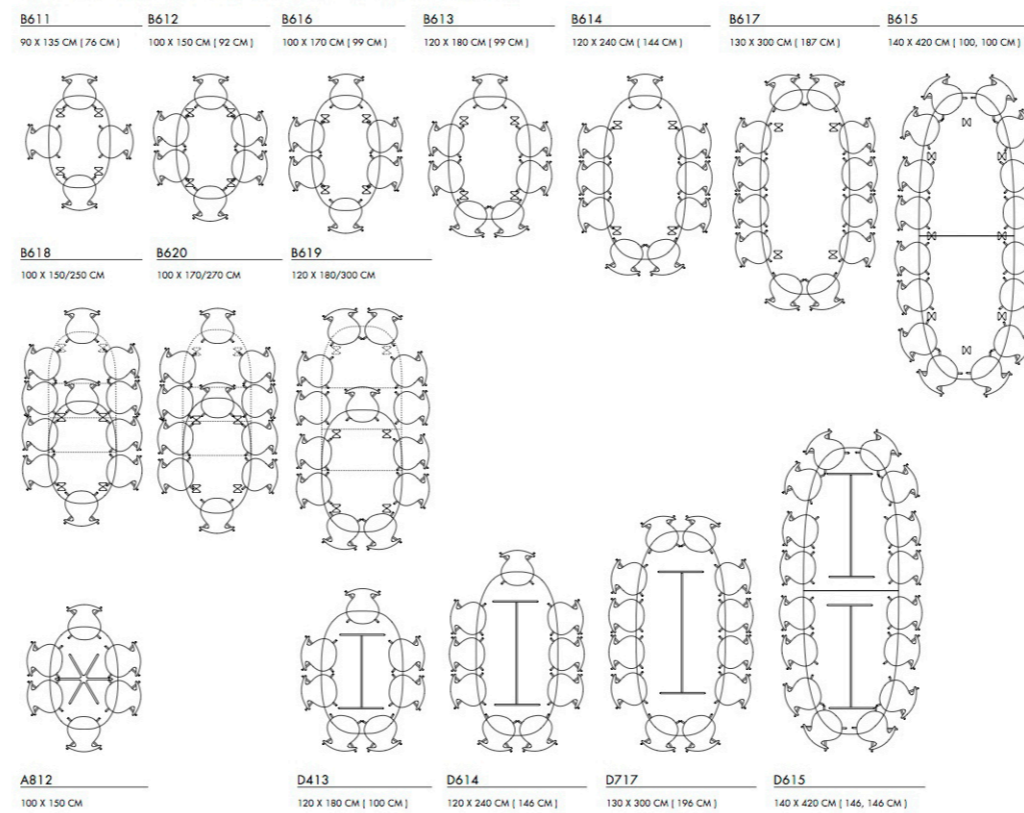


nieuwbouw gemeentelijke basisschool De Linde

TABLES SUPER-ELLIPTIQUES ET RALLONGES



IMPRESSIESCHETSEN - 'DORPSLANDSCHAP'

Zarren is een pittoreske dorpskern gevlochten in het West-Vlaamse landschap. Van op de site, geborgen in de schoot van het dorp, ontplooit zich een zeer herkenbaar beeld : het oude schooltje, de kerktoren boven de pannendaken, gebouwen en tuinmuren opgetrokken in okergele klei, het informele netwerk van wegels en paden langsheen achterkanten, de lichte glooiing naar de verdergelegen grasweide



Zicht op Zarren

We trekken hier de vergelijking met het schilderij 'Vlaams Dorp' van Luc Tuymans. Dit gemoedelijke tafereel van een niet bestaand dorp speelt in op het collectief geheugen en vat door een compositie van kenmerkende elementen de archetypische ziel van z'n titel. Deze pastorale van rust en traagheid, 'het dorpslandschap', is een beeld dat we willen koesteren. Het wordt ons uitgangspunt.

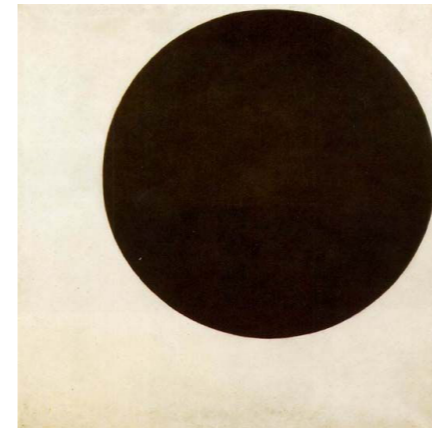


'Vlaams Dorp' Luc Tuymans

We zijn gecharmeerd door het 'gestalte' van de oude school, z'n duidelijke presence binnen de context, z'n eenvoud en helderheid in plan (de latere aanbousels ten spijt). De nieuwbouw dient een soortgelijke evidentie uit te stralen, bewust en eenduidig van volume, inplanting en beeld.

VORM EN POSITIE

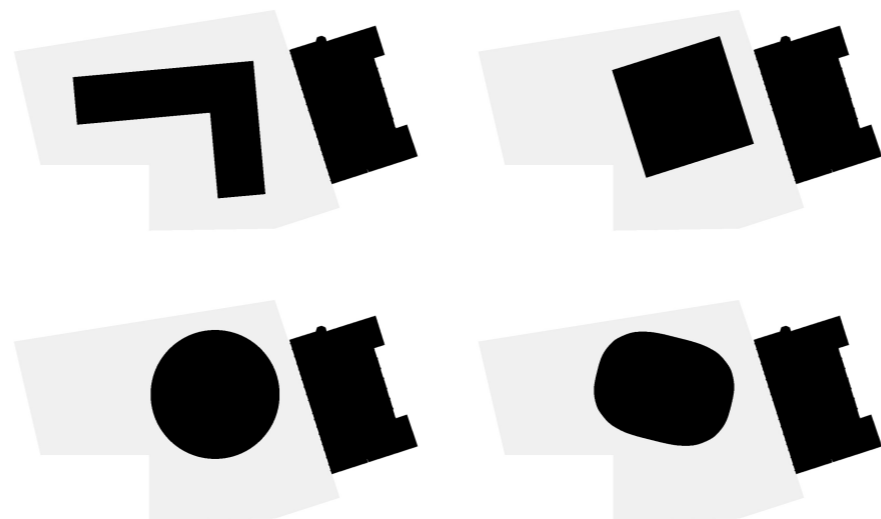
Het opgestelde RUP versnijdt de open, rurale site in grillige deelgebieden. Een ambitieus bouwprogramma dreigt dit binnengebied onherroepelijk te fragmenteren, te verstikken ... Om het opdelen van het terrein in restzones te voorkomen en de luchtigheid, de openheid naar dorp en landschap te behouden positioneren we een volume met cirkelvormige footprint. Het is de meest vrije, zuivere vorm, compact, solitair en rondom rond evenwaardig, het stigmatiseert geen voor- of achterkanten. De gevormde buitenruimte tussen nieuw en bestaand, is continue, vloeit in één beweging, zonder dwingende hiërarchie.



'zwarte cirkel' 1913 Kazimir Malevich

Het optimaliseren van het grondplan en de inplanting (specifieke, gearticuleerde vorm van de bouwzone, de te houden afstanden tot de zonegrenzen, de lindeboom en de bestaande school) resulteren in een superellips als finale buitencontour, geëxtrudeerd over 2 bouwlagen.

De exacte inplanting van dit volume, de inclinatie van z'n langsrichting met de oude school en de constante gevelkromming begeleiden openwaaiende zichten en gracieuze trajecten over het binnengebied richting dorp en landschap.

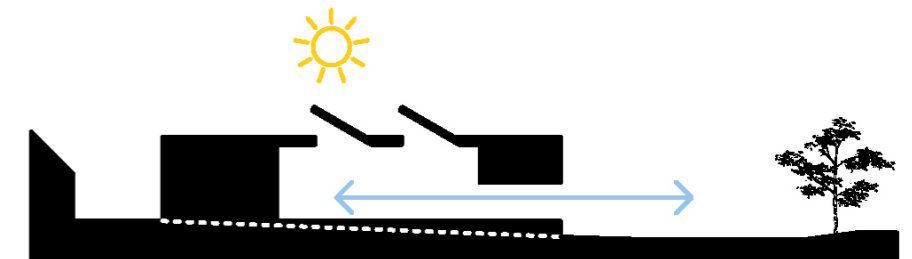


vorm en positie

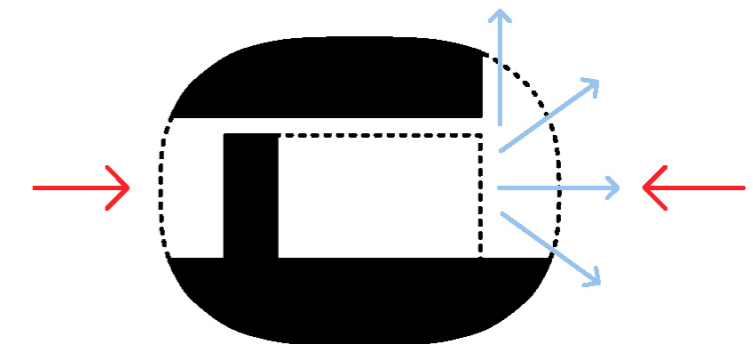
De vorm en positie genereren een interessante interactie met de bestaande omgeving : de nieuwbouw als het epicentrum van een ruimtelijke dynamiek op het binnengebied.

PLAN EN ORGANISATIE

De contour van de superellips omvat een eenvoudig, efficiënt georganiseerd en uiterst compact plan. De polyvalente zaal, dubbel hoog en met bovenlichten, vormt het hart van de planopstelling. Alle lokalen worden hier rond geschakeld als een enflade van kamers rond een centraal atrium. Dit geeft licht, lucht en ruimtelijkheid, overzicht, dwarse en overlangse doorzichten in de kern van het gebouw. De circulatie wordt tot een minimum herleid en loopt altijd langs de polyvalente zaal.



De refter krijgt een topositie met panoramisch zicht op het 'dorpslandschap'. Ruimtelijk gekoppeld aan de polyvalente zaal is de refter veel 'breder' en ook voor buitenschoolse activiteiten inzetbaar: als foyer, ontvangsthall vanuit het 'dorpslandschap'.

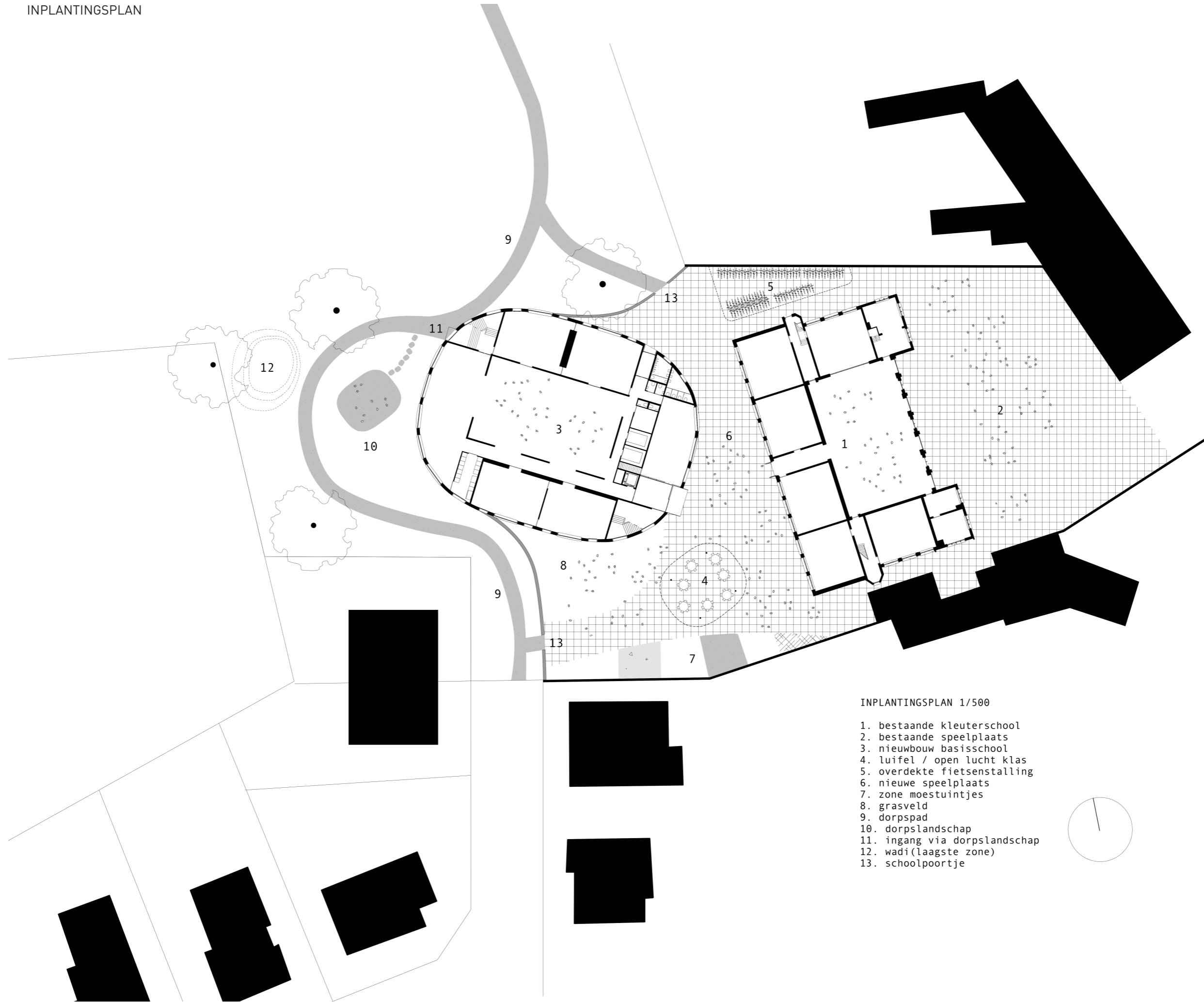


plan en organisatie

We opteren om de nieuwbouw niet fysiek te koppelen aan de bestaande school, de loopafstand tussen de tegenover mekaar gelegen toegangen is beperkt. Een 'navelstrengluifel' verknijpt de buitenruimte en verstoort de achtergevel van de oude school. Deze kan echter indien gewenst zeer eenvoudig worden toegevoegd. De deuropening in de achtergevel van de oude school willen we vergroten (cfr. oude plannen).

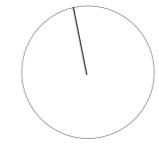
We plaatsen een vrijstaande luifel op de speelplaats. Deze kan eveneens worden gebruikt als open lucht klas. De overdekte fietsstalling voorzien we tussen de bestaande school en het aanpalende perceel, een centrale positie op de 'schoolcampus'.

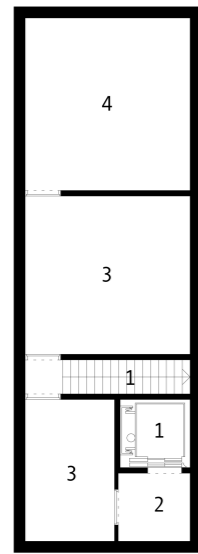
2 lage (90 cm hoog zijde speelplaats) licht gebogen muren, vertrekkende vanuit de gevel van de nieuwbouw, begrenzen de speelplaats. Ze begeleiden een wandel- en fietspad over het binnengebied langsheen de contour van de nieuwbouw. Ze benadrukken de topografie, de neerwaardse glooiing in het terrein en trekken een klare lijn tussen de school en het 'collectief dorpslandschap'. 2 poortjes in deze 'omwalling' geven toegang tot de speelplaats vanuit het binnengebied. De oppervlakte van de speelplaats is zoals gevraagd, niet meer maar ook niet minder, grotendeels verhard maar met voldoende ruimte voor een moestuin en groen. De resterende zone-oppervlakte voegen we toe aan het 'collectief dorpslandschap'.



INPLANTINGSPLAN 1/500

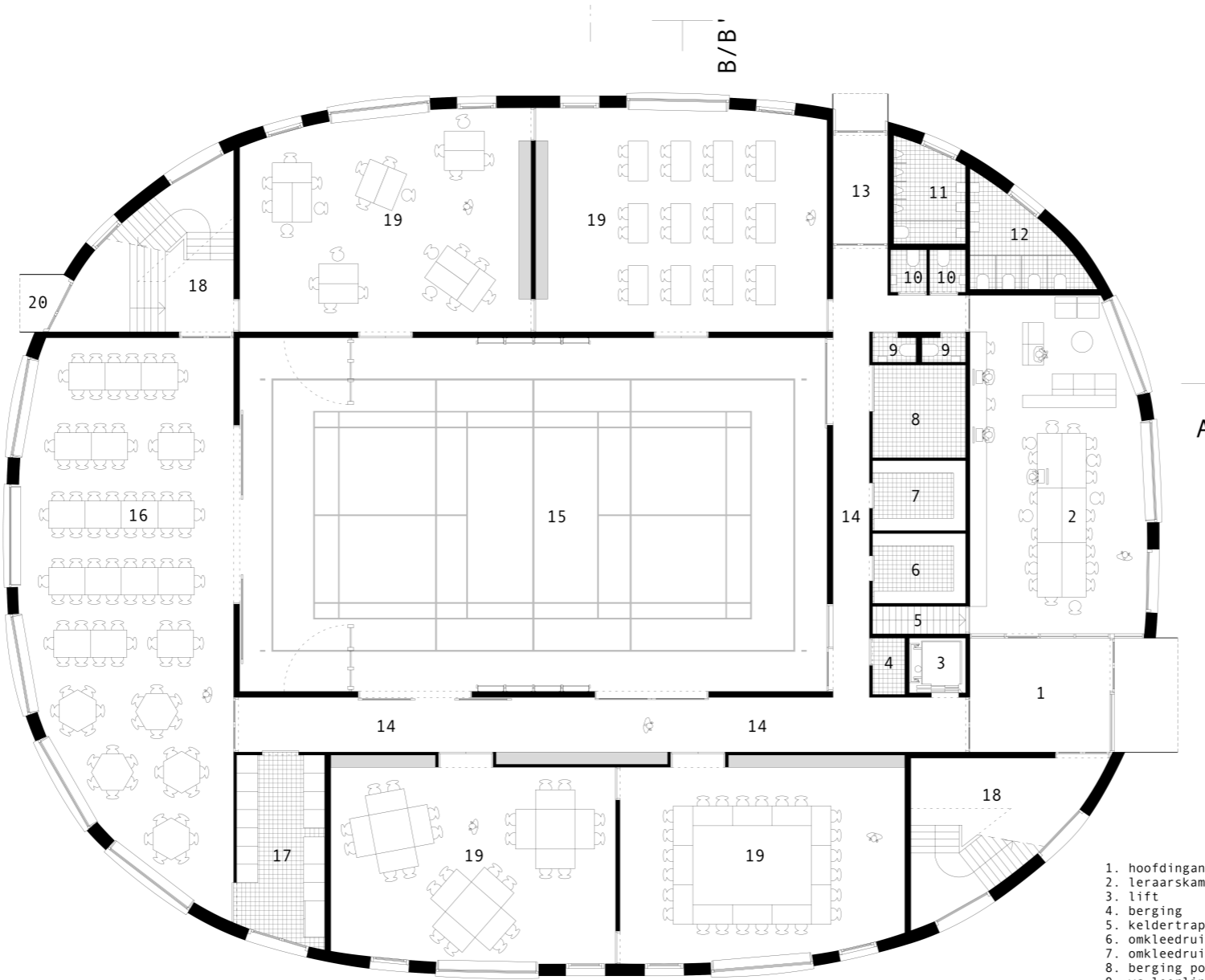
- 1. bestaande kleuterschool
- 2. bestaande speelplaats
- 3. nieuwbouw basisschool
- 4. luifel / open lucht klas
- 5. overdekte fietsenstalling
- 6. nieuwe speelplaats
- 7. zone moestuintjes
- 8. grasveld
- 9. dorpspad
- 10. dorpslandschap
- 11. ingang via dorpslandschap
- 12. wadi(laagste zone)
- 13. schoolpoortje





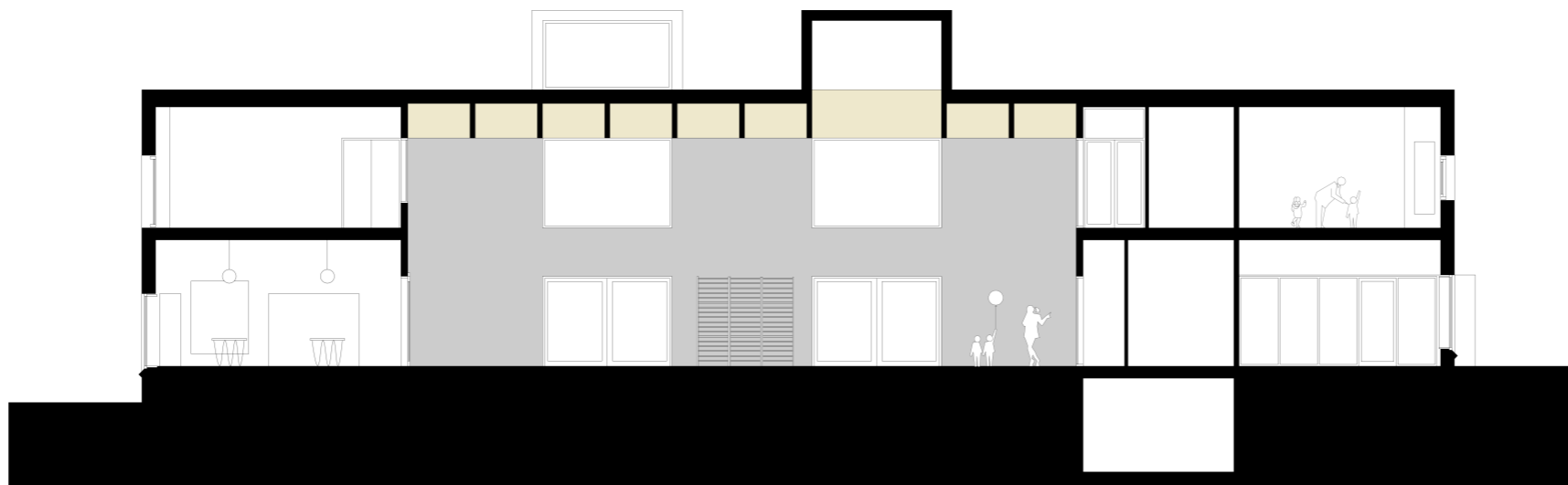
- 1. lift
- 2. liftsas
- 3. berging
- 4. stooklokaal

PLAN KELDER 1/200

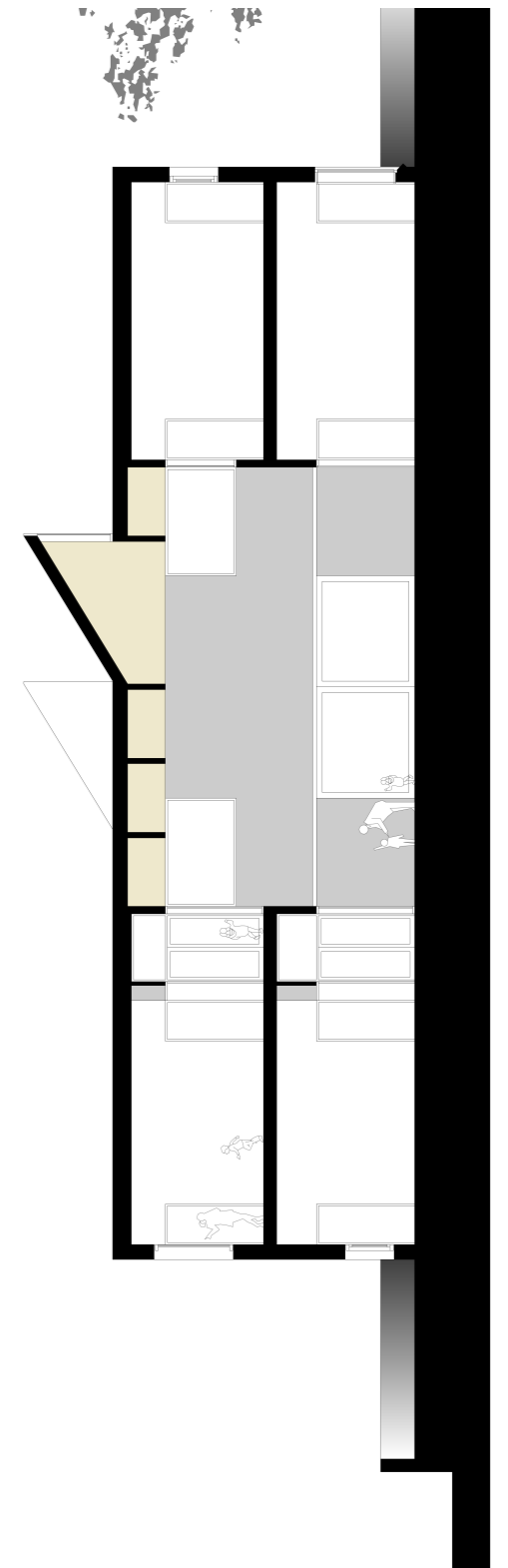


PLAN BEGANE GROND 1/200

- 1. hoofdingang via speelplaats
- 2. leraarskamer / vergaderen
- 3. lift
- 4. berging
- 5. keldertrap
- 6. omkleedruimte jongens
- 7. omkleedruimte meisjes
- 8. berging polyvalente zaal
- 9. wc leerlingen
- 10. wc personeel
- 11. wc speelplaats jongens
- 12. wc speelplaats meisjes
- 13. zijingang via speelplaats
- 14. circulatie / gang
- 15. polyvalente zaal
- 16. refter
- 17. keuken
- 18. ingekokerde traphal
- 19. groot (klas)lokaal
- 20. ingang via 'dorpslandschap'

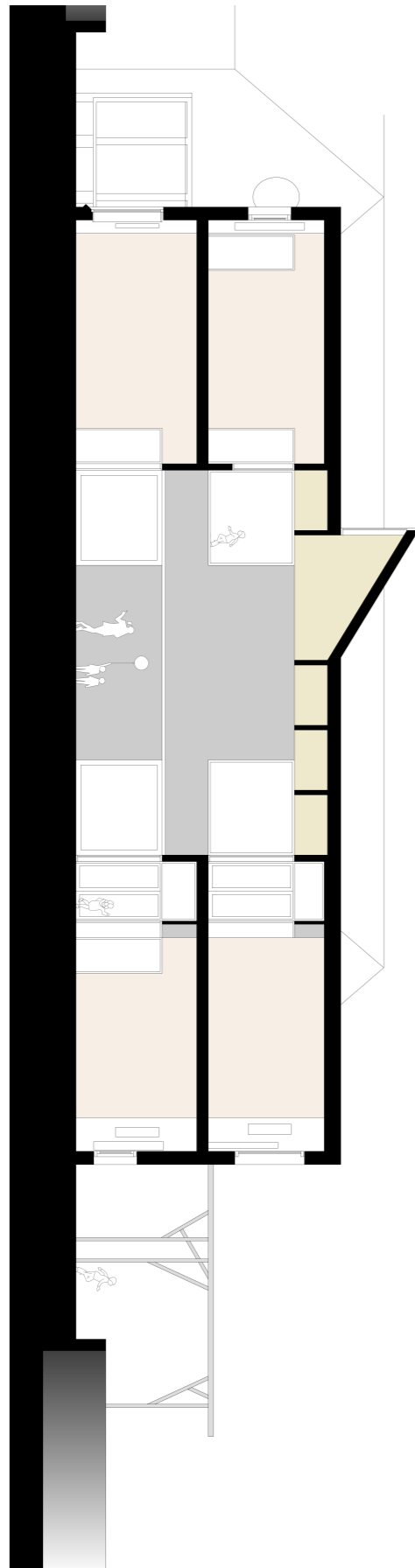


LANGSSNEDE A-A 1/200

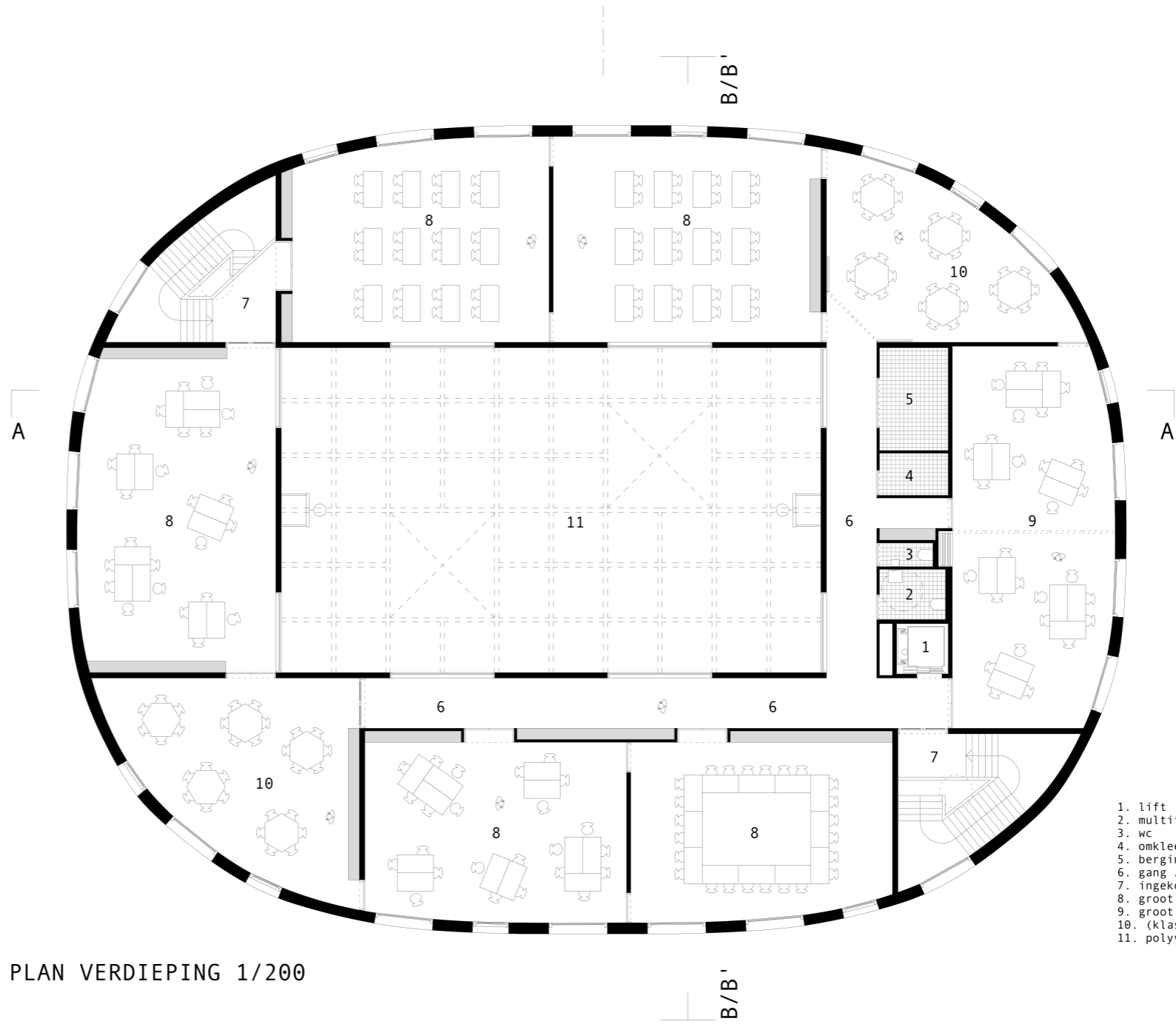


DWARSSNEDE B-B 1/200

DWARSSNEDE B'-B' 1/200



PLAN VERDIEPING 1/200



- 1. lift
- 2. multitoilet
- 3. wc
- 4. omkleedruimte personeel
- 5. berging
- 6. gang / circulatie
- 7. ingekokerde traphal
- 8. groot (klas)lokaal
- 9. groot, opdeelbaar (klas)lokaal
- 10. (klas)lokaal / breakout
- 11. polyvalente zaal



BEELD

De nieuwbouw vormt de spil van een nieuwe inscenering voor het binnengebied. We willen z'n kloeke basisvorm, de compacte footprint, de gebalde volumetrie elementair uitdrukken. De buitengevel en de muurtjes van de speelplaats worden opgetrokken in een gevelsteen met de typische okergele tint, soortgelijk aan die van de oude school en de omgeving. De positionering van de raamopeningen lijkt willekeurig, ze tekenen zich speels af op de gebogen gevel. Toch kaderen ze weloverwogen zichten op de omgeving. Een drietal 'basisramen' worden systematisch geplaatst op de gevelomwikkeling, rekening houdend met de achterliggende lokalen. De bovenlichten in de polyvalente zaal verspreiden licht in de kern. De detailleringen rond de gevelopeningen, van de dakranden en dekstenen worden uitgevoerd in hetzelfde metselwerk.



Bishop Edward King chapel, Oxford

Dit alles maakt dat het gebouw, ondanks de vele openingen zich als een robuust gestalt positioneerd. Z'n beeld geeft enerzijds het gevoel van bevreemding qua vorm maar wekt tegelijk een sterke herkenbaarheid op door de gekozen materialiteit en de hierdoor verkregen tactiliteit. Deze dualiteit vinden we een interessante gelaagdheid.



Shaker round stone barn, Pittsfield Mass.

Tussen de lokalen zitten telkens 2 binnendeuren, zijde kern en zijde buitengevel. Deze bevorderen zowel het gebruik als het ruimtelijk gevoel, waarbij de continue gevelkromming ook aan de binnenzijde ervaren wordt.



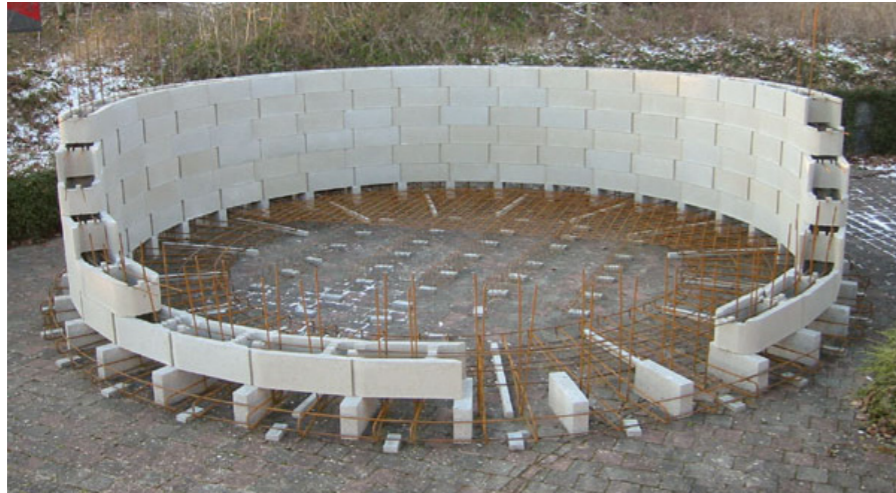
DRAAGSTRUCTUUR & MATERIALISATIE

FUNDERINGEN

Er zijn geen sonderingsgegevens beschikbaar, het is dus weinig zinvol om hier een standpunt over in te nemen.

WANDEN

De draagprincipes van de bovenbouw zijn eenvoudig. Alle wanden van de polyvalente zaal komen in gewapend beton. Het binnenspouwblad van de gebogen buitencontour wordt uitgezet in holle betonblokken welke worden opgestort met beton. Dit gedeeltelijk droog stapelingsprincipe maakt dat deze wanden zowel qua afwerking als luchtdichtheid niet bepleisterd hoeven te worden. De wanden tussen de lokalen worden opgetrokken in dragend metselwerk.



Holle betonblokken worden opgestort



Sports hall, villaz, st-pierre, Mann&Mann

VLOEREN EN DAKEN

De velden tussen de polyvalente zaal en de buitencontour worden overspannen met voorgespannen welfsels of opgestorte predallen. Het dak van de polyvalente zaal komt in een vakwerk roostering van gelamelleerde houten liggers.

BUITENAFWERKING

- buitenschrijnwerk : thermisch onderbroken en gemoffeld aluminium, waar nodig met geïntegreerde zonnewering (screens)
- parement : oker-gele gevelsteen.

BINNENAFWERKING

- wanden polyvalente zaal: zichtbeton voorzien van fixatiebehandeling.
- binnenwanden: deels bepleisterd, deels zichtbaar. Allen te schilderen.
- binnenschrijnwerk : hout en multiplex.
- plafonds : bepleistering of verlaagde akoestische plafonds.
- vloeren : keramische tegels.
- verduistering polyvalente zaal : dmv gordijnen aan de zijde van de lokalen en gangen. De daklichten worden voorzien van een geautomatiseerde verduistering.

AKOESTIEK

Per ruimte worden er voldoende absorberende vlakken voorzien ivv een aangename akoestiek. Dit dient in detail te worden bestudeerd. In openingen tussen de polyvalente zaal en de direct aanpalende klaslokalen komt akoestische beglazing.



'Nieuwbouw gemeentelijke basisschool' - De Linde - Zarren

00 2607 H - 04 sept 2014



interieur klaslokaal met zicht op Zarren



exterieur klaslokaal



'Nieuwbouw gemeentelijke basisschool' - De Linde - Zarren
00 2607 H - 04 sept 2014

BASISPRINCIPE TECHNISCHE INSTALLATIES

Op energetisch vlak hanteren we resoluut het 'LOW-TECH'-PRINCIPE. Dat wil zeggen dat we ernaar streven een energiezuinig en betaalbaar gebouw te maken, zonder onnodig gebruik te maken van dure technologische oplossingen. We zetten maximaal in op de directe voordelen die inplanting, oriëntatie, volumetrie en het optimaliseren van de buitenste schil ons kunnen bieden.

Vervolgens passen we consequent de methodiek van de 'penta energetica' toe op onze projecten.

BEPERKEN ENERGIEVRAAG & TOEPASSEN 'VRIJE' ENERGIE

Door het gewenste volume zo compact mogelijk 'te organiseren', ontstaat er een zeer geringe verliesoppervlakte ten opzichte van het beschermd volume. Daarnaast kan men de energievraag verder beperken door het bouwfysisch correct opbouwen en zeer goed isoleren van muren, vloeren en daken.

In dit project willen we een K-peil van 30 of minder behalen om het energieverbruik door transmissie te beperken. De doorgedreven isolatie van het gebouw is een éénmalige investering die de vraag naar energie sterk beperkt. Deze ingreep kan later moeilijk worden verbeterd en dient dus van bij de start weloverwogen te worden.

Ook de inplanting, oppervlakte en isolatiewaarde van de beglazing heeft een belangrijke impact op de energiehuishouding van het gebouw. Een extern, geautomatiseerd zonweringssysteem (screens) aan de zuidzijde van het gebouw, en zonwerende beglazing aan oost- en westzijde leveren zonnepanelen in de winter en voorkomen oververhitting in de zomer.

Een vaak vergeten en onderschat element bij het beperken van de energievraag is de luchtdichtheid van het gebouw. Door ongewenste instroom (infiltratie) van koude lucht of uitstroom (exfiltratie) van warme lucht door spleten en kieren gaat veel energie verloren. Er wordt steeds aandacht besteed aan bouwdetails om onbedoelde lekverliezen te beperken.

HERNIEUWBARE ENERGIE

Om te vermijden dat voor het resterende energieverbruik al te veel gebruik moet worden gemaakt van fossiele brandstoffen, kan in een volgende stap getracht worden zoveel mogelijk hernieuwbare energiebronnen aan te spreken.

Voor stedenbouwkundige vergunningsaanvragen of meldingen vanaf 1 januari 2014 moet elke nieuwe school in Vlaanderen een minimum hoeveelheid energie halen uit hernieuwbare bronnen. Er mag van deze verplichting worden afgeweken indien het E-peil 10% lager is dan de opgelegde E60 norm.

Gezien onze keuze om eerst en vooral in te zetten op de bouwschil en pas in tweede fase in technologie, stellen we voor om minstens een E-peil van 54 te bekomen. Daardoor vervalt de verplichting om nu reeds dure installaties zoals PV-panelen, zonneboilers, biomassa of een warmtepomp (85% totale verwarmingsbehoefte) te moeten toepassen.

Uiteraard kunnen deze technische installaties later nog altijd bijkomend geïnstalleerd worden wanneer deze wel economisch rendabel zijn.

EFFICIENTE INSTALLATIES

De volgende stap naar een energiezuinig gebouw is het inpassen van efficiënte technieken voor verwarming, ventilatie, lift en verlichting. Gezien het specifieke gebruik van een school adviseren wij volgende technieken rekeninghoudend met de publicatie "instrument voor duurzame scholenbouw".

* Voor de verwarmingsinstallatie wordt geopteerd voor een centrale stookplaats voorzien van een condenserende hoogrendementsgasketel. Deze stuurt plaatstalen radiatoren aan in de klaslokalen, leraarskamer, circulatiegangen en de refter, allen uitgerust met thermostatische kranen. We kiezen voor een lage temperatuurverwarming met hoog comfort, hoog rendement en dus laag verbruik.

De thermostatische kranen maken een nauwkeurige regeling van de verwarming mogelijk, aangepast aan elk lokaal / zone. Bovendien benutten zij optimaal de gratis energietoever afkomstig van zon, verlichting of personen.

In de polyvalente zaal voorzien we vloerverwarming. Dit is ruimtebesparend, werkt op zeer lage verwarmingstemperaturen wat het rendement van de warmteopwekking opnieuw positief beïnvloed.

Circulatoren zullen van het type met belastingsafhankelijke snelheidsregeling zijn. Ze worden toegepast in combinatie met kringen van het type met variabel debiet. Degelijke en efficiënte isolatie van alle componenten is een aandachtspunt.

* Voor de hygiënische ventilatie stellen we voor om gebruik te maken van een luchtgroep met hoog rendement warmteterugwinning systeem (WTW) en met beperkte recuperatie van vocht. Dit geeft een reductie op het energieverbruik en op het geïnstalleerde vermogen voor verwarming van min. 30 %. Deze luchtgroep kan dankzij een by-pass aangewend worden voor "free-cooling" in de zomerperiode of de tussenseizoenen.

Tijdens de ontwerpfase zal onderzocht worden in welke mate er nachtkoeling dmv opensturen van ramen, koepels en deuren kan worden toegepast.

Bijkomend bekijken we of het systeem op luchtkwaliteit kan gestuurd worden. Door toepassing van een mengsectie in de luchtgroep kan het aandeel verse lucht beperkt worden en hoeft deze dus niet te worden opgewarmd.

Ventilatie in de refter en de polyvalente zaal kan eventueel vraaggestuurd werken ifv de werkelijke bezetting.

* Voor de regeling zal gebruik gemaakt worden van een volledig automatisch systeem met specifieke aandacht omtrent het energetisch verbruik van het schoolgebouw.

> De verwarmingsinstallatie zal weersafhankelijk dmv een stooklijn en een buitenvoeler geregeld worden.

> De regeling van de verschillende kringen zal beschikken over een binnentemperatuurcompensatievoeler om het comfort van de gebruiker te optimaliseren.

> Een tijdsregeling zal het mogelijk maken om nachtverlaging toe te passen bij niet bezetting van de school.

> Gezien verschillen in gebruikspatroon van refter en polyvalente zaal tov de klaslokalen, zal er op ventilatie- en verwarmingsvlak bekeken worden of deze zones zelfstandig kunnen geregeld worden.

* Voor de sanitaire uitrusting worden volgende installaties

en methoden toegepast. Leidingen voor sanitair warm water worden goed geïsoleerd. Regenwater wordt gerecupereerd en gebruikt voor toiletten, urinoirs en schoonmaak. Er worden energiebesparende kranen voorgesteld met watersparende debieten.

* Voor de elektrische uitrusting worden volgende installaties en methoden toegepast. We hanteren het principe van natuurlijke daglichtinstraling (lager energieverbruik). We passen fluorescentielampen toe, een economische, ecologische en comfortabele lichtoplossing. Er wordt geen gebruik gemaakt van halogeenverlichting of gloeilampen.

Het is echter onmogelijk om gedurende de volledige dag voldoende daglicht te garanderen voor alle lokalen. Het verlichtingsontwerp dient daarom zo goed mogelijk afgestemd te worden op de reële noden. Zo zal, gedurende de periode dat voldoende daglicht aanwezig is, de artificiële verlichting bijgestuurd worden. Dit kan op verschillende manieren opgevat worden (in overleg met de gebruiker):

> Opsplitsing in zones: De verlichting kan in functie van de bezetting of de daglichttoetreding partieel worden ingeschakeld.

> Afwezigheidsdetectie: De verlichting schakelt automatisch uit bij afwezigheid. Inschakeling dient manueel te gebeuren.

> Aanwezigheidsdetectie: De verlichting wordt automatisch in- of uitgeschakeld in functie van de aanwezigheid en de daglichttoetreding.

> Aanwezigheidsdetectie met daglichtsturing. De verlichting wordt automatisch gedimd in functie van de daglichttoetreding zodat ten alle tijden een optimaal lichtniveau bekomen wordt. Bij afwezigheid schakelt de verlichting uit.

De niet permanent gebruikte zones zoals gangen, sanitaire, traphallen,... zullen worden voorzien van bewegingsdetectie.

* De machinekamerloze lift is voorzien van een permanent magneet synchroommotor die frequentie gestuurd wordt aangedreven. De lift kan dmv een recuperatiesysteem zijn opgewekte remenergie terug aanwenden voor de aandrijving. De liftschacht wordt voorzien van een bluekit systeem (aangedreven luchtklep) zodat de luchtdichtheid van het gebouw gevrijwaard wordt.

UITRUSTING

We maken een toegankelijk gebouw zonder drempels en met brede doorgangen, met een lift en een multitoilet (andersvaliden).

We houden rekening met de akoestische eisen zowel wat betreft overdracht tussen lokalen als met het comfort binnen de lokalen en ruimtes. Alle gebruikruimtes worden voorzien van een akoestisch plafond. Alle plafonds hebben de nodige brandstabiliteit.

Op de zuidgevel voorzien we zonneccreens, oost-en westgevel worden voorzien van zonnerevende beglazing.

APPENDIX

Dit ontwerp is absoluut geen te nemen of te laten voorstel maar een eerste schets / denkpiste zonder de voor ons, noodzakelijke feedback van bouwheer en gebruikers.

