

Het nieuwe Pegasus

'Ontmoeting als icoon'



Open oproep
Vlaams Bouwmeester

Code B
I87-321.G

Nieuwbouw
KA Pegasus

Brussel
19 mei 2011

Colofon

Open Oproep Vlaams Bouwmeester 187-321.G
Nieuwbouw voor het KA Pegasus
Steensedijk 495 Oostende

Opdrachtgever

GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap
Emile Jacqmainlaan 20
1000 Brussel

Architect

Code B

Inhoudsopgave

Inleiding

Visie op het project

Ruimtelijke en Architectonische kwaliteit

Van Visie naar Visioen

Visie op duurzaamheid, "Slim en vitaal"

"Architectuur versus kosten?"

‘Ontmoeting als icoon’

Ontmoeting als icoon

Inleiding

Tijdens het werken aan de opgave om een nieuw gebouw voor Pegasus te maken hebben wij ons afgevraagd wat de icoon voor de nieuwe school zou kunnen worden.

Uitbreiding van het bestaande gebouw biedt immers een kans: zou de nieuwe uitbreiding iets kunnen toevoegen wat er nog niet is, maar dat in het gebruik van alledag geweldig zou zijn om te hebben?

En wat zou dat moeten zijn?

Wat is er mooier dan de mogelijkheid te bieden voor ontmoetingen in de school?

Een nieuw hart, waaromheen je kan leren, waar je elkaar kan tegen komen, dat gebruikt kan worden voor pauzes, maar ook voor bijeenkomsten? Dat je zelfs zou kunnen gebruiken voor avond- en weekendactiviteiten? Waarmee je de buurt ook een plek kan geven voor activiteiten en zo de buurt de school in kan halen?

Het thema voor ons ontwerp werd: "Ontmoeting als icoon"

Dit thema hebben we verwerkt in ons ontwerp: in de buitenruimte, waar de wat winderige plek voor de school een beschutte patio in de zon en uit de wind is geworden; in de trappen voor de nieuwe school, waar je op kan zitten in de pauzes of als je op je ouders wacht die je komen halen; in de "Hippodrome" waar de leerlingen veel veiliger dan op de Steensedijk kunnen worden gebracht en gehaald; in een prachtige centrale ruimte, geschikt voor allerlei ontmoetingen, bijeenkomsten en presentaties.....in het hele ontwerp was dat steeds de leidraad voor keuzes.

In de pagina's hierna nemen we u mee in onze ideeën en in wat uw gebouw zou kunnen worden.

De architecten van Code B.



*‘Een kans: het goede
behouden,
het nieuwe zoeken’*

Een kans om te bouwen aan een nieuwe leer- en leefomgeving!

Het gaat gebeuren! Een nieuw gebouw voor Pegasus!

Een gebouw als een passend maatpak waarin de gewenste vernieuwingen op een vanzelfsprekende manier kunnen worden opgenomen.

Een nieuw gebouw kan voor de totale school nieuwe mogelijkheden bieden die ten goede kunnen komen aan de kwaliteit van het onderwijs: het zou mooi zijn als de uitbreiding een lang gekoesterde wens in vervulling doet gaan.

Een bijzondere opgave

Om als architect bij een dergelijke gebeurtenis betrokken te zijn, is steeds opnieuw bijzonder. Je ontwerpt niet alleen maar een gebouw maar ook een plek waar mensen iedere dag zijn om te leren en te werken. Een plek waar de leerlingen gevormd worden en waar ze de rest van hun leven graag op terug kunnen kijken.



Het huidige Pegasus

*'De beste combinatie,
geschiedenis,
heden, toekomst'*

De beste combinatie

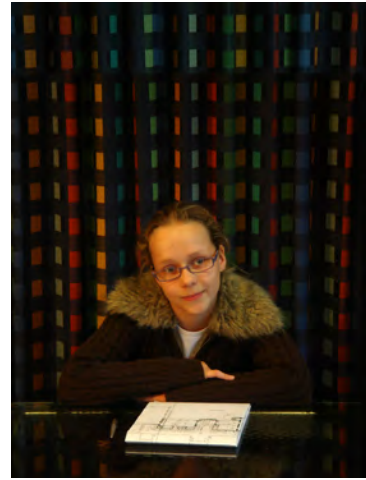
Wij, architecten van “Code B” hebben ons verdiept in de geschiedenis van het Pegasus, de plek en de kennis van datgene waar de school van oudsher voor staat. Maar wij hebben ook oog voor het hedendaagse beeld dat leeft. Met elkaar hebben wij een brede ervaring in allerlei schooltypen, voor allerlei leeftijden. Doordat wij ook onderwijsgebouwen hebben gemaakt voor basisscholen, kennen wij de eerste doelgroep van Pegasus van nabij: de kinderen van het basisonderwijs die aan de vooravond van een belangrijke keuze staan in hun leventje en -met hun ouders - hun beeldvorming laten meewegen voor welke middelbare school zij gaan kiezen.

Wij hebben ons afgevraagd wat die kinderen, die nog moeten gaan kiezen voor een middelbare school zelf van Pegasus vinden.

Het liefst zouden wij een aantal kinderen interviewen om daarachter te komen.

Dat is binnen dit kader van de Open Oproep nog niet mogelijk, maar, als je alle stukken leest en als wij ons inleven in de school en de ambities van de leiding zouden onderstaande thema's uit zo'n interview kunnen komen:





‘Het Pegasus, vinden zij dit?’

“Leuke school”

“het voelt als een kleine school op een groot terrein”

“School voor slimme kinderen”

“Veel activiteiten”

“Veel sport”

“Groen”



‘wat is een ideale school?’

“niet ver lopen, geen lange gangen”

“veel buitenruimte”

“veel kleur”

"toffe plekken"

“buitenschoolse activiteiten zijn leuk”

Ruimtelijke en Architectonische kwaliteit

'Historie als inspiratie'

Historie als inspiratie

Al sinds lang staat een eindje verderop aan de Steensedijk de Historische hoeve "Hooge Barrière". De naam komt van de vroegere herberg annex tolhuis uit de tweede helft van de 18de eeuw op de hoek Steensedijk/ Torhoutsesteenweg. De hoeve staat al op een rolkaart van 1760, op de Ferrariskaart (1771-1777) en de Atlas der Buurtwegen (1843). Op de 18de-eeuwse kaarten bestaat deze hoeve uit drie volumes. Hij is gelegen tussen de Oefenrenbaan en de Steensedijk, verborgen achter de lintbebouwing. De Hoeve is gebouwd met losse, lage bestanddelen van verankerde en witgekalkte baksteen op gebouchardeerde plint, zadeldaken met Vlaamse pannen. Het erf is gekasseid, ten westen afgezoomd door een rechte wal met bomen. De Erftoegang is ten noorden toegankelijk vanaf de Steensedijk via een hek met bakstenen pijlers en een geasfalteerde oprit die uitkomt tussen de rijhuizen van de Steensedijk.

Wat heeft dit met de locatie van Pegasus te maken?

De bestaande gebouwen van Pegasus zijn ook via een pad tussen de huizen aan de Steensedijk ontsloten. Ook Pegasus bestaat net als Hoeve "Hooge Barrière" uit verschillende gebouwen. Hooge Barrière was een Tolhuis. Dat betekent dat het op een grens stond. Pegasus is natuurlijk geen Tolhuis, maar de kinderen overschrijden er wel een grens: ze komen er als kleintje en ze gaan weg als opgeschoten jongelui, rijker geworden van de lessen en schoolervaring.

Zou het niet een idee zijn om iets met deze metaforen te doen?

Het geheel (ensemble) van de bestaande gebouwen en het nieuwe gebouw en terrein te bekijken als een eigen erf, ontsloten vanaf de Steensedijk?



Hoeve Hooge Barrière

'Historisch ensemble'



Steensedijk

Hoeve
Hooge Barrière

'Een nieuw erf'

Een nieuw ensemble

De bestaande gebouwen van Pegasus lijken wat willekeurig op hun plek te staan, tussen de paardenrenbaan en de Steensedijk. Nu Pegasus een nieuwbouw zal realiseren, halen wij inspiratie uit de historie en geven wij daar op deze plek vorm aan. En wij zoeken naar een nieuw ensemble (geheel), zoals het ook was met de oude Hoeve Hooge Barière en zijn omgeving.

Het huidige Pegasus is nauwelijks zichtbaar vanaf de Steensedijk. Pegasus zou meer zichtbaar moeten zijn en wat ons betreft als “ver”nieuwde school aan een “Green” moeten liggen; een complex dat een “ensemble op een erf” wordt, waarbij de buitenruimte de gebouwen verbindt.

Ontwerpend onstond er bij ons een droom. Een droom die vertelt over het nieuwe Pegasus:



Huidige entree schoolterrein vanaf Steensedijk



Nieuwe entree schoolterrein vanaf Steensedijk



Ensembles achter Steensedijk

Van visie naar visioen

'Aan het groen'

Aan het groen

"Vanuit een nieuwe toeganspoort vanaf de Steensedijk is, wat de architecten van Code B genoemd hebben, een mini-'Hippodrome' gekomen. Voor het gebouw aan de langse zijde biedt deze Hippodroom een veilige ontsluiting van de school. Langs de lus van de Hippodroom zijn kortparkeerplaatsen, zodat de kinderen die met de auto worden gebracht en gehaald veilig uit- en in kunnen stappen. Het nieuwe gebouw ligt verhoogd op een plint en loopt met tribunetreden over in het Hippodroom. Op de treden van deze tribune kunnen de kinderen op hun ouders wachten. De Hippodroom sluit aan op de toegang vanaf de Steensedijk en aan de andere kant op het nieuwe fietspad langs de paardenrenbaan. Dit Hippodroom is ook een sjeik voorterein van de school, extra benadrukt door de rij inheemse bomen en in de lente bloeien de narcissen in het gras."



Bomenrij als thema op het schoolterrein



Wilde bloemen



Ontwerpschets schoolterrein



Tribunetreden aan het Hippodroom





Nieuwe situatie





Pegasus aan het groen



'Sporten op de zon'

Sporten op de zon

"De Hippodroom kan ook worden gebruikt voor sportfaciliteiten. Het is een ideaal hardloopparcours, of samen met het te realiseren fietspad in de nieuwe parkzone langs de paardenrenbaan een ideale Start en Finish voor toernooien van de school of voor sportieve evenementen. Daarmee kan de school voor de omliggende buurt en voor Oostende ook een leuke ontmoetingsfunctie krijgen, waardoor de school nog meer dan nu midden in de maatschappij komt te staan."



Sportdag



Sportevenement op het Hippodroom

‘Verbazing’

Een binnenplaats als een Griekse Agora

"Als je vanuit de toegang doorloopt in het gebouw kom je plotseling in een prachtige hoge ruimte. Het is een rechthoekige ruimte van een klassieke schoonheid. Hij doet denken aan een Agora uit de Griekse oudheid. Brede treden bieden een aangename plek voor informele ontmoeting en discussie. In al zijn eenvoud zoals een Grieks theater met een Stoa rondom.

Rondom deze overdekte binnenplaats, die er uit ziet als een theater, tijdens de week de centrale ontmoetingsplek, liggen de klassen en staf ruimten met uitzicht op dit atrium en met brede galerijen die ook plekken bieden voor zelfstudie.

Deze plek is het nieuwe hart van de school waar iedereen samenkomt. Het is ook de plek voor grote bijeenkomsten voor de school op blije en verdrietige momenten. De ontmoetingsruimte voor de leraren en het vergaderlokaal grenzen ook aan deze Agora. Bij activiteiten voor de ganse school kunnen die ruimten open gezet worden en samen met de Agora gebruikt worden. Daarmee ontstaat een nieuwe centrale ontmoetingsplek, die er in de school nog niet was.

De ruimtes voor staf en secretariaat liggen ook aan de binnenplaats en hebben uitzicht op de toegang. Daarmee zijn deze goed zichtbaar en goed bereikbaar voor de leerlingen en hun ouders.

De Agora is DE plek waar de leerlingen zich onmiddellijk thuis voelen. Vanuit deze plek heb je zicht op het oude gebouw en, via een venster, ook op het grote sportveld aan de renbaan. De Agora heeft ook een grote glaswand met pivot-deuren gericht op de oude school. Daarmee kan de binnenplaats ook gebruikt worden als een overdekte pauzeruimte bij slecht weer. Deze glaswand ligt wat terug ten opzichte van de bovenverdieping, zodat er voor de kinderen altijd een overdekte buitenplek is in de luwte van de zuidwestenwind. En tussen het oude gebouw en het nieuwe ge-

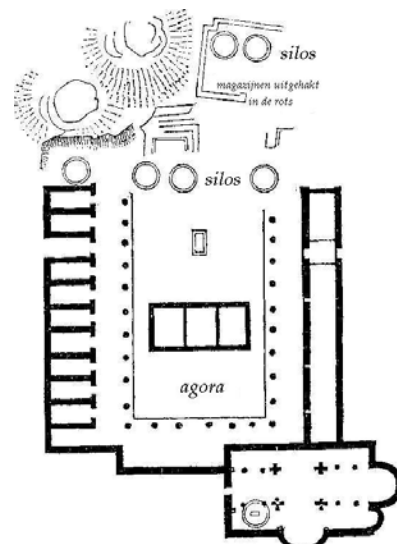
bouw is de tuin ook een besloten patio geworden, waar het in pauzes goed vertoeven is."



Spaanse trappen Rome



Plein in Istanbul



Agora van basiliek Antiphellos

Basilica

'Rond de Agora'





Ontmoeten in de Agora





Impressie begane grond, *gebouvvolumes rond overdekte buitenruimte : "de Agora"*





Impressie 1e verdieping, rond "de Agora"





Tribunetrap als ontmoetingsplek





Patio tussen het nieuwe en oude gebouw van Pegasus in verbinding met de overdekte buitenruimte (Agora)



'Licht en uitzicht'

Licht en uitzicht

"Alle klassen hebben uitzicht op de omgeving. De klassen op de eerste verdieping zijn bereikbaar vanuit brede galerijen. De leerlingen kunnen ook hier zelfstandig werken, en aangezien ze tegenwoordig de gave hebben om te "multitasken", kunnen ze hier "studeren en "ontmoeten" aan elkaar koppelen. Studie voelt hierdoor niet als "moeten", maar als beloning.. Prachtig licht valt er in de Agora, door een bijzondere dakconstructie die ervoor zorgt dat het er wel licht is, maar het niet te warm wordt."



Krölller müller beeldentuin



Studieplekken rond de Agora



De Agora met tribunetrap





Uitzicht op de omgeving



'Een eigen gezicht'

Een eigen gezicht

“Een school in het groen”, dat is het thema zoals wij dat zien in de bestaande locatie. De nieuwe Agora, de Stoa; het zijn plekken voor bezinning, ontmoeting en debat. Maar het is ook leuk op school: Heerlijk, die overdekte binnenplaats aan de patio-tuin en de sportvelden! Praktisch, die verbindinglijnen met de bestaande school. Aangenaam, het uitzicht op de groene omgeving rondom. Goed en veilig bereikbaar door de riante “Hippodrome”. Inspirerend, de Agora met de Stoa: plek van samenkomst, drukte in de pauzes en studieuze geroezemoes tijdens de lessen. Het nieuwe gebouw is eigen, nieuw, inspirerend en toch ook klassiek, passend bij de bron van de school als onderdak voor klassieke waarden, gemengd met nieuwe ideeën.”



Groene omgeving Pegasus

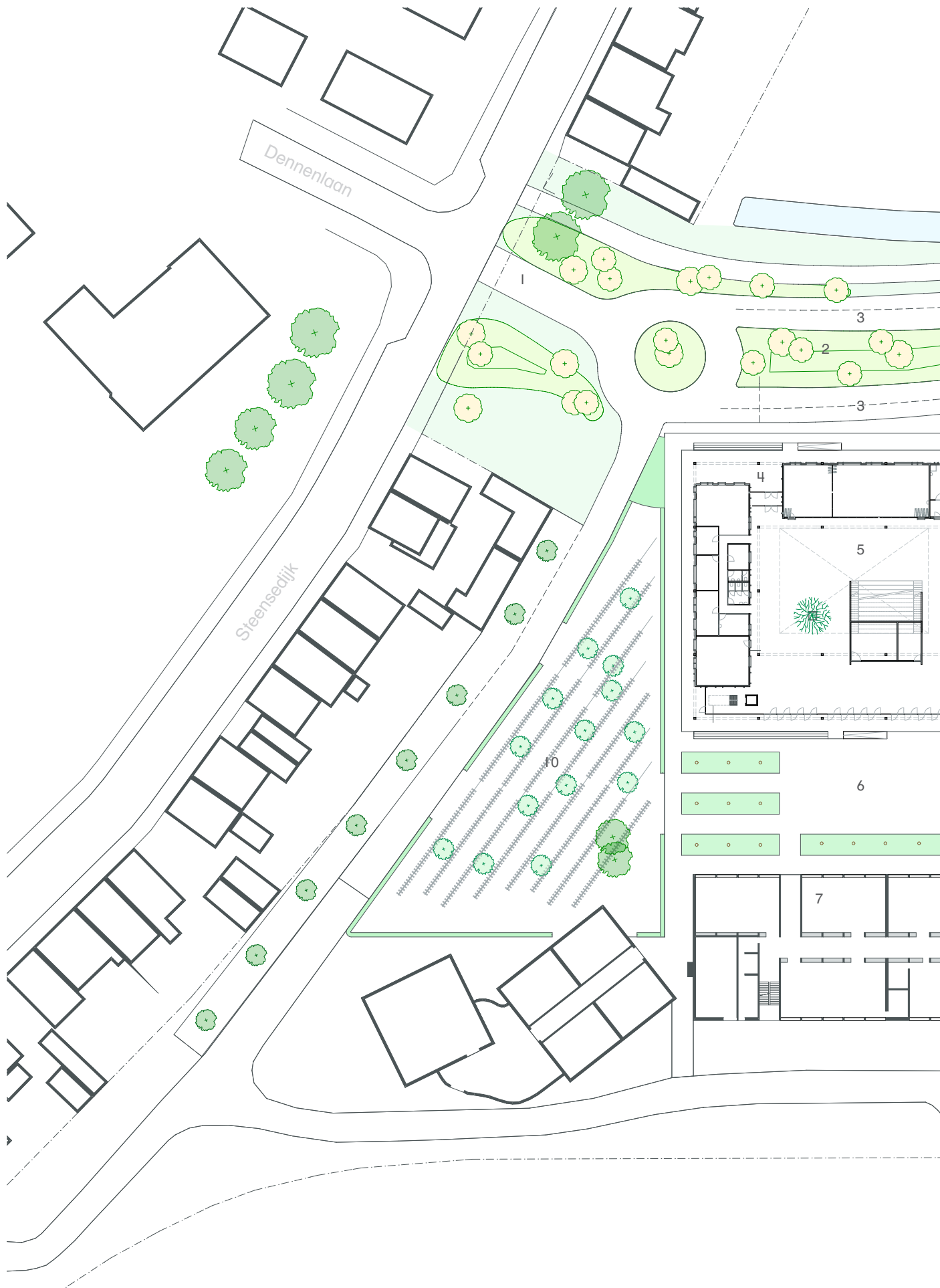


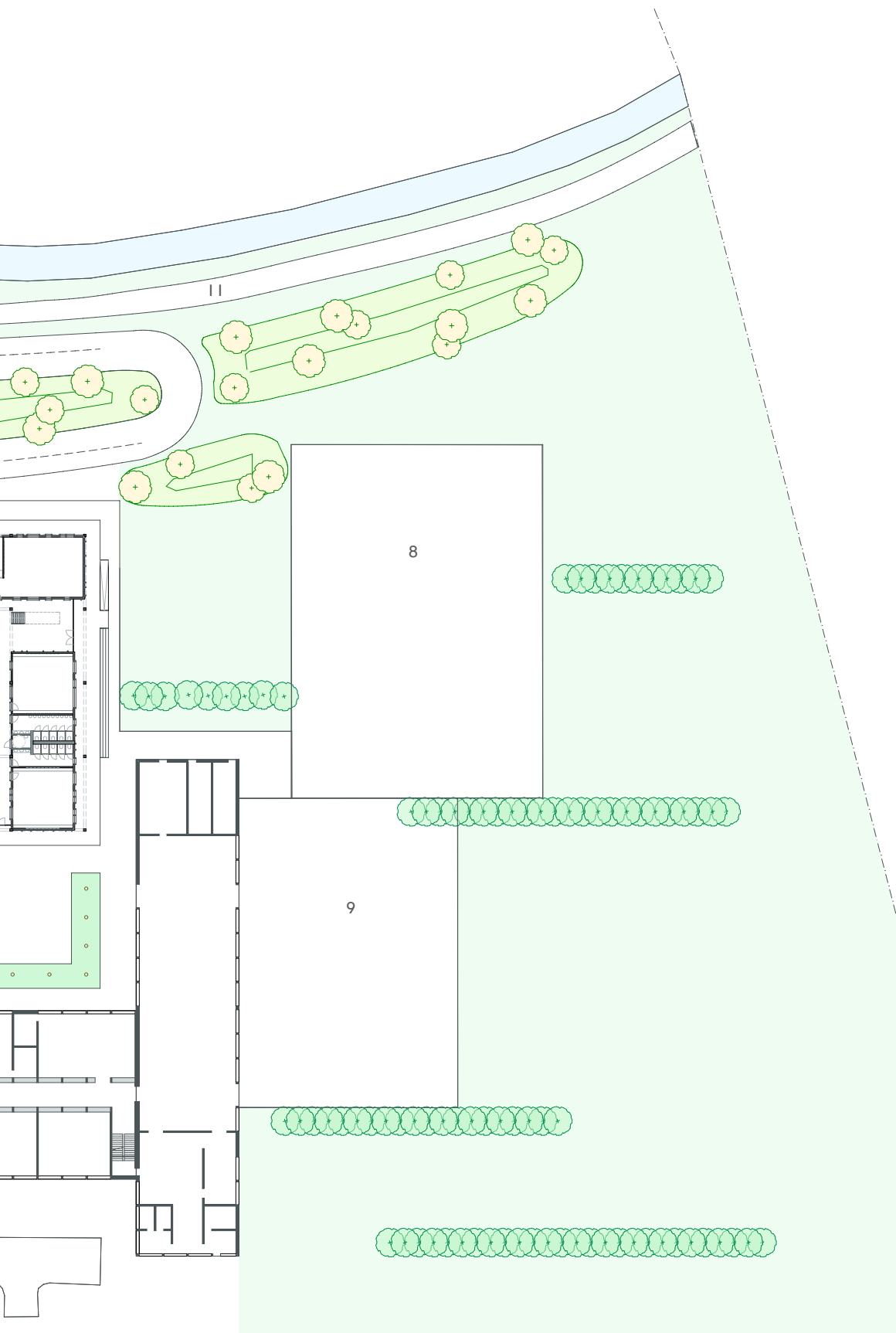
Het nieuwe Pegasus



Pegasus aan de Steensedijk

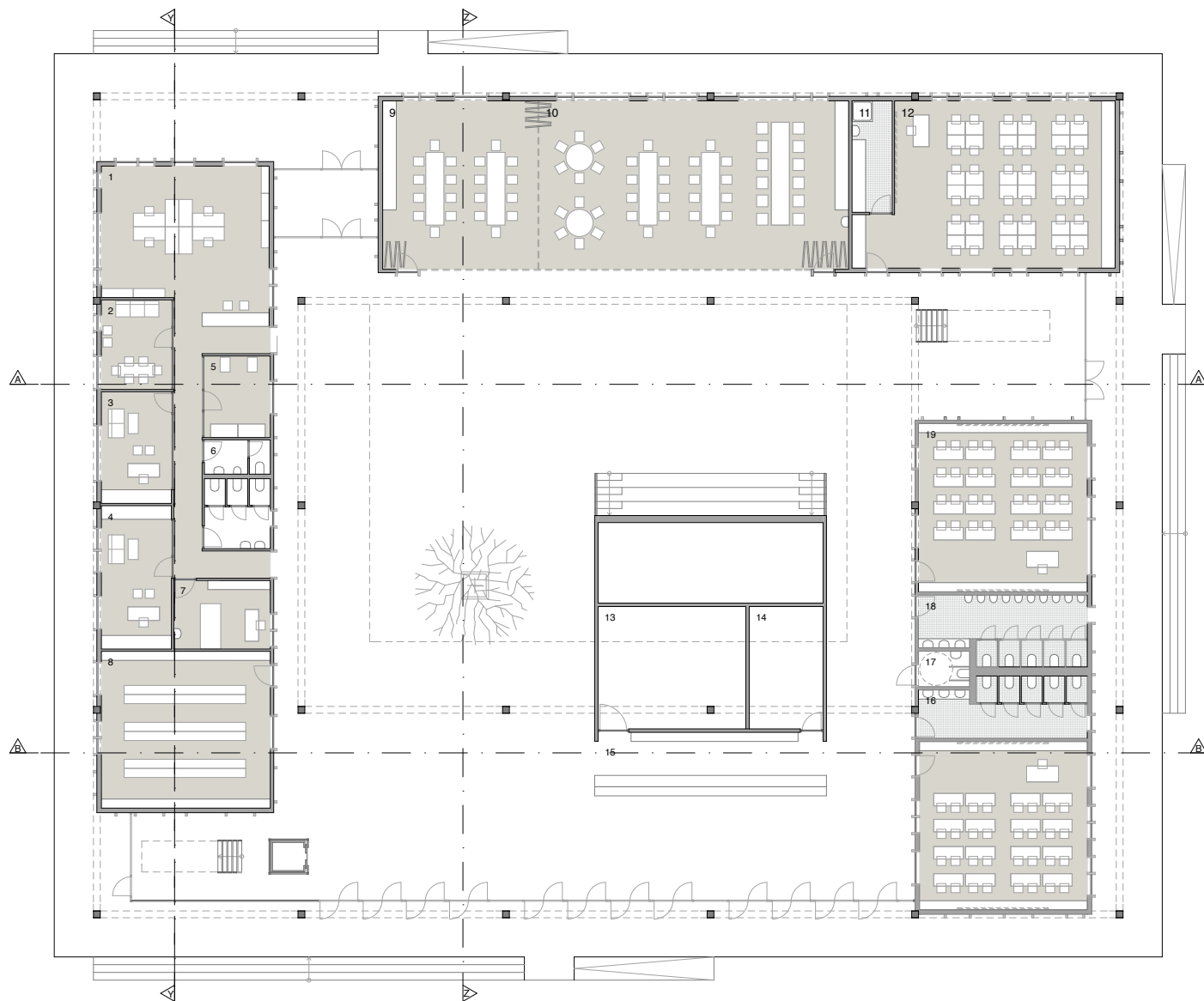






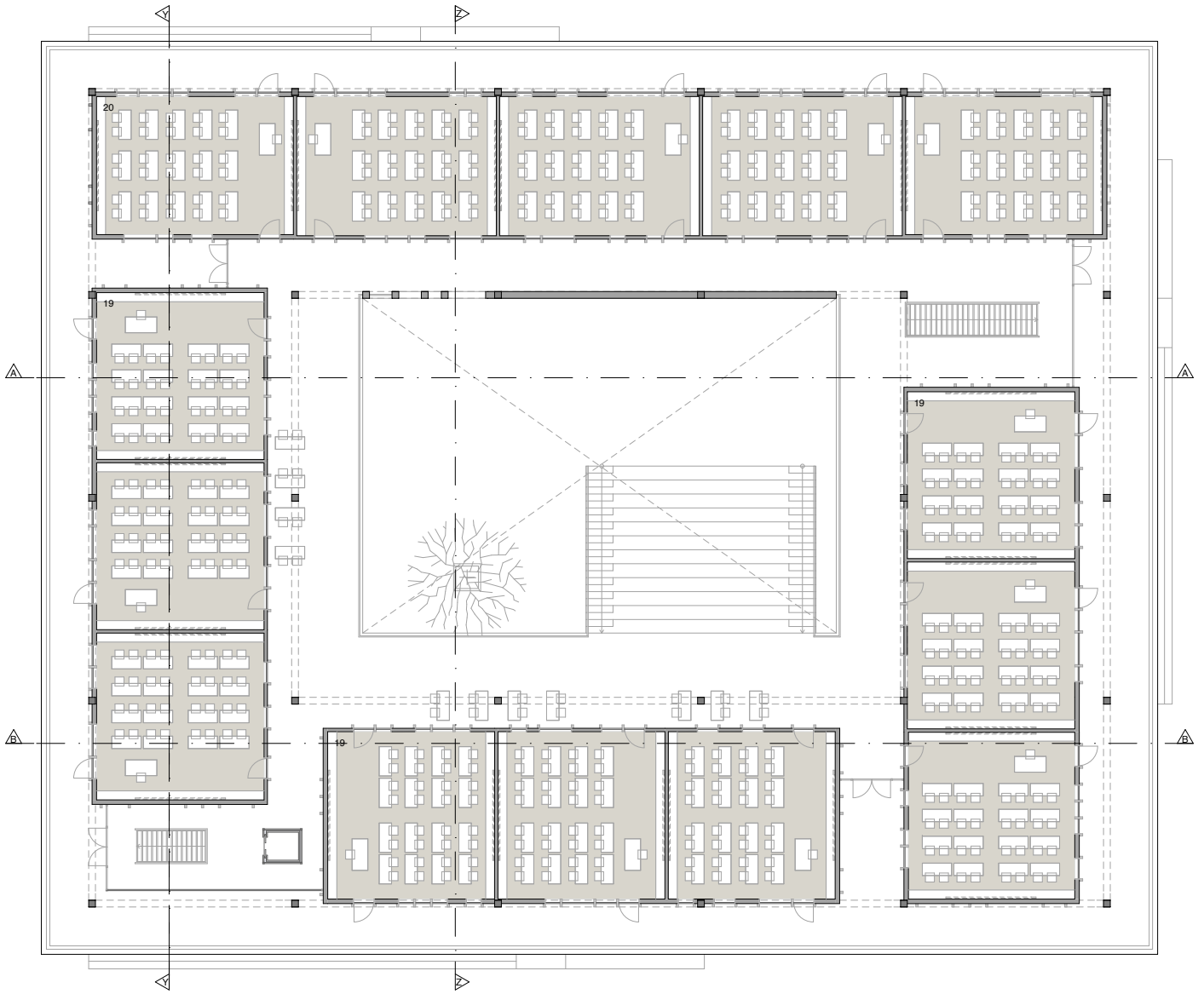
- 1 Entree schoolterrein
- 2 Hippodrome
- 3 Kiss&Ride
- 4 Entree
- 5 Agora
- 6 Patio
- 7 Bestaand gebouw
- 8 Sportveld
- 9 Plaats
- 10 Fietsenstalling
- 11 Fietspad





Plattegrond Begane grond

- | | | |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 Secretariaat | 9 Vergaderzaal | 17 Sanitair invalide |
| 2 Onthaal | 10 Leraarskamer | 18 Sanitair jongens |
| 3 Graadcoördinator | 11 Bergruimte lablokaal | 19 Klaslokaal vierkant |
| 4 Directiebureel | 12 Lablokaal | 20 Klaslokaal rechthoekig |
| 5 Kopieerruimte | 13 Berging | |
| 6 Sanitair staf | 14 Techniek | |
| 7 EHBO ruimte | 15 Onthaalruimte bezoekers | |
| 8 Archief | 16 Sanitair meisjes | |



Plattegrond 1e verdieping



Zuid gevel



Noord gevel



West gevel



Oost gevel

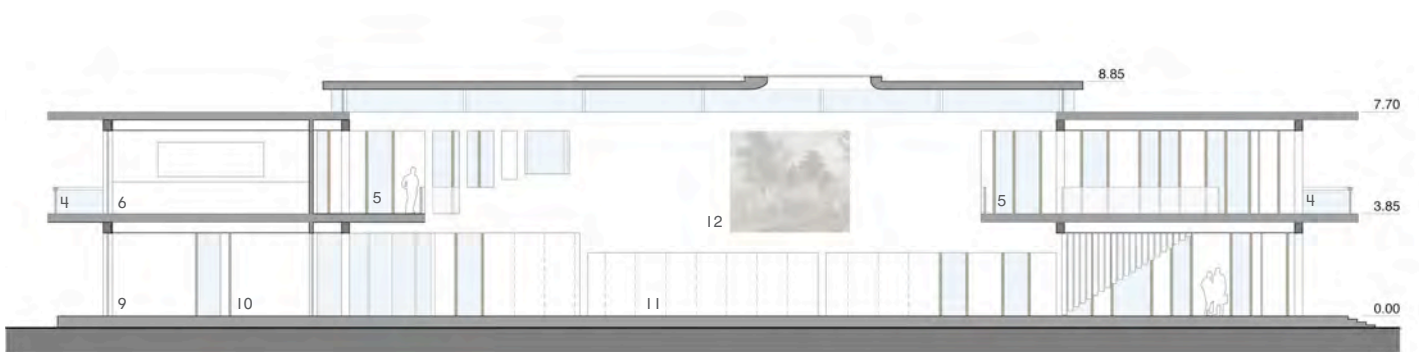


Doorsnede Z



Doorsnede Y

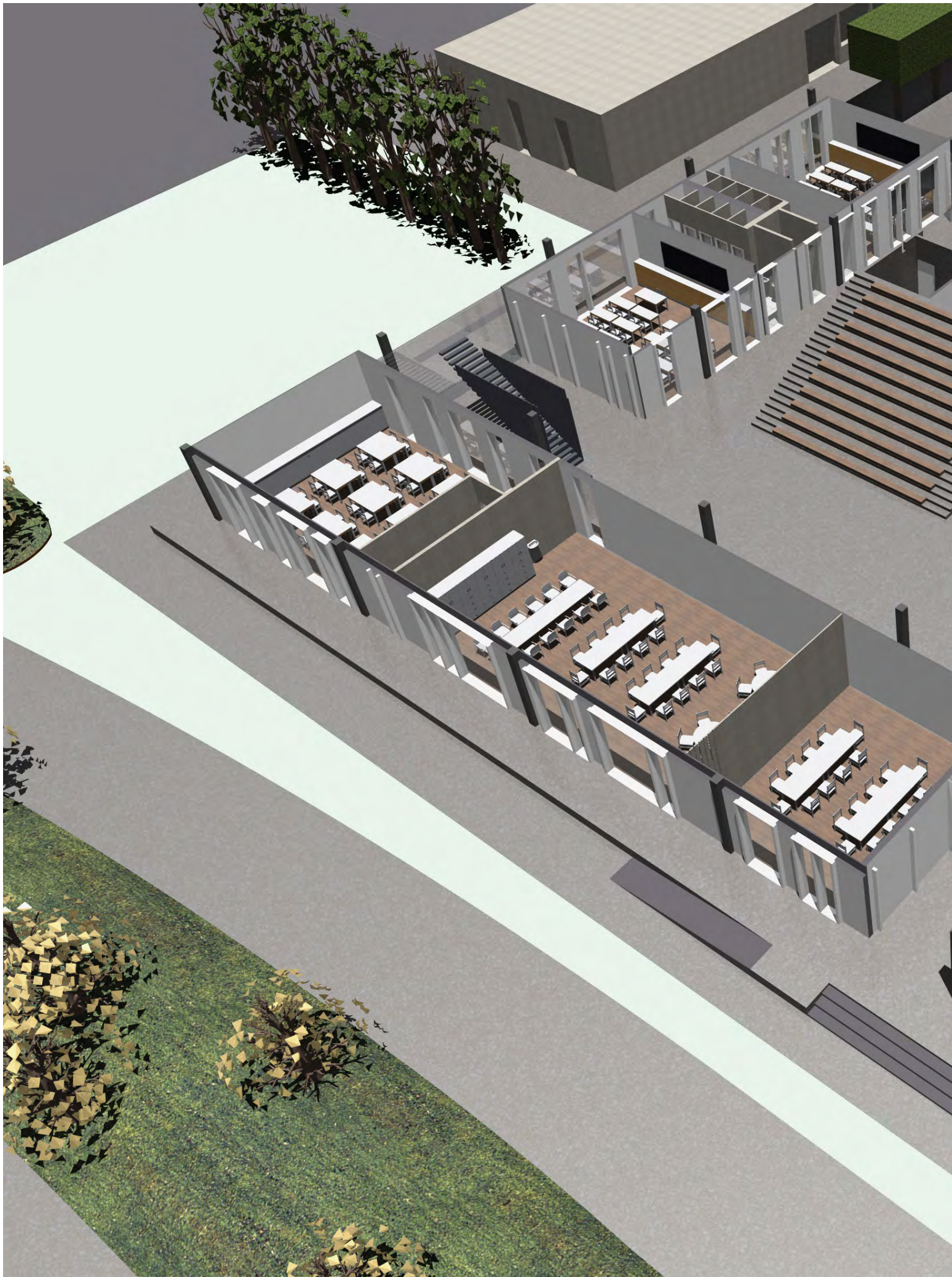
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 Tribunetrap | 9 Onthaal |
| 2 Vergaderzaal | 10 Kopieerruimte |
| 3 Klaslokaal rechthoekig | 11 Agora |
| 4 Galerij buiten | 12 Projectie muur |
| 5 Galerij Agora | 13 Onthaalruimte bezoekers |
| 6 Klaslokaal vierkant | |
| 7 Archief | |
| 8 EHBO | |



Doorsnede A

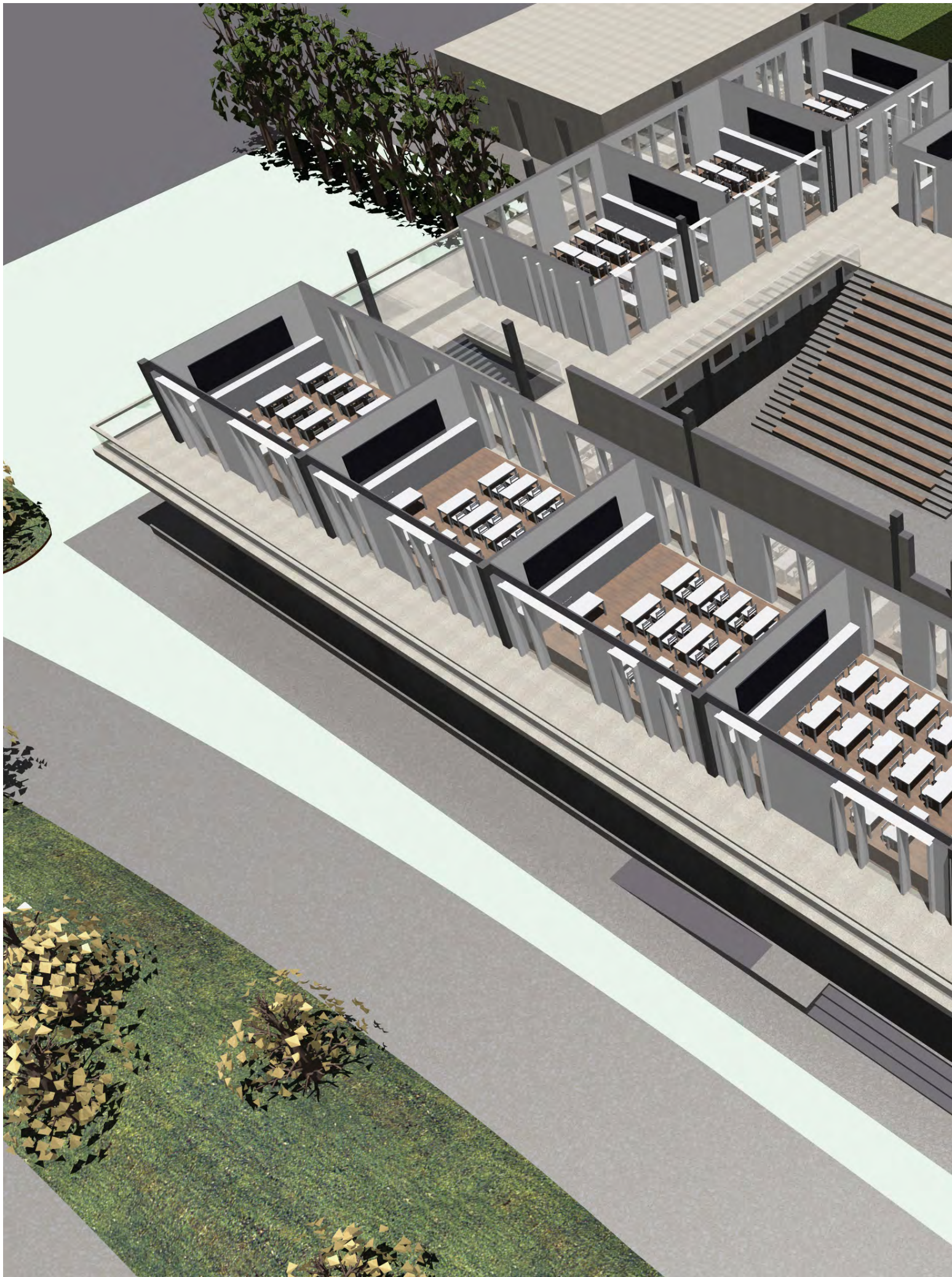


Doorsnede B



Perspectief begane grond





Perspectief 1e verdieping





Pegasus vanuit Dennenlaan





Entree van het nieuwe Pegasus



Visie op duurzaamheid, "slim en vitaal"

'Klassen als woonkamers'

Klassen als woonkamers

"De klassen zijn gegroepeerd rond de Agora. Ze zijn aangenaam koel in de zomer en warm in de winter. Dat komt doordat er pijpen in de vloer zijn opgenomen waar in de winter warm water doorheen wordt geleid en in de zomer koel water. Grote glazen deuren en ramen zien uit op de groene wereld buiten en de galerijen met grote dakoverstekken voorkomen teveel zoninstraling. In de gevel zorgen verticale houten ribben er voor, dat er weinig directe zoninval is, zodat het zomers in de klassen niet te warm wordt. De klassen hebben ook grote deuren en ramen naar de gang, zodat gemakkelijk overgeschakeld kan worden van klassikale instructie naar zelfstudie op de werkbalkons aan de Agora. Daar heerst tijdens de lessen een bedrijvige studiesfeer. De leraren kunnen ook het gebouw zelf gebruiken tijdens hun lessen. Een heel aantal duurzame, natuurkundige uitgangspunten en begrippen kunnen in de lessen visueel gemaakt worden in het gebouw. Daarmee is het gebouw zelf een leerobject!"



Klaslokaal, grote ramen geven zicht op de omgeving



Uitzicht vanuit de klas op de Agora



'Slim en Vitaal'

Een duurzaam gebouw

"Slim en vitaal"

Door de ruimtes te groeperen rond de Agora is optimaal gebruik mogelijk voor het schoolleven van alledag, maar ook voor de bijzondere momenten die de school organiseert; de open deurdag, feesten, uitvoeringen, diploma uitreikingen...

Een vitaal gebouw dus. En slim?

Ja, want je kan heel ingewikkeld doen over "Duurzaam Bouwen" maar waar het om gaat, is om vooral de ervaring van eeuwen over bouwen in ons zeeklimaat te koppelen aan relevante, slimme oplossingen. Zuinigheid en boerenverstand helpen daarbij: soms door hele oude technieken opnieuw toe te passen, zoals vloerverwarming en vloerkoeling, een techniek die bij de Romeinen reeds bekend was. Maar ook bijvoorbeeld door de basis-installatie niet af te stemmen op de pieken maar op gemiddeld gebruik. Met de vloerverwarming en vloerkoeling wordt een basisbehoefte aan warmte en koude geleverd. Zodoende wordt er op een hele natuurlijke wijze een aangenaam binnenklimaat verkregen.



Vloerverwarming en koeling



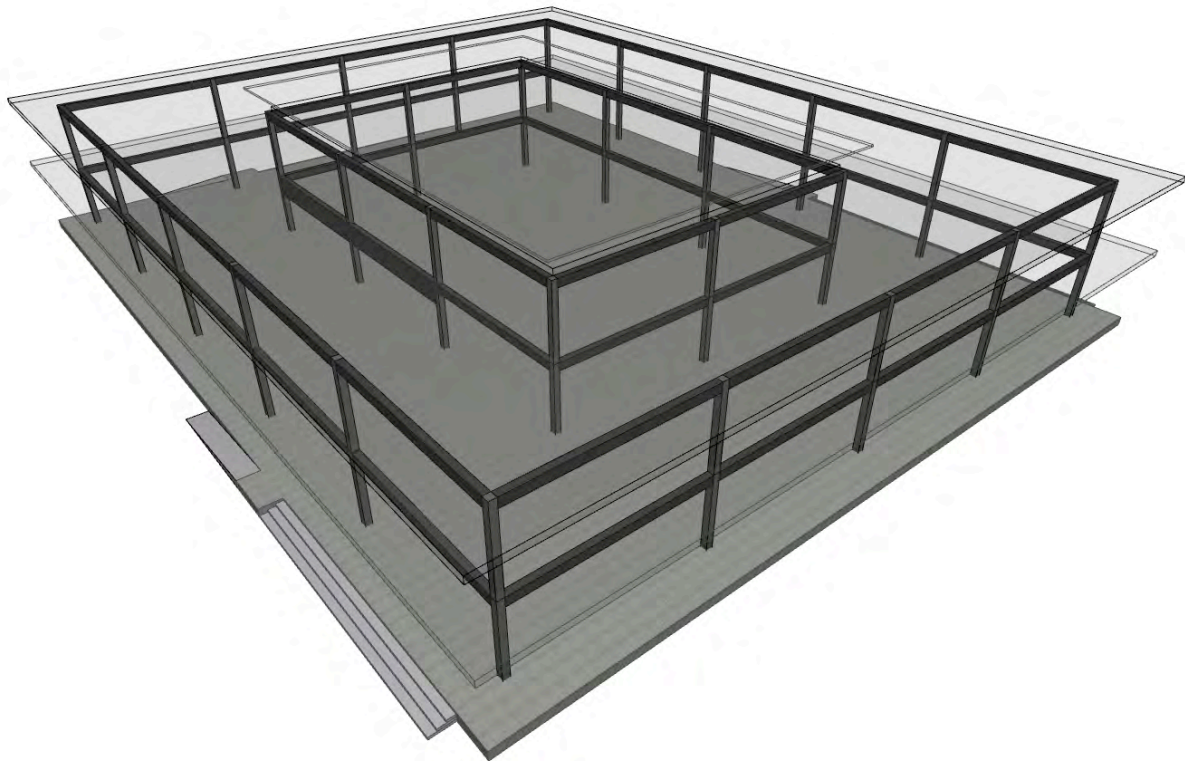
Agora

'Slimme constructie'

Slimme constructie

Het voorlopig ontwerp gaat uit van een compacte structuur, waarbij de leslokalen zijn geclusterd in een vierhoekige gebouwstructuur in 2 bouwlagen. In de ruimte omsloten door het vierkant is het atrium (de Agora) opgenomen. Het ontwerpraster is opgezet op een moduul van 1,5 m met een kolomraster van 9 meter. In dit raster zijn rechthoekige lokalen van 9x6 meter en vierkante lokalen van 7,5x7,5 meter mogelijk.

Voor de hoofddraagstructuur zijn wij uitgegaan van een duurzame prefab betonconstructie, met dragende kolommen. Voor de vloeren is eveneens gekozen voor prefab beton, in dit geval breedplaatvloeren, voorzien van een druklaag en een afwerklaag. De vloeren worden hierbij opgelegd op de kolommen. De gebouwstabiliteit wordt ontleend aan plaatselijke wanden.



Opbouw constructie

Structuur constructie

1.1. Inleiding

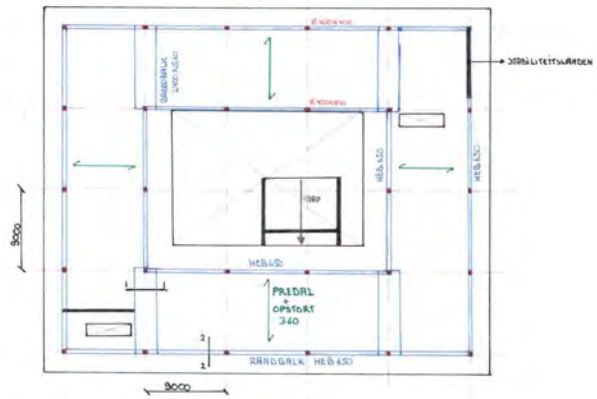
In deze korte notitie worden de belangrijkste uitgangspunten voor de draagstructuur van het wedstrijdontwerp toegelicht.

Ontwerpen is een integraal proces van afwegen van keuzes. De keuzes worden gemaakt in onderling overleg tussen de disciplines en worden teruggekoppeld naar projectmanagement en opdrachtgever. De keuze wordt gemaakt door aspecten inzichtelijk te maken, zodanig dat een zorgvuldige keuze kan volgen. Bij de keuze speelt sterk een rol welke wegingsfactoren aan aspecten wordt toegekend.

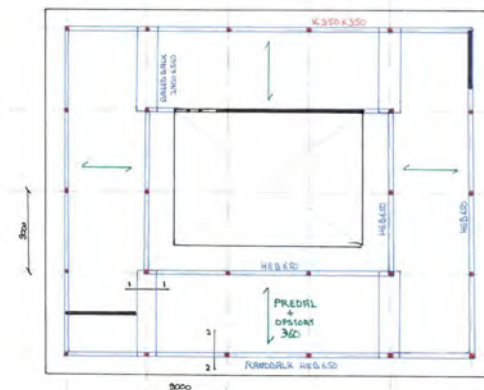
De volgende algemene aspecten spelen een rol:

- esthetische aspecten;
- logica constructie;
- duurzaam bouwen aspecten;
- integratie met de installatie;
- flexibiliteit;
- bouwmethodiek;
- kosten;
- exploitatiekosten;
- brandwerendheid.

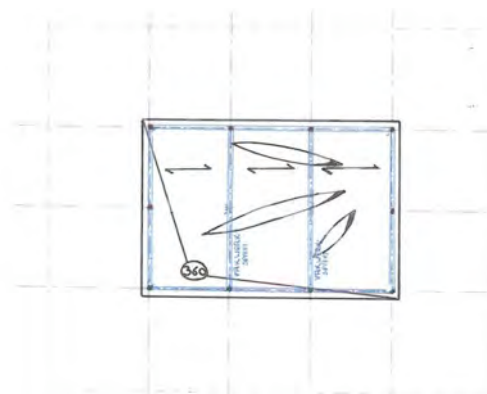
Enkele van bovenstaande aspecten worden nader toegelicht.



Plaat boven gelijkvloers



Plaat boven eerste



Dak patio

1.2. Logica constructie

Een groot aantal van de bovengenoemde deelaspecten kunnen goed worden gewaarborgd door te zoeken naar een logische en eenvoudige constructie.

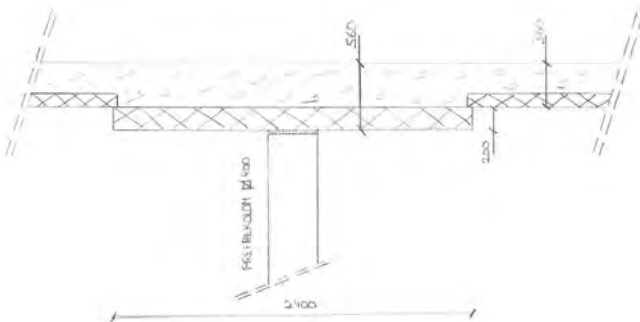
In dit geval is gekozen voor een breedplaatvloer.

De volledige vloer wordt bekist met de breedplaten en opgelegd op randbalken.



Detail Randbalk HEB 650

Op een aantal plaatsen moet de vloer binnenin het gebouw opgevangen worden. Hier wordt gebruik gemaakt van breedbalken als draaglijn. Deze vormen als het ware een versterkte strook in de vloer zodat er een minimale doorhang is van de balk ten opzichte van de vloer. Zo vermijden we hinderlijke obstakels en ingewikkelde doorboringen ten behoeve van het leidingenverloop.



Detail Breedbalk 2400 x 560

De vloer draagt als een plaat in twee richtingen en kan ook op effectieve wijze in beide richtingen een grote overspanning maken. De gerealiseerde overspanning van 9 meter betekent dat er nauwelijks belemmerende kolommen staan in de lokalen.

De positie van de vide's en trapsparingen is zo gekozen dat ze niet in de zwaarder belaste stroken van de vloer komen. Door al direct bij het architectonisch ontwerp rekening te houden met de draagstructuur (en omgekeerd), worden moeilijke problemen niet opgelost, maar juist voorkomen.

De windstabiliteit van de structuur wordt gewaarborgd door gebruik te maken van de schijfwerking van de vloeren die horizontale windlasten overbrengen naar stabiliteitswanden. Deze brengen op hun beurt de krachten over naar de stijve fundering.

Voor het dak van de patio zal er, gezien de grotere overspanning gebruikt gemaakt worden van lichte stalen vakwerkspanten als onderstructuur voor de dakplaat.

1.3. Duurzaam bouwen en flexibiliteit

Het streven naar duurzaam bouwen in de draagstructuur kan op meerdere terreinen vorm krijgen. Het belangrijkste is dat met een goed en logisch ontwerp het materiaalgebruik kan worden beperkt. Overmatige overspanningen of overdrachtsconstructies worden beperkt. Dit is ook overduidelijk in het ontwerp toegepast: de constructie is eenvoudig en doeltreffend.

In dit gebouw is het materiaal beton prominent aanwezig. Uit studies is gebleken dat de meeste aandacht gericht moet worden op het beperken van de wapening en het beperken van de hoeveelheid cement. Hier richten wij ons dan ook op.

In de betonwereld wordt steeds meer aandacht gegeven en ook steeds meer daadwerkelijk gedaan aan de zogenaamde kringloopgedachte. Dit betekent dat een aanzienlijk deel van het nieuwe beton bestaat uit wederom gebruikt gebroken beton uit gesloopte bouw-

werken. Tot voor kort was 20% zgn. granulaatbeton het hoogst haalbare. Nieuwe technieken en inzichten maken het mogelijk om op een verantwoorde manier het aandeel aan granulaat in het beton te verhogen tot 30%. Ook in de prefab betonelementen en bijv. de funderingspalen, begint granulaatbeton steeds meer toepassingen te vinden.

In concreto streven we naar de volgende:

- bewuste reductie wapening;
- bewuste reductie cement-hoeveelheid;
- fundering: ca. 30% granulaatbeton;
- bovenbouw: ca. 15% granulaatbeton

Een wellicht nog belangrijker duurzaamheidsaspect is de flexibiliteit die het gebouw biedt, zowel nú als in de toekomst.

- De lage, brede balken vormen geen enkele belemmering voor kanalen en leidingen. De technieken kunnen ongestoord door de constructie lopen.
- Het gebouw is vrij indeelbaar door het gebruik van kolommen. Ook bij toekomstige verbouwingen kunnen de ruimtes vrij gekozen worden, door gebruik te maken van verplaatsbare lichte scheidingswanden.
- De gekozen constructie heeft door de veranderlijke vloerbelasting een hoge mate van indelingsflexibiliteit.

1.4. *Kosten en bouwmethodiek*

Zoals eerder in deze notitie is vermeld kunnen de kosten in grote mate worden beheerd door uit te gaan van een logische constructie.

Verder is gezocht naar voldoende repetitie in constructiewijzen en afmetingen, om prefabricatie mogelijk te maken. Hierdoor kan de bouwtijd worden beperkt en de kosten worden gedrukt.

Zo hebben de plaat boven gelijkvloers en de plaat boven het verdiep een quasi identieke opbouw.

Zowel de kolommen, de balken, de wanden en

de predallen kunnen worden geprefabriceerd. Deze voornamelijk “droge” bouwwijze kan de bouwsnelheid aanzienlijk doen verhogen.

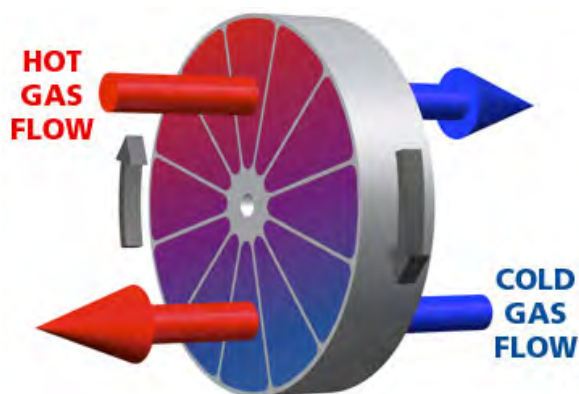
Om het optimale ontwerpresultaat te krijgen kan de gekozen structuur en de mate van prefabricatie samen met de aannemer verder geoptimaliseerd te worden. Hierbij kan de structuur verder worden afgestemd op zijn specifieke werkwijze en middelen.

'Frisse lucht'

Ventilatieprincipe

De luchtkwaliteit in klaslokalen is een actueel en belangrijk aspect van de technische installatie. In oudere gebouwen is het duidelijke fenomeen herkenbaar dat de CO₂-concentratie in de klassen doorheen de dag, en zelfs al snel na bezetting tot veel te hoge waarden oploopt. De concentraties die gemeten worden blijken ook een duidelijke impact te hebben op de aandacht en prestaties van de leerlingen én leerkrachten.

In dit project zal dan ook grote aandacht besteed worden aan de ventilatiehoeveelheden die gedurende de gebruiksuren onderhouden worden. Het debiet dat hierbij per persoon voorzien wordt, zal daarom zo gekozen worden dat van discomfort geen sprake kan zijn. Met ventilatie gaan echter steeds energieverbruiken gepaard, de lucht moet natuurlijk geklimatiseerd worden alvorens in de ruimte binnengebracht te worden. We kiezen er daarom voor om een erg performante energierecuperatie te voorzien, waarbij een rendement van 80% mogelijk is.



De verdeling van de lucht gebeurt via een aantal luchtgroepen en een horizontale verdeling via de gangen, waarbij alle lokalen worden geventileerd volgens het systeem D, een mechanische pulsie én extractie. Deze laatste kan grotendeels centraal gebeuren zodat de hoeveelheid kanaalwerk minimaal kan worden gehouden.

'Een fijn leerklimaat'

Klimatisatieconcept met warmtepomp-principe

Om het gebouw energetisch volledig te optimaliseren geven we graag de mogelijkheid aan om gebruik te maken van een grondgekoppelde warmtepomp ter klimatisatie van het volledige complex. Een korte omschrijving van deze techniek:

Afgiftesysteem: vloerverwarming

Om het gebruik van een warmtepomp mogelijk te maken, wordt ideaal gebruik gemaakt van een afgiftesysteem dat door middel van erg lage temperatuursregimes voor de verwarming van de ruimtes kan instaan. Het eenvoudigst te gebruiken systeem hierbij is een vloerverwarming. Door middel van in de dekvloer ingestorte leidingen wordt een groot klimatiserend oppervlak gerealiseerd. Het gebruik van een vloerverwarming heeft naast het energetische voordeel ook een comfortmatig voordeel, daar de stralingstemperatuur in de ruimte een stuk hoger kan gaan liggen.

Installatie: warmtepomp

Een warmtepomp maakt gebruik van lokaal aanwezige, hernieuwbare energiebronnen. Door middel van een compressie wordt de warmte uit lucht, water of bodem onttrokken en tot een bruikbaar niveau getild voor ruimteverwarming. Hierbij wordt een gedeelte elektriciteit gebruikt, dat onder ideale omstandigheden zo laag mogelijk kan worden gehouden (dit heet de COP of coëfficiënt of performance, die hier rond de 5 kan worden geschat, dus 1 eenheid elektriciteit levert dan 5 eenheden bruikbare warmte).

Primaire bron: de bodem

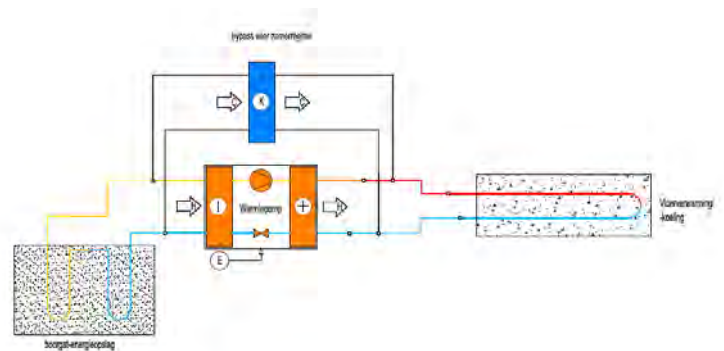
Als primaire bron wensen we graag te onderzoeken of de bodem in de buurt van de school geschikt is voor extractie en stockage van warmte. Hierbij is het vooral van belang te bekijken of voldoende diep kan worden geboord. Om de bodem aan te spreken

wordt namelijk gebruik gemaakt van een boorgat-energie-opslagveld. Hierbij worden watervoerende leidingen tot op grote diepte in de bodem gebracht. Om een warmteoverdracht te realiseren wordt het medium gecirculeerd.

De onderstaande tekening toont het principe van een dergelijk BEO-veld aan.

Zoals op de figuur aangegeven is een bijkomend voordeel van deze techniek de aanwendbaarheid voor koeling in de zomer en dit zonder gebruik van de warmtepomp. De enige energie die er op dit moment gebruikt wordt is deze voor het circuleren van het water (geen compressie).

Het gebruik van de boorgaten voor zowel verwarming als koeling heeft tot slot een algeheel positief effect. Gedurende de winterperiode werd de ondergrond uitgekoeld door de extractie van energie voor verwarming. In de zomer worden op die manier koudere temperaturen verkregen en wordt de ondergrond langzaam terug opgewarmd, klaar voor de volgende winterperiode.

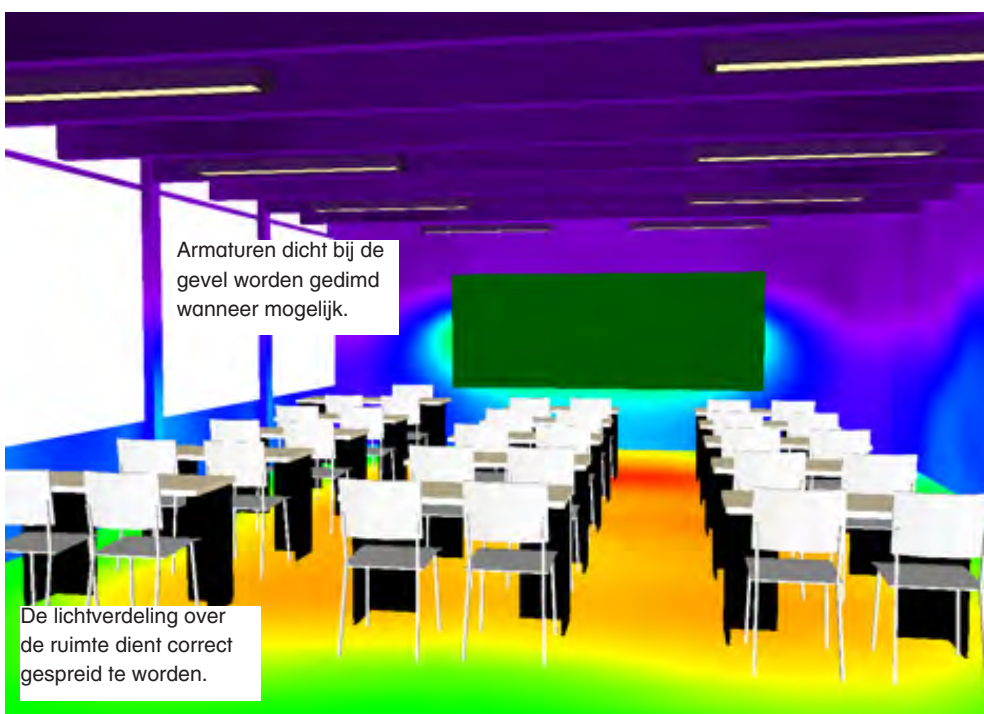


'Licht en kunstlicht'

Verlichting

Wat betreft verlichting is een klaslokaal zeker een goed te verzorgen ruimte. Hierbij gaat de eerste aandacht zeker uit naar de invallende hoeveelheid daglicht, waarvoor de omvang van de ramen zo optimaal mogelijk werd gekozen. Ook inzake kunstlicht (plaatsing en regeling) wordt een optimum gezocht naar verbruik en comfort toe. Enerzijds wordt de lichtintensiteit afgestemd op het type klaslokaal, waarbij bijvoorbeeld PO-lokale een hogere lichtintensiteit vergen dan de typische vaklokalen, of waarbij lokalen met veel projectie kunnen uitgevoerd worden met een dimming, bedienbaar van op het bureau etc.

Daarnaast zal ook op energetisch vlak gebruik gemaakt worden van de hoeveelheid toetredend daglicht door de plaatsing van een daglichtsturing op ten minste een gedeelte van de lichtarmaturen, aan de zijde van de ramen. Deze dimmen of schakelen de goed gekozen armaturen aan de hand van de intensiteit die reeds natuurlijk gerealiseerd wordt ter hoogte van het werkvlak. Een voorbeeld van dergelijke berekening wordt hieronder weergegeven.



'Duurzaamheids meter'

Toetsing Duurzaamheidsmeter

Antwoord op 10 thema's:

1. Geïntegreerd projectproces :

Wordt de school op een duurzame manier ontworpen en later beheerd?

Code B gaat uit van het principe slim en vitaal. Slim door meer te bereiken met minder en vitaal door een hoge kwaliteit aan esthetiek en bruikbaarheid.

- Ruimtelijk wordt dat bereikt door een compact vierkant gebouw met een optimale oppervlak – omtrek – inhoud verhouding;
- De bouwtechniek is harmonieus door een eenvoudige kolommen en balken structuur in een eenduidig raster. Binnen deze structuur zit een hoge mate van flexibiliteit om veranderingen in de toekomst gemakkelijk toe te kunnen laten;
- Binnen de bouwkundige structuur is eenzelfde heldere zonering ten behoeve van installaties. De zone bevindt zich boven de lokalen, kantoren, en overige ruimten waardoor leidingen kort blijven en daarmee verliezen tot een minimum worden beperkt.

De ontwerpmethodiek bij duurzaam ontwerpen komt neer op het beheersen van drie belangrijke aspecten zoals energiestroom, materialen stroom en waterstroom. De milieu-impact van deze 3 stromen in de levensloop van het gebouw wordt in sterke mate bepaald in de ontwerpfase. We hebben dan ook gestreefd naar een beheersing van deze stromen door middel van ontwerpcriteria op 3 niveaus:

- Ruimtelijke ontwerpcriteria zoals compactheid en oriëntatie
- Bouwtechnische ontwerpcriteria
- Installatietechnische ontwerpcriteria.

Gezien de specifieke en gespecialiseerde kennis die elk van die onderdelen vraagt is het van uitzonderlijk belang een bouwteam samen te stellen die van dag 1 op een gelijkwaardige ma-

nier al deze aspecten in zijn aanpak en manier van denken opneemt. Wij zijn ervan overtuigd met ons team hieraan te kunnen beantwoorden.

2. Inplanting : (20%)

Staat de school op de juiste plaats?

Code B plaats de nieuwe vleugel voor Pegasus centraal en oriënterend voor school en buurt. De nieuwe vleugel is de spin in het web, verbindt oud en nieuw, en maakt het komen en gaan voor leerling, docent, ouder en bezoeker veiliger en overzichtelijker.

Code B is zo geplaatst dat de ruimte tussen oud en nieuw een grote verblijfsruimte krijgt. Bovendien wordt door de wijze van inplanting, de omgeving gerespecteerd waardoor de aanwezige inheemse beplanting gehandhaafd kan blijven en het gebouw integraal onderdeel kan worden van de omliggende park ontwikkeling.

Code B houdt de zon buiten in de zomer en haalt de zon binnen in de winter. Door een slimme ontwerpmethodiek worden de gewenste overdekte buitenruimten integraal onderdeel van het gebouw, zelfs onderdeel van het onderwijs, en ontstaat er een omgeving waar het daglicht ongehinderd overal kan zijn en tevens een ruggengraat vormt voor een duurzame klimaatbeheersing.

De juiste oriëntatie van het gebouw kan een zeer grote invloed hebben op de binnentemperatuur. We spreken hier specifiek over de vermindering van zonneprestaties tijdens de zomer om oververhitting te minimaliseren. Zonneprestaties in de winter kunnen daarentegen de warmtevraag helpen verminderen. De architect koos er hier voor om de openingen voor daglicht te beïnvloeden door een "vrij" moduleerbare gevel te voorzien, waarbij afhankelijk van de achterliggende ruimte een

variërende hoeveelheid beglazing/zonwering kan voorzien worden.

Standaard wordt reeds op elke zijde een ruime overstekende luifel voorzien, die een basishoeveelheid beschaduwning verzekert. Daardoor kan een iets groter gedeelte van de gevel transparant voorzien worden, zonder hierbij risico's op oververhitting met zich mee te brengen.

3. Mobiliteit : (13%)

Is de school bereikbaar voor kinderen?

Het overgrote deel van de leerlingen komt met de fiets of met het openbaar vervoer.

Pegasus is goed gesitueerd voor fietsers en voetgangers aan de rand van Oostende en de aanleg van een groen lint. Pegasus zal een belangrijk kruispunt worden in dit te ontwikkelen groen lint. De fietsende leerling kan veilig en overzichtelijk zijn of haar weg vinden naar Pegasus en vervolgens de fiets parkeren op het terrein, centraal gelegen tussen de bestaande en nieuwe vleugel.

Het openbaar vervoer is goed toegankelijk. De bus is op wandelafstand en men kan richting Oostende, Gistel, Torhout, of in de richting van Middelkerke en Mariakerke.

De docenten die met de auto komen, kunnen hun auto parkeren op het terrein, veilig en gescheiden van de fietsende en wandelende leerlingen. Voor ouders en bezoekers is er een kiss & ride zone voorzien. Leveranciers vinden hun weg via dezelfde ontsluiting als de docenten.

4. Natuurlijk milieu: (13%)

Krijgt de natuur een kans op de site?

Code B respecteert het omliggende groen. Met het ontwerp wordt geanticipeerd op de gewenste ontwikkeling door de stad Oostende van een groen lint. Het omliggende terrein heeft

een uitsluitend groen karakter dat ingericht wordt met bestaande en nieuw te planten inheemse bomen en planten. Code B gaat zelfs zo ver dat de natuur "in huis" wordt gehaald. De gewenste overdekte buitenruimte, de zogenaamde Agora, wordt in de nieuwe vleugel geïntegreerd om zodoende buiten naar binnen te halen. Met deze visie versterken wij het zogenaamde MOS project (Milieu Op School) dat onderdeel is van de onderwijsvisie GO!

5. Water :(7%)

Kunnen we het waterverbruik en de lozing van afvalwater beperken?

Het basisprincipe bij het beperken van de vraag naar leidingwater is het reduceren van de hoeveelheid regenwater die in de riolering wordt geloosd. Dit zal ook in dit project gebeuren door:

- Hergebruik regenwater voor sanitaire toestellen en dienstkranen
- Waterbesparende toestellen met dubbele spoelknop
- Urinoirspoeling worden individueel gestuurd, hetzij via detectie, hetzij via eenvoudige drukknop
- Risicobeperking door de plaatsing van afsluitkranen voor de grootste sanitaire voorzieningen.

6. Grondstoffen en afval:(7%)

Hoe kiezen we onze materialen, wordt afval beperkt?

Code B opteert voor een bouwtechniek met een hoge mate van repetitie. Het credo is: meer met minder. Door een eenduidige bouwtechniek met relatief eenvoudige componenten en een helder onderscheid tussen dragend en niet-dragend, wordt een grote flexibiliteit bereikt wat de aanpasbaarheid voor de

toekomst belangrijk vergroot. Dat maakt het ontwerp van code B zeer duurzaam. Materialen die worden toegepast, kennen een zeer beperkte CO₂ emissie en worden hoofdzakelijk in de directe omgeving gevonden. De materialen zijn veelal gerecycled. Zo wordt een beplating toegepast die volledig wordt gefabriceerd uit afval. Dat geldt ook voor het hout dat zowel voor de constructie als de gevels wordt toegepast.

Het ontwerp van Code B is in maatvoering voor constructie, gevels en inbouw zo opgezet dat er minimaal verlies optreedt.

Fundering

fundering op staal ; afhankelijk van de resultaten van de uit te voeren grondsonderingen op het terrein.

Constructie

Het materiaal beton: zie structuur constructie

Riolering

EPDM.

Septische put + regenwaterput.

Voorfilter voor RW-herbruik + RW-filter in technische ruimte.

PE-folie onder betonplaat.

Binnenwanden

Metallstud gipswanden met isolatie en dubbele beplating of gelijkwaardig.

Sanitair : tegels.

Plafonds

Structuur blijft zichtbaar.

Enkel waar voor akoestische redenen dempende materialen moeten worden aangebracht: valse plafonds in akoestisch dempend materiaal die economisch gunstig zijn.

Dakopbouw

Isolatie onder afschot.

EPDM.

Mos – sedum vegetatie.

Daklichten ten behoeve van zonlicht toetreding.

Gevelopbouw

Houten verticale verdeling.

Houtskelet sandwichpanelen.

Draaiende delen i.c.m. ventilatievoorzieningen aluminium gepoedercoat.

Spiegelglaspanelen.

Platen in composiet.

Buitenschrijnwerk

Draaiende delen, aluminium, thermisch onderbroken.

Glas K 1.1.

Vloermaterialen

Overdekte buitenruimte: gepolierde beton op zandbed.

Klassen: bamboe parket.

Sanitair en keuken: stootvaste keramische tegelvloer.

Terras: gepolierde beton met toeslag.

Wat betreft de keuze van het isolatiemateriaal verwijzen we graag naar de mogelijkheid om in plaats van bijvoorbeeld PUR, milieuvriendelijkere materialen te gebruiken. De Nibe-index toont hierbij de opties, waarbij rotswol of resol bijvoorbeeld als duurzamere alternatieven beschouwd worden. In deze index worden vervuiling bij productie, energieverbruik bij productie, plaatsing en recycleerbaarheid op het einde van de levensduur in rekening genomen.

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

7. Energie :(20%)

Bouwen we een energiezuinige school?

Voor een precieze toelichting van de voorziene technische installatie en de energetische kwaliteiten die ermee gepaard gaan, zie bijhorende nota ‘duurzaam bouwen – technieken’

8. Gezondheid, leefbaarheid en toegankelijkheid: (13%)

Bouwen we een comfortabele en prettige leef- en leeromgeving?

Naast het beheersen van temperatuur, stelt Code B ook hoge eisen aan de kwaliteit van de leeflucht. Er wordt voorzien in een gebalanceerd en duurzaam ventilatiesysteem dat ventilatielucht toevoert waar nodig is. In het ontwerp speelt daarin de geïntegreerde buitenruimte, de Agora, een belangrijke rol. Alle verblijfsruimten worden voorzien van een intelligent regelsysteem dat de temperatuur en luchtkwaliteit continu zal monitoren. Code B zet in op klasse A van “Frisse Scholen”. Een Nederlandse standaard die zorg draagt voor een comfortabel en prettig leef- en leerklimaat.

Code B maakt optimaal gebruik van natuurlijk daglicht. Het daglicht wordt gecombineerd met kunstlicht dat uitsluitend ingeschakeld is bij aanwezigheid van personen door middel van detectie. Hiermee wordt niet alleen de hoeveelheid licht gecontinueerd maar ook maximaal energie bespaard. Er wordt eveneens ingezet om de lichtkleuren van het kunstlicht aan te passen aan elke gewenste situatie. Elke activiteit vraagt een andere lichtkleur en door te variëren met de lichtkleuren afhankelijk van activiteit en tijdstip wordt een hoger en meer aangenaam leer- en leefomgeving gecreëerd dat nauw aansluit bij het natuurlijke dagritme van ieder mens.

9. Samenleving en economie: (7%)

Wordt dit een school met open mogelijkheden en interacties met de brede samenleving?

Code B vergroot en verbreedt de open mogelijkheden en interacties met de directe omgeving maar ook met het toekomstig groene lint. Vooral door de gekozen opzet en de integratie met de overdekte buitenruimte, de Agora, wordt het mogelijk om school en samenleving daadwerkelijk samen te laten komen. Het gekozen ensemble en de manier waarop de buitenruimte is ingericht in combinatie met het groene lint, schept de mogelijkheid om niet alleen gedurende het reguliere onderwijs maar ook daarbuiten, activiteiten te ontplooiën.

10. Innovatie:

Wordt deze school een voorbeeldgebouw?

“Een school in het groen” dat is het thema zoals code B het ziet. Actueel en passend bij de visie van GO! onderwijs en het project MOS. Deze school heeft zijn plaatsen voor bezinning, ontmoeting en debat. Het heeft een overdekte binnenplaats aan de patiothuin en de sportvelden. Praktische verbindingslijnen met de bestaande school en een aangenaam uitzicht op de omliggende groene omgeving, het groene lint.

Het nieuwe gebouw is eigen, nieuw, inspirerend en toch ook klassiek, passend bij de bron van de school als onderdak voor klassieke waarden, gemend met nieuwe ideeën.

Uit de toelichting van de 10 duurzaamheidsaspecten kunnen we besluiten dat er voldoende criteria in het ontwerp aanwezig zijn om aan de aandachtspunten te voldoen en aldus de vooropgestelde score te halen.

De bouwheer zal door het ontwerpteam (in overleg met architect, ingenieurs en adviseurs)

in de ontwerpfase geïnformeerd worden omtrent welke maatregelen vrij snel ecologisch en financieel zullen terug gewonnen worden en welke op middellange of lange termijn. Op deze manier kunnen bewuste ecologische keuzes gemaakt worden, waar nodig mits bijsturing van de begroting.

Architectuur versus kosten

‘Architectuur versus kosten?’

Architectuur versus kosten

U vraagt onze visie over de relatie van architectuur versus kosten. In ons werk zien wij geen tegenstelling tussen beiden. Integendeel. Wij zien het als een uitdaging, om integrale architectuur te maken. Onze jarenlange ervaring met onderwijsgebouwen toont aan dat wij een goed gevoel hebben ontwikkeld in het omgaan met beperkte budgetten en zo verrassende gebouwen kunnen maken.

Als het gaat over wat architectuur kost, zoeken wij naar oplossingen die slim omgaan met beperkte middelen, en daar hun kracht aan ontlenuen. In de workshops zoeken we samen met de opdrachtgever en gebruikers de prioriteiten op binnen het ontwerp. Hierdoor ontstaan hele bewuste keuzes om de budgetten gericht in te zetten. In plaats van deze gemiddeld uit te smeren over het geheel, zoeken wij naar een balans: eenvoudig waar het kan en specifiek waar het nodig is.

Dit kan vervolgens op verschillende manieren uitgewerkt worden. Een vaak gebruikte strategie is het ontwerpen van een pragmatisch, doelmatig gebouwopzet met enkele highlights.

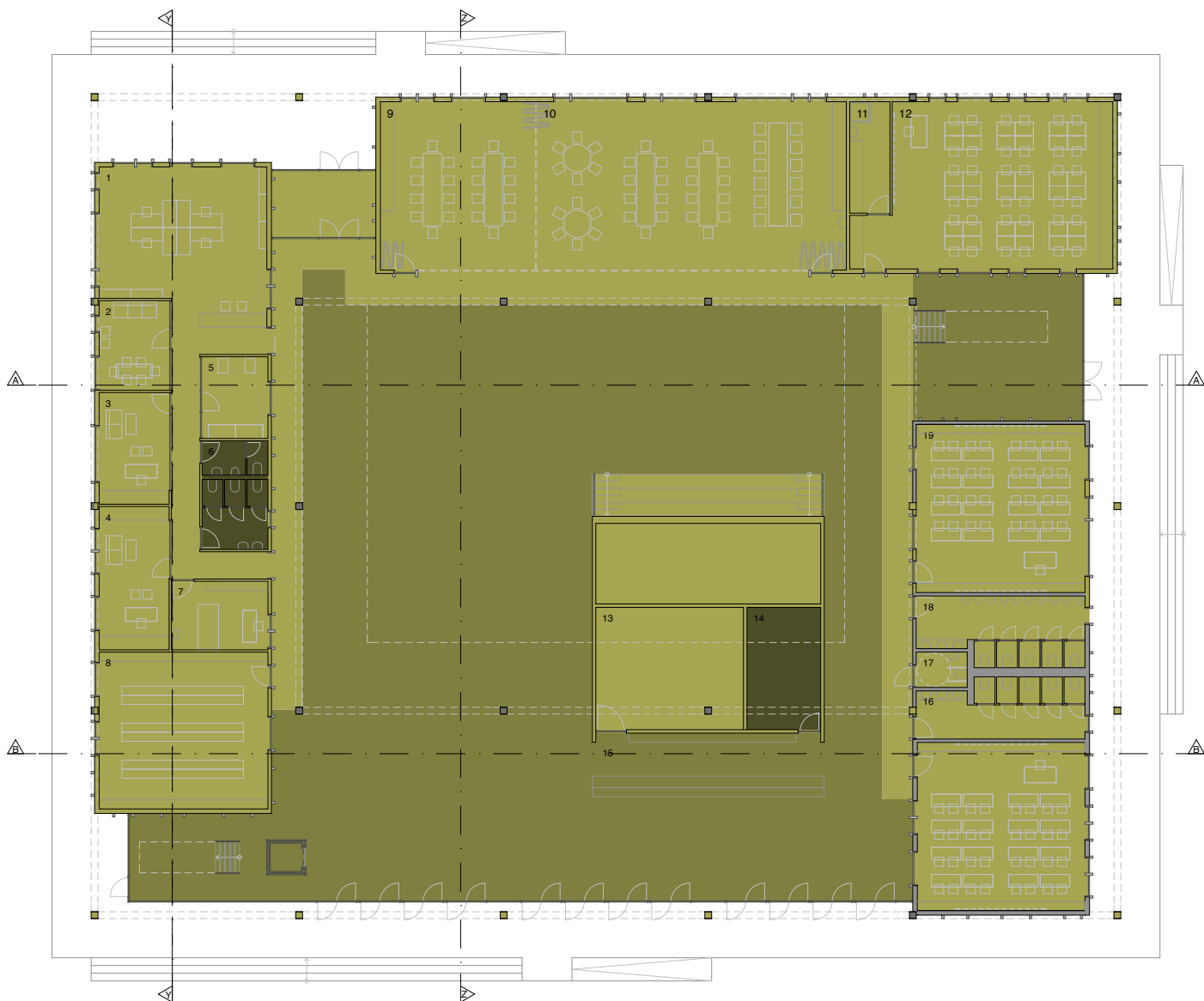
Binnen – buiten: geïntegreerd

Slim omgaan met beperkte middelen. Met het integreren van de buitenruimte door deze naar binnen te halen en daarmee de Agora te creëren, zo zien wij integrale architectuur. Alle ruimten omarmen deze buitenruimte en ook de inrichting inclusief de boom geeft het gevoel buiten te zijn. We kunnen dit open laten maar we kunnen het ook afsluiten. Wij doen de suggestie om de ruimte met relatief eenvoudige middelen af te sluiten zoals een hek om het terrein. In onze kostenraming is deze benadering terug te vinden en financieel inzichtelijk gemaakt.

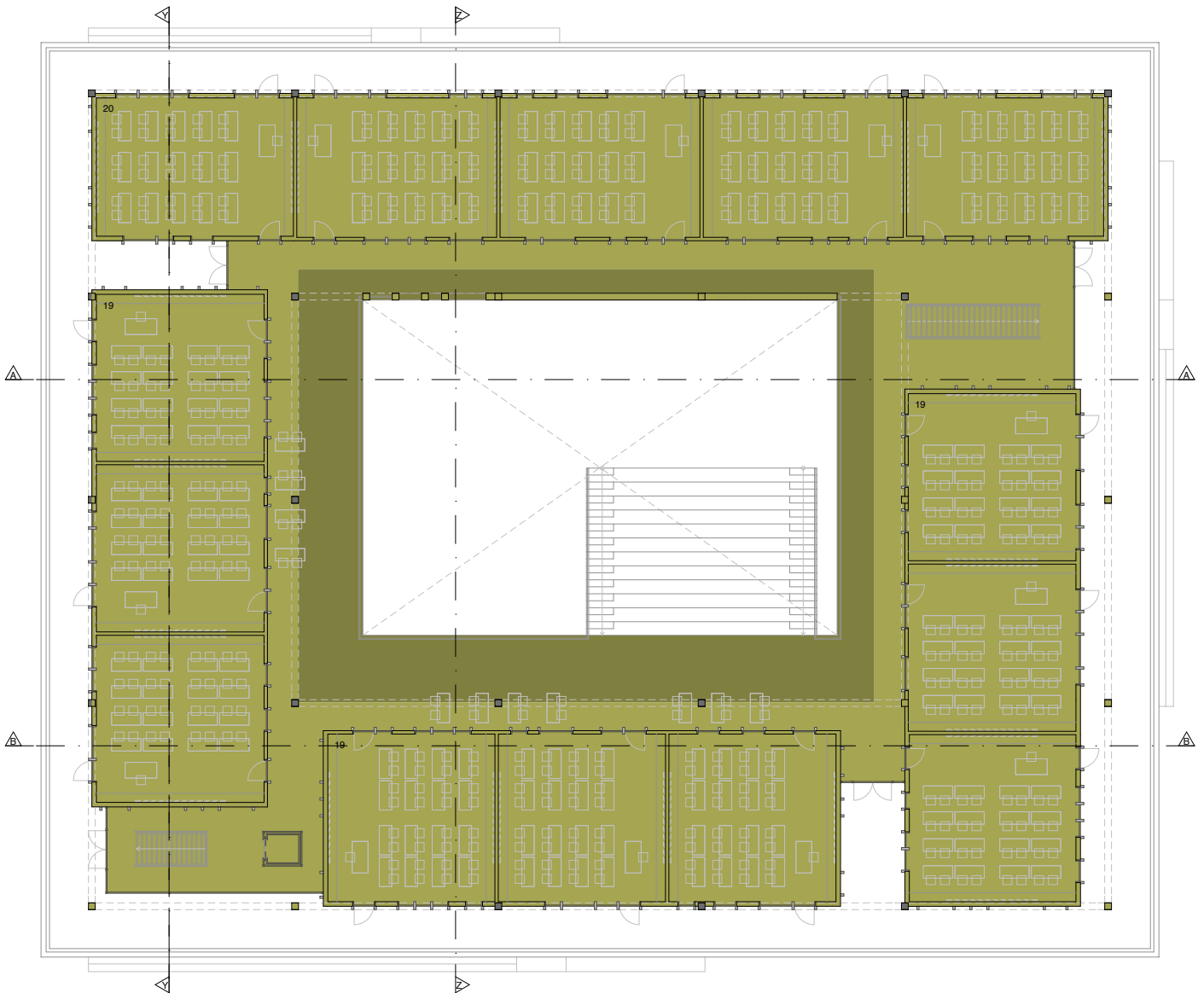


Simpel in de basis met een aantal bijzondere kenmerken

Oppervlakten bruto/netto



	Begane grond	1e Verdieping	Totaal
 Gebruiksoppervlak	840.77 m ²	1060.56 m ²	1901.33 m ² < 1921 m ²
 Overdekte buitenruimte	649.20 m ²	173.14 m ²	
 Aanvulling op Programma van Eisen	31 m ²	0 m ²	



'Bouwen aan draagvlak'

Een bijzonder gebouw door een bijzondere aanpak

Voor de mensen van Pegasus staat een bijzondere, maar vooral ook leuke periode voor de deur. De komende maanden zal hun nieuwe omgeving vorm gaan krijgen. Wat nu nog in woorden is omschreven zal in tekeningen en afbeeldingen op papier gaan komen. Daarmee worden de plannen echt en definitief, ook al zijn ze nog niet daadwerkelijk gebouwd.

Wij, architecten van “Code B” treden graag in overleg met de betrokkenen om zo een verdieping te bereiken van ons concept. Wij denken dat het belangrijk is dat het ontwerp stoelt op een breed draagvlak. Immers, de betrokken leerlingen en staf moeten lang van de school kunnen genieten.

Een hele doelgerichte en vooral inspirerende manier om dit proces vorm te geven, is door het houden van een intensieve workshop. Het liefst houden wij zo’n workshop in een bijzondere omgeving, om vrij van alledaagse besloomingen samen te werken en te schetsen aan de toekomst van de school. Onze ervaring is dat zo’n intensief, bijzonder contactmoment veel extra informatie en draagvlak oplevert, leuk en onvergetelijk is en zo de perfecte basis kan leggen voor een maatpak dat door iedereen gedragen wordt.



