

BOUW VAN EEN POLITIECOMMISSARIAAT OP DE  
SITE VAN HET KONINKLIJK ATHENEUM VAN SINT-  
LAMBRECHTS WOLUWE

Mededingingsprocedure met onderhandeling  
19 april 2022

**a** ARCHITECTEN ACHTERGAEL



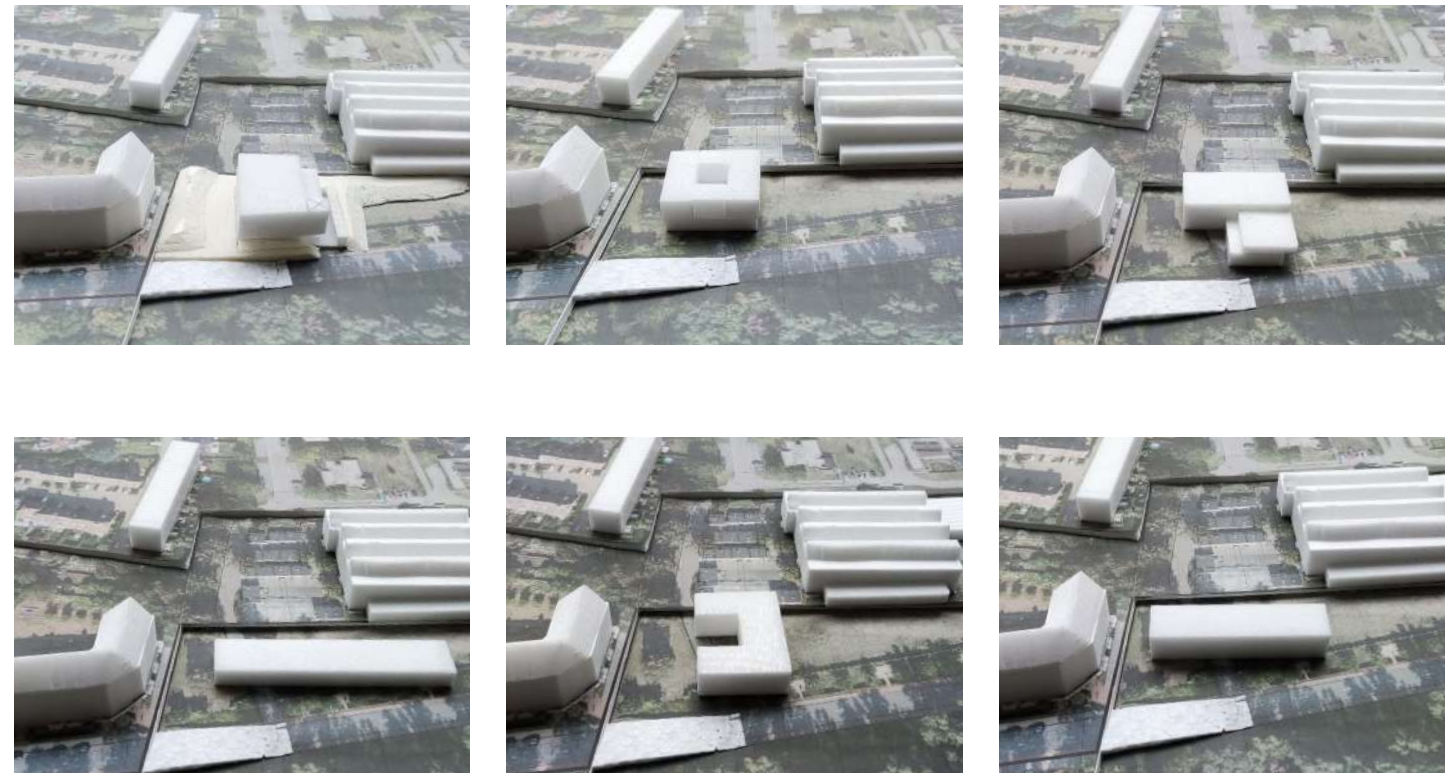
## AMBITIE

Deze nota is een neerslag van ons onderzoek naar wat mogelijk is en bevat ruimtelijke en organisatorische concepten die we als projectteam willen hanteren om het nieuwe politiecommissariaat voor de politie van Sint-Lambrechts-Woluwe te ontwerpen.

Het vertaalt onze ambities om een hoogwaardige, duurzame realisatie te maken. Het heeft geenszins de intentie om definitief te zijn, maar het schetst de houding, aanpak en gevoeligheid die we ambiëren.

Deze visie poneert enkele uitgangspunten en basisprincipes die door het projectteam als werkbaar worden geacht voor de noden van Politie Sint-Lambrechts-Woluwe gebaseerd op ruimtelijke relaties, identiteit en gebruik.

In die zin is deze visie slechts een begin, een voorzet voor een vruchtbare discussie, een doorgedreven interactie tussen projectteam en toekomstige gebruiker. We hopen samen, in een open en beweeglijk creatief proces met alle belanghebbende stakeholders in dit project, de hier voorgestelde visie verder te kunnen co-creëren, bijstellen en verfijnen tot een realisatie die optimaal beantwoordt aan de vraag.



ontwerpend onderzoek obv. maquettes

## OMGEVING EN SITE

### CONTEXT

Politie Sint-Lambrechts-Woluwe wil een nieuw politiegebouw dat zal instaan voor de politiezorg binnen de deelgemeente van Brussel. Het uitgangspunt is een functionele huisvesting waarbij de identiteit, bereikbaarheid en herkenbaarheid van de lokale politie gewaarborgd is.

De site van het Atheneum bezit potenties om aan deze ambitie tegemoet te komen.

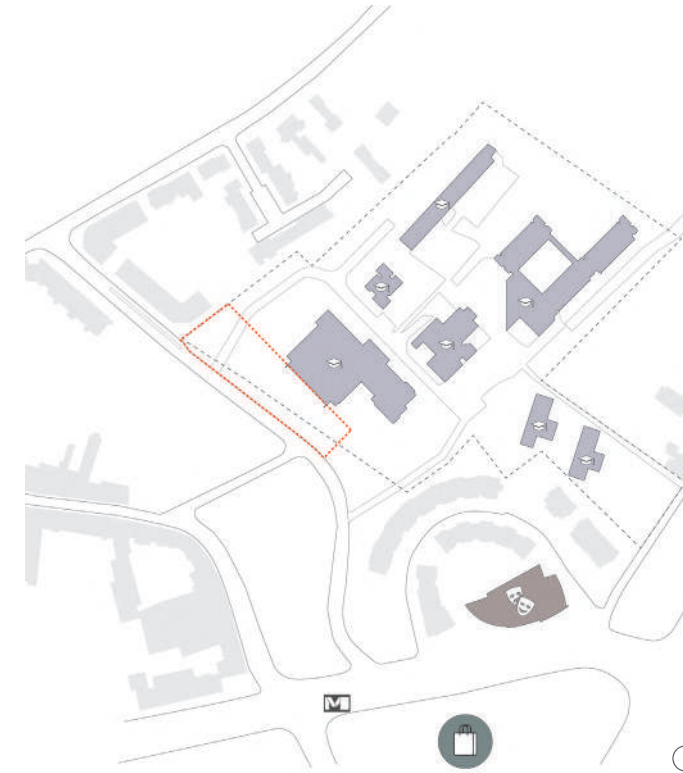
Gelegen in het midden van Sint-Lambrechts-Woluwe vlakbij de belangrijke invalsweg R22, omgeven door veel parkeergelegenheid, op slechts 350 m van het metrostation Roodbeek en met een zachte doorwaadbaarheid van het Atheneum is de bereikbaarheid optimaal te voet en met fiets, wagen en openbaar vervoer.

De bestaande omgeving bestaat uit appartementsgebouwen, rijwoningen, kantoren, een cultureel centrum met theater en een groot shoppingcenter. Daarnaast zoekt de politie een plek op de site van het Atheneum. Deze mix van functies zorgt voor een goede nabijheid en een focus op jongeren.

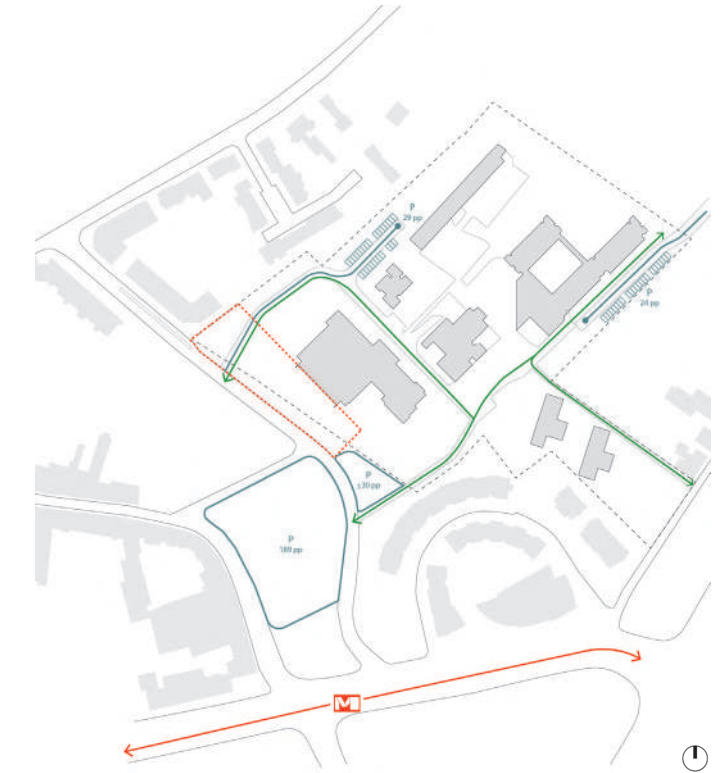
In deze context kan het politiecommissariaat zich profileren als een publiek gebouw op mensenmaat met een belangrijke signaalfunctie. Herkenbaar, passend in zijn omgeving, maar ook gastvrij en toegankelijk voor al zijn gebruikers.



positie van het nieuwe commissariaat in Sint-Lambrechts-Woluwe, met aanduiding van de belangrijkste wegen en metroverbinding.



locatie van de site in Sint-Lambrechts-Woluwe, met aanduiding van de nabijgelegen functies.



locatie van de site in Sint-Lambrechts-Woluwe, met aanduiding van de circulatiebewegingen voor trage weggebruikers, metro en parking.

- metro verbinding
- doorsteken voor trage weggebruikers
- parking auto's



# OMGEVING EN SITE

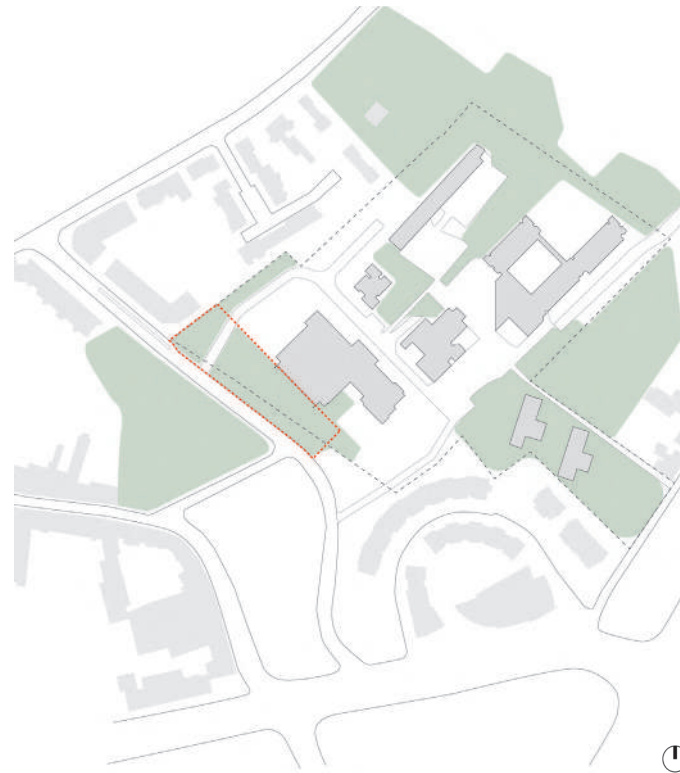
## INPLANTING

Voor de inplanting van het nieuwe politiecommissariaat houden we rekening met het campusmodel van het Atheneum dat wordt gekenmerkt door losse, alzijdige gebouwen omgeven door open en vaak groene ruimte. De insteek is om een compact gebouw te creëren dat een maximum van de kwalitatieve groene zone voor de campus bewaart.

De toegangsweg naar het Atheneum wordt verplaatst naar het westen. Op deze manier kan een werkbare zone worden afgebakend voor het nieuwe gebouw en wordt een gepaste afstand bewaard naar het naburig appartementsgebouw.

De site is geen vlak terrein maar kent een bepaalde helling. Deze randconditie willen we inzetten voor het inwerken van het logistieke complex. Deze bevindt zich licht verzonken op het laagste punt van het terrein. Zo kan gemakkelijk in en uit gereden worden, waarbij de glooiingen van het terrein deze voertuigen visueel onttrekken uit de omgeving.

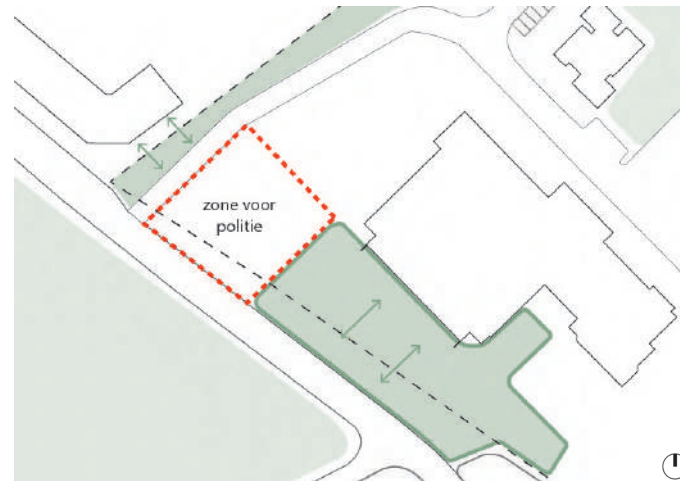
Hogerop het terrein krijgt het commissariaat een herkenbaar adres langsheen de J. Brellaan.



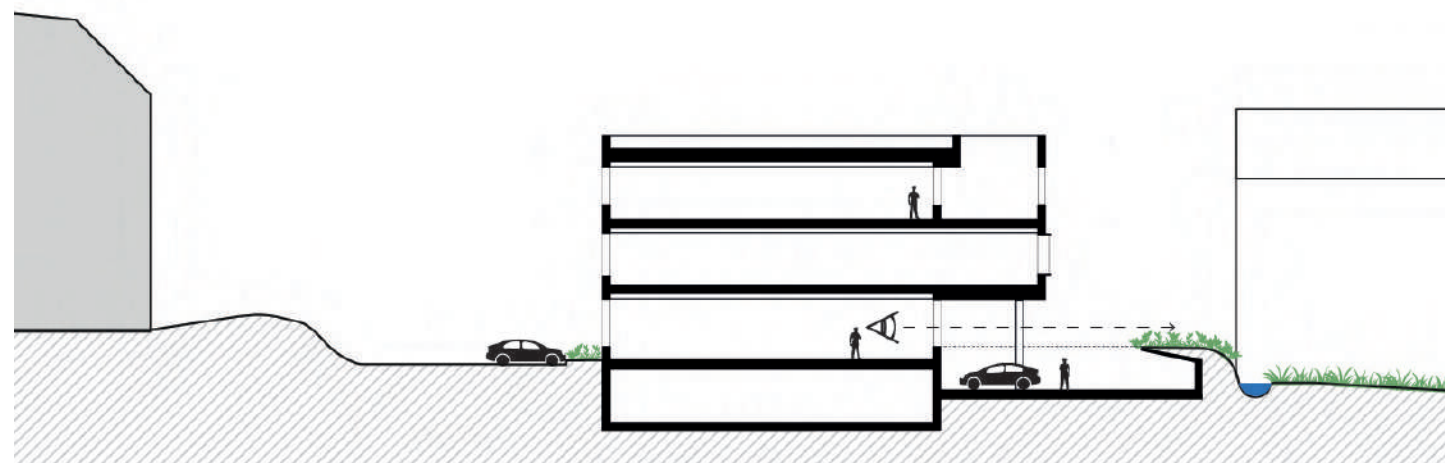
locatie van de site in Sint-Lambrechts-Woluwe, met aanduiding van de groenzones



verplaatsing van toegangsweg Atheneum



zone voor politie



doorsnede met aanduiding omgang reliëf en groenbuffer

## ONTSLUITING - CIRCULATIE OP DE SITE

De voorgestelde inplanting op het terrein creëert tevens gescheiden externe circulatiestromen die eigen zijn aan een politiecommissariaat.

In het westen van het gebouw ligt de toegangsweg naar het Atheneum voor gemotoriseerd verkeer. Langs deze as zijn er ook 11 parkeerplaatsen voorzien voor het personeel van de politie. Indien gewenst kunnen aan de overzijde van de weg nog parkeerplaatsen worden voorzien of op de locatie van de huidige containerklassen. Echter in het kader van duurzame verplaatsingen geven wij graag voorkeur aan een groene invulling. Nabij deze parkeerplaatsen is een aparte inkom gelegen voor personeel aan de achterzijde van het gebouw. Zachte weggebruikers kunnen de school bereiken zonder conflicten met het gemotoriseerd verkeer via de trage assen.

Het publiek benadert het gebouw te voet vanaf de nabijgelegen parkings of vanaf de metrohalte en stromen door naar het publieke ingangsas gelegen aan de J. Brellaan. Mindervalide bezoekers kunnen parkeren vlak voor de ingang en vervolgens het gebouw drempelloos betreden. De overige bezoekers moedigen we graag aan gebruik te maken van de metro of met de fiets te komen. Op het inkomplein is dan ook een fietsenstalling voorzien.

De dienstvoertuigen van de politie hebben een rechtstreekse verbinding met de J. Brellaan en circuleren volledig gescheiden van de toegang tot het Atheneum en de parkeerplekken voor personeel. Vanuit het halfverzonken verdiep voor het logistiek complex kan de politie onmiddellijk via een tweede eigen ingang naar de verschillende zones in het gebouw. Fietsende personeelsleden kunnen eveneens parkeren in dit logistiek complex. Tot slot zijn er voor de ingang van het gebouw drie parkeerplaatsen voorzien voor de wagens van het interventieteam.

Door deze externe circulatiestromen en bijhorende parkeerzones te scheiden kunnen we heel eenvoudig een beveiligde perimeter op het terrein creëren. Het logistiek complex aan de oostzijde en de parkeerplaatsen aan de westzijde creëren een afstand tot het gebouw. Ook aan de straatzijde staat het gebouw op een gewenste afstand van de straat.

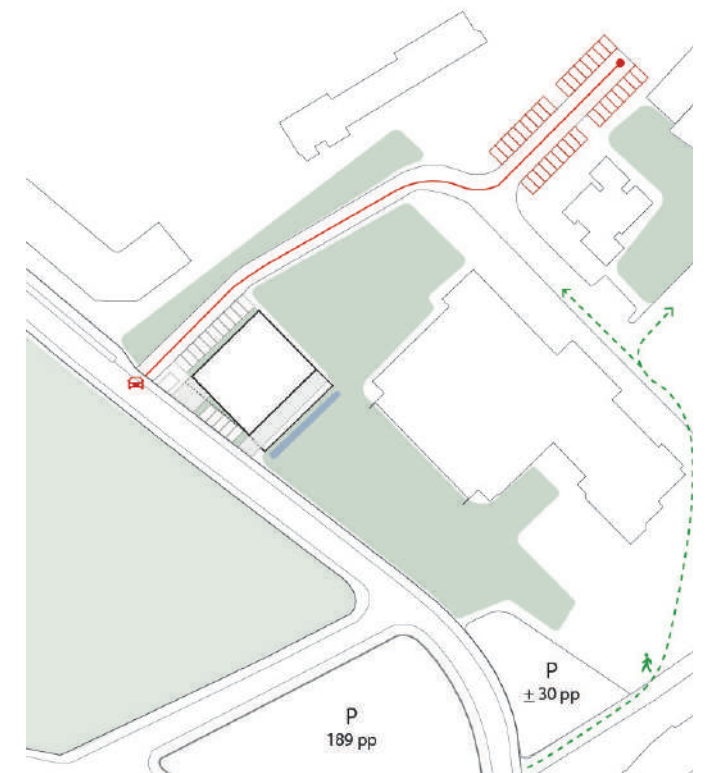
## OMGEVINGSAANLEG

Naast de doordacht inplanning van het logistiek complex en parkeerruimte zal de groenaanleg in belangrijke mate bijdragen aan een veilige perimeter voor het politiecommissariaat. De buitenaanleg garandeert privacy voor de politie en zorgt ervoor dat bezoekers weten welke delen voor het publiek bestemd zijn.

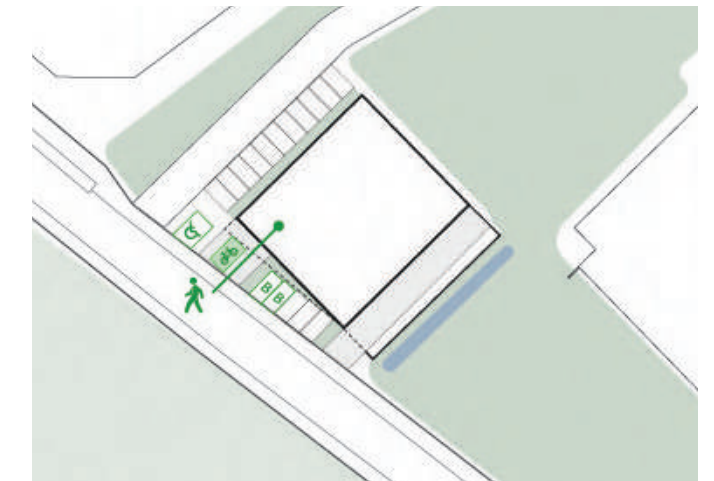
Rondom alle gevels, behalve de voorgevel, zal voldoende beplanting worden voorzien als buffer naar het gebouw. Extra aandacht gaat hierbij naar de omgeving van het logistieke complex. Daar zal ook gebruik gemaakt worden van artificiële taluds en wadi's om te verzekeren dat de bezoekers op een gepaste afstand blijven.

Een aandachtspunt in dit project is ook de omgang met regenwater. De compacte footprint en de regenwaterneutrale maatregelen in het gebouw in relatie tot de wadi zijn daarvoor belangrijk. Maar ook in de omgevingsaanleg is het de ambitie om verharding tot een minimum te beperken. De parkeerplaatsen zullen aangelegd worden in waterdoorlatende materialen (zoals grasbetontegels), enkel de brandweg zal een gesloten structuur kennen.

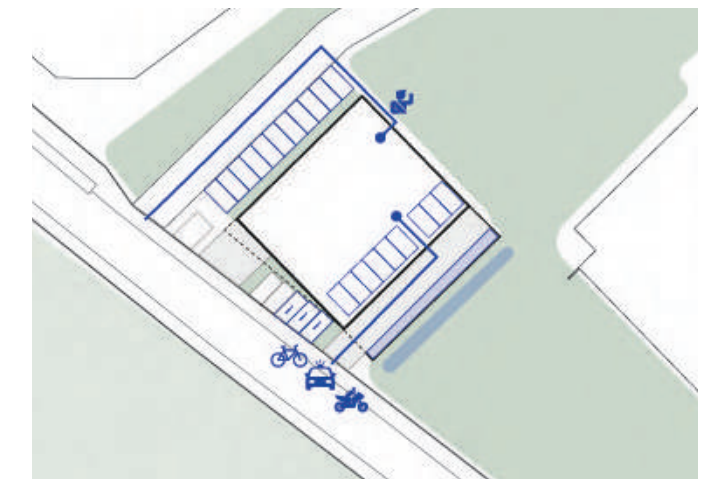
Wanneer de containerklassen bovendien terug kunnen afgebroken zal het commissariaat volledig ingebed zijn in een groen kader wat niet alleen de gebruikers ten goede komt, maar ook bijdraagt aan de leefbaarheid van de schoolcampus en de bredere buurt.



circulatie bezoeker atheneum



circulatie bezoeker poltiecommissariaat



circulatie politie: dienstvoertuigen en personeel

# PROGRAMMA

## ANALYSE VAN HET PROGRAMMA

Het programma van een politiecommissariaat heeft enkele kenmerken:

Het programma kan onderverdeeld worden in zones met verschillende veiligheidseisen, zijnde

- de openbare ruimte
- de politieruimte toegankelijk voor het publiek
- de politieruimte

De politieruimte kunnen we vervolgens indelen in twee sferen. Enerzijds de politieruimte die een hoge veiligheid vraagt zoals de celruimtes, de kluis, het datalokaal, etc. Anderzijds is er een politieruimte die voornamelijk bestaat uit kantoorruimtes met bijhorende ruimtes zoals vergaderzalen, opleidingszaal, refter, etc.

Deze verschillende beveiligingszones en bijhorende circulatiestromen bepalen in grote mate de planindeling.

Het aandeel niet publiek gerelateerd programma weegt aanzienlijk door op het aandeel publiek gerelateerd programma.

Het grote aandeel niet publiek programma is enigszins tegenstrijdig met de ambitie om het politiecommissariaat een open en transparant karakter te verlenen als signaal van gastvrije neutraliteit en laagdrempelige toegankelijkheid naar de burger toe.

De relatie tussen de publieke zone binnen en de publieke buitenruimte dient weloverwogen te worden om de transparantie en laagdrempeligheid van de publieke diensten te vertalen in een leesbare architectuur.

Daarnaast dient er bijzondere aandacht uit te gaan naar het aandeel publiek programma en de connectie ervan met het niet publieke gedeelte om deze ambitie te concretiseren.

## FUNCTIONEEL EN RUIMTELIJK BASISCONCEPT

### Leesbaarheid

We verkiezen een compact en leesbaar gebouw, dat onmiddellijk duidelijk maakt waar het publiek de politie kan benaderen. De toegang gebeurt rechtstreeks vanaf de J.Brelaan via een overdekte inkomzone die automatisch naar het toegangssas leidt. Een groene inkleding rondom rond en ramen die niet tot op de grond worden doorgetrokken voorzien de plint van de nodige privacy en geborgenheid. In deze gelijkvloerse zone bevinden zich de openbare ruimte en de politieruimte die toegankelijk is voor het publiek.

### Interne zonering – gescheiden circulatiestromen – veiligheidszones

Uit de analyse van het programma, geënt op het terrein, blijkt dat we het gebouw kunnen ordenen in een quasi vierkant volume met een concentrische opbouw, bestaande uit 3 bouwlagen en een kelder, dat we functioneel en logisch willen indelen in overeenstemming met de eisen van een politiegebouw.

Hier toe voorzien we een compact model met in het midden een kern, die het verticale verkeer tussen de niveaus verzekert. Grenzend aan de kern ontstaat een zone waar ruimtes kunnen georganiseerd worden die geen licht behoeven of waar veel privacy gewenst is.

De verschillende veiligheidszones worden opgesplitst per verdieping, zo kan er ook een antwoord geboden worden op de noodzaak van gescheiden circulatiestromen tussen het personeel en het publiek.

Het gelijkvloers regelt de interactie tussen publiek en politie. Via het accreditatiesas komt men in de publieke zone van waaruit men onder toezicht de semi-publieke zone met verhoor- en spreekkamers kan bereiken. De politie kan deze ruimtes betreden via een aparte circulatie.

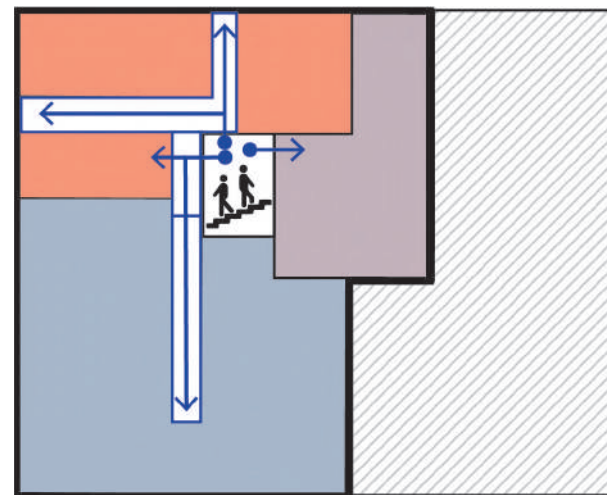
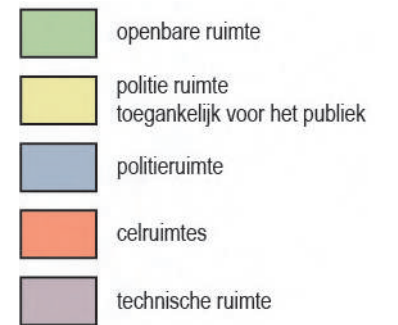
In de kelder bevinden zich de meest beveiligde zones, de kleedruimtes en de technische ruimtes. De verdiepingen kunnen de politionele administratieve diensten huisvesten.

De nodige sassen verhinderen ongewenst bezoek in de politionele zones. Op die manier worden de circulatiestromen gescheiden. Een centrale kern zorgt enerzijds voor een vlotte connectie tussen buiten en binnen en tussen de verdiepingen onderling. Deze kern kan door de politie via twee eigen ingangen bereikt worden, enerzijds via een ingang aan het logistieke complex en anderzijds via een ingang aan de achterzijde van het kantoor.

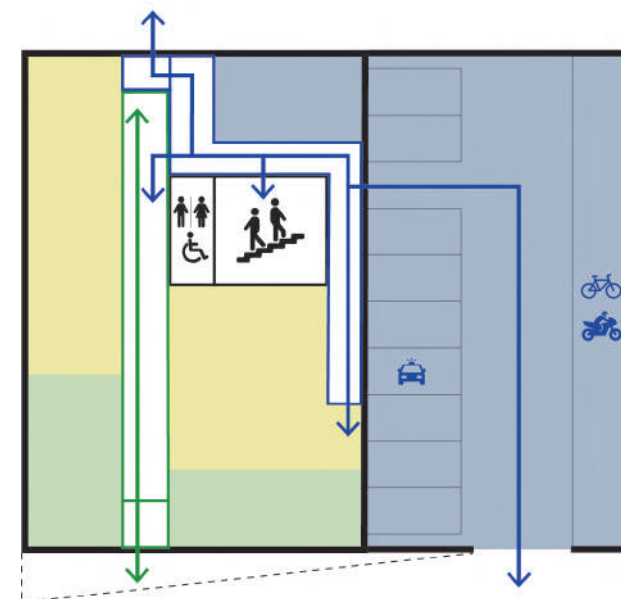
### Functionaliteit

Een politiegebouw moet functioneel zijn. We ambiëren een maximum aan ruimtelijkheid en functionaliteit, tegenover een minimum aan moeilijk bruikbare restruimte of overtollige interne circulatieruimte.

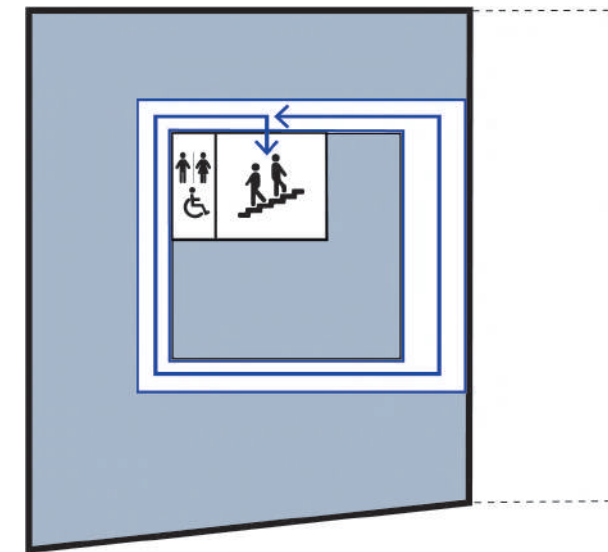
Functionele connecties tussen verschillende programmaonderdelen zijn helder en éénduidig gemaakt.



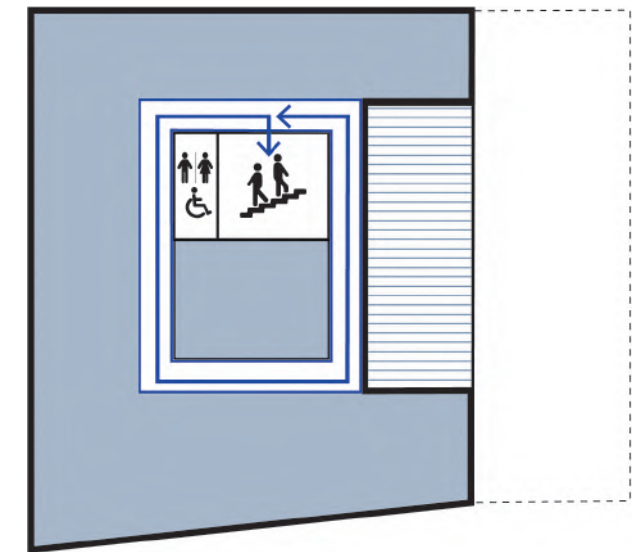
programma kelder



programma gelijkvloers



programma 1e verdieping



programma 2e verdieping



# ARCHITECTUUR

## WELZIJN EN BEWOONBAARHEID

### Kwaliteit

Als architecten zijn we ervan overtuigd dat de fysieke omgeving een nauwelijks te overschatten rol speelt in ons dagelijks functioneren. Een goede (werk) omgeving creëert een goede atmosfeer en dus bijgevolg ook een duurzaam menselijk contact.

De kwaliteit van een politiegebouw houdt meer in dan een logische, compacte en optimale planindeling. Een kwalitatieve ervaring voor elke gebruiker of een aangename werkomgeving voor medewerkers kan alleen tot stand komen wanneer een integraal ontwerp van architectuur en comfortinstallaties met zorg wordt uitgewerkt. De symbiose van daglichttoetreding, luchtkwaliteit, visuele relaties (zowel intern als in relatie met een groene omgeving), akoestische prestatie, doordachte materiaalkeuze en voldoende flexibiliteit is de maatstaaf.

Het ruimtelijk basisconcept, dat hier wordt toegelicht, is een uiterst geschikt drager voor een doorgedreven en geïntegreerd, aangenaam en leefbaar gebouw.

De verwachtingen en eisen hieromtrent zullen verder worden afgetoetst in onderling overleg.

### Omgeving

Door het gebouw zo compact mogelijk te ontwerpen willen we zoveel mogelijk kwalitatieve groenruimte overhouden en introduceren. Dit komt niet alleen de gebruikers ten goede, maar verhoogt tevens de leefbaarheid van de hele buurt. De buitenaanleg garandeert privacy voor de politie en zorgt ervoor dat bezoekers weten welke delen voor het publiek bestemd zijn.

### Licht, zicht en zonbeheersing

De logische eenvoud en de compacte programma-indeling willen we vertalen in een helder en leesbaar plan. De werkplekken hebben een directe connectie met de doorlopende circulatiezone. Interne transparantie kan hier gecreëerd worden tussen de diverse diensten, met respect voor de privacy waar nodig. Meerdere zichten worden hierdoor mogelijk gemaakt naar de omgeving en intern tussen de verschillende diensten.

Het terras op de tweede verdieping biedt de medewerkers een directe toegang tot een buitenruimte binnen het 'beschermde' volume. Hier sluit de refter en de opleidingszaal bij aan.

Bij het gevelonderzoek is gezocht naar een ideale verhouding tussen beglaasde en gesloten delen. Op die wijze kan een duurzaam omhulsel worden gecreëerd dat energievriendelijk is en dat voldoende licht en zicht vrijwaart.

Naar zonbeheersing toe zetten we in op een low-tech zonnewering met doordachte keuzes in het ontwerp van het gebouw en de gevel. Het terras wordt deels overdekt en het gelijkvloers springt naar binnen ter hoogte van het logistieke complex en de inkom. Deze ingrepen zorgen voor een breking van het zonlicht in het Zuid-Westen en Zuid-Oosten. Zo draagt de planindeling ook bij tot een aangenaam binnenklimaat.

Verder worden de raamkaders op de zuidelijke gevels verdiept. De ramen zitten zo diep mogelijk in de buitenschil en de raamkaders steken uit de gevel. Dit creëert de nodige schaduw.

In elk kantoor kunnen ten slotte opengaande ramen voorzien worden, wat zeker bijdraagt tot de well-being en natuurlijke ventilatie mogelijk maakt.

### Akoestiek

De impact van geluid op het welzijn is niet te onderschatten. De nodige maatregelen zullen genomen worden om te voldoen aan de eisen betreffende contact-, lucht- en gevelgeluidsisolatie, het verhinderen van installatielawaai en het garanderen van een optimale ruimte-akoestiek.

Alles begint met een goede inplanting van de verschillende ruimtes. Geluidgevoelige lokalen zullen bv. niet naast geluid producerende lokalen worden gepositioneerd. Daarnaast is de keuze van geschikte materialen en de inrichting van de ruimtes uiteraard ook belangrijk.

Bij de verdere uitwerking van het ontwerp en programma zal dit in nauw overleg verder worden uitgewerkt.

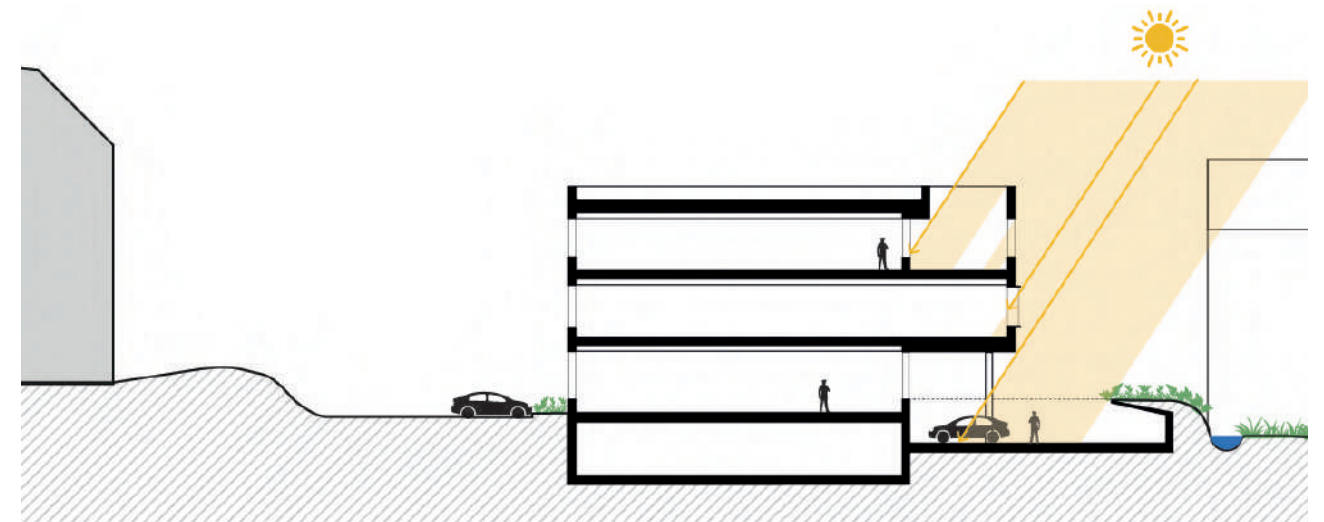
### Sfeer en interieur

We streven naar een zekere huiselijkheid in het interieur, soberheid vullen we aan met warme toetsen waar mogelijk en gewenst.

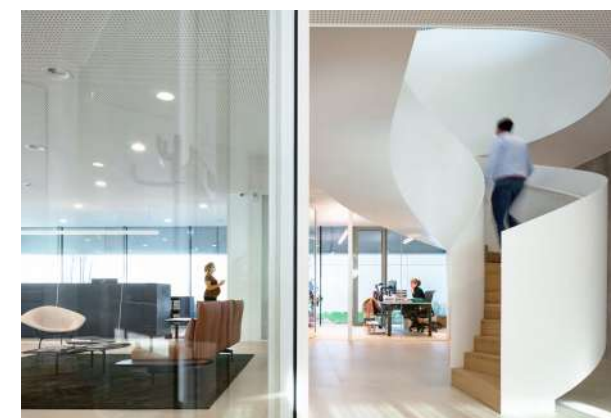
Structurele elementen zoals betonnen kolommen en kernen kunnen in het zicht blijven. Het interieur wordt ingericht als een rustgevend en helder geheel met op welgekozen plaatsen kleuraccenten of natuurlijke materialen. Er wordt gestreefd naar een sobere uitstraling met robuuste en onderhoudsvriendelijke materialen.

Door middel van lichtdoorlatende gordijnen kan de privacy gewaarborgd worden en hinderend lichtaanval tegengegaan worden. Verduisterende gordijnen kunnen toegepast worden in o.a. vergaderzalen waar projectie nodig is. Bovendien vervullen de gordijnen een akoestische rol.

Voor meerdere projecten uit ons portfolio ontwierpen we het vaste meubilair. Enkele voorbeelden zijn: het Gerechtsgebouw in Gent, het Politiecommissariaat in Brugge en Koksijde, het kantoorgebouw Wyckaert in Gent, het Wit Gele Kruis in Tielt, de school en andere gemeenschapsvoorzieningen op de Gazometersite in Sint-Truiden... Indien gewenst kan dit voor het politiecommissariaat in Sint-Lambrechts-Woluwe ook uitgewerkt worden.



schema zonbeheersing



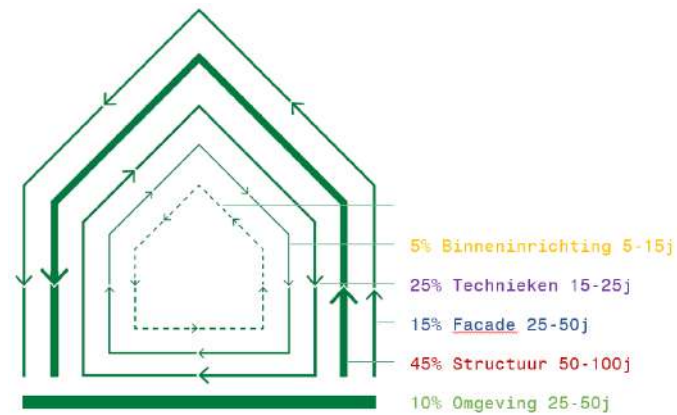
referentiebeelden sfeer en interieur

# ARCHITECTUUR

## INTEGRALE DUURZAAMHEID

### Levensduur en milieu-impact

Om wel overwogen keuzes te maken qua duurzaam materiaalgebruik is het belangrijk hiervoor eerst een gepaste strategie te bepalen. Daarin zijn twee begrippen essentieel: Levensduur en Milieu-impact.



Bovenstaande afbeelding illustreert de verschillende lagen van een gebouw en drukt daarbij hun levensduur en gewogen milieu-impact uit ten opzichte van de totale milieu-impact van het gebouw. Hierbij valt op dat de structuur en de façade daarbij instaan voor ongeveer 60% van de totale milieu-impact en ook nog eens de langste levensduur hebben. Het geeft meteen aan dat met deze twee lagen de meeste milieu-impact vermeden kan worden.

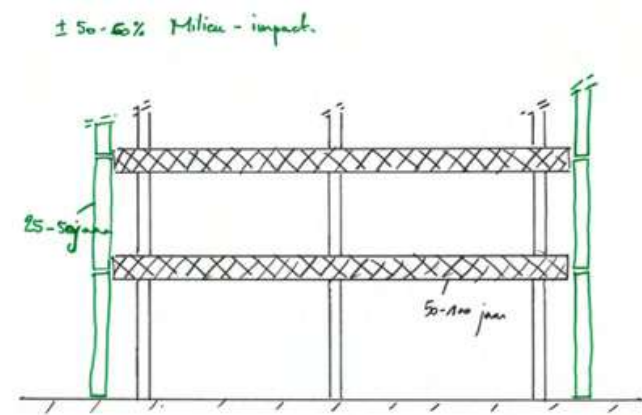
De structuur heeft de langste levensduur en daar wordt volop ingezet op veranderingsgericht bouwen. Door te kiezen voor een eenvoudige betonstructuur van kolommen met platen zijn op termijn meerdere invullingen van het gebouw mogelijk. Wanneer in een verre toekomst het politiehuis ooit verlaten zou worden dan kan het gebouw omgebouwd worden naar mogelijks een uitbreiding van de school, de huisvesting van een sociale dienst, andere kantoorgebouwen of kan het dienen voor huisvesting waarbij de structuur volledig gerecupereerd kan worden.

Door nu reeds rekening te houden bij het ontwerp van de structuur dat ook andere invullingen later mogelijk moeten blijven blijft het potentieel behouden en wordt de milieu-impact van het gebouw in de toekomst sterk verlaagd.

Naar de façade toe wordt de gekozen strategie verder door getrokken. De façade wordt gerealiseerd als een soort van losstaand en zelfdragend cassettesysteem. Dit vermijdt dat de façade en de structuur in elkaar overlopen waardoor latere aanpassingen bemoeilijkt worden.

Bijkomende voordelen van dergelijke cassettesystemen zijn onder meer prefabricatie, snelle montagebouw en de vrijheid in materiaalkeuze.

Qua milieu-impact van technische installaties focust men op het vermijden van het instorten van technieken. Dit om toe te laten dat demontage later mogelijk blijft met eenvoudige scheiding van materiaalstromen. Zo valt een geactiveerd plafond of eilanden te prefereren boven betonkernactivering waarbij waterleidingen in de structuur worden ingestort.



### Structuur en flexibiliteit

Een optimaal flexibel gebouw vereist vooreerst een structuur die dit toelaat.

Deze structuur wordt opgebouwd volgens een eenvoudig grid van kolommen met maximale overspanningen. Enkel de trapkern wordt geplaatst binnen een betonnen kern. Deze kern draagt bij tot de horizontale stabiliteit van het gebouw.

Zo ontstaat een open structuur en een vrij plan die een maximale flexibiliteit toelaat in de mogelijke indeling en gebruik van het gebouw. Het programma vraagt verschillende soorten ruimtes met verschillende afmetingen. Door een juiste positionering van de circulatie ontstaat een geschikte diepte voor kantoren en kan de middenzone flexibeler worden ingedeeld, hetzij bv. in kleine verhooruimtes op het gelijkvloers, hetzij als grote ruimte voor archief op de verdiepingen.

Op deze wijze zijn meerdere (kantoor)indelingen mogelijk. Wanden kunnen geplaatst worden waar wenselijk, voor de realisatie van individuele kantoren en/of landschapskantoren. Naargelang een veranderende vraag is de indeling aanpasbaar.

Ten aanzien van een diversiteit in gebruik doorheen de levensduur van het gebouw, kan indien gewenst (overal of in gekozen zones) een voldoende hoge mobiele belasting in rekening genomen worden. Dit draagt er eveneens toe bij dat het gebouw en/of zijn individuele ruimtes in een latere fase kunnen worden aangewend voor een andere functie of invulling.

### Ruimere kijk op flexibiliteit

De flexibiliteit kan ook ruimer bekeken worden. Als ontwerpers zijn we bekend met de principes van "het nieuwe werken" en kunnen we een ruimtelijk en technisch frame bedenken waarbinnen dit concreet mogelijk wordt.

We zijn er ons van bewust dat politieel werk aan een aantal belangrijke randvoorwaarden van privacy en beveiliging moet voldoen en weten dat we niet zonder meer de principes van het nieuwe werken kunnen implementeren. Wel zijn we ervan overtuigd dat een aantal uitgangspunten van dit flexibele werkmodel een plaats kunnen vinden binnen de werking van het politiegebouw.

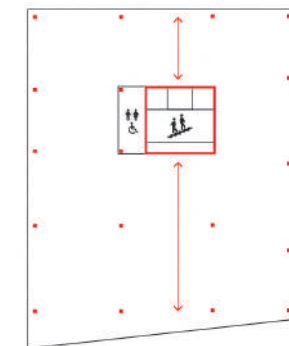
Concreet beschouwen wij de basiseisen voor arbeidsplaatsen en politieel specifieke functies zoals de werking en normen in verband met arrestantenzones, salduz-wetgeving en beveiligingszones als een bindende leidraad voor het ontwerp van het politiekantoor. Het normenboek infrastructuur van politiegebouwen en de principes van het nieuwe werken kunnen we hanteren als richtinggevend om het geheel werkbaar, functioneel, flexibel en future proof te maken.

Momenteel voorziet het programma reeds in een opsplitsing tussen landschapskantoren en individuele kantoren. We willen onderzoeken, in overleg met de gebruikers, of eenzelfde werkpost op verschillende tijden door verschillende mensen kan gebruikt worden. Dit heeft als doel dat er geen ruimtes onbenut blijven. Dit vereist uiteraard een aangepaste werkhouding. Zo kunnen we flexibele, gegroepeerde landschapskantoorclusters voor de politie administratie creëren waar dit gewenst is. Onze ambitie is om het gebouw in voorontwerp nog compacter te maken, wat uiteraard ook kostenefficiënt is.

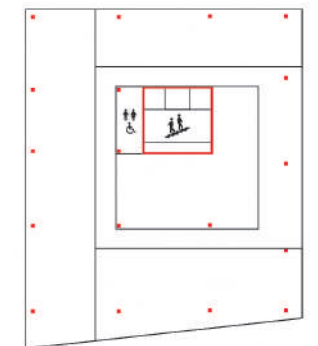
Als de interne politieel structuur verandert, diensten worden aangepast in grootte of relatie met andere diensten, zal het mogelijk zijn de ruimtes op een eenvoudige wijze aan te passen aan de gewijzigde behoeftes.

### Clustering

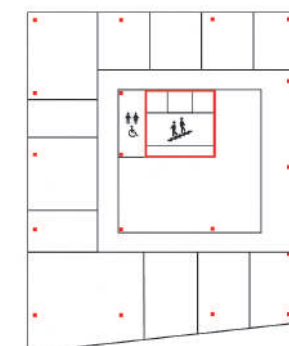
Een weldoordachte schakeling van ruimtes is belangrijk met het oog op de flexibiliteit. Zo worden bijvoorbeeld beide vergaderruimtes samen ingepland. Door middel van flexibele wanden kunnen deze ruimtes dan samen of apart gebruikt worden. Door deze koppeling wordt de bruikbare ruimte geoptimaliseerd.



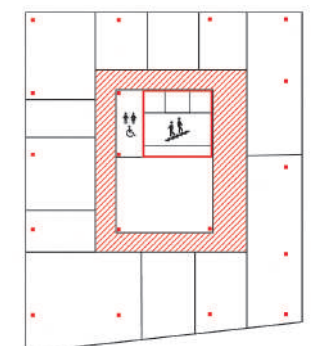
assymetrische basisstructuur met grote flexibiliteit



optie met grote landschapskantoren



optie met kleinere individuele kantoren



optie met verplaatsing circulatie



## GEVELSYSTEEM

Belangrijk is dat het politiecommissariaat een identiteit krijgt, herkenbaar en leesbaar is, zonder te opvallend te zijn. We verkiezen een gevel die beantwoordt aan diverse eisen, zowel naar uitstraling, duurzaamheid en flexibiliteit toe. Daarom denken we aan een gevelsysteem dat los van de structuur en technieken gezien wordt waardoor een maximale vrijheid ontstaat. Het is een omhullende enveloppe die ook wijzigingen gedurende de levensduur van het gebouw toelaat zonder noemenswaardige aanpassingen.

Zoals eerder beschreven heeft de façade een kortere levensduur en het valt te verwachten dat die ooit los van de structuur zal moeten worden vervangen. Het systeem voor de façade zal een lichte invulling zijn, volledig los van de plaat-kolom structuur. Het bestaat uit een houten cassette systeem die geprefabriceerd kan worden in een atelier en bij plaatsing meteen wind- en waterdicht is. Bovendien kunnen we het gebouw zo voorzien van een performant geïsoleerde schil.

Voor de gevelbekleding ambiëren we materialen die hoog scoren op het vlak van recycleerbaarheid en milieuvriendelijkheid. Zeker wanneer je weet dat 60% van de milieu impact van een gebouw zit vervat in de structuur en de façade. Daarnaast zijn onderhoudsvriendelijkheid, uitstraling en betaalbaarheid ook belangrijke factoren.

Als hoofdmateriaal voor de gevelbekleding is gekozen voor zink. Zink is een zeer duurzaam materiaal. 90% van het oude zink wordt gerecycleerd en hergebruikt en ook de productie van het materiaal belast het milieu weinig in vergelijking met andere materialen. Daarnaast is het ook een zeer onderhoudsvriendelijk materiaal (geen nabehandelingen nodig) met een lange levensduur die waterdicht is en niet brandbaar.

De plint zal bekleed worden met betonnen panelen. Zo wordt het publieke gedeelte van het gebouw leesbaar onderscheiden in de gevel. Het beton geeft de gevel ook extra robuustheid, wat het politiegebouw extra kan beveiligen.

De openingen in de gevel zijn aluminium kaders waarbinnen opengaande ramen, vaste ramen en vaste panelen afgewisseld worden. Dit systeem laat toe dat de lokalen binnen nog gewijzigd kunnen worden, er is nog voldoende gesloten gevel zodat muren op termijn op een andere plek kunnen komen.



referentiebeeld - DENC studio - Weide

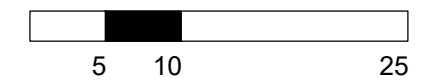
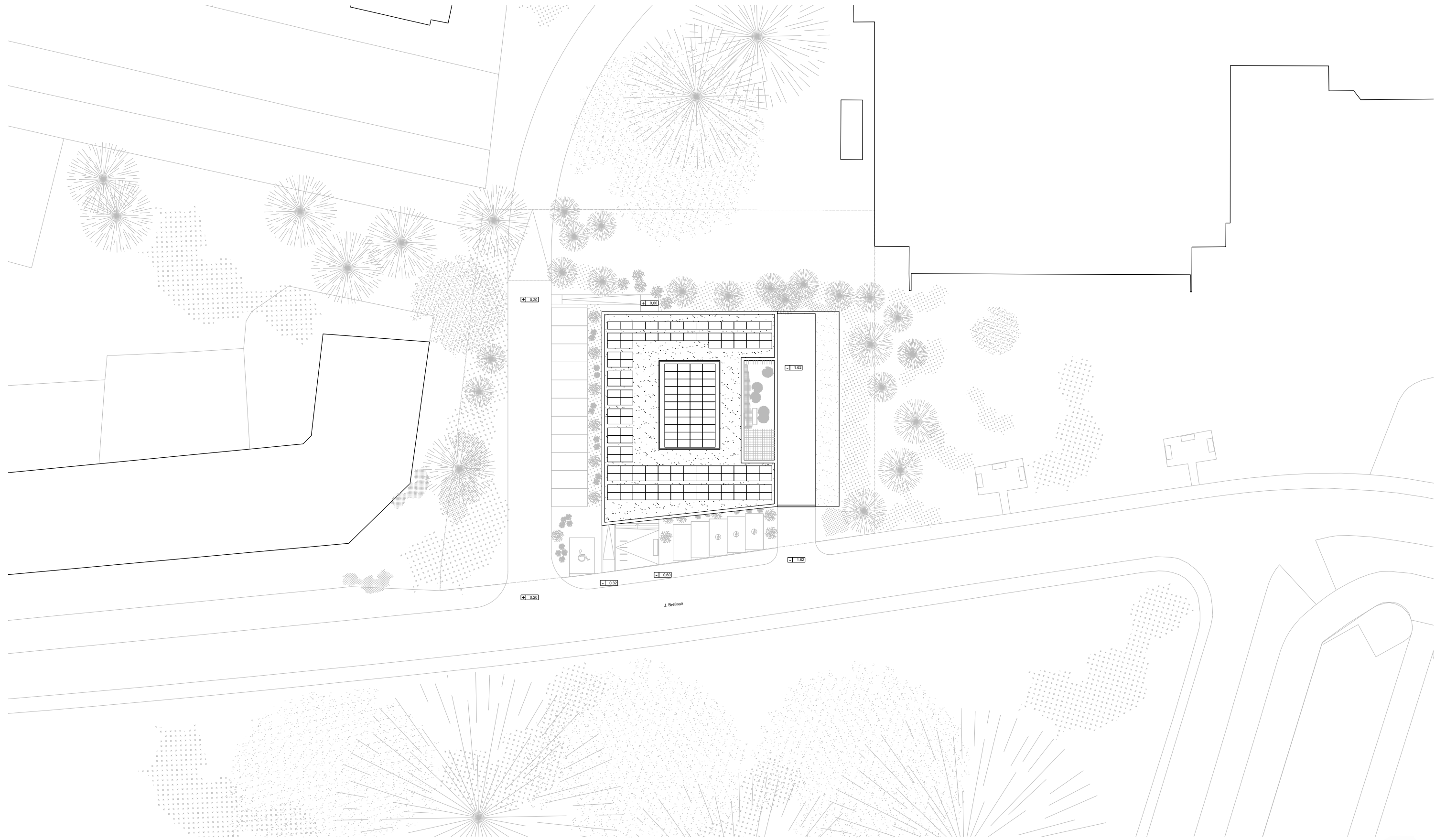


referentiebeeld - WE-S architecten - Drongen



# PLANNEN

INPLANTINGSPLAN - 1/500





# PLANNEN

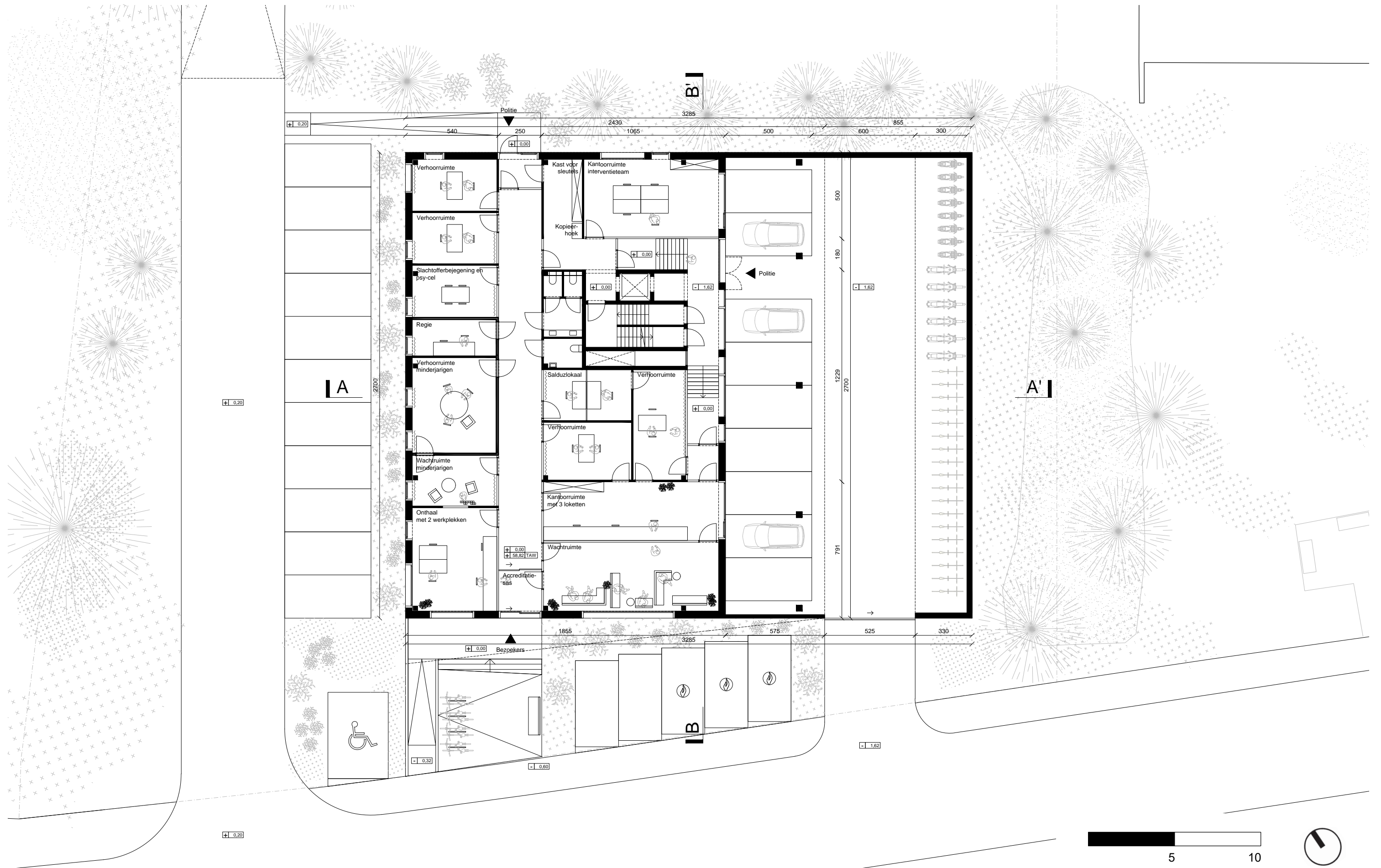
NIVEAU -1 - 1/200





# PLANNEN

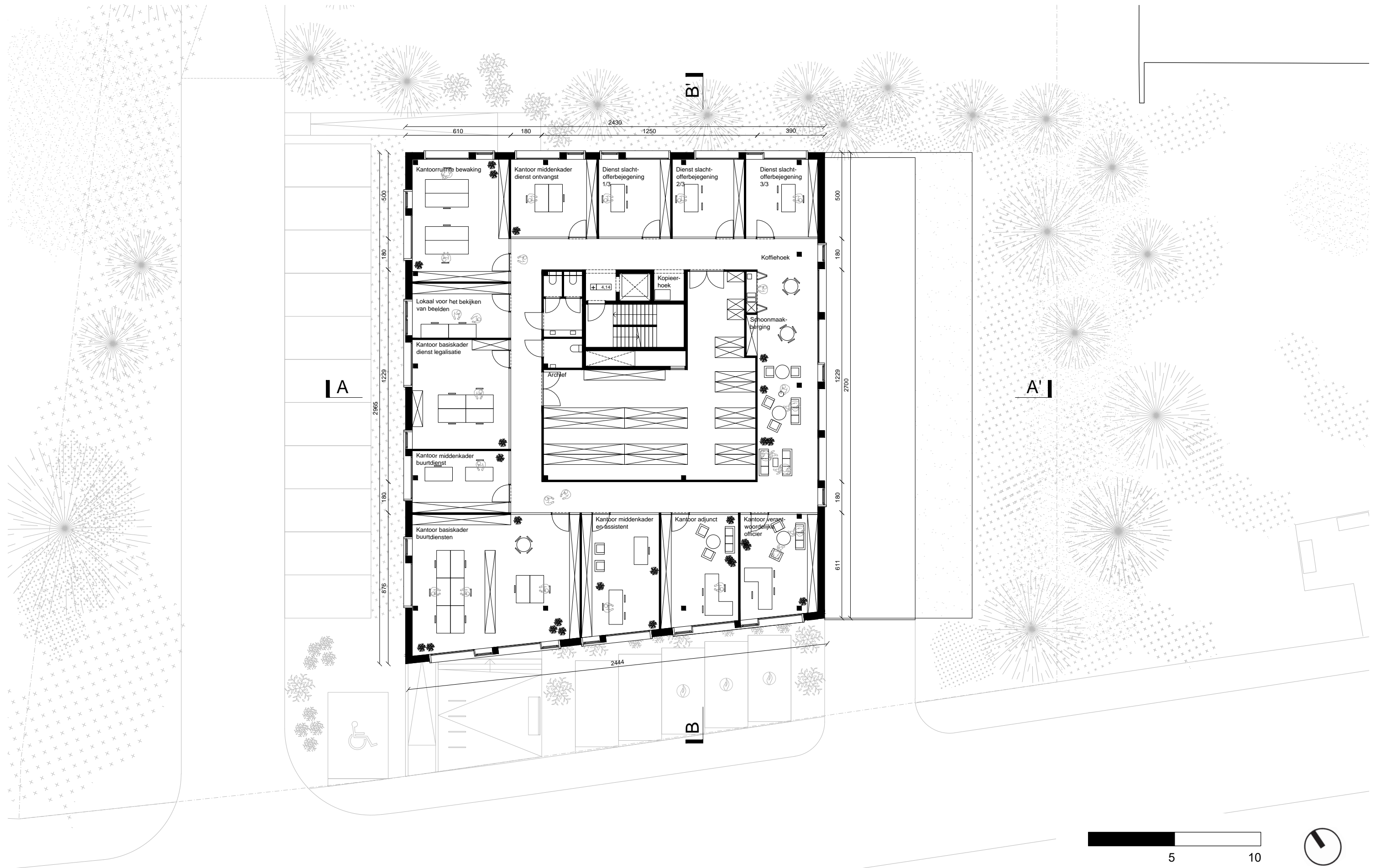
NIVEAU 0 - 1/200





# PLANNEN

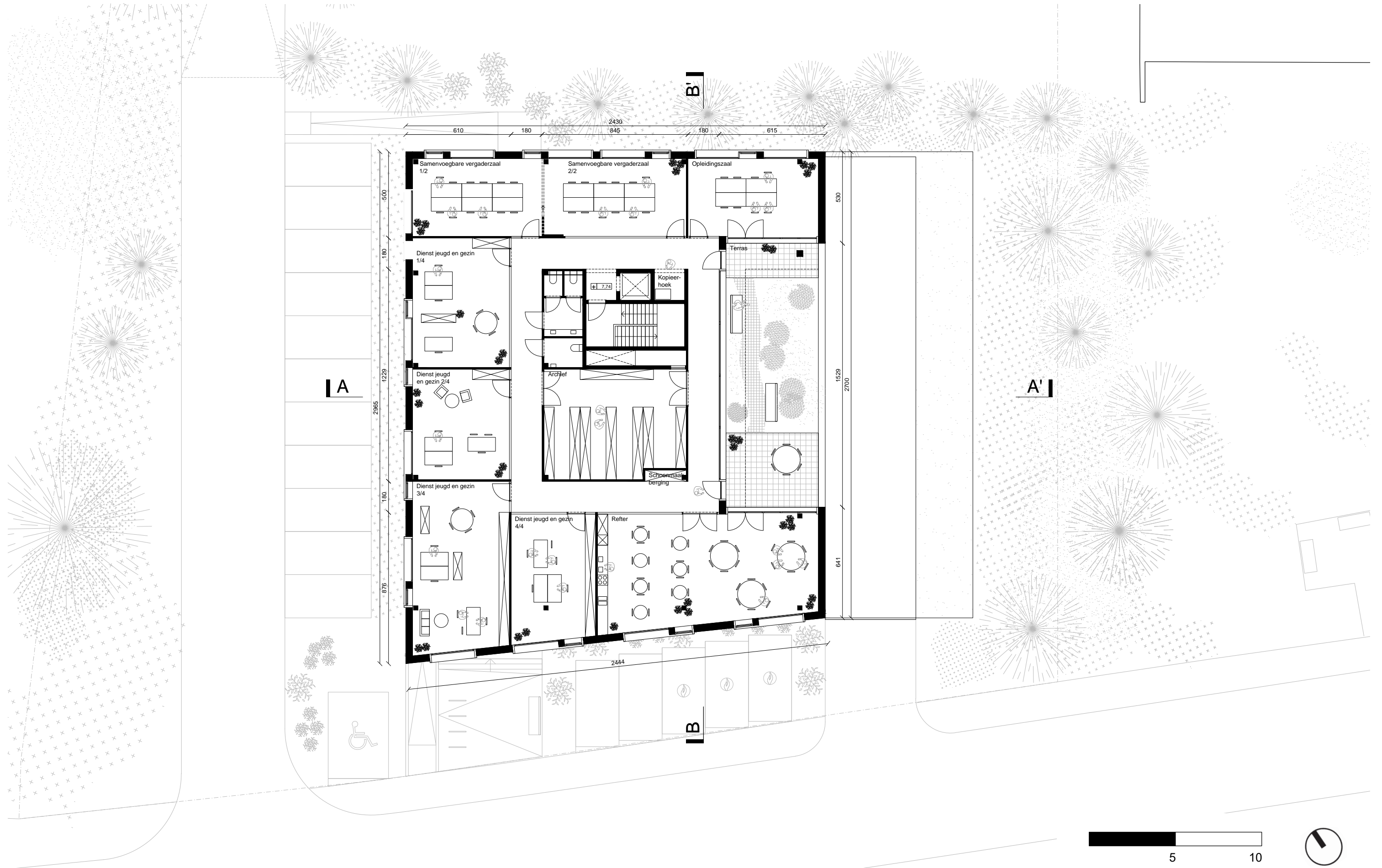
NIVEAU 1 - 1/200



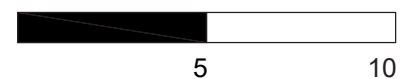
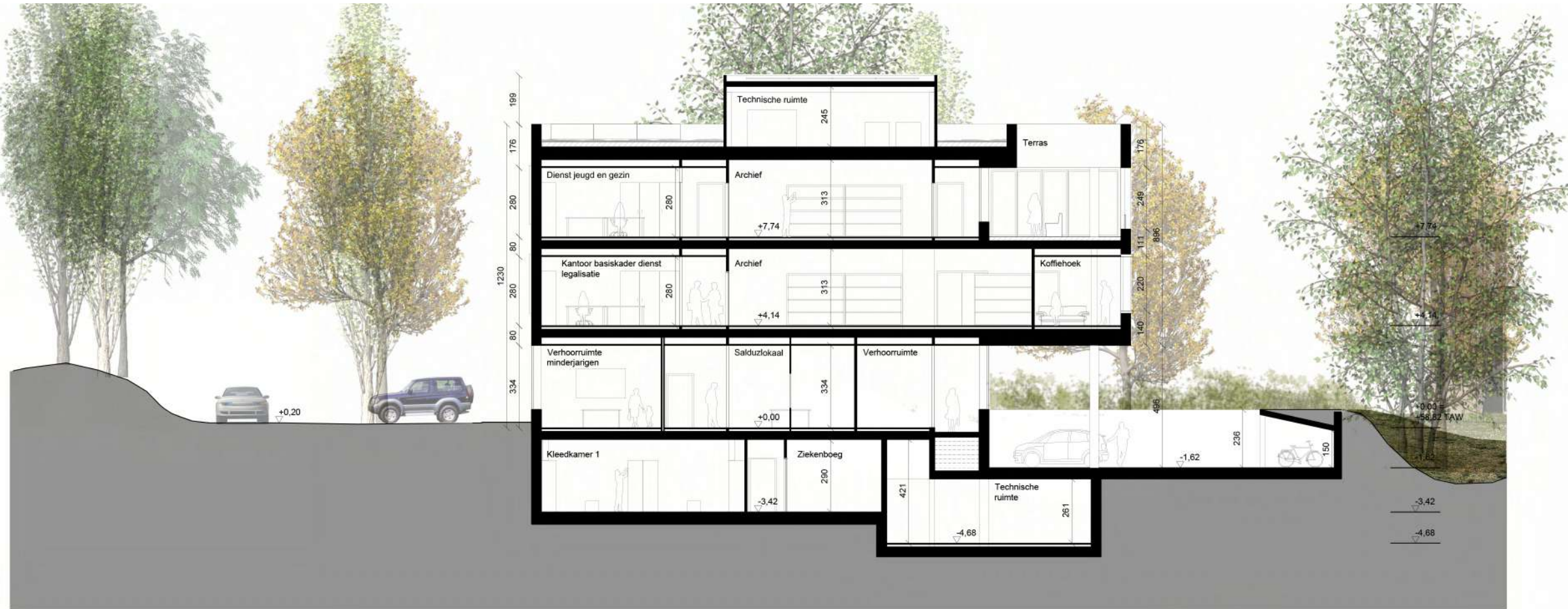


# PLANNEN

NIVEAU 2 - 1/200









# GEVELS

GEVEL NW - 1/200



GEVEL NO - 1/200





# GEVELS

GEVEL NW - 1/200



GEVEL NO - 1/200





# STABILITEIT

## INTEGRALE VISIE

Ontwerpen is een integraal proces van afwegen van keuzes. De keuzes worden gemaakt in onderling overleg tussen de verschillende disciplines, projectmanagement, opdrachtgever en uitvoerder. Door aspecten inzichtelijk te maken en er wegingsfactoren aan toe te kennen kan men zorgvuldige keuzes maken.

De primaire functies van het structureel systeem zijn:

- een structuur creëren die voldoet voor de hoofdbelastingen en de nevenbelastingen, de gebruiksvrije oppervlakte zo groot mogelijk te houden en de functionaliteit te optimaliseren;
- de vloeren creëren en deze ondersteunen;
- de gebouw bewegingen t.g.v. de horizontale belastingen controleren;
- afdragen van alle eigengewichten, verticale en horizontale lasten naar het funderingssysteem.

Het is tevens noodzakelijk om een structuur te creëren die:

- elegant, efficiënt en flexibel is;
- economisch kan gebouwd worden;
- snel kan worden opgetrokken;
- een maximale standaardisatie met zich meebrengt.

De ontwerpdoelstelling is gekende en betrouwbare constructietechnologieën en optimale ontwerp-technieken te gebruiken, in parallel met een volledig geïntegreerd ontwerp binnen de architecturale- en omgevingsconcepten. Er wordt speciaal aandacht geschonken aan een optimale integratie van de technische installaties in het structurele ontwerp. Het ontwerp wordt opgesteld rekening houdend met de meest recente EN- en NBN-normen. Er wordt rekening gehouden met de overlasten (gebruiks-, sneeuw- en windbelasting) zoals bepaald in de geldende normen.

## VERANDERINGSGERICHT BOUWEN

Een gebouw is te ontleden in verschillende lagen; site, structuur, gevel, technieken, indeling en inkleeding. Elk met hun specifieke eisen, functionaliteit en vermoedelijke levensduur.

Van een structuur wordt verwacht te zijn ontworpen voor een levensduur van 50 jaar. Binnen deze tijdsspanne zijn er verschillende cycli van gebruikers of functies. Het is daarom cruciaal om een structuur te wapenen tegen deze wijzigingen en te ontwerpen zodanig dat functionele flexibiliteit mogelijk is: **veranderingsgericht bouwen**.

Een structuur die adaptief, uitbreidbaar, redundant is en een flexibele indeling en gebruik toelaat met een robuustheid die een minimale levensduur van 50 jaar beoogd.

De structuur is daarom opgevat als een robuuste betonstructuur bestaande uit een vlakke ter plaatse gestorte betonvloer op kolommen. De vlakke betonvloeren hebben als voordeel dat er geen doorhangende balken zijn en dus – bij een mogelijke latere functiewijziging – geen hinder kunnen geven.

## STABILITEIT

Veranderingsgericht bouwen vraagt een doorgetrokken modulatie waarbij de kolommen op een grid voorzien worden over alle verdiepingen heen. Dit zorgt ervoor dat er geen onnodige opvang-structuren moeten voorzien worden. Dit resulteert in een gebouw **met flexibele ruimte-indeling** en een logisch en leesbare structuur. Gezien de beperkte complexiteit van de structuur kan ook een snelle montage beoogd worden.

De in rekening te brengen belasting voor het kantoorgedeelte werd ingeschat op 3 kN/m<sup>2</sup> permanente belasting (vaste afwerking + niet-dragende binnenwanden) en 3 kN/m<sup>2</sup> voor de mobiele belasting. Voor de groendaken/archief ruimtes is er rekening gehouden met verhoogde mobiele belastingen. Deze voorziene overlasten verhogen ook de functionele flexibiliteit van het gebouw.

Voor de vloeren bestaat de mogelijkheid om gebruik te maken van gewichtsbesparende elementen, hierdoor wordt naast het reduceren van de hoeveelheid te gebruiken materiaal ook het gewicht beperkt dat dient te worden afgedragen naar de fundering; een duurzame ingreep.

## BRANDWEERSTAND

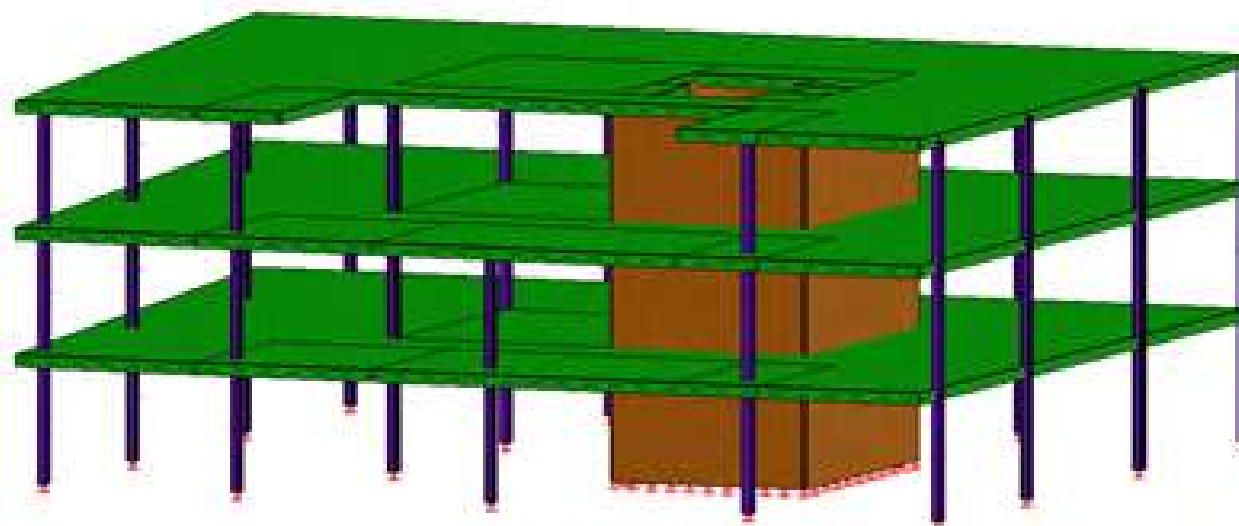
Het gebouw dient een brandweerstand R60 te hebben voor de bovenbouw. Aangezien er voor een betonstructuur gekozen wordt, kan deze gemakkelijk gehaald worden zonder bijkomende (dure) ingrepen. Voor de ondergrondse bouwlaag wordt de eis R60 aangehouden.

## GEOTECHNIEK

Op DOV Vlaanderen zijn een beperkt aantal sonderingen beschikbaar. Deze tonen een diepe boven-laag met een beperkte draagkracht. Hier was ook een hoge grondwaterstand terug te vinden, vermoedelijk is dit niet het geval gezien de sterke helling op het terrein. Extra grondonderzoek dient dit te bevestigen.

Gezien de aard van het gebouw en de puntsgewijze afdracht, in combinatie met de zwakke bodemgesteldheid, bestaat de noodzaak om te funderen op een diepfundering.

De kelder zal worden uitgevoerd door middel van een open bouwput om een (dure) beschoeiing te vermijden.



groen = platen; bruin = stijve kern; blauw = kolommen



# INTEGRALE VISIE OP DUURZAME TECHNIEKEN

Het Politiehuis Sint-Lambrechts-Woluwe heeft als ambitie **fossielvrij** te zijn, te passen in de context van **be.exemplary** en dit op een **rationele** en budgetvriendelijke manier.

## ENERGIE

Om aan al deze ambities een antwoord te bieden wordt voor de technische installaties een soortgelijke rationele en doordachte aanpak gehanteerd. Een eerste focus wordt gelegd op het sterk reduceren van de energievraag van het gebouw. Hiervoor worden verschillende ingrepen toegepast: Het ontwerpen van een performant geïsoleerde schil gecombineerd met een doordacht gevelontwerp met een focus op een low-tech zonnewering, het gebruik van LED-verlichting met intelligente sturingen, het toepassen van volledig vraaggestuurde ventilatie en het uitrusten van het gebouw van een uitgebreid gebouwbeheerssysteem (GBS) en energiemonitoringssysteem (EMS).

Een tweede focus is het duurzaam opwekken van de nodige energie voor het gebouw. Dit zowel voor de klimatisatie als het globale elektriciteitsverbruik. Als eerste speerpunt en aan de basis van het energieconcept ligt een **geothermisch systeem**. In basis wordt uitgegaan van een gesloten systeem. Om de investeringskosten rationeel te houden wordt de geothermie bewust klein gedimensioneerd op een ongeveer een derde van het geschatte totaal vermogen. In de praktijk komt dit overeen met een 10-tal boringen. De geothermie wordt gecombineerd met een 6-pijps warmtepomp die, naast de **passieve koeling** van de geothermie, in staat is om gelijktijdig te koelen en te verwarmen aan een erg hoog rendement. Het valt te verwachten dat deze installatie zal instaan voor 80 à 90% van de totale vraag naar warmte en koude. Om te voldoen aan de resterende energievraag die bestaat uit kortstondige pieken wordt het systeem voorzien van buffers die op dagbasis warmte en koude kunnen bufferen. Tot slot wordt een intelligente sturing voorzien waarbij weervoorspellingen worden gebruikt om te anticiperen op de energievraag. Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt bijgevolg **niet** toegepast.

Een tweede speerpunt is de realisatie van een 'zonnenveld' in PV-panelen op het dak. Een zonnenveld heeft als voordeel dat het gecombineerd kan worden met een groendak zodat ook het regenwater gebufferd kan worden op het dak. De omvang van het zonnenveld is af te stemmen op het te verwachten energieverbruik van het gebouw om te vermijden dat er te weinig van de eigen opgewekte energie zelf gebruikt wordt. Het zonnenveld wordt geschat op een vermogen van 65 kWp. De opbrengst van de panelen wordt geïnjecteerd op de centrale installatie van het gebouw. Op deze manier worden de gemeenschappelijke delen en de units voorzien van eigen opgewekte energie.

Tot slot als derde speerpunt wordt volop ingezet op het verlagen van energievernietiging en het valoriseren van restwarmtes. Zo zal het sanitair warm water (SWW) worden geproduceerd met behulp van een boosterwarmtepomp die de restwarmte van het IT-lokaal omzet in warm water voor de douches. Naast de productie van SWW staat de boosterwarmtepomp ook in voor het stockeren van restwarmte in de buffers. In diezelfde buffer zal ook overproductie van de zonnepanelen kunnen worden gestockeerd.

## WATER

Het politiehuis kent bewust een kleine inplanting om de impact op de groenstrook naast het Atheneum zo minimaal mogelijk te houden. Met het nieuwe politiehuis wordt gestreefd naar regenwaterneutraliteit. Dit houdt in dat er geen regenwater wordt afgevoerd via de riolering. Om dit te realiseren wordt ingezet op een watervalprincipe.

In de eerste plaats wordt het dak voorzien van een **groendak** in combinatie met de zonnepanelen. Hierdoor wordt al een groot deel van het regenwater op het dak gebufferd. In de tweede stap wordt het overtollige water van het groendak, samen met het water van terrassen opgevangen in regenwaterreservoirs. Uit deze reservoirs wordt het **regenwater hergebruikt** na de nodige behandeling en filtering. Zo zal het regenwater onder meer gebruikt worden voor toiletspoeling, de buiten carwash, het onderhoud en de beplanting.

Als laatste stap wordt het overvloedige regenwater tijdens stormen opgevangen in een stormbekken of **WADI** gelegen in de groenstrook naast het gebouw zodat het op **natuurlijke wijze** in de bodem kan **infiltreren**. Hierbij is het de ambitie om geen overstorten te hebben van het stormbekken naar de riolering. Zo wordt al het regenwater op de site gehouden en mag de site als **regenwaterneutraal** beschouwd worden.

Naast de ambitie van regenwaterneutraliteit en hergebruiken van regenwater, wordt ook ingezet op waterbesparende maatregelen. Zowel de toiletten, de douches als ander kraanwerk worden voorzien met waterbesparende kranen. Anderzijds wordt ook een lekdetectie voorzien met de monitoring van het gebouw zodat verspilling van stadwater maximaal wordt vermeden.

Tot slot worden ook de restwaterstromen gevaloriseerd. Zo wordt het condenswater van de luchtgroep opgevangen en samen met het regenwater hergebruikt. Al deze ingrepen leiden enerzijds tot een maximale verlaging van het waterverbruik en een zo compact mogelijk effluent van de site.

## WELZIJN EN COMFORT

In het streven naar een energieneutraal en fossielvrij gebouw is het belangrijk dat dit gebeurt zonder compromis op het welzijn en het comfort van de gebruikers. De gebruikers van het gebouw staan centraal en het gebouw speelt in op hun noden.

Qua ventilatie wordt het gebouw uitgerust met een systeem D met warmterecuperatie op de afgevoerde lucht. De gebruiker kan daar bovenop zijn comfort zelf beïnvloeden door het openen van de ramen en zo een bijkomende natuurlijke ventilatie te realiseren. Met de mechanische ventilatie wordt gestreefd naar de hoogste luchtkwaliteit. Zo wordt er 60 m³/h/persoon aan verse lucht voorzien. Dit geeft enerzijds een verhoogd comfortgevoel, anderzijds laat het meer flexibiliteit naar aanpassing toe.

Daarnaast wordt het gebouw volledig voorzien van vraaggestuurde ventilatie op basis van CO2 of de aanwezigheid. Dit om te vermijden dat er nodeloos energie wordt verspild wanneer lokalen niet of niet volledig bezet zijn. Finaal is ook bevochtiging voorzien van de geventileerde lucht om steeds een optimaal binnenklimaat te realiseren.

Naast de ventilatie wordt het gebouw voorzien van lage temperatuur verwarming hoge temperatuur koeling in combinatie met de geothermie. Hiervoor is oppervlakteverwarming en -koeling het meest geschikte en het meest comfortabele. Te onderzoeken systemen zijn betonkernactivering en/of actieve plafonds. Om het zomercomfort te garanderen wordt de centrale 6-pijps warmtepomp naast de geothermie ook gekoppeld aan een droge koeler. Deze garandeert de koeling van het gebouw en het datalokaal wanneer de geothermie uitgeput dreigt te geraken.

Tot slot is visueel comfort essentieel in gebouwen, daarbij heeft daglicht een grote impact. Daarom wordt ingezet op beglazing met een hoge lichttransmissie zodat het daglicht het gebouw maximaal kan binnentreden. Bijkomend voordeel van dergelijke beglazing is het verlaagde energiegebruik van de verlichting doordat deze dankzij de daglichtsturing inspeelt op de hoeveelheid natuurlijk daglicht dat het gebouw binnevalt. Omdat de verlichting de grootste verbruiker is in gebouwen, wordt sterk gefocust op een zo energiezuinig mogelijk lichtontwerp. Het gebouw wordt volledig voorzien in LED-verlichting die gestuurd is op aan- of afwezigheid met behulp van adresseerbare en programmeerbare armaturen (DALI2).

## GEBOUWBEHEER EN ENERGIEMONITORING

Om het politiehuis op een efficiënte en effectieve manier te kunnen onderhouden, wordt het gebouw uitgerust met een apart technisch netwerk. Het aparte netwerk laat toe om alle technische installaties te integreren in een gebouwbeheerssysteem (GBS) dat los van het private netwerk opereert. Dit resulteert in een hogere 'cybersecurity' doordat het operationele netwerk losgekoppeld is van dat van de gebouwinstallaties.

Daarnaast biedt het gebruik van een apart netwerk in combinatie met een integraal GBS nog andere voordelen. Het garandeert de flexibiliteit voor aanpassing in de toekomst. Anderzijds kunnen verschillende technieken onderling kunnen met elkaar 'communiceren'. Een concreet voorbeeld hiervan is het slim aansturen van de laadpalen door het laden af te stemmen op de elektriciteitsproductie van de zonnepanelen. Finaal wordt het GBS ook uitgerust met een gedetailleerde monitoring van de verschillende verbruikers (Elektriciteit, Warmte, Koude, Water, ...) zo is een goed en efficiënt beheer van het gebouw gewaarborgd.

