



EEN NIEUW POLITIEHUIS voor Sint-Lambrechts-Woluwe

Inleiding

Met enige trots presenteren we u deze bundel van onze visie op het nieuwe politiecommissariaat te Sint-Lambrechts-Woluwe.

We hebben onze kennis, kunde en ervaring ingezet om u een summier ontwerp voor een heel hedendaags politiegebouw aan te bieden, waarin het **contact met de burger, de politiewerking en samenwerken** centraal staan.

Een zoektocht naar een inspirerende, dynamische en flexibele werkomgeving. Met zijn slimme casco en robuuste uitwerking kan het de tand des tijds weerstaan en is het nu al klaar om toekomstige evoluties te integreren.

Ondanks het gedetailleerde programma van eisen blijft deze visie voor een stuk altijd een sprong in het duister. In die zin is voorliggende bundel eerder te aanschouwen als een bewijs van ons **ontwerppotentieel** om oplossingen op maat voor te stellen, dan als een concreet eindresultaat. We zijn er trouwens de architecten niet naar om het grote gebaar vorm te geven. Via een grote **luisterbereidheid** wordt onze architectuur steeds gevoed door een intense samenwerking met alle betrokkenen en stelt ze de gebruikers centraal.

We hopen dat we u kunnen overtuigen om het ontwerptraject samen verder te bewandelen.

LAVA Architecten
JZH en partners
2B-SAFE
Daidalos



INHOUD

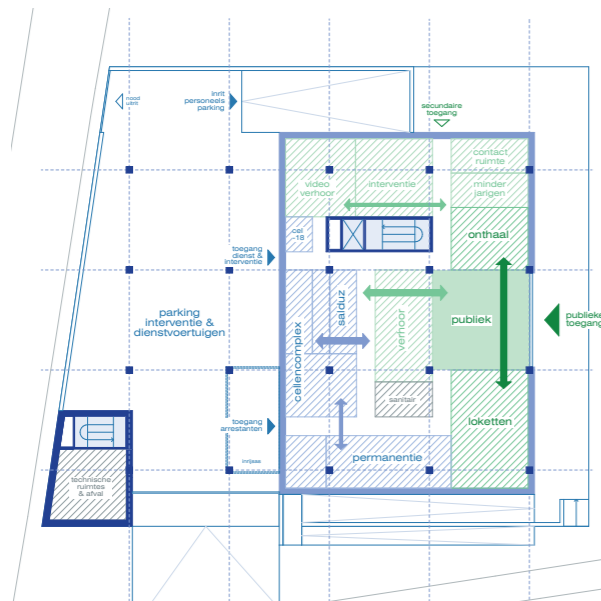
Inleiding	
1. Ontwerptroeven	3
2. Inplanting	4
3. Functionaliteit	
3.1 Planwerking – gebruiksstromen	6
3.2 Plannen	8
4. Veiligheid	
4.1 Veiligheidsperimeters	11
4.2 Gevels	12
4.3 Doorsnede	13
5. Welzijn	
5.1 Interieur	14
6. Duurzaamheid	
6.1 Structuur	15
6.2 Energie-, water- en natuurbeheer	16
6.3 Comfort	17
6.4 Circulaire economie	18
7. Plan van aanpak	
7.1 Raming	19
7.2 Voorlopige planning	20



Ontwerptroeven

Het politiehuis is een plaats waar verschillende - soms delicate/gevoelige, gebruikers elkaar kunnen kruisen. Daarnaast is het ook een plek waar collega's dagelijks hun functie uitoefenen. Deze combinatie zorgt voor een unieke omgeving die zijn specifieke gevoeligheden en uitdagingen kent. Zichtbaarheid en toegankelijkheid; privacy en geborgenheid; veiligheid en efficiëntie; dit zijn allemaal eigenschappen die een politiehuis mee vorm geven. Het zijn tenslotte die gevoeligheden en eigenschappen die vragen om een uiterst efficiënt en doordacht ontwerp.

Een efficiënt / functioneel plan



Onze grootste prioriteit is het ontwerpen van een gebouw op maat van de diensten van de politie. Uit onze ervaring met politiekantoren weten we reeds hoe de politiewerking functioneert en hebben we de juiste tools in handen om een efficiënt politiehuis te realiseren.

Een veilige haven



De veiligheid van alle gebruikers, of het nu bezoekers, arrestanten of medewerkers zijn, vormt doorheen heel het ontwerp de leidraad. Zo dragen de inplanting in het talud, de horizontale werking en indeling, de gevelmaterialen, de grootte en positie van de ramen en de verhoogde inkom allemaal bij tot een veilige haven voor iedereen.

Een aangename (werk)plek, ook voor bezoekers



Het politiehuis wordt naast een functionele en veilige plek, ook een warme plaats, waar zowel medewerkers als bezoekers zich steeds op hun gemak voelen. Dit bekomen we door in te zetten op een doordacht plan, warme materialen, voldoende daglicht en een goed binnen- en buitenklimaat volgens de hedendaagse comforteisen.

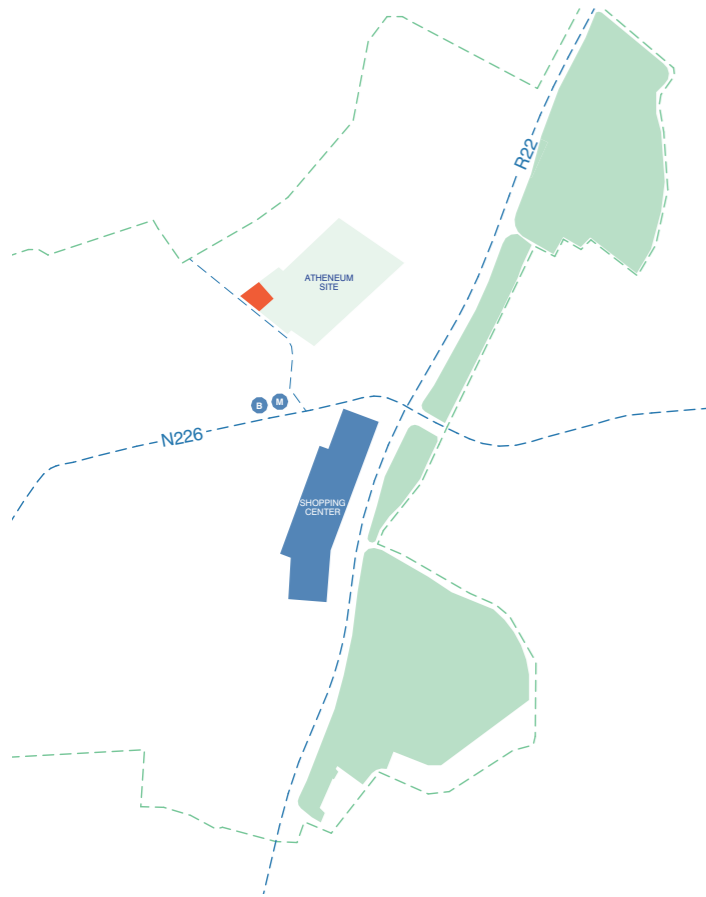
Een duurzaam ontwerp



We zetten in op een sterk energie-, natuur- en waterbeheer, het gebruik van robuuste maar duurzame materialen, het maken van een flexibel plan en tevens op haar publieke/verbindende rol voor de wijk. Zo past ze zonder enige twijfel binnen de ambities van de toekomstige eco-wijk in Sint-Lambrechts-Woluwe.

Inplanting

We ambiëren om het politiehuis, door haar architectuur en inplanting, een verbindende rol te geven voor de wijk. Haar positie geeft namelijk de mogelijkheid **bestaande relaties te versterken** en er nieuwe tot stand te brengen. Om dit te bereiken, bekijken we de site op verschillende schalen, elk met hun randvoorwaarden en mogelijkheden. Zo is er de relatie met het Atheneum, de relatie met het naastgelegen appartementsblok, de relatie met de Jacques Brellaan, de relatie met het mobiliteitspunt Roodebeek, de relatie tot het omgevend groen en de relatie tot de toekomstige eco-wijk/groene wijk.



Situeringssplan

Een groen en bereikbaar stukje Brussel

De site bevindt zich in nabijheid van de Woluwevallei die gekenmerkt wordt door heel wat **kwalitatieve groenzones en parken**. Daarentegen zien we vooral veel "restgroen" in de wijk, dat momenteel weinig kwaliteiten heeft noch meerwaarde brengt aan de wijk. Wij zien hier een opportuniteit om in de toekomst dit **restgroen op te waarderen**, toegankelijk te maken en onderling te verbinden. Hiermee hopen we de wijk te schakelen aan de Woluwevallei en zijn bredere context. De projectzone kan hier een **voorbeeldrol** in opnemen.

Naast de relatie met het omgevend groen is de site ook gelegen op een worp van het **mobiliteitspunt** Roodebeek. Tram, metro, bus en een Villo-station voeden hier het publieke transport. Een van de belangrijkste aantrekkingspunten in de wijk is het nabijgelegen **Woluwe-shoppingcenter**, maar ook het mooie Maloupark en het **Atheneum** met haar nabijgelegen **sportinfrastructuur** zorgen voor een verhoogde mobiliteit in de omgeving.

INPLANTING IN ZIJN OMGEVING

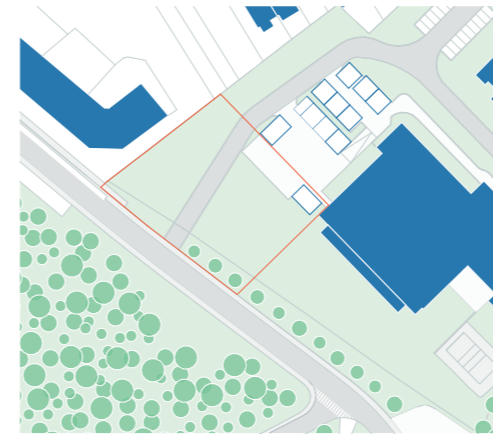
De nabijheid en **bereikbaarheid** van het mobiliteitspunt, waar de Woluwelaan en de Paul Hymanslaan richting Montgomery kruisen, is een **enorme troef** voor het **mobile interventieteam** dat snel moet kunnen uitrukken. Bovendien heeft het politiehuis vanuit deze plek een bijna **ononderbroken zicht** op het mobiliteitspunt Roodebeek en het shoppingcenter, waardoor ze ook in haar directe omgeving een impact kan uitoefenen.

Zichtbaar maar discreet

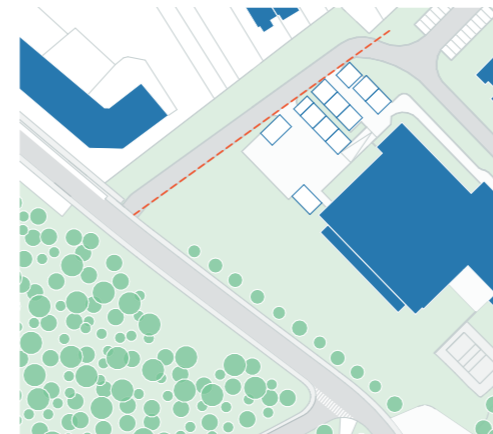
De site voor het nieuwe politiehuis staat in een omgeving gekenmerkt door een **grote variatie** aan functies en woontypologieën, die ongeordend hun plaats opeisen. De lange en brede autowegen met bijhorende **groene bermen** verbinden de wijk. Het tegenoverliggende perceel, nu groenzone heeft potentie en ambitie om het bestaande bouwblok te vervolledigen. Ook de naastliggende appartementen en grondgebonden woningen lijken structuur te zoeken in deze **versnipperde omgeving**. Als ontwerpers zien wij een opportuniteit om met het nieuwe politiehuis bij te dragen aan de positieve stedelijke ontwikkeling van de wijk. Dit doen we door **duidelijke grenzen** te stellen aan onze kavel en het volume zelf.

Het toegekende perceel wordt doorkruist door een **dienstweg** die toegang verschaft aan de achterliggende schoolgebouwen. Door de weg simpelweg recht te trekken, komt deze tegen de grens van het perceel te liggen en ontstaat er meer ruimte voor het politiehuis. Hierbij voorzien we voldoende **groen als buffer** ten opzichte van het naastgelegen appartementsblok. Vervolgens gebruiken we de bestaande elementen uit de omgeving om vorm te geven aan het kavel. Eerst en vooral zoeken we de **gevellijnen** op van de naastliggende gebouwen als buitengrens van de gevel aan de straat. Zodoende laten we het nieuwe politiehuis onderdeel worden van het straatbeeld. Ten tweede kiezen we als grens voor de achterkant van het perceel de gebouwlijn van de sporthal zodoende weg te blijven van de schoolgrond en zijn containerklassen.

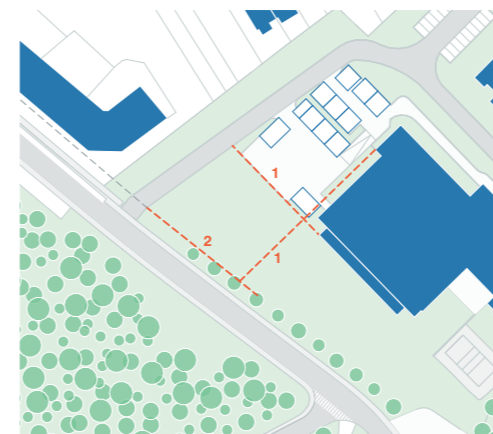
Binnen deze grenzen blijven resulteert in een **vierhoekig perceel** dat een standvastige maar discrete positie inneemt in zijn directe omgeving.



Huidige situatie



Rechttrekken toegangsweg tot Atheneum site



1. Bouwlijnen Sporthal
2. Gevellijn nabijgelegen percelen



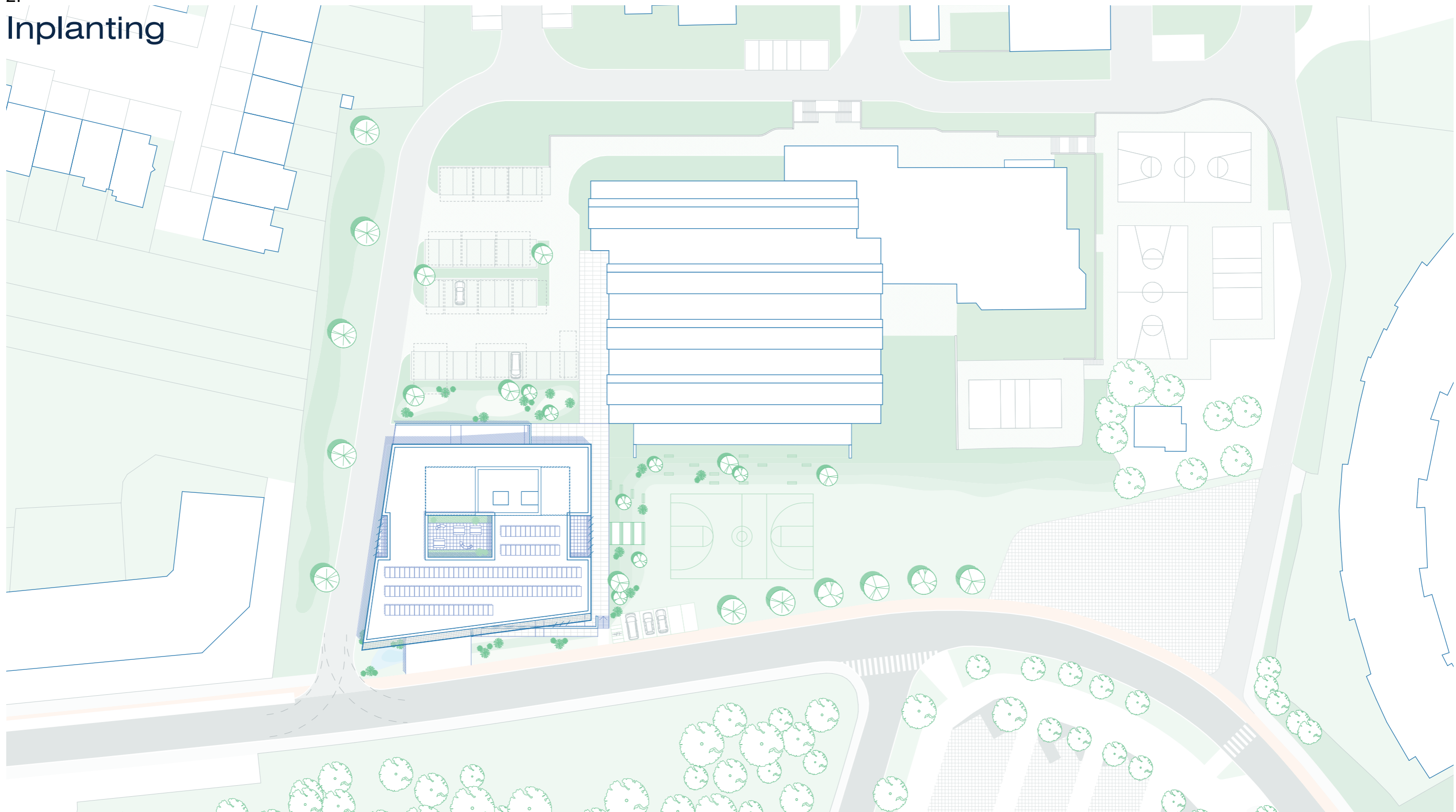
Trage circulatiestroom + verplaatsen containerklas

LAVA Architecten



Een nieuw politiehuis voor Sint-Lambrechts-Woluwe

Inplanting



Om zijn positie, zichtbaarheid en publieke karakter te versterken stellen we voor om de ruimte voor de sporthal te activeren met een **publiek groen plein**. Onafhankelijk van een toekomstige verdichting van de wijk creëren we een publieke ontspanningsruimte die ook jongeren een **veilige plek** geeft na de schooluren en die als afgebakende groenzone de wijk mee vorm geeft. Deze buitenruimte versterkt bovendien de (publieke) uitdrukking van het politiehuis en geeft haar een vrij uitzicht over het mobiliteitspunt Roodebeek.

Het volledige politiehuis trachten we zoveel mogelijk in te bedden in het groen. Op die manier willen we de **natuur in het straatbeeld** meer waarde geven en een aangenaam klimaat ontwikkelen rond het politiehuis. Door de **natuurlijke glooiing** en de keuze om de publieke ingang tot het gebouw te verhogen, spelen we in op het reeds aanwezige talud voor de sporthal van het Atheneum. Dit **talud** gebruiken we in eerste instantie samen met de **verhoogde plint** als **veiligheidsperimeter**. Door het talud doordacht te beplanten maken we een groenzone rondom het politiehuis die op natuurlijke wijze bijdraagt aan de privacy, sfeer en

klimaatregeling van het gebouw en haar directe omgeving. Ook het veelzijdige voorplein beelden we heel groen in en vormt zo een **schakel in de toekomstige eco-wijk**.

Om de beleving van de bezoekers te vergroten organiseren we de hoofdingang op de verhoogde plint aan dit voorplein. Hierdoor is de ingang van veraf al zichtbaar komende van Roodebeek en is deze meteen ook **beschermd** van het gemotoriseerde verkeer. Deze gedeelde buitenruimte draagt ook bij tot onze ambitie om de schoolsite en het politiehuis met elkaar te laten interageren, zowel door zijn functie als zijn inplanting.

Op de hoek van de plint vormt een buitentrapp de directe verbinding met de Jacques Brelaan, terwijl een hellingbaan parallel aan de straatgevel de **integrale toegankelijkheid** garandeert. Door de glooiing van de site komt de **publieke plint** achteraan gelijk met het maaiveld en takt ze aan op de bestaande voetweg langs de containerklassen die tot aan de inkom van de sporthal loopt. Zo genereren we een **semipublieke doorsteek** vanop het voorplein, tussen het politiehuis en de sporthal door, naar het hart van de schoolsite.

Planwerking – gebruiksstromen

De hoge graad van **efficiëntie** die een politiehuis nodig heeft nemen we als startpunt voor het ontwerp. Het is namelijk noodzakelijk dat het huis op elk moment probleemloos haar functie kan uitoefenen als preventie- en hulpverlener. Uit onze ervaring met politiekantoren weten we dat een **horizontale organisatie** het beste aansluit bij de politiewerking. Hierbij worden de **openbare en publiek toegankelijke functies** uiterst bedachtzaam als een puzzel over het gelijkvloers geschakeld, terwijl de **ruimtes uitsluitend voor de politie** gescheiden over een tweede bouwlaag gespreid worden.

Publieke ruimte

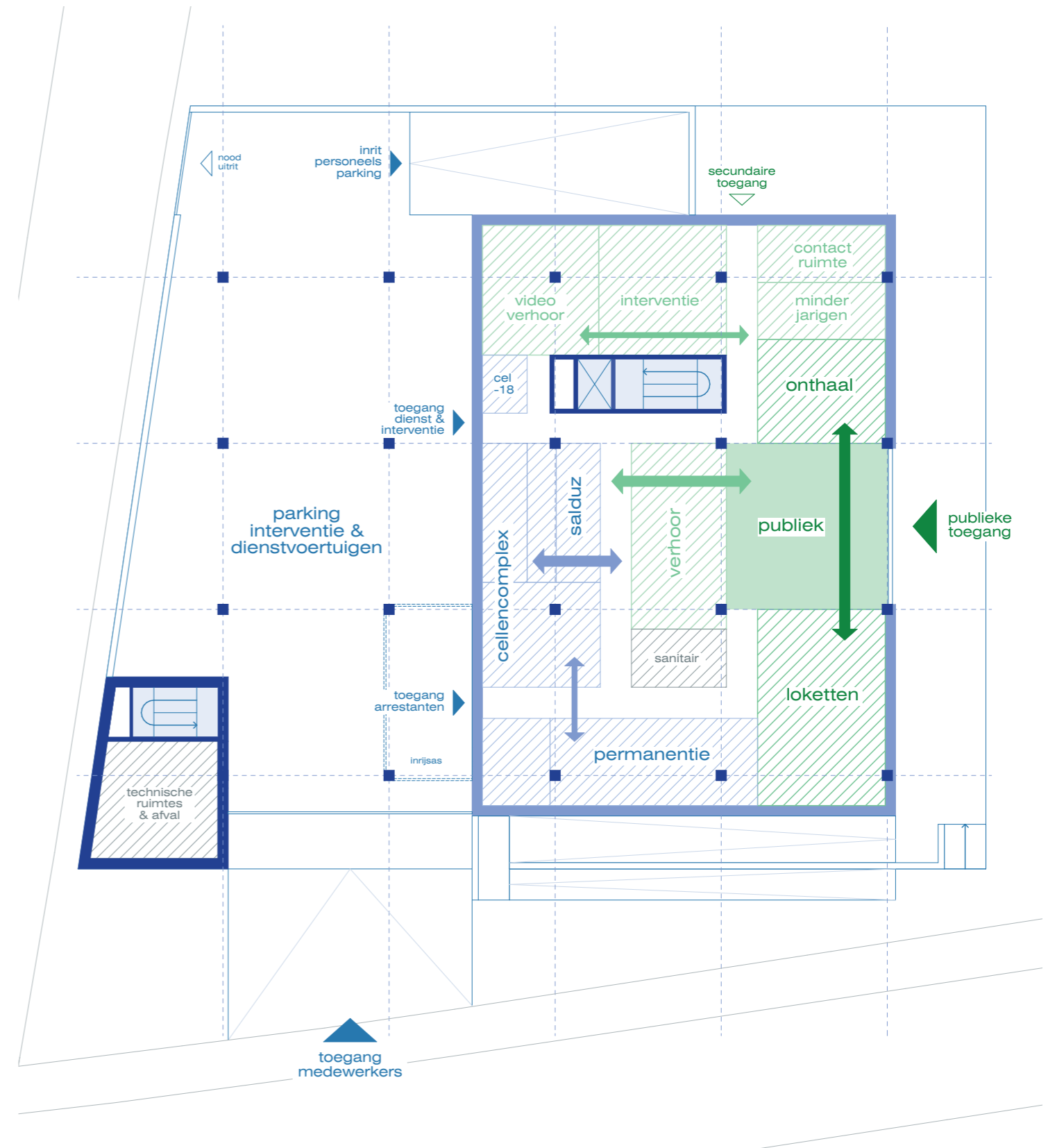
Op het gelijkvloers organiseren we de openbare ruimtes en de politieruimten toegankelijk voor het publiek. De **publieke ingang** van het politiehuis bevindt zich aan de kant van het **voorplein**. We voorzien vijf parkeerpockets en fietsnietjes aan de straat, zodat bezoekers een beperkte loopafstand moeten afleggen tot de inkom. Bezoekers komen binnen via het accreditatiesas dat onder **directe controle** staat van het onthaal. Eenmaal voorbij het accreditatiesas komt de bezoeker in een dubbelhoge wacht ruimte. Het onthaal en de wacht ruimte zijn afgesloten van de buitenomgeving maar zijn overmaats ontworpen met veel **natuurlijke lichtinval**. Achter het onthaal, toegankelijk via een aparte gang, bevindt zich de wachtzaal voor minderjarigen. Door deze af te schermen van de andere publieke functies, creëren we een **geborgen en veilige plek**. We voorzien bovendien de optie van een **secundaire ingang** aan de kant van de school om eventuele **delicate situaties** in volledige privacy te kunnen afhandelen. De voorgestelde deur bevindt zich hierbij aan de wachtzaal voor minderjarigen, de psy-cel en de contactruimte voor slachtofferbejegening.

Politieruimte toegankelijk voor het publiek

Rond de publieke zone organiseren we de vier gecontroleerde verhoorlokalen. Ze bevinden zich tussen de politionele zone en de openbare zone en zijn langs beide zijden toegankelijk. De SALDUZ-verhoorlokalen bevinden zich in het beschermde volume van het cellencomplex. Zij hebben een tweede toegang aan de semipublieke politionele zone zodat advocaten niet in contact komen met hun cliënteel vóór het gesprek. Ook de kantoorruimte voor contacten met burgers heeft zowel een ingang aan de openbare ruimte (de wachtzaal) als een ingang via de politionele zone (via een verhoorlokaal). Door deze aan de gevel te voorzien, kunnen we **voldoende daglicht** binnenbrengen en **uitzicht naar buiten** bieden. Aan de straatgevel, in direct contact met de ingang voor arrestanten en het cellencomplex, voorzien we de kantoorruimte voor de bewaking.

Aan de andere kant van de wachtzaal, naast de wachtzaal voor minderjarigen bevindt zich de contactruimte slachtofferbejegening/psy-cel. Allebei zijn ze dus afgezonderd achter het onthaal, zodat we hier nog extra kunnen inzetten op het creëren van een **aangename en geborgen omgeving**. In dezelfde zone, maar aan de zijde van de parking, voorzien we tenslotte de verhoorruimte voor minderjarigen, met het bijhorende lokaal voor technische controle en de cel voor minderjarigen. De lokalen voor minderjarigen en delicate bezoekers en arrestanten worden zodoende afgeschermd van de andere semi-openbare lokalen.

Omdat het mobiele interventieteam snel tot de kleedkamers en wapenkamer moet geraken, plaatsen we hun kantoren bij de stijfkern. Bovendien kan dit lokaal, dat centraal ligt tussen de wachtzaal en de verhoorruimte voor minderjarigen, **flexibel** ingezet worden als rustige vergaderzaal/ontspanningsruimte en extra toezichtsruimte.



Niveau 0
Schema PVE/gebruikstromen



Publieke ruimte
Politiecommissariaat Mol
LAVA Architecten



Politieruimte publiek toegankelijk
Politiehuis Landen
LAVA Architecten

Planwerking – gebruiksstromen

Politieruimte

De ingang voor de medewerkers van het politiehuis is afgezonderd van de publieke ingang. Via een poort betreden de medewerkers, onafhankelijk van hun vervoersmiddel, de overdekte koer. De personeelsparkeerplaats bevindt zich ondergronds, terwijl op de koer de dienst- en interventievoertuigen beschermd gestald kunnen worden. Nadat de medewerkers hun auto of fiets ondergronds geparkeerd hebben, kunnen zij via de lift het politiehuis betreden. De kleedkamers en wapenkamer bevinden zich ook op dit niveau, waardoor medewerkers zich, indien gewenst, kunnen omkleeden alvorens het kantoor te betreden. Er kunnen ook steeds een aantal ondergrondse parkeerplaatsen voorbehouden worden voor de interventievoertuigen, afhankelijk van de noodzaak voor hun mobiele werking. De **rationele structuur en planopbouw** laten dit soort flexibel gebruik toe en ook in het volgende traject zullen wij steeds in dialoog met de bouwheer het plan blijven verbeteren en vormgeven naargelang de specifieke vragen.

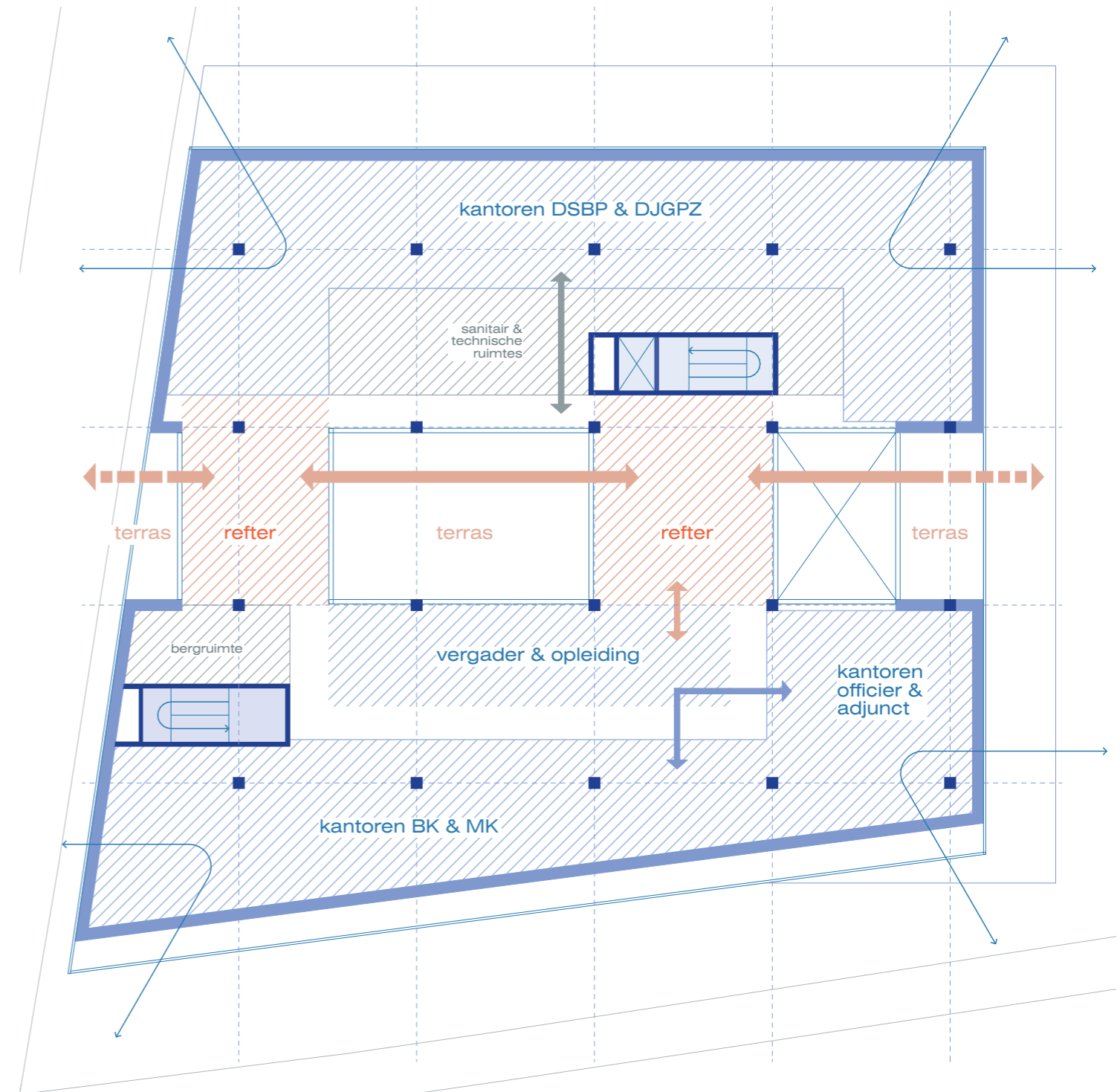
Op de koer zelf, direct bij het binnenrijden, zijn de plaatsen voor de dienstvoertuigen voorzien. Ook voorzien we hier de oplaadpunten voor elektrische voertuigen. De koer beschikt over **twee verbindingen** met het gelijkvloers: een diensttoegang rechtstreeks verbonden aan het cellencomplex en een tweede diensttoegang die aansluit op de verticale circulatie binnen het gebouw. Deze laatste heeft ook directe toegang tot de cel voor minderjarigen. Er worden in totaal twee stijfkernen voorzien, waarvan één met lift de hoofdcirculatie vormt en de nodige interactie initieert. Een tweede traphal vertrekt rechtstreeks vanuit de overdekte koer en verzorgt een directe verbinding met de kantoren op de eerste verdieping en de technische ruimtes op de kelderverdieping. Achteraan op de koer biedt een tweede poort een **extra uitweg** via de brandweg over de Atheneum site. Deze kan ingezet worden bij grote nood zoals een mogelijke aanval of bij defect van de hoofdpoort.

Het cellencomplex bevindt zich naast de overdekte koer en vormt zo de meest omsloten locatie binnen de **beveiligde perimeter**. Arrestanten worden via een mobiel afsluitbare voertuigsgas binnengereden op de koer en beveiligd begeleid tot in het cellencomplex. Zij passeren eerst het fouilleerlokaal

waarna ze via een interne sas de confrontatieruimte – Line-Up bereiken voor het (af)nemen van de nodige foto's, vingerafdrukken enzovoorts. Aan de andere kant van een beschermde glazen wand bevindt zich het Livescan lokaal dat haar toegang heeft via de semipublieke ruimtes zodat slachtoffers veilig begeleid kunnen worden tot in het lokaal. De arrestanten worden via het confrontatielokaal tenslotte naar een van de twee cellen gebracht.

Op niveau -1 worden de parking, technische lokalen, kleedkamers, opberglokalen en archief ruimten ondergebracht. In de kleedruimten wordt de scheiding tussen mannen en vrouwen gerealiseerd door een **lichte wandopbouw** die in de **toekomst** verplaatst kan worden wanneer de verhouding mannen/vrouwen wijzigt. De ondergrondse parking laten we open waardoor we geen dure RWA-systemen nodig hebben en **natuurlijke ventilatie** voor **rookafvoer** voldoende is. Wel moeten we een tweede opening voorzien om de rook weg trekken, dewelke we ter hoogte van de helling aan de koer integreren.

De overige politieruimten zijn allemaal op de eerste verdieping gelegen, waar ze volledig afgescheiden zijn van de openbare en semipublieke functies. De kantoorruimten zijn langs de noordoostelijke en zuidwestelijke gevels gelegen en zijn naargelang hun aard onderling en flexibel afsluitbaar. De kantoren voor de adjunct en de verantwoordelijke officier bevinden zich beiden op de meest zuidelijke hoek, waar ze de **beste vergezichten** hebben op het groene voorplein en het kruispunt Roodebeek. De gedeelde ruimtes zoals de vergaderzalen en refter bevinden zich naar het midden toe, waar een ruime **groene patio** voor een afgeschermd buitenruimte zorgt en **licht/luicht** binnenbrengt op de volledige verdieping. In het verlengde van de patio en refters zijn er insnijdingen gemaakt in het volume die als inpandige en beschutte terrassen verbinding geven met de buitenomgeving. De vide boven de wachttal op het gelijkvloers vervolledigt de **binnenstraat** die de kantoorverdieping opdeelt, en vormt tegelijkertijd een **beschut toezicht** op de publieke kern van het gelijkvloers. De donkere, dienende lokalen met onder andere het sanitair worden tenslotte geconcentreerd langs de primaire stijfkern.



Niveau +1
Schema PVE/gebruikstromen



Flexibiliteit door rationale structuur
Politiehuis Landen
LAVA Architecten

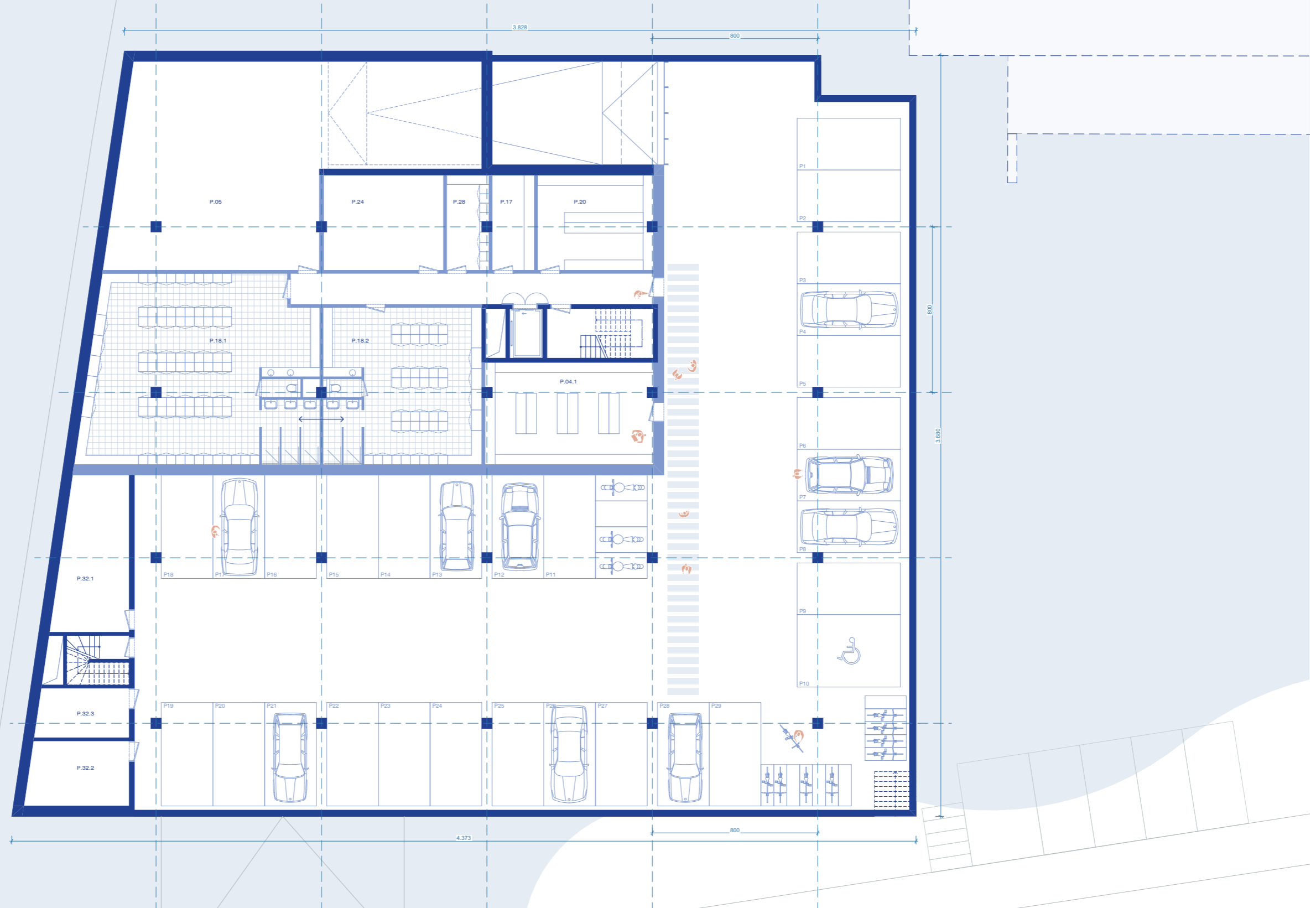


Aparte toegang voor dienstwagens
Politiecommissariaat Mol
LAVA Architecten



Terras gespaard uit volume
Administratief centrum Bonheiden
LAVA Architecten

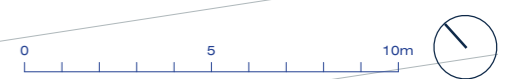
Niveau -1



LEGENDE

Niveau -1 / politieruimte

P.04.1	economaat	40 m ²
P.05	archiefruimte	139 m ²
P.17	beveiligd lokaal inbeslagnames	9 m ²
P.18.1	kleedkamer mannen	101 m ²
P.18.2	kleedkamer vrouwen	58 m ²
P.20	materiaallokaal dienst rechtshandhaving	26 m ²
P.24	kluis (wapens en munitie)	27 m ²
P.28	lokaal slimme sleutel- en radiokastjes	9 m ²
P.32.1	noodgeneratorkamer	25 m ²
P.32.2	laagspanningslokaal	15 m ²
P.32.3	hydraulisch overdruk lokaal	11 m ²



LEGENDE

Niveau +0 / publieke ruimte		
O.01	incom met accreditatiesas	11 m ²
O.02	wachtdaal	39 m ²
O.03	wachtdaal minderjarigen	16 m ²
O.04	onthaal	31 m ²
O.05	publiek sanitair	8 m ²
Niveau +0 / politieruimte toegankelijk voor publiek		
T.01	kantoorruimte bewaking & permanentie	50 m ²
T.02.1	verhooruimte	12 m ²
T.02.2	verhooruimte	12 m ²
T.02.3	verhooruimte	12 m ²
T.02.4	verhooruimte	10 m ²
T.03.1	SALDUZ-verhooruimte	5 m ²
T.03.2	SALDUZ-verhooruimte	6 m ²
T.04	verhooruimte minderjarigen	22 m ²
T.05	technische controle	12 m ²
T.06	loketten voor contacten met burgers	30 m ²
T.07	kantoorruimte interventieteam	37 m ²
T.08	contactruimte BSB & psy-cel	16 m ²
T.10.1	sanitair	7 m ²
Niveau +0 / politieruimte		
P.09	kopieerhoek	1 m ²
P.21.1	cel 24u	6 m ²
P.21.2	cel 24u	6 m ²
P.21.3	cel minderjarigen	5 m ²
P.21.4	doucheruimte gedetineerden	2 m ²
P.21.5	fouilleerlokaal	13 m ²
P.22	confrontatieruimte & line up	17 m ²
P.23	livescan lokaal	9 m ²
P.26.1	schoonmaakberging	3 m ²
P.32.4	hoogspanningscabine	19 m ²
P.32.5	tellerlokaal water	6 m ²
P.32.6	afvalberging	6 m ²





LEGENDE

Niveau +1 / politieruimte

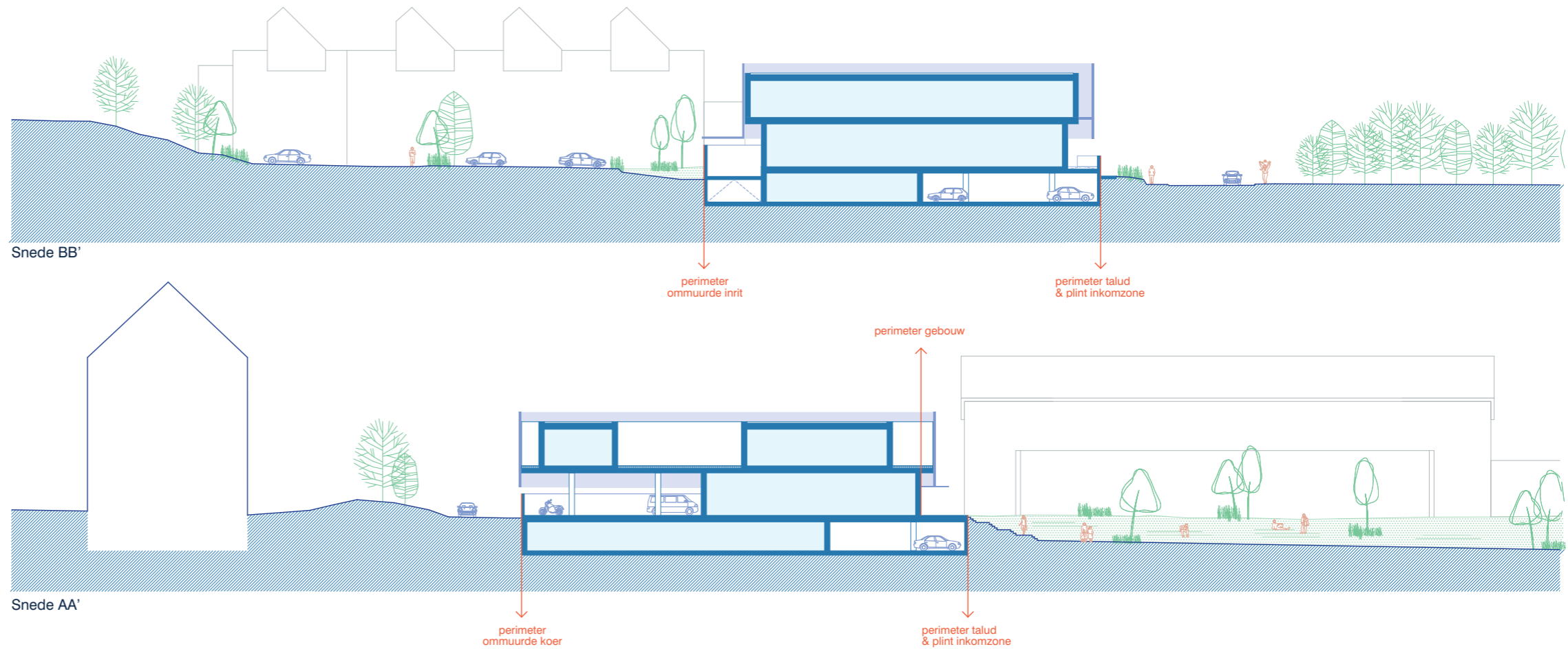
P.01	kantoor verantwoordelijke officier	32 m ²
P.02	kantoor adjunct	19 m ²
P.03	kantoor MK & secretariaat	20 m ²
P.04.2	extra stock & archief ruimte	23 m ²
P.06	kantoor MK / dienst ontvangst	21 m ²
P.07	kantoor MK / buurtdiensten	24 m ²
P.08	kantoor BK / buurtdiensten	81 m ²
P.09	kantoor BK / dienst legalisatie	44 m ²
P.10.1	kantoor DSBP	15 m ²
P.10.2	kantoor DSBP	16 m ²
P.10.3	kantoor DSBP	23 m ²
P.11.1	kantoor DJGPZ	45 m ²
P.11.2	kantoor DJGPZ	46 m ²
P.11.3	kantoor DJGPZ	41 m ²
P.11.4	kantoor DJGPZ	47 m ²
P.12	kopieerhoek	7 m ²
P.13.1	vergaderzaal	26 m ²
P.13.2	vergaderzaal	25 m ²
P.14.1	refter	68 m ²
P.14.2	refter	63 m ²
P.15.1	sanitair	23 m ²
P.16	lokaal voor het bekijken van beelden	14 m ²
P.25	opleidingszaal	27 m ²
P.26.2	schoonmaakberging	9 m ²
P.27	datalokaal	19 m ²
P.29	ziekenboeg	13 m ²
P.30	zithoek	
P.31.1	patio terras	86 m ²
P.31.2	inpadig terras	

0 5 10m

Veiligheidsperimeters

We ontwikkelen twee veiligheidsperimeters die de gebruikers van het politiehuis mee helpen **beschermen** tegen mogelijke **impact/aanvallen**. Een eerste perimeteer beschermt het gebouw en vooral voetgangers tegen gemotoriseerd verkeer. We maken gebruik van de **natuurlijke glooiing** van het terrein om een **verhoogde plint** met talud te voorzien aan het gebouw. De hoogte en afstand van de plint tegenover de weg zorgt ook voor een **fysieke grens** die de inijk vanop straat beperkt.

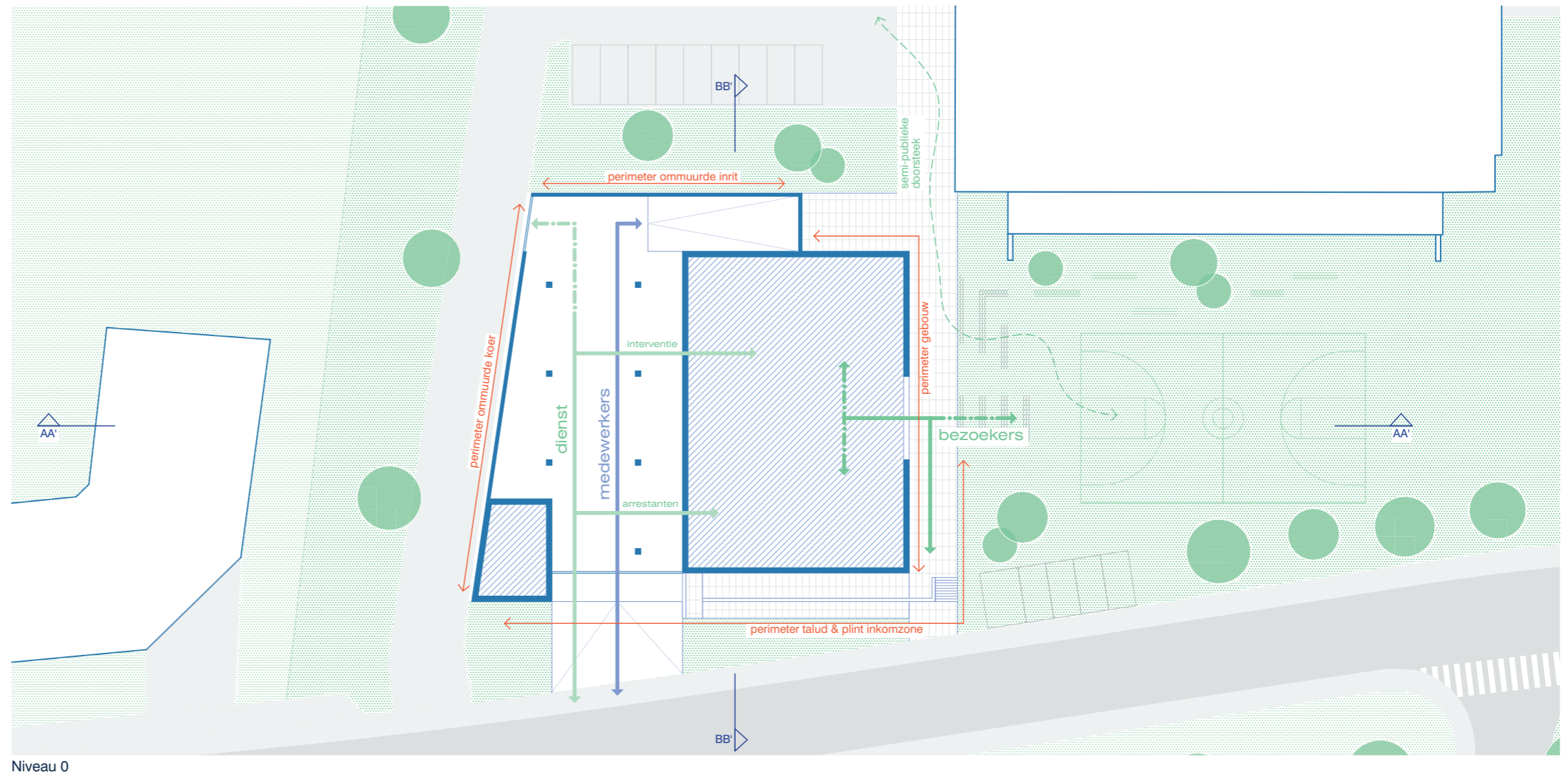
De **horizontale werking** van het politiehuis maakt het mogelijk om als tweede veiligheidsperimeter het gebouw zelf te beschouwen. Doordat de openbare en semipublieke ruimtes vooral **privacy en geborgenheid** nodig hebben en zij allemaal op het gelijkvloers georganiseerd zijn, kunnen we de gevel op het gelijkvloers **vrij gesloten** houden. Dit doen we door een gevel te ontwikkelen met een beperkt aantal **smalle verticale ramen**. Door ze bovendien van kogelwerend glas te voorzien doet de volledige gelijkvloerse gevel dienst als veiligheidsperimeter. De ommuring rond de koer verlengt de perimeteer en beschermt de parkeerzone met **stevige poorten** tegen mogelijke projectielen.



Volume in relatie tot het landschap
Politiehuis te Landen
LAVA Architecten



Publieke plint
Politiecommissariaat Mol
LAVA Architecten



Niveau 0

Gevels

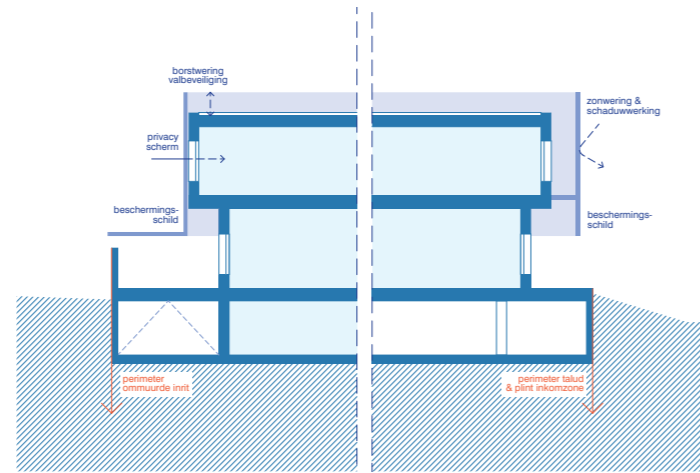
De gevels doen enerzijds dienst als **veiligheidsperimeter** en anderzijds zijn zij het **gezicht van een openbaar gebouw** waar slachtoffers, bezoekers en politieagenten zich goed en geborgen moeten kunnen voelen. Hoewel het gebouw dus een robuuste uitstraling moet krijgen, mag het ook een zekere **warmte** afstralen. We bekomen deze uitdrukkingen door de gevel op te delen in **twee onafhankelijke huiden**.

Een eerste gevel, de **primaire gevel**, ontwerpen we als **massieve schil** die de gebruikers een gevoel van **privacy en veiligheid** geeft. Zowel de publieke plint als de gevels van het beschermd volume trekken we op uit gele baksteen in een gestapeld metselwerkverband. Baksteen is een **robuust, tactiel en duurzaam** materiaal dat terug te vinden is in de gevels van zowel de naastgelegen appartementen als de sporthal van het Atheneum. Het gebruik van een gestapeld verband sterkt de robuuste uitstraling en onderscheidt het politiehuis van zijn omgeving, zonder uit te dagen.

Een tweede gevelschil omwikkelt de eerste verdieping als een **deken en schild**. We vatten hem op als een externe transparante structuur die het gebouw een **diepte en gelaagdheid** geeft, maar ook de eerste verdieping beschermt tegen mogelijke impact van projectielen. Door gebruik te maken van een **dens strekmetaal gordijn**, dat in hoogte varieert, kunnen we bovendien architecturale accenten leggen. De hoge densiteit van het strekmetaal beperkt dan weer de **inkijk** in de kantoren en zorgt ervoor dat de gevel dienstdoet als **zonwering**. Door deze gevel hoger op te trekken dan de bakstenen schil, vormt het tenslotte ook een **collectieve valbeveiliging** op het dak.

Tussen beide gevelschillen, aan de zuidgevel, voorzien we een **passerelle** die dienst doet als effectieve zonwering en het onderhoud van de ramen langs de buitenkant toelaat. Aan het kantoor van de verantwoordelijke officier wordt de passerelle ook als **privé terras** ingezet. Aan dit terras alsook aan de **twee inpandige terrassen** op de kopse gevels, voorzien we pivoterende panelen die keuze bieden tussen privacy en uitzicht. Het strekmetaal gordijn wordt plaatselijk ook horizontaal toegepast: als **uitnodigende luifel** ter hoogte van de publieke inkom of als **bescherming** boven de helling naar de ondergrondse parking.

Al deze ingrepen dragen bij tot een **interactieve gevel** en **dynamische uitstraling** voor het nieuwe politiehuis.



Detailschema gevelwerking



Impressie exterieur



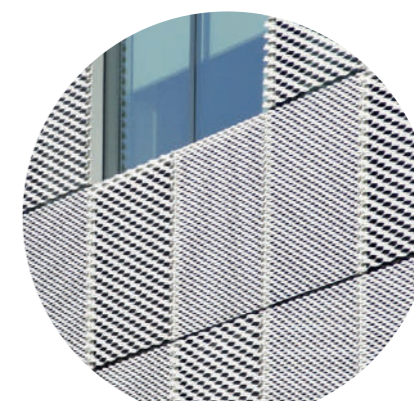
Eerste gevelschil in metselwerk
V+ sociale huisvesting Brussel
MSA Architects



Tweede gevelschil in strekmetaal
Administratief centrum Bonheiden
LAVA Architecten



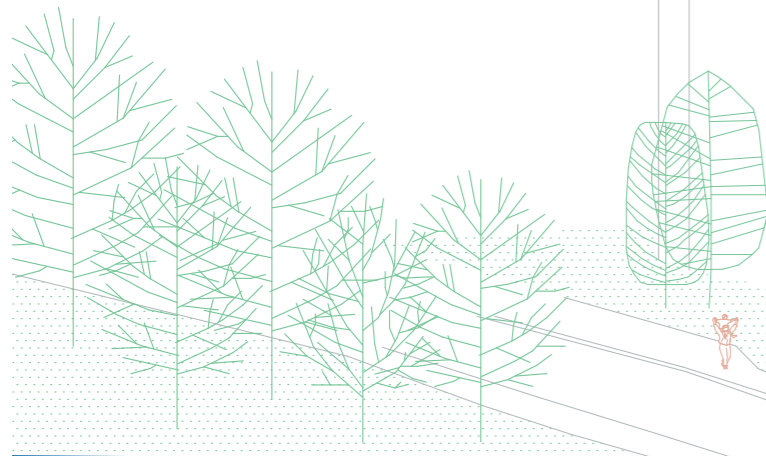
Geperforeerde staalplaat
Politiehus Landen
LAVA Architecten



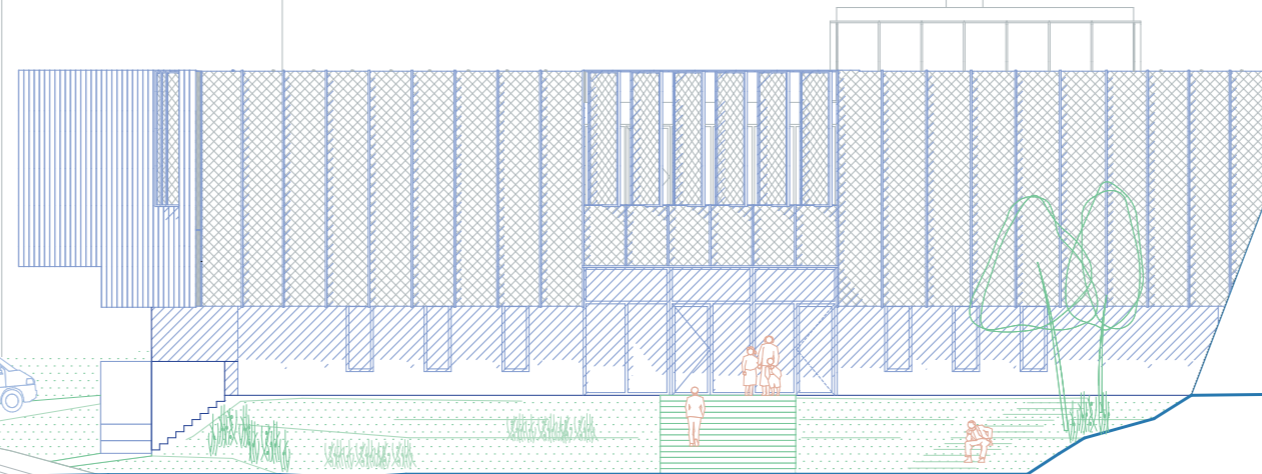
Diverse transparanties in strekmetaal
Kantoor Bio-versneller Brussel
SumProject Architecture and engineering



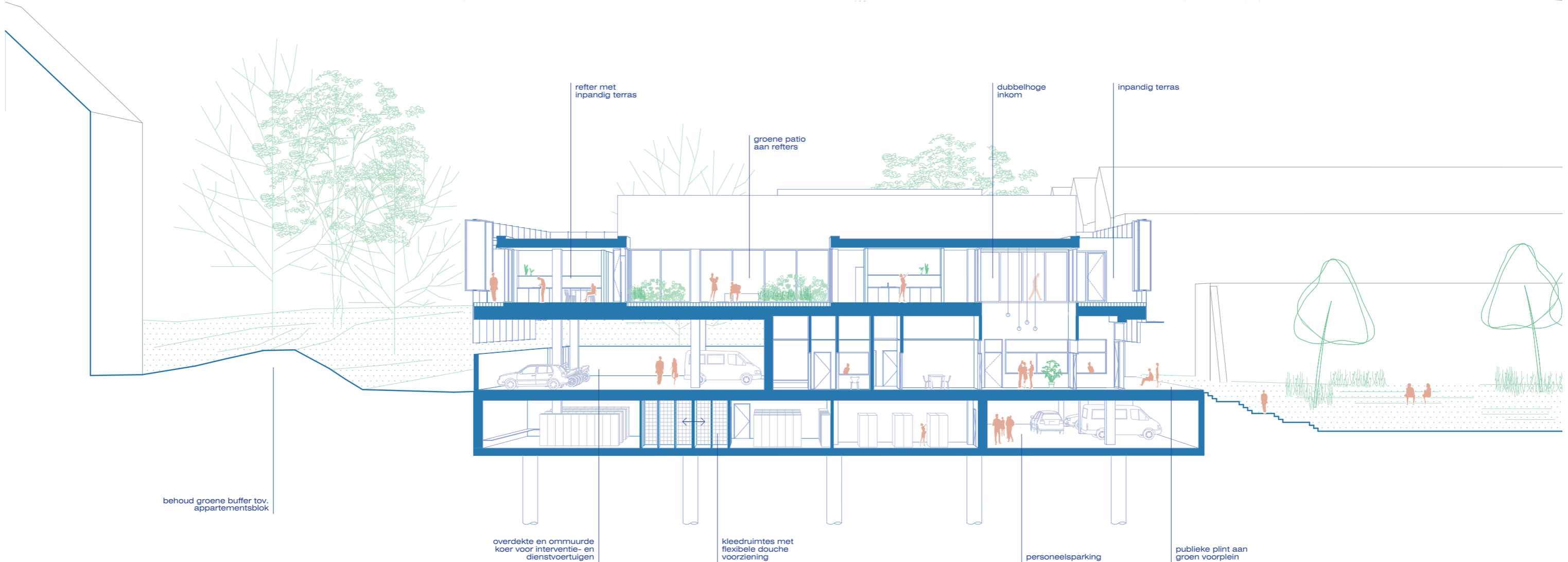
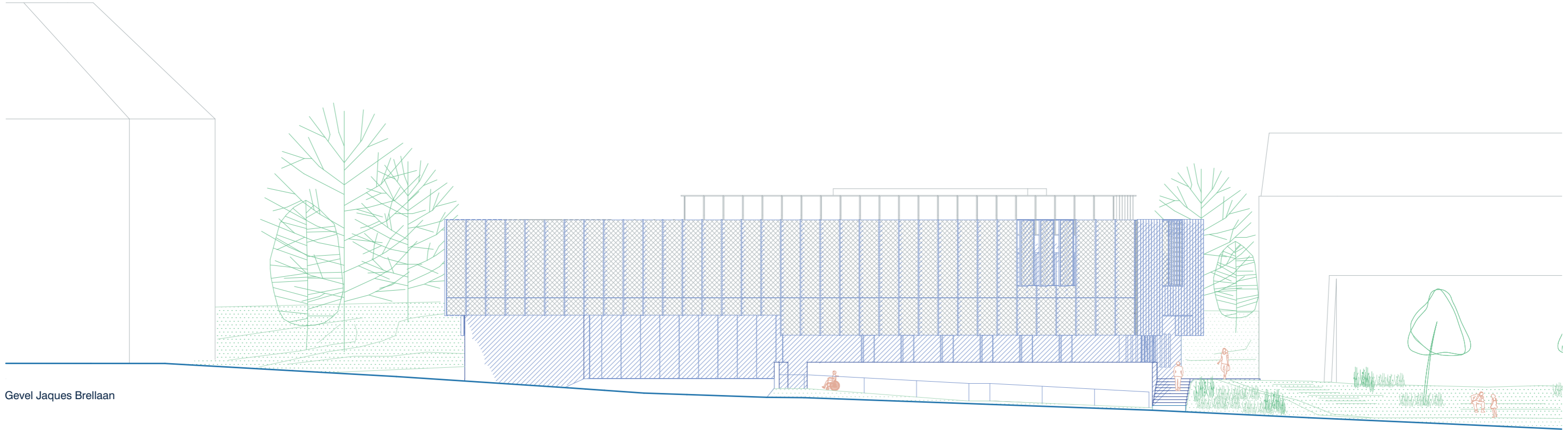
Diverse perforaties mogelijk
Collectief wonen Arcueil (FR)
RMDM Architects



Gevel voorplein



Doorsnede



Doorsnede brandweg - politiecommissariaat - voorplein

Interieur

Algemeen krijgt het interieur een **warme aankleding**, zodat het een plezier is om er te gaan werken en dat ook bezoekers op hun gemak worden gesteld. We zijn gewend om, in samenspraak met de opdrachtgever, in al onze projecten een **uitgewerkt interieurconcept** voor te stellen.

Hoewel de openbare ruimtes en de voor publiek toegankelijke politieruimten vaak meer **geborgen en afgesloten** moeten zijn, zoeken we steeds een manier om hier toch voldoende **daglicht en sfeer** binnen te brengen. Zo plaatsen we de wachtzaal aan de inkom en ontwerpen we ze als een overmaatse dubbelhoge ruimte waar daglicht van bovenuit de ruimte verlicht. De andere publieke ruimtes organiseren we zoveel mogelijk langs de gevel aan het voorplein om ook hier zoveel mogelijk daglicht binnen te krijgen. Door de raamoppervlaktes te beperken en gordijnen of rolluiken te voorzien garanderen we alsnog dat er **voldoende privacy** gegeven wordt waar nodig. We kiezen een **warme houten vloerafwerking** voor de openbare ruimtes en waar mogelijk ook voor de semipublieke ruimtes. Bovendien passen we zoveel mogelijk **natuurlijke materialen** toe. Voor de binnenafwerking van de wachtzaal voor minderjarigen en in de contactruimte slachtofferbejegening/psy-cel zetten we extra in op een **huislijke sfeer**.

Op de eerste verdieping creëren we met de grote patio en twee inpandige terrassen **aangename buitenruimten** te midden van de kantoren. Ze bevinden zich op dezelfde lijn waardoor er, samen met de vide boven de wachtzaal, een doorzicht ontstaat overheen de volledige verdieping. De terrassen zijn niet enkel fijne buitenruimten om te vertoeven, ze dragen ook bij aan de **natuurlijke verluchting** van de kantoren en brengen voldoende daglicht naar binnen. Algemeen creëren ze zo een comfortabele, goed verluchte werkomgeving.

Als vloerafwerking in de kantoren worden **tapijttegels** voorzien. Tapijt heeft als voordeel dat het veel fijn stof vasthoudt zodat er minder fijn stof in de lucht hangt, wat resulteert in een **gezonder binnenklimaat**. Tapijttegels zijn eenvoudig te onderhouden, alsook makkelijk uitneembaar om ze plaatselijk te vervangen in functie van de noden. De binnenwanden van de kantoren worden uitgevoerd als **lichte gipskartonwanden**. Deze zijn akoestisch zeer performant en laten een **grote flexibiliteit** toe. In verhoorlokalen, waar nog strengere akoestische normen gelden, wordt een zwaardere beplating voorzien die tevens een grote stootvastheid heeft.

De vloeren van het cellencomplex en de logistieke functies op het gelijkvloers en in de kelder worden voorzien in **gepolierde beton**, als **robuuste** maar **esthetische afwerking**.



Warme, functionele werkomgeving
Dienstencentrum Haacht
LAVA Architecten



Dubbelhoge onthaalruimte
Politiecommissariaat Mol
LAVA Architecten



Lichtrijke werkomgeving
Dienstencentrum Haacht
LAVA Architecten



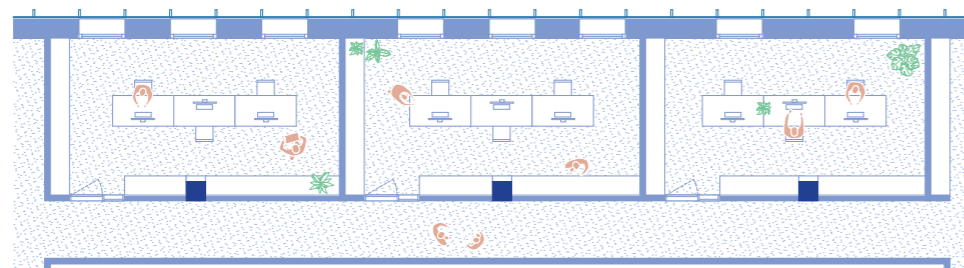
Patio's zorgen voor licht en lucht
Politiecommissariaat Mol
LAVA Architecten



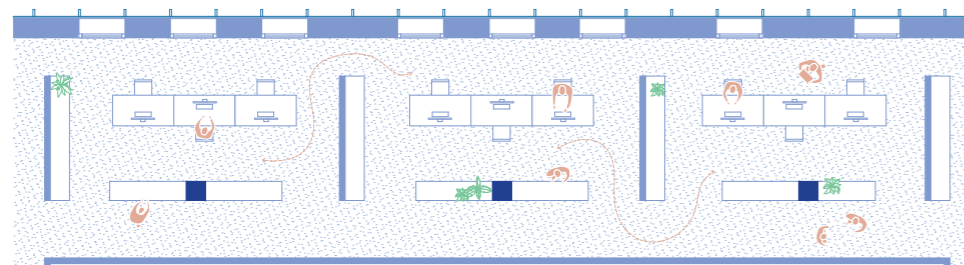
Binnenklimaatvriendelijke tapijttegels
Administratief centrum Bonheiden
LAVA Architecten



Robuuste afwerking cellencomplex
Politiecommissariaat Mol
LAVA Architecten



Klassieke werkomgeving



Lichte invulwanden zorgen voor planflexibiliteit



Impressie interieur refer

LAVA Architecten

Een nieuw politiehuis voor Sint-Lambrechts-Woluwe

Structuur

Om in te gaan op de toekomstige noden van een politiekantoor, ontwerpen we een structuur die door zijn **robuustheid** in de loop van de tijd **duurzaam en flexibel** kan worden gebruikt. Door het gebruik van een kolom-ligger of kolom-platen systeem kunnen we een **modulaire structuur** met **open plattegrond** bekomen, cfr. Domo-Ino van Le Corbusier.

Om dit structureel systeem te bekomen en rekening houdend met het budget, de toegankelijkheid, de brandweereisen én de esthetiek kiezen we voor een betonstructuur met een **combinatie van prefab- en nagespannen platen**. De juiste mix wordt bepaald in verder overleg, bij het verder optimaliseren van het programma en de veiligheidsaspecten ed.

Het eerste uitgangspunt is om het aantal kolommen te beperken. Dit om het plan zo vrij mogelijk te houden. Het parkeren is hierbij maatgevend. Op een **grid van 8 x 8 m** passen er mooi 3 wagens tussen de kolommen. Ook de rijbaan zelf en het inrijden van de parkeerplaatsen is ruim bemeten. Door de verdieping te laten uitragen krijgt de gevel zijn esthetiek en de architectuur zijn uitdrukking. Tweede uitgangspunt is om geen doorhangende balken te hebben. Dit geeft alle vrijheid voor het verlopen van de technieken, wat winst oplevert in **vrije plafondhoogte**.

Voor de **expressieve uitkraging** aan de voorgevel wordt de bouwtechniek van het 'naspannen' toegepast.

Op de andere vloer- en dakoppervlakken werken we met welfsels op SFB-liggers. Deze slanke vloerliggers garanderen opnieuw geen doorhangende balken, m.a.w. een vlakke vloerplaat.

Op de gevellijn naar de ondergrondse parkingrit zijn er verschillende opties. Deze zijn afhankelijk van de stedenbouwkundige lezing "het project mag niet verder reiken dan de rooilijn van de hoofdgevel van de gymzaal", in het PV van plaatsbezoek". Elk van onze oplossingen garandeert een vlotte toegang naar de ondergrondse parking.

Dezelfde oefening zou kunnen worden gemaakt voor de voorgevel: door kolommen onder de uitkraging te plaatsen zou hier nog 100.000€ bespaard kunnen worden. Deze ontwerpkeuze hebben we nu niet weerhouden.

De windstabiliteit van de structuur wordt opgevangen door de twee circulatiekernen die in gewapend beton zijn uitgevoerd. De rest van het **plan is vrij invulbaar** en dus ook **aanpasbaar in de tijd**. Dit laat toe om op elke verdieping binnen- of buitenruimte bij te creëren; en dit binnen of buiten het beschermd volume.

- op -1 blijven de parkeerplaatsen buiten het beschermd volume
- op het gelijkvloers zijn dit de parkeerplaatsen op de koer, de helling naar -1 en de plint vooraan
- op de verdieping snijden de patio en de 2 terrassen in het geïsoleerd volume

Fundering

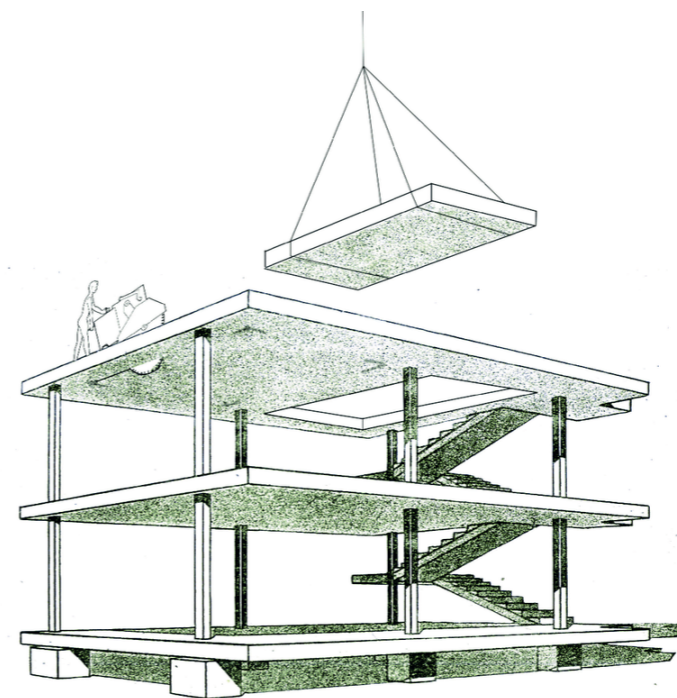
De site is gelegen in de alluviale bekken van de Woluwevallei waarbij de ondergrond voornamelijk bestaat uit leem, zand en grind. Deze hebben veelal een lage draagkracht en samendrukbaarheid. Pas op een diepte van 35m ligt er een laag Ypersiaan dewelke wel sterk genoeg is. Waarschijnlijk zullen bijgevolg **paalfunderingen** nodig zijn, hoewel dit moet blijken uit grondproeven. De nabijgelegen gebouwen vragen vervolgens om voorzichtigheid waardoor we een secanspalenwand voorzien aan de sporthal en geven we voorkeur aan geboorde paalfunderingen – zonder trillingen.

Budget

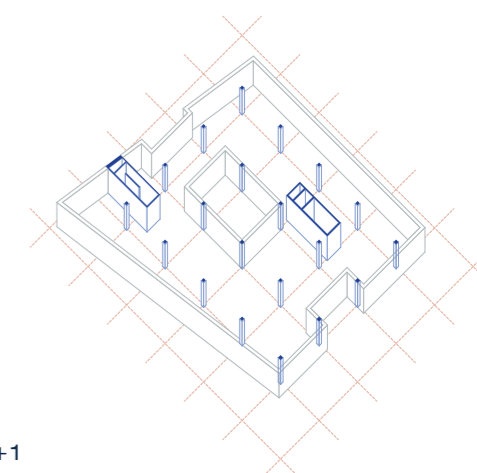
Door een logisch en **compact structureel systeem** voor te stellen, kunnen we het budget beperkt houden zonder in te boeten aan flexibiliteit en architecturale uitdrukking. Door bovendien in te zetten op bouwen in een open bouwput kunnen we de kosten van de berlinerwand beperken.

RAMING STABILITEIT

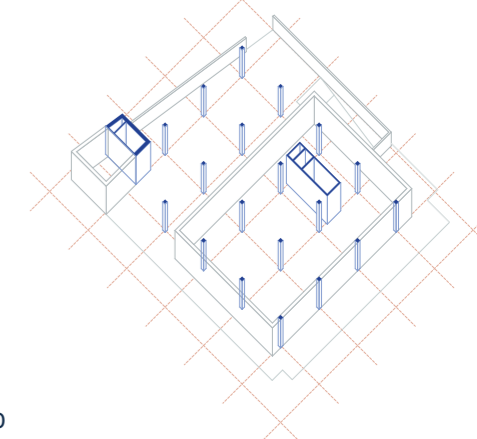
Grondwerken	cf. AR
Secanspalen, berlinerwand	63.600 €
Funderingsplaat	179.015 €
Palen	103.450 €
Keermuren in kelder	50.466 €
Superstructuur, wanden, kolomen	365.000 €
Prefab systeem: balken + welfsels	546.768 €
Nagespannen platen systeem	289.954 €
Totaal stabiliteit	1.598.253 €



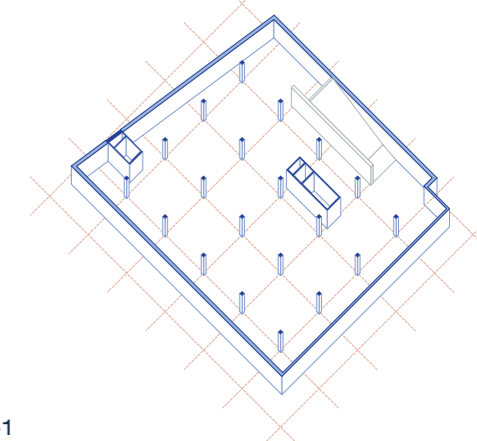
Domo-Ino Le Corbusier



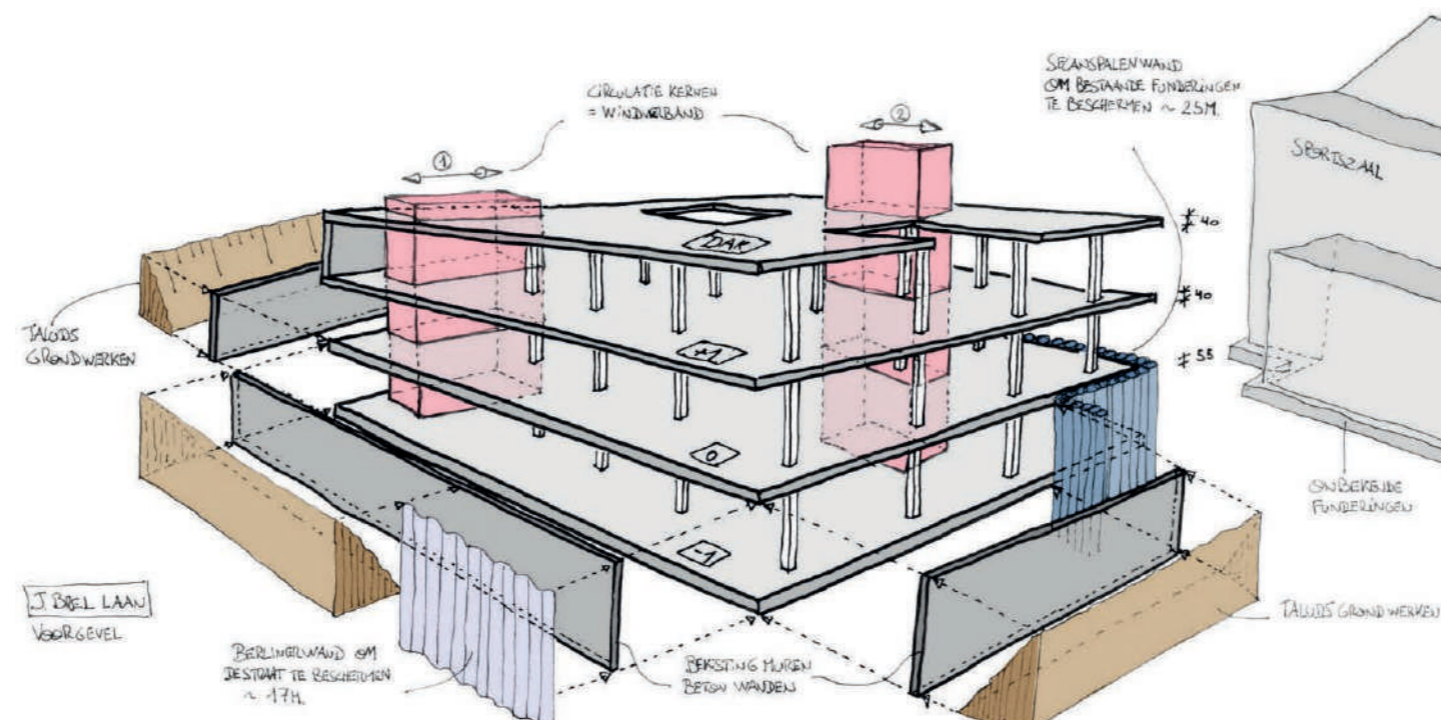
Structuur niveau +1



Structuur niveau 0



Structuur niveau -1



Schets structurele principes (JZH en partners)

Grid 8x8m

Energie-, water- en natuurbeheer

Samen met alle betrokkenen werken we richting een **voorbeeldig duurzaam** politiehuis; door in te zetten op een sterk energie- natuur- en waterbeheer, door het gebruik van robuuste maar duurzame materialen, het maken van een flexibel plan en door in te spelen op haar publieke/verbindende rol voor de wijk. Zo past ze zonder enige twijfel binnen de toekomstige **eco-wijk** van Sint-Lambrechts-Woluwe.

Energiebeheer

De voorgestelde methodologie sluit aan bij de logica van duurzame ontwikkeling en past de volgende drie pijlers in volgorde toe (volgorde van economische efficiëntie):

1. **Vermindering van de energiebehoeften:** door de energieprestatie van bepaalde elementen in de bouwschil te verbeteren
2. Rationeel gebruik van energie door het gebruik van **efficiënte systemen:** door optimalisatie van technische installaties om residueel primair energieverbruik te verminderen
3. Alternatieve of zelfs **hernieuwbare energieproductie:** door gebruik van fotovoltaïsche panelen

EPB

Naast de invloed van de **thermische performantie** van isolatiematerialen op de dikte van de wanden en het dak, speelt ook de **milieu-impact** mee op de **materiaalkeuze**. Daarom gebruiken we Totem (Tool to Optimise the Total Environmental Impact of Materials) om de milieu-impact van het isolatiemateriaal te berekenen. Bij de analyse wordt onder andere rekening gehouden met de energiebehoefte, uitputting van de voorraden, uitstoot van gassen en verontreinigende stoffen, gezondheidsfactor, levensduur en recycling. Deze analyse werd reeds uitgevoerd voor het politiehuis en hieruit blijkt bijvoorbeeld dat steenwol de laagste milieukost heeft t.o.v. geëxpandeerde kurk dat de hoogste milieukost heeft.

Rekening houdend met de huidige EPB-norm voor niet-residentiële gebouwen (Nieuwe Niet-Residentiële EPB-eenheid - Functionele deel = Kantoor), bekomen we zo een keuze voor het isolatiemateriaal van het dak, alsook van de buitenwanden. Voor het dak stellen we voor om 29 cm EPS te voorzien, door de lage milieu-impact t.o.v. de geringe plaatdikte. Voor de wanden resulteert onze analyse in de voorkeur voor rotswol, waarvan een dikte van ongeveer 25 cm nodig is.

Het buitenschrijnwerk wordt zo gekozen dat ze een maximum aan natuurlijk licht binnenbrengen en het risico van oververhitting beperkt. Om oververhitting verder tegen te gaan voorzien we **glas met een lage zontoetredingsfactor** dat toch een **hoge lichttransmissie** garandeert (zonwerende beglazing – maximale zontoetredingsfactor van 30%), voorzien we patio's en terrassen die samen met de ramen voor **natuurlijke ventilatie** zorgen. De tweede gevelschil uit strekmetaal dient als **externe zonwering**.

De bouwknopen zullen steeds conform de EPB-normen beschouwd worden (continuïteit van de isolatielagen door een minimale contactlengte, tussenvoeging van isolerende delen en minimale lengte van de weg van de minste weerstand). De modellering zal worden uitgevoerd in 'THERM' dewelke helpt om condensatie te vermijden en bijkomende verliezen te beperken. Tenslotte proberen we via afdichtingsstrips, de continuïteit van de coatings, de afdichting van technische

gaten, enz. een luchtdichtheid van 1,5 vol/u te bekomen. Er zullen twee blower-door test worden uitgevoerd: een tussentijdse test, met de ruwbouw gesloten, om de zwakke punten van de constructie te lokaliseren voordat de laatste hand wordt gelegd aan de afwerking en terwijl het nog steeds mogelijk is om de nodige correcties aan te brengen; en een laatste test om het resultaat te valideren in het EPB.

Hernieuwbare energie

Het gebruik van **zonne-energie** is noodzakelijk om aan de EPB-eisen te voldoen, en zou bijzonder relevant zijn gezien het hoge elektriciteitsverbruik van een kantoorgebouw, waardoor een maximaal eigen verbruik mogelijk is. In deze fase wordt een budget voorzien voor een fotovoltaïsche installatie van ongeveer 12,5 kWp. De zonnepanelen organiseren we op het dak dat vlot toegankelijk is voor onderhoud.

Verlichting, pompen en regeling

We selecteren de lampen, verlichtingsarmaturen en regelsystemen op basis van hun **hoge prestaties** en een **goede kosten-batenverhouding**, die ten minste voldoen aan de door de klant voorgeschreven technische eisen. Het **rationele gebruik van energie** zal worden bevorderd door het gebruik van bewegings-, afwezigheids- en helderheidsdetectoren, LED-lampen met een laag verbruik, enz.

Naast de verlichtingsinstallatie selecteren we de ventilatie-, verwarming- en koelingtoestellen op basis van hun prestaties en rusten we ze uit met een **"intelligente" regeling:** energie-efficiënte pompen en ventilatoren met variabel debiet dat wordt geregeld door variatie in de frequentie, uitschakeling bij afwezigheid van behoefte, compartimentering van de hydraulische en aerologische circuits om een werking volgens verschillende tijdstippen naar gelang van de zones mogelijk te maken, enz.

Gebouwbeheersysteem (GBS)

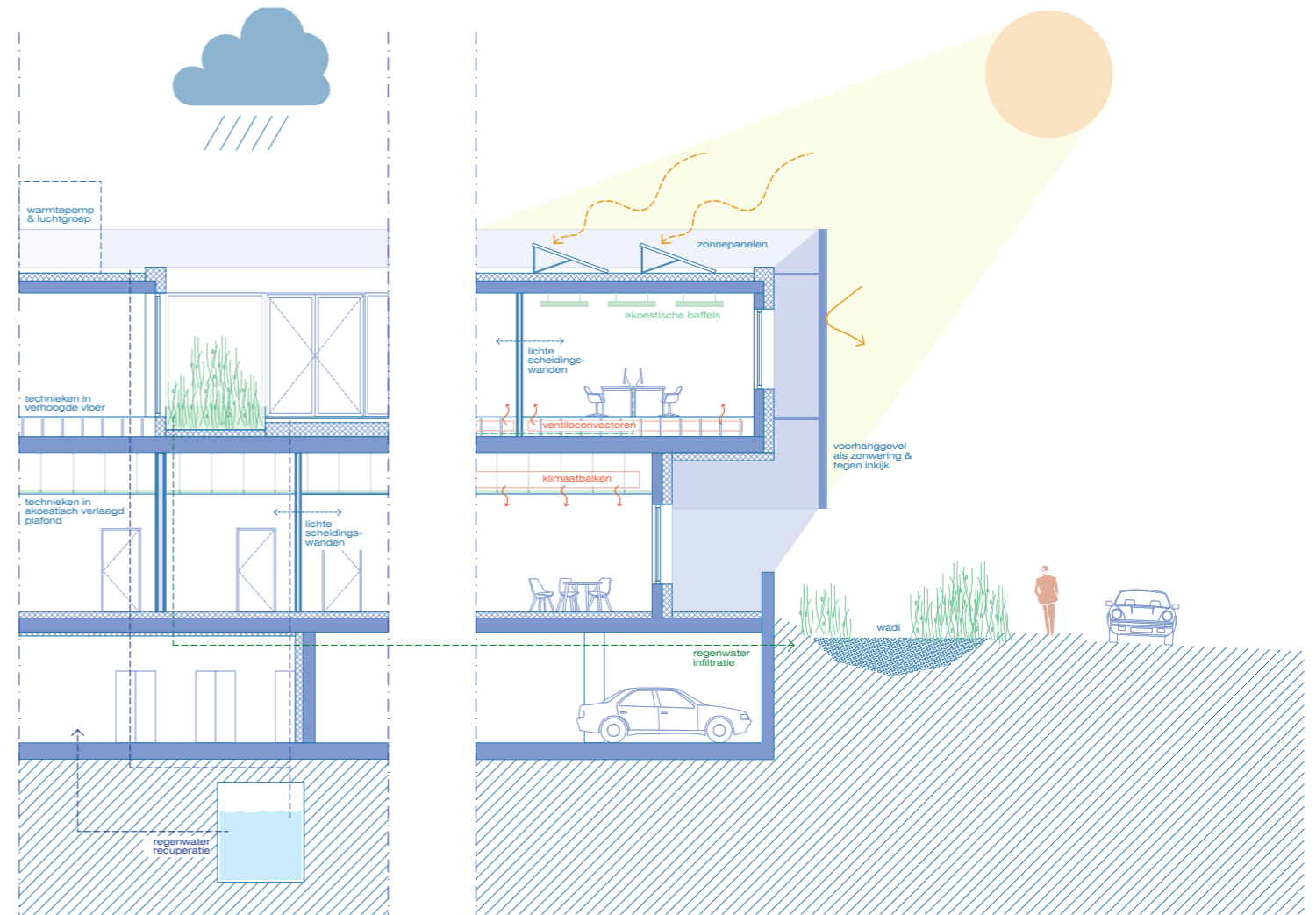
Met oog op een optimale werking van de installaties voorzien we een **gebouwbeheersysteem**. Dit systeem moet zorgen voor het beheer en de automatische regeling van de HVAC-installaties en van een aantal elementen van de elektrische en sanitaire installaties.

Elektrische installaties

Hoog- en laagspanning en data

Alle installaties zullen worden gevoed vanuit een **algemeen laagspanningsbord**. Een regelmatige indeling van de primaire elektrische kolommen en de elektrische borden op de verdiepingen zal het dagelijks beheer en de aanpassingen aan veranderende behoeften vergemakkelijken.

Alle installaties zullen worden ontworpen op basis van het **Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties** (RGIE) en de geldende normen.



Technische doorsnede (links door de patio - rechts door de gevel)

Voeding en noodgroep

Gezien de omvang van het project, blijkt een **hoogspanningscabine** onvermijdbaar en wordt het meegerekend in het budget. Dit zal worden bestudeerd met de netwerkbeheerder in de voorprojectfase. Aangezien het hele politiehuis moet kunnen blijven functioneren in geval van een stroomonderbreking, voorzien we bovendien een **noodgenerator** gekoppeld aan een UPS.

Brandbeveiliging en veiligheidsverlichting

De haspels, branddetectiesystemen en veiligheidsverlichting worden geleverd volgens de eisen van de DBDMH. In basis voorzien we een **algemene automatische detectie**. In optie kunnen we indien nodig een drukverhogingsinstallatie met ononderbroken stroomvoorziening installeren, afhankelijk van de waterdruk die beschikbaar is in het openbare netwerk.

Toegangscontrole, videobeveiliging en inbraakdetectie

We rusten het politiehuis uit met een **video-intercomsysteem** en een **inbraakdetectiesysteem**. In afwachting van een gedetailleerd programma van toegangscontrole-eisen, overwegen we een **basissysteem (beperkt aantal zones) met badges**.

Waterbeheer

Wettelijk kan vereist worden (later te bevestigen door Leefmilieu Brussel) dat een stormbekken voorzien moet worden om de afvoer van regenwater naar het riool zoveel

mogelijk te beperken. In het huidige ontwerp voorzien we reeds een **wadi** tussen het gebouw en de straat, die al deels kan dienst doen als stormbekken. Wat regenwaterterugwinning betreft, voorzien wij een ingegraven tank voor **hergebruik van het regenwater** in de toiletten van de kleedkamers, het onderhoud van de parkings en de bewatering van aanplantingen.

Natuurbeheer

Het hitte-eilandeffect is ondertussen een welgekend fenomeen dat zich vooral in steden laat voelen tijdens de warme zomerdagen. Zo min mogelijk verhard en waar we kunnen **ontharden**, zijn de hoofdstrategieën om onze steden koeler te houden. Hoewel de omgeving van de site al vrij groen is, ambiëren we toch een ontwerp voor te leggen dat bijdraagt aan die **vergroening**. Dit doen we door enerzijds een groen voorplein voor te stellen tussen de sporthal en de straat, anderzijds vervangen we het restgroen dat zich op de site bevindt, door **kwalitatieve en weloverwogen beplantingen**. Het recht trekken van de brandweg voorzien we met een voldoende draagkrachtige doch waterdoorlatende verharding. Doordat we vrij compact bouwen, en de kelderverdieping voldoende wegtrekken van de straat, ontstaan afgebakende zones rondom het gebouw met volle grond, waar ook diepe wortels kunnen aarden. Grotere beplantingen zoals bomen kunnen bijgevolg ook bijdragen tot de privacy van het gelijkvloers. Ook op de patio op de verdieping voorzien we zones voor extensief groen, zodat de beplanting kan bijdragen tot het creëren van een **aangenaam microklimaat**.

Comfort

HVAC

Productie - distributie - regeling

Om te voldoen aan de zeer strenge comforteisen die de opdrachtgever tijdens het bezoek in de wedstrijdphase heeft gesteld ("een constant comfort garanderen, zelfs bij 35°C buiten"), lijkt het onvermijdelijk om het hele gebouw uit te rusten met een **koelingsysteem**. Daarom wordt voorgesteld om de productie van zowel warmte als koude te laten plaatsvinden via **omkeerbare warmtepompen**, zodat de installaties niet dubbel worden uitgevoerd. Een combinatie van dergelijke machines maakt ook aanzienlijke **energiebesparingen** mogelijk wanneer in het gebouw gelijktijdig vraag is naar warmte als naar koude, een situatie die zich vaak voordoet gedurende het tussenseizoen. Door middel van een installatie met een dubbele condensor wordt een deel van de warmte die wordt opgewekt door de machine die in koude modus werkt, teruggewonnen door de machine die in warme modus werkt. De warmtepompen, koelmachines en de toebehorende lokalen worden op het dak voorzien met de nodige akoestische schermen.

Distributie en regeling

De installatie wordt ingedeeld volgens de thermische en functionele kenmerken van de aanwezige zones en voorzien van een **efficiënt regelsysteem** waarmee de temperaturen en bedrijfstijden strikt kunnen worden afgestemd op de behoeften. De regeling van de aanvoertemperatuur wordt gebaseerd op de buitentemperatuur. De lokale regeling van de verschillende zones van het project zal geschieden door middel van programmeerbare thermostaten. Dit alles zal voldoen aan de voorschriften van de EPB-verordening.

De pompen zullen worden gekozen met een **hoog energierendement** ($E_{EI} < 0,2$), **variabel debiet** en geregeld door **frequentievariatie** en worden uitgeschakeld wanneer ze niet nodig zijn.

Warmte en koude afgifte

Om redenen van economische rationaliteit en onderhoud stellen we voor om afgiftelichamen te installeren die zowel warmte als koude kunnen uitlaten: **ventilococonvectoren** waar er verhoogde vloeren voorzien worden en **klimaatbalken** in de andere zones. We dimensioneren deze lichamen ruim genoeg om het hele jaar door een **goed productierendement** te garanderen. We voorzien ook **naverwarmingsbatterijen** op de warmteterugwinning systemen van de ventilatiegroepen om de pulsieelucht op een comfortabele temperatuur te brengen.

Om veiligheidsredenen voorzien we in de zone van de cellen vloerverwarming en koeling via de pulsieelucht. Tenslotte, met het oog op een goed evenwicht van de verdelingskringen, worden regelkranen met debietbegrenzing voorzien. Dit laat onder andere toe om het verbruik van elektrische energie te verminderen.

Sanitair warm water

Warm water voor het gelijkvloers en de kelder wordt **centraal geproduceerd** via een boiler dat gevoed wordt door een

warmtepomp op niveau -1. De positie hiervan, vlak bij de kleedkamers en het cellencomplex vermindert de lengte van de distributielus en de overeenkomstige warmteverliezen.

Voor het warm water voor de refters en schoonmaaklokalen op het verdiep, lijken **decentrale elektrische boilers** de efficiëntste oplossing.

Het sanitair warm water zal worden verdeeld via een warmwaterkring met verhoogde isolatiewaarden (hoger dan de eisen van de EPB-verwarming regelgeving) om het energieverlies tot een minimum te beperken. De kring wordt op min. 55°C gehouden om de verspreiding van bacteriën (legionella) te voorkomen. De apparatuur zal klasse "A" (Ecodesign) zijn en thermostatische kleppen, die dicht bij de aftappunten worden geplaatst, voorkomen het risico op brandwonden.

Het verbruik van **koud en warm water** wordt beperkt door middel van de gebruikelijke apparaten: drukverminderaars, getimde kranen, 3/6 liter toiletspoeling, zuinige douchekoppen enzovoorts.

Ventilatie

Met het oog op een **goede luchtkwaliteit** voor de bewoners, implementeren we hoogpresterende gebalanceerde ventilatiesystemen. Deze systemen **filteren** de binnenkomende lucht effectief (F7-filter) en beschermen zo de inzittenden tegen de impact van fijne deeltjes die door het autoverkeer in de stad worden gegenereerd.

Om het energieverbruik te beperken, rusten we de units uit met een **hoogrenderende warmterecuperator** (> 85% PHI), geregeld in functie van de druk (variabel toerental) en uitgerust met hoogrenderende ventilatoren met een geoptimaliseerde werkingssnelheid. Vervolgens voorzien we een by-pass met mechanische free-cooling functie om 's nachts de koelte in warme periodes op te kunnen slaan. Dit alles werkt **automatisch**, zonder dat er controle door de gebruikers nodig is.

Om de verspreiding van virussen en bacteriën te voorkomen, zullen de debieten aan de eisen van de codex over het welzijn op het werk voldoen, eisen die met die van de Task force Ventilatie van het coronacommissariaat overeenkomen (40 m³/u/pers.). Waar het nodig zou blijken (bijvoorbeeld in het cellencomplex), stellen we voor met platenwarmtewisselaars te werken die zorgen voor een volledige scheiding tussen de afgezogen lucht en de verse lucht.

In deze fase, denken wij aan **twee ventilatiegroepen**: een hoofdgroep op het dak voor alle zones buiten het cellencomplex en een aparte groep op het gelijkvloers (horizontale groep in verlaagd plafond) voor de cellen en bijhorende zones. Een derde groep zal misschien noodzakelijk blijken voor de kleedkamers en andere zones in de kelder, dit zal in de voorprojectfase meer in detail bestudeerd worden.

Voor ruimtes met een intermitterende bezetting (vergaderlokalen, refters, enz.) zal een **automatische variatie van het luchtdebiet** via VAV-boxes het mogelijk maken de luchtstromen te beperken tot de werkelijke behoeften, ten einde het elektrisch verbruik en de thermische verliezen te minimaliseren. Dit systeem zal eenvoudig te regelen zijn (CO2-sensor en/of tijdprogrammeerapparaat/

directe regeling).

De luchtdistributienetten zullen worden geoptimaliseerd om drukverliezen te beperken (lage snelheid, enz.).

Voor de parkeergarage in de kelder, stellen we een systeem type C voor met een natuurlijke luchtinlaat en een afzuigkanaal van de achterzijde van de parkeergarage naar een uitblaasrooster. Dit systeem zal worden geregeld op basis van CO2-sensoren en zal een maximumcapaciteit hebben van 200 m³/u per voertuig.

Akoestiek

Er wordt veel aandacht besteed aan de akoestiek vermits een goede akoestiek bijdraagt tot een **aangenamere werkomgeving**. Omdat het structureel systeem een lichte invulling van binnenwanden toelaat, gebruiken we overal **lichte akoestische wanden**. Waar nodig kunnen we wanden voorzien met een hogere akoestische performantie. Dit kan bijvoorbeeld gewenst zijn tussen de verhoorlokalen. Op de eerste verdieping, waar de kantoren zich bevinden, voorzien we **akoestische baffels** aan het plafond. Bovendien gebruiken we **tapijt** als afwerking voor de computervloeren dewelke ook geluidsdempend werkt. Op het gelijkvloers is er dan weer voldoende vrije hoogte om **verlaagde plafonds** te voorzien. Ervaring leert ons dat het interessant kan zijn om te overwegen de betonwanden van het cellencomplex te ondubbelen zodat slaggeluiden niet verder gepropageerd worden in het gebouw. Dit zou in samenspraak met de bouwheer steeds voorzien kunnen worden.

De installaties die mogelijk lawaai genereren, zoals de noodstroomgroep, de algemene luchtgroep, koelmachines en de warmtepomp worden tenslotte op het dak voorzien waar ze gescheiden worden met de omgeving door **akoestische wanden**.

In de ventilatiesystemen worden op verschillende plaatsen akoestische voorzieningen aangebracht op de luchtkanalen om de rechtstreekse overdracht van geluid tussen de buitenlucht en het systeem; en tussen eenheden onderling, te beperken:

- Het gedeelte tussen elke uitlaat en elke trechter is voorzien van minimaal één meter **akoestische slang en een elleboog**. Dit systeem zorgt voor een aanzienlijke demping van het geluid tussen de verschillende lokalen.

- Bovendien zijn aan weerszijden van de ventilatie-units **geluiddempers** aangebracht om de overdracht van het ventilatorgeluid naar het binnennet en naar de omgeving te beperken.

Algemeen gaat akoestiek natuurlijk ook verder dan de geluidsisolatie tussen kantoren of verhoorlokalen en aanliggende functies. Akoestiek laat zich immers kennen in het detail: een kleine kier onder een slecht afgestelde valdorpel kan een hele dure akoestische deur omzeilen. Een **goede opvolging tijdens de werf en het behalen van meetresultaten** vooraleer tot oplevering over te gaan zijn ook sleutelementen, waar wij ons steeds op blijven inzetten doorheen het parcours.

RAMING TECHNIEKEN

Werkzaamheden gebonden aan de ruwbouw	131.400,00 €
Loodgieterij - sanitair	154.000,00 €
Verwarming	249.400,00 €
Koeling	144.400,00 €
Ventilatie	334.680,00 €
GBS - gebouwbeheersysteem	19.600,00 €
Algemene elektriciteit	878.875,96 €

Totaal technieken 1.912.355,96 €



Wedstrijdontwerp politiecommissariaat Haacht

Circulaire economie

We ontwerpen het politiehuis als een nieuw paviljoen op de campus van het Atheneum. In dit paviljoen **stapelen** we de **verschillende functies horizontaal** over twee verdiepingen waardoor de **footprint beperkt** blijft. Op die manier wordt er niet meer verhard dan nodig en kan er ingezet worden op **kwalitatieve vergroening**.

De **horizontale schakeling** van het programma zorgt er ook voor dat het politiehuis kan inzetten op zijn **organisatie**, zowel in de bedrijfsvoering binnen het korps als ten aanzien van de bezoekers.

De nagestreefde **efficiëntie** in zowel de interne werking als in het structurele systeem laten ons toe om sterk in te zetten op het creëren van een **alzijdig duurzaam politiehuis**. Uit ervaring weten we dat het ontwerpen van een duurzaam gebouw begint met de keuze van de juiste tools. Zo heeft Lava ondertussen al een aantal jaar **ervaring met BIM-software**, dewelke heel wat voordelen met zich meebrengt doorheen alle fases en voor alle betrokkenen. Dankzij de BIM-werkwijze wordt namelijk informatie gekoppeld aan het model wat van bij aanvang van het bouwproces tot optimalisaties leidt:

- Het gebouw wordt eerst **virtueel gebouwd** waardoor meteen de effecten op **milieu en omgeving** worden geanalyseerd. Zo kunnen we nog voor de bouw start de **energieprestatie** en het **binnenklimaat** inschatten en verbeteren.

- Het BIM-model visualiseert dadelijk alle gebouwelementen, beschrijft ze in detail en stelt ze ter beschikking van het hele projectteam. Het gelijklopend afstemmen van dit BIM-model tussen **architect, ingenieurs en studie bureaus** en de gebruikers zorgt ervoor dat conflicten vroegtijdig worden gedetecteerd zodat het project **efficiënt** kan verlopen.

- BIM genereert de juiste hoeveelheden, waardoor van bij ontwerp juist kan worden gerekend en **overdimensionering** en **materiaalverspilling** wordt **vermeden**.

- Het virtuele model, met zijn **gegenereerde meetstaten**, laat toe cruciale werkzaamheden vroegtijdig in te calculeren en te laten aanvatten.

- Een **materialenpaspoort** wordt gekoppeld, zodat meteen zichtbaar is welke materialen, hoeveel en waar zijn gebruikt alsook hun **circulaire waarde**. Zo kan tijdens de opbouw al de afbraak en recyclage beter gecoördineerd worden in functie van circulair bouwen.

- Het BIM-model helpt de bouwheer bij het **beheer, herstelling en renovatie** van zijn gebouw. De grootste kost van het gebouw vindt immers plaats na de oplevering.

Integraal samenwerken, dat is de essentie van de BIM-werkwijze: van de ontwerpfase, over de uitvoering, tot in de gebruiksfase is het belangrijk dat iedereen in het projectteam van in een zo vroeg mogelijk stadium samenwerkt. BIM genereert zo mee de transitie van het vroegere lineaire economisch model naar een **circulaire grondstoffenkringloop**. Het gebouw wordt een **materialenbank**, een dynamische assemblage van

elementen, elk met hun waarde. Doorheen de tijd wordt er verder gemonteerd en gerecupereerd aan het gebouw. Het kan zo **meegroeien** met de gebruikers en inspelen op **nieuwe ontwikkelingen** en veranderende eisen. Zo is de waarde én totale levensduur van een gebouw vergroot: door **flexibiliteit naar indeling en programma**, en evengoed door de mogelijkheid materialen, installaties en elementen met minimale inspanning en gericht te vervangen. Het ontwerp van dit politiehuis is op zijn beurt de kiem voor **een nieuw circulair project**. We nemen een aantal **basisprincipes** mee van bij het begin van het ontwerpproces:

- Opbouw in **'shearing layers'**, onafhankelijk van elkaar ontworpen functionele lagen: dergelijke laag is een samenstelling van **verschillende materialen en elementen** die samen een specifieke functie vervullen zoals draagstructuur, gebouwschil, technische voorzieningen, invulling etc. Elke laag heeft specifieke taken maar ook invloeden vanuit de omgeving. Zo leren we dat de draagstructuur vooral zo lang mogelijk zijn structurele integriteit moet kunnen bewaren, terwijl de thermische schil vooral goed beschermd moet zijn tegen vocht uit de omgeving. Tot slot leren we dat voor een politiehuis de gevel- en interieurafwerkingen van het gelijkvloers als robuuste schillen de gebruikers en zichzelf moeten beschermen.

- Omkeerbare en losmaakbare detaillering van verbindingen zodat samengevoegde componenten zonder beschadiging te recupereren zijn. Door een doorgeduwde detaillering, het werken in BIM en een goede werfopvolging, kunnen we zo **maximaal inzetten op hergebruik**. We hebben zelfs reeds ervaring met het recupereren van de streekmetalpanelen bij de bibliotheek en het administratief centrum te Bonheiden.

- Toepassing van materialen met een **lage milieu-impact**, door hun robuustheid, gerecycleerde grondstoffen, goede milieuscore, beperkte noodzaak voor transport in afstand en volume en/of herbruikbaarheid. De milieu impact bepalen we waar het relevant is met **TOTEM** (Tool to Optimise the Total Environmental Impact of Materials), zoals we reeds in deze fase deden met de keuze voor de isolatiematerialen. De tool houdt rekening met de energiebehoefte, uitputting van de voorraden, uitstoot van gassen en verontreinigende stoffen, gezondheidsfactor, levensduur en recycling

- Doorgedreven inbouwen van **flexibiliteit, aanpasbaarheid en hergebruik** in het ontwerp - van ruimtes tot materialen - als antwoord op veranderende noden en gebruik doorheen de tijd. Voor de gebouwinrichting en de technische uitrusting vertrekken we van het **'plug en play'-principe**, met flexibele lagen en inrichtingspakketten. Een structureel grid met vrij grote overspanningen laat toe de lichte niet-dragende wanden doorheen de tijd flexibel te gebruiken en ook de technische voorzieningen zijn steeds gemakkelijk te bereiken voor reparaties en onderhoud.

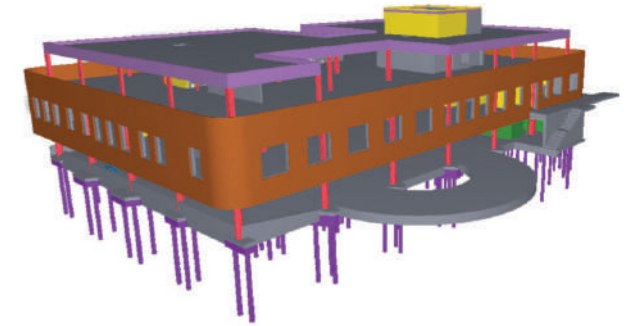
- **Modulaire en gestandaardiseerde dimensionering** die eenvoudig vervangen, onderling inwisselen en herorganiseren van elementen toelaat.

- Bewust **beheer van (werf)afval**, zodat afvalstoffen in de mate van het mogelijke te vermijden of minstens te beperken zijn. Beschikbare materialen en elementen zijn herbruikbaar waar mogelijk.

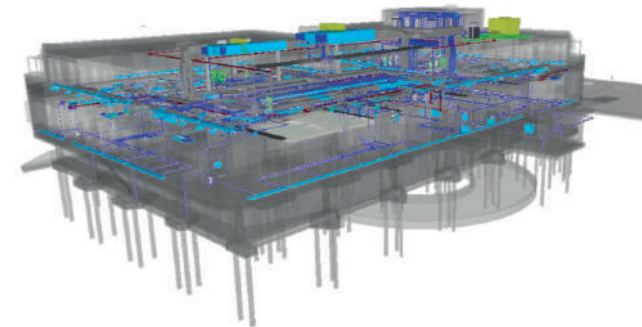
Samen met onze continue inzet om van het politiehuis een **aangename plaats** te maken voor werknemers en bezoekers, en de optimalisaties op vlak van **energie-, water- en groenbeheer**, creëren we zo een **voorbeeldig duurzaam politiehuis voor de hele buurt**.



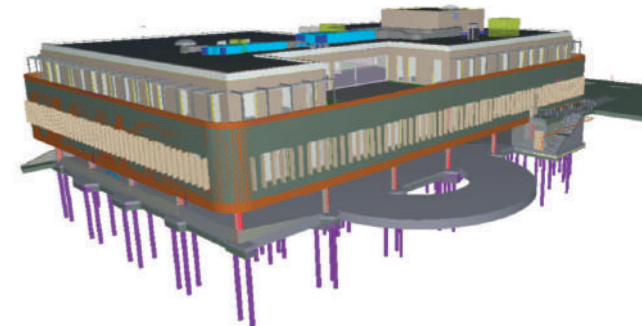
Circulaire bouwprincipes toegepast in bibliotheek en administratief centrum te Bonheiden



Screenshot BIM-software Solibri stabiliteit



Screenshot BIM-software Solibri technieken



Screenshot BIM-software Solibri totaal 3D-model



Impressie politiecommissariaat voor politiezone AMOW