

NIEUWBOUW- EN RENOVATIEPROJECT FREINETSCHOOL "DE TANDEM" BRUGGE

Open oproep 12 september 2005

TV Patricia Schroeyers architect - Bureau Bouwtechniek nv

INHOUDSTAFEL

I INLEIDING

II CONTEXT

- II.1 Een pedagogisch, neutraal en pluralistisch project
- II.2 Freinetschool
- II.3 De omgeving
- II.4 Flexibiliteit, uitbreidbaarheid, duurzaamheid en energetisch profiel
- II.5 Eén dag op school "De Tandem"

III DE INPLANTING

- III.1 Terreinbeleving
- III.2 Circulatie
- III.3 Oriëntatie
- III.4 Omgeving
- III.5 Uitbreidbaarheid

IV VOLUME- EN GEBOUWSTUDIE

- IV.1 Lagere school
 - IV.1.a Plannen, gevels en doorsneden
 - IV.1.b Uitbreidbaarheid intern en extern
 - IV.1.c Energetisch profiel
 - IV.1.d De omgeving
 - IV.1.e Flexibiliteit
- IV.2 Administratie en forum
 - IV.2.a Plannen, gevels en doorsneden
 - IV.2.b Energetisch profiel
 - IV.2.c De omgeving

- IV.3 Kleuterschool
- IV.4 Planbespreking
- IV.5 Materiaalgebruik
- IV.6 Architecturale referenties

V STUDIE OPEN RUIMTEN

- V.1 Planbespreking
- V.2 Afsluitbaarheid van het terrein
- V.3 Materiaalgebruik

VI FASERING VAN DE WERKEN

VII RATIONEEL ENERGIEGEBRUIK – TOELICHTING EN TOEPASSING

VIII STABILITEIT - Nota ingenieursbureau Babel

IX TECHNIEKEN - Nota studiebureau Boydens

X OPPERVLAKTETABEL

XI RAMING

XII GEHANTEERDE TYPEBESTEKKEN EN VERWIJZINGSBESTEKKEN

XIII PROCESPLANNING, TIMING EN BUDGETCONTROLE

XIV TEAMSAMENSTELLING EN REFERENTIES

I INLEIDING

Volgende bundel verwoordt onze visie, onze uitgangs- en aandachtspunten. Het vormt een toelichting bij ons conceptvoorstel. Het is nog geen finaal voorstel, nog geen voorontwerp. Daarvoor ontbrak er gesprek en nauw overleg met de bouwheer en gebruikers.

Het voorgestelde concept zal in verdere fase ongetwijfeld nog wijzigen en evolueren wanneer verschillende opties samen overwogen kunnen worden, wanneer de verschillende partijen in dialoog kunnen gaan met elkaar en elkaar kunnen bijsturen. Het voorstel zal meer worden afgestemd op de specifieke eisen en noden van bouwheer en gebruikers.

Het programma, de functionele context, de vormgeving, het concept, het energetische, duurzame en flexibele profiel van de gebouwen zullen verder worden uitgediept. Het voorstel zal uiteindelijk uitgroeien tot een voorontwerp.

II CONTEXT

II.1 EEN PEDAGOGISCH, NEUTRAAL EN PLURALISTISCH PROJECT

Er is ons gevraagd om een schoolgebouw te ontwerpen. Een gebouw bouwen betekent in eerste instantie: iets maken dat een dak boven het hoofd biedt, dat bescherming biedt tegen wind, regen, koude en warmte. Maar een 'gebouw bouwen' betekent natuurlijk véél meer dan dat: een gebouw wordt voor iemand gemaakt of voor een bepaalde groep mensen, een gebouw staat in een omgeving, oefent hierop zijn invloed uit en andersom, een gebouw heeft een uitstraling, zowel naar de gebruikers als naar de gemeenschap, ...

Al deze factoren moeten, alvorens tot het ontwerpen te kunnen overgaan, grondig overwogen worden.

Ons doel is om een gebouw te maken waarin kinderen zich thuis voelen, waarin ze zich vrij voelen, een gebouw dat hen inspireert en waar ze leren om op te groeien tot zelfstandige, leergierige en verantwoordelijke individuen. De gebouwen mogen niet schreeuwerig of opdringerig zijn of hard. Ze moeten eenvoudig en logisch zijn van plan, vorm en materialisatie. Ze moeten de kinderen stimuleren in hun spel en ontwikkeling, hen een creatieve geest en verbeelding laten.

We willen tevens een concept en gebouw voorstellen dat zich laat betrekken bij de omgeving en dat een effectieve bijdrage levert aan de buurtgemeenschap. De school moet een plek zijn waar gesport en gespeeld kan worden, ook buiten de lesuren. Op die manier is de school meer dan alleen maar school. Ze krijgt een rol in het dagelijkse leven van de lokale gemeenschap, en zorgt voor een opwaardering en stimulatie van het buurtleven.

Dát is voor ons de essentie van een pedagogisch, neutraal en pluralistisch project, thema's die onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden:

neutraal door zijn eenvoudige vorm en rationeel/flexibel ontwerp

pedagogisch omdat het de kinderen een vrije invulling laat en het gebouwde een betekenis en functie krijgt voor de omgeving

pluralistisch omdat het door zijn eenvoud en neutraliteit een uitnodiging en open deur moet zijn naar éénieder van ons, ongeacht politieke, filosofische, godsdienstige en ethische overtuiging

II.2 FREINETSCHOOL

Freinetonderwijs is een specifiek onderwijs dat wordt gekenmerkt door een zeer bewuste en doelgerichte mentaliteit.

Uitgangspunten van het Freinetonderwijs:

De ervaringen en belevingen van de kinderen vormen het **vertretpunt** van dit onderwijs.

Leren is een **experimenteel** zoeken en uitproberen.

Het werk van de kinderen moet zoveel mogelijk plaatsvinden in een voor hen **zinnvolle** context. Hetgeen ze leren, bestuderen, beleven moet voor hen betekenisvol zijn, onmiddellijk bruikbaar in het dagelijkse leven.

De opvoeding staat niet los van de maatschappij, ze vindt plaats door **democratisch** overleg. Dit door op schoolniveau een sfeer te scheppen waarbij elk individu de kans krijgt voor zijn mening uit te komen, en binnen een groep leert samen te werken en respectvol met elkaar om te gaan.

Als architect, als ontwerper van een omgeving waarin kinderen opgroeien hebben we de verantwoordelijkheid om deze waarden mee te integreren. De aandacht voor deze waarden en het beschouwen ervan als uitgangspunten van hun onderwijs mag dan wel typisch Freinet zijn, naar ons gevoel gaat het hier om basisprincipes waar elk kind bij het opgroeien recht op heeft.

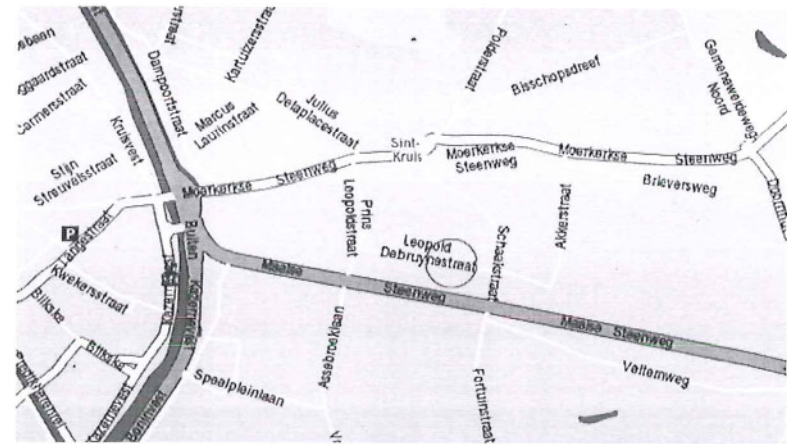
Concreet betekent dit het creëren van grote open speelpleinen waar kans is tot samenspel en samenwerking, het voorzien van ruime rechthoekige (dwz: met neutrale vorm) klassen die vrij en afwisselend kunnen worden ingedeeld in verschillende hoeken, de optie tot het voorzien van duplexen (zie later) waar de mogelijkheid is om misschien juist eens heel individueel te werken of rustig en intiem samen te zitten, het bewaren van het groen in en rond de school waardoor kinderen kunnen leren respectvol om te gaan met de natuur en hoe deze concreet betekenis kan krijgen (bv. door het voorzien van groenten- en kruidentuintjes, bloementuinen, het houden en verzorgen van dieren (kippen, ...), enz.

Het mee opnemen en verwerken van deze ideeën in het ontwerp betekent alleen maar een verrijking van het globaal concept zonder afbreuk te doen aan het flexibele karakter ervan bv mocht dit later geen Freinetschool meer zijn of mocht de onderwijsfunctie in zijn geheel komen te vervallen.



II.3 DE OMGEVING

Ondanks de nabijheid van de Maalse Steenweg en de ring rond Brugge is de site rustig gelegen en heeft ze een groene en landelijke uitstraling. We vonden het een primair gegeven om in het voorgestelde concept dit karakter te respecteren en bewaren.



II.4 FLEXIBILITEIT, UITBREIDBAARHEID, DUURZAAMHEID EN ENERGETISCH PROFIEL

Deze thema's zijn een rode draad doorheen deze bundel. Ze vormen de uitgangspunten van ons voorstel. Zij worden hier reeds aangehaald, maar komen verder nog uitgebreid aan bod.

We willen hier bij de inleiding alvast melding maken van het feit dat we ons tot doel stellen een school te ontwerpen vanuit een 'lange termijn' visie. Concreet betekent dit dat we willen uitgaan van:

[flexibiliteit]

- een gebouw gemoduleerd op een raster met niet-dragende binnenwanden zodat deze binnenwanden vrij kunnen worden ingevuld en verplaatst naarmate de behoeften wijzigen (grotere of kleinere klassen, meerdere klassen). De gebouwen moeten dus intern zeer makkelijk verbouwd kunnen worden. Tevens moet ook de mogelijkheid bestaan om het gebouw in een verre toekomst een ander functie te geven en moet het gebouw probleemloos kunnen omgevormd worden tot bv. een grote open ruimte voor kantoor of atelier, of tot een gebouw dat appartementen, woningen kan herbergen, enz.

[energetisch profiel]

- een zodanige oriëntatie en vorm van het gebouw dat die ervoor kan zorgen dat a) in het najaar en in de winter maximaal kan worden geprofiteerd van het binnentredend zonlicht en warmte, dat b) in het voorjaar en in de zomer de zon en opwarming maximaal kunnen worden buitengehouden en dat c) gedurende het hele jaar een optimaal gebruik van daglicht kan worden behouden. Dit uiteraard gecombineerd met een goede isolatie en ventilatie van het gebouw.

[uitbreidbaarheid]

- een zodanige inplanting van het gebouw die het toelaat makkelijk te kunnen worden uitgebreid met extra klassen naarmate de school groter wordt (bv. bij stijgend leerlingenaantal) en dit zonder afbreuk te doen aan alle andere uitgangspunten van dit ontwerp (neutraal, pedagogisch, flexibel, bewaren van groen en natuur, energievriendelijke oriëntatie, respecteren van weidsheid en grote open ruimte van het terrein, ...). Niet enkel zien we hierbij het belang van een mogelijkheid tot externe uitbreiding (= uitbreiding van de school), maar de mogelijkheid tot een interne uitbreiding (= uitbreiding van de klassen).

[duurzaamheid]

- een gebouw dat voorzien is van een buitenschil die enerzijds de tijd kan trotseren zonder een al te grote impact te hebben op verder onderhoud en die anderzijds milieuvriendelijk is van karakter, zowel bij fabricatie als bij eventuele op termijn sloping van het gebouw. Het thema duurzaamheid vindt zich daarnaast natuurlijk ook nog terug in de hierboven aangehaalde thema's van flexibiliteit, uitbreidbaarheid en energie.

II.5 "DE TANDEM"

Al vrij snel kwamen we tot de vaststelling dat het voor ons noodzakelijk was de werking van de school te doorgronden alvorens we konden overgaan tot het nadenken over een concept en het ontwerpen van een gebouw: m.a.w. hoe ziet een dag "De Tandem" er uit?

Hoe gebeurt het toekomen 's morgens? gaan de mama' en/of papa's mee tot aan de klas? hoe gebeuren de dagactiviteiten in de klas? wat zijn kringmomenten? hoe en wanneer worden het speelplein en de speelplaats gebruikt? hoe worden de middagmalen genuttigd? wat houdt het gebruik van het forum in? hoe worden de kinderen opgehaald? hoe werkt de opvang? enz

Tal van vragen die cruciaal waren bij het brainstormen en uitwerken van een concept.

Zo hebben wij in juni een volledige schooldag mee gevolgd. We hebben de kinderen zien toekomen, we hebben mee klas gevolgd bij de kleuters en de lagere school, de middagpauze samen doorgebracht in de refter, met de juffen gepraat, de namiddagactiviteiten op het speelplein gevolgd,

We kregen een duidelijk inzicht in de werking en sfeer van de school. Tal van nuttige tips, grote en kleinere wensen werden overgemaakt.

Zoals reeds aangehaald in de inleiding, willen wij hier tevens mee aangeven dat het voor ons van een ontzettend groot belang is en zelfs onontbeerlijk om in voortdurend nauw overleg en dialoog te gaan met de betrokken partijen.





III DE INPLANTING



- NIEUWBOUW
- BESTAAND

UITGANGSPUNTEN:

III.1 TERREINBELEVING

Een belangrijk uitgangspunt voor de inplanting van de lagere school achteraan en het 'centrum'-gebouw vooraan is de vrijwaring van het terrein. De vorm, openheid en weidsheid van het terrein biedt tal van mogelijkheden die moeten behouden blijven. Bijgevolg hebben we geopteerd om de gebouwen aan de rand van het terrein te plaatsen. Zoals reeds eerder vermeld willen wij een kader creëren dat een vrije invulling biedt voor de kinderen, en dat treft niet alleen de architectuur en de gebouw- of ruimtebeleving, maar dat begint bij de inplanting van de gebouwen en de terreinbeleving.

We willen een voorgekauwde 'hokjes'architectuur vermijden en willen dit eveneens veruiterlijkt zien in de omgeving.

Dit betekent concreet: het terrein openhouden om er ten volle van te kunnen genieten, om het optimaal te kunnen invullen én waarbij die invulling eenvoudig kan wijzigen naarmate de behoeften van de gebruikers of de noden van de tijd wijzigen.



III.2 CIRCULATIE

Aangezien de huidige schoolorganisatie van verschillende gebouwen (kleuterschool, lagere school en 'centrum'-gebouw) positief wordt ervaren door de school en de ouders hebben we ervoor geopteerd om in het nieuwe plan eveneens 3 afzonderlijke entiteiten te voorzien.

Om praktische redenen dienden de afstanden tussen deze gebouwen verkleind worden.

Hiertoe hebben we het concept bedacht van één centrale verbindingsas die start vanaf de schoolincom bij de Leopold Debruynestraat. Deze as is een echte gebruikersroute die niet alleen de 3 gebouwen verbindt maar waarbij je óf links óf rechts op je weg alle faciliteiten tegenkomt die de school biedt: de *ouders* komen op deze route de administratie tegen, het forum, de kleuterschool, de opvang, ... ; de *leerkrachten* het lerarenlokaal, de kleuter- en lagere school, de speelplaats, het forum, ... ; de *kinderen* de klaslokalen, de speelplaats, het speelplein, de opvang en refter, het forum, ...

Deze circulatie veruiterlijkt zich door een aangepaste vloerafwerking en door plaatselijke overkappingen aan het begin en aan het einde. Vooraan doet de overkapping dienst als overdekte toegang tot de school en achteraan dient zij als overdekte speelplaats, die rechtstreeks en droog bereikbaar is vanuit zowel de kleuter- als de lagere school. Tussen beide overkappingen hebben wij deze 'route' opgevat als een kronkelig pad tussen de bomen door.



III.3 ORIËNTATIE

Om maximaal te kunnen profiteren van zonne-energie hebben we geopteerd om de lange zijde van de gebouwen naar het zuiden te oriënteren. Concreet betekent dit: in de winter de warmtewinsten t.g.v. binnentredend zonnelicht optimaal benutten en een maximum aan aangenaam daglicht bezorgen het hele jaar door. Dit enerzijds vanuit economisch en comforttechnisch oogpunt, anderzijds vanuit ecologische beweegredenen: minder energie (minder verwarming, minder kunstlicht) = minder milieubelasting. Op die manier staan aldus de korte en gesloten kopgevels van de gebouwen naar de meest beperkende en lastige richtingen: het oosten en het westen, die omwille van de lage zonnestand zowel in de winter als in de zomer zorgen voor laag binnentredend licht. Met andere woorden: onvriendelijk gebruikscomfort én extra ongewenste opwarming in de zomer. Om de zon en zonnewarmte in de zomer te beperken is de lagere school voorzien van een luifel. Voor het 'centrum'-gebouw wordt gebruik gemaakt van de aanwezige bomen (zie verder, energetische profielen van de gebouwen). Voor algemene toelichting energie: zie ook hoofdstuk VII.



III.4 OMGEVING

De inplanting van het 'centrum'-gebouw vooraan op het terrein (t.h.v. de inkom aan de Leopold Debruynestraat) heeft in de eerste plaats een functionele grondslag m.n. het snel en eenvoudig bereikbaar zijn van de administratieve diensten (vele ouders passeren 's morgens even langs het secretariaat of langs het postvakje) en het makkelijk bereikbaar zijn van het forum en de buitenruimten vooraan bij extern gebruik ervan door de lokale gemeenschap. Maar we zien dit gebouw als méér dan dat, het moet de uitstraling en het herkenningspunt van de school zijn, alsook aantrekkelijk en uitnodigend i.f.v. het externe gebruik.

De lagere school ligt achteraan, zoals eerder gemeld omwille van het vrijwaren van het terrein (zie III.1, Terreinbeleving).

Voorts profileert het gebouw zich op die manier, gefilterd door het ervoor liggende bos, bescheiden naar de straat. Zichtbaar en aanwezig, maar in de verte, op een "veilige" afstand.

Doordat zij zich op een ruime afstand bevindt van de straat kan in alle stilte en rust les worden gegeven en gevolgd.

De klastuintjes sluiten aan op de privé-tuinen van de burens. Hierdoor krijgt deze zone een meer privaat karakter en krijgen beide tuinen (zowel van de klassen als van de burens) een extra dimensie van rust en intimiteit.



III.5 UITBREIDBAARHEID

Uitbreidbaarheid is een cruciaal thema vanuit de idee een project voor te stellen 'op lange termijn'.

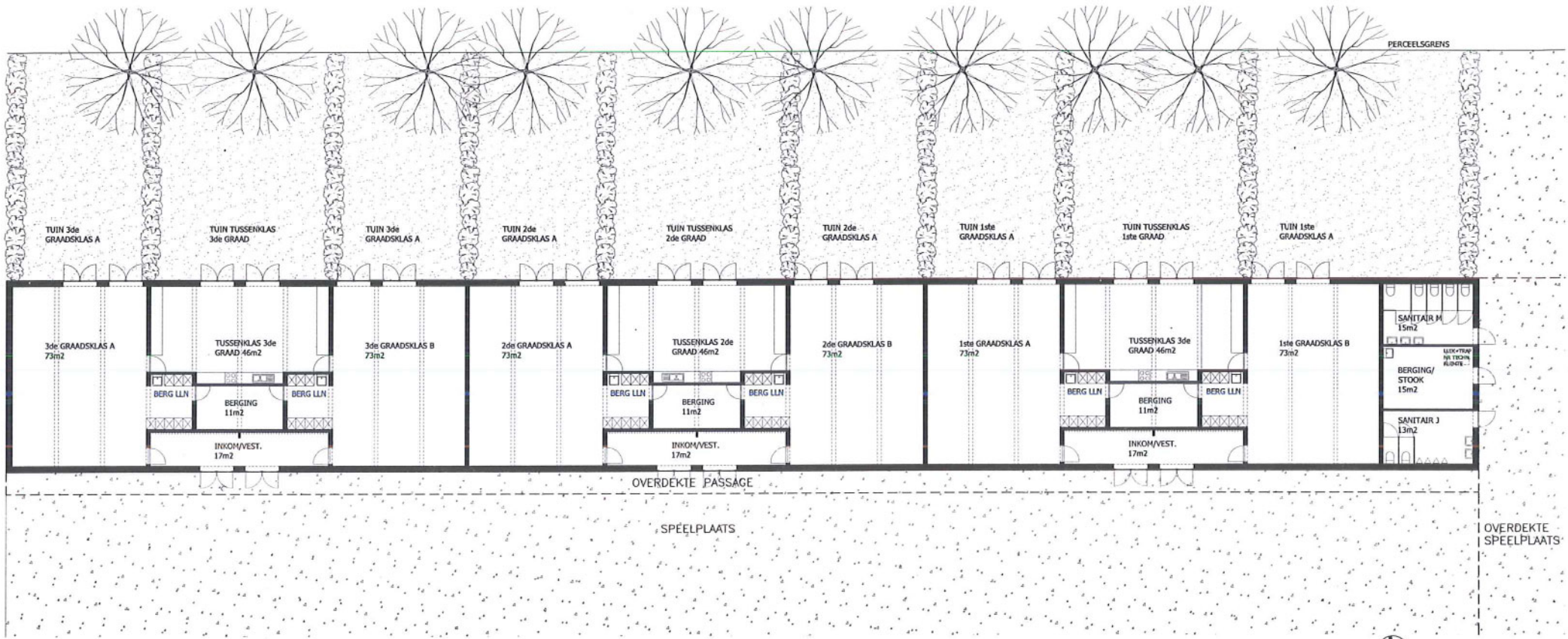
Het schema hiernaast geeft de mogelijkheid aan van een eenvoudige uitbreiding – eventueel aangebouwd aan de bestaande bebouwing– zonder te raken aan eerder aangehaalde thema's als het vrijwaren van de weidsheid en openheid van het terrein, de gunstige oriëntatie, de inplanting t.o.v. de omgeving, het aansluiten van klastuinen op burentuinen, enz.



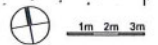
IV VOLUME- EN GEBOUWSTUDIE

IV.1 LAGERE SCHOOL

IV.1.a Plannen en gevels



LAGERE SCHOOL GELIJKVLOERS

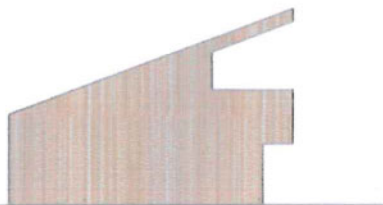




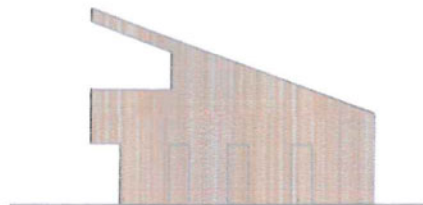
VOORGEVEL ZUID



ACHTERGEVEL NOORD



ZIJGEVEL WEST

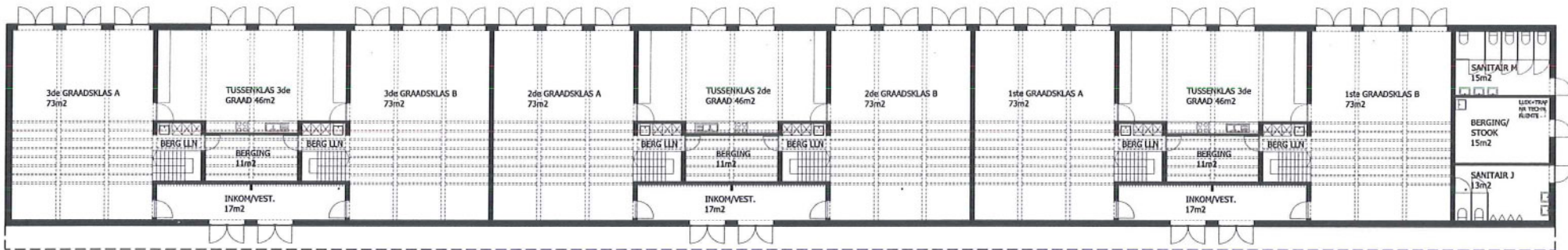


ZIJGEVEL OOST

Naast het voldoen aan het programma van eisen waren volgende uitgangspunten voor ons cruciaal bij het ontwerpen van het schoolgebouw:

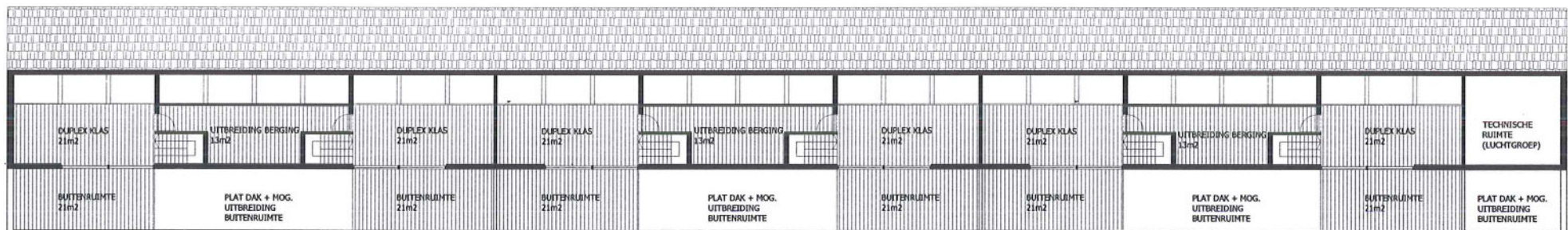
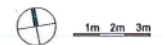
- uitbreidbaarheid van de klassen
- het energetisch profiel
- de omgeving
- flexibiliteit

IV.1.b Uitbreidbaarheid klassen

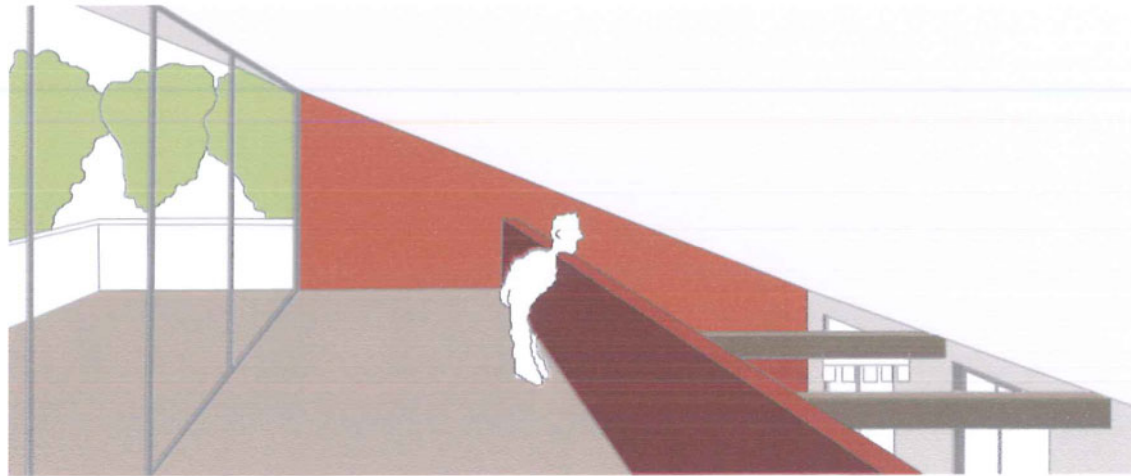


LAGERE SCHOOL GELIJKVLOERS

Het gebouw is opgevat met een systeem van gelijkde liggers die dragen van voor- naar achtergevel op een raster van 2.40m. Zij zijn enerzijds de draagstructuur van het plat dak en luifel, dienen anderzijds voor de (stabiliteitstechnische) stijfheid van het gebouw én kunnen gelijktijdig dienen voor het opvangen van een mogelijke tussenverdiepingsstructuur. De aanwezigheid van deze liggers laat de gebruikers toe om hierop (of tussen) op een snelle, goedkope en eenvoudige wijze standaard houten kepers (63x150) en een vloer (bv. planken of platen) te leggen. Het systeem laat eveneens toe dat de grootte en vorm van de tussenverdieping door de gebruikers zelf per klas kan bepaald worden. De als zonnewering dienstdoende luifel, die in de eerste fase wordt afgewerkt als een plat dak, ligt op het zelfde niveau als de mogelijke tussenverdieping en kan eveneens door het eenvoudig afwerken met een plankenvloer omgevormd worden tot een duplex-buitenruimte.



LAGERE SCHOOL TUSSENVERDIEP



IV.1.c Energetisch profiel

Onze opzet is geweest een gebouw te ontwerpen dat erin slaagt om door zijn vorm optimaal in te spelen op rationeel energiegebruik. De oriëntatie van grote glasoppervlakken, schaduw en zonnewering, isolatie en bouwmasse spelen hierbij een grote rol.

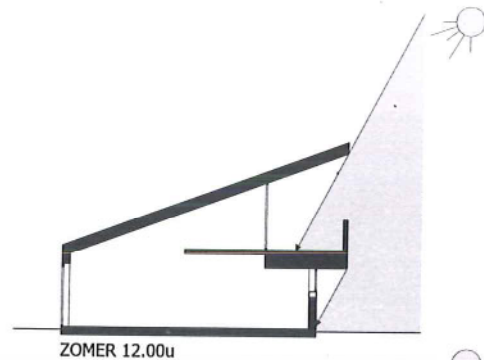
Met 'door zijn vorm' bedoelen we ten eerste dat de vorm inderdaad toelaat en erop gericht is

- om in de winter zoveel mogelijk zonnewarmte binnen te halen. Dit door grote zuidgerichte glaspartijen, hoog gepositioneerd zodat het gebruikscomfort niet wordt gehinderd (zoveel mogelijk vermijden van zonlicht in de klassen op gebruikershoogte, lesbord, ...)

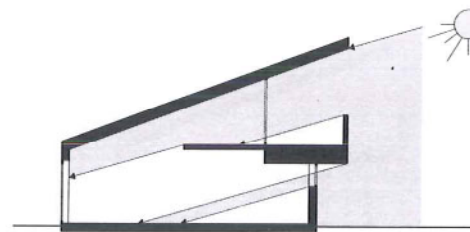
- om in de zomer de zon en zonnewarmte geheel buiten te houden teneinde oververhitting te voorkomen. Dit door overkappingen aan de zuidzijde.

- om het hele jaar door maximaal te genieten van natuurlijk daglicht en zicht en m.a.w. zo min mogelijk gebruik te moeten maken van externe zonneweringen als blinderings, luiken, ed. (die tevens minder duurzaam zijn).

Voorts willen we met 'door zijn vorm' bedoelen dat de overkappingen meerdere functies hebben naast zonnewering en een essentieel deel zijn van de vorm van het gebouw. Zo vormt de overkapping aan het gelijkvloers een droge en overdekte doorgang van de klassen naar de speelplaats en sanitair én kan ze, zoals eerder aangehaald, worden omgevormd tot een duplex-buitenruimte; de overkapping aan het duplexverdiep dient als overdekking van deze buitenruimten.



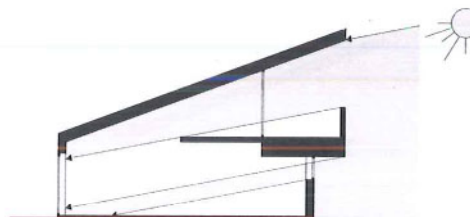
ZOMER 12.00u



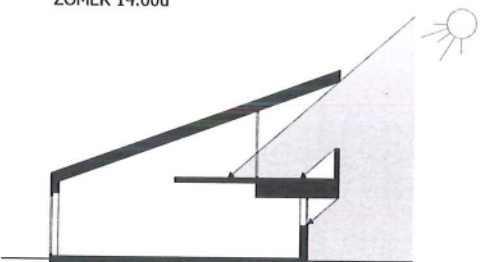
WINTER 12.00u



ZOMER 14.00u



WINTER 14.00u



ZOMER 16.00u

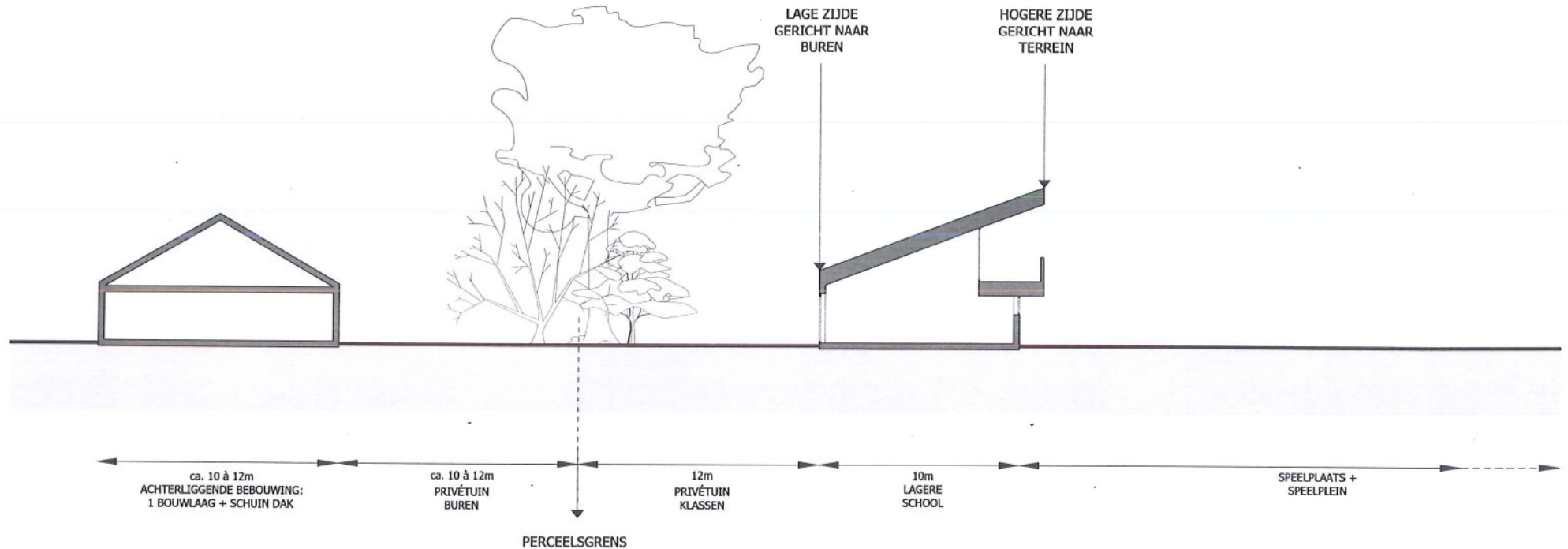


WINTER 16.00u - GEEN ZON

IV.1.d Omgeving

De voorgestelde vormgeving van de lagere school is ook ingegeven door zijn uitstraling en inpassingsvermogen in de bebouwde omgeving. De lage zijde van het gebouw, met een kroonlijsthoogte van één bouwlaag, is achteraan gelegen, en sluit aan op de achterliggende bebouwing, eveneens bestaande uit één bouwlaag met een schuin dak. De dubbel hoge zijde van het schoolgebouw richt zich naar het grootse en open terrein.

Eveneens hebben we gestreefd naar een intieme, rustige sfeer van de privétuinen van zowel de burens als de klassen. We hebben geopteerd om beide privétuinen op elkaar te laten aansluiten. Zo krijgt het gebied tussen het schoolgebouw en de omgevende bebouwing een meer privaat karakter. Het schoolgebouw fungeert als buffer (visueel en akoestisch) tussen de privétuinen van burens en klassen enerzijds en het grote, drukke (lawaaierige) speelplein anderzijds.

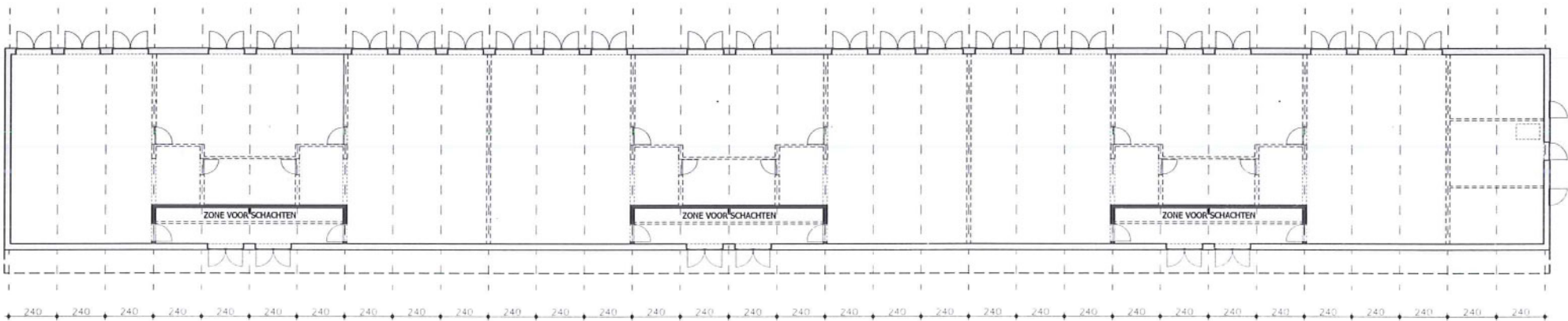


IV.1.e Flexibiliteit

Een ander uitgangspunt voor het ontwerp van de lagere school is de flexibiliteit van het gebouw, zowel op korte als op lange termijn. Het gebouw moet in staat zijn makkelijk te kunnen worden verbouwd, zowel wanneer zich de nood aandient om de klassen aan te passen, als wanneer het gebouw ooit een ander functie zou krijgen.

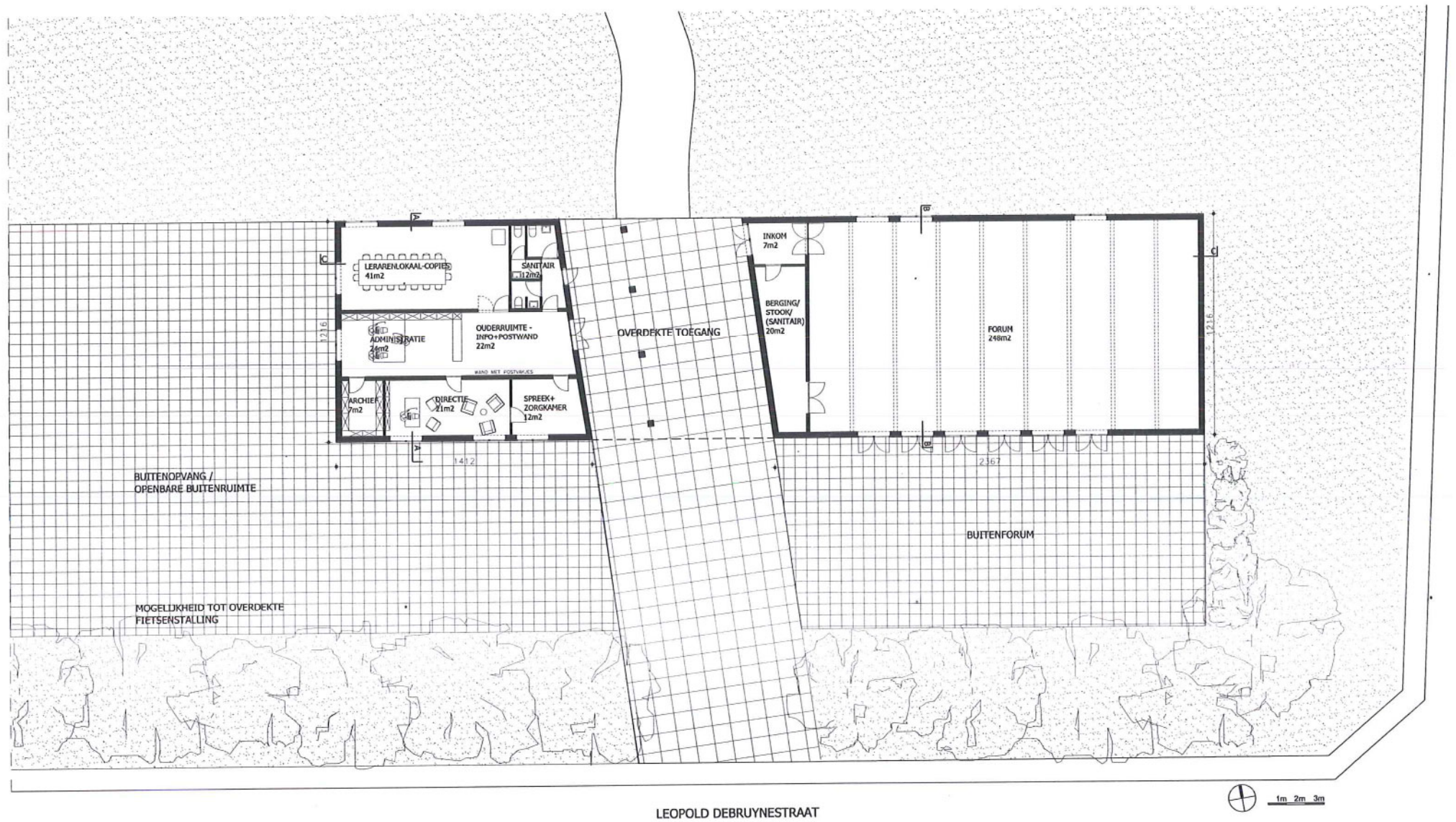
Om het gebouw zo flexibel mogelijk te maken werd er ontworpen op een rasterstructuur met asafstanden van 2.40m (gelijmde liggers van voor- naar achtergevel) en rondom een dragende buitenschil in metselwerk. Enkel de wanden rond de inkomhal zijn vaste structuren (t.g.v. stijfheid gebouw). In deze zone zouden eventuele schachten kunnen worden voorzien. Alle andere binnenwanden zijn niet-dragend.

Het gebouw kan dus evolueren en intern probleemloos verbouwd worden naar meer of minder klassen, naar grotere of kleinere klassen. Het is zodoende zelfs denkbaar dat in de toekomst woningen, studio's, service-flats, ateliers, bureaus, ed. in het gebouw worden ondergebracht.



IV.2 ADMINISTRATIE EN FORUM

IV.2.a Plannen, sneden en gevels





VOORGEVEL



ACHTERGEVEL



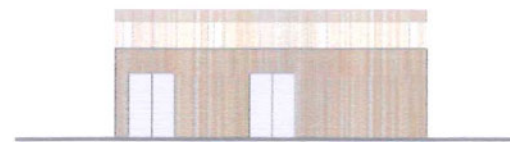
TUSSENGEVEL FORUM



ZIJGEVEL FORUM



TUSSENGEVEL ADMINISTRATIE



ZIJGEVEL ADMINISTRATIE

IV.2.b Energetisch profiel

Bij het ontwerp van het centrumgebouw zijn we van dezelfde energetische doelstellingen uitgegaan als van deze voor de lagere school. Wij stellen hier echter een andere uitwerking voor gezien het feit dat het centrumgebouw

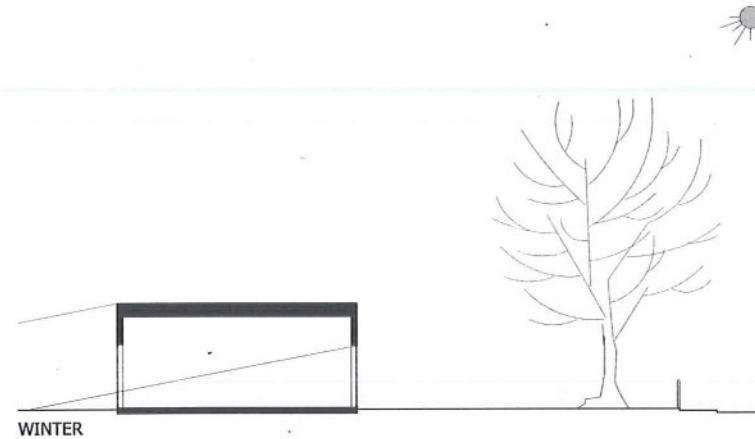
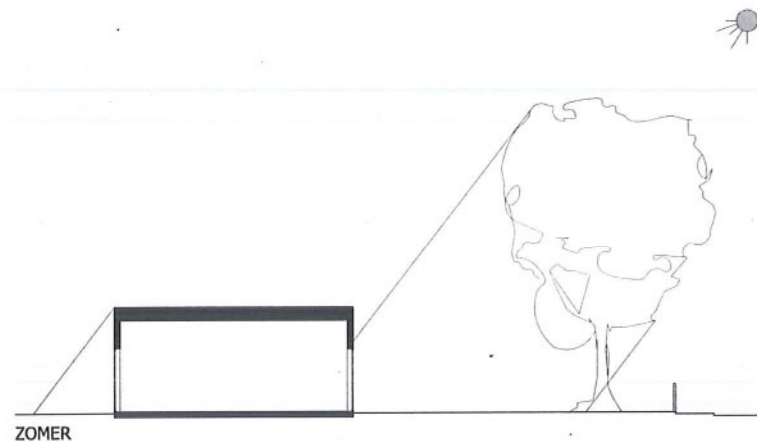
- a) een andere inplanting kent (i.t.t. de lagere school waarvan de zuidzijde is gericht naar een groot open plein ligt de zuidzijde van het centrumgebouw aan de achterzijde van een bomenzone)
- en b) een andere functie herbergt (i.t.t. de klassen wordt het forum slechts bepaalde delen van de dag in gebruik genomen)

Van die bestaande natuurlijke bomenzone zouden we graag gebruik willen maken als zonnewering, zoals aangegeven op onderstaand schema.

In de zomer zorgen de kruinen voor het buiten houden van de zon en zonnewarmte.

In de winter daarentegen, wanneer de bomen ontbladerd zijn, laten ze de zonnestralen door tot in het gebouw. Gezien het forum over het algemeen geen volledige dagen in gebruik wordt genomen kan op de 'lege' momenten de binnenschijnende zon aldus zorgen voor het leveren van 'gratis' warmte-energie; wanneer de zaal wel in gebruik is zouden indien gewenst gordijnen, lamellen, luiken od. aangewend kunnen worden als blinderingscherm (idem voor functies in het administratiegebouw).

Bij verdere uitwerking van het project dient de bomenzone in relatie tot de open geveldelen verder onderzocht en bestudeerd te worden om de zonnewering optimaal te kunnen laten functioneren.



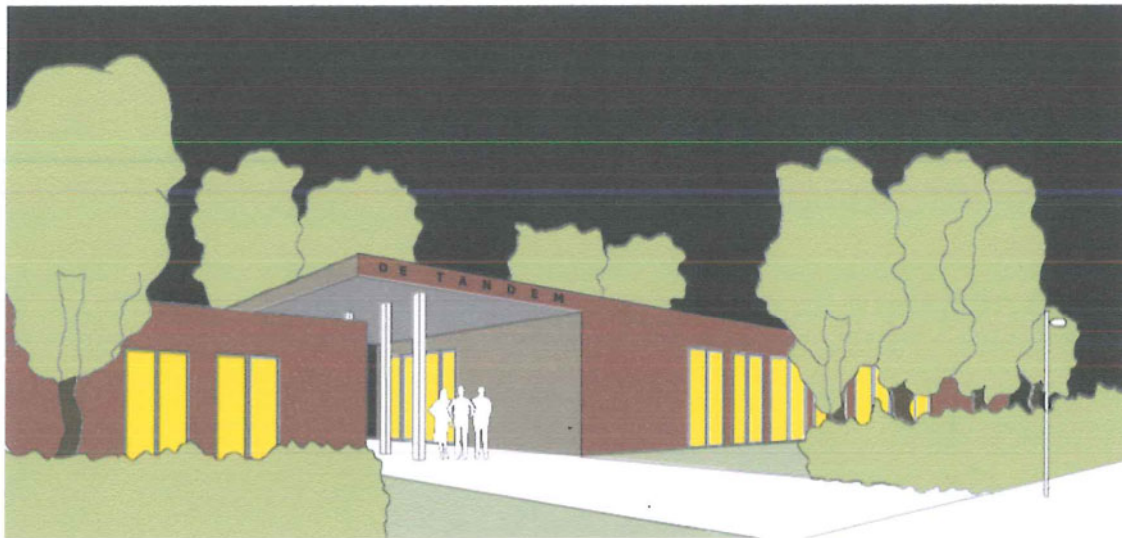
IV.2.c De omgeving

De inplanting van het centrumgebouw in de zone aan de Leopold Debruynestraat heeft zoals reeds eerder vermeld niet alleen een functionele inslag. Het gebouw is tevens het herkenningspunt, uithangbord en uitstraling van de school. Het maakt de school aanwezig in de omgeving en het straatbeeld. De bomenzone tussen straat en gebouw wordt hierbij gehanteerd als een buffer tussen beide: het vormt een natuurlijke barrière, doch doorzichtig.

De inkom tot het schooldomein (zone tussen administratie en forum) is opengehouden en laat de voorbijgangers een beeld opvangen van het achtergelegen gebied en activiteiten (inkom = beginpunt van de circulatie-as (zie III.2)). Het geeft de school een open karakter naar de omgeving zonder opdringerig te zijn. Deze toegangszone wordt aangegeven door een grote luifel.

De inplanting en architectuur van dit gebouw volgen ook uit de optie om het forum en de vooraan gelegen buitenruimten toegankelijk te maken voor derden. Dit houdt inderdaad in:

- dat het forum en speelplein makkelijk bereikbaar moeten zijn
- dat het forum uitnodigend moet zijn (i.f.v. uitleenbaarheid/verhuurbaarheid aan toneelverenigingen od.)
- dat het speelplein en buitenforum zichtbaar moeten zijn vanop straat (sociale controle)
- en dat bij extern gebruik beide schoolzones volledig van elkaar moeten kunnen worden afgesloten (zone aan Leopold Debruynestraat enerzijds en het achtergelegen terrein met de klasgebouwen anderzijds)



IV.3 KLEUTERSCHOOL

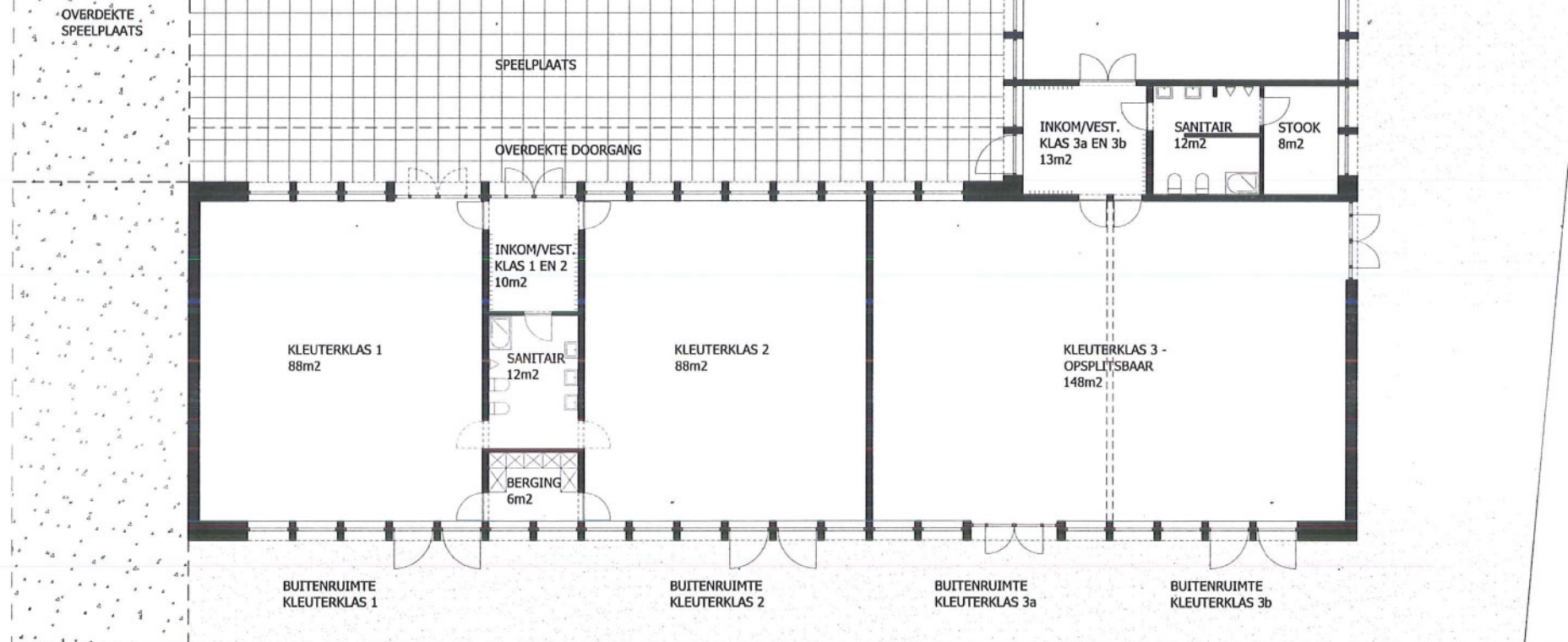
Grondplan - nieuwe toestand

De positie van de klassen en de opvang/refter in het bestaande kleuterschoolgebouw is ongewijzigd gebleven t.o.v. de huidige toestand.

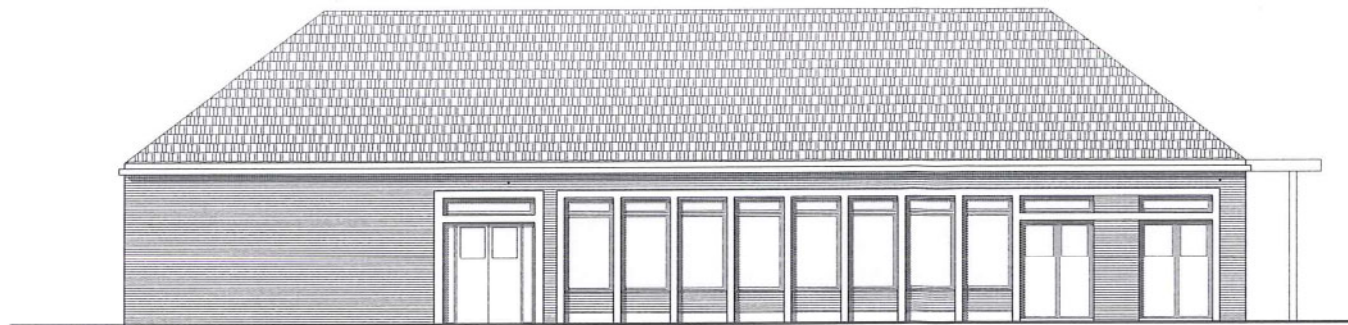
Dit wil zeggen: de klassen bevinden zich in de 'onderste' vleugel, elk met een eigen buitenruimte aansluitend op de bestaande groenzone; de refter/opvang bevindt zich in de 'bovenste' vleugel.

Voor de herschikking van de klassen zijn we uitgegaan van hetzelfde principe als de klassen in de lagere school. Gezien het te realiseren programma binnen de gegeven oppervlakte hebben we ook hier geopteerd om de circulatiezone (gangen, ed) tot het minimum te beperken. Dit houdt concreet in dat er per 2 klassen een kern wordt georganiseerd met gemeenschappelijke functies als inkom/vestiaire en sanitair. Hiermee wordt ook ingespeeld op de aanbeveling (ARAB) en de vraag van de juffen bij ons dagbezoek om sanitaire ruimten met mogelijkheid tot toezicht vanuit de klassen te voorzien.

Beide sanitaire blokken zijn rechtstreeks vanop de speelplaats bereikbaar.



1m 2m 3m



OOSTGEVEL - ZICHT VANOP ZIJSTRAAT



WESTGEVEL - ZICHT VANOP SPEELPLAATS

IV.4 PLANBESPREKING

IV.4.a 'Centrum'-gebouw

1. Administratie

Inkomhal

De inkomhal is de schakel tussen de verschillende gebruikszones van het administratiegebouw. Ze vervult tevens de rol van 'ontmoetingsruimte' voor de ouders bvb. wanneer ze 's morgens of na school nog even binnenspringen bij de administratie, postvakjes, od. Freinet-onderwijs berust voor een groot deel op de inbreng, enthousiasme en werking van de ouders en onderling sociaal contact hierbij is belangrijk (werd ook aangegeven door de oudervertegenwoordigster op de briefing). Wij willen hieraan graag aandacht schenken. We hebben de inkomhal dan ook extra m²'s gegeven zodat er de ruimte en mogelijkheid is om bv. wat zeteltjes en een koffiemachine te voorzien voor een babbeltje 's morgens of 's avonds. In deze ruimte is tevens een wand voorzien voor postvakjes en info.

Directielokaal

Het directielokaal is bereikbaar vanuit de inkomhal, geeft rechtstreeks uit op het secretariaat en staat in directe verbinding met de spreek/zorgkamer. Het lokaal is voldoende ruim om een zithoekje te voorzien voor het ontvangen van ouders od.

Lerarenlokaal

Het lerarenlokaal is bewust gepositioneerd op de hoek van het administratiegebouw, gericht naar het speelplein en de speelplaats voor buitenopvang. Dit lokaal is nu kleiner dan gevraagd (41 m² ipv 50 m²). Dit is een gevolg van de keuze om de inkomhal wat groter te voorzien i.f.v. ontmoetingsruimte voor ouders. Uiteraard dient dit voorstel te worden besproken met bouwheer en schooldirectie bij de verdere uitwerking van het project.

Archief, sanitair en spreek/zorgkamer

Het sanitair en de spreek/zorgkamer zijn vlot bereikbaar vanuit de centrale inkomhal. Het lokaal voor archief/berging staat in rechtstreekse verbinding met het secretariaat.

2. Forum

Het gegeven dat het forum bij voorkeur ook door externen gebruikt kan worden ('s avonds, in weekends, vakanties, ed.) heeft ons ertoe bewogen een apart gebouw te ontwerpen. Op die manier kunnen administratie en forum perfect van elkaar afgesloten worden en krijgt de zaal ook effectief de uitstraling van een polyvalente ruimte voor school én gemeenschap. De situering van het forum in de terreinzone aan de straat maakt dat het gebouw voor iedereen makkelijk bereikbaar is en zichtbaar. Forum en administratie zijn droog met elkaar verbonden door middel van een grote luifel.

De ouders hebben in de briefing vermeld dat zij een ruimte wensen om vergaderingen te kunnen houden, evenementen voor te bereiden, ed. Op aangeven van de schooldirectie is dit niet mogelijk in het lerarenlokaal om de privacy van de leerkrachten en schooldocumenten te waarborgen. Om dezelfde redenen als hoger vermeld (afsluitbaarheid en vlotte bereikbaarheid) zou het forum hiervoor kunnen gebruikt worden.

De zaal heeft achteraan, op de korte zijde, een volledig blinde wand waar een podium od. kan worden opgesteld.

Hoewel niet expliciet gevraagd hebben we, aansluitend op de lange zijde van het forum, de mogelijkheid tot een buitenforum voorzien voor zomer-forumactiviteiten, turnlessen, enzovoort. Binnen- en buitenforum lopen in elkaar over door middel van grote opengaande raampartijen.

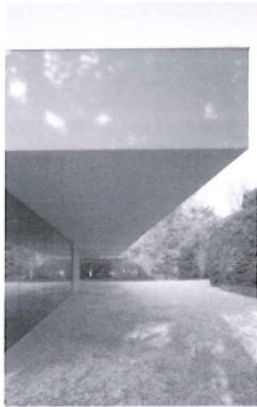
Het forumgebouw is in ons voorstel voorzien van een aparte inkomzas en berging en van een gemeenschappelijk sanitair met de administratie (te bereiken vanuit de overdekte buitenruimte). Eventueel kan er een extra sanitaire kern in het forumgebouw zelf worden voorzien (in latere fase te bekijken met bouwheer en schooldirectie).



3. Overdekte toegang

De toegang tot de school (= het beginpunt van de 'circulatie-as') wordt aangegeven door een grote luifel. Deze luifel heeft niet alleen tot doel uitnodigend en herkenbaar te zijn, maar is tevens functioneel ingegeven:

- droge verbinding tussen administratie en forum
- overdekte ontmoetingsruimte voor de ouders
- overdekte toegang (en verzamelplaats) voor het forum



IV.4.b Lagere school

Klassen

In de klassen gaat de aandacht naar:

- maximaal toetreding van daglicht
- energetisch omspringen met verwarming
- mogelijke uitbreidingen in de nabije of verre toekomst door middel van tussenverdiepingen
- een ruime en eenvoudige architecturale vormgeving (plattegrond) die hoekenwerking perfect mogelijk en eenvoudig aanpasbaar maakt

Aan de akoestische kwaliteit dient de nodige aandacht besteed. We voorzien de scheidingswanden tussen de klassen in volle stenen.

De klassen hebben aan de achterzijde per lokaal 2 grote opengaande raampartijen aansluitend op de privé-buitenruimten. Aan de voorzijde van de klassen, die gericht is naar de speelplaats en het speelplein, hebben we bewust gekozen voor ramen met een borstwering (1.45m) als visuele scheiding tussen beide op ooghoogte.

De 1^{ste} graadsklassen situeren zich in het voorste deel van het gebouw, vlakbij de kleuterschool en circulatie-as zodat zij zich op de kortste afstand ten opzichte van het forum/turnzaal bevinden.

Enkele voorbeelden van werkvormen binnen de klas:



Praatronde



Expressie



Voorleesronde



Creativiteit

Tussenklassen

Per 2 graadsklassen is er een tussenklas georganiseerd, rechtstreeks bereikbaar vanuit deze klassen. De tussenklassen kunnen open staan naar de graadsklassen of er van worden afgesloten.

De tussenklassen zijn voorzien van een ingebouwde keukenwand, een 'computerwand' en een 'documentatiewand'.

Berging leerlingen

De klassen zijn voorzien van een berging voor de leerlingen. Hier kunnen knutselgerief, leerboeken, schriftjes, speelgoed en allerlei zaken die de leerlingen (vaak) nodig hebben gestockeerd worden. Bergruimte, zowel in de klas als erbuiten, kwam in onze gesprekken naar voor als een grote behoefte. In verdere uitwerking zal in detail moeten besproken worden hoeveel bergruimte precies kan voorzien worden. In deze zone bevindt zich ook de speelbak.

(Mogelijkheid tot) tussenverdiepingen

De structuur en vormgeving van het gebouw zijn zodanig opgevat dat alle klassen op een eenvoudige wijze kunnen worden uitgebreid met een tussenverdieping. De (mogelijk toekomstige) positie van de trap is in het grondplan nu reeds bepaald ter plaatse van de berging van de leerlingen opdat deze later geen belemmering zou vormen naar de indeling en hoekenwerking van de klas. Bovendien kan deze berging in dat geval gewoon berging blijven (ruimte naast en onder trap).

Er is de mogelijkheid tot zowel een tussenverdieping binnen als buiten. Ze zijn aan elkaar gelinkt door schuiframen, en zouden bv. in de zomer als één grote ruimte kunnen gebruikt worden.



Berging leerkrachten

Per 2 graadsklassen is een afgesloten berging voor de leerkrachten georganiseerd. Ook deze kunnen op een eenvoudige wijze uitgebreid worden met een extra verdieping, te bereiken ofwel met een interne trap ofwel vanaf de duplex.

Sanitair

Het sanitair van de lagere school bevindt zich in de kop van het gebouw, te bereiken van op de overdekte speelplaats. De luifel aan de voorzijde van het schoolgebouw zorgt voor een droge verbinding tussen de klassen en het sanitair.

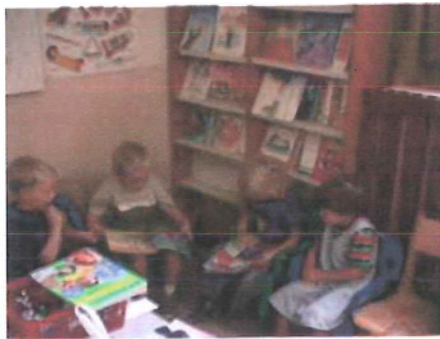
IV.4.c Kleuterschool

Klassen

Om de te realiseren vierkante meters zo maximaal mogelijk te benutten is er geopteerd voor een gemeenschappelijke inkomhal/vestiaire per 2 klassen i.p.v. een lange circulatiegang.

Tijdens onze ontmoetingen met de kleuterjuffen kwam naar voor dat de huidige kleuterklassen als te donker worden ervaren. In het nieuwe voorstel worden zij omgeven door 2 beglaasde gevels (i.p.v. één zoals in de huidige toestand) waardoor er heel wat extra daglicht binnen komt. Bovendien worden aan de zuidzijde alle ramen doorgetrokken tot op de grond.

De klassen hebben een eenvoudige rechthoekig grondplan, wat maximale vrijheid naar indeling en hoekenwerking geeft. De huidige hoogte blijft behouden zodat duplexjes (zoals ook momenteel voorzien) mogelijk blijven.



Sanitair

Voor de kleuterschool hebben we geopteerd om 2 kleinere sanitaire ruimten te voorzien i.p.v. één grote. Op die manier kunnen zij aldus georganiseerd worden per 2 klassen met mogelijkheid tot toezicht vanuit de klassen (één voor de 2 kleuterklassen van 90m² en één voor de opsplitsbare kleuterklas).

De sanitaire ruimten zijn via een inkomzas bereikbaar van op de kleuterspeelplaats en vanuit de refter/opvang.

Refter/opvang

De refter/opvang bevindt zich in de bovenste vleugel van de kleuterschool. Zij is via een inkomzas rechtstreeks van op de kleuterspeelplaats bereikbaar.

Achteraan deze ruimte bevindt zich de keuken met afwasplaats en berging (volgens de HACCP-normering). De berging geeft via een dubbele deur uit op de zijstraat voor een vlotte toelevering van producten.

IV.5 MATERIAALGEBRUIK

De lagere school en het centrumgebouw zijn opgevat als gebouwen met een dragende buitenschil en invulwanden. De vloer- en dakplaten worden opgevangen door gelijkde liggers op een raster van 2.40m, in het zicht.

De materialen voor gevel, buitenschrijnwerk en binnenaafwerking dienen als een voorstel te worden opgevat. Ze zijn gebaseerd op één van volgende aspecten of een combinatie ervan: milieu, levensduur, budget, onderhoud en comfort (bv. akoestiek). Ze zijn eerder een veruiterlijking van onze aandachtspunten en denkvisie dan een concreet beeld. Bij de verdere uitwerking dienen al de mogelijke opties overwogen te worden. In nauw overleg met de bouwheer en de gebruikers zullen keuzes worden gemaakt.

- dragende buitenschil in snelbouw, aan de binnenzijde gekaleid
- buitenschrijnwerk in aluminium
- gevelbekleding in thermisch verduurzaamd hout (zie nota volgende bladzijde)
- scheidingsmuren tussen klassen in volle stenen, aan de ene zijde gekaleid, eventueel aan de andere zijde voorzien van een wandbekleding met kurk (als 'prikbord')
- vloerbekleding: linoleum in de klassen, het forum en de refter-opvang / keramische tegels in het sanitair en de administratie
- verlaagde plafonds: houtwolcementplaten in de klassen en forum / gipskartonplaten in de administratie



IV.6 ARCHITECTURALE REFERENTIES



Nota thermisch verduurzaamd hout

Algemeen:

Hout wordt ingedeeld in duurzaamheidsklassen. Sommige houtsoorten hebben van nature uit een goede duurzaamheidsklasse (klasse I en II), voor andere (klasse III, IV en V) kan een lange levensduur gegarandeerd worden door een bijkomende behandeling. Voor hout gebruikt als gevelbekleding wordt klasse I of II opgelegd.

Verduurzaming:

Hout met een lage duurzaamheidsklasse kan preventief behandeld worden en stijgen in duurzaamheidsklasse door het óf te impregneren óf het thermisch te verduurzamen. Geïmpregneerd hout scoort zeer laag op gebied van milieuvriendelijkheid. Bij impregnatie worden chemicaliën gebruikt die door regen- of grondwater in het milieu terecht komen. Deze chemicaliën zijn niet of slecht afbreekbaar en schadelijk voor bodem- en waterorganismen. Thermische verduurzaming is volkomen milieuverantwoord omdat er geen chemicaliën aan te pas komen; het hout (grenen of populier) wordt onder druk verhit. Thermisch verduurzaamd hout behaalt duurzaamheidsklasse I.

Eigenschappen van thermisch verduurzaamd hout:

- vormvast
- de veredeling gebeurt 'door en door'. Dit wil zeggen dat frezen, boren, schaven, zagen, enz geen invloed hebben op de duurzaamheid

Waarom thermisch verduurzaamd hout?

- onderhoudsarm gedurende de hele gebruiksfase
- lange levensduur (cfr. SBR 'Levensduur van bouwproducten')
- het verduurzamingproces is geheel milieuvriendelijk
- ecologisch in de latere fases van de levensduur (bv. bij sloop)
- natuurlijk grondproduct
- wordt met FSC-certificaat geleverd (FSC is een keurmerk dat staat voor hout afkomstig uit een goed en duurzaam beheerd bos)
- budgettair: 20 tot 40% goedkoper dan harde houtsoorten zoals eik, western red cedar, ed. en gevelsteen

Onze keuze voor hout heeft in de eerste plaats ook een architecturale en bouwtechnische achtergrond:

- natuurlijke uitstraling
- makkelijk verwerkbaar en licht van gewicht zodat zowel de gevels als de borstweringen, de zij- en onderkanten van de luifels, enz volledig in hout worden kunnen worden opgetrokken

V. STUDIE OPEN RUIMTEN

V.1 PLANBESPREKING

Terreinzone Leopold Debruynestraat

Op de terreinzone vooraan hebben we een buitenruimte voorzien die dienst kan doen als buitenopvang. Bij ons dagbezoek hebben we gemerkt dat de kinderen 's morgens bij het toekomen vooraan verzamelen om dan samen naar de klassen te gaan. Ook 's avonds zou deze, omwille van de makkelijke bereikbaarheid, als buitenopvang kunnen dienen wanneer de kinderen wachten op hun ouders. Voorstel in latere fase te evalueren met schooldirectie.

De fietsenstalling is tevens op deze speelplaats voorzien.

Bijkomende bedoeling van deze buitenruimte is om ze in de weekends, vakanties, enz. open te stellen naar de kinderen van de school en de omgeving.

In een latere fase kan eventueel overwogen worden om deze speelplaats voor een gedeelte in te richten met speeltuigen, een basketbalring, enz (in overleg, zowel qua gebruik als financiering, met schooldirectie en buurtcomité).

De aanleg van deze buitenruimte is in later fase te bekijken: verhard of niet verhard, of gedeeltelijk, type bevoering, enz



Parking

De parking hebben we bewust gehouden op de huidige plaats. Dit lijkt ons inderdaad de beste optie te zijn, zowel naar gebruik (direct bereikbaar vanuit de Leopold Debruynestraat) als naar positie op het terrein.

Buitenforum

Aansluitend op het forum hebben we de gelegenheid en ruimte voor een buitenforum voorzien. Beiden lopen in elkaar over door middel van grote opengaande raampartijen. De forumactiviteiten zouden zich bij mooi weer op dit buitenforum kunnen afspelen, alsook bijvoorbeeld de turnlessen (of een deel ervan).

Het buitenforum wordt over de volledige lengte geflankeerd door enerzijds het forumgebouw en anderzijds de hoge groenzone aan de straatrand. Deze bomen vormen niet alleen de rand van het buitenforum, maar zorgen tegelijkertijd voor schaduw. Achteraan het buitenforum (ter hoogte van de zijstraat) voorzien we een rij nieuw aangeplant groen.

De aanleg en de opvatting van dit buitenforum dient in een later stadium verder uitgewerkt.

Klastuintjes

a. kleuterschool

De kleuterklassen hebben elk een eigen buitenruimte (met dezelfde inplanting als huidig) die aansluit op de bestaande groenzone.



b. lagere school

Per klas wordt een eigen tuin voorzien waar lesactiviteiten kunnen worden georganiseerd. Deze tuinen zijn gesitueerd aan de achterzijde van het schoolgebouw en sluiten aan op de privé-tuinen van de burens. Zo krijgt dit gebied een meer privaat karakter en wordt de rust en intimiteit van beide tuinen gewaarborgd (zie ook IV.1.d Omgeving).

De aanwezigheid van de mooie bestaande bomenzone achteraan is een verrijking voor de werking en de sfeer van de klastuinen. Het groen dient als buffer tussen de klastuintjes en buurttuinen én ze vormt een natuurlijke afbakening van de klastuinen.



Aanzicht groenzone achteraan terrein



Speelplaatsen

a. Speelplaatsen kleuterschool en lagere school

De speelplaats vormt een belangrijke spel- en speelzone voor de kinderen. De aanleg en uitwerking hiervan vraagt dialoog en overleg met school en bouwheer. Het opzetten van een project met inspraak van de leerlingen zou tot de mogelijkheden kunnen behoren.



De inplanting van de kleuterspeelplaats is ongewijzigd gebleven ten opzichte van de huidige inplanting. De klassen en het sanitair geven via een inkom sas rechtstreeks uit op de speelplaats.

De speelplaats van de lagere school is gesitueerd over de volledige lengte van de school. Op die manier komen alle klassen (via de inkom/vestiaire) rechtstreeks uit op de speelplaats.

Het sanitair van de lagere school is eveneens bereikbaar van op de speelplaats.

Beide speelplaatsen zijn op aangeven van de school fysisch gescheiden van elkaar om het toezicht van het personeel praktisch te regelen.

b. Overdekte speelplaats

De overdekte speelplaats is 10 meter breed.

Ze is gepositioneerd tussen de lagere school en de kleuterschool met als doel de mogelijkheid te bieden om door beide 'afdelingen' te worden gebruikt. In dat geval zou de fysieke scheiding tussen beide speelplaatsen onder de overdekking kunnen gemaakt worden.

Beide gebouwen (lagere school en kleuterschool) zijn aan de inkomzijde van de klassen over de gehele lengte voorzien van een luifel die aansluit op de overdekte speelplaats zodat deze droog kan bereikt worden.

Speelplein

Het speelplein bevindt zich centraal op het terrein, makkelijk bereikbaar voor iedereen. We beschouwen dit speelplein zoals het momenteel is: een grote groene grasvlakte waar volop gespeeld kan worden. Aan de ene zijde grenst het speelplein aan de centrale groenzone (op onze bezoeckdag zagen we dat dit 'bos' actief betrokken werd bij het speelplein), aan de andere zijde grenst ze aan de speelplaats van de lagere school. Zo blijft de mogelijkheid bestaan om gebruik te kunnen maken van de volledige terreinoppervlakte bij evenementen, sportdagen, enz. Dit sluit aan op de eerder aangehaalde visie over de inplanting van de gebouwen: de grootsheid, openheid en weidsheid van het terrein vrijwaren om ze optimaal te kunnen benutten (zie III.1 Terreinbeleving).



Sport- en spelplein

Op het terrein hebben we ook een zone voorzien voor sportactiviteiten. Hierop kan naar inspraak van leerlingen en schooldirectie een voetbal-, basketbal-, volleybalveldje of dergelijke meer georganiseerd worden.

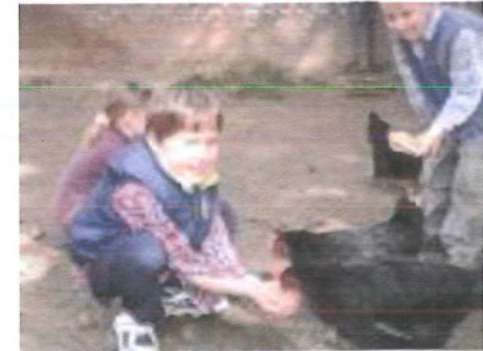
In ons voorstel is het sportplein gesitueerd naast het speelplein en vormt het een verlengde van het speelplein. Beide pleinen kunnen beschouwd worden als één groot sport- en spelplein. Bij verder overleg met de school en gebruikers zal blijken of een scheiding tussen beide gewenst is, of er eerder de voorkeur uitgaat naar een mix.



Educatief plein

Een gesprek met de directeur gaf aan dat er van de school aandacht en interesse uitgaat naar een educatief plein. We willen hier bij ons voorstel graag aandacht aan besteden. Via educatieve tuinen kunnen kinderen al spelend en werkend heel wat opsteken over de natuur en zijn mogelijkheden. Ze leren er ervaringsgericht respectvol mee om te gaan. De tuinen zouden actief kunnen betrokken worden bij de les- en schoolactiviteiten bv. bij de biologielees, of koken met eigen groentjes, ... De educatieve buitenruimte is gesitueerd in de zone naast de lagere school.

Zo denken we bv. aan het aanleggen en onderhouden van bloemen-, groenten- en/of kruidentuinen, het houden van kippen, een vijver voor buffering en natuurlijke afvloeiing van overtollig regenwater (via overloop van regenwaterputten), enz.



Ter illustratie een artikel uit de nieuwsbrief van Almere Stad Oost (Nederland):

Educatieve tuin voor Helen Parkhurst

Docent biologie Horst van Woersem loopt trots door de voortuin van scholengemeenschap Helen Parkhurst aan de Veluwedreef. Het kortgemaaide gazon gaat plotseling over in ruige bosschages. Een smal pad slingert door de struiken. "Dat pad loopt vanaf het oranje kunstwerk helemaal door tot aan de spoorbaan", zegt Van Woersem. "We hebben er tijdens de biologielelessen allemaal bijzondere planten neergezet. Ook is er een vijvertje." Vroeger werden de bosschages

onderhouden door de gemeente. Van Woersem: "Helen Parkhurst is een Daltonschool. Wij proberen de leerlingen zoveel mogelijk zelf te laten ervaren. En wat is er dan mooier dan in de natuur bezig zijn? We hebben daarom een Tuingroep opgericht. Die bleek erg succesvol. Maar we hadden niet veel ruimte. Op een goede dag heb ik stadsdeelkantoor Stad Oost gebeld met de vraag of wij de bosschages zelf niet mochten onderhouden. Dat was geen probleem."

► *Vervolg op blz. 5*

Excursies aan basisscholieren

Het gevolg is dat de biologielelessen voor de leerlingen superinteressant zijn geworden. "Ik laat zien dat je van de rietsigaar fakkels kan maken en van kleeftkruid deodorant.



Zo haal je de natuur dichtbij."

De tuin is dermate interessant geworden dat leerlingen van Helen Parkhurst excursies geven aan basisscholieren. "En zo snijdt het mes aan vele kanten", aldus Van Woersem. "Maar de educatie houdt niet op bij de tuin. Met het stadsdeelkantoor voeren we regelmatig overleg over het zwerfvuil dat wordt aangetroffen op de route van onze school naar het station. We proberen onze leerlingen daar ook bewust van te maken. Tegelijkertijd konden we aangeven dat er rond onze school te weinig prullenbakken hingen. Door 'in gesprek met elkaar te zijn' breng je zulk soort zaken toch gemakkelijker naar voren."

V.2 AFSLUITBAARHEID TERREIN

Zoals eerder aangehaald is de inplanting zo georganiseerd dat het terrein vooraan openbaar kan worden gemaakt voor de buurt. Om de wisselwerking 'school - openbaar' en de werking van de school zelf praktisch realiseerbaar te maken dienen afsluitingen te worden voorzien. Het onderstaand schema geeft de positie van deze afsluitingen weer (zwarte vette lijnen) alsook de verschillende zones die ons inziens apart van elkaar moet kunnen functioneren.

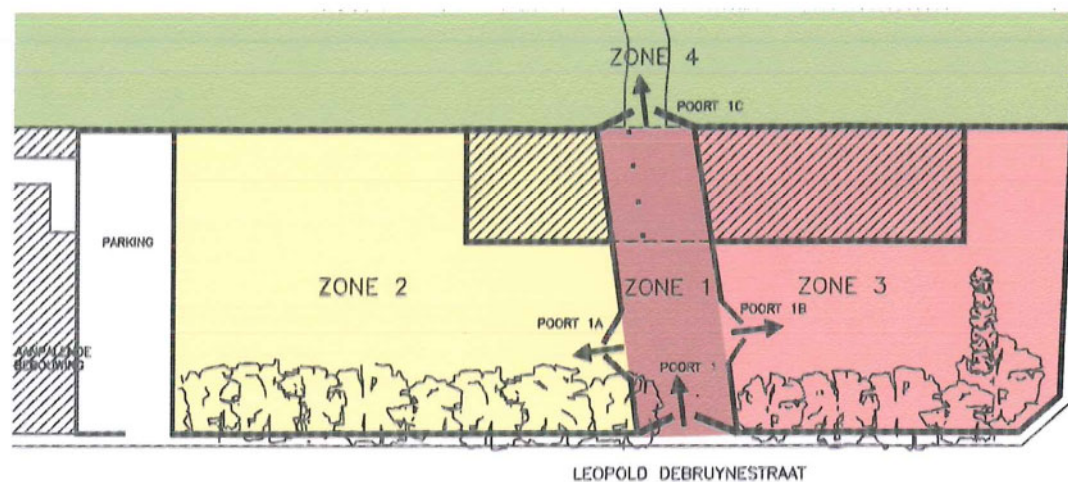
	school:	extern:
Zone 1:	algemene toegang	algemene toegang
Zone 2:	buitenopvang	speelplein in weekends, vakanties, ... (al dan niet gecontroleerd bv. speelpleinwerking od.)
Zone 3:	forum en buitenforum	zaal + buitenruimte uitleenbaar/verhuurbaar aan buurtverenigingen buitenforum eventueel ook als speelplein in weekends, vakanties, ...
Zone 4:	schooldomein	-

ZONE 1: algemene toegang tot het domein. Naargelang de wens van de school kan poort 1 gesloten worden zodat het gehele schooldomein is afgesloten. Zo kan er bv. voor worden gezorgd dat tijdens schooluren het terrein vooraan (zone 1, 2 en 3) niet toegankelijk is voor derden.

ZONE 2: dit plein is volledig afsluitbaar ifv buitenopvang tijdens schooldagen (d.m.v. poort 1A). Bij openbaar gebruik in vakanties zouden tijdens de dag de poorten 1 en 1a kunnen worden opengezet

ZONE 3: ifv extern gebruik van het forum is deze zone geheel afsluitbaar t.o.v. de rest van het domein (d.m.v. poort 1B)

ZONE 4: het achterliggend schooldomein kan geheel afgesloten worden van de terreinzone vooraan bv. in vakanties, od. (d.m.v. poort 1C)



V.3 MATERIALEN

Type en aard van de materialen voor de buitenaanleg dienen in overleg met de bouwheer en gebruikers verder onderzocht te worden.

We willen hier alvast volgend voorstel doen van gerecycleerde materialen.

We baseren ons hier op materialen die zijn toegepast in en aan het RECY-HOUSE te Limelette (Waals-Brabant), ontwikkeld door het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf). Door een aantal oplossingen te bieden voor het probleem van afvalbeheer sluit het Recy-house volledig aan bij het principe van duurzame ontwikkeling. Gezien het onmogelijk is om afvalproductie volledig te vermijden, is het evident dat hergebruik en recyclage ervan boven opruiming moet worden verkozen. Met het gesorteerde afval ontwikkelen gespecialiseerde firma's nieuwe grondstoffen die kunnen gebruikt worden voor de fabricatie van nuttige materialen of afgewerkte producten.

Enkele voorbeelden:



Gazontegels *Emveka*, gemaakt van plastic van huishoudelijk afval



Harde terrastegels, gemaakt met gerecycleerde PVC-korrels



Terrasdallen *Troba*, gemaakt van gerecycleerde autobanden

VI. FASERING VAN DE WERKEN

De fasering van de werken voor voorgesteld project zou als volgt kunnen verlopen:

Eerste fase - NIEUWBOUW:

- Uitvoering van de lagere school
- Uitvoering van het centrumgebouw

De dienst administratie kan tijdens deze werken behouden blijven in het huidig containergebouw. Zodra het nieuwe centrumgebouw klaar is kan deze dienst rechtstreeks verhuizen naar de nieuwe administratie

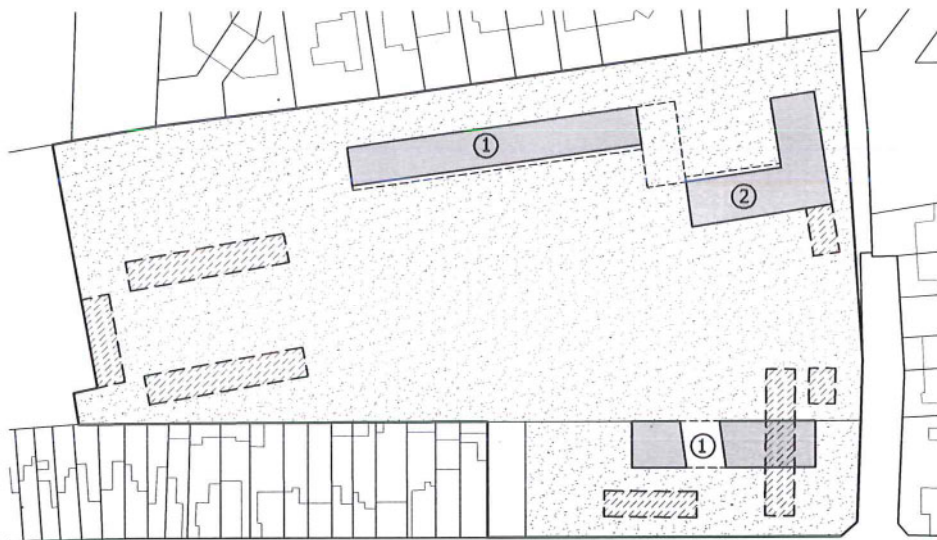
Tweede fase - VERBOUWING:

- Uitvoering van de kleuterschool

Voor de tijdelijke opvang van de kleuters zijn er 2 opties mogelijk:

- ° kleuters gaan naar de nieuwe lagere school - leerlingen lagere school blijven in huidige klassen
- ° kleuters verhuizen naar huidige lagere school - leerlingen lagere school nemen definitieve intrek in de nieuwbouw

Het nieuwe forum is voldoende ruim (ca. 250m²) zodat tijdens de verbouwingswerken een deel ervan de functie refter/opvang zou kunnen herbergen.



VII. RATIONEEL ENERGIEGEBRUIK – TOELICHTING EN TOEPASSING

Rationeel energiegebruik (REG) is zowel economisch als ecologisch gemotiveerd. Zo kan er flink wat bespaard worden m.b.v. REG. Daarnaast is er ook de versnelde toename van het broeikaseffect op aarde door een stijgende CO₂-concentratie als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen. Zo is het jaarlijkse energiegebruik van gebouwen één van de belangrijkste factoren in de totale CO₂-emissie per land.

Wij hebben met het ontwerp en de opvatting van ons project getracht zoveel mogelijk als kan in te spelen op dit REG.

VII.1 BINNENKLIMAAT – TECHNISCHE NOTA ALGEMENEN BASISPRINCIPES

Het gewenste binnenklimaat heeft niet alleen een letterlijk prijskaartje, ook een maatschappelijk: de technische installaties -verwarming, ventilatie en verlichting- hebben heel wat energie nodig om optimale comfortcondities te waarborgen. En energiegebruik betekent ook milieubelasting: CO₂-uitstoot. Om een aangenaam en energievriendelijk binnenklimaat te realiseren moeten m.a.w. het gebouw- en installatieontwerp op een doordachte wijze worden ontworpen en uitgevoerd, zo kunnen het energiegebruik en de milieubelasting minimaal worden gehouden.

Winter

Tijdens de winter zijn er grote warmteverliezen van de warmere binnenomgeving naar de koudere buitenomgeving: enerzijds transmissieverliezen doorheen de omhullende constructiedelen van het gebouw, anderzijds ventilatieverliezen t.g.v. het ventileren van het gebouw. Maar ... in de winter kunnen er echter ook warmtewinsten zijn: naast de (kleinere) winst t.g.v. warmteafgifte van mensen, computers, kunstmatige verlichting, ed., kan er behoorlijk wat warmte gerecupereerd worden via de zon op ramen. Het verschil tussen het totale warmteverlies en de totale warmtewinst moet opgevangen worden door bijkomende verwarming.

Om het energiegebruik voor de verwarming in de winter zo klein mogelijk te houden, komt het er op aan:

1. de zonnepwinsten optimaal te benutten
2. de transmissie- en
3. ventilatieverliezen zoveel mogelijk te beperken

1. Zonnepwinsten optimaal benutten: d.m.v. een goede oriëntatie van de raampartijen, grote raampartijen, thermische massa van het gebouw (ifv opslaan warmte)
2. Beperking transmissieverliezen: d.m.v. voldoende isolatie, correcte uitvoering en plaatsing, aangepaste beglazing, ed..
3. Beperking ventilatieverliezen: d.m.v. een goed luchtdichte gebouwschil (vermijden van ontsnappen van warme lucht). Dit heeft veelal te maken met een zorgvuldige uitvoering van aansluitingen tussen ramen en metselwerk, tussen dak en muren, ... Behalve een betere energierekening levert dit ook voordelen op voor de gebruikers: beter comfortgevoel door minder risico op tocht en geluidshinder, en een betere werking van het ventilatiesysteem.

Zomer

4. De warmtewinsten beheersen:
 - oriëntatie van glaspartijen op het zuiden (zon staat het hoogst)
 - buiten houden van de zonnewarmte door toepassing van externe zonweringen (m.a.w. buiten het gebouw)
 - goede isolatie van gevels en dak
 - goede isolerende beglazing, $k_{\max} 1,3W/m^2K$
 - combinatie van mechanische luchtafvoer en natuurlijke luchttoevoer (zie nota Studiebureau Boydens)
5. De warmteoverschotten overdag opslaan en 's nachts intensief ventileren:
 - thermische massa van het gebouw (buitenschil in dragend metselwerk, tussenwanden in volle stenen)
 - geen 'verlaagde' plafonds. De dakisolatie ligt tussen de houten kepers, rechtsreeks op de gelijmde liggers. De houtwolcementplaten worden rechtstreeks tegen de onderzijde van de isolatie geplaatst.
 - er worden geen lichte binnenwanden gebruikt; alle binnenwanden zijn massief (eveneens i.f.v. akoestiek)

VII.3 VENTILATIE – AKOESTIEK – VISUEEL COMFORT

Niet alleen het binnenklimaat is een essentieel onderdeel bij het toepassen van REG in een gebouw, maar tevens:

- verse en gezonde lucht
- geen hinderende lawaai-overlast
- veel natuurlijk licht en visueel comfort

Deze thema's hangen in de praktijk en voor ons project nauw samen met het hoger besproken aspect binnenklimaat.

Dit zijn o.a.:

- een goed ventilatiesysteem ifv verse lucht
- voor een goede akoestiek: volle stenen tussen de klassen, aangepaste bouwelementen in de klassen (bv. houtwolcementplaten aan plafonds)
- een maximum aan natuurlijk licht en zicht
 - door het gebruik van externe zonweringen (zodat het gebruik van gordijnen, lamellen, ed die licht en zicht wegnemen, zoveel mogelijk kan beperkt worden)
 - door de klassen van de lagere school te voorzien van grote glaspartijen hoog in de klas en de kleuterklassen te voorzien van een extra beglaasde gevel
- ...

VIII. NOTA INGENIEURSCOLLECTIEF BABEL

Door het gebruik van hout als structureel element kan de belasting op de fundering beperkt blijven. Hierdoor blijft het mogelijk om bij deze minder goede ondergrond te funderen op staal en wordt de extra kost van een fundering op palen vermeden.

Naast de klassieke houten secties wordt er voor de grote overspanningen gebruik gemaakt van gelamelleerde liggers.

Deze liggen op een raster met asafstanden van 2.40m.

Hout is een materiaal dat ecologisch is, voldoende brandweerstand haalt, en met zijn lage warmtegeleidingsfactor op een eenvoudige manier de koude brug-problematiek oplost voor structuren die van binnen naar buiten gaan.

De windstijfheid van de gebouwen wordt bekomen door de gelamelleerde liggers (klassen) en door minimaal gebruik te maken van structureel metselwerk en beton om zo de flexibiliteit van de gebouwen te maximaliseren.

IX: NOTA STUDIEBUREAU BOYDENS

Algemene aandachtspunten

De aandacht voor het rationeel energiegebruik, de veiligheid der installatie en de duurzaamheid der materialen, is een algemeen beginsel in alle studies en ontwerpen van het bureel.

Van bij het schetsontwerp werken studiebureau en architect-ontwerper in nauw overleg m.b.t. de elementaire opbouw van het project in functie van een energetisch multidisciplinair doordacht concept. Hierbij worden twee belangrijke tools gebruikt om het evenwicht te vinden tussen een duurzaam ecologisch, technisch en bouwtechnisch concept en een budgetgerichte aanpak.

De checklisten en *evaluatiecriteria ecologisch bouwen* (seminarie Vlaamse gemeenschap juni 2002) dienen als leidraad bij de opbouw van de eerste schetsontwerpen waarbij architecten en ingenieurs samen vanuit de eigen disciplines de krachtlijnen van het ontwerp uitzetten met aandacht voor bouwfysische aspecten en rationalisatie van het energie gebruik.

De berekening van het *K peil (K 40)*, en het Nederlands rekenmodel van de *energieprestatienorm NPR 2916* en/of indien op punt gesteld het Belgisch rekenmodel E peil berekening, dienen anderzijds als evaluatiemiddel om de voorstellen uit het schetsontwerp te toetsen aan het gewenste energiemodel. Met deze worden techniek en bouwfysica op elkaar afgestemd en geoptimaliseerd.

Gelijklopend met de ontwikkeling van de bouwfysische aspecten en de architectuur wordt de toepassing van alternatieve of innovatieve energietechnieken bestudeerd op haalbaarheid, rendabiliteit en gevolgen naar het bouwkundige toe. Een gedetailleerde rapportering van de resultaten van deze studie aangevuld met een accurate analyse van uitbatings-, verbruiks- en investeringskosten biedt de opdrachtgever betrouwbare adviezen en argumentaties ten aanzien van het voorgestelde bouwprogramma en de te nemen beslissingen.

In ontwerpfase worden de technische installaties in het licht van de genomen opties in detail gecalculeerd en gedimensioneerd tot opstelling van lastenboek en plannen.

In het voorliggend project zullen ondermeer volgende toepassingen onderzocht dienen te worden:

- het gebruik van hoge rendements- en condenserende gasketels
- toepassing van lage temperatuur kringen
- weersafhankelijke en belastingsafhankelijke regelingen
- gebruik van regenwater en optimalisatie van het leidingswatergebruik
- belastingsgestuurde ventilatiedebieten, en het gebruik van nachtspoeling om de comforttemperatuur in de zomer te regulariseren
- optimalisatie van het elektrisch vermogen zowel in de mechanische installatie (frequentiegeregelde pompen, ventilatoren, ...) als in de verlichtingsinstallatie (gebruik van HF voorschakelapparatuur, spaarlampen en hoge druk ontladingslampen, daglichtafhankelijke lichtregeling, ...)
-

Technische installatie project "De Tandem"

Een eerste conceptuele benadering bestaat erin om te vertrekken vanuit het creëren van een inert gebouw waarbij respectievelijk in de zomer de nachtkoelte en in de winter de warmtewinsten door zonnetoetreding zo efficiënt mogelijk worden aangewend. Door gebruik van de luifels en de oriëntatie van de bouwdelen wordt deze capaciteit gecreëerd.

Voor de nieuwe klassenvleugel wordt een verwarming door middel van radiatoren met thermostatisch kraanwerk voorzien aangevuld met een verluchtingssysteem met enkel extractie in de lokalen.

Door een goede nachtspoeling in de zomerperiode waarbij de buitenlucht onverwarmd door onderdruk via raamroosters het gebouw doorspoelt wordt de afkoeling van de lokalen en daardoor ook de massieve delen bekomen die dan gedurende de dag de lokalen een tijdlang fris kunnen houden.

In de winter daarentegen worden door de zuidgerichte raampartijen juist warmtewinsten gecreëerd. Aan de ramen worden convectoren geplaatst om de opwarming van de verse lucht te optimaliseren.

De extractie gebeurt telkens ter hoogte van de secundaire lokalen tussen de klassen in.

Voor de bestaande vleugel wordt een gelijkaardig concept toegepast.

Het forum wordt verwarmd en verlucht door middel van een luchtgroep uitgerust met verwarmingsbatterij en voorzien van nachtspoeling, en actief mechanische luchttoevoer in functie van bezetting en/of luchtkwaliteit.

De administratieve lokalen worden van radiatoren voorzien.

De stookplaatsen worden voorzien per bouweenheid, onder de vorm van gaswandketels telkens met mogelijks beperkte vermogens. Op die manier kan elke entiteit volledig onafhankelijk van elkaar functioneren en kunnen de energiekosten gescheiden gehouden worden.

De warmteproductie gebeurt door middel van een condenserende gaswandketel met hoog rendement. De warmteproductie wordt geregeld in functie van de buitentemperatuur met optimiser sturing. Door de toepassing van radiatorregime en selectie van de batterijen op 70/50°C kan voldaan worden aan de condensatievoorwaarden gedurende nagenoeg het volledige stookseizoen.

Voor de warmwaterbereiding wordt waar nodig in basis een direct gestookte gasboiler of elektrische boiler voorzien, dit omwille van de legionellabeheersing o.a. voor de kitchenettes in de tussenklassen.

Er wordt koud water verdeeld naar de spoelbakken in de klassen en naar de wastafels in de sanitaire kernen. In de kleuterafdeling zal in het sanitair ook warm water voorzien worden.

Toiletten zijn bij voorkeur van het type hangclosets met inbouwreservoirs en spaartoetsen.

Voor de spoeling van de toiletten wordt een regenwaterrecuperatieinstallatie voorzien, alsook voor het gebruik van water op het terrein (bvb. in de educatieve tuinen).

Haspels en poederblussers worden voorzien overeenkomstig de plaatselijke brandweervoorschriften.

Alle punten van het gebouw zullen bereikbaar zijn met de haspelslangen.

X. OPPERVLAKTETABEL

Voorstel	Netto opp.	tussen-totaal	Gevraagd
NIEUWBOUW			
Administratie/forum		414 m2	420 m2
1 inkom	22 m2		
2 secretariaat	24 m2		
3 sanitair	12 m2		
4 lerarenlokaal	41 m2		
5 archief	7 m2		
6 directie	21 m2		
7 spreek/zorgkamer	12 m2		
forum:			
1 inkom	7 m2		
2 berging/stook	20 m2		
3 forum	248 m2		
Lagere school		660 m2	660 m2
1 3 x inkom/vestiaire van 17m2	51 m2		
2 6 graadsklassen van 73m2	438 m2		
3 3 tussenklassen van 46m2	138 m2		
4 3 x berging leerkrachten van 11m2	33 m2		
Muurdiktes	10%	115 m2	7% 80 m2
Administratie/forum	42 m2		
Lagere school	73 m2		
Totaal	1189 m2		1160 m2

Voorstel	Netto opp.	tussen-totaal	Bestaand
VERBOUWING			
Kleuterschool		534 m2	600 m2
1 2 kleuterklassen van 88 m2	176 m2		
2 opsplitsbare kleuterklas	148 m2		
3 inkom/vestiaire	23 m2		
4 sanitair	24 m2		
5 berging/stook	14 m2		
6 refter/opvang	120 m2		
7 keuken/afwas/berging	29 m2		
Muurdiktes	11%	66 m2	incl
	66 m2		
Totaal	600 m2		600 m2