



WOUDLUCHT

0019 16 HEVERLEE | GEÏNTEGREERDE STUDIEOPDRACHT VOOR DE NIEUWBOUW VOOR DE SCHOOL WOUDLUCHT
VOOR HET BIJZONDER BASIS- EN HET BIJZONDER SECUNDAIR ONDERWIJS
BOUWHEER SCHOOL INVEST



1. OPDRACHT

Binnen het kader van deze studieopdracht zijn we op zoek gegaan naar een antwoord op meerdere vragen waaronder:

- hoe maken we een aangename, fijne school waarin elk kind zich optimaal kan ontplooiën
- hoe vertalen we het complexe programma in een leesbare architectuur
- hoe maken we een slim, betaalbaar en duurzaam gebouw
- op welke manier respecteren we optimaal de site en de omgeving
- ...

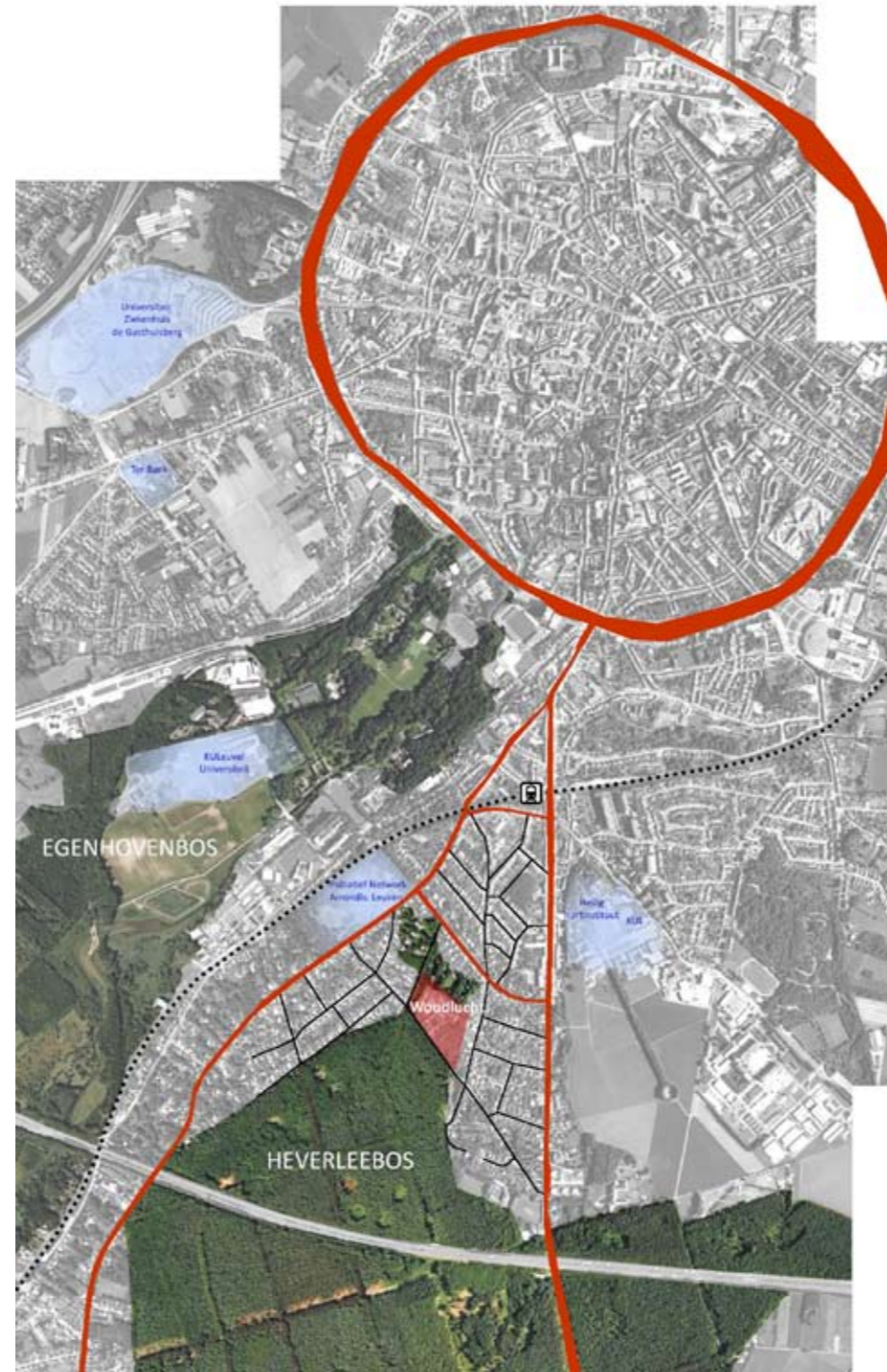
1.1 CONTEXT

LIGGING EN ORIËNTATIE

Het perceel van Woudlucht grenst aan het Heverleebos dat, net zoals het Meerdaalwoud en het Zoniënwoud een restant van het grote Kolenwoud is dat eertijds Midden-België bedekte. De volledige bosgevel aan de Huttelaan zorgt voor een indrukwekkende setting: daar ervaar je het meest het uitgesproken karakter van de site die langs de andere zijden wordt begrensd door villa's en private tuinen. De tuinen en de binnengebieden van dit grote bouwblok zijn ook zeer groen en rijkelijk voorzien van bomen in het verlengde van het bos. De tuinen en de binnengebieden van dit grote bouwblok zijn ook zeer groen en rijkelijk voorzien van bomen in het verlengde van het bos. De noordoriëntatie volgt de Prosperdreef, de huidige gebouwen zijn O-W georiënteerd.

1.2 KORREL

Op het overzicht zien we een duidelijke kleinere korrel in de woonwijken, in dit geval voornamelijk in de Prosperdreef. Precies aan die zijde willen we ook de korrel van ons gebouw verkleinen, terwijl we aan de Huttelaan de lengte van het bos willen accentueren. De tussenschaal, zoals deze van het internaat nemen we op in de schaal van het geheel zodat het geen eenzaamheid wordt die verloren staat op de site.





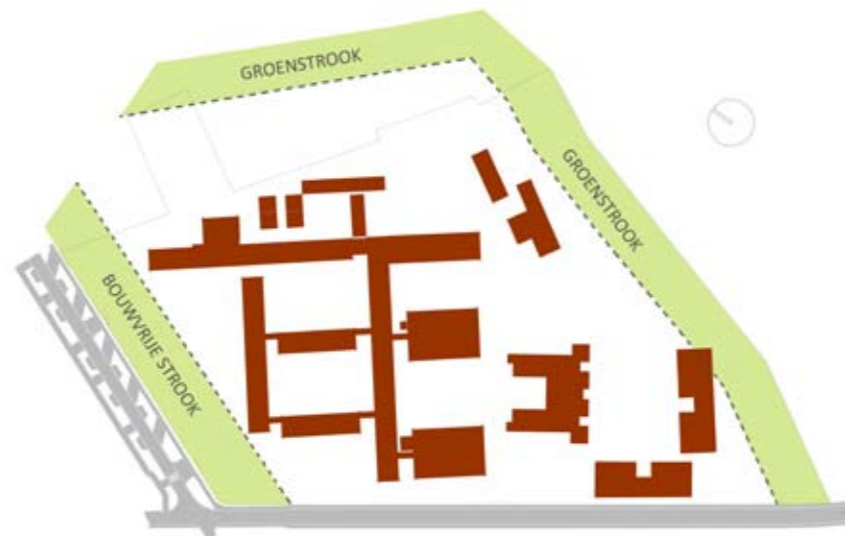
1.3 BESTAANDE SITUATIE

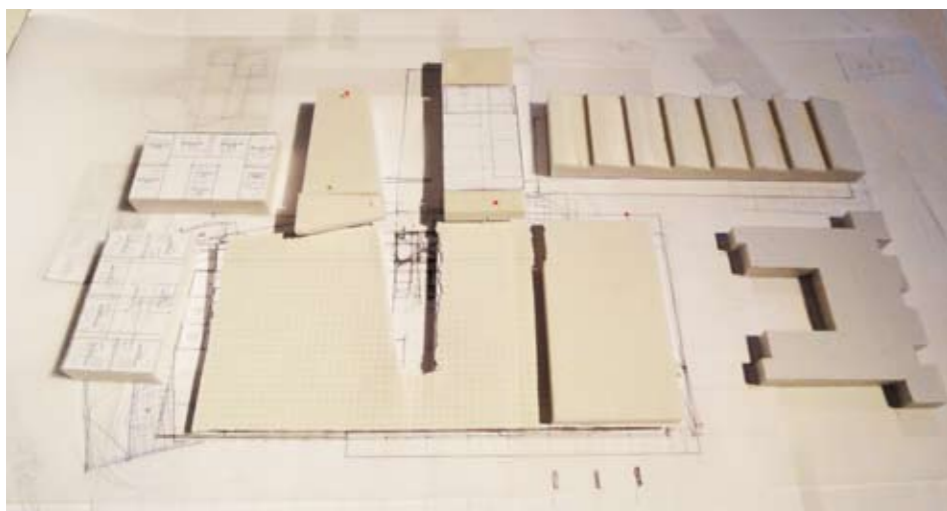
Momenteel omvat de site een cluster aan gebouwen van het paviljoentype, in één of twee bouwlagen. Midden op het terrein is een internaatgebouw bijgeplaatst in een later stadium. Verder staan op het terrein een aantal serres voor de tuinbouwafdeling, uitgelijnd op de akkertjes, evenwijdig met de bovenste perceelsgrens.

Om het gebrek aan klassen te compenseren werden reeds containerklassen geplaatst in het deel achter de paviljoenen en onlangs werden, in functie van dit project twee clusters extra containerklassen voorzien op het terrein achter het internaat.

Het geheel van paviljoenen met lange klassenblokken zorgt voor veel, lange gangen en ingesloten, verharde speelplaatsen.

De stedenbouwkundige voorschriften beschrijven een maximale kroonlijsthoogte van 6m op de site en een bouwrijpe strook langs de perceelsgrens langs de Porsperdreef. Aan de tuinpercelen is een groene bufferzone voorzien. Het terrein is ingekleurd voor openbaar nut en gemeenschapsvoorziening.





2.1 EEN SCHOOL OP MAAT

Het programma vraagt een school van om en bij de 10.000m² voor nagenoeg 540 kinderen en 200 personeelsleden. Het is dus een uitdaging het complex op schaal te houden van het kind en de gebruiker in het algemeen. Woudlucht maakt school op maat van het kind en daarom voorzien wij ook een architectuur op mensenmaat, leesbaar en herkenbaar met een huiselijke sfeer en duidelijk leesbare, functionele ruimten.

Het leerlingenaantal gaat steeds in stijgende lijn en ook daarop willen we een antwoord geven zodat de school voor de volgende generaties kan functioneren en desgevallend meegroeien met het behoud aan kwaliteit.

2.2 MIND-MAP

Woudlucht is een school met verschillende gelaagdheden en een hoop gevoeligheden. Verschillende soorten en groepen leerlingen komen hier samen onder begeleiding van een heel team begeleiders vanuit verschillende disciplines. Gemengde leeftijden, verschillende opleidingen en een grote vraag naar differentiatie, extra zorg en begeleiding, maken het tot een complex geheel.

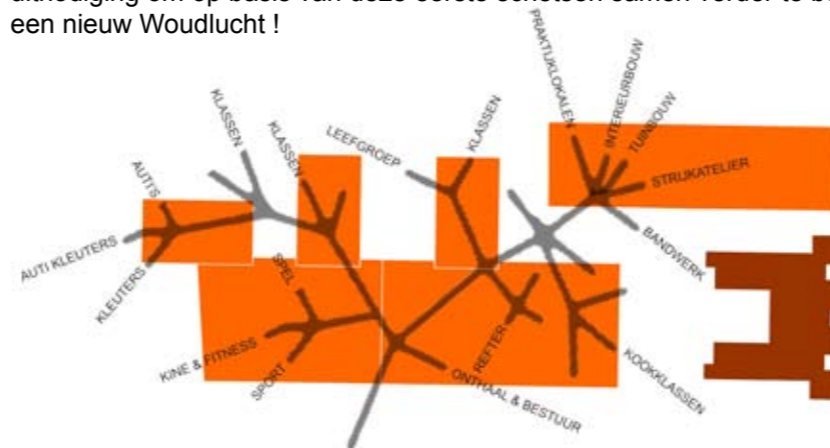
Functies naast elkaar plaatsen alleen is dus lang niet voldoende. Daarom hebben we intensief gezocht naar de onderliggende relaties tussen de functies en de groepen, de specifieke taken en het moment waarop ze aan bod komen om zo tot een mind-map te komen die het onderliggende geheugen vormt van de campus.

Deze mind-map laat de stam, het hart vertrekken vanuit een centrale 'haven' om zo te vertakken naar verschillende onderdelen, zonder de relatie te verliezen. Zo is er een arm naar de sportinfrastructuur, eenje naar de kleuter- en basisschooltjes, eenje naar de secundaire school, een naar de praktijkateliers en een laatste naar de ondersteunende diensten en lerarenlokalen. Vandaaruit vertakt elke zijarm opnieuw naar de kleinere onderverdeling: het verschil tussen niveau van leerlingen, de verschillende opleidingen en taakklassen, de praktijkklassen en zelfs naar de buitenruimten in het domein of boven op het dak.

Deze figuur, zich vertakkend als een boom, staat symbool voor de complexe, onderliggende structuur van de voorgestelde campus. Het mooie aan zo'n structuur is dat ze oneindig uitbreidbaar is, zonder afbreuk te doen aan het concept: iedereen is evenwaardig, iedereen groeit vanuit het middelpunt en samen vormen ze één geheel.

In de volgende hoofdstukken zullen we verschillende items meer in detail bespreken zodat we een zo volledig mogelijk beeld kunnen schetsen van het model dat vandaag ter tafel ligt.

Elk goed ontwerp is tot stand gekomen door een team dat een constructieve dialoog aangaat met alle actoren, betrokken bij het project. Dit is dan ook een uitnodiging om op basis van deze eerste schetsen samen verder te bouwen aan een nieuw Woudlucht !

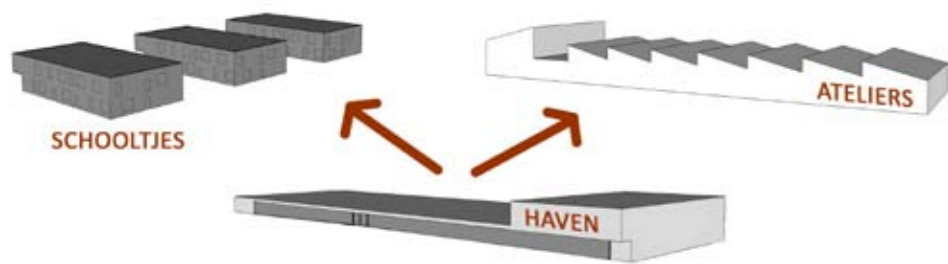


2 ONTWERPVISIE

2.3 INTEGRATIE OMGEVING

De omgevingsaanleg suggereert reeds het doortrekken van de grote massieven groen op het terrein. Op die manier benadrukken we het paviljoenconcept van de bebouwing en worden de bomenmassieven op schaal van het terrein. Door het stapelen van functies en verhardingen, kunnen we het terrein maximaal groen houden en de verhardingen op het terrein beperken. Woudlucht middenin het bos ipv een afsnijding van dat bos met een rechte lijn aan de Huttelaan.





2.4 TYPOLOGIE

Binnen een pedagogisch verhaal wordt een organiserend en hiërarchisch systeem geïmplementeerd en gearticuleerd door wat wordt gebouwd of net niet wordt gebouwd. Naast de louter contextuele criteria wordt daarbij ook uitdrukking gegeven aan de economie, de exploitatie en de gebruikswaarde. In de betere voorbeelden is daarnaast nog ruimte voor de belevingswaarde van de gebruikers en de poëtica van het ontwerp.

De school is een multifunctionele accommodatie en wijkt daarom af van het 20ste eeuwse model van een schoolgebouw met klassen, afgelijnde speelplaats, refter en schoolpoort. Het laat zich vertalen als een leerlandschap, dat intuïtief kan worden gebruikt, inspireert en zich flexibel opstelt naar gebruikers, omgeving en de hele buurt.

Zoals het betere product zich zonder gebruikershandleiding laat bedienen, zo ook zou een leerlandschap zich intuïtief moeten kunnen laten gebruiken, ook al is het qua schaal onvergelijkbaar met de schaal van de individuele gebruiker. Daarom kiezen we hier bewust voor de opdeling van de verschillende hoofdfuncties in typologische gebouwen: de haven, de schooltjes en het ateliergebouw.

de haven:

- vertrekhal, distributie-knooppunt en opslagpunt, zoals bij een (lucht) haven
- voor alle centrale diensten en gemeenschappelijke functielokalen
- op schaal van de schoolgemeenschap, samen één school

de schooltjes:

- de strikt leergebonden lokalen
- voor alle thuishallen en taakklassen
- op zichzelf werkend als kleine, besloten gemeenschap
- kleinere korrel op het terrein

het ateliergebouw:

- voor praktijkklassen en ateliers
- typologie van een industriehal met hoge plafonds, noordelijke lichtinval
- gericht op samenwerken in groep aan een gemeenschappelijk doel

Deze opdeling bevordert de leesbaarheid van het complex en versterkt de schaal van elke functie tegenover de gebruiker ervan. Intuïtief zal het gedrag, de concentratiegraad of net het ontspannende karakter van elke ruimte de functie ondersteunen en extra signalisatie overbodig maken. Voor elk gebouw gelden duidelijke regels en afspraken, voelbaar in de schaal en de inplanting.

2.5 MODULERING, SCHAKELING EN FLEXIBILITEIT

Systematiek binnen het bouwproces zorgt voor een logica die toelaat snel en efficiënt te bouwen, is belangrijk om het project financieel te kunnen realiseren. Daarom is elk van de typologische gebouwen gebaseerd op een grid, een strak raster waarbinnen toch steeds een zekere flexibiliteit gegarandeerd wordt.

modulering:

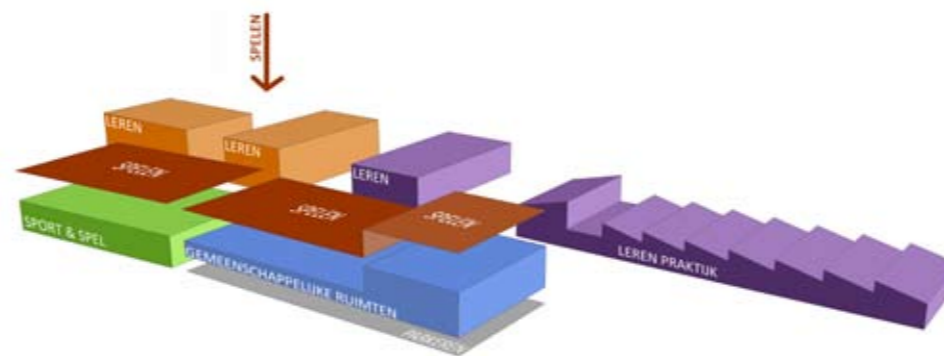
- zorgt voor een efficiënt bouwproces met geprefabriceerde elementen
- bevordert de snelheid en de eenvoud van het bouwproces
- laat het onderling wisselen, verschuiven of aanvullen van elementen toe

schakeling:

- het enten van gebouwen rond de haven laat de mogelijkheid open om later de campus uit te breiden
- het bevordert de leesbaarheid rond de centrale straten

flexibiliteit

- de behoeften van de school, de klas, het kind veranderen voortdurend en hier moet ruimtelijk op kunnen worden ingespeeld
- niet dragende binnenwanden laten toe dat de grootte van de lokalen steeds kan worden aangepast zonder ingrijpende werken
- het hypothekeert op geen enkele manier een programma- of functiewijziging



2.6 VOLUMETRIE EN COMPACTHEID

De bouwvoorschriften voorzien een kroonlijsthoogte van 6m en mogelijk een schuin dak.

Praktijklokalen en sporthal vragen een grote hoogte om optimaal te kunnen functioneren.

Deze laagbouwtypologie laat maximum twee lagen toe, wat de compactheid van het gebouw niet ten goede komt.

Er is een nivellering in het terrein: de straat ligt hoger dan het terrein, dat afhelt naar de binnengebieden toe.

Om minder terrein in te nemen en maximaal compact te kunnen bouwen, hebben wij gekozen voor de uitgraving van een deel van het terrein.

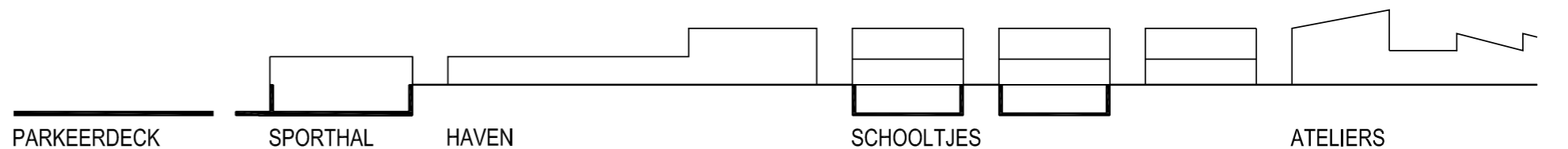
De sporthal en de aanpalende ruimten komen op die manier op de -1 te liggen en sluiten aan met het open parkeerdeck.

De schooltjes voor kleuters en basisschool kunnen we dan voorzien op drie lagen ipv twee. Dit heeft gunstige gevolgen voor het ruimtegebruik en voor de kostprijs in realisatie.

Daarnaast geeft deze extra laag meer spanning in de cluster van gebouwen en maakt het het terrein boeiender als speel- en zichtveld.

De stapeling van functies wordt nog versterkt door de speelplaatsen op het dak te situeren: zo wordt elke m² minstens dubbel, drie- of vierdubbel gebruikt.

aanduiding van de verschillende bouwlagen





zicht op de campus vanuit de toegang voor stappers en trappers

Vanop het centrale ontmoetingsplein word je uitgenodigd naar de ingang van de 'haven': een laag en transparant gebouw dat de hand reikt naar de buurt. Vanop het plein is er doorzicht mogelijk naar de sporthal en het centrale onthaal. Dieper in het gebied, achter de haven, liggen de schooltjes, die met hun kleinere korrel aansluiten bij de gebouwen en woningen langs de Prosperdreef. Aansluitend bij het binnengebied, de moestuinen en de serres, ligt het praktijkgebouw.

3.1 CIRCULATIE EN MOBILITEIT

Het individueel naar school komen van elke leerling, vanuit de buurt, te voet of per fiets is in deze school niet echt aan de orde. Kinderen komen van heinde en verre naar de site die bestemd is voor deze specifieke doelgroep.

Deze school heeft, omwille van het gemeenschappelijk leerlingenvervoer, een atypisch mobiliteitsprogramma: de grootste groep kinderen wordt gebracht en gehaald door deze bussen. Dat maakt het aanbod Openbaar vervoer zeer groot binnen het STOP-principe.



stappers:

- slechts een klein aandeel van de kinderen komt te voet naar school
- zij worden ontvangen aan de hoek van de Prosperdreef, met brede, veilige stoepen en aan het zebrapad (ter hoogte van de huidige inkom)
- op het terrein komen ze op een wijds voorplein aan de gemeenschappelijke ingang van de campus
- stappers kruisen nooit het gemotoriseerde verkeer op het terrein
- door het verleggen van het bussentraject is er ook veel minder verkeer in die straat
- de hoek van het terrein geeft duidelijk aan waar de kinderen vanop het schoolterrein op de openbare weg komen.

trappers:

- slechts weinig kinderen komen met de fiets naar school
- de kinderen van het internaat stallen hun fiets bij het internaat
- trappers komen langs dezelfde weg als de stappers
- zij stallen hun fiets op het voorplein in de daarvoor voorziene fietsenstalling naast de bushaltes

openbaar vervoer:

- de grootste groep
- 9 bussen verzorgen het vervoer 's morgens en 's avonds naar en van de school
- zij gebruiken de Huttelaan, de hoofdverbinding tussen de Naamsesteenweg en de Waversebaan en vermijden zo de woonwijken
- bussen stationeren op het terrein aan voorbestemde haltes
- kinderen blijven op het voorplein om in en uit te stappen, echter duidelijk gedefinieerd
- de bushaltes zijn individueel voorzien van bankjes en een duidelijke signalisatie
- daarnaast is er ook nog het reguliere openbaar verkeer in de Prosperdreef

personenwagen:

- gezien het grote aantal klassen en personeel, worden er in verhouding veel auto's op het terrein verwacht. Deze zijn vooral van het personeel en niet van pendelende ouders en op specifieke vraag van de gebruikers.
- gebruikers van het gebouw stallen hun wagen onder de haven in een open parkeerterrein
- korte bezoekers of ouders die hun kinderen ophalen kunnen gebruik maken van de kiss & ride zone op het terrein, grenzend aan de straat
- door de toegang van de oprit aan de Huttelaan te leggen, voorkomen we infiltratie van het verkeer in de woonwijken

leveringen:

- voor de praktijklokalen, de keukens en het internaat
- centrale levering langs een afzonderlijk gearticuleerde leveringsweg, weg van de zwakkere weggebruikers

3 PROGRAMMA & ORGANISATIE

3.2 INTERNE VERKEERSSTROOM

Eens op het terrein, voorzien we één centrale inkom voor de ganze campus. Onder de statige luifel van de haven ligt centraal de toegang voor alle gebruikers naar de centrale binnenstraat. Deze opent zich naar achter in het terrein waar de basisschool links afslaat en de secundaire school rechts. Deze binnenstraat vormt de as van de campus, waarop alle gebouwen zijn geënt.

De centrale binnenstraat is tevens een verzamelpunt, een binnenplein waar de verschillende lagen met elkaar dmv vides zijn verbonden.

Hier zijn ook de 4 hoofdstijpunten gelegen die het volledige complex bedienen. Op onderstaand schema zien we het centrale idee van de vertakkingen binnen de nieuwe campus.



3.3 MASSA- EN PROGRAMMASTUDIE

De detailopgave van het programma is beschreven in de opmetingsfiche. De kleuren uit de fiche zijn overgenomen in het schematische grondplan ter aanduiding van de inplanting ervan.

Hieruit blijkt duidelijk de groepering van de functies: klassen, praktijklokalen, administratie, paramedici, gemeenschappelijke functies en sportinfrastructuur.

BBOG Woudlucht

CLUSTER	AFDELING	TE VOORZIEN RUIMTE	AANTAL	OPPERVLAKTE opgave	TOTALE OPP	OPPERVLAKTE ontwerp	TOTALE OPP
Klassen basis	Type 1	Klaslokalen type 1	10	50	500	49,7	497
Klassen basis	Type 2	kleuterklassen type 2	3	50	150	49,7	149,1
Klassen basis	Type 2	klaslokalen type 2 lager	5	50	250	49,7	248,5
Klassen basis	Type 8	klaslokalen type 8	10	50	500		507,44
Klassen basis	AUTI	kleuterklassen type 2 auti	1	50	50	58,22	58,22
Klassen basis	AUTI	klaslokalen type 2 auti	2	50	100	49,7	99,4
Klassen basis	AUTI	klaslokalen type 1&8 auti lager	6	50	300	49,7	298,2
Medisch	PARA	kiné- lokalen	1	100	100	108,6	108,6
Medisch	PARA	logo- lokalen	1	84	84	81,7	81,7
Medisch	PARA	ergo- lokalen	1	84	84	89,6	89,6
Klassen basis	ASV	lokalen katholieke godsdienst	1	25	25	25,23	25,23
Klassen basis	ASV	lokalen andere godsdiensten	1	50	50	49,7	49,7
Klassen basis	ASV	lokalen zedenleer	1	25	25	25,23	25,23
Klassen basis	ASV	lokalen muzische vorming	2	25	50		43,09
Klassen basis	ASV	lokalen blo / gok	1	50	50	49,7	49,7
		multimedialokaal / bibliotheek	1	42	42	69,6	69,6
Administratie	ADM	bureau directie	1	30	30	21,8	21,8
Administratie	ADM	secretariaat	1	50	50	46,3	46,3
Administratie	ADM	bureau ortho's	1	50	50	44,9	44,9
Administratie	ADM	vergaderruimte Gon, paramedici, ...	1	20	20	21,8	21,8
Medisch	PARA	afkoelingsruimte	1	12	12	11,73	11,73
Sport	SPORT	opvang semi internaat / polyvalente zaal	1	180	180	167,8	167,8
Keuken en refter	REFT	kookklas type 1, 2 en 8 + autiwerking	1	50	50	48,9	48,9
Klassen basis	Type 2	verzorginglokaal kleuters	1	15	15	15,08	15,08
Klassen basis	Type 2	badkamer type 2	1	15	15	15,08	15,08

NETTO OPPERVLAKTE	2782	2793,7
Bruto/netto factor	1,4	1,4
Deze factor is een raming van de vermoedelijke verschil tussen netto-oppervlakte (zie hierboven) en de bruto-oppervlakte (inclusief gangen, technische lokalen, ...) zoals omschreven in het Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van de regels die de behoefte aan nieuwbouw of uitbreiding bepalen en van de fysieke en financiële normen voor de schoolgebouwen, internaten en centra voor leerlingenbegeleiding. Het verschil is i.f.v. het concept en varieert tussen de 1,3 en 1,5.		
TOTAAL	3894,8	3911,18

IBSO-Woudlucht

CLUSTER	AFDELING	TE VOORZIEN RUIMTE	AANTAL	OPPERVLAKTE opgave	TOTALE OPP	OPPERVLAKTE ontwerp	TOTALE OPP
Administratie	ADM	Bureel voor secretariaat	1	55	55	46,2	46,2
Administratie	ADM	Bureel voor directeur	1	30	30	21,8	21,8
Administratie	ADM	Bureel voor TAC	1	20	20	20	20
Administratie	ADM	Bureel voor TA	1	15	15	14	14
Administratie	ADM	Burelen beheerder internaat	1	15	15	14	14
Administratie	ADM	Studeazaal	1	40	40	43	43
Administratie	ADM	Computerlokaal	1	50	50	48,1	48,1
Medisch	PARA	Lokaal kinesist	1	20	20	18,4	18,4
Medisch	PARA	Lokaal logopedist	1	12	12	12,1	12,1
Medisch	PARA	Lokaal ergotherapeut	1	12	12	12,1	12,1
Medisch	PARA	Lokaal orthopedagoge+psychologe	2	12	24		33
Klassen secundair	Auti	Klaslokalen autiwerking	6	60	360	58,22	349,32
Klassen secundair	Auti	Praktijklokaal autiwerking tuinbouw	1	60	60	54,06	54,06
Klassen secundair	Auti	Praktijklokaal voor koken	1	60	60	59,9	59,9
Klassen secundair	Auti	Time-out ruimte	1	12	12		0
Klassen secundair	OV1	Klaslokalen type 2 OV1	1	170	170	178,21	178,21
Werkplaatsen	OV2	Klaslokaal	1	60	60	54,06	54,06
Werkplaatsen	OV2	Praktijklokaal voor OV2 (Bandwerk)	1	100	100	97,78	97,78
Werkplaatsen	OV2	Praktijklokaal voor OV2 (Houtatelier)	1	100	100	97,78	97,78
Werkplaatsen	OV2	Praktijklokaal voor OV2 (Strijkatelier)	1	100	100	97,78	97,78
Werkplaatsen	OV2	Praktijklokaal OV2 (Fase 1 - eerste jaren)	1	35	35	54,06	54,06
Werkplaatsen	IB	Praktijklokaal voor Interieurbouw (1ste, 2de en 3de jaar)	3	54	162	54,06	162,18
Werkplaatsen	IB	Machinezaklokaal voor Interieurbouw (4de, 5de en 6de jaar)	1	300	300	298,27	298,27
Werkplaatsen	IB	Kleedruimte J+M	2	15	30	16,9	33,8
Werkplaatsen	IB	Opslagplaats	2	30	60	24,14	48,28
Werkplaatsen	TB	Praktijklokaal voor Tuinbouwbedrijver (loods onderaan)	1	200	200	198,03	198,03
Werkplaatsen	TB	Klaslokalen bovenaan	2	25	50	26,35	52,7
Keuken en refter	GKM	Keuken aan refter (koude- en voorbereidende keuken)	2	54	108		106,5
Keuken en refter	GKM	Keuken aan refter (warme keuken)	1	200	200	174,3	174,3
Keuken en refter	GKM	Praktijklokaal (1ste jaar) grootkeukenmedewerker	1	54	54	56,9	56,9
Keuken en refter	GKM	Kleedruimte voor leerkrachten	1	15	15	14	14
Keuken en refter	GKM	Kleedruimte voor jongens en meisjes	2	15	30	13	26
Keuken en refter	GKM	Magazijn	2	36	72		70,7
Keuken en refter	GKM	Wasplaats	1	10	10	8,64	8,64
Keuken en refter	GKM	Vergaderzaal / mini-restaurant	1	20	20	21,8	21,8
Klassen secundair	ASV	Crealokaal	1	50	50	54,06	54,06
Klassen secundair	ASV	Klaslokalen Geïntegreerd Algemene Sociale Vorming OV3	6	50	300		329,32
Klassen secundair	ASV	Klaslokalen Geïntegreerd Algemene Sociale Vorming OV2	2	50	100	49,7	99,4
Klassen secundair	ASV	Klaslokaal Godsdienst	1	50	50	49,7	49,7
Klassen secundair	ASV	Klaslokaal Niet Confessionele Zedenleer	1	20	20	24,14	24,14

NETTO OPPERVLAKTE	3181	3154,37
Bruto/netto factor	1,4	1,4
Deze factor is een raming van de vermoedelijke verschil tussen netto-oppervlakte (zie hierboven) en de bruto-oppervlakte (inclusief gangen, technische lokalen, ...) zoals omschreven in het Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van de regels die de behoefte aan nieuwbouw of uitbreiding bepalen en van de fysieke en financiële normen voor de schoolgebouwen, internaten en centra voor leerlingenbegeleiding. Het verschil is i.f.v. het concept en varieert tussen de 1,3 en 1,5.		
TOTAAL	4288,5	4252,543

Sport

CLUSTER	AFDELING	TE VOORZIEN RUIMTE	AANTAL	OPPERVLAKTE opgave	TOTALE OPP	OPPERVLAKTE ontwerp	TOTALE OPP
Sport	SPORT	Turnzaal (4 units)	1	800	800	771	771
Sport	SPORT	fitnessruimte	1	32	32	31,6	31,6
Sport	SPORT	materiaalruimte	1	60	60	55	55
Sport	SPORT	Lokaal leerkracht LO	1	30	30	29,4	29,4
Sport	SPORT	kleedruimtes	4	15	60	57,5	57,5

NETTO OPPERVLAKTE	982	944,5
Bruto/netto factor	1,3	1,3
Deze factor is een raming van de vermoedelijke verschil tussen netto-oppervlakte (zie hierboven) en de bruto-oppervlakte (inclusief gangen, technische lokalen, ...) zoals omschreven in het Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van de regels die de behoefte aan nieuwbouw of uitbreiding bepalen en van de fysieke en financiële normen voor de schoolgebouwen, internaten en centra voor leerlingenbegeleiding. Het verschil is i.f.v. het concept en varieert tussen de 1,3 en 1,5.		
TOTAAL	1276,6	1227,85

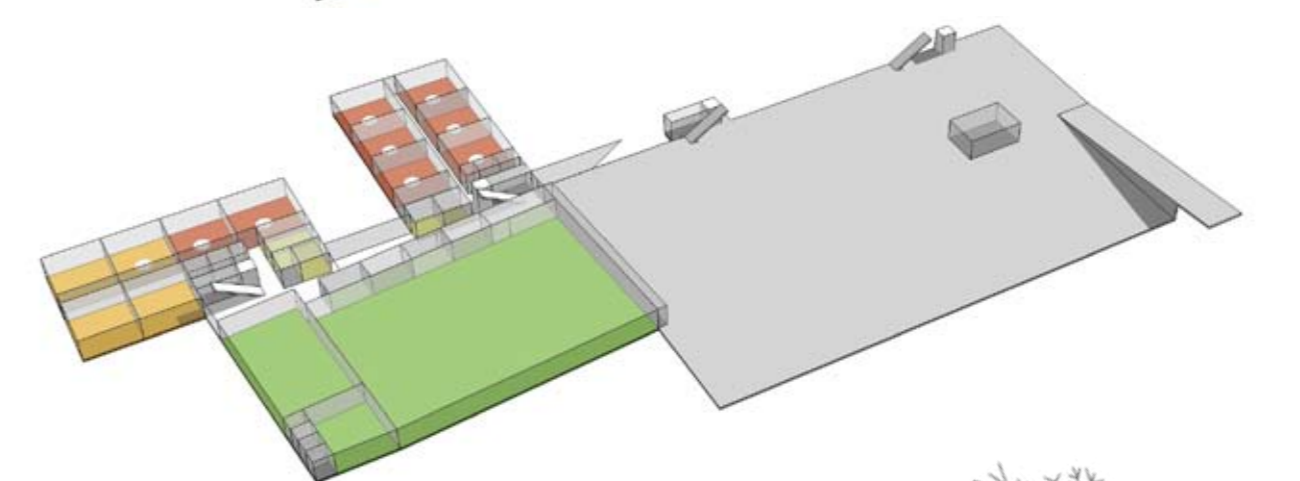
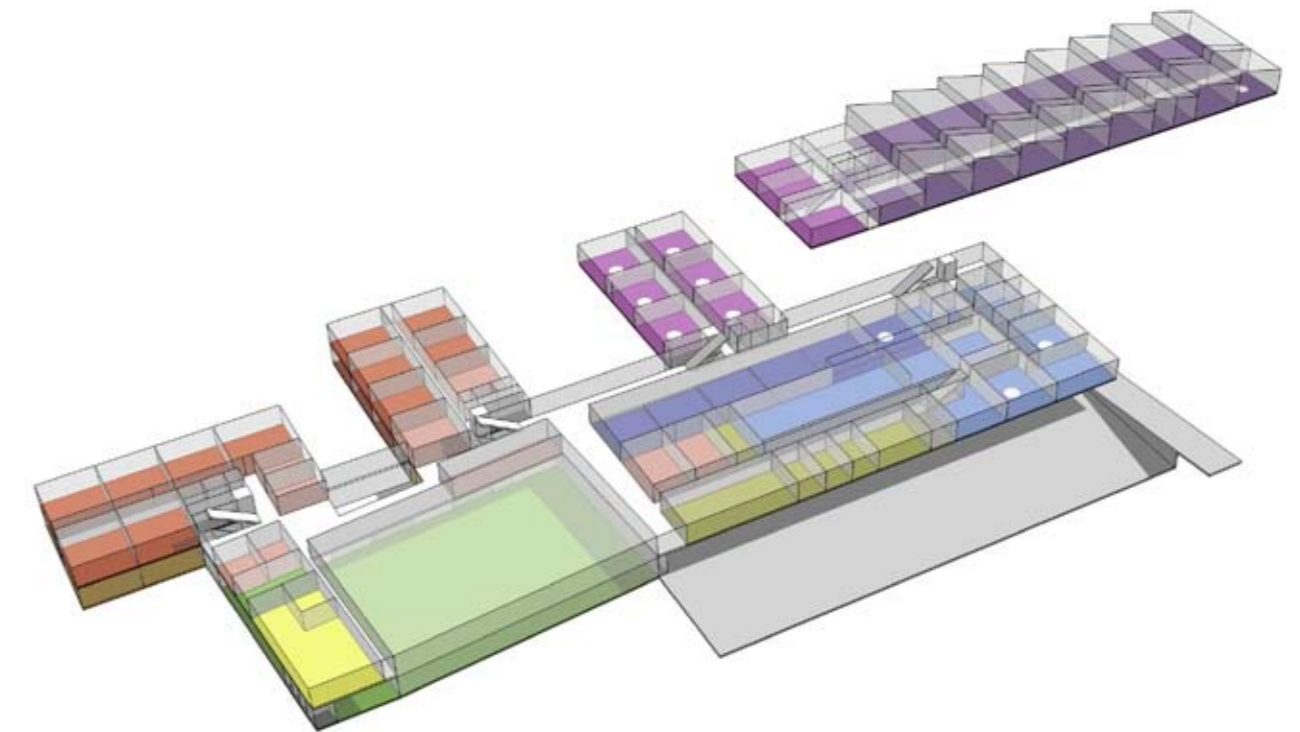
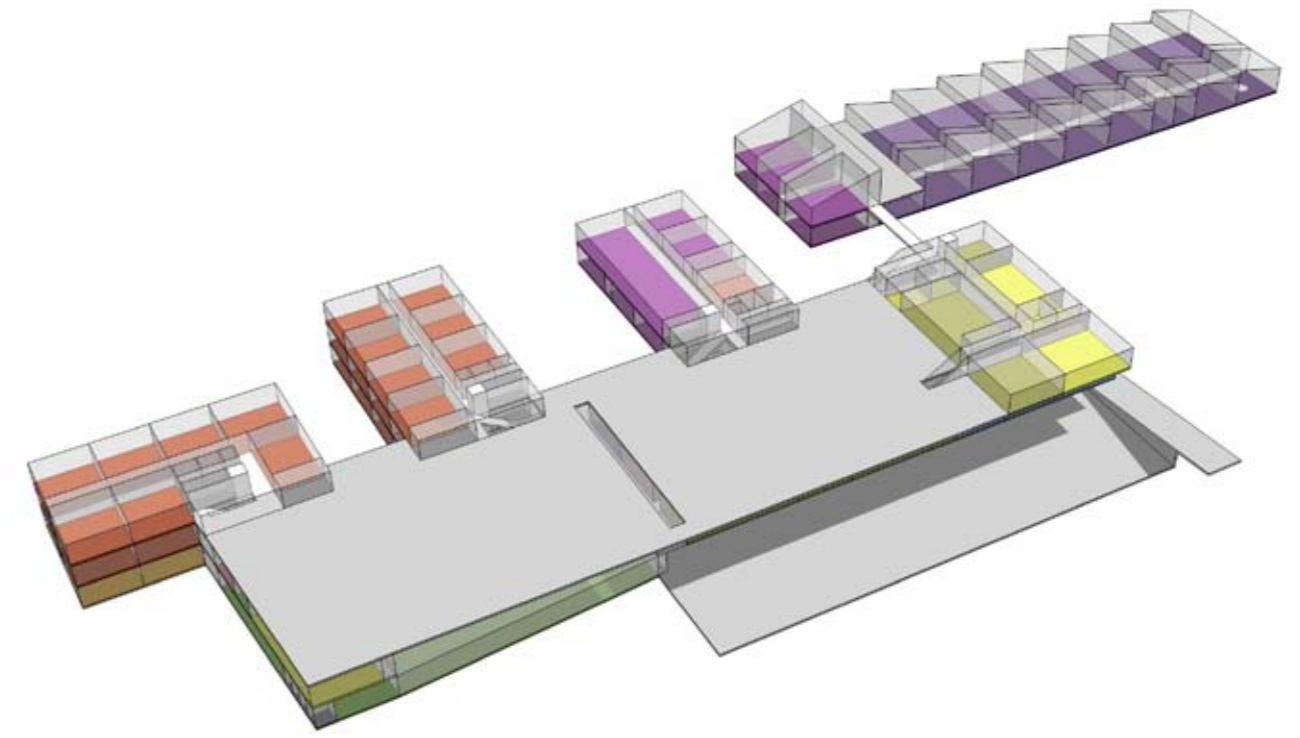
Gemeenschappelijke ruimtes

CLUSTER	AFDELING	TE VOORZIEN RUIMTE	AANTAL	OPPERVLAKTE opgave	TOTALE OPP	OPPERVLAKTE ontwerp	TOTALE OPP
Medisch	PARA	snoezelruimte	1	20	20	11,73	11,73
Keuken en refter	REFT	Refter anti-werking	1	50	50	61,7	61,7
Keuken en refter	REFT	refter	1	300	300	302,9	302,9
Administratie	ADM	archiefruimte	1	20	20	24,5	24,5
Administratie	ADM	personeelskamer	1	70	70	69,6	69,6
Administratie	ADM	Ehbo/ verpleegster	1	96	96	103,7	103,7
Administratie	ADM	CLB					

NETTO OPPERVLAKTE	556	574,13
Bruto/netto factor	1,4	1,4
Deze factor is een raming van de vermoedelijke verschil tussen netto-oppervlakte (zie hierboven) en de bruto-oppervlakte (inclusief gangen, technische lokalen, ...) zoals omschreven in het Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van de regels die de behoefte aan nieuwbouw of uitbreiding bepalen en van de fysieke en financiële normen voor de schoolgebouwen, internaten en centra voor leerlingenbegeleiding. Het verschil is i.f.v. het concept en varieert tussen de 1,3 en 1,5.		
TOTAAL	748,4	773,492

ALGEMEEN TOTAAL	10208,3	10165,065
------------------------	---------	------------------

EFFECTIEVE BRUTO OPPERVLAKTE ONTWERP		10365,82
---	--	-----------------





centrale inkom en voorplein aan de haven aan de Huttelaan

Vanop het verkeersvrije voorplein bereik je de ingang van de school. Het pendelverkeer van auto's en bussen wordt vooraan aan de straat georganiseerd zodat de veiligheid van de kinderen gegarandeerd wordt.

De luifel zorgt enerzijds voor beschutting van de zuiderzon, anderzijds geeft ze een heldere, met de zon meedraaiende schaduw met de naam van de school op de vloer en de gevel.



inkomzone

Vanuit de ingang heeft de bezoeker zicht op het onthaal en het open leercentrum (studie-computer-vergaderruimte) en links op de sportzaal. In het verlengde van deze centrale inkomzone heb je doorzicht op het achterliggende groen en vang je al een glimp op van de schooltjes. Samen met de dwarsverbinding is het een link tussen alle entiteiten en kan het tevens dienstdoen als overdekte speelplaats.



lounge & vertelhoek

Aan de schooltjes voor de kleinste kinderen is een verbrede leergang voorzien, waaraan de bibliotheek- mediatheek grenst en ook de muziekl lokalen. Afhankelijk van het pedagogisch project kunnen die lokalen betrokken worden bij deze extra ruimte. Ook kan deze ruimte dienen bij regenweer om de kinderen binnen te laten spelen in verschillende groepen. Het doorzicht naar de sportzaal geeft een extra dimensie aan de ruimte.



schooltje en ateliers

Aan de kant van de Prosperdreef zorgen de schooltjes voor een kleinere schaal op de campus. Deze volumes zijn de klassenblokken en twee van de drie werden verdiept in een talud om een derde laag te kunnen genereren op eenzelfde footprint. Daarachter ligt het praktijkgebouw dat aansluit met de moestuinen en de serres. Dit heeft qua volumetrie een industriëler karakter, maar vindt aansluiting bij de schooltjes door het materiaalgebruik.



de verdiepte tuin aan de schooltjes

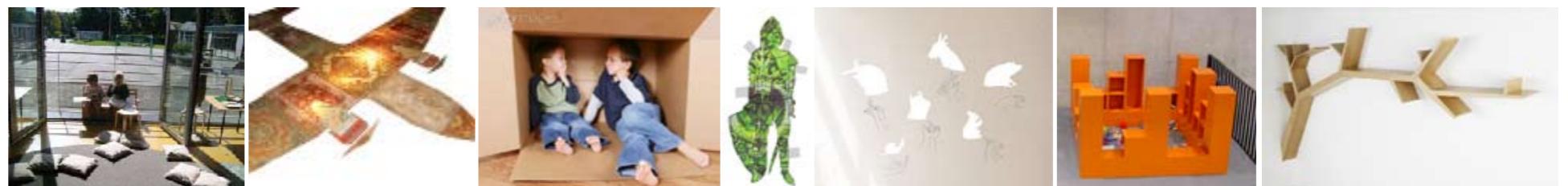
De verdiepte speelzone geeft een extra beschutting voor de auti's en de kleuters om midden in het groen, veilig en afgeschermd te kunnen buitenspelen. Naast de natuurlijke verharding aan de volumes, voorzien we ook een actief groen speelgebied voor deze kleinsten en meest kwetsbaren.

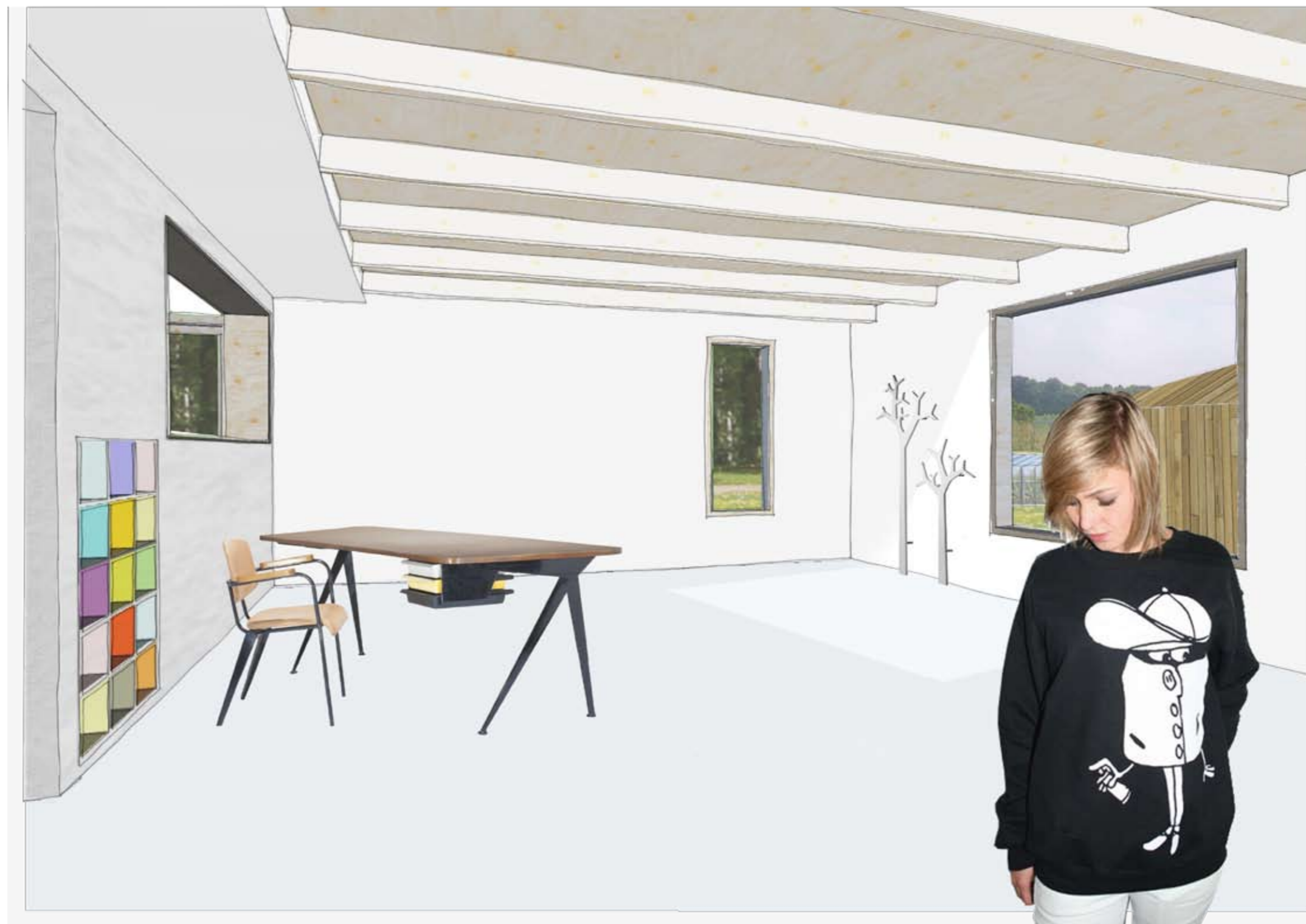
Het uitgeholde gebied strekt zich rechts nog uit tot aan het voorplein. Op die manier ontstaan er twee mogelijke speelplekken én kan de polyvalente ruimte ook hierlangs worden ontsloten. Dat heeft twee voordelen: de kleuters kunnen deze ruimte makkelijk gebruiken op korte afstand van hun klasjes én de afzonderlijke bereikbaarheid van deze ruimte geeft de mogelijkheid het semi-internaat en de sporthal buiten de schooluren afzonderlijk open te stellen en te ontsluiten.



klasjes aan de verdiepte tuin

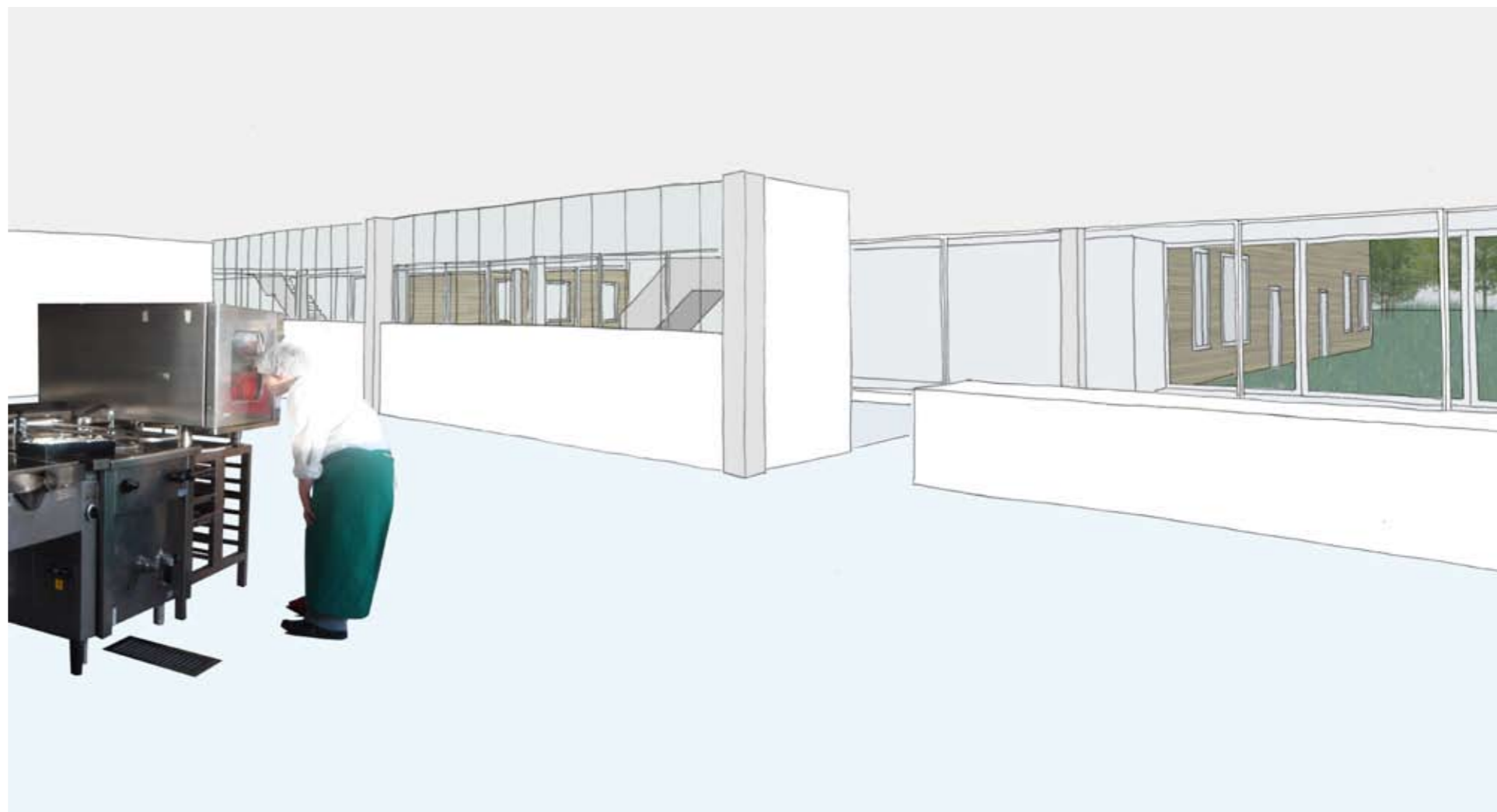
De schooltjes zijn ingedeeld in het gevraagde aantal klassen. De klasjes op de verdiepte laag geven rechtstreeks uit op het buitengebied. Hier voorzien we de kleuters en de kleinste auti's. Ze worden niet gestoord door de grotere kinderen, niet door verkeer en zelfs niet door inkijk en genieten maximaal van het rustige, achterliggende groen. De tussenwanden in de schoolblokjes zijn te plaatsen en verplaatsen per 1m20 op het structurele raster wat het vergroten of verkleinen van klasjes eenvoudig mogelijk maakt.





klassen voor middelbare school

De klassen in het derde schooltje zijn voorzien voor de middelbare school. Ook deze zijn makkelijk te vergroten en te verkleinen. We voorzien aan de gangkant steeds vast meubelwerk in hout, dat mogelijks in de praktijkklassen zelf kan worden uitgevoerd. Aan de gangkant voorzien we kapstokken en tabletten.



grootkeuken en kookklassen

We voorzien een transparante warme en koude keuken naar de refterruimte. Op die manier kunnen we de keukens tegelijk isoleren, maar ze toch maximaal laten genieten van uitzicht en daglicht. De aanpalende refter is voorzien van verdiepte gradins om het geheel te verschalen en te structureren of in te delen en eventueel ook als polyvalent lokaal voor een voorstelling te gebruiken. Naast de refter voorzien we een afzonderlijke en afsluitbare anti-refter en het minirestaurant, die allemaal langs dezelfde weg kunnen worden bediend.



praktijklokalen

Deze typische semi-industriële typologie legt de link naar de praktijk. Volgens de structurele modulering van de daken, kunnen de praktijklokalen met niet dragende binnenwanden worden ingedeeld volgens de vraag en de noodzaak. Op de kop van dit gebouw zorgt een schakelmodule in vormgeving en schaal voor de overgang tussen praktijklokalen, praktijkgebonden theorielokalen en de echte schooltjes met leslokalen. Tussen deze lokalen en de sheddaken is op de verdieping een daktuin voorzien.



praktijklokalen

De sheddaken laten een maximum aan daglicht binnen in de hoge ruimten. Aan de centrale gang zorgt een borstwering voor intimiteit en beschutting, maar laat de glazen opbouw de volledige breedte van gebouw voelbaar. Naar de tuin voorzien we dubbel opendraaiende deuren en bandramen.

3.4 ZICHTEN EN LICHTEN

De schoonheid, de rust en het groene karakter van de site is een opmerkelijke meerwaarde. Daarom besteden we ook veel aandacht aan de relatie tussen binnen en buiten, tussen bebouwd en niet bebouwd:

- het doortrekken van het bos over het terrein
- de gekaderde zichten voor de auti's op het verdiept niveau
- zicht op het achterliggend groen vanuit de lokalen
- relatie met het grote bos op de speelvlakken en de lokalen op de verdieping
- voldoende daglichttoetreding in de lokalen
- beperken van direct invallend zonlicht
- buitenruimten op maat van de specifieke doelgroep

De verbinding tussen binnen en buiten wordt versterkt door een aantal factoren, waaronder:

- het semi-klimaat van de binnenstraat t.o.v. de gebruiksruidten
- het doortrekken van de verharding van het plein in de binnenstraten
- de verdeckte opstelling van de wagens onder de haven ipv in zicht

Onderstaande gevelzichten laten duidelijk zien hoe de gevels zich openen naar het omliggende groen.



gevel Prosperdreef



gevel Huttelaan



tuingevel

3.5 SPEELTERREINEN

Ontspanning in de buitenlucht is onontbeerlijk, maar niet voor alle kinderen hetzelfde. Daarom voorzien we verschillende soorten buitenruimten:

de actieve, groene buitenruimte:

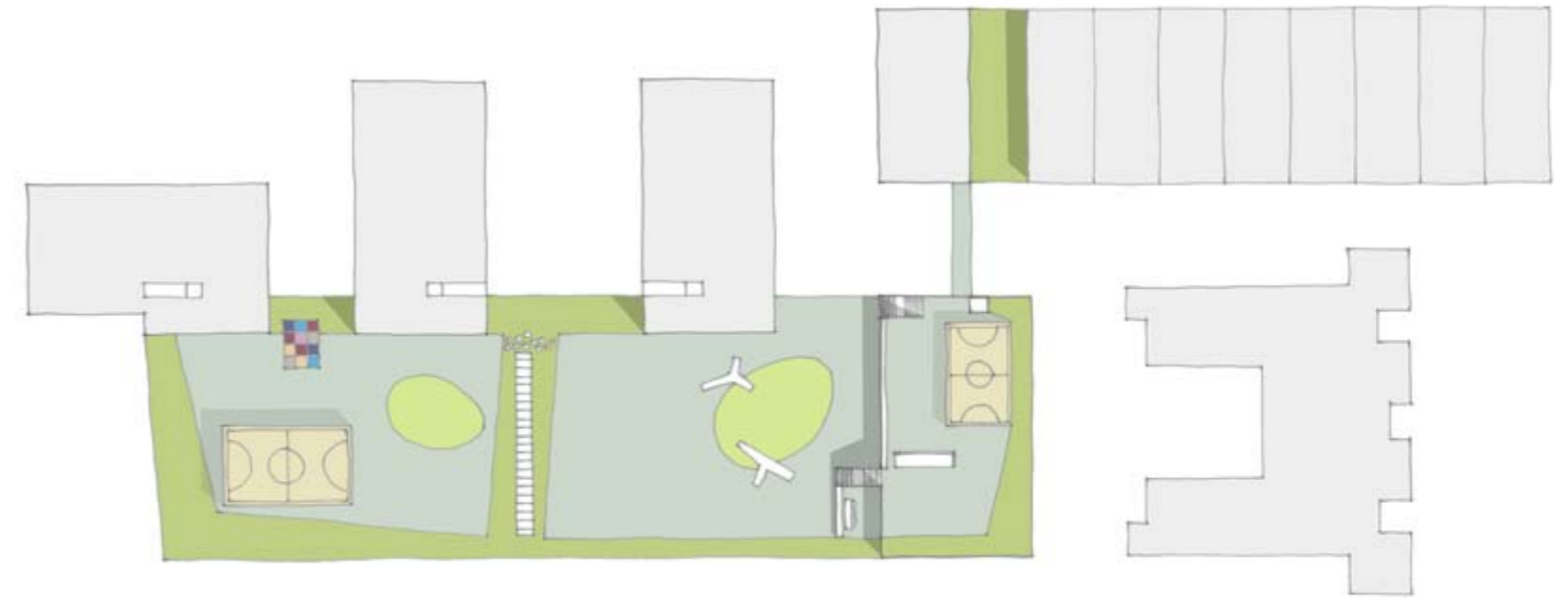
- vrij te gebruiken door de middelbare school, de tuinbouwklassen

de omsloten, groene buitenruimte:

- voor de auti's en de kleuters
- een intieme speelplek, zonder pottenkijkers, duidelijk gedefinieerd in actieve en minder actieve zones en verdeeld in leesbare zones ifv de doelgroep
- actieve zone in het afgeschermd bos met touwen, schommels en een boomhut
- minder actieve zone in de zandbak, de spelletjeshoek of de verharding, amfitheater, ... dicht bij de schooltjes
- buitenklasje in het talud van de uitsnijding van het terrein
- mogelijkheid voor educatieve moestuintjes, dieren of andere actieve buitenactiviteiten volgens de wensen en mogelijkheden van de gebruikers
- mogelijkheid voor rustige buitenklasjes, grenzend aan de autiklassen en kleuterklassen
- voor de kleinsten: afzonderlijke kleuterspeelplaats in de schoot van het polyvalente lokaal en de klassen, dubbel te gebruiken door semi-internaat
- zitplekken op de campus als terras gedefinieerd om buiten te kunnen eten

de verharde speelplaatsen

- gestapeld op het volume om de terreininname te beperken en het dak fysisch te beschermen
- aan de kant van het bos, zo ver mogelijk van de woonwijk gelegen tegen lawaaioverlast
- met zicht op het uitgestrekte Heverleebos
- ingedeeld met actieve en minder actieve zones; speelkooi, zithoek, amfitheater,
- zonder dat ze andere functies storen





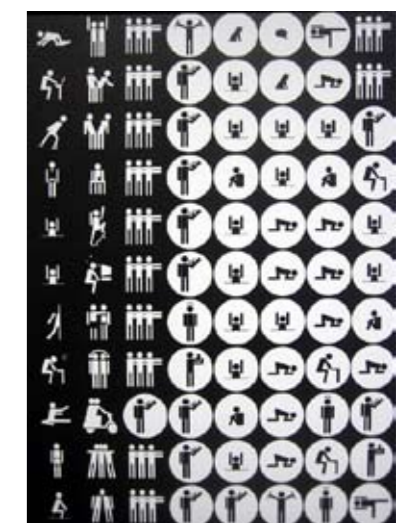
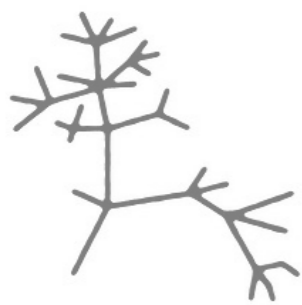
3.6 TOEGANKELIJKHEID EN LEESBAARHEID

Alle lokalen zijn perfect toegankelijk voor alle gebruikers zonder onderscheid. De circulatiezones zijn voldoende ruim en bereikbaar vanuit alle hoeken van de campus.

De leesbaarheid van het gebouwconcept wordt enerzijds in de volumetrie opgenomen, wat een hoop extra signalisatie overbodig maakt. Maar daarnaast willen we ook een duidelijk masterplan voor signalisatie in het algemeen, zodat de leesbaarheid vanop de straat doorloopt in eenzelfde verhaal tot binnen in de kleinste details.

Volgens een draaiboek met een kleurenpalet, grafische elementen en flexibele toepassingen, willen we de leesbaarheid door de volledige campus regisseren. Grafiek die aangepast en afgestemd is op het gebouw is duidelijker leesbaar dan achteraf toegevoegde bordjes en stickers.

De grafiek is afgestemd op de kinderen, met hun beperkingen. Daarom geen moeilijke codes en verwijzingen, maar ook geen gratuite illustraties: een gebalanceerde combinatie van kleur, grafiek, tactiele elementen en geluid. Mogelijks kunnen we hier een samenwerkingsverband aangaan met een kunstenaar binnen het kunstendecreet, indien gewenst.



3.7 RUIMTELIJKE DIVERSITEIT

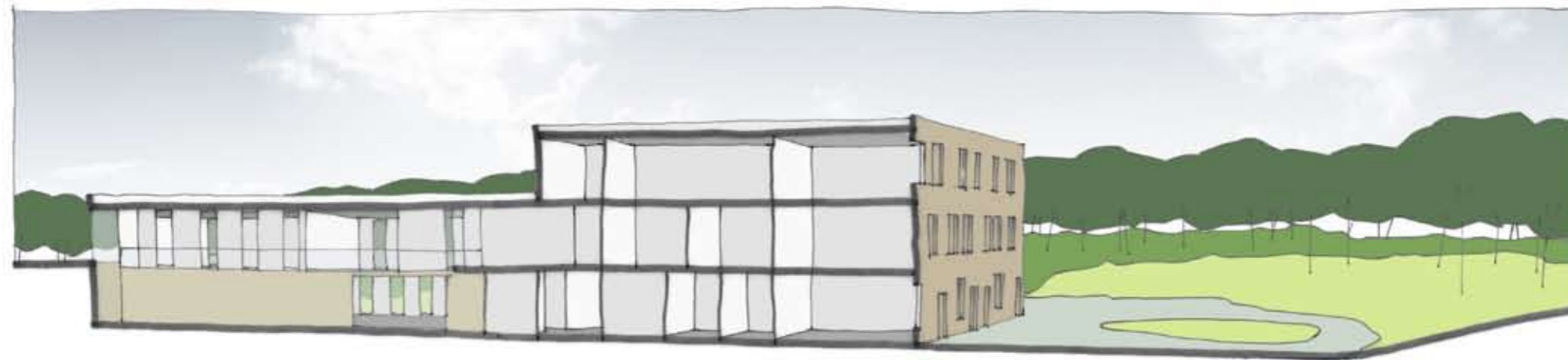
Om de campus boeiend te maken, hebben we afgetast hoe we binnen de grenzen van een haalbaar project meerwaardeplekken kunnen genereren. Door gangen plaatselijk te verbreden, functies samen te voegen of doorzichten te maken, geven we extra dimensie aan het programma:

- open leercentrum: studiezaal en computerklas aan de centrale inkom, multifunctioneel inzetbaar
- bibliotheek/multimediaruimte van de basisschool met polyvalente ruimte ernaast te combineren als leeshoek, vertelplek of, indien de muziekklassen worden geïntegreerd: plek om te zingen en muziek te maken.
- verbrede gangzone en toegang kinelokalen als balkon voor de sporthal
- geïntegreerde trapzone in het talud van de autispeelplaats als openlucht-amfitheater
- dubbelgebruik van de centrale gang als overdekte pauzeruimte bij regenweer
- polyvalente ruimte met verdiepte buitenruimte naast de sporthal: gebruik als kleuterturnzaal, danszaal, voor- en naschoolse opvang, supporterlokaal bij sportwedstrijden, speelpleinwerking, feestzaaltje,...

The McCormick-Tribune Campus Center, Chicago, OMA



dwarse snede: onthaal, open-leercentrum, refter en centrale gang



langse snede: sportzaal en klassenblok



langse snede: drie schooltjes en het dubbelhoge deel van de haven

3.8 BREDE SCHOOL

Het schoolgebouw heeft geen scherpe grenzen meer, niet in ruimte, niet in tijd en het verscherpt de lokale verankering. Daarnaast is ook rekening gehouden met een scheiding tussen de strikt schoolgebonden activiteiten en het publiekere gebruik van functies die ook naar de buurt kunnen worden opengesteld zonder de veiligheid en de werking van de school in het gedrang te brengen.

In dit project zien we een aantal mogelijkheden binnen deze Brede School-gedachte. De functies uit de haven kunnen dubbel worden ingezet. Deze functionele ruimten kunnen worden verhuurd of ter beschikking gesteld aan derden, zonder de klaslokalen of het hart van de school hierbij te betrekken, vermits ze gecompartmenteerd zijn en dus afzonderlijk afsluitbaar:

- sporthal met aanhorigheden
- polyvalente ruimte, voor- en naschoolse opvang + vakantiewerking of ruimte bij de sporthal
- lokalen voor kine en fitness
- muzieklokalen en mediatheek/bibliotheek van de basisschool met polyvalente ruimte voor vakantiewerking
- bijhorende, afgesloten buitenruimte
- afzonderlijke toegang mogelijk vanop het plein rechtstreeks bereikbaar met trap en helling

Ook de praktijklokalen kunnen afzonderlijk en autonoom worden gebruikt door derden desgewenst.

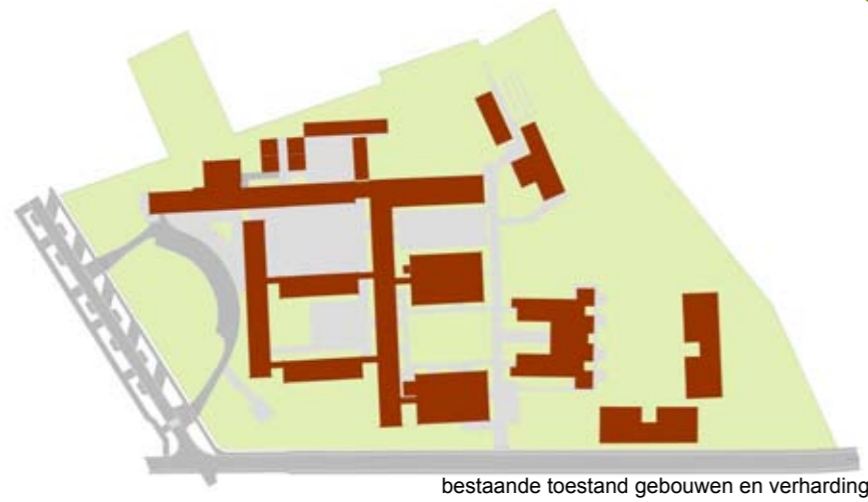
De zone met de grootkeuken, refter en aanhorigheden kan tevens worden bereikt vanuit de centrale gang, zonder klassen of administratie hierbij te betrekken, maar hier zal wellicht een minimale controle moeten worden voorzien ivf voorraden en materiaal.



3.9 BUITENAANLEG

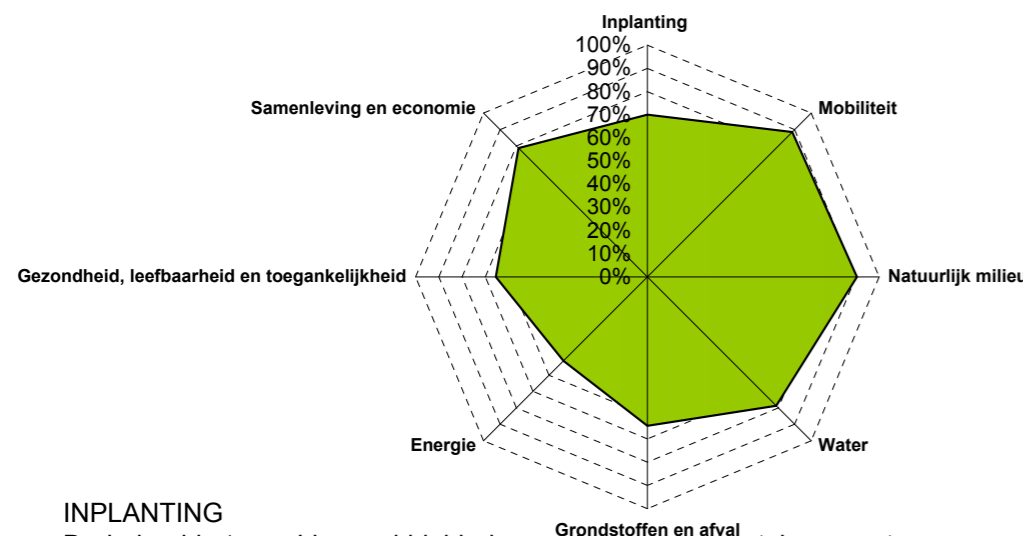
Voor de buitenaanleg geven we in onderstaand schema een suggestie voor de zonering en een paar algemene principes mee. Uiteraard zal dit in samenspraak met de school en de tuinarchitect meer gedetailleerd worden uitgewerkt. We rekenen hierbij ook op een belangrijke inbreng van de school en de studenten.

- verhardingen beperken of op het gebouw voorzien, halfverhardingen en grasperken natuurlijk in elkaar laten overlopen
- vergroten van de bomenmassieven op het terrein als uitbreiding van het bos en verbinding met de tuinen achteraan
- natuurlijke buitenruimte
- beperken van verschillende soorten verhardingen en materialen
- groeperen van bomen en struikenmassieven tot grotere entiteiten ivf schaal van het terrein
- volle verharding voor wagens en bussen aan de straatkant Huttelaan
- zitbanken met groen aan de bushaltes
- voorplein met toegang aan de Prosperdreef voor voetgangers en fietsers in breuksteenverharding
- verdiepte kuip met natuurlijke verharding in breuksteen en groene gras- en bloemenveldjes
- bermen in gras met middelhoog wintergroen struikgewas
- zone achteraan mogelijks te voorzien van diertjes of een boomgaard
- uitbreidingsgebied voorzien voor akkers en moestuinen
- mogelijke uitbreiding van de serres op termijn mogelijk.
- planten van bomen in de buurt van de bebouwing voor schaal en geborgenheid
- afbakening van achterliggende zone tussen de bomen als speelterrein met avontuur en schommels aan de bomen
- terras tussen de haven, de middelbare school en het praktijkgebouw om buiten te eten
- groenmassieven aan de omheiningdraad



3.10 DUURZAAMHEIDSMETER

De voorlopige score die behaald werd voor deze fase is 74%. Deze score kan een eenzijdig beeld geven doordat deze meter slechts door 1 partij werd ingevuld. In samenspraak met de verschillende partijen kan tot andere resultaten en oplossingen gekomen worden. Anderzijds zijn er aspecten die pas in een latere fase definitief beslist worden en die de score dus nog danig kunnen beïnvloeden. De duurzaamheidsmeter biedt wel een belangrijke leidraad doorheen het ontwerpproces en biedt stof tot nadenken en discussie binnen het ontwerpteam.



INPLANTING

De behaalde 'score' is gemiddeld als gevolg van een aantal parameters opgelegd door de site. Zo is de aanwezigheid van basisvoorzieningen beperkt doordat de school zich bevindt in een suburbane woonwijk. Anderzijds zal de nieuwe school wel een aantal gemeenschapsvoorzieningen toevoegen als de sportzaal en de bibliotheek die opengesteld kunnen worden. Door de afgelegen ligging is het aandeel voetgangers en fietsers erg beperkt. De weinige fietsers en voetgangers kunnen evenwel de site op een veilige manier bereiken via de rustige Prosperdreef. Auto's en bussen bereiken de school via de Huttelaan waardoor de woonbuurt maximaal wordt ontlast. Dat de grote speelplaatsen ook aan deze weg gelegen zijn werkt dit nog meer in de hand.

Doordat de nieuwe inplanting een kleinere footprint omvat en dit op dezelfde locatie wordt niet geraakt aan het aanwezige groen en wordt dit zelfs uitgebreid en versterkt. De nieuwe bebouwing zoekt ook maximaal contact met de groene overgevel, het Heverleebos.

MOBILITEIT

Het mobiliteitsconcept scoort goed doordat alle gebruikers van het terrein een individuele behandeling krijgen, er wordt gestreefd naar een maximale scheiding van alle verkeersstromen. Stappers en trappers bereiken de site langs de Prosperdreef om daar terecht te komen op een veilig en duidelijk gedefinieerd wandelpad dat hen veilig naar de inkom leidt. De school voorziet zelf in uitgebreid busvervoer waardoor het personenvervoer sterk wordt afgeraden. Deze bussen bereiken de school langs de Huttelaan via een aparte rijstrook met bushaltes op het terrein. Deze haltes zijn vlot bereikbaar voor de gebruikers zonder de veilige voetgangerszone te verlaten. De zone voor de school is volledig autovrij. Personenwagens bereiken de parking via de zijkant van het terrein. Ouders kunnen hun kinderen opwachten in de kiss-and-ride zone die nog voor de busstrook aan de straatkant is gelegen. Zo kruisen deze auto's nooit het voetgangers-, fietsers-

en busverkeer, maar kunnen ouders hun kind ophalen in de veilige wandelzone voor de school.

Er is een duidelijk concept voor signalisatie binnen de school, aangepast aan de specifieke doelgroepen. Deze signalisatie kan op dezelfde manier gebeuren buiten de school zodat voor gebruikers in en rond de school, maar ook voor passanten duidelijkheid ontstaat.

NATUURLIJK MILIEU

Ook hier speelt de gunstige inplanting en geringe footprint van het gebouw een grote rol. Er dienen geen landschapselementen verwijderd te worden en door de grote speelplaatsen op het dak van het hoofdgebouw te plaatsen wordt verharding maximaal beperkt. Bomen worden maximaal behouden en zelfs bijgeplant. Aan de achterzijde van de site blijft de groene zone behouden en zelfs uitgebreid. Deze intensieve groene zone vormt het uitzicht van veel klasjes en tevens een buffer naar de achterliggende percelen. De bestaande moestuinen kunnen een rol spelen in het ontwikkelen van een groene educatieve speelruimte door toevoeging van een kruidtuinje, kippenren, kleine boomgaard,...

Door grote raamopeningen in de klassen en sheddaken voor de praktijkruimten toe te passen wordt gebruik van kunstverlichting geminimaliseerd.

WATER

Een gunstige score doordat er geen regenwater geloosd hoeft te worden. Het regenwater van de daken van de schooltjes en de werkplaatsen wordt opgevangen en per gebouw wordt regenwaterrecuperatie voorzien voor de wc's, eventuele wasmachines en besproeiing van de groenzones. Het dak van het hoofdgebouw met de speelplaatsen is gedeeltelijk groendak en gedeeltelijk verharding. Het water wordt hier opgevangen en afgevoerd naar een wadi voor infiltratie in de bodem. Ook de overloop van de regenwaterput wordt afgevoerd voor infiltratie. Alle andere verhardingen zijn waterdoorlatend voor rechtsreekse infiltratie in de bodem. De groenzones zijn opgebouwd uit vegetatielagen die rechtstreekse infiltratie van het regenwater bevorderen. Op deze manier hoeft er geen regenwater geloosd worden in de openbare riolering. Deze wadi kan ook ingezet worden in de groene educatieve ruimte.

Het toepassen van waterzuinige sanitaire toestellen is een evidentie.

GRONDSTOFFEN EN AFVAL

Een gemiddelde score doordat vele factoren die hier een rol spelen pas bepaald worden in de fase van het uitvoeringsdossier. Een aantal aspecten worden in het bestek opgenomen: het gebruik van duurzame, geclassificeerde, lokale en gerecycleerde bouwmaterialen. Zo kan onderzocht worden of de onderlaag voor de verhardingen (o.a. parking) kan gebeuren met steenpuin van het bestaande gebouw. Het houten buitenschrijnwerk kan in samenwerking met de houtafdeling een nieuwe serre worden.

Anderen aspecten die de score beïnvloeden zijn de slechte bouwfysische staat van de gebouwen waardoor bestaande structuren niet hergebruikt kunnen worden. Anderzijds wordt door de opgelegde maximum kroonlijsthoogte van 6m de compactheid beperkt. De schooltjes lagere school zijn wel over 3 bouwlagen doordat de gelijkvloerse verdieping verdiept ligt.

ENERGIE

Een relatief lage score doordat, zoals reeds wordt aangegeven in de duurzaamheidsmeter, deze aspecten vooral in de fase definitief ontwerp dienen behandeld te worden. U-waardes en K-peil konden in deze fase nog niet bepaald worden.

Anderen aspecten maken dan weer deel van het architecturaal concept en kunnen wel al bepaald worden: zonering in temperatuurzones (lage en hogere temperatuurzones zijn gescheiden), zongeorieerde beglazing, primaire zonwering (luifel hoofdgebouw), groendaken, balansventilatie voor de schooltjes, de binnenstraat als thermische buffer, energiezuinige ruimteverwarming dmv een grondwarmtepomp, een zonneboilersysteem voor de keukens, productie van hernieuwbare energie door fotovoltaïsche panelen, passieve nachtventilatie,...

GEZONDHEID, LEEFBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID

De klassen zijn de ruimtes waar de kinderen het meest verblijven, deze moeten dus een optimaal comfort bieden. De grote en hoge ramen bieden een maximale daglichtinval, de sheddaken doen dit voor de parktijkruimtes waar risico op verblinding bestaat bij lagere ramen. Door deze grote ramen hebben de kinderen van in de klassen een maximaal uitzicht naar buiten. Sommige klassen zijn gericht op de rustige groene zone achteraan, andere klassen hebben over het hoofdgebouw heen zicht op het Heverleebos, afhankelijk van de doelgroep en bijhorende graad van concentratie. De klassen voor de auti's worden specifiek op de laagste verdieping geplaatst waar zij wel van de lichtinval genieten, maar een veel intiemer uitzicht hebben om afleiding te minimaliseren.

De grootste speelpleinen zijn gericht naar de Huttelaan, de kant van het bos. De kleinere kleuter- en auti-speelplaats die meer richting woonwijk zijn gepositioneerd zijn verdiept waardoor geluidshinder wordt geminimaliseerd. De gebouwen zijn ingedeeld in geluidszones: alle schooltjes bevatten enkel klassen. Ruimtes met geluidsproducerende activiteiten zoals de ateliers en de sportzaal bevinden zich in een apart gebouw. De binnenstraten treden hier telkens op als geluidsbuffer.

De toegang tot het gebouw is zeer duidelijk door de volumetrie, de knik in het hoofdgebouw leidt je letterlijk naar de inkom. De materialisering en kleinschaligheid van de schooltjes zijn ook voor de kinderen een duidelijke leidraad. De binnenstraten bieden ook een erg duidelijk circulatiepatroon.

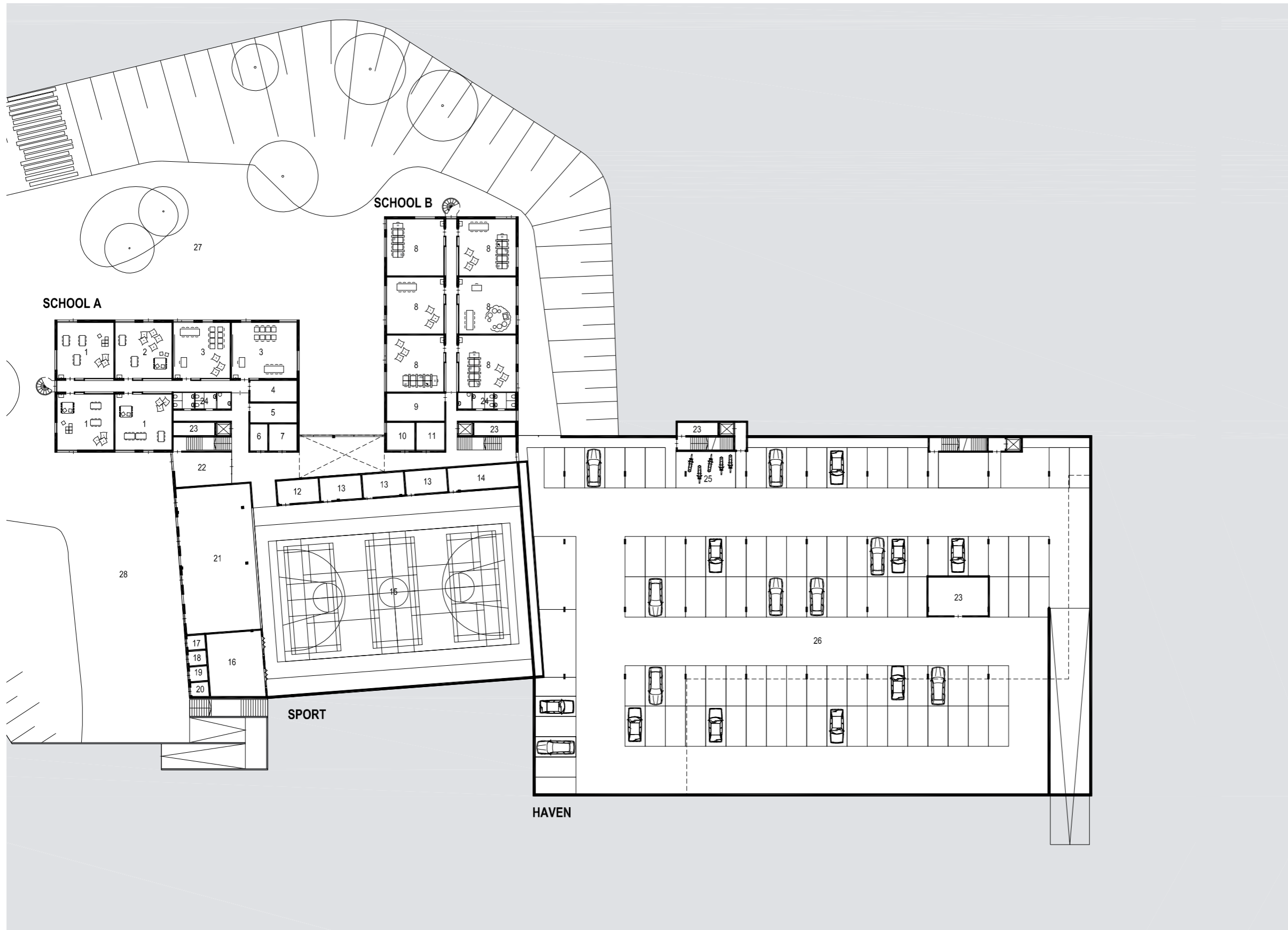
De regels voor universal design worden strikt opgevolgd, daarenboven is er complete toegankelijkheid voor de kinderen, altijd en overal door de 4 stijgpunten.

SAMENLEVING EN ECONOMIE

Het gebouw kan gezien worden als een brede school door het openstellen van verschillende ruimtes na de schooluren zoals de sportzaal en polyvalente ruimte, het open leercentrum en de muziekl lokalen, ... Ze zijn apart bereikbaar via een helling vanop het plein aan de hoofdgevel, de school kan voor de rest gesloten blijven.

Het totale gebouwconcept biedt heel wat flexibiliteit. Enerzijds bestaat er het hoofdgebouw met functies die weinig uitbreiding vragen bij het uitbreiden van de leerlingencapaciteit. Anderzijds kunnen er schooltjes bijgezet worden op het terrein, de structuur van deze gebouwtjes en de ruimte op het terrein laten dit gemakkelijk toe. Deze schooltjes zijn intern ook aanpasbaar door de dragende skeletstructuur en niet dragende klasscheidende wanden.

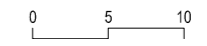
Klassen worden ingedeeld volgens doelgroepen, indien bijkomende vraag van toch meer verschillende soorten klaslokalen kunnen de niet dragende wanden van de klaslokalen verplaatst worden. Verschillende specifieke buitenruimtes worden voorzien, zoals een kleinere buitenruimte voor de kleuters, een meer intiemere verdiepte buitenruimte voor de auti's, groene ruimtes, moestuintjes, ... Naast de lokalen met duidelijke functie bestaan er nog verschillende ruimtes die samen zijn en ontmoeting toelaten en bevorderen zoals de binnenstraten.



-1

LEGENDE

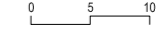
- 1 kleuterklas type 2 50 m²
- 2 kleuterklas type 2 auti 50 m²
- 3 klaslokaal type 2 auti 50 m²
- 4 verzorgingslokaal kleuters 15 m²
- 5 badkamer type 2 15 m²
- 6 poetsruimte
- 7 afkoelingsruimte 12 m²
- 8 klaslokaal auti lager type 1 en 8 50 m²
- 9 berging
- 10 snoezelruimte 20 m²
- 11 time out-ruimte 12 m²
- 12 lokaal leerkrachten 15 m²
- 13 kleedruimte 15 m²
- 14 lokaal leerkracht LO 30 m²
- 15 turnzaal 800 m²
- 16 materiaalruimte 60 m²
- 17 watermeter
- 18 gasmeter
- 19 elektriciteit
- 20 hoogspanningskast
- 21 semi-internaat / polyvalente zaal 180 m²
- 22 inkom sas
- 23 technische ruimte
- 24 sanitair
- 25 motorparking
- 26 parking 100 plaatsen + 4 invalide
- 27 speelplaats auti's
- 28 speelplaats kleuters

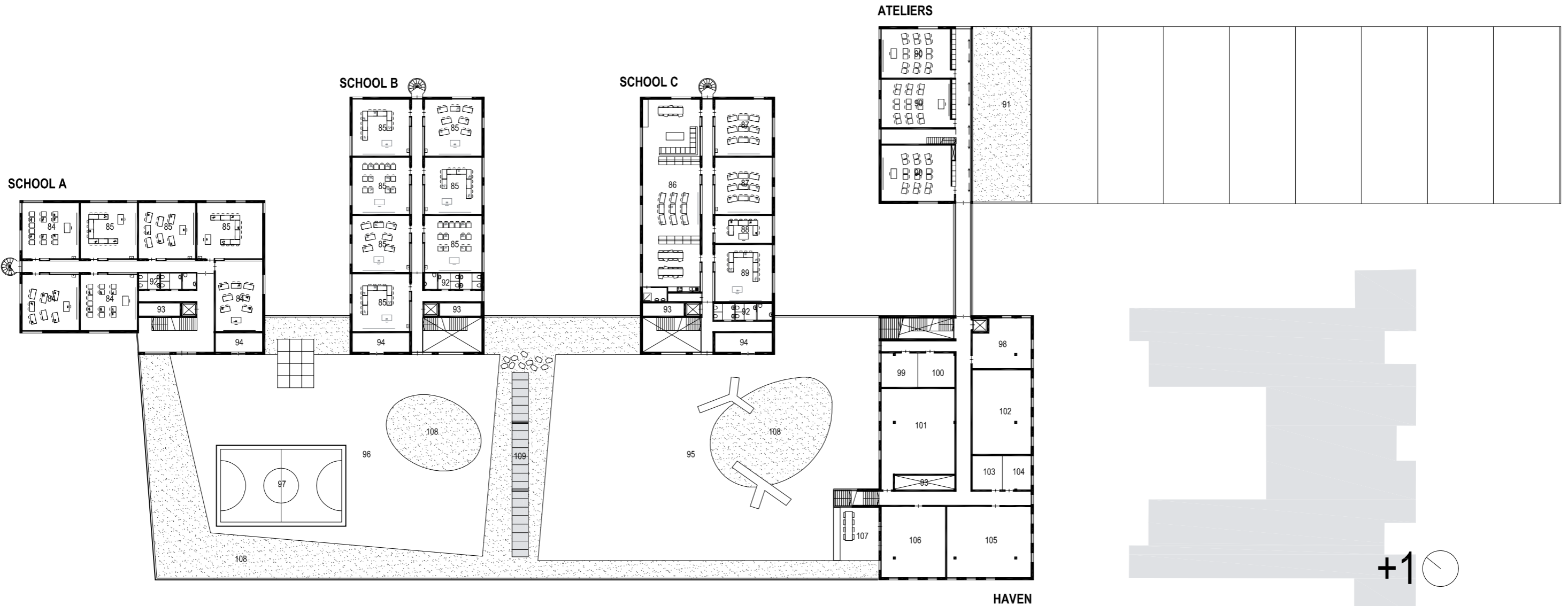




**INTERNAAT
LEGENDE**

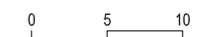
- | | |
|---|---|
| 29 klaslokaal type 8 50 m ² | 56 klaslokaal type 1, 2, 8 en uitf. 60 m ² |
| 30 lokaal zenderleer 25 m ² | 57 praktijklokaal 1e jaars GKM 54 m ² |
| 31 klaslokaal type 2 lager 50 m ² | 58 praktijklokaal voor koken 60 m ² |
| 32 lokaal andere godsdienst 50 m ² | 59 koude keuken 54m ² |
| 33 lokaal BLID - GOK 50 m ² | 60 warme keuken 200m ² |
| 34 klaslokaal afdeling 60 m ² | 61 bureau ortho's 50m ² |
| 35 klaslokaal GAS OV3 50 m ² | 62 Bureau directie 50m ² |
| 36 machinestroomlokaal 4e toe de jaar 300 m ² | 63 vergaderzaal GON-medici 20 m ² |
| 37 praktijklokaal voor OV2 100 m ² | 64 bureel voor directeur 30m ² |
| 38 praktijklokaal voor futurist 200 m ² | 65 bureel voor secretariaat 55m ² |
| 39 opslag 30 m ² | 66 secretariaat 50m ² |
| 40 praktijklokaal interieurbouw 54 m ² | 67 Inkom sas |
| 41 creaklokaal 50 m ² | 68 architectuur 20 m ² |
| 42 klaslokaal OV2 60 m ² | 69 computerzaal 50m ² |
| 43 klaslokaal tuinbouwbeder 25 m ² | 70 studiezaal 40 m ² |
| 44 klaslokaal OV2 fase 1 - eerste jaren 35 m ² | 71 multimedialokaal - bibliotheek 40 m ² |
| 45 praktijklokaal afdeling tuinbouw 60 m ² | 72 balkonbunge |
| 46 leveringen ateliers | 73 lokaal muzische vorming 25m ² |
| 47 leveringen keukens | 74 fitness 32 m ² |
| 48 terras refter | 75 lokaal reftersted 20 m ² |
| 49 refter 300 m ² | 76 klei koken 100 m ² |
| 50 refter afdeling 50 m ² | 77 sanitair |
| 51 vergaderzaal - inter-restaurant 25 m ² | 78 kleedruimte |
| 52 wasplaats 10 m ² | 79 technische ruimte |
| 53 afvalcontainers | 80 fietsenstalling 2 x 15 fietsen |
| 54 magazijn 26 m ² | 81 klas and foto |
| 55 magazijn 36 m ² | 82 fietsenstalling fietsenproject 60 fietsen |
| | 83 corralstalling |

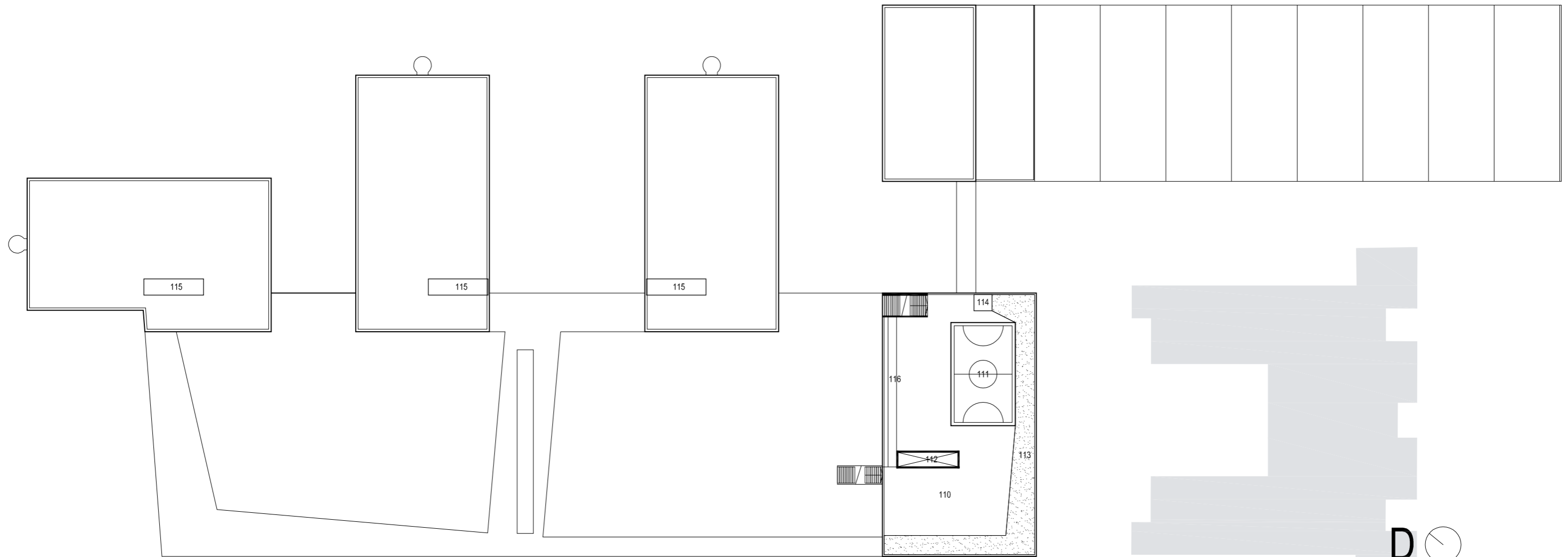




LEGENDE

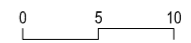
- 84 klaslokaal type 8 50 m²
- 85 klaslokaal type 1 50 m²
- 86 klaslokalen type 2 OV1 170 m²
- 87 klaslokaal GAS OV2 50 m²
- 88 klaslokaal NCZ 20 m²
- 89 klaslokaal godsdienst 50 m²
- 90 klaslokaal GAS OV3 50 m²
- 91 dakluikklas
- 92 sanitair
- 93 technische ruimte
- 94 berging speelplaats
- 95 speelplaats secundair
- 96 speelplaats basiss
- 97 voetbalkooi
- 98 kantoor voor BI, TA en TAC 50 m²
- 99 lokaal psychologe 12 m²
- 100 lokaal orthopedagoge 12 m²
- 101 CLB en EHBO 96 m²
- 102 logo-lokalen 84 m²
- 103 lokaal ergotherapeut 12 m²
- 104 lokaal logopedist 12 m²
- 105 ergo-lokalen 84 m²
- 106 personeelskamer 70 m²
- 107 terras personeelskamer
- 108 groen dak
- 109 lichtstraat

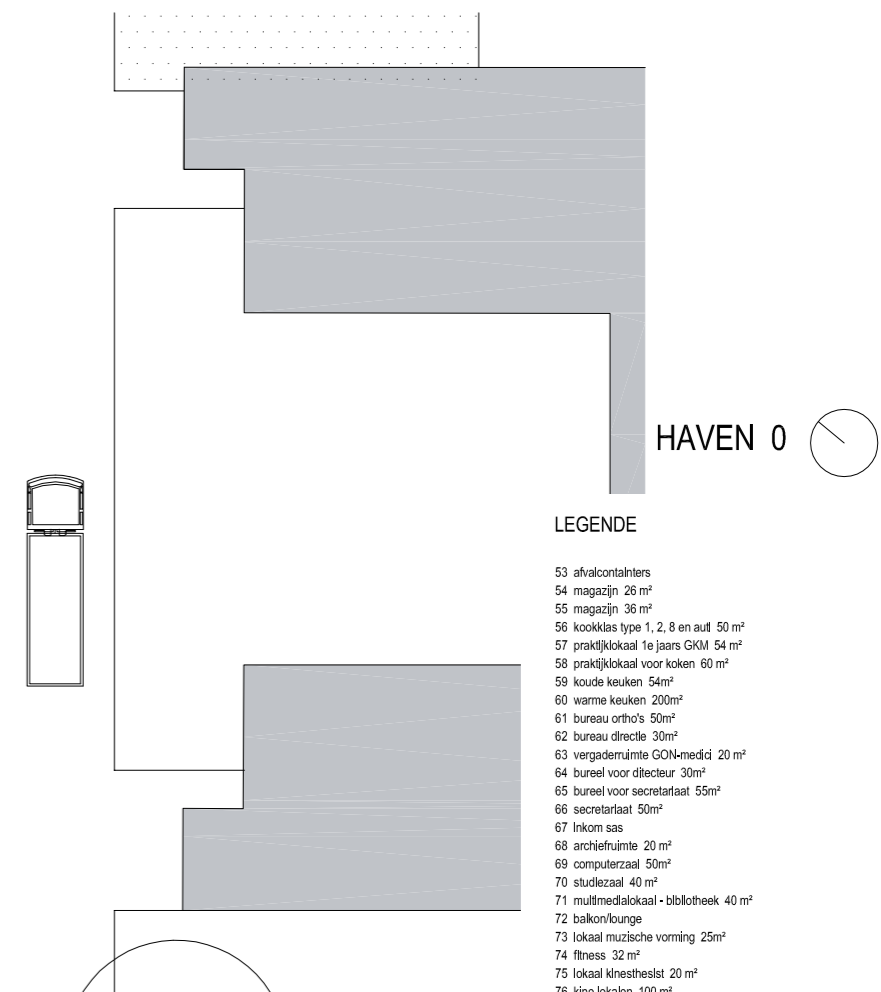
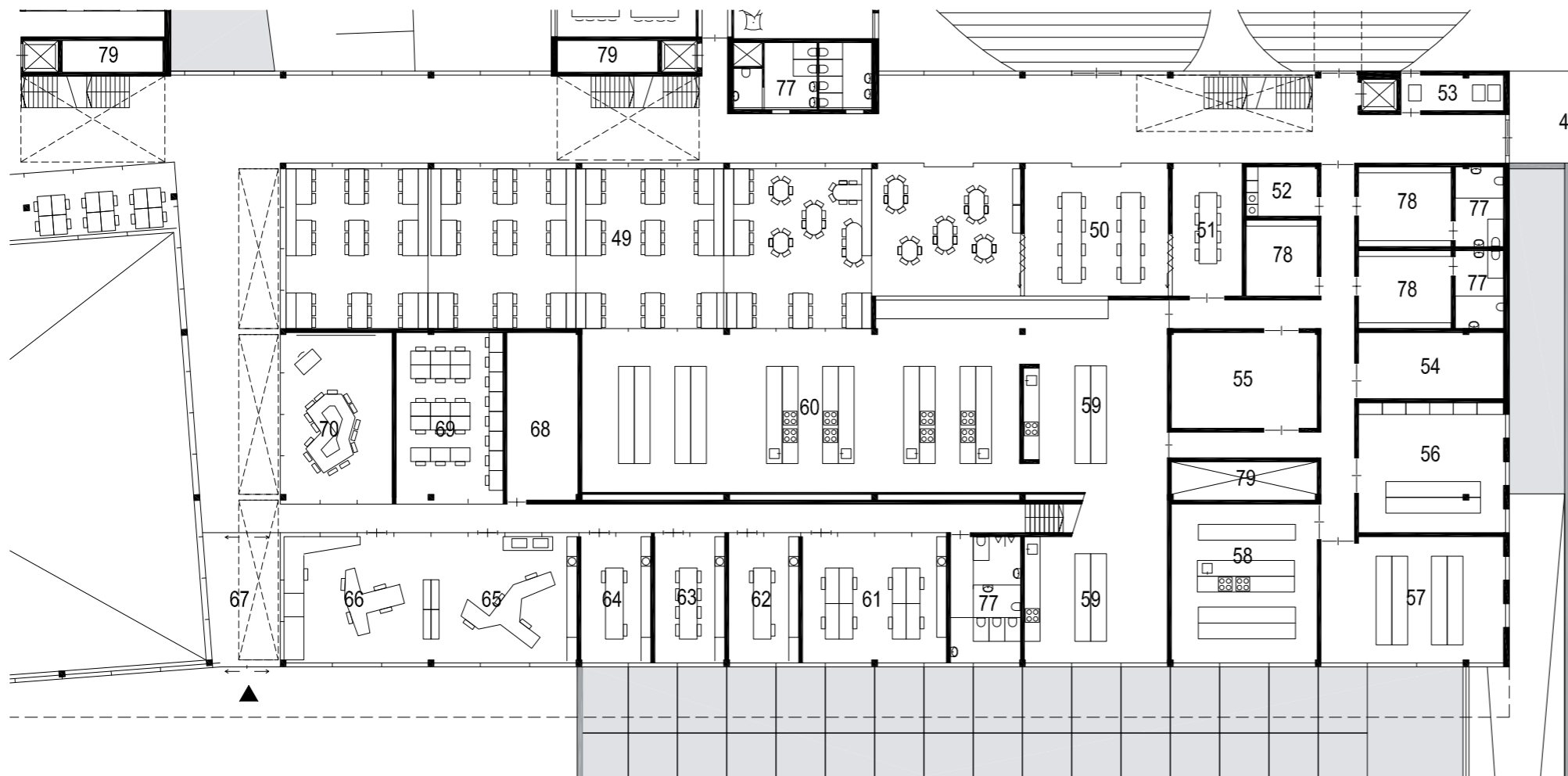




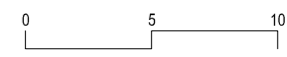
LEGENDE

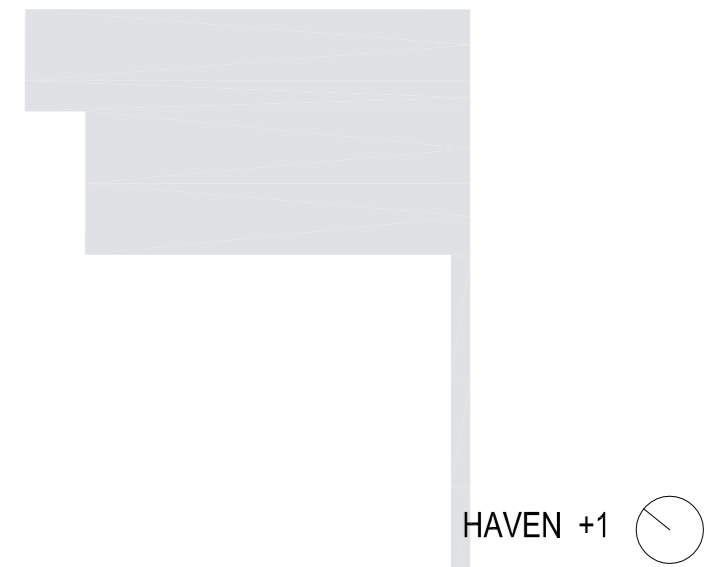
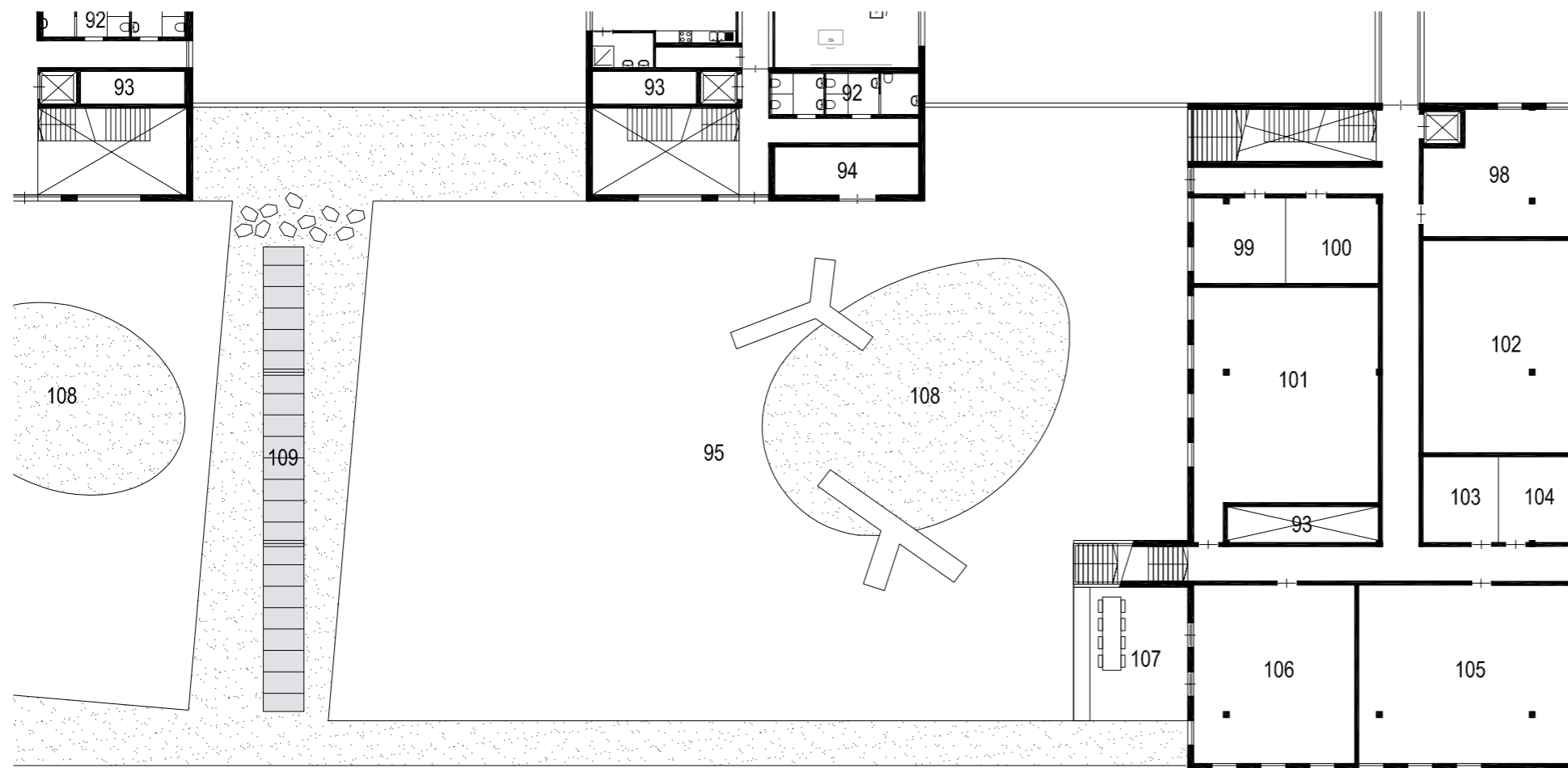
- 110 speelplaats secundair
- 111 voetbalkool
- 112 schoorsteen
- 113 groen dak
- 114 liftschacht
- 115 dakopbouw technieken
- 116 bank





- LEGENDE**
- 53 afvalcontainers
 - 54 magazijn 26 m²
 - 55 magazijn 36 m²
 - 56 kookklas type 1, 2, 8 en autf 50 m²
 - 57 praktijklokaal 1e jaars GKM 54 m²
 - 58 praktijklokaal voor koken 60 m²
 - 59 koude keuken 54m²
 - 60 warme keuken 200m²
 - 61 bureau ortho's 50m²
 - 62 bureau directie 30m²
 - 63 vergaderruimte GON-medic 20 m²
 - 64 bureel voor directeur 30m²
 - 65 bureel voor secretariaat 55m²
 - 66 secretariaat 50m²
 - 67 Inkom sas
 - 68 archiefruimte 20 m²
 - 69 computerzaal 50m²
 - 70 studiezaal 40 m²
 - 71 multimedialokaal - bibliotheek 40 m²
 - 72 balkon/lounge
 - 73 lokaal muzische vorming 25m²
 - 74 fitness 32 m²
 - 75 lokaal knesthesist 20 m²
 - 76 kine lokalen 100 m²
 - 77 sanitair
 - 78 kleedruimte
 - 79 technische ruimte
 - 80 fietsenstalling 2 x 15 fietsen
 - 81 kiss and ride
 - 82 fietsenstalling fietsenproject 60 fietsen
 - 83 containerstalling

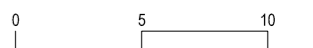


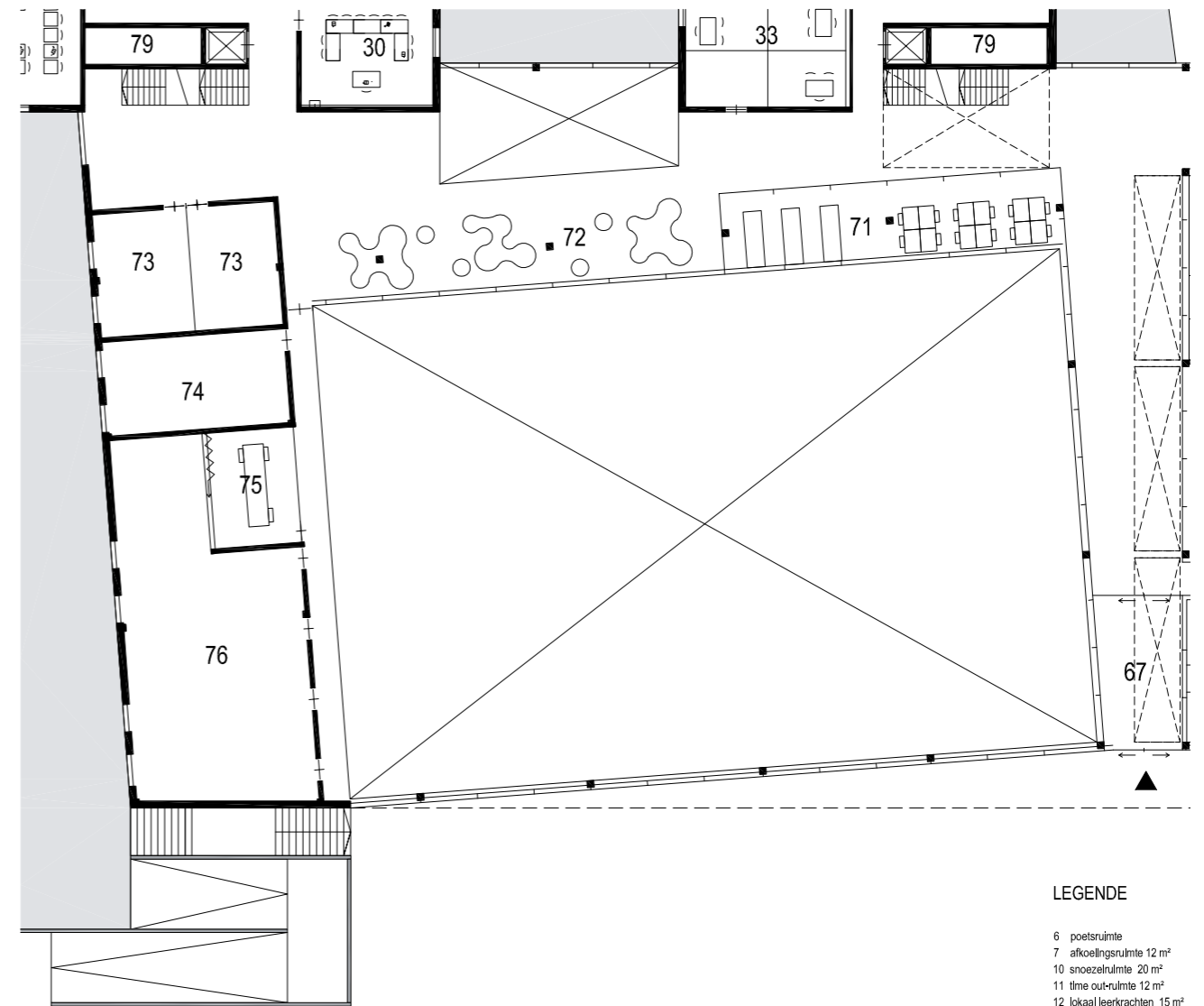
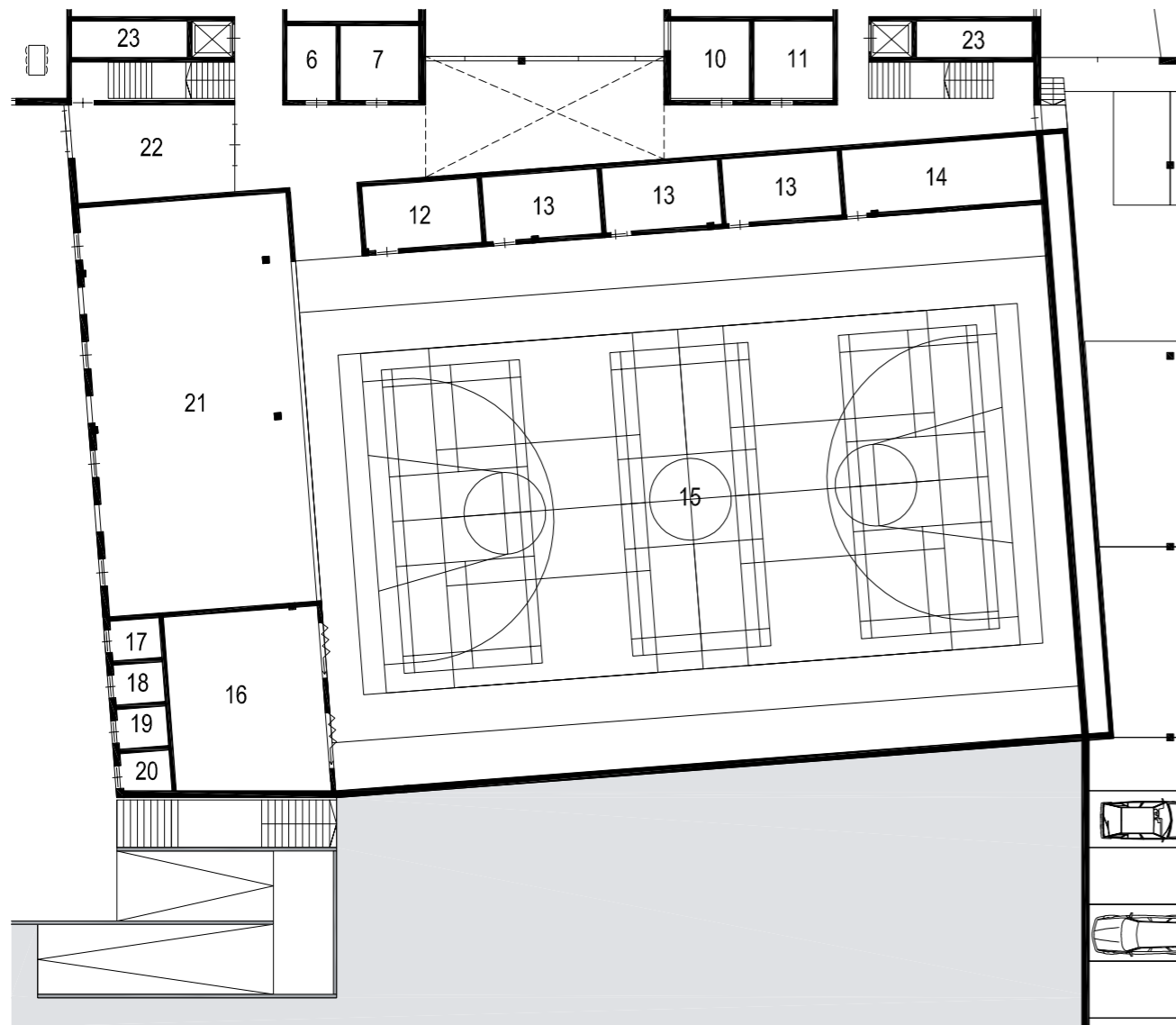


HAVEN +1

LEGENDE

- 92 sanitair
- 93 technische ruimte
- 94 berging speelplaats
- 95 speelplaats secundair
- 96 speelplaats basiss
- 97 voetbalkool
- 98 kantoor voor BI, TA en TAC 50 m²
- 99 lokaal psychologe 12 m²
- 100 lokaal orthopedagoge 12 m²
- 101 CLB en EHBO 96 m²
- 102 log-lokalen 84 m²
- 103 lokaal ergotherapeut 12 m²
- 104 lokaal logopedist 12 m²
- 105 ergo-lokalen 84 m²
- 106 personeelskamer 70 m²
- 107 terras personeelskamer
- 108 groen dak
- 109 lichtstraat

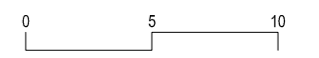




SPORT

LEGENDE

- | | |
|---|------------------------------|
| 6 poetsruimte | 30 lokaal zedenleer 2f |
| 7 afkoelingsruimte 12 m ² | 33 lokaal BLIO - GOK |
| 10 snoezelruimte 20 m ² | 67 inkom sas |
| 11 time out-ruimte 12 m ² | 72 balkonlounge |
| 12 lokaal leerkrachten 15 m ² | 73 lokaal muzische vor |
| 13 kleedruimte 15 m ² | 74 fitness 32 m ² |
| 14 lokaal leerkracht LO 30 m ² | 75 lokaal kinesthesist |
| 15 turnzaal 800 m ² | 79 technische ruimte |
| 16 materiaalruimte 60 m ² | |
| 17 watermeter | |
| 18 gasmeter | |
| 19 elektriciteit | |
| 20 hoogspanningskast | |
| 21 semi-internaat / polyvalente zaal 180 m ² | |
| 22 inkom sas | |
| 23 technische ruimte | |






GELIJKVLOERS



VERDIEPING



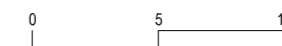
SCHOOL A 

LEGENDE

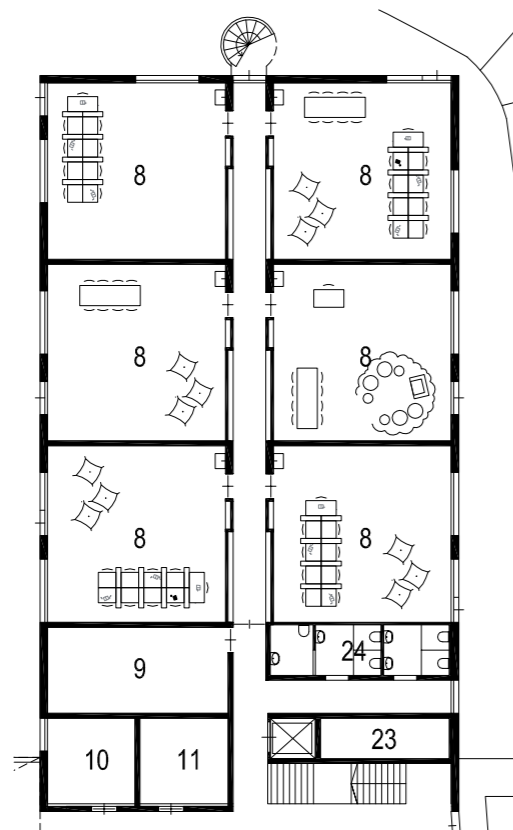
- 1 kleuterklas type 2 50 m²
- 2 kleuterklas type 2 auti 50 m²
- 3 klaslokaal type 2 auti 50 m²
- 4 verzorgingslokaal kleuters 15 m²
- 5 backkamer type 2 15 m²
- 6 poetsruimte
- 7 afkoelingsruimte 12 m²
- 22 Inkom sas
- 23 technische ruimte
- 24 sanitair

- 29 klaslokaal type 8 50 m²
- 30 lokaal zedenteer 25 m²
- 77 sanitair
- 79 technische ruimte

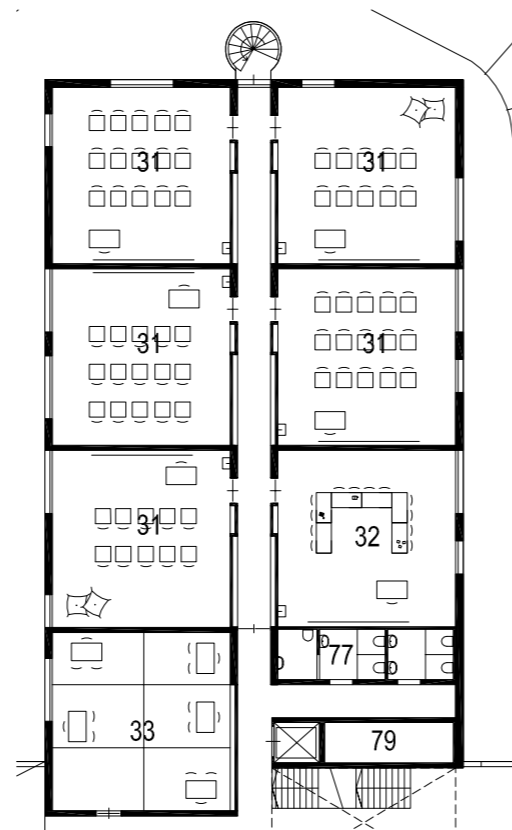
- 84 klaslokaal type 8 50 m²
- 85 klaslokaal type 1 50 m²
- 92 sanitair
- 93 technische ruimte
- 94 berging speelplaats



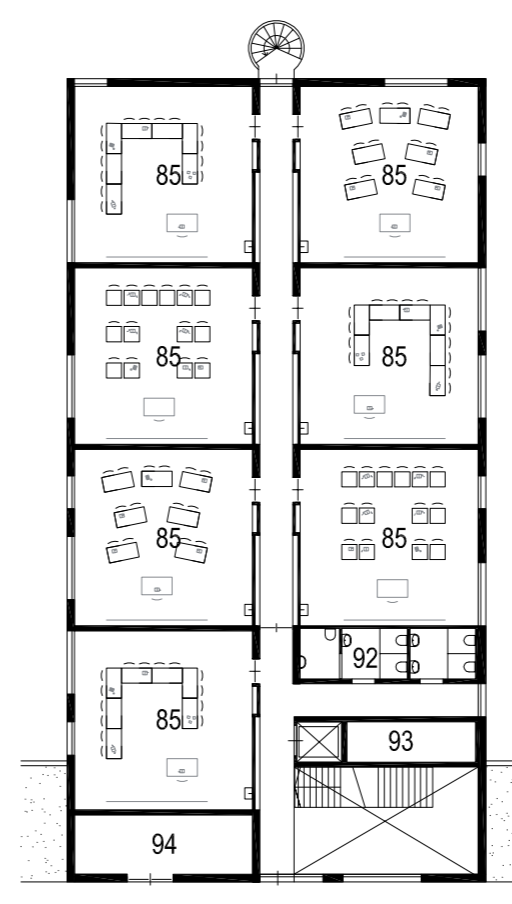
KELDER



GELIJKVLOERS



VERDIEPING



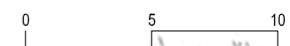
SCHOOL B 

LEGENDE

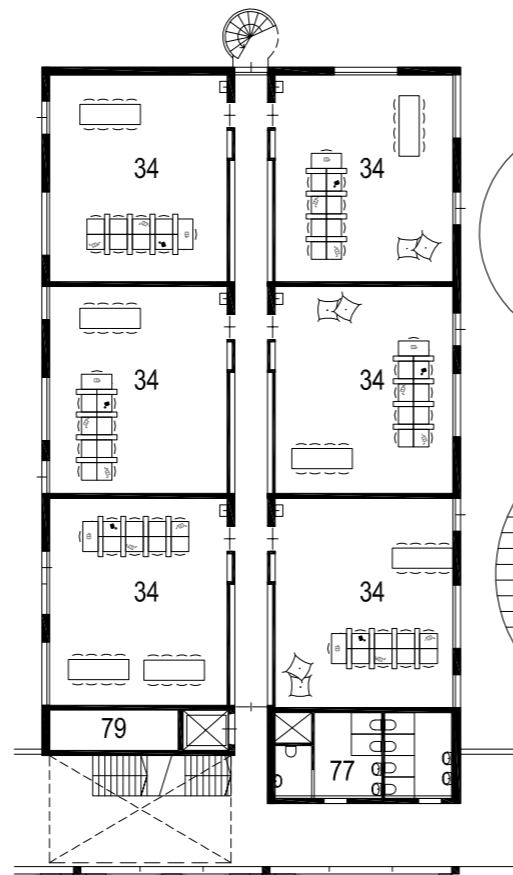
- 8 klaslokaal autl lager type 1 en 8 50 m²
- 9 berging
- 10 snoezelruimte 20 m²
- 11 time out-ruimte 12 m²
- 23 technische ruimte
- 24 sanitair

- 31 klaslokaal type 2 lager 50 m²
- 32 lokaal andere godsdienst 50 m²
- 77 sanitair
- 79 technische ruimte

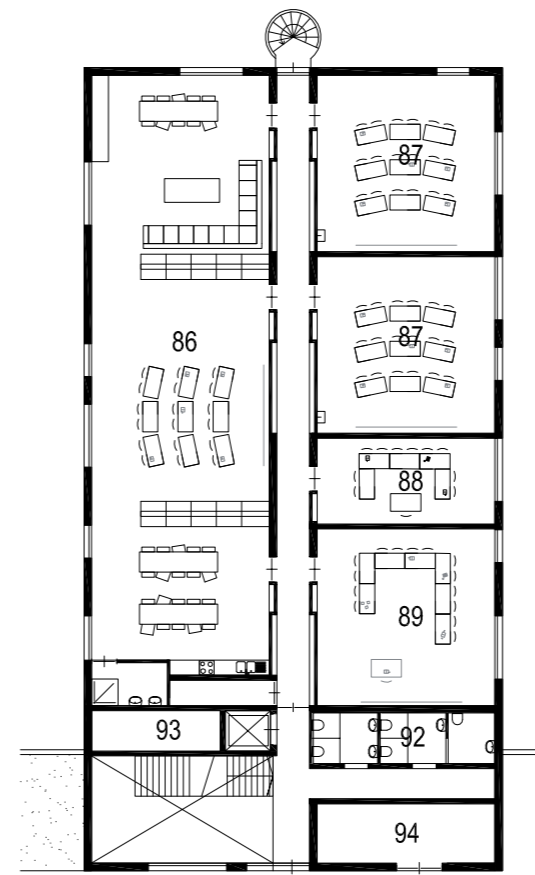
- 85 klaslokaal type 1 50 m²
- 92 sanitair
- 93 technische ruimte
- 94 berging speelplaats



GELIJKVLOERS



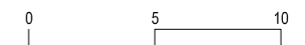
VERDIEPING

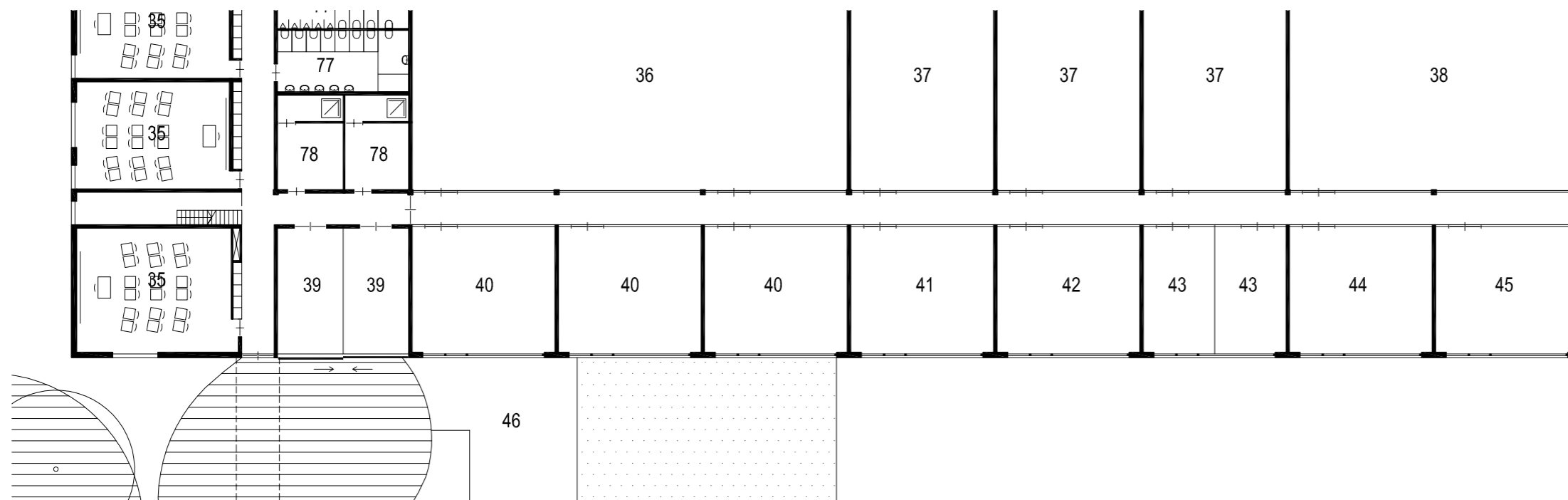


SCHOOL C 

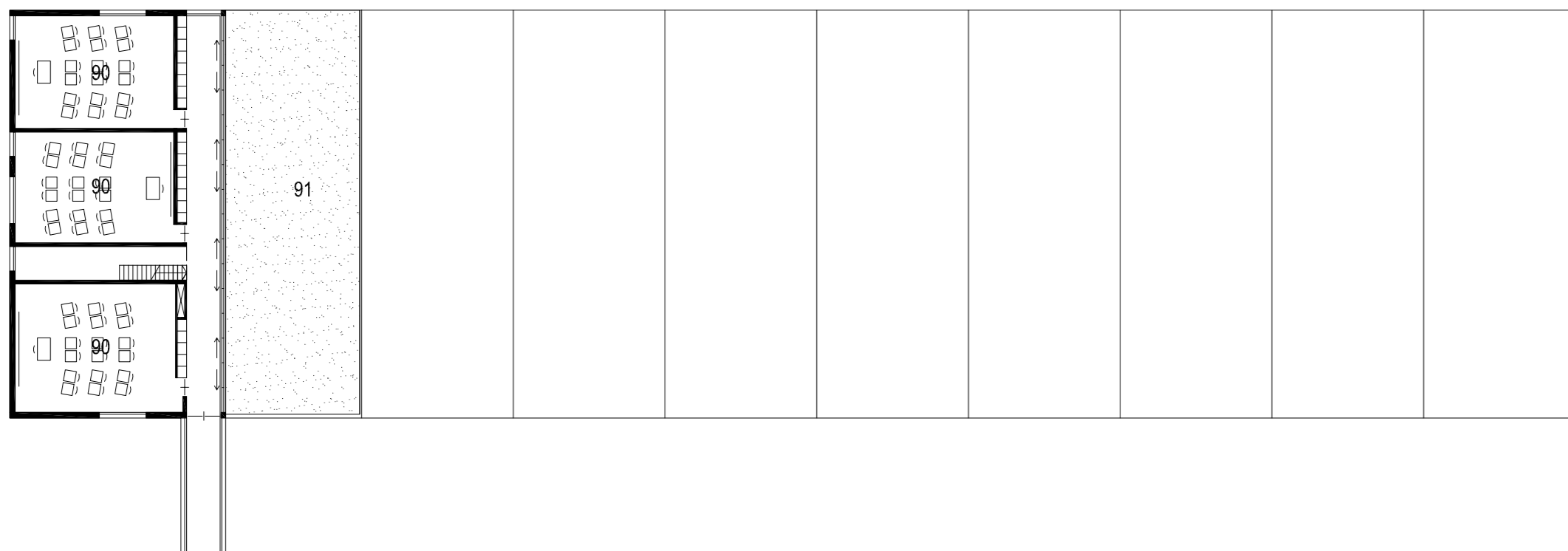
LEGENDE

- 34 klaslokaal auitwerking 60 m²
- 77 sanitair
- 79 technische ruimte
- 86 klaslokalen type 2 OV1 170 m²
- 87 klaslokaal GAS OV2 50 m²
- 88 klaslokaal NCZ 20 m²
- 89 klaslokaal godsdienst 50 m²
- 92 sanitair
- 93 technische ruimte
- 94 berging speelplaats





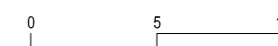
VERDIEPING



ATELIERS

LEGENDE

- 35 klaslokaal GAS OV3 50 m²
- 36 machinezaallokaal 4e 5e 6e jaar 300 m²
- 37 praktijklokaal voor OV2 100 m²
- 38 praktijklokaal voor tuinarbelder 200 m²
- 39 opslag 30 m²
- 40 praktijklokaal interieurbouw 54 m²
- 41 creatiekaal 50 m²
- 42 klaslokaal OV2 60 m²
- 43 klaslokaal tuinbouwarbelder 25 m²
- 44 klaslokaal OV2 fase 1 - eerste jaren 35 m²
- 45 praktijklokaal autwerkking tuinbouw 60 m²
- 46 leveringen ateliers
- 77 sanitair
- 78 kleedruimte
- 90 klaslokaal GAS OV3 50 m²
- 91 daktuinklas



4 STRUCTUUR, TECHNIEK & MATERIALEN

4.1 STABILITEIT & STRUCTUUR

Het ontwerp is opgevat als een aantal geschakelde "blokken". Elk blok is opgevat als een autonoom gebouw dat onafhankelijk is gefundeerd en voldoende capaciteit heeft om horizontale lasten (windlast, excentriciteiten) op te vangen. Tussen de verschillende gebouwdelen komen er dilatatie-voegen.

UITGRAVINGEN en FUNDERINGEN

Om een exact ontwerp van funderingen op te kunnen maken moeten we beschikken over een aantal bijkomende sonderingsgegevens, best voldoende verspreid over het hele bouwterrein zodat we ons een goed idee kunnen vormen van de gehele ondergrond aldaar. Eveneens is het aangewezen om het grondwater over een langere periode op te meten zodat we het verloop van het grondwater over het ganse terrein exact in kaart kunnen brengen.

De beschikbare sonderingsresultaten geven wel een goede indicatie om aan te nemen dat de grond voldoende draagkrachtig is. Bovendien heeft de geplande afgraving als voordeel dat een groot deel van het gewicht van het gebouw gecompenseerd kan worden door de afgegraven grond waardoor de te verwachten zettingen dus erg beperkt zullen zijn. Uit de beschikbare sonderingsgegevens kan worden afgeleid dat er schijnbaar grote verschillen zijn in grondwaterstand, doch bij de minst gunstigste prognose de hoogste grondwaterstand nog steeds meer dan 2m onder het laagste punt van het bouwterrein ligt. Deze verschillen zijn mogelijk te verklaren door grondwaterwinningen in de omgeving. We nemen aan dat we door het deels ingraven tot op het nieuwe geplande maaiveld nog steeds meer dan 2m boven het hoogste grondwaterpeil zitten. Dit voorkomt dat we alles in een dure en complexe kuip moeten uitvoeren.

SCHOOLTJES

De drie schooltjes hebben een zelfde structurele opbouw.

De blokken bestaan uit een ruggengraat in massiefbouw (betonskelet van kolommen, balken en platen). Zij vormen de massieve kern van deze gebouwen. Langs beide zijden bouwen we houten portieken tegen de kern aan over twee of drie niveau's. Deze vormen op een uiterst flexibele wijze de klaslokalen en laten toe dat de lokaalscheidende wanden als vrij indeelbare invulwanden kunnen worden uitgevoerd.

SPORTBLOK

Om het terrein rondom de verschillende entiteiten te ontlasten voorzien we een speelplaats op het dak van het sportblok. Onder de speelplaats is er een sporthal die ongeveer 22m moet overspannen. Hiervoor gebruiken we voorgespannen TT-liggers van 74cm hoog en een druklaag van 5cm. Rondom de sporthal maken we gebruik van een dikke vloerplaat met geïntegreerde balken waarin de TT-liggers kunnen afdragen. Omwille van de dikte van de vloerplaat hebben we verder geen verdikkingen nodig rondom de kolommen om toch gebruik te kunnen maken van het paddestoel-effect in de plaat.

De massieve opbouw zal hier tevens ook gebruikt worden als thermische en akoestische massa.

HAVEN

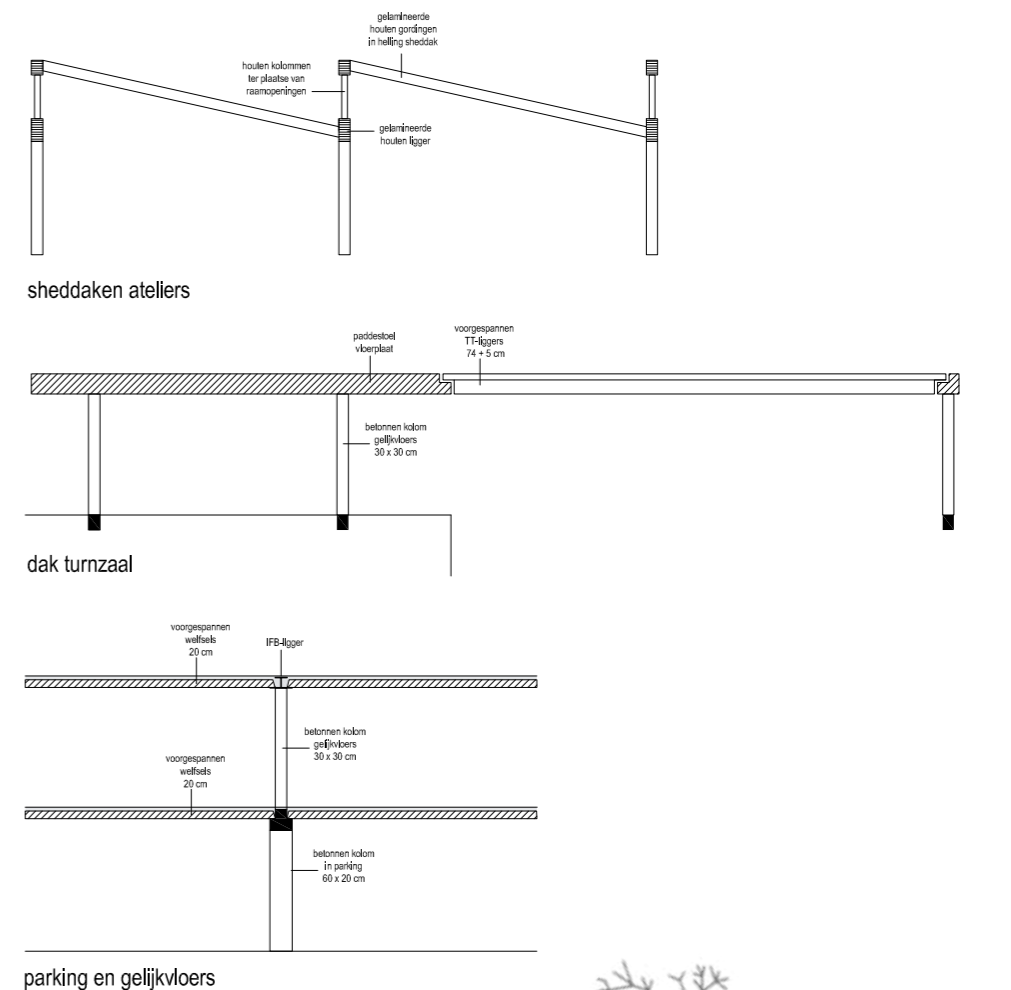
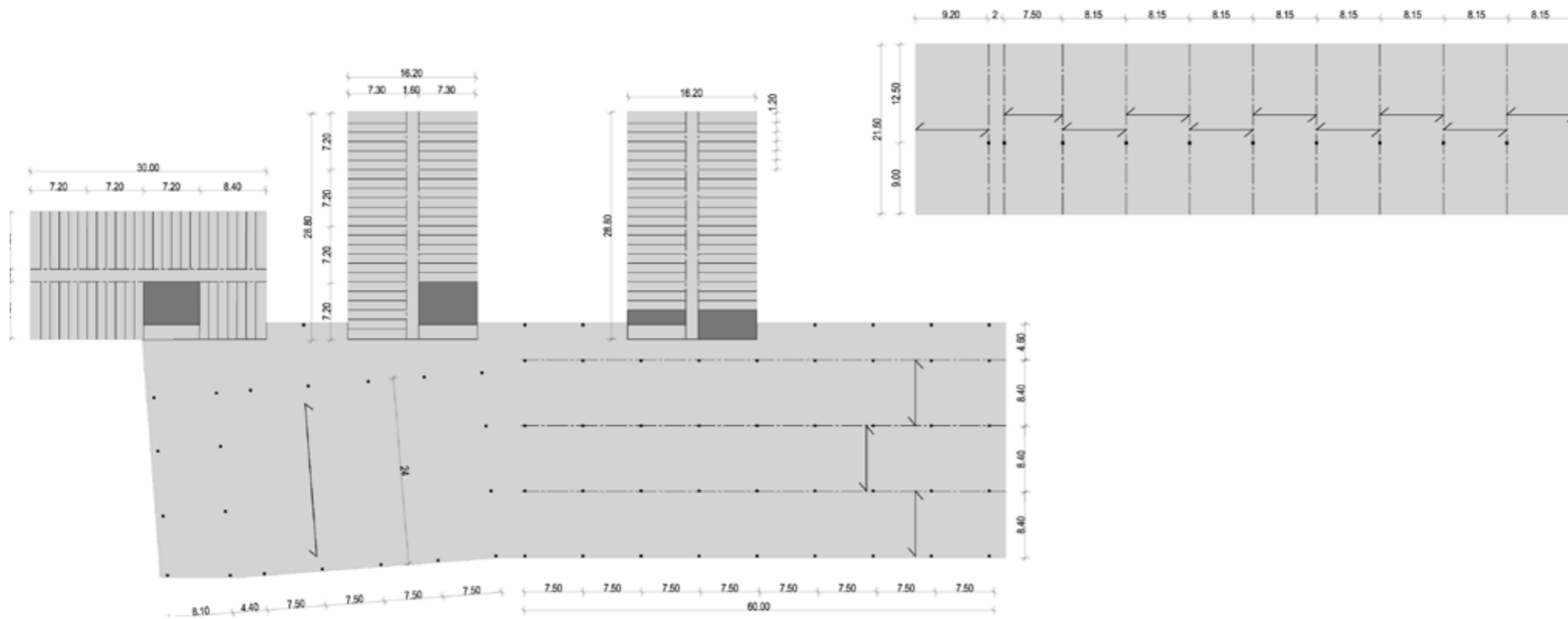
Het centrale blok is onderaan voorzien van een parking. Boven de parking voorzien we brede betonbalken (al dan niet voorgespannen) die dragen over 7m50 met eventueel aan te storten bovenwapening t.p.v. de steunpunten. Deze steunen

op schijfvormige kolommen in de parking. Door de balken voldoende breed te maken moeten ze slechts beperkt (25cm) doorhangen. In de balken liggen voorgespannen welfsels die dragen over 8m50 en een dikte hebben van 20cm inclusief eventuele druklaag. Op de verdiepingen bovenop de parking voorzien we in plaats van betonbalken, stalen, geïntegreerde balken met uitstekende onderflenzen. De welfsels kunnen dan op deze uitstekende flenzen dragen waardoor er geen doorhangende balken zijn en er een quasi vlak plafond ontstaat. Ter plaatse van de randen van het gebouw kragen de stalen balken uit om de uitstekende plaat op te vangen.

De massieve opbouw zal hier tevens ook gebruikt worden als thermische en akoestische massa.

PRAKTIJKLOKALEN

De volume met de praktijklokalen is opgebouwd als een lang gerekt gebouw uit houten sheddaken op een massieve betonplaat als vloer. We voorzien gelijkde liggers die dragen van gevel tot gevel en t.p.v. de gang ondersteund worden door een kolom. Fijne kolommetjes steunen de nokbalk af naar deze gelijkde liggers. Houten draagbalken type 8/23 komen in helling onder de sheddaken en dragen van de gelijkde liggers naar de nok.



4.2 TECHNIEKEN

De methodiek van het duurzaam ontwerpen spitst zich vooral toe op het beheersen van drie belangrijke stromen, met name de energiestroom, de materialenstroom en de waterstroom. De milieu-impact van deze drie stromen in de levensloop (lca) van het gebouw wordt in sterke mate bepaald in de ontwerpfase. Er wordt dan ook gestreefd naar een beheersing van deze stromen door middel van ontwerpcriteria op drie niveaus :

- 1 ruimtelijke ontwerpcriteria, zoals compactheid en oriëntatie
- 2 bouwtechnische ontwerpcriteria, zoals isolatie, wind- en luchtdichtheid, warmteopslag, zomerisolatie, zonnewering, gebruik van milieuclassificatie in toegepaste materialen en constructies, recuperatie van materialen, ...
- 3 installatietechnische ontwerpcriteria, zoals verwarmingsinstallaties met toepassing van interne en zonnewinsten, alternatieve energiebronnen, ventilatie met warmterecuperatie, koeling d.m.v. nacht- en/of noordventilatie, installaties voor hergebruik regenwater e.d. .

Bij het ontwerpen wordt de drie-stappen-strategie (trias ecologica) toegepast:

- 1 materiaalstromen & energievraag zoveel mogelijk beperken
- 2 zoveel mogelijk duurzame stromen gebruiken
- 3 niet duurzame stromen beperken en zo efficiënt mogelijk toepassen

In de maatregelen die opgesomd worden, is zowel een ecologische als financiële hiërarchie te onderkennen.

Bepaalde maatregelen vragen een kleine investering die dan vrij snel teruggewonnen wordt door de besparing die ze realiseren (vb. isoleren). De ecologische terugwinst is dan ook aanzienlijk door de vermindering van de milieulast (co₂-uitstoot).

Andere maatregelen vragen grote investeringen en geven zowel financieel als ecologisch minder opbrengst.

De bouwheer zal door het ontwerpteam in de ontwerpfase hieromtrent geïnformeerd worden. Op deze manier kunnen bewuste ecologische keuzes worden gemaakt, waar nodig mits bijsturing van de begroting. Het zal dus het opdrachtgevend bestuur zijn dat binnen zijn werkmiddelen en exploitatiebudgetten moet oordelen of de langere termijnvisie en vermindering van exploitatiekosten opweegt tegen de hogere aanvangsinvestering.

Rekening houdend met al deze aspecten impliceert dat duurzaam bouwen van nature multi-disciplinair is.

Ermagechtergeenszinsuithetogwordenverlorendatduurzaamheidsmaatregelen niet ten koste gaan van onaanvaardbare functionaliteitsbeperkingen of onaangepaste comfortcondities.

We moeten de mens, in casu gebruikers, leerlingen, personeel en bezoekers centraal positioneren in het multidisciplinair ontwerp- & realisatieproces.

Voor de technische installaties is het ontwerp opgevat als een aantal geschakelde "blokken", gescheiden door een bufferzone (zowel thermisch als akoestisch). Elk blok is opgevat als een autonoom gebouw dat onafhankelijk kan functioneren, maar wel geclusterd wordt in functie van rationeel- & functioneel beheer.

Dit uitgangspunt geeft verschillende voordelen, waaronder :

- elk gebouwonderdeel kan qua technische voorzieningen worden voorzien van de meest optimale en controleerbare installatie & regeling voor zijn specifieke bestemming.
- leidingafstanden en hiermee ook gepaard gaande energieverliezen worden tot een minimum herleid.
- technische storingen blijven beperkt tot een gebouwonderdeel en hebben geen invloed op de rest van het complex.
- het gebouw is hierdoor faseerbaar te realiseren in in gebruik te nemen. Het kan tevens op dezelfde wijze eenvoudig worden uitgebreid.
- eenvoudige systemen zijn vaak kostenefficiënt en bedrijfszeker.

Als uitgangspunt is het ontwerp gebaseerd op de gevraagde outputspecificaties. Deze zullen bij verdere uitwerking verder ook steeds als toetssteen worden gebruikt.

ELEKTRICITEIT

Distributie

Er is een hoogspanningscabine voorzien waar een algemeen laagspanningsbord wordt geplaatst met de verschillende vertrekken naar de diverse bouwdelen, eventueel apart gemeterd. In elk blok komt een apart verdeelbord te staan ifv logische opbouw en exploitatie. Vanaf deze borden zullen de lokale vereiste voedingen, stopcontacten en verlichtingskringen voorzien worden zoals opgelegd in het plan van eisen.

Verlichting

Er wordt gekozen voor een energie-efficiënt en energiezuinige verlichting in de verblijfsruimtes (klaslokalen, gangen, kantoren, keukens, sportzaal, sanitairen,...) waarbij een streefwaarde van 2,0 à 2,5 W/100lux/m² wordt vooropgesteld.

Er wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van hoogrendement T5-verlichtingstoestellen en compactfluolampen waardoor met minimale budgettaire inspanning een zeer goed energetisch peil gehaald wordt. Bovendien heeft het toepassen hiervan een positieve invloed op de interne warmtelast van het gebouw.

Functionele verlichting wordt aangevuld met esthetische accenten, daar waar dit architecturaal en budgettair in het concept past.

De keuze en beschermingsgraad van de toestellen is in functie tot de ruimtes waarin ze geplaatst worden.

Iedere ruimte wordt individueel bediend met lokale drukknop met mogelijkheid om per gebouw een centrale "all off" bediening te voorzien.

In de kleine ruimtes worden eenvoudige budgetvriendelijke armaturen voorzien, gekoppeld op aanwezigheidssensoren.

De lichtniveaus zullen beantwoorden aan de vigerende Europese normeringen. Vluichtwegverlichtingen worden geplaatst daar waar nodig volgens de richtlijnen en normen van toepassing.

Stopcontacten en voedingen

De volgens plan van eisen zijnde aantallen worden voorzien in de diverse ruimtes, alsook de nodige voedingen voor de diverse installaties

Gestructureerde bekabeling

Deze wordt voorzien volgens plan van eisen in UTP cat 6.

Per gebouw wordt een datarack voorzien (grootte ifv noodzaak) waarbij de dataracks onderling verbonden worden via een fiberoptic netwerk.

Het netwerk wordt aangesloten op het netwerk van de maatschappij.

Inbraakdetectie

In alle gebouwen wordt een inbraakdetectie-installatie voorzien op basis van PIR-detectoren gekoppeld op een netwerk. Per gebouw wordt een kleine centrale voorzien, hetgeen gekoppeld is op een centraal netwerk.

Toegangscontrole

Een toegangscontrolesysteem wordt geïntegreerd in de gebouwen op basis van badgegestuurde deuren. Per gebouw wordt een mini-centrale voorzien die onderling gekoppeld zijn op alle bouwdelen tot één volwaardig netwerk.

Alle deursloten zullen failsafe worden uitgevoerd zodat bij brandalarm een veilige evacuatie mogelijk is.

Branddetectie

Een autonome branddetectie-installatie wordt voorzien in elk gebouw. Per gebouw wordt een herhaalbord voorzien gekoppeld op een netwerk en met een hoofdcentrale in nog te definiëren bouwdeel, bvb in de administratieve lokalen.

De nodige detectoren, drukknoppen, sirenes, sturingen en koppelingen met andere technieken worden voorzien zodat er een compleet geïntegreerd brandscenario mogelijk is.

Optische detectoren worden toegepast in de normale ruimtes, thermische detectoren in de speciale ruimtes waar stof of damp (oa keukens) mogelijk is.

Video- en parlofonie

Een systeem van videofonie wordt voorzien in de mate dat dit noodzakelijk is, gekoppeld per bouw op een netwerk.

Camerabewaking

Camera's worden voorzien op de vereiste locatie om een goede dekking te hebben in de te bewaken zones (vnl buitenomgeving). De beelden worden getransporteerd via een netwerk en worden gekoppeld op een centrale PC. Weergave van de beelden is mogelijk op eender welke PC die op het gestructureerd netwerk wordt aangesloten.

Zonneweringsturing

Bediening en automatische sturing van zonnewering wordt voorzien in de zones waar ze noodzakelijk is m.b.t. behouden van een aangenaam binnenklimaat.

Diverse specifieke installaties

In functie van het plan van eisen worden specifieke voedingen voorzien voor diverse installaties (oa liften, andere technieken, toestellen, enz...)

SANITAIR

Sanitaire toestellen zullen voorzien worden volgens plan van eisen.
Koudwaterverdeling zal voorzien worden met aparte metering per gebouw.
Sanitair warmwater productie per gebouw in technische ruimte waardoor er geen zeer lange circulatieleidingen van toepassing zijn.

Er zal een zonneboilersysteem voorzien worden voor het refter-en keukenblokgedeelte aangezien hier het verbruik warm water het hoogst is. Indien er budgettaire marge is kan overwogen worden om de douches ook op zonneboiler te plaatsen, doch te bekijken in functie van gebruikspatroom.

Regenwaterrecuperatie zal voorzien worden per gebouw waarbij de WC's zullen gespoeld worden met regenwater. Automatische lokale koppeling op stadswater is voorzien.

Tevens zal regenwaterrecuperatie voorzien worden voor de besproeiing van de groenzones.

De vereiste brandhaspels, poederblussers, rookluiken en sprinklers worden voorzien in functie van de nodige brandnormeringen.
Het gebouw wordt gecompartmenteerd volgens de geldende normen in overleg met de lokale brandweer.

HVAC

Verwarming

Er zal een haalbaarheidstudie gedaan worden i.f.v. de productie van het centraal verwarmingssysteem. Indien uit deze studie blijkt dat een grondwarmtepomp financieel en technisch haalbaar is, wordt dit voorgelegd aan het bestuur.

Ons voorstel momenteel is om de verwarming van de gebouwen op basis van hoogrendementsgasketels van het condenserende type te voorzien.

Per bouwblok wordt een technische ruimte voorzien waarin individuele gaswandketels (in cascade) geplaatst worden voor de verwarming van elke blok.

Deze gaswandketels worden dan verbonden via een gastraject, waarbij individuele kWh-metering mogelijk is.

Andere voordelen hiervan zijn :

- zeer eenvoudige opbouw
- eenvoudige betaalbare betrouwbare gaswandketels met zeer goed deellastrendement
- perfect faseerbaar tijdens uitvoeringsfase
- investeringskost zeer laag
- ifv exploitatie is dit een zeer betrouwbare oplossing (bij storing nooit ganse complex zonder verwarming), zelfs per bouwvolume is een cascade voorzien van minstens 2 kleine gaswandketels
- geen dure en energievervlindende afstandsleidingen tussen de gebouwen
- minder groot plaatsverlies in één van de gebouwen, maar verdeling over alle gebouwen

Afgifte van de verwarming zal gebeuren door :

- klaslokalen : vloerverwarming
- sportzaal : vloerverwarming of luchtverhitters (nog te bepalen ism bouwbestuur)
- sportzaal nevenlokalen : radiatoren
- kantoren, keukens en refter : radiatoren
- werkplaatsen zware functies : luchtverhitters
- werkplaatsen lichtere functies : radiatoren

De regeling zal per ruimte zijn met thermostaten of thermostatische kranen en zal op een beheersbare eenvoudige manier worden uitgevoerd. De mogelijkheid zal wel bestaan dat er via een BMS een overzicht behouden blijft met de mogelijkheid om het onderhoud te centraliseren en via afstand te exploiteren.

Ventilatie

Uit energetisch standpunt zal gekozen worden om in alle zones zoveel mogelijk balansventilatie met warmteterugwinning toe te passen (systeem D+) waarbij ieder gebouw zijn eigen luchtgroep heeft.

In de werkplaatsen wordt een systeem C toegepast waarbij toevoer verse lucht gebeurt via zijroosters en afvoer via een centraal mechanisch regelbaar systeem in gangzone, af te voeren naar dak.

De ventilatie zal klokgestuurd werken met mogelijkheid tot overwerken en freecoolen.

De centrale straat fungeert als bufferzone die zowel in winter-als zomerregime

kan bijdragen tot een energievriendelijke klimaatbuffer. Evenwichtige klimaateisen hiervoor zullen in overleg met bestuur worden vastgelegd.

Dampkappen

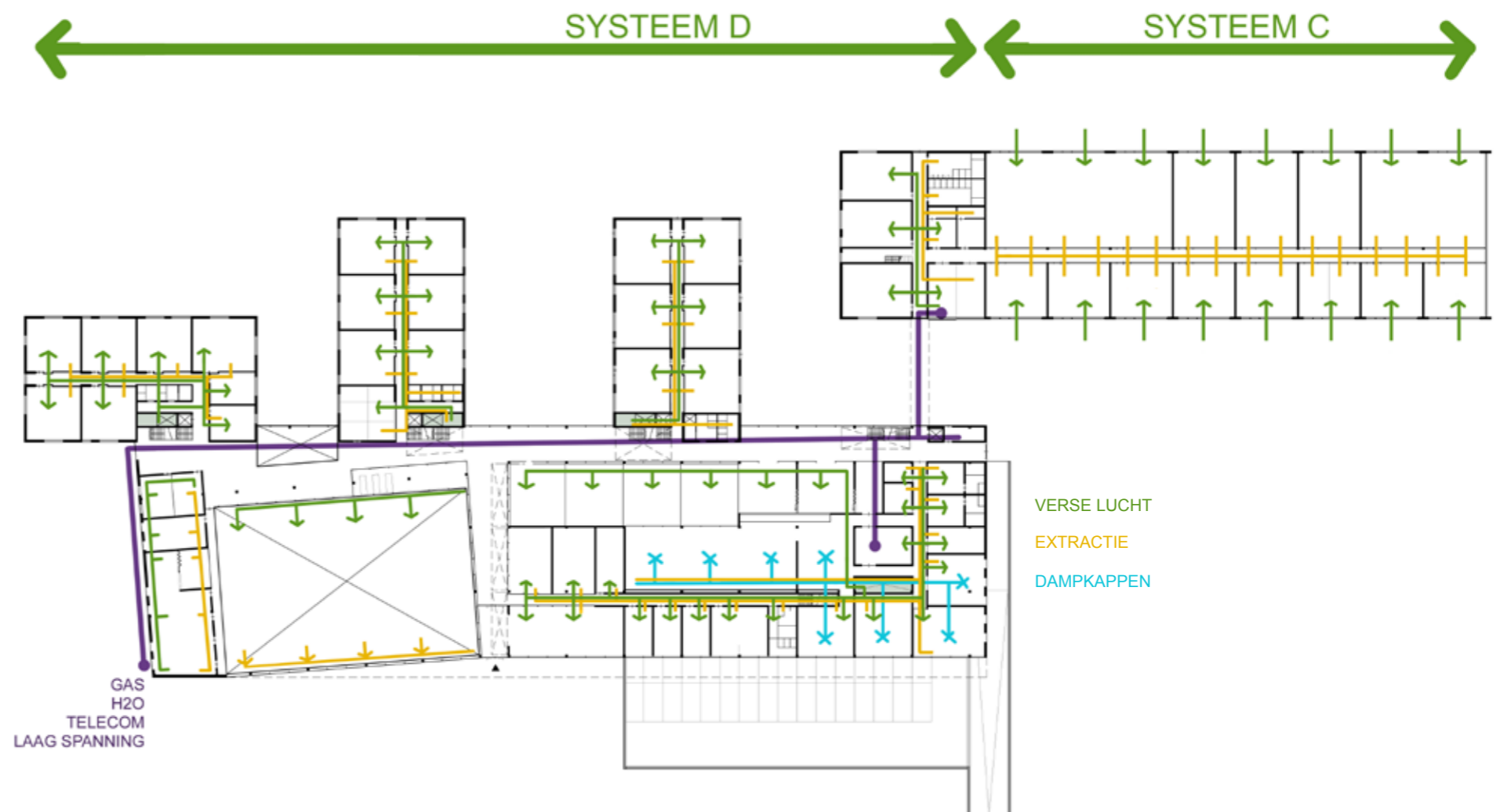
De dampkapafzuigingen worden met warmterecuperatie uitgevoerd zodat de afgevoerde warme lucht de verse lucht gratis opwarmt.

Koeling

Buiten passieve koeling door oordeelkundige gebouwzonering, nacht-& freecooling zullen enkel koelcellen en serverrooms uitgevoerd worden met de vereiste koeling.

Parkingventilatie en RWA

Aangezien de parking is opgevat als een openlucht-parking zijn wij van oordeel dat deze verder geen mechanische ventilatie of RWA behoeft. Indien alsnog vereist door brandweer wordt in overleg het ontwerp bijgestuurd tot een budgetneutrale en conforme uitvoering wordt bekomen.



4.3 MATERIALEN

Zoals te zien op de beelden en reeds beschreven in het hoofdstuk duurzaamheid en de synthesesetext over de duurzaamheidsmeter, voorzien we volgende belangrijke materialen:

- betonnen skelet, liggers en gevels van de haven
- schooltjes: betonnen skelet met houten verloren bekisting en gevelpanelen in geïsoleerde, houten horizontale beplanking, FSC gelabeld hout
- praktijklokalen in verticale beplanking
- sporthal: kuip in hout als binnenschil van de betonnen structuur

Het materialenpallet voor het interieur beperkt zich tot hout, rubberen vloerbekleding in de klassen, wanden in pleisterwerk en gipsplaten.

Vast meubilair voorzien we in multiplex, mogelijks uit te voeren in eigen ateliers van de school.





4.4 BEHEER, ONDERHOUD EN EXPLOITATIE

Voor de visie op het onderhoud dient het ruimere kader van de DBFM-operatie te worden bekeken. Bij het bepalen hoe het beheer, onderhoud en exploitatie na oplevering eruit moet gaan zien spelen diverse factoren een grote rol.

Zo zal naast de eerste ontwerpkeuzen die worden gemaakt door het ontwerpteam in overleg met opdrachtgevend bestuur en gebruikers op basis van de gewenste outputspecificaties een belangrijke rol zijn weggelegd voor de uitvoerende en exploiterende partij binnen de DBFM-operatie. De ontwerper heeft hierin nog louter een adviserende en controlerende rol toebedeeld gekregen.

Naast de verschillende actoren die betrokken zijn in totstandkoming, beheer en gebruik van infrastructuur zijn er evenzeer verschillende aspecten en invullingen voor het begrip onderhoud b.v.b. onderhoud gerelateerd aan de dagelijkse exploitatie en gebruik versus structureel onderhoud aan de infrastructuur.

Om hierop een passend antwoord te geven is het onontbeerlijk reeds van in de ontwerpfase een duidelijk standpunt in te nemen met betrekking tot de wijze waarop de gewenste doelen worden geformuleerd in relatie tot de best beschikbare technieken .

Tot op heden kunnen we in het ontwerptraject enkel facultatief suggesties doen. Het lijkt ons de bedoeling van bij het verdere ontwerptraject met de diverse betrokken actoren het overleg aan te gaan om doelstellingen te verfijnen en de uitgangspunten en keuzen in het ontwerp te vertalen.

Hieruit blijkt duidelijk dat het onderhoud slechts een deelaspect is van het algemene beheer : het integraal managen op technisch, organisatorisch/ inhoudelijk en financieel terrein van de infrastructuur en organisatie. Hierbij werden in de projectdefinitie reeds de eerste strategische keuzen gemaakt door de inrichtende macht, doch zijn het vooral tactisch en operationeel de uitvoering, het dagelijks beheer en eventuele strategische partners die de doelstellingen moeten realiseren.

Het zijn de strategische beslissingen die gedurende het ontwerpproces samen met de ontwerper worden geëvalueerd, die aan de basis liggen voor een geslaagde lange termijn-exploitatie.

In deze fase kunnen we enkel aangeven wat er indicatief reeds is voorzien en waar reeds rekening mee werd gehouden in dit ontwerp op vlak van materiaalkeuzes, constructietechnieken en installaties.

In onze visie op onderhoud en exploitatie als ontwerper vertrekken we vanuit projectdefinitie en duurzame ontwerpcriteria naast praktische overwegingen op vlak van technisch beheer op 3 niveau's :

1. huisvesting: gebouw.
2. diensten: schoonmaak, onderhoud, beveiliging, energie.
3. middelen: meubilair en inrichting, materieel

In deze vertrekken we prioritair van duurzaamheidscriteria qua gebouw en materiaalgebruik, die tevens in directe relatie staan tot de kwalitatieve doelstellingen voor de gebruikers en bezoekers :

een gezonde, praktische en veilige huisvesting.

Slechts in ondergeschikte orde hieraan toetsen we de best beschikbare materialen en technieken.

Samengevat voor het voorliggend ontwerp geeft dit o.a. voor het gebouw een quasi onderhoudsvrije constructie bestaande uit beton, steen, glas en hout. Gebruik van inerte minerale isolatiematerialen, ongediertebestendig.

Dakbedekking uit EPDM die tot 30 jaar gegarandeerd wordt en waarvan de levensduur nog kan verlengd worden door de bescherming met groene daken (UV en Thermische schokken).

Gevels uit beton, glas en hout, buitenschrijnwerk uit gemoffeld metaal en onbehandeld hout .

Afwerkingsmaterialen met lage en/of eenvoudige onderhoudsfrequenties. Voor schilderwerken wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van afwasbare verven.

- qua techniek :

vloerverwarming zorgt voor minimale convectie (en dus minder vervuiling door rondvliegend stof) en zit fysisch ingegoten in de vloer (geen stof of vuil tussen radiatorlamellen e.d.).

radiatoren met vlakke plaat voor vereenvoudigd onderhoud.

goede isolatie waardoor installatiebehoeften voor verwarming beperkt worden in capaciteit (en dus ook onderhoudskost). Voor de ventilatie zullen uiteraard op regelmatige basis filters moeten vervangen, roosters gereinigd worden en regelmatig onderhoudsnazicht op goede werking moeten gebeuren. In het ontwerp is echter wel voorzien dat het aandeel opbouwkanalen tot een minimum wordt beperkt om stofresten en vervuiling te beperken.

Voor de verlichting worden bij voorkeur schakelingen, armaturen en lampen gekozen in functie van maximaal rendement en aantal branduren waardoor minder lampen moeten worden vervangen.

Voor sanitaire toestellen bij voorkeur opgehangen toestellen, eenvoudig van vorm in wit porselein.

Deze eerste greep uit maatregelen in deze fase van het ontwerp geven reeds aan dat de wetenschap aanwezig is dat naast een boeiend gebouw ook het lange termijn gebruik en onderhoud alsook een mooie veroudering en patine van het gebouw van wezenlijk belang zijn voor het architecturale resultaat en relevantie in het weefsel van stedelijke infrastructuur.

We hopen dan ook in een volgende fase deze toets meer in detail samen met u en de gebruikers verder te kunnen doorvoeren en waar gewenst het ontwerp verder op punt te stellen in gezonde dialoog.

5 BOUWPROCES

5.1 PROCESREGIE

De voorschriften en contractvoorwaarden beschrijven duidelijk en gedetailleerd de manier waarop de samenwerking zal worden geregisseerd en wie welke taken en verantwoordelijkheden zal opnemen binnen het bouwproces.

Centraal staat het creëren van optimaal gebruikersnut met als kenmerken functionaliteit, kwaliteit en esthetica. De basis hiervan wordt gevormd door de keuze van adviseurs, waarbij gestreefd wordt naar een ruime kennis van en ervaring met de bouwtechniek in al haar facetten en de specialisatie op het gebied van kosten- en procesbeheersing.

Juist de gelijkwaardige benadering van al deze aspecten staat borg voor een optimaal resultaat erop gericht om een project up-to-date te maken. In hoofdlijnen worden volgende uitgangspunten aangegeven betreffende de kwaliteitsbewaking en de duurzaamheid van het gebouw; organisatie, kwaliteit, kosten, informatie, tijd. In essentie moet de omschreven aanpak leiden tot een optimale sturing van ontwerp tot ingebruikname.

5.2 KWALITEITSBEHEERSING

PROJECTINFORMATIE

Bij aanvang van het ontwerp dient gestart te worden met een duidelijk 'programma van eisen'. Na toekenning van de opdracht zal het PvE in overleg tussen de verschillende bevoegden en de architect, als adviseur, verder uitgewerkt dienen te worden tot een definitieve versie. Dit PvE geeft dan de uitgangspunten weer voor de procesbegeleiding vanaf de definitiefase tot en met de aanbestedingsfase. De deelfasen zijn als volgt onder te verdelen: definitiefase, voorontwerp/bouwaanvraag, definitief ontwerpfase, besteksfase, aanbestedingsfase.

TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Belangrijk in het ganse project zijn de juiste taakomschrijvingen voor de verschillende partijen binnen het ontwerp- en later bouwteam.

Het uitspelen van de specialisaties van elk der personen binnen het samenwerkingsverband van de architecten en zijn adviseurs laat een verhoogde concentratie en optimalisatie toe, ten voordele van de opdrachtgever. Naar verantwoordelijkheden en bevoegdheden is "de architect" slechts één partij ten aanzien van de opdrachtgever, vertegenwoordigd door één projectverantwoordelijke. De verdeling van de deeltaken gebeurt intern afhankelijk van de persoonlijke specialisaties.

STRUCTUUR (ZIE SCHEMA)

Een duidelijke organisatiestructuur is steeds een pluspunt. Het is noodzakelijk dat de projectorganisatie zich aanpast aan het karakter van de betreffende fase. Tot en met het voorontwerp is de projectorganisatie nog sturend op gebruikers-uitgangspunten van het project, waarna het in een compactere organisatie overgaat naar toetsend (bouwaanvraag en besteksfase) en nog later naar kennisnemend (uitvoeringsfase).

Het overleg gebeurt steeds via één centraal persoon, 'de architect'. De bouwheer kan op alle vergaderingen aanwezig zijn, maar is hiertoe niet verplicht. De architect heeft vergaderingen met de verschillende belanghebbende partijen, dit in verband met kwalitatief ontwerpen met betrekking tot programma en omgeving. De architect brieft in alle fasen steeds de bouwheer.

5.3 BEHEERSING TIJD EN PLANNING

Aan de hand van een tijdschema wordt de voortgang bewaakt. Per ontwerpvergadering en bouwvergadering zal de planning worden behandeld waarbij de voortgang wordt gecontroleerd. De tijdsaspecten en de voortgang wordt gerapporteerd aan de bouwheer.

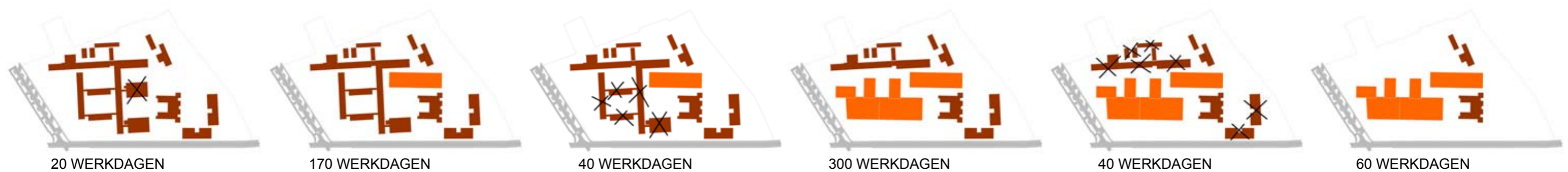


5.4 FASERING

Vermits de school nu reeds boven haar capaciteiten draait, is het belangrijk een doordachte fasering te hanteren in de benadering, het ontwerp en de uitvoering van het project.

Het masterplan is daarom zo opgebouwd dat de verschillende typologieën gefaseerd kunnen worden uitgevoerd:

- het slopen van de centrale klassenblok en deze lokalen tijdelijk onderbrengen in containers
- de bouw van de praktijklokalen met de 6 lokalen
- de afbraak van de huidige praktijkvleugel en de verhuis naar de nieuwe praktijklokalen
- het slopen van het grootste deel van het huidige complex
- de bouw van de haven met het parkeerdeck en van de schooltjes
- de verhuis van de keukens en de administratie naar de haven
- ingebruikname van alle klassen en lokalen
- het slopen van het huidige keukenblok en de containerklassen



5.5 MOGELIJKE UITBREIDING

In de fasering hebben we rekening gehouden met een eenmalige verhuis van de praktijkklassen en de keukens. De klaslokalen en de administratie zijn de functies die zich het meest lenen om tijdelijk onder te brengen in containers of in het praktijkblok.

Bijkomend voordeel is dat de klasjes van de auti's achter het beschermde volume tot op het laatst kunnen blijven staan, zodat ze maar één keer verhuizen en zo weinig mogelijk hinder moeten ondervinden van de bouwwerken.

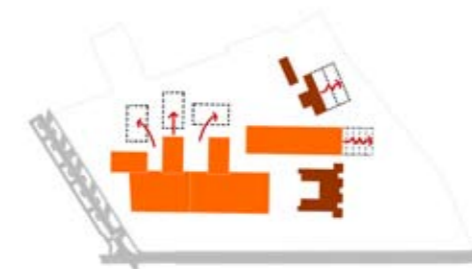
Binnen het masterplan zijn eenvoudige uitbreidingen van het programma mogelijk.

Binnen de gebouwen zorgt het bouwkundige raster van dragende elementen ervoor dat de binnenwanden flexibel indeelbaar zijn: je kan grotere en kleinere klassen maken, zolang je maar op het raster van 1m20 blijft. De praktijkateliers kunnen ook makkelijk in de lengte worden verschaald op de module van de shed-daken.

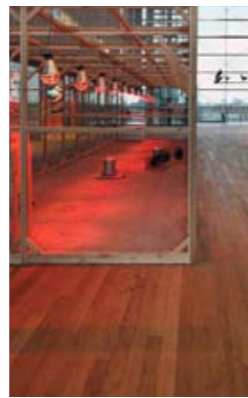
In de haven zorgt de kolommenstructuur ervoor dat binnenwanden vrijdragend en vrij te plaatsen zijn.

Niet alleen binnenin is de flexibiliteit van de gebouwen gegarandeerd, maar ook op een grotere schaal kan op eenzelfde, rationele manier worden uitgebreid.

De schooltjesblokken kunnen worden aangevuld op het terrein, de praktijklokalen kunnen worden verlengd, de serres, aangevuld. Bij de uitbreiding van het leerlingenaantal zijn het vooral de individuele lokalen die in aantal toenemen en veel minder de gemeenschappelijke functies uit de haven.



6 KUNSTINTEGRATIETRAJECT



Voor het kunstintegratieproject geven we hier een aantal suggesties mee die passen in de visie en het concept van de campus.

Eenzijds denken we aan Koen Van Mechelen die met zijn project The Cosmopolitan Chicken raakt aan vele maatschappelijke issues: genetische manipulatie, klonen, globalisatie en multiculturaliteit. Het is een gedurfd en vernieuwend antwoord op een van de meest basale, menselijke vragen: wat is onze identiteit, als individu en als soort? Tegelijk is het een dwingend pleidooi om uit de kooi te breken die ons als individu en soort omklemt en om de barrières te slechten tussen het ik en het andere.

De kunstenaar is ervan overtuigd dat het ei, als wereld en laboratorium, iets ongelooflijks in zich draagt voor de toekomst. Vandaar zijn samenwerkingen met biologen, fertiliteitsexperten, architecten, filosofen en genetici.

De kippenwereld als metafoer voor onze samenleving, groeien als basis van elke ontwikkeling, zorgen zonder onderscheid als ultiem doel.

Door het kunsttraject te verweven met de gemeenschap wordt het begrip 'diversiteit' onderstreept, naast een extra praktisch voordeel: elke dag verse eieren...

Zoals Wim Cuyvers op het Antwerpse Atheneum perforaties aanbracht op de luifel en daarmee op de stoep schrijft in schaduwen, zo denken we in dit project aan een verschaling van perforaties die als signalisatie en binnen het grotere kader van leesbaarheid zou kunnen worden ingezet.

Duidelijke typografie en grafiek verzachten de omgeving en geven schaal en sfeer aan elke ruimte afzonderlijk.

Een samenwerking met een graficus behoort dus ook tot een van de mogelijkheden.

Het derde voorbeeld dat we meegeven is een realistaie, te zien in de Verbeke Foundation in Kemzeke, is een serrewoning, opgebouwd uit gerecupereerde ramen. Hiervan gaan we er veel hebben en ook handenarbeid en handige jongens en meisjes zijn er voldoende in de buurt. Misschien kan worden gezocht naar een samenwerking tussen de kunstenaar Jason van der Woude en de leerlingen en leerkrachten van de school.

