

TECHNISCHE DIENST MENEN

STAD MENEN

ARCHITECTEN

ARCHITECTENBUREAU BART DEHAENE

LANDSCHAPSARCHITECT

DIRK VANDEKERKHOVE

ADVIES DUURZAAMHEID, TECHNIEKEN EN STABILITEIT

BUREAU PARTNERS ARCHITECTEN & INGENIEURS

CORRESPONDENTIEADRES

MOLENAARSSTRAAT 111/14, 9000 GENT

E: BART@BARTDEHAENE.BE / T: 09 220 57 74

04/09/2017



TEAMSAMENSTELLING

TEAM

Architectenbureau Bart Dehaene werd als één van de drie laureaten geselecteerd voor het indienen van een voorstel tot haalbaarheidsstudie voor de herlocalisatie van de technische diensten in de Stad Menen. Zijn curriculum, visie en gerealiseerde projecten werden uitgebreid gedocumenteerd in het selectiedossier.

Voor de uitwerking van de haalbaarheidsstudie doet Architectenbureau Bart Dehaene beroep op de medewerking van Bureau Partners – architecten en ingenieurs, eveneens uit Gent. Beide kantoren zijn complementair en werken regelmatig samen. Bureau Partners heeft in het recente verleden meerdere gebouwen voor een gemeentelijke centralisatie van technische diensten gerealiseerd: Gent, Ternat, Liedekerke.

In deze context neemt Bureau Partners de engineering van het geheel voor zijn rekening (stabiliteit, technische installaties, EPB en energieprestaties, geluidsbeperking, ..) en adviseert het Architectenbureau Bart Dehaene omtrent de organisatie en lay-out van het gevraagde programma. Bureau Partners wordt geleid door ir. Arch. Wim Schamp en arch. Nik Vande Maele, een beknopte voorstelling vindt u in bijlage. Bij toewijzing van de opdracht zal de TV Architectenbureau Bart Dehaene - Bureau Partners opgericht worden.

Tot slot wordt het team versterkt met onderaannemer landschapontwerper Dirk Vandekerkhove. De landschapsvoorstellen vertrekken steeds vanuit een doorgezette voorstudie, lezing en interpretatie van zowel de architecturale (het gebouwde) als vanuit de landschappelijke context. Vanuit het programma en de specifieke lezingen van de kwaliteiten van architectuur en omgeving streven we naar ‘unieke’ oplossingen per project, enkele projecten worden toegelicht in bijlage.

WERKWIJZE

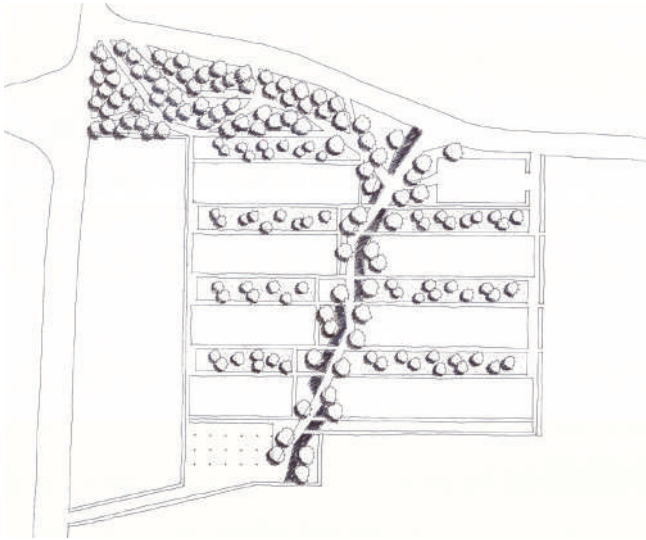
Het kloppend hart van het ontwerpteam wordt gevormd door Architectenbureau Bart Dehaene. Zij zullen instaan voor het onderzoek, het ontwerp, de verzameling van alle informatie, overlegmomenten met andere teamleden en zullen het overleg coördineren met de opdrachtgever. Ze zullen het project in al zijn tussenstappen aftoetsen met het beleid en de administratie. Zo wordt erover gewaakt dat iedereen altijd geïnformeerd is over de voortzetting van het project en er van bij de aanvang een draagvlak gecreëerd wordt voor de uitgangspunten van het ontwerp. Uit ervaring blijkt dat een ontwerpteam dat niet te groot is veel soepeler werkt. Het ontwerpersteam organiseert dus het traject en alle overlegmomenten zodat alle informatie daar gecentraliseerd wordt. De kandidaat wordt hierin bijgestaan door Bureau Partners voor duurzaamheid, technieken, stabiliteit en door Dirk Vandekerkhove voor het landschapontwerp.



referentie Architectenbureau Bart Dehaene - Kantoren Ruyvissche te Gent in samenwerking met Bureau Partners



referentie Architectenbureau Bart Dehaene - Bouwen Turnzaal en Refter, KLIM te Gent in samenwerking met Bureau Partners



referentie Dirk Vandekerkhove - landschapontwerp voor woonproject te Wervik samenwerking met Architectenbureau Bart Dehaene



referentie Bureau Partners - Technische Cluster te Gent



referentie Bureau Partners - Technische Cluster te Liedekerke



referentie Bureau Partners - Wegendepot te Ternat

OMGEVING

De centralisatie van allerlei technische diensten in een nieuw gebouw aan de rand van de stad biedt heel wat voordelen. Zwaar transport wordt uit het centrum gehaald, logistiek en organisatie worden eenvoudiger, de sociale relaties tussen de medewerkers intensifiëren, het globaal energieverbruik daalt, enzovoort.

De grootste uitdaging die hierbij komt kijken is de ruimteclaim die op het landschap gelegd wordt en een aantal nuisances eigen aan het programma. Het doel van dit masterplan is om in één gebaar -zijnde het ontwerpvoorstel- een antwoord te geven op de verschillende vragen die in het bestek gesteld werden én op de inherente uitdagingen van de opdracht.



© Dieter Van Caneghem

LOCATIE - INPLANTING - VOLUMETRIE

De vooropgestelde site kent drie directe burenen, drie stakeholders die beïnvloed worden door het nieuwe gebouw: een rustige rationeel verkavelde woonwijk; de begraafplaats, een plek van sereniteit waar de nabestaanden rouwen en het weidelandschap met her en der een boerderij of vierkantshoeve, waar wandelaars van de rust genieten. Het ontwerp zet sterk in op de beeldkwaliteit richting deze stakeholders. Hierbij is de volumetrie en configuratie van groot belang. De logica's van de figuren die we voorstellen worden bovendien ondersteund door een aantal krachtige historisch referenties die de tijdloze werking ervan aantonen.

A. ZIJDE BEGRAAFPLAATS - ORGANISCHE KANT

Richting de begraafplaats voorzien we één doorlopend gebaar in de vorm van een curve. Deze lange gebogen wand biedt een sobere en rustige achtergrond. De meer organische vormgeving zorgt ervoor dat het gebouw vanuit de begraafplaats geen richting kiest. De wegvluhtende lijnen bieden telkens hetzelfde beeld van een quasi afwezig decor. Dit blanco blad biedt de mogelijkheid om tegen/in de muur ook functies op te nemen die onmiddellijk betrekking hebben op het begraven, zoals de integratie van een kapel of columbarium. We refereren hierbij naar de oude begraafplaats te München waar architect Hans Döllgast een gelijkaardig idee in de vorm van een gaanderij ontwierp.

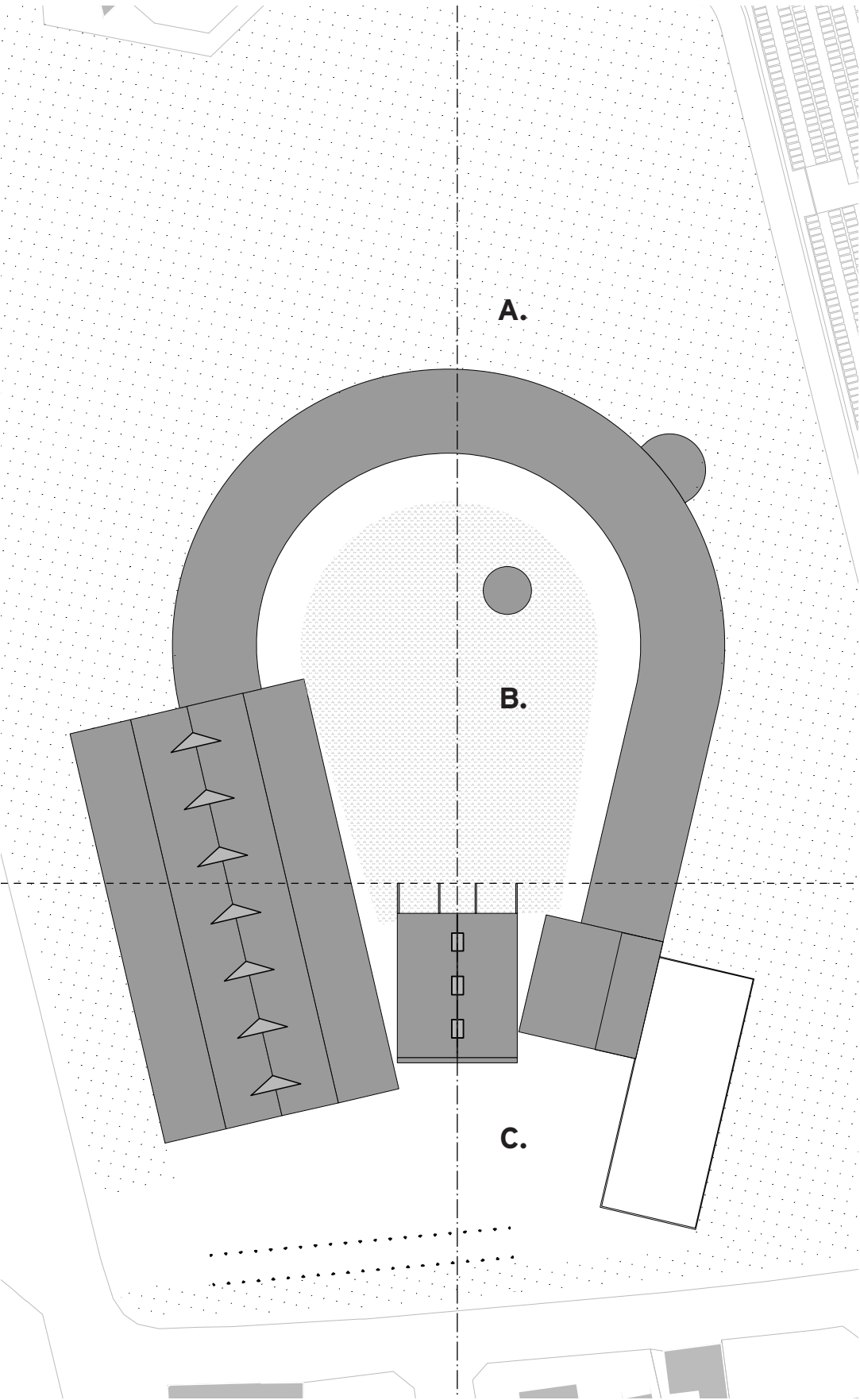
B. HET GEWENSTE PROGRAMMA - BINNENKANT

De herlocatie van de technische diensten betekent dat deze zelf als -evidente- nieuwe stakeholder optreedt. Dit nieuw gegeven verdient een passende beeldkwaliteit. De 'voorgevel' van het technisch gebeuren situeren we langs binnen. Wat normaliter de 'achterzijde' zou zijn van de lange gebogen wand en de rationale gebouwen richting woonwijk wordt zo de derde gevel van ons gebouw. De ritmische geleding van kolommen die de luifel dragen werkt hier zoals de oude structuur van het paleis van Diocletianus in Split en wordt - net als in Split - opgeladen met uiteenlopende functies.

C. ZIJDE WOONWIJK - RATIONELE KANT

We opteren voor een compositie van herkenbare bouwtypologieën aan de zijde van de wijk. De gekozen typologieën refereren duidelijk aan hun functie als technische en rationale gebouwen. Het opdelen van het programma aan deze zijde van de site in drie volumes en een ommuring zorgt dan weer voor de nodige differentiatie. De verschuiving van de volumes ten opzichte van elkaar opent zichten en omarmt het toekomst op de site. Het binnenrijden gebeurt vanaf de Dadizelestraat om hinder voor de bewoners van de Buurtweg te vermijden.

De volumewerking en planologische compositie roept herinneringen op aan stedelijke ensembles zoals het centrale plein te Pienza, maar hier op de schaal van een kleine stad. Door hun relatief - binnen het gevraagde programma - kleine korrel vormen deze gebouwen het meest stedelijke antwoord op de aan de overzijde liggende woonstraat.

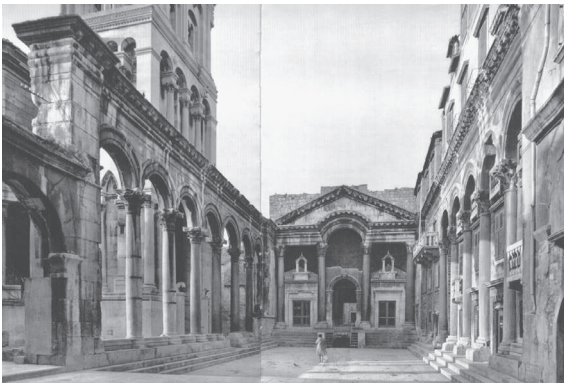


A. ZIJDE BEGRAAFPLAATS - ORGANISCHE KANT



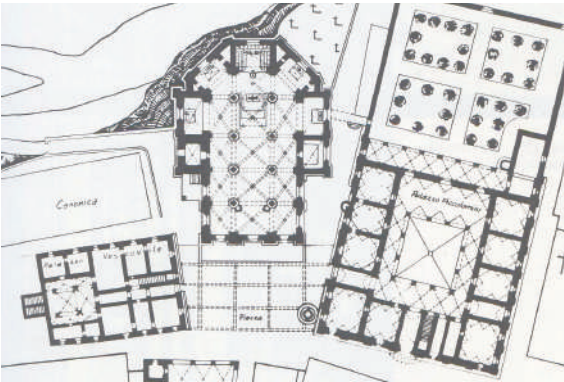
referentie oude begraafplaats te München, Hans Döllgast

B. HET GEWENSTE PROGRAMMA - BINNENKANT

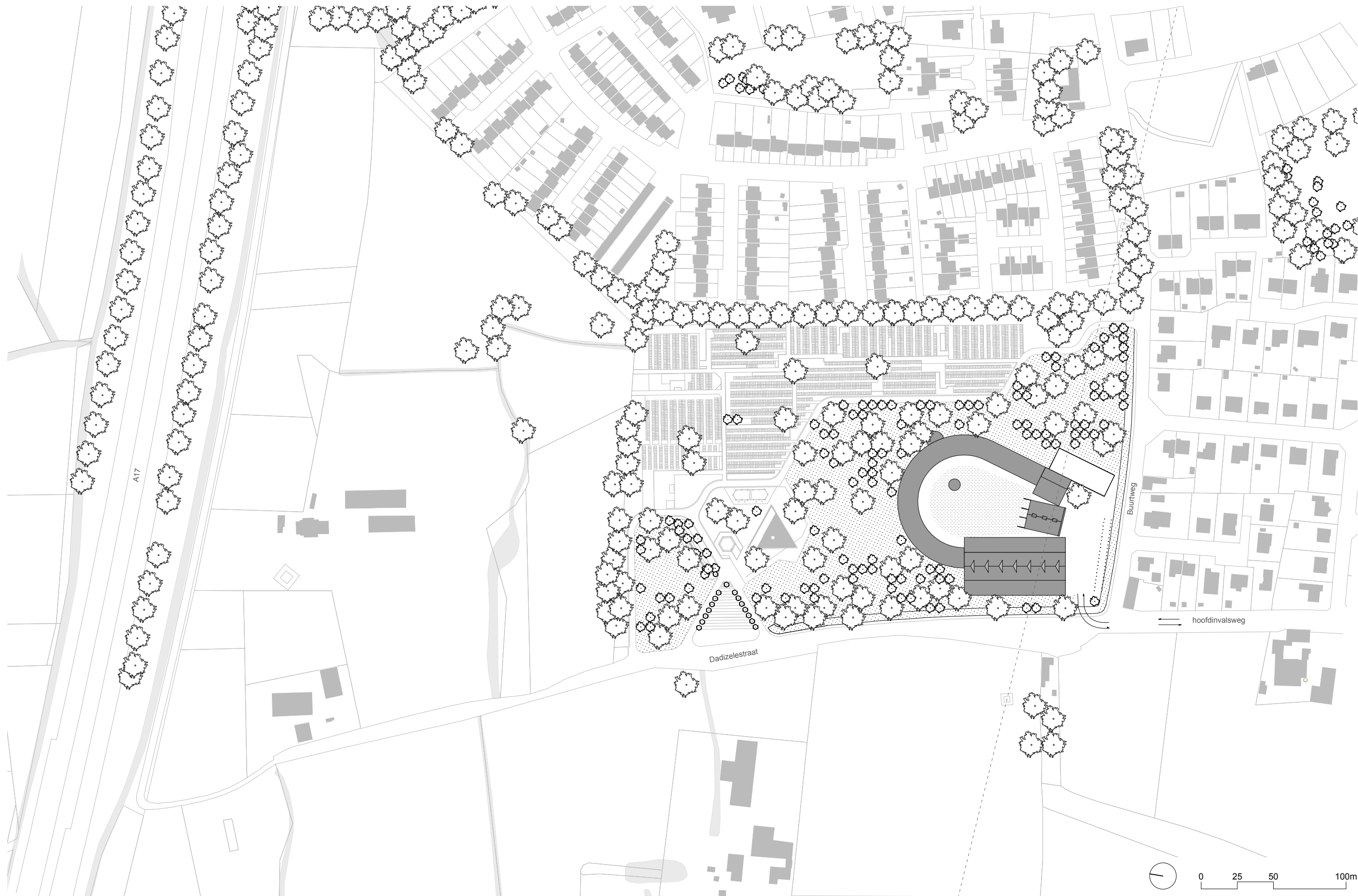


referentie paleis van Diocletianus te Split

C. ZIJDE WOONWIJK - RATIONELE KANT



referentie configuratie centraal plein te Pienza



FUNCTIONALITEIT EN ORGANISATIE

Een eerste projectie van de gevraagde programma-oppervlaktes op de site leidt tot de vaststelling dat in een klassiek scenario (opdeling kantoorgebouw-magazijn-werkplaatsen en daaromheen een stapeling van diverse materialen) een quasi volledige inname van het terrein onvermijdelijk zou zijn. In dergelijk scenario zou de confrontatie met de omgeving zeer beklemmend zijn. Het herdenken van het klassieke scenario teneinde de footprint van het gebouw te reduceren dringt zich op. Om hierin te slagen gaan we op zoek naar slimme oplossingen die de functionaliteit van het geheel verhogen en dubbel ruimtegebruik maximaliseren. Dit samenbrengen van de meest diverse logistieke activiteiten in één systeem is een puzzel die door BureauPartners al in diverse projecten met een gelijkaardig programma werd ontrafeld. Hierbij werd getracht de operationele basis steeds terug te brengen tot enkele heldere uitgangspunten.

CENTRAAL ADMINISTRATIEF GEBOUW

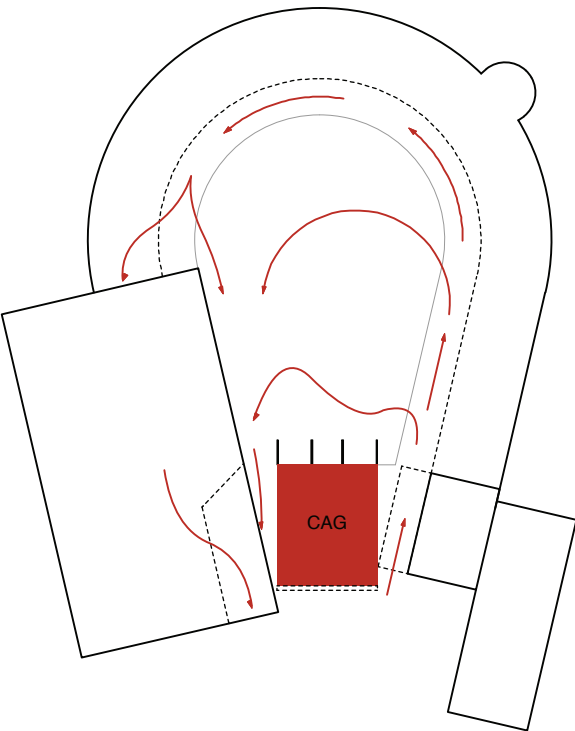
Het eerste gebouw op de site is het centraal administratief gebouw (CAG) die als het ware het 'commandocentrum' herbergt op het gelijkvloers, het onthaal en de dispatching, alsook de logistieke functies als sanitair en kleedruimtes, magazijn klein materiaal en archief. De circulatie op de site vertrekt en eindigt respectievelijk rechts en links van dit gebouw. Op die manier monitort het gebouw alle in- en uitgaand verkeer. Op de verdiepingen bevinden zich de kantoren, vergaderzalen, werkruimtes en refter. Vanaf de eerste verdieping is er een directe en veilige passerelle naar de mezzanine van de werkateliers zodat de ploegbazen en coördinator makkelijk heen-en weer kunnen lopen. [schema 1](#)

OPSLAG VAN IN BESLAG GENOMEN GOEDEREN/INBOEDELS

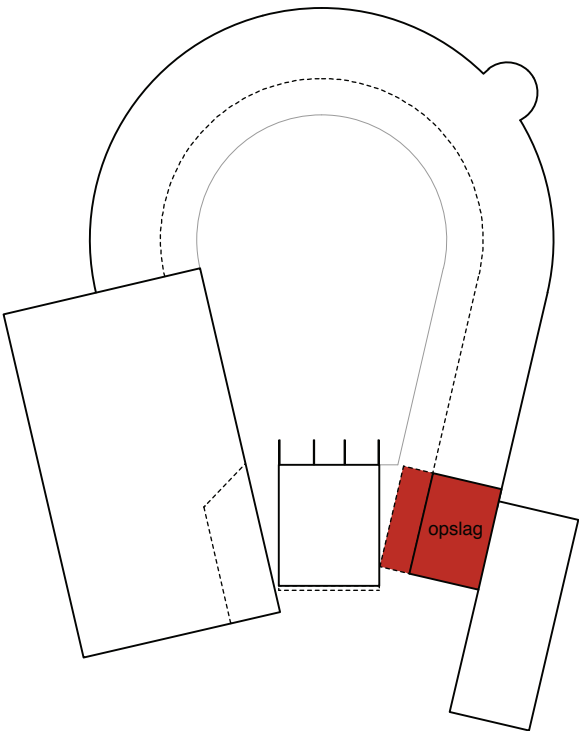
Rechts van het administratief gebouw en de inrit in het complex bevindt zich nog een klein volume dat onderdak biedt aan de containers waarin in beslag genomen goederen kunnen gestockeerd worden. Een brede luifel maakt het mogelijk dat mensen die zich moeten aanmelden dit droog kunnen doen. Tegelijk wordt een portiek gevormd dat de toegangszone tot het complex duidelijk markeert. [schema 2](#)



Referentiebeeld klassiek scenario: BureauPartners - technische cluster Gent



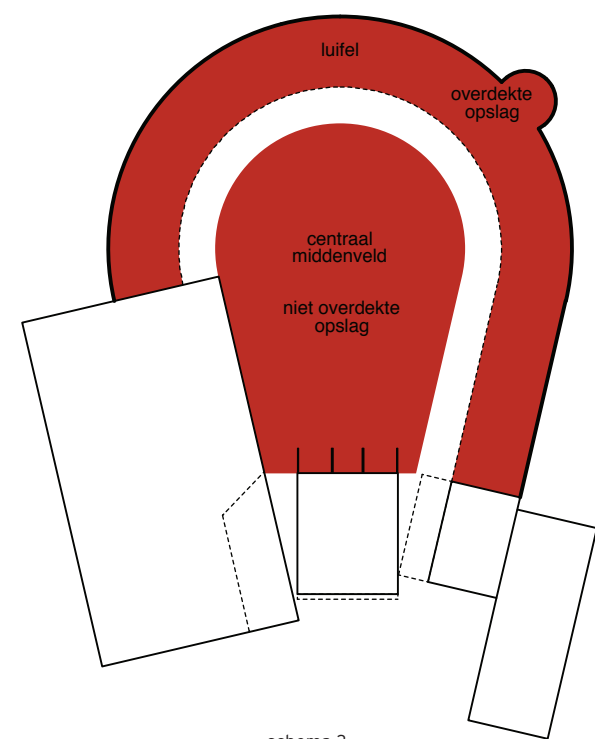
schema 1



schema 2

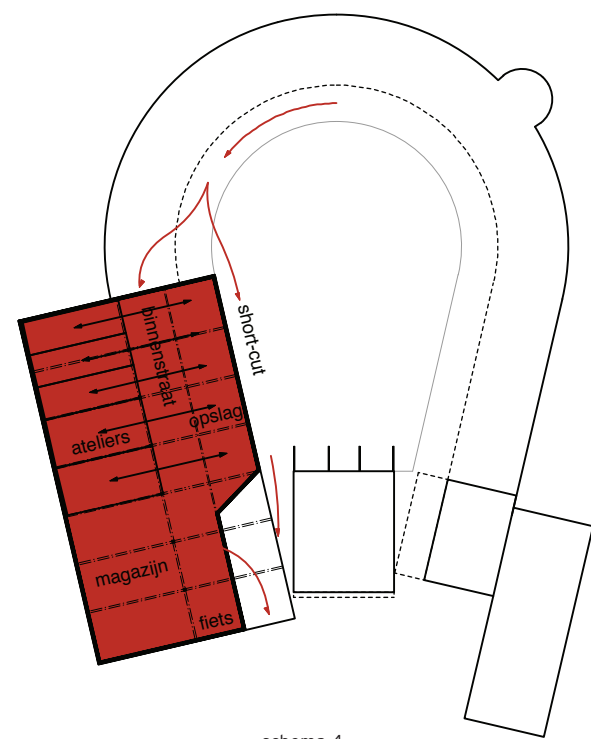
CENTRAAL MIDDENVELD EN BUITENOPSLAG

Eens binnengereden rechts van het centraal administratief gebouw komt men in het hart van de site. Hier wordt alle buitenopslag gegroepeerd. Een grote luifel vormt een curve die een centraal middenveld afbakt. De overdekte zone onder de luifel bestaat uit 18 secties van zo'n 10x10m = 1800m2. Deze is flexibel in te vullen met voertuigen en materialen die beschermd staan tegen inslaande regen. Tegelijk behoudt deze luifel de bergen zand en andere materialen in het centrale middenveld tegen al te hevige wind en minimaliseert zo de verspreiding van stof. Het centrale middenveld is binnen de rijweg goed voor ongeveer 3000m2. Hierdoor is er steeds plaats genoeg zodat ook eventuele occasionele gebeurtenissen zoals bijvoorbeeld de tijdelijke opslag van nieuw straatmeubilair geen enkel probleem vormt. Door de gebogen vorm en de helderheid waarmee in één beweging tegenwijzerzin gecirculeerd wordt, zorgen ervoor dat de footprint van deze middenruimte optimaal gebruikt kan worden. Door de baan breed genoeg te voorzien kan hier makkelijk kortstondig geparkeerd worden voor pick-up zonder het verkeer te hinderen. Dit principe van 'drive-in' maakt het aldus mogelijk om een snelle en efficiënte werking op eenvoudige wijze te realiseren. [schema 3](#)



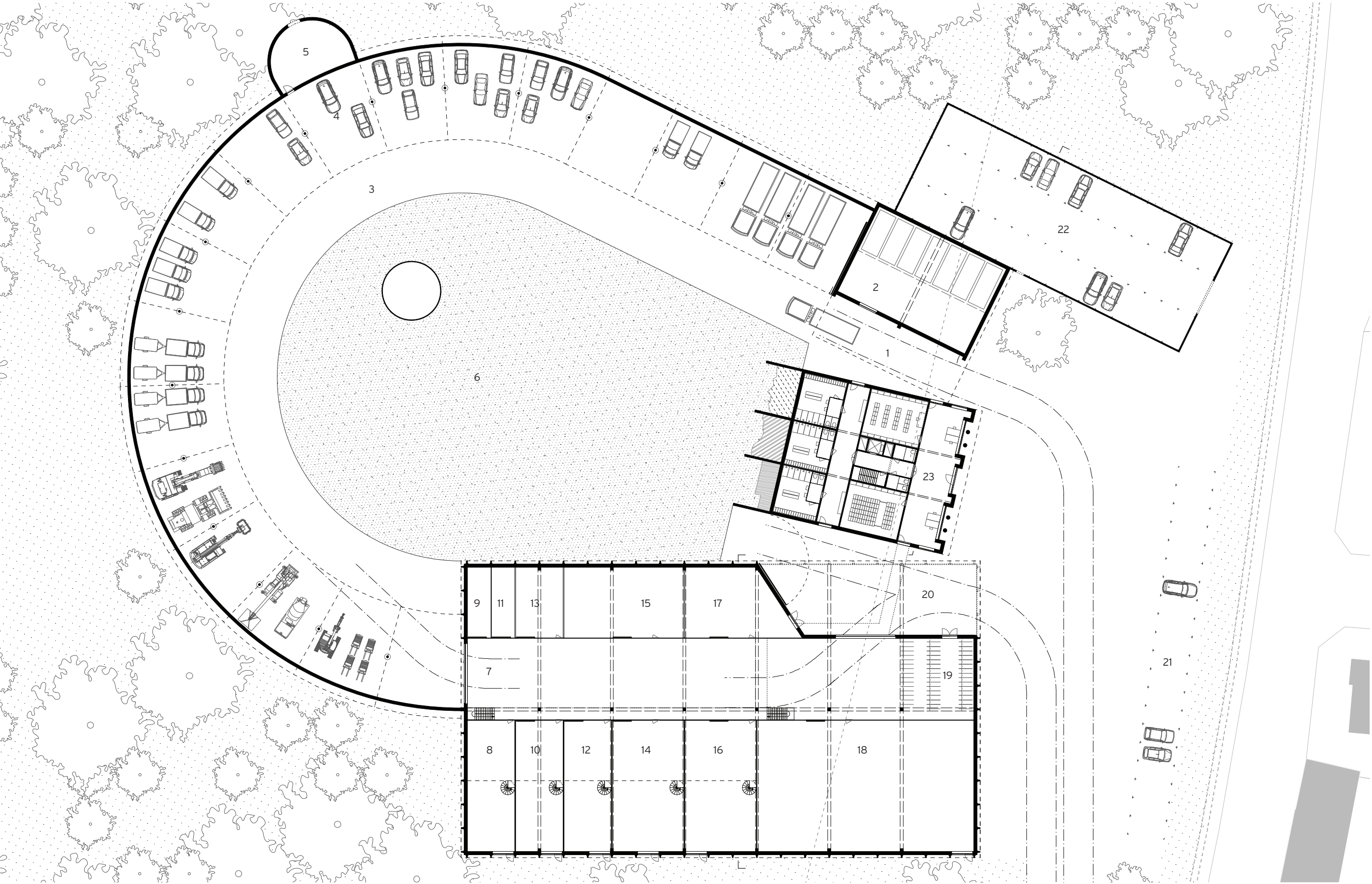
WERKPLAATSEN EN BINNENOPSLAG ROND BINNENSTRAAT

Voor de laatste stop op het parcours zijn er twee mogelijkheden: ofwel de rechtstreekse weg naar buiten ofwel via de werkplaatsen en binnenopslag. Beide routes passeren een laatste maal aan het centraal administratief gebouw om zich af te melden. De werkplaatsen en binnenopslag worden gegroepeerd onder één dak en bovendien wordt tussen beide ruimtes, werkplaatsen en opslag, een binnenstraat voorzien wat een fundamentele meerwaarde betekent. Het gebouw is rationeel opgebouwd op een gridstructuur. De werkplaatsen worden geclusterd zodat eventuele toekomstige herindeling makkelijk mogelijk is. Een mezzanine voor opslag van klein materiaal beperkt hun footprint. Ze vormen zodoende het compacte verwarmde hart van het gebouw.



Door de buitenschil van het gebouw goed te isoleren vormen de aanliggende ruimtes een droge overdekte vorstvrije zone. De bij de werkateliers toegewezen opslagruimte ligt tegenover elk atelier. Tussenin loopt de binnenstraat. Door deze een breedte te geven van meer dan twee vrachtwagens wordt het mogelijk om de tweede 'rijstrook' in te zetten als plek voor laden en lossen, tussenopslag en alle speciale werkzaamheden die anders geen ideale plek vinden. Bovendien is deze straat een uiterst korte en droge verbinding tussen alle interne en externe personeelsleden en hun werkplaatsen. De resterende ruimte is een algemeen magazijn en een overdekte opslag voor de 'bewegingloze' goederen of zaken voor feestelijkheden. De opslagplaatsen worden flexibel opgedeeld met verplaatsbaar hekwerk. Zodoende kan ook plaats geboden worden aan een aantal zaken die in het programma in de verwarmde ruimtes voorzien zijn, maar in de praktijk evengoed vorstvrij gestockeerd kunnen worden (hout, verf, toestellen,...). Een deel van de opslagruimte wordt ook gebruikt voor het overdekt en veilig onderbrengen van de fietsenstalling. Een hap uit het gebouw maakt het mogelijk om overdekt uit het complex weg te rijden. Het extra budget dat nodig is voor de niet gevraagde dakstructuur wordt gecompenseerd door de optimalisatie van de verwarmde zones en de verminderde hoeveelheid gevels. [schema 4](#)

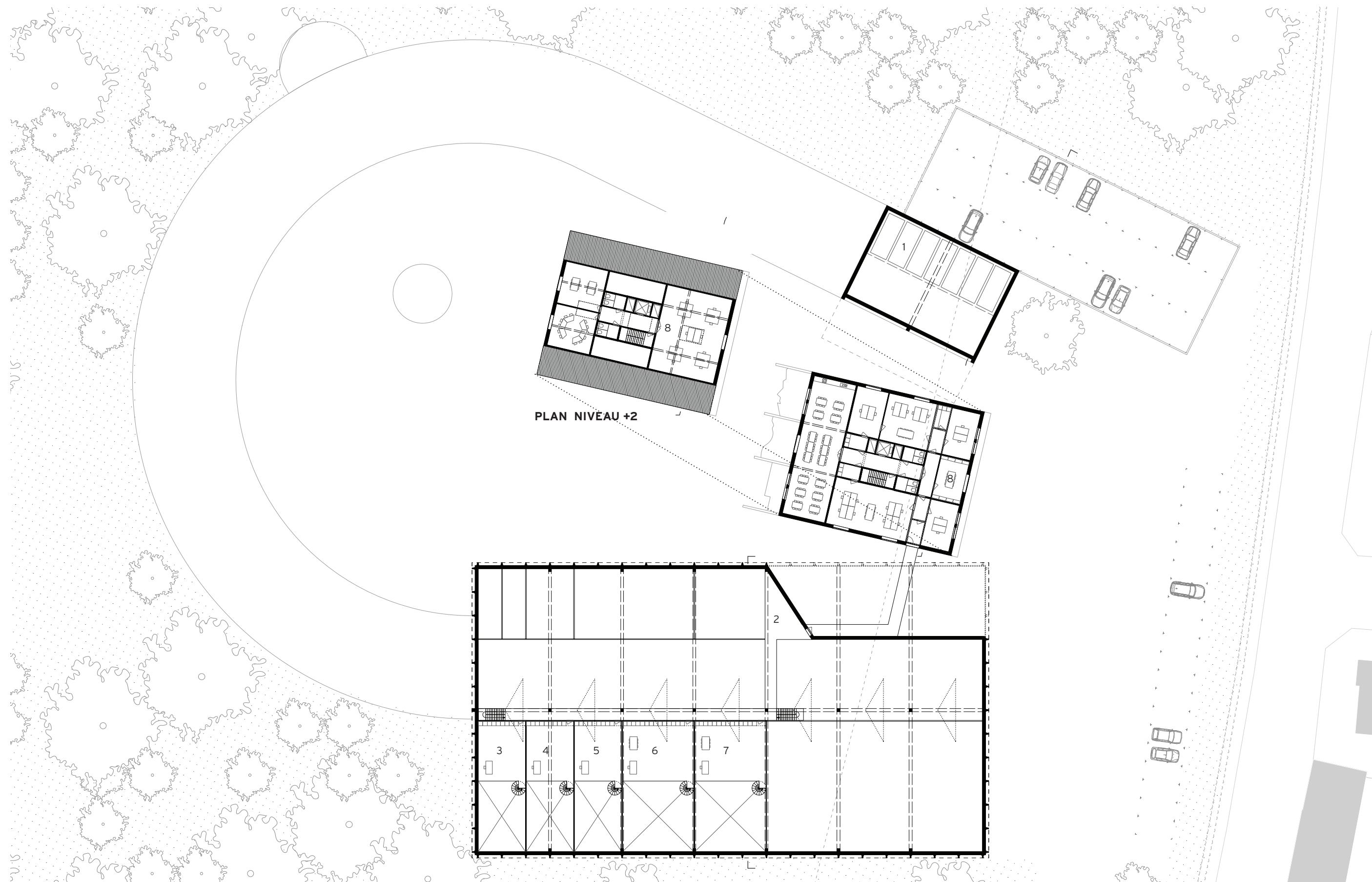
Door de exacte wijze van herverdelen van het programma in clusters die op een optimale en logische manier aaneengeschakeld worden ontstaat een compact complex. Dit laat toe een kleinere footprint in te nemen op de site dan in een klassiek model. Door deze gewonnen ruimte in te zetten als publieke ruimte en te ontwikkelen als parklandschap wordt de gebouwencluster een waar onderdeel van de omgeving die ze mee helpt vormen.



1. inrit, 2. opslag in beslag genomen goederen 270m², 3. rijbaan, 4. overdekte buitenopslag 1800m² (in beslag genomen auto's, parking voor dienstvoertuigen en materiaal allerhande), 5. polyvalente ruimte, 6. niet-overdekte buitenopslag 3000m², 7. binnenstraat, 8. werkplaats garage 125m², 9. magazijn garage 35m², 10. werkplaats milieu 125m², 11. magazijn milieu 35m², 12. werkplaats wegen 125m², 13. magazijn wegen 65m², 14. werkplaats gebouwen + schrijnwerkerij 180m², 15. magazijn gebouwen + schrijnwerkerij 165m², 16. werkplaats feestelijkheden 180m², 17. magazijn feestelijkheden 135m², 18. globaal magazijn 540m², 19. fietsen (12+35 stuks), 20. uitrit, 21. parking bezoekers 20 plaatsen, 22. ommuurde parking personeel 33 plaatsen, 23. centraal administratief gebouw (zie p.10)

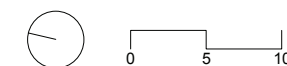
PLAN GELIJKVLOERS



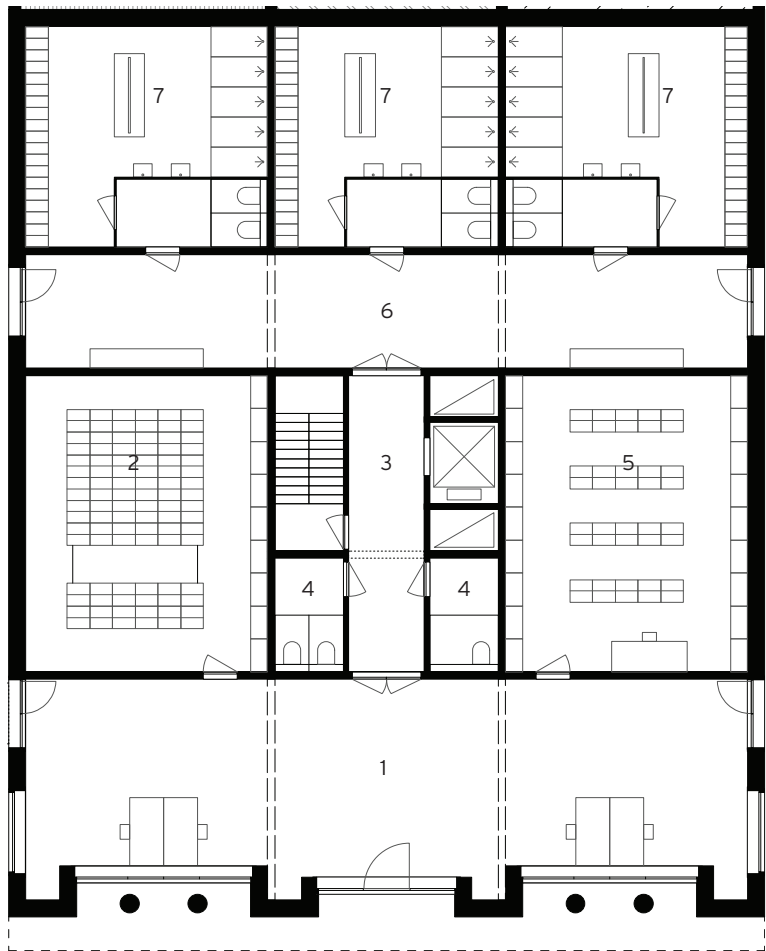


1. opslag in beslag genomen goederen 270m², 2. passerelle, 3. mezzanine werkplaats garage 55m², 4. mezzanine werkplaats milieu 55m², 5. mezzanine werkplaats wegen 55m², 6. mezzanine werkplaats gebouwen + schrijnwerkerij 80m², 7. mezzanine werkplaats feestelijkheden 80m², 8. centraal administratief gebouw (zie p.10)

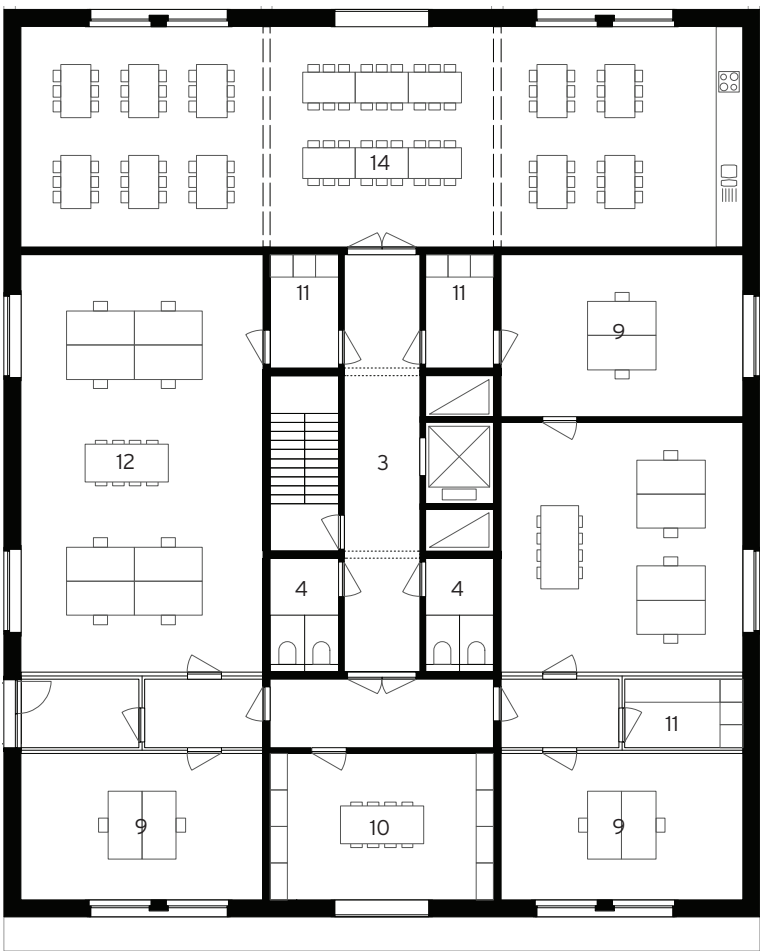
PLAN NIVEAU +1



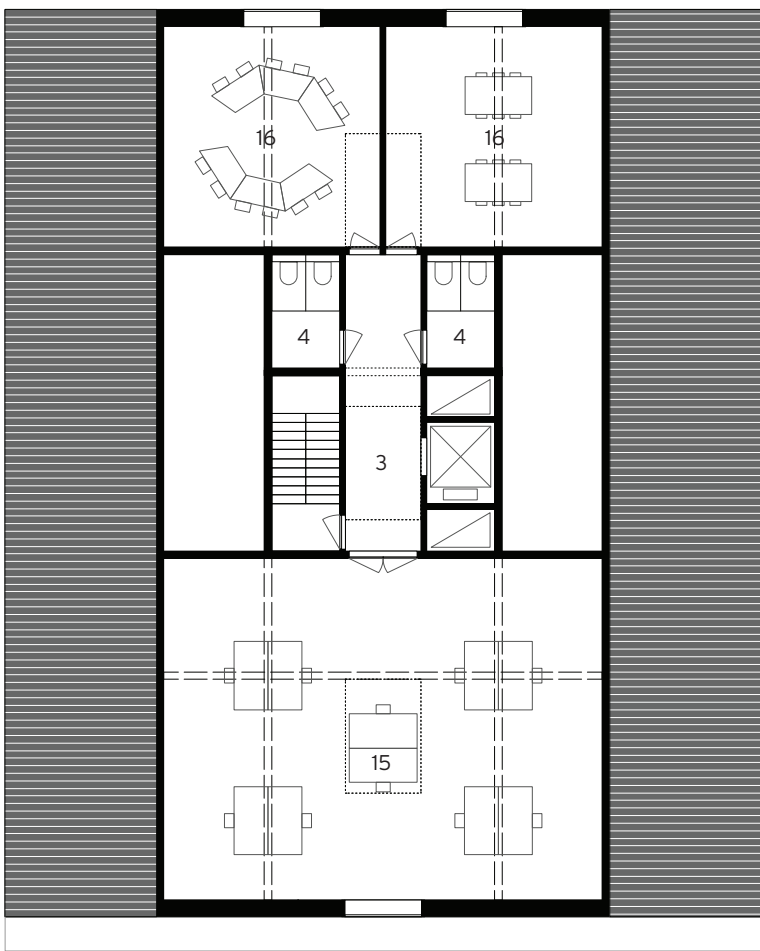
PLANNEN CENTRAAL ADMINISTRATIEF GEBOUW & SNEDE



PLAN GELIJKVLOERS

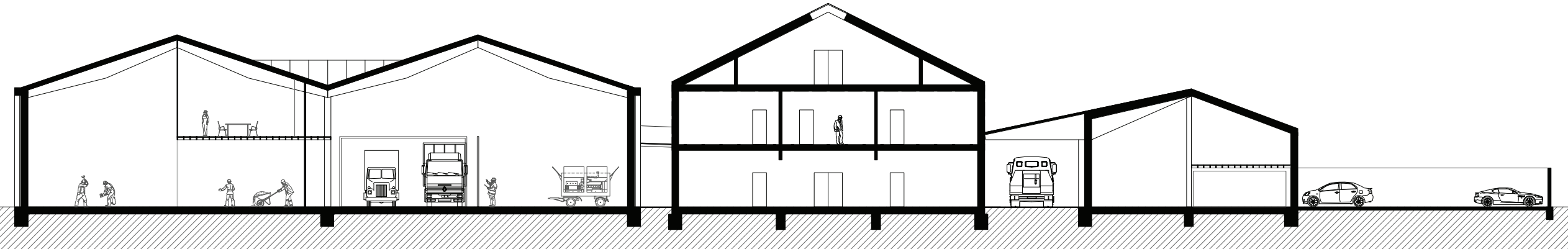
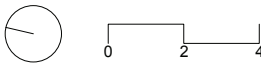


PLAN NIVEAU +1



PLAN NIVEAU +2

1. onthaal met front- en backoffice, 2. archief, 3. circulatiekern, 4. toiletten, 5. magazijn klein materiaal, 6. binnengang, 7. kleedruimtes met sanitair en lockers, 8. passerelle, 9. kantoorruimte voor min. 2 pers., 10. kleine vergaderzaal, 11. berging/kopielokaal, 12. kantoor technisch coördinator + ploegbazen, 13. kantoorruimte voor min. 4 pers., 14. refter met keuken, 15. werkruimte voor min. 10 pers., 16. grote vergaderzalen





LANDSCHAPSONTWERP

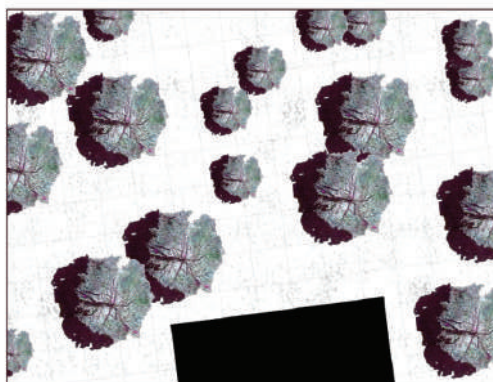
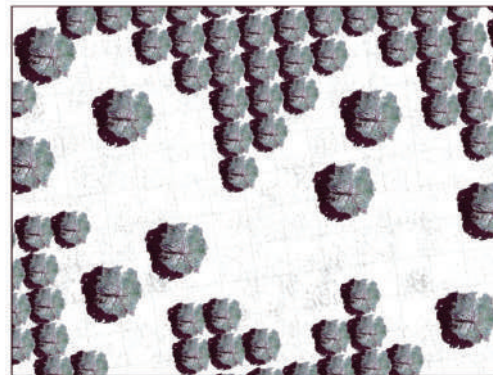
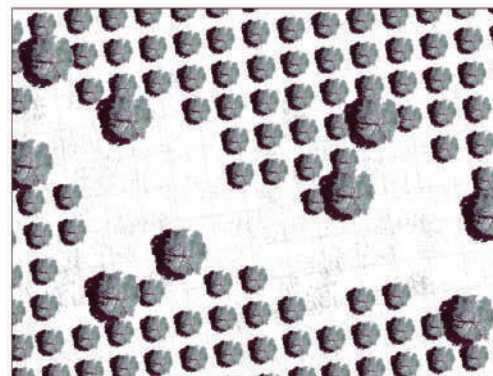
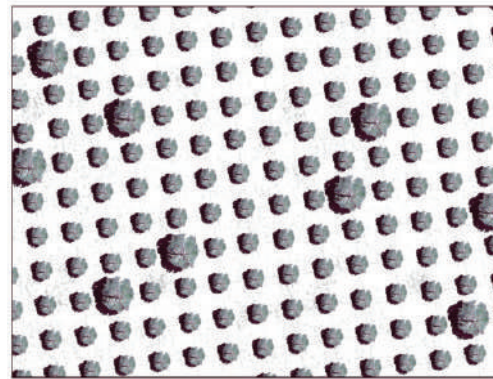
De aanleg en ontwikkeling van de omgeving is gebaseerd op het principe van 'de tijd'. Bomen worden aangeplant op een grid zoals op een boomkwekerij. Er zijn 'wijkers' en er zijn 'blijvers'. Over de jaren worden de bomen uitgedund en ontstaat het landschap(-spark). De bomen die worden uitgedund kunnen geplant worden in andere (openbare) projecten in Menen.

Het park ontwikkelt zich aldus in meerdere fasen. De bomen worden aangeplant op een grid van 3.33 x 3.33 meter om dan later uitgedund te worden naar een grid van 6.66 x 6.66 meter. Bij de start wordt uitgegaan van ca. 60 % bomenaanplant op het beschikbare grid. Aldus ontstaan losse bomenclusters en open plekken die de aanblik van het park zullen determineren in een later stadium.

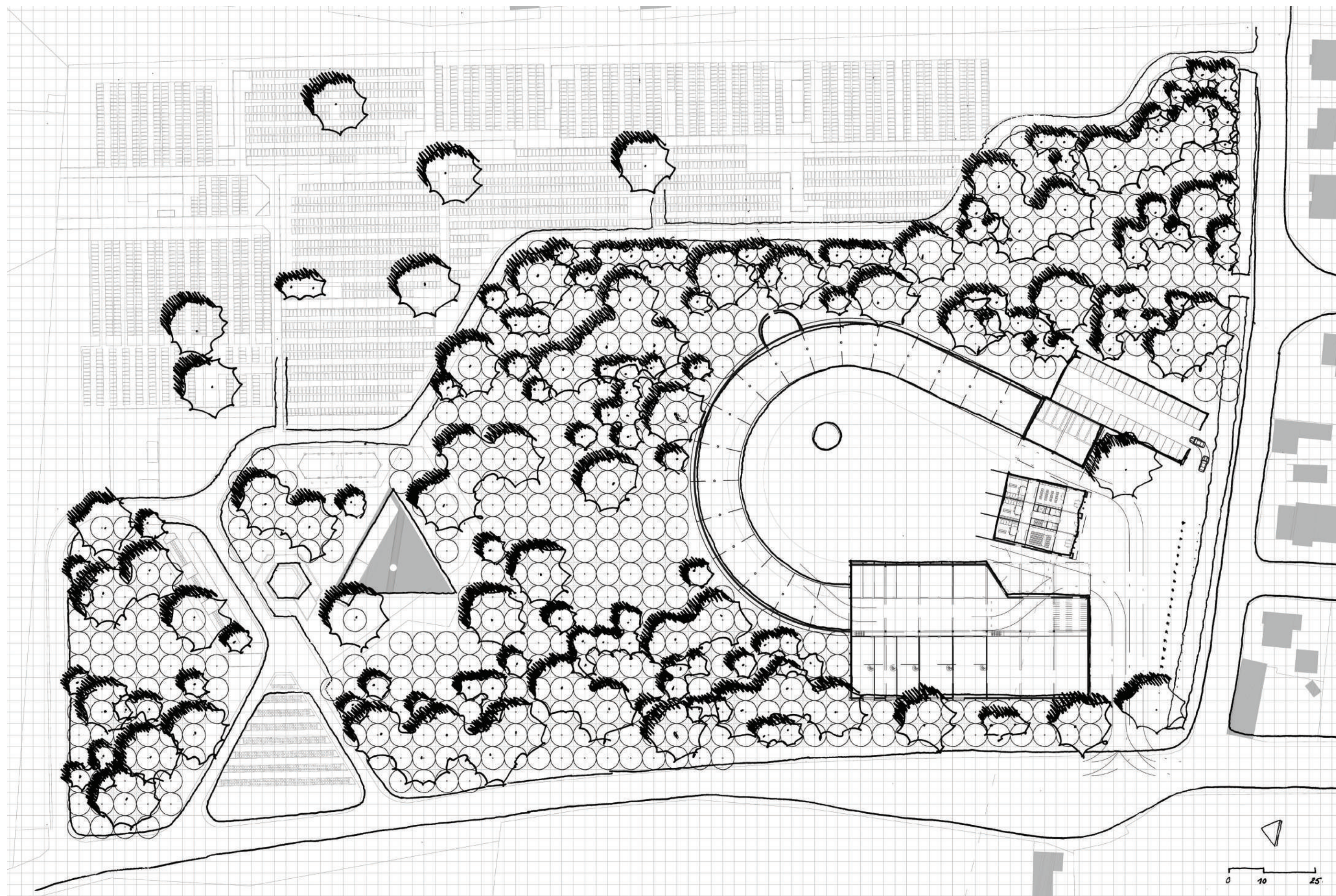
Het park kan gebruikt worden om te verpozen, te ontspannen,... in samenhang met de bestaande begraafplaats en aansluitende woonwijken.

Het park start als een soort bomenbank, nuttig voor de groendienst/technische dienst. Naarmate meer bomen worden gebruikt uit de 'kwekerij' ontstaat het eindbeeld van het park. Het sortiment wordt zo gekozen dat er een rijkdom aan waardevolle boomsoorten overblijft.

Het planbeeld toont een mogelijk finaal beeld.



Referentiebeelden evolutie park - foto's Dirk Vandekerkhove





MOODBOARD

Tijdens de ontwerpfase en finale uitwerking van het voorliggende ontwerp lagen diverse gerealiseerde projecten op tafel als inspiratie voor sfeer, gestalte, schaal, ... In functie van de materialisatie was het een zoeken naar enerzijds functionele, budgetvriendelijke en onderhoudsarme materialen die bovendien de juiste toon zetten zowel in het exterieur als in het interieur, en anderzijds materialen die het gebouwniveau overstijgen en op het ensemble inspelen.



1



2



3



6



7



4



5

- 1 Bernd & Hilla Becher - fotomontage
- 2 Urbain architectencollectief - politiekantoor Berchem
- 3 Bernd & Hilla Becher - fotomontage
- 4 Per Kirkeby - Middleheim
- 5 Site Zollverein te Essen
- 6 Hugo Häring - Gut Gerkau
- 7 Gafpa architecten - strandpaviljoen 't Zwin
- 8 51N4E architecten - kinderdagverblijf Speelpleinstraat te Merksem
- 9 Stephen Taylor - Shatwell Farm
- 10 Robbrecht & Daem architecten - Kantoor te Gent



8



9



10

BOUWWIJZE & MATERIALISATIE

Enerzijds hechten we groot belang aan de optimalisatie van de dienstwerking maar anderzijds schenken we ook heel wat aandacht aan de beeldkwaliteit van de volledige site. Het idee om de diverse diensten te bundelen op de site kan pas volledig slagen als het ook gedragen wordt door zowel de gebruikers, de buurtwoners, als de bezoekers van de begraafplaats. Behalve een passende volumetrie en functioneel plan is ook de tactiliteit van de gebouwencuster een doorslaggevende factor in dit slagen.

Het architecturale concepten van de gebouwen in het ensemble zijn onlosmakelijk verbonden met hun bouwtechnische uitwerking: het sterke architectonische beeld ontstaat door een verrassend samenbrengen van vertrouwde typologiën en wordt gematerialiseerd in gekende, haast ‘banale’ materialen en technieken. Door de spannende materiaalcombinaties en een bijzondere aandacht voor een fijne en eenvoudige detaillering van hun onderlinge samenvoegingen wordt een karaktervol geheel bekomen dat de materialen ‘optilt’ boven hun dagdagelijkse associaties.

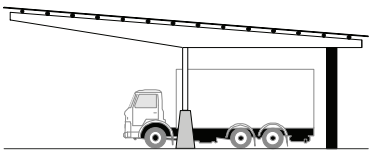
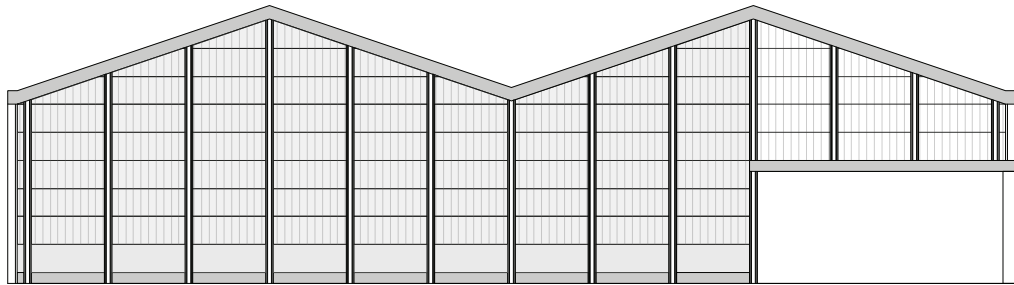
Bovendien staat het gebruik van deze vertrouwde bouwtechnieken en -materialen, waarvan sommige hun oorsprong vinden in de industriebouw, borg voor een vlotte en degelijke uitvoering.

Het algemene principe vertrekt vanuit een ton sur ton van grijstinten, eigen aan de industriebouw en wordt doorbroken door opvallende kleuraccenten. Bovendien maken we een onderscheid, naar aanleiding van de verschillende burens, tussen de precieze uitwerking van de gebouwen. Voor de cluster gelegen aan het inkomterrein wordt gekozen voor een brute en stevige betonstructuur, die zijn geleding duidelijk weergeeft. De open structuur laat de mogelijkheid om na verloop van tijd, de ruimtes anders in te delen naar de noodzakelijkheid van dat moment. Dit rigide systeem wordt doorbroken met opvallende accenten zoals gele kolommen, petrolblauwe spanten, helblauwe balken en blinkende dakranden. Aan de kerkhofzijde wordt doelbewust gekozen voor zachte grijstinten met een kleinere korrel om een gepaste gevoeligheid te creëren. De ronding van de muur wordt dan ook gerealiseerd in een edel materiaal, wat bovendien de mogelijkheid laat de muur later in te zetten als een uitbreiding van het kerkhof.

Tot slot schenken we aandacht aan ‘kleine’ maar functionele details. Zo worden de kolommen van de ronde dakstructuur telkens onderaan verstevigd met een stootboord (noodzakelijk voor al het zware verkeer), wordt de plint aan het magazijn uitgewerkt als een zitbank, ...



referentie kleurzetting; Ann Veronica Janssens, the absent museum



referentie Peter Märkli - school Im Birch



referentie Meta Architecten - gildenhuis, Beveren



referentie Florian Beigel - Paju book city, Zuid Korea



referentie Bovenbouw architecten - politiekantoor, Schoten





© Dieter Van Caneghem

DUURZAAMHEID & TECHNIEKEN

DUURZAAMHEID ALS CONCEPT

Duurzaamheid heeft niet enkel te maken met energie-efficiëntie. De meest duurzame houding is te investeren in ruwbouw. Door het gebouw te concipiëren als een intelligente structuur kan in de basis het meest bespaard worden. Een logisch gestapeld gebouw is duurzaam doordat het geen overbodige energie hoeft in te zetten in uitrusting en afwerking. Een helder plan is de beste besparing naar de toekomst toe. Een compact en efficiënt plan betekent ook een besparing in leidingenverloop, isolatiekosten, energiekosten en uitrusting. Leesbare en herkenbare gebouwen, gebouwen waarin men zich makkelijk oriënteert, zijn een langer leven beschoren.

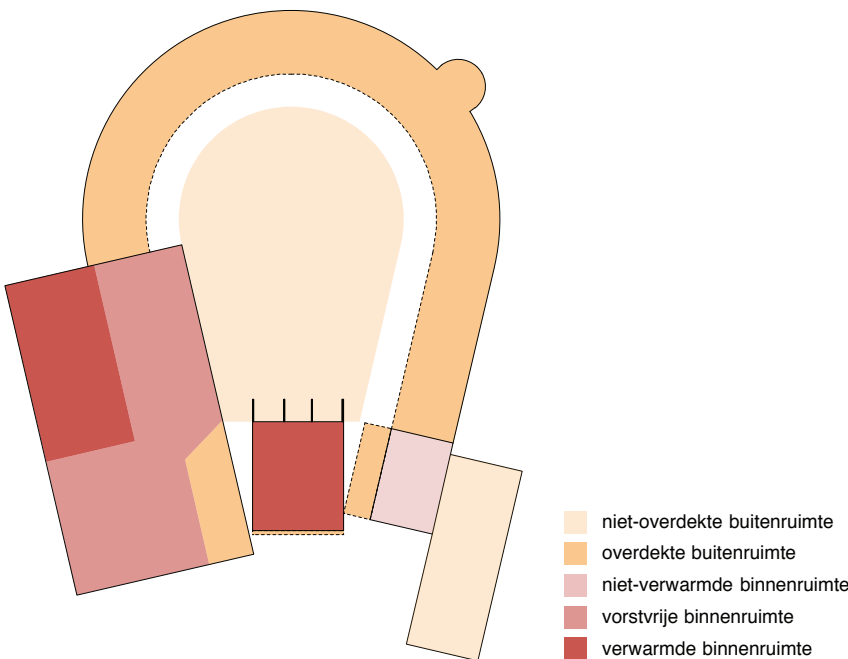
Door een duidelijke scheiding te maken tussen dragende, constructieve delen en invulling (een klassieker in de architectuur) wordt een gebouw ook bestendig voor de toekomst omdat het makkelijker kan aangepast worden aan wijzigingen in gebruik of organisatie of nieuwe gebruikers. Hierbij speelt ook een logisch en helder traject van technieken een belangrijke rol, vaak zitten die meer in de weg van toekomstige aanpassingen van het programma, dan structurele elementen.

ECOLOGISCHE DUURZAAMHEID

Als algemeen ambitieniveau wordt de Trias Ecologica ten volle gevolgd. Deze visie omvat niet enkel de focus op het deel energie, maar evenzeer op een geïntegreerde aanpak met betrekking tot water en materialen. Concreet dient in ieder van deze domeinen in eerste instantie de vraag zo veel als mogelijk gereduceerd te worden, waarna hernieuwbare of onuitputtelijke bronnen worden gebruikt. Tot slot en nadat de vorige stappen ten volle zijn benut, dienen niet-hernieuwbare of uitputbare bronnen zo efficiënt mogelijk toegepast te worden.

We passen dit dan ook ten volle toe in de specifieke configuratie van de binnenstraat, die naast een logistieke functie ook een energetisch voordeel heeft.

Door een aantal opslagplaatsen naar de vorstvrije zone te verhuizen verkleint de verwarmde oppervlakte. De straat wordt verlicht én opgewarmd door zuidelijke dakkapellen en wordt daardoor een uitstekende temperatuurbuffer voor het verwarmde gebouw.



Het warmteverlies van de werkplaatsen door hun ‘buitengevel’ bedraagt maar een fractie van dat door een echte buitengevel.

Specifieke technische installaties worden hier niet beschreven maar zijn standaard bij nieuwe gebouwen : waterbuffering en hergebruik, warmtepompen en PV-panelen, zonnecollectoren voor het warm water van de douches, intelligent kunstlicht (zeker in de binnenstraat).

TECHNISCHE DUURZAAMHEID

Een andere vorm van duurzaamheid betreft het gebouw zelf. Hoe het omgaat met water, lucht, warmte en koude. De basisprincipes daarvoor zijn gekend en raken langzaam ingeburgerd: zuinige productie van warmte en koelte, zoveel mogelijk recuperatie van energie, koelte bewaren in warme periodes en warmte bewaren in koude periodes,... Er is daarbij vandaag een sterke focus op isolatie en luchtdichtheid. Met dynamisch thermische analyses bepalen we de ideale buitenzonwering om de winterzon binnen te laten en de zomerstraling buiten te houden.

Maar er zijn nog een aantal andere belangrijke principes. Zo is er het afstemmen van het concept op de gebruiker. We moeten er voor zorgen dat de techniciteit van de installatie de capaciteiten van de gebruikers niet te boven gaat. De meeste gebruikers zijn gebaat bij een eenvoudig systeem dat weinig opleiding vraagt en weinig onderhoud.

We streven er daarom naar zoveel mogelijk te kiezen voor eenvoud. Daarbij gaat onze voorkeur naar statische systemen die in het gebouw geïncorporeerd worden eerder dan naar technisch ingewikkelde oplossingen.

ECONOMISCHE DUURZAAMHEID

Naast het loutere financieel aspect van de uitgespaarde energie is de aanpasbaarheid van de ruimtes de belangrijkste garantie voor de ‘nuttigheid’ van het gebouw in de toekomst.

Burelen, werkplaatsen en beschutte opslagplaatsen hebben elk hun eigen morfologie en zijn daarbinnen aanpasbaar. Voor de overdekte staanplaatsen en buitenopslag geldt hetzelfde, deze zijn bovendien ruim voorzien.

DUURZAAM BEHEER

Gebouwen en hun omgeving kunnen hun duurzaam karakter alleen uitoefenen wanneer na de realisatie een behoorlijk uitgewerkt en uitvoerbaar beheersplan bestaat. Dit beheer start niet NA de uitvoering, maar het moet VOORAF bedacht en uitgeschreven worden. Daarvoor zijn een aantal middelen ter beschikking :

ONTWERP en UITVOERING : bedenk en realiseer alleen dingen waarvan je weet dat ze beheersbaar (onderhoudbaar) zijn, en bedenk dan ineens ook de wijze van onderhoud. Dit geldt zowel voor een ventilatie-installatie, als voor de groenstructuur van een park.

HANDLEIDING : geef aan de gebruiker duidelijke en hanteerbare instructies mee, waarmee hij zijn gebouw of omgeving duurzaam kan onderhouden. Dit zal een behoorlijk post-interventiedossier zijn, of een beheersplan voor een park, of een masterplan voor verdere ontwikkeling van een site ...

CULTURELE EN SOCIALE DUURZAAMHEID

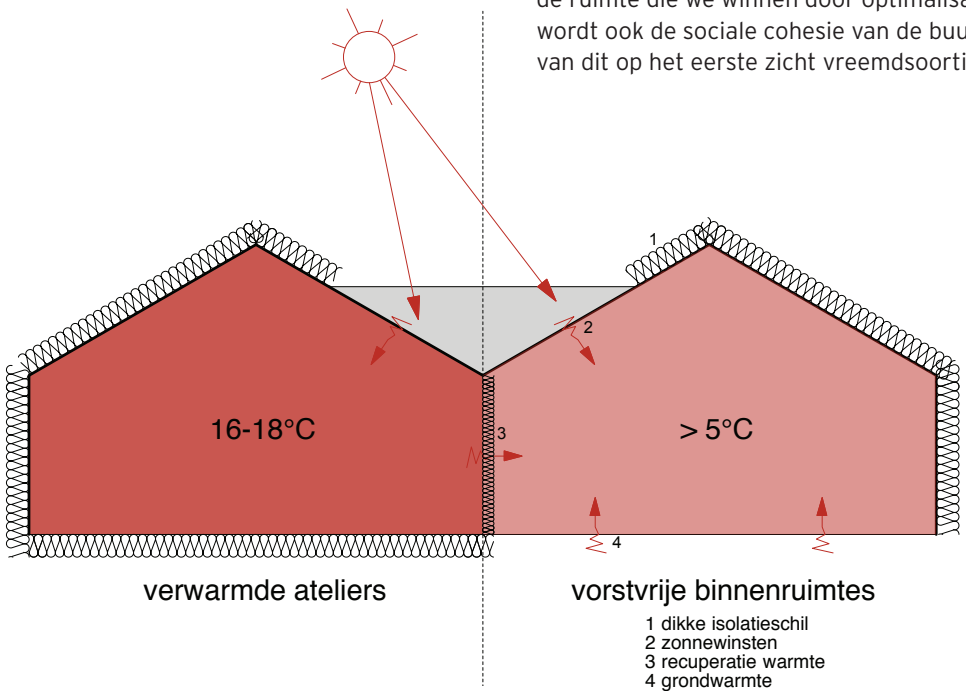
Architectuur is voor ons in grote mate contextueel. Elk gebouw zoekt naar een inpassing in zijn omgeving. Niet enkel formeel maar ook op maatschappelijk en cultureel vlak.

Wij maken van deze overtuiging een fundamentele ontwerpopvatting door ons steeds af te vragen hoe een gebouw meer kan zijn dan een antwoord op een programmatorische vraag.

In gelijkaardige gerealiseerde gebouwen wordt de binnenstraat na enige tijd het sociaal hart van het gebouw. Iedereen komt er iedereen wel eens tegen : bureauwerkers, interne en externe arbeiders, directie en externen (leveranciers, ‘klanten’).

Dit gebeurt allemaal in een informele context, tussen planken en verkeersborden, de grootste cosy-corner van de stad en ankerplaats van het nieuwe werken.

Daarnaast dient het gebouw ook een meerwaarde te zijn in zijn omgeving. Door de ruimte die we winnen door optimalisatie als publiek park te ontwikkelen wordt ook de sociale cohesie van de buurt wezenlijk verbeterd met de komst van dit op het eerste zicht vreemdsoortige programma in de omgeving.



BUDGET & PLANNING

KOSTENBEHEERSING & BOUWSTRUCTUUR

De beheersing van het bouwbudget is in eerste instantie een ontwerpogave.

De creativiteit van een ontwerp bestaat er namelijk ook in, na te denken over hoe alle noodzakelijke elementen van een gebouw, zo goed mogelijk kunnen renderen. Dat kan bijvoorbeeld door aan noodzakelijke constructieve elementen iets meer zorg te besteden zodat ze meteen als afgewerkt element behandeld worden. Door zoveel mogelijk van de ruwbouwwerken op een aanvaardbare afwerkingsgraad te brengen, kan er in de uiteindelijke afwerking bespaard worden.

Daarnaast is het heilzaam om na te denken over de verschillende handelingen van het bouwen en de inzet van mankracht en middelen om zo te trachten vooral in uitvoeringstijd te besparen. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van gevelmetselwerk met een aangepaste metselmortel die d.m.v. een rollertje achter de hand kan gevoegd worden. Dit bespaart extra voegwerken, extra stelling enzovoort.

Een ander principe is zoveel mogelijk te kiezen om bouwonderdelen dubbel te laten renderen. Door bijvoorbeeld een kabelgoot als plint te gebruiken of akoestische panelen als lichtarmaturen.

Wij hebben een knowhow opgebouwd in wat wij de ‘upgrade van het gewone’ noemen. Gewone en dus goedkope materialen of bouwelementen, worden op een verrassende manier gebruikt en gecombineerd zodat ze een rijkelijkheid en verfijning uitstralen zonder werkelijk veel geld te kosten.

De compacte vorm van zowel de gebouwen als de buitenopslagplaatsen gecombineerd met een gekend en eenvoudige bouwsysteem maken het ontwerp tot een kostenefficiënt geheel.

Het bouwsysteem wordt hierbij als volgt opgevat:

- **Funderingen:**
-fundering op staal’, eventueel met plaatselijke grondverbetering met gestabiliseerd zand;
- licht gewapende zolen, verbreed ter hoogte van kolommen.
- **Overkoepelende structuren loodsen en overdekte staanplaatsen:**
- kolommen: stalen kokerprofielen opgestort met beton en brandwerend geschilderd
- dakliggers: gelamelleerde houten spanten met afschot en overkraging
- secundaire dakstructuur: stalen profielplaten op stalen kokers
- **Structuur kantoorgebouw:**
-Buitenschil in massiefbouw en massieve centrale kern; overige tussenwanden in droge afbouw.

Als we onze creativiteit aan de dag leggen om in bouwkost te besparen moeten we nog iets anders voor ogen houden. Eigenlijk bestaat de totale bouwkost uit de investeringskost en de onderhoudskost. Een intelligent ontwerp zoekt naar een ideale verhouding tussen beiden. Soms is het aangewezen de investeringskosten te verhogen omdat daardoor de onderhoudslast aanzienlijk verlaagt. De eerste stappen hierin worden gezet bij het vormgeven van het gebouwconcept. Hier ligt de kans om in het ontwerp de onderhoudsbehoefte te minimaliseren.

Door doordachte herverdeling van het programma in verwarmde en niet-verwarmde zones zorgt er bovendien voor dat ook op vlak van energie-opwekking zuivere winsten ontstaan gezien de binnengevel van het verwarmde volume niet alleen minder warmte verliest, maar deze ook niet waterdicht zijn.

BUDGETTERING EN OPVOLGING

De raming is gebaseerd op eenheidsprijzen van een vijftal uitgevoerde projecten met een zelfde soort programma en omvang, gedurende de laatste vijf jaar.

In deze fase hanteren we een toeslag van 15% voor de ramingsmarge en de onvoorziene (bijkomende) programmapunten. Naarmate het project uitkristalliseert wordt deze marge verminderd tot 5% bij aanbesteding. De bekomen 6.134.388 euro excl. BTW is een conservatieve raming, dus inclusief de 15% marge.

Het budget voor het aanplanten van het landschap is hier niet in begrepen omdat dit in feite een voorschot is op dertig jaar gratis levering van bomen. Het Bestuur moet uiteraard wel rekening houden met deze kost, die geraamd kan worden op 240.000 euro excl. BTW. Hierin zitten alle grondbewerkingen (diepspitten, frezen, effenen), de aanleg van het gazon met een bloemenmengsel incl. de eerste 2 maaibeurten en een 60% aanplanting van de bomen volgens het raster van 3,33x3,33m. Hiervan worden 30% in de maat 14/16 voorzien en 70% in de maat 10/12.

De totaalraming voor het geheel: gebouwen + landschap komt zo op 6.374.388 euro excl. BTW.

Door onze procesmatige manier van werken hebben wij inmiddels een netwerk uitgebouwd van technische specialisten, aannemers en leveranciers van materialen. Hierop kunnen wij gedurende het ontwerpproces terugvallen om onze ideeën voor te leggen en na te gaan of een voorgestelde handeling ook werkelijk een besparing oplevert. Door van bij het schetsontwerp reeds diverse opties voor te stellen en met hun budgettaire impace af te toesten, kan er gericht advies gegeven worden om de bouwkost te drukken.

Het ontwerpteam zal dan ook bij elke wijziging t.o.v. de basisprogrammatie het budget aanpassen zodat een perfecte stand van zaken kan worden opgevolgd. Doel is dat eventueel noodzakelijke besparingsrondes plaats vinden tijdens het ontwerp en niet na aanbesteding.

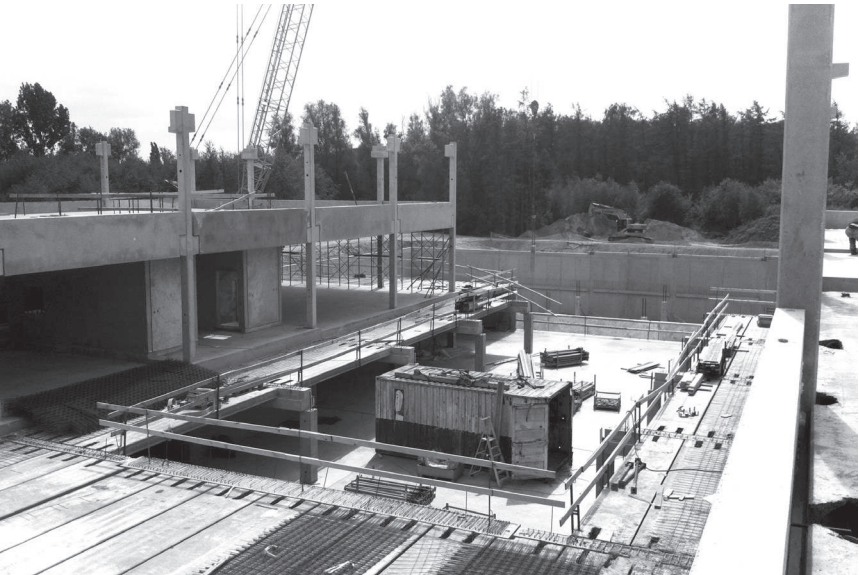
PROCESPLANNING

Onderstaande uitvoeringstermijnen vormen een eerste voorstel vanwege het ontwerpteam; vanzelfsprekend maken deze termijnen voorwerp uit van verdere besprekingen met het opdrachtgevend bestuur en kunnen aanpassingen gebeuren in functie van specifieke noden.

Gezien het grote belang van externe factoren (bouwaanvraagprocedure, goedkeuringen door diverse overheden,...) wordt de uitvoeringstermijn uitgedrukt in werkweken; gangbare ‘bouwverloven’ zijn hierin niet vervat.

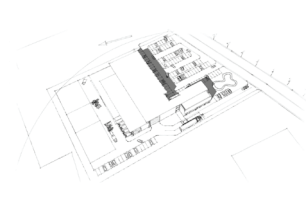
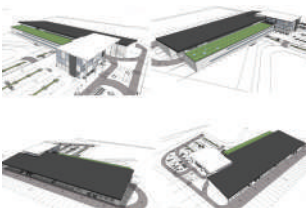
- Programmatie: overleg met diverse diensten ifv het bepalen van het definitieve bouwprogramma. > 12 werkweken.
- Definitief ontwerp: opmaakt definitief ontwerp na toezegging van de opdracht en overmaken van de diverse opmerkingen door het opdrachtgevend bestuur op basis van het ingediende wedstrijdvoorstel. > 16 werkweken

- Bouwaanvraagdossier: opmaak bouwaanvraagdossier na instemming door het opdrachtgevend bestuur met het definitief ontwerp. > 6 werkweken
- Uitvoeringsdossier (plannen, detailleringen, lastenboeken, meetstaten): opmaak uitvoeringsdossier na bekomen van de bouwvergunning of na definitief ontwerp indien expliciete opdracht van opdrachtgevend bestuur. > 16 werkweken
- Aanbestedingsdossiers: opmaak aanbestedingsdossier na akkoord uitvoeringsdossier. > 4 werkweken
- Nazicht aanbesteding: nazicht aanbesteding na opening der inschrijvingen. > 2 werkweken



referentie modulair economisch bouwen;
uitvoering Ryvissche kantoren - Architectenbureau Bart Dehaene

RAMING



	GENT			LIEDEKERKE			BEVEREN			Wegendepot SINT-NIKLAAS			Wegendepot TERNAT			Wegendepot POPERINGE			TECHNISCHE DIENST MENEN		
	M²	/M²	Totaal	M²	/M²	Totaal	M²	/M²	Totaal	M²	/M²	Totaal	M²	/M²	Totaal	M²	/M²	Totaal	M²	/M²	Totaal
Basisgegevens																					
Terrein	45100			14538			35525			40000			6166			12335			20000		
Gebouwooppervlakte	11500			1950			7425			16800			1052			2610			6470		
Berekening volgens types gebouwen/werken																					
Terrein (voorbereidende grondwerken)	45100	18 €	811.800 €	14538	10 €	145.380 €	35525	- €	- €	40000	15 €	600.000 €	6166	5 €	30.830 €	12335	15 €	185.025 €	20000	15 €	300.000 €
Kantoren	2000	1.258 €	2.516.000 €	425	1.695 €	720.375 €	1270	1.258 €	1.597.660 €	3330	1.235 €	4.112.550 €	200	1.770 €	354.000 €	1000	1.453 €	1.453.000 €	1230	1.460 €	1.795.800 €
Ruwbouw + voltooiing	2000	850 €	1.700.000 €	425	1.000 €	425.000 €	1270	850 €	1.079.500 €	3330	827 €	2.753.910 €	200	1.000 €	200.000 €	1000	850 €	850.000 €	1230	850 €	1.045.500 €
Elektriciteit	2000	140 €	280.000 €	425	175 €	74.375 €	1270	140 €	177.800 €	3330	140 €	466.200 €	200	200 €	40.000 €	1000	200 €	200.000 €	1230	200 €	246.000 €
HVAC	2000	150 €	300.000 €	425	350 €	148.750 €	1270	150 €	190.500 €	3330	150 €	499.500 €	200	350 €	70.000 €	1000	250 €	250.000 €	1230	250 €	307.500 €
Sanitair	2000	90 €	180.000 €	425	150 €	63.750 €	1270	90 €	114.300 €	3330	90 €	299.700 €	200	200 €	40.000 €	1000	120 €	120.000 €	1230	120 €	147.600 €
Brandbestrijding	2000	5 €	10.000 €	425	20 €	8.500 €	1270	5 €	6.350 €	3330	5 €	16.650 €	200	20 €	4.000 €	1000	10 €	10.000 €	1230	10 €	12.300 €
Alternatieve energie	2000	23 €	46.000 €	425	- €	- €	1270	23 €	29.210 €	3330	23 €	76.590 €	200	- €	- €	1000	23 €	23.000 €	1230	30 €	36.900 €
Werkplaatsen	1050	715 €	750.750 €	390	910 €	354.900 €	1800	715 €	1.287.000 €	2400	715 €	1.716.000 €	265	965 €	255.725 €	1390	855 €	1.188.450 €	1040	860 €	894.400 €
Ruwbouw + voltooiing	1050	515 €	540.750 €	390	600 €	234.000 €	1800	515 €	927.000 €	2400	515 €	1.236.000 €	265	650 €	172.250 €	1390	550 €	764.500 €	1040	550 €	572.000 €
Elektriciteit	1050	100 €	105.000 €	390	150 €	58.500 €	1800	100 €	180.000 €	2400	100 €	240.000 €	265	150 €	39.750 €	1390	150 €	208.500 €	1040	150 €	156.000 €
HVAC	1050	50 €	52.500 €	390	120 €	46.800 €	1800	50 €	90.000 €	2400	50 €	120.000 €	265	120 €	31.800 €	1390	100 €	139.000 €	1040	100 €	104.000 €
Sanitair	1050	20 €	21.000 €	390	25 €	9.750 €	1800	20 €	36.000 €	2400	20 €	48.000 €	265	25 €	6.625 €	1390	25 €	34.750 €	1040	25 €	26.000 €
Brandbestrijding	1050	5 €	5.250 €	390	15 €	5.850 €	1800	5 €	9.000 €	2400	5 €	12.000 €	265	20 €	5.300 €	1390	5 €	6.950 €	1040	5 €	5.200 €
Alternatieve energie	1050	25 €	26.250 €	390	- €	- €	1800	25 €	45.000 €	2400	25 €	60.000 €	265	- €	- €	1390	25 €	34.750 €	1040	30 €	31.200 €
Binnenstraat	1750	430 €	752.500 €	536	495 €	265.320 €	1560	430 €	670.800 €	1750	430 €	752.500 €	325	690 €	224.250 €	375	575 €	215.625 €	750	575 €	431.250 €
Ruwbouw + voltooiing	1750	365 €	638.750 €	536	400 €	214.400 €	1560	365 €	569.400 €	1750	365 €	638.750 €	325	500 €	162.500 €	375	400 €	150.000 €	750	400 €	300.000 €
Elektriciteit	1750	50 €	87.500 €	536	60 €	32.160 €	1560	50 €	78.000 €	1750	50 €	87.500 €	325	150 €	48.750 €	375	150 €	56.250 €	750	150 €	112.500 €
HVAC	1750	- €	- €	536	- €	- €	1560	- €	- €	1750	- €	- €	325	- €	- €	375	- €	- €	750	- €	- €
Sanitair	1750	10 €	17.500 €	536	20 €	10.720 €	1560	10 €	15.600 €	1750	10 €	17.500 €	325	20 €	6.500 €	375	15 €	5.625 €	750	15 €	11.250 €
Brandbestrijding	1750	5 €	8.750 €	536	15 €	8.040 €	1560	5 €	7.800 €	1750	5 €	8.750 €	325	20 €	6.500 €	375	10 €	3.750 €	750	10 €	7.500 €
Alternatieve energie	1750	- €	- €	536	- €	- €	1560	- €	- €	1750	- €	- €	325	- €	- €	375	- €	- €	750	- €	- €
Magazijnen	2400	420 €	1.008.000 €	905	675 €	610.875 €	4469	420 €	1.876.980 €	5300	420 €	2.199.500 €	415	820 €	340.300 €	1695	420 €	779.700 €	1470	675 €	859.950 €
Ruwbouw + voltooiing	2400	365 €	876.000 €	905	600 €	543.000 €	4469	365 €	1.631.185 €	5300	360 €	1.908.000 €	415	650 €	269.750 €	1695	400 €	678.000 €	1470	500 €	735.000 €
Elektriciteit	2400	50 €	120.000 €	905	60 €	54.300 €	4469	50 €	223.450 €	5300	50 €	265.000 €	415	150 €	62.250 €	1695	50 €	84.750 €	1470	75 €	110.250 €
HVAC	2400	- €	- €	905	- €	- €	4469	- €	- €	5300	- €	- €	415	- €	- €	1695	- €	- €	1470	- €	- €
Sanitair	2400	- €	- €	905	- €	- €	4469	- €	- €	5300	- €	- €	415	- €	- €	1695	- €	- €	1470	- €	- €
Brandbestrijding	2400	5 €	12.000 €	905	15 €	13.575 €	4469	5 €	22.345 €	5300	5 €	26.500 €	415	20 €	8.300 €	1695	10 €	16.950 €	1470	10 €	14.700 €
Alternatieve energie	2400	- €	- €	905	- €	- €	4469	- €	- €	5300	- €	- €	415	- €	- €	1695	- €	- €	1470	- €	- €
Wagenpark (bij werkplaatsen)							1040	420 €	436.800 €	0		- €			0		- €	0		- €	
Ruwbouw + voltooiing	0	- €	- €	0	- €	- €	1040	365 €	379.600 €	360	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	360	- €	- €
Elektriciteit	0	- €	- €	0	- €	- €	1040	50 €	52.000 €	360	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	360	- €	- €
HVAC	0	- €	- €	0	- €	- €	1040	- €	- €	360	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	360	- €	- €
Sanitair	0	- €	- €	0	- €	- €	1040	- €	- €	360	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	360	- €	- €
Brandbestrijding	0	- €	- €	0	- €	- €	1040	5 €	5.200 €	360	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	360	- €	- €
Alternatieve energie	0	- €	- €	0	- €	- €	1040	- €	- €	360	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	360	- €	- €
Wagenpark (overdekt)	5720	270 €	1.544.400 €	0		- €	825	270 €	222.750 €	5800	270 €	1.566.000 €	0	- €	- €	360	310 €	111.600 €	2710	285 €	772.350 €
Ruwbouw + voltooiing	5720	215 €	1.229.800 €	0	226 €	- €	825	215 €	177.375 €	5800	215 €	1.247.000 €	0	- €	- €	360	250 €	90.000 €	2710	250 €	677.500 €
Elektriciteit	5720	50 €	286.000 €	0	53 €	- €	825	50 €	41.250 €	5800	50 €	290.000 €	0	- €	- €	360	50 €	18.000 €	2710	25 €	67.750 €
HVAC	5720	- €	- €	0	- €	- €	825	- €	- €	5800	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	2710	- €	- €
Sanitair	5720	- €	- €	0	- €	- €	825	- €	- €	5800	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	2710	- €	- €
Brandbestrijding	5720	5 €	28.600 €	0	5 €	- €	825	5 €	4.125 €	5800	5 €	29.000 €	0	- €	- €	360	10 €	3.600 €	2710	10 €	27.100 €
Alternatieve energie	5720	- €	- €	0	- €	- €	825	- €	- €	5800	- €	- €	0	- €	- €	360	- €	- €	2710	- €	- €
Infrastructuur (wegenis/parkeer/omgevingswerken)	33600	36 €	1.200.000 €	4050	75 €	303.750 €	28100	30 €	843.000 €	23200	36 €	835.200 €	5150	75 €	386.250 €	9725	36 €	350.100 €	3740	75 €	280.500 €
	664 €		8.583.450 €		1.059 €	2.400.600 €	633 €		6.934.990 €	666 €		11.181.750 €		1.321 €	1.591.355 €		889 €	4.283.500 €	741 €		5.334.250 €

PROJECT IN FASE: IN GEBRUIK	PROJECT IN FASE: IN GEBRUIK	PROJECT IN FASE: SCHETSONTWERP	PROJECT IN FASE: WEDSTRIJDONTWERP	PROJECT IN FASE: VOORLOPIG OPGELEVERD	PROJECT IN FASE: WEDSTRIJDONTWERP
PROJECT BEREKEND MET WERKELIJKE AANNEMINGSPRIJZEN VAN ZOMER 2010	PROJECT BEREKEND MET WERKELIJKE AANNEMINGSPRIJZEN VAN ZOMER 2013	EENHEIDSPRIJZEN VAN GENT PROJECT VAN GELIJKAARDIGE OMVANG	EENHEIDSPRIJZEN VAN LIEDEKERKE PROJECT VAN GELIJKAARDIGE OMVANG	PROJECT BEREKEND MET WERKELIJKE AANNEMINGSPRIJZEN VAN ZOMER 2017	EENHEIDSPRIJZEN VAN PROJECT VAN GELIJKAARDIGE OMVANG
		HERZIENING 2 jaar 7,00% 485.449 €	HERZIENING 3jaar 9,00% 1.006.358 €		HERZIENING - €
					Marge 15,00% 800.138 €

Berekening volgens de globale vloerooppervlakte			8.583.450 €			2.400.600 €			7.420.439 €			12.188.108 €			1.591.355 €			4.283.500 €			6.134.388 €
Vloerooppervlakte	12920	664 €	8.583.450 €	2267	1.059 €	2.400.600 €	10964	677 €	7.420.439 €	16800	725 €	12.188.108 €	1205	1.321 €	1.591.355 €	4820	889 €	4.283.500 €	7200	852 €	6.134.388 €
STELPOSTEN				STELPOSTEN			STELPOSTEN			STELPOSTEN			STELPOSTEN			STELPOSTEN			STELPOSTEN		
SLOPING				SLOPING			SLOPING			SLOPING			SLOPING		46.000 €	SLOPING			SLOPING		
RENOVATIE				RENOVATIE			RENOVATIE			RENOVATIE			RENOVATIE			RENOVATIE			RENOVATIE		
BUDGET			8.583.450 €	BUDGET		2.400.600 €	BUDGET		7.420.439 €	BUDGET		12.188.108 €	BUDGET		1.637.355 €	BUDGET		4.283.500 €	BUDGET		6.134.388 €
Btw 21%			1.802.525 €	Btw 21%		504.126 €	Btw 21%		1.558.292 €	Btw 21%		2.559.503 €	Btw 21%		343.845 €	Btw 21%		899.535 €	Btw 21%		1.288.221 €
BUDGET btwi			10.385.975 €	BUDGET btwi		2.904.726 €	BUDGET btwi		8.978.732 €	BUDGET btwi		14.747.610 €	BUDGET btwi		1.981.200 €	BUDGET btwi		5.183.035 €	BUDGET btwi		7.422.609 €



© Dieter Van Caneghem