

001916B

CAMPUS WOUDLUCHT HEVERLEE

Nieuwbouw van een school voor het buitengewoon onderwijs

Voorliggende bundel vormt de toelichting bij een conceptvoorstel voor de nieuwbouw van een bijzondere school op campus Woudlucht Heverlee.

Deze nota verwoordt een visie, ze licht onze uitgangs- en aandachtspunten voor het ontwerp toe en toont hoe we tewerk zijn gegaan in de benadering van de opdracht.

Het voorstel is nog géén voorontwerp. Daarvoor ontbrak tot nu toe een onmisbare schakel in het proces. We zijn van mening dat een voorontwerp maar tot stand kan komen in nauw overleg met de bouwheer en met andere betrokkenen. In overleg worden verwachtingen getoetst, worden samen verschillende opties overwogen en worden tal van knopen doorgehakt. Als het hier voorgestelde concept verder zou worden uitgewerkt, zal het dus ongetwijfeld veranderen en verder evolueren. Naast het nemen van functionele en programmatorische beslissingen, dienen ook het concept en de vormgeving ervan verder uitgediept, vooraleer er een voorontwerp kan worden afgerond.

Hoe meer vragen een gebouw kan beantwoorden, hoe meer antwoorden het in zich opneemt, hoe beter het resultaat.

We zijn overtuigd van de kwaliteiten van het voorgestelde project. Maar we zijn er ons ook van bewust dat er nog veel vragen zullen worden geformuleerd en dat er nog veel antwoorden en oplossingen dienen worden gezocht...

OO1916B

CAMPUS WOUDLUCHT HEVERLEE

Nieuwbouw van een school voor het buitengewoon onderwijs

VISIE

ANALYSE

Analyse Leuven en omgeving: een krans van instellingen in het groen

Analyse site: Woudlucht als één van de groene parksites rond Leuven

Analyse bestaande infrastructuur

SAMEN, MAAR TOCH GESCHEIDEN

Programmastudie

De paviljoenaire structuur definieert speelplaatsen

Door een geschrante inplanting ontstaat er grote transparantie naar het groen toe

Creëren van een centrum: de centrale as

Creëren van een centrum: de gedeelde programmas in een centrale zone

Ruimterwerking: hol vol

De brede school: de infrastructuur op veelerlei manieren bruikbaar

De bijzondere positie van de auti's

EEN BIJZONDERE SCHOOL

Nood aan flexibiliteit

Een flexibele structuur, een vrije invulling

Speciale aandacht voor de auti-afdeling

BUITENAANLEG

KUNSTINTEGRATIE

PLANNEN

KOSTENBEHEERSING

Aangepaste structuur van het projectteam

Principiële benadering budgetbewaking

Verzekeren van afdwingbaarheid

Ramings- en budgetteringsmethodiek

KOSTENRAMING

INTEGRALE AANPAK DUURZAAMHEID

Ambitieniveau – duurzaam onderwijs

Duurzaam onderwijs – de leerlingen en leerkrachten staan centraal

Duurzaam omgaan met plek en omgeving

Functionele duurzaamheid

Materiële duurzaamheid

Techniek ifv. duurzame omgang met energie en grondstoffen

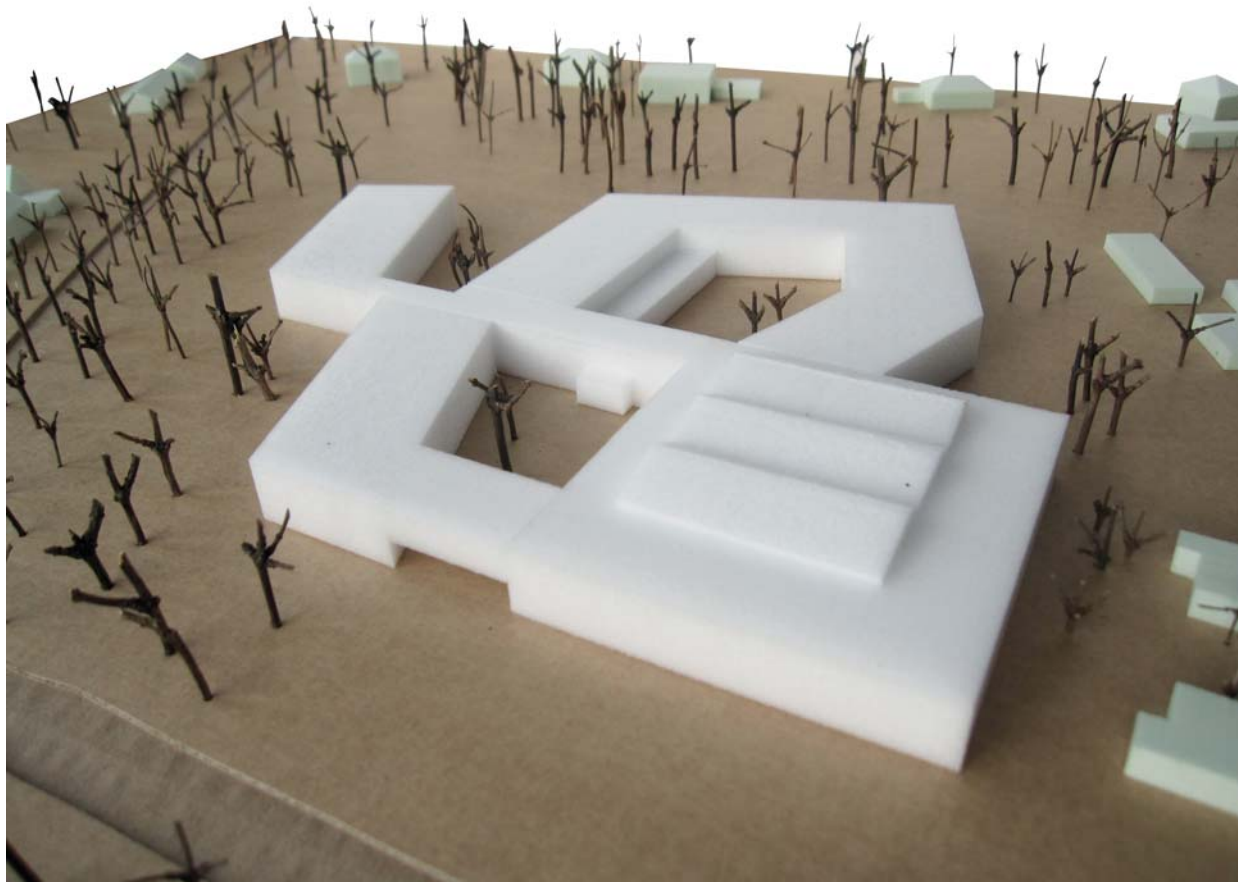
Zorg voor duurzaamheid zelf

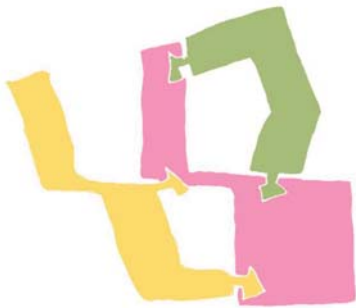
Duurzame samenwerking

TOETSING VAN HET CONCEPT AAN DE GOI-DUURZAAMHEIDSMETER

PROCESBEREIDHEID

UITVOERINGSTERMIJN





## VISIE

### een prachtige groene parksite

De naam 'Woudlucht' verbeeldt reeds de prachtige locatie. De site grenst aan het grote bos van Heverlee en de groene lanen van de omliggende residentiële wijk. De huidige bebouwing en inrichting van de site weten deze kwaliteiten echter niet te valoriseren.

Als we op een grotere schaal naar de rand rond Leuven kijken, detecteren we gelijkaardige sites. Grotere instellingen in groene parkachtige landschappen. Dat is meteen ook het beeld dat we voor ogen hebben voor Woudlucht. Een schoolgebouw dat optimaal kan genieten van de groene omgeving.

Al te vaak ontbreekt immers het besef dat binnen en buiten samen 'de school' zijn. Zowel het spel binnen en buiten zijn een vorm van leren.

### samen, maar toch gescheiden

De gebruikers van de huidige infrastructuur klagen over de lange loopafstanden, het labyrintische karakter en de onoverzichtelijke indeling. Eén van de belangrijkste opgave in deze ontwerpdracht is dan ook de globale functionele werking van de school te doorgronden. Enkel door het begrijpen van deze complexe puzzel zijn we in staat om een plan te genereren dat niet alleen problemen oplost, maar werkelijk een inspirerende schoolomgeving creëert. Enerzijds is het nodig dat elk deel, basis en secundair, zijn eigen plaats kan verwerven. Overvloedig contact tussen de sterkere en zwakkere leerling kan tot problemen leiden.

Anderzijds is er een duidelijke ambitie om ruimtes te delen. Het spreekt voor zich dat de twee scholen samen in staat zijn te investeren in een grotere refter, sportzaal,.... Maar ook inhoudelijk is het delen van infrastructuur een belangrijke gedachte. Kinderen moeten zich veilig kunnen voelen in hun eigen omgeving, maar het is eveneens essentieel voor het leerproces om modaliteiten aan te bieden voor contact met de anderen. In het verlengde daarvan ligt de idee van de 'brede school'. Ook buitenstaanders kunnen uitgenodigd worden in het delen van infrastructuur.

### een bijzondere school

Bij het bezoek aan de school viel ons de nood aan flexibiliteit op. Er wordt een duidelijke vraag gesteld naar een aangepaste ruimteordening die toelaat individueler te werken met de leerlingen, toegespitst op hun individuele noden en vaak complexe en meervoudige problematieken. De autisten vormen hierin een groep die om speciale aandacht vraagt.

We geloven dat ruimte waarin we verblijven een sterke invloed heeft op ons gedrag. Een rustige omgeving kan onze aandachtstijd verlengen en onze responstijd verkorten. Sommige ruimtes vragen een expliciet huiselijke sfeer. Vele lokalen hebben nood aan speciale voorzieningen. Maar bovenal moeten we de mogelijkheid scheppen dat het onderwijzend personeel zijn werking kan aanpassen aan iedere leerling.

### een realistisch plan

Binnen de DBFM-opdracht worden de randvoorwaarden duidelijk omlind. We streven daarbij naar een realistisch en efficiënt plan.

We komen tegemoet aan het bijzonder complexe programma van de school. Dit resulteert echter niet in een bijzonder complex gebouw. We kiezen voor een bouwtechnologie die gebaseerd is op efficiëntie. De basis is een vrije klassenvleugel. De architectuur van een klassenvleugel is uiterst simpel. De vaste elementen zijn tot een minimum herleid (2 gemoduleerde gevels met tussenin één kolommenrij). De invulling is flexibel en op termijn inwisselbaar.

Het ontwerp boet daarenboven niet in aan ruimtelijkheid. Ruimtelijkheid komt niet tot stand door het overvloedig opblazen van dure binnenuimte, maar vooral door een boeiende interactie met de overvloedig aanwezige buitenruimte.



- 1 School Woudlucht
- 2 Lerkeveld Heverlee
- 3 Campus Arenberg
- 4 Lemmensinstituut
- 5 Abdij van Keizersberg
- 6 Provinciaal Domein Kessel-Lo
- 7 Abdij Vlierbeek
- 8 Heuvelhofpark
- 9 Abdij van 't Park
- 10 Heilig Hartinstituut Heverlee

# ANALYSE

## Analyse Leuven en omgeving: een krans van instellingen in het groen

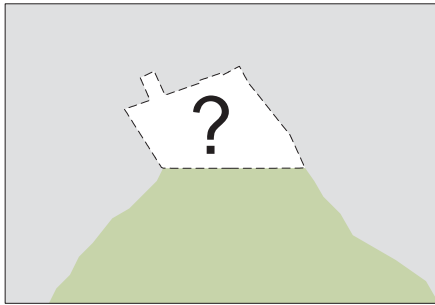
In de onmiddellijke rand rond Leuven bevinden zich tal van grotere instellingen.

Deze dikwijls oudere instellingen lokaliseerden zich op speciale locaties. Dikwijls op een heuvelrug uitkijkend over het open landschap.

In de huidige conditie is het open landschap van weleer ingevuld door residentiële bebouwing. De ondertussen groene parksites horende bij deze instellingen vormen hierin groene eilanden.







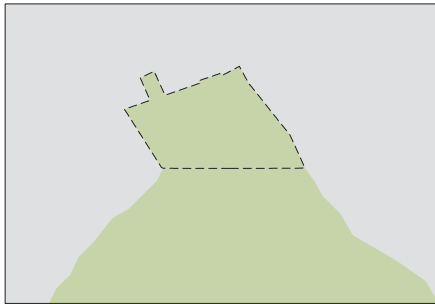
## Analyse site: Woudlucht als één van de groene parksites rond Leuven

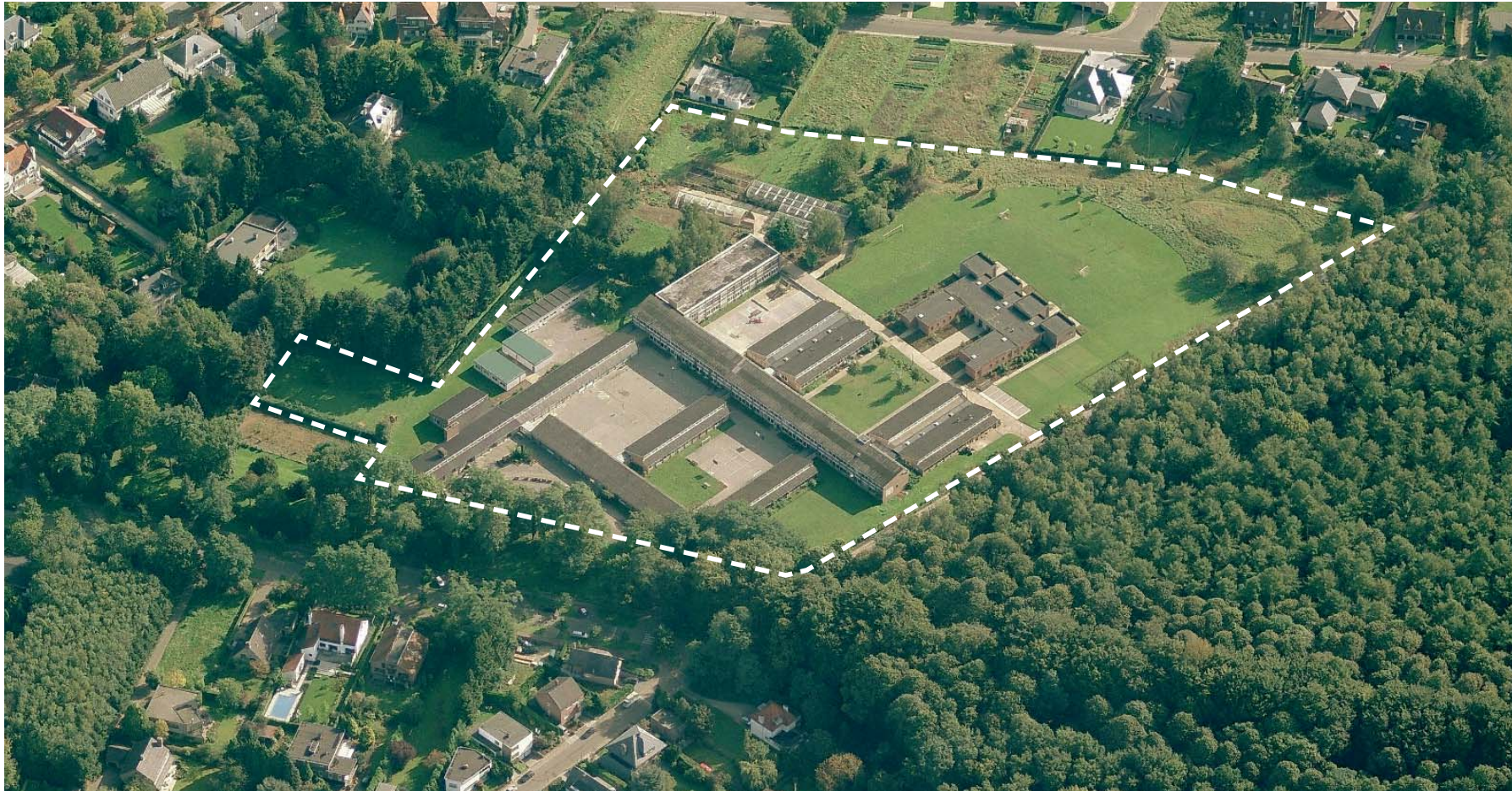
De site grenst aan het grote bos van Heverlee en de groene lanen van de omliggende residentiële wijk. De huidige bebouwing en inrichting van de site weten deze kwaliteiten echter niet te valoriseren.

Er is een duidelijk schaalverschil tussen de grote infrastructuur van campus Woudlucht en de omringende residentiële bebouwing.

De campus hoort eerder bij de grote groenstructuur van het bos van Heverlee. We willen daarom het groene parkkarakter van de site versterken.

Woudlucht schrijft zich op die manier in in het grotere ruimtelijke systeem rond Leuven. Groene parksites met daartussen residentiële bebouwingen.





## Analyse bestaande infrastructuur

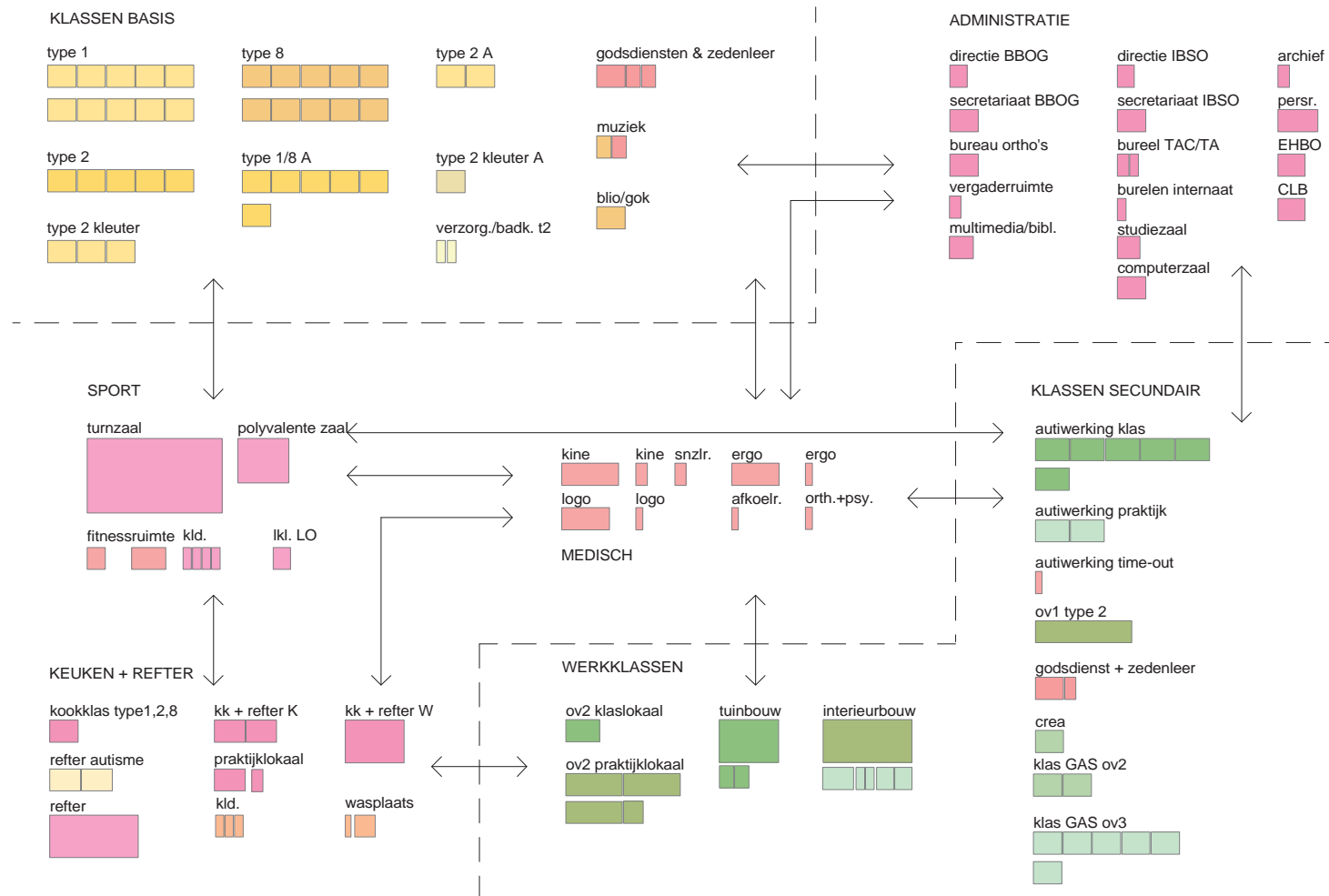
De bestaande gebouwen zijn niet zo oud, maar bouwfysisch gezien al in een slechte staat.

Negatief zijn de lange loopafstanden, het labyrintische karakter en de onoverzichtelijke indeling. Dit komt vooral door het gebrek aan hiërarchie in de planvorming. Er is geen centrum. Er zijn geen oriëntatiepunten. De infrastructuur komt niet tegemoet aan de werking van de school.

Er wordt voor geopteerd de bestaande gebouwen af te breken. Bij nieuwbouw zal de fasering om de werking van de school te bestendigen goed moeten uitgewerkt worden.







# SAMEN, MAAR TOCH GESCHEIDEN

## Programmastudie

Enkel door het begrijpen van deze complexe puzzel zijn we in staat om een plan te genereren dat niet alleen problemen oplost, maar werkelijk een inspirerende schoolomgeving creëert.

Het organigram is opgedeeld in clusters. We onderscheiden 3 categorieën:

- de ruimtes die exclusief toegewezen worden aan basisschool (geel)
- de ruimtes die exclusief toegewezen worden aan de secundaire school (groen)
- de gemeenschappelijke ruimtes (rood)

Basis en secundair krijgen aparte zone. Overvloedig contact tussen de sterkere en zwakkere leerling kan tot problemen leiden.

De gemeenschappelijke ruimtes bevinden zich tussenin. In de onmiddellijke nabijheid van basis en secundair.

Inhoudelijk is het delen van infrastructuur een belangrijke gedachte. Kinderen moeten zich veilig kunnen voelen in hun eigen omgeving, maar het is eveneens essentieel voor het leerproces om modaliteiten aan te bieden voor contact met de anderen.

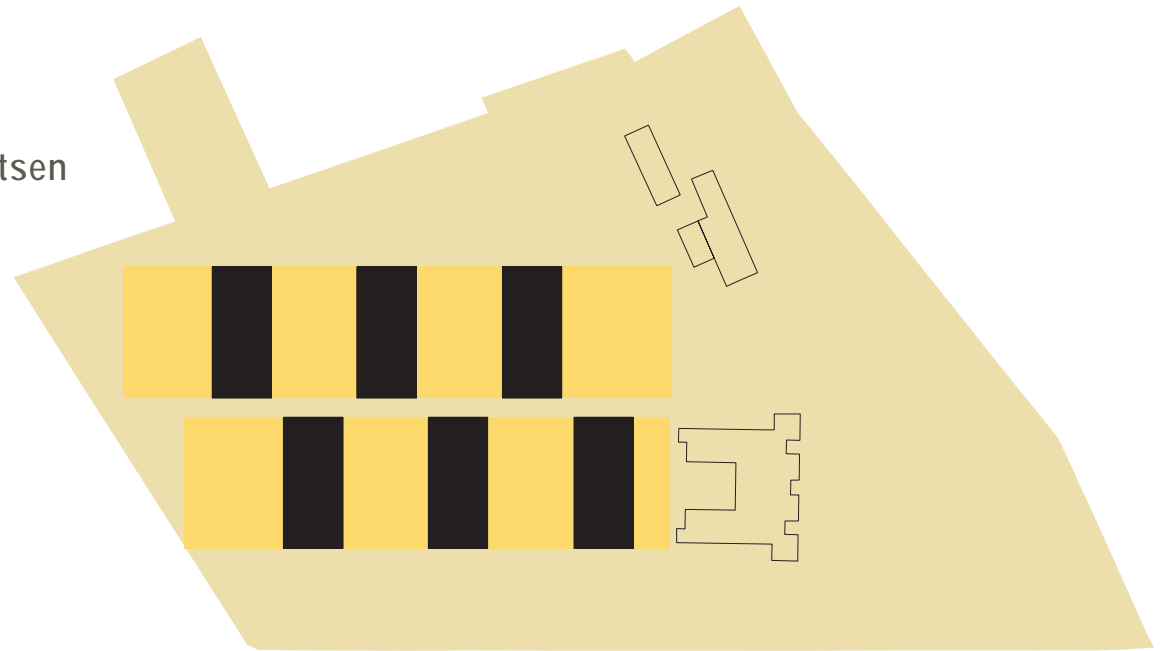
In het verlengde daarvan ligt de idee van de 'brede school'. Ook buitenstaanders kunnen uitgenodigd worden in het delen van infrastructuur.

## De paviljoenaire structuur definiëert speelplaatsen

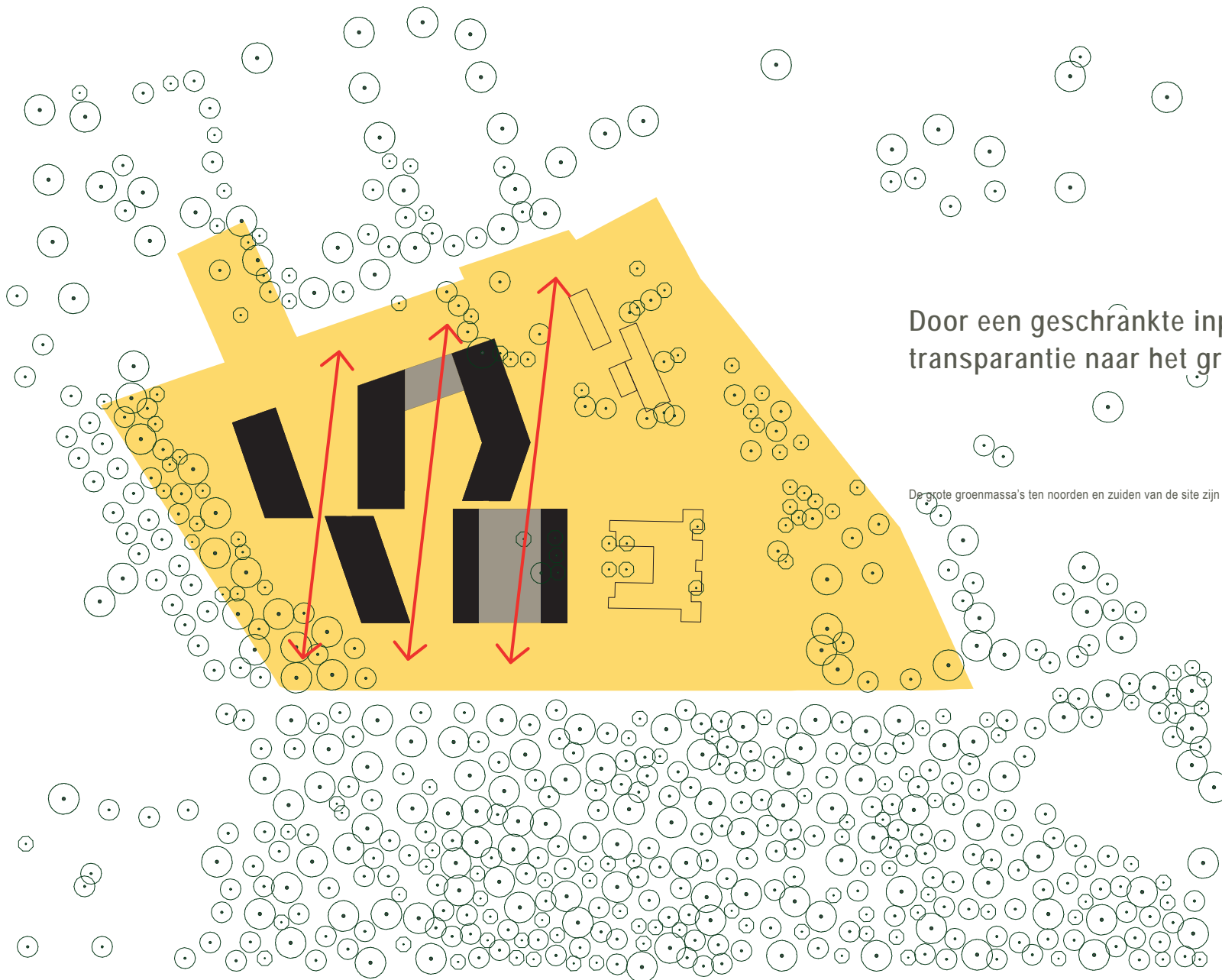
De paviljoenaire structuur definieert diverse buitenruimtes, bruikbaar als speelplaats.

We komen zo tegemoet aan de vraag naar verschillende speelplaatsen voor de verschillende leerlingengroepen.

We realiseren een intens contact tussen klas en speelplaats

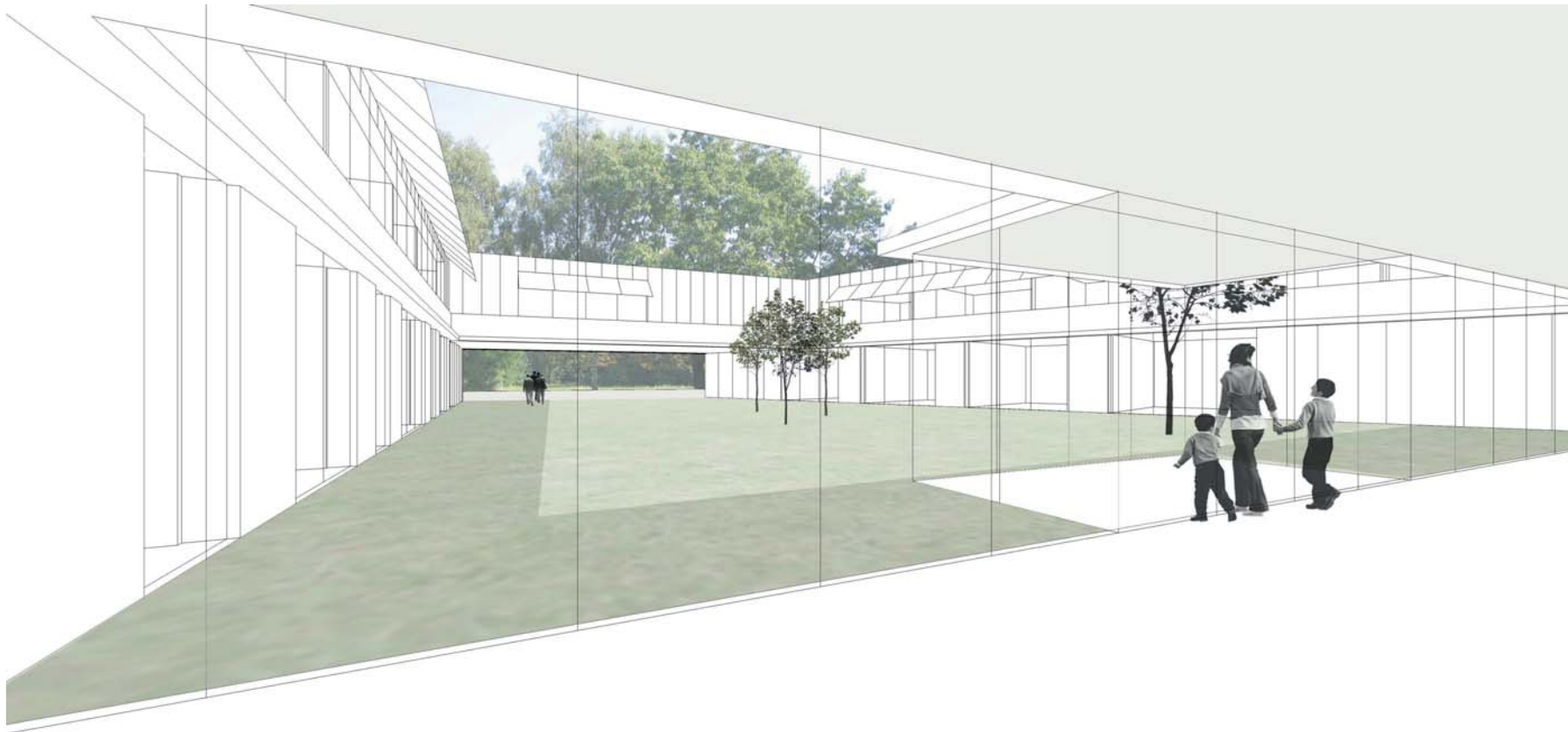






Door een geschränkte inplanting ontstaat er grote transparantie naar het groen toe

De grote groenmassa's ten noorden en zuiden van de site zijn voelbaar vanaf het hele domein.



inkomfoyer en voorplein



speelplaats basisschool

## Creëren van een centrum: de centrale as

Een centrale as zorgt voor de hoofdontsluiting.

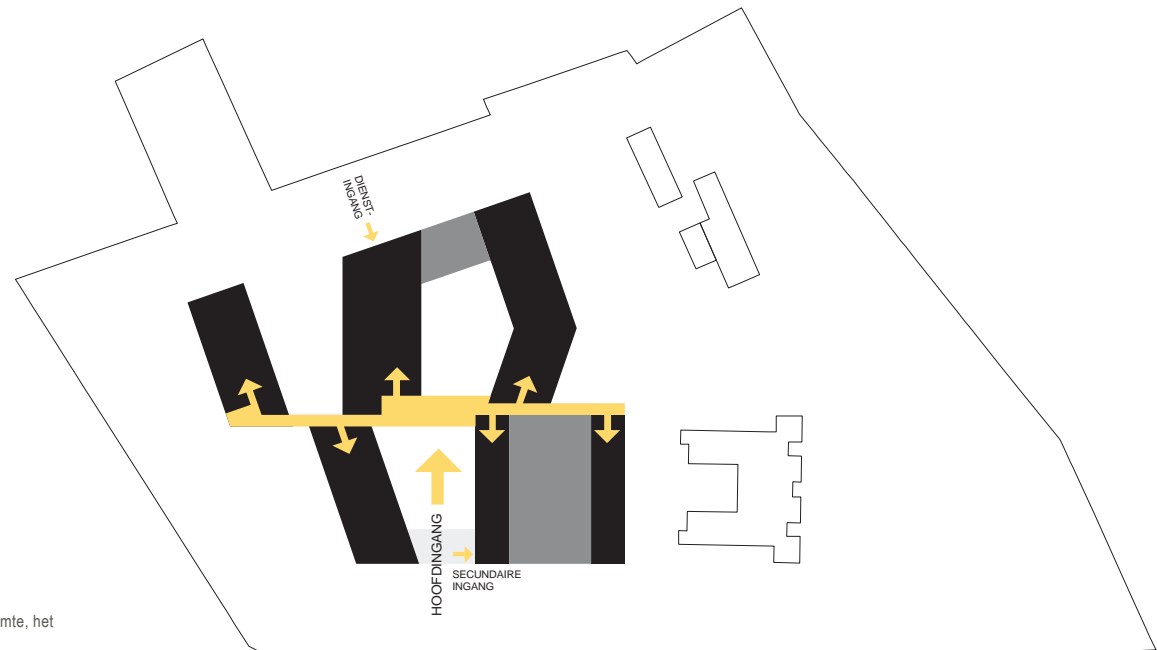
Via een voorplein bereik je de inkomhal in het midden van de centrale as.

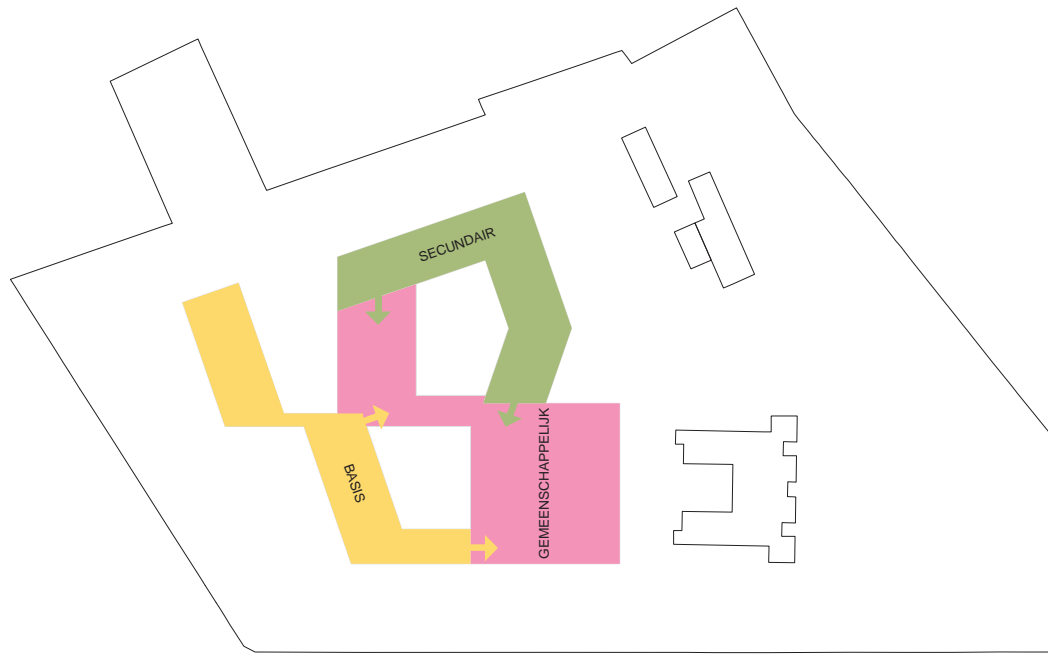
Elke entiteit heeft een duidelijke toegang vanaf de centrale as: (van west naar oost) auti's, basisschool, refter en gemeenschappelijke lokalen, administratie, secundaire school en sport

De centrale as ontsluit eveneens de speelplaatsen. Door de transparantie van de gevel wordt de as een boeiende ruimte, het 'hart' van de school.

Rechts van het voorplein bevindt er zich een secundaire toegang. Deze kan gebruikt worden voor naschoolse activiteiten en opvang.

Achteraan de school is een diensttoegang voor leveringen.





## Creëren van een centrum: de gedeelde programmas in een centrale zone

We lokaliseren de gedeelde programma's (refter, gemeenschappelijke lokalen, administratie, sport) in een centrale zone in het midden.

Basis en secundair liggen aan weerszijden van de centrale zone. Dit zorgt voor de noodzakelijke opdeling in de verschillende (leeftijds)groepen, terwijl er in de middenzone toch mogelijkheid is ruimtes te delen.

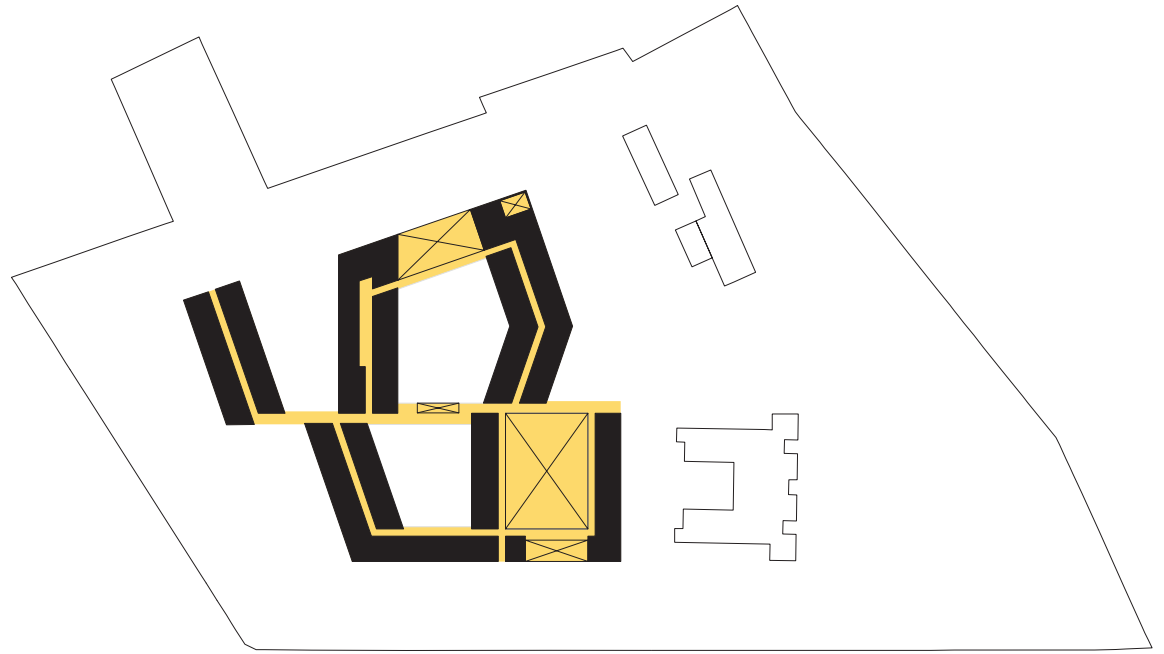
In deze planvorm streven we naar een grote nabijheid tussen de delen. Dit beperkt aanzienlijk de loopafstanden. De circulatie verloopt daarenboven in lusvorm. We vermijden doodlopende gangzones. Zo kan men langs 2 zijden circuleren en zelf de kortste weg kiezen.



centrale as verdieping

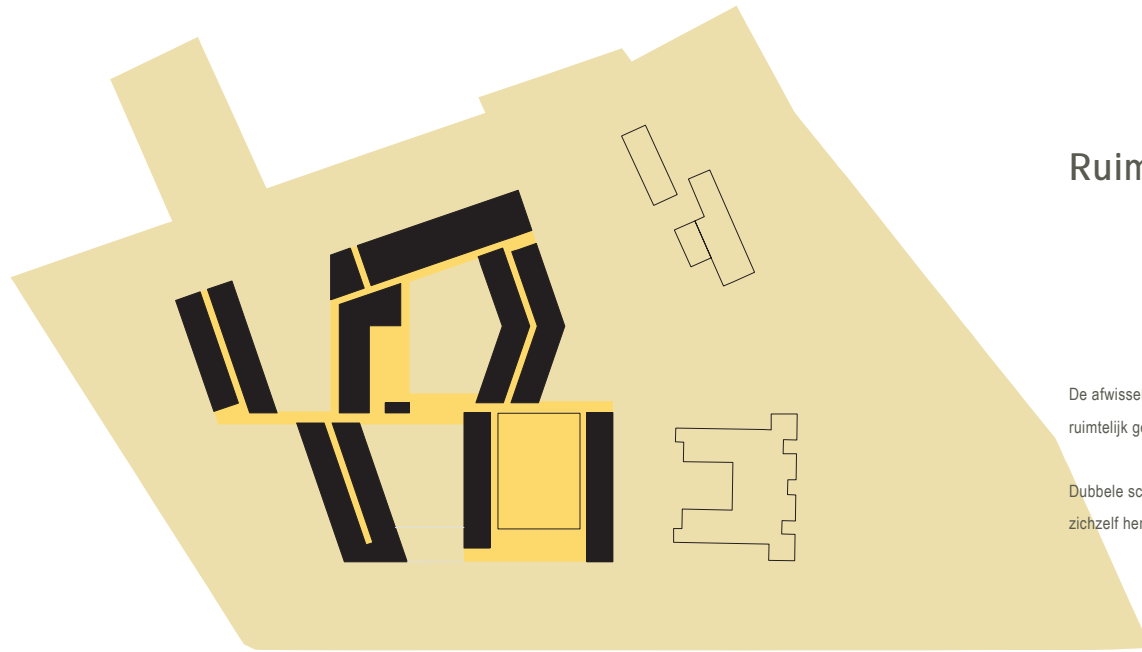


centrale as, inkomfoyer en refter



+1





## Ruimtewerking: hol vol

De afwisseling tussen de klassenvolumes, de open transparante binnenruimtes en de buitenruimtes zorgen voor een boeiend ruimtelijk geheel.

Dubbele schaal: door de centrale as blijft het geheel overzichtelijk, door de aparte klasbeuken blijven de aparte entiteiten op zichzelf herkenbaar.

+0

## De brede school: de infrastructuur op veelerlei manieren bruikbaar

Door de positie van de gemeenschappelijke delen in een centrale zone is de schoolinfrastructuur gemakkelijk bruikbaar voor buitenstaanders.

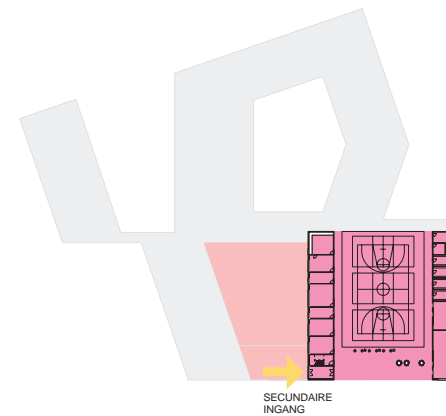
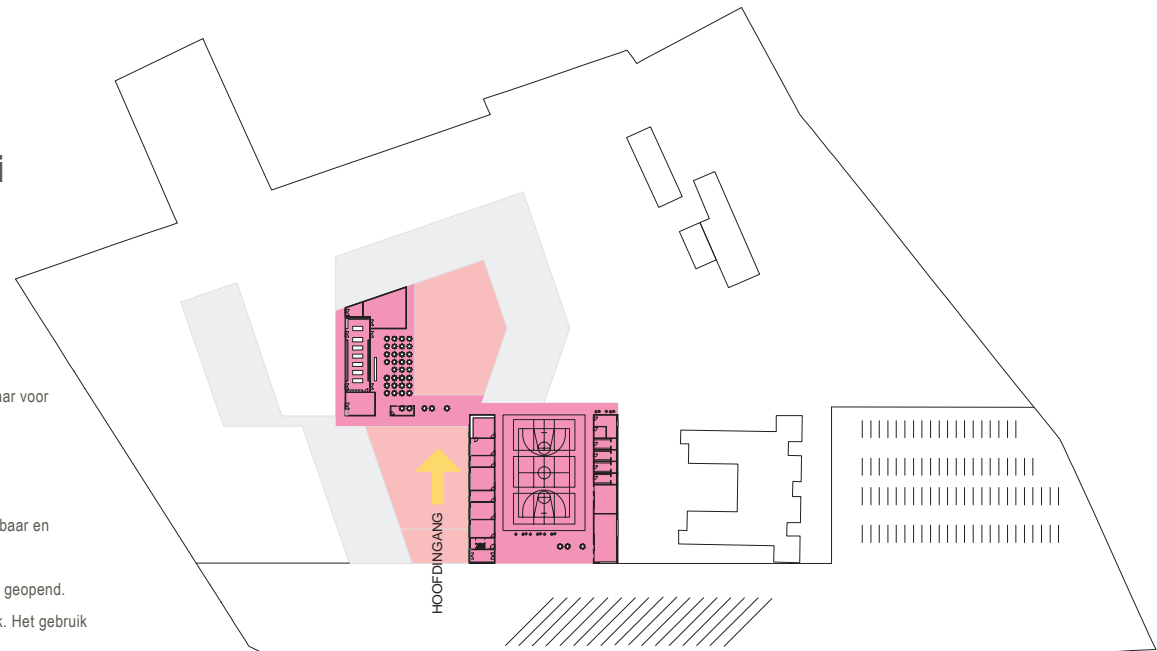
Voor avondactiviteiten kan men verschillende scenario's bedenken.

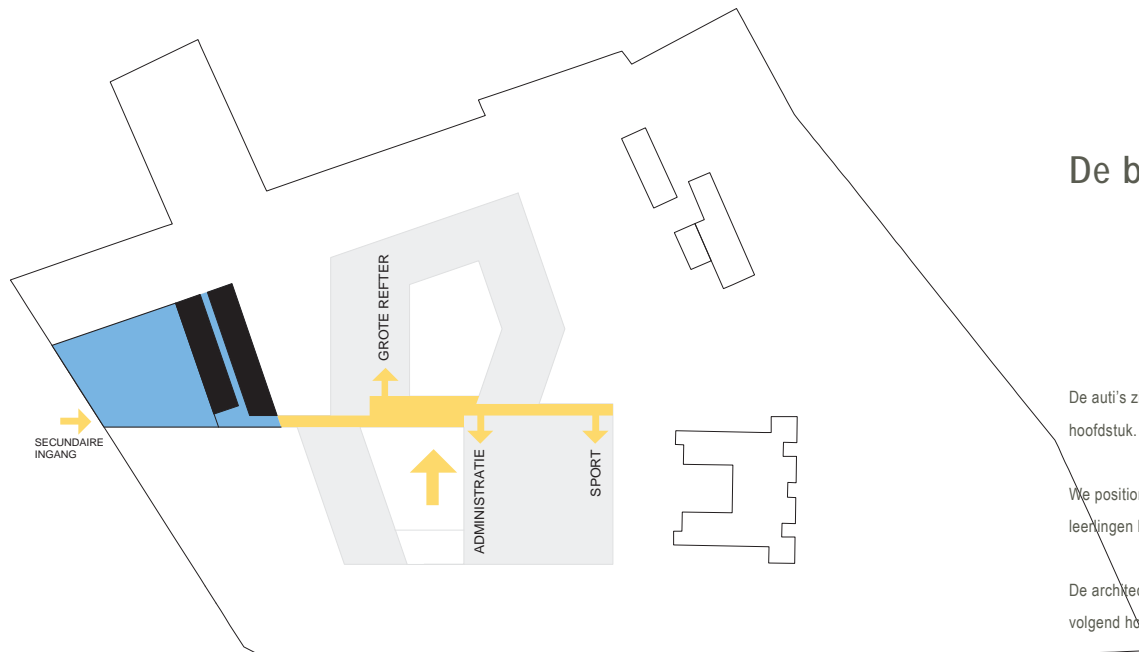
- De hoofdtoegang blijft geopend, en de gemeenschappelijke delen zijn direct toegankelijk. De refter is direct zichtbaar en toegankelijk vanuit de inkomfoyer. De twee binnenpleinen kunnen betrokken worden bij activiteiten.
- Of de hoofdtoegang wordt afgesloten en een secundaire toegang aan de onderdoorgang aan het voorplein wordt geopend. Deze secundaire toegang ontsluit sporthal, polyvalente ruimte, en de ontvangstlokalen in de administratieve beuk. Het gebruik van polyvalente ruimte en sporthal zal bij avondactiviteiten meteen voelbaar zijn vanaf de straat.

Ook voor naschoolse opvang is deze secundaire toegang interessant. De leerlingen verblijven dan in de polyvalente ruimte aan de straatzijde, of eventueel in de sporthal. Ze hebben een direct contact met de straatzijde, met het komen en gaan van de ouders.

De parking ligt buiten de afsluiting van de school en kan aldus gebruikt worden voor weekendwandelaars die het bos bezoeken.

De publieke zone aan straatzijde wordt verbreed (plaats voor buscirculatie).





## De bijzondere positie van de auti's

De auti's zijn het meest gevoelig voor hun directe ruimtelijke omgeving. We gaan hier thematisch verder op in in het volgende hoofdstuk.

We positioneren al de auti's in een duidelijk gedefinieerde klassenvleugel, zowel voor de leerlingen basis als secundair. De leerlingen kunnen hier hun volledige schoolcarrière doorbrengen.

De architectuur (voornamelijk de ruimtelijke sequentie) in deze klassenvleugel is afgestemd op de eigenheid van de auti's. (zie volgend hoofdstuk)

De auti's hebben een duidelijk afgebakende speelplaats. Om extra prikkels te vermijden omzomen we de tuin met een haag die voor een visuele scheiding zorgt. Ook tussen klas en speelplaats komt een visuele scheiding.

De vleugel met gemeenschappelijke lokalen is in de onmiddellijke omgeving van de auti's vleugel gelokaliseerd.

De centrale as zorgt voor een duidelijk traject tussen auti's vleugel en de andere entiteiten. Elke entiteit is herkenbaar door een gemarkeerde toegangzone (zie 'centrale as')

De auti's gebruiken de hoofdtoegang. Ze komen immers met dezelfde bussen als de andere leerlingen. Voor de extra gevoelige leerlingen waarvoor dit teveel prikkels zou opleveren, is er een secundaire toegang voorzien via de tuin aan de Prosperdreef.



gang verdieping, polyvalente zaal

- AUT autisme  
 AUT +1.01 klaslokaal secundair  
 AUT +1.02 klaslokaal basis type 1&8  
 AUT +1.03 praktijklokaal tuinbouw

- BAS basisonderwijs  
 BAS +1.01 klaslokaal basis type 1  
 BAS +1.02 klaslokaal basis type 8  
 BAS +1.03 muzische vorming  
 BAS +1.04 bloelgok

- GEM gemeenschappelijk  
 GEM +1.01 snoezelement  
 GEM/BAS +1.01 muzische vorming  
 GEM/BAS +1.02 geloofsovertuiging  
 GEM/BAS +1.03 afkoelruimte  
 GEM/BAS +1.04 lokaal ergotherapeut  
 GEM/BAS +1.05 lokaal logopedist  
 GEM/BAS +1.06 multimedialokaal / bibliotheek  
 GEM/SEC +1.01 lokaal orthopedagoge + psychologe  
 GEM/SEC +1.02 lokaal ergotherapeut  
 GEM/SEC +1.03 lokaal logopedist  
 GEM/SEC +1.04 lokaal kinesist  
 GEM/SEC +1.05 geloofsovertuiging  
 GEM/SEC +1.06 computerlokaal  
 GEM/SEC +1.07 studielokaal

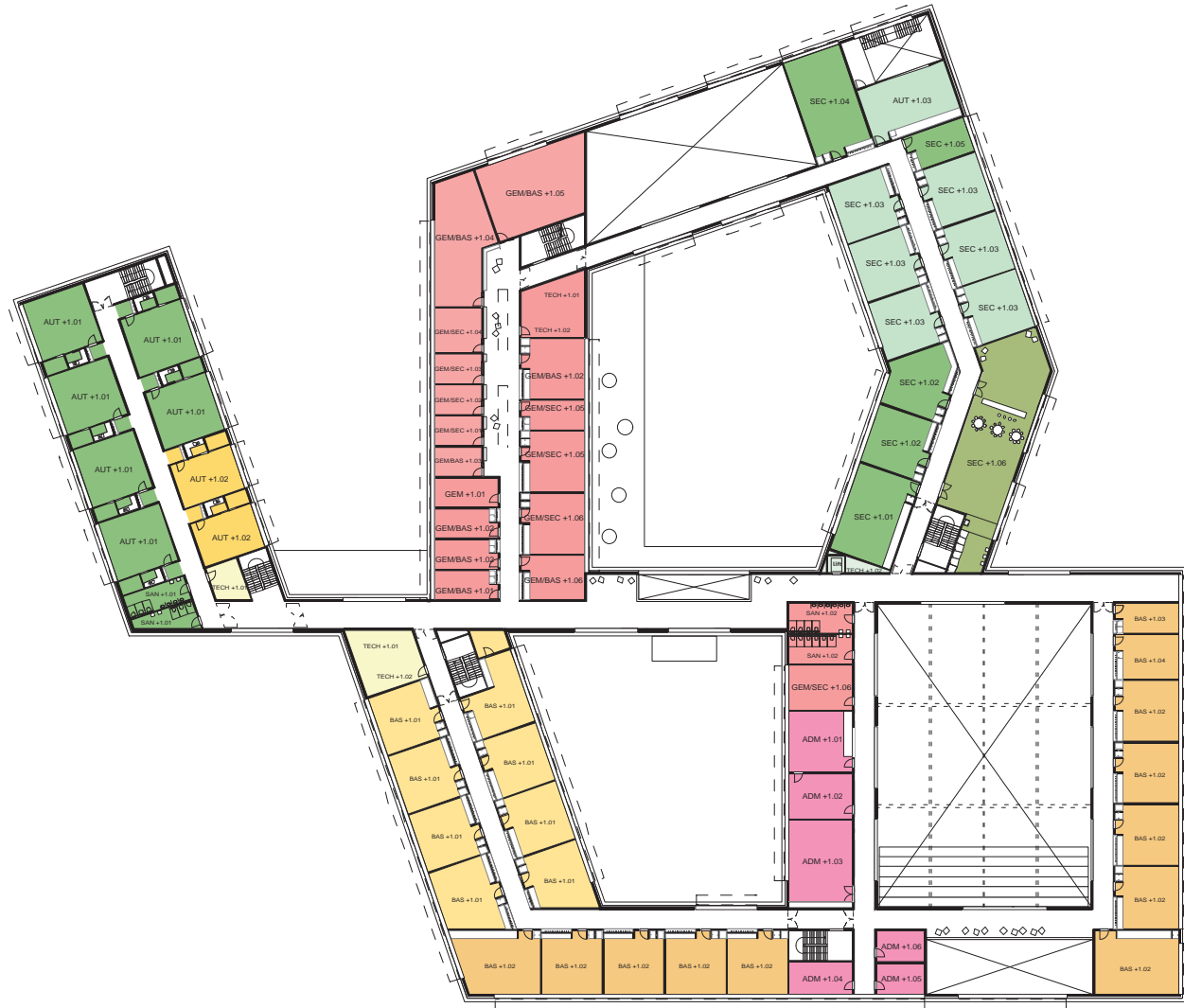
- ADM administratie  
 ADM +1.01 secretariaat secundair  
 ADM +1.02 bureau directie secundair  
 ADM +1.03 personeelsruimte  
 ADM +1.04 bureau TAC  
 ADM +1.05 bureau TA  
 ADM +1.06 bureau beheerder internaet

- SEC secundair onderwijs  
 SEC +1.01 crealokaal  
 SEC +1.02 klaslokaal Geint. Alg. Soc. Vorming OV2  
 SEC +1.03 klaslokaal Geint. Alg. Soc. Vorming OV3  
 SEC +1.04 klaslokaal OV2  
 SEC +1.05 klaslokaal tuinbouw  
 SEC +1.06 klaslokaal type 2 OV1

- SAN sanitair  
 SAN +1.01 sanitair antiwerkking  
 SAN +1.02 sanitair personeel

- TECH technieken  
 TECH +1.01 luchtgroep + extractie  
 TECH +1.02 datalokaal

- basis
- secundair
- gemeenschappelijk





- AUT autisme**
- AUT 0.01 klaslokaal basis type 2
  - AUT 0.02 klaslokaal basis type 1&8
  - AUT 0.03 klaslokaal secundair praktijklokaal koken
  - AUT 0.04 refer type 1&8
  - AUT 0.05 klaslokaal kleuter type 2
  - AUT 0.06 badkamer/verzorgingslokaal type 2

- BAS basisonderwijs**
- BAS 0.01 klaslokaal kleuter type 2
  - BAS 0.02 klaslokaal basis type 2
  - BAS 0.03 klaslokaal basis type 1

- GEM gemeenschappelijk**
- GEM 0.01 foyer
  - GEM 0.02 refer
  - GEM 0.03 vergaderzaal / mini-restaurant
  - GEM 0.04 warme keuken
  - GEM 0.05 koude en voorbereidende keuken
  - GEM 0.06 wasplaats
  - GEM 0.07 magazijn
  - GEM 0.08 kleedruimte leerkrachten
  - GEM 0.09 kleedruimte leerlingen
  - GEM 0.10 bureau leerkracht LO
  - GEM 0.11 time-out ruimte
  - GEM 0.12 materiaalruimte
  - GEM 0.13 fitnessruimte
  - GEM 0.14 polyvalente ruimte
  - GEM 0.15 personeels- /bezoekersingang
  - GEM 0.16 sporthal
  - GEM/BAS 0.01 lokaal kinesist
  - GEM/BAS 0.02 kookklas
  - GEM/SEC 0.01 praktijklokaal grootkeuken 1e jaar

- ADM administratie**
- ADM 0.01 secretariaat basis
  - ADM 0.02 bureau directie basis
  - ADM 0.03 vergaderruimte
  - ADM 0.04 bureau ortho's
  - ADM 0.05 archiefruimte
  - ADM 0.06 EHBO
  - ADM 0.07 CLB

- SEC secundair onderwijs**
- SEC 0.01 praktijklokaal OV2 strijkteiler
  - SEC 0.02 praktijklokaal interieurbouw
  - SEC 0.03 kleedruimte leerlingen
  - SEC 0.04 machinezaal interieurbouw
  - SEC 0.05 opslagplaats
  - SEC 0.06 praktijklokaal tuinbouw / loods
  - SEC 0.07 praktijklokaal OV2 fase 1
  - SEC 0.08 praktijklokaal OV2 houtatelier
  - SEC 0.09 praktijklokaal OV2 bandwerk

- SAN sanitair**
- SAN 0.01 sanitair basisonderwijs
  - SAN 0.02 sanitair secundair onderwijs

- TECH technieken**
- TECH 0.01 sanitaire centrale / technische ruimte
  - TECH 0.02 nutsvoorzieningen / hoogspanning- laagspanning

referentiebeelden interieur



zicht op een binnenkoer



gang met zicht op polyvalente ruimte



hout als wandbekleding voor de autiklassen



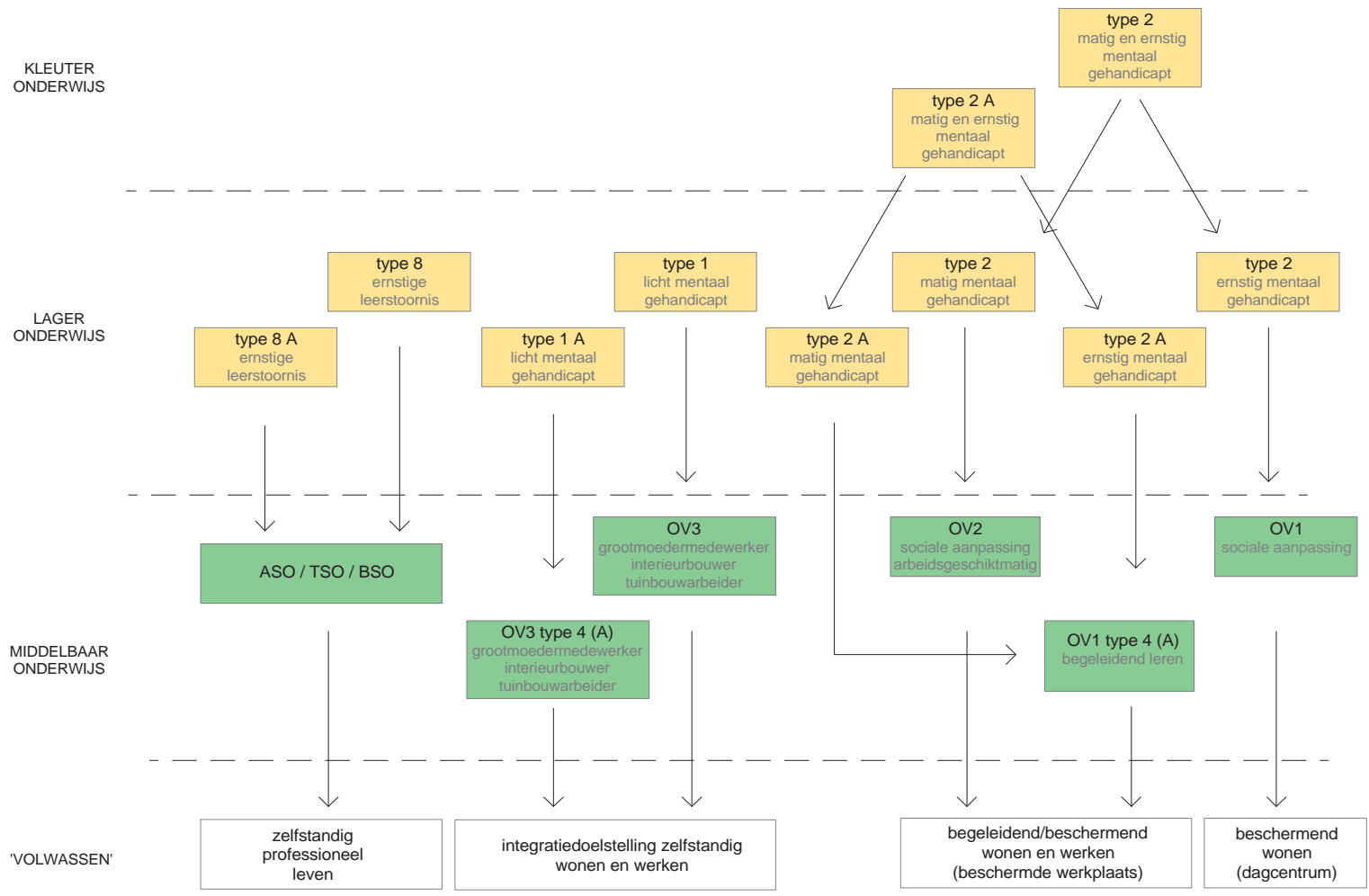
een gang met klerhaken, bankjes en bovenlichten

referentiebeelden exterieur



voorbeelden scholen: 2 bouwlagen in een groene omgeving. De gebouwen omsluiten aangename buitenruimtes



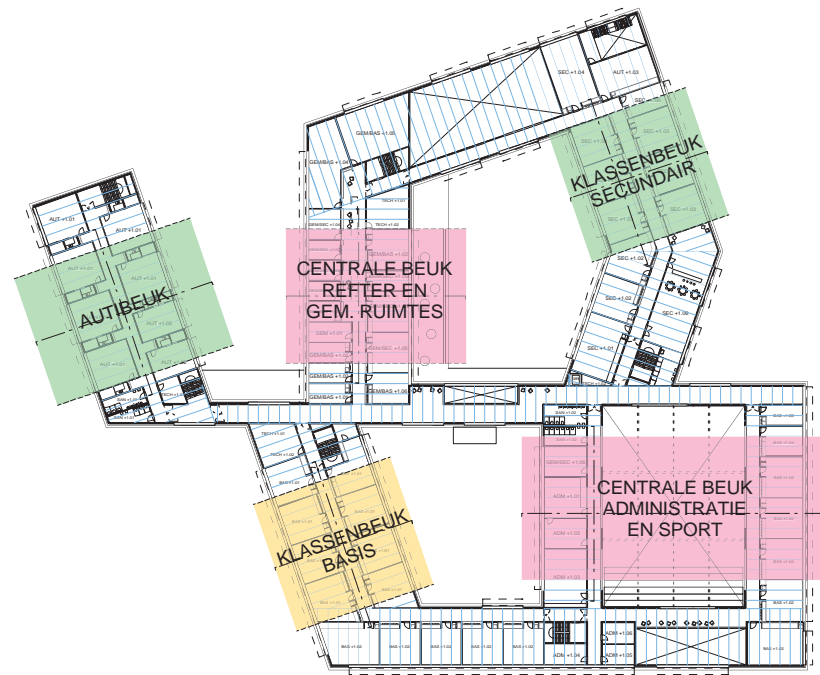
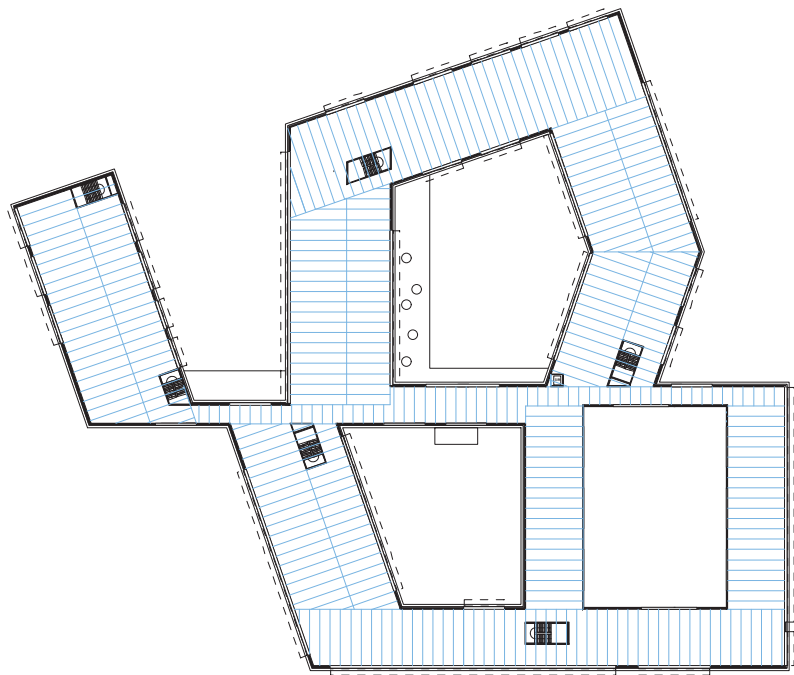


# EEN BIJZONDERE SCHOOL

## Nood aan flexibiliteit

Er is een duidelijke vraag naar een aangepaste ruimteordening die toelaat individueler te werken met de leerlingen, toegespitst op hun individuele noden en vaak complexe en meervoudige problematieken. De autisten vormen hierin een groep die om speciale aandacht vraagt.





## Een flexibele structuur, een vrije invulling

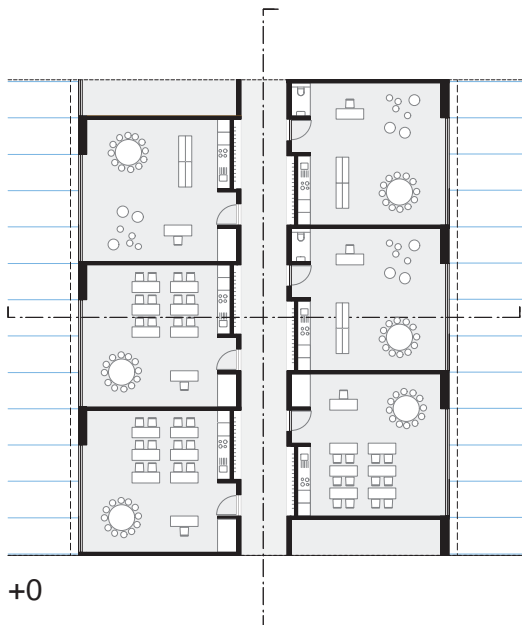
We geloven dat ruimte waarin we verblijven een sterke invloed heeft op ons gedrag. Een rustige omgeving kan onze aandachtstijd verlengen en onze responstijd verkorten. Sommige ruimtes vragen een expliciet huiselijke sfeer. Vele lokalen hebben nood aan speciale voorzieningen. Maar bovenal moeten we de mogelijkheid scheppen dat het onderwijzend personeel zijn werking kan aanpassen aan elke leerling.

We ontwerpen een vrije klassenvleugel als basis. De architectuur van een klassenvleugel is uiterst simpel. De vaste elementen zijn tot een minimum herleid (2 gemoduleerde gevels met tussenin één kolomrij). De invulling is flexibel en op termijn inwisselbaar.

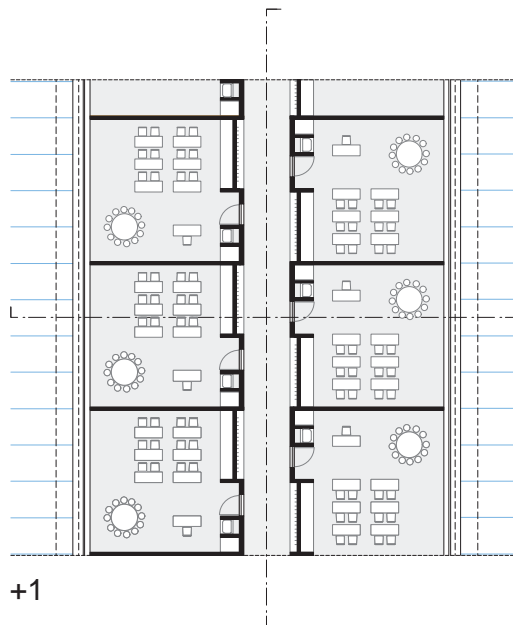
Trapkokers, sanitaire en technische voorzieningen zijn gelokaliseerd in de overgangszones. Dit zijn duidelijke ankerpunten in het plan.

De trapkokers zorgen voor de noodzakelijke brandcompartimentering van het plan.

Binnen deze flexibele structuur zijn allerhande invullingen mogelijk afgestemd op de individuele noden. Dit is nog slechts een schetsontwerp. Een echt ontwerp komt natuurlijk pas tot stand door intensief overleg met de gebruikers. Om enkele mogelijkheden te illustreren geven we hier al enkele mogelijke invullingen... We overlopen enkele concrete situaties binnen het gebouw.

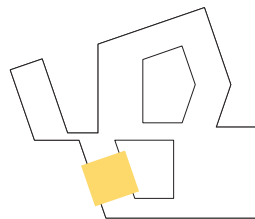


+0



+1





## Klassenbeuk basis

Gelijkvloers: de type 2 klassen

Enkele klassen waaronder de kleuterklassen hebben rechtstreekse toegang tot de naastgelegen speelplaats. Andere klassen kijken uit op het voorplein.

De wand tussen klas en gang is uitgewerkt met tal van voorzieningen

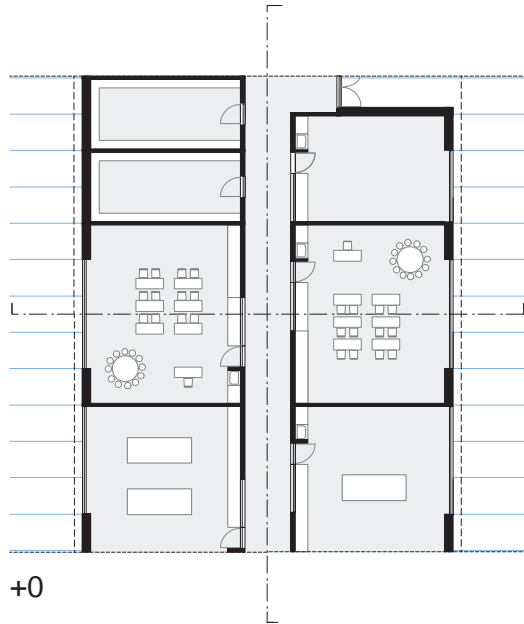
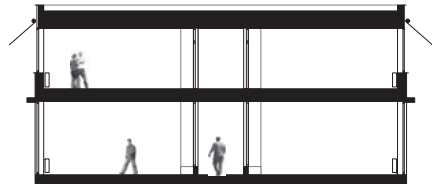
in de gang: plaats voor een bankje en kleeerhangers, bovenlicht

in de klas: natte cel (lavabo of sanitair), kookmodule, berging (inbouwkasten), een groepstafel, een bureel (leerkracht)

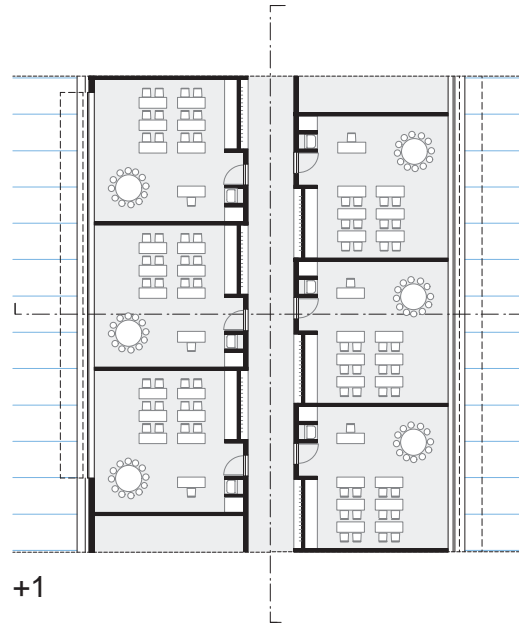
Verdieping: de type 1 en type 8 klassen

De wand tussen klas en gang is uitgewerkt met tal van voorzieningen (zie gelijkvloers).

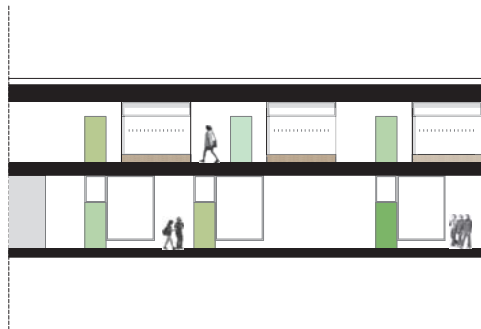
Om de aparte identiteit van de basisschool en de secundaire school te versterken stellen we het volgende kleurconcept voor. De deuren naar de klassen worden in gele tinten (basisschool) of groene tinten (secundaire school) uitgevoerd. Ook de zonnetenten op de verdieping volgen dit kleurconcept.

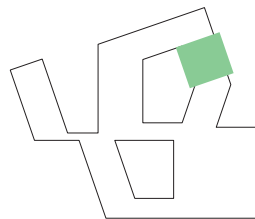


+0



+1





## Klassenbeuk secundair

### Gelijkvloers: de praktijklokalen

De klassen liggen op gelijkvloers zodanig dat de aanvoer van materialen evident kan gebeuren. De klassen leunen aan bij de informele zijde van het complex, de plaats waar er gewerkt wordt... (tuintjes, serres)

In de overgangszone (toegang speelplaats) zijn de kleedkamers voorzien.

Het praktijklokaal tuinbouw voor de auti's heeft een rechtstreekse interne trap naar de loods

De wand tussen gang en praktijkruimte is uitgerust met een groot raam (dat zicht geeft op de praktijkruimte), een kastenwand en een natte cel (lavabo).

### Verdieping: de OV1, OV2 en OV3 klaslokalen

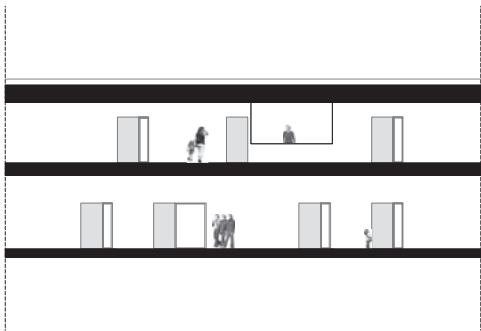
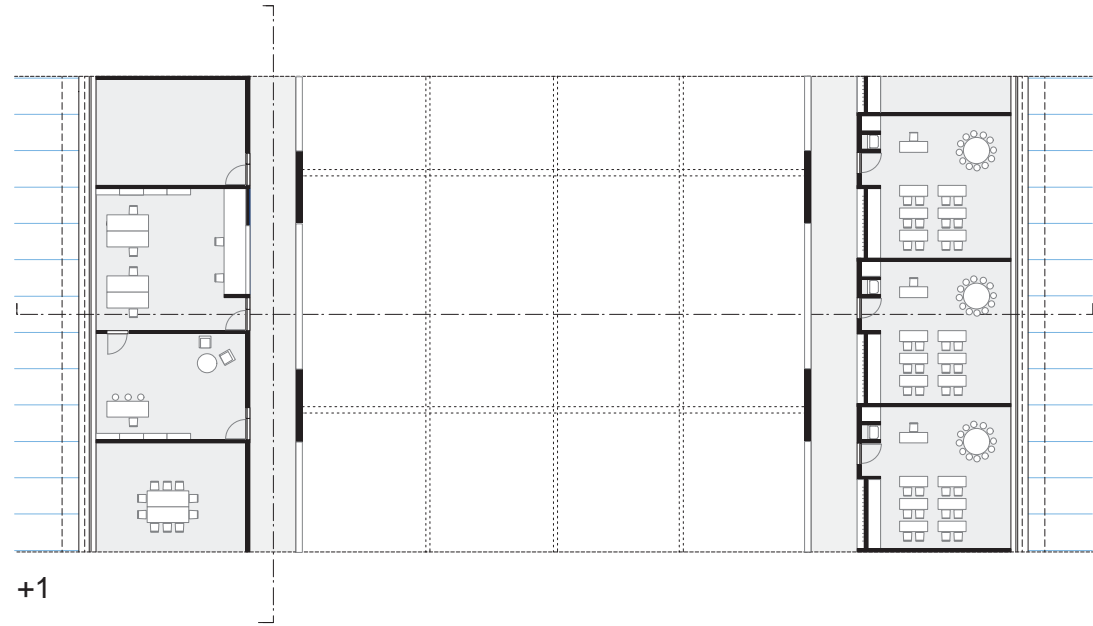
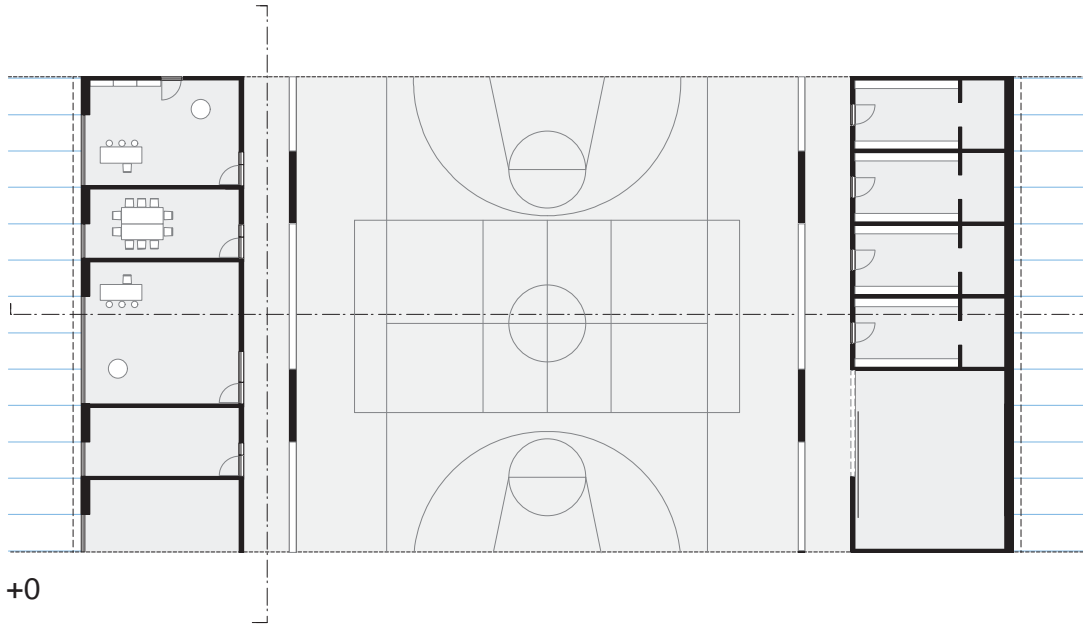
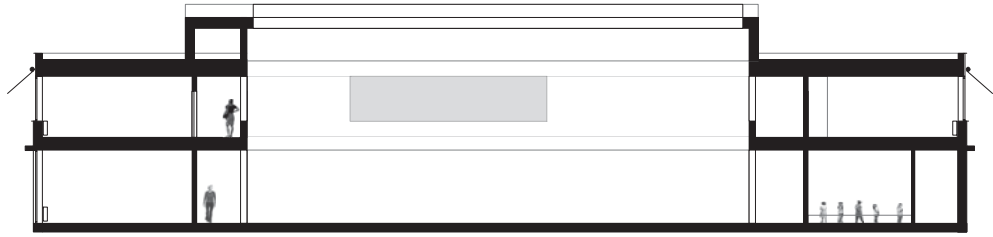
De wand tussen klas en gang is analoog aan de klassen lager uitgewerkt met tal van voorzieningen

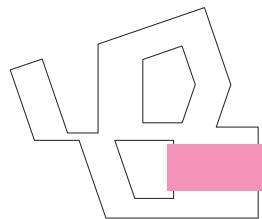
in de gang: plaats voor een bankje en kleeerhangers, bovenlicht

in de klas: natte cel (lavabo), kookmodule, berging (inbouwkasten), een groepstafel, een bureel (leerkracht)

De lokalen laten toe een huiselijke atmosfeer te creëren.







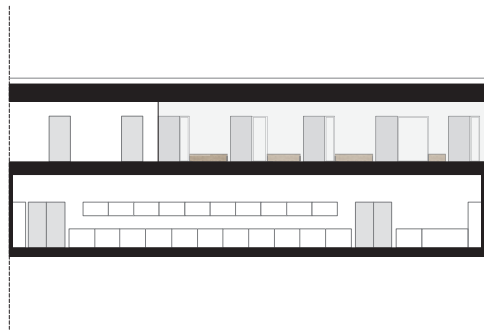
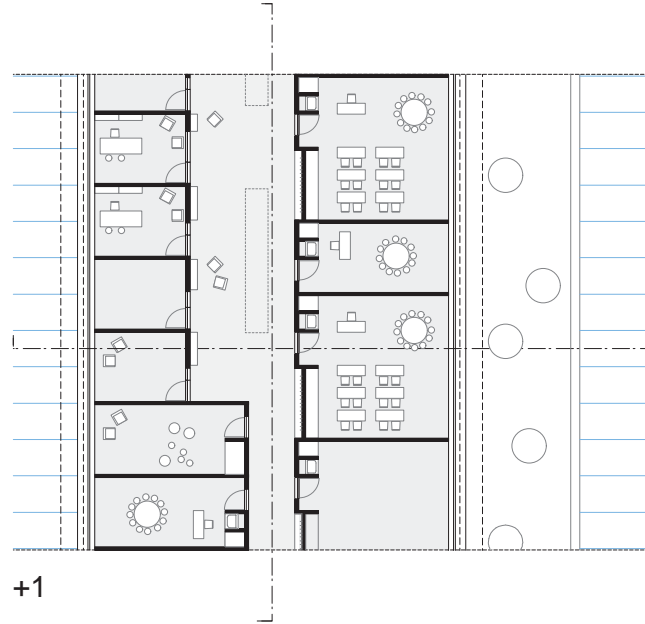
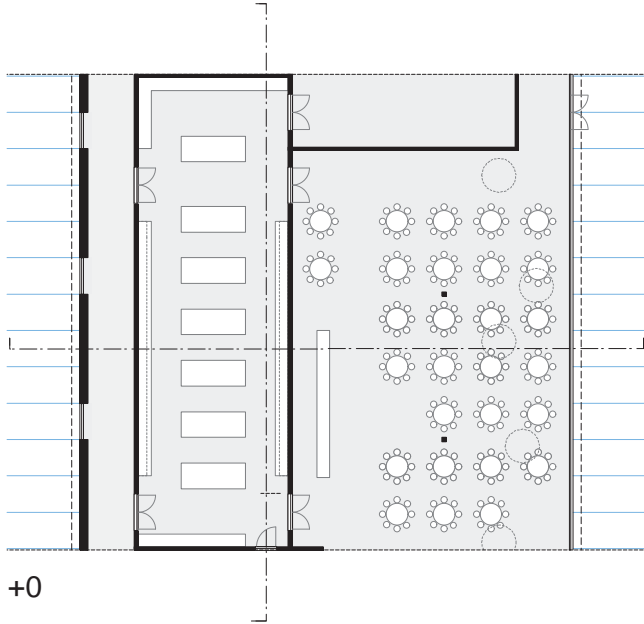
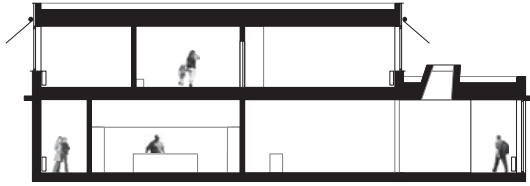
## Centrale beuk administratie en sport

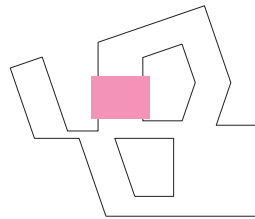
**Westzijde: de administratieve lokalen**

Deze personeelslokalen liggen centraal in het gebouw, kijken uit over het voorplein en hebben dus een uitstekend zicht op het komen en gaan. Aan gangzijde kijken ze uit op sporthal en polyvalente zaal. Een binnenraam naast de deur zorgt desgewenst voor visueel contact tussen gang en lokaal.

**Oostzijde: de dienende sportfuncties zoals kleedkamers, berging en kine**







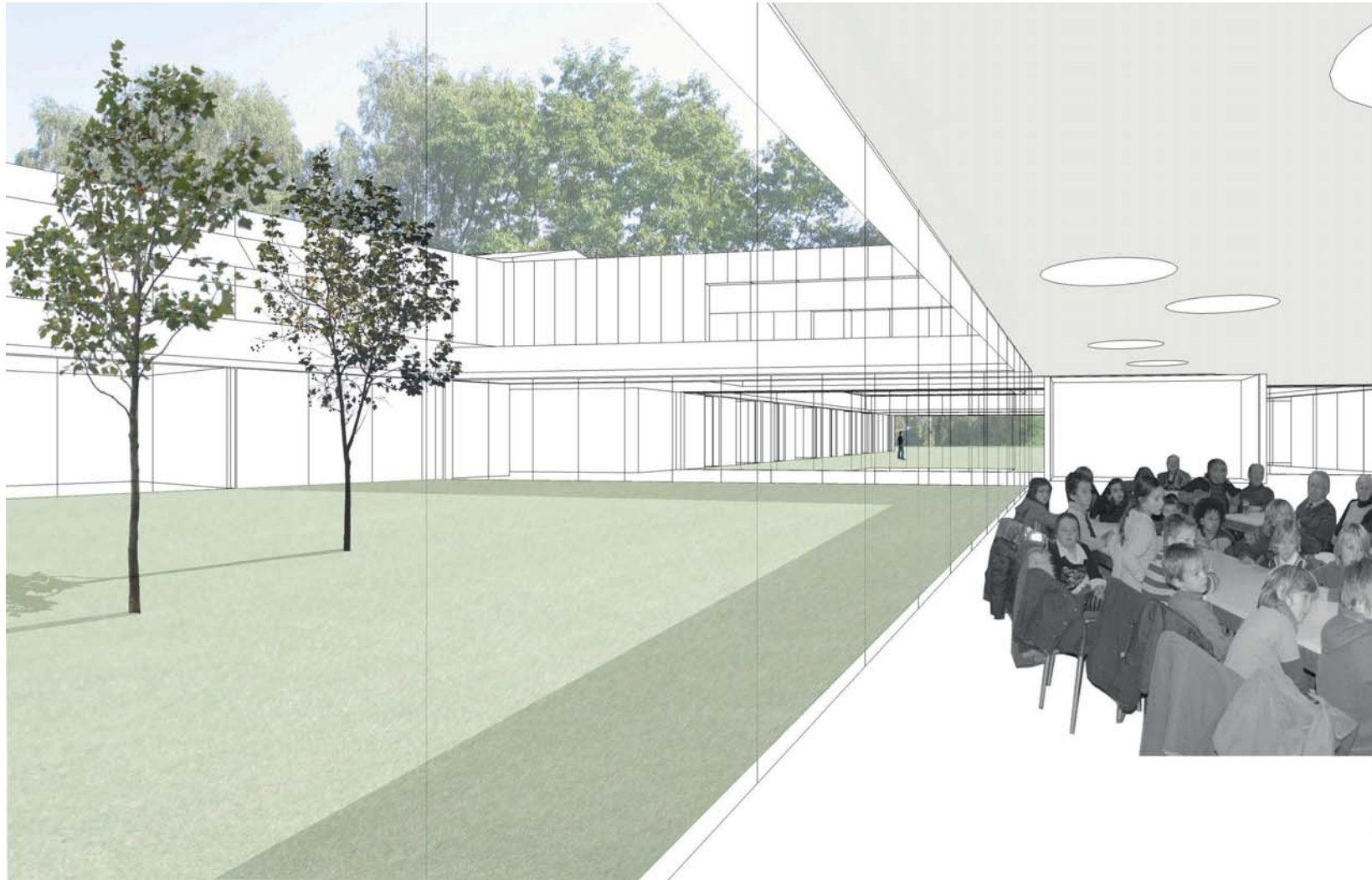
## Centrale beuk refter en gemeenschappelijke ruimtes

Gelijkvloers: refter en aanverwante lokalen zoals koude- en warme keuken kookklassen, bergingen kleedkamers, diensttoegang...

De refter heeft een centrale ligging in het gebouw en grenst aan inkomfoyer en binnenplein. De refter is omsloten door een keten van kookvoorzieningen: warme en koude keukens, kookklassen, bergingen.

Verdieping:

Een verbrede gangruimte bundelt al deze gemeenschappelijke lokalen. We voorzien binnenramen, bovenlichten, bankjes tegen de wanden verscheiden los meubilair in deze centrale ruimte. Dit laat een veelheid aan gebruik toe: wachten, les-activiteit, briefing,...individueel of in kleine groepjes...



refter en binnenkoer

school



beuk

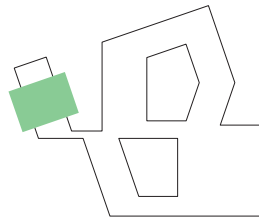


klas



meubel





## Speciale aandacht voor de anti-afdeling

De leerlingen die het meest door hun ruimtelijke factoren worden beïnvloed zijn de anti's. We willen er daarom thematisch dieper op ingaan.

Na een uitvoerige literatuurstudie blijkt het diverse karakter van de anti's. De anti's leggen niet dezelfde betekenislink aan gebeurtenissen als de doorsnee mens. Ze ontwikkelen daarom diverse compensatiestrategieën om te leren omgaan met de maatschappij.

Een rustige omgeving kan het gedrag verbeteren, de aandachtstijd verlengen en de responstijd verkorten. Tal van ruimtelijke factoren hebben een invloed: akoestiek, kleur, licht, texturen, ruimtelijke sequentie... Het spreekt voor zich dat we op al deze factoren tegelijk moeten inzetten.

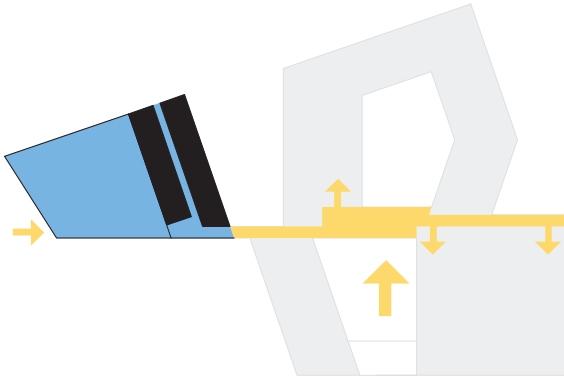
In deze bundel richten we ons specifiek op het thema 'ruimtelijke sequentie'. In de drang naar structuur van de anti is dit een uitermate belangrijke factor.

Ambitie is te werken op elk schaalniveau:

- School
- Autibeuk
- Klas
- Meubel

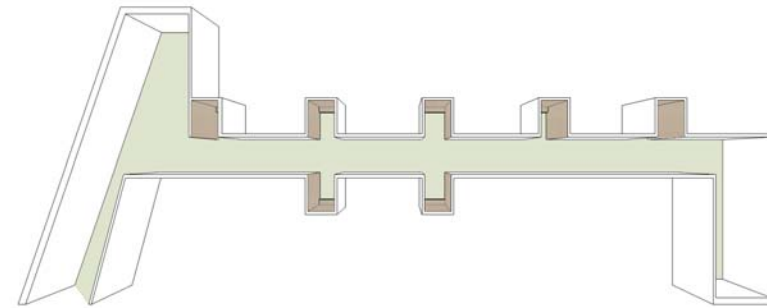
Doel op elk schaalniveau is:

- Afbakenen van verschillende zones - compartimentering
- Introduceren van een duidelijk ruimtelijke sequentie
- Overgangszones accentueren



School (zie ook bijkomende toelichting 'De bijzondere positie van de auti's'):

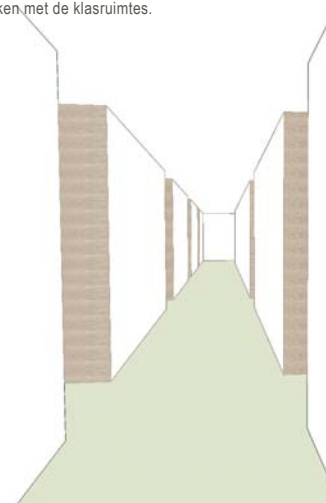
- Zones: elke entiteit heeft een aparte beuk. De autibeuk is de meest geïsoleerde van die beuken. De autibeuk heeft zijn eigen afgebakende speelplaats.
- Sequentie: de centrale as rijgt sequentiëel al de beuken aan elkaar.
- Overgangszones: elke entiteit heeft een duidelijke toegang gemarkeerd door de trappenhal en sanitaire kern.



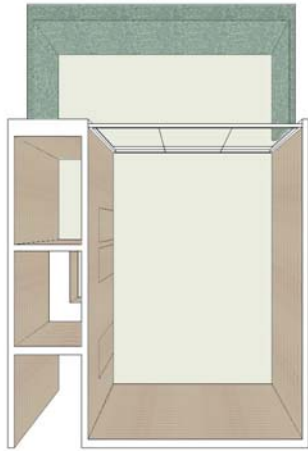
Autibeuk:

- Zones: de autibeuk bestaat uit aparte klassen
- Sequentie: de centrale gang rijgt sequentiëel al de klassen aan elkaar.
- Overgangszones: elke klas heeft een duidelijke toegang gemarkeerd door een sasje. De houten wandbekleding van het sasje verwijst naar de wandbekleding van de klas. Sasje bevat bankje en kleeerhangers. Dit is duidelijk de omkleed en toegangsruimte.

De referent heeft een binnenraam naar gang, hier zie je geen houten wandbekleding maar een zachte kleur op te wand om een duidelijk onderscheid te maken met de klasruimtes.





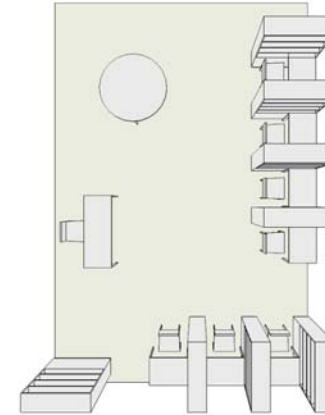
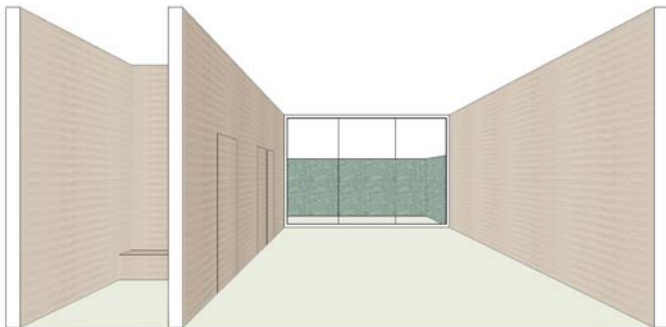


**Klas:**

- Zones: de klas bestaat uit de hoofdruimte, en 3 nevenruimtes
- Sequentie: in de klassenwand bevinden zich naast elkaar 3 deuropeningen tot de 3 ruimtes
- Overgangszones: De 3 nevenruimtes zijn toegekend aan duidelijk onderscheiden activiteiten (te bepalen in overleg met de toekomstige gebruikers...). De sas voor toegang en omkleden, de kitchenette voor bevoorrading, en de afkoelruimte voor afzondering.

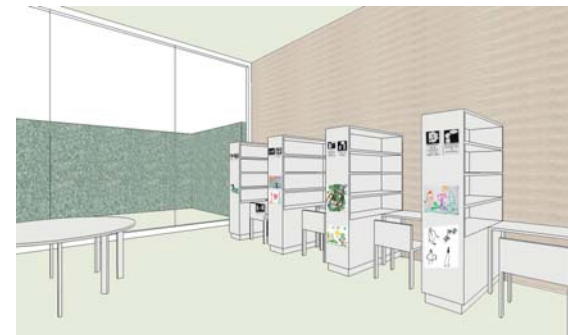
De buitenruimte is visueel afgescheiden van de verdere speelplaats om een teveel aan prikkels te vermijden. Zo ontstaat een kleine buitenpatio voor de klas.

De wanden van de klas zijn in hout afgewerkt. Dit creëert een huiselijke gedempte atmosfeer.



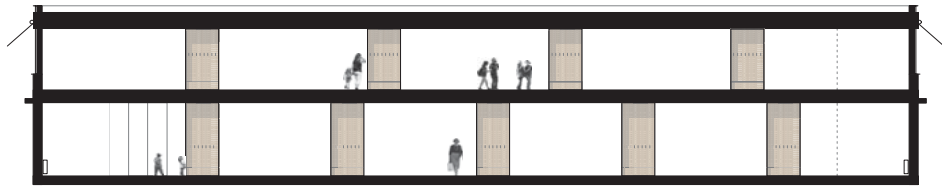
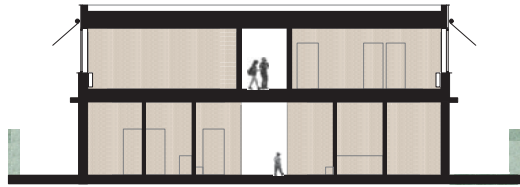
**Meubel**

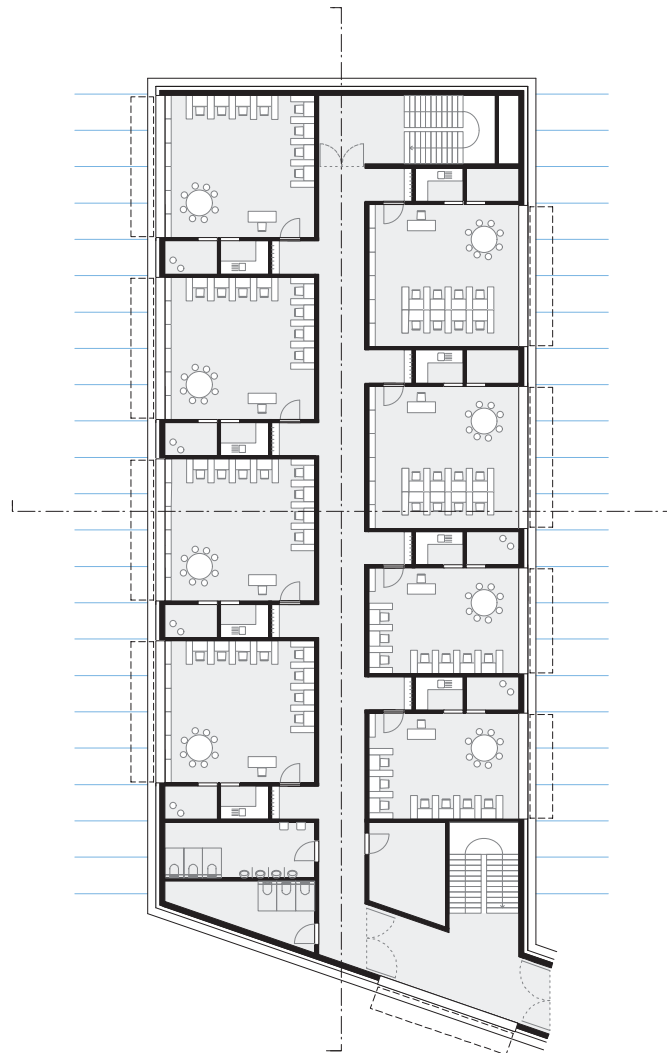
- Niveau's: we onderscheiden 3 niveau's in de beleving van de ruimte:
  - de klaswanden
  - het meubel
  - de agenda's, tekeningen , cryptogrammen op het meubel
- Visuele sequentie: In de huidige klassen merken we een overdaad aan visuele prikkels. Dit heeft voor ons te maken met een gebrek aan hiërarchie. Er is geen visueel onderscheid tussen 'voorgond' en 'achtergrond'. Zeker voor de auti's, waarvoor de kruimel op de tafel zich op de voorgrond dringt, moet dit zeer moeilijk zijn. In de 3 onderscheiden niveau's proberen we een duidelijke kleurstelling te hanteren die visueel voor en achtergrond zou moeten verduidelijken. De klassenwanden in houten bekleding zijn een duidelijk gedempte zachte achtergrond. De kastenwanden in lichtgrijs is neutraal. De agenda's en tekeningen op de kastenwand zijn duidelijk herkenbaar op de neutrale drager.











referentiebeelden buitenaanleg



# BUITENAANLEG

## Het belang van de buitenruimte

Als we een stimulerende leeromgeving willen ontwerpen binnen het gebouw, mogen we de ruimte buiten het gebouw absoluut niet vergeten. De buitenruimte is niet de plek waar de kinderen 'alleen maar spelen'. Al te vaak ontbreekt het besef dat binnen en buiten samen 'de school' zijn. Zowel het spel binnen en buiten zijn een vorm van leren.

## Een groene parkachtige buitenruimte

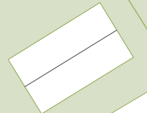
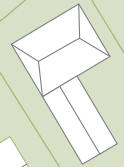
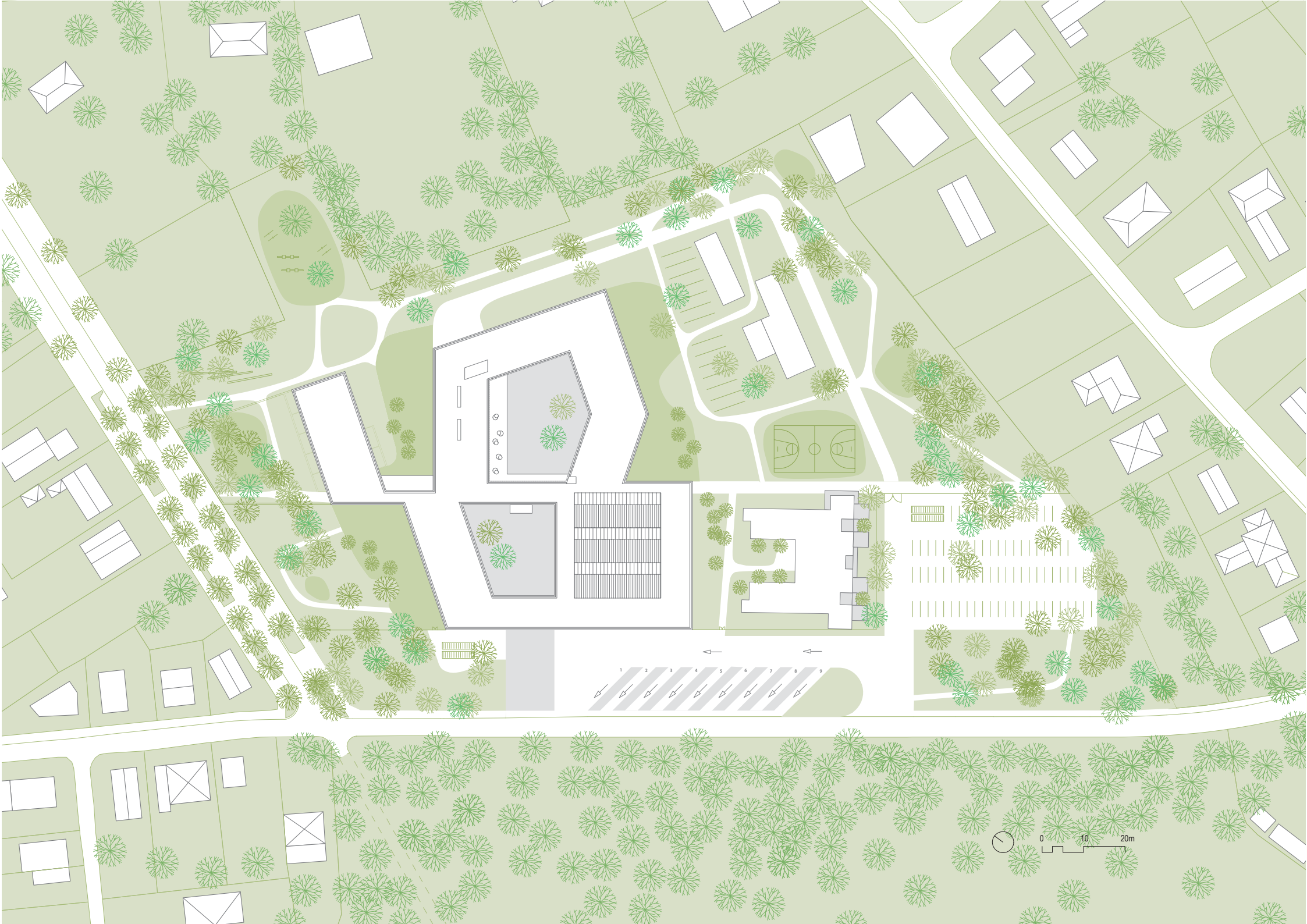
In de inleidende analyse gaven we aan dat we naar het beeld van een groen parkachtige ruimte streven. We vermijden eentonige verharde oppervlaktes. Hier geven we nog enkele argumenten aan waarom een groene omgeving interessant is voor de kinderen.

- Een buitenruimte daagt uit tot bewegen: lopen klauteren en klimmen.  
Een bewegingsrijke buitenruimte daagt alle kinderen, dik en dun, dagelijks uit om meer te bewegen.
- Kinderen verblijven langer in en rond de brede school. Door de uitbreiding van de voorschoolse, tussenschoolse, naschoolse en buitenschoolse opvang verblijven steeds meer kinderen langere tijd in en rond het schoolgebouw.
- Het brengt kinderen in contact met de natuur. De natuur kan daarbij een kalmerend effect hebben op het kind.

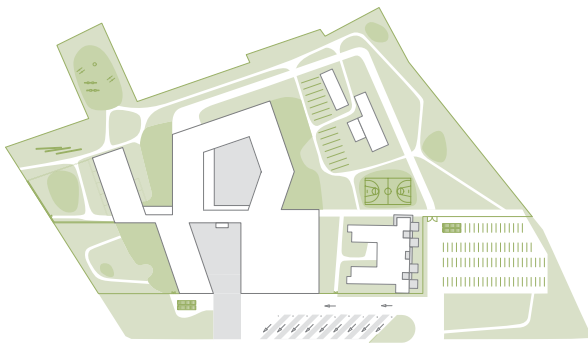
- Het biedt veel mogelijkheden voor educatie.
- Het geeft alle kinderen een plek. Niet alleen de wild voetballende jongens.
- Het kan de participatie van kinderen, ouders en de buurt bevorderen, bijvoorbeeld door een gezamenlijk georganiseerde aanleg.
- Het werken in de natuur, serres en tuinen is onderdeel van het lessenpakket.

Binnen het tijdsbestek van een ideeënwedstrijd kunnen we geen volledig landschapsproject uitwerken. Hoedanook is het belangrijk bij de uitwerking van het project de omgevingsaanleg mee te betrekken. We hebben hiervoor het team uitgebreid met een getalenteerd landschapsarchitect.

Het beeld dat we willen bereiken illustreren we met enkele referentiebeelden. De algemene principes van de inrichting en het gebruik van het terrein is aangegeven op het inrichtingsplan en de bijhorende schema's.







## Planorganisatie

### Bussen, auto's, fietsen, leveringen

Aan de Huttelaan voorzien we een royale breedte om het komen en gaan te organiseren. Er is een stelplaats voor 9 bussen. Om het karakter van de Huttelaan nog overwegend groen te houden, is de parkeerplaats iets naar achter verschoven. Zowel op deze parking, als aan de hoofdingang zijn er fietsenstallingen voorzien. Voor de duidelijkheid van de site zijn zowel inrit van bussen, auto's en leveringen op één plek gelokaliseerd.

### Toegangen

De hoofdingang ligt aan het voorplein dat je betreedt via een onderdoorgang. De secundaire toegang ligt rechts van deze onderdoorgang. Dit voorplein is uitermate geschikt voor het verzamelen van de leerlingen, alvorens naar de busstelplaats te gaan. Het is veiliger dat leerlingen en rijdende bussen niet teveel interfereren.

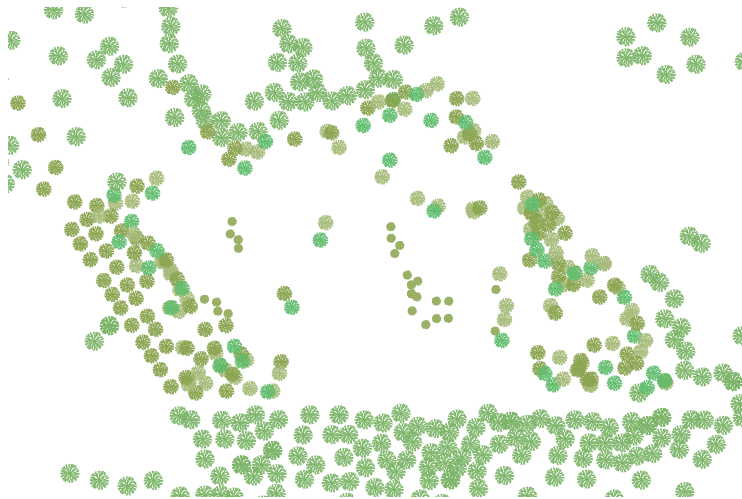
Twee scenario's zijn mogelijk voor het toekomen. Ofwel passeert iedereen via de hoofdingang en volgt dan de centrale as naar de speelplaats. Ofwel gaat men rechtstreeks via een poortje naar de speelplaats. De auto's volgen dit normale traject. Voor de meest gevoelige leerlingen is er een rechtstreeks poortje naar de autispeelplaats.

### Verhardingen

We streven een zo natuurlijk en parkachtige omgeving na. De verharde delen creëren verschillende speelvelden voor de verschillende leeftijdsgroepen. We maken ook ruimte vrij rond de serres naar de informele tuintjes. Dit is echter een aanzet. Overleg met het schoolbestuur over gebruik sport- en speluitrustingen, toegankelijkheid en controle is nodig.

### Bomen

Door het planten van nieuwe bomen versterken we het parkkarakter. Aan de speelplaatsen planten we laagstambomen om een intiemere sfeer te bekomen.



# KUNSTINTEGRATIE

Indien men kunst in openbare gebouwen belangrijk vindt, lijkt het ons cruciaal dat men ook in gebouwen voor kinderen kunst integreert. In een school die de ambities heeft een kwalitatief project te realiseren, vinden we dat het thema moet besproken worden. Het interessantst is dit kunstproject samen op te starten met het schoolbestuur. Het project wordt dan mee gedragen door de gebruikers. Belangrijk is vroeg genoeg dit proces op te starten. Zo kan een werkelijke synergie met de conceptie van de architectuur tot stand komen...

Verschillende pistes zijn bijvoorbeeld, eventueel simultaan te combineren:

- een pedagogisch project rond kunst, met leerlingen van de school
- een 'kunst-in-opdracht' project voor een hedendaagse kunstenaar

Voorstel werkproces:

## 1. Pedagogisch project

Hierbij zouden we willen voorstellen de vzw Art Basics for Children (ABC) in te schakelen om met hen een project uit te denken waarin de leerlingen van de school op een zeer actieve manier kunnen participeren. Meer informatie over reeds lopende projecten van de vzw ABC, zijn te vinden op de website [www.abc-web.be](http://www.abc-web.be)

## 2. Kunst in opdracht

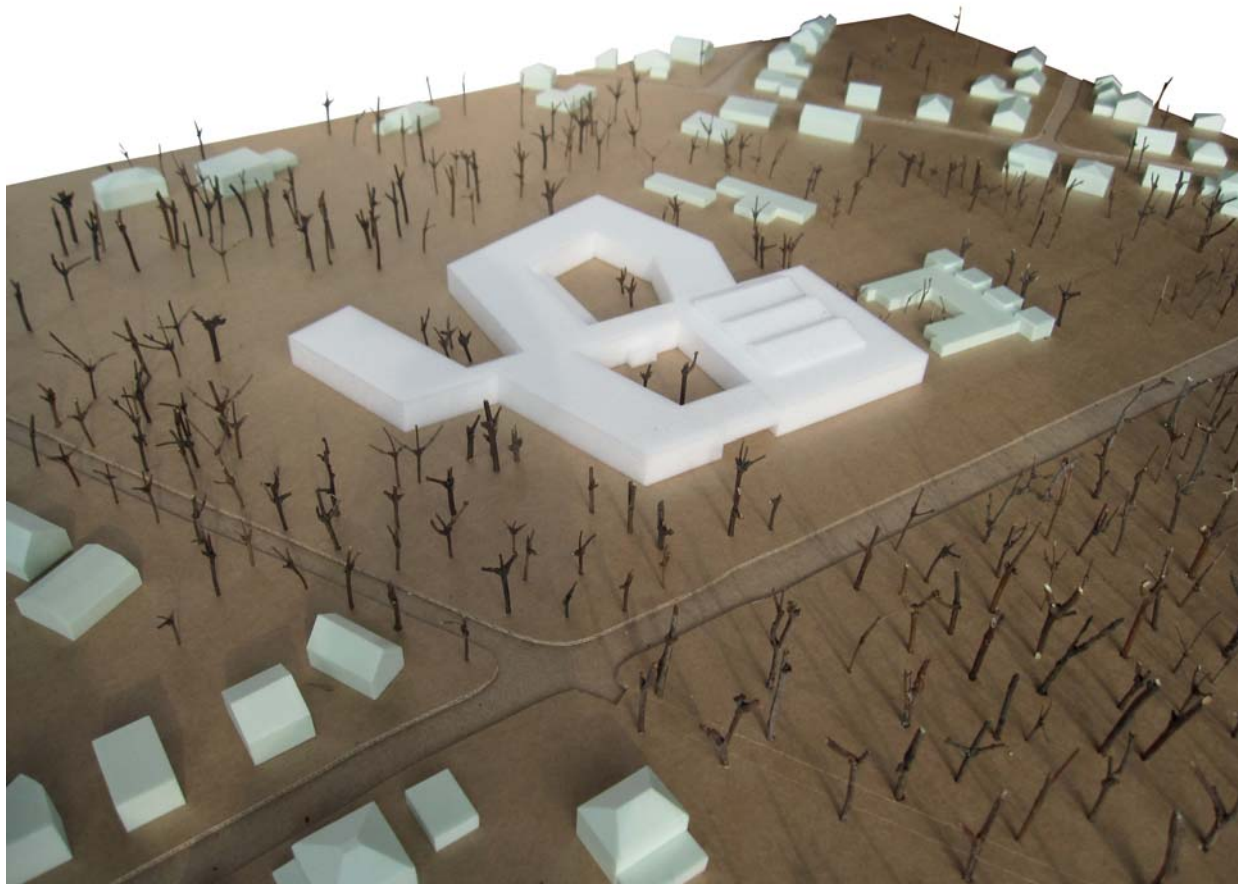
Voor Kunst-in-opdracht kan samengewerkt worden met een bemiddelaar die, in nauw overleg met de opdrachtgever, een kunstenaar zoekt voor de

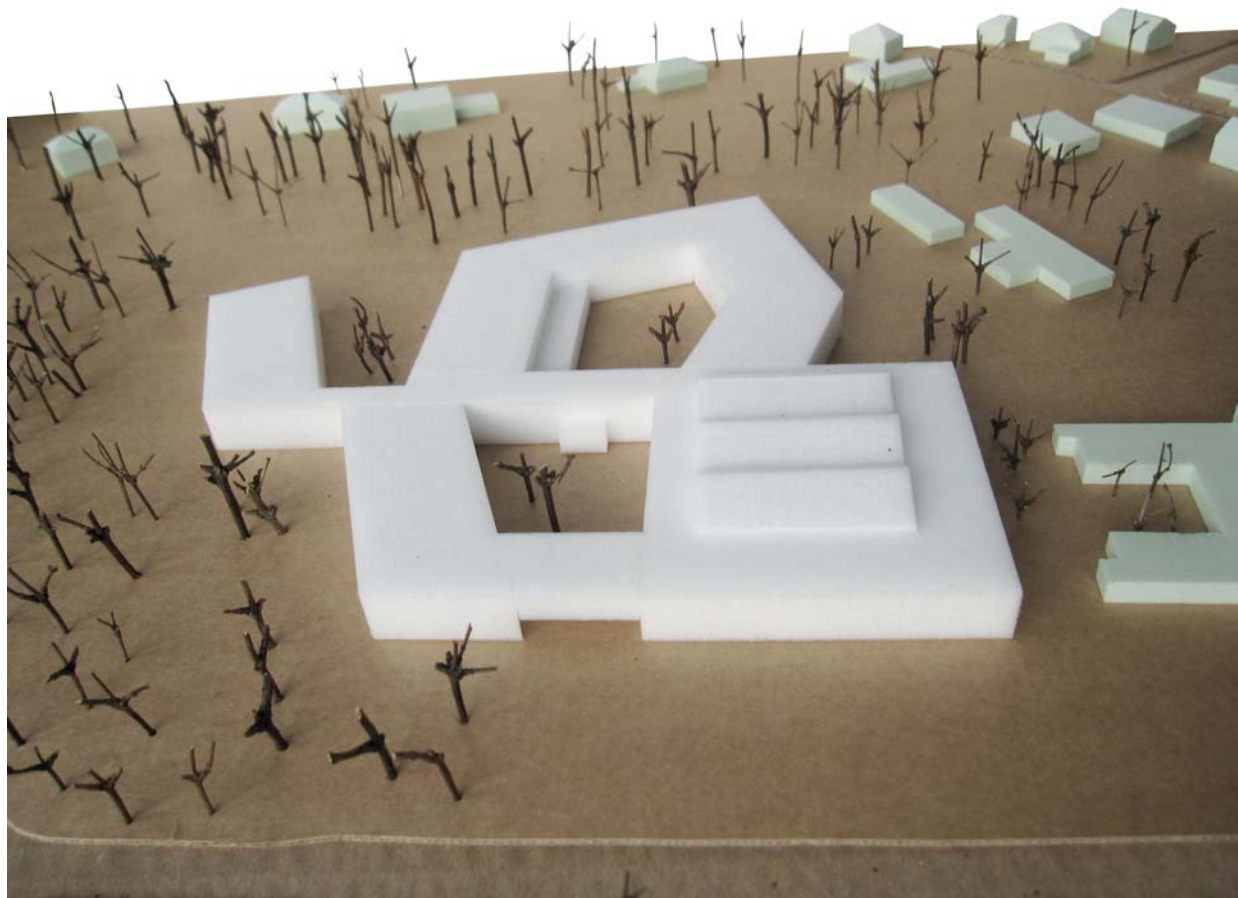
specifieke locatie. Zowel de cel kunstintegratie van de Vlaamse Bouwmeester als een onafhankelijke organisatie van cultureel bemiddelaars zoals De Nieuwe Opdrachtgevers kunnen hiervoor instaan.

In een eerste fase worden enkele kunstenaars uitgenodigd om een conceptvoorstel in te dienen voor een kunstintegratieproject voor het nieuw te realiseren schoolgebouw.

Deze kunstenaars zullen gekozen worden op basis van het curriculum, publicaties en reeds gerealiseerd werk en de daardoor te verwachten affiniteit met de opdracht.

Na bespreking van de ingediende voorstellen, zal in nauw overleg met de bouwheer de opdracht voor kunstintegratie worden toegekend aan een van deze kunstenaars.





+0

**AUT autisme**

- AUT 0.01 klaslokaal basis type 2
- AUT 0.02 klaslokaal basis type 1&8
- AUT 0.03 klaslokaal secundair praktijklokaal koken
- AUT 0.04 refter type 1&8
- AUT 0.05 klaslokaal kleuter type 2
- AUT 0.06 badkamer/verzorgingslokaal type 2

**BAS basisonderwijs**

- BAS 0.01 klaslokaal kleuter type 2
- BAS 0.02 klaslokaal basis type 2
- BAS 0.03 klaslokaal basis type 1

**GEM gemeenschappelijk**

- GEM 0.01 foyer
- GEM 0.02 refter
- GEM 0.03 vergaderzaal / mini-restaurant
- GEM 0.04 warme keuken
- GEM 0.05 koude en voorbereidende keuken
- GEM 0.06 wasplaats
- GEM 0.07 magazijn

**GEM 0.08 kleedruimte leerkrachten**

- GEM 0.09 kleedruimte leerlingen
- GEM 0.10 bureau leerkracht LO
- GEM 0.11 time-out ruimte
- GEM 0.12 materiaalruimte
- GEM 0.13 fitnessruimte
- GEM 0.14 polyvalente ruimte
- GEM 0.15 personeels- /bezoekersingang
- GEM 0.16 sporthal
- GEM/BAS 0.01 lokaal kinesist
- GEM/BAS 0.02 kookklas
- GEM/SEC 0.01 praktijklokaal grootkeuken 1e jaar

**ADM administratie**

- ADM 0.01 secretariaat basis
- ADM 0.02 bureau directie basis
- ADM 0.03 vergaderruimte
- ADM 0.04 bureau ortho's
- ADM 0.05 archiefruimte
- ADM 0.06 EHBO
- ADM 0.07 CLB

**SEC secundair onderwijs**

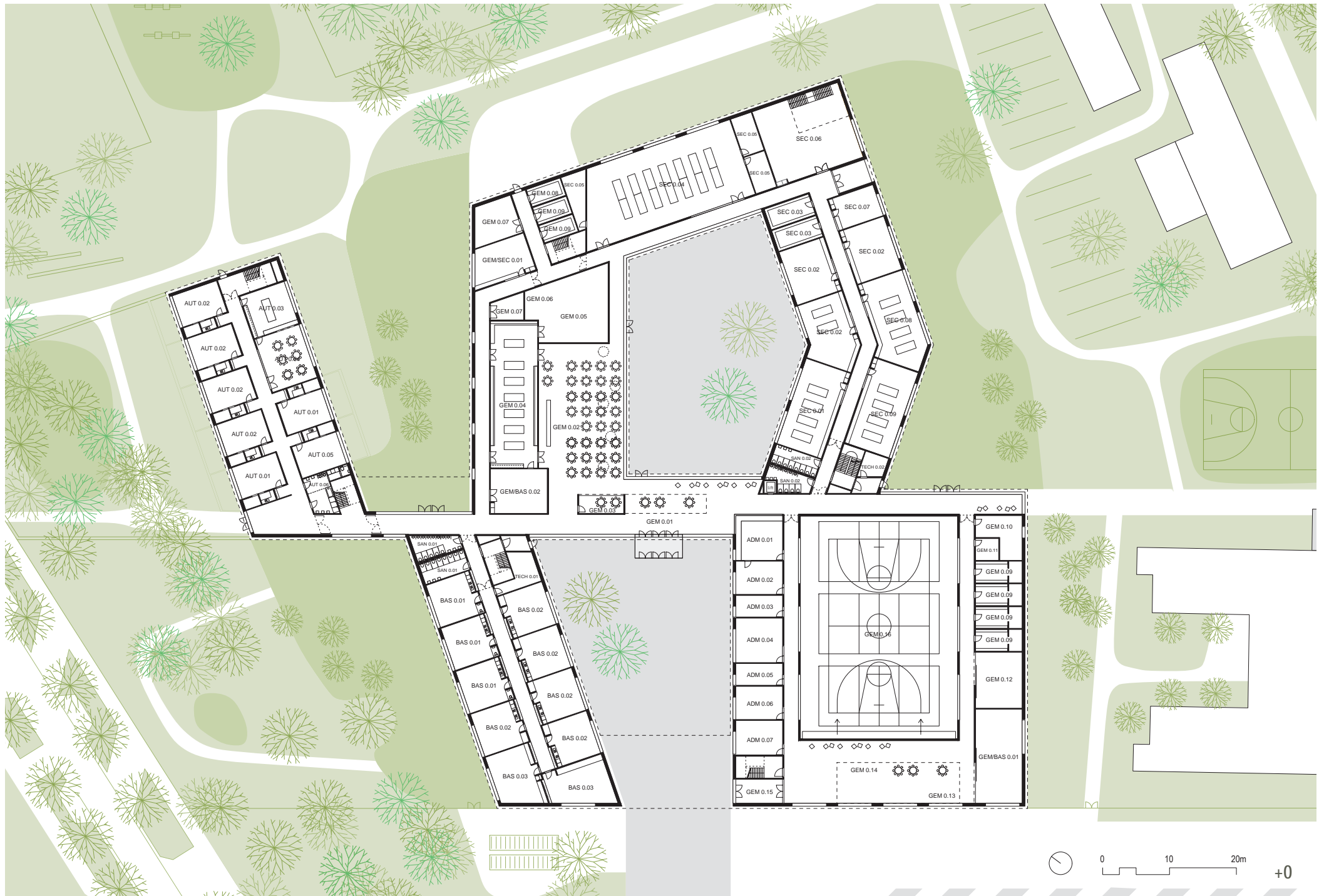
- SEC 0.01 praktijklokaal OV2 strijkatelier
- SEC 0.02 praktijklokaal interieurbouw
- SEC 0.03 kleedruimte leerlingen
- SEC 0.04 machinezaal interieurbouw
- SEC 0.05 opslagplaats
- SEC 0.06 praktijklokaal tuinbouw / loods
- SEC 0.07 praktijklokaal OV2 fase 1
- SEC 0.08 praktijklokaal OV2 houtatelier
- SEC 0.09 praktijklokaal OV2 bandwerk

**SAN sanitair**

- SAN 0.01 sanitair basisonderwijs
- SAN 0.02 sanitair secundair onderwijs

**TECH technieken**

- TECH 0.01 sanitaire centrale / technische ruimte
- TECH 0.02 nutsvoorzieningen / hoogspanning- laagspanning



## +1

### AUT autisme

- AUT +1.01 klaslokaal secundair
- AUT +1.02 klaslokaal basis type 1&8
- AUT +1.03 praktijklokaal tuinbouw

### BAS basisonderwijs

- BAS +1.01 klaslokaal basis type 1
- BAS +1.02 klaslokaal basis type 8
- BAS +1.03 muzische vorming
- BAS +1.04 biblio/gok

### GEM gemeenschappelijk

- GEM +1.01 snoezelruimte
- GEM/BAS +1.01 muzische vorming
- GEM/BAS +1.02 geloofsovertuiging
- GEM/BAS +1.03 afkoelruimte
- GEM/BAS +1.04 lokaal ergotherapeut
- GEM/BAS +1.05 lokaal logopedist
- GEM/BAS +1.06 multimedialokaal / bibliotheek
- GEM/SEC +1.01 lokaal orthopedagoge + psychologe
- GEM/SEC +1.02 lokaal ergotherapeut

GEM/SEC +1.03 lokaal logopedist

GEM/SEC +1.04 lokaal kinesist

GEM/SEC +1.05 geloofsovertuiging

GEM/SEC +1.06 computerlokaal

GEM/SEC +1.07 studielokaal

### ADM administratie

- ADM +1.01 secretariaat secundair
- ADM +1.02 bureau directie secundair
- ADM +1.03 personeelsruimte
- ADM +1.04 bureau TAC
- ADM +1.05 bureau TA
- ADM +1.06 bureau beheerder internaat

### SEC secundair onderwijs

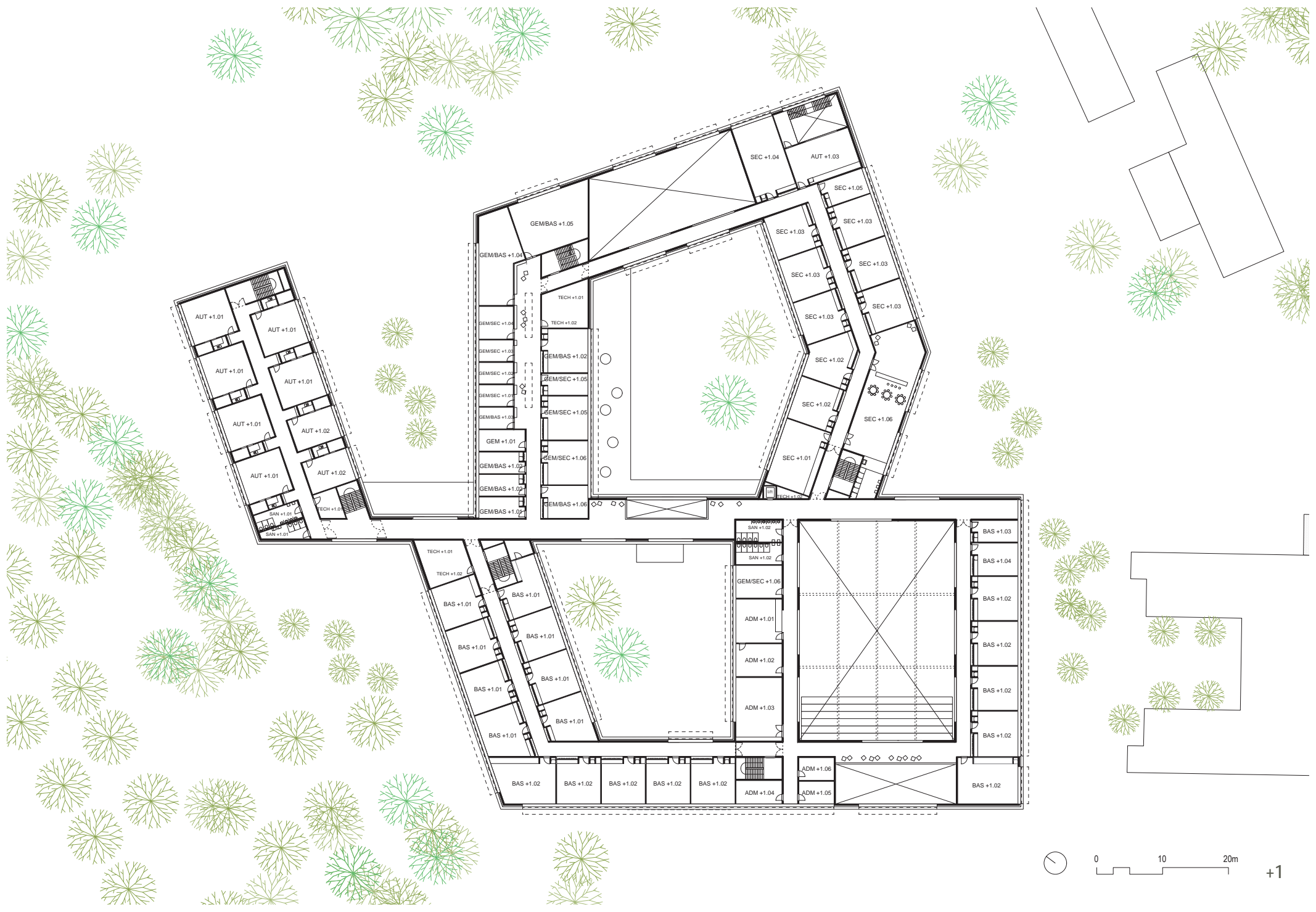
- SEC +1.01 crealokaal
- SEC +1.02 klaslokaal Geint. Alg. Soc. Vorming OV2
- SEC +1.03 klaslokaal Geint. Alg. Soc. Vorming OV3
- SEC +1.04 klaslokaal OV2
- SEC +1.05 klaslokaal tuinbouw
- SEC +1.06 klaslokaal type 2 OV1

### SAN sanitair

- SAN +1.01 sanitair autiwerking
- SAN +1.02 sanitair personeel

### TECH technieken

- TECH +1.01 luchtgroep + extractie
- TECH +1.02 datalokaal

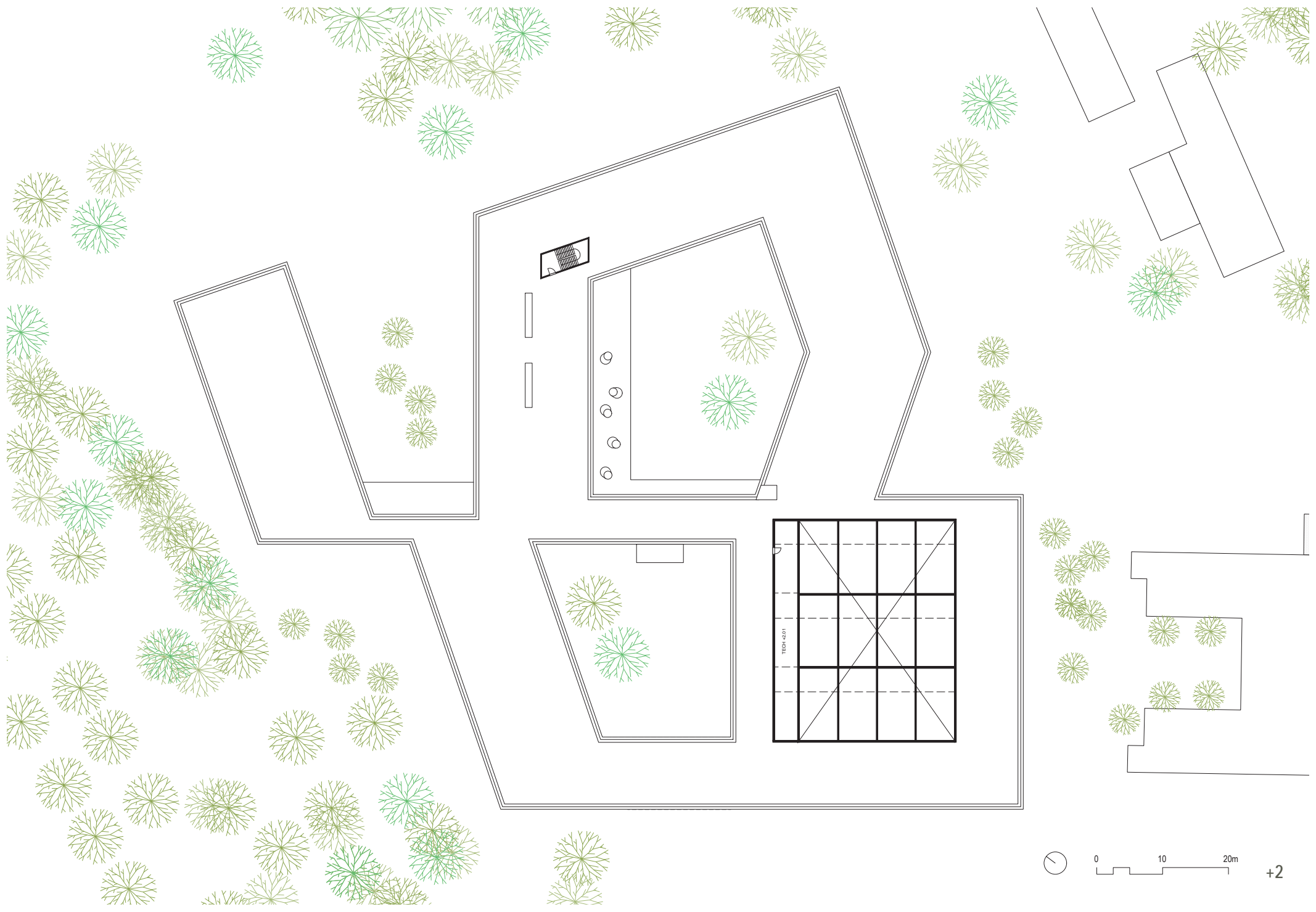




+2

TECH technieken

TECH +2.01 luchtgroep + extractie

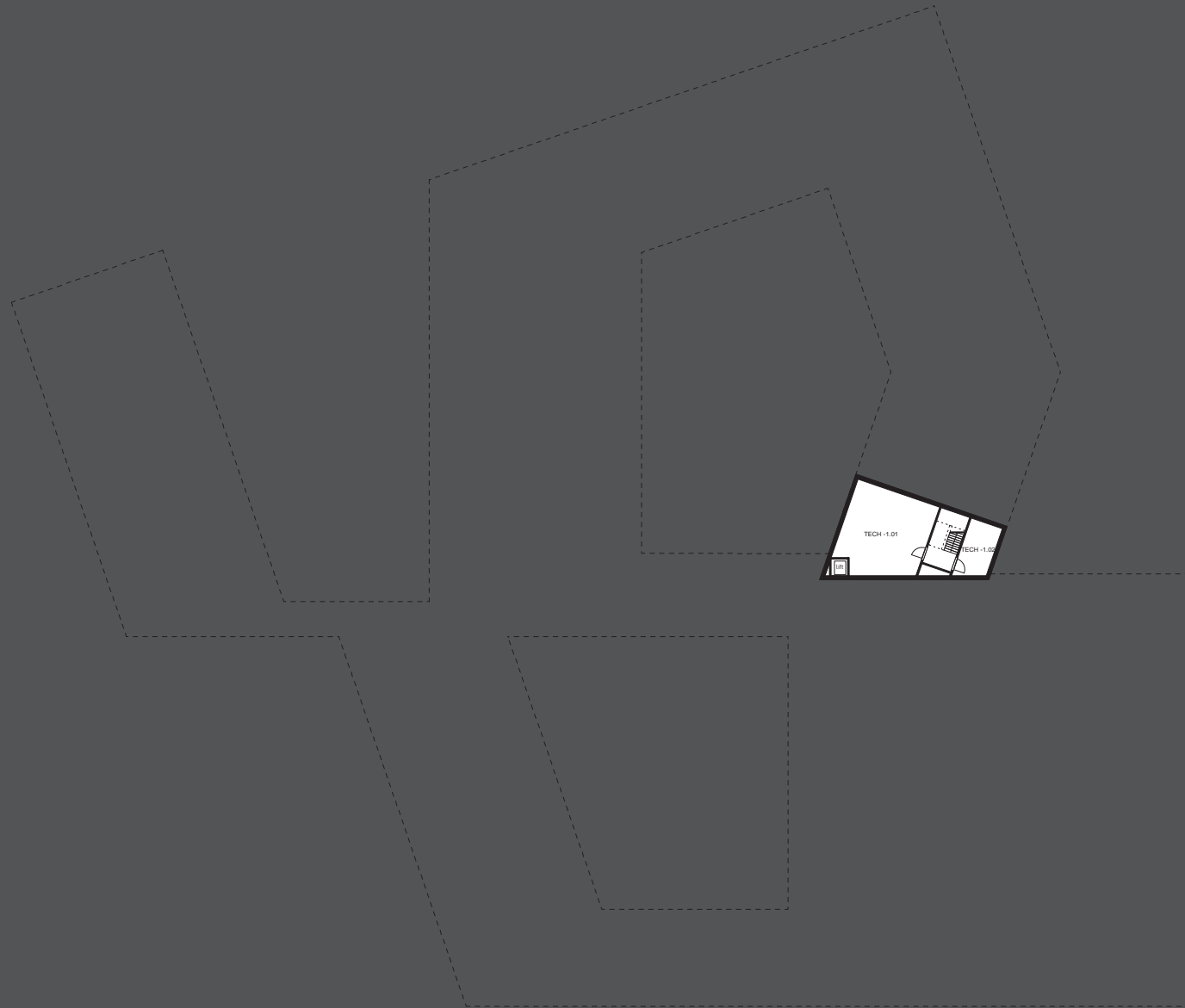


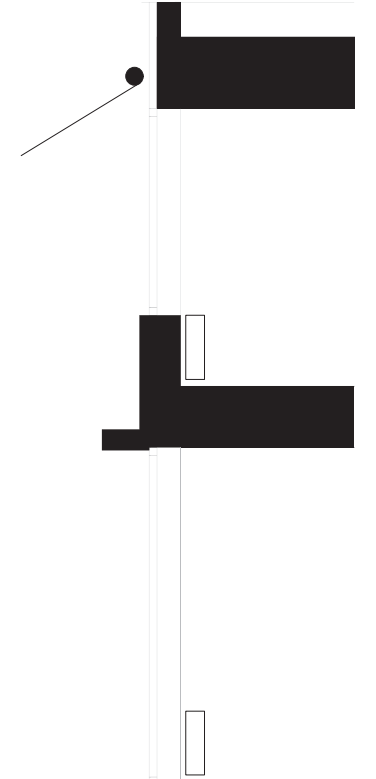
-1

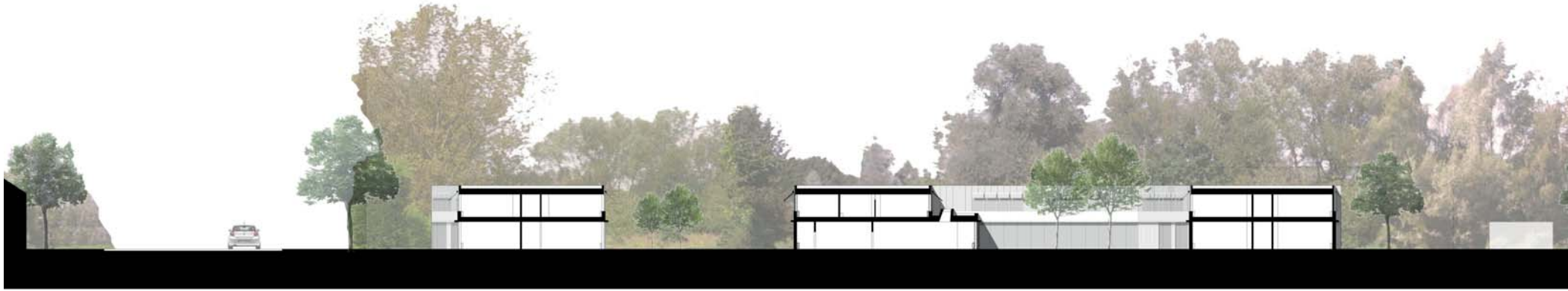
TECH technieken

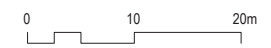
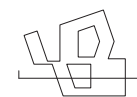
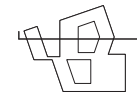
TECH -1.01 stookplaats

TECH -1.02 technische ruimte



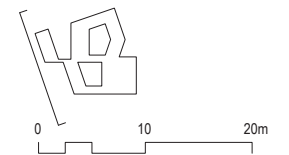
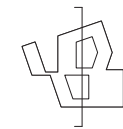
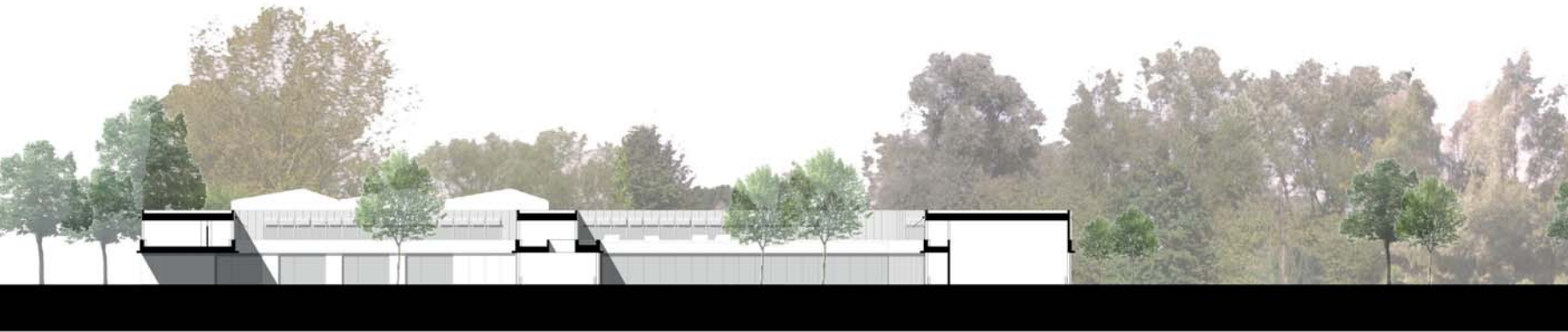
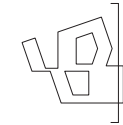
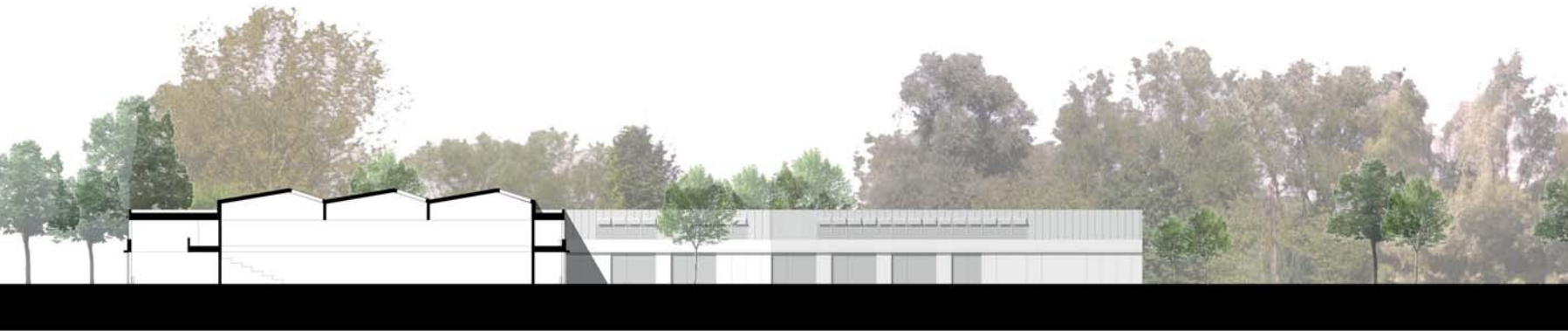












# KOSTENBEHEERSING

Budgetbewaking wordt door ons opgevat als een doorgedreven opvolging van de kostenbeheersing

Wij voorzien voor het project Woudlucht onderstaande maatregelen.

Aangepaste structuur van het projectteam

Voor een effectieve budgetbewaking doen wij een beroep op interne medewerkers met een relevante projectervaring voor het aspect budgetbewaking.

Deze medewerkers binnen het ontwerpteam zijn de drijvende kracht inzake budgetoptimalisatie. Dit gebeurt door middel van een Value Engineering-procedure waarbij op systematische wijze alle aspecten van mogelijke/nodige budgetoptimalisaties worden geëvalueerd, zodat op correcte wijze een beslissing kan genomen worden.

Deze gespecialiseerde medewerkers beschikken hiertoe over ervaringsgegevens en informatie ingewonnen uit de ontwerptrajecten, de aanbestedingsprocedures en de opvolging van concrete bouwprojecten van vergelijkbare omvang en complexiteit. Deze informatie vormt de essentiële basis voor het opzetten van een budgetbewakingssystematiek en levert de (marktconforme) basisgegevens voor het opstellen van accurate ramingen, het uitvoeren van (prijs)vergelijkingen tussen planalternatieven, materiaalkeuzes, enz...

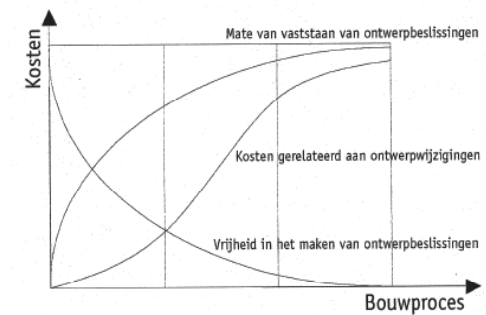
Op deze wijze beschikken wij gedurende het volledige traject over accurate ramingen.

Principiële benadering budgetbewaking.

Uitgangspunt in de aanpak is het gegeven dat de parameters Budget – Tijd – Kwaliteit steeds moeilijker te corrigeren en te beïnvloeden zijn naarmate het ontwerp- en bouwproces voortschrijdt. Bovendien neemt de kostprijs van corrigerende maatregelen doorgaans toe naarmate ze later in het proces worden genomen.

Hieruit kan afgeleid worden dat de kostprijs van een project, de doorlooptijd en de kwaliteit ervan vooral wordt bepaald in de eerste fasen van het proces. Het is dan ook belangrijk in een vroeg stadium goed onderbouwde beslissingen te nemen ivm. de structurele opbouw, buitenschil, technische uitrusting en inrichting en over het ambitieniveau inzake de aspecten duurzaamheid, flexibiliteit, beeldwaarde, enz... die dikwijls een hogere stichtingskost impliceren.

De hierop gebaseerde budgetteringsmethodiek gaat uit van het gegeven dat de budgettaire onzekerheid omtrent een project afneemt in de loop van het proces en dat de aan te houden reserve dan ook kan afnemen in de tijd.



*'Vrijheid in ontwerp en kosten van veranderingen'*

Verzekeren van de afdwingbaarheid.

#### Tijdens de studiefase

De basis voor een succesvol project, met respect voor het vooropgestelde budget, wordt in eerste instantie gelegd bij de opzet van de projectstructuur en de implementatie en communicatie van het projectbeheer, meer bepaald wat betreft de budgetgerelateerde taken. Om de budgetbewaking structureel te verankeren in het proces wordt bij de opmaak van de planning binnen elke fase een taak (of meerdere taken) gedefinieerd die betrekking heeft (hebben) op de toetsing van het ontwerp aan het budget. De overgang van één fase naar een andere is slechts mogelijk na formele goedkeuring en het engagement van alle betrokkenen om het toegekende budget te respecteren.

Tijdens de ganse duur van het project zullen er op regelmatige basis besprekingen op beleidsniveau georganiseerd worden waar de actuele stand van het project gerapporteerd wordt. Indien nodig wordt op dit niveau over corrigerende maatregelen beslist

#### Tijdens de uitvoeringsfase

Wij zullen een aantal verplichtingen en eisen aan de aannemers-inschrijvers opstellen en opleggen (zowel voor eigen werken als werken in onderaanneming). De uitvoeringstermijn die de aannemer ter beschikking krijgt zal opgedeeld worden in verschillende deeltermijnen bepaald door sleuteldata waarbij een boeteclausule per deeltermijn zal kunnen toegepast worden (alsof elke deeltermijn een afzonderlijke opdracht betrof). Ook op het niet respecteren van meer algemene bestekseisen (bvb. opgelegd personeelskader, coördinatiestructuur, ...) worden de best effectieve sancties voorzien.

Daarnaast voorzien wij in een strikte procedure inzake wijzigingen en verrekeningen die in het bestek voor de aannemers zal worden opgelegd.



#### Ramingsmethodiek

Wij hanteren overeenkomstig onze principiële benadering van de budgetbewaking een ramingsmethodiek die het detail van de ramingen opdrijft naarmate het project vordert.

#### PvE – schetsontwerp

In eerste instantie zal het oppervlakteprogramma als een belangrijke kostendrijver beschouwd en geanalyseerd worden. Een gunstige Bruto/Netto-verhouding is hierbij essentieel en vereist een volgehouden ontwerpdiscipline. Op basis van het oppervlakteprogramma kan een eerste raming (zie hierna: de in detail uitgewerkte raming voor het project Woudlucht) opgesteld worden. Wij maken hiervoor gebruik van interne kengetallen (gedifferentieerd per functie) gebaseerd op vergelijkbare onderwijsprojecten.

Samen met deze eerste raming zullen wij GO! duidelijk informeren over de strategie die zal gevolgd worden voor het inschatten van de prijsverschommelingen, te verwachten in de periode tussen het schetsontwerp en de gunning van de opdracht aan de Aannemer. Bovendien zal in gemeenschappelijk overleg tevens de grootte van de provisie voor de te verwachten wijzigingen opgesteld worden.

Meestal geschiedt dit op procentuele basis.

De eerste budgetbepaling wordt, samen met de provisies voor prijsindexatie en scope change, weergegeven in de standaard-rapportage die gedurende het

verdere verloop van het ontwerpproces op regelmatige basis verder aangevuld en verfijnd wordt.

Op het einde van het schetsontwerp wordt een formele toetsing gedaan van het dan voorhanden zijnde schetsontwerp aan het budget. Indien nodig worden de nodige aanpassingen doorgevoerd om het ontwerp te doen beantwoorden aan het beschikbare budget. Dit principe geldt tevens voor de volgende fasen.

#### Voorontwerp

Tijdens het voorontwerp wordt in nauw overleg de eigenlijke Scope van het project in detail vastgelegd.

Vermits de bouwdelen reeds beter gedefinieerd zijn kan het ontwerp op componentniveau opgemeten en gebudgetteerd worden. Voor dit laatste worden binnen het ontwerpteam opgebouwde referentie-kostprijsgegevens gehanteerd (marge 15%).

Deze methode laat toe om bij de uitwerking van het project met vrij grote nauwkeurigheid de kostprijsimplicaties van alternatieven inzake plan, structurele opbouw en uitrusting van het project te onderzoeken en af te wegen tegenover hun bouwtechnische, architecturale en exploitatietechnische performantie.

#### Definitief Ontwerp / Aanbestedingsdossier

Op het einde van de ontwerpfase worden gedetailleerde meetstaten opgesteld per aparte discipline.

Op basis van deze meetstaten wordt per discipline een gedetailleerde raming opgesteld (marge 10%). De eenheidsprijzen worden opgesteld op basis van gegevens van gelijkwaardige projecten (na toepassing, indien nodig, van een prijsindexatie).



CAMPUS WOUDLICHT HEVERLEE  
oppervlaktabel

| programma<br>naam                        | cluster           | afdeling | aantal | ontwerpvoorstel |             | gevraagde programma |             | verschil<br>(m²) |
|--|-------------------|----------|--------|-----------------|-------------|---------------------|-------------|------------------|
|  |                   |          |        | (m²lokaal)      | (m² t.o.l.) | (m²lokaal)          | (m² t.o.l.) |                  |
| <b>BASISSCHOOL</b>                       |                   |          |        |                 |             |                     |             |                  |
| klaslokalen type 1                       | klassen basis     | type 1   | 10     | 51,001          | 510,01      | 50                  | 500         | 10,01            |
| klaslokalen type 2 kleuter               | klassen basis     | type 2   | 3      | 46,88           | 140,64      | 50                  | 150         | -9,36            |
| klaslokalen type 2 lager                 | klassen basis     | type 2   | 5      | 46,88           | 234,4       | 50                  | 250         | -15,6            |
| klaslokalen type 8                       | klassen basis     | type 8   | 10     | 50,513          | 505,13      | 50                  | 500         | 5,13             |
| kleuterklassen type 2 auti               | klassen basis     | auti     | 1      | 46,88           | 46,88       | 50                  | 50          | -3,12            |
| klaslokalen type 2 auti                  | klassen basis     | auti     | 2      | 46,88           | 93,76       | 50                  | 100         | -6,24            |
| klaslokalen type 1&8 auti                | klassen basis     | auti     | 6      | 46,88           | 281,28      | 50                  | 300         | -18,72           |
| kiné- lokalen                            | medisch           | PARA     | 1      | 99,23           | 99,23       | 100                 | 100         | -0,77            |
| logo- lokalen                            | medisch           | PARA     | 1      | 95,8            | 95,8        | 84                  | 84          | 11,8             |
| erge- lokalen                            | medisch           | PARA     | 1      | 88,27           | 88,27       | 84                  | 84          | 4,27             |
| lokalen katholieke godsdienst            | klassen basis     | ASV      | 1      | 22,91           | 22,91       | 25                  | 25          | -2,09            |
| lokalen andere godsdiensten              | klassen basis     | ASV      | 1      | 46,88           | 46,88       | 50                  | 50          | -3,12            |
| lokalen zedenleer                        | klassen basis     | ASV      | 1      | 22,91           | 22,91       | 25                  | 25          | -2,09            |
| lokalen muzische vorming                 | klassen basis     | ASV      | 2      | 22,93           | 45,85       | 25                  | 50          | -4,35            |
| lokalen bio / gok                        | klassen basis     | ASV      | 1      | 34,9            | 34,9        | 50                  | 50          | -15,1            |
| multimedialokaal / bibliotheek           | administratie     | ADM      | 1      | 35,07           | 35,07       | 42                  | 42          | -6,93            |
| bureau directie                          | administratie     | ADM      | 1      | 34,9            | 34,9        | 30                  | 30          | 4,9              |
| secretariaat                             | administratie     | ADM      | 1      | 47,41           | 47,41       | 50                  | 50          | -2,59            |
| bureau ortho's                           | administratie     | ADM      | 1      | 46,88           | 46,88       | 50                  | 50          | -3,12            |
| vergaderruimte gon, paramedici...        | administratie     | ADM      | 1      | 22,91           | 22,91       | 20                  | 20          | 2,91             |
| afkoelruimte                             | medisch           | PARA     | 1      | 17,19           | 17,19       | 12                  | 12          | 5,19             |
| opvang semi internaat / polyvalente zaal | medisch           | SPORT    | 1      | 234,96          | 234,96      | 180                 | 180         | 54,96            |
| kookklas                                 | keuken en refer   | REFT     | 1      | 56,76           | 56,76       | 50                  | 50          | 6,76             |
| verzorgingslokaal kleuters               | klassen basis     | type 2   | 1      | 13,29           | 13,29       | 15                  | 15          | -1,71            |
| badkamer type 2                          | klassen basis     | type 2   | 1      | 13,75           | 13,75       | 15                  | 15          | -1,25            |
| <b>SECUNDAIRE SCHOOL</b>                 |                   |          |        |                 |             |                     |             |                  |
| bureel secretariaat                      | administratie     | ADM      | 1      | 46,88           | 46,88       | 55                  | 55          | -8,12            |
| bureel directeur                         | administratie     | ADM      | 1      | 34,9            | 34,9        | 30                  | 30          | 4,9              |
| bureel TAC                               | administratie     | ADM      | 1      | 25,15           | 25,15       | 20                  | 20          | 5,15             |
| bureel TA                                | administratie     | ADM      | 1      | 18,52           | 18,52       | 15                  | 15          | 3,52             |
| bureel beheerder internaat               | administratie     | ADM      | 1      | 18,52           | 18,52       | 15                  | 15          | 3,52             |
| studielokaal                             | administratie     | ADM      | 1      | 35,43           | 35,43       | 40                  | 40          | -4,57            |
| computerlokaal                           | administratie     | ADM      | 1      | 34,9            | 34,9        | 50                  | 50          | -15,1            |
| lokaal kinesist                          | medisch           | PARA     | 1      | 25,99           | 25,99       | 20                  | 20          | 5,99             |
| lokaal logopedist                        | medisch           | PARA     | 1      | 17,06           | 17,06       | 12                  | 12          | 5,06             |
| lokaal ergotherapeut                     | medisch           | PARA     | 1      | 17,06           | 17,06       | 12                  | 12          | 5,06             |
| lokaal orthopedagoge + psychologe        | medisch           | PARA     | 2      | 17,06           | 34,12       | 12                  | 24          | 10,12            |
| klaslokalen uitwerking                   | klassen secundair | auti     | 6      | 58,87           | 353,22      | 60                  | 360         | -6,78            |
| praktijklokaal tuinbouw uitwerking       | klassen secundair | auti     | 1      | 78,11           | 78,11       | 60                  | 60          | 18,11            |
| praktijklokaal koken uitwerking          | klassen secundair | auti     | 1      | 46,88           | 46,88       | 60                  | 60          | -13,12           |
| time-out ruimte                          | klassen secundair | auti     | 1      | 11,58           | 11,58       | 12                  | 12          | -0,42            |
| klaslokalen type 2 OV1                   | klassen secundair | OV1      | 1      | 166,76          | 166,76      | 170                 | 170         | -3,24            |
| klaslokaal                               | werkplaatsen      | OV2      | 1      | 74,33           | 74,33       | 60                  | 60          | 14,33            |
| praktijklokaal OV2 bandwerk              | werkplaatsen      | OV2      | 1      | 94,82           | 94,82       | 100                 | 100         | -5,18            |
| praktijklokaal OV2 houtatelier           | werkplaatsen      | OV2      | 1      | 96,42           | 96,42       | 100                 | 100         | -3,58            |
| praktijklokaal OV2 strijkatelier         | werkplaatsen      | OV2      | 1      | 94,82           | 94,82       | 100                 | 100         | -5,18            |
| praktijklokaal OV2 fase 1                | werkplaatsen      | OV2      | 1      | 34,9            | 34,9        | 35                  | 35          | -0,1             |
| praktijklokaal interieurbouw             | werkplaatsen      | IB       | 3      | 64              | 192         | 54                  | 162         | 30               |
| machinezaal interieurbouw                | werkplaatsen      | IB       | 1      | 292,2           | 292,2       | 300                 | 300         | -7,8             |
| kleedruimtes jongens / meisjes           | werkplaatsen      | IB       | 2      | 23,08           | 46,16       | 15                  | 30          | 16,16            |
| opslagplaats                             | werkplaatsen      | IB       | 2      | 19,015          | 38,03       | 30                  | 60          | -21,97           |
| praktijklokaal tuinbouw - loods          | werkplaatsen      | IB       | 1      | 160,27          | 160,27      | 200                 | 200         | -39,73           |
| klaslokaal tuinbouw                      | werkplaatsen      | IB       | 2      | 27,67           | 55,34       | 25                  | 50          | 5,34             |
| koude en voorbereidende keuken           | keuken en refer   | GKM      | 2      | 46,95           | 93,9        | 54                  | 108         | -14,1            |
| warme keuken                             | keuken en refer   | GKM      | 1      | 187,67          | 187,67      | 200                 | 200         | -12,33           |
| praktijklokaal grootkeuken 1e jaar       | keuken en refer   | GKM      | 1      | 50,75           | 50,75       | 54                  | 54          | -3,25            |
| kleedruimte leerkrachten                 | keuken en refer   | GKM      | 1      | 14,66           | 14,66       | 15                  | 15          | -0,34            |
| kleedruimtes jongens / meisjes           | keuken en refer   | GKM      | 2      | 14,45           | 28,9        | 15                  | 30          | -1,1             |
| magazijn                                 | keuken en refer   | GKM      | 2      | 28,025          | 56,05       | 36                  | 72          | -15,95           |
| wasplaats                                | keuken en refer   | GKM      | 1      | 17,43           | 17,43       | 10                  | 10          | 7,43             |
| vergaderzaal / mini-restaurant           | keuken en refer   | GKM      | 1      | 18,97           | 18,97       | 20                  | 20          | -1,03            |
| crealokaal                               | klassen secundair | ASV      | 1      | 70,72           | 70,72       | 50                  | 50          | 20,72            |
| klaslokalen Geint. Alg. Soc. Vorming OV3 | klassen secundair | ASV      | 6      | 46,88           | 281,28      | 50                  | 300         | -18,72           |
| klaslokalen Geint. Alg. Soc. Vorming OV2 | klassen secundair | ASV      | 2      | 48,61           | 97,22       | 50                  | 100         | -2,78            |
| klaslokaal godsdienst                    | klassen secundair | ASV      | 1      | 46,88           | 46,88       | 50                  | 50          | -3,12            |
| klaslokaal niet confessionele zedenleer  | klassen secundair | ASV      | 1      | 22,91           | 22,91       | 20                  | 20          | 2,91             |

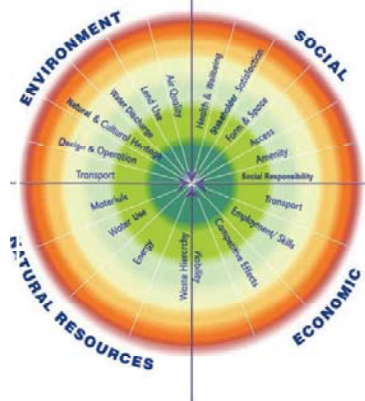
CAMPUS WOUDLICHT HEVERLEE  
oppervlaktabel

| programma<br>naam                                | cluster         | afdeling | aantal | ontwerpvoorstel     |             | gevraagde programma |             | verschil<br>(m²) |
|--|-----------------|----------|--------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|------------------|
|  |                 |          |        | (m²lokaal)          | (m² t.o.l.) | (m²lokaal)          | (m² t.o.l.) |                  |
| <b>SPORT</b>                                     |                 |          |        |                     |             |                     |             |                  |
| turnzaal   | Sport           | SPORT    | 1      | 792,76              | 792,76      | 800                 | 800         | -7,24            |
| fitnessruimte                                    | Sport           | SPORT    | 1      | 32                  | 32          | 32                  | 32          | 0                |
| materiaalruimte                                  | Sport           | SPORT    | 1      | 58,87               | 58,87       | 60                  | 60          | -1,13            |
| lokaal leerkracht LO                             | Sport           | SPORT    | 1      | 34,83               | 34,83       | 30                  | 30          | 4,83             |
| kleedruimtes                                     | Sport           | SPORT    | 4      | 22,91               | 91,64       | 15                  | 60          | 31,64            |
| <b>GEMEENSCHAPPELIJK</b>                         |                 |          |        |                     |             |                     |             |                  |
| snoezruimte                                      | medisch         | PARA     | 1      | 22,74               | 22,74       | 20                  | 20          | 2,74             |
| refer auti-werking                               | keuken en refer | REFT     | 1      | 58,87               | 58,87       | 50                  | 50          | 8,87             |
| refer  | keuken en refer | REFT     | 1      | 265,94              | 265,94      | 300                 | 300         | -34,06           |
| archiefuimte                                     | administratie   | ADM      | 1      | 22,91               | 22,91       | 20                  | 20          | 2,91             |
| personeelskamer                                  | administratie   | ADM      | 1      | 67,78               | 67,78       | 70                  | 70          | -2,22            |
| EHBO / verpleegster                              | administratie   | ADM      | 1      | 34,96               | 34,96       | 48                  | 48          | -13,04           |
| lokaal CLB                                       | administratie   | ADM      | 1      | 36,41               | 36,41       | 48                  | 48          | -11,59           |
| totale oppervlakte gevraagd programma            |                 |          |        | 7443,19             |             | 7501                |             | -57,81           |
| <b>BIJKOMEND PROGRAMMA</b>                       |                 |          |        |                     |             |                     |             |                  |
| inkomfoyer                                       |                 |          | 1      |                     | 153,12      |                     |             |                  |
| <b>technische ruimtes</b>                        |                 |          |        |                     |             |                     |             |                  |
| sanitaircentrale                                 |                 |          | 1      | 23,84               | 23,84       |                     |             |                  |
| HSLLS + nutvoorzieningen                         |                 |          | 1      | 12,37               | 12,37       |                     |             |                  |
| stockplaats                                      |                 |          | 1      | 84,44               | 84,44       |                     |             |                  |
| luchtgroep                                       |                 |          | 4      | 49,31               | 197,23      |                     |             |                  |
| datalokalen                                      |                 |          | 3      | 9,31                | 27,92       |                     |             |                  |
| technische ruimte                                |                 |          | 1      | 21,5                | 21,5        |                     |             |                  |
| <b>sanitair</b>                                  |                 |          |        |                     |             |                     |             |                  |
| sanitair lager                                   |                 |          |        |                     | 45,3        |                     |             |                  |
| sanitair secundair                               |                 |          |        |                     | 40,59       |                     |             |                  |
| sanitair auti                                    |                 |          |        |                     | 34,65       |                     |             |                  |
| sanitair personeel                               |                 |          |        |                     | 46,35       |                     |             |                  |
| totale oppervlakte excl. circulatie, binnenmuren |                 |          |        | 8130,5              |             | 7501                |             |                  |
| circulatie, binnenmuren - oppervlakte            |                 |          |        | 3324,21             |             | 2707,3              |             |                  |
|  |                 |          |        | - % van totale opp. |             | 40,89%              |             | 36,09%           |
| totale oppervlakte incl. circulatie, binnenmuren |                 |          |        | 11454,71            |             | 10208,3             |             |                  |

# INTEGRALE AANPAK DUURZAAMHEID

De realisatie van de nieuwe campus Woudlucht betekent voor GO! een grote investering. Het is dan ook normaal dat deze investering een duurzaam karakter heeft en 'lang kan meegaan'.

Duurzaamheid is echter een breed begrip met vele mogelijk invalshoeken en klemtonen. Duurzaam bouwen vereist dus een evenwicht tussen die verschillende aspecten waarbij de optimalisatie van één aspect niet ten koste van de andere mag gaan. Om dit resultaat te bereiken onderscheiden wij een aantal thema's die gehanteerd worden om de verschillende aspecten van duurzaamheid te expliciteren en in een multidisciplinaire benadering op elkaar af te stemmen. Deze thema's en de bijhorende aandachtspunten worden voor elk project telkens opnieuw als uitgangspunt voor de duurzaamheidsbenadering gehanteerd en omgezet in concrete maatregelen die in het ontwerp worden geïntegreerd.



## AMBITIENIVEAU – DUURZAAM ONDERWIJS

Een duurzame ontwikkeling in 'enge' zin is vooral functioneel, energiezuinig, milieuvriendelijk, flexibel en aanpasbaar naar de toekomst. In de optiek van 'duurzaam onderwijs' willen wij echter verder gaan en eveneens de sociaal-maatschappelijke kwaliteiten (pedagogisch project -> 'lerende omgeving') en de bevordering van de gezondheid en/of zelfredzaamheid ('helende omgeving') mee integreren.

Duurzaam ontwikkelen gaat dus niet enkel om energievriendelijkheid en de beheersing van kosten. Duurzaam ontwikkelen is het creëren van een omgeving met zo weinig mogelijk impact op het milieu voor onze generatie en de generaties na ons. Duurzaam ontwikkelen gaat over de relatie van de mens en zijn omgeving. In het geval van de campus Woudlucht de leerlingen, de leerkrachten en de medewerkers van de school, de medewerkers, de bezoekers, de gebruikers in het kader van het 'brede school' concept én de omwonenden. Voor allen is het doel om een gezond, veilig en aantrekkelijk leer- en leefklimaat te creëren met schone lucht, veel licht en een aangenaam comfort tijdens warme en koude dagen. Een dergelijke ontwikkeling draagt bij aan de omgeving en het milieu zodat de kinderen er graag naar toe komen, de leerkrachten en medewerkers er graag werken, bezoek er graag komt en de gemeenschap van Heverlee het als een voorbeeldproject beschouwt..

## DE LEERLINGEN EN DE LEERKRACHTEN STAAN CENTRAAL

Gezondheid is voor een gebouw waarin mensen dagelijks leven en verblijven ogenschijnlijk een voor de hand liggend thema. Het toepassen van gebruikersonvriendelijke maatregelen kan echter de duurzaamheid van een gebouw schaden én de gezondheid van de gebruiker. Het kiezen van bepaalde duurzaamheidsmaatregelen moet het comfort en de kwaliteit van een gebouw verbeteren en niet verslechteren. De kwaliteit van het binnenklimaat is van grote invloed op de tevredenheid van de gebruikers.

In de eerste plaats slaat dit op de 'meetbare' kwaliteiten van het binnenklimaat..

- Daglichttoetreding maximaliseren, zowel voor de verblijfsruimten als voor de circulatie- en dienruimten.
- Thermisch comfort door een goede isolatie van de gebouwschil en het gebruik van lage-temperatuursystemen.
- Luchtkwaliteit door een aangepast ventilatiesysteem en het vermijden van materialen met emissie van vluchtige organische verbindingen.
- Geluid door een bestudeerde akoestiek in de ruimten en het tegengaan van geluidsoverlast door een doordachte inplanting van de verschillende functies. In ons ontwerp minimaliseren we de geluidshinder van buiten uit door een doordachte oriëntatie van de verschillende ruimten t.o.v. elkaar. Hierbij gaat bijzonder aandacht naar de ligging van de verschillende afdelingen en kamers t.o.v. de ruimtes waarin activiteiten plaatsgrijpen die veel lawaai kunnen veroorzaken (bv logistiek, ontmoetingsruimten, ed).

Een 'lerende en helende omgeving' moet echter meer bieden. Een deel van de leerlingen komt misschien met tegenzin naar de school of ervaart in toenemende mate hun beperkingen. Woudlucht moet daarom een thuisgevoel geven en warmte uitstralen. Het draait om de beleving van de kinderen, het creëren van een stukje herkenning en eigen identiteit, een plek waar ze zich geborgen voelen. Het gebouw moet de gemoedstoestand en daarmee tevens de fysieke gezondheid van de bewoners positief beïnvloeden. Dit kan door weloverwogen elementen in en rondom de campus Woudlucht toe te voegen.

- Het creëren van overzicht zodat de kinderen het gevoel hebben dat ze hun omgeving voldoende kunnen controleren. Dit wordt in het conceptvoorstel in de hand gewerkt door een duidelijke structuur waarin de afdelingen als 'ruimtelijk leesbare' entiteiten kunnen onderscheiden worden en door een klasopvatting waarin privacy en controle over de persoonlijke ruimte gemaximaliseerd worden.
- Het aanbieden van gemeenschappelijke ruimtes waarin sociaal gedrag wordt aangemoedigd. In het conceptvoorstel wordt dit gerealiseerd door de gedifferentieerde uitwerking van de circulatiezones. Binnen de afdelingen worden kleine ontmoetingsruimten aangeboden, centraal is voorzien in een gemeenschappelijke ruimte waar kinderen uit de verschillende afdelingen mekaar kunnen ontmoeten.
- Het aanbieden van omgevingsstimuli (voor verschillende zintuigen!) die

de kinderen positief prikkelen: daglicht en uitzicht op de (groene) buitenwereld, de 'eigen' buitenruimten, de centrale gemeenschappelijke ruimten met hun oriëntatie naar het leven op de inkom- of binnenpatio, de groene en voor de kinderen bereikbare omgeving met haar geuren, kleuren en geluid. Gedifferentieerd kleurgebruik zorgt voor bijkomende oriëntatiemogelijkheden voor de kinderen. Onderzoek heeft aangetoond dat kleur- en vormgebruik, met name bij mensen met autisme-spectrum, helpt als geheugensteun voor herkenning.

Kinderen worden rustiger en meer ontspannen in een dergelijke omgeving. Daardoor is het ook voor de leerkrachten en medewerkers van Woudlucht een stuk prettiger werken. Binnen een beter aangepaste omgeving voor de kinderen kunnen ook de leerkrachten meer gemotiveerd en ontspannen werken, wat de kwaliteit van het onderwijs ten goede komt.

Het conceptvoorstel heeft daarom ook expliciet aandacht voor de kwaliteit van Woudlucht als werkplek voor de leerkrachten en medewerkers.

- Door een goede en efficiënte logistiek in het gebouw: de ondersteunende ruimtes voor het personeel zijn logisch en efficiënt gepositioneerd. De looplijnen zijn kort en de voorzieningen zijn centraal en goed bereikbaar opgezet.
- De overzichtelijkheid en de ruime daglichttoetreding komt ook het werkcomfort van de leerkrachten en medewerkers ten goede.
- De medewerkers beschikken over werk- en dienstruimtes die bijna allemaal van rechtstreeks daglicht genieten.
- Ook de logistiek op het terrein is logisch en efficiënt georganiseerd met een scheiding van de logistieke verkeersstromen.

#### DUURZAME ZORG VOOR DE PLEK EN OMGEVING

De inplanting van een omvangrijk programma op een site impliceert ook de verantwoordelijkheid om zorgzaam om te gaan met de kwaliteiten van de plek. De reeds toegelichte ontwikkeling van de site maximaliseert de aanwezige kwaliteit en potenties ten volle. Een integrale duurzame ontwikkeling probeert altijd bij te dragen tot natuurbehoud of -herstel.

- De inplanting speelt in op een goede oriëntatie voor de bouwvolumes en doorzichtmogelijkheden naar het achterliggende boslandschap.
- Deze ruimtelijke structuur integreert naadloos het bestaande gebouw van het Internaat zodat de bebouwing op de site als een 'natuurlijke' eenheid verschijnt.
- De omsloten vorm van de campus creëert speel- en binnenplaatsen in de luwte. Dit scheidt telkens een eigen getemperd microklimaat dat de verblijfs- en gebruiksmogelijkheden van deze plaatsen ondersteunt.
- De aanwezige groenstructuur op de plek wordt maximaal behouden en gevaloriseerd. De bijkomende aanplantingen zijn voorzien in inheems groen met soorten die typisch zijn voor de streek, zowel qua plantenkeuze als de toepassing ervan. Dergelijke keuze bevordert de biodiversiteit en de ecologische kwaliteit van de site. Autochtoon groen trekt immers meer vogels, insecten en vlinders aan dan uitheemse beplanting. Hierdoor kunnen de kinderen meer van de

natuur genieten als ze buiten zijn of uit het raam kijken.

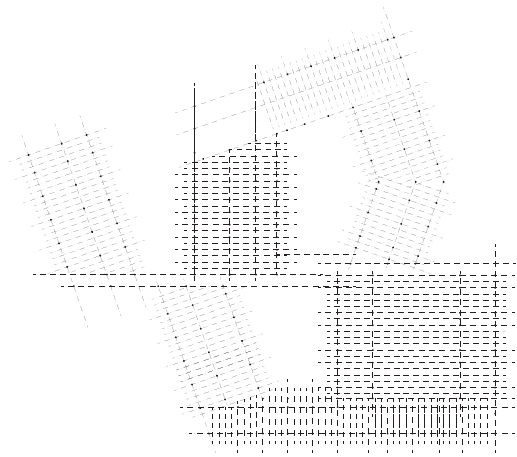
Door de organisatie van de site kunnen ook de omwonenden mee genieten.

- Zoals hiervoor reeds werd toegelicht worden de bestaande gebouwen niet hergebruikt.
- De waterhuishouding op het terrein gaat uit van een zo minimaal mogelijke verstoring van de bestaande waterbalans. Verhardingen worden maximaal in doordatende materialen voorzien. Het opvangen regenwater wordt hetzij hergebruikt, hetzij via infiltratie geloosd.
- Vervuiling van de plek en de omgeving zal maximaal worden vermeden. In eerste instantie heeft dit betrekking op de bouwfase met als uitdaging de milieu-impact van en op de bouwplaats te beperken. Een in het bestek opgelegde beheerste uitvoering van de sloop van de bestaande schoolgebouwen met oordeelkundige scheiding van het bouwafval om maximaal hergebruik mogelijk te maken, het aan de aannemer opleggen van een goede werforganisatie en afvalmanagement met aandacht voor de beperking en behandeling van bouwafval, het maximaal toepassen van geprefabriceerde producten zodat er minder bouwafval op de bouwplaats wordt gecreëerd, het beperken van de uitvoeringstermijn met overeenstemmende beperking van de periode van hinder zijn maatregelen die in dit opzicht kunnen worden ingezet.

In een tweede instantie heeft dit betrekking op de exploitatiefase waarin door de uitbating van het schoolcomplex vervuiling van de omgeving kan optreden. Door een lokale zuivering van het huishoudelijk afvalwater kan de uitstroom van vervuild water vanuit de site maximaal worden beperkt. Een oordeelkundige keuze van gebruikte stoffen kan het milieu-impact ingeval van calamiteiten sterk beperken. In laatste instantie heeft dit betrekking op de 'eindfase' van het schoolcomplex waarin het wordt aangepast of gesloopt. Ook hier kan een oordeelkundige opbouw (maximale toepassing van de 'cradle-to-cradle' filosofie) de milieu-impact tijdens het slopen/aanpassen sterk beperken.







## FUNCIONELE DUURZAAMHEID

### Structurele flexibiliteit

Het basisconcept van het gebouw is mee gegroeid vanuit de behoefte aan een fundamentele flexibiliteit in de inrichtingsmogelijkheden van het gebouw. Om deze flexibiliteit en de aanpasbaarheid op langere termijn te maximaliseren opteren wij waar mogelijk voor een bouwkundige scheiding van draagstructuur en invulling en een standaardisatie van de draagstructuur.

De draagstructuur wordt hierbij, rekening houdend met economische overwegingen, de te voorziene belastingen en de vigerende brandvoorschriften, voorzien als een gewapend betonskelet met kolommen, balken en voorgespannen vloerelementen met druklaag.

Voor de kolommen wordt een standaardtussenafstand van  $4 \times 1,70\text{m} = 6,80\text{m}$  aangehouden wat toelaat de balkoverspanningen te optimaliseren.

### Invulflexibiliteit

Dergelijke opzet qua maatvoering en modulatie van de draagstructuur laat toe de invulling ervan in een lichte structuur te voorzien zodat deze later gemakkelijk kan aangepast of vervangen worden. De grotere bouwhoogte van het gelijkvloers niveau creëert een zone waarbinnen op termijn aanpassingen en verleggingen van technische tracé's kunnen gerealiseerd worden.

Deze invullingen kunnen maximaal in een 'droge' montagetechniek voorzien worden met kortere uitvoeringstermijnen waardoor hun milieu-impact lager is ('cradle-to-cradle' filosofie) en ze makkelijk en op een duurzame wijze kunnen gesloopt of aangepast worden.

### Flexibel installatieconcept

Om een zo maximaal mogelijke flexibiliteit te garanderen, wordt er zo maximaal mogelijk met kabelgoten gewerkt zodat er zo weinig mogelijk kabels in de chappe komen te liggen. Dit zorgt ervoor dat de kabels gemakkelijk afgebroken en bijgetrokken kunnen worden.

De verwarming wordt zo geselecteerd dat ze de warmteverliezen van de wand waartegen ze staat, compenseert. Bovendien wordt er gewerkt met een individuele ruimteregeling, zodat een ruimte gemakkelijk van bestemming kan wijzigen. Op middellange termijn resulteert dit in de nodige flexibiliteit zodat gemakkelijk lokaalherschikkingen kunnen doorgevoerd worden.

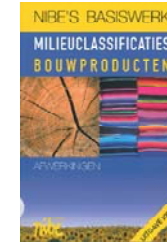
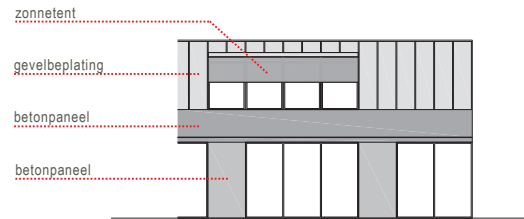
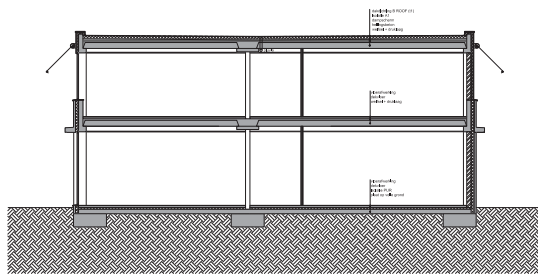
### Gebruiksflexibiliteit

De toepassing van een standaardmodulatie laat toe ruimtes aan te bieden die polyvalent bruikbaar zijn. De doorlopende circulatie op de verdieping laat toe herschikkingen tussen de afdelingen op een flexibele en dynamische wijze op te vangen.

### Stedenbouwkundige flexibiliteit

In de voorgestelde ontwikkeling van de site en de daarin opgenomen fasering wordt de invulling van de oostelijke positie op het terrein doelbewust als laatste fase opgevat. Dit geeft Woudlucht de kans op termijn de invulling van deze positie in de site nog aan te passen in functie van de eventueel evoluerende behoeften of inzichten.





**MATERIËLE DUURZAAMHEID**

Materiaalgebruik wordt vaak onderschat in het duurzaam ontwikkelen van gebouwen. Bouwmaterialen hebben in de totale berekening van de CO<sup>2</sup>-uitstoot en milieubelasting van een bouwproces een groot aandeel. Het transport van de materialen, het ontginnen, produceren en verwerken kost enorm veel energie. Ook de levensduur van een gebouw, de kosten voor onderhoud, renovatie en uiteindelijke sloop en puinafvoer moeten dus meegenomen worden. Bij het maken van het gebouwontwerp willen wij dus al nadenken over hoe materialen na gebruik hoogwaardig te hergebruiken zijn. Materialen worden dus, in overleg met GO! , niet enkel in functie van hun sfeer- en beeldwaarde maar ook in functie van hun functionele, milieu- en exploitatie-effecten op lange termijn beoordeeld en gekozen.

Veel grondstoffen zijn schaarser aan het worden. Daarom dient er op een meer verstandige manier te worden gekeken naar het (her)gebruik van grondstoffen, nu en in de toekomst. Door overbodige dingen weg te laten, maar vooral door slimmer om te gaan met de beschikbare grondstoffen en door bij het samenstellen van de bouwproducten vooraf na te denken over het gebruik van grondstoffen in de toekomst.

Waar mogelijk worden, vooraleer ze vast te leggen, de materialen getoetst op hun milieu-effecten (bvb. via de NIBE-milieuclassificatie) en worden recycle- en hergebruikseisen ('cradle-to-cradle'-principe) mee opgenomen in de bestekken. Als

principe hanteren we hier het standpunt dat bij vergelijkbare technische prestaties steeds de voorkeur gegeven wordt aan de materialen of de productiewijzen met de geringste milieu-impact en de laagste 'Total Cost of Ownership'.

**Structuur**

De gewapend betonconstructie scoort op het vlak van milieubelasting niet zo goed (NIBE-klasse 4a) maar kan door zijn erg lange levensduur (> 100j) deze milieubelasting over een lange periode uitsmeren. Door maximale prefabricatie en het gebruik van klinkerarme cementsoorten kan het milieu-impact verder worden gemilderd. Daarenboven heeft de grote thermische massa een gunstig effect op de klimaatbeheersing.

**Invulling**

Indelingswanden worden maximaal in lichte, droog te monteren constructiedelen voorzien waardoor hun milieu-impact lager is ('cradle-to-cradle' filosofie, minder bouwafval) en ze makkelijk en op een duurzame wijze kunnen gesloopt of aangepast worden.

Waar mogelijk zal geopteerd worden voor materialen die:

- bestaan uit hernieuwbare grondstoffen (bvb. hout en afgeleide producten)
- uit grondstoffen bestaan die hoogwaardig te hergebruiken zijn,
- voorzien zijn van een milieukeurmerk
- bij de productie ervan weinig tot geen schadelijke emissies uitstoten

en bij verwerking weinig tot geen hinder (geluid, stank, vervuiling, transport, etc.) veroorzaken.

**Afwerking**

Wij beschikken vanuit onze ervaring binnen de onderwijssector over relevante bench-mark gegevens mbt. de onderhoudsbehoefte en -aspecten van de verschillende afwerkingsmaterialen. Uiteraard worden deze voorafgaandelijk met de inzichten en wensen afgetoetst.

Bij de keuze van materialen wordt rekening gehouden met de onderhoudsbehoefte en met de lange levensduur en robuustheid van de materialen, zonder dat het schoolcomplex hoeft in te leveren op een warme, huiselijke uitstraling en op leven en verblijfscomfort.

**Installaties**

Voor installaties worden de materialen meestal in ongemengde toestand toegepast, zodat ze bij sloop gemakkelijk te sorteren zijn. Hierbij kunnen de metalen, die men terugvindt in bijvoorbeeld radiatoren en kabelgoten, gemakkelijk onderscheiden worden van bijvoorbeeld kabels en kunststoffen. Deze materialen worden nadat ze gescheiden zijn, opgehaald, gerecupereerd en (voor de metalen) hersmolten en hergebruikt.

## TECHNIEK I.F.V. DUURZAME ONGANG MET ENERGIE EN GRONDSTOFFEN

Dit hoofdstuk bestaat uit twee delen:

- een eerste deel kadert de visie op technische installaties in het grotere geheel van duurzaamheid. Hierbij wordt vooral de know-why besproken; het waarom van de principiële keuzes welke moeten welke moeten genomen worden bij het ontwerpen van technische installaties.
- een tweede deel bespreekt de fysische opbouw van de technische installaties. Hier komt voornamelijk de know-how aan bod. Know-how die een logisch gevolg is van de consequente keuzes welke gemaakt zijn in het eerste deel.

### 1 ALGEMEEN KADER OPBOUW TECHNISCHE INSTALLATIES - ENERGIEVISIE

Het ontwerp van de technische installaties kadert in een bredere visie op duurzaamheid. Duurzaamheid is een begrip met vele facetten waarvan energie slechts één aspect is.

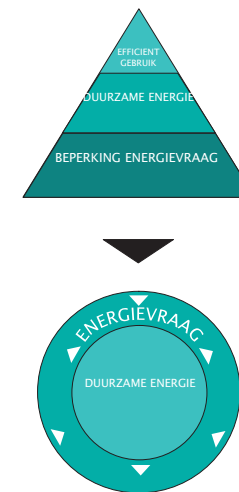
Daarom is (zal) bij de opbouw van de technische installaties zeker rekening

gehouden (worden) met het aspect energie, doch met respect voor de comforteisen / verwachtingen van de gebruiker en de bezorgdheden vanuit onderhoud.

De opbouw van de technische installaties en die aspecten van het gebouw welke een wezenlijke impact hebben op het energieverbruik, zijn daarom in dit kader getoetst aan de logica van de Trias Energetica.

Voor het bereiken van een zo duurzaam mogelijke energievoorziening hanteren wij als ontwerpteam de strategie 'TRIAS ENERGETICA'. Deze methode bestaat uit drie opeenvolgende stappen die telkens op een geïntegreerde wijze op het volledige gebouwconcept (dwz. zowel bouwkundig concept als installatietechnisch concept) wordt toegepast.

- Structurele beperking van de energievraag (energiebesparing). Door de energievraag structureel te verminderen is een lagere energieproductie vereist.
- Gebruik maken van duurzame energiebronnen (duurzame energie). Door energie te winnen uit wind, zon, water, aarde en biomassa wordt op een schone manier energie gewonnen en worden (fossiele) brandstoffen gespaard.
- Verhogen van de efficiëntie van het gebruik van (fossiele) energiebronnen (efficiënte energieconversie). Door een hoog rendement te realiseren bij het opwekken en omzetten van energie wordt efficiënt gebruik gemaakt van (fossiele) brandstoffen en andere energiebronnen



Stap 1: TRIAS ENERGETICA – beperking energievraag: concrete maatregelen

In deze stap worden één voor één de belangrijkste oorzaken van energievraag geanalyseerd en besproken. Telkens wordt aangeduid dat wij als ontwerper een consequente keuze aanhouden voor een maximale beperking van de energievraag, zonder comfortderving en hoe we dit denken te doen.



## 1 Gebouwschil – thermische isolatie

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste energetische parameters weergegeven van de gebouwschil. Om de gedachten te vestigen is telkens de equivalente hoeveelheid rotswol ingevuld welke hiermee overeenstemt. Bij het gewenste E-peil E70 hoort een K-peil  $\pm 30$ . De u-waarden zijn dan ook berekend met het oog op het behalen van een globaal isolatiepeil K27, wat na correctie voor de aanvaarde bouwknopen finaal resulteert in een K30.

|                                     | Woudlucht         |                        |
|-------------------------------------|-------------------|------------------------|
| U-waarde vloer boven buiten         | <b>0,25W/m²K</b>  | 15 cm rotswol          |
| U-waarde gesloten gevel             | <b>0,30 W/m²K</b> | 12 cm rotswol          |
| U-waarde plat dak                   | <b>0,20 W/m²K</b> | 20 cm rotswol          |
| U-waarde vensters                   | <b>1,60 W/m²K</b> | Performant dubbel glas |
| K-peil zonder bouwknopen            | K27               | Zie detailberekening   |
| K-peil gecorrigeerd voor bouwknopen | K30               |                        |



## 2 Gebouwschil – beperking zonnelasten

Op de eerste verdieping zullen de raamopeningen beschaduwd worden door zonnententen. Op het gelijkvloers zijn deze niet voorzien omdat het risico op beschadiging daar te groot is. In eerste instantie wordt daar gerekend op beschaduwung van een korte oversteek t.h.v. de vloerplaat van de 1e verdieping in combinatie met beschaduwung of afkomstig van de naastliggende vleugels.



| Wandelelementen van het warmteverliesoppervlak                              | $k_i$                                  | $A_i$ [m²]     | $k_i \cdot A_i$ | $\Sigma k_i \cdot A_i$ | $a_i$  | $\Sigma a_i \cdot k_i \cdot A_i$ |
|---|--|----------------|-----------------|------------------------|--|----------------------------------|
|   | [W/(m²·K)]                             |                | [W/K]           | [W/K]                  |  | [W/K]                            |
| 1 Doorschijnende wanden, vensters, lichtkoepels, dakramen                   | 1,60                                   | 1235,00        | 1976,0          | 3592,0                 | 1  | 3592,0                           |
|   | 1,60                                   | 1010,00        | 1616,0          |                        |  |                                  |
|   |  |                | 0,0             |                        |  |                                  |
|   |  |                | 0,0             |                        |  |                                  |
|   |  |                | 0,0             |                        |  |                                  |
|   |  |                | 0,0             |                        |  |                                  |
| 2 Buitendeuren en poorten   |  |                | 0,0             | 0,0                    | 1  | 0,0                              |
| 3 Buitenmuren   | 0,30                                   | 1725,00        | 517,5           | 1009,5                 | 1  | 1009,5                           |
|   | 0,30                                   | 1640,00        | 492,0           |                        |  |                                  |
|   |  |                | 0,0             |                        |  |                                  |
|   |  |                | 0,0             |                        |  |                                  |
| 4 Daken (plat of hellend) of bovenste plafonds onder niet vorstvrije ruimte | 0,20                                   | 6336,00        | 1267,0          | 1267,0                 | 1  | 1267,0                           |
| 5 Vloeren boven buitenomgeving  |  |                | 0,0             | 0,0                    | 1  | 0,0                              |
| 6 Vloeren boven niet-vorstvrije ruimte                                      |  |                | 0,0             | 0,0                    | 1  | 0,0                              |
| 7 Vloeren boven vorstvrije ruimte (keiders)                                 | 0,25                                   | 6336,00        | 1583,8          | 1583,8                 | 0,67   | 1055,8                           |
| 8 Vloeren op volle grond  |  |                | 0,0             | 0,0                    | 0,33   | 0,0                              |
| 9 Buitenmuren in contact met de grond                                       |  |                | 0,0             | 0,0                    | 0,67   | 0,0                              |
| 10 Muren tussen beschermd volume en niet vorstvrije ruimte                  |  |                | 0,0             | 0,0                    | 1  | 0,0                              |
| 11 Muren tussen beschermd volume en vorstvrije ruimte                       |  |                | 0,0             | 0,0                    | 0,67   | 0,0                              |
| <b>Totaal:</b>  | <b><math>A_e = \Sigma A_i =</math></b> | <b>18280,0</b> |                 |                        | <b><math>\Sigma a_i \cdot k_i \cdot A_i =</math></b> | <b>6924,3</b>                    |

| Koudebruggen volgens NBN B 62-002 | $k_e$     | $l_i$ [m] | $k_e \cdot l_i$ | $\Sigma k_e \cdot l_i$ |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------------|------------------------|
|                                   | [W/(m·K)] |           | [W/K]           | [W/K]                  |
| 14                                |           |           | 0,0             | 0,0                    |
|                                   |           |           | 0,0             |                        |
|                                   |           |           | 0,0             |                        |
| vloeropleg/dakrandl...            |           |           | 0,0             |                        |

|    |  |   |             |        |
|----|--|---|-------------|--------|
| 15 | Warmteverlies van het verliesoppervlak | $\Sigma a_i \cdot k_i \cdot A_i + \Sigma k_j \cdot l_j =$   | 6924,33     | W/K    |
| 16 | Gemiddelde warmtedoorgangscoefficient  | $k_s =$   | 0,38        | W/m²·K |
| 17 | Beschermde volume                      | $V =$   | 40000,00    | m³     |
| 18 | Volumecompactheid                      | $V/A_T =$   | 2,19        | m      |
| 19 | Peil van de globale warmteisolatie     | Als $V/A_s \leq 1 : k_s \times 100 =$<br>Als $1 \leq V/A_s \leq 4 : k_s \times 300/(V/A_s + 2) =$<br>Als $V/A_s \geq 4 : k_s \times 50 =$ | <b>K 27</b> |        |

### 3 Gebouwschil - luchtdichtheid

Naarmate een gebouw beter thermisch geïsoleerd is, worden de energieverliezen t.g.v. ongewenste lucht in- en exfiltraties des te belangrijker. Idem voor de dimensionering van de verwarmingslichamen.

Daarom stellen wij voor het gebouw te ontwerpen i.f.v. een  $n50 \leq 3,0$ . Uiteraard wordt deze eis in werffase afdwingbaar gemaakt via testen.



### 4 Technische installaties: beperking energievraag voor ventilatie

Een energiezuinige ventilatieinstallatie voorziet maatregelen op voldoende vlakken:

- Luchtdebiet afstemmen op reële bezetting (vraag gestuurd);
- Transportenergie voor lucht is ordegrrootte 10 x groter dan deze voor water. Ontwerp/dimensionering van een luchtkanalenstelsel vraagt dus de nodige aandacht. Ruim bemeten luchtkanalen vragen minder transportenergie, maar wel veel ruimte;
- Energierecuperatie ter hoogte van de afgeblazen "warme" lucht. Welke oplossing gekozen is voor Woudlucht, staat in detail beschreven in een volgend deel.



### 5 Technische installaties - verlichting

De verlichting is één van de grote energieverbruikers binnen de bouwtechnische installaties. Vandaar de volgende volgorde in het ontwerpen van een energiezuinige verlichting:

- vastleggen van een correcte vereiste verlichtingssterkte en de zone waarbinnen deze effectief moet bereikt worden;
- keuze van de meest efficiënte energiebron, waarschijnlijk nog altijd T5-high efficiency voor deze toepassingen;
- intelligente aansturing van de lichttoestellen zodat de lampen enkel branden wanneer en waar het moet en slechts aanvullend aan het daglicht.



#### Stap 2: TRIAS ENERGETICA – gebruik duurzame energiebronnen

Volgende maatregelen horen klassiek onder stap 2 van de Trias Energetica:

1. Photo-voltaïsche zonnepanelen;
2. zonneboiler voor de bereiding van sanitair warmwater
3. warmtepompen.

Met het concept dat wij hierna verder beschrijven, zijn wij ervan overtuigd een E-peil  $\leq 70$  te behalen. Daarom zijn er in het ontwerp geen photo-voltaïsche zonnepanelen of zonneboiler voorzien. Aanvullend zien wij ook volgende tegenstellingen:

- PV-panelen leveren een belangrijk deel van hun opbrengst op het ogenblik dat een school niet gebruikt wordt;
- Sanitair warmwater gebruik, is slechts een marginale energievrager in een schoolomgeving;
- Een zonneboiler kent in een school heel lange stilstandstijden wat vaak aanleiding geeft tot technologische problemen en ook weer sterk drukt op de economische rendabiliteit.



Op verzoek van het bestuur, kunnen wij als ontwerper uiteraard deze maatregelen wel opnemen in het concept.

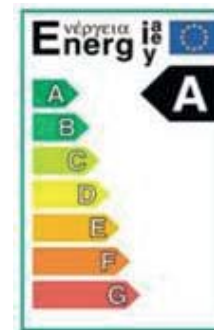
Een warmtepomp daarentegen is wel voorzien in het concept, meer specifiek in de energierecuperatie op de ventilating.

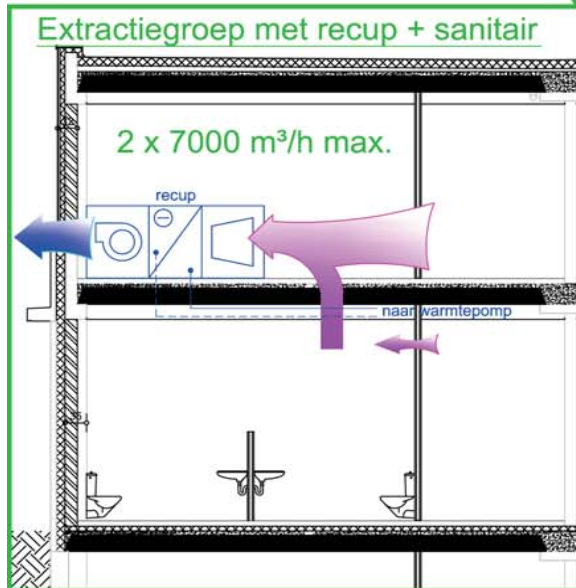
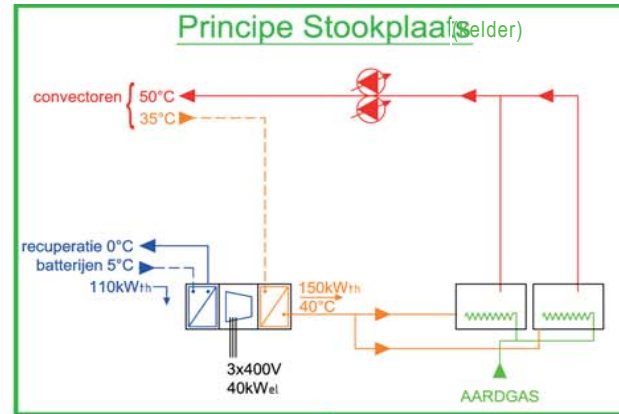
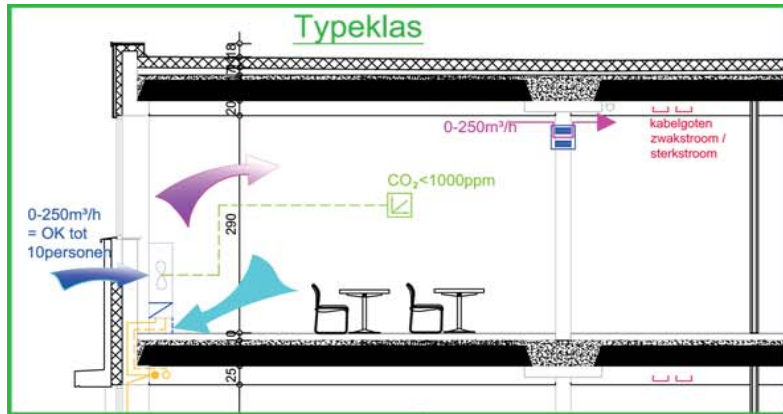


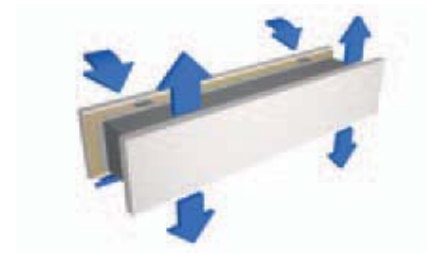
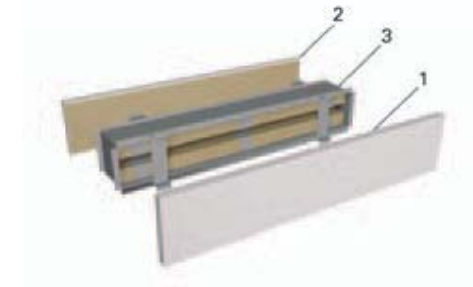
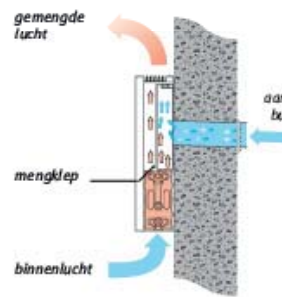
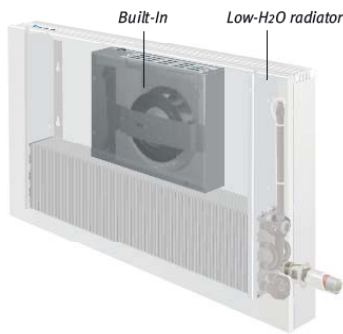
#### Stap 3: TRIAS ENERGETICA – efficiënt gebruik van eindige energiebronnen

Hier denken we aan:

- keuze voor gasgestookte condenserende ketels
- toerentalgestuurde ventilatoren met EC-motoren
- toerentalgestuurde pompen.







## 2 PRAKTISCHE OPBOUW INSTALLATIES VOOR VERWARMING EN VERLUCHTING

### 2.1 ALGEMENE OPBOUW

Het concept voor verwarming en ventilatie dat wij als ontwerpteam voorstellen voor Woudlucht, is gebaseerd op volgende overwegingen:

- aandacht voor een energiezuinige verluchttingsinstallatie zoals beschreven in § 4 van de Trias Energetica:
- vraaggestuurd;
- lage transportenergie;
- energierecuperatie!
- Woudlucht is een school die letterlijk in het groen ligt, te midden van zuivere lucht. Deze lucht kan best zo direct mogelijk aangevoerd worden in de klas.

Het gemiddelde aantal leerlingen per klas is beduidend lager dan in een gewone school waardoor de vereiste verse-luchtdebieten per klaslokaal ook beperkter zijn. Om deze redenen stellen wij voor de standaard-klaslokalen te verwarmen en te verluchten met gedecentraliseerde verluchttingsunits in combinatie met verwarming.



Deze unit bestaat uit:

- een verwarmingselement onder de vorm van een convector aangevuld met boostventilatoren voor werking op laag CV-regime;
- één of 2 verluchttings inbouwelementen i.f.v. het vereiste luchtdebiet, telkens bestaande uit een ventilator. Deze zuigen de lucht rechtstreeks aan via een akoestische doorvoering (Dn, e, w 46 db) door de buitengevel.
- alle ventilatoren worden aangedreven door een gelijkstroom (energiezuinig = 6 W) motor.

Eén unit bestaat voor klassen tot 10 personen ( $NR \leq 35$ ). Per klas stuurt een CO<sub>2</sub>-voeler het verselucht debiet en een thermostatische kraan de ruimtetemperatuur, waarbij de boostventilatoren zorgen voor een snelle opwarming 's ochtends en voor voldoende capaciteit bij laag CV regime overdag. De toegevoegde lucht kan het klaslokaal verlaten via een akoestisch dempende doorgangsrooster in de wand tussen klas en gang.

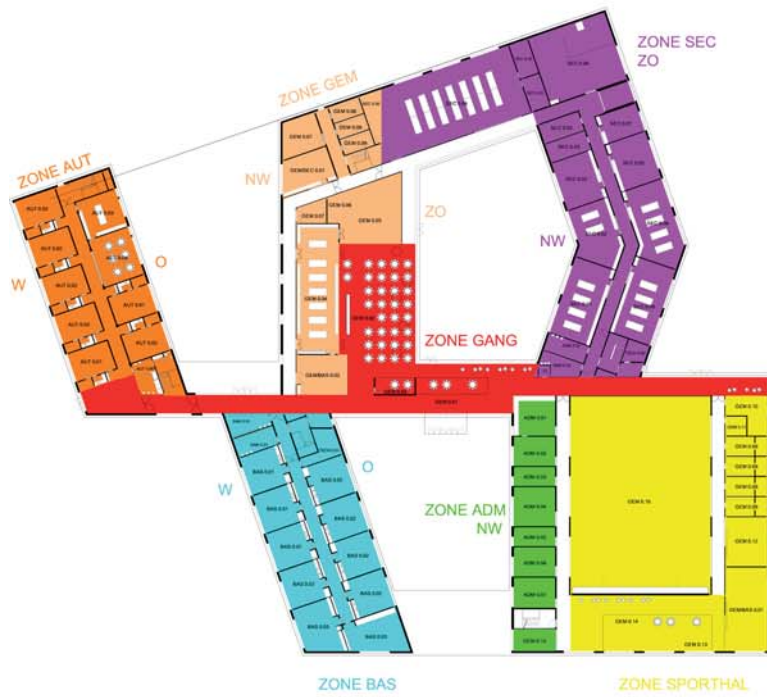
Op het einde van de gang, ter hoogte van de aansluiting met de hoofdcirculatie-as, bevinden zich op 2 plaatsen een extractieluchtgroep welke de overeenkomstige hoeveelheid lucht afzuigt, deels rechtstreeks uit de gang, deels via het sanitair eronder of ernaast, waardoor dit sanitair tegelijk mee verlucht wordt.

Alvorens de afgezogen lucht het gebouw verlaat, wordt de energie er uit gerecupereerd door een warmtepomp die de lucht afkoelt tot 5°C onafhankelijk van de buitentemperatuur. De warmtepomp krijkt het temperatuurniveau van de gerecupereerde energie op van een regime 0/5°C naar een regime 40/35°C.

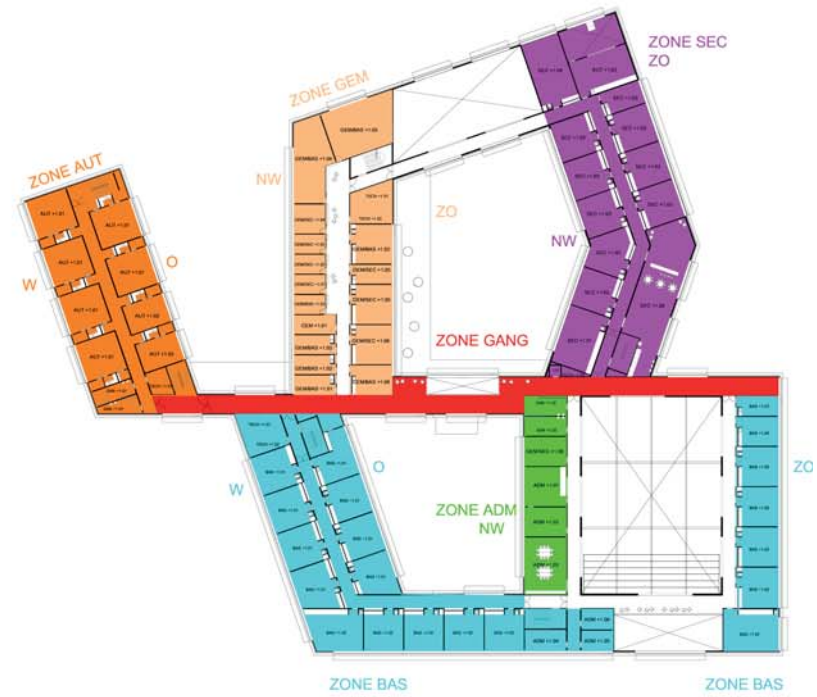
Deze energie wordt teruggestuurd naar de decentrale ventilatieunits al of niet aangevuld met energie uit de condensatiegasketel(s) i.f.v. de warmtevraag. Om het lucht-evenwicht te behouden zal er een elektronische koppeling zijn tussen de ventilatieunits en de overeenkomstige extractiegroep. De eis omtrent luchtdicht bouwen moet voorkomen dat "valse" lucht aangezogen wordt.



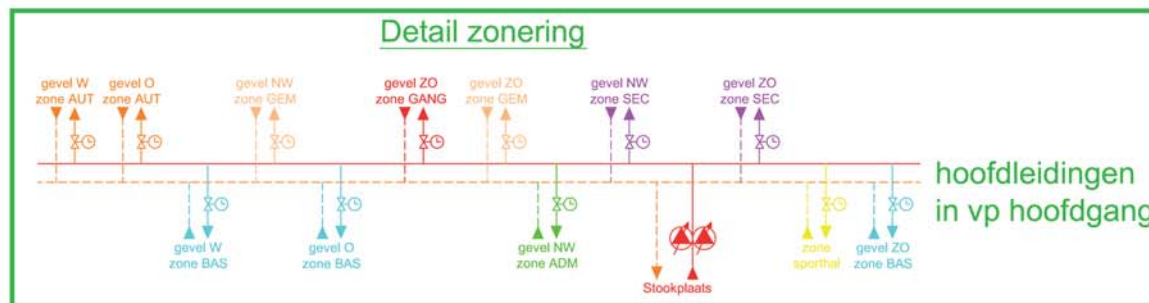
# Verwarmingszones



+0



+1



## 2.2 PRAKTISCHE WERKING

Een klassiek opstartscenario zal er dus als volgt uitzien:

- kort voor schooltijd start(en) de verwarmingsketel(s) op. Het systeem heeft immers een kleine waterinhoud. De CO<sup>2</sup>-detectoren registreren nog geen bezetting en starten de verlichtingsinbouwelementen nog niet;
- De decentrale units reageren als een klassieke convector, maar de boostventilatoren zullen het opwarmproces nog versnellen;
- De toerentalsturing van de extractiegroepen registreert geen activiteit vanwege de verlichtingsinbouwelementen en houdt dus de extractiegroepen stil. De warmtepomp kan bijgevolg nog geen energie recupereren. De school zal dus opgewarmd worden door de CV-ketels;
- Door bezetting in de klas zal de CO<sup>2</sup>-concentratie stijgen. Geleidelijk aan worden de verlichtingsinbouwelementen door de CO<sup>2</sup>-detectie aangestuurd;
- Dit signaal wordt ook door de toerentalsturing van de extractiegroepen opgepikt welke parallel de extractieventilator beginnen op te toeren;
- De warmtepomp kan beginnen met energierecuperatie. De gerecupereerde energie wordt i.f.v. de warmtevraag (dus afhankelijk van de buitentemperatuur en bezonning) al of niet nog aangevuld met ketelwarmte en teruggestuurd naar de units welke op dat ogenblik beginnen werken op een regime 50°C – 35°C. De boostventilatoren in de units zorgen voor voldoende vermogen ondanks dit lage CV-regime.

## 2.3 SAMENVATTING VOORDELEN

Wij zien vooral volgende voordelen aan het concept:

- vraaggestuurde ventilatie, individueel per klas;
- met energierecuperatie waarvan het vermogen onafhankelijk is van de buitentemperatuur;
- een lage-temperatuursverwarmingssysteem (LTV);
- mogelijkheid tot free-cooling;
- combineerbaar met opengaande ramen zonder extra elektronica;
- geen omvangrijke luchtkanalen en dus geen extra bouwhoogte hiervoor

nodig. De gangen worden in feite gebruikt als luchtkanaal! Dus ook geen transportenergie daarvoor nodig.

- Akoestisch performante oplossing (zie technische gegevens).

## 2.4 DETAILOPBOUW CV-CIRCUIT

Het CV-circuit zien wij als volgt uitgebouwd:

er is één hoofdcircuit welke de stookplaats verlaat en zich uitstrekt over de volledige lengte van de hoofdcirculatie-as, opgehangen boven het verlaagd plafond van het gelijkvloers. Op deze hoofdleiding worden de verschillende "gevels" afgetakt (zie prinscipeschema), elk voorzien van een automatische 2-wegkraan met een eigen klokprogramma. Een voorstel van zonering is ingekleurd. De school hoeft dus niet steeds volledig verwarmd te worden. In deze context herhalen we nogmaals dat de verlichting per klas vraaggestuurd is op basis van een CO<sup>2</sup>-meting en dus zichzelf automatisch uitschakelt bij niet-bezetting.

Opdat maximaal gebruik zou kunnen gemaakt worden van de duurzame energie van de warmtepomp, is het belangrijk dat er een zo groot mogelijk temperatuurverschil optreedt tussen de aanvoer- en de retourtemperatuur. Daarom zal dit circuit ontworpen worden volgens het principe van het variabel debiet met drukgecompenseerde regelkranen. Bijkomend voordeel hiervan is dat slechts 1 (wel volledig ontdubbele, wegens haar belang) frequentiegestuurde pomp in de stookplaats de volledige school van CV-water voorziet. Dit maakt de CV-installatie helder en eenvoudig van opzet.

## 2.5 ROL VAN DE HOOFDCIRCULATIE-AS I.F.V. TECHNIEKEN

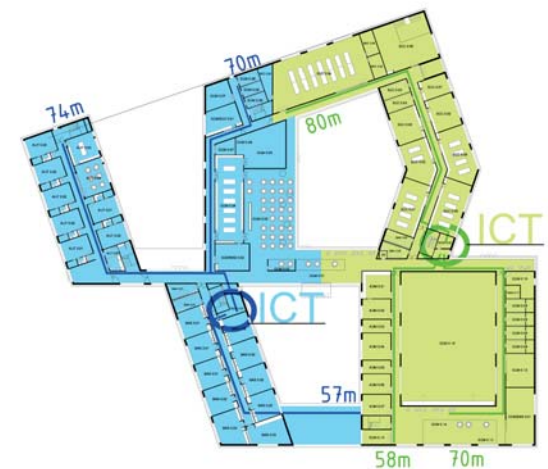
In feite speelt de hoofdcirculatie-as ook de rol van energie-as:

- het hoofd CV-circuit bevindt zich hier in het verlaagd plafond van het gelijkvloers;
- de verse lucht wordt hier verzameld alvorens afgezogen te worden via de 2 extractiegroepen;
- alle ICT-bekabeling wordt vanaf zijn RJ-45 aansluiting naar hier bekabeld en afgemonteerd op de patchpanelen in de ICT-lokalen;
- alle elektrische verdeelborden (één per gekleurde verwarmingszone, per verdieping) zullen hier ingeplant staan.

## 2.6 SPORTHAL EN REFTER

Deze 2 zones vormen een afwijking t.o.v. de hierboven beschreven principes. Voor de refter is een afzonderlijke luchtgroep voorzien (pulsie en extractie) in combinatie met de keuken en bijhorende dampkap. Hiervoor is een afzonderlijk technisch lokaal gereserveerd op verdieping +2 in die zone.

Voor de sporthal idem dito. Het technisch lokaal is mee geïntegreerd in de dakuitbouw op +2. Een aantal jets langs de lange gevel zullen de lucht inblazen. Veel thermische verliezen zal de sporthal niet kennen, want ze is volledig omsloten door verwarmde lokalen. Het verse luchtdebiet zal volstaan om, tegelijk met de sporthal op temperatuur te houden af te brengen. Daarom wordt deze luchtgroep uitgerust met een mengsectie.





#### ZORG VOOR DUURZAAMHEID ZELF

Duurzaamheid ontstaat niet uit het niets. Er moet (blijvend) aan gewerkt worden.

Dit wordt vaak vergeten in duurzaamheidsanalyses. Zo dreigen ogenschijnlijke vanzelfsprekendheden in de praktijk vaak vergeten of niet goed uitgevoerd te worden. Om dit te vermijden moet duurzaamheid gemanaged worden en moet een tijdige en adequate informatievoorziening- en uitwisseling opgezet worden zowel voor de realisatie- als de exploitatiefase. Wij voorzien hiertoe het volgende.

- Een expliciete en heldere formulering van de doelstellingen inzake duurzaamheid in overleg met GO! zodat er geen onduidelijkheid heerst over de verwachtingen en ambities. Met name op het vlak van klimaat- en energie-effecten bestaat er veel verwarring en worden termen als klimaatneutraal, CO<sup>2</sup>-neutraal en energieneutraal dikwijls door elkaar gebruikt., wat geen goede basis vormt om doordachte en consistente beslissingen te nemen.
- Een methodiek om de vooropgestelde prestatieniveaus inzake duurzaamheid te borgen en op te volgen binnen het ontwerp- en uitvoeringsproces. Wij kunnen hiervoor terugvallen op een kwaliteitssysteem.
- Expliciete aandacht voor de milieu-effecten tijdens het bouwproces, met name de milieu-impact van de bouwplaats en de veiligheid tijdens de bouw.

- Expliciete aandacht voor gebruiksinformatie en een handleiding voor de (toekomstige) gebruikers zodat de toegepaste duurzame systemen ook op een correcte wijze kunnen uitgebaat worden.
- Het voorzien van een publiek display dat de duurzaamheidsprestaties van het schoolcomplex Woudlucht aan de buitenwereld 'toont' zodat het duurzaam bewustzijn bij de gebruikers en de omgeving gestimuleerd wordt

## DUURZAME SAMENWERKING

Het gemeenschappelijk streven naar duurzaamheid moet ook afstralen op de samenwerking tussen GO! en het ontwerpteam.

Binnen het kwaliteitssysteem is er structurele aandacht voor de project- en procesbeheersing die geconcretiseerd wordt in het vastleggen, opvolgen en nakomen van specifieke afspraken omtrent communicatie, informatie, planning en budget.



| EVALUATIE BESTAANDE TOESTAND | EVALUATIE SITE                |        |        |        |        |        | Weegfactor          |
|------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
|                              | fase 1                        | fase 2 | fase 3 | fase 4 | fase 5 | fase 6 |                     |
|                              | 1. Geïntegreerd projectproces |        |        |        |        |        |                     |
| 0                            | 48                            | 20     | 0      | 0      | 0      | 68     | 20%                 |
| 80                           | 54                            | 80     | 80     | 80     | 80     | 80     |                     |
| 0%                           | 89%                           | 25%    | 0%     | 0%     | 0%     | 85%    |                     |
| 0                            | 0                             | 0      | 19     | 10     | 13     | 43     | 13%                 |
| 52                           | 0                             | 52     | 52     | 52     | 52     | 52     |                     |
| 0%                           | 0%                            | 37%    | 19%    | 25%    | 83%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 20     | 8      | 0      | 10     | 41     | 13%                 |
| 52                           | 0                             | 52     | 52     | 52     | 52     | 52     |                     |
| 0%                           | 38%                           | 15%    | 0%     | 19%    | 79%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 0      | 12     | 4      | 8      | 21     | 7%                  |
| 26                           | 0                             | 26     | 26     | 26     | 26     | 26     |                     |
| 0%                           | 0%                            | 46%    | 15%    | 31%    | 81%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 1      | 4      | 0      | 14     | 19     | 7%                  |
| 28                           | 0                             | 28     | 28     | 28     | 28     | 28     |                     |
| 0%                           | 4%                            | 14%    | 0%     | 50%    | 68%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 7      | 17     | 0      | 20     | 53     | 20%                 |
| 80                           | 0                             | 80     | 80     | 80     | 80     | 80     |                     |
| 0%                           | 9%                            | 21%    | 0%     | 25%    | 66%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 28     | 6      | 0      | 17     | 45     | 13%                 |
| 52                           | 0                             | 52     | 52     | 52     | 52     | 52     |                     |
| 0%                           | 54%                           | 12%    | 0%     | 33%    | 87%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 20     | 0      | 0      | 0      | 20     | 7%                  |
| 28                           | 0                             | 28     | 28     | 28     | 28     | 28     |                     |
| 0%                           | 71%                           | 0%     | 0%     | 0%     | 71%    |        |                     |
| 0                            | 0                             | 20     | 0      | 0      | 3      | 26     | 10%                 |
| 40                           | 0                             | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |                     |
| 0                            | 48                            | 116    | 66     | 14     | 85     | 336    | 100%                |
| 438                          | 54                            | 398    | 398    | 398    | 398    | 398    |                     |
| 0%                           | 89%                           | 29%    | 17%    | 4%     | 21%    | 84%    |                     |
| 0                            | 0                             | 0      | 0      | 0      | 0      | 27     | VERPLICHTE CRITERIA |
| 13                           | 1                             | 27     | 27     | 27     | 27     | 27     |                     |
| 0%                           | 88%                           | 2%     | 0%     | 0%     | 0%     | 84%    | EINDSCORE           |

# TOETSING VAN HET CONCEPT AAN DE GO!-DUURZAAMHEIDSMETER

In het conceptvoorstel lichten we de krachtlijnen van het ontwerp uit. We zijn ervan overtuigd dat dit basisidee een uitermate duurzaam concept is. Maar we treden hier alleszins de basisidee bij dat de meest effectieve maatregelen met de laagste kostprijs en de hoogste besparing te nemen zijn bij het begin van het projectproces. Net zoals het Gemeenschapsonderwijs met de opstart van de pilootprojecten en het opstellen van een krachtige projectdefinitie de ambitie voor duurzaamheid hoog stelt, probeert dit startconcept een garantie te bieden voor een uitermate duurzaam en kwaliteitsvol project. Het is een slim concept!

Een eerste toetsing van het voorgestelde concept aan de GO!-duurzaamheidsmeter vinden we dan ook een zeer zinvolle vraag waar we graag op in gaan. Hiernaast is de globale beoordelings- en scoretabel van de duurzaamheidsmeter weergegeven. Het voorgestelde concept voor de nieuwe huisvesting voor Woudlucht haalt een globale score van 84%.

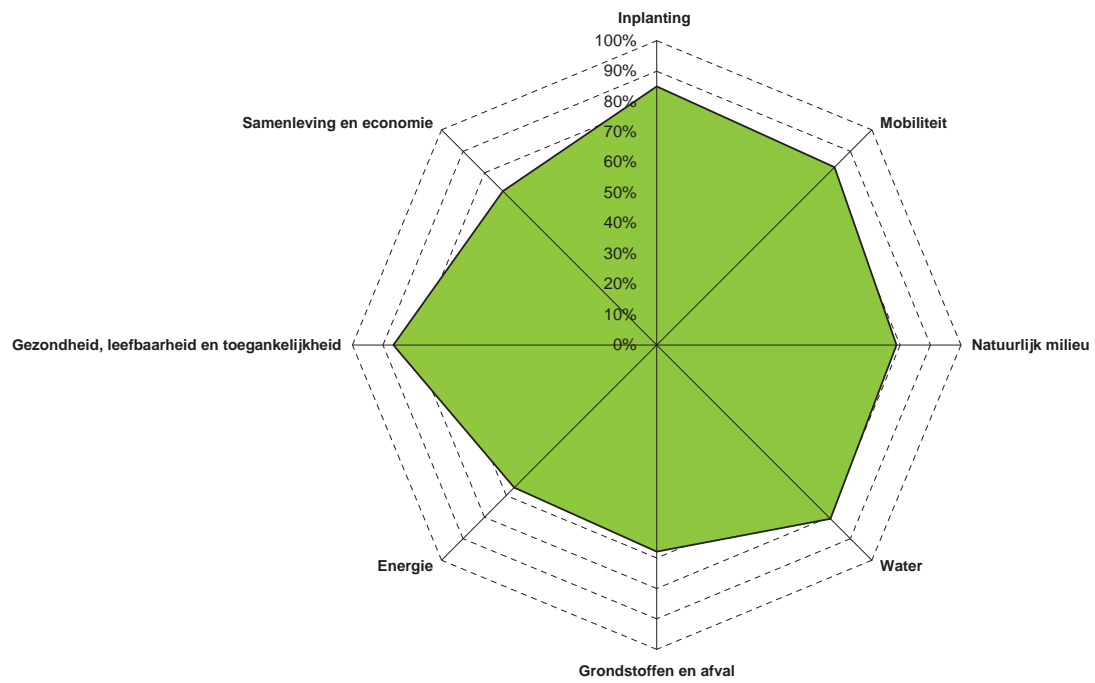
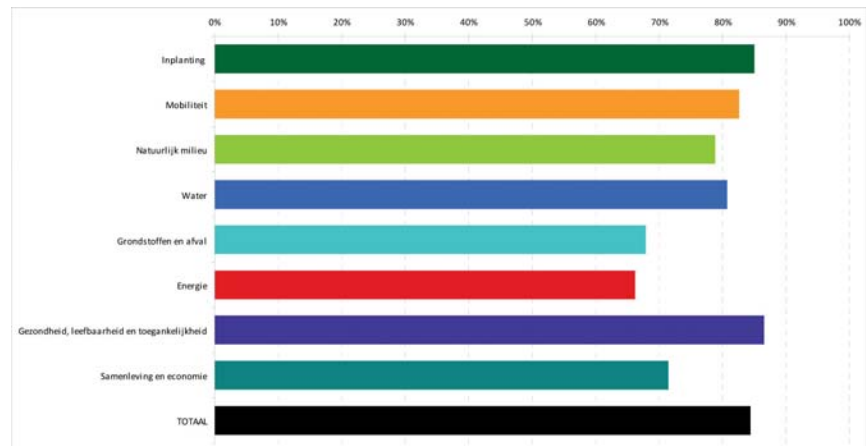
In onderstaand overzicht willen we de verantwoording voor verschillende van de toegekende scores toelichten. We volgen daarbij de volgorde en indeling van de duurzaamheidsmeter.

|    |  |             |   |   |
|----|--|-------------|---|---|
| 2. | Inplanting   | – score 85% | - | De bestaande gebouwen worden niet hergebruikt.  |
| -  | De bestaande site wordt hergebruikt  |             | - | De stedenbouwkundige randvoorwaarden beperken de bouwhoogte tot twee bouwlagen wat resulteert in een relatief groot grondbeslag.. |
| -  | Er wordt geen ernstig verontreinigde site herontwikkeld  |             |   | Dit wordt gecompenseerd door de toepassing van groendaken.  |
| -  | De site is vlot ontsloten voor voetgangers en fietsers   |             |   | Door de schakeling van gebruiksruidten rond een centrale gang wordt maximale compactheid nagestreefd                              |
| -  | De site is vlot bereikbaar voor openbaar vervoer (bushalte Huttelaan)  |             |   |   |
| -  | De site is goed ontsloten voor gemotoriseerd verkeer. Busstelplaats, parkeergelegenheid en logistieke ontsluiting zijn voorzien en goed bereikbaar.  |             |   |   |
|    | Parkeergelegenheid en busstelplaats inzetbaar in het kader van 'brede school'-gebruik.   |             |   |   |
| -  | Basisvoorzieningen zijn beperkt aanwezig in de buurt.  |             |   |   |
| -  | Nutsvoorzieningen zijn aanwezig op de site.  |             |   |   |
| -  | Groenvoorziening (Heverlee-Bos) in onmiddellijke nabijheid.  |             |   |   |
| -  | Impact leefbaarheid: geen bijkomende hinder tov. bestaande situatie, parkeerhinder en overlast bussen wordt nu op het terrein opgevangen.  |             |   |   |
| -  | Door de ligging naast Heverlee-Bos is er geen externe hinder op de site.   |             |   |   |
| -  | Het ontwikkeld concept is gebaseerd op een analyse van de fysisch-ruimtelijke structuur en de kwaliteiten van de site. Deze zal in het verdere verloop van het ontwerpproces (oa. door inschakeling van landschapsarchitect) nog verder verfijnd worden. |             |   |   |
| -  | Het project schakelt zich in in de context van de omgevende structuren. Functioneel wordt het brede school-concept toegepast.  |             |   |   |

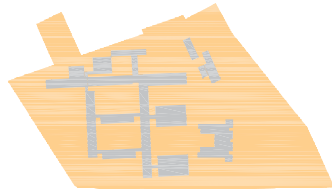
|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>3. Mobiliteit - score 83%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De bestaande voetpadinfrastructuur wordt niet gewijzigd. De ontsluiting is gesitueerd in de luwte. Er wordt voorzien in enkele rechtstreekse bijkomende toegangen voor voetgangers.</li> <li>- De bestaande fietspadinfrastructuur wordt niet gewijzigd. Goed bereikbare fietsenstallingen zijn voorzien.</li> <li>- De bestaande openbaar vervoer infrastructuur wordt niet gewijzigd. Overleg met De Lijn mbt. gebruik van de busstelplaats is mogelijk.</li> <li>- De bestaande publieke weginfrastructuur wordt niet gewijzigd (Zone 30). De schoolpoortzone (inkompatio) is autoverkeersvrij.</li> <li>- Parkeergelegenheid voor personenwagens wordt voorzien op afstand van de schoolpoort.</li> <li>- Werftransport wordt beperkt tot de Huttelaan (op te nemen in bestek).</li> </ul> | <p>4. Natuurlijk milieu - score: 79%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waardevolle landschapselementen (bomen) worden behouden en geïntegreerd in het landschapontwerp. De site wordt opgevat als een verderzetting van Heverlee-Bos.</li> <li>- De werfinrichting zal in dit opzicht opgelegd worden in het bestek.</li> <li>- Lichtvervuiling zal worden beperkt door een verlichtingsplan, lichtbeheer en efficiënte verlichtingsarmaturen.</li> <li>- Bodemsanering is niet aan de orde. Erosieproblematiek stelt zich niet.</li> <li>- Stedelijke opwarming wordt beperkt door toepassing groendaken en aangepaste verharding.</li> <li>- Heverlee-Bos fungeert als intensieve groene zone. Op de site (opleiding tuinbouw) is groene educatieve (speel-)ruimte beschikbaar. Speelplaatsen zullen gedifferentieerd worden behandeld (verhard/niet-verhard).</li> <li>- In het kader van de opleiding Tuinbouw wordt een composteerplaats op de site voorzien.</li> </ul> | <p>5. Water - score: 81%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebruik van waterzuinige sanitaire toestellen wordt voorzien.</li> <li>- Er wordt een gescheiden rioleringsstelsel voorzien. Regenwater wordt hergebruikt.</li> <li>- Oppervlaktes worden infiltrerend voorzien. Regenwaterbuffering wordt ondergronds voorzien met infiltratie.</li> <li>- Een deel van de daken wordt als groendak voorzien. Van de overige daken wordt het water hergebruikt voor sanitaire spoeling.</li> <li>- Drinkwaterfonteinjes worden voorzien. Het inzetten van hemelwaterverwerking als educatief middel zal in een latere fase worden onderzocht.</li> </ul> |
|--|--|---|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>6. Grondstoffen en afval - score: 68%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen de stedenbouwkundige randvoorwaarden wordt zo compact mogelijk gebouwd. Materiaalgebruik wordt door correcte dimensionering en maximale toepassing van prefab zoveel mogelijk beperkt.</li> <li>- Het project kan met een gesloten grondbalans worden gerealiseerd met stockage van de grond op het terrein.</li> <li>- De bestaande gebouwen worden niet hergebruikt. De graad van inzet van gerecycleerde materialen kan op dit ogenblik nog niet ingeschat worden.</li> <li>- Streefdoel is 25%-50% van de nieuwe materialen met milieuklasse beter dan 3c (NIBE) te gebruiken. Bij houtgebruik wordt FSC-gecertificeerd hout ingezet. Tussen 10%-20% van de materialen wordt lokaal geproduceerd (ruwbouw). Het gebruik van schadelijke stoffen zal worden vermeden (besteksbepalingen).</li> <li>- Er wordt maximaal gebruik gemaakt van droge afwerkingsmaterialen die eenvoudiger te demonteren en te scheiden zijn.</li> <li>- Doorgedreven recyclage van bouw- en sloopafval is momenteel op sectorieel niveau reeds zeer performant (cfr. informatie VCB).</li> <li>- Op het schooldomein wordt gescheiden vuilnisverzameling voorzien alsmede een composteerplaats voor groente- en fruitafval (opleiding Tuinbouw).</li> </ul> | <p>7. Energie - score: 66%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De bouwvolumes zijn overwegend noord-zuid georiënteerd.</li> <li>- Door de stedenbouwkundige randvoorwaarden en de landschappelijke inpassing is de compactheid &lt; 1.</li> <li>- De functies zijn gegroepeerd in entiteiten met vergelijkbare energiebehoeften en bezettingen.</li> <li>- De isolatiewaarden van de verschillende delen van de bouwschil zijn gemiddeld performant (zie nota Techniek). Koudebruggen zullen worden vermeden. Globaal wordt een peil K30 gehaald. De vooropgestelde luchtdichtheid is gemiddeld ( n50 tussen 0,6 en 3).</li> <li>- Beglazing zal worden bestudeerd en selectief worden toegepast. Veralgemeende zonwering wordt voorzien.</li> <li>- De voorgestelde bouwstructuur resulteert in een belangrijke thermische massa.</li> <li>- Natuurlijke beschaduwing wordt (nog) niet in rekening gebracht. Veralgemeende zonwering wordt voorzien.</li> <li>- Een deel van de gebouwen wordt met een groendak voorzien.</li> <li>- Het voorgestelde ventilatiesysteem laat nachtkoeling en balansventilatie via CO<sup>2</sup>-meting toe.</li> <li>- De warmteproductie is energiezuinig opgevat. Er is geen actieve koeling voorzien.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrische toestellen en verlichting worden energiezuinig voorzien.</li> <li>- Het gebruik van een GBS wordt voorzien.</li> <li>- Zoals toegelicht in de nota Techniek wordt niet voorzien in productie van hernieuwbare energie. De aankoop van groene energie kan overwogen worden.</li> <li>- Globaal wordt een E60-peil vooropgesteld.</li> <li>- Commissioning en een energiebeheersplan beperken het energieverbruik na de ingebruikname van het gebouw.</li> </ul> |
|---|--|---|

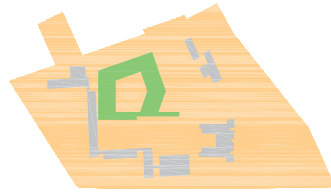




|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>8. Gezondheid, leefbaarheid en toegankelijkheid - score: 87%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daglichtfactor van minimum 3% wordt vooropgesteld. Dit zal tijdens het verdere ontwerpproces meer in detail benaderd worden.</li> <li>- Uitzichtmogelijkheden zijn voorzien. Door de diepte van de klasbeuk is de maximum afstand van 6m tot de gevel met ramen niet gegarandeerd.</li> <li>- Zonwering is in eerste instantie (budgettair) voor alle ramen voorzien. In het verdere ontwerpproces zal dit meer in detail benaderd worden.</li> <li>- De keuze en inplanting van de lichttoestellen zal directe en indirecte verblinding vermijden en zal berekend worden ifv. een uniformiteit &gt; 0,7. Daglichtsturing en moduleerbaarheid wordt voorzien.</li> <li>- De ventilatie wordt CO<sup>2</sup>-gestuurd. Elke verblijfsruimte beschikt over een opengaand raamdeel.</li> <li>- Geluidshinder naar de omgeving zal worden beperkt door aangepaste materiaalkeuze voor de verharding en door beplanting. Dit zal in het verdere ontwerpproces verder uitgewerkt worden.</li> <li>- Er zijn geen bijzondere externe bronnen van lawaaihinder. De maximale waarde voor het geluidsniveau binnen zal niet worden overschreden. De interne geluidsisolatie zal voldoen aan de opgegeven waarden.</li> <li>- Er wordt in eerste instantie (budgettair) uitgegaan van een veralgemeende toepassing van akoestisch absorberende plafonduafwerking. De concrete toepassing en modulatie hiervan zal in</li> </ul> | <p>het verdere ontwerpproces gedetailleerd worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is voorzien in een centrale toegang. De gevraagde voorzieningen inzake inbraakveiligheid en elektronisch alarm zijn budgettair ingerekend.</li> <li>- De gevraagde voorzieningen inzake valbeveiliging zijn budgettair voorzien.</li> <li>- De circulatiepatronen in het voorgestelde zijn helder en eenvoudig leesbaar voor de gebruikers. Er is rekening gehouden met de nodige maatvoering en voorzieningen inzake universele toegankelijkheid.</li> </ul> <p>9. Samenleving en economie - score: 71%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het concept 'brede school' wordt toegepast. De sportaccommodatie en de gemeenschappelijke ruimte kan voor buitenschoolse activiteiten ter beschikking worden gesteld. De ontsluiting, parkeervoorzieningen, technische voorzieningen edgl. zijn hieraan aangepast en laten een flexibel gebruik toe.</li> <li>- Het voorgestelde concept is in de toekomst uitbreidbaar. De voorgestelde bouwstructuur met flexibele invullingsmogelijkheid biedt ruimtelijke en technische flexibiliteit op langere termijn en laat ruimtelijke diversiteit toe. Dit is omstandig toegelicht in de voorstelling van het concept.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De inschakeling van de sociale economie kan maar worden voorzien mits akkoord met de Opdrachtgever. Dit zal in een latere fase worden beoordeeld.</li> <li>- Het bouwprogramma bevat geen accommodatie voor conciërge.</li> </ul> <p>10. Innovatie - score: 65%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het voorgestelde ventilatieconcept met lokale verluchting-/verwarmingsunits en centrale warmterugwinning is technisch innovatief.</li> <li>- De op de site aanwezige infrastructuur voor de opleiding Tuinbouw kan worden ingezet voor milieu-educatie via ervaring in de werkelijkheid met specifieke aandacht voor het profiel van de doelgroep van Woudlucht. Ook dit zou een pedagogisch innovatief project kunnen zijn. De verdere materiële ontwikkeling van dit concept kan worden opgenomen in de uitwerking van de omgevingsaanleg in samenwerking met een landschapsarchitect.</li> <li>- In samenwerking met de school kan een communicatieplatform (website, infopanelen, ...) mbt. milieu-educatie worden uitgebouwd.</li> </ul> |
|---|---|---|



BESTAANDE TOESTAND



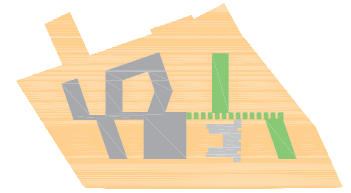
FASE 1



FASE 2

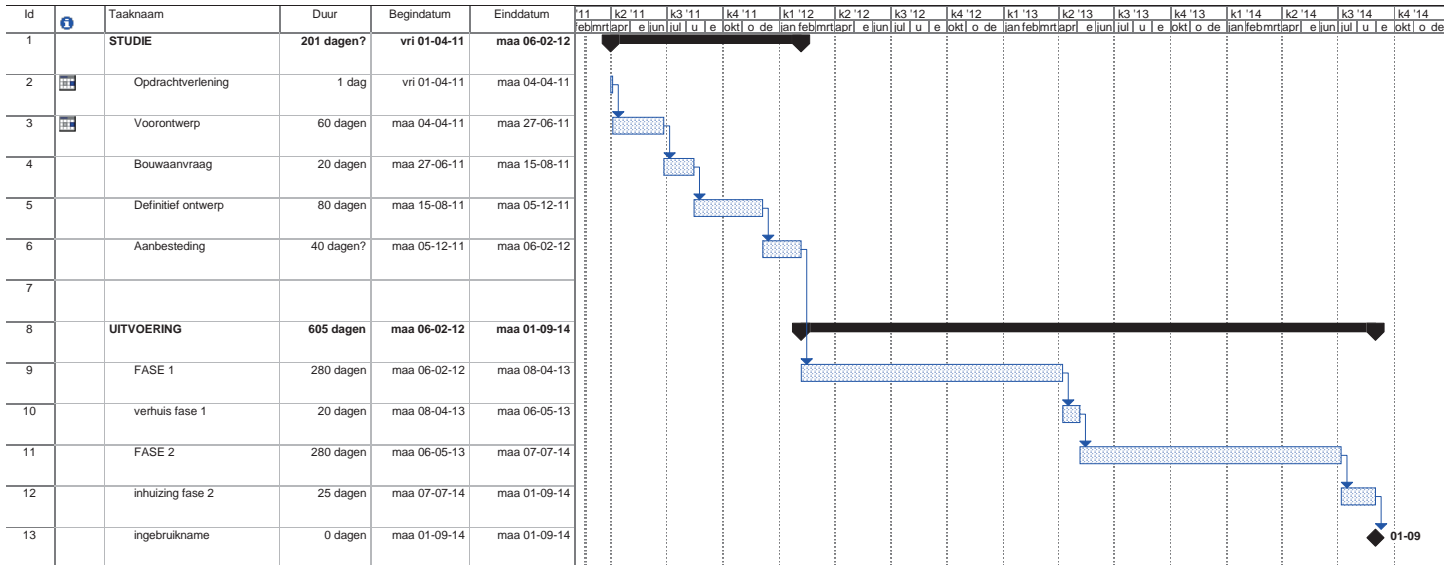


PROJECT



MOGELIJKE UITBREIDING

WOUDLUCHT  
OVERZICHTSPLANNING



Project: Project1  
Datum: don 17-02-11

Taak: [Blue box]    Voortgang: [Black bar]    Samenvatting: [Thick black bar]    Externe taken: [Grey box]    Deadline: [Green arrow]

Splitsing: [Dotted box]    Mijpaal: [Diamond]    Projectsamenvatting: [Thick grey bar]    Externe mijpaal: [Diamond]

Pagina 1

# FASERING EN UITVOERINGSTERMIJN

De voorgestelde lay-out laat toe het project gefaseerd te realiseren.

In een eerste fase wordt de huisvesting voor het secundair onderwijs, keuken en refter, gemeenschappelijke diensten en de basisinfrastructuur voor technieken gerealiseerd. In deze fase kunnen de bestaande refter/keuken en de bestaande werkplaatsklassen gehandhaafd worden zodat de volledige werking van Woudlucht kan doorlopen.

In een tweede fase wordt de huisvesting voor het lager onderwijs, de anti-werking, de administratie en de sportinfrastructuur gerealiseerd en is het huidige programma volledig.

Op termijn zijn verdere uitbreidingen langsheen de centrale as mogelijk.

Bijgevoegde planning (werkdagen) geeft een ons inziens realistisch beeld van de te verwachten doorlooptijd voor het project. De nieuwe campus Woudlucht kan volledig in gebruik genomen worden tegen het schooljaar 2014-2015.

# PROCESBEREIDHEID

Elke nieuwe opdracht is de aanleiding voor een specifieke aanpak. Bouwen in en aan een bestaande omgeving – in onderhavige opdracht de site Woudlucht – vraagt steeds opnieuw om de analyse van de bestaande karakteristieken en om de 'slimme' zet die zowel de huidige kwaliteiten van het projectgebied en de omgeving ervan versterkt als nieuwe kwaliteiten toevoegt.

Het nauwgezet (her-)formuleren van de verschillende facetten van de ontwerpopgave (de 'vraag') geeft houvasten om voor de campus Woudlucht de juiste keuzes te maken die nodig zijn om een project te creëren dat zich verankert in zijn tijd en omgeving, zowel ruimtelijk, sociaal, functioneel, historisch en economisch. Enkel zo wordt het een inclusief project (én-én), en geen exclusief (of-of), en dus een project dat volwaardig deel is van zijn tijd en van zijn context.

Het resultaat van dergelijke benadering is in eerste orde een ruimtelijke visie, de principiële strategie om te komen tot een structurering en ordening van de plek: een structuur van betekenisvolle ruimten gemaakt door en met betekenisvolle gebouwen.

Deze ruimtelijke visie levert het globale frame-work dat in eerste instantie in- en overzicht verschaft in de logica van de verdeling van de bouwmassa's, de mogelijke functionele zonering en invulling van het plan, en in tweede instantie krijtlijnen trekt voor de verdere bouwtechnische uitwerking.

Deze strategie komt tot stand door een uitgebreide stap- en themagewijze analyse

van context en programma, en dit op de achtereenvolgende schaalniveaus.

Parallel verloopt de vraagstelling/peiling naar de ambities (oa. inzake duurzaamheid) ten aanzien van het project bij de verschillende betrokkenen, en naar de financiële haalbaarheid.

In onderhavige bundel zijn we, alhoewel we ons pas in een vroeg ontwerpstadium bevinden, niet zomaar op al deze aspecten reeds in detail ingegaan. Enkel zo kunnen we transparantie en inzicht verschaffen in de interne samenhang en logica van de ontwerpopties en -suggesties (en hun consequenties) die we voorstellen. Deze ontwerpbenadering en –communicatie willen we ook in het verdere ontwerpproces toepassen en handhaven.

Wij beschouwen het huidige ontwerpvoorstel dan ook niet als 'te nemen of te laten' in al zijn aspecten en dus definitief. Wij zijn er ons terdege van bewust dat bijstellingen zullen nodig zijn.

De krachtlijnen ervan liggen in onze ogen echter wel vast, maar dan als leidraad voor de toekomst die samen in een open dialoog met de opdrachtgever moet vorm en gestalte gegeven worden.