

Opdracht : 00 1204

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT VOOR  
DE NIEUWBOUW VAN EEN ACADEMIE VOOR  
MUZIEK, WOORD EN DANS TE DILBEEK

de gemeente Dilbeek  
gemeentehuis Dilbeek  
Gemeenteplein 1  
1700 Dilbeek



Ontwerper:

Code: 00 1204 D

# I. ONTWERPVISIE & CONCEPT

## 1. INLEIDING

Omgeving :

Dilbeek is gesitueerd ten westen van Brussel enerzijds grenzend aan het hoofdstedelijk gewest, anderzijds fungeert de gemeente als poort naar het pajottenland.

Deze specifieke lokatie maakt van Dilbeek een scharnierpunt tussen stedelijk gebied en buitengebied.

Binnen de krachtlijnen van het voorontwerp voor een gemeentelijk ruimtelijk structuurplan staat verdichting en verweving van stedelijke functies binnen het verstedelijkt gebied voorop.

Voor het buitengebied wil men dmv kernversterking de nog beschikbare bouwoppervlakte benutten en de aantasting van open ruimte afremmen.

Men streeft in beide gebieden naar het behoud van het specifieke karakter dmv een evenwichtige uitbouw.

Bijzondere aandacht gaat uit naar Wolfspuiten aangezien het natuurgebied ingesnoerd ligt binnen stedelijk gebied.

Terrein :

De site is gelegen op de hoek van de Kamerijklaan en de Kloosterstraat, aan oostelijke en zuidelijke zijde grenzend aan een residentiële wijk met hoofdzakelijk vrijstaande woningen.

Aan noordelijke zijde grenst het terrein aan het natuurgebied Wolfspuiten, een groengebied dat maximaal dient behouden te worden.

Verder aan westelijke zijde bevindt zich het ontmoetingscentrum De Westrand, een gebouw ontworpen door Alfons Hoppenbrouwers, geïnspireerd op het "nieuwe brutalisme". Het gebouw werd geconcipeerd dmv de formule "alles onder één dak, met een minimum aan isolatie en een maximum aan informeel strateffect". Men kan het ontmoetingscentrum nog het best vergelijken met een labyrint van diverse functies, met ruimte voor informele ontmoetingsplekken. Bovendien ligt het centrum van het gebouw ingegraven in de vallei van de Wolfspuiten en werden de ruimtes ontworpen ivf het natuurgegeven. De context werd optimaal betrokken bij het gebouw.

Op het terrein is het BPA Wolfspuiten van toepassing en de site valt binnen de zone voor openbaar nut, waarin ook het ontmoetingscentrum en de parking gelegen zijn. De totale oppervlakte van de zone voor openbaar nut bedraagt 25360 m<sup>2</sup>.

Hiervoor gelden hiernavolgende voorschriften.

- Het maximale bebouwingspercentage werd vastgelegd op 40% van de zone voor openbaar nut.

- De gebouwde en te bebouwen oppervlaktes zijn de volgende:

Ontmoetingscentrum Westrand	4579 m <sup>2</sup>
Nieuwe infrastructuur	1205 m <sup>2</sup>
Bestaande hoeve	500 m <sup>2</sup>

- Maximaal 2 bouwlagen.

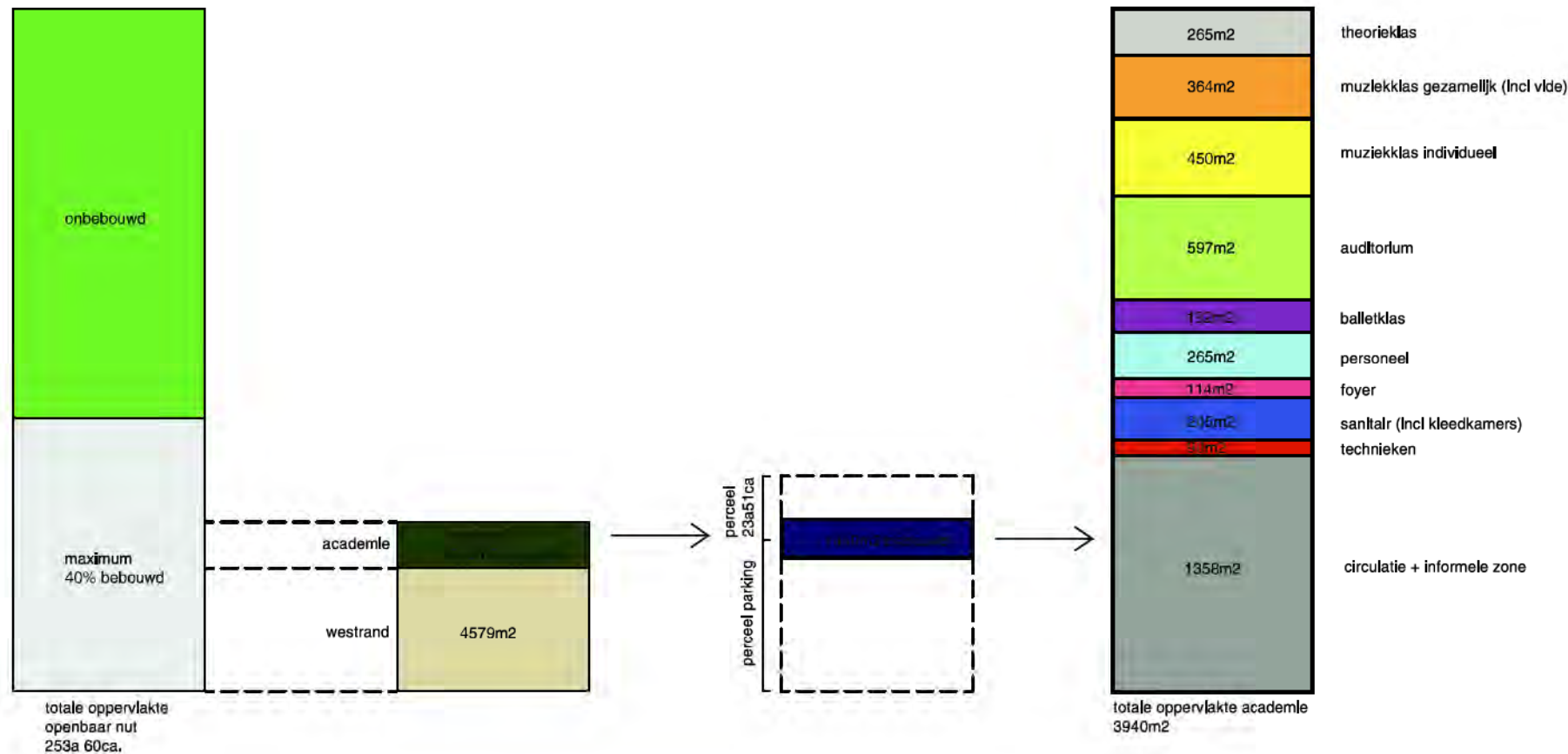
- Bouwlijnen 6 m en 12 m te vrijwaren respectievelijk tov de perceelsgrenzen en het natuurgebied Wolfspuiten.

- 45° regel.

- Bijkomend wordt een deel van de huidige parking, in uitbreiding van het initiele terrein, ter beschikking gesteld.



## 2. DOEL



In de huidige situatie telt de academie 600 leerlingen en 30 leerkrachten. Momenteel maakt de academie gebruik van 2 lokaties, de gemeenteschool Jongslag voor de afdeling dans en het ontmoetingscentrum de Westrand voor de afdelingen muziek en woord. Afgezien van de onpraktische werking van deze decentrale huisvesting, werden de gebruikte lokalen van het ontmoetingscentrum Westrand in 2001 door de inspectie afgekeurd.

De projectdefinitie omvat het ontwerp van de hiernavolgende programmaonderdelen.

Naast het voorzien van een auditorium met aanverwante voorzieningen, dat eveneens voor publiek toegankelijk dient te zijn, omvat het programma hoofdzakelijk programmaonderdelen mbt het deeltijds kunstonderwijs.

Deeltijds kunstonderwijs:

- 3 Klaslokalen voor theorielessen	265 m²
- 4 Klaslokalen voor gezamenlijk muziekonderricht (incl vide)	364 m²
- 17 Klaslokalen voor individueel muziekonderricht	450 m²
- Balletklas en aanverwante voorzieningen (excl kleedruimten)	192 m²
- Lokalen voor personeel	265 m²

Auditorium:

- Auditorium en aanverwante voorzieningen (excl kleedruimten)	597 m²
- Foyer	114 m²
- Sanitair en kleedruimten	245 m²
- Technieken	90 m²

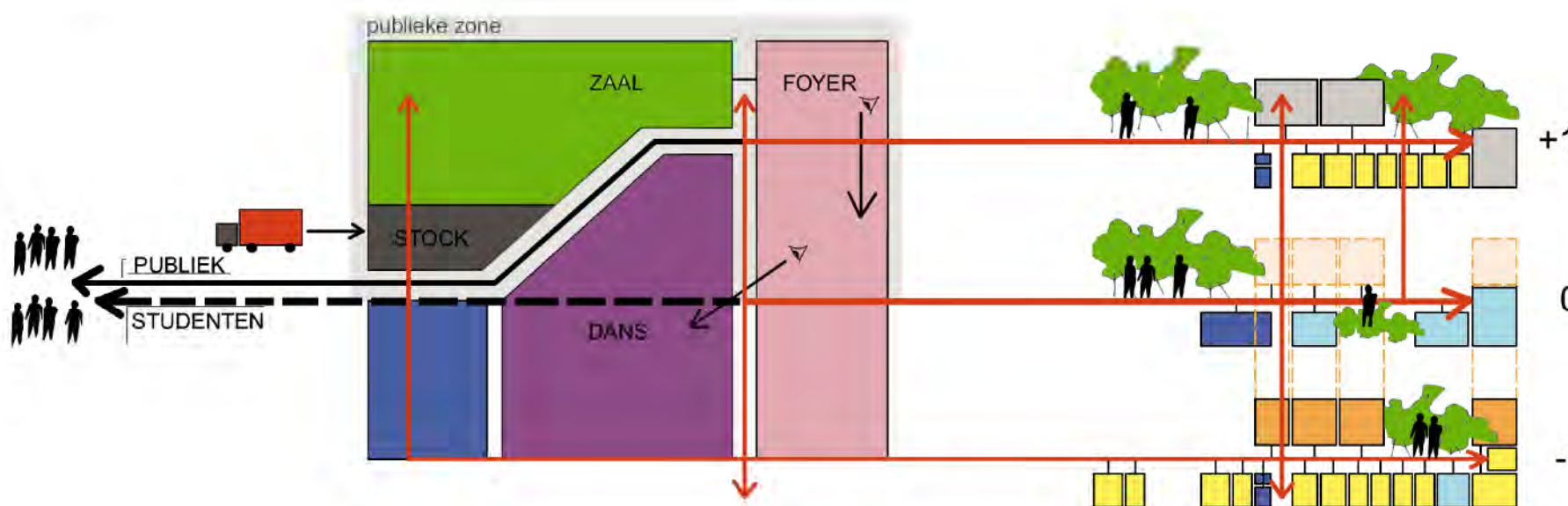
Pedagogisch project

De academie richt zich hoofdzakelijk op leerlingen uit het basisonderwijs, jongvolwassenen en volwassenen uit Dilbeek. De locatie in de buurt van het ontmoetingscentrum Westrand brengt echter ook een instroom van niet-Dilbeekse leerlingen teweeg. Tevens kan verwacht worden dat de groep jongvolwassenen en volwassenen in de toekomst zal aangroeien. Mogelijk ontstaat hier op termijn een verschuiving van naschools onderwijs naar dagonderwijs.

Er dient bijgevolg infrastructuur voorzien te worden voor een 1000-tal leerlingen en 50 leerkrachten.

Dmv het streven naar een multifunctionele en flexibele accommodatie, wil de academie inspelen op nieuwe artistieke en pedagogische ontwikkelingen. De ruimtelijke relatie en interactie met het ontmoetingscentrum Westrand speelt hierin een voorname rol.

Het gemeentebestuur wenst dat de academie zich duidelijk profileert in de socio-culturele sector. De nodige dynamiek, herkenbaarheid en uitstraling zijn hiervoor onontbeerlijk.



# 3. ONTWERPVISIE

## A. BASISPRINCIPES DUURZAAM ONTWERPEN

De ontwerpmethodiek bij het duurzaam ontwerpen spitst zich vooral toe op het beheersen van drie belangrijke stromen, met name :

- energiestroom
- materialenstroom
- waterstroom

De milieu-impact van deze drie stromen in de levensloop (lca) van het gebouw wordt in sterke mate bepaald in de ontwerpfasen.

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
3. installatietechnische ontwerpcriteria, zoals verwarmingsinstallaties met toepassing van interne en zonnewinsten, ventilatie met warmterecuperatie, koeling d.m.v. nacht- en/of noordventilatie, regenwaterinstallaties

Toelichting van de duurzame ontwerpcriteria:

• *de energiestroom:*

Reeds vanuit het ruimtelijk ontwerp wordt de energiestroom beheerst door een compact ontwerp, een goede oriëntatie, een goede compartimentering en zonering in het gebouw. De meest zuidelijk georiënteerde ruimten genereren passieve zonnewarmte, al dan niet met gebruik van een bufferzone. De meest noordelijke worden afdoende geïsoleerd of gebufferd om afkoeling te beperken, doch kunnen door middel van gecontroleerde ventilatiestromen voor het nodige passieve koelvermogen zorgen.

Doorgedreven controle op basis van compartimentering tussen meer en minder te verwarmen ruimten, gecombineerd met inherente warmtewinsten door bezetting, moet de input van externe energie in winter- en zomerregime beperken.

Door de bouwtechnische details wordt de energiestroom (energieverbruik) eveneens beperkt:

De isolatie van de buitenschil wordt zoveel mogelijk opgedreven en de buitenwanden worden winddicht en luchtdicht uitgevoerd. De warmteverliezen worden op die manier beperkt.

Op gebied van verwarmingsinstallaties streven we naar een installatie op lage temperatuur en met zoveel mogelijk straling (muur- of vloerverwarming).

Voordelen hiervan zijn:

- beter rendement
- gemakkelijk te koppelen aan zonne-energie
- gezonde verwarming

Voor klaslokalen kan dit de enige verwarming zijn, voor de polyvalente en ontvangstruimte kan dit als basisverwarming dienst doen, indien nodig aangevuld met opgewarmde lucht (via lage t°-warmtewisselaar) via de ventilatiekanalen.

• *de materialenstroom:*

De gebruikte materialen worden gekozen met een zo laag mogelijke milieuimpact vanuit hun levensloopanalyse (lca).

• *de bouwfysica:*

Bouwfysisch is het van belang dat de juiste constructie met de juiste opbouw en de juiste materialen worden toegepast. Vooral het gebruik van de juiste isolatiematerialen op de juiste manier aangebracht is van belang. Op die manier zal een constructie moeten voldoen aan de volgende eisen:

- goed isoleren, zowel thermisch als akoestisch
- voldoende dampopen
- voldoende hygroscopisch
- voldoende brandwerend
- voldoende warmteopslag
- voldoende zomerwarmte remmend

• *de waterstroom:*

De waterstroom in de gebruiksfase wordt beheerst door:

- waterbesparende maatregelen
- regenwater te scheiden van rioolwater
- regenwater zo veel mogelijk te bufferen en te herbruiken

• *de afvalstroom:*

Wanneer de vorige stromen beheerst worden, wordt meteen de afvalstroom beperkt. Afval onder de vorm van afbraakmaterialen, afvalwater of afvalwarmte en broeikasgassen worden beheerst door een goed concept bij het ontwerpen van het gebouw. Hierdoor worden de afvalstromen niet alleen beperkt maar eventuele afval zal minder milieubelastend zijn.

• *energie-prestatie:*

is een rekenmethode volgens de EPR-regelgeving waarbij bepaald wordt hoeveel energie jaarlijks door het gebouw zal verbruikt worden. Deze energieprestatie wordt uitgedrukt in het E-peil en is een equivalent van de hoeveelheid energie die nog met fossiele brandstof zal moeten bijgestookt worden om het gebouw op comforttemperatuur te houden. De energieprestatie

wordt bekomen door de som te maken van alle warmteverliezen en -winsten van een gebouw zoals:

- verliezen door de buitenschil
- verliezen door ventilatie
- winsten door passieve en actieve zonne-energie
- interne winsten (personen, lampen, toestellen, enz....)

Deze rekenmethode zal worden toegepast in de ontwerpfasen zodat het ontwerp kan bijgestuurd worden op zijn ecologische kwaliteiten, waarbij er zal gestreefd worden naar een E-peil < 100.

• *elektriciteitsverbruik:*

zal eveneens beperkt worden door het gebruik van minder energieverbruikende apparaten zoals spaarlampen e.d.

Een goede daglichttoetreding zal ervoor zorgen dat kunstlicht minder noodzakelijk wordt.

Drie stappen strategie:

Bij het ontwerpen wordt de drie stappen strategie toegepast en bestaat uit de volgende stappen:

1. stromen zoveel mogelijk beperken.  
vb: energieverbruik beperken door goed isoleren.
2. zoveel mogelijk duurzame stromen gebruiken  
vb: gebruik maken van passieve zonne-energie en interne winsten.
3. niet duurzame stromen zo duurzaam mogelijk toepassen

Hiërarchie in de maatregelen:

In de maatregelen die opgesomd worden in bijgevoegde tabel, 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 minder opbrengst zowel financieel als ecologisch (vb. het gebruik van fotovoltaïsche zonnecellen).

De bouwheer zal door het ontwerpteam in de ontwerpfasen geïnformeerd worden omtrent welke maatregelen vrij snel ecologisch en financieel zullen teruggewonnen worden en welke op middellange of lange termijn.

Op deze manier kunnen bewuste ecologische keuzes worden gemaakt, waar nodig mits bijsturing van de begroting. Het huidige budget biedt hier in basis weinig marge. Het zal dus het opdrachtgevend bestuur zijn dat dient te oordelen of de langere termijnvisie en vermindering van energiekosten opweegt tegen de hogere aanvangsinvestering.

## B. ONTWERP

### - Masterplan

In de huidige situatie merken we hoe het ontmoetingscentrum Westrand zich moeiteloos invoegt in de context van het omliggende natuurgebied. Daar waar dit gebouw zich opent naar de natuurlijke omgeving en het centrum letterlijk werd ingegraven langs de vallei van de Wolfspuiten, werd er bij de aanleg van de parking een harde lijn getrokken tussen natuur en verharding. Het kale terrein ontsiert dan ook de omgeving. Door het groene landschap het terrein te laten binnendringen, dmv goene vingers, beogen we een eenheid te creëren op de ganse site en een rustgevender omgeving te bieden voor de omliggende bebouwing. We zijn van mening dat de beste locatie voor de uitbreiding van het initiële terrein zich situeert op de grens met het natuurgebied. Door het afbouwen van de hoek kunnen we maximale en overzichtelijke open ruimte bieden voor de organisatie van de parking en verkeersafwikkeling van het ontmoetingscentrum Westrand en de muzieacademie. Tevens behouden we optimaal zicht op de Westrand.

### - Massa- en programmastudie

Gekoppeld aan de stedenbouwkundige richtlijnen biedt de bestaande projectzone maximaal de mogelijkheid tot het oprichten van een gebouw met 2 bouwlagen. Parallel met de analyse van het programma van eisen, de relatie tussen de bestaande gebouwen en omgeving werd de morfologie en de impact op het terrein van het nieuwbouwproject onderzocht en afgewogen.

Indien het programma volledig gelijkvloers wordt gerealiseerd, wordt een belangrijk aandeel van de open ruimte alsook de maximaal bebouwbare oppervlakte op het initiële terrein ingenomen. Tevens verliezen we optimaal zicht op en vanuit het ontmoetingscentrum Westrand.

Indien we het programma verdelen over twee bouwlagen en opteren om de straatwand af te bouwen, resulteert dit in een zeer uitgestrekte bebouwing met achterliggend terrein (parking). Ook hier crediteren we het zicht op en vanuit de Westrand.

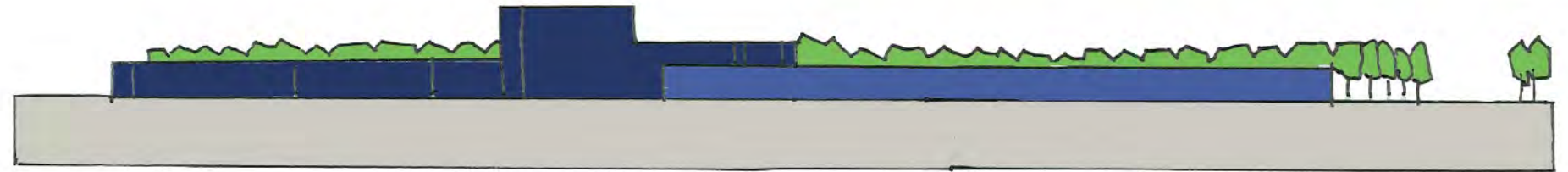
Indien we echter het programma verdelen over twee bouwlagen en de hoek afbouwen, scheidt dit de mogelijkheid om de muzieacademie optimaal in te bedden in de bestaande omgeving. We behouden maximaal ruimte voor organisatie van de parking en het zicht op de Westrand wordt gevrijwaard. Bijkomend draagt dergelijke inplanting op het terrein bij in de beheersing van de geluidsuitstraling naar de omgeving. De huidige parking wordt hierdoor een driehoekig openbaar plein met 2 gevelwanden.



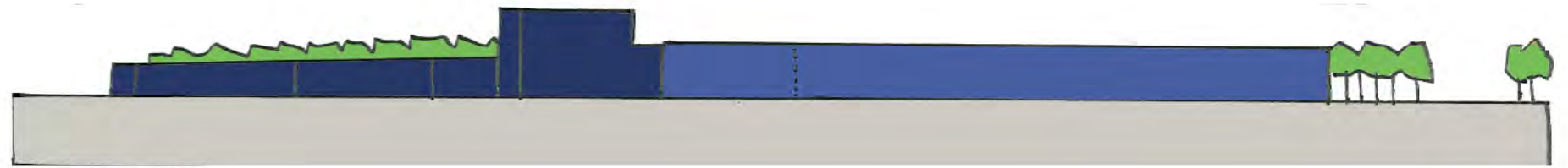
analyse bestaande toestand



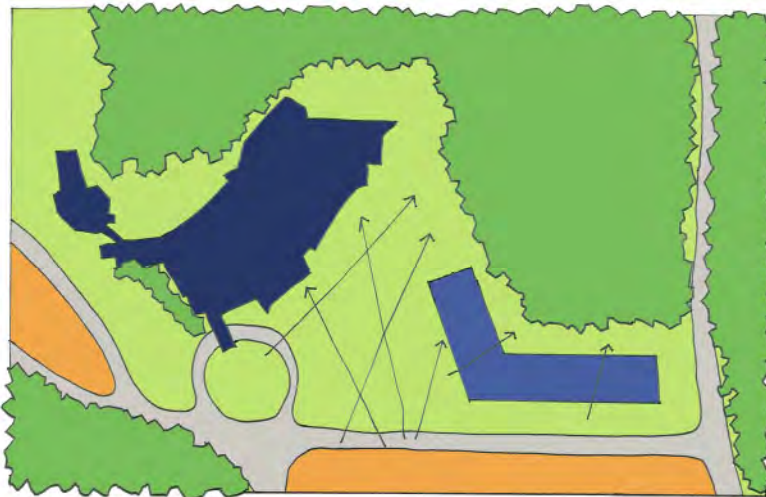
groene vingers



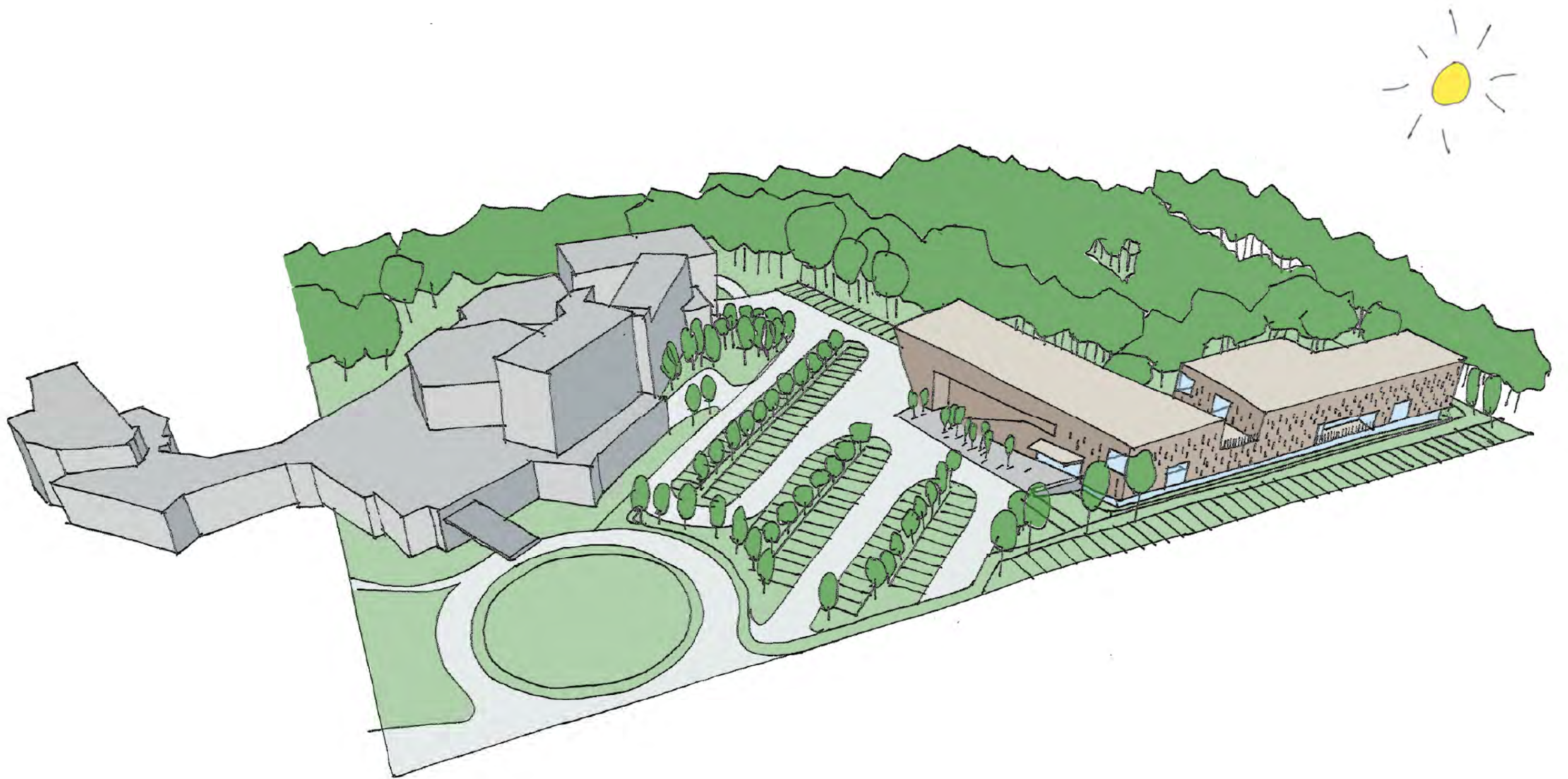
1 bouwlaag



2 bouwlagen



nieuwe toestand





schema verdieping

→ Middeleeuwse stad

Daar waar het traditioneel onderwijs zich kenmerkt door een vaste dagindeling, onderscheidt een muziekatademie zich door een zeker dynamisme. Dat wordt ingevuld door een gevarieerd aanbod van lesuren en een vrijwel continue circulatie van leerlingen en leerkrachten noodzakelijkerwijs gekoppeld aan bepaalde "transit-tijden".

Door dit gegeven alsook de opzet van het ontmoetingscentrum Westrand, dat wordt omschreven als:

"Een labyrint van diverse functies, waardoor spontaan interacties ontstaan en waar ruimte is voor informele ontmoetingsplekken", dringt de vergelijking met een middeleeuwse stad zich op.

De aaneenschakeling van straten, pleintjes en steegjes; informele ontmoetingsplekken gekenmerkt door een continue bedrijvigheid, scheppen een kader voor het socio-cultureel verenigingsleven van Dilbeek en omgeving.

→ Ontwerp

Binnen ons streven naar compactheid resulteert onze programma-analyse in een bel-étageprincipe, waarbij twee bovengrondse en een half ondergrondse bouwlaag worden voorzien.

Door een eerste opsplitsing van het programma in ruimten die, omwille van akoestische redenen, bij voorkeur op de begane grond gesitueerd zijn, werden de eerste krijtlijnen van het ontwerp vastgelegd. Programmaonderdelen zoals een balletlokaal en samenspelklassen situeren zich met name beter op de begane grond, omwille van geluidsoverdracht. Bovendien vragen deze lokalen om een hogere verdiepingshoogte dan lokalen voor individueel muziekonderricht, theorielokalen en administratieve lokalen.

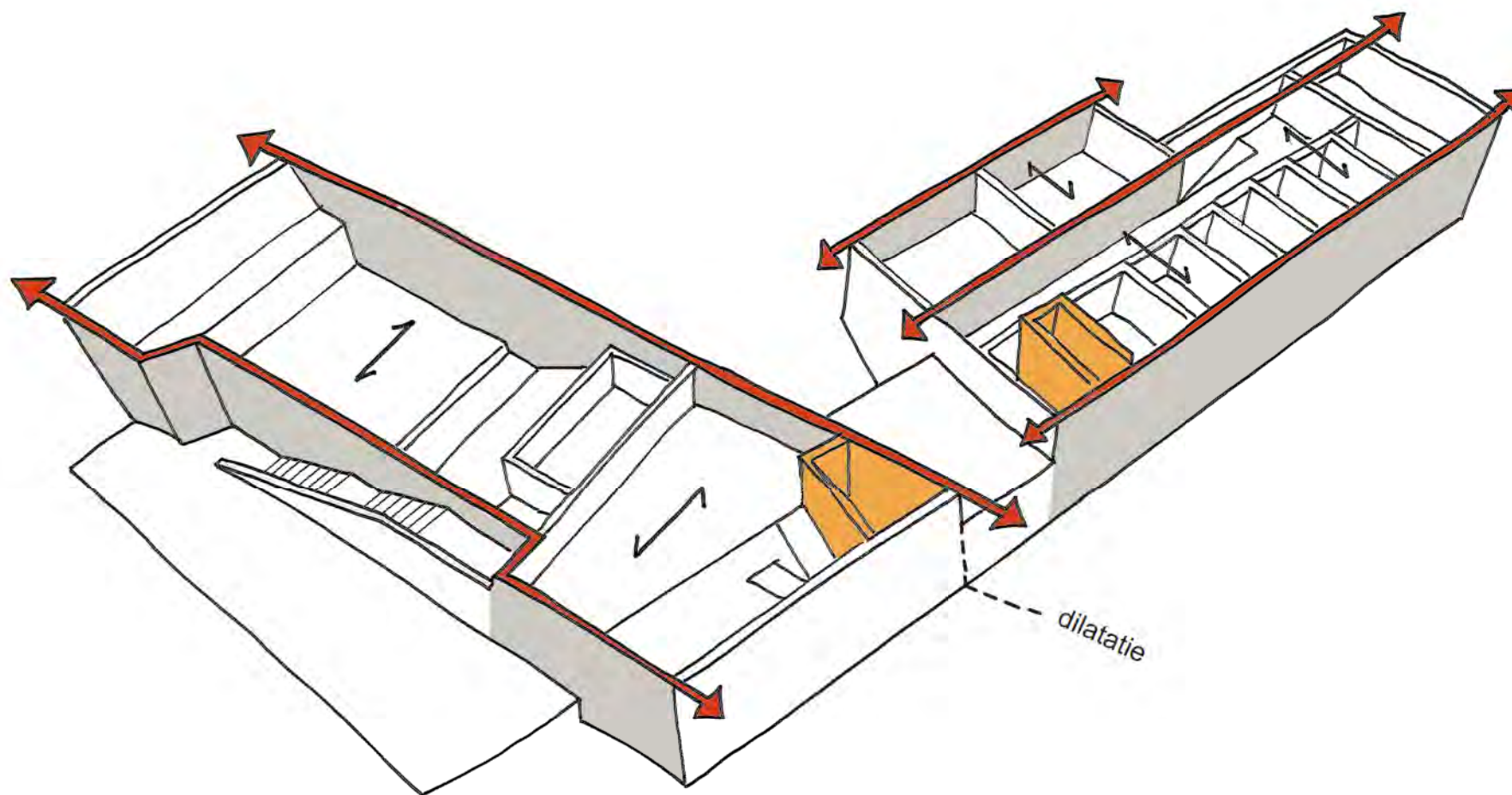
Door gebruik te maken van de natuurlijke helling op het terrein wordt de half ondergrondse bouwlaag voorzien van rechtstreeks daglicht.

Het niveauverschil in buitenaanleg aan de noordzijde van het gebouw heeft bovendien theatrale eigenschappen en kan naast plek voor ontspanning en verpozing, plaats bieden aan buitenvoorstellingen van de muziekatademie grenzend aan de grootste lokalen voor samenspel.

De muziekatademie situeert zich in hoofdzaak aan de straatzijde.

Een tweede volume gesitueerd tussen de parking en het natuurgebied aan de zijde van het ontmoetingscentrum Westrand, huisvest het auditorium en aanverwante voorzieningen. Deze opsplitsing geeft de mogelijkheid om het auditorium afzonderlijk van de school te gebruiken, zonder hiervoor een rigide scheiding te voorzien.

Binnen het pedagogisch project van de muziekatademie is met name de wisselwerking tussen de school en het auditorium, alsook de interactie met het ontmoetingscentrum Westrand, onontbeerlijk.

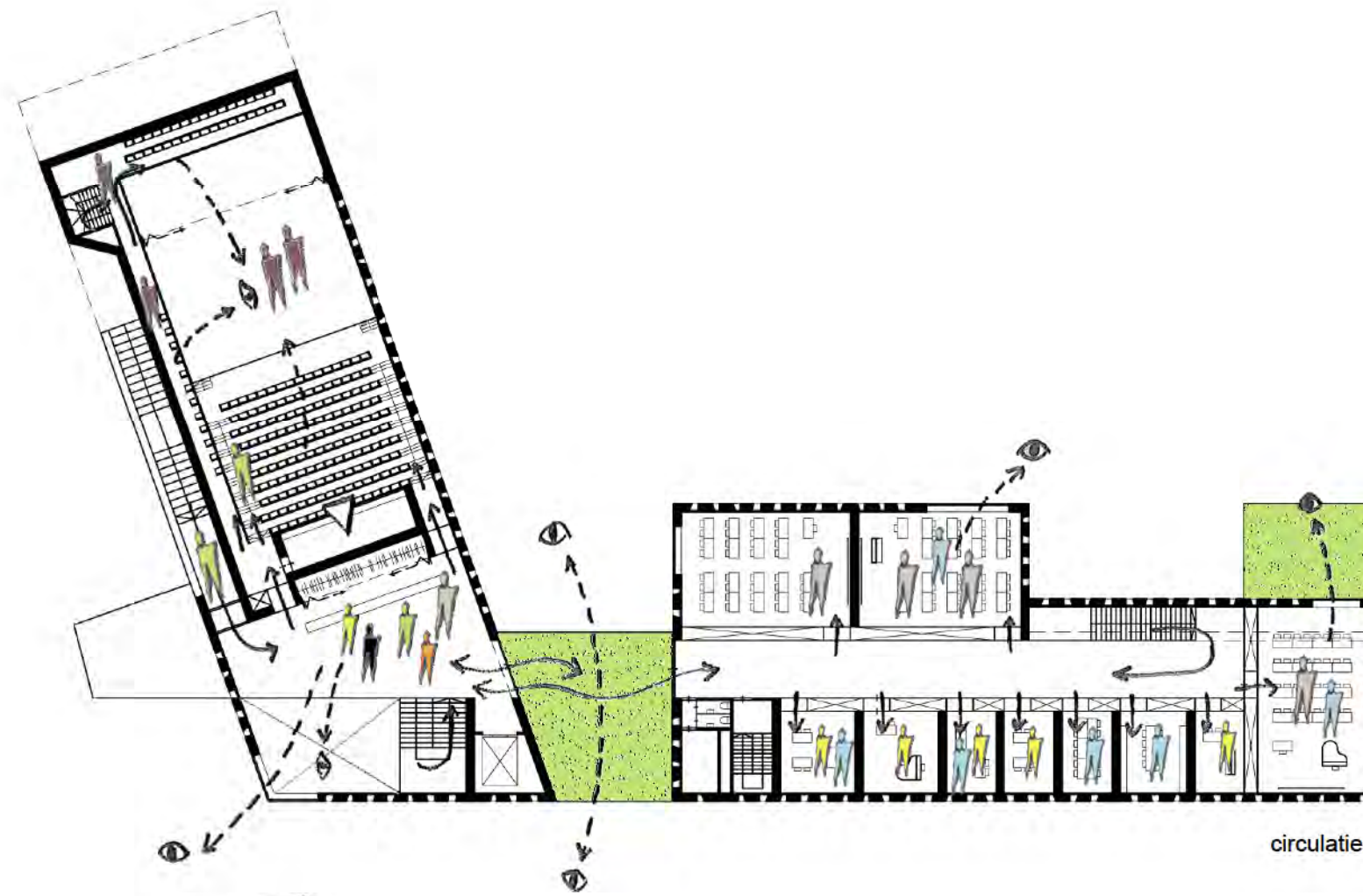


#### - Het gebouw

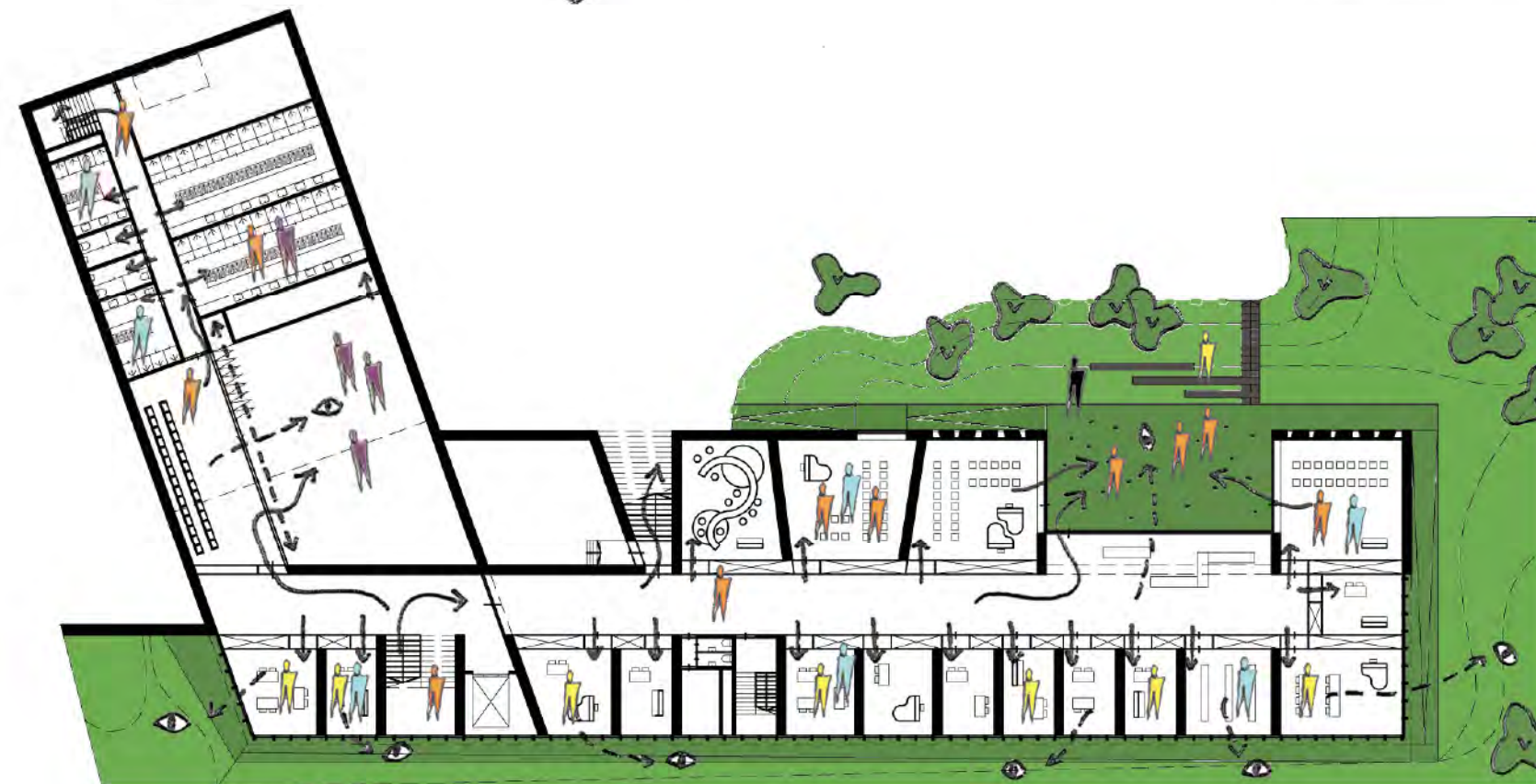
De vooropgestelde principes en materialen zijn richtinggevend en zullen gedurende het ontwerpproces regelmatig in overleg worden getoetst aan de hand van de uitgangspunten.

#### → Constructie en materialen

- De draagstructuur van het gebouw is voorzien dmv dragende buitengevels en voor het schoolgedeelte een extra draaglijn parallel hieraan. Dit laat in de toekomst een maximale flexibiliteit toe qua invulling van de klaslokalen. In de oksel van het gebouw tussen deel auditorium en klassen zal om structurele reden een gebouwdilatatie worden voorzien.
- Gevelopbouw dmv dragend metselwerk met een natuurstenen gevelbekleding (wildverband).
- Een plaatfundering met deels kruipruimte onder de centrale gang voor leidingdistributie & -toegankelijkheid.
- Het technisch lokaal is gesitueerd ter plaatse van de half ondergrondse bouwlaag, centraal tussen beide volumes omwille van beperkte leidingtracés en omwille van de vereiste afstand tot de zaal met het oog op geluidsoverdracht. De verdere verdeling gebeurt telkens op elke verdieping in het plenum boven het verlaagd plafond in de circulatie.
- Vloer- en dakplaten in voorgespannen welfsels, om grotere overspanningen te overbruggen en opnieuw de flexibiliteit qua invulling van lokalen te garanderen.
- Stijve kernen in metselwerk thv technische schachten, liftschacht en brandtrap.
- Vloerpakketten van circa 50 cm te voorzien opgebouwd uit voorgespannen welfsels met dempende opleg, een zwevende vloerafwerking en verlaagde zone om akoestische redenen.
- Binnenwanden al dan niet dragend met voorzetwanden, in de lokalen waaraan akoestische vereisten worden gesteld.
- Dakbedekking met EPDM.
- Vloerafwerking met gietvloer in de school, hout voor balletklas en vast tapijt voor het auditorium.
- Metalen thermisch onderbroken buitenschrijnwerk voorzien van akoestische, isolerende beglazing.
- Metalen binnenschrijnwerk voorzien van akoestische beglazing.



circulatieschema niveau 1



circulatieschema niveau -1



circulatieschema niveau 0



→ Circulatie

De hoofdtoegang van de muziekacademie en van het auditorium bevinden zich aan parkingzijde. Er werd geopteerd om voor het gebouw een duidelijke barrière te creëren met de omliggende parking, dmv een plein van waarop men het gebouw betreedt.

Dit geeft de mogelijkheid om ook buiten het gebouw informele contacten, naast wachten en verpozing te laten plaatsvinden. De toegang tot de muziekacademie situeert zich op het gelijkvloers. De toegang van het auditorium bereikt men via een buitentrap naar de eerste verdieping.

In de ontvangstzone van de muziekacademie, die als oriëntatiepunt fungeert voor het ganse gebouw, hebben we een volledig driedimensioneel beeld van het gebouw.

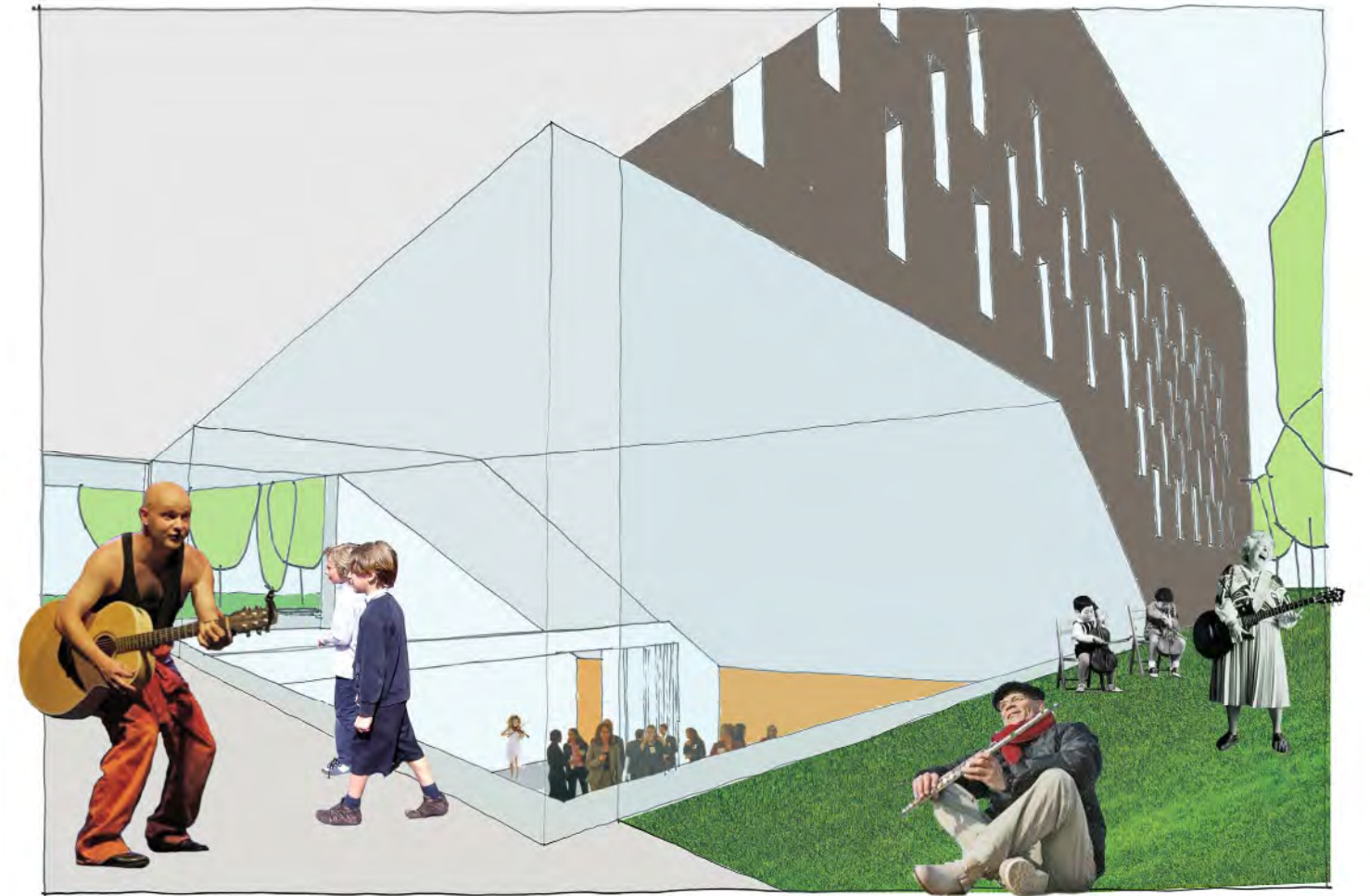
Zo ontstaat binnenin het gebouw een transparantie en een ruimtelijkheid, waarbij er doorzichten en perspectieven mogelijk zijn vanuit de ontvangstzone naar het achterliggend natuurgebied, het balletlokaal, de foyer van het auditorium en de administratieve lokalen van de muziekacademie. Van hieruit vertrekt een binnentrap en een lift naar de overige verdiepingen. We beogen deze inkomzone een hoge mate van transparantie te geven, hetgeen een onmiddellijke leesbaarheid ten goede komt.

In de gang op het gelijkvloers zijn onmiddellijke doorzichten naar de samenspelklassen mogelijk, die omwille van hun dubbele verdiepingshoogte op de half ondergrondse bouwlaag gesitueerd zijn. Vanuit deze gang vertrekt een tweede binnentrap die het gelijkvloers met de eerste verdieping verbindt. Ter hoogte van de administratieve lokalen van de muziekacademie bevindt zich een wachtzone, van waaruit rechtstreeks doorzicht is naar de straatzijde van het gebouw alsook naar het achterliggend natuurgebied.

Anderzijds hebben we in het auditorium aan de buitenzijde de toegang voor laden & lossen voorzien.

Het laden en lossen vindt plaats op het niveau van het speelvlak.

Deze ruimte kan gebruik maken van een interne circulatie en artiesteningang, om zo rechtstreeks de kleedruimtes onder het podium te betreden, zonder het publieke gedeelte te kruisen.





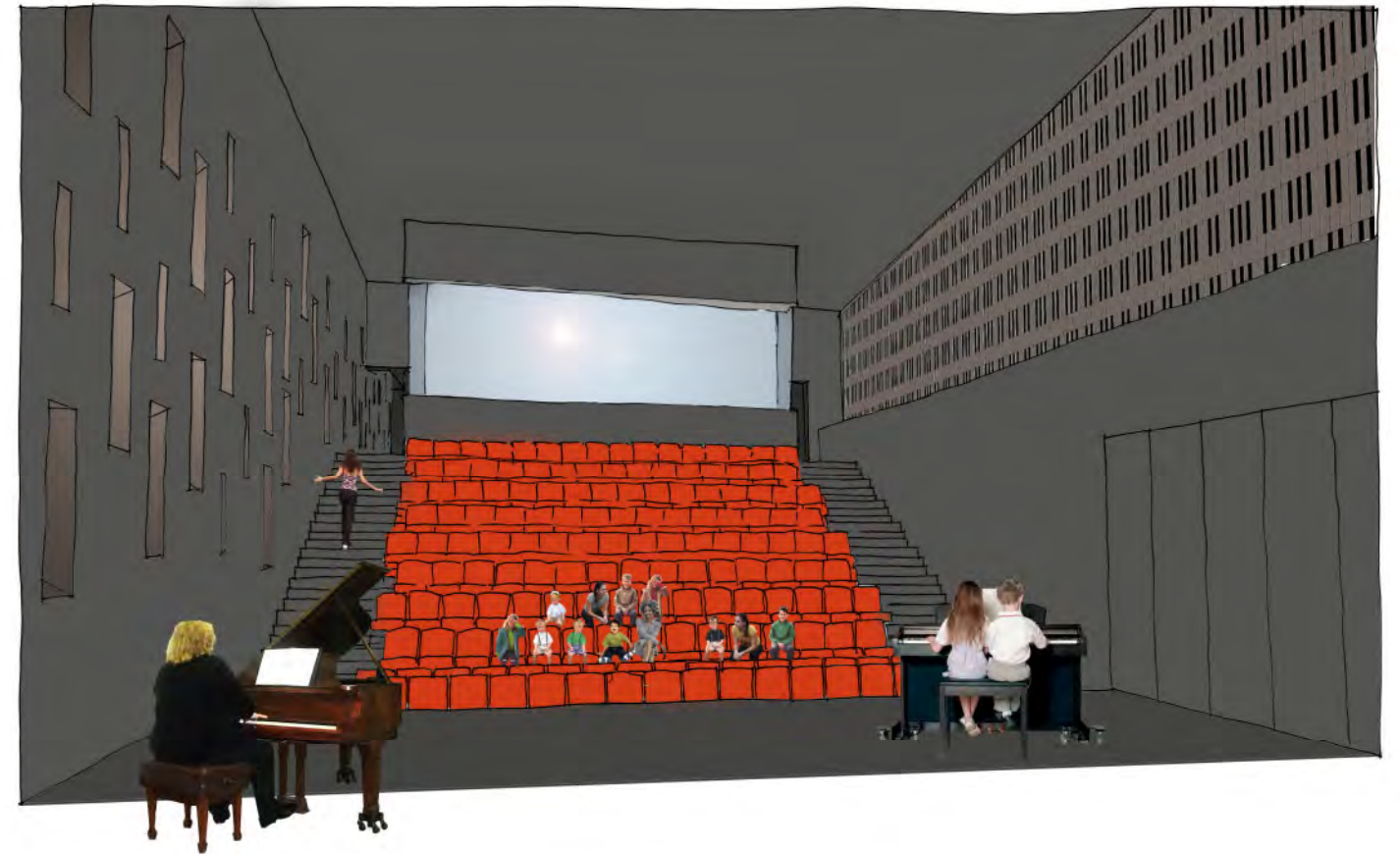
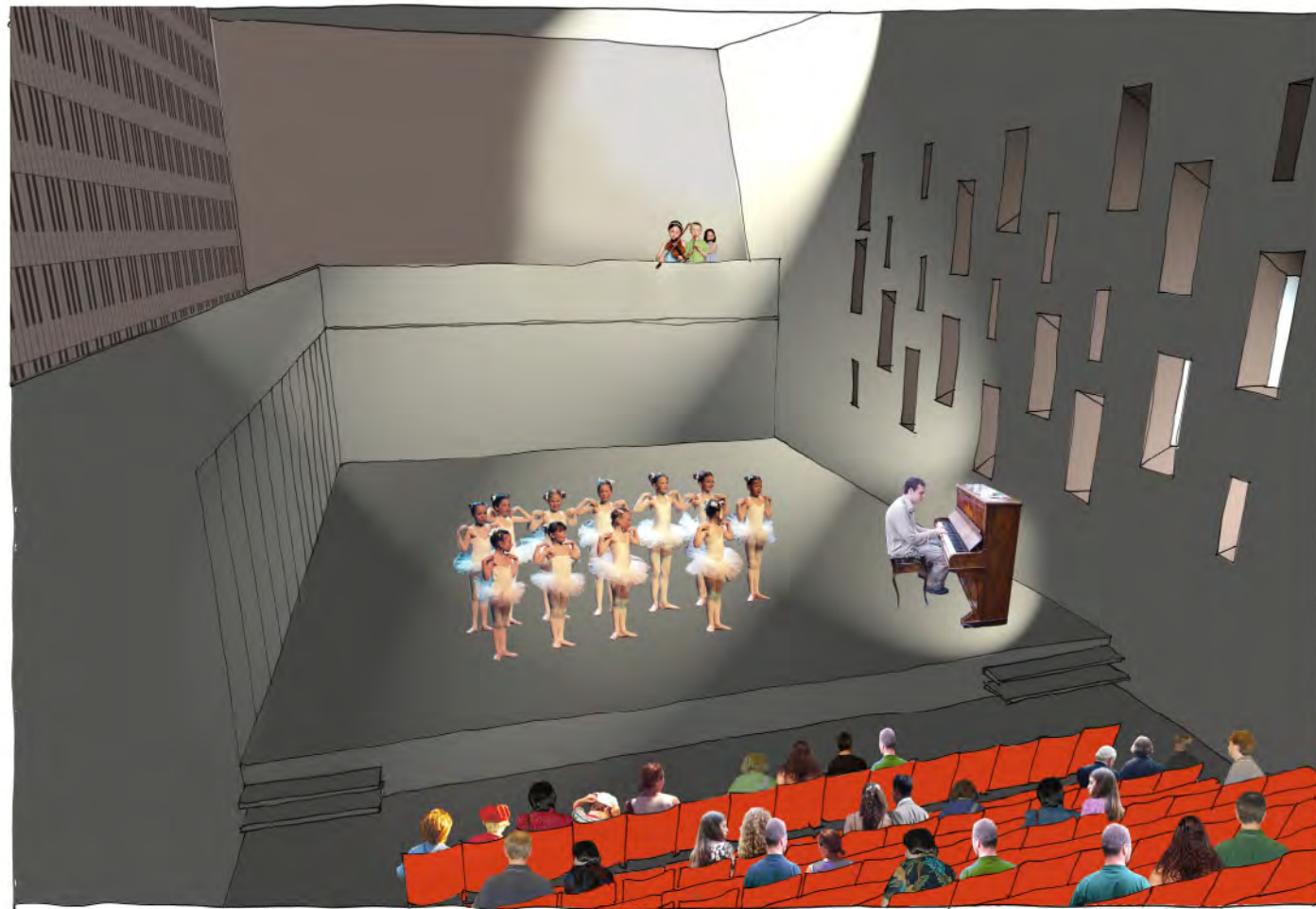


Op de eerste verdieping bevinden zich de theorielokalen en enkele klaslokalen voor individueel muziekonderwijs. Het theorielokaal aan oostzijde werd voorzien van een buitenruimte, al dan niet groen dak, van waarop men het achterliggend natuurgebied kan overschouwen. De klaslokalen werden op alle niveaus voorzien van onder- en bovenlichten op de gang, met aan klaszijde telkens een individuele berging per klas. Door de twee bouwvolumes hier strikt van elkaar te scheiden, ontstaat de mogelijkheid om een tussenliggende buitenruimte te voorzien die kan betrokken worden bij evenementen die plaatsvinden in de foyer. In de foyer geeft het hoekraam zicht op het gemeentehuis van Dilbeek. Van hieruit betreedt men het auditorium.

#### Het auditorium

Wij hebben geopteerd voor een verhoogd podium omwille van de zichtbaarheid vanop ieder punt in de zaal. De beperkte breedte van de zaal verhoogt de geluidsreflectie van de wanden. Zo bereikt de reflectie van de wanden de toehoorder sneller dan deze van het plafond, hetgeen een optimaler stereo effect teweegbrengt en gecontroleerde nagalm in functie van de prioritaire behoeften (woord, muziek, dans,...). De rechthoekige vorm van de zaal versterkt de reflectie van de wanden. Binnen dit ontwerp creëerden we op het niveau van de regiekamer een zijdelings balkon, dat tot achter het podium doorloopt. Dit kan voor meerdere functies gebruikt worden. Enerzijds theatertechnisch voor een opstelling van bijvoorbeeld volgsots. Anderzijds kan dit pedagogisch ook een toegevoegde waarde betekenen. Studenten kunnen zich hierdoor ook fysiek naast en achter de artiesten opstellen bij voorstellingen, om naast de muziek ook het speltechnische aspect van de artiest te observeren. Ook ruimtelijk biedt het een extra dimensie aan de zaal.

Verder voorzien we rechtstreekse daglichttoetreding door middel van raampartijen in de zaal aan de zijde van het natuurgebied, die toelaten om overdag met daglicht te werken. Geïntegreerde verduisteringen laten uiteraard toe de zaal volledig te verduisteren.





Op de halfondergrondse bouwlaag, toegankelijk vanuit de ontvangstzone en via de gesloten binnentrap, die overigens alle verdiepingen met elkaar verbindt, bevinden zich hoofdzakelijk klaslokalen voor individueel muziekonderricht en klaslokalen voor gezamenlijk muziekonderricht. Door gebruik te maken van het niveauverschil in buitenaanleg aan de noordzijde van het gebouw hebben deze klaslokalen rechtstreeks toegang tot de buitenruimte. Bovendien kan deze plek naast ontspanning en verpozing ook plaats bieden aan buitenvoorstellingen van de muziekacademie.

Onder het auditoriumgedeelte bevindt zich het balletlokaal gekoppeld aan kleedruimtes, die gezamenlijk met het auditorium kunnen worden gebruikt. Omwille van akoestische redenen voorzien we tussen het auditorium en het balletlokaal een bufferzone van circa 1m, opdat beiden simultaan kunnen worden gebruikt.

Vanuit het balletlokaal heeft men via een bovenlicht opnieuw zicht op het achterliggend natuurgebied. De zone voor het balletlokaal kan op haar beurt gebruikt worden als zitruimte voor kleine voorstellingen.





→ Installaties speciale technieken

#### KLIMAAT

Uitgaande van de duurzaamheidsprincipes opteren we in eerste instantie voor het gebruik van een hoge isolatiegraad, een hoge mate van luchtdichtheid en waar mogelijk passieve winsten. Door de hoge akoestische eisen aan het gebouw kunnen we hier van de geplande investeringen reeds profiteren van "dubbel" gebruik.

Daarnaast worden gebalanceerde technische installaties aangewend om het binnenklimaat te optimaliseren op gebied van luchtkwaliteit, temperatuur en vochtigheid.

Door de passieve maatregelen kunnen we de noodzakelijke input van aanvullende energie reeds beperkt houden aan productiezijde. Om dit nog te optimaliseren en de exploitatiekost in gebruik te beperken kan in overleg de productiezijde nog worden geoptimaliseerd met technieken die een lage CO<sup>2</sup>-output hebben. Hierbij wordt gedacht aan zonnepanelen zowel mogelijk voor de productie van warmte als van elektrische energie. Uiteraard speelt hierbij naast de voorbeeldfunctie van de opdrachtgever ook de omvang van de investering en subsidiemogelijkheden.

In grote lijnen worden volgende uitgangspunten weerhouden :

Centrale technische ruimte op kelderniveau :

Luchtgroepen en productie-éénheden, centraal omwille van leidingafstanden en weg van lokalen waarhaan hoge akoestische eisen worden gesteld.

Van hieruit worden door middel van verticale schachten de plafonds van de gangen bereikt en gebruikt voor algemene leidingdistributie.

Afgifte :

- Voor het auditorium wordt in hoofdzaak voorzien van een systeem gebaseerd op geconditioneerde lucht dat door middel van verdringing onder de "gradin" wordt verspreid en centrale afzuiging bovenaan. Hierbij is van belang dat lage luchtsnelheden, gecombineerd met grote debieten en dempers het geluidsniveau wordt gecontroleerd.

- Voor het schoolgedeelte wordt in hoofdzaak geopteerd voor een basis met statische stralingswarmte op lage temperaturen d.m.v. vloer- & wandverwarming. Door het principe van de zwevende vloeren is hiervoor de constructie en vloeropbouw reeds aanwezig.

- De ventilatie gebeurt doormiddel van balansventilatie met warmterugwinning. De verdeling van de kanalen gebeurt door de centrale gangen met individuele aftakkingen voor pulsie en extractie per lokaal.

Productie :

Voor de productie van aanvullende vermogen wordt naast de warmterecuperatie en passieve winsten gebruik gemaakt van free-cooling en nachtkoeling via het ventilatienet voor het koelvermogen en van warmte-units voor de warmtevraag.

Deze kunnen in hun éénvoudigste vorm bestaan uit een condenserende gasketel. Echter afhankelijk van de investerings- & exploitatiekost alsook het streven naar groene oplossingen zullen in overleg met de opdrachtgever volgende systemen worden geëvalueerd bij verdere uitwerking:

- Warmtepomp (al dan niet omkeerbaar) gecombineerd met grondboring of zonnepaneel. De benodigde elektrische energie kan worden gewonnen uit PV-panelen.

- warmtekrachtkoppeling (WKK), waarbij naast de productie van warmte ook elektrische energie wordt opgewekt.

SANITAIR :

Deze installatie vergt geen hoge eisen, maar door middel van éénvoudige maatregelen kan hier zowel het waterverbruik als productie van warm water door middel van éénvoudige technieken worden beperkt:

- waterbesparende kranen en -toiletspoelingen.

- hemelwaterbuffering met filtering en recuperatie

- afhankelijk van de weerhouden systemen voor cv, een koppeling met het CV-systeem via buffervaten. Hierbij kan naast de éénvoudige cv-ketel zowel de zonneboiler of WKK belangrijke rendementsverbeteringen toevoegen.

ELEKTRA :

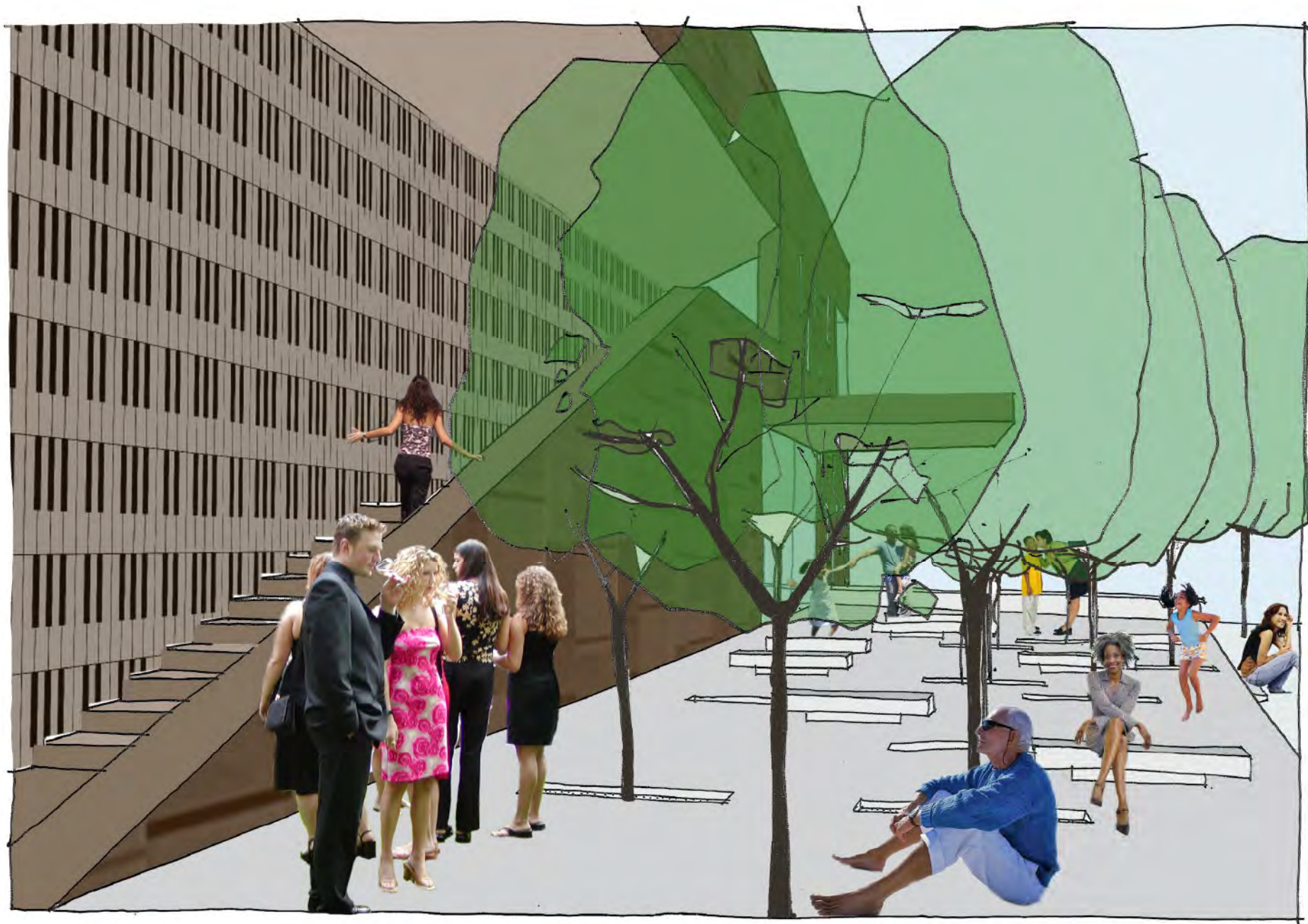
Als uitgangspunt een gecentraliseerd gebouwbeheerssysteem en lichtsturing via sensoren. Dit zowel op basis van daglicht als aanwezigheid.

De noodzakelijke elektrische vermogens, zowel voor klimaat als verlichting kunnen naast het klassieke net worden geoptimaliseerd via optionele koppelingen met duurzame energiebronnen zoals PV-panelen of WKK.

ALGEMEEN :

Zoals reeds aangehaald kunnen op vlak van exploitatiekosten door de opdrachtgever verschillende installatieopties worden weerhouden. Het is de bedoeling van het ontwerpteam hiervoor in de verdere studie de opdrachtgever de belangrijkste scenario's aan te leveren, zowel op vlak van comfortniveau als op niveau van investering en exploitatie.

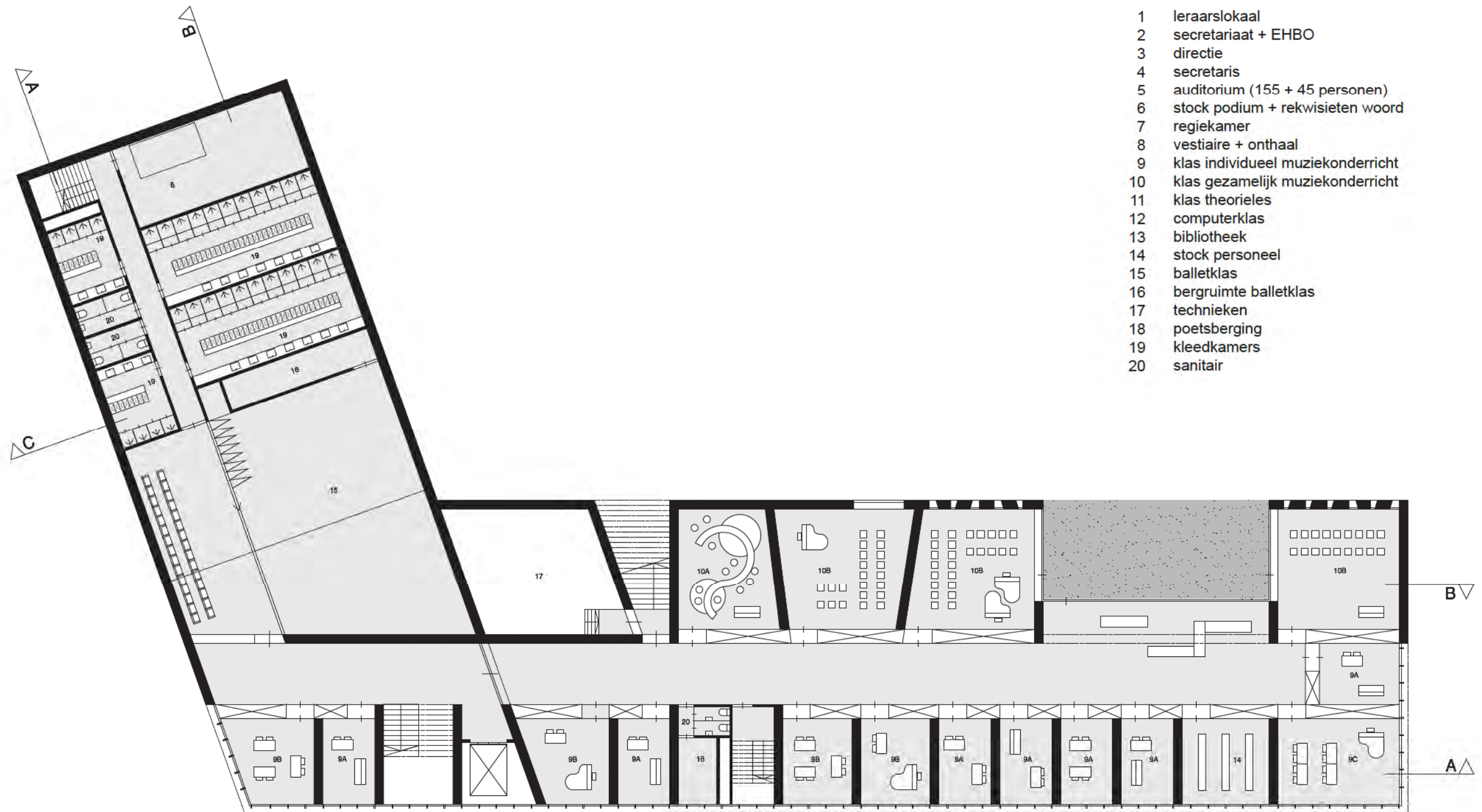
Op vlak van gebouwontwerp werd reeds rekening gehouden met de installatie van zonnepanelen (warmte en/of electra). De beschikbare oppervlakte, oriëntatie en helling van het auditoriumdak is geschikt voor integratie van zonnecellen.



### C. Kunsttraject

Voor de integratie van kunst in de muziekacademie suggereren we een opdracht aan een graficus of beeldhouwer. Op het muurvlak langsheen de publieke buitentrap en aan de binnenzijde van het auditorium, wensen we een bas-reliëf of textuur aan te brengen, waarvan de grafiek verwijst naar de functie van het gebouw. Aan de buitenzijde draagt dit bij tot de herkenbaarheid en uitstraling van het gebouw, aan de binnenzijde kan dergelijk bas-reliëf bovendien akoestisch een meerwaarde betekenen.

## II. PLANNEN, GEVELS EN SNEDES



- 1 leraarslokaal
- 2 secretariaat + EHBO
- 3 directie
- 4 secretaris
- 5 auditorium (155 + 45 personen)
- 6 stock podium + rekwisieten woord
- 7 regiekamer
- 8 vestiaire + onthaal
- 9 klas individueel muziekonderricht
- 10 klas gezamenlijk muziekonderricht
- 11 klas theorieles
- 12 computerklas
- 13 bibliotheek
- 14 stock personeel
- 15 balletklas
- 16 bergruimte balletklas
- 17 technieken
- 18 poetsberging
- 19 kledkamers
- 20 sanitair

N  
NIVEAU -1 schaal 1/250

OO 1204

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

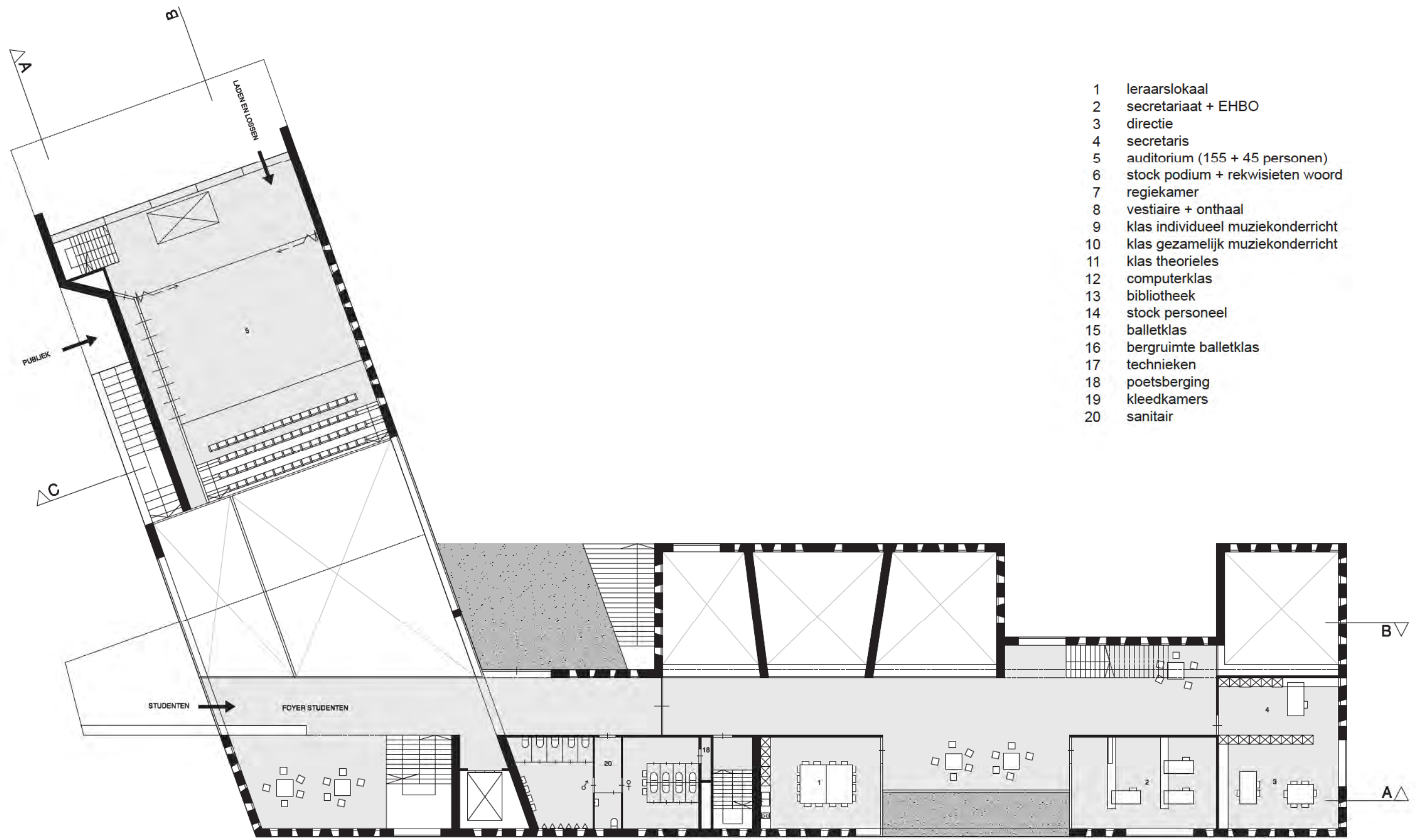
ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
VOOR DE NIEUWBOUW VAN EEN ACADEMIE VOOR MUZIEK, WOORD EN DANS

gemeente Dilbeek  
gemeentehuis Dilbeek  
Gemeenteplein 1  
1700 Dilbeek

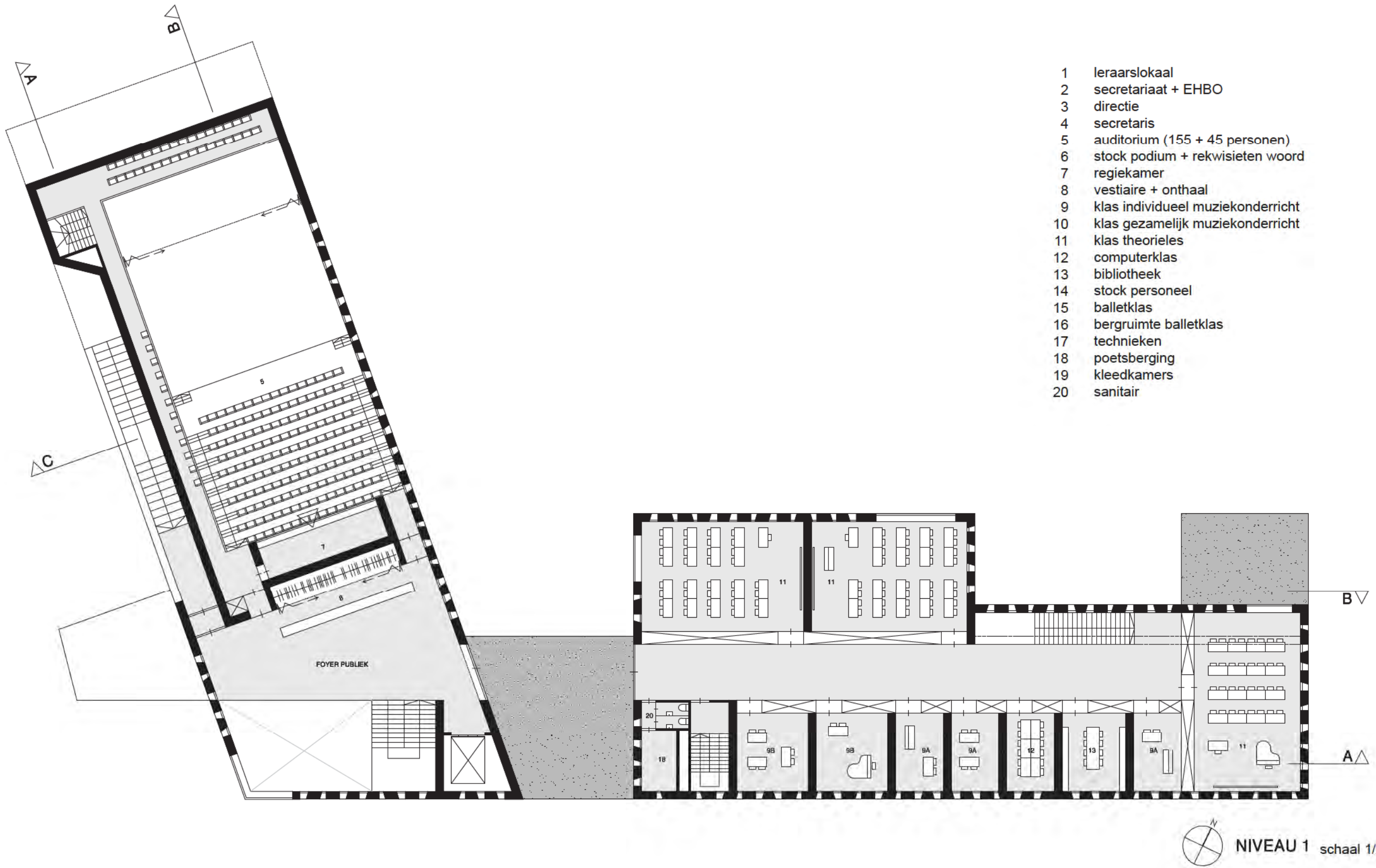
code:  
OO 1204 D

14.08.2007



- 1 leraarslokaal
- 2 secretariaat + EHBO
- 3 directie
- 4 secretaris
- 5 auditorium (155 + 45 personen)
- 6 stock podium + rekwisieten woord
- 7 regiekamer
- 8 vestiaire + onthaal
- 9 klas individueel muzikonderricht
- 10 klas gezamenlijk muzikonderricht
- 11 klas theorieles
- 12 computerklas
- 13 bibliotheek
- 14 stock personeel
- 15 balletklas
- 16 berguimte balletklas
- 17 technieken
- 18 poetsberging
- 19 kledkamers
- 20 sanitair

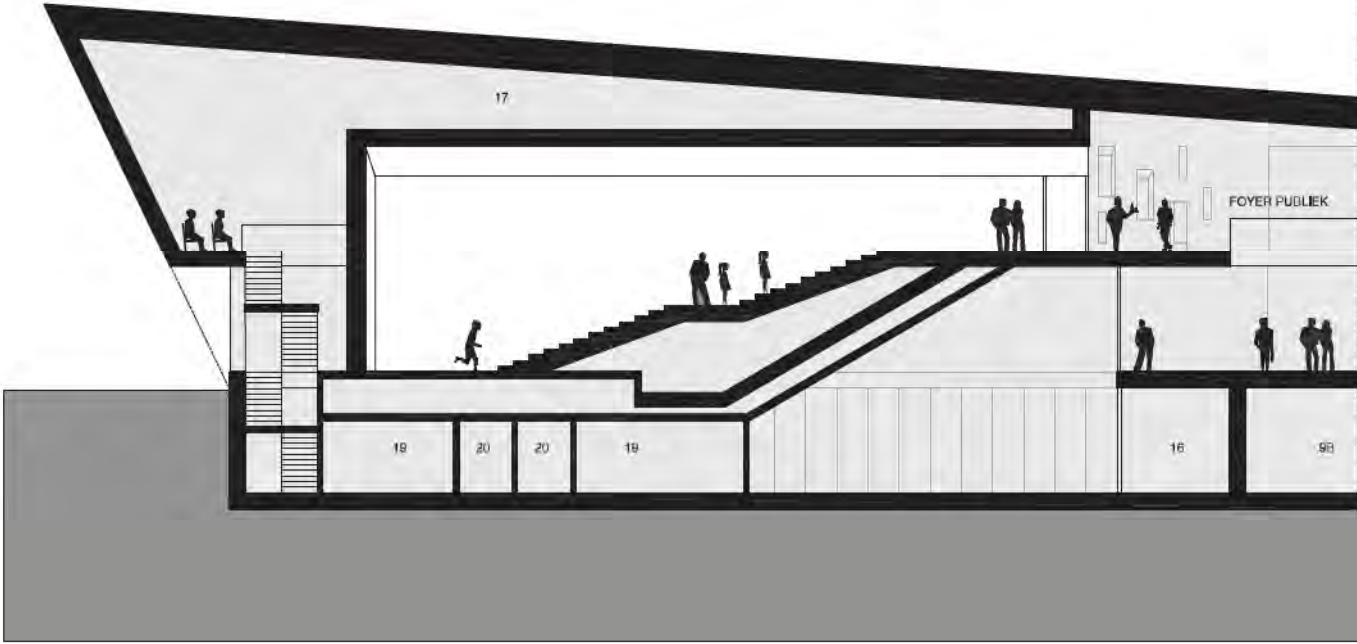
NIVEAU 0 schaal 1/250

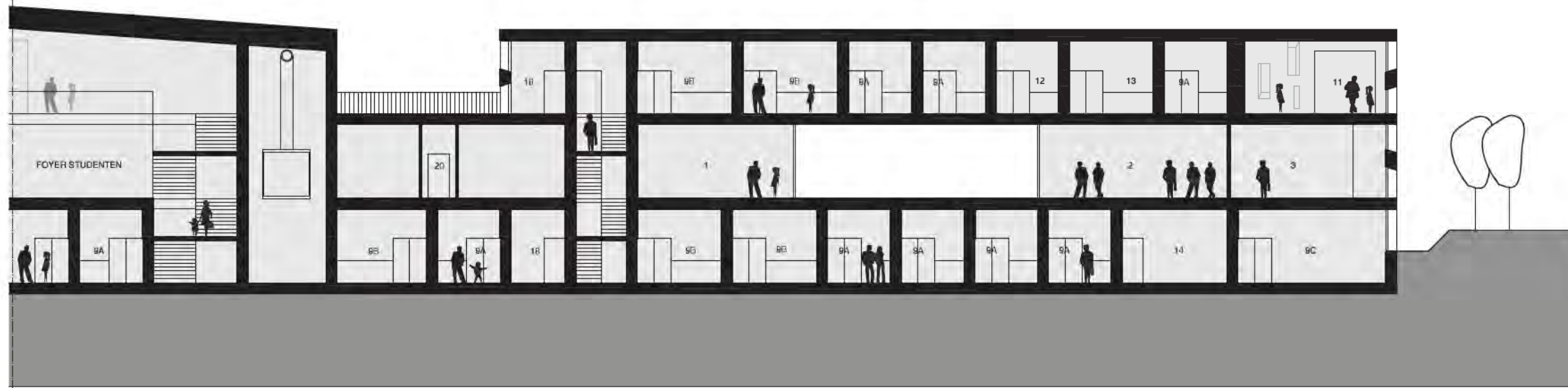


- 1 leraarslokaal
- 2 secretariaat + EHBO
- 3 directie
- 4 secretaris
- 5 auditorium (155 + 45 personen)
- 6 stock podium + rekwisieten woord
- 7 regiekamer
- 8 vestiaire + onthaal
- 9 klas individueel muziekonderricht
- 10 klas gezamenlijk muziekonderricht
- 11 klas theorieles
- 12 computerklas
- 13 bibliotheek
- 14 stock personeel
- 15 balletklas
- 16 bergruimte balletklas
- 17 technieken
- 18 poetsberging
- 19 kleedkamers
- 20 sanitair

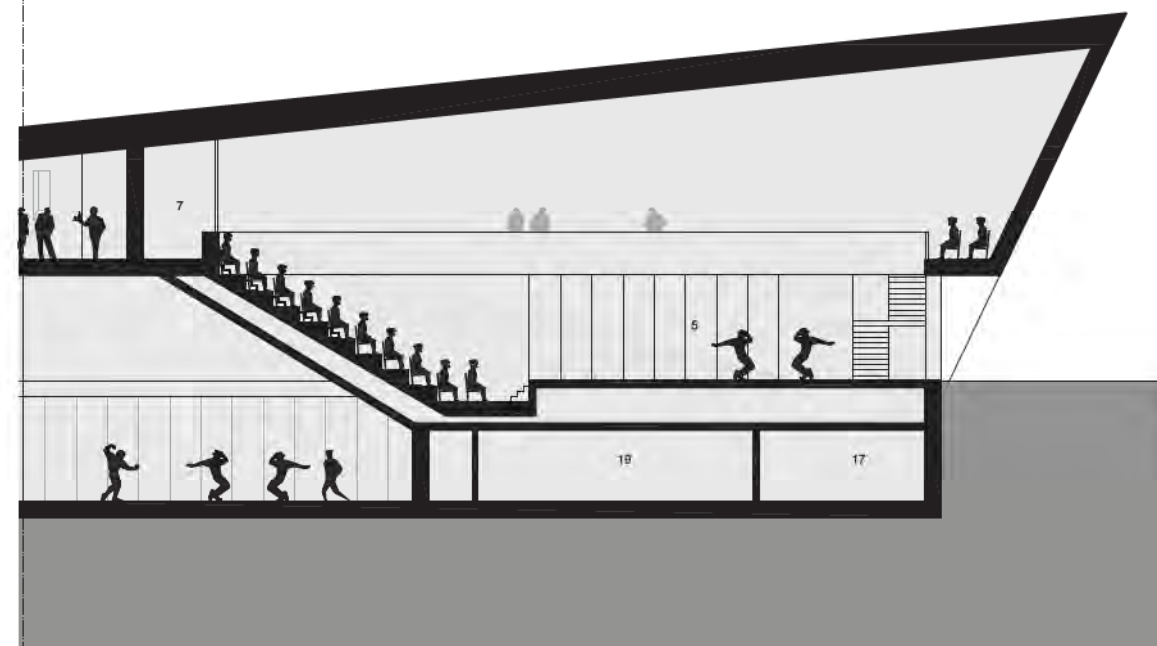
**NIVEAU 1** schaal 1/250



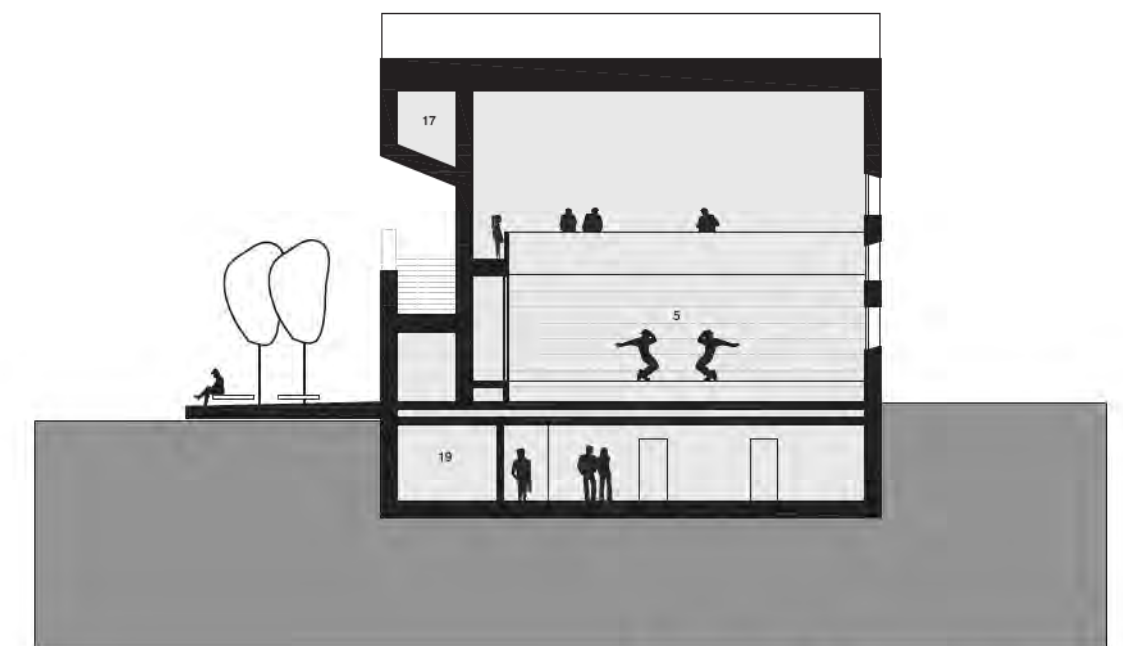




LANGSSNEDE A



LANGSSNEDE B



LANGSSNEDE C

schaal 1/250



OO 1204

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

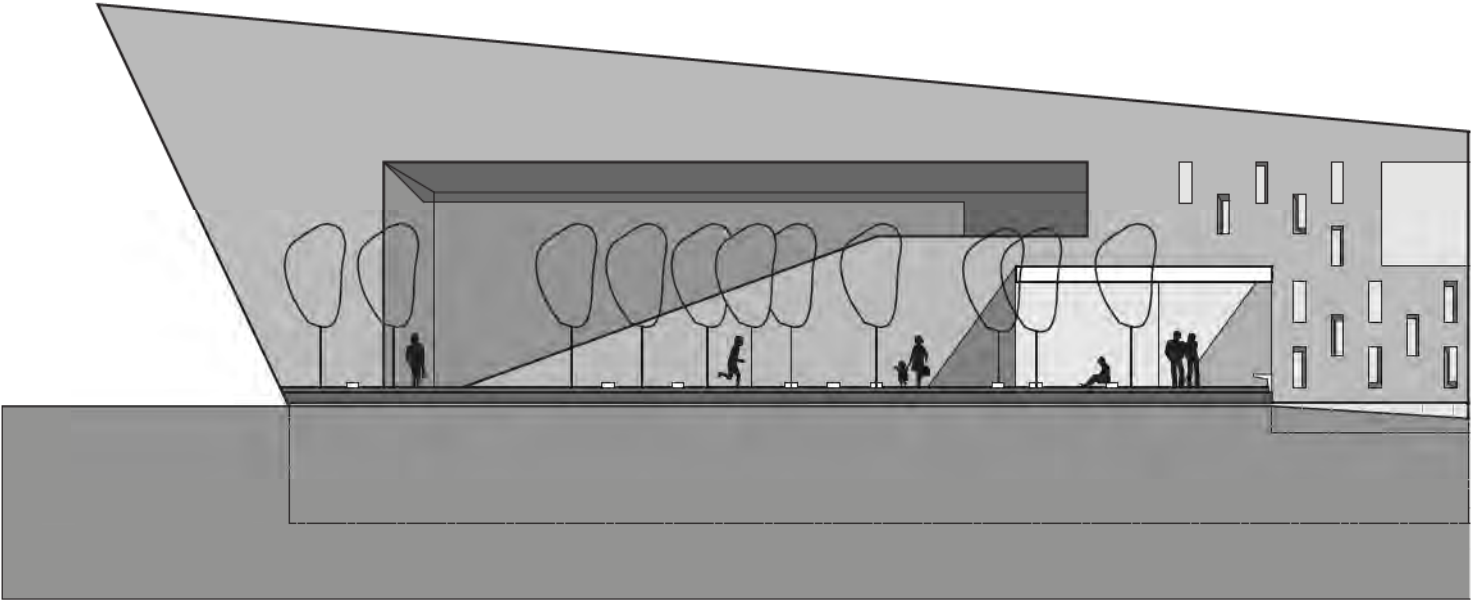
ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
VOOR DE NIEUWBOUW VAN EEN ACADEMIE VOOR MUZIEK, WOORD EN DANS

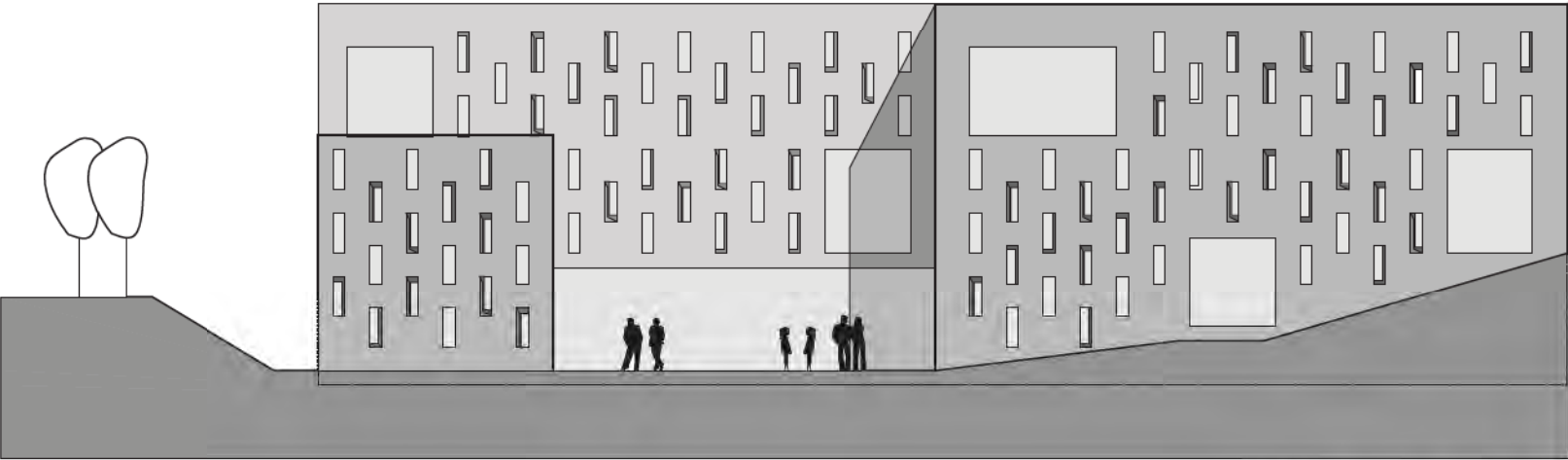
gemeente Dilbeek  
gemeentehuis Dilbeek  
Gemeenteplein 1  
1700 Dilbeek

code:  
OO 1204 D

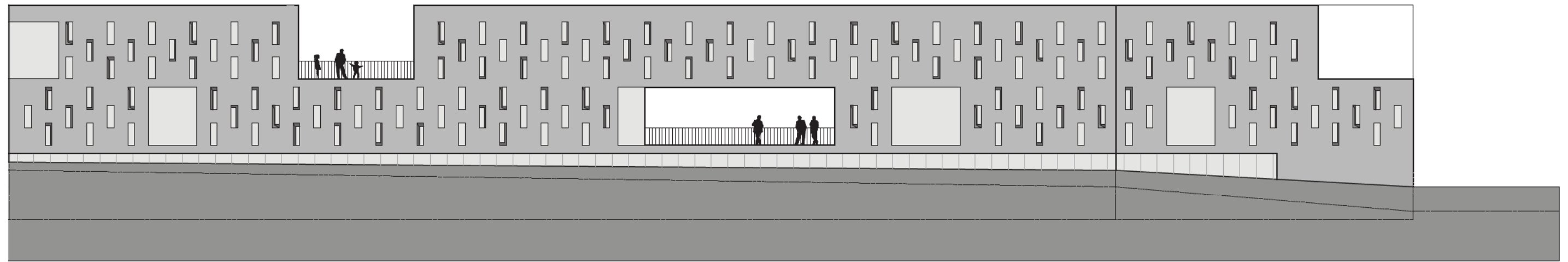
14.08.2007



ZUID WEST GEVEL

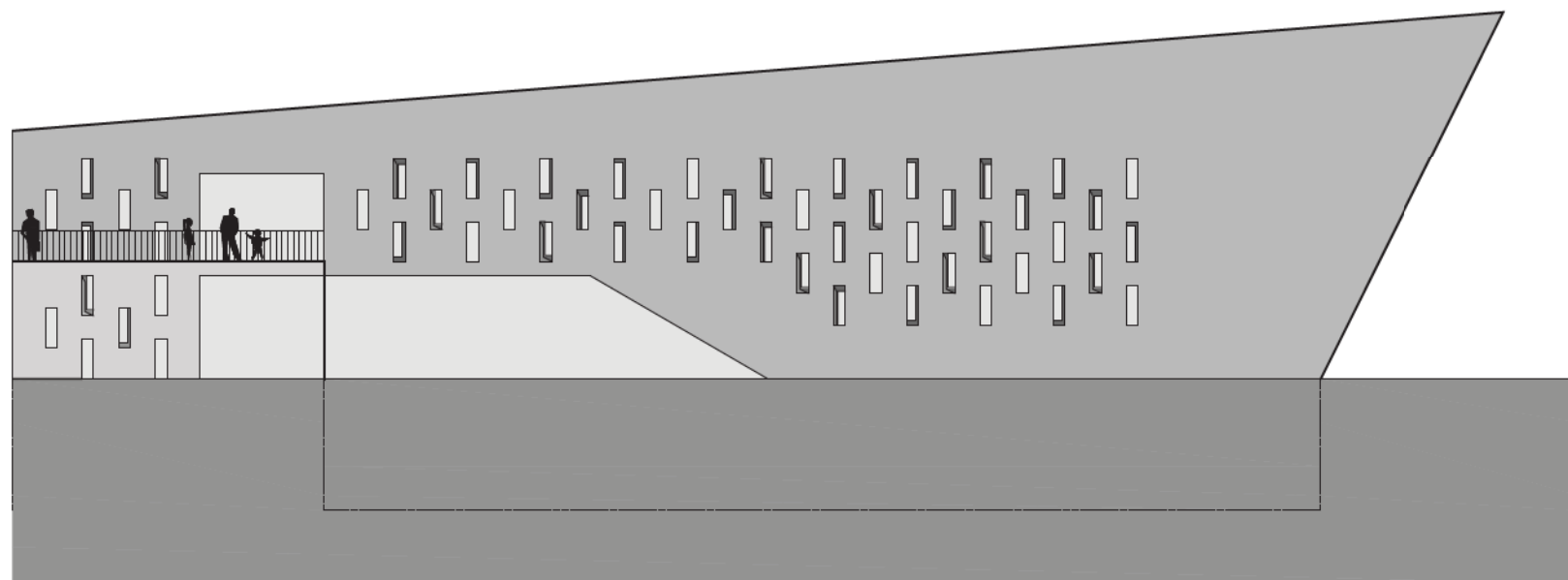


NOORD WEST GEVEL

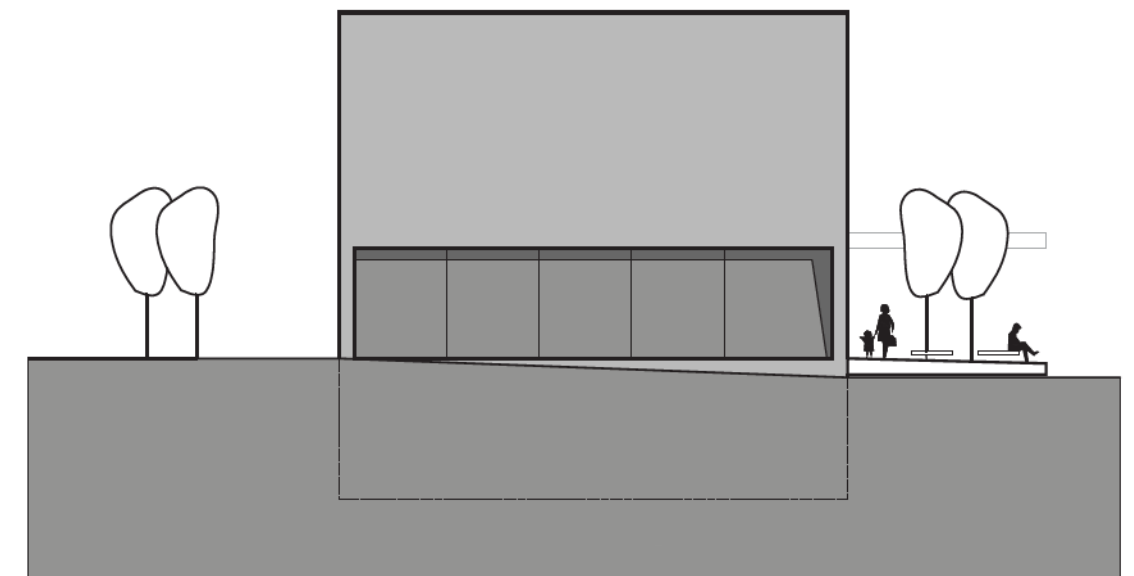


ZUID OOST GEVEL

OOST GEVEL



NOORD OOST GEVEL



WEST GEVEL

schaal 1/250





### Conclusie

Het project is op het niveau van verschijning en beeldwaarde een evenwichtsoefening.

Het programma is zwaar beladen in verhouding tot het beschikbare terrein. Tegelijkertijd bevindt het terrein zich op de grens tussen residentieel gebied en het natuurgebied Wolfspuiten.

In antwoord hierop hebben we getracht het zichtbare volume zo klein mogelijk te houden door gebruik te maken van een halfondergrondse bouwlaag.

We beogen op verschillende plaatsen binnen en buiten het gebouw maximaal doorzicht naar het achterliggende natuurgebied te geven. Tevens wensen we de rustgevende en stimulerende eigenschappen van de natuur optimaal te betrekken in en rond het gebouw.

De interne circulatie is specifiek en ruim opgevat zodat deze veel informele plekken bevat die zowel sociale contacten stimuleert alsook ruimte biedt voor individuele oefeningen of voorbereidingen bij examens of individueel onderricht. De positie en spreiding van de gebruikslokalen in het gebouw is zodanig georganiseerd dat de zeer hoge akoestische eisen aan sommige lokalen reeds vanuit de planopbouw worden opgevangen hetgeen de aanvullende en kostelijke maatregelen beperkt.

Het volume wordt bekleed met een natuurlijk materiaal. In eerste instantie wordt hierbij gedacht aan een natuursteen, bijvoorbeeld een bruingrijs getinte basalt. De strakke gevelritmering aan de buitenzijde wordt binnenin doorbroken door de schuin verlopende neggen, waardoor de raamopeningen in de lokalen een gevarieerd schouwspel opleveren en zowel zicht- als lichtlijnen kunnen benadrukt worden. Een overmatige zonlichttoetreding wordt hierdoor op natuurlijke wijze beperkt. De grote raamopeningen daarentegen zijn uitgewerkt in het vlak van de gevel en bieden weloverwogen doorzichten. Met dit gebouw hebben we getracht een toekomstgericht, kwalitatief, multifunctioneel en flexibel gebouw te ontwikkelen, dat daar waar het programma het toelaat, in dialoog gaat met zijn boeiende omgeving.

# III. AKOESTIEK

## Inleiding

In het akoestisch advies tijdens het wedstrijdontwerp kijken we naar de belangrijkste opties inzake de geluidisolatie, de zaalakoestiek en de technische installaties. Het is onze bedoeling om de grote lijnen van het ontwerp in de juiste richting te sturen. Deze uitgangspunten, vertaald in het wedstrijdontwerp, zijn de basis voor de verdere uitwerking van de akoestische maatregelen op een veel gedetailleerder niveau, tijdens het definitieve ontwerp, in overleg met alle betrokkenen.

In het ontwerp zijn een viertal belangrijke akoestische uitdagingen:

- (1) **De geluidisolatie van de lokalen naar de omgeving**, in het bijzonder het auditorium, en de muziekruiden. Hier toetsen we het ontwerp aan de eisen van Vlarem. Conformiteit met deze eisen, die streng zijn, garanderen de afwezigheid van geluidhinder voor de burens.
- (2) **De geluidisolatie tussen de functies onderling**: tussen auditorium, dansstudio, muzieklokale, leslokale. Er zijn heel wat lokale waarin een hoog geluidniveau kan heersen, en/of die stilte nodig hebben. De bedoeling is om activiteiten gelijktijdig laten door te gaan zonder onderlinge hinder.
- (3) **De zaalakoestiek van de belangrijkste ruimten**, in het bijzonder het auditorium en de muziekruiden.
- (4) **Het geluid van de technische installaties in de belangrijkste ruimten**. Weer is het auditorium de meest kritische ruimte, ook omdat hier een hoog ventilatie-debiet nodig is. De installatie mag bovendien de geluidisolatie naar de omgeving niet verzwakken.

Door deze aspecten reeds te bestuderen in het wedstrijdontwerp, kunnen we oplossingen voorstellen die niet enkel technisch in orde zijn - die de akoestische prestaties realiseren - maar zich ook optimaal integreren in het ontwerp, en opgenomen zijn in het totaalbudget. In de volgende paragrafen geven we aan op welke manier het wedstrijdontwerp met deze aspecten rekening houdt.

## Algemeen concept

Het gebouw vormt visueel en naar beleving één volume. Intern zijn functies echter zo geschikt dat de geluidgevoelige ruimten van elkaar gescheiden zijn door minder geluidgevoelige bufferruimten. De meest geluidgevoelige ruimte, het auditorium, ligt het verst af van de straat en van de bewoning in de omgeving.

## De geluidisolatie naar de omgeving

**De inplanting van de nieuwbouw op het terrein is het eerste element in de beheersing van de geluiduitstraling naar de omgeving.** Het potentieel luidruchtige auditorium is door zijn inplanting en zijn oriëntatie **zo ver mogelijk verwijderd van de bebouwing** in de omgeving.

De afscherming van het auditorium naar de omgeving gebeurt door een goede geluidisolatie van de wanden en van het dak. Voor de wanden is een pakket van 50 cm dikte voorzien; de voorziene dikte van het dakpakket bedraagt 100 cm. Deze afmetingen laten toe om de nodige geluidisolatie en geluidabsorptie

in te bouwen. De precieze samenstelling is nog niet bepaald, maar binnen deze afmetingen zijn zelfs 2 volledig verschillende principes mogelijk: een zware wand / dak, of een lichte ontdubbelde wand / dakconstructie. Het kan ook een combinatie zijn, bijvoorbeeld zware steenachtige wanden en een (relatief) licht ontdubbelde dak. In het auditorium zijn **gevelopeningen** voor daglichttoetreding. Om de impact van de geluiduitstraling te beperken, zijn de openingen **relatief klein, weg georiënteerd van de bebouwing**, en voorzien van **akoestische beglazing**.

De publiekstoegang tot het auditorium verloopt via een **foyer** dat als **akoestische buffer** naar de buitenomgeving fungeert.

In de overige ruimten, in het bijzonder de **muziekruiden**, is ook een voldoende **dik gevelpakket** voorzien (50 cm), zowel voor de **geluidisolatie als de geluidabsorptie**. Er wordt **zuinig** omgesprongen met de **raamopeningen**. Dit beperkt de geluiduitstraling en de nood aan dubbele ramen of hoogwaardige akoestische beglazing. Het is ook gunstig inzake zomerse oververhitting van de lokale door zoninstraling.

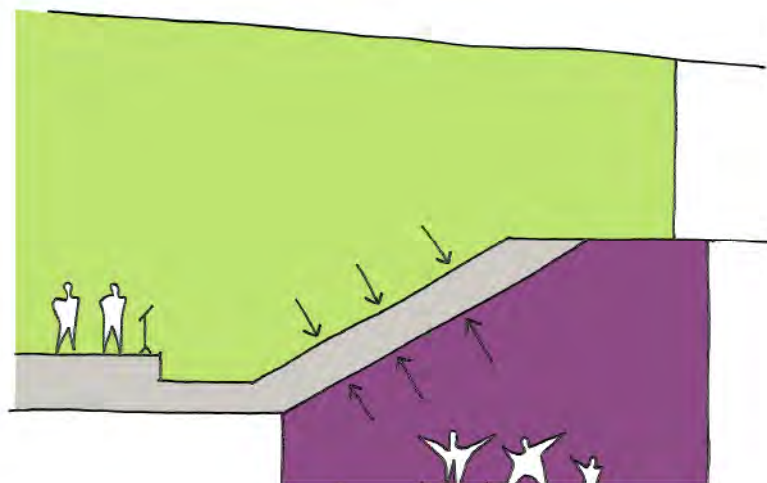
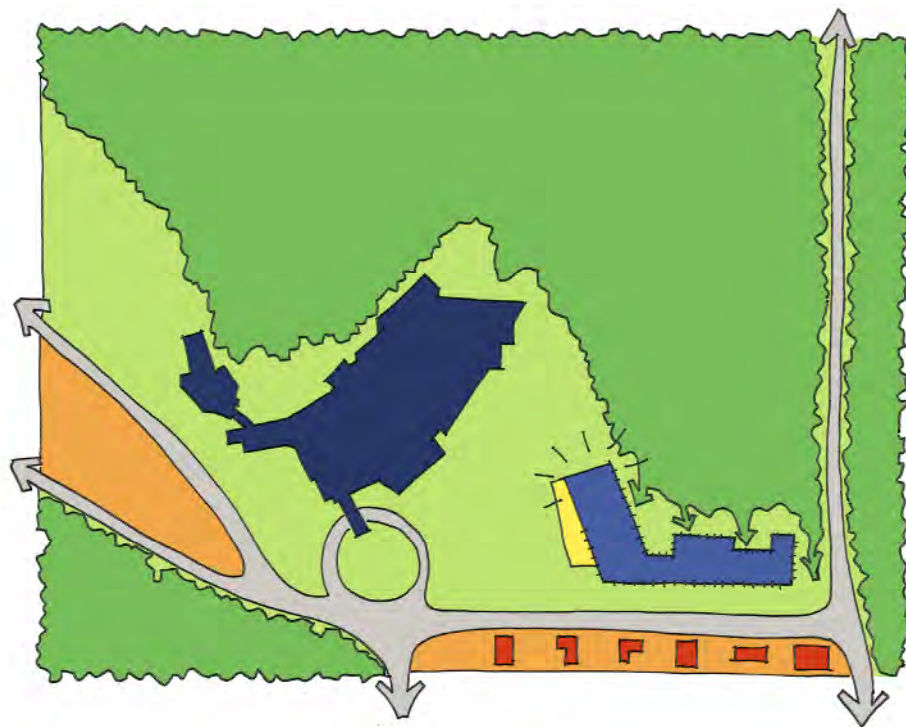
Alle ruimten worden mechanisch geventileerd. Dit is een essentieel element in de duurzaamheid (energiebesparing) maar ook in de akoestiek. De geluidisolatie van de gevel blijft behouden omdat er geen ramen open moeten voor verse lucht. (Dit betekent niet dat opengaande ramen verboden zijn).

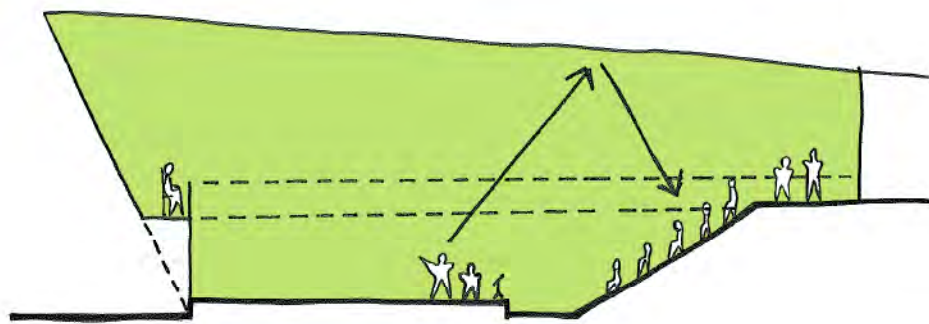
## De geluidisolatie tussen de ruimten onderling

In het ontwerp is zo veel mogelijk een **akoestische zonerings** doorgevoerd. **Ruimtes met functies die mogelijk een hoge lawaai-belasting meebrengen en/of een grote stilte vragen**, zijn zo veel mogelijk **van elkaar gescheiden door ruimtes die niet hinderen** of die hinder kunnen verdragen. De belangrijkste te scheiden ruimtes zijn: het auditorium, de balletzaal, de samenspel lokale. De belangrijkste **bufferruimtes** zijn: **circulatie, sanitair, berging**. Uiteraard kan men dit principe niet systematisch aanhouden, omdat er onvoldoende nood is aan de functies die als bufferruimte kunnen fungeren. Maar het is zo goed mogelijk in het concept verwerkt: het is toegespitst op de meest kritische ruimtes.

Het auditorium is **akoestisch en constructief** te zien als een **vrijstaande ruimte**. Langs de helling van de gradins is de plaat ontdubbelde, omdat de onderzijde van het auditorium daar gedeeltelijk parallel loopt met het danslokaal. Door beide ruimten constructief volledig te ontkoppelen kan men een hoge geluidisolatie realiseren, nodig voor gelijktijdig gebruik. De mate waarin men hierop toegevingen kan doen, en dus tot een eenvoudiger constructie kan komen, is onderwerp van verder overleg.

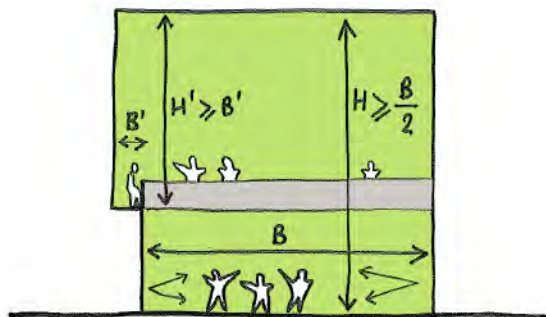
Het **danslokaal**, en zijn uitbreiding de foyer van de studenten, is ondergebracht op de **half ondergrondse bouwlaag**; **contactgeluiden** zijn daar immers het meest delicaat en bijgevolg voorziet men deze functie best niet op een verdieping, en zeker niet boven een geluidgevoelig lokaal.





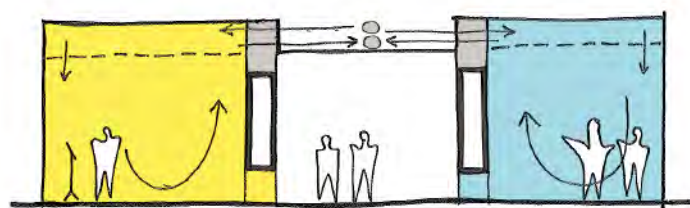
De overige lokalen zijn omwille van de compactheid tegen elkaar voorzien. Verschillende groepen worden wel van elkaar gescheiden door minder geluidgevoelige ruimten. De lokalen samenspel muziek, bijvoorbeeld, liggen gegroepeerd langs één zijde van de gang. Trap en sanitair worden ook ingezet als scheiding. De leslokalen (zonder muziek) zijn grotendeels gegroepeerd op de hoogste verdieping.

Voor alle lokalen is een ruime wanddikte voorzien (50 cm) om een goede geluidsisolerende scheiding tussen de lokalen te bekomen. Tussen de lokalen en de gang is er een systematische oplossing uitgewerkt met een bergruimte, die de noodzakelijke wanddikte creëert om te werken met dubbele deuren en een klein sas.



#### De zaalakoestiek van de belangrijkste ruimten

De vorm van het auditorium is rechthoekig in plan met oplopende gradins en met een licht hellend dak. De helling van het dak laat toe om het grootste deel van het oppervlak in te zetten als reflector voor geluid van podium naar publiek. Boven het podium zijn de nodige geluidabsorberende en geluidverstrooiende elementen voorzien, om een gelijkmatige verdeling van het geluid over de zaal te bekomen. De verdere wand- en plafondbekleding wordt in dit stadium van het ontwerp niet echt uitgewerkt; zowel eerder reflecterende als voornamelijk geluidabsorberende afwerkingen zijn mogelijk, misschien met een deel variabel om de akoestiek aan te passen. Uiteraard is dit in een verder overleg met de gebruikers te verfijnen, naargelang de precieze noden en verwachtingen (muziek of spraak, of beiden).



Het volume van de ruimte is niet zozeer dat van een concertzaal, maar is hoger dan strikt noodzakelijk voor een theater, zodat men toch voldoende galm kan realiseren indien gewenst.

Een hoger volume is ook voorzien voor de samenspelruimten. Omdat men hier in groep musicceert, is het zeer belangrijk dat er voldoende geluidabsorptie is om het geluidvolume te beperken.

Dit kan men enkel bekomen met een voldoende groot volume van de ruimte. Daarom zijn deze ruimten ontworpen met een dubbele verdiepingshoogte.

De ongewoon grote wanddiktes in de andere ruimten weerspiegelen de complexe opbouw, die de volgende functies moet combineren: geluidisolatie tussen de ruimten, geluidabsorptie in de ruimten, mogelijk draagfunctie. In de meeste ruimten, zeker de muziekrumten, zal zowel op het plafond als (een deel van) de wanden geluidabsorptie nodig zijn om de akoestiek te regelen. De maatvoering houdt hier bijgevolg reeds rekening mee.

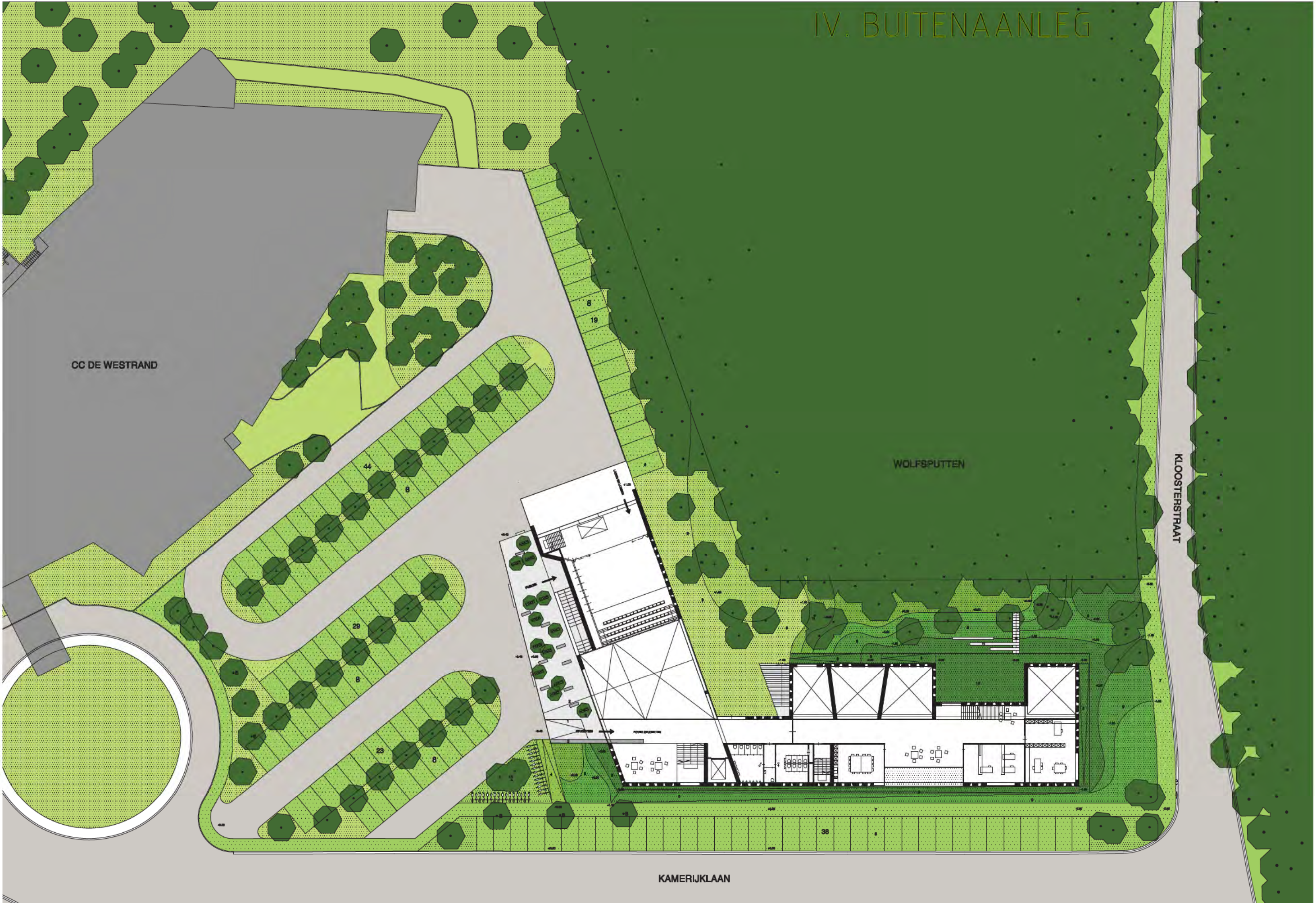
#### Het geluid van de technische installaties

Alle ruimten zijn mechanisch geventileerd, niet enkel omwille van de hoge bezetting, maar ook om de akoestische isolatie van deze ruimten intact te houden en ze toch van verse lucht te kunnen voorzien. De ventilatiegroepen zijn opgesteld in een technische ruimte in de kelderverdieping. De ventilatiegroep(en) zijn uitgerust met de nodige geluiddempers, die ruim bemeten zijn. Langs de zijde van de ruimte zorgen de geluiddempers voor een laag geluidniveau in de ruimte. Langs de buitenzijde zorgen de geluiddempers voor de beperking van het omgevingsgeluid conform Vlare. Alle geluiddempers werken samen om de geluidisolatie van de zalen naar de omgeving intact te houden.

In het auditorium is er bijzondere aandacht voor het ventilatiegeluid. De ventilatie is een systeem op basis van lage luchtsnelheden en bijgevolg lage geluidniveaus: inbreng van lucht door de gradins, wegname van lucht op een hoog punt in de zaal. Ook tijdens stille voorstellingen kan de ventilatie bijgevolg blijven functioneren.

De verdeling van de lucht in de rest van het gebouw gebeurt door een centrale as (de circulatie) waarbij er wordt ingeprikt naar de ruimten. Waar nodig voorziet men een geluiddemper op de doorvoer.

# IV. BUITENAANLEG



CC DE WESTRAND

WOLFSPUTTEN

KLOOSTERSTRAAT

KAMERIJKLAAN

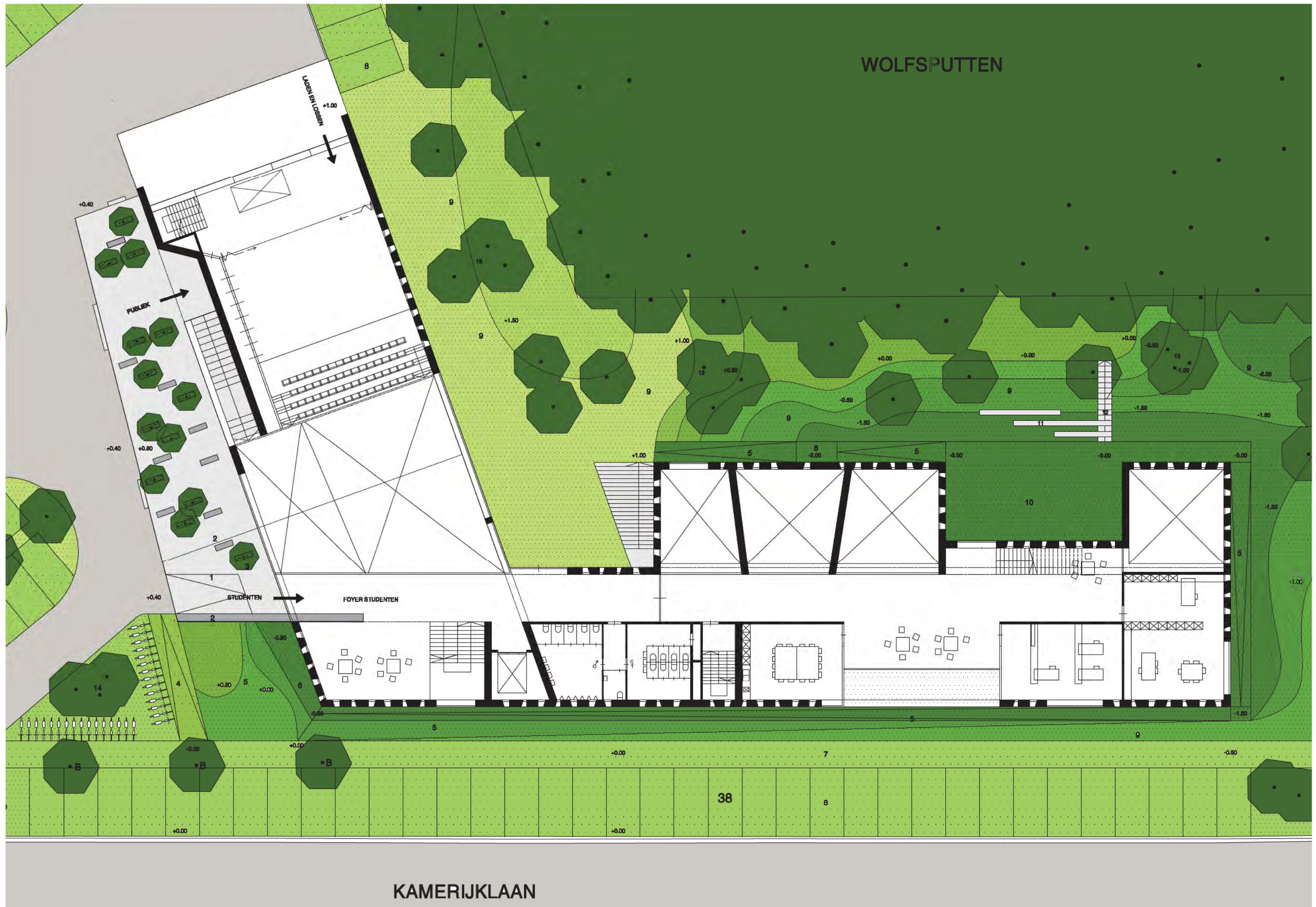
8  
19

29  
8

28  
8

38

- 1 welkom  
plein voor ontmoeting, spel, ontspanning, wachten op...  
verharding in ter plaatse gestort beton
- 2 take a seat  
bank in ter plaatse gestort beton
- 3 boompjes in grindvlak  
amelanchier lamarcki - amerikaans krentenboompje
- 4 helling in verharding
- 5 grashelling in gewapend gras
- 6 pad in gewapend gras
- 7 voetpad in grastegels
- 8 parking in grastegels
- 9 glooiend natuurlijk graslandschap
- 10 engelse koer in gewapend gras  
plek voor spel, oefening, buitenzijn, performance...
- 11 zittribune
- 12 trap in helling
- 13 struik- en boommassief met streekeigen soorten  
als overgang van het achterliggende bos naar de school toe
- 14 fietsenstalling



KAMERIJKLAAN



OO 1204

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
VOOR DE NIEUWBOUW VAN EEN ACADEMIE VOOR MUZIEK, WOORD EN DANS

gemeente Dilbeek  
gemeentehuis Dilbeek  
Gemeenteplein 1  
1700 Dilbeek

code:  
OO 1204 D

14.08.2007



OO 1204

OPDRACHTGEVEND BESTUUR

ONTWERPER

DE VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT  
VOOR DE NIEUWBOUW VAN EEN ACADEMIE VOOR MUZIEK, WOORD EN DANS

gemeente Dilbeek  
gemeentehuis Dilbeek  
Gemeenteplein 1  
1700 Dilbeek

code:  
OO 1204 D

14.08.2007