



**NIEUWBOUW ADMINISTRATIEF CENTRUM ZULTE  
OO2014A**

Dit document toont een **visie**.

Hoe het nieuwe administratief centrum het gebouw een **open** huis kan worden voor de inwoners én de gebruikers.

Hoe een administratief gebouw een nieuw **centrum** zal worden in de gemeente, zowel voor de gebruikers als de passanten.

Hoe **oud en nieuw** met elkaar verbonden worden op één plek.

Dit document toont een visie, een concept. Het is geen kant-en-klaar ontwerp. Er wordt een **structuur** voorgesteld waarin nog vele mogelijkheden liggen. Een **ruimtelijk kader** voor zowel gebouw als park waarbinnen samen met bouwheer verder kan gewerkt worden.

Het is echter wel ontworpen met volle inzet, overgave en met de nodige kennis van zaken. Het toont het project zoals het team van ontwerpers en ingenieurs het voorstellen. Het gevraagde programma, in de gegeven context, rekening houdend met de eisen van de projectdefinitie.

Twee zaken staan voorop : het 'maken' van een Nieuwe Plek binnen Zulte en het maken van een Open Huis voor zijn bewoners.

Hoe ? Dat stellen wij u in bijkomend document voor.

'HET DORP' VAN GERT ROBIJNS  
DE PROBLEMEN VAN KUNSTSTAD BRUSSEL  
'THE AESTHETIC MOVEMENT' IN LONDEN  
JEAN BRUSSELMANS IN OOSTENDE  
HEEFT KUNSTKRITIEK NOG TOEKOMST?

ET 2011: 19de 4de Ede - 1900de - 1900de - 1900de  
www.kunsthart.org

#80

art

H



Onlangs is op het vliegveld Brustem bij Sint-Truiden een opmerkelijk nieuw kunstwerk onthuld, genaamd 'het Dorp'. Een kunstenaar, Gert Robijns, bouwt de kerk en pastorie van zijn geboortedorp na, op werkelijke schaal, in een totaal andere context.

Dit fenomeen is in Zulte (Olsene) werkelijk gebeurd. De oude kern lag vroeger in een totaal groene omgeving, langs de **Leie**. De Leie was en is nog steeds het hart van de streek. De gemeente leent er zijn logo van. De Leie was lang de Gouden Rivier. De Leie is nooit veraf in de herinnering van de Zultenaar. De plek zit in het **collectief geheugen** van iedere bewoner.

Vooraf economische redenen, gekoppeld aan de vernieling van delen van het dorp door de oorlog, zorgden ervoor dat het nieuwe centrum zich verplaatste naar de 'hoek' tussen de twee drukke gewestwegen. Het centrum vormt zo een **amalgam** van diverse **stijlen**. Stadhuis, pastorie, kerk, vormen momenteel een **toevallige samenhang**.

Het nieuwe project poogt om het nieuwe administratief centrum op een '**natuurlijke manier in te bedden in het bestaande stedelijk weefsel**' en zo de homogeniteit te bevorderen.

Belangrijkste doel is om een deel van dat zogenaamde 'collectief geheugen' dat aan zijn groene omgeving is verbonden, **terug te halen** en te plaatsen in het **centrum**.

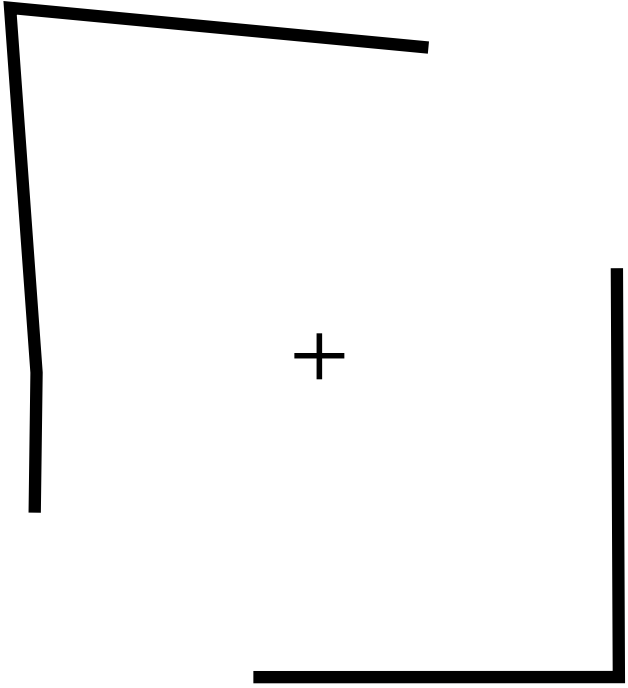
Hoe ?

Door middel van het maken van een nieuwe groene oase in het midden van de gemeente.

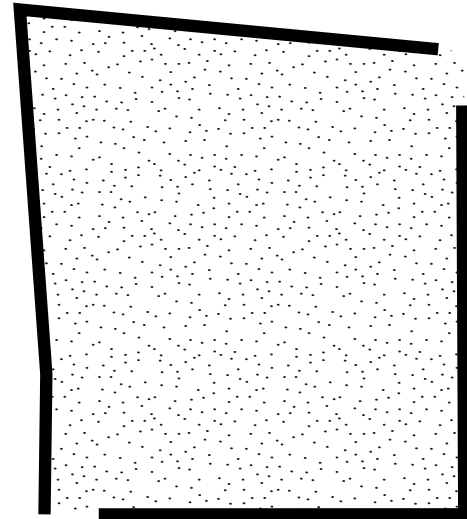




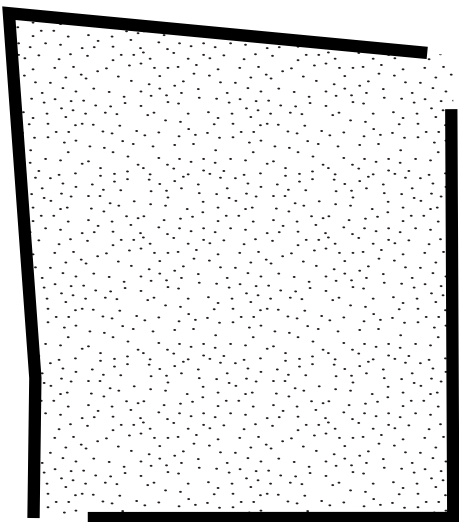




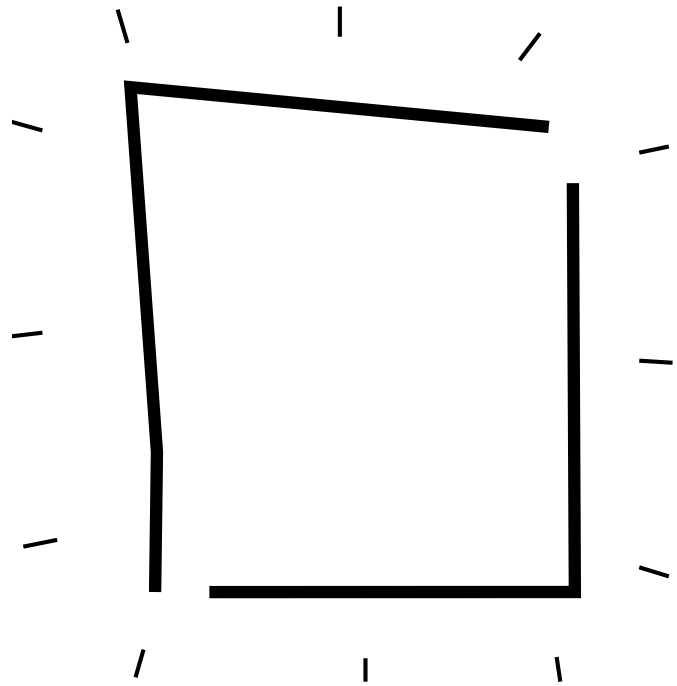
TEGENBEWEGING



PUBLIEK PARK MAKEN



BEGRENZEN



MARKEREN



De bestaande omgeving kent vele kwaliteiten, meer of minder gekend. De sfeer van het **park** met zijn bomen, omringd door de grillige karakteristieke **muur** is uniek voor de plek. Met de **kerk** op afstand, achter de muur.

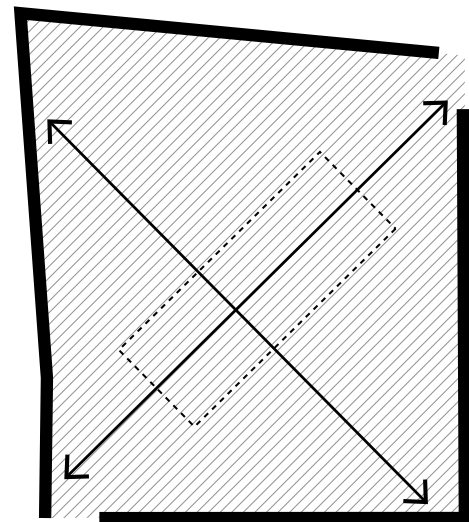
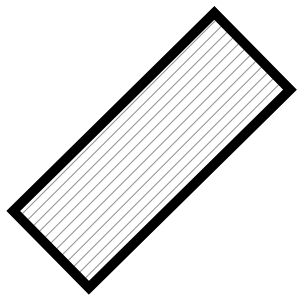
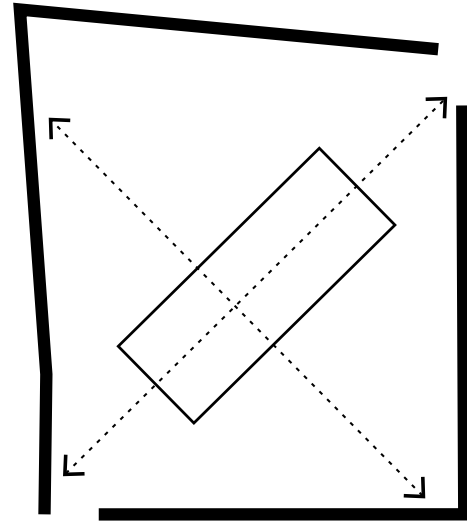
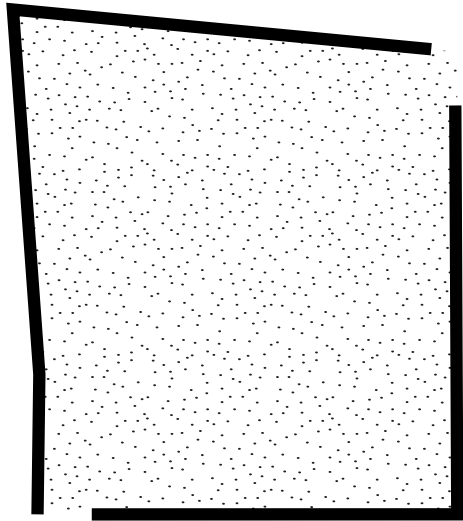
In het uiteindelijk ontwerp verdwijnen de pastorie (met muur) en het huidige stadhuis.

Door een **tegenbeweging** te maken van de bestaande muur wordt de sfeer van de plek letterlijk 'gevat'. Een groene **oase** dat als een verborgen paradijs door zijn omringende muren wordt ingekaderd. Midden in het centrum, direct langs de overdrukke Centrumstraat.

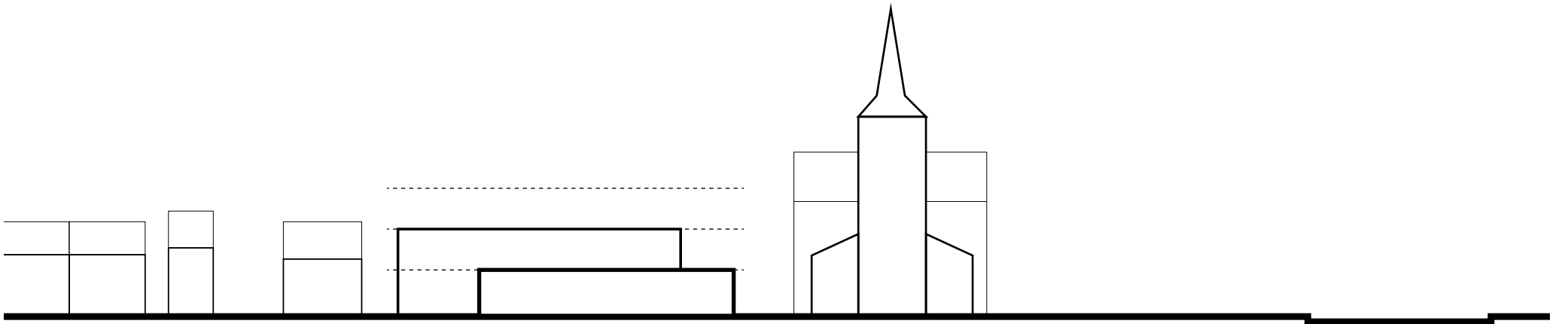
Het publiek park wordt **gemaakt**. De plek wordt **gemarkeerd** en begrensd.

**Het park wordt het icoon, niet het gebouw.**

De muur is op bepaalde plaatsen 'opengemaakt'. Zichten worden geboden van buiten naar binnen : de voorbijganger wordt 'verleid' om een kijkje te gaan nemen binnenin. Van binnen naar buiten wordt de buitenwereld gekaderd/geabstraheerd.



In dit park plaatsen we een **open huis**. Een open huis voor zowel bewoner als medewerkers. Dit open huis wordt op verschillende manier verkregen : De begrenzingen van het gebouw nemen we **veel ruimer** dan het gebouw zelf : de parkmuren zijn de eigenlijke grenzen van het project : een **verintensifiëring van de ruimte**. Deze actie resulteert niet enkel in een letterlijke verdubbeling van de beschikbare oppervlakte. Het betekent ook een **verintensifiëring naar beleving** toe : vanuit iedere hoek van het gebouw is zicht op het park. Er is steeds zicht op groen, in tweede instantie op de wand, en hogerop, op de gemeente. Door middel van brede gangen wordt de bewoner geleid naar de plek van bestemming. Dit steeds met zicht op het groen. De publieke diensten bevinden zich allen op begane grond. De semi-publieke diensten op de eerste verdieping, ook allen met zicht op het park.



# RELATIE CENTRUM MET KERK

De kerk **domineert** de plek. In hoogte kan er niet 'tegenop'. De open ruimte van de parking zorgt voor een dominantie van het kerkbeeld vanaf het kruispunt. Doel van het ontwerp is om **geen icoon naast een icoon** te plaatsen. Daarentegen wordt gezocht naar een typologie van park+gebouw dat een aansluiting vormt met de kerk. Naar beeld en gebruik staat het geheel er los van.

Een oude en een nieuwe muur omvatten het publieke park, op en achter de muur wordt het gebouw ingeplant. Twee lagen hoog, geïntegreerd in zijn omgeving. Met zijn eigen vormgeving, eigen uitstraling, eigen architectuur.



# ADMINISTRATIEF CENTRUM

Het nieuwe administratief centrum hertekent het centrum van Zulte. Dit niet door een iconografische ingreep, maar door een inpassing van park en gebouw in de huidige setting. Dit maakt het tot één geheel.

Het nieuwe administratief centrum van Zulte kenmerkt zich als **open**, toegankelijk. **Sober** maar **doorgedreven** naar buiten, sfeervol van binnen.

Het gebouw presenteert zich aan de straat door middel van een verdraaiing ten opzichte van de rooilijn. Op deze wijze **opent** het zich naar het centrum van de gemeente. De zone vóór de kerk met het heraangelegd openbaar domein wordt zo verder getrokken tot aan de voordeur van het nieuwe gebouw. Een open-gesloten-open wand geeft een eerste **indruk** van wat zich achter de muur bevindt. Deze wand begeleidt de inwoner tot aan de voordeur. Een brede open zone geeft direct zicht op het park achter het gebouw. Deze **gaanderij** wordt overal doorgetrokken, steeds met zicht op groen en de omwalling.

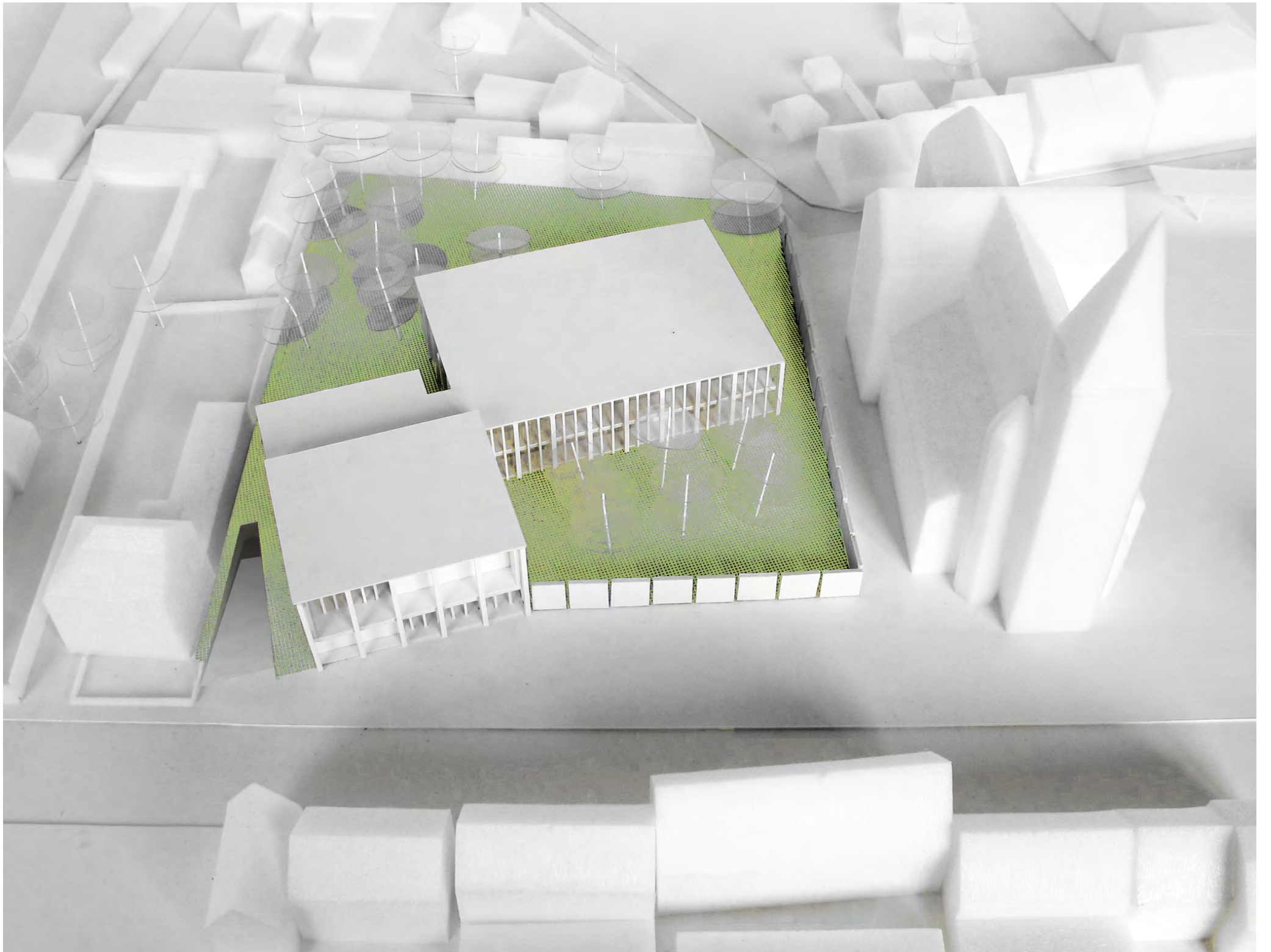
Het gebouw zelf is heel **eenduidig** opgevat :

Alle publieke diensten zijn op begane grond, samen met het politiewijkkantoor. Open naar de inwoner toe, open vanuit de werkruimtes naar de omgeving. De werkruimtes zijn aanpalend, en nodigen uit tot ontmoeting, via diverse zones, en via de centrale refter, die ook publiek kan opengesteld worden.

Op de eerste verdieping toont het centrum zich naar de gemeente vanuit de circulatieruimtes. Één uitzondering : de raadzaal, op de kop van het gebouw, met direct zicht op de kerk en het dorpscentrum. De raadzaal krijgt het obligate balkon, voor de officiële gelegenheden, trouwfeestfoto's, ...

De semi-publieke functies bevinden zich allen in elkaars buurt, waardoor deze apart kunnen functioneren buiten openingsuren.

Een gaanderij op verdieping geeft toegang tot het secretariaat, collegezaal, financiële diensten. Ook hier opnieuw het zicht op de park en omgeving.

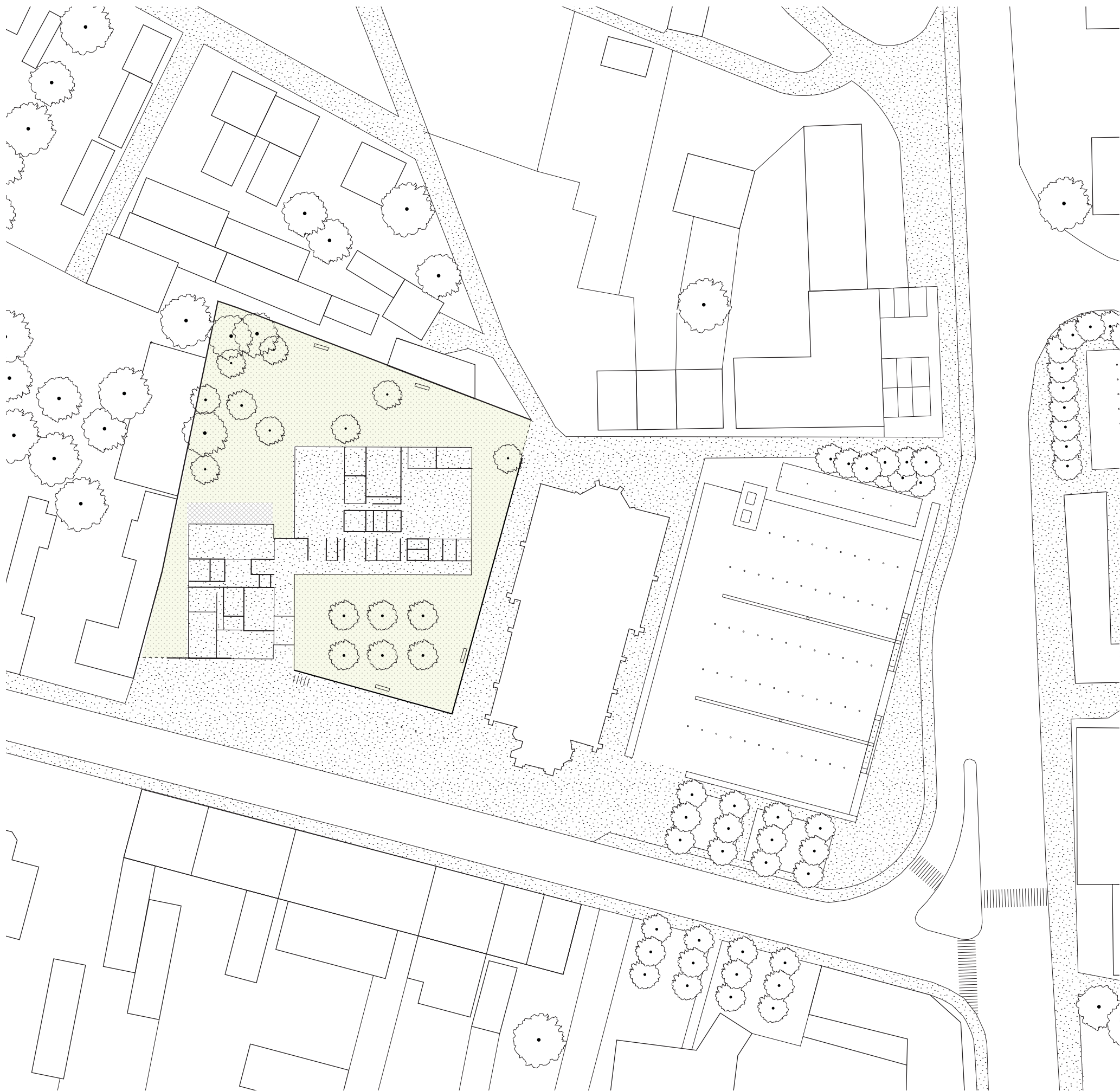






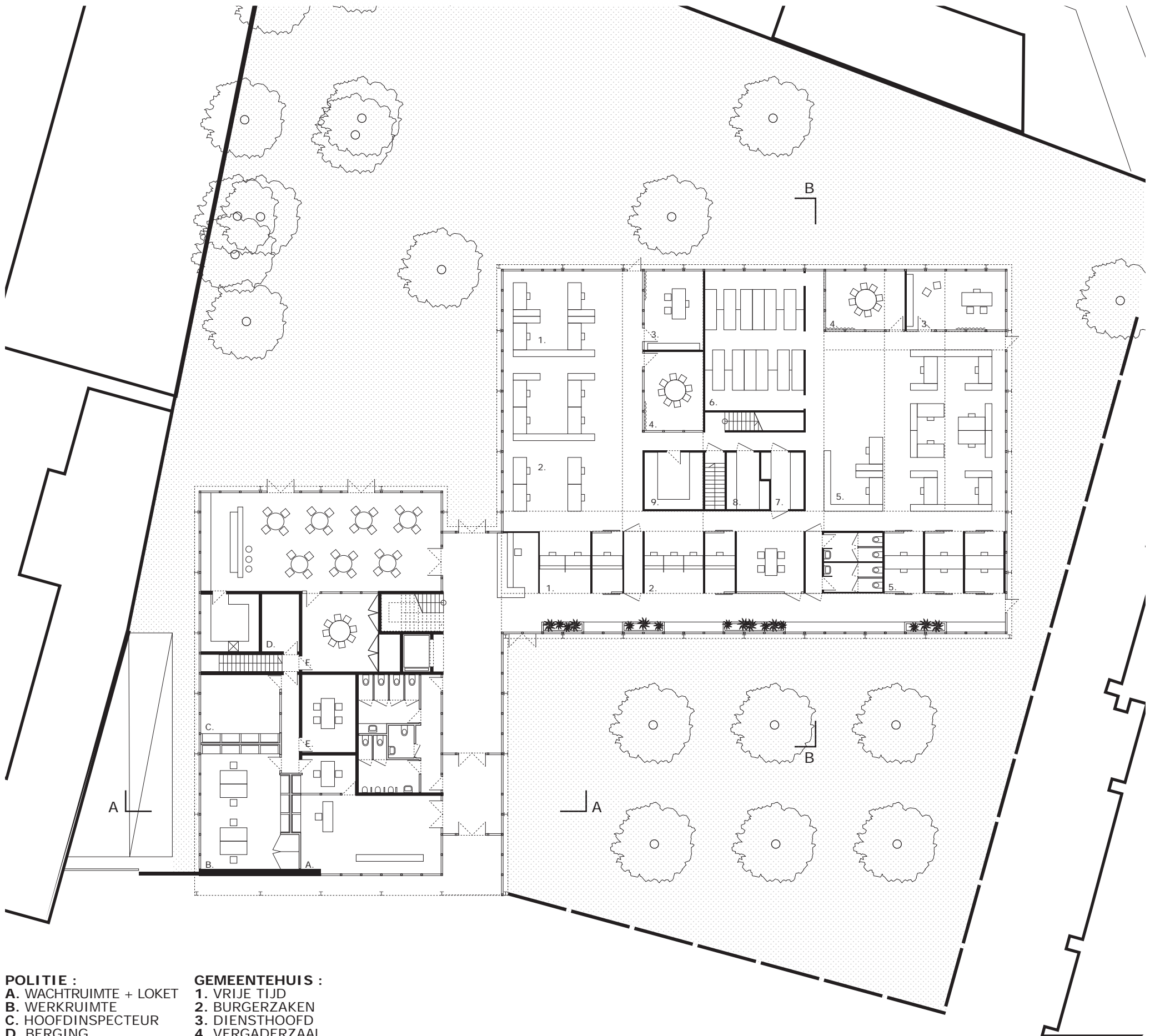


INPLANTINGSPLAN / SCHAAL 1:750



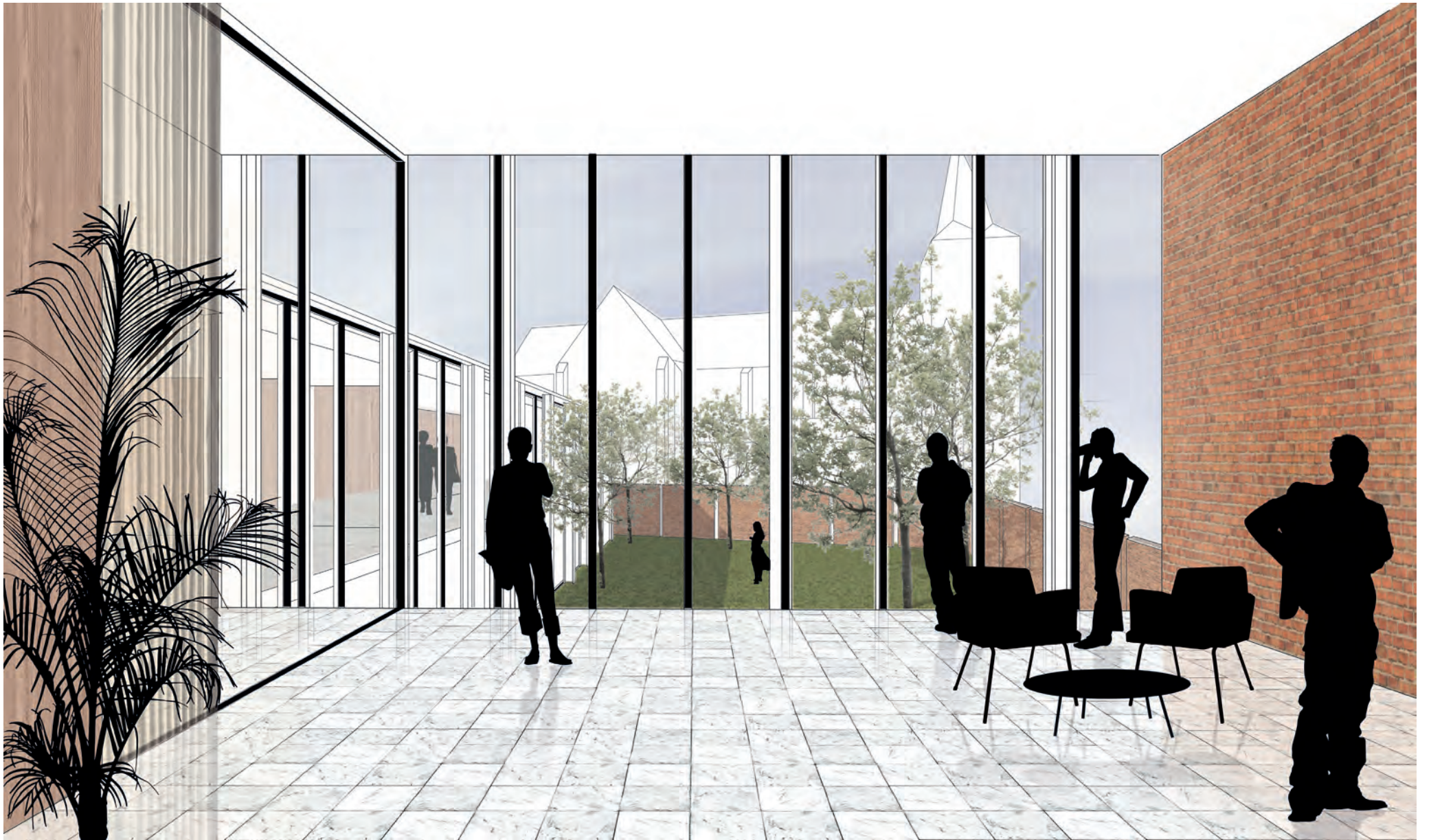


ZICHT CENTRALE AS

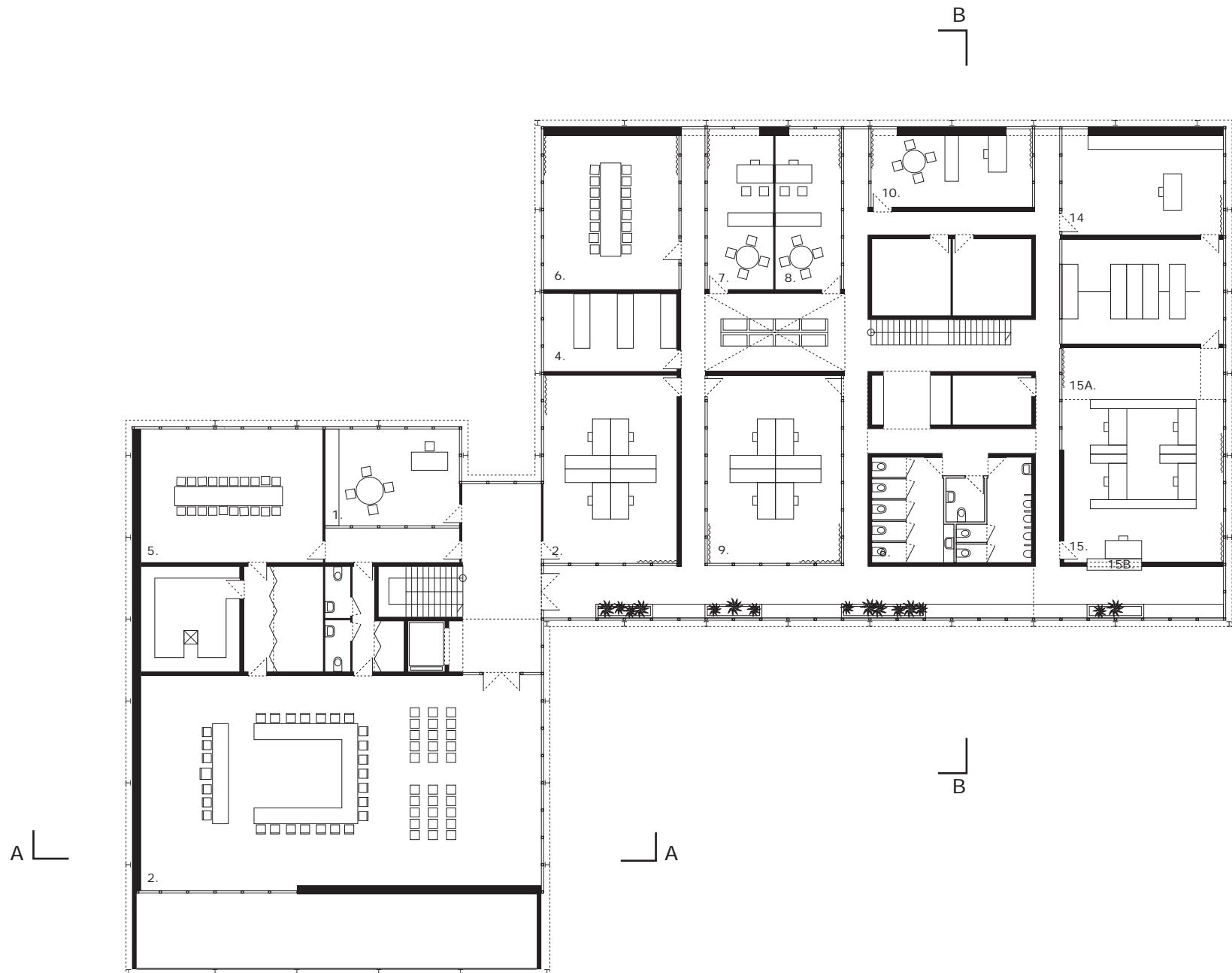


**POLITIE :**  
**A.** WACHTRUIMTE + LOKET  
**B.** WERKRUIMTE  
**C.** HOOFDINSPECTEUR  
**D.** BERGING  
**E.** VERHOORLOKAAL  
**F.** MEETING

**GEMEENTEHUIS :**  
**1.** VRIJE TIJD  
**2.** BURGERZAKEN  
**3.** DIENSTHOOFD  
**4.** VERGADERZAAL  
**5.** GRONDGEBIEDZAKEN  
**6.** LEVEND ARCHIEF  
**7.** KOPIE  
**8.** KITCHENETTE  
**9.** BERGING



ZICHT VANUIT RAADZAAL



**NIET-PUBLIEK :**

- 6. COLLEGEZAAL
- 7. SECRETARIS
- 8. BESTUURSSECRETARIS
- 9. SECRETARIAAT
- 10. PERSONEELSDIENST
- 11. IT-BUREEL
- 12. SERVERRUIMTE
- 13. KOPIEERRUIMTE
- 14. FINANCIËEL BEHEERDER
- 15. FINANCIËLE DIENST
- 15a. ADMIN HOOFD MEDEWERKER
- 15b. BALIE

**SEMI PUBLIEK :**

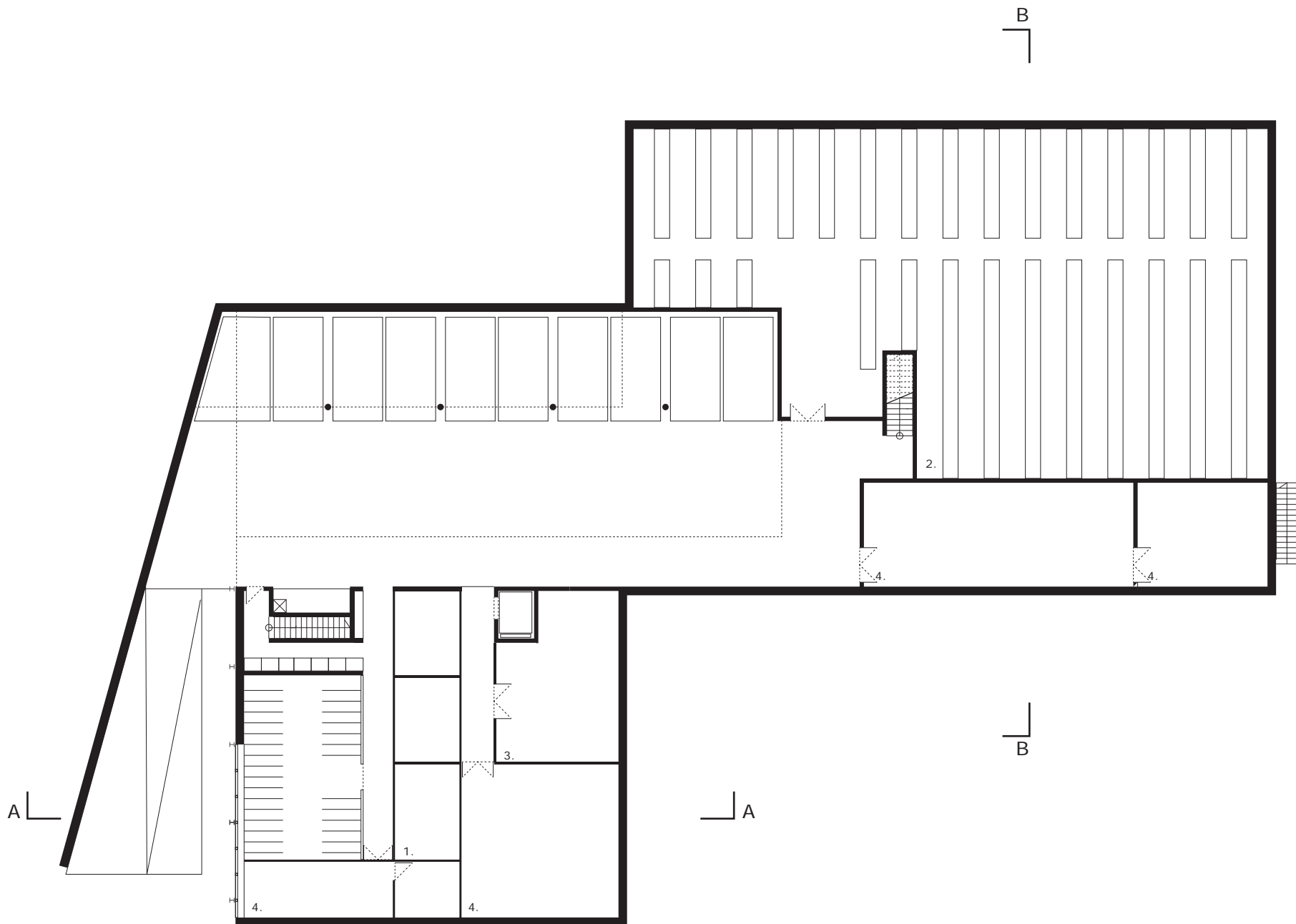
- 1. BURGEMEESTER
- 2. SCHEPEN LOKALEN
- 3. RAADZAAL
- 4. INZAGELOKAAL
- 5. VERGADERLOKAAL (20P)



ZICHT VANUIT TUIN NAAR INGANG

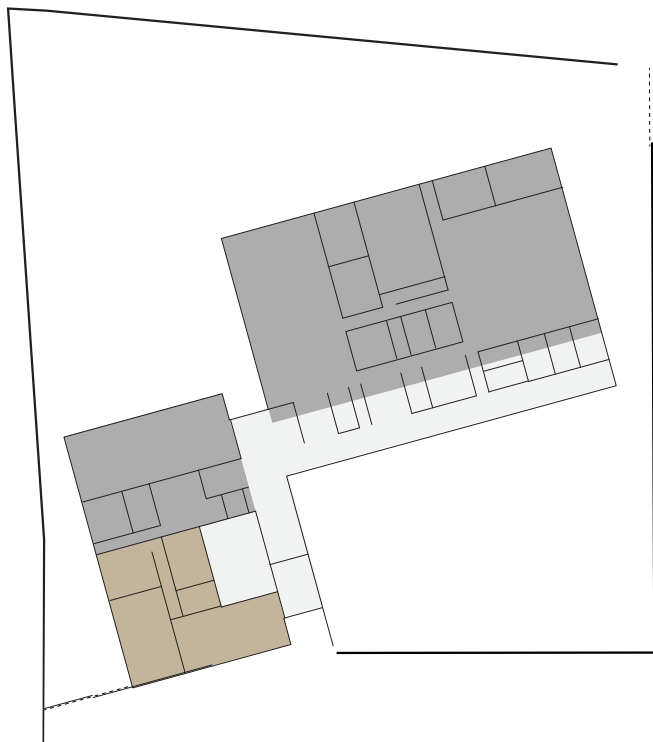


Ⓞ NIVEAU -1 / SCHAAL 1:250

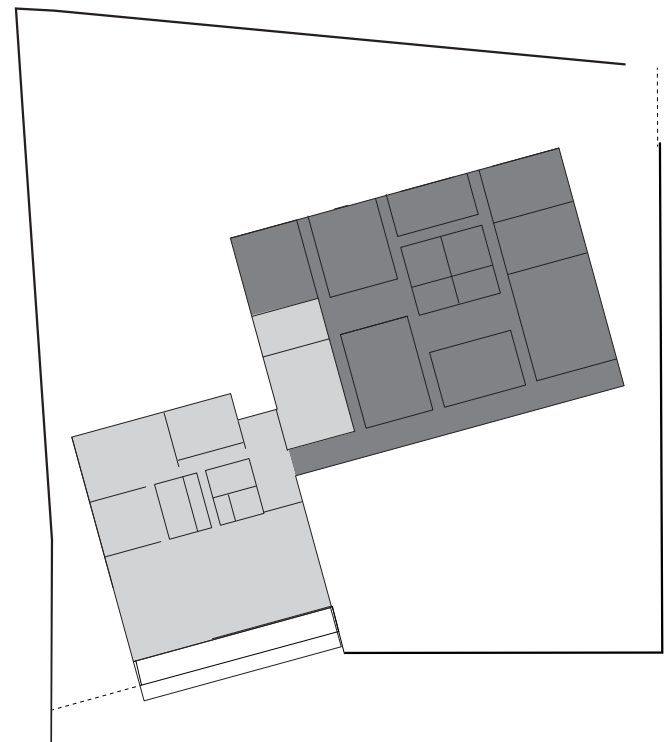


**ONDERSTEUNENDE RUIIMTES :**

1. ECONOMAAT
2. ARCHIEF
3. UITLEENDIENST
4. TECHNIEKEN



**NIVEAU 0**



**NIVEAU +1**

POLITIE
  BEZOEKERS
  MEDEWERKERS

SEMI-PUBLIEKE DIENST
  NIET-PUBLIEKE DIENST

De organisatie van het nieuw administratief centrum poogt een grote eenvoudigheid aan de dag te leggen, op vlak van duidelijkheid naar zowel bezoeker als medewerker.

## **NIVEAU 0 / NIVEAU -1**

Voor de bezoeker : alle publieke diensten zijn op niveau 0 geplaatst. Deze zijn allen toegankelijk vanuit 2 assen, beide assen als gaanderijen langs de binnentuin gelegen.

De semi-publieke diensten zijn gebundeld rond de trap/lift op niveau +1. Hoe verder je op dit niveau verwijderd bent van de circulatiekern, hoe meer privaat en niet toegankelijk. Deze zones zijn door de medewerkers van de diverse diensten zelf afsluitbaar te maken.

Voor de medewerker :

Naast de publieke assen bestaat er een alternatief circuit voor de medewerkers. De drie publieke diensten liggen naast elkaar en zijn onderling verbonden met een secundaire as achter de loketten. Deze zone zorgt voor contact, en is de plaats voor kitchenette, copy, trap naar boven/beneden.

De werkruimtes liggen naast elkaar met een mogelijkheid tot onderling contact. Deze hele ruimte is zo flexibel in te passen als gewenst. Aanpassingen in de toekomst zijn hierin perfect mogelijk.

De connectie met de ondergrondse verdieping is op twee plaatsen : door middel van de lift, die gebruikt wordt voor mindervaliden, archief, leveringen, grotere lasten. Tussen de diensten is er een interne trap voor de medewerkers, rechtstreeks toegang gevend tot niveau -1 (fietsen, auto's, leveringen, archief, ...)

Voor de medewerker/politie/bezoeker is een refter/cafeteria voorhanden, met keuken en berging. Deze kan opengesteld worden in het weekend, perfect afgesloten van de rest van het administratief centrum.

Voor de politie-agent :

Het volledig politiekantoor is gelegen op niveau 0, met een eigen toegang tot parking, met de wagens, lockers, omkleedruimtes. Op niveau 0 is een interne organisatie van werkruimtes, verhoor, vergaderzaal (gemengd gebruik met vrije tijd), berging, en aansluitend de wachtruimte, die vanuit de sas toegankelijk is.

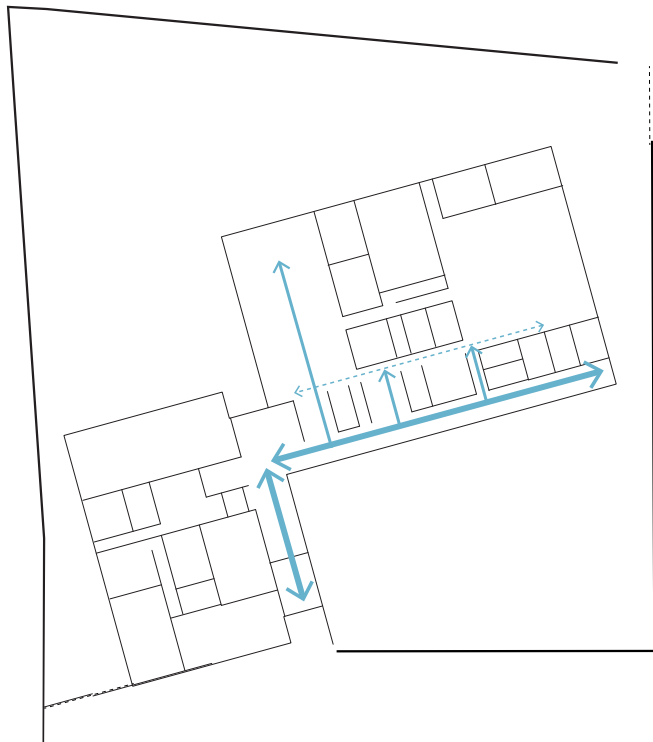
## **NIVEAU +1**

Op het eerste niveau zijn de semi-publieke diensten gelegen. De meest representatieve ruimtes zijn deze van de burgemeester, van de schepenen, en de raadzaal. Tussen de raadzaal en de vergaderruimte (zaal voor grotere vergaderingen) is een keuken geplaatst die in contact staat met keuken op niveau 0 via dienstlift. Deze ruimte bevoorraadt de raadzaal/trouwzaal en de vergaderzaal.

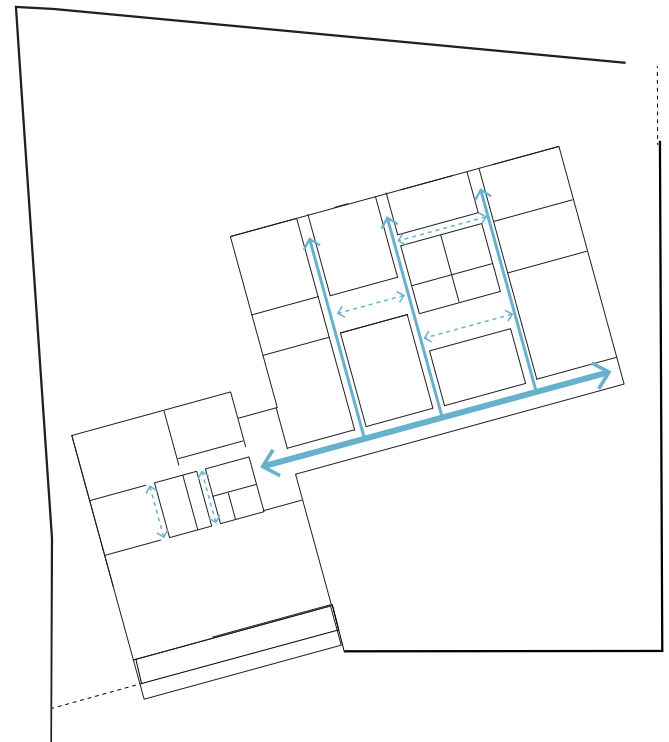
Aan de andere zijde liggen de niet-publieke functies met hun onderlinge organisatie en circuits.



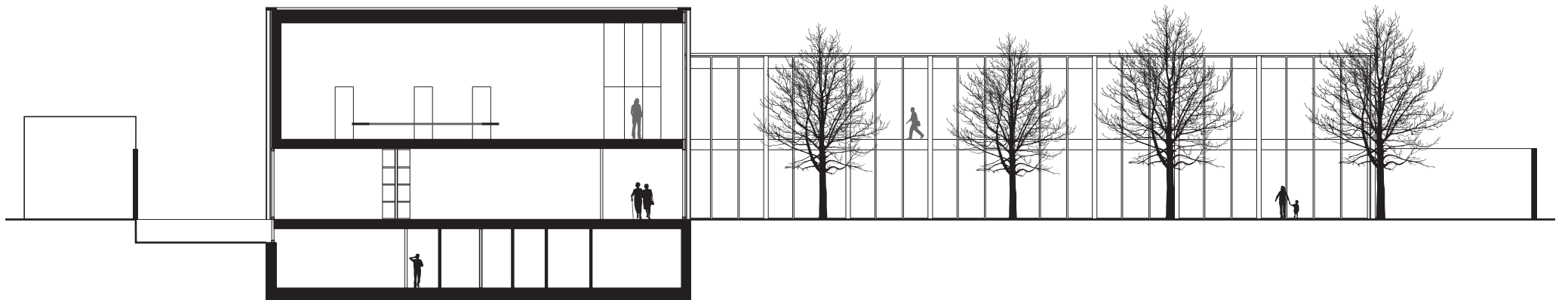
# CIRCULATIE



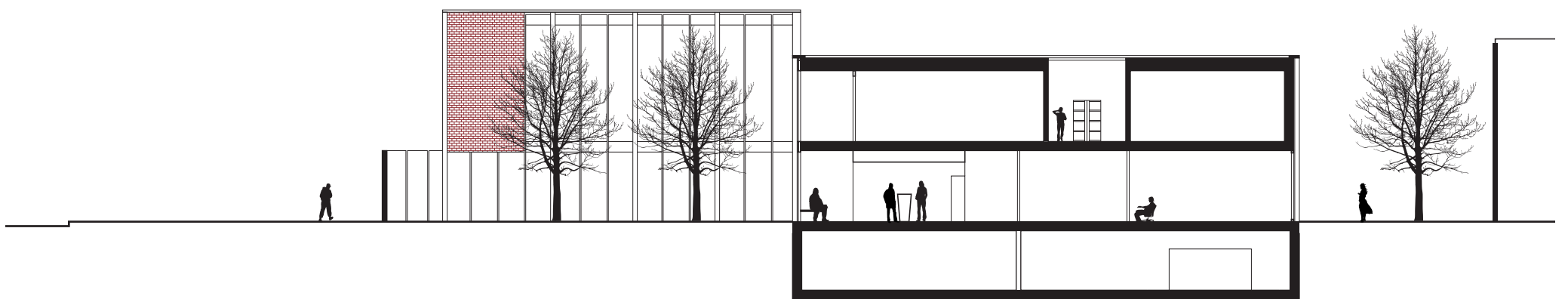
**NIVEAU 0**



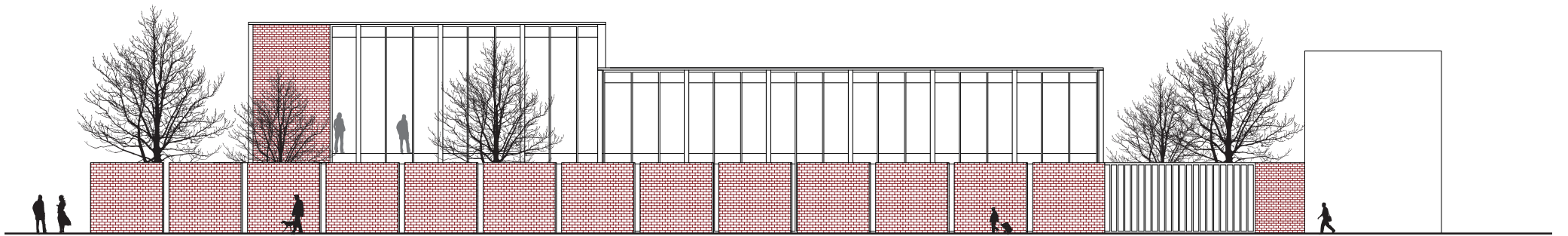
**NIVEAU +1**



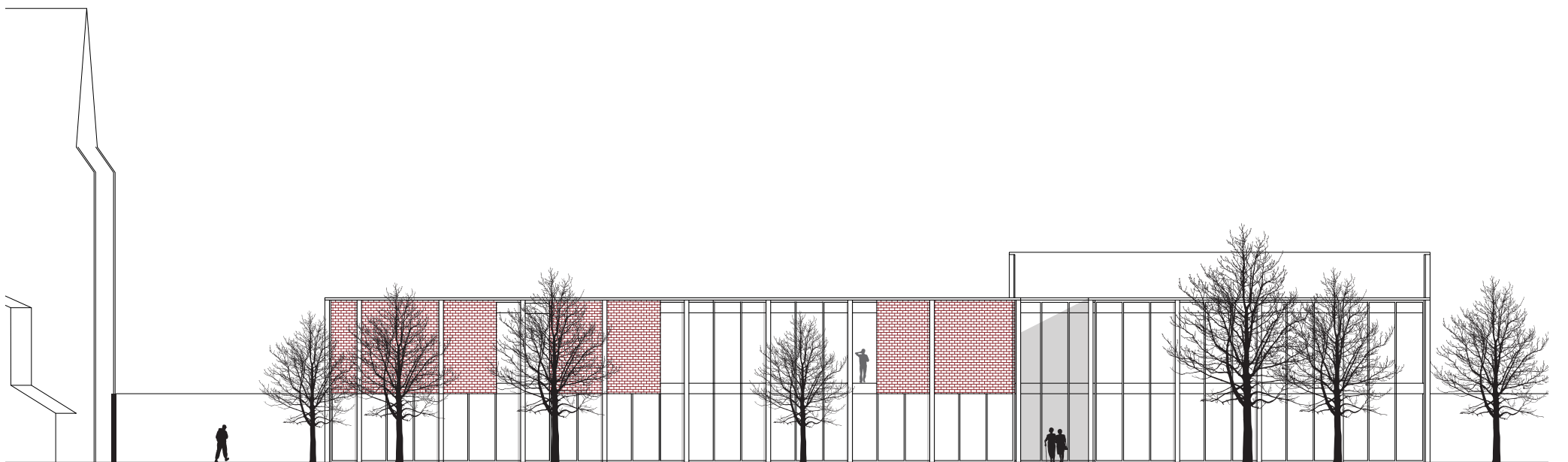
SNEDE AA



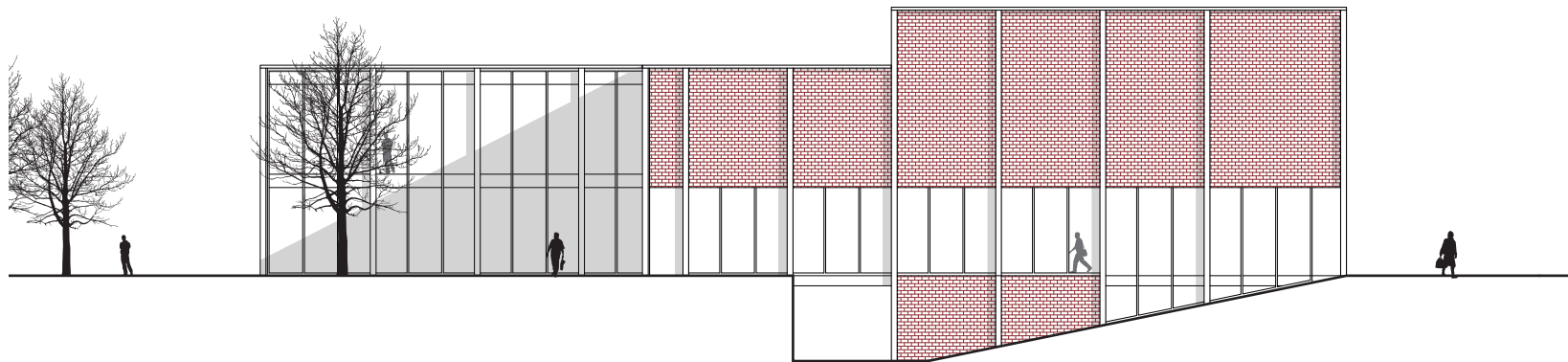
SNEDE BB



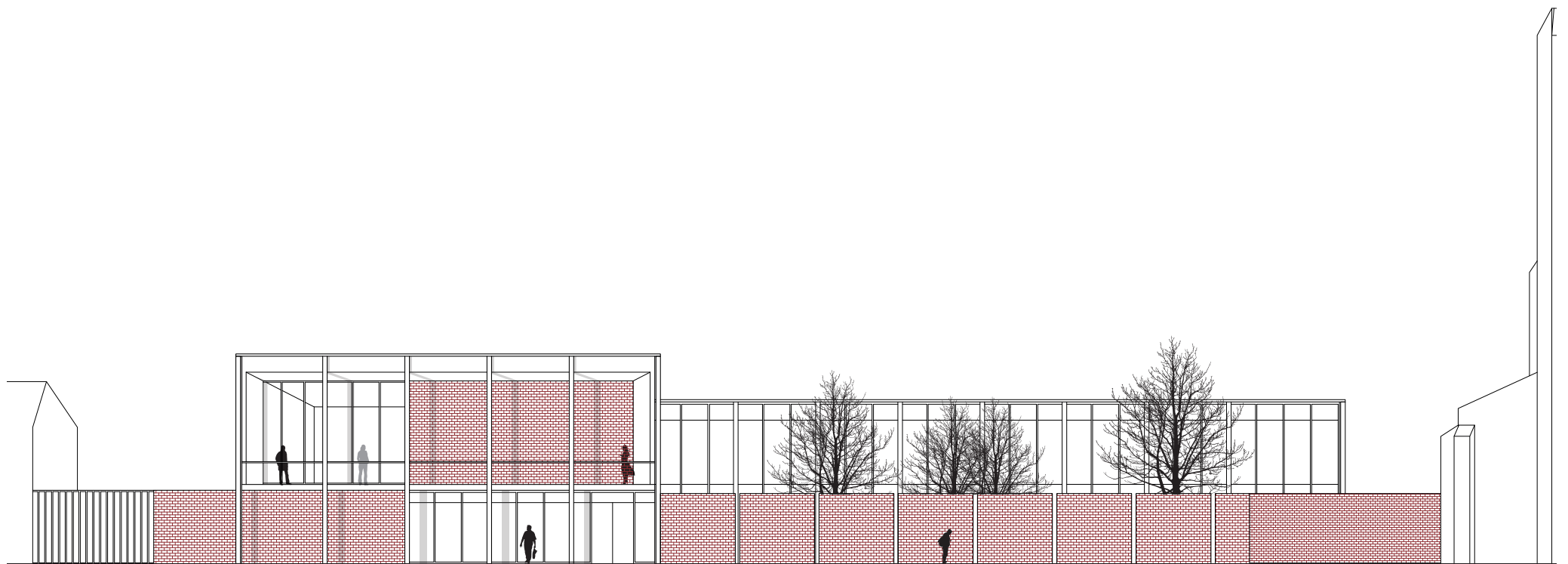
NOORDGEVEL



WESTGEVEL



ZUIDGEVEL



OOSTGEVEL







CHISWICK HOUSE CAFE / CARUSO ST JOHN ARCHITECTS



MIES VAN DER ROHE / FARNSWORTH HOUSE



GIGON & GUYER / KALKRIESE MUSEUM



DAVID CHIPPERFIELD / FOLKWANG MUSEUM



ABDIJ VAN THORONET



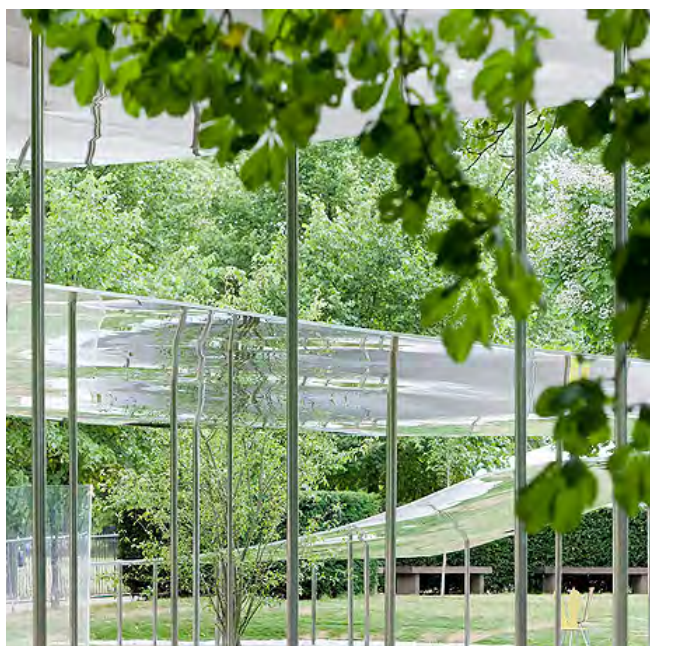
DAVID CHIPPERFIELD / FOLKWANG MUSEUM



ALVAR AALTO / SAYNATSALO



ALVAR AALTO / SAYNATSALO



SANAA / SERPENTINE GALLERY PAVILION

Het nieuw administratief centrum vermengt oud met nieuw.

De materialisatie gaat daarom verder op de bestaande omgeving. De baksteen als basismateriaal voor de wand wordt doorgetrokken. Het gebouw en de wand komen op één moment samen. Daar wordt overgang gemaakt tussen **baksteen** en structuur. De **stalen** structuur 'omkadert' het gebouw en geeft het een eigen uitstraling, weliswaar sober, maar doorgedreven. Er wordt een gelaagdheid geïntroduceerd. Achter de primaire structuur, die refereert naar de galerij-gedachte rond parken, zijn open en gesloten gevelvlakken opgenomen, al naar gelang de functie en uitzicht. Open naar de groene ruimtes, gesloten naar de buur toe. De gelaagdheid laat toe om de nodige infrastructuur te integreren naar daglichttoetreding en zonwering. De materialen zijn ook gekozen omwille van hun onmiddellijke lokale beschikbaarheid, en vanuit hun herbruikbaarheid.

Binnen worden meerdere materialen toegepast, met nadruk op sfeer en huiselijkheid. In de kantoren en de representatieve ruimtes, wordt naast zachte materialen, **houten** wanden en lambrisering, ook specifieke akoestische ingrepen voorgesteld, geïntegreerd in het totaalbeeld.

Het interieur wordt verder afgewerkt met diverse textielen, die refereren naar de geschiedenis van de vlasverwerking langs de Leie. Deze gordijnen, wanden geven warmte en akoestiek comfort aan diverse representatieve ruimtes.

*We tonen hierbij een aantal beelden die refereren naar sfeer en uitzicht van het nieuwe administratief centrum. Ze geven een indruk, eerder dan een vast beeld.*

# DUURZAAMHEID DEEL 1

Voor het project Administratief centrum Zulte zijn op diverse niveaus ingrepen voorgesteld om de duurzaamheid te maximaliseren. Door de 2 studiebureaus technieken (2, elk met eigen competenties) wordt voor het project hierop uitvoerig ingegaan, en dit wordt in volgend hoofdstuk uiteengezet. Duurzaamheid start echter al vanaf het grotere verhaal : inpassing in stadsweefsel, orientatie, compactheid, ...

Aan de hand van de 10 thema's uit de Duurzaamheidsmeter (EVR, iov. GO!) wordt het gebouw in zijn omgeving getoetst.

## 1 GEINTEGREERD BOUWPROCES

Vanaf dag één willen wij een projectteam opstellen om het gehele proces van begin tot eind op te volgen. Voor het welslagen van het project, en voor een efficiënte ontwikkeling van het ontwerp en vlotte uitvoering is nood aan dergelijke structuur. Dit wordt eveneens in hoofdstuk Werkvoorstel opgenomen. Er is voor het project administratief centrum Zulte een heel specifiek team van ontwerpers samengesteld om de wens van het bestuur volledig bij te staan met zijn advies en expertise.

Alle partners in het ontwerpteam (bouwheer, ontwerper, ingenieurs, overheden, ...) worden maximaal op elkaar afgestemd om een maximaal duurzaam resultaat te behalen.

## 2 INPLANTING

Het nieuwe administratief centrum komt half op de plaats van het oude administratief centrum, half op de open ruimte. Het totaalprogramma van het nieuwe gebouw is veel groter dan het bestaande volume. Echter de footprint van het nieuwe gebouw is amper 20% groter dan de bestaande footprint. Het administratief centrum wordt over 3 lagen gespreid, wat zorgt voor een aanvaardbare footprint binnen het beschikbare perceel. Samengevat wordt niet veel extra open ruimte ingenomen.

## 3 MOBILITEIT

Het administratief centrum is gelegen in het centrum van Olsene, wat zorgt voor een optimale bereikbaarheid. Alle vervoersstromen komen langs de site.

Vanuit het masterplan is gezocht naar een optimalisering van de verkeersstromen van en naar het administratief centrum. Dit leidt tot een duidelijke leesbaarheid van het geheel. Gemotoriseerd verkeer is gescheiden van het voetgangersverkeer. Maximale aandacht gaat naar de inrichting van de openbare ruimte voor zowel voetgangers als fietsers.

## 4 NATUUR

Groen staat centraal in dit project. Er wordt een nieuw publiek park gegeven aan de gemeente. Vertrekkende van de bestaande kwaliteiten van het park achter het bestaande administratief centrum, wordt het groen ingezet als zicht en beleving. Het park kan dienen als ontspanningsruimte, educatieve zone, ... Vanuit iedere hoek van het nieuwe administratief centrum is er zicht en toegang tot groen. Ook intern wordt groen doorgetrokken in de wandelgangen voor de publieke en semi-publieke diensten.

## 5 WATER

Al het water dat opgevangen wordt op de daken, wordt gefilterd en herbruikt als spoelwater en water voor de gewassen. Het extensief (of intensief groendak, te bekijken met bouwheer) groendak absorbeert deels het regenwater, waardoor minder water wordt afgegeven aan openbare riolering. Op verschillende plekken (toiletten, gangen) wordt zuinig waterverbruik aangemoedigd.

## 6 GRONDSTOFFEN EN AFVAL

Door middel van een zeer compacte bouw en een efficiënt materiaalgebruik kan een groot deel van afval bij bouw worden verminderd. Door het werken met veel prefab-onderdelen kan op voorhand maximaal worden ingeschat welke hoeveelheden nodig zijn. Een eenduidige detaillering is hier aan de orde. Er wordt gezien naar toepassing van materialen die na recyclage terug in het bouwproces kunnen toegepast worden. Duurzame materialen worden toegepast : Staal, aluminium, (baksteen in mindere mate) wat volledig in de recyclage kan terugkomen. FSC-hout. Verder wordt gebruik gemaakt van lokale bouwmaterialen (baksteen), wat de transporten vermindert. De meeste materialen toegepast in het interieur zijn demontabel omwille van de wens tot flexibiliteit.

## 7 ENERGIE

In hoofdstuk technieken wordt in de diepte ingegaan op dit item.

## 8 GEZONDHEID, LEEFBAARHEID, TOEGANKELIJKHEID

Het volledige ontwerp zorgt voor een diversiteit aan leefbare en aangename ruimtes en plekken. Er is vooral veel gebruik van daglicht door de werkplekken aan de raamzijde te plaatsen, waardoor een minimum aan kunstlicht nodig is. Vanuit iedere ruimte is zicht op groen. De 'gangen' worden eveneens voorzien van groen.

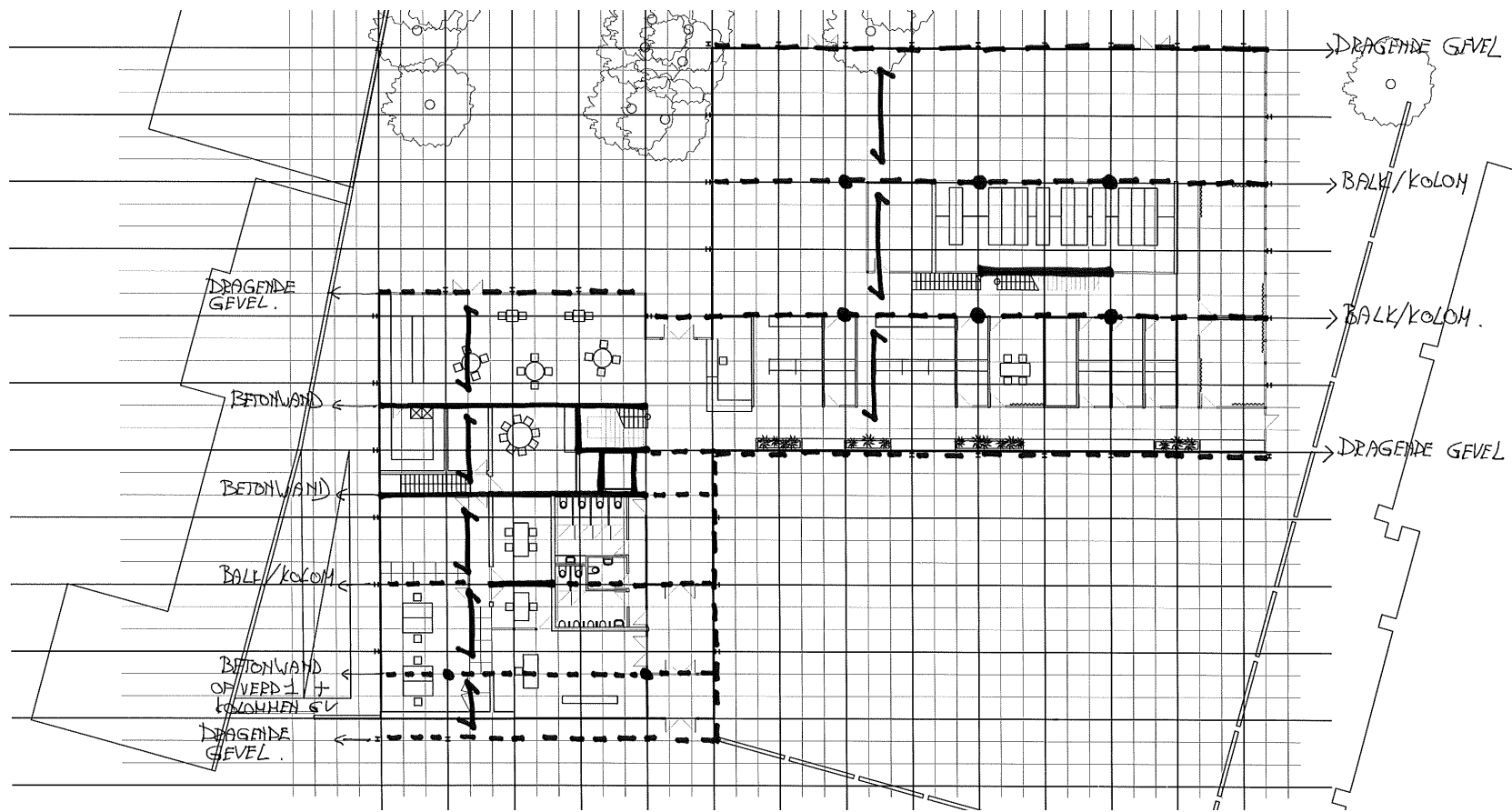
Het gebouw is perfect 'leesbaar' op afstand. Er is een duidelijke toegang voorzien voor mindervaliden van en naar alle verdiepingen.

## 9 SAMENLEVING EN ECONOMIE

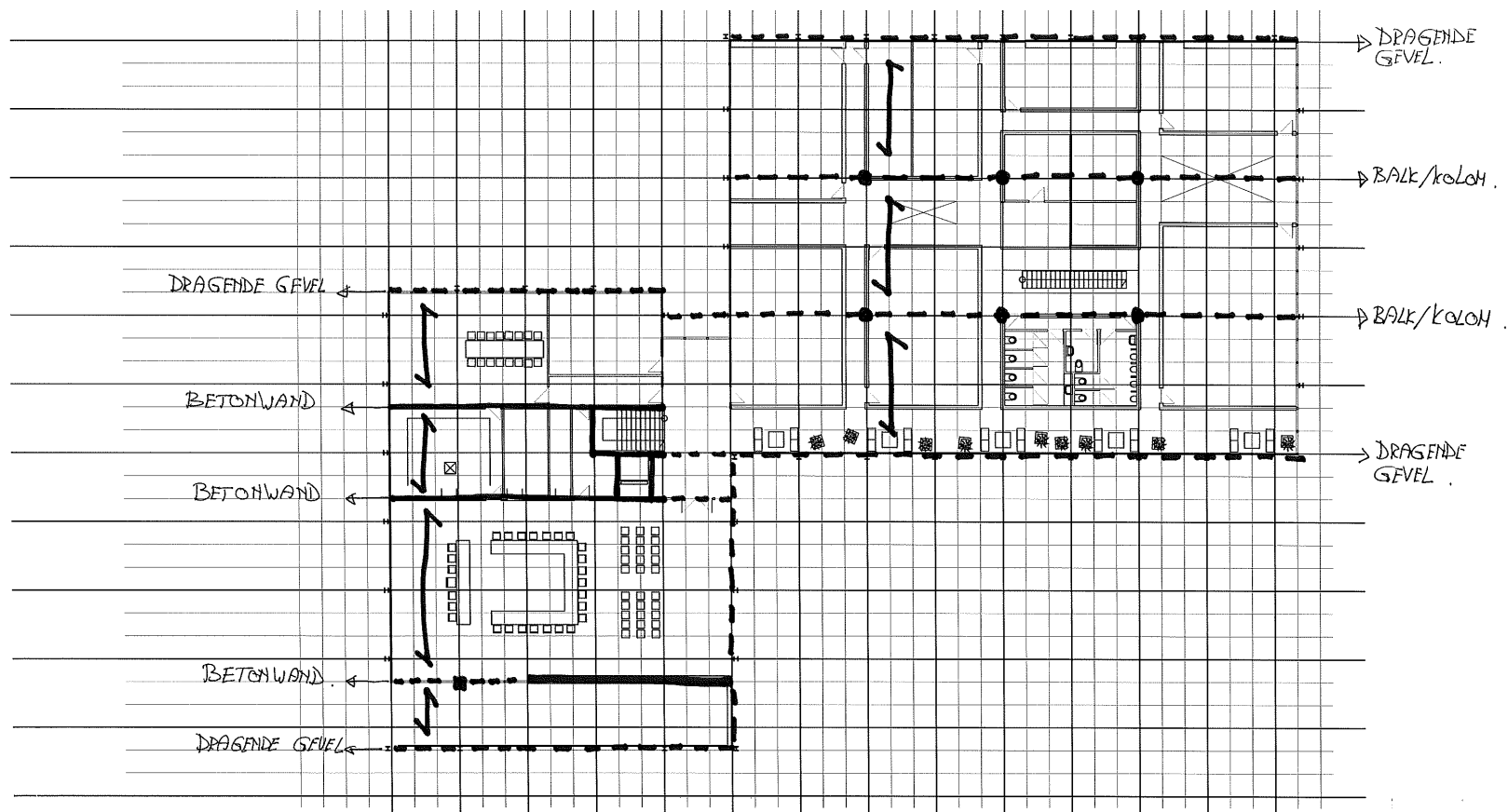
Het gebouw is door zijn skeletstructuur en modulaire opbouw flexibel en aanpasbaar. Het gebouw staat open voor allerlei activiteiten, binnen en buiten schooluren. Delen van het gebouw kunnen worden gebruikt van buitenaf (eetruimte kan parkcafe worden in weekends bv.). Hierbij is beheersbaarheid en controle een belangrijk item.

## 10 INNOVATIE

Het gebouw is op vele vlakken innoverend. Naar duurzaamheid wordt in ontwerp een aantal voorstellen uitgesproken. In verder ontwerp dient hierop verder gewerkt te worden. Er is hiervoor een heel specifiek team van ontwerpers samengesteld om de wens van het bestuur volledig bij te staan met zijn advies en expertise.



**STRUCTUUR DAK**



**STRUCTUUR VLOER VERDIEPING +1**

Het gebouw bestaat uit een ondergrondse laag en twee bovengrondse bouwlagen.

De bouwput wordt gerealiseerd met berlijnse wanden aan de omtrek. Dit om de omgeving en de omliggende bomen te vrijwaren. Na uitgraving wordt tegen deze berlijnse wanden isolatie geplaatst en fungeren ze als verloren bekisting voor het uitvoeren van de betonwanden van de kelder. Het aanwenden van een ondergrondse laag, zal toelaten om te funderen om een algemene plaatfundering die voldoende stijfheid moet hebben.

De bovenliggende verdiepingen dragen aan de tuingevels op een stalen frame, langs de buitenzijde van het gebouw geplaatst, waartegen dan borstweringen, gevelafwerkingen en schrijnwerk kunnen bevestigd worden. Hierdoor worden gaanderijen gecreëerd, die de relatie tussen omliggende tuin en binnenvolume optimaliseren.

Vloerplaten worden uitgevoerd in gewapend beton - breedplaatvloeren voor de gelijkvloerse en eerste verdieping, voor de dakplaat kunnen welfsels aangewend worden.

Ter plaatse van aansluitingen van platen met de dragende gevelstructuur, worden de platen geïsoleerd. Waar liggers dragen op stalen buitenkolommen, worden ze thermisch onderbroken bevestigd of over een zone ingepakt met isolatie.

## 1. ENERGIEBEHEERSING

Aan duurzaam bouwen gaat een interactief ontwerpproces vooraf waarbij vooral verantwoordelijkheden van ontwerper en bouwheer dienen vertaald te worden in architecturale synergiën waar hernieuwbare energieën, "laag energie concepten" en slanke efficiënte gebouwtechnologie wordt geïntegreerd. Bewuste keuzes en weloverwogen investeringen moeten leiden tot een duurzaam gebouw in zijn vorm, zijn verbruik, zijn onderhoud en zijn herbestemming.

Een duurzaam gebouw en duurzame technische installaties worden "gewogen" aan de hand van onderstaande criteria:

" energie, milieu-impact, life cost cycle "

Betreft Energie hanteren we zo goed als mogelijk het principe "Trias Energeticas".

- Sterke reductie van de vraag/behoefte naar energie (aardgas, stookolie, elektriciteit)
- het gebruik van hernieuwbare energiebronnen implementeren zoals windenergie, geothermie, zonne-energie, fotovoltaïsche panelen, enz.
- meest geschikte en efficiënte techniek toepassen.

Milieu.

- CO<sub>2</sub> uitstoot verminderen (Kyoto, Global warming);
- Drinkwaterverbruik reduceren door de vraag te verminderen en door hemelwater te recupereren en te herbruiken.

Life Cost Cycle.

Dit omvat de "gewogen impact" van een installatie en/of een concept over zijn totale levensduur op ons milieu. LCC van technische installaties is de opsomming van drie delen:

- Onderhoud;
- Energieverbruik;
- Investerings.

### 1.1 Energieprestatiepeil en Globaal isolatiepeil

Deze synergetische aanpak start bij Architecturale Opportuniteiten in functie van duurzaamheid:

Warmteverliezen beperken – behoefte aan energie voor verwarming en koelen beperken:

Laag globaal isolatiepeil van het gebouw;  
<K35,

ambitie van het team K30

- deze K-waarde van het gebouw wordt geoptimaliseerd door de isolatiegraad te onderzoeken, de compactheid en ruimtelijkheid te onderzoeken en de verhouding transparant en niet transparante in de gevelontwikkeling te optimaliseren;
- winddicht bouwen: geen ongecontroleerde infiltratieverliezen.

De gevel "duurzaam" optimaliseren in functie van daglicht en het zomercomfort:

- Oriëntatie van de gevels en hun ramen, passieve zonnearmte; wintersituatie
- De nabijheid van volwaardige bomen nabij het gebouw als natuurlijke buffer, zonwering in de zomer; aangevuld met een buitenzonwering op de gevel;
- Verhouding doorschijnende en niet doorschijnende geveldelen wordt geoptimaliseerd;
- G-waarde (en LTA waarde) beglazing volgens oriëntatie;
- U-waarde maximaal : 1,0 W/m<sup>2</sup>K (beglazing) of een stap verder naar driedubbele beglazing;
- maximale daglichttoetreding in de circulatiezones en in de kantoorzones.

Energieprestatiepeil van het gebouw; <E60, ambitie van het team E50

- geen mechanische koeling
- een hybride ventilatiesysteem (opengaande ramen)

Binnen het wettelijke kader en binnen de ambities van deze opgave willen we een zeer afgewogen en economisch geoptimaliseerd E-peil en K-peil als streefdoel voornemen.

Dit betekent dat we vanuit de meest logische en economische benadering het optimale voor dit project willen nastreven met de nadruk op doordachte efficiënte duurzaamheid.

### 1.2 Slanke Technieken.

Slanke technieken dienen de architectuur en het gebouw als huisvesting in haar duurzaamheid te ondersteunen en te versterken. Onderstaand worden een aantal gebouwinstallaties voorgesteld die hun toepassing kunnen vinden in het project. Deze benaderingen of denkpistes zijn verder te onderzoeken in een proces van ontwerp.

#### 1. Verwarmingsinstallatie:

Betreft de warmteproductie willen we uit gaan van een maximale benutting van de condensatietechniek van een gewone aardgasgestookte installatie. Betrouwbaar en een eenvoudige techniek.

Een statische verwarming zonder luchtverplaatsing doormiddel van :

- Radiatoren ; waterregime 60/40°C
- Vloerverwarmingszones : waterregime 40/30°C

#### 2. Ventilatiesysteem : mechanische ventilatie met warmterecuperatie.

We ambiëren om alle ruimtes te ventileren met een ventilatiesysteem gekoppeld aan een centrale luchtgroep die uitgerust is met een warmtewisselaar type warmtewiel absorptierotor met verhoogde vochtrecuperatie.

Er wordt een minimum IDA2 gevraagd. Deze eis zal in de meeste lokalen nog beter worden uitgerust doordat we zonder een mechanische koeling, een TOP COOLING willen voorzien.

Een klimatologisch jaar kan ingedeeld worden in drie periodes:

- A I periode temperatuur buitenlucht < 15°C (stookseizoen) – (30%)
- B I periode temperatuur buitenlucht 15°C < T < 24°C – (60%)
- C I periode temperatuur buitenlucht > 24°C – (10%)

In periode A dienen we de buitenlucht op te warmen. De mechanische ventilatie is voorzien van een warmterecuperatie-eenheid zodat geen energie dient te worden voorzien voor de ventilatie

In periode B kan de gebruiker de buitenlucht en dus natuurlijke ventilatie van het gebouw gaan gebruiken.

Tijdens periode C is het bevorderlijk om de lucht te verkoelen door middel van een aardwarmteluchtwisselaar of adiabatische koeling in de retourlucht toe te passen.

De ventilatie wordt bij voorkeur vraaggestuurd en op basis van CO<sub>2</sub>-meting ontworpen. Op die manier wordt volgens behoefte geventileerd in tijd en hoeveelheid. Dit betekent dat de ventilatoren frequentie gestuurd worden.

Een denkpiste omvat om de ventilatielucht voor te verwarmen in de winter en te verkoelen in de zomer via een BODEM-LUCHT warmtewisselaar.

### 3. Verlichting.

- daglicht maximaal benutten met behoud van het zichtcomfort; dit concept is van groot belang voor zowel de kamers als de centrale ruimtes. De afweging tussen daglichttoetreding en zonneload wordt in het gevelconcept geoptimaliseerd opdat het zomercomfort ten allen tijde kan gegarandeerd worden.
- de verlichtingstoestellen worden uitgerust met elektronisch voorschakelapparatuur;
- aanwezigheidsdetectie stuurt de verlichting aan /uit;
- geïnstalleerd vermogen < 1,75 W / 100 lux;
- daglichtsturing van de verlichting waar het opportuun is.

## 4. Hemelwater.

De neerslag hemelwater wordt maximaal gerecupereerd en opgeslagen. Dit grijs water wordt o.a. gebruikt voor spoeling van de toiletten, urinoirs en dienstkranen voor onderhoud.

Het volume aan grijs water dat in het project jaarlijks kan opgevangen worden, bedraagt :

$A \text{ m}^2 \text{ dakopp.} \times 0,8 \text{ (rendement systeem)} \times 0,9 \text{ (afvloeingscoëfficiënt)} \times 780 \text{ mm/jaar} = xx \text{ l/jaar}$

Toiletten worden voorzien van een waterbesparende spoelbak met keuzeknop. Spaardouchekoppen zijn speciaal ontworpen om met beperkt waterdebiet toch een groot douchecomfort te geven.

Om een vollere waterstraal te bekomen bij het handenwassen, spoelen van de vaat,... wordt de kraan meestal te ver opgedraaid. Bij eengreepsmengkranen wordt onbewust warm water gebruikt. Het is dus interessant om het debiet te beperken d.m.v. debietbegrenzers.

## 1.3. Onderhoudsvriendelijkheid

Het globaal systeem van de technische installaties is eenvoudig van opbouw, waarbij slechts beperkte interventies zijn op niveau van de luchtgroepen en CV-installatie (halfjaarlijks vervangen van filters en nazicht luchtgroepen en éénmalig seizoensonderhoud ketels)

Door integratie van verwarmingsleidingen in muren wordt rekening gehouden met een vereenvoudiging van de reinigingstaken in het gebouw.

In de sanitaire ruimtes worden zowel wanden als vloeren betegeld en worden de toestellen los van de vloer opgehangen, zodat men makkelijk de vloer kan reinigen.

De vloerbekledingen werden per lokaal optimaal afgestemd op gebruik en activiteit, waarbij ook rekening werd gehouden met de onderhoudsvriendelijkheid van elk materiaal in de nabije toekomst en op lange termijn. (zie ook toelichtingsnota ivm materialen, afwerking etc.)

Het systeem van vloeropbouw in de kantooruimtes voorziet in een technische holte voor bekabeling. Dit garandeert een maximale inbouw ene flexibiliteit van kabels en leidingen, zodat ook hier de vloer aanzienlijk efficiënter kan gereinigd worden.

Aan de hoofdtoegang kan een vuilvangsysteem geïntegreerd worden, om de hoeveelheid vuil die wordt meegenomen in het gebouw te beperken.

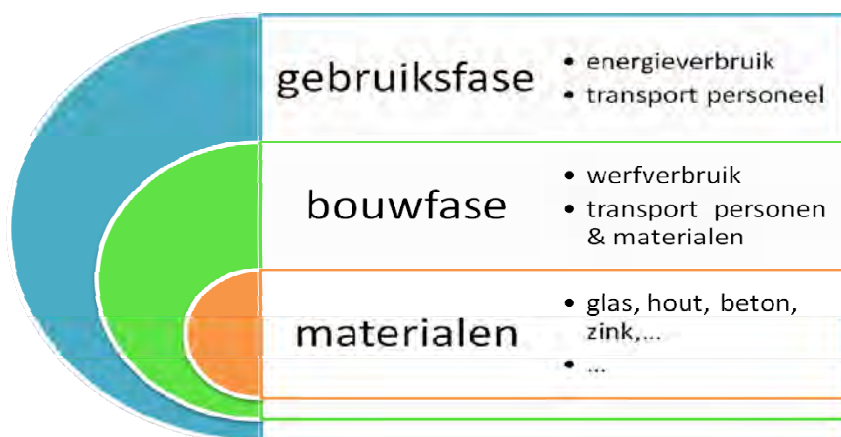


## 6. Methodologie

### Algemeen

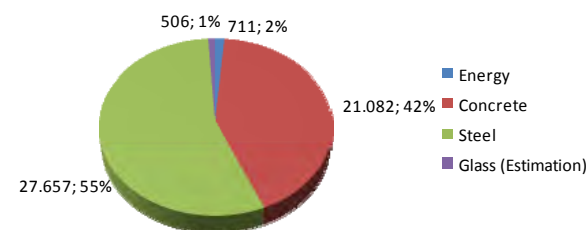
Zoals eerder vermeld zullen we de Life Cycle Cost van het Administratief centrum te Zulte indelen in drie grote delen.

1. Het eerste deel zal bestaan uit de **gebruikte materialen**. Hier gaan we de Life Cycle Cost berekenen van de voorziene materialen (beton, staal, glas,...) voor de bouw van het Administratief Centrum op basis van een Levenscyclus Analyses van de verschillende materialen die gebruikt zullen worden.
2. Het tweede deel bestaat uit het **energieverbruik tijdens de bouwfase** zelf (verbruik transport, werfhuisjes, generatoren, afval,...).
3. En het derde luik bestaat uit de **gebruiksfase van het gebouw** zelf, hier zal een gebruikperiode van bijvoorbeeld 30 jaar vastgelegd worden waarbij we het verbruik, volgens de voorziene werking, zullen simuleren en berekenen.

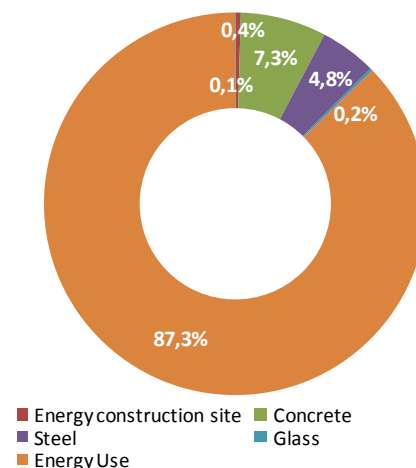
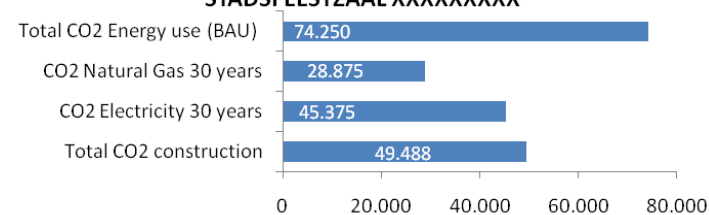


Om de juiste Life Cycle Cost vast te leggen moeten we naar de verschillende 'kosten' kijken zoals de financiële kost & de maatschappelijke kost van het project. Financiële kosten kunnen tamelijk eenvoudig gesimuleerd worden maar de directe en indirecte maatschappelijke kosten zijn minder eenvoudig. Om de maatschappelijke kost vast te leggen wordt op internationaal vlak meer en meer gekeken naar de voetafdruk/Carbon Footprint van bouwprojecten. Alle mogelijke impacten (gasverbruik, stookolie, diesel, afval, waterverbruik, houtgebruik, beton, glas, staal, ...) worden omgezet in CO2-equivalenten omdat ze allemaal uiteindelijk op één of andere manier CO2-equivalenten (broeikasgassen) in onze atmosfeer uitstoten. Voor elke ton CO2 equivalent bestaan er ook stevige studies die hieraan een kost toekennen.

STADSFESTZAAL XXXXXXXXX



STADSFESTZAAL XXXXXXXXX



# LIFE CYCLE COST METHODIEK

## AC Zulte – Life Cycle Cost benadering

---

Om heel correct te zijn en om de juiste LCC te bepalen voor de gebruikte materialen in de bouw van het Administratief Centrum C te Zulte zouden we moeten beschikken over een LCA van elk gebruikte materiaal. Dit zou willen zeggen dat elke leverancier (van hout, beton, glas, staal,...) een LCA zou moeten laten doen van haar producten en/of diensten. Zo zou het Administratief Centrum / de bouwheer kunnen kiezen voor de materialen die de kleinste Life Cycle Cost hebben. Helaas zijn er nog maar heel weinig bedrijven die over deze studies/kennis beschikken.

Om ondertussen toch vooruit te kunnen en toch duurzamere materialen te kunnen kiezen beschikt CO2logic over studies en/of databanken die ons de mogelijkheid geven om de materialen die gebruikt zullen worden te evalueren via bestaan LCA gegevens.

Hieronder alvast de verschillende methodes die gebruikt kunnen worden voor LCA's van producten (materialen die in de bouw gebruikt zullen worden).

De meest exacte methode is gebaseerd op de LCA (Lifecycle Assessment) aanpak. Dat wil zeggen dat we alle fases in de levenscyclus van het product/gebouw of in LCA-jargon “functionele eenheid” gaan bekijken.

Er zijn een aantal mogelijke methodes voor het aanpakken van deze studie. Men kan een volledige LCA-studie doen waarbij er gekeken wordt naar alle fases in de levenscyclus van het gebouw. Dit is ongetwijfeld de meest correcte methode.

Indien er gekeken wordt naar alle levenscycli van het gebouw kan het detailniveau nog sterk variëren. Ofwel wordt er een volledige, gedetailleerd en specifieke LCA uitgevoerd, ofwel wordt er een schatting gemaakt. Een volledige LCA is zeer gedetailleerd en de resultaten zijn zeer nauwkeurig en volgens internationale standaarden. Deze vergt dan ook tijd en is kostelijk. Bij het maken van een schatting wordt de impact van de verschillende levensfasen intelligent geschat, en worden de belangrijkste fases eventueel meer in detail uitgewerkt.

Een andere optie is het onderzoeken van een bepaalde fase van de levenscyclus van het gebouw, waarbij dan ook weer verschillende detailniveaus kunnen bestaan. Men gaat bijvoorbeeld van een product waarbij men uit de literatuur weet dat de productiefase zeer klein is t.o.v. de gebruiksfase, enkel de gebruiksfase onderzoeken en eventueel vergelijken met eveneens de gebruiksfase van andere producten.

In wat volgt, worden deze verschillende manieren van aanpak iets meer in detail besproken.

## Stappenplan voor een LCA-analyse

### Methodologie

Er bestaan op dit moment verschillende protocollen voor het opstellen van carbon footprints zoals onder andere het GHG Protocol (industrie standaard), het Bilan Carbone (Franse Energie Agentschap – ADEME), ISO 14064, etc. Er bestaan veel minder protocollen die specifiek het berekenen van een carbon footprint van een **product** bespreken. De belangrijkste en enige internationaal aanvaarde standaard in deze categorie is ongetwijfeld de PAS 2050.

De Publicly Available Standard 2050 of kortweg PAS 2050 werd ontworpen door het BSI (British Standards Institution) in nauwe samenwerking met het Carbon Trust, academici, bedrijfswereld

## AC Zulte – Life Cycle Cost benadering

---

en NGO's en is specifiek ontworpen om de broeikasgasemissies over de ganse levensduur van een product of een dienst in kaart te brengen (2008). De standaard is gebaseerd op de norm ISO 14044 voor LCA's (Lifecycle Assessments). De International Organisation for Standardisation (ISO) werkt met hetzelfde doel eveneens aan de norm ISO 14067.

De methode is gebaseerd op het wieg tot graf principe van de LCA praktijk en probeert de fysieke realiteit van broeikasgasemissies aan de verschillende levensfasen en bijproducten zo getrouw mogelijk weer te geven. Transparantie en controleerbaarheid zijn daarbij essentieel zoals ook de volgende sleutelbegrippen:

- correcte definitie van de grenzen ;
- controle en transparantie van de afwegingen en hypothesen;
- zo gestandaardiseerd mogelijk ;
- vergelijking van producten met dezelfde doelen (functionele eenheden);
- zo volledig mogelijk;
- zo efficiënt mogelijk;
- ter ondersteuning van de beslissingsvorming.

Ook het Franse milieugentschap ADEME ontwikkelde naast het Bilan Carbone ook het meetinstrument Bilan Produit, geschikt voor een inschatting van de CO2-uitstoot van een product. Het Angelsaksische Carbon Trust ondersteunt op zijn beurt de Carbon Footprints van producten met de tool Carbon Expert.

Het komt er in alle tools en standaarden op neer dat moet gekeken worden naar alle fases in de levenscyclus van een product.

We willen er op wijzen dat een LCA benadering steeds een moeilijke evenwichtoefening is waarbij het niveau van details moet worden afgewogen tegen de inspanning en er zo groot mogelijke robuustheid moet worden nagestreefd door kwalitatieve data en methodologie.

### Functionele eenheid

De functionele eenheid bepaalt “het product” dat zal worden geanalyseerd en haar eigenschappen. Het bepalen van een functionele eenheid laat toe om producten te vergelijken die dezelfde functie vervullen. De keuze is meestal gebaseerd op een zeer begrijpelijke of betekenisvolle hoeveelheid van het product.

### Bepalen van de scope en vastleggen methodologische keuzes

Nadat met de functionele eenheid heeft bepaald moet men de grenzen van het systeem gaan bepalen. Dit maakt deel uit van de bepaling van de scope. Onder de bepaling van de scope vallen niet alleen een definitie van de grenzen van het systeem, maar wordt ook vastgelegd welke gassen en welke types emissies (direct, indirect) wordt meegenomen. Hier worden een aantal belangrijke methodologische keuzes vastgelegd.

### Procesmap en systeemanalyse

Eén van de belangrijkste fases in de berekening van een carbon footprint is ongetwijfeld het opstellen van de procesmap en de systeemanalyse. De procesmap brengt in kaart hoe het product (de functionele eenheid) tot stand komt en hoe het gebruikt wordt. Alle fases in de levenscyclus van het product komen hierbij aan bod en zowel materiaal -, energie - als afvalstromen worden meegenomen. Eerst en vooral wordt het product daarvoor opgedeeld in verschillende subdelen (ruwe materialen, verpakking, etc. ). De systeemanalyse focust op het brede kader (de omgeving) waarmee het product in relatie staat en zal bepalen waar en op welke manier de belangrijkste emissies plaats vinden. De systeemanalyse is een wetenschappelijke analyse van de fenomenen die in het beschouwde systeem voorkomen. Dit gebeurt aan de hand van een **literatuurstudie**. Er wordt eerst een overzichtstudie van het systeem gemaakt. Dan volgt een eerst grove berekening van de emissies en het bepalen van de belangrijkste posten. De belangrijkste posten zullen verder worden onderzocht.

Voor de procesmap worden alle levensfasen van het product in beschouwing genomen, zoals weergegeven in de onderstaande figuur. Hoewel de figuur dit niet expliciet aangeeft, wordt elk relevant transport meegenomen, onafhankelijk van de levensfase (en niet enkel in de distributiefase).



Uit deze analyse volgt wat men noemt de LCI (Lifecycle Inventory). Dit is een oplistijng van de belangrijkste deelprocessen in de levenscyclus en een schatting van de vermoedelijke uitstoot.

#### Eerst schatting en prioriteitsbepaling

Door een eerste overzichtsstudie van het systeem en een eerste berekening kan bepaald worden welke emissies minder dan 1% van het geheel zullen uitmaken. Aan deze delen hoeft verder geen aandacht te worden besteed. Volgens de PAS 2050 mogen immers alle emissies die minder dan 1% van het geheel uitmaken verwaarloosd worden. Het totaal van de verwaarloosde emissies mag 5% bedragen. Bij het bepalen van de prioriteiten is het belangrijk om de meeste emissies (95%) mee te nemen in de berekeningen. De eerste groffe berekeningen geven inzicht in de prioriteiten en leren ons welke delen van het systeem verder moeten worden geanalyseerd, en welke delen verwaarloosd mogen worden. We zullen merken dat voor bepaalde delen van het proces heel betrouwbare en accurate emissies te vinden zijn in de literatuur. We kunnen deze zaken dan beschouwen als een eenheid waarvan de emissies gekend zijn, zonder dat het nodig is om dieper op deze delen in te gaan. Hieruit volgen de prioriteiten.

#### Dataverzameling

Goede gegevens helpen om de carbon footprint van een “typisch” product te berekenen. Het is moeilijk om tegelijk heel specifieke gegevens (geografisch, proces, tijdsgebonden) te gebruiken en een robuuste, algemeen bruikbare carbon footprint te bekomen. Er zullen bij het gebruik van gegevens afwegingen moeten gemaakt worden tussen specifiek en precies enerzijds en breed toepasbaar en robuust anderzijds. Bij het verzamelen en gebruiken van gegevens wordt rekening gehouden met:

- Accuraatheid;
- Processpecifiek;

- Geografische relevantie;
- Volledigheid;
- Consistentie;
- Reproduceerbaarheid;
- Vergelijkbaarheid;
- Transparantie (duidelijke vermelding en traceerbaarheid van de bronnen).

Voor de berekening van een carbon footprint zijn activiteitengegevens en emissiefactoren nodig. De activiteitengegevens hebben betrekking op alle materiaal - en energiestromen uit de processen. De emissiefactoren bepalen de uitstoot van broeikasgassen voor een bepaalde eenheid van activiteitengegevens. Beide types gegevens kunnen komen van ofwel primaire of secundaire bronnen. Per proces moet bepaald worden welke bronnen het meest relevant zijn. Primaire data zorgen voor een heel nauwkeurige en specifieke carbon footprint want zijn afkomstig van directe metingen. Secundaire data zijn beduidend minder specifiek maar beter veralgemeenbaar. We verstaan hier onder gegevens afkomstig uit LCA databases (bv Ecoinvent, Simapro, etc. ), industriële standaarden, internationaal erkende gegevens, etc. De PAS 2050 raadt aan om zo veel mogelijk primaire gegevens te gebruiken, maar dit kan binnen het kader van deze opdracht anders zijn. In sommige gevallen is het beter om secundaire data te gebruiken omdat dit de consistentie en vergelijkbaarheid verhoogt.

De afweging primaire data, secundaire data, specifiek of gemiddeld wordt doorgesproken met de opdrachtgever en andere betrokken partijen.

In deze fase worden de betrokken partijen die de data moeten aanleveren gedetecteerd en gecontacteerd. Dit proces en het opvolgen van de dataverzameling is een kritische stap die vaak veel tijd en werk in beslag nemen.

#### Berekening en analyse

Bij de berekening van de carbon footprint worden in principe simpelweg de activiteitengegevens vermenigvuldigd met de emissiefactoren. Er moeten echter ook nog een aantal methodologische keuzes gemaakt worden die een zeer belangrijke impact kunnen hebben op het uiteindelijke resultaat. We denken hierbij vooral aan het toekennen van de emissies aan de verschillende bijproducten, het al dan niet in rekening brengen van de opgeslagen biogene koolstof en het behandelen van het recyclageproces. Om de impact van de gemaakte keuzes na te gaan wordt er een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. De onzekerheid op het resultaat geeft een indicatie van de precisie van de aangeleverde gegevens en berekeningen.

Een aantal methodologische keuzes gaan over:

- Attributie aan bijproducten;
- Recyclage of hergebruik;
- Warmtekrachtkoppeling;
- Fluctuaties in de omstandigheden;
- Land use change;
- Groene stroom;

#### Rapportage

De gemaakte methodologische keuzes, de gebruikte data en emissiefactoren en de berekeningsmethode worden samen met de analyse en de resultaten op een zo transparant mogelijke manier weergegeven in een eindrapport. Er wordt aangegeven wat de foutenmarges zijn en een eenvoudige sensibiliteitsanalyse geeft aan hoe betrouwbaar de gegevens zijn.

### Gedetailleerde LCA vs schatting

Bij het maken van een schatting van de uitstoot wordt ongeveer dezelfde procedure gevolgd als deze van de LCA benadering. Het grote verschil is dat er minder in detail zal gegaan worden. De foutenmarge zal daardoor groter worden, maar de werklust wordt daardoor aanzienlijk verkleind.

Indien de Carbon Footprint wordt vergeleken met andere productiemiddelen van (bio)brandstof, of met het reductiepotentieel van een andere bestemming van de grondstoffen, dan zijn we aangewezen op een schatting, omdat het verkrijgen van primaire data daarbij moeilijk is.

Hoe arbeidsintensief het maken van een schatting is zal afhangen van de beschikbare gegevens in de literatuur en andere beschikbare data.

### Studie van bepaalde fase(s) van de levenscyclus

Het is ook mogelijk om de CO<sub>2</sub>-voetafdruk te maken van een deel van de levenscyclus. Men kan dan een grove schatting maken van de impact van de andere fases zonder deze in detail te berekenen. Voor het inschatten van de verschillende fases van de levenscyclus baseert men zich op de literatuur.

Bij de productie van biobrandstof m.b.v. een micro-installatie is het mogelijk om enkel de gebruiksfase te bekijken en te vergelijken met andere methodes. Men verwaarloost in dit geval de uitstoot bij de productie van de installatie en het onderhoud. Men moet echter beseffen dat deze aanpak beperkte informatie en geen totaalbeeld geeft.

### Overzicht bij de verschillende opties

| Stap                           | gedetailleerde LCA          | geschatte LCA                               | beperkte fase                                    |
|--------------------------------|-----------------------------|---|--|
| 1. Methodologie                | Volledig volgens standaard  | Basisprincipes van standaard                | Alternatieve methodologie gebaseerd op standaard |
| 2. Functionele eenheid         | Gedetailleerde omschrijving | Gedetailleerde omschrijving                 | Gedetailleerde omschrijving                      |
| 3. Scope                       | Brede scope                 | Beperkte scope                              | Beperkte scope                                   |
| 4. Procesmap en systeemanalyse | Gedetailleerd               | Basis analyse                               | Grove analyse                                    |
| 5. Prioriteren                 | > 95% emissies              | > 95% maar geschat, dus grotere foutenmarge | Prioriteit voor bepaalde delen systeem           |
| 6. Dataverzameling             | Zo veel mogelijk pri-       | Evenwicht primaire vs                       | Evenwicht primaire vs                            |

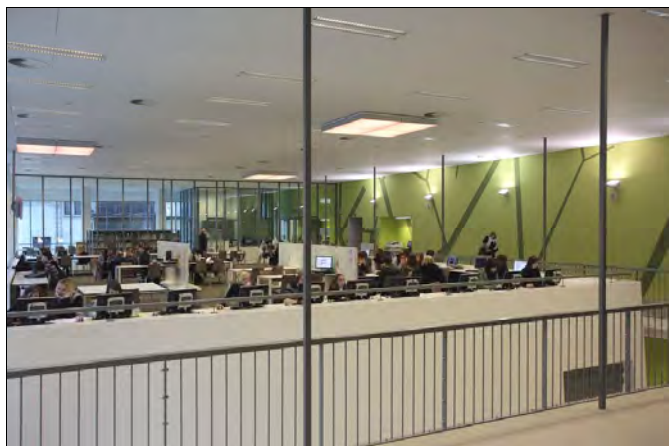
|                          | maire data, gedetailleerd    | secundaire data              | secundaire data  |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| 7. Berekening en analyse | Minimale foutenmarge         | Foutenmarge aanvaardbaar     | Foutenmarge van bepaalde levensfasen aanvaardbaar, van ganse levenscyclus groot. |
| 8. Rapportage            | Transparant en gedetailleerd | Transparant en gedetailleerd | Transparant en gedetailleerd   |

## 7. Vergadermomenten

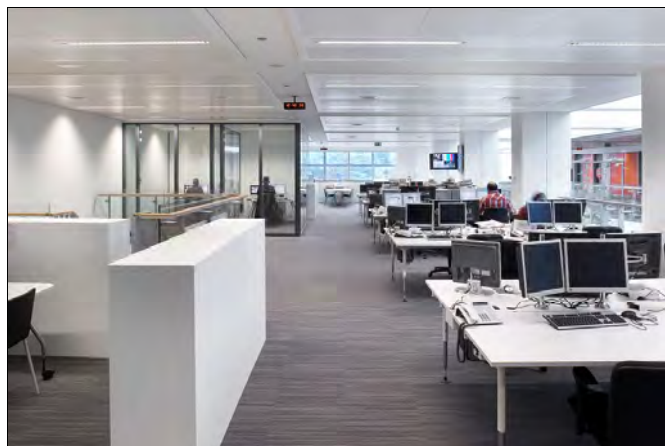
De indieners zullen op regelmatige basis de stuurgroep telefonisch en/of via email op de hoogte houden van de vorderingen binnen het project. De hieronder beschreven vergadermomenten worden als essentieel beschouwd, maar er kunnen zeker nog meerdere tussentijdse vergaderingen worden ingepland.

- Startvergadering met stuurgroep waarin:
  - Doelen worden vastgelegd, functionele eenheid en scope wordt bepaald.
  - Een eerste procesmap en systeemanalyse worden opgemaakt.
  - Plan van aanpak wordt besproken en planning opgesteld.
  - Belangrijkste eerste methodologische keuzes worden besproken.
- Tussentijdse vergadering voor controle van systeemanalyse, prioriteren en aanpak voor dataverzameling
- Optioneel: Vergadering met andere betrokken partijen.
- Presentatie van de resultaten

REFERENTIES / VOORBEELDEN VAN DE RUIMTE-AKOESTIEK IN KANTOOROMGEVINGEN



Open kantooromgeving: leercentrum Plantijn Hogeschool



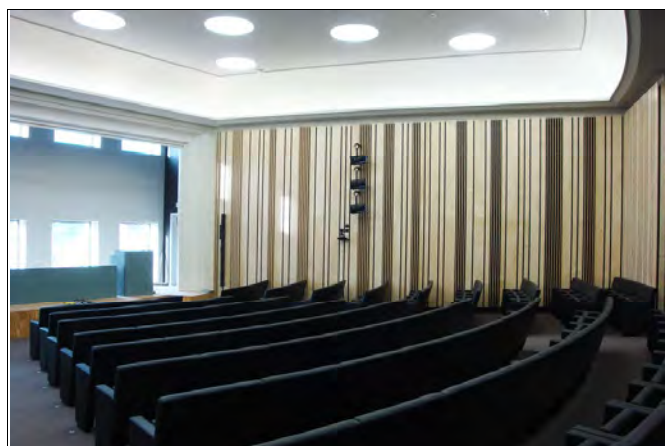
Open kantooromgeving: eengemaakte nieuwredactie VRT



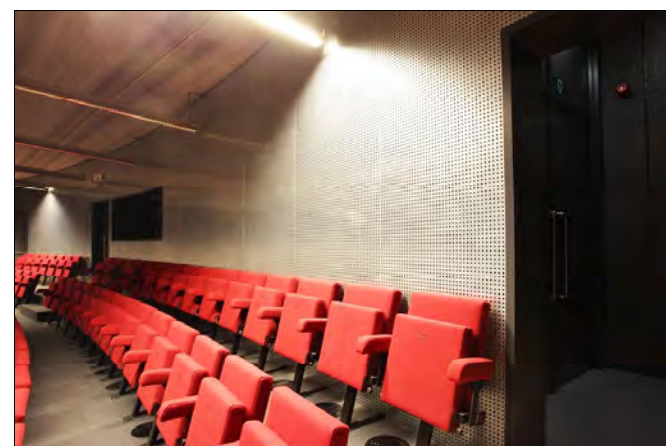
Open kantooromgeving: eengemaakte nieuwredactie VRT



Open kantooromgeving: Mundo-B, verschillende kleine bedrijven



Ruimteakoestiek plafond/wanden voor goede spraakverstaanbaarheid: auditorium Den Bell



Ruimteakoestiek plafond/wanden voor goede spraakverstaanbaarheid: auditorium JVR

Akoestisch comfort werd tijdens het wedstrijdontwerp meegenomen als uitgangspunt voor de belangrijkste ontwerpbeslissingen. Het gaat om de isolatie van geluid en trillingen van wegverkeer op de N459 (Centrumstraat), de lucht- en contactgeluidisolatie binnen het gebouw, de akoestiek in de diverse ruimtes, en het geluid van de technische installaties.

De vorm van het gebouw en de inplanting op het terrein zijn mee gebaseerd op akoestische overwegingen. Het kantoorgedeelte met de grootste permanente bezetting ligt het verst van de weg. De pleinzones tussen het gebouw en de weg wordt grotendeels afgeschermd door een muur. En het gebouw zelf werkt als een geluidsscherm voor de tuin achteraan, waarop de cafetaria en een groot deel van de kantoren uitgeven. Dit alles minimaliseert de geluidbelasting op de meest bezette functies zo veel mogelijk, waardoor men niet enkel een (duurdere) gevel met een hogere geluidisolatie vermijdt, maar ook de keuze heeft om een raam te openen, wanneer het weer het toelaat, zonder zwaar verkeersgeluid binnen te laten. Het is onvermijdelijk dat een - eerder beperkt - deel van de gevels blootgesteld is aan een hogere geluidbelasting. De ondoorzichtige geveldelen zijn zwaar uitgevoerd en de vensters bevatten aangepaste akoestisch en thermisch isolerende beglazing. De oversteek van het dak langs de straatzijde (balkon van de raadszaal) is langs de onderzijde geluidabsorberend om een reflectie van het wegverkeersgeluid te onderdrukken. Samen garanderen deze maatregelen een goede geluidwering van het wegverkeersgeluid.

De constructie van de ondergrondse parking is de gelegenheid voor de bouw van een zware betonnen kelderverdieping, waarbij langs de straatzijde de wand door een thermische en akoestische isolatie los gehouden wordt van de grond om de trillingen te isoleren.

In de bovengrondse constructie wordt gewerkt met voldoende zware en stijve betonnen vloeren, die hierdoor zeer weinig reageren op trillingen. Met deze maatregelen is ook het trillingscomfort gegarandeerd.

Voor de dagelijkse goede werking zijn vervolgens twee aspecten van bijzonder belang: enerzijds het akoestisch comfortabel werken in een eerder open kantooromgeving, anderzijds het kunnen beschikken over vergader- en gespreksruimtes die akoestisch

voldoende zijn afgescheiden aan elkaar en van de kantoorzones. Het ontwerp voorziet hier in op verschillende manieren.

De publieksgang geeft enerzijds uit op open balies, zodat een laagdrempelig contact mogelijk is. Voor een deel blijft de achterliggende kantoorruimte in contact met deze balies, maar door een gedeeltelijke afscherming met meubilair, door de inplanting van het archief, en door voldoende geluidabsorptie in de publieksgang en de balie - voornamelijk op het plafond - is er geen verstoring van de kantoorzone door het publiek noch door het werk aan de open balie. Het is een geslaagde oefening in openheid en toegankelijkheid enerzijds en akoestische privacy anderzijds.

Voor de meer vertrouwelijke of de wat langere contacten tussen de burger en de administratie zijn er gesloten overlegruimtes, die een hogere graad van privacy bieden maar toch eenvoudig centraal toegankelijk zijn voor beiden.

In de open kantooromgeving is het akoestisch comfort gewaarborgd door een sterk geluidabsorberend plafond, aangevuld met een doordachte schikking van het meubilair, waarin ook bijkomende geluidabsorptie is opgenomen.

Daarnaast zijn er vergaderlokalen en bureauruimten die meer zijn afgesloten en waar de samenstelling en de detaillering van de wanden zorgen voor een goede akoestische isolatie tussen de ruimten.

De contactgeluidisolatie tussen de verdiepingen wordt verzekerd door een zwevende chape in alle lokalen op de verdieping.

De schepenzaal en de raadszaal op de verdieping zijn akoestisch geoptimaliseerd voor een goede spraakverstaanbaarheid zonder echte nood aan geluidversterking. De geluidabsorptie is verdeeld over het plafond en de wanden. Delen van de wanden en het plafond die nuttig zijn voor reflecties die het directe geluid ondersteunen, blijven geluidreflecterend. Op de andere vlakken is geluidabsorptie voorzien om de nagalm in de ruimte te beperken voor een goede verstaanbaarheid. De raadszaal heeft een hoger plafond om de goede overdracht van geluid doorheen de ganse ruimte te bevorderen.

Tenslotte wordt de ventilatie voorzien van correct gedimensioneerde geluiddempers en voldoende stille luchtroosters om het ventilatiegeluid in de ruimten te beperken tot de comfortwaarden.

# WERKVOORSTEL

## PLANNING

Samen met de diverse leden van het ontwerpteam hebben wij gezien naar de mogelijke timing voor het project. Ieder lid kan met project aanvangen met de nodige competente medewerkers op de voorgestelde timing door de bouwheer. De tabel in bijlage dient als leidraad gezien te worden, en kan in onderling overleg worden verfijnd.

## PLANPROCES

### ONTWERPTEAM

Voor het uitvoeren van een ontwerp van een dergelijk schaal waarin alle facetten architectuur, structuur, techniek, akoestiek, duurzaamheid en beheer samenkomen is een integraal en kwalitatief team nodig. Een ontwerpteam (OT) dat uitvoerbare plannen kan maken, zowel ruimtelijk als procesmatig. In het team van OO2014A zijn daarom de alle disciplines vertegenwoordigd, die allen ervaring hebben met dergelijke schaal en complexiteit. De verschillende bureaus werken ook al langer met elkaar wat de communicatie en efficiëntie bevordert.

Er is één overkoepelend projectleider voor het gehele projectteam, die coördineert de werkzaamheden, bewaakt planning en budget en is dagelijks contactpersoon naar het bestuur. Hij neemt deel aan de verschillende projectgroepen en workshops.

### PROJECTTEAM

Door middel van het samenstellen van een projectteam (PT), dient er van in de beginfase tot en met de uitvoering gewaakt te worden over de integrale kwaliteit van het ganse project. Dit projectteam komt op regelmatige tijdstippen samen. Op deze vergaderingen worden de algemene punten besproken. Het lijkt vele vergaderingen, maar deze regelmaat en veelheid is naar inziens van het team noodzakelijk voor het slagen van het project, en voor een goed beheer van zowel gebouw als park achteraf.

Projectteam : verantwoordelijk voor de inhoudelijke voorbereiding

- Projectteam bestaat uit de projectleiders van de verschillende rechtstreeks betrokken partijen
- Projectteam begeleidt het proces, geeft inhoudelijke input en bereidt de beslissingen voor de stuurgroep voor.
- Van elke vergadering en workshop wordt een verslag gemaakt en actielijsten opgemaakt zodat alle projectleiders en ontwerpers gericht aan de slag kunnen

Aansluitend aan deze algemene coördinatievergaderingen, worden de technische vergaderingen gehouden.

De technische vergaderingen (TT) gaan effectief over de inhoudelijke aspecten van park en/of gebouw. Op deze vergaderingen worden alle rechtstreeks betrokkenen uitgenodigd, oa. verantwoordelijken dossier bij bestuur, stedenbouwkundige dienst, nutsdiensten, veiligheidscoördinatie, ...

Doel van deze vergaderingen is om de kennis die er is over het gebied, de context, de technische aspecten, uit te wisselen met zicht op tijdig integreren van alle randvoorwaarden in het project. In deze vergaderingen wordt tevens gezien naar het beheer van gebouw en park achteraf. Dit stramien kan aangehouden worden van in de ontwerpfase, tot en met de uitvoering.

### STUURGROEP

Daarnaast moet het ontwerp van park en gebouw worden gepresenteerd in de stuurgroep, waar bestuurders zitting hebben van de verschillende stakeholders.

Stuurgroep: zorgt voor draagvlak en consensus

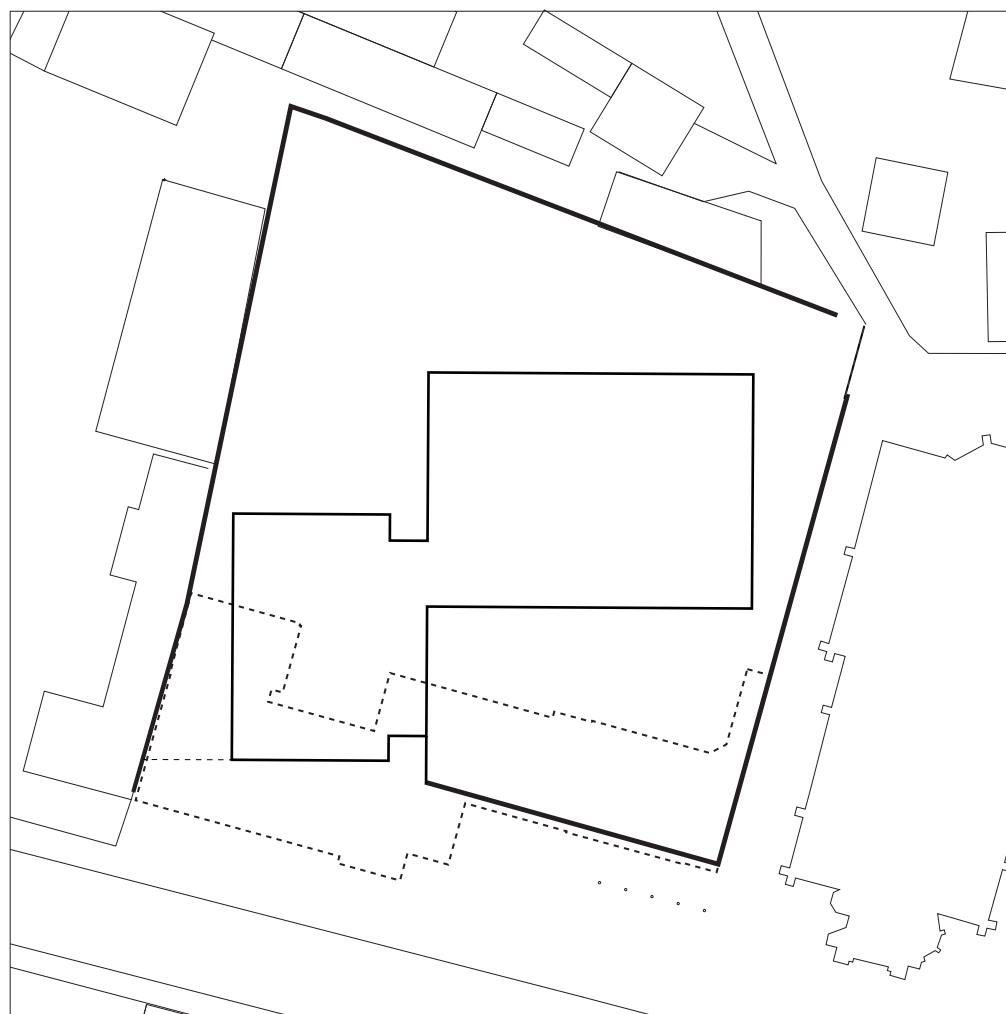
- De stuurgroep keurt de verschillende stappen in het proces goed en zoekt consensus wanneer er knopen moeten doorgehakt worden
- De stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de verschillende stakeholders die voldoende mandaat hebben om de nodige beslissingen te nemen
- Ook van de stuurgroepen wordt een heldere verslaglegging opgemaakt waarin de genomen beslissingen, randvoorwaarden en aandachtspunten voor de volgende fase worden opgenomen.

### KLANKBORDGROEP

zorgt voor draagvlak en participatie

- De klankbordgroep is eigenlijk een groep bewoners en stakeholders die bevoorrechte getuigen worden en die het proces van dichtbij kunnen volgen om op een directe manier input te kunnen geven aan het project
- De samenstelling van de klankbordgroep wordt in samenwerking met bestuur opgesteld.

# FASERING



Het project gaat uit van een inpassing van het nieuwe gebouw over de contour van het oude gebouw. Dit betekent dat het oude gedeelte dient te worden afgebroken alvorens te starten met de nieuwbouw.

Er kan optioneel gezien worden om de pastorie te behouden terwijl de nieuwbouw wordt opgestart. Zo wordt deel van bestaande oppervlakte in gebruik gehouden. De rest dient te worden ondergebracht in kantoorcontainers.

De afbraak, de nieuwbouw, de oplevering, zijn belangrijke fasen.



