, met een zit- en leeshoek, een boekenkast, een grote tafel, planten, een buitenklas met terras, een knutselruimte waar de dingen even kunnen blijven liggen, een plek waar klassen samenwerken, .... Het is de extra ruimte die het 'bewonen' en zelfstandig leren mogelijk maakt. De vier klassen vormen een eigen universum, misschien wel het meest geschikt voor leerlingen van de laatste jaren met meer autonomie. Of misschien is één van deze klassen de uitgelezen plek als polyvalente klas en LBV-klas. Tussen de klassen onderling kan er gedacht worden aan wegschuifbare wanden zodat ze zijdelings kunnen samenwerken.

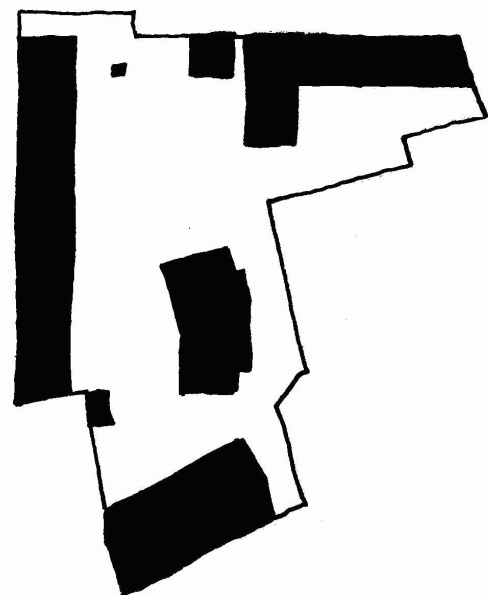
Een ruime trap (met traplif) onder een oversteek leidt de leerlingen via het terras naar hun speelplaats. De foyer kan zo ook gelezen worden als een uitloper van de speelplaats.



schema - refter als koppeltaken  
de refter op het kruispunt van twee schoolwerelden



schema - scenario 1



schema - scenario 2

### HET STURENDE HART

De wijze waarop de leerkrachtengroep de school bewoont is cruciaal. Zij leven het schoolleven voor, geven vorm aan het samenleven van verschillende generaties in een schoolgemeenschap. Maar zij doen dit niet alleen. Ze doen dit samen met directie, mensen van het secretariaat, keuken en onderhoudsploeg. Het lijkt ons belangrijk om deze groep volwassenen samen een duidelijke plek te geven binnen de school. Een plek waar men de dag begint, de tijd krijgt om leerkracht 'te worden', zich gedurende de dag kan terugtrekken, elkaar spreekt en vorm kan geven aan het samenwerken aan een goede school.

De verschillende mensen van dit 'sturende hart' worden samengebracht in het te renoveren refter-gebouw. Dit gebouw wordt de belangrijkste toegang, het gezicht van de school met het secretariaat op het gelijkvloers en de overdekte inkom van de lagere school. Een plaats die eenduidig afleesbaar is, zowel van buiten als van binnen de school. Iedereen krijgt er zijn stek zodat het samenwerken spontaan kan verlopen. Op het gelijkvloers bevindt zich het onthaal en secretariaat met CLB-lokaal. Op de verdieping is er de directie met vergaderplek, het leerkrachtenlokaal, een vestiaire, het sanitair, een economaat (kopieermachine en berging), het ehbo-lokaal en de serverruimte. Het bestaande gebouw kan door zijn duidelijke en flexibele structuur op een eenvoudige wijze hoogwaardig gerenoveerd worden.

### DE TURNZAAL EN IBO

Bij het nadenken over de turnzaal zijn er verschillende vragen die zich stellen: zal de turnzaal groot genoeg zijn in de toekomst of moeten we uitbreidingsruimte vrijhouden? En indien we ruimte vrijhouden is er dan nu plaats voor een IBO? Is de huidige kleedruimte aanvaardbaar en kan dit gebouw behouden worden?

De mogelijke oplossingen worden bepaald door de strategische en financiële keuzes die in overleg dienen te gebeuren. Het ontwerp-team is uitgegaan van het behoud van de turnzaal, ook in de toekomst, en stelt op basis hiervan 2 scenario's voor. Scenario 1 wordt gezien als een tussenstap op weg naar scenario 2 of een andere mogelijk ontwikkeling. Vandaar dat de ingrepen in dat scenario minimaal worden gehouden. Voor beide scenario's is een planning opgesteld, een raming gemaakt en een toetsing aan de fysische norm gedaan. Het is scenario 2 dat in deze bundel wordt toegelicht.

#### Scenario 1

- behoud van het sanitair blok met kleedkamer en bergruimte.
- Toegankelijk maken van bestaand sanitair vanuit de kleedruimte.
- plaatsen van de externe inkom tot de turnzaal naast de inkom/secretariaat van de school.
- geen toegang vanuit de school tot het buurtpleintje

#### Scenario 2

- afbreken van het sanitair blok met kleedkamer en bergruimte.
- nieuw volume over 2 lagen met een inkom, bergruimte, sanitair en kleedruimte andersvalide op het gelijkvloers en gescheiden kleedruimtes op de verdieping.
- inrichten van nieuw sanitair voor de lagere school in het lange bestaande gebouw.
- toegang vanuit de school tot het buurtpleintje
- IBO sluit aan op het nieuwe volume en vervolledigt de wand van het bouwblok.

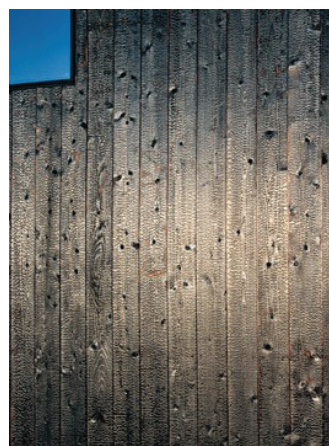
### MATERIALEN EN TEXTUREN

De bouwgeschiedenis van de school heeft zich ingesleten in haar gebouwen. Elke bouwperiode die ze heeft meegemaakt heeft zijn stijl en uitwerking in materialen. De nieuwe gebouwen en de verbouwingen van deze fase schrijven zich in deze historiek in. Voor de gevels en uitwerking van de nieuwe toevoegingen wordt eenzelfde materialiteit en kleur-textuur gehanteerd. Ze zijn op dit moment bedacht als een houten bekleding in thermisch verduurzaamd hout. Een zachte textuur die warmte en gevoeligheid toevoegt en in de loop der tijd zwart-grijs patineert. De keuze van materialen wordt ingegeven doordat ze eenvoudig inzetbaar zijn voor het renoveren van bestaande gevels, en haar goede milieukwalificatie.

De gebouwen worden aan de binnenzijde ontworpen als een helder en sober gebouw met kloeki materialen. Beperkte kleur- en materiaalaccenten geven diepte, zo blijven de gebouwen ook na hun ingebruikname rust en sereniteit uitrusten. Er wordt op gerekend dat de 'bewoners', de kleuters en hun tekeningen, het dagdagelijkse leven de laatste kleurtoets binnenbrengen.



Acme - HUnsett Mill - Norfolk (UK)



het is een begankenis ..... een stroom kinderen schuift aan ..... de belofte van een nieuwe dag in de ogen ... ouders komen en gaan ... te voet ... met de fiets ... bussen laden hun lading uit .... stadswachters regelen het zebepad .... auto's stoppen, pinken en vertrekken .... een vluchtige kus, geen tijd voor meer ... de straat slijbt dicht ..... een gezellige drukte regelt de ochtend .... een bel rinkelt... een kwartier van 'zothed' .... plots de stilte .... het is over ... tot vanavond ... hetzelfde scenario ... misschien ... waarschijnlijk ....





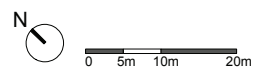


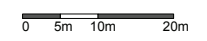
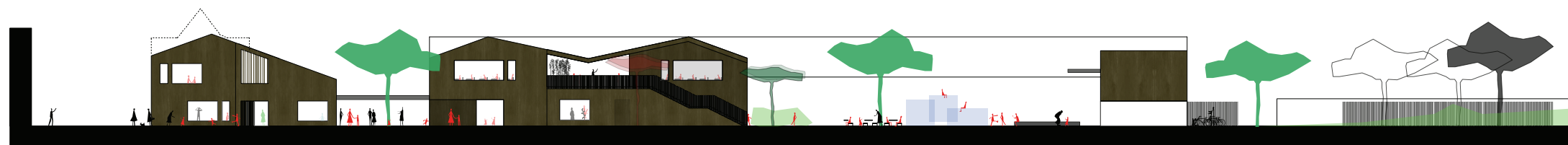




**LEGENDE**

- 1 schoolplein en kiss&ride
- 2 uitbreiding bko
- 3 speelweide
- 4 turnzaal en kleedkamers
- 5 personeelsruimte en administratie
- 6 fietsenstalling / berging / compostering
- 7 sanitair
- 8 lagere school
- 9 speelruimte lagere school
- 10 refter
- 11 speelruimte kleuterschool
- 12 kleuterschool
- 13 schoolsteeg





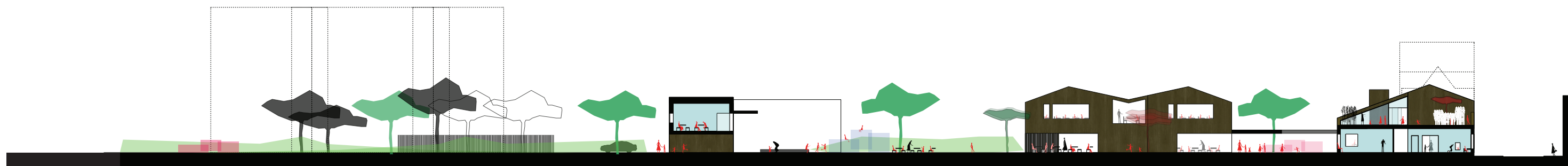
kleuterschool

refter

administratie

schoolplein

terreinsnede doorheen schoolsteeg



schoolplein

administratie

refter

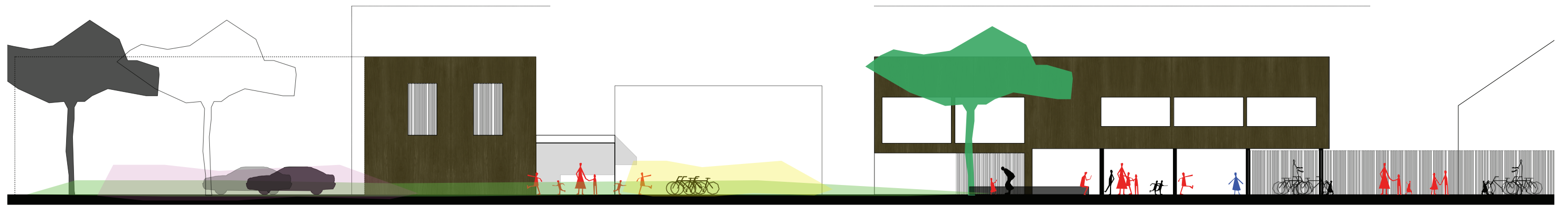
kleuterschool

terreinsnede doorheen speelplaats

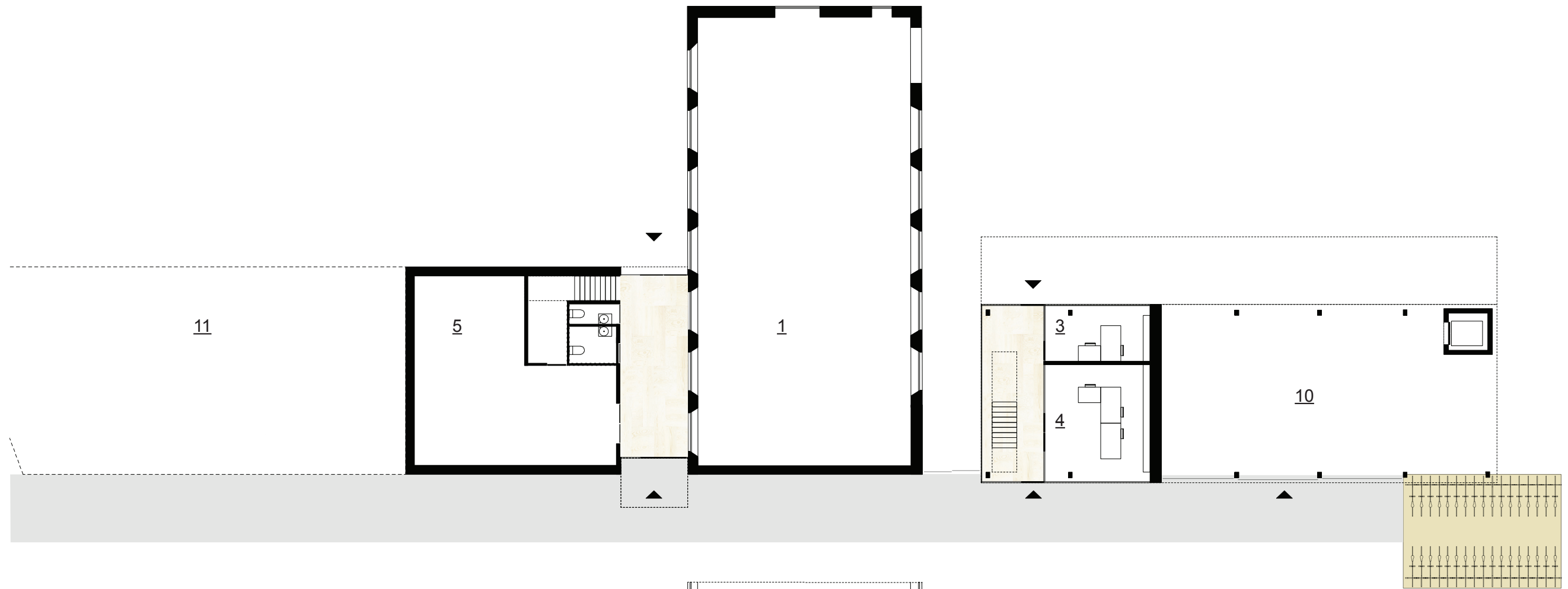




schoolplein - turnzaal - secretariaat - schoolpoort lagere school - fietsenstalling



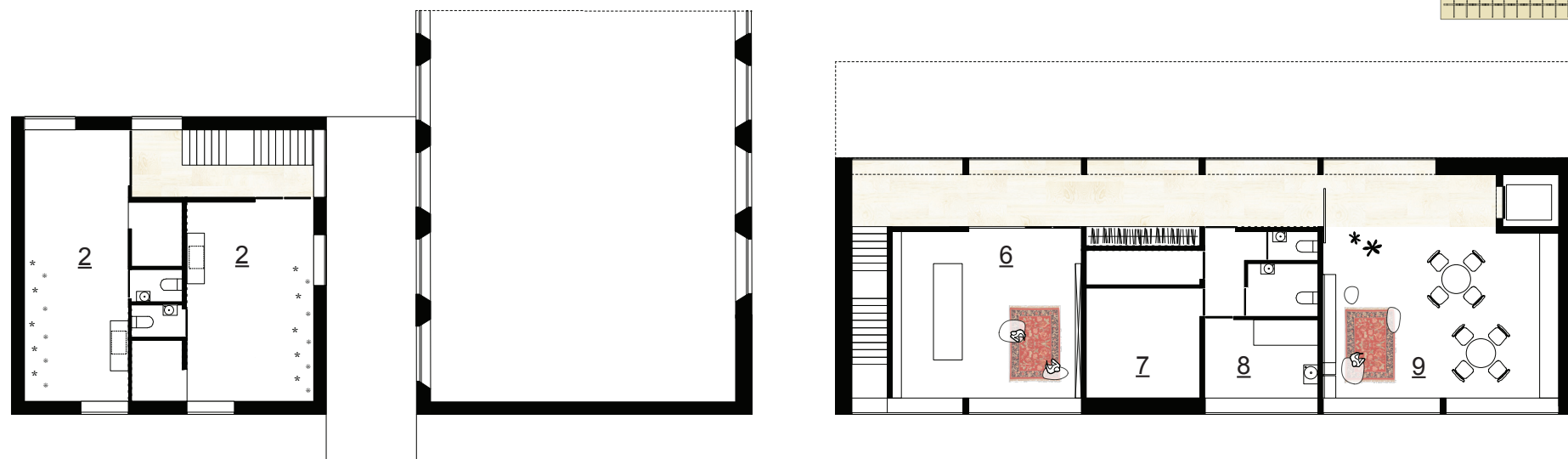
pleingevel



gelijkvloers

**LEGENDE**

- 1 turnzaal
- 2 kleedruimte
- 3 CLB
- 4 secretariaat
- 5 berging
- 6 directie & vergaderzaal
- 7 economaat - berging - serverlokaal
- 8 EHBO-lokaal
- 9 lokaal leerkrachten
- 10 schoolpoort en luifel lagere school
- 11 uitbreiding IBO



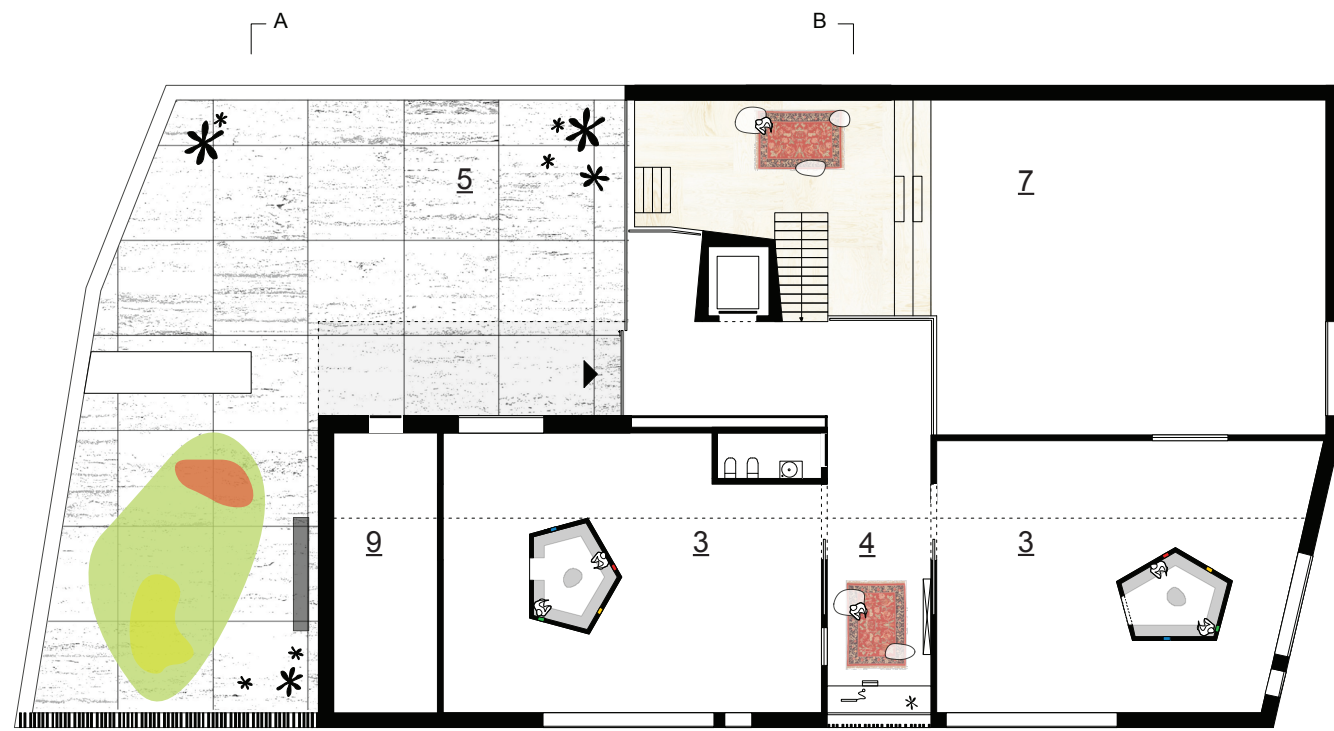
niveau +1

0 5m 10m 20m









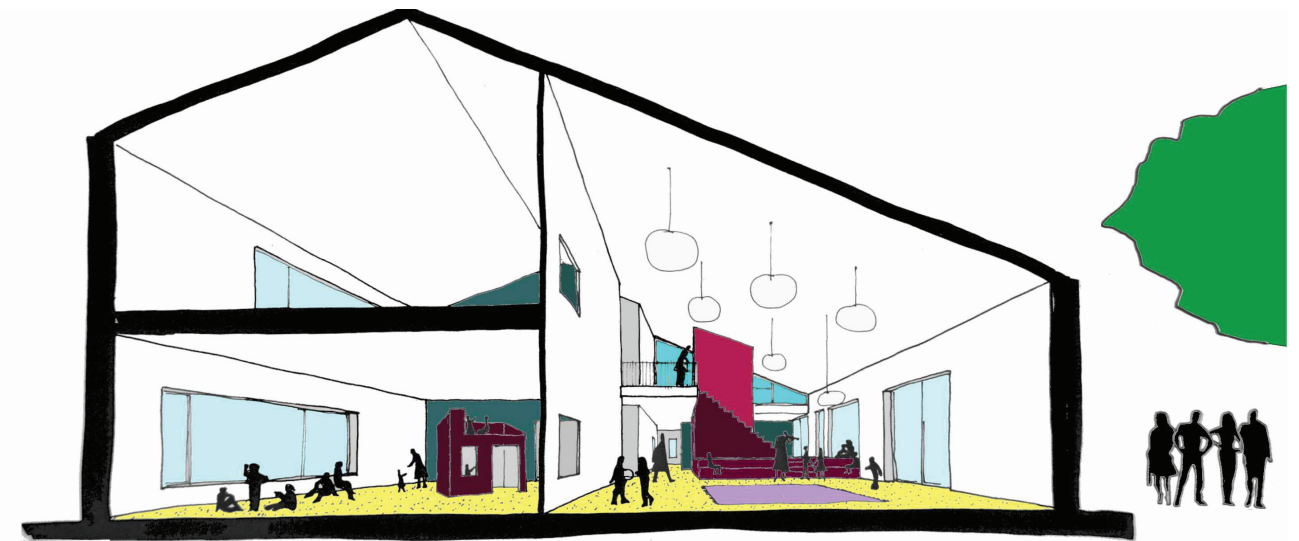
niveau +1

**LEGENDE**

- 1 polyvalente ruimte
- 2 vestiaire
- 3 kleuterklas
- 4 gang-klas
- 5 buitenklas en daktuin
- 6 sanitair MV & personeel
- 7 vide
- 8 vertelplatform
- 9 technieken
- 10 poetsberging



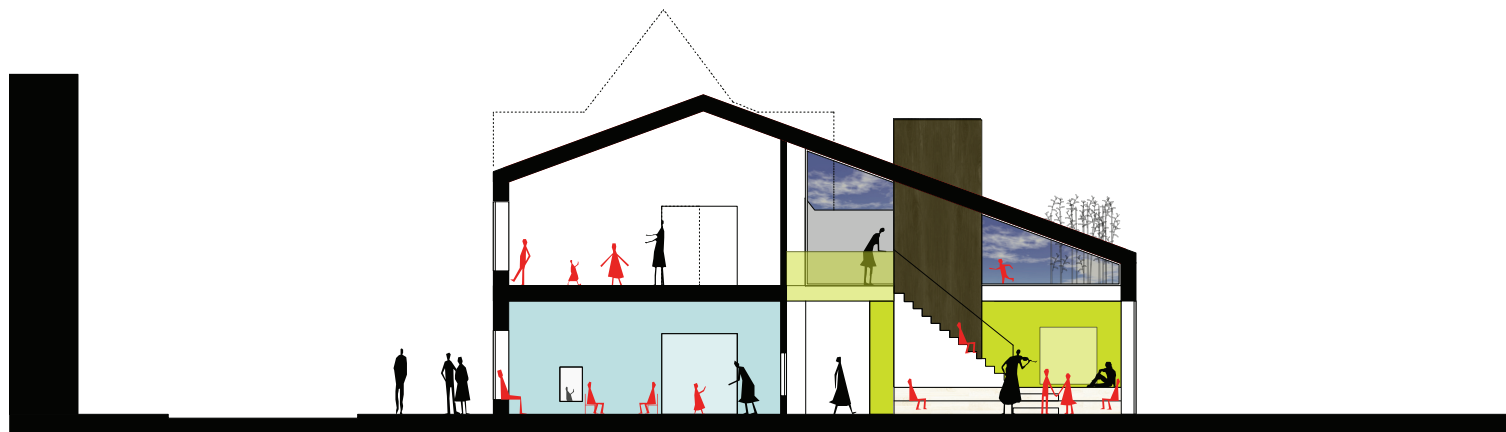
gelijkvloers



0 5m 10m



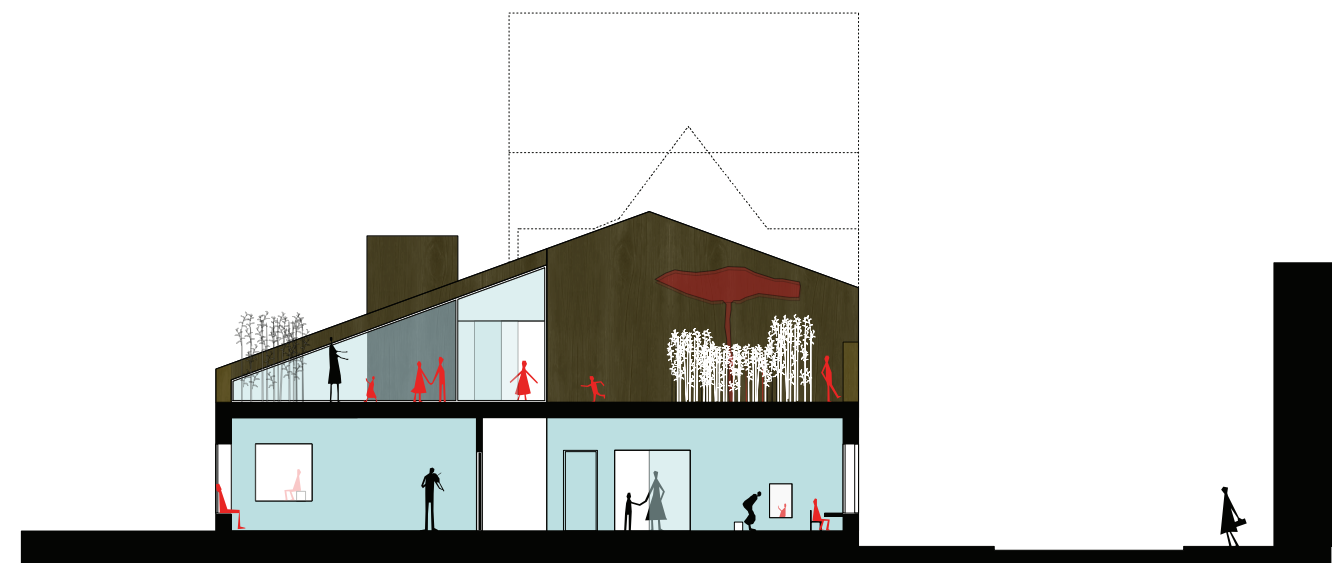
gevel aan straatzijde



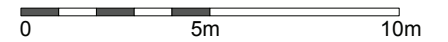
snede aa'



gevel aan steeg



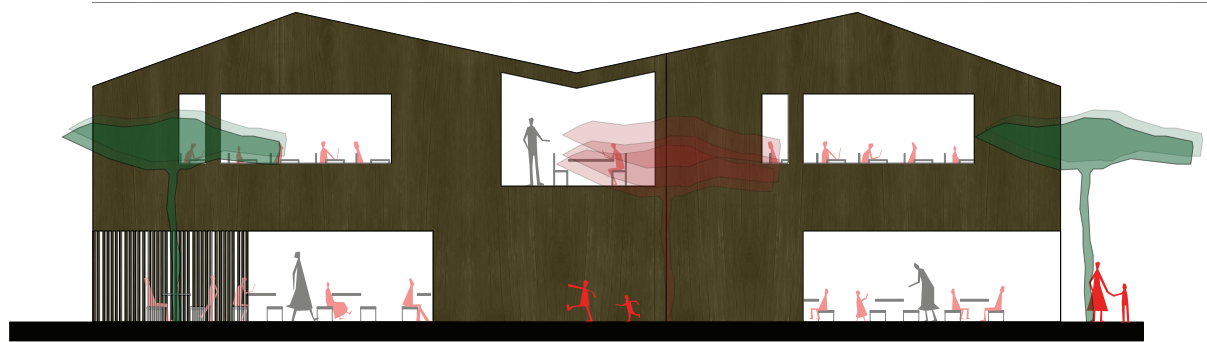
snede bb'



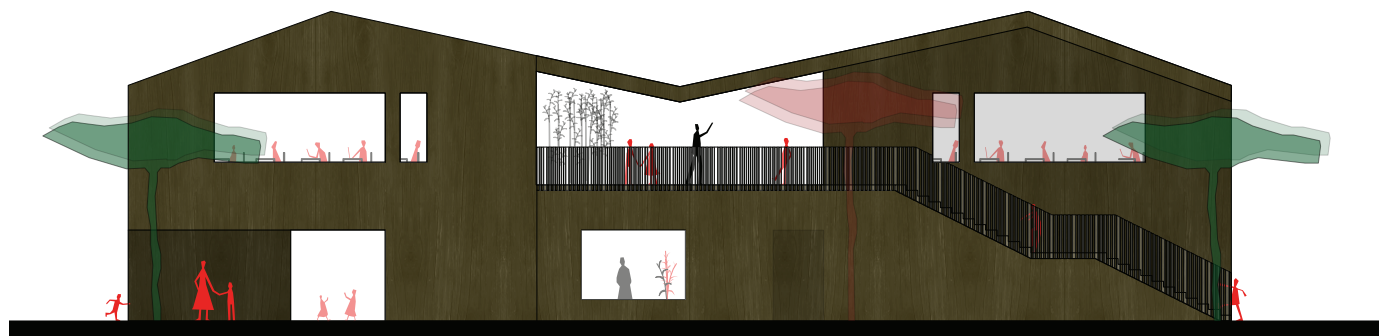




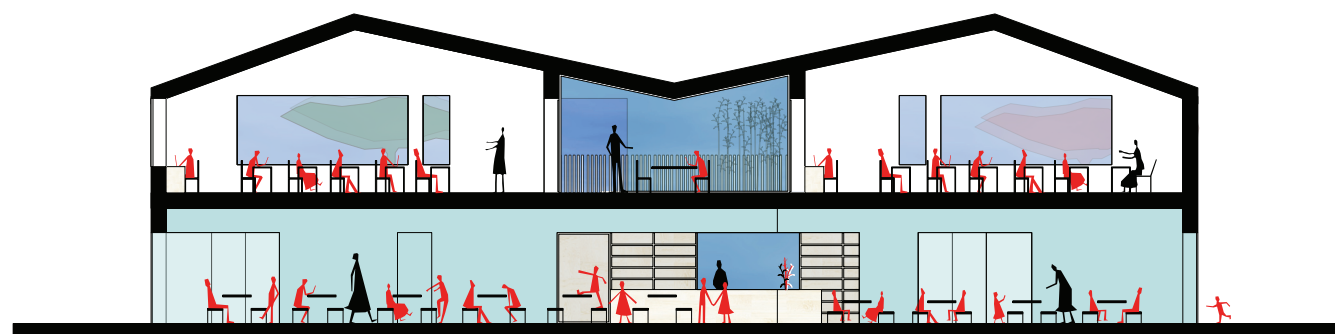




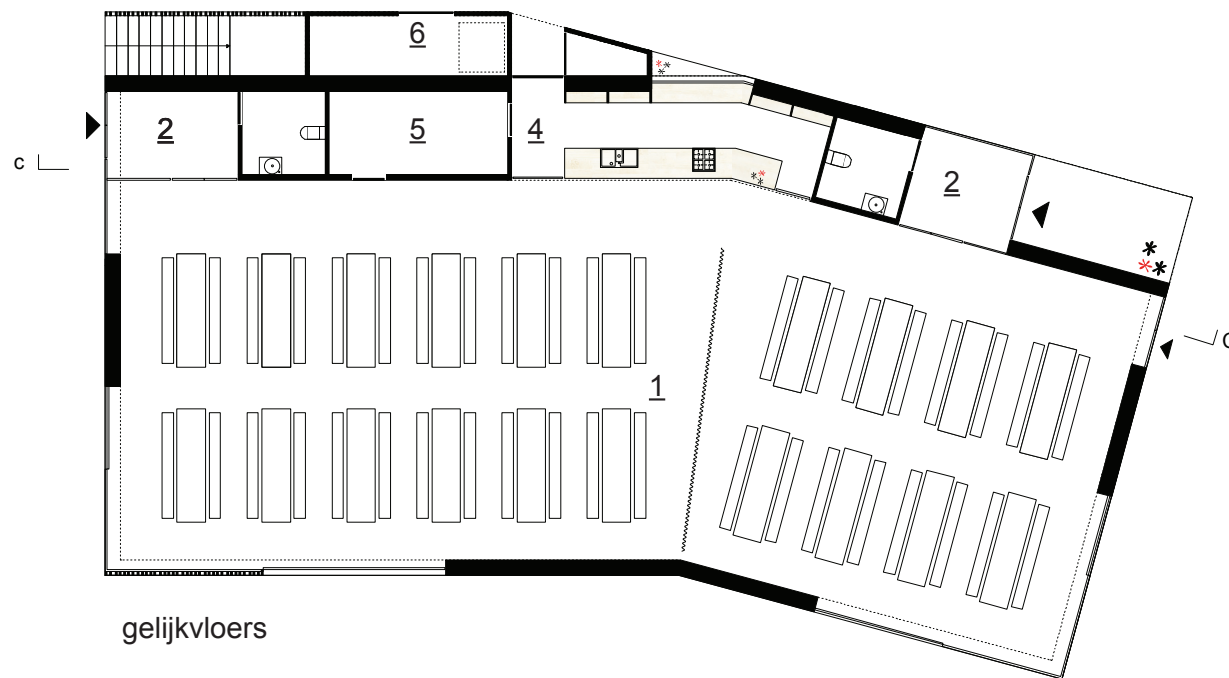
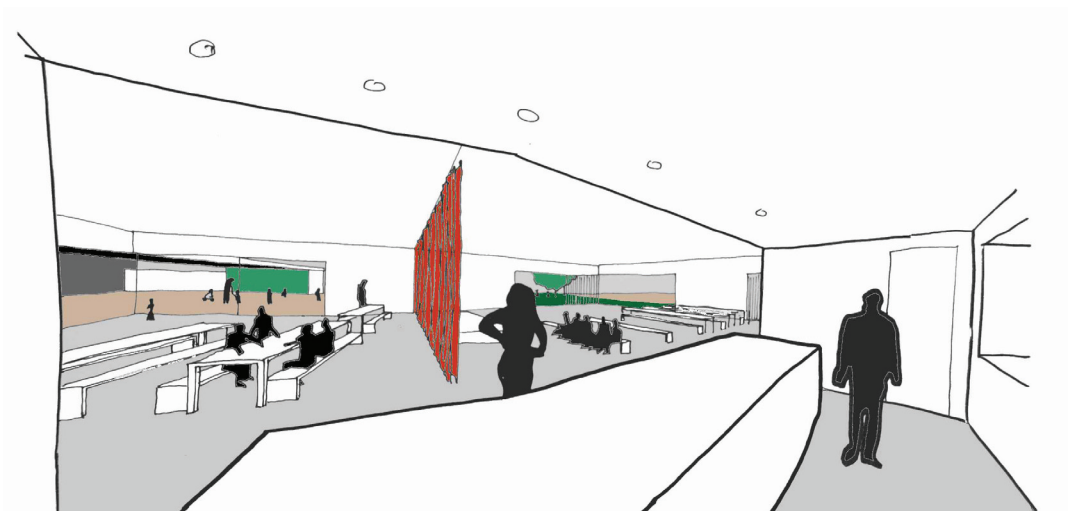
gevel aan zijde speelplaats



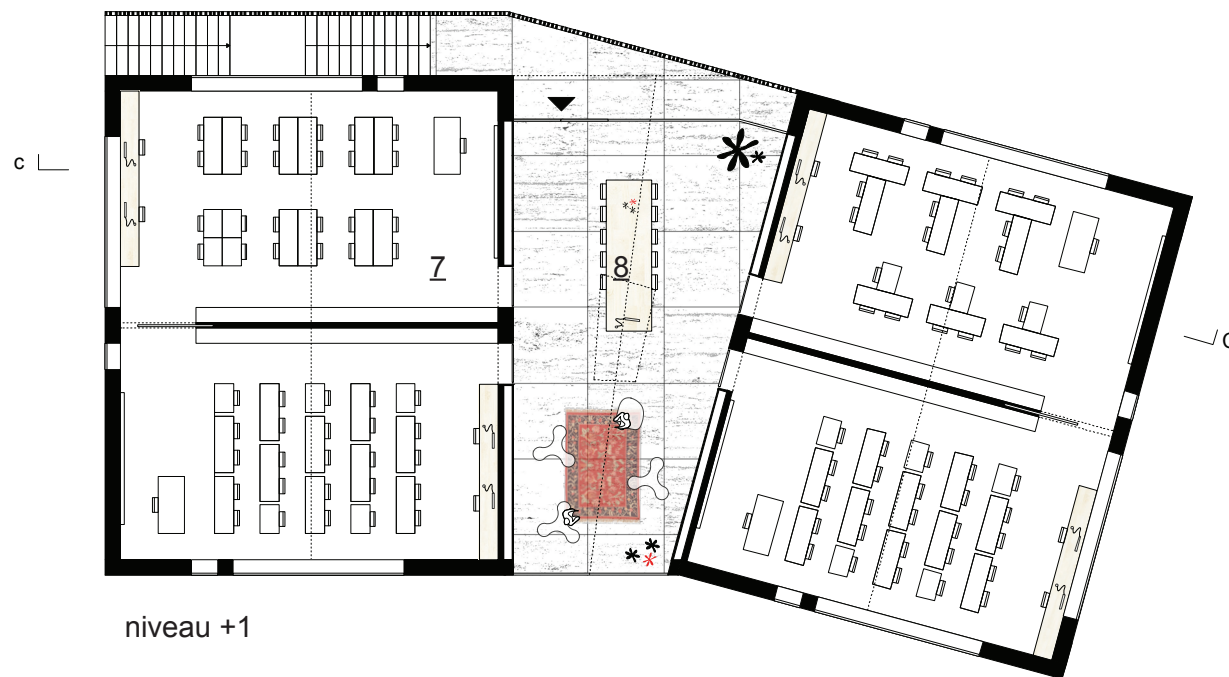
gevel aan zijde steeg en fietsenstalling



snede cc'



gelijkvloers



niveau +1

**LEGENDE**

- 1 refter
- 2 inkomsas
- 3 sanitair
- 4 keuken
- 5 berging & technieken
- 6 afvalberging
- 7 klaslokaal
- 8 foyer - vijfde klas









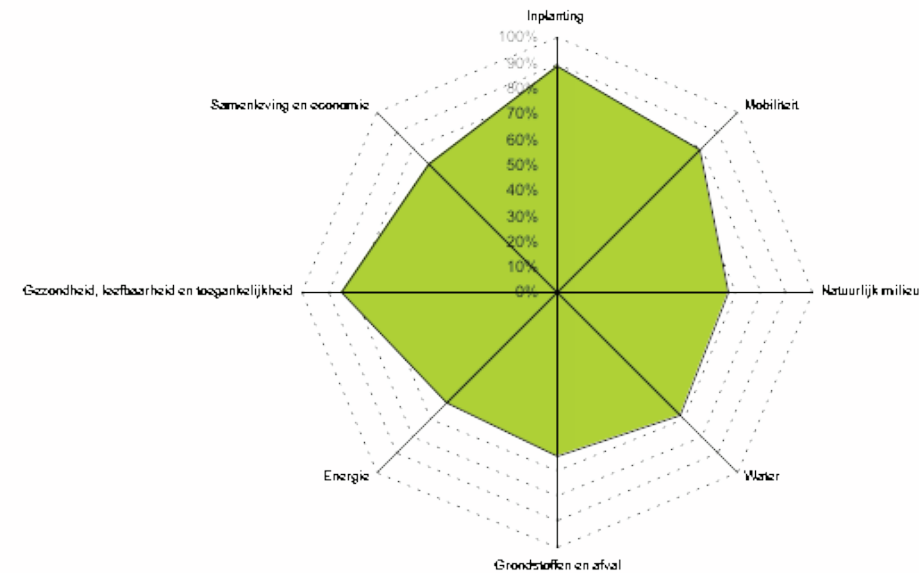


## KRACHTLIJNEN DUURZAAM ONTWERP

Het ontwerpteam kiest resoluut voor een integrale visie op het gebied van duurzaamheid waarbij er naast het energiebeheer ook de verankering in het sociale weefsel, toegankelijkheid, bereikbaarheid, de footprint, waterbeheer, sensibiliseren van de eindgebruiker in het ontwerpverhaal worden meegenomen. Als leidraad wordt de "duurzaamheidsmeter voor scholenbouw (2010)", gehanteerd.

Het schetsontwerp (scenario 2) werd aan het afwegingsinstrument ontworpen. De eerste resultaten geven aan dat de site en ontwerp een duurzaam project oplevert. De simulatie geeft op alle onderdelen een score van min. 60% en een globale score rond de 77%.

Uit onderstaand overzicht en het spiderdiagram voor fase 6 (fase voorlopige oplevering) kan worden afgeleid dan op bepaalde vlakken het ontwerp nog kan verbeteren. Dit zijn onderdelen die in dialoog tussen projectteam / ontwerpteam en externe partners nog verbeterd kunnen worden. Ze vragen een ruimer overleg of ingrijpen op een schaal die buiten het projectgebied liggen. De voorgestelde maatregelen en technieken werden toegepast in recente referenties en zijn zowel technisch als financieel haalbaar binnen de beschikbare budgettaire enveloppe.



### 1. GEÏNTEGREERD PROJECTPROCES

#### 1.0 Synthese

- de inrichtende macht – schooldirectie en onderwijzend team hebben dit project reeds uitvoerig en in detail op verschillende niveaus voorbereid. De projectdefinitie is een degelijk startpunt dat verder wordt onderbouwd door het 'Output specificaties' document van Ag Real estate.
- de omkadering van het project garandeert het voldoen aan deze verplichte criteria.

#### 1.1. projectdefinitie & programma van eisen

- ambitieniveau projectteam is duidelijk omschreven
- ontwerpteam (OT) staat projectteam (PT) bij in het verfijnen van duurzaamheidsambitie en functionele eisen

#### 1.2. overleg- en beslissingspartijen

- samenstelling OT: projectteam heeft hieromtrent de nodige initiatieven genomen
- overleg overheden : is reeds opgestart en wordt met PT nog verder uitgediept.
- informeren buurtbewoners : buurtonderzoek werd uitgevoerd, OT werk mee aan blijvende communicatie hiermee

#### 1.3. projectbeheer

- aanwezigheid van projectmanager binnen het ontwerpteam
- sturen van het projectproces zie voorstellingsbrochure ontwerpteam
- projectplanning: zie onderdeel planning
- onderzoek financiële haalbaarheid: zie onderdeel raming

#### 1.4. aanbesteding - uitvoeringswerken

#### 1.5. voorbereiding op beheerfase

- toepassen van onderhoudstoets op ontwerp
- overdracht gegevens naar bouwheer en gebruikers zodat gebouwen correct gebruikt wordt (postinterventie + gebruikersgids)

### 2. INPLANTING

#### 2.0 Synthese

- Uit de analyse blijkt dat de aanwezige kwaliteiten op macro-niveau een duurzaam project ondersteunen.
- De toegevoegde onderdelen van het ontwerp (groenvoorziening en footprint) werken dit verder uit op microniveau.

#### 2.1. Aftoetsing inplanting op Macro- en mesoniveau

- herbruik bestaande locaties: project op een site in bebouwde omgeving
- bereikbaarheid van site: vlot toegankelijk voor voetgangers–fietsers– vracht-/ wagens
- aanwezigheid voorzieningen: basisvoorziening, nutsvoorziening, groen aanwezig
- leefbaarheid op de site: impact van kleinschalige basisschool op buurt is beperkt.

#### 2.2. gedetailleerde analyse van structuren en kwaliteiten

- fysisch-ruimtelijke structuur / betekenis en identiteit van de plek / netwerken en structuren: deze elementen worden uitvoerig geanalyseerd en ingebed in een algemeen kader / visie in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan. Projectsite maakt deel uit van de ontwikkelingsvisie van Duffel-Centrum.

#### 2.3. duurzame inplanting op ruimtelijk microniveau

- minimum 30% van de gebouwde vloeroppervlakte zijn bestaande gebouwen:  
scenario 2: bestaand gebouwen: 1.175 m2 (40%) – nieuwe gebouwen : 1.750 m2 (60%)
- beperken footprint uitgebreider programma: vervangen van bestaande gebouwen (788 m2) door nieuwbouw in 2 lagen (945 m2).
- niet bebouwd oppervlak = 2.500 m2 waarvan 850 niet verhard = 34% groenzones excl groenzone rondom IBO)
- plat dak administratie eventueel voorzien van groen dak indien structuur dit toelaat.

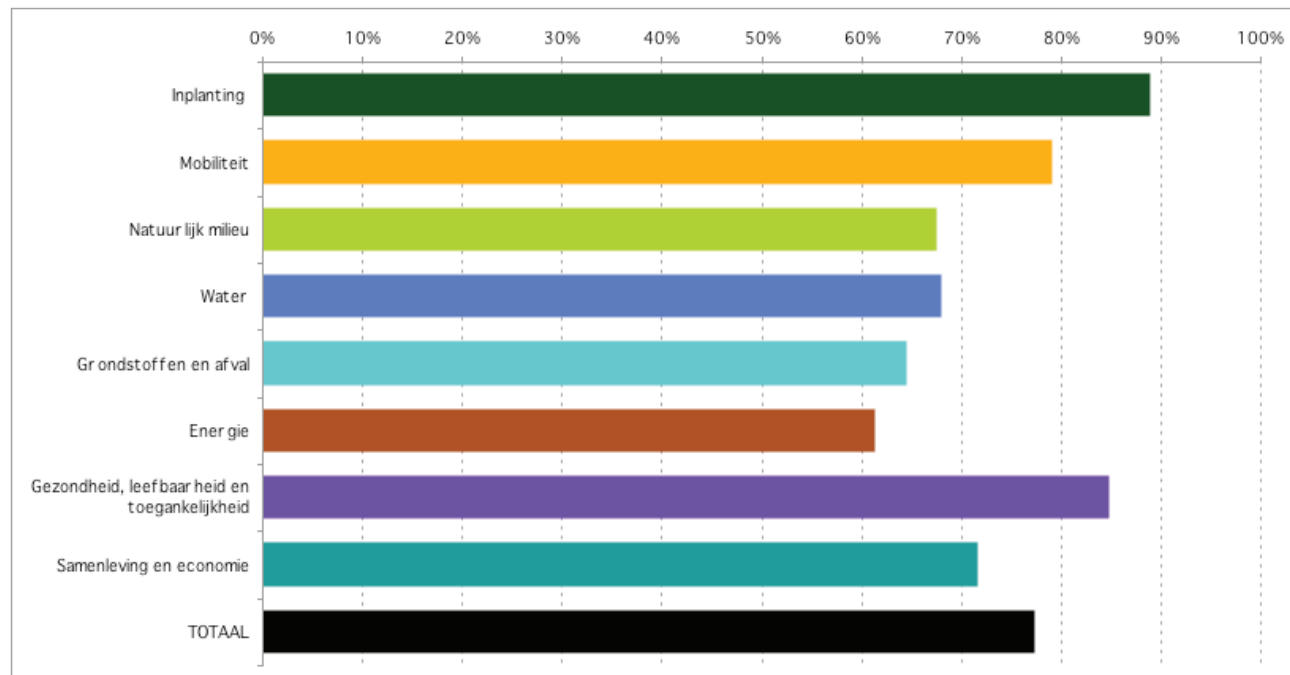
### 3. MOBILITEIT

#### 3.0 Synthese

- Op dit onderdeel kan de school goed scoren. Het ontwerp voegt een duidelijke verkeersafwikkeling toe waarbij elke gebruiker zijn plaats krijgt toegewezen.
- Op niveau van het openbaar vervoer zijn er nog verbeteringen mogelijk.

#### 3.1. Woon - schoolverkeer

- Mobiliteits-effectenrapport: het gemeentelijk structuurplan heeft een duidelijk uitgewerkte visie op macroniveau die als basis kan dienen. De effecten van een eventuele uitbreiding van de school op de buurt zouden best nog onderzocht worden. De inplanning van een fietsersbrug over de Nete in het verlengde van Kwakkelberg zal de bereikbaarheid voor trappers vanuit het Centrum gevoelig verhogen.
- Stappers & voetpaden: Ontwerp voorziet in duidelijk scheiding van verkeersstromen via de schoolsteeg en de heraanleg van een schoolplein.
- Stappers – toekomen en verlaten:
  - Ontwerp voorziet in twee 'schoolpoorten' in de luwte van het verkeer. Kleuterschool via de schoolsteeg, Lagere school aan het schoolplein.
  - De aangewezen veilige oversteekplaatsen zijn aanwezig.



- Trappers & fietspaden:
- Ontwerp voorziet in duidelijk scheiding van fiets- en gemotoriseerd verkeer. De fiet senstalling voor de kleuterschool ligt beschut en sluit direct aan op een fietspad in een zone 30. De fietsenstalling voor de lagere school ligt in de hoek van het school plein. De kruising met gemotoriseerd verkeer kan vermeden worden.
- Trappers & fietsstalling:
- Een fietsenstalling bij elke schoolpoort. Beschut en in een zone met sociale controle. De positie laat toe om op piekmomenten de fietsen vlot bereikbaar te houden zonder andere verkeersstromen te hinderen.
- Leerlingen lager school die via de Kwakkelenberg komen kunnen ook fietsen stallen bij de kleuters. Een veilige toegang tot de speelplaats is voor hen hier mogelijk.
- Stalling kleuterschool met aangepaste beugels voor kleinere fietsen.
- Stallingen liggen buiten het afsluitbare schooldomein zodat deze ook door gebruikers na de schooluren kunnen gebruikt worden.
- Openbaar vervoer:
- Dit onderdeel kan nog verbeterd worden na bvb gesprekken tussen inrichtende macht en De Lijn. De bushalte ligt te veraf om als een 'goede aansluiting' te kunnen functio neren.
- Aan de ingang van de lagere school wordt een ruime, veilige stelplaats voorzien voor schoolbussen.
- Wegeninfrastructuur:
- De school is in een ruimere zone 30 gesitueerd. De nodige verhogingen en versmall ingen zijn aanwezig.
- Personenwagens - de juiste auto op de juiste plaats:
- Ouders van kleuters parkeren op de parking aan de overzijde van de Kwakkelenberg. Parkeren op een kleine afstand werkt ontrabend.
- Ouders van leerlingen parkeren op de kiss-& ridezone tussen schoolplein en Dr. Ja cobsstraat. Deze zone ligt niet meer voor de schoolpoort, kruist niet de andere ver keersstromen en houdt de wagens weg van de garageboxen.
- Personeel parkeert aan het schoolplein vlak bij het onthaal en personeelsinfrastruc tuur.
- Leveringen gebeuren ter hoogte van het secretariaat op de parking, voor de refter is een tijdelijke parkeerplaats voorzien in de schoolsteeg.
- Nieuwe parkeerplaatsen op het schoolplein staan ter beschikking voor IBO en gebrui kers van de turnzaal.
- Signalisatie: uit te werken in samenspraak met inrichtende macht.

### 3.2. Werftransport

- Werftransport: plan op te stellen in functie van fasering.

## 4. NATUURLIJK MILIEU

### 4.0 Synthese

- De site heeft weinig tot geen groene elementen. Door het inplanten van een nieuwe groene zone op de speelplaats, aangevuld met bomen en het inbedden van het buurtpleintje als schooltuin wordt de groene kwaliteit van de school verhoogd.

### 4.1. Voorstudie van het terrein

- gemeentelijk structuurplan:
- site maakt geen deel uit van een ruimere strategie qua groeninfrastructuur op meso-schaal. Het ligt in een intens bebouwde zone.
- Opmetingsplan en inventaris is aanwezig.

### 4.2. Behoud van natuurlijke elementen

- Waardevolle landschapselementen: met uitzondering van een enkele boom zijn deze niet aanwezig op de schoolsite. Op het buurtpleintje is er enkele rij dennen aanwezig.
- Behoud van groen netwerk: het ontwerp zet in op het vormen van een stapsteen in een groen netwerk. Dit door de groenzone van de tuinen rondom de school met elkaar te verbinden in de binnenkant van het bouwblok.
- Behoud van bomen:
- 1 waardevolle boom op de site: den (Larix) met gevorkte stam. Stamomtrek groter dan 50cm. Waardebe paling: +/- 400 euro (W= 78 cm2 x 5,19 euro x 1,2 x 1 x 1 x 1). Na te gaan of deze verplaats kan wor den. Of te vervangen door een nieuwe boom met eenzelfde waarde.
- Ontwerp voorzien in bijkomende aanplanting van 5 belangrijke bomen en 6 kleinere bomen.

### 4.3. Beperking vervuiling natuurlijk milieu

- Beperking lichtvervuiling: zuinige armaturen en een beperkte verlichting van buitenzone. Beperking tot inkompartijen, luifels en schoolpoorten.
- Bodemsanering: niet van toepassing.
- Bodemerosie: niet van toepassing
- Beperken van stedelijke opwarming:
- Verhogen van de niet verharde / groene zones binnen het schooldomein en plaatsen van nieuwe bo men.
- Voorzien van daken met een hoge reflectiewaarde (SRI-index).

### 4.4. Natuurontwikkeling

- Intensieve groene zone: de 'schooltuin' kan als een intensieve natuurzone ingericht worden. Dit kan aangevuld worden met het reserveren van bepaalde groenzones in de school die net als speelplaats worden gebruikt.

- Groene educatieve speelruimte: plantentuin op het dakterras voor de kleuters, zone tussen de twee speelplaatsen, compostering splek in de groenzone aansluitend op de keuken / refter. Verder in te vullen en te ontwikkelen met leerlingen en juffen/meesters.
- Groene verharde speelplek: zone tussen de speelplaatsen, en 'schooltuin' tussen IBO en turnzaal.

### 4.5 Voorbereiding groenbeheer

- Composteerplaats: voorzien in de buurt van de refter en in de 'schooltuin'

## 5. WATER

### 5.0 Synthese

- Het uitgangspunt is een waterneutrale school. De beschikbare dakoppervlaktes laten dit toe. De nieuwbouw en de nieuwe buiten ruimte hanteert dit als uitgangspunt. De bestaande gebouwen kunnen hier op een eenvoudige wijze op aansluiten.

### 5.1. studie van de waterstromen

### 5.2. Reductie van het waterverbruik

- Waterzuinige kranen, douchekoppen, wc en urinoirs.
- Waterzuinige toestellen in de refter.
- plaatsen van watermonitoring om eventuele lekken tijdig te kunnen opsporen.

### 5.3. Beperken van waterstromen

- Gescheiden riolering: de bestaande riolering wordt mee aangesloten op het nieuwe stelsel.
- Regenwater – infiltratie: ontwerp voorziet in 34% waterdoorlatende zones op de speelplaats.
- Buffering en extra infiltratie te voorzien ifh. gebruik aan regenwater en infiltratiemogelijkheden van de ondergrond (nabijheid Nete).

### 5.4. Waterneutraal project

- Herbruik regenwater:
  - Op basis van gedetailleerde berekeningen, indien alle beschikbare dakvlakken worden ingezet, kan er een hemelwa ter tank van 125 m3 kan geplaatst worden. Deze levert, met een maximale leegstand van 1%, een maximaal mogelijk waterverbruik per dag van 2.460 l op. Dit is voldoende voor een volledige dekking van het waterverbruik voor wc's, uri noirs, schoonmaak voor 320 leerlingen en 40 personeelsleden. Er blijft daarbij nog een reserve over voor het sproeien van tuin en groenzones.
- Herbruik grijswater: de hoeveelheid grijswater (enkel lavabo's) is beperkt op deze site. Herbruik is weinig efficiënt en dus niet voorzien.
- Grondwater wordt onaangetast gelaten.

### 5.5. Beleving van water

- drinkwaterfontein: voorzien in de refter, in de kleuterschool en personeelslokaal.
- Waterverhaal als educatie: waterton / -bekken voorzien op daktuin van kleuterschool voor bewateren van hun daktuin. Mogeli jkheid tot voorzien van 'wadi' als open infiltratiebekken nog te onderzoeken op de speelplaats.

## 6. GRONDSTOFFEN EN AFVAL

### 6.0 Synthese

- Het ontwerp kiest voor een andere afbraakstrategie dan deze beschreven in de projectdefinitie. Er wordt geopteerd om flexibele structuren te behouden.

### 6.1. Beperken materiaalinstroom

- De nieuwbouw is compact, de te verbouwen gebouwen zijn flexibele gebouwen die met beperkte ingrepen een nieuwe invulling krijgen.
- Gesloten grondbalans: het ontwerp voorziet geen ondergrondse gebouwen. Een gesloten grondbalans is haalbaar.

### 6.2. Gebruik van onuitputtelijke grondstoffen

- Herbruik van bestaande structuren: meer dan 10% van de gebouwdelen bestaat uit hergebruikte componenten en structuren. Het ontwerp opteert voor het behoud van de oude refter met een logische en flexibele structuur die eenvoudig aanpasbaar is. In plaats hiervan worden de zijgebouwen op de perceelsgrens afgebroken waarvan de structuur geen hoogwaardige upgrade toelaat.
- Gerecycleerde materialen: Voor het aanleggen van verhardingen, ophogingen onder funderingen wordt gedacht aan het herbruik van het bouwpuin afkomstig van afbraak op de site.

### 6.3. Gebruik van duurzame materialen

- Bouwen met een goede NIBE-classificatie. Gebruik van zoveel mogelijk materialen van klasse 1 en 2. Huidig ambitieniveau: Tus sen 25% en 50% van de nieuwe materialen heeft een milieuklasse van maximum 3c (NIBE-classificatie).
- Voorstel gevelopbouw: kalkzandsteen (klasse 1b) of snelbouwsteen – isolatie uit resolschuim (klasse 1b) - thermisch ver duurzaam hout als gevelbekleding (klasse 2b).
- Gebruik van duurzame houtsoorten uit duurzaam bosbeheer.

### 6.4. Beperken afvaluitstroom

- Hergebruik van afvalmaterialen: voor het aanleggen van verhardingen, ophogingen onder funderingen wordt gedacht aan het herbruik van het bouwpuin afkomstig van afbraak op de site.

### 6.5. Afvalverwerking

- Afvalsorteerplaats en composteerplaats: ontwerp voorziet in een afvalsorteerplaats en composteerplaats in de buurt van refter. Eenvoudig toegankelijk vanuit de keuken / refter en bereikbaar voor externe afvalophaling.

## 7. ENERGIE

### 7.0 Synthese

- Om tot een energetisch goed scorend ontwerp te komen volgens de beoordeling van de duurzaamheidsmeter, dient er verder te worden gegaan dan het huidige eis van een gebouw E 70. Een E 60 lijkt nodig te zijn, met bijhorend K-peil en andere maatregelen opdat de minimum score van 50% op dit onderdeel zou gehaald worden. In het licht van de verstrengde eisen in 2012 en 2014 (E60) lijkt dit dan ook voor de hand liggend.

### 7.1. conceptuele maatregelen

- Oriëntatie : Kleuterschool: noord-zuid oriëntatie. Rafter / Lagere school: oost-zuid/noord-west oriëntatie.
- Compact bouwen
- Kleuterschool: compactheid van 1,8
- Rafter/lagere school: compactheid van 2,1
- Zonerings & compartimentering:
- organisatie van gebouwen op basis van functies.
- Rafter: keuken/bergingzone als gesloten gevel naar zuid-oosten – thermische buffer.

## 7.2. smart building concept

- Isolatie en luchtdichtheid – waarden voor een K-peil van 30
- Dakisolatie: U-waarde = 0,2 W/mK à 0,15 W/mK
- Muurisolatie: U-waarde = 0,3 W/mk
- Vloerisolatie: U-waarde = 0,3 W/mk
- Ramen en deuren: Uf max = 1,7 W/m2K
- Koudebrugvrije gebouwschil
- K-peil = 30
- Luchtdichtheid: n50-waarde = 2 h-1 – ook voor luchtkanalen.
- Passieve zonne-energie
- Zongeorïenteerde beglazing: voorzien van simulatie naar oververhitting + aanpassen beglazing ifv oriëntatie.
- Warmtecapaciteit: halfzware constructie
- Beschaduwning en passieve koeling
- Natuurlijke beschaduwingselementen: bomen langs de zuid-west gevel refter
- Zonwering: nog nader te bestuderen ifv. noden
- Koeldak: Voorzien van daken met een hoge reflectiewaarde (SRI-index).

## 7.3. installatietechnische maatregelen

- Balansventilatie: niet standaard voorzien. Te bepalen ifv. de vraag om een vloerverwarming te voorzien. Voorziene ventilatie: systeem C+ met CO2 sensoren.
- Energiezuinige verwarming: systeem met ruimteverwarming – buitenvoeler – tijdsregeling – kamerthermostaten – HR-condensatieketel
- Energiezuinige warmwater-productie: decentrale warmwaterproductie voor keukens en douches.
- Energiezuinige koeling: geen koeling toe te passen.
- Energiezuinige kunstverlichting: binnenverlichting nader te onderzoeken binnen het beschikbare budget. Zuinige buitenverlichting.
- Energiezuinige toestellen: voorzien volgens voorgeschreven maatregelen.
- Controlesysteem: volgens outputspecificaties

## 7.4. Nulemissiegebouw – duurzame energie

- Productie van hernieuwbare energie: nader te onderzoeken ifv. beschikbaar budget.
- Gebruik van hernieuwbare energie via het net: initiatief van het projectteam.

## 7.5. globale energieprestatie

- E-peil: E 60

## 7.6. voorbereiding op energiebeheer

- Energiebeheersplan: op te stellen door projectteam
- Monitoring en afregeling technieken: in 'maintenance' vervat van uitvoerder

## 8. GEZONDHEID, LEEFBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID

### 8.0 Synthese

- De voorgestelde maatregelen zoals opgenomen in de duurzaamheidsmeter zijn een evidentie in elk goed ontworpen gebouw.

### 8.1. gezondheid en leefbaarheid

- Verlichting
- Daglicht
- Daglichtbeschikbaarheid: streefdoel daglichtfactor van 3% in klaslokalen. Kleuterschool: noord-zuid oriëntatie. Lagere school oost-zuid/noord-west oriëntatie met bijkomende ramen op noorden en zuiden op de kopse gevels.
- Uitzicht: kleuterklassen hebben ramen met een lage vensterbank met zicht op de straat en de speelplaats, leerlingen kunnen al zittend naar buiten kijken met zicht op de speelplaats en de binnenkant van het bouwblok.
- Beperken daglichthinder: daglicht komt langs links binnen in de klassen. Nood aan zonwering nog te bestuderen.
- Kunstverlichting: Voldoen aan alle voorgeschreven maatregelen in de duurzaamheidsmeter.
- Luchtkwaliteit
- Voorzien van ventilatiesturing op basis van CO2-sensoren is de enige goede oplossing om een juiste ventilatie te koppelen aan een juist energieverbruik.
- Intensieve ventilatie: elke klas is voorzien van opengaande ramen.
- Akoestiek
- Geluidshinder: de meest rumoerige speelplaats ligt achteraan en het verst verwijderd van de woningen. Beplanting en groene zones trachten de geluidsabsorptie te verbeteren.
- Tegengaan geluidshinder externe bron: voldoen aan voorgeschreven maatregelen.
- Tegengaan geluidshinder interne bron: voldoen aan voorgeschreven maatregelen.
- Zaalakoestiek: voldoen aan voorgeschreven maatregelen. Deze maatregel zijn van groot belang om een goede en gezonde werk- en leeromgeving te scheppen. Het OT suggereert om een akoestisch bureau in te schakelen om het ontwerp hieraan te toetsen.
- Warmtehuishouding: voldoen aan voorgeschreven maatregelen.

### 8.2. veiligheid

- Brandveiligheid: voldoen aan voorgeschreven maatregelen en normen.
- Inbraak en vandalisme: voldoen aan voorgeschreven maatregelen met uitzondering van een elektrisch alarmsysteem. Vanuit de woning, secretariaat en lerarenlokaal is er zicht en controle mogelijk op de 2 schooltoegangen. Achterkantsituaties worden vermeden.
- Valbeveiliging: voldoen aan voorgeschreven maatregelen en normen.

## 8.3. toegankelijkheid en leesbaarheid

- Leesbaarheid:
- Alle entiteiten zijn duidelijk afleesbaar (kleuterschool, refter – lagere school, administratie, turnzaal) in aparte gebouwen. De administratie is vlot bereikbaar via het schoolplein.
- Kleuterschool en lagere school beschikken over een eigen ingang.
- Circulaties in en buiten de gebouwen zijn eenvoudig verstaanbaar.
- Universele toegankelijkheid: voldoen aan voorgeschreven maatregelen en normen.
- Het ontwerpteam hanteert in al hun ontwerpen de universele design-ontwerpbenadering.
- Kleuterschool: ruime circulaties (breder dan 150 cm), drempelloos, wc andersvaliden op gelijkvloers, lift naar verdieping.
- Refter: zelfde principes, toeg keukens deels verlaagd te voorzien, 2 wc's andersvaliden.
- Lagere school verdieping: toegang via externe trapplateau-lift (trap is voldoende breed).
- personeel: via lift van op de speelplaats, sanitair andersvaliden
- parkeerplaatsen: op schoolplein worden de nodige parkeerplaatsen voor andersvaliden voorzien. Een extra plaats wordt voorzien in de schoolsteeg.

## 9. SAMENLEVING EN ECONOMIE

### 9.0 Synthese

- Het ontwerp zet sterk in op het uitwerken van de reeds aanwezige potentie als brede school. Het toevoegen van buitenschoolse kinderopvang is een sterk pluspunt. De refter kan volledig autonoom functioneren met een eigen buitenruimte (schoolsteeg) en fietsenstalling.

### 9.1. multifunctionaliteit

- Brede school: de huidige school zet al in op het berde gebruik van de school. Het ontwerp voegt de nodige ingrepen toe om het samenwonen van deze functies te verbeteren: aparte toegang voor de turnzaal, aparte toegang voor de refter, aangepaste buitenruimte bij de refter (schoolsteeg), fietsenstallingen die ook buiten de schooluren toegankelijk zijn, toevoegen van een buiten schoolse kinderopvang gekoppeld aan de schooltuin.
- Multifunctionele en flexibele ruimtes - kleuterschool
- er wordt uitgegaan van een scheiding van activiteiten. De ondersteunende functies (berging, vestiaire, sanitair) worden uit de klas gehouden. Ze worden in de publieke zone georganiseerd. De toegang tot de klassen blijft hierdoor vrij, de klas zelf behoudt een vrij basisplan.
- Een mezzanine is toevoegbaar maar maakt geen deel uit van de 'vaste inrichting'. De gang-/klasruimte tussen 2 klassen kan steeds bij een klas gevoegd worden.
- De flexibiliteit kan nog verder uitgewerkt worden door te opteren voor een draagstructuur met kolommen. Nader te onderzoeken.
- Buitenklas kan in de toekomst vervangen worden door 2 extra klassen binnen hetzelfde concept. Dit is een verhoging van de capaciteit met 30%.
- Multifunctionele en flexibele ruimtes – refter / lagere school
- De refter heeft een eenvoudige open plan met een duidelijke technische zone (sanitair, inkom, keukens, berging, technische ruimte) op de zijflank. De refter is eenvoudig opdeelbaar in 2 zones met een aparte inkom.
- De klassen op de verdieping hebben een standaard afmeting.
- Multifunctionele en flexibele ruimtes – administratie
- De structurele flexibiliteit van het bestaande gebouw blijft behouden.

### 9.2. differentiatie

- Verschillende activiteiten en werkvormen:
- Kleuterschool: 2 klassen delen een 'gang-klas', door deze af te bakken en de schuifdeuren te openen kunnen 2 klassen 1 grote klas worden of alle klassen eenvoudig samenwerken in 1 grote klas. De polyvalente ruimte bezit een 'vertelplatform' met podium en tribune.
- Lagere school (boven refter): 4 klassen organiseren zich rondom een grote centrale ruimte. Deze kan functioneren als een bijkomende 'gedeelde klas', een bibliotheek of een knutsel- / werkruimte waar het 'werk' even kan blijven liggen.
- Ruimten die verschillende vormen van samenzijn toelaten:
- Kleuterschool: ruimte tussen klassen, polyvalente ruimte, vertelpodium, buitenklas rond een uitnodigende circulatie.
- Lagere school: centrale ruimte als 'extra klas'.
- Refter: ruimte waar kleuters en leerlingen elkaar ontmoeten in het centrum van de school. Opdeelbaar of inzetbaar als 1 geheel voor bv feesten en vieringen.
- Schoolpoorten: ontworpen als plekken waar ouders elkaar kunnen ontmoeten, dralen en praten.
- Speelplaats: een groene zone rondom de refter die een zachte scheiding tussen twee leeftijdsgroepen mogelijk maakt. Een open speelplaats voor de leerlingen, een speelplaats met meer beschutting (speel-patio, luifel, tuin) voor de kleuters.

### 9.3. sociale economie

### 9.4. gebouwenbeheerder

- De woning aan de Kwakkelenberg zou in de toekomst kunnen functioneren als een conciërgewoning. De nodige infrastructuur is aanwezig.

## 10. INNOVATIE

### 10.0 Synthese

- De milieueducatie innovatie is deels een engagement van de school en het ontwerpteam. Voor het onderdeel milieueducatie via ervaring dient er samen gekeken te worden naar een goede uitwerking. In het ontwerp wedren hier al op verschillende plaatsen aanzetten gegeven.

### 10.1. innovatie in ontwerp

### 10.2. milieu-educatieve innovatie

- Milieueducatie via ervaring in de werkelijkheid: ontwerp voorziet in buitenklas met 'daktuin' of moestuin op het dak voor de kleuters. De groene zone rond de refter en de schooltuin kunnen nog verder worden ingezet. De uitwerking dient in overleg te gebeuren.
- Milieueducatie via infopanelen en website: uitvoering door de school.