AZ JAN PORTAELS.VILVOORDE
OO 24 | 2401 | CODE B

01 DE STAD | *CAT-site Vilvoorde*

Inleiding
Elke nieuwe opdracht is de aanleiding voor een specifieke aanpak. Bouwen in en aan een bestaande omgeving, in dit geval de CAT-site te Vilvoorde in het algemeen en het AZJP in het bijzonder, vraagt steeds opnieuw om de analyse van de aanwezige karakteristieken én uiteindelijk om de intelligente 'zet' die zowel de huidige kwaliteiten van projectgebied en omgeving versterkt, als nieuwe kwaliteiten toevoegt.

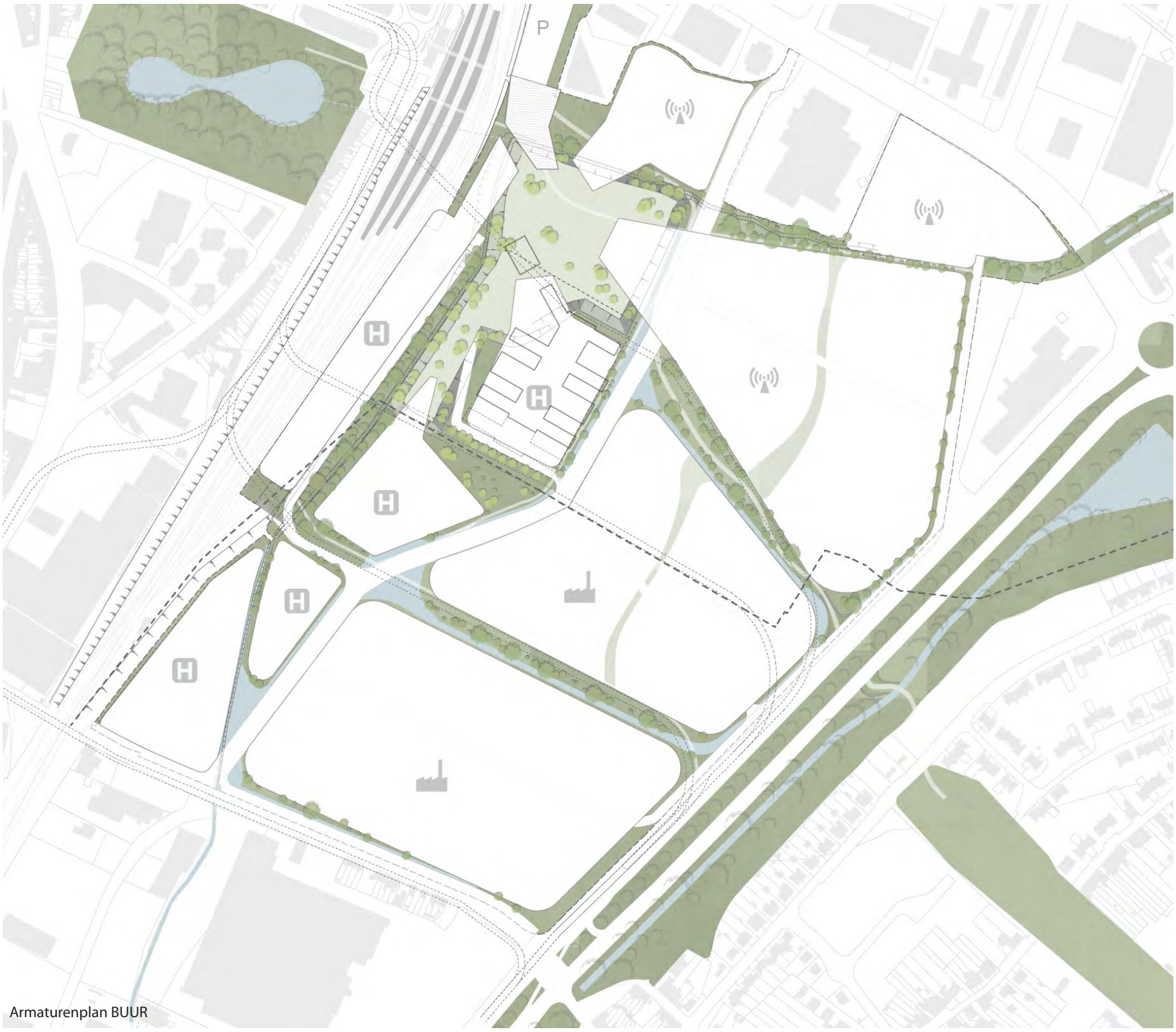
Bij de vraag naar een oplossing voor een ruimtelijk organisatorisch probleem gaat het er ons inziens altijd om door onderzoek een welbepaalde **houding**, een duidelijke **mentaliteit** met betrekking tot die vraag te ontwikkelen, waardoor er voldoende stedenbouwkundige en/of architecturale energie vrijkomt om creatief 'uit te vinden'. Met andere woorden, het gaat om het specifieke karakter van de stad, de plek (genius loci). Het draait om de (her)ontdekking van het karakter van de plek die straks de basis kan vormen voor het opstarten van een (her)nieuw(d)e ontwikkeling. Het gaat om de (her)ontdekking van die elementen van de identiteit van de plek waaruit strategische, stedenbouwkundige en architecturale kracht geput kan worden. Het gaat om de (her) ontdekking van de 'cultuur' die een/de plek heeft doen ontstaan en deze vervolgens in te zetten ten behoeve van de toekomst.

Het gaat om het ontwerpen en uiteindelijk bouwen met en in de herinnering aan dat wat nooit werkelijk en/of letterlijk bestaan heeft!

Het nauwgezet (her)formuleren van de verschillende facetten van de opgave geeft de houvasten om de juiste en onderbouwde keuzes te maken die nodig zijn om voor CAT-site te Vilvoorde een stedenbouwkundig-architecturaal beleid uit te bouwen. Beleid dat leidt tot concrete projecten die zich verankeren in tijd en omgeving, in alle aspecten en op alle niveaus: zowel stedenbouwkundig en landschappelijk als architecturaal, maar evengoed sociaal, historisch en economisch. Daardoor ontstaan INclusieve ('insluitende') projecten; projecten die worden gevonden, de relatie aangaan met hun omgeving en uiteindelijk op eigen en hedendaagse wijze (onder) deel worden van de context. EXclusieve ('uitsluitende') projecten daarentegen worden 'uitgevonden', vooropgesteld en blijven maar al te dikwijls los van de context en hun omgeving.

Ambitie
Wervend Perspectief:
Met het innemen van de nieuwe locatie op de CAT-site dienen zich ongekend grote kansen aan voor het AZJP. Niet in het minst de kans op een geheel nieuwe gebouwstructuur: afgestemd op de specifieke eisen en wensen van het AZJP, geprofileerd op de eigen organisatie, gestructureerd met het oog op het realiseren van de zorgmissie van het AZJP, gedimensioneerd op het bedienen van de eigen doelgroep en opgezet om flexibel aanpasbaar en eenvoudig in- en uitbreidbaar te zijn.

Toch lijkt het AZJP met de herlocatie in eerste instantie een belangrijke kwaliteit te verliezen, namelijk het feit dat het AZJP is ingebouwd in het centrum van Vilvoorde en daarmee niet alleen bouwkundig maar ook maatschappelijk verankerd is in de omgeving. Deze kwaliteit staat met het betrekken van de nieuwe locatie onder druk. De gebiedsontwikkeling van de CAT-site moet nog opgestart worden, het AZJP wordt de eerste bouwsteen en neemt daarmee ook een belangrijke maatschappelijke verantwoordelijkheid.
Het – stedenbouwkundige – werkpunt zal zijn om het AZJP op de korte en middellange termijn opnieuw in de omgeving te verankeren.



Armaturenplan BUUR

Voortrekker:
Het AZJP zal omzeggens het eerste project zijn in de herontwikkeling van de CAT-site. Het AZJP krijgt daarmee een voortrekkersrol. Meer nog. Het AZJP zal de – stedenbouwkundige en architecturale – toon zetten en dus sturend zijn voor de gehele herontwikkeling van de CAT-site.

Verbinden en Inbouwen:
Er zal zeer veel aandacht en zorg besteed moeten worden aan het (snel) realiseren van de noodzakelijke verbindingen naar de CAT-site in het algemeen en – net omwille van de geïsoleerde positie bij aanvang van de gebiedsontwikkeling – het AZJP in het bijzonder. Het gaat daarbij niet enkel om de verschillende verbindingen als zodanig, maar vooral om de kwaliteit en generositeit ervan. Het comfort en het gemakkelijk bruikbaar zijn van die verbindingen zullen het welslagen uitmaken van de bereikbaarheid van de CAT-site en de AZJP herontwikkeling. Zo is de noord-zuidverbinding essentieel voor de bereikbaarheid van het ziekenhuis. Niet minder belangrijk echter zijn de realisatie van de spoorwegonderdoorgang, de tramverbinding en de fiets- en voetgangersverbinding. De huidige fiets- en voetgangersverbinding lijkt ons te weinig capaciteit en kwaliteit te hebben om het ziekenhuis zowel fysiek als mentaal op een goede manier met de stad te kunnen verbinden.

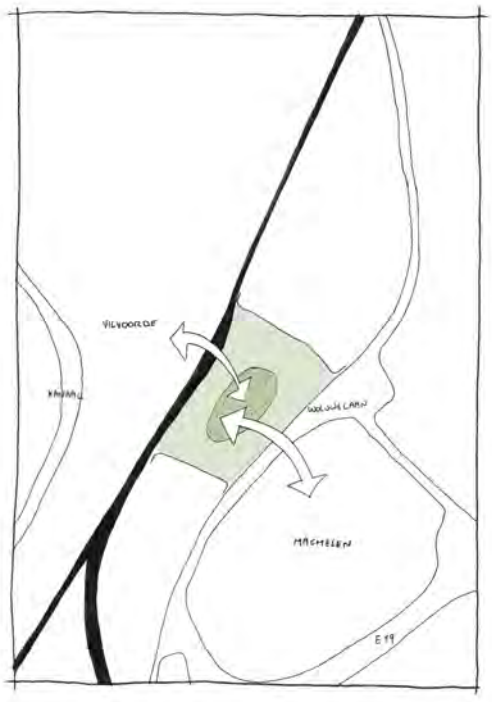
De verankering van het ziekenhuis op de CAT-site en in de stad kan bewerkstelligd worden door de site als uitbreiding van het centrum van Vilvoorde te beschouwen. De voorgestelde verbindingen zijn daarvoor de dragers; realisatie ervan met een hoog kwaliteitsniveau spelen daarom een cruciale rol in de mate van slagen van genoemde zo essentiële verankering.

Zichtbaarheid vs. Aanwezigheid:
Het AZJP zal niet zichtbaar zijn vanaf de Luchthavenlaan, vanuit het centrum en zelfs niet vanaf het spoor. Enkel op de CAT-site zelf zal het AZJP zichtbaar worden. Door de site een ingebed onderdeel te maken van het centrum gaat het bij het maken van een ontwerp voor het AZJP niet meer om het creëren van zichtbaarheid, maar juist om het genereren van aanwezigheid.

Hiërarchisch gestructureerde openbare ruimte:
De inzet van het plan is om een hiërarchisch gestructureerde openbare ruimte te ontwerpen: een structuur van straten, pleinen en parken voor de gemeenschap. Betekenisvolle ruimte wordt gemaakt door en met betekenisvolle gebouwen. Wij willen middels een blokkenplan als instrument komen tot een genuanceerde en gedifferentieerde openbare ruimte voor de gehele site zowel als voor de welbepaalde zones of onderdelen. Door de herinterpretatie van het klassieke bouwblok wordt er schaal gegeven aan de (semi-)openbare ruimte en wordt er differentiatie en gelaagdheid in het plan ingebouwd.

De gebouwde omgeving is daarbij de drager van de (semi-)openbare ruimte oftewel het stedelijk landschap!

Armaturen
De armaturen, het raamwerk, voor de ruimtelijk-functionele ontwikkeling van de site wordt overgenomen van het Armaturenplan zoals opgesteld door BUUR. De armaturen zijn geïnterpreteerd.

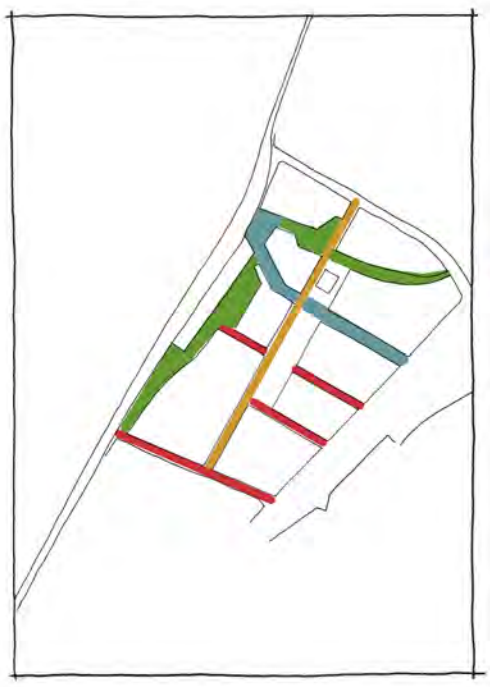


1. De CAT-site als stedelijke voorzieningenzone die geënt is op het stedelijk woonweefsel van Machelen en Vilvoorde.

Geloof in de eigen kwaliteiten van de locatie, een eigen kloppend hart. Een enclave, maar niet geïsoleerd, zeer goed verbonden met de omgeving, aanwezig.

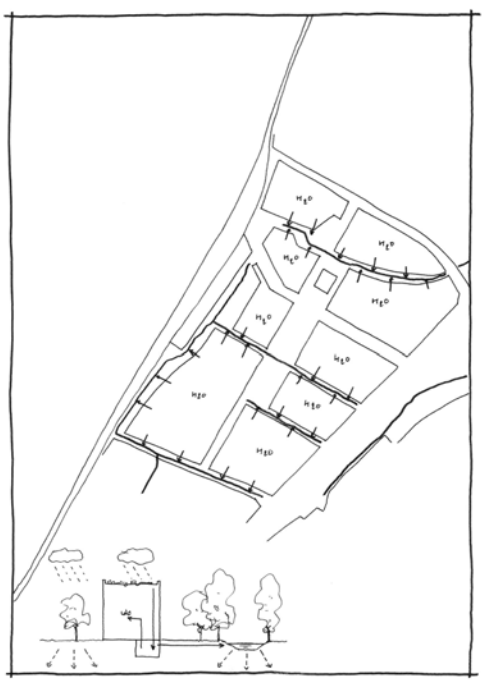
2. Een groen frame, voortbouwend op de bestaande groenstructuren rond de waterlopen, Trawoolbeek en Vondelgracht.

Koppeling tussen het blauw-groene netwerk en het ziekenhuis. Het trage en natuurlijke netwerk als grondbeginsel voor een 'healing environment'. Een gezonde geest in een gezond lichaam.



5. Een ventweg langsheen de Woluwelaan wordt aangesloten op de noordzuidverbinding via de ontwikkelingsvelden.

Een netwerk van straten met een verschillend karakter, een verschillend profiel en hiërarchie geordend. Een noord-zuidverbinding, een boulevard vanuit het station doorheen de site (mogelijk met trambedding), singelstraten als versterking van het blauw-groene raamwerk, stadsstraten, etc.

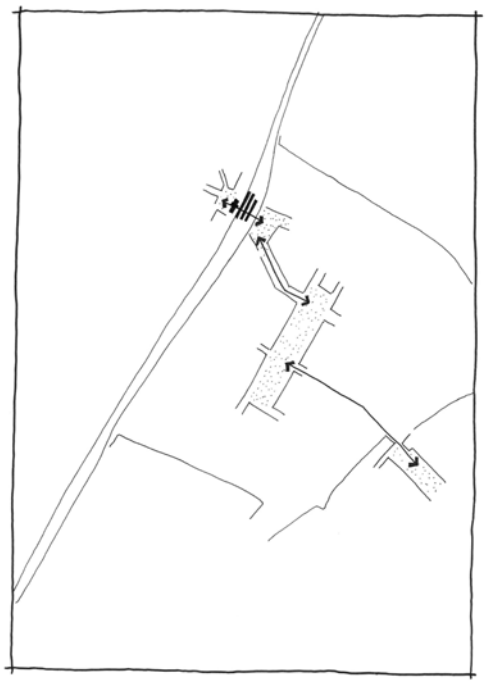


6. Waterhuishouding en langzaam verkeersnetwerk op een geïntegreerde manier ontworpen.

Waterhuishouding zichtbaar in de openbare ruimte. Maximale inpassing van de wateropgave te beginnen bij het opnemen van groendaken, infiltratie op de eigen locatie, buffering en hergebruik in een grijs watersysteem en als laatste stap de aansluiting op het open watersysteem in de singelstraten richting de Trawoolbeek en de Vondelgracht.

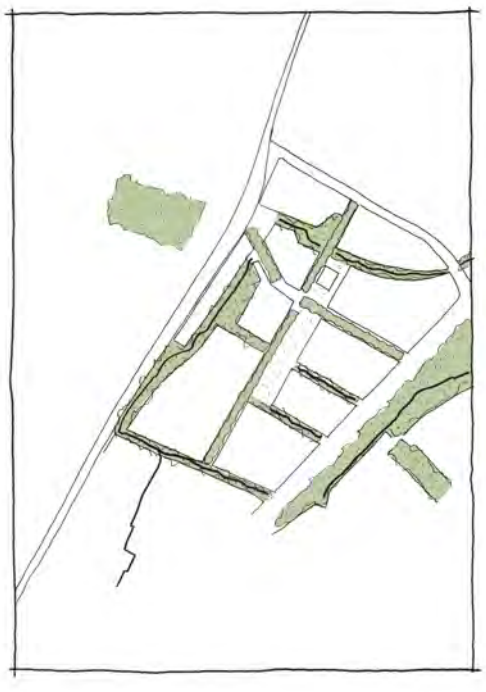
Jericholaan Rotterdam

Sfeerbeeld wadi



3. Het plateau als nieuwe groene en landschappelijke link tussen een nieuw stationsplein en de hele CAT-site

Het groene plateau als opmaat naar de CAT-site, onderdeel van een netwerk van verschillende pleinen. Noodzaak van het maken van meerdere pleinen, central park, waardoor een hoog plein/park/landschap achter het station een evenknie krijgt in een centrale groene ruimte op niveau van de CAT-site.

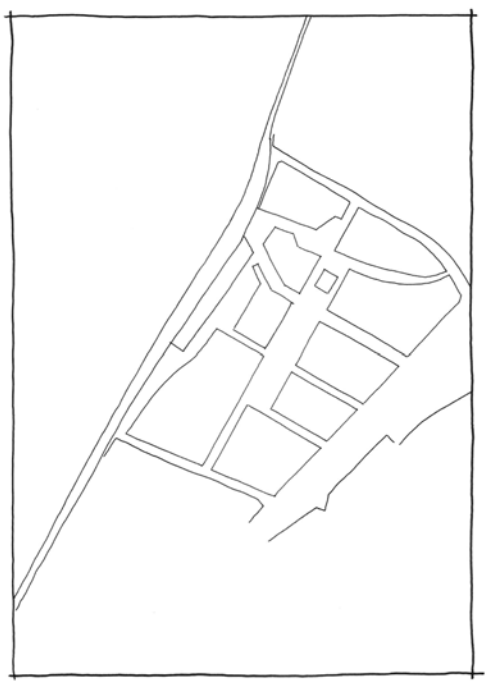


4. De verbinding naar Machelen wordt gerealiseerd door een structureel verbindend raamwerk van groenen assen en een nieuwe noord-zuidverbinding tussen de Vilvoordelaan/Machelenstraat en de Luchthavenlaan.

De openbare ruimte als plek voor verschillende gebruiken. Koppeling van het blauw-groene raamwerk met de ontsluitingsstructuur, fietspadennetwerk, voetgangerszone. Openbare ruimte als plaats voor de uitwisseling van gedachten en goederen.

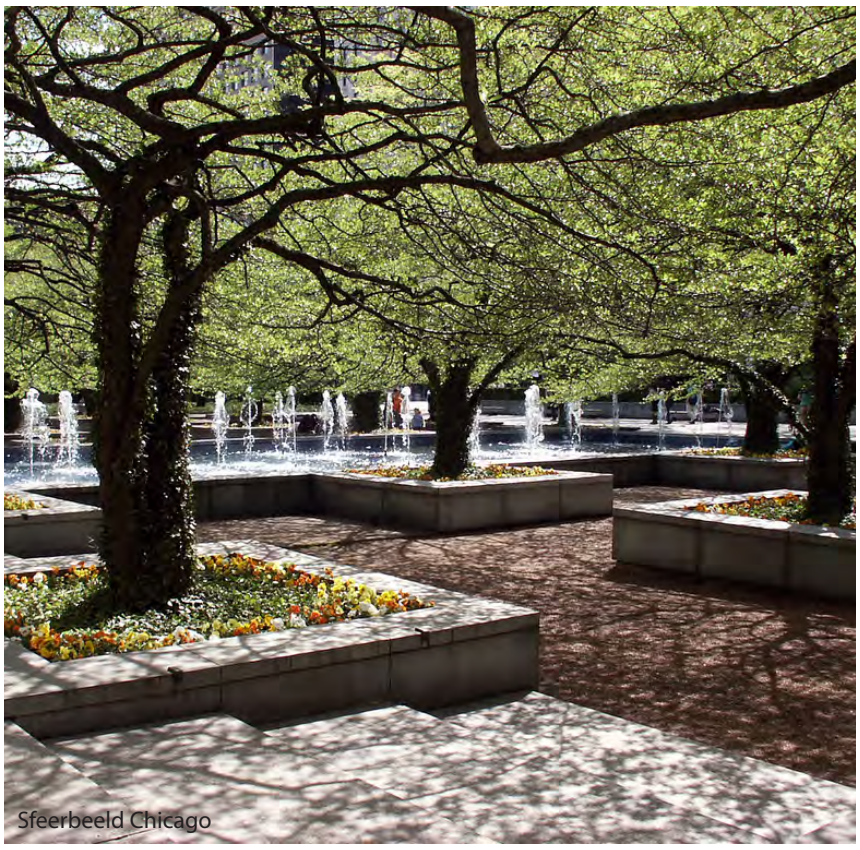
7. De tram.

De tram vormt een onderdeel van de stedelijke ambiance op de CAT-site, een mogelijk vliegwiel voor de ontwikkeling. De bereikbaarheid via verschillende verkeersmodi als belangrijk uitgangspunt voor de ontwikkeling van nieuwe locaties.



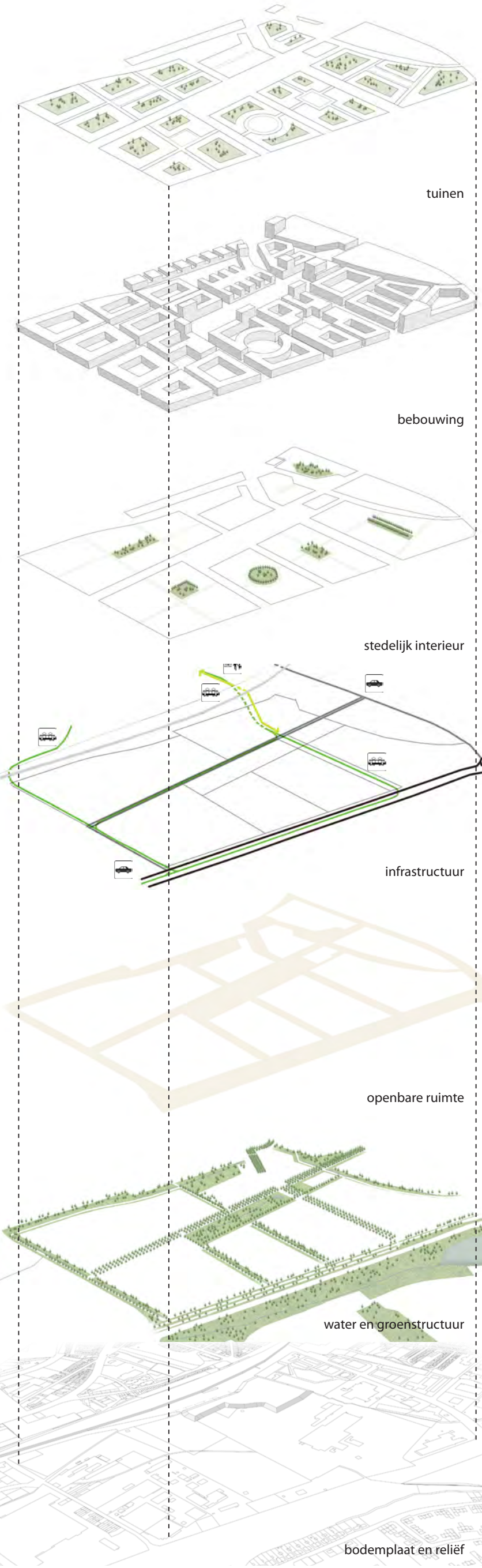
8. De CAT-site is groot genoeg om meerdere functies te huisvesten.

Voor de CAT-site wordt gestreefd naar de opzet van een stedelijke voorzieningenzone die geënt is op het stedelijk woonweefsel van Machelen en Vilvoorde. Volgens het programma en vanuit de planningscontext wordt de site sterk noord-zuid benaderd met een zorgbestemming en een mediapool of de ontwikkeling tot KMO-zone. Wij denken dat ook wonen een belangrijke meerwaarde voor het plan kan betekenen en geloven in een oost-west verbinding.



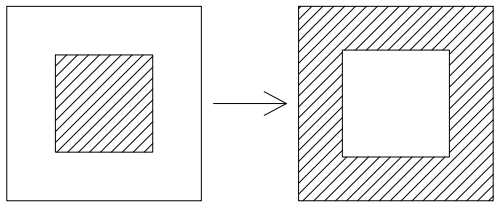
Sfeerbeeld Chicago

Sfeerbeeld Barcelona

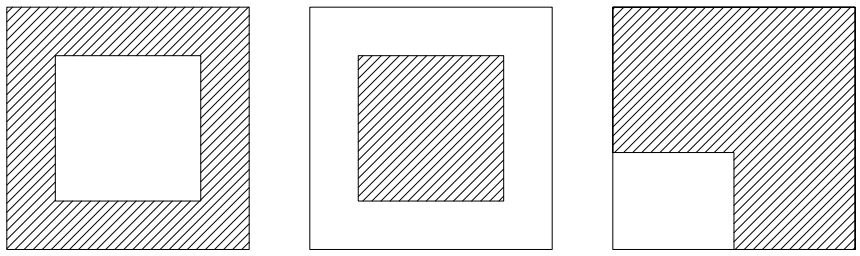


Het 9de armatuur, bouwblokkenplan

Binnen de contouren van de armaturen, stellen wij aanvullend hierop een blokkenplan voor. Het blokkenplan leunt niet op een enkele schaalmaat of hangt niet op een enkele blokmaat. Het blokkenplan heeft het vermogen om naar behoeven te verschalen van groot naar klein en dus door opeenvolgende en in elkaar passende blokmaten zowel de grotere schaal als de kleinere schaal in een enkele 'stad' te voorzien. Het meer of minder schalen kan afhangen van de plaats op de site of de programmering van een bepaalde plek. Verschalen kan per direct of in de tijd gefaseerd (verdichting).
Een functieloos kader, tijdloos, gemaakt om zeer lang mee te gaan en vele verschillende functies naast, op en achter elkaar te kunnen huisvesten. Een plan waar de tijd zit ingebakken en veranderende realiteiten kan pareren. De rijkdom van de exploitatie van het interieur als nieuwe (semi-)openbare ruimte.



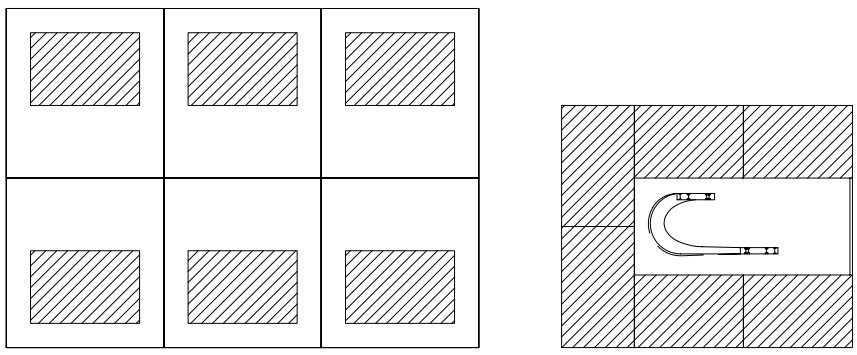
bouwblokrand | interieur | nieuwe openbare ruimte



Bouwblok van bedrijven

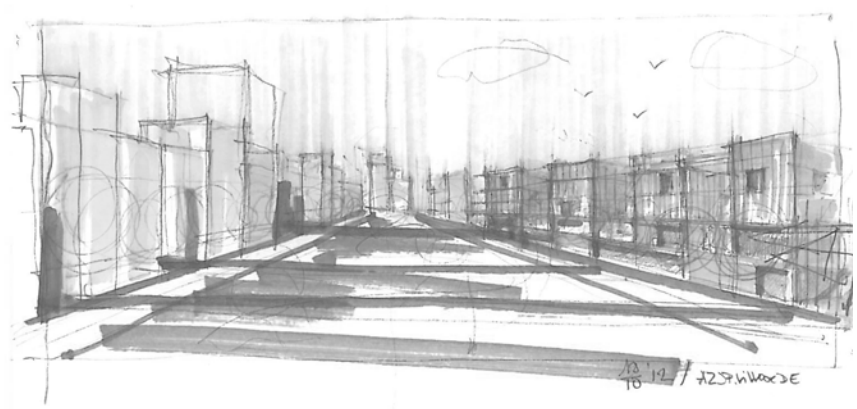
De clustering van bedrijven spaart ruimte en laat toe efficiënter om te gaan met aan- en afvoerleidingen, logistiek (onder andere lawaai tussen bedrijven onderling en de openbare ruimte), energiebesparing en alternatieve energiewinning (zon en wind), bouwkosten, etc.

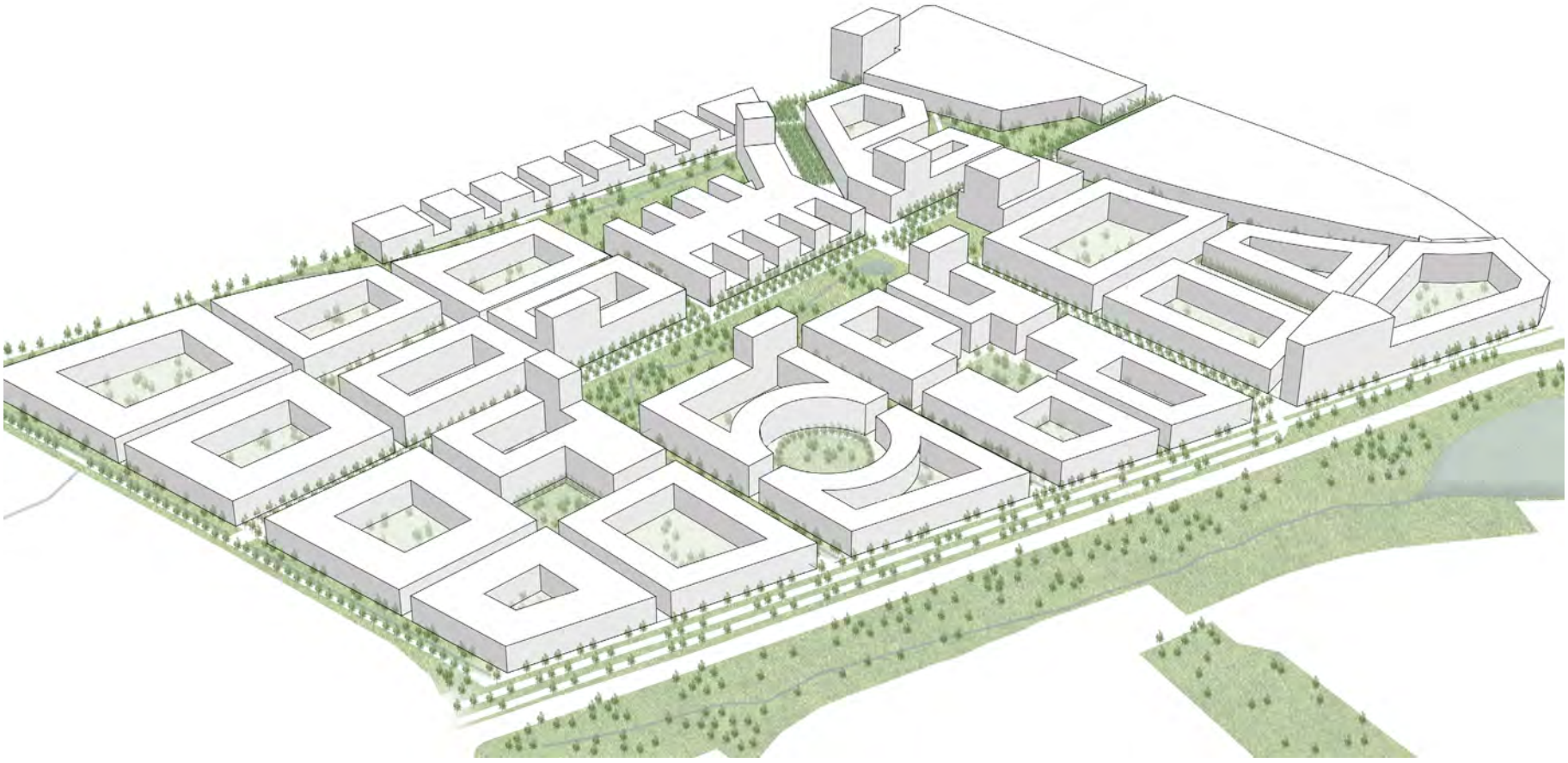
klassieke opbouw | compact in bouwblokken



Central Park New York

Sfeerbeeld Stockholm





Wonen op de site

Ons staat een gemengde en gedifferentieerde ontwikkeling van de CAT-site voor. Enkel een gemengde ontwikkeling is duurzaam. Daarenboven sluit het gebied aan bij de centrumzone van Vilvoorde en is daarmee – indien de noodzakelijke en kwaliteitsvolle verbindingen voor voetganger, fietser, auto en openbaar vervoer gerealiseerd worden - uitermate geschikt als uit-/inbreidingsgebied.

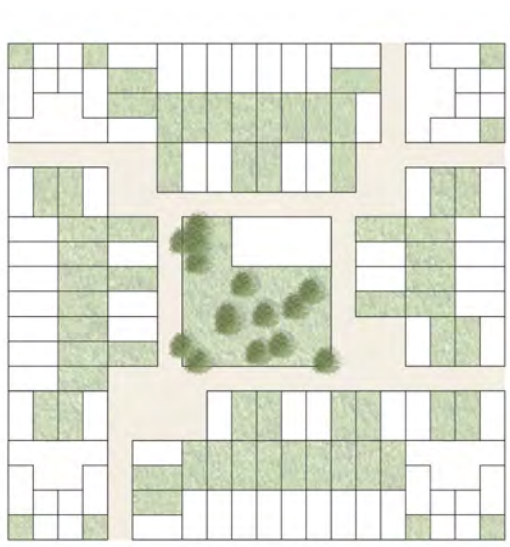
Wonen is een belangrijk onderdeel van een gemengde, duurzame en gefaseerde stadsontwikkeling. Dat de CAT-site een vervuilingshistoriek/-problematiek heeft, is niet te minimaliseren en vraagt uiteraard om de nodige aandacht. Vervuilde gebieden 'leefbaar' maken vergt functioneel-ruimtelijke zowel als saneringstechnische oplossingen, maar deze oplossingen zijn gekend. De vervuilingproblematiek mag geen reden zijn om wonen op deze plek uit te sluiten.

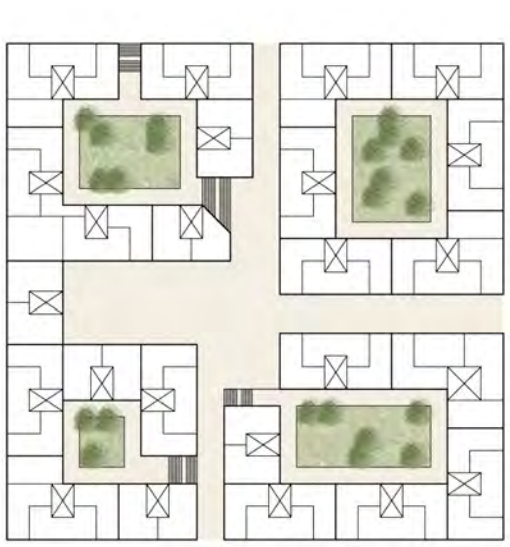
Gezien het profiel van het AZJP, de doelgroep die AZJP tracht te bereiken (lokaal/klein regionaal) en de missie die het AZJP zichzelf stelt, is een geïsoleerde positie op een bedrijventerrein erg ongelukkig. Het AZJP heeft nood aan verankering in de (letterlijk) bewoonde wereld.

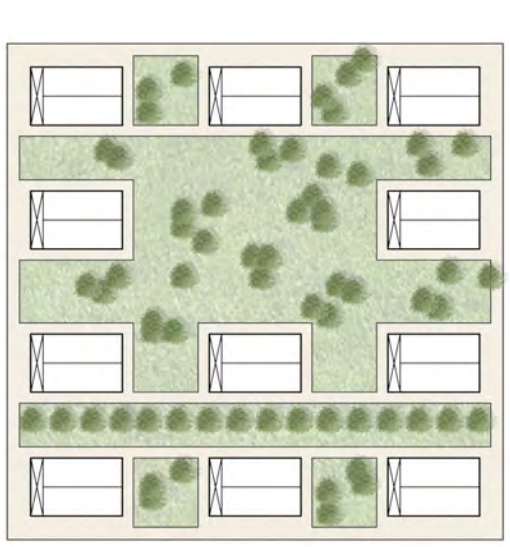
De openbare ruimte, centraal park en verbindingen

Het lijkt ons waardevol om centraal in het plan, in het hart van het ontwikkelingsgebied, een genereus centraal park te voorzien, dat een welkome aanvulling vormt op het wat excentrisch gelegen 'bovenplein' en kan meewerken als drager voor de structuur van de gehele site. De redenen voor een centraal park zijn meervoudig:

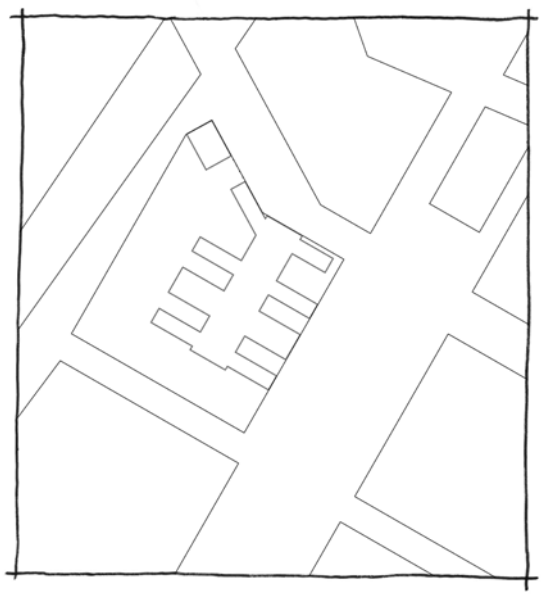
- voor een directe kwaliteitsslag in de identiteit van de plek;
- als aantrekkingspool voor een multifunctioneel programma voor de gemengde ontwikkeling van de site;
- als drager van de betekenisvolle en hiërarchisch gestructureerde openbare ruimte;
- als ademruimte binnen een compacte bebouwing van het gebied;
- als adres van het ziekenhuis;
- zichtbaarheid/aanwezigheid van het ziekenhuis;
- als tegenhanger van het 'bovenplein';
- ter versterking van de landschappelijke beleving vanuit het ziekenhuis;
- als stepping-stone in de kraal van groene ruimtes tussen Vilvoorde en Machelen.



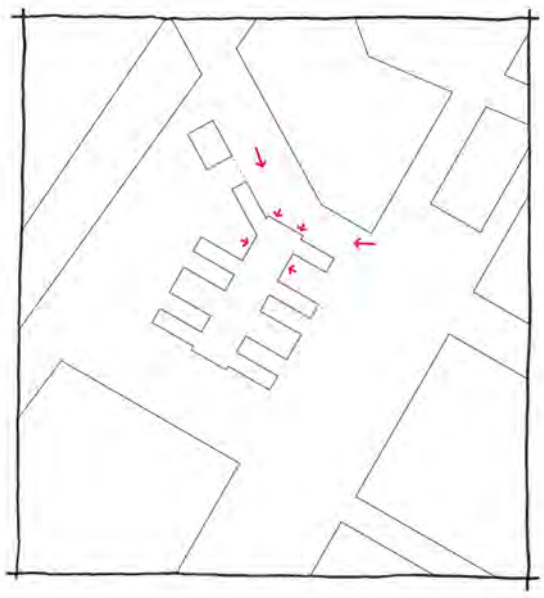




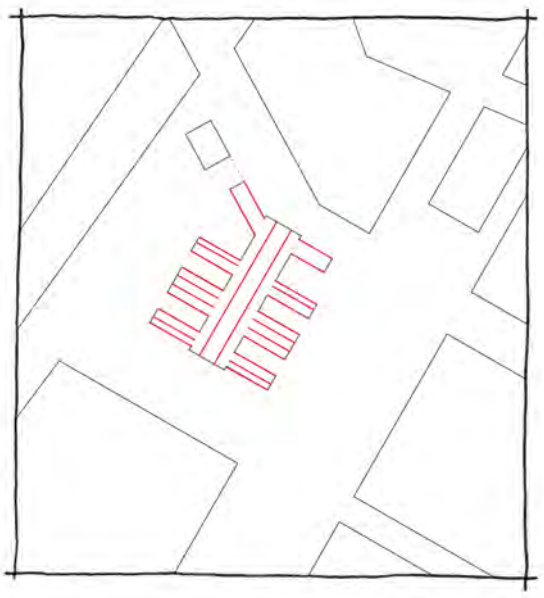
02 HET GEBOUW | *Het ontwerp*



gebouw als bouwblok



inkom op twee niveau's



draagstructuur

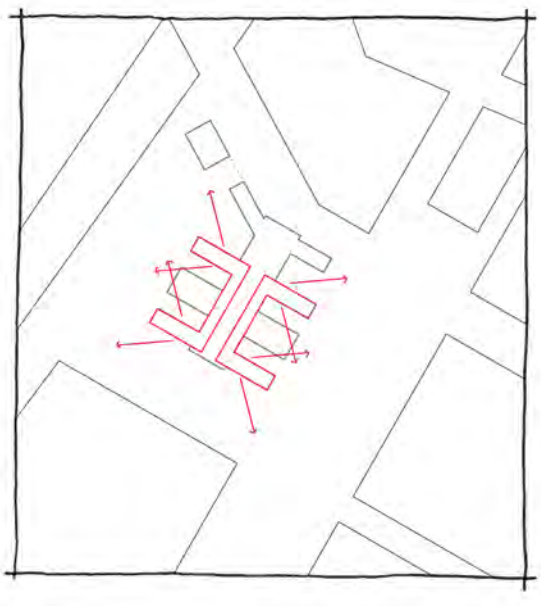
Gewoonheid
Wonen en werken spelen zich doorheen de tijd in belangrijke mate in die terughoudendheid en neutraliteit af, gekenmerkt door een steeds wisselend en onvoorspelbaar gebruik/boeiend misbruik: de achter elkaar volgende generaties als opéénvolgende krakersbewegingen die telkens opnieuw de stad bezetten. Bestemmingen en gebruiken veranderen voortdurend. Het is de kwaliteit van de 'terughoudendheid' of de 'gewoonheid' welke het mogelijk maakt dat stedelijke structuren en gebouwen steeds opnieuw overleven.

Gebouw
De stad is een hiërarchische structuur van openbare ruimte. Het gebouw dat wij voorstellen voor het AZJP is het verlengde daarvan. Zoals de stad is ook het ziekenhuiscomplex een weefsel van hiërarchische gestructureerde ruimte: de gangen, hallen, atria en patio's als de straten en pleinen in de stad, geordend van meest openbaar naar steeds meer intiem, van algemeen naar specifiek, van groot naar klein. De schakel tussen de openbare ruimte en het interieur van het ziekenhuis wordt gemaakt door en met het inkomplein. Het inkomplein groepeert alle bezoekersstromen vanaf de noord-zuidverbinding, vanaf het centrum van Vilvoorde en vanaf de langszij liggende tramhalte. Het entreeplein ligt teruggetrokken van de noord-zuidverbinding, omsloten door het gebouw en vormt een natuurlijke overgang.
Langs en in de buurt van het inkomplein liggen de meest openbare functies: overdekte wachtruimte voor de tramhalte, cafetaria, winkels, seminarruimte, etc. Het inkomplein geeft toegang tot de entreehal, waar het hoogteverschil tussen beide aanliggende maaivelden overbrugd wordt. Met trappen en liften worden de beide maaivelden in de hal zowel fysiek als visueel met elkaar verknoopt.

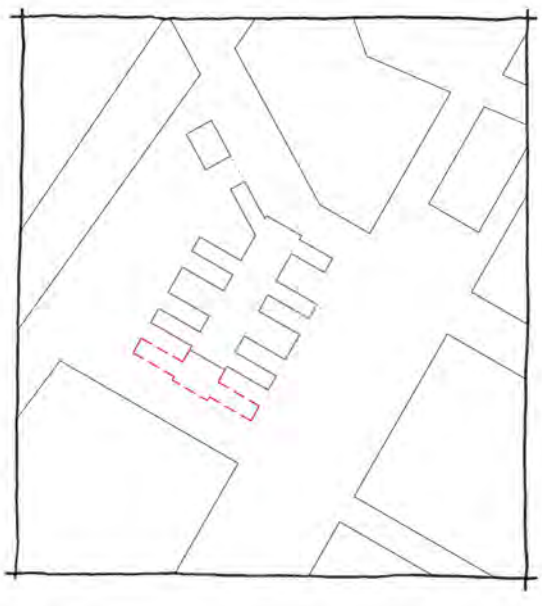
De ruggengraat van het complex ligt parallel aan de noord-zuidverbinding. Deze hoofdstraat bundelt op heldere en overzichtelijke wijze alle logistiek en de hoofdontsluitingen voor patiënt, personeel en bezoeker.
Centraal op en aan weerszijde van deze as, zijn op regelmatige afstanden patio's en atria voorzien. Deze brengen licht tot centraal in het gebouw, hebben een horizontaal en verticaal verbindend effect en zijn vooral ruimtelijke rustpunten in de onderbouw van het complex. De dubbelhoge atria zijn voor verschillende doeleinden geschikt, zoals wachtruimtes, balies en open stijgpunten. De patio's geven doorkijk vanaf de centrale as op groen en op de aanliggende parken. Bovendien laten de patio's het toe om het complex te verdichten, dat wil zeggen compacter te maken. Bij uitbreiding van het complex kan de ruggengraat eenvoudig verlengd worden.

De onderbouw van het complex is ruimer van opzet en heeft een grotere vrije hoogte dan de bovenbouw. In de onderbouw worden alle medisch-technische functies gegroepeerd. Deze programmadelen zijn in een kamstructuur op de centrale as aangesloten. Tussen de tanden van de kam ontstaat ruimte voor patio's die zorgen voor daglichttoetreding en het binnenbrengen van het groene landschap.
De onthaalfuncties, de consultatieruimtes, het operatiekwartier, de afdeling medische beeldvorming, de spoeddienst, de kantoren en het dagziekenhuis bevinden zich in de onderbouw. Al deze functies worden in de generieke structuurmaat ingepast en zijn nog in hoge mate verplaatsbaar, doorschuifbaar of inwisselbaar.
Vanuit de meer publieke onderbouw en de centrale as vertrekken diverse stijgpunten (liften/trappen/logistieke liften) naar de bovenbouw.

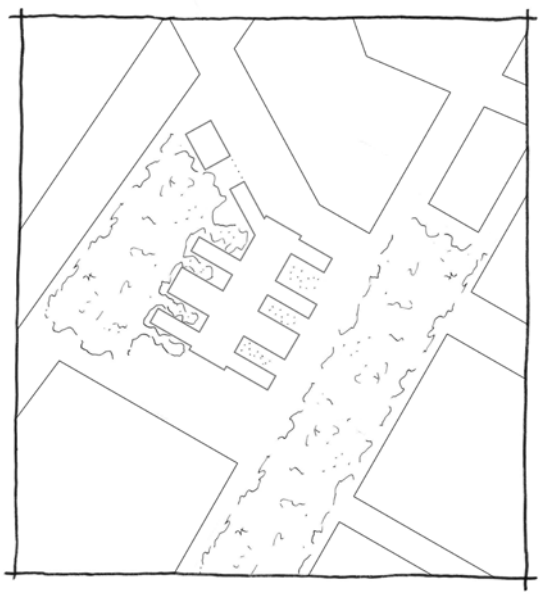
In de bovenbouw worden de verpleegeenheden voorzien die meer op maat gesneden zijn voor de meer 'woongerichte' programmavereisten. De eenheden zijn net als de onderbouw in een kamstructuur op de centrale as geplaatst en in twee richtingen op symmetrische wijze gekoppeld. Zo zijn ze desgevallend per twee dan wel per vier koppelbaar.
Door het weglaten van de middelste armen in de kam 'opent' het complex zich in de



maximaal uitzicht door kamstructuur

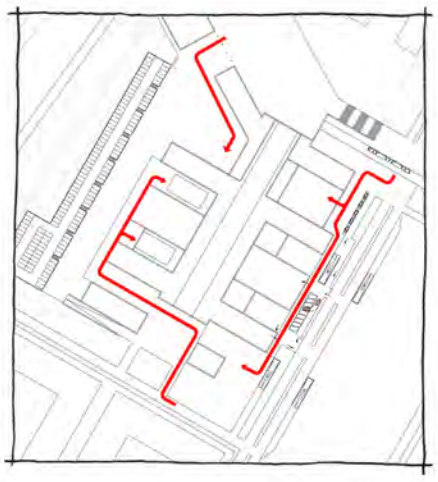


uitbreiding op het systeem

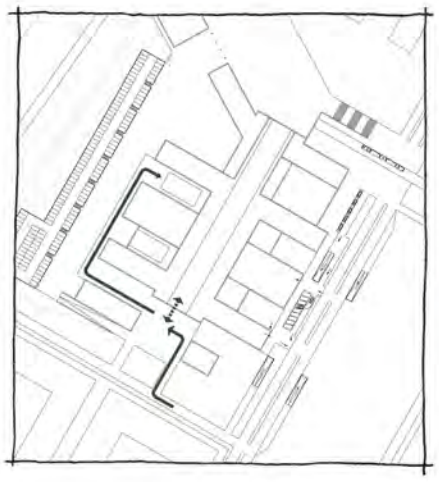


twee kanten, parkgroen en stedelijk groen

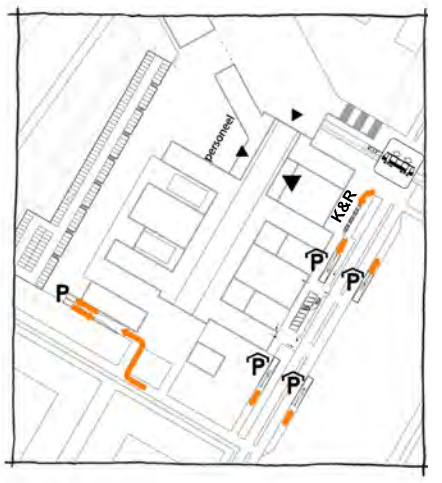
spoeddiensten



brandweer



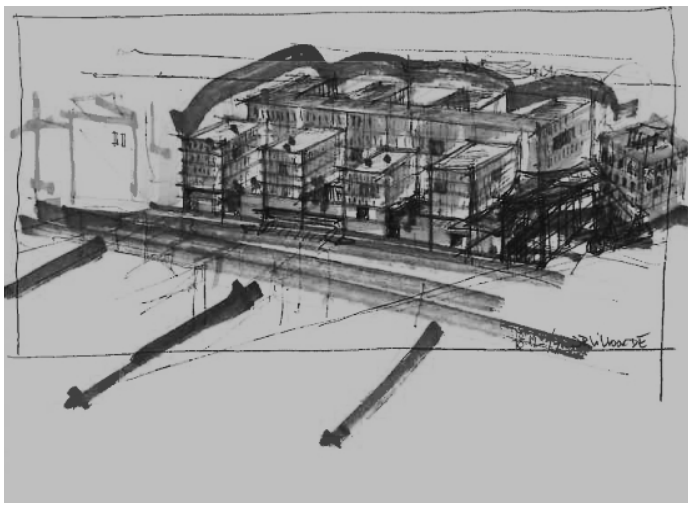
logistiek



bezoekers & personeel

Tropisch Instituut Antwerpen

Tropisch Instituut Antwerpen



bovenste bouwlagen: de structuur 'verwijdt'. De armen van het complex staan hier dusdanig ver van elkaar dat vanuit de kamers het zicht op de aanliggende tuinen/ landschappen/parken gewaarborgd wordt en de wederzijdse privacy van kamer tot kamer gevrijwaard blijft.

De daken vormen de vijfde gevel van het gebouw en zijn – gezien de gedifferentieerde bouwhoogte binnen het ontwerp – zichtbaar vanuit het interieur van het complex. De daken worden uitgevoerd als groendaken.

De structuur van het complex is generiek en modulair en is in het gebruik daardoor flexibel en inwisselbaar. Dat geldt ook voor de gevelarchitectuur. Deze is op dusdanige wijze ontworpen dat functies kunnen verschuiven en wanden modulair op de gevelwand aangesloten kunnen worden. Het systeem van structuur versus invulling zorgt er voor dat wijzigingen in het gebruik niet direct gevolgen hoeven te hebben op de structuur van de gevel, maar opgelost kunnen worden op het niveau van de invulling binnen deze structuur. Zo is ook, bij het streven naar passiefbouw en in functie van de klimaatbeheersing en de verschillende warmteverliezen voor de verschillend georiënteerde gevels, een variabel invulpaneel ontwikkeld, in functie van de "juiste" glasoppervlakte en lichttoetreding, alsook in functie van mogelijke zonwering of verduistering, en eventuele natuurlijke ventilatie.

Ons objectief is een complex als een intelligente ruïne: een complex dat het alibi van het voorliggende programma van eisen en wensen overstijgt, een complex dat nu reeds klaargemaakt wordt voor onvoorspelbare verandering, zonder verstening van programma. Het is een complex waarin de tijd kan overleven en waardoor het zelf de tijd zal overleven, een complex dus dat kan en mag verouderen. Op die wijze wordt het cultuurhistorisch duurzaam en uiteindelijk emotioneel duurzaam: geen ONroerend goed, maar ONTroerend goed. Eenvoud is hiervoor de sleutel. Eenvoud is echter niet simpel: eenvoud is gecomprimeerde complexiteit.

Rehab Basel

Rehab Basel

Klooster Vaals

Rabobank Doetinchem

Rehab Basel

Intelligente Ruïne

Bouwen is naar onze mening het ontwerpen en maken van 'intelligente ruïnes' oftewel het concipiëren van structuren (stedenbouwkundig/architecturaal-bouwkundig) en bouwsels waarin de tijd zit ingebouwd.

Bouwen is voor ons niet het optrekken van versteende programma's van eisen. De tijd moet zich immers kunnen afspelen in de gebouwen en niet omgekeerd. Bestemmingen en gebruik veranderen voortdurend. Het leven is te wispelturig en te veranderlijk om te worden vastgelegd in functionele programma's.

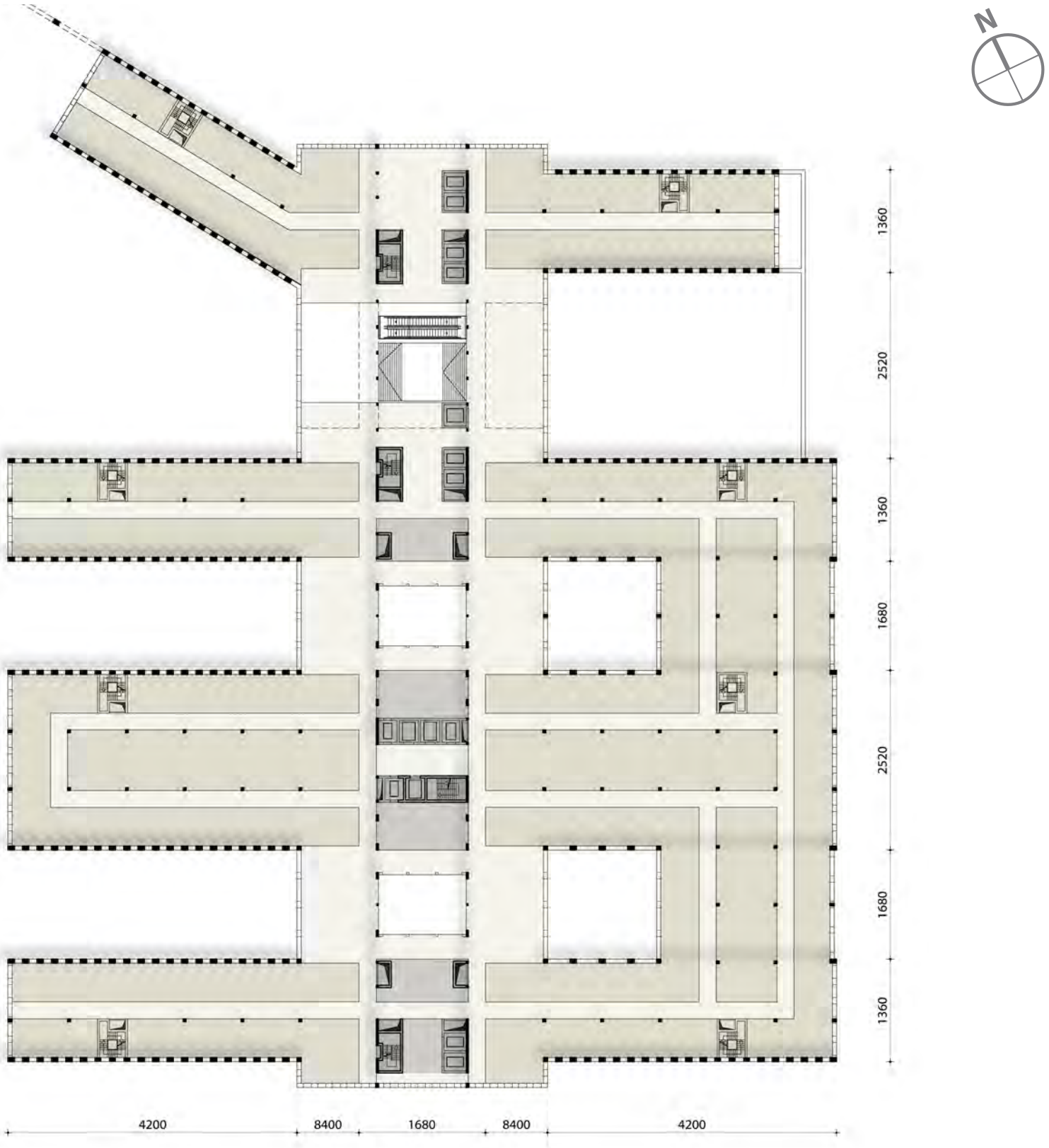
Het enige dat je als ontwerper met zekerheid weet, is dat je de verandering niet onmogelijk mag maken!

Je moet dus niet een programma van eisen verstenen; je kan hooguit proberen het gebouw geschikt te maken voor veranderlijk gebruik. Steden en dus gebouwen moeten vele generaties, leefstijlen en behoeften overleven, meer zelfs: ze moeten doorheen de tijd steeds opnieuw nuttig, geschikt en bruikbaar blijven.

Dat is onzes inziens de werkelijke essentie van duurzaam bouwen. Niet zozeer het duurzaam bouwen in de zin van het bijna modieuze milieubewust/bio-ecologisch bouwen maar wel het integraal concept van het 'tijdvast' en 'tijdbestendig' en dus op 'lange-termijn' bedenken en construeren. Duurzaamheid is de opdracht van bouwheren/opdrachtgevers. Duurzaamheid is de opdracht van gemeenten en beleidsmakers. Duurzaamheid is de opdracht van de stedenbouwers, de architecten en het hele ontwerpteam, welke voor zeer lange duur de stedenbouwkundige footprint en het casco+gevels van de gebouwen vastleggen. Installaties, uitrustingen, functionele indelingen en afwerkingen zijn daar deel van maar gradueel van kortere levensduur.

Het AZJP-complex wordt opgebouwd als een flexibel indeelbare, uitbreidbare structuur geschikt voor veelsoortig en desgevallend gemengd gebruik. De basiskarakteristieken daarvoor zijn :

- generieke architectuur (modulair/functieneutraal);
- generieke structuur (vaste stramienmaat/modulair);
- hiërarchische opbouw: assen, straten en pleinen respectievelijk gangen, patio's, atria, etc.
- onderscheid plint en bovenbouw;
- beperkte dwarsmaten van de beuken (ten behoeve van optimale lichttoetreding);
- tandstructuur in functie van uitzicht/zichtlijnen, privacy, lichttoetreding tot in het hart van het gebouw, inbreidbaarheid, interactie landschap/gebouw, etc.

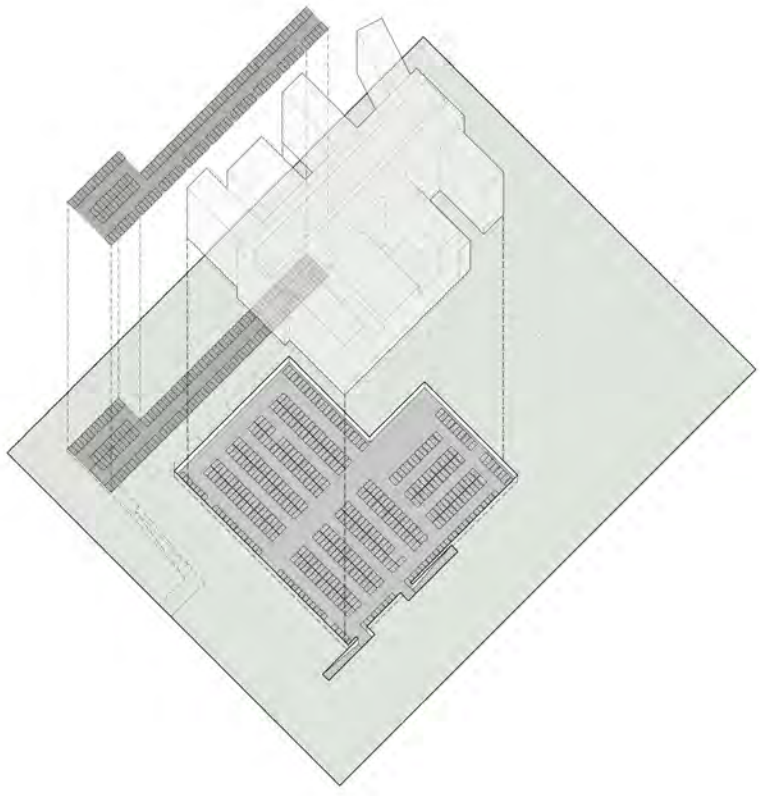


Parkeren

Er worden op eenvoudige wijze ongeveer 470 parkeerplaatsen (mindervalide plaatsen inbegrepen) voorzien door het verder uitgraven van de kruipkelder. Het totaal gevraagde aantal van 740 parkeerplekken kan via een aantal mogelijke varianten gerealiseerd worden. Een denkrichting is bijvoorbeeld het oplossen van het parkeren in een landschappelijk kader op het verhoogde maaiveld, in één of twee lagen, mogelijk (deels) ingegraven in het verhoogde maaiveld. Anderzijds is er ook gezocht naar varianten in gebouwd parkeren en de mogelijkheid om de voorziene zone voor uitbreiding reeds in een eerste fase ondergronds te bebouwen ten behoeve van het parkeerprogramma. Dit dient uiteraard in samenspraak te worden besloten.

De in- en uitritten van de ondergrondse parkeergarage bevinden zich aan de noord-zuidverbinding en geven achter de 'kiss & ride' zone op evidente wijze toegang zonder dat daarbij de toegangen voor spoeddiensten en logistiek worden belemmerd.

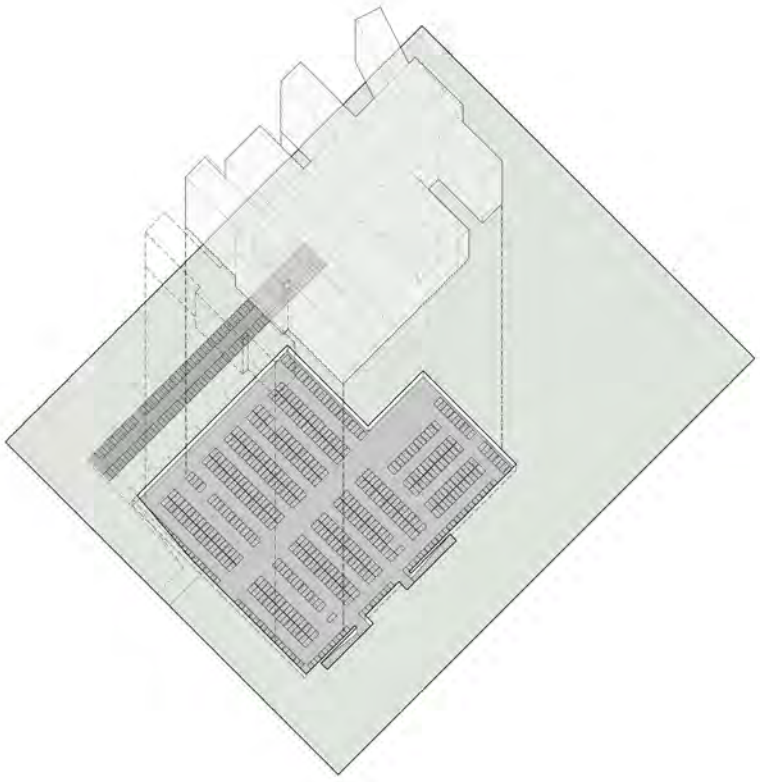
Vanuit de parkeerkelder is op een heldere, eenduidig leesbare wijze de centrale inkomhal te bereiken, via trap- en liftkernen onder de ruggengraat.

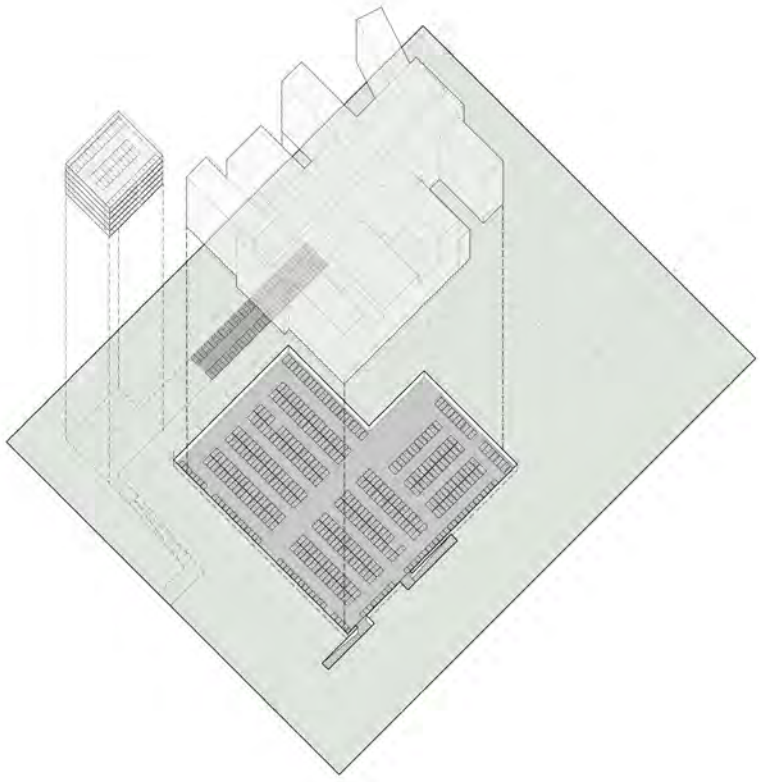


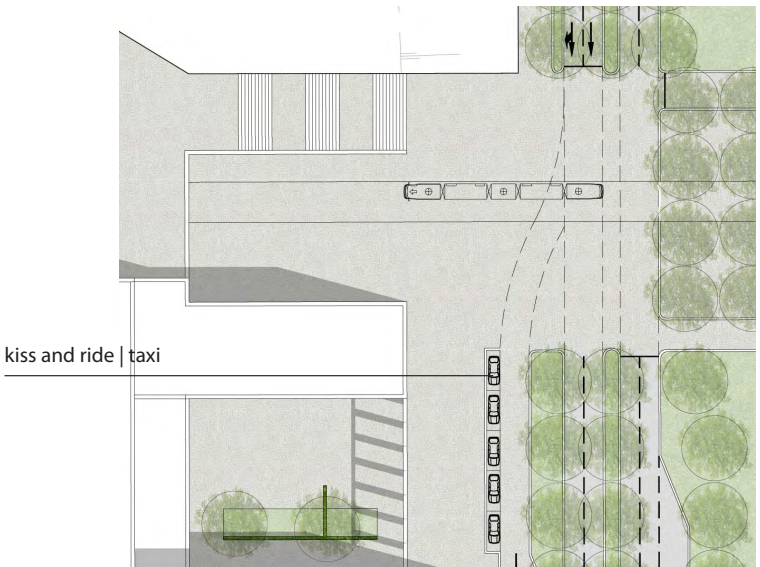
Vrijthof Maastricht

Parkeergarage Lyon

Stadstrappen Italië

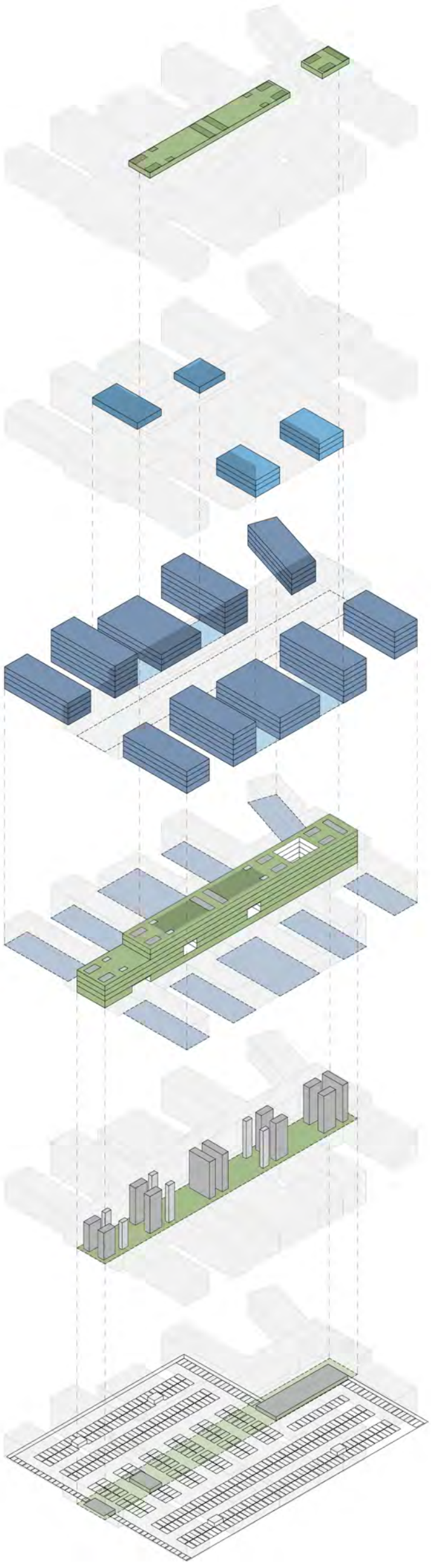




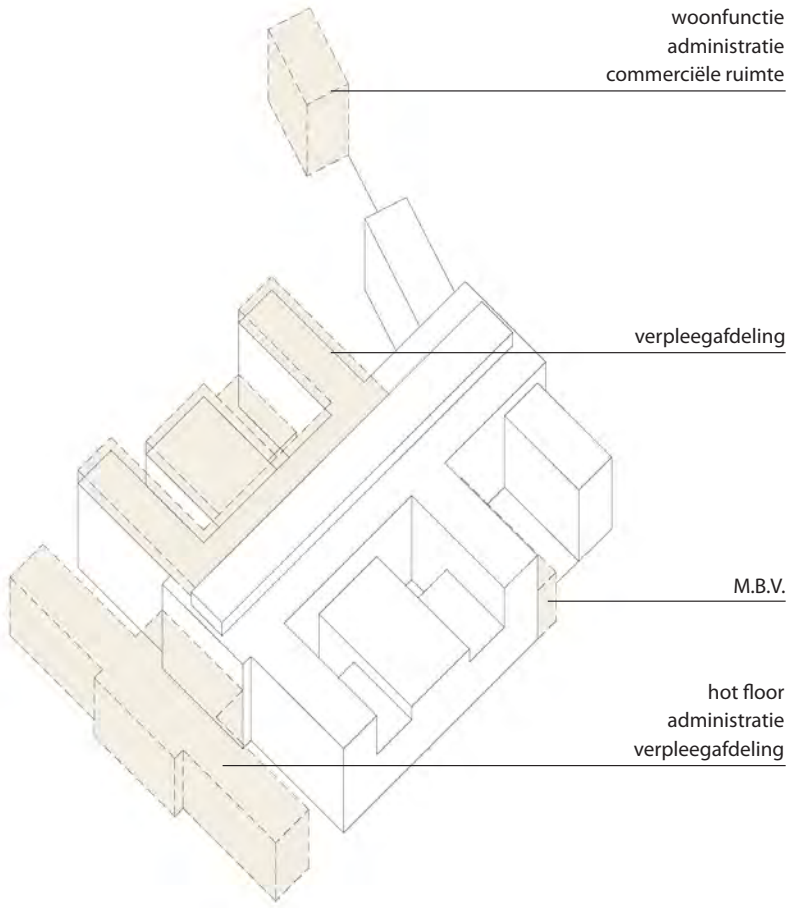

kiss and ride | taxi
in en uitrit parkeergarage
inrit spoed
kortparkeren spoed
uitrit spoed
in en uitrit parkeergarage
parkeren maaiveld | logistiek

N

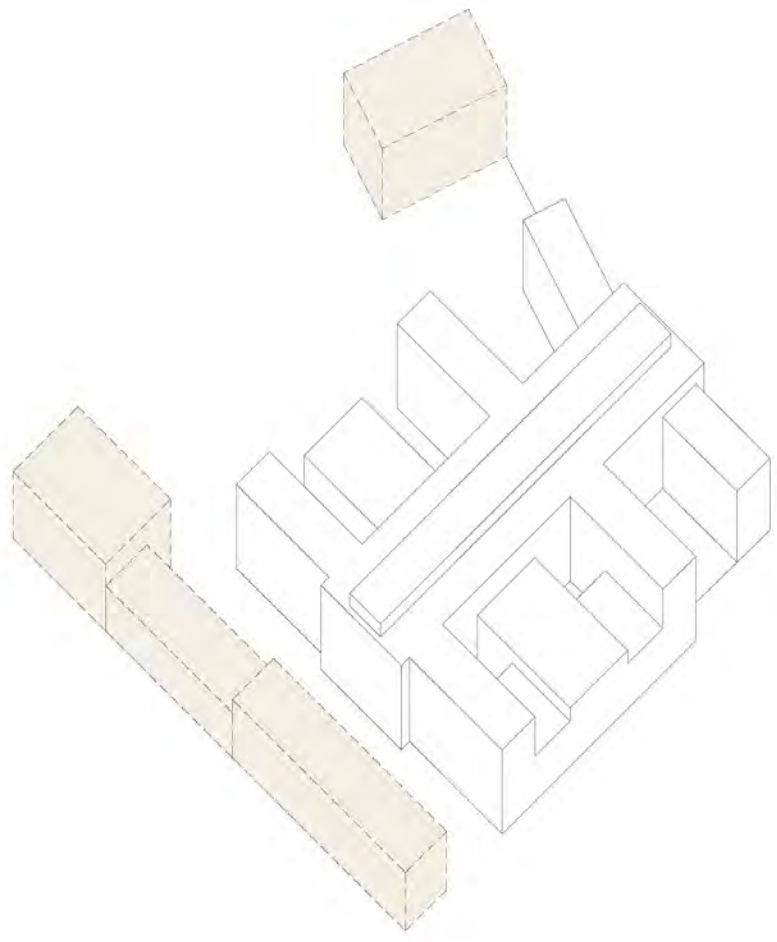
Ruggengraat en kamstructuur



Flexibiliteit in het casco

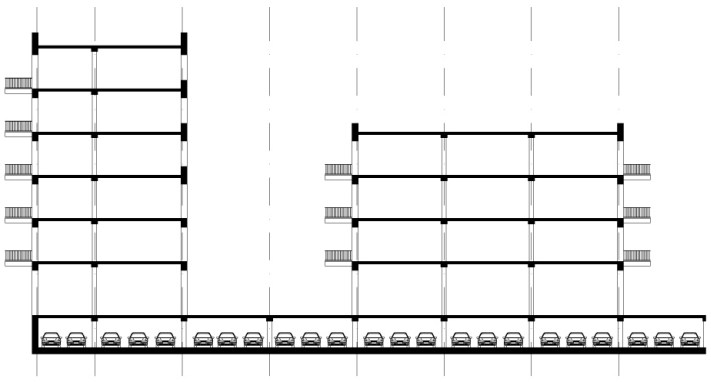


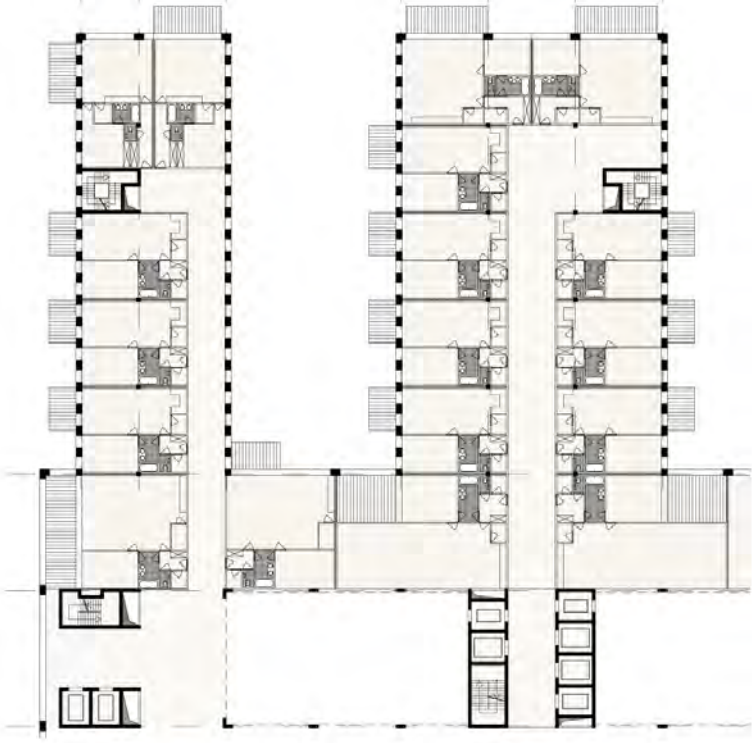
Mogelijke uitbreiding en inbreiding



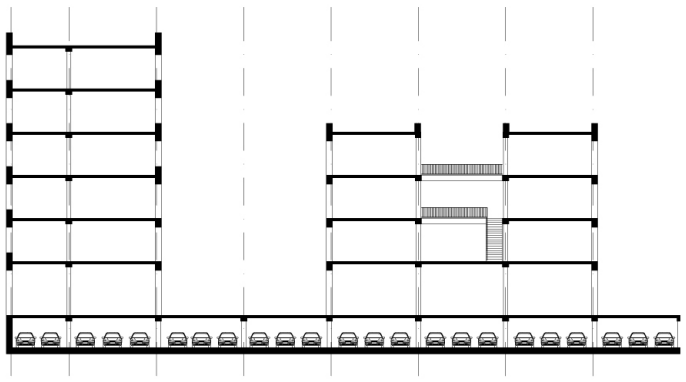
Mogelijk af te stoten aan derden

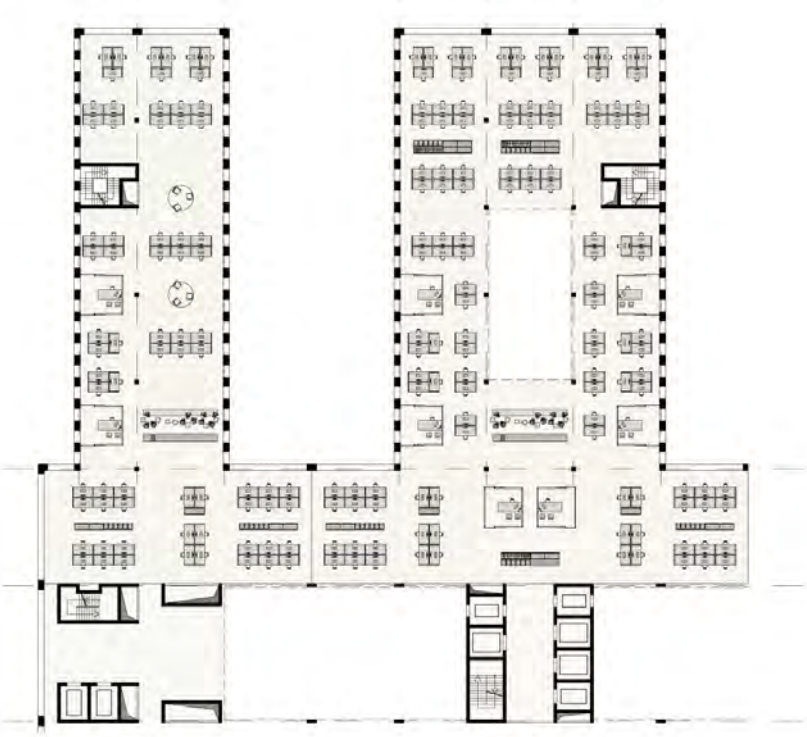
Flexibiliteit in het programma



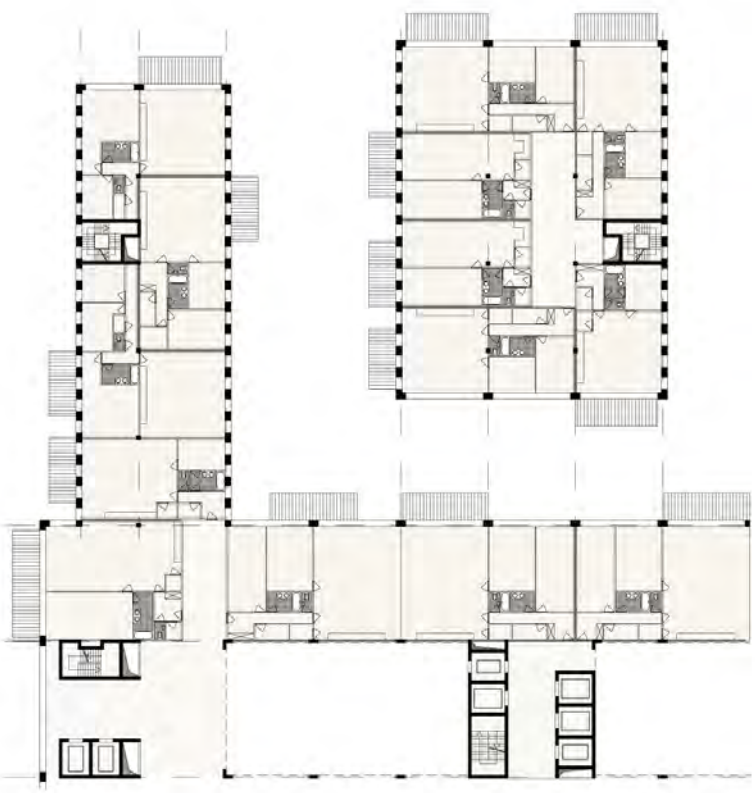


Indeling op raster +/-80m²
serviceflats, woonzorg, starterswoningen





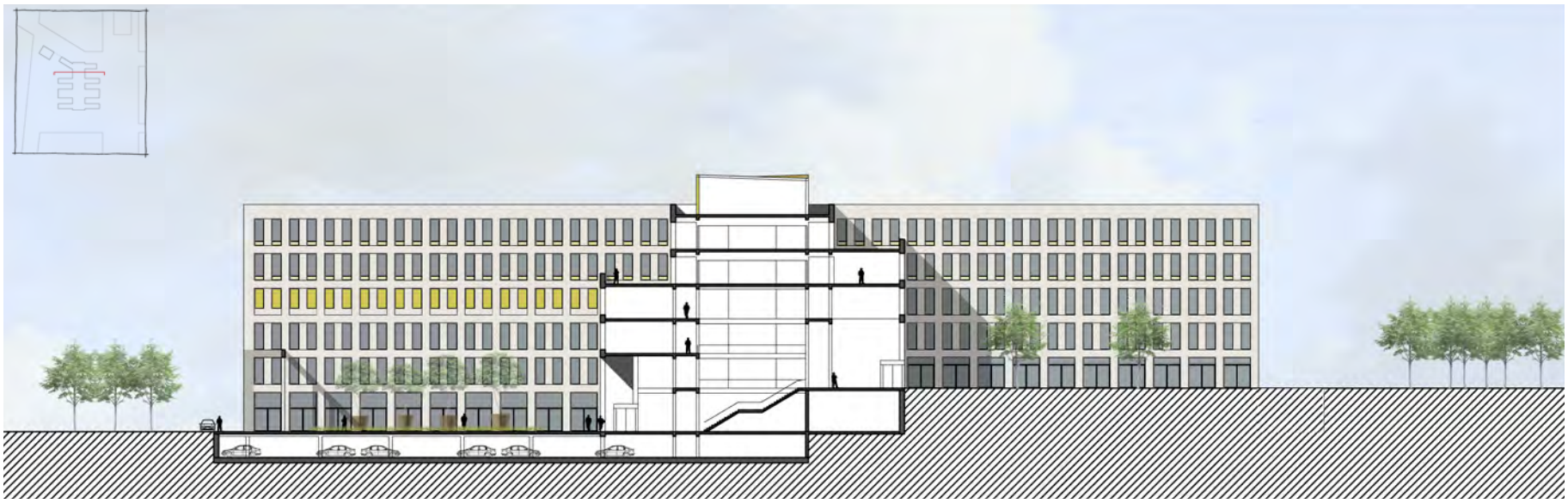
Indeling als kantoor 700m² - 1250m²
landschapskantoor



Indeling appartementen van verschillende grootte
portiekontsluiting, corridorontsluiting, gang

Indeling als kantoor 700m² - 1250m²
COmmunicatie - CONcentratiekantoor

AZ JAN PORTAELS
SPOED

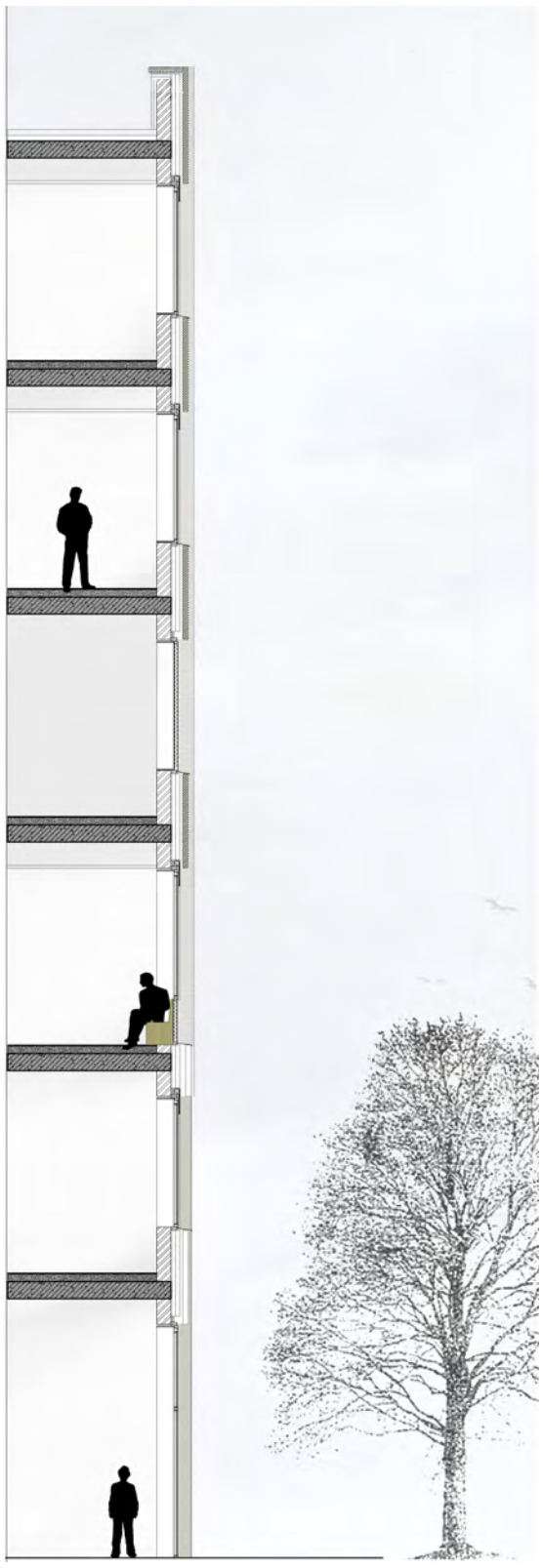


Voorstel Gevels & Materialiteit
De generieke gevels zijn opgebouwd uit solide kaders van baksteen in lichte tinten. Binnen de rigide structuur van dit kader kunnen naast glasvlakken ook variabele invulstukken geplaatst worden van (deels in motief geperforeerde) bronskleurige aluminium platen zoals eerder beschreven. Deze invulstukken kunnen een rijk gevarieerd en genereus beeld opleveren, zowel door positie ervan binnen de gevelcompositie, als door reflectie en kleurintensiteit onder invloed van verschillende lichtomstandigheden. De aluminium invulstukken kunnen tevens dienen als meubilair/ zitobjecten aan de binnenzijde, als ventilatie medium of als bijvoorbeeld zonwering. Naarmate de functies, de indeling of het programma van het interieur, of de oriëntatie van de gevels veranderen kunnen ook de invulstukken van de gevel indien nodig aangepast worden. De technische ruimten op het dak van de ruggengraat worden ook in bronskleurig aluminium uitgevoerd.
De plint van het gebouw wordt deels uitgevoerd als zichtbeton met een sterke en verzorgde architectonische kwaliteit of natuursteen.

Conclusie
'Vandaagse' stedenbouw en architectuur zijn niet verbijzonderd, maar gewoon. We weten inmiddels dat zoeken resulteert in eenvoud. Integrale concepten zijn niet simpel, wel eenvoudig. Eenvoud is gecomprimeerde complexiteit. Je kan, rondkijkend overal in Europa, op zoek naar verstandige en dus goede ontwerpers constateren dat de avant-garde vandaag energie, talent, moed en intuïtie gebruikt om zich aan de bestaande context en het milieu te confirmeren. Ontwerpen is niet wat men soms denkt, artistiek hyperventileren of zogenaamd cosmetisch inpassen in een urbane esthetica.

Ontwerpen is het gewone, het eenvoudige nastreven, ook al schijnt dat voor sommigen een provocatie. Dit alles heeft ook te maken met de emotionele noden van bewoners en gebruikers. Stedenbouw en architectuur moeten bovenal investeren in deze immateriële, niet kwantificeerbare noden. En meer nog dan voor de praktische noden wordt hiervoor van ontwerpers grote precisie en intuïtie verwacht. We moeten genereuze ontwerpen maken. Stedenbouw/Architectuur moet je ook datgene geven wat je zelf niet kan gevraagd hebben, maar wel had verwacht.

Als architect/stedenbouwkundige ben je op zoek naar schoonheid, niet naar elegantie. Op zoek naar de harde kern van schoonheid, niet naar stijl. Op zoek naar mentaliteit. De specifieke eigenheid van een project is belangrijk. Stijl is onbelangrijk, is armoede, verkoopt gemakkelijk, maar biografisch gaat het snel voorbij en veroudert.



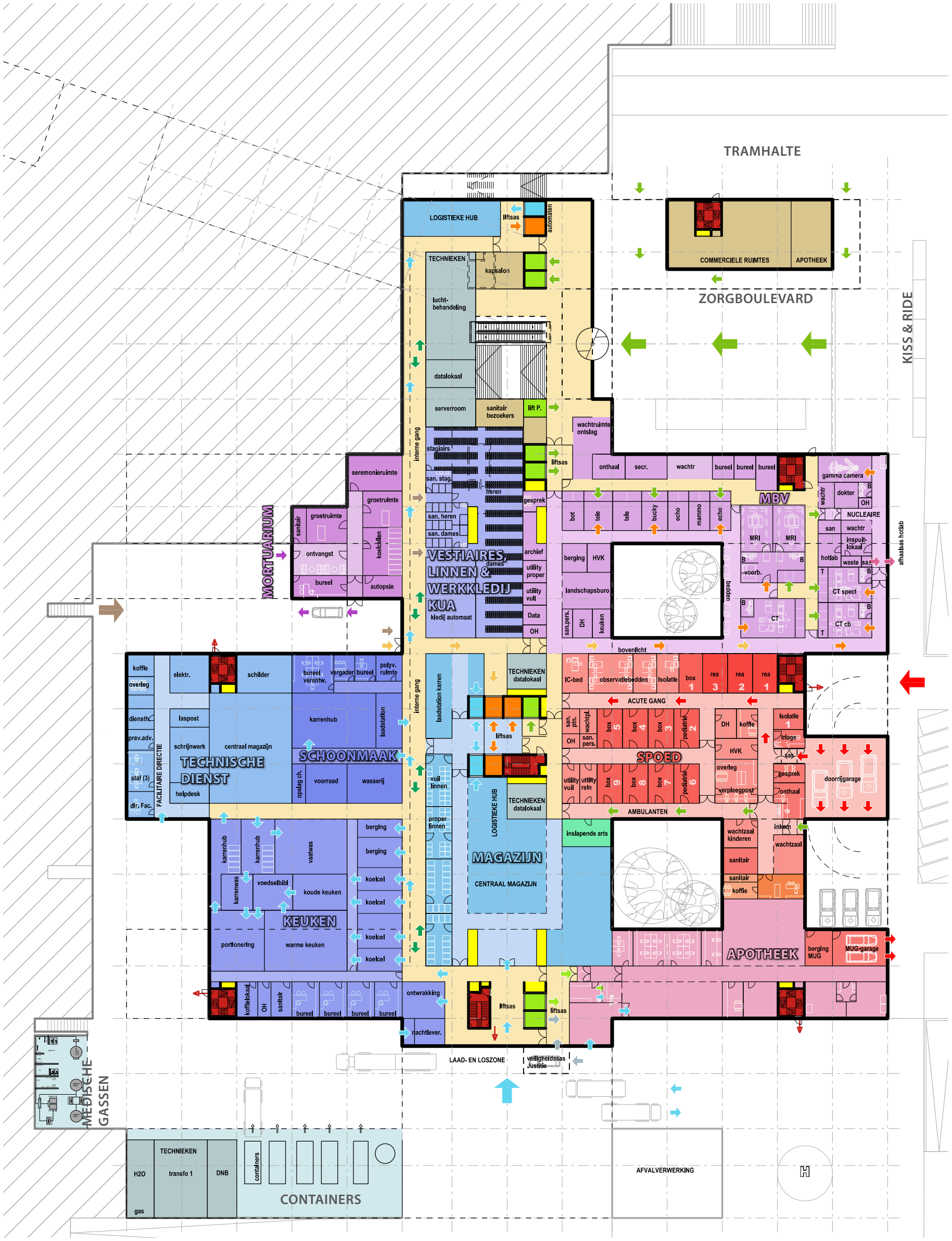
Zorgcentrum in Huise-Zingem

NIV 00 | SCHAAL 1/600

9275,87m²

logistieke lift
bedddenlift
publieke lift
trap
noodult

afhaalpunt mortuarium
afhaalsas hotlab
logistiek
bezoekers / ambulanten
personeel
zlekenvervoer
bedpatiënten
spoed / MUG
gedetineerden
CSA
technieken
AGV's



03 HET GEBRUIK | *Academisch Ziekenhuis Jan Portaels*

ALGEMEEN OPZET VAN DE PLANNEN

Algemeen
Binnen het skelet van het gebouw kunnen **diensten eenvoudig verschuiven**. In de verschillende stappen naar het voorliggend ontwerp zijn de diensten telkens verschoven, verplaatst en verwisseld om tot de voor ons meest aangewezen organisatie te komen. Telkens bleef het architectonisch model overeind. Dit bewijst de polyvalente mogelijkheden van deze **intelligente structuur**. Het lijkt ons evident dat we samen met de opdrachtgever deze denkoefening opnieuw maken ter controle of aanpassing.

Globaal kenmerkt het gebouw zich als volgt.
- 1 centrale hoofdbeuk evenwijdig met de noord-zuidverbinding
- 2 x 4 ongelijke vleugels dwars op centrale ciculatieas als dubbele kamstructuur
- 2 frontale vleugels op het noorden krijgen meer autonome functies, onthaal vlak bij tramhalte, en zijn transparant en permeabel
- De vleugels vormen ruime straten van 16.80m breedte (behalve aan inkom 25.20 ifv accent inkom en mogelijke uitbreiding medische beeldvorming) en patio's van 16.80 x16.80
- orthogonale heldere structuur
- sterke logistieke structuur vanuit de basis tot in de verpleegafdelingen
- 100% scheiding van circulatiestromen
- maximaal natuurlijke lichtinval
- gelede gevel (asmaat 2,10m en 1,80) laat zeer grote flexibiliteit toe zonder aanpassing aan de mantel
- laagdrempelig ondanks het niveauverschil
- een logische aaneenschakeling van de functies
- menselijke proporties in de aanzet van het stedelijk weefsel

Circulatie
- centrale verticale circulatie in de hoofdbeuk met dubbel gangsysteem als horizontale circulatie
- korte loopafstanden
- rechtstreekse toelevering vanuit logistieke diensten
- automatisatie met AGV's (automatic guided vehicles) mogelijk

NIVEAU 0 "publieke zone versus logistiek centrum"

Niveau 0 sluit aan bij het **inkomplein met kiss & ride** op niveau +13, de **tramhalte** en de **noord-zuid verbinding**. Dit niveau is deels publiek (inkom, stopplaats lift vanuit de parking, commerciële ruimtes, automaten, MBV, spoed) en deels intern (magazijn, apotheek, kleedplaatsen, technische dienst, …).

Ten zuiden bevindt zich de **centrale laad-en loszone voor de keuken, de apotheek en het magazijn**. Deze sluit onmiddellijk aan op een **brede logistieke as die doorheen het ganse ziekenhuis loopt en de verschillende interne diensten, liften, … met elkaar connecteert**. Op deze wijze kan het logistieke transport zich op dit niveau optimaal horizontaal verspreiden, alvorens via de verticale circulatie-assen verdeeld te worden. Centraal en ten noorden van deze as zijn **hubs** voorzien.

Aansluitend aan de bovengrondse parking aan de spoorzijde is een **afzonderlijke personeelstoegang** voorzien ten westen, van daaruit zijn de **vestiares** voor de medewerkers onmiddellijk bereikbaar.
Aan deze meer private zijde is ook de **afzonderlijke inkom voor ziekenvervoer** gesitueerd met snelle toegang tot oa. de centrale liftkern en de dienst MBV.

Vanuit een publieke liftkern op niv.01 kan een afgebakende zone bereikt worden op logistiek niveau voor het **afhalen van medicatie aan de apotheek** op niveau 00.

Een **beveiligd sas** voor het binnenbrengen van **gedetineerden** is voorzien aan logistieke zijde, van waaruit de dienst via verticaal transport en beveiligde sassen rechtstreeks te bereiken is.

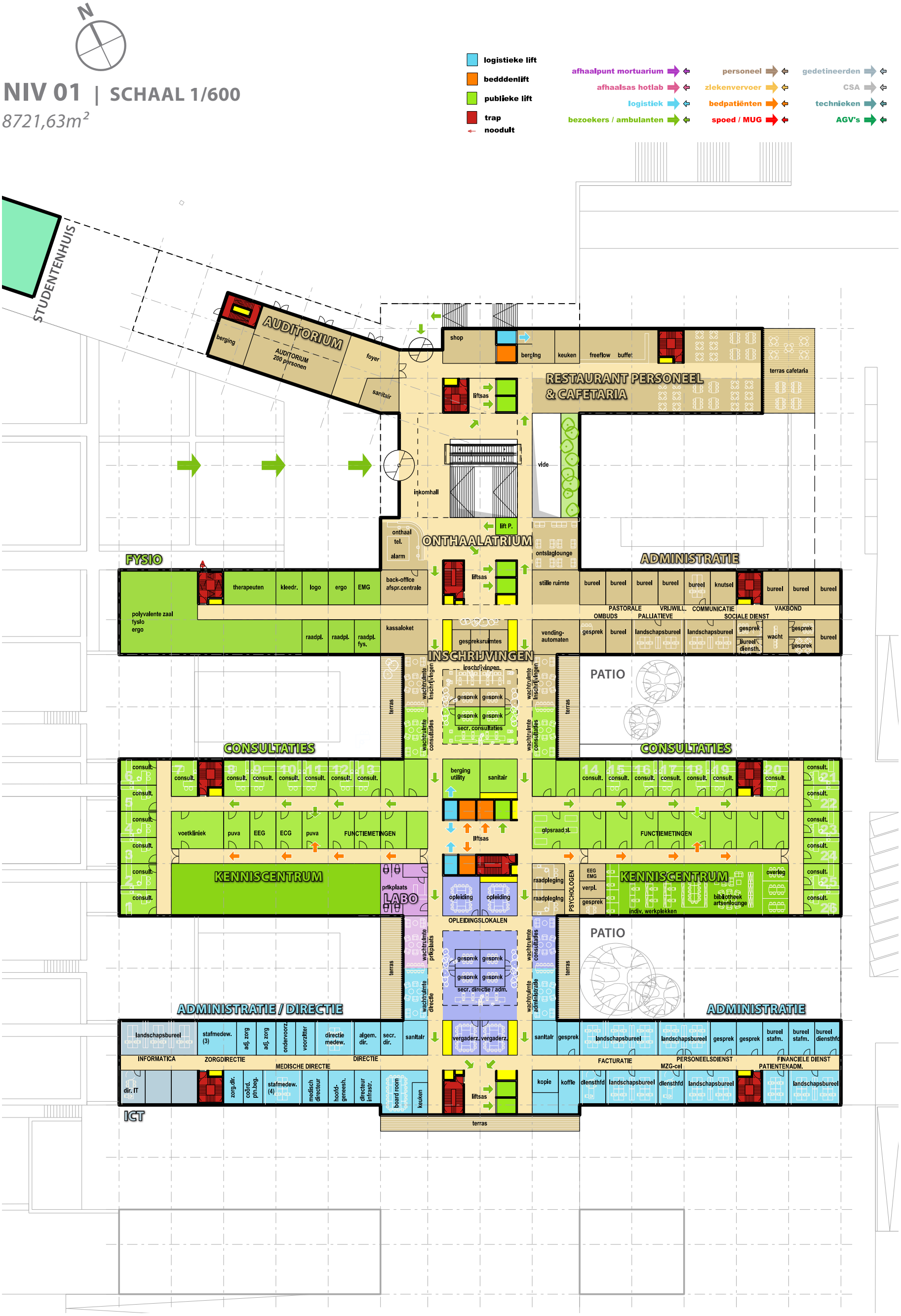
De **spoed** is bereikbaar vanop de noord-zuidverbinding en voorzien van **afzonderlijke parkeerplaatsen, doorrijgarages voor de ambulances, voorbehouden parkeerplaatsen voor de hulpdiensten en afzonderlijke garage voor de MUG**. Voorzieningen zijn getroffen voor kinderen (afzonderlijke wachtplaats, behandelboxen, …) en de dienst kent verschillende niveaus van ambulante tot acute gang om zo de **patiëntenstromen gescheiden** te kunnen houden.
De spoedgevallendienst is geënt op de centrale liftkern zodat acute patiënten desgevallend snel en discreet naar OPK, IC, … kunnen gebracht worden. In deze centrale liftkern werd trouwens een extra publieke lift toegevoegd om o.a. de **nachtuitgang** via de spoed te kunnen waarborgen omwille van de permanentie.

De **MBV** is rechtstreeks bereikbaar vanuit de publieke inkomzone voor de ambulanten en voor de bedpatiënten via de centrale liftkern en aldus voorzien van gescheiden circulaties. **Uitbreidingsruimte** werd voorzien richting inkomplein.

De **inkomzone** is d.m.v. **vides, roltrap en een genereuze trappenpartij** verbonden met het volgende plateau; niveau 01. In deze dubbelhoge hall stopt de lift van de parking op niveaus 00 en 01. Deze hall is licht, luchtig, en straalt een publieke sfeer uit. De hall verbindt ruimtelijk de twee inkomniveaus.

NIV 01 | SCHAAL 1/600

8721,63m²



VOORBEELD VAN EEN VARIANTE ORGANISATIE

NIVEAU +1 “bezoekersstromen via de publieke ruggegraat”

Dit **publieke niveau** is te bereiken vanaf de inkomzone op niveau 0, vanaf de stationzijde en vanaf de bovengrondse parking.

De **buitenparking** aan de spoorzijde kan voorbehouden plaatsen bevatten voor bvb. personeel, maar ook voor de patiënten van de fysio, andere dagpatiënten of andersvaliden.

Op dit niveau in de **dubbelhoge inkomhall** en **recht tegenover de onthaalbalie stopt de lift vanuit de ondergrondse parking**, optimaal voor het toezicht en de oriëntatie van de personen die uit de parking komen.

Vanuit deze hall kan er rechtstreeks naar de **inschrijfzone** gegaan worden met de nodige balies en kiosken. Hieraan grenzend liggen de **centrale wachtzones** met maximale daglichttoetreding vanuit de naastgelegen patio’s, en tevens openheid en overzicht door hun ligging aan de vides (connectie met zones voor dagactiviteiten op niveau 2). Wij geloven dat deze wachtruimtes een zekere geborgenheid mogen uitstralen en wensen deze in te richten in een loungesfeer die rust en vertrouwen uitstraalt om zo mogelijke negatieve gevoelens die dikwijls gepaard gaan met een ziekenhuisbezoek te temperen.

Aansluitend bevindt zich de **front-office voor de polikliniek** en in directe nabijheid de gecentraliseerde, doch **gedifferentieerde wachtzones** met electronische pagers. De polikliniek is opgebouwd uit een publieke gang waaraan zich enerzijds de geüniformiseerde en desgevallend **uitwisselbare raadplegingsruimten** bevinden en aan de andere zijde de lokalen voor **functiemetingen** die eveneens vanuit de private gang te bereiken zijn (voor interne patiënten).

Gekoppeld aan deze tweede, interne gang ligt het **kenniscentrum**, dat als back-office fungeert met voldoende ruimte voor vergaderzalen, individuele werkplekken, landschapsburelen, artsenlounge met bibliotheek, edm. en naar eigen wens in te richten.

Dieper langsheen de centrale publieke ruggengraat van het gebouw bevinden zich de **administratieve vleugels voor directie, ICT, HRM, boekhouding**, etc.

Onmiddellijk bereikbaar vanuit de centrale inkomhal, doch gesitueerd in afzonderlijke vleugel bevinden zich enerzijds de **fysio** en anderzijds enkele **administratieve ondersteunende diensten** zoals sociale dienst, pastorale, ombudsdienst, …

Aan de andere zijde van de inkomhal zijn een reeks van functies ondergebracht die o.i. kunnen uitbesteed worden aan derden (privépartners) zoals het **restaurant, het auditorium met foyer en de shop**.

Het restaurant is logistiek te bevoorraden vanuit de centrale keuken door zijn koppeling met de logistieke liften op de centrale logistieke as op niveau 0.

De inplanting van het **auditorium** op deze locatie, maakt dat deze rechtstreeks van buiten bereikbaar is, vanaf het station, de tramhalte, het inkomplein, etc. wat bereikbaarheid voor externen optimaal maakt. Organisatie van recepties in de foyer zijn perfect mogelijk zonder de patiënt, de bezoeker, … te storen en met directe nabijheid van het restaurant voor aanbrengen van drankjes en hapjes.

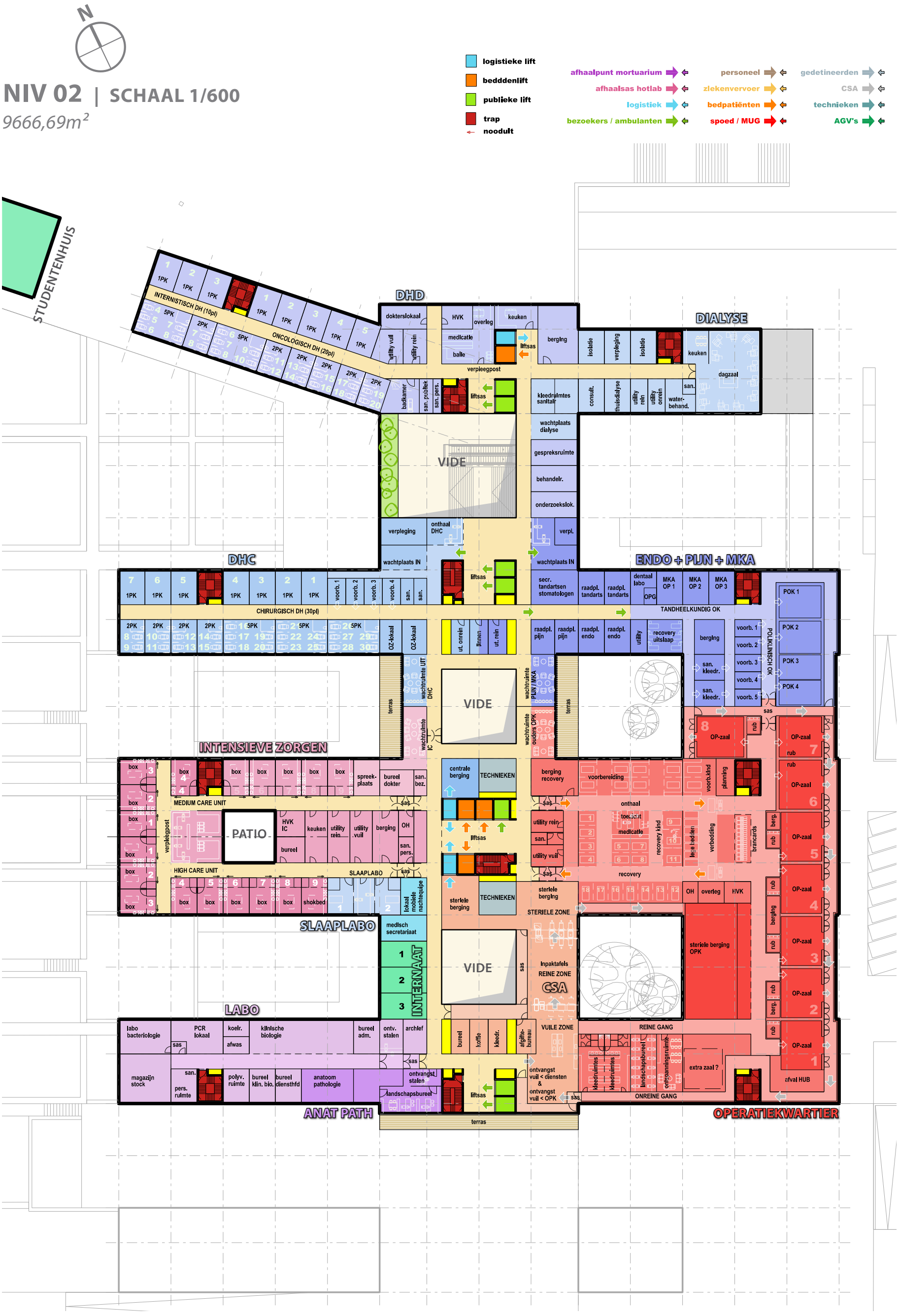
Afzonderlijke **vergaderruimtes** zijn, gezien decentrale inplanting van het auditorium, bijkomend voorzien in het ziekenhuis op dit niveau, centraal gelegen tussen de administratieve vleugels en tevens vlot bereikbaar via de centrale liftkern vanaf alle afdelingen ten behoeve van multidisciplinair overleg of opleidingen.

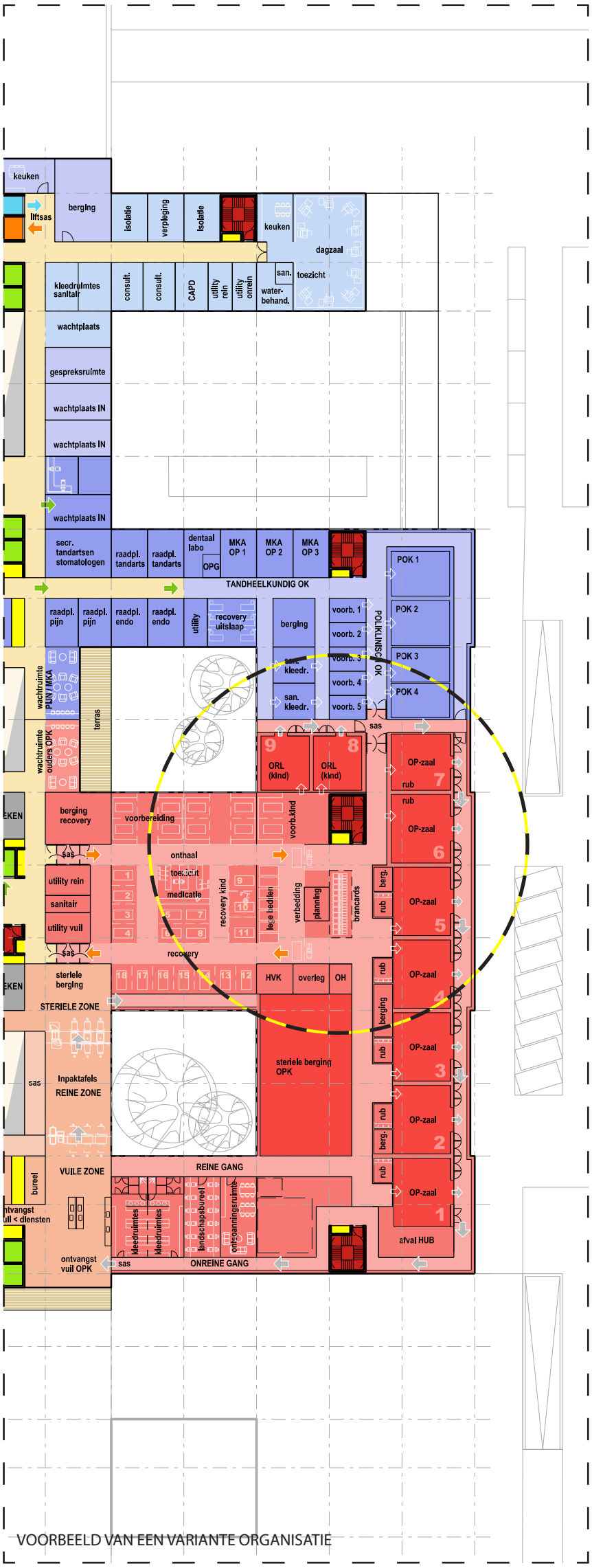
De administratieve vleugels kunnen desgewenst fungeren als **uitbreidingszone voor** de steeds groeiende **poliklinische activiteit**.

Gekoppeld aan, doch enigszins onafhankelijk is in dit voorstel geopteerd om het **studentenhuis** als afzonderlijk blok op te stellen. Het ziekenhuis blijft voor de studenten zeer vlot bereikbaar en de mogelijkheid bestaat om dit deelproject uit te besteden aan een privépartner die dit complex, eventueel aangevuld met extra vormen van wonen, kan realiseren.

NIV 02 | SCHAAL 1/600

9666,69m²





VOORBEELD VAN EEN VARIANTE ORGANISATIE

NIVEAU +2 “Hot-floor als hart van het ziekenhuis”

Een van de basisopties die moet worden genomen in de ontwikkeling van een algemeen ziekenhuis is de keuze welke diensten zullen gekoppeld worden op eenzelfde niveau. Bij de **hotfloor** lopen de oppervlaktes die men wenst te koppelen op één niveau vaak dusdanig op dat keuzes moeten worden gemaakt.

In dit voorstel hebben wij ervoor geopteerd het OPK, de CSA, het labo met anatoom-pathologie, de dienst Intensieve Zorgen, de dagbehandelingszones en verschillende dagziekenhuizen (C, Interne, onco) te koppelen op één plateau.

Het **operatiekwartier** is ontwikkeld op basis van de laatste regelgevingen en beschikt over **8 uniforme zalen, of desgewenst 7 + 2 kleinere ORL-zalen (zie alternatief plan**). Het onthaal, de voorbereiding, de recovery is dusdanig opgebouwd dat flexibiliteit in bezetting van bedden mogelijk is. De nodige visueel en auditief af te scheiden ruimtes voor kinderen zijn voorzien in de verschillende zones. Een grote centrale steriele berging is direct verbonden met de steriele zone van de **CSA**. Het vuil materiaal kan afgevoerd worden via de vuile gang naar de vuile zone van de CSA.

Er werd bewust gekozen om de **dagbehandelingszone met zalen voor kleine ingrepen, endo, MKA, …** te **koppelen aan het OPK**, voor optimalisatie van de werking en tevens de subsidies.

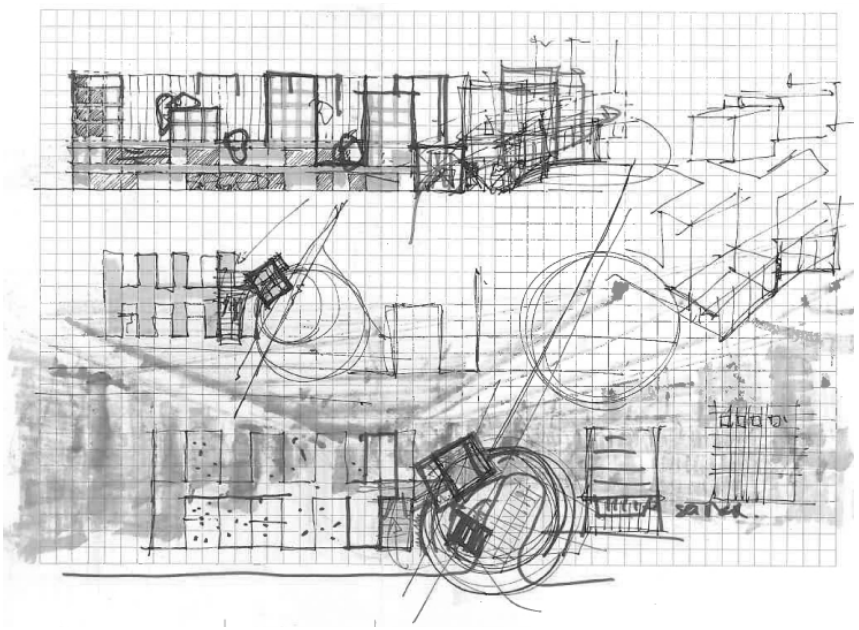
Het OPK is rechtstreeks en zeer vlot bereikbaar voor alle noodzakelijk te koppelen diensten; van Intensieve Zorgen, chirurgisch dagziekenhuis, (horizontaal) tot spoedgevalledienst, verloskwartier, pediatrie (verticaal)

De dienst **Intensieve zorgen** is nu reeds planmatig ontwikkeld voor 2x afdelingen van 9 bedden rug-aan-rug, met gekoppelde dienstlokalen.

De CSA is horizontaal verbonden met het OPK en via de propere lift naar alle dienst. Rechtstreekse relatie is voorzien tussen **DHD en dialyse**.

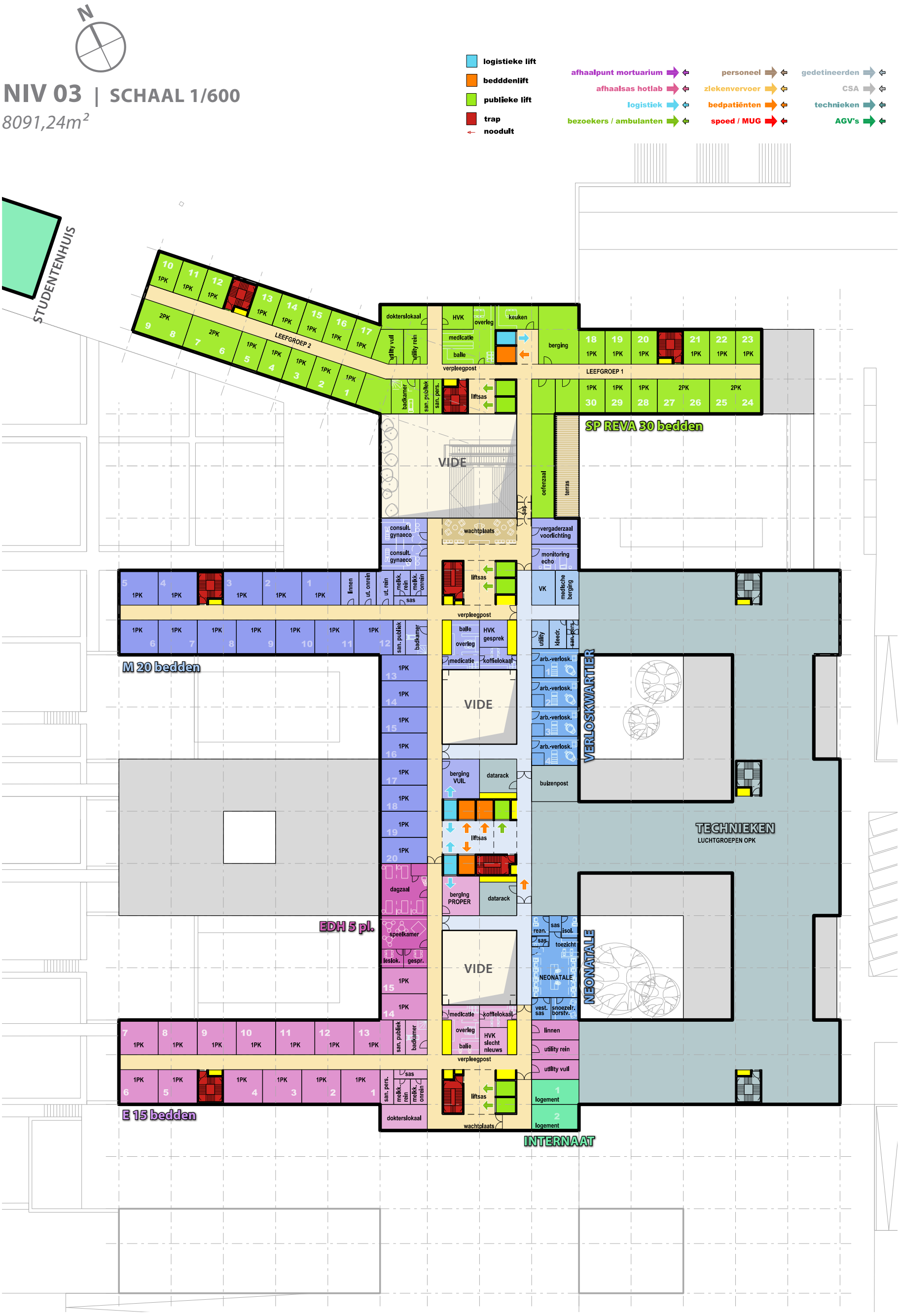
Deze diensten en de andere dagziekenhuizen zijn **vlot bereikbaar** vanuit de centrale inkomhall, **met korte loopafstanden**, zodat ambulanten niet het volledige ziekenhuis moeten doorkruisen. Het lijkt ons aangewezen dat bij wijze van service aan deze dagpatiënten parkeerplaatsen aangeboden worden in de ondergrondse parking.

Heldere en leesbare gangen met wachtruimtes zijn voorzien met veel natuurlijk licht vanuit en zicht op de naastgelegen patio’s, doch voldoende geborgen en in huiselijke sfeer. Via de vides ervaar je de publieke ruimtes van het ziekenhuis op niveau 1.



NIV 03 | SCHAAL 1/600

8091,24m²



NIVEAU +3 “Moeder – kind plateau”

Dit niveau is **onmiddellijk verticaal verbonden met de hotfloor**, doch biedt door zijn afzonderlijke setting de mogelijkheid tot het creëren van een meer huiselijke sfeer voor de diensten **materniteit en pediatrie**.

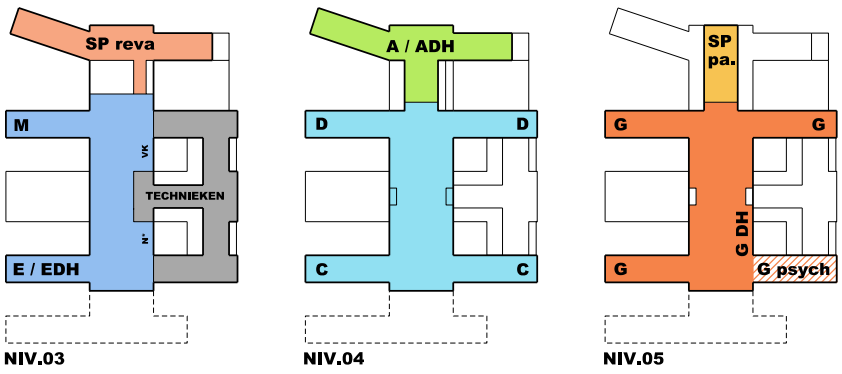
Hier zijn **grotere kamermodules** voorzien **voor de materniteit** (met integratie van babybox) en pediatrie (met voorzieningen voor een inslapende ouder).

Het **verloskwartier en Neonatale** zijn onmiddellijk horizontaal gekoppeld en vlot bereikbaar vanuit de diensten M en E, doch voldoende afgeschermd van de publieke circulaties.

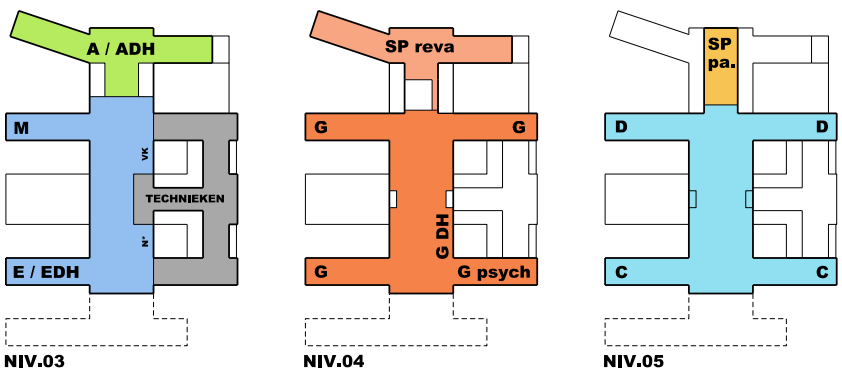
Op dit niveau bevinden zich tevens de **technische ruimtes voor de luchtbehandeling van en rechtstreeks boven het operatiekwartier**. Technische installaties voor het OPK kunnen maximaal in deze ruimtes worden voorzien, zodat minimale interventies in het OPK zelf dienen plaats te vinden.

Op de kopse zijde bevindt zich de dienst **SP reva met een eigen dakterras** dat aangename zichten biedt op de groendaken en binnentuinen.

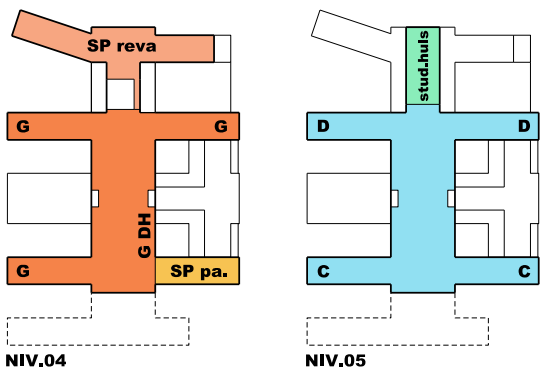
INPLANTING DIENSTEN ZOALS UITGEWERKT
G psych is afkoppelbaar indien deze dienst niet moet worden uitgevoerd
A / A DH gekoppeld met C/D-diensten



ALTERNATIEVE INPLANTING VAN DE DIENSTEN
Koppeling SP reva met G-diensten op hetzelfde plateau
G psych moet uitgevoerd worden op niveau 04



In het geval G psych niet doorgaat:
SP palliatieve naar niveau 04 te brengen & studentenhuis eventueel in te vullen op niveau 05

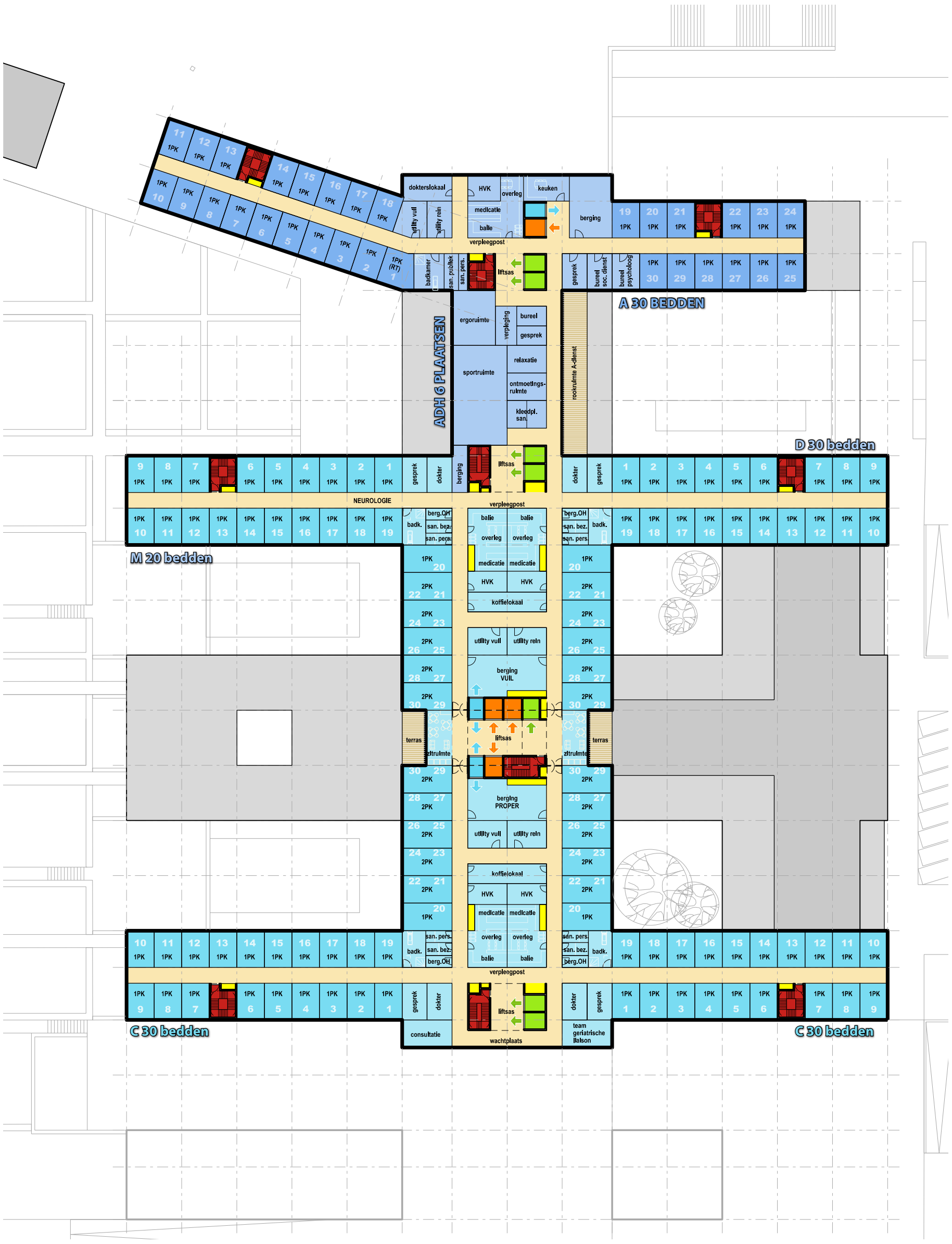


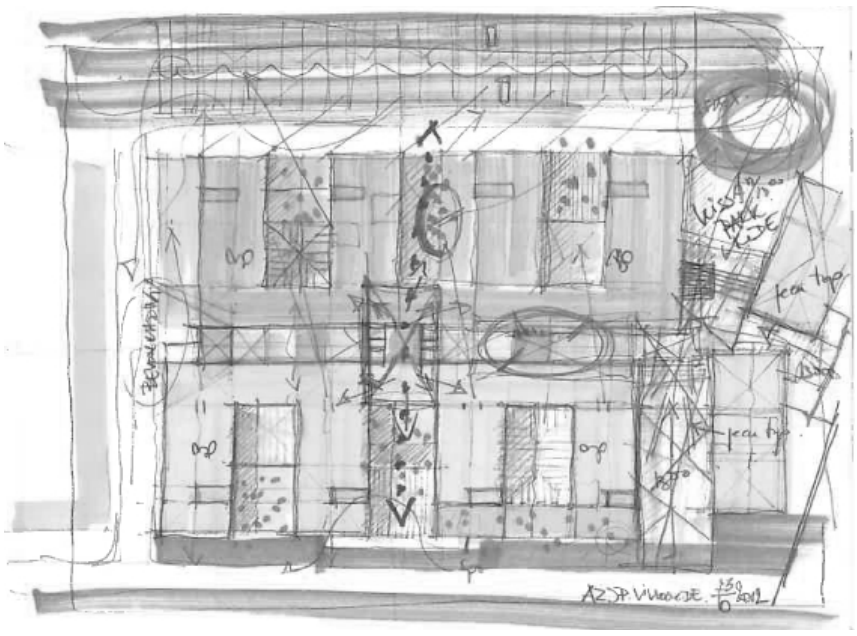
NIV 04 | SCHAAL 1/600

7037,44m²

logistieke lift
bedddenlift
publieke lift
trap
noodult

afhaalpunt mortuarium
afhaalsas hotlab
logistiek
bezoekers / ambulanten
personeel
zlekenvervoer
bedpatiënten
spoed / MUG
gedetineerden
CSA
technieken
AGV's





NIVEAU +4 “Heelkundig ziekenhuis”

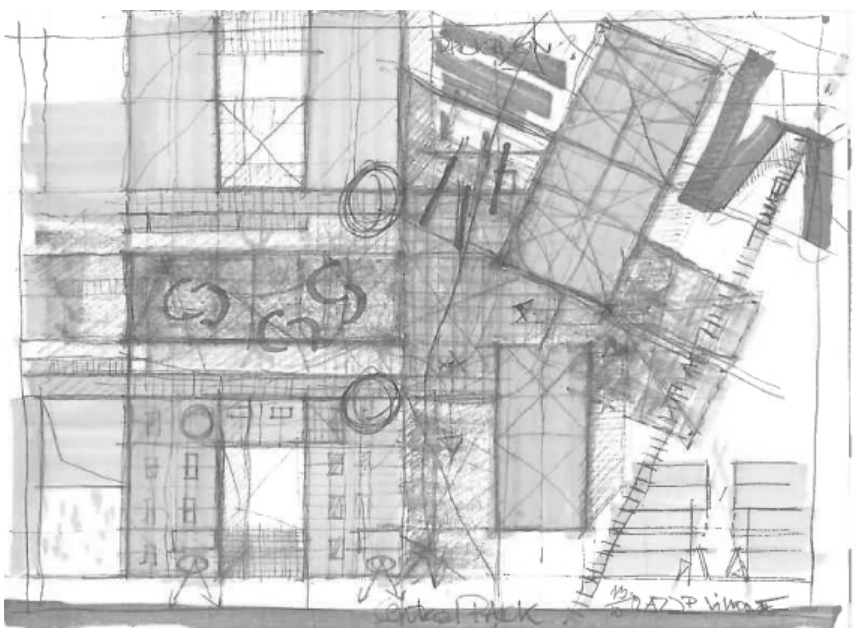
Op dit plateau zijn alle **C- en D-diensten gekoppeld**.

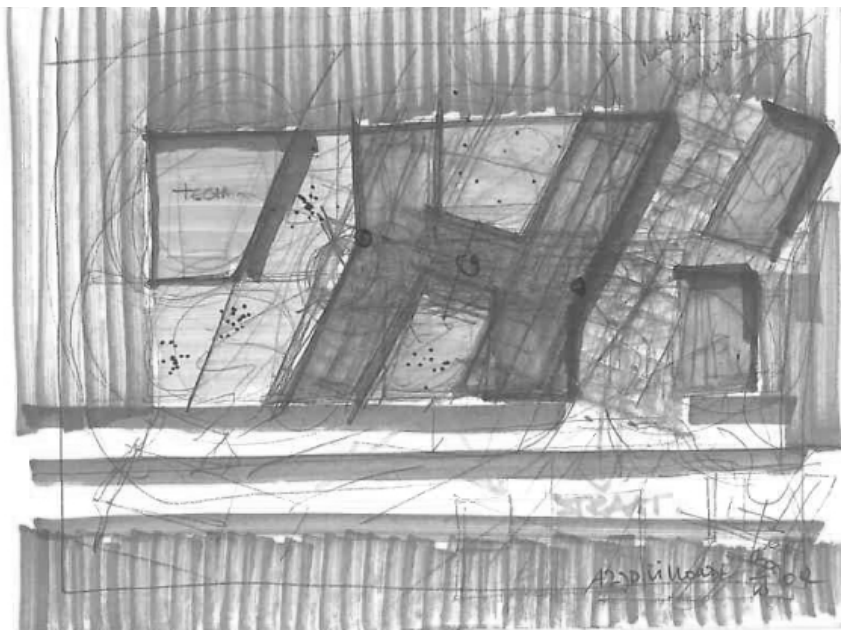
Twee diensten van **telkens 30 bedden rug-aan-rug** beschikken over de mogelijkheid om verpleegposten en andere dienstlokalen te delen, wat niet alleen ruimtebesparend is, maar bovendien naar bezetting toe (inkrimping in de weekends, …) een niet te onderschatten voordeel oplevert.

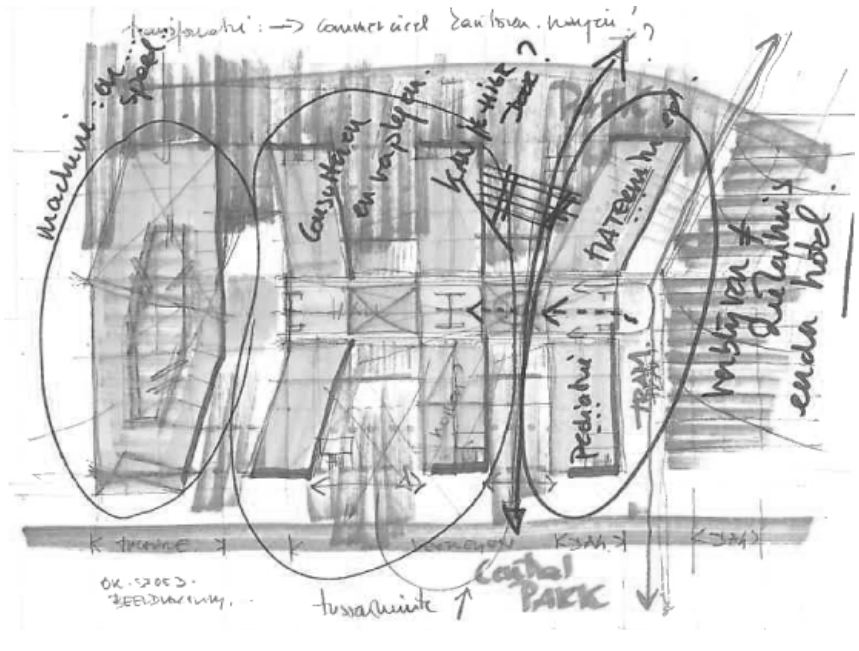
Grote bergingen met toelevering vanuit de centrale logistieke kern, met mogelijkheid tot creëren van één vuile en één propere berging (en lift) voor 4 afdelingen gecentraliseerd, desgewenst.

Per afdeling zijn 20 bedden voorzien in 1 persoonskamers in de zijbeuken en 10 bedden in tweepersoonskamers in de hoofdbeuk.

30 A bedden zijn voorzien in de vleugel op de kop met daaraan gekoppeld **dag A** boven de inkomzone met eigen sport-, ergo-, … faciliteiten en een dakterras. Centraal ingeplante zitplaatsen als rustpunten trekken licht in de gangen.







NIV 05 | SCHAAL 1/600

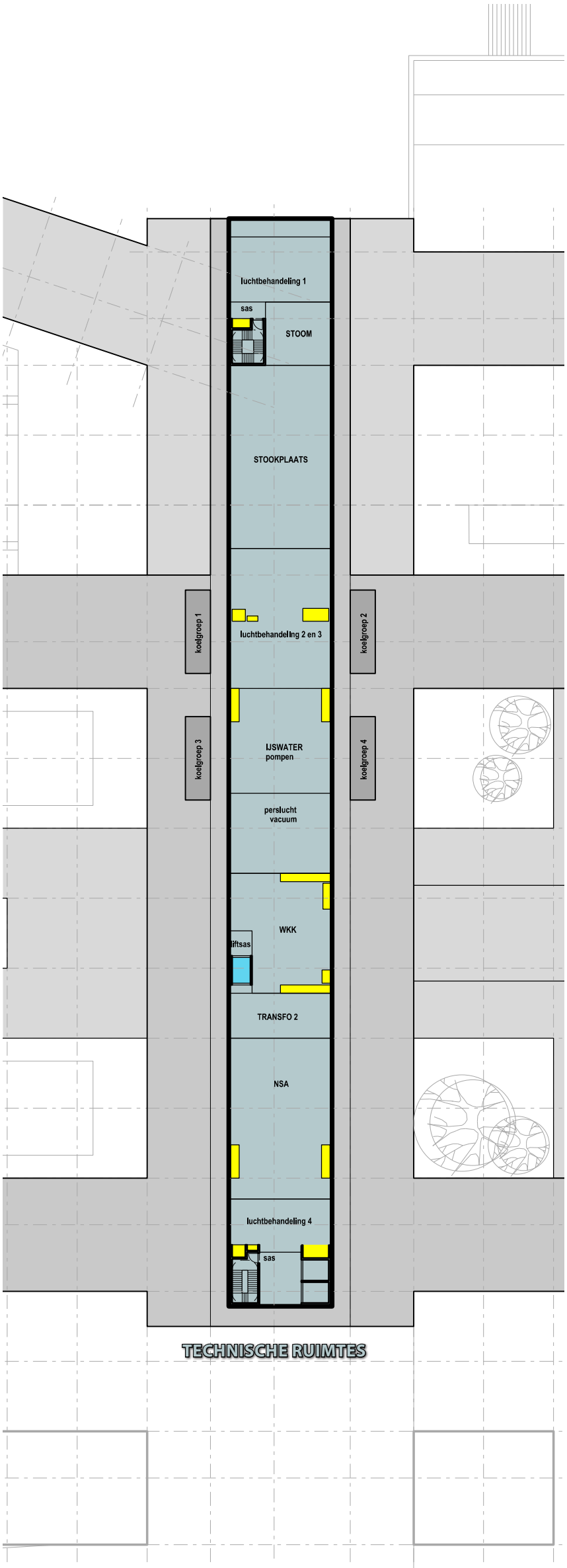
5702,01m²

logistieke lift
bedddenlift
publieke lift
trap
noodult

afhaalpunt mortuarium
afhaalsas hotlab
logistiek
bezoekers / ambulanten
personeel
zlekenvervoer
bedpatiënten
spoed / MUG
gedetineerden
CSA
technieken
AGV's

NIV 06 | SCHAAL 1/600

1619,42 m²



NIVEAU +5 "Geriatrisch ziekenhuis"

Op dit plateau zijn alle **G-diensten** ondergebracht, met dezelfde voordelen van gekoppelde diensten als op onderliggend niveau.

Gegroepeerde en gedeelde leefruimten, ergotherapieruimten en kinéruimten zijn centraal ingeplant. In onmiddellijke nabijheid hiervan bevindt zich het geriatrisch dagziekenhuis.

Er is ruimte is beschikbaar voor **20 bedden psycho geriatrie** of **15 bedden gevangenisafdeling** volgens het programma van eisen.

Een **kleinschalige palliatieve afdeling** is gesitueerd in de vleugel op de kop met een huiselijke inrichting en een rokersterras.

In het eisenprogramma kwam de relatie **G / SP** ook sterk naar voor, maar deze is in het uitgewerkt voorstel niet geïmplementeerd. Het onderzoek naar de koppeling van deze diensten werd geïllustreerd in het schema met alternatieve organisatiemogelijkheden bij niveau +4.

Dit schema licht toe dat de basisstructuur van het voorliggend ontwerp, nog heel wat **verschuivingen toelaat, zonder afbreuk te doen aan de globale organisatiestructuur van het ziekenhuis**.

NIVEAU +6 "Technisch niveau"

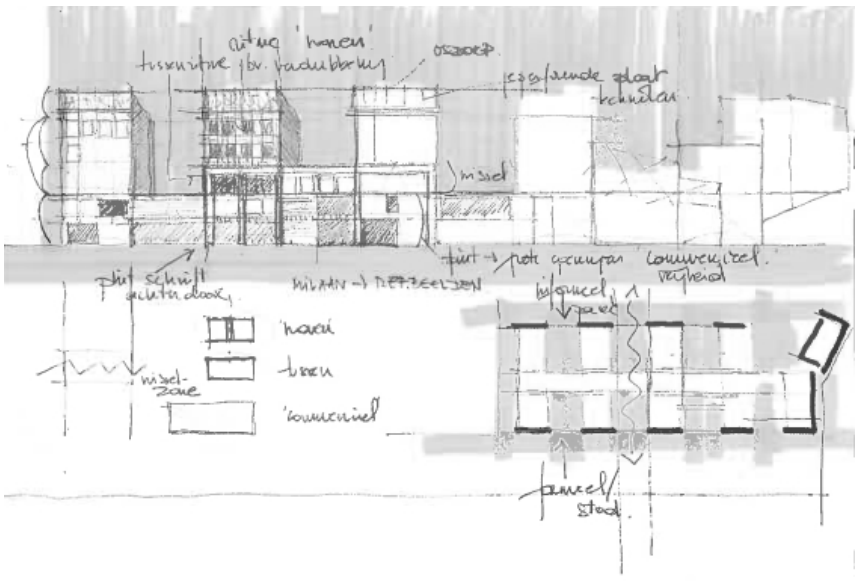
Op dit niveau zijn de technieken logisch gerangschikt.

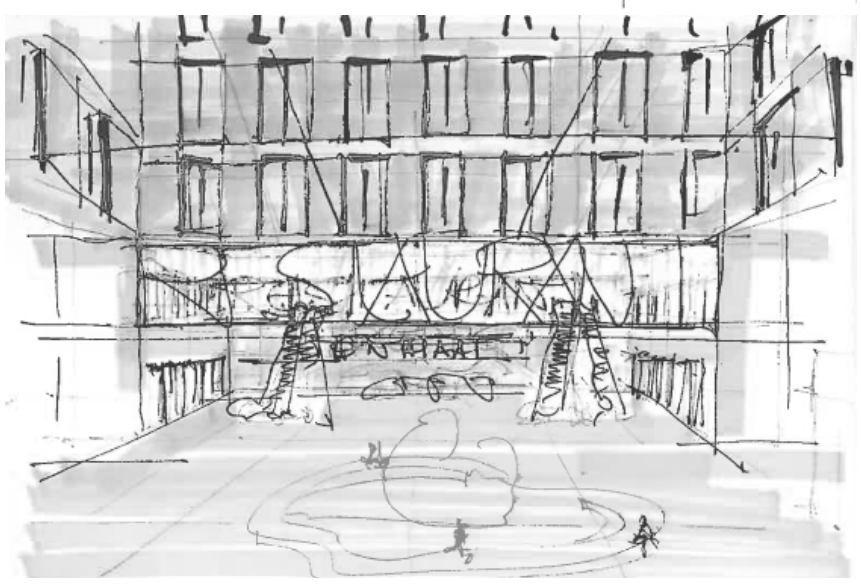
Wij hebben een tactische keuze gemaakt voor doorgaande liften (1 vanuit leveringszone en 1 vanuit centrale HUB).

De zone is vlotte bereikbaarheid van buitenaf.

Vrijstaande gevels bieden mogelijkheden voor ventillatieopeningen, nooddeuren, leveringen en uitbreiding.

Het lawaai van de lucht- en koelgroepen wordt zo afgeschermd (uitblaas naar boven).





04 VOORSTEL PATIËNTENKAMERS

CONCEPT VAN DE PATIËNTENKAMER

De kamers zijn belangrijke private ruimten waar **comfort, intimiteit, privacy en rust** centraal worden gesteld ter ondersteuning van het genezingsproces. Het is een ruimte waar de patiënt zich kan terugtrekken alleen of met familie en tot rust komen. Vanuit de hedendaagse tendens werd geopteerd om een **asmaat van 4,20m** te hanteren. Deze asmaat laat het zowel toe voor de patiënt, de bezoeker als de zorgverlener om op een heel ergonomische wijze te functioneren, maakt beddentransport eenvoudiger en laat het toe om álle kamers toegankelijk te maken voor rolstoelgebruikers.

Naast de ruimte op zich hangt het algemeen behagen, het zich goed voelen af van nog andere factoren en is het van belang deze met respect voor de patiënt te optimaliseren. **Licht, lucht, temperatuur en akoestiek** zijn belangrijke parameters die dit zullen bepalen : belangrijk is eveneens dat de patiënt dit op diverse vlakken zelf kan bijsturen: we denken aan temperatuur, licht (dimbare verlichting, externe zonnewering met lamellen, gordijnen) en lucht. De typekamers zullen besproken worden om zoveel mogelijk rekening te kunnen houden met de pathologie van de patiënten, hun **mobiliteit**, hun **zelfredzaamheid.**

Een goed uitzicht naar buiten is uiteraard belangrijk. In ons voorstel maken wij brede, lage raamtabletten die een dieper zicht bieden naar beneden vanuit het bed. De tablet kan gedeeltelijk uitgewerkt worden als zitbank met extra opbergruimte.

Door de juiste detaillering van de afwerking en het gebruik van onderhoudsvriendelijke materialen, die bovendien voldoende robuust zijn kunnen we besparen op onderhoud en schoonmaak. Dit wordt nog versterkt door een verregaande standaardisatie en het zoeken naar de beste prijs/kwaliteit verhouding.

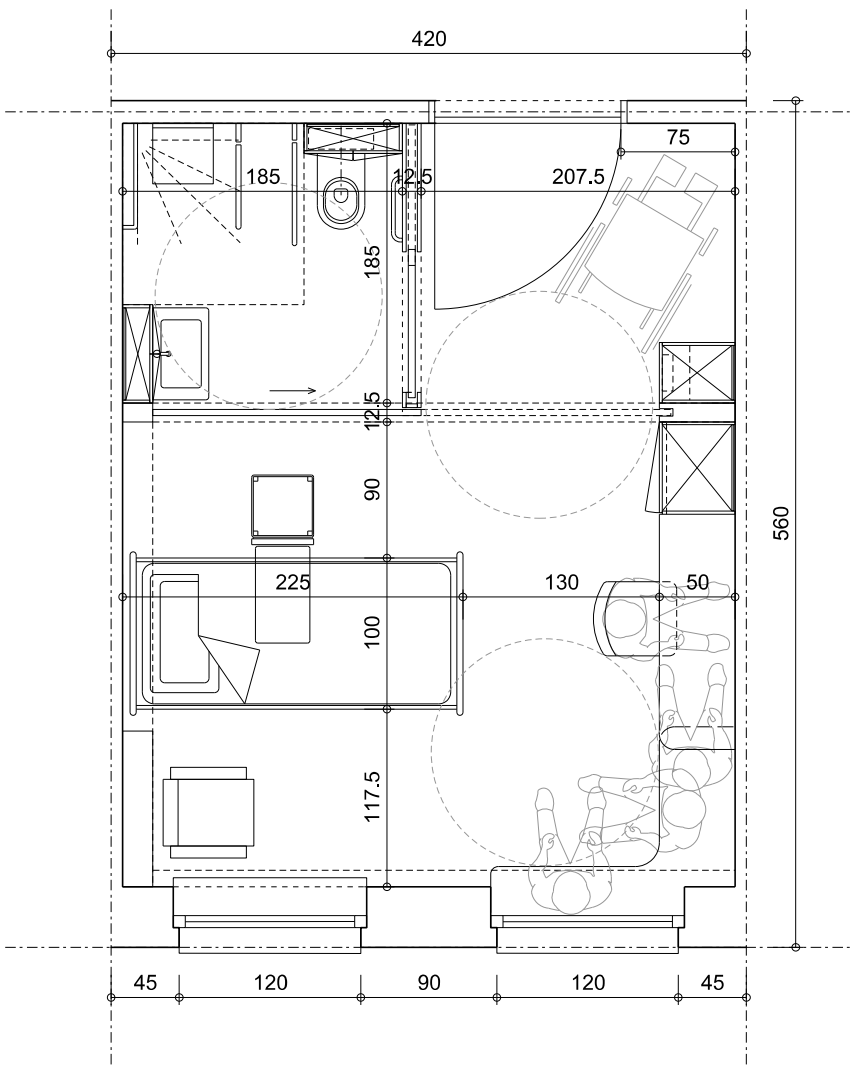
Naast duurzaam en onderhoudsvriendelijk zal de materialisatie ook "warm" zijn (b.v. zachte vloerbekleding met houtprint). Wij beogen hiermee een hotelsfeer om het puur klinische aspect te bannen uit de kameromgeving. Bedoeling is om de kamers uit te voeren in verschillende kleurstellingen naargelang doel en funktie ervan (pediatrie, materniteit, ...). Voor de algemene afdelingen kan er anderzijds met gedemptere tinten van warmgrijs, gebroken wit, aardetinten en zachte kleuraccenten gewerkt worden.

Ook juiste **verlichting** (direct, indirect, sfeer) bepalen de "aura" van de kamer. De basisverlichting biedt verschillende standen die afstembaar zijn op gebied van sfeer (avond, morgen, nacht, ...) en functionaliteit (onderzoek/verzorging, eten, rusten, lezen, ...)

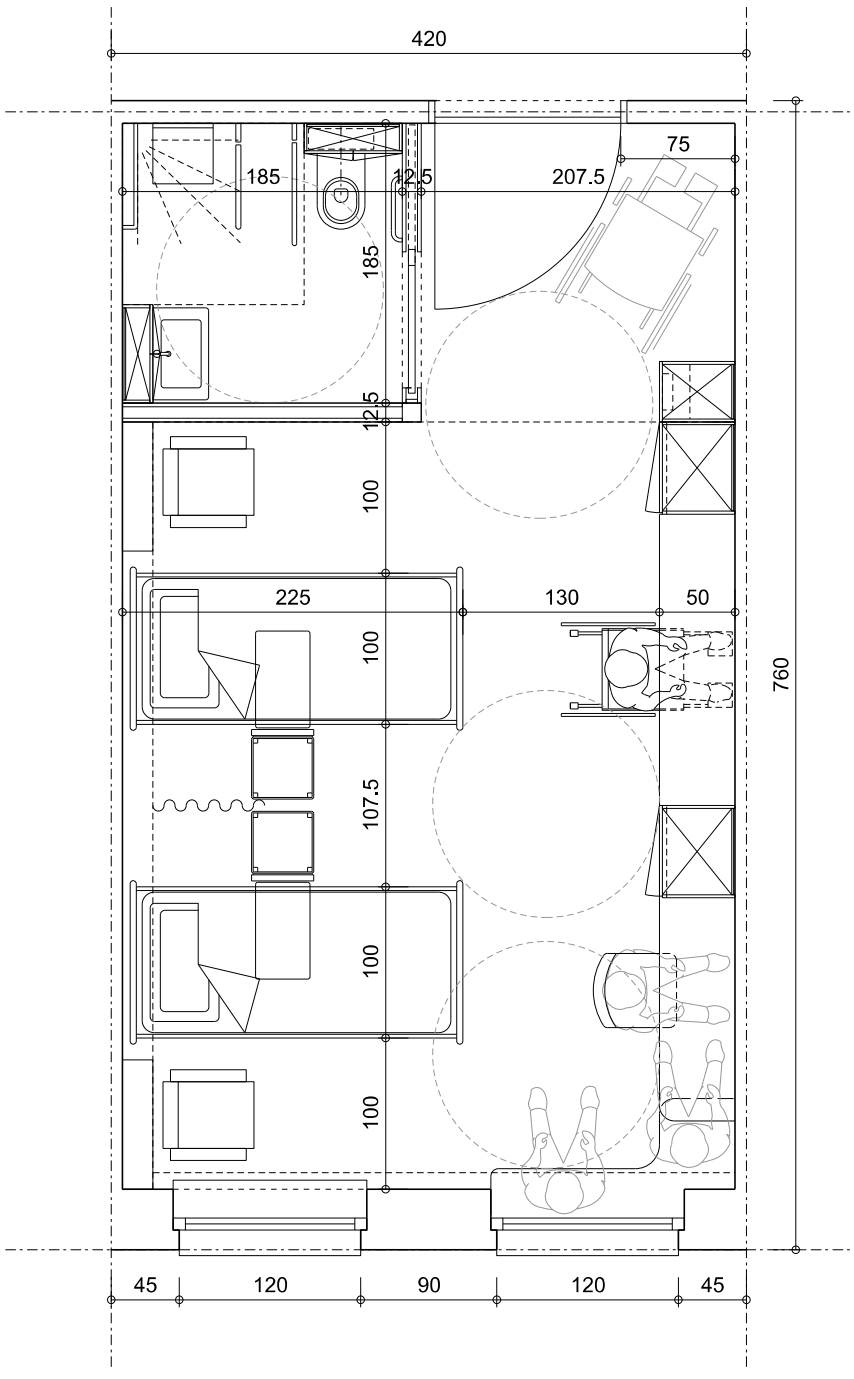
De sanitaire cel is ruim bemeten en heeft een goede toegankelijkheid. In de eenpersoonskamers biedt een **schuifwand** tussen de kamer en het sanitair een **meerwaarde aan het gebruikscomfort en de privacy**. Drempelloze vloerdouches met douche zitje en handgrepen op de strategische plaatsen in onderhoudsarme materialen zijn een must.

Dankzij het hoge isolatieniveau kunnen we de **volledige klimatisatie via de luchtbehandeling** laten verlopen. Hierdoor wordt zowel op de initiële installatiekost bespaard als op de onderhoudskost (er zijn geen radiatoren in de kamers).

Vanzelfsprekend zullen de kamers uitvoerig besproken worden met de verschillende gebruikers. Voor de afdelingen SP, G, M, … zal het ontwerp afgestemd moeten worden op de specifieke eisen, de typologie van de afdeling en de noden van de patiënt en het verpleegkundig personeel. Dit zal leiden tot meer gedifferentieerde types van kamers. Door in het concept te kiezen voor centrale kokers per vleugel en dus niet per kamer, vormt de koker geen belemmering en kan er maximaal worden aangepast, verschoven en getest.



VOORSTEL 1 & 2 PERSOONSKAMER
SCHAAL 1/50



05 RAMING PROJECTONDERDELEN

RAMING VOLGENS HET AANGEBODEN CANVAS

bopro

AZ Jan Portaels
BUDGETRAMING *waarde 1-12-2012*

			u	hoeveelheid	EP	Totaal		Subtotaal
1 RUWBOUW (lot 1)								**37.773.170,00 €**
1.A GROND- EN AFBRAAKWERKEN :							**6.418.607,75 €**	
	0	Werfinrichting	TP	1,00	1.212.158	**1.212.157,75 €**		
	1	Afbraak- en instandhoudingswerken	TP	1,00	3.500.000	**3.500.000,00 €**		
	2	Grondwerken	m³	47.215,00	30	**1.416.450,00 €**		
	3	Rioleringswerken	TP	1,00	290.000	**290.000,00 €**		
1.B FUNDERINGEN							**2.480.750,00 €**	
	1	Fundering gebouw	m²	13.490,00	175	**2.360.750,00 €**		
	3	Keerwanden	TP	1,00	120.000	**120.000,00 €**		
1.C STRUCTUUR							**14.864.850,00 €**	
	1	nivo -1	m²	13.490,00	250	**3.372.500,00 €**		
	2	nivo 00	m²	9.476,00	225	**2.132.100,00 €**		
	3	nivo 01	m²	9.666,00	225	**2.174.850,00 €**		
	4	nivo 02	m²	9.666,00	225	**2.174.850,00 €**		
	5	nivo 03	m²	8.091,00	225	**1.820.475,00 €**		
	6	nivo 04	m²	7.037,00	225	**1.583.325,00 €**		
	7	nivo 05	m²	5.702,00	225	**1.282.950,00 €**		
	8	nivo 06	m²	1.619,00	200	**323.800,00 €**		
1.D DAKEN							**4.899.485,00 €**	
	1	gewone daken incl rw	m²	16.075,00	255	**4.099.125,00 €**		
	2	méérkost voor groendaken	m²	5.981,00	70	**418.670,00 €**		
	3	méérkost voor terrasdaken	m²	4.241,00	90	**381.690,00 €**		
1.E GEVELS							**9.109.477,25 €**	
	1	sokkel : nivo 00 tem 01	m²	8.144,00	325	**2.646.800,00 €**		
		méérprijs voor buitenschrijnwerk in sokkel	m²	2.036,00	135	**274.860,00 €**		
	2	bovenverdiepingen : nivo 02 tem 05	m²	13.909,40	375	**5.216.025,00 €**		
		méérprijs voor buitenschrijnwerk in verpleegafdelingen	m²	3.477,35	135	**469.442,25 €**		
	3	technische ruimte : nivo 06	m²	1.128,00	240	**270.720,00 €**		
	4	onderkant overdekte ruimte	m²	1.103,00	210	**231.630,00 €**		
2 TECHNISCHE INSTALLATIES								**34.608.000,00 €**
2.A - HVAC (lot 2)							**15.040.000,00 €**	
	1	HVAC	TP	1,00	14.223.000	**14.223.000,00 €**		
	2	Stoomproductie	TP	1,00	251.000	**251.000,00 €**		
	3	GBS	TP	1,00	566.000	**566.000,00 €**		
2.B - ELEKTRICITEIT (lot 3)							**12.480.000,00 €**	
	1	Hoogspanning	TP	1,00	629.298	**629.298,00 €**		
	2	Noodstroom en UPS	TP	1,00	1.165.212	**1.165.212,00 €**		
	3	Elektriciteit	TP	1,00	6.467.490	**6.467.490,00 €**		
	4	Bliksembeveiliging	TP	1,00	149.000	**149.000,00 €**		
	5	Beveiliging	TP	1,00	2.143.000	**2.143.000,00 €**		
	6	Data en communicatie	TP	1,00	1.926.000	**1.926.000,00 €**		
2.C - SANITAIR EN BRANDBESTRIJDING (lot 4)							**4.344.000,00 €**	
	1	Sanitair en brandbestrijding	TP	1,00	4.245.000	**4.245.000,00 €**		
	2	RVS	TP	1,00	99.000	**99.000,00 €**		
2.D - LIFTEN (lot 5)							**1.919.000,00 €**	
	1	Liften	TP	1,00	1.919.000	**1.919.000,00 €**		
2.E - ALG TECHNIEKEN PARKEERGARAGE							**825.000,00 €**	
	1	Parkeergarage en hellingen	TP	1,00	825.000	**825.000,00 €**		
3 AFWERKING (lot 6)								**28.171.790,00 €**
3.A BINNENWANDAFWERKINGEN							**9.125.309,00 €**	
	1	Gebouw : lichte wanden-deuren-afkastingen	m²	50.312,00	176	**8.855.509,00 €**		
	2	Parkeergarage : deuren-afkastingen	m²	13.490,00	20	**269.800,00 €**		
3.B VLOEREN							**4.564.560,00 €**	
	1	Gebouw : uitvullingen-dekvloeren-harde en zachte vloeren-p	m²	50.312,00	80	**4.024.960,00 €**		
	2	Parkeergarage : harde vloeren	m²	13.490,00	40	**539.600,00 €**		
3.C TRAPPEN EN HELLINGEN							**1.477.288,00 €**	
	1	Gebouw : trappen-bordessen-handgrepen	m²	50.312,00	24	**1.207.488,00 €**		
	2	Parkeergarage : trappen-bordessen-handgrepen	m²	13.490,00	20	**269.800,00 €**		
3.D PLAFONDS							**2.977.715,00 €**	
	1	verlaagde plafonds	m²	45.811,00	65	**2.977.715,00 €**		
3.I SCHILDERWERKEN							**1.282.708,00 €**	
	1	wanden-afkastingen-deuren	m²	45.811,00	28	**1.282.708,00 €**		
3.E VASTE INRICHTING EN MEUBILAIR							**5.039.210,00 €**	
	1	Vast meubilair	m²	45.811,00	110	**5.039.210,00 €**		
3.F BUISPOST (lot 7)							**193.000,00 €**	
	1	Buizenpost	TP	1,00	193.000	**193.000,00 €**		
3.G KEUKENUITRUSTING (lot 8)							**1.184.000,00 €**	
	1	Keuken	TP	1,00	1.184.000	**1.184.000,00 €**		
3.H MEDISCHE GASSEN (lot 9)							**2.168.000,00 €**	
	1	Medische Gassen	TP	1,00	2.168.000	**2.168.000,00 €**		
3.J SIGNALISATIE							**160.000,00 €**	
	1	signalisatie	TP	1,00	160.000	**160.000,00 €**		
4 BUITENAANLEG (lot 10)								**1.869.450,00 €**
	1	daktuinen	m²	1.470,00	250	**367.500,00 €**		
	2	omgeving excl daktuinen	m²	16.600,00	85	**1.411.000,00 €**		
	3	opp ontsluiting site	m²	1.070,00	85	**90.950,00 €**		
ALGEMEEN TOTAAL excl btw, AK, kunstwerk en PF 4								**102.422.410,00 €**
5 KUNSTWERK								**461.929,35 €**
	1	kunstwerk berekend op PF 1,2 en 3	**TP**	**1,00**	**461.929**	**461.929,35 €**	**461.929,35 €**	

BEREKENING VAN DE SUBSIDIEERBARE OPPERVLAKTE
Conform Besluit van de Vlaamse Regering 2010

subsidieerbaar	A #		< MB 2010 B m²	< MB 2010 C € / m²	globaal bouwoppervlakteplafond m²
per bed	120	C en D-bedden (incl. medium care)	98,5	1.100,00 €	11.820,00
	4	midcare	98,5	1.100,00 €	394,00
	20	M-bedden	98,5	1.100,00 €	1.970,00
	15	E-bedden	98,5	1.100,00 €	1.477,50
	75	G-bedden	98,5	1.100,00 €	7.387,50
	20	Psych-G-bedden	98,5	1.100,00 €	1.970,00
	30	SP-bedden	98,5	1.100,00 €	2.955,00
	6	SP-palliatieve-bedden	98,5	1.100,00 €	591,00
	30	A-bedden	98,5	1.100,00 €	2.955,00
	9	IC-bedden	**128,5**	1.100,00 €	1.156,50
	329	**bedden excl. DH**			
	56	Daghospitaal	98,5	1.100,00 €	5.516,00
	6	G-dag	98,5	1.100,00 €	591,00
	5	E-dag	98,5	1.100,00 €	492,50
	4	A-dag	98,5	1.100,00 €	394,00
	71	**plaatsen DH**			
	400	**Totaal aantal plaatsen voor de nieuwbouw**			
Operatiekwartier	**15**	OP-zalen	350,0	1.100,00 €	5.250,00
OPK	8	OP-zalen			
oogheelkunde	0	OP-zalen			
endoscopie	2	behandelzalen			
pijnkliniek	2	behandelzalen			
MKA	3	behandelzaal			
Dialyse	0	plaatsen	40,0	1.100,00 €	0,00
Verloskwartier	5	(1 per 100 bevallingen)	24,0	1.100,00 €	120,00
N*-functie	5	(1 per 100 bevallingen)	100,0	1.100,00 €	500,00
N*-eenheid	5	(1 per 100 bevallingen)	50,0	1.100,00 €	250,00
					45.790,00

NOTA'S
A = aantal bedden / plaatsen / zetels / …
B = subsidiabele oppervlakte
C = investeringssubsidie

BEREKENING SUBSIDIABELE OPPERVLAKTE

BEREKENING SUBSIDIABELE OPPERVLAKTE NIEUWBOUW

Oppervlakte Totaalproject (excl. overdekte parking):		**50.312,00**	**m²**
- polikliniek	-	1.115,00	m²
- studentenhuis	-	514,00	m²
- low care dialyse	-	500,00	m²
- auditorium, shop, restaurant en cafetaria	-	1.028,00	m²
- kapsalon	-	40,00	m²
- huisartswachtpost	-	50,00	m²
- apotheek	-	50,00	m²
- commerciële ruimtes	-	217,00	m²
Deel uitbreiding subsidiabel à 1100euro/m²		46.798,00	m²

Opmerkingen :
• De redenering omtrent deze subsidieberekening is nieuw, voor verfijning van dit basisdocument zal overleg moeten gepleegd worden met VIPA.
• Werden in mindering gebracht van de subsidiabele oppervlakte:
  • Oppervlakte polikliniek, zijnde de lokalen die louter dienst doen voor externe consultaties
  • Oppervlakte low care dialyse.
  • Oppervlakte commerciële diensten / diensten uit te baten door externen
  • Oppervlakte studentenhuis
• Onze ervaring leert, dat bouwen binnen het plafond wel mogelijk is, echter diegene die hier destijds in geslaagd is, is na 7 jaar al aan het uitbreiden …

BEREKENING VAN DE SUBSIDIEPLAFOND
Conform Besluit van de Vlaamse Regering 2010

PROJECTFASE 1 + 2 + 3
cfr. ontwerp MB 2010: subsidieerbare oppervlakte x 1.100 €/m²

		bouwkostplafond		subsidies 60%	FOD 40%
subsidiabele kostprijs €	subsidiabele oppervlakte m²	01/01/1994	01/12/2012 bouwindex : 1,63367	excl. 21% BTW excl. 10% AK €	excl. 21% BTW excl. 10% AK €
1.100,00 €	46.798,00	51.477.800 €	84.097.738 €	50.458.643 €	33.639.095 €

NOOT

Hierbij een opsomming van de subsidieerbare items volgens VIPA en FOD.

Gezien de index van 01/01/2013 nog niet beschikbaar is op de website van VIPA, zijn de cijfers tot 01/12/2012 geïndexeerd.

PARKEERPLAATSEN
cfr. ontwerp MB 2010: één duurzaam overdekte parkeerplaats per twee bedden of plaatsen

400 bedden (incl. dag) x 1/2 = 200 duurzaam overdekte parkeerplaatsen subsidieerbaar

		bouwkostplafond		subsidies 60%	FOD 40%
subsidiabele kostprijs €	subsidiabel # parkeerplaatsen	01/01/1994	01/12/2012 bouwindex : 1,63367	excl. 21% BTW excl. 10% AK €	excl. 21% BTW excl. 10% AK €
10.000,00 €	200,00	2.000.000 €	3.267.340 €	1.960.404 €	1.306.936 €

PROJECTFASE 4
cfr. referentieprojecten

Oorspronkelijk werden in de dossiers de ramingen voor projectfase 4 ruim aanvaard.

De laatste jaren echter hanteerde men bij VIPA een nieuw systeem met forfaits per kamer, per zaal, …

In 2010 zag het ernaar uit dat volgens het besluit slechts enkele diensten nog in aanmerking zouden komen voor betoelaging. Buiten de maximum subsidiabele kostprijs worden op basis van het bedrag der goedgekeurde biedingen betoelaagd: spoed, verloskwartier, dienst voor intensieve neonatologie (kenletter NIC), afdeling voor hoogrisicozwangerschappen (MIC-afdeling), sterilisatieafdeling, intensieve zorgen, operatiekwartier

Ondertussen hebben wij echter reeds van enkele ziekenhuizen **vertrouwelijke** lijsten ontvangen met de berekeningen van de subsidies van pf 4 waaruit blijkt dat men toch verder gaat dan de hiervoor opgesomde diensten.
Op basis van deze laatste referentieprojecten maakten wij voor de betoelaging van pf 4 een inschatting van de te verwachten subsidies, doch gezien VIPA de toegepaste forfaits tot op heden nog niet officieel heeft bekendgemaakt, willen wij benadrukken dat hiervoor nog uitgebreid overleg moet worden gepleegd met de bevoegde instanties.

		bouwkostplafond		subsidies 60%	FOD 40%
subsidiabel plafond €			01/12/2012 bouwindex : 1,63367	excl. 21% BTW excl. 10% AK €	excl. 21% BTW excl. 10% AK €
15.200.000,00 €			15.200.000 €	9.120.000 €	6.080.000 €

inrichting omgeving en sportinfrastructuur PAAZ-afdeling
cfr. ontwerp MB 2010

		bouwkostplafond		subsidies 60%	FOD 40%
volgens raming €			01/12/2012 bouwindex : 1,63367	excl. 21% BTW excl. 10% AK €	excl. 21% BTW excl. 10% AK €
38.400,00 €			38.400 €	23.040 €	15.360 €

Afbraak- en instandhoudingswerken
cfr. ontwerp MB 2010

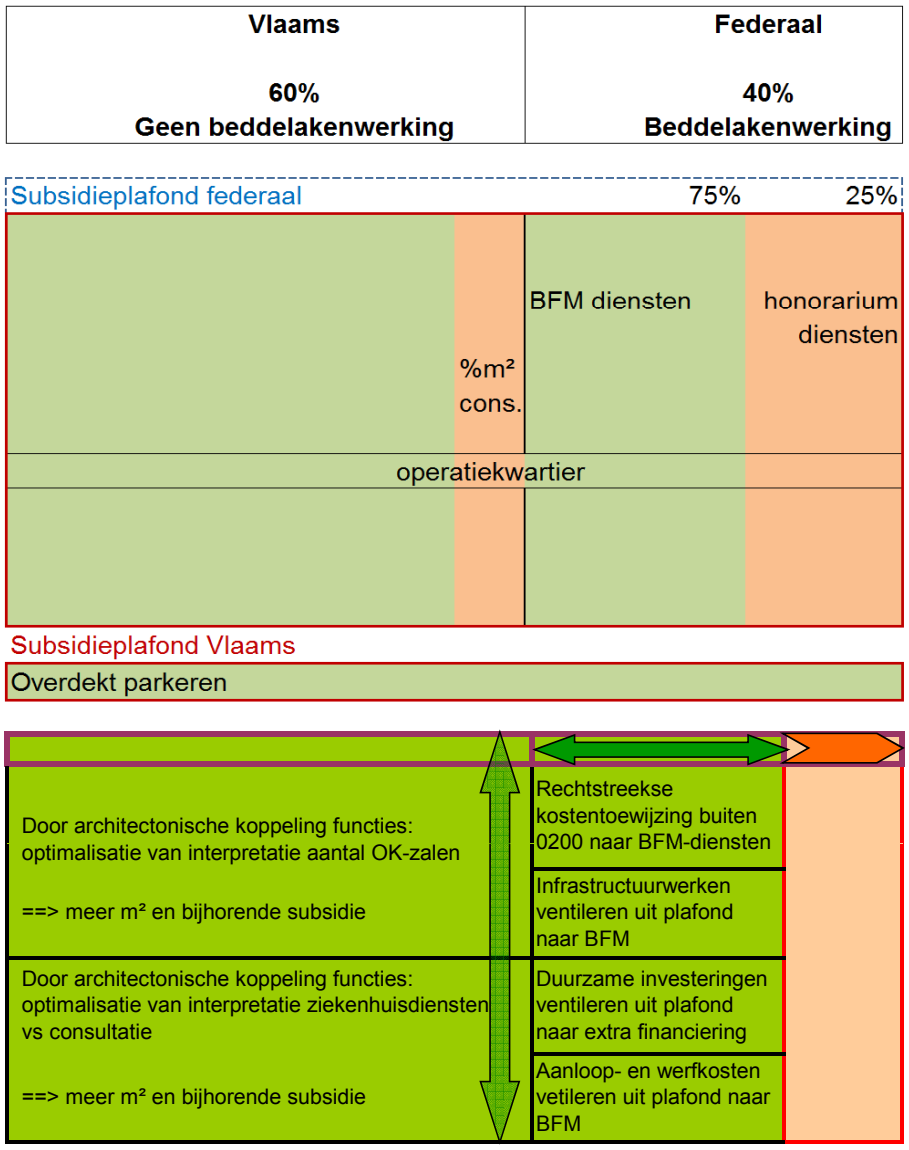
a) de afbraakwerken voor zover ze noodzakelijk zijn voor de inplanting van nieuwe subsidieerbare constructies of uitbreidingen van bestaande gebouwen;
b) sommige buitengewone uitgaven met een uitzonderlijk karakter, voor zover ze, onafhankelijk van de wil van de voorziening, onontbeerlijk en behoorlijk gerechtvaardigd zijn en berekend zijn op basis van normale erkende eenheidsprijzen;

Op basis van onze ervaringen kunnen wij stellen dat diverse afbraak- en instandhoudingswerken aanvaard zullen worden.
Wij denken hierbij aan uitbraak bestaande wegenis, riolering, ondergrondse massieven, … alsook saneringswerken.

		bouwkostplafond		subsidies 60%	FOD 40%
volgens raming €			01/12/2012 bouwindex : 1,63367	excl. 21% BTW excl. 10% AK €	excl. 21% BTW excl. 10% AK €
3.500.000,00 €			3.500.000 €	2.100.000 €	1.400.000 €

TOTAAL SUBSIDIEPLAFOND **106.103.478 €**

SCHEMATISCHE VOORSTELLING FINANCIERING
“consultaties” geïntegreerd in gebouw



OPPERVLAKTEBEREKENING SCHETSVOORSTEL

Bruto-opp. in m²		waarvan T.R.	waarvan diensten mogelijks in aftrok	
niv. 00	9.476,00	467,00	217,00	commerciële ruimtes
			50,00	apotheek
			40,00	kapsalon
			50,00	huisartswachtpost
niv. 01	8.721,00		1.028,00	auditorium, shop en cafetaria
			171,00	studentenhuis (1)
			1.115,00	consultaties voor externen
niv. 02	9.666,00	65,00	500,00	dialyse
			171,00	studentenhuis (2)
niv. 03	8.091,00	2.550,00	171,00	studentenhuis (3)
niv. 04	7.037,00			
niv. 05	5.702,00			
niv. 06	1.619,00	1.619,00		
	50.312,00	4.701,00	3.513,00	46.799,00
				(na aftrok)

06 AZ JAN PORTAELS : HET DUURZAME ZIEKENHUIS VAN DE 21E EEUW

Om een duurzaam ziekenhuis te realiseren is een geïntegreerde aanpak over alle disciplines heen noodzakelijk. Duurzaamheid is bovendien niet enkel energiezuinigheid. Comfort en veiligheid primeren in een ziekenhuisomgeving boven de energetische aspecten.

Comfort als primaire toetssteen voor customer intimacy

Om de customer intimacy en de "healing environment" voor de patiënt te garanderen stellen we het comfort van de patiënt centraal. Comfort is een geïntegreerd en complex samenspel tussen verschillende factoren. Thermisch en akoestisch comfort, goede binnenluchtkwaliteit, gezonde en tastbare materialen, belevenis, panoramische zichten op het landschap, mooi en veel daglicht, goede ergonomie en goed geproportioneerde ruimten werken samen om een omgeving te creëren waarbij de mens zich comfortabel voelt. Het comfort van mensen, of de klimaatcondities die vereist zijn omwille van het gebruik van de ruimte, primeren op de energiezuinigheid: het streven naar een laag energieverbruik kan niet ten koste gaan van het gebruikerscomfort. Het gebruikerscomfort wordt bij de start van het ontwerpproces vastgelegd in een programma van eisen en het wordt tijdens het ontwerpproces voortdurend als primaire toetssteen gebruikt.

In een ziekenhuis zijn niet alleen zorgbehoevenden aanwezig maar ook artsen, (zorg) personeel, bezoekers en administratief personeel. Elk van deze aanwezigen heeft zijn eigen comforteisen afhankelijk van activiteit, verblijfstijd en zelfs van lichamelijke conditie . Het is dan ook van groot belang om comfort duidelijk te definiëren en af te stemmen op deze bewoners.

Het vastleggen van de correcte comfortparameters gebeurt in samenspraak met de bouwheer. Het ontwerpersteam beschikt ook over simulatietools zodat in een vroeg stadium van het ontwerp comfort- en energiekeuzes kunnen worden afgewogen.

Een duidelijke definitie van het gewenste comfort is primordiaal en is dus bijgevolg de eerste stap. Praktisch wordt het comfort in het nieuwbouw ziekenhuis Jan Portaels als volgt vertaald :

Hygiënisch comfort

Om een aangenaam binnenklimaat te realiseren is de toevoer van de nodige verse lucht noodzakelijk. We baseren ons hiervoor niet alleen op de EPB regelgeving (IDA2) maar ook op de ASHREA ziekenhuis richtlijnen [1] (minimale ventilatievoud verse lucht) die specifiek zijn voor elke afdeling binnen het ziekenhuis. In huidig ontwerp bedraagt het ventilatievoud met verse lucht 2,93. In voorontwerpfase worden deze ventilatievouden in samenspraak met de bouwheer verder detailleerd per afdeling.

[1] *Ashrae Handbook Health-care facilities, HVAC Applications, 2011, Table 3, page 8.6.*

Thermisch comfort

In een eerste benadering kunnen we voor de verblijfskamers comfortklasse C[2] halen volgens ISO EN 7730 door het toepassen van topkoeling op de hygiënische ventilatielucht, mits het toepassen van een efficiënte buitenzonwering en het enigszins beperken van het raamoppervlakte. Vanzelfsprekend dient dit laatste ook afgewogen worden met het noodzakelijke visueel comfort. Het tijdelijk verhogen van het ventilatiedebiet bij temperatuursoverschrijding zonder het kanaalsysteem te vergroten is hier zeker een economisch en flexibele mogelijkheid. Indien comfortklasse B[3] gewenst is, dan zal deze topkoeling sowieso onvoldoende zijn en is een koelplafond noodzakelijk, wat een impact heeft op het budget en het energieverbruik. Verdere verfijning in voorontwerpfase door middel van comfortsimulaties is noodzakelijk zodat alle parameters en hun impact optimaal afgestemd zijn.

[2] *Klasse C wordt gedefinieerd als 120 overschrijdingsuren in de zomerperiode (1,5%) boven 26,5°C en met Met=0,9 en Clo=0,8 volgens ISO EN 7730*

[3] *Klasse B wordt gedefinieerd als 120 overschrijdingsuren in de zomerperiode (1,5%) boven 26°C en met Met=0,9 en Clo=0,8 volgens ISO EN 7330*

Hygrisch comfort

De impact van de relatieve vochtigheid in een gematigd klimaat, met normale activiteit en met gewone aanvoer van verse lucht, is eerder beperkt. Enkel voor de intensieve zorgen, neonatale intensieve zorgen, laboratoria en operatiekwartier is controle van de relatieve vochtigheid met gecontroleerde luchtbevochtiging en ontvochtiging vereist.

Akoestisch comfort

Geluidoverlast is een belangrijke bron van stress. Om dit te beperken worden de eisen voor verhoogd comfort volgens VIPA[4] vooropgesteld. Dit betekent het toepassen van de normen die als 'normaal comfort ' gelden voor woongebouwen (appartementen) volgens NBN S01-400-1:2008.

[4] *VIPA Criteria Duurzaamheid, MB 18 december 2009, bijlage 7*

Visueel comfort

Voldoende daglichttoetreding en visueel comfort zijn uitermate belangrijk om een 'Healing Envi-ronment' te creëren. Hiervoor wordt criterium 1.4 van VIPA[5] gevolgd.

[5] *VIPA Criteria Duurzaamheid, MB 18 december 2009, bijlage 7*

Domotica en multimedia

Mensen in een ziekenhuis willen communiceren en zich informeren via multimedia. Comfort in een healthcare omgeving betekent ook vlot kunnen communiceren met verplegend personeel en familie zowel intra muros als extra muros. Bovendien verwacht de patiënt een omgeving met het multimediacomfort van de thuisomgeving: TV, infotainment, Internettoegang, gaming, e.d.

De aanleg van een gepaste IT en multimedia infrastructuur voor communicatie (telefonie, ver-pleegoproep, sociale media) en informatieverzameling (behandeling ziekte, ziekenhuisinfo, …) is een onontbeerlijke eis voor een ziekenhuis van de 21ste eeuw. Zowel een multimediascherm in de kamer als tablets van de patiënt zelf (BYOD) zullen gebruikt worden. Multimedia betekent ook gebruik door de medische staf: location based services, tracking&tracing van medische parameters en apparatuur, verwerking van big data, … Een voorloper op dit vlak is het University of Pittsburgh Medical Center.

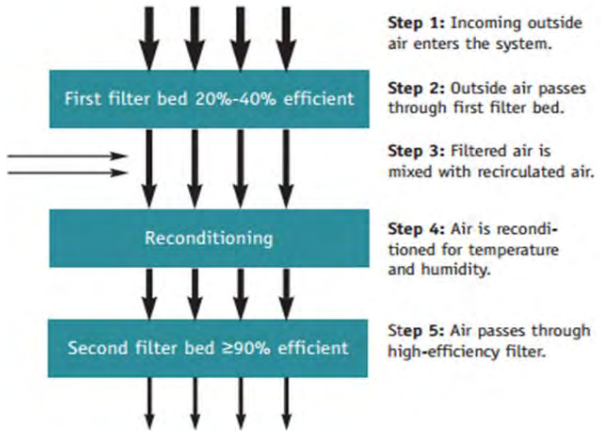
In het digitale operatiekwartier wordt multimediale bediening voorzien opdat de chirurg zich maximaal kan concentreren op de patiënt. Multimedia voor de chirurg betekent ook de introductie van scanners in het OK. Ook dat is comfort.

Veiligheid : bedrijfszekerheid en redundantie

Een duurzaam ziekenhuis waakt over de veiligheid van zijn bewoners. Deze veiligheid vertaalt zich concreet in het rekening houden met de specifieke hygiëne-eisen en in bedrijfszekere technische installaties door het toepassen van een zinvolle en degelijke redundantie.

Nosocomale infecties en hygiëne

Bij het ontwerp van technische installaties voor ziekenhuizen kan men reeds in het ontwerp maatregelen treffen om de prevalentie en incidentie van nosocomiale infecties te beperken. Het strikt naleven van het legionellabesluit (Vlaamse regering 9 febr. 2007) in de bestrijding van de legionella bacterie is vooreerst noodzakelijk.
Verder is het, voor de inperking van de overdracht van luchtgedragen nosocomiale infecties, aangewezen om de ventilatielucht optimaal te filteren. Een schema van



optimaal ontwerp is te vinden in Figuur 1 (bron: A. Jozeph). Tijdens het ontwerp is het noodzakelijk om onderhoudsvriendelijkheid voorop te stellen. Het correct en tijdig vervangen van filters (zakkenfilters, HEPA-filters etc.) is cruciaal om de verspreiding van schimmels en bacteriën te minimaliseren en filter bypass te vermijden. Het is daarom cruciaal om de inrichting van technische lokalen te ontwerpen zodat de toegankelijkheid van de filters en bevochtigingssecties optimaal is, dit zowel voor de luchtbehandelinginstallaties van kritische eenheden (OKs, ICUs etc.) als van

algemene diensten (verpleegafdelingen, polikliniek etc.). Naast maatregelen om verspreiding van ziekenhuisinfecties via water en lucht te beperken, moeten de nodige standaardmaatregelen getroffen worden om de infectieverspreiding via contact te beperken (handhygiëne, kledij etc. [6]).

[6] *Anjali Joseph, The impact of the environment on infections in healthcare facilities, , Juli 2006. The Center of Health design, Concord, CA, USA.*

Om patiënten die drager zijn van aerogene infectieziektes af te kunnen zonderen, moeten er voldoende isolatiekamers worden voorzien [7]. Isolatiekamers met sluis en luchtdrukhiërarchie (onderdruk) kunnen per dienst voorzien worden (decentraal) of geconcentreerd op één afdeling. Dit moet in voorontwerpfase besproken worden met de hygiëneverantwoordelijke van het ziekenhuis. Alle bedorven lucht wordt naar boven afgevoerd en bovendaks afgeblazen. Voor de patiëntenkamers, spoed , operatiekwartier, centrale sterilisatie en intensieve zorgen wordt er géén recirculatie van lucht toegepast.

[7] *Bouw- en inrichtingseisen isolatie-afdeling - Ventilatie van isolatiekamers. Dec 2009. Werkgroep Infectiepreventie, Leiden, Nederland.*

De patient centraal : accreditatie

De Joint Commission International (JCI) accreditatie evenals het Nederlands Instituut voor Accreditatie van Ziekenhuizen (NIAZ) streven naar een doorgedreven aandacht voor patiëntveiligheid en kwaliteit van de zorgdienstverlening. Reeds bij ontwerp van de technische installaties moet het minimaliseren van gevaren en risico's verbonden aan de uitbating en het onderhoud vooropgesteld worden. Daarnaast moet vooral extra aandacht besteed worden aan brandpreventie, brandbestrijdingsystemen en veilig beheer en redundantie van medische gassen (van flessen tot aftakpunten).

Performant dataverkeer over de grenzen van het ziekenhuis heen

Een ziekenhuisomgeving stopt niet langer aan de fysieke muren van het gebouw. Het ziekenhuis wordt een service provider voor de patiënt. De service is niet alleen zorg maar ook communicatie. Een getrapt model van infrastructuur staat afgebeeld in onderstaand schema.

Alle (patiënt)gegevens worden opgeslagen in het datacenter van het ziekenhuis dat bij voorkeur redundant wordt uitgevoerd. Vanuit het datacenter wordt elk ICT-rack met performante glasvezelbekabeling verbonden.

Daarenboven wordt een draadloze Wifi infrastructuur voorzien die de mobiliteit creëert: mobiele spraak- en datacommunicatie binnen de muren van het ziekenhuis die niet alleen personen ("location based services") maar ook goederen ("tracking&tracing" d.m.v. RFID) traceert.

Patiënten en staf kunnen hun eigen toestel meebrengen (BYOD: tablet, smartphone,…) en ver-wachten naast Wifi ook toegang tot de diensten van publieke mobiele operator met zijn 2G/3G en binnenkort LTE netwerk. En tenslotte moet er worden voorzien in de toegang tot de Cloud (IaaS , SaaS model). Dit zowel voor patiënten als voor directie, staf en medewerkers. Outsourcing van gegevensopslag, software en andere diensten zal in de toekomst meer en meer gebeuren en verzorgd worden door health providers. De monitoring van parameters is niet langer beperkt tot het ziekenhuis zelf.

Smartphone-app's laten toe dat de patiënt zichzelf controleert. Health providers zullen hierop inspelen om deze mobiele data te analyseren en hierrond diensten te ontwikkelen samen met het ziekenhuis.
Een goede ICT infrastructuur zal de kwaliteit en veiligheid van de dienstverlening in belangrijke mate bepalen. En deze zal over de grenzen van het ziekenhuis zelf gaan.

Redundantie stroomvoorziening

Voor de elektrische energievoorzieningen in ziekenhuizen wordt gefocust op twee aspecten - betrouwbaarheid en onderhoud. Het garanderen van een voldoende betrouwbaarheid van het systeem gebeurt door het opsplitsen van het ziekenhuis in zones en in functionele eenheden (vitale nood, normaal-nood, normaal, no-break) volgens de geldende normering. Op die manier kunnen incidenten in een zone of eenheid beperkt worden tot die zone en opgevangen worden door voldoende redundantie op vlak van transformatoren, generatoren, UPS en kabelverbindingen. Aan de hand van een betrouwbaarheidsanalyse kunnen we de zwakkere punten in een systeem identificeren en opwaarderen om de betrouwbaarheid van het systeem te verhogen. Daarnaast is een uitzonderlijke aandacht voor een logische en eenvoudige opbouw noodzakelijk, met onder meer eenduidige kleurcodes en schakelprincipes, die doorheen de hele elektrische energievoorziening consequent toegepastworden, zodat ook in noodsituaties snel en efficiënt ingegrepen kan worden. Het opmaken van de nodige testprocedures voor onder meer de dieselgeneratoren en de normaal-nood-omschakelaars kan hier uiteraard integraal deel van uitmaken.

Operatiezalen

Voor de ventilatievoorzieningen van het operatiekwartier volgen we de richtlijnen van het college bouw uit Nederland. Om de maximale flexibiliteit naar ingrepen te garanderen en hoogst mogelijke zuiverheid worden de zalen uitgerust met laminar downflow (LAF) plenum om een luchtzuiverheid van ISO5 te bereiken. Extractie gebeurt bovenaan en onderaan in de hoeken van de operatiezaal. De technische uitrusting is bereikbaar vanuit de vuile gang en de technische ruimte, zodat toegang tot het operatiekwartier en de zalen voor technische interventies beperkt wordt.

Energie : trias energetica (nb)

Na comfort en veiligheid komt het energetisch aspect aan bod. Gebaseerd op de aanbevelingen van de Europese Commissie, wordt de methodiek van de TRIAS ENERGETICA gehanteerd. De Trias Energetica legt drie niveaus vast:
1. beperk het energieverbruik door beperking van de vraag ;
2. gebruik duurzame en hernieuwbare energiebronnen ;
3. gebruik eindige energiebronnen efficiënt.

Beperken van de energievraag

Naast het klassieke ontwerp met radiatoren, kan in patiëntenkamers overgegaan worden naar het verwarmen (en koelen) via de centraal verdeelde en gefilterde ventilatielucht. Deze keuze zorgt voor een eenvoudiger onderhoud van de kamers en verhoogt de kamerhygiëne. Ventilatielucht is om hygiënische reden standaard aanwezig, enkel een opschaling van het debiet en een vergroting van verwarmings- en koelbatterij in de luchtgroepen moet ingerekend worden. Om de luchtgedragen conditionering van de kamers in een energetische-economisch optimum uit te voeren, dient de buitenschil van het gebouw voldoende geïsoleerd te zijn.
Het isoleren van de gevel en het dak volgens de richtlijnen aangenomen bij de passiefbouw (U-waarde <0.15 W/m^{2}K; bron: Passiefhuis-Platform vzw), gecombineerd met superisolerende beglazing in performant raamwerk, bieden de mogelijkheid om de piek warmtevraag op te vangen enkel via inblaas van verse lucht. Concreet passen we het volgende toe: in de bovenbouw (patiëntenkamers) wordt overgegaan naar gevels met U-waarde van maximaal 0.14 W/m^{2}K, een dak van maximaal 0.11 W/m^{2}K en ramen van maximaal 1.31 W/m^{2}K. Ook voor de koeling via deze 'all-air' oplossing tonen de eerste comfortsimulaties aan dat, bij een raamoppervlakte van 6m^2, een g-waarde (beperking zontoetreding) van 0.4 voldoende is bij patiëntenkamers langs de noordgevels en dat voor de andere gevels moet overgegaan worden naar een zonnewering met g-waarde van 0.15 (zie onderstaande grafiek van comfortsimulatie voor de typekamer van AZ Jan Portaels berekend met het simulatiepakket TRNSYS).

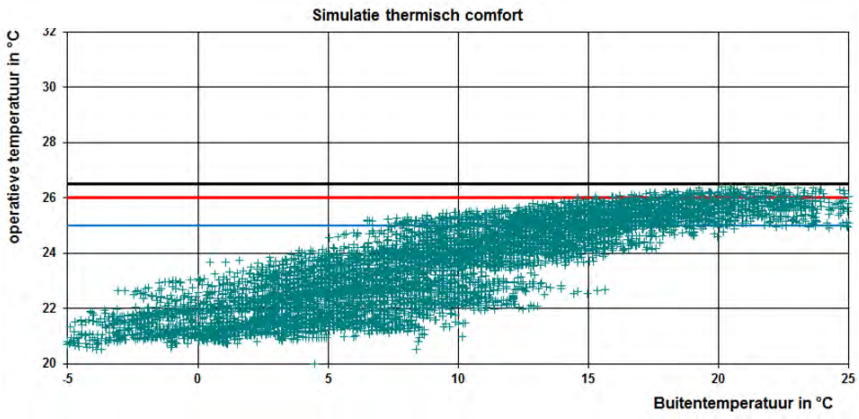
In een eenpersoons patiëntenkamer voldoet een piekdebiet van 200m^3/h om zowel aan de warmtevraag te voldoen als om de koellasten via topkoeling te dekken. Er kan geopteerd worden om per verdieping, per gevel de inblaastemperatuur centraal te regelen (nagekoppelde koel- en verwarmingsbatterijen). Om verdere individuele regeling per kamer mogelijk te maken kan men toelaten het debiet lokaal te sturen tussen het hygiënisch minimum (100m^3/h) en het maximum debiet (200m^3/h), dit via lokale VAV-units (variabel air volume).

Voor de medisch-technische onderbouw zou een te zware isolatieschil resulteren in het onnodig opdrijven van de koellasten. In de onderbouw wordt dan ook geopteerd om de gevelisolatie uit te voeren volgens de EPB-minima (jaar 2014 – 0.24 W/m^{2}K), gecombineerd met ramen zoals in de patiëntenkamers.

LED verlichting is energiezuiniger en heeft een langere levensuur dan klassieke verlichting. Alhoewel reeds voor een aantal toepassingen interessant, wijzen recente analyses voor gelijkaardige ziekenhuizen op het feit dat de kostprijs van LED verlichting ongeveer 55% hoger is dan de klassieke verlichting. We zijn er echter van overtuigd dat deze technologie LED in de nabije toekomst ruimer economisch toepasbaar zal zijn.
Onderstaande grafiek geeft de verwachte energievraag naar verwarming en koeling in MWh per mand weer voor het nieuwbouw ziekenhuis. Deze energievraag wordt in voorontwerpfase verder verfijnd.
Het geïnstalleerde piekvermogen op basis van deze vraag voor verwarming bedraagt ca 2.850 kW en 3.100 kW voor koeling. Het benodigde geïnstalleerde elektrische (transformator) vermogen wordt geraamd op 3.800 kVA.

Gebruik van hernieuwbare energiebronnen

Op gebouwniveau vormen thermische en fotovoltaïsche zonne-energie, windenergie, biomassa en koude- en warmteopslag in de bodem, gebruik van eventueel beschikbare restwarmte (afvalverbranding, stadsverwarming,…), de basismogelijkheden. Het is niet technisch noch economisch wenselijk om alle mogelijke hernieuwbare energiebronnen toe te passen, maar wel de juiste, meest haalbare specifiek voor AZJP. Hiervoor wordt eerst de energievraag van de nieuwbouw bepaald. De technische en economische haalbaarheid wordt in detail en geïntegreerd geëvalueerd op basis van de gesimuleerde energievraag van het nieuwe ziekenhuis.

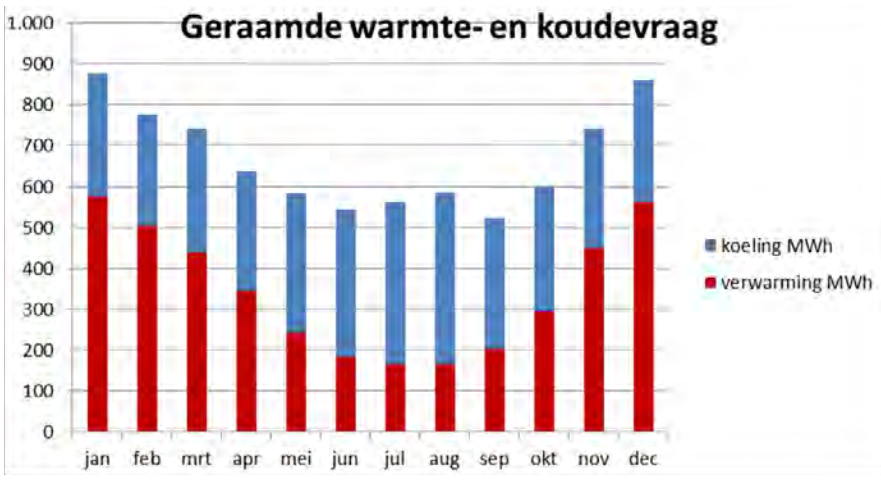


07 AANPAK BREEAM

Op basis van een eerste benadering van de terugverdientijden selecteren we een eerste shortlist van mogelijkheden:
• water-water warmtepomp (koude-warmte)
• biomassa ketel
• BEO-veld
• PV-cellen
• zonneboiler

Gezien de nabijheid van het huishoudelijk stort rond de site, is ook de piste van biogas onderzocht. In eerste instantie blijkt echter dat het stort te oud en te gefragmenteerd is voor efficiënte exploitatie.

Efficiënt inzetten van de eindige energiebronnen
- lage temperatuur verwarmingssystemen en hoge temperatuur koelsystemen;
- hybride ventilatie (combinatie mechanische – natuurlijke ventilatie);
- vrije koeling met buitenlucht;
- warmterecuperatie uit ventilatiestromen en lokalen met permanente interne warmtewinsten;
- energie-efficiënte verlichtingstoestellen;
- frequentiesturing op motoren, pompen, ventilatoren;



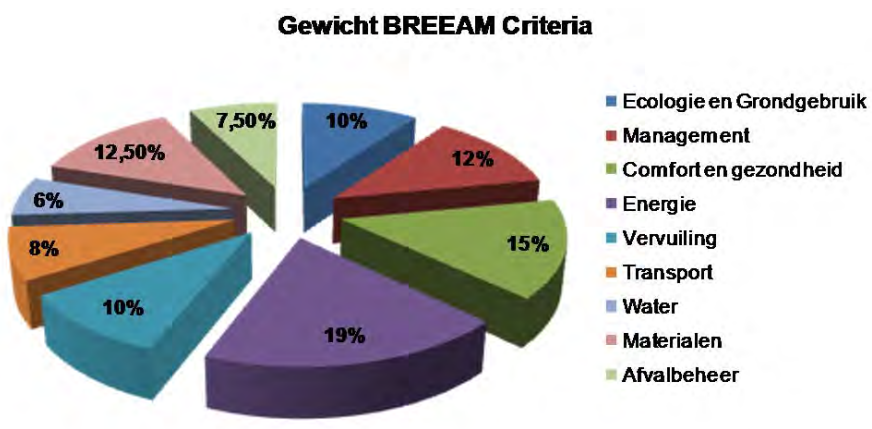
- het beperken van snelheden in leidingen en kanalen om de drukverliezen te beperken en zo het hulpenergieverbruik te minimaliseren
- warmtekrachtkoppeling 450 kW (tegelijk elektriciteit en warmte opgewekken)

Total cost of ownership (TCO) en life cycle cost (LCC)
De haalbaarheidsstudies gebeuren door het berekenen van een Total Cost of Ownership en Life Cycle Cost. Hierbij wordt niet alleen rekening gehouden met de investeringskost, maar ook met de vervangingskost, de onderhoudskost en het verbruik over deze periode.

Optimaal ontwerp van technische uitrusting
Om de technische uitrusting in een ziekenhuis te ontwerpen is een kennisonderneming, steunend op de klassieke basiswerken over technische uitrusting en aangevuld met een zeer uitgebreide en gediversifieerde bundeling van analyses, onderzoeksrapporten, VIPA-regelgeving, nationale en internationale normen en reglementeringen noodzakelijk. De uitgebreide kennis van normen en regelgeving wordt aangevuld met een jarenlange praktijkervaring in ontwerp en werfopvolging voor de technische uitrusting in de ziekenhuissector.

Centraal document tijdens voorontwerp is de voorontwerpnota met principeschema's van de technische uitrusting waarin ook de bevestiging en afwegen van conceptuele keuzes door TCO berekening is opgenomen. Omwille van een betere coördinatie in ontwerpfase worden de plans technische uitrusting uitgewerkt in REVIT MEP 3D.

Plan van aanpak
BREEAM is een objectieve methode om de duurzaamheid van bouwprojecten te evalueren en te quoteren, ontwikkeld door het Building Research Establishment. Aan de hand van uitgebreide criteria uit 9 categorieën die diverse aspecten omvatten wordt deze duurzaamheid globaal beoordeeld, en afgewogen tegen een internationaal referentiekader.



Een groot aandeel in de uiteindelijke BREAAM score heeft rechtstreeks of onrechtstreeks te maken met aspecten die nauw gerelateerd zijn aan energie en comfort.
In een bouwproject leiden de volgende stappen uiteindelijk tot een BREAAM certificatie:

- BREAAM quickscan / pre-assessment: inschatting van het potentieel van het project
- BREAAM consultancy: advies en overleg om de BREAAM score te optimaliseren
- Design stage assessment: opmaak van het dossier tot aanvraag van een voorlopig certificaat na ontwerpfase
- Post Construction Review: opmaak van het dossier tot aanvraag van het definitieve BREAAM certificaat.

De laatste 2 stappen 'design stage assessment' en 'post construction review' zijn binnen de BREAAM procedures verplicht om een uiteindelijk BREAAM certificaat te kunnen bekomen. Ons team beschikt over de nodige kennis om de nodige ontwerpinformatie aan te brengen bij de assessor, omdat we niet alleen ervaring hebben met het aanreiken van deze informatie aan de BREAAM assessor in andere projecten (o.a. simulaties met softwarepakket TRNSYS) , maar ook omdat we binnen het team over een ervaren BREAAM assessor beschikken..

Aangezien we BREAAM niet alleen als een puur administratieve score zien, maar ook als een effectieve en waardevolle leidraad in het ontwerp, hebben we ter illustratie alvast een eerste benaderende pre-scan toegepast op het wedstrijdontwerp. Dit geeft een eerste inschatting van het potentieel van het ontwerp : er is een realistische minimale en maximale score berekend. De minimale score is 55% ('good'), de maximale score is 80% ('excellent').

Het uiteindelijke resultaat zal afhankelijk zijn van het beschikbare budget en de technische haalbaarheid van de BREAAM issues. Hiervoor worden tijdens de consultancy fase de bijkomende kosten geraamd voor de meest haalbare punten, zodat een rationele keuze kan gemaakt worden om de score te optimaliseren.

Prescan BREEAM
Het wedstrijdontwerp werd onderworpen aan een BREAAM Prescan, het resultaat werd hier opgenomen.

AZ Jan Porteals - bouw van een nieuw ziekenhuis

Open Oproep

Duurzaamheidscriteria BREEAM International Bespoke

In zwart wordt meer uitleg gegeven bij de BREEAM-credit.
In blauw halen we opmerkingen aan, specifiek voor dit project.

BREEAM - Basiscriteria			Max te behalen punten	Max te behalen %	Min score	Max score	Invulling / Antwoord
12,00%	Management		20	12,00%	12 7%	18 11%	
	Man 1	Commissioning	2	1,20%	2	2	haalbaar mits aanstellen commsionning agent voor pre-commissionning, commissioning en waar nodig re-commissioning. Volgende dienen gemonitord: verwarming, water distributie, verlichting, ventilatie, koeling, koudeopslag, automatische controle. Tijdens het ontwerp wordt een commissioning manager aangeduid om advies te geven bij alle complexe systemen. Bouwheer dient hiervoor budget te voorzien
	Man 2	Considerate Constructors	2	1,20%	1	2	1 credit is haalbaar, 2 moeilijk. Om 1 credit te behalen: 6 items uit elk van de 4 secties van checklist A2 moeten behaald worden. Om 2 credits te behalen: àlle items moeten behaald worden Architect dient checlist A2 op te nemen in het bestek,
	Man 3	Construction Site Impacts	4	2,40%	2	4	Bouwplaats met beperkt materiaal- en energiegebruik en beperkte vervuiling. Beoordeling via checklist A3. a. Monitor, report and set targets for CO2 arising from site activities b. Monitor and report for CO2 or energy arising from transport to and from site c. Monitor, report and set targets for water consumption arising from site activities d. Implement best practice policies in respect of air (dust) pollution arising from the site e. Implement best practice policies in respect of water (ground and surface) pollution occurring on the site f. Main contractor has an environmental materials policy, used for sourcing of construction materials to be utilised on site g. Main contractor operates an Environmental Man. System. h. 80% of site timber is reclaimed, re-used or responsibly sourced 2 credits: minstens 4 items van bovenstaande lijst dienen nagestreefd. 4 credits: 3 credits van bovenstaande lijst + 80% van hout is responsibly resourced Architect dient checlist A3 op te nemen in het bestek en aantal na te streven items op te leggen.
	Man 4	Building user guide	1	0,60%	1	1	Een Gebruikersgids wordt opgesteld voor de niet-technische onderlegde gebruiker (facilities manager en personeel), zodat het gebouw en de installaties op een correcte en optimale manier worden gebruikt. Architect dient aan de aannemer in het bestek op te leggen dat dit document aangeleverd wordt.
	Man 6	Consultation	2	1,20%	1	2	1ste credit: Belanghebbenden worden geïdentificeerd en geconsulteerd. Feedback wordt gegeven over hun aanbevelingen. 2de credit: de aanbevelingen worden ook geïmplementeerd. De bouwheer wordt gevraagd om werkgroepen op te richten die kunnen geconsulteerd worden door het projectteam (bijv omwonenden, gebruikers, autoriteiten, service porviders,...)
	Man 7	Shared facilities	2	1,20%	1	2	In het ontwerp wordt maximaal rekening gehouden met de voorziening van gedeelde faciliteiten, open voor het publiek. De gebouwgebruikers worden hierover geraadpleegd en geïnformeerd. De werkgroepen uit MAN6 dienen hierover geconsulteerd.
	Man 9	Publication of building information	1	0,60%	1	1	Informatie over het gebouw wordt gepubliceerd op een website. Dit houdt in: beschrijving gebouw, BREEAM score, innovatieve eigenschappen otnwerp, bouwkosten, vloeroppervlakte,voorspeld energie- en waterverbruik,... De bouwheer dient een website te voorzien om deze info te verspreiden.
	Man 10	Development as a learning resource	1	0,60%	0	1	Het gebouw bevat 'voorbeeld'installaties, bijvoorbeeld een PV-installatie, waarvan de opbrengsten, besparingen op CO2, ... live kunnen gevolgd worden. Bouwheer wordt gevraagd dit te voorzien. Live-verslaggeving kan bijv. gebeuren via de website.
	Man 12	Life Cycle Costing	2	1,20%	0	0	LCC-analyse opstellen en conclusies implementeren. In België is hier weinig ervaring is, de procedure is uitgebreid en omslachtig.
	Man 13	Home user guide	3	1,80%	3	3	Er dient een handleiding voorzien te worden voor de patiënten, voor een optimaal gebruik van de installaties in de kamers. Architect dient aan de aannemer in het bestek op te leggen dat dit document aangeleverd wordt.
15,00%	Health & Wellbeing		28	15,00%	15 8%	27 14%	
	Hea 1	Daylighting	1	0,54%	1	1	Daglichttoetreding zorgt voor een aangenaam contact met buiten, een levendige en variabele omgeving en een daling van het energieverbruik voor kunstverlichting. Om dit te bewijzen dient een daglichtsimulatie worden gemaakt door een 'geschikt' ingenieur. Bouwheer dient dit budget te voorzien.
	Hea 2	View Out	1	0,54%	1	1	Vanuit alle werkplekken is er rechtstreeks zicht naar buiten. In het huidige ontwerp werd door de architecten maximaal rekening gehouden met dit item,
	Hea 3	Glare Control	1	0,54%	1	1	Door de gebruiker controleerbare zonwering dient voorzien te worden. Dit is haalbaar.
	Hea 4	High frequency lighting	1	0,54%	1	1	Alle fluorescente of compact fluorescente verlichting dient uitgerust met hoog frequente ballasten. Dit is dit standaard praktijk.
	Hea 5	Internal and external lighting levels	1	0,54%	1	1	Het ontwerp dient opgemaakt voor een optimaal visueel comfort. Dit is standaard praktijk. De Europese norm EN 12464-01 en EN 12464-02 worden gevolgd bij ontwerp.
	Hea 6	Lighting zones & controls	1	0,54%	0	1	De bediening van verlichting dient voldoende gezoneerd te worden, zodat verschillende functies appart bediend kunnen worden (bijvoorbeeld kantoor en circulatie, restaurant en toog ...) en zones met eenzelfde functie worden opgedeeld op basis van een beperkt aantal gebruikers (bijvoorbeeld max 4 werkplekken). 4 werkplekken is een kleine opdeling. Extra bedieningspunten dienen hiervoor voorzien in het budget en ontwerp.
	Hea 7	Potential for natural ventilation	1	0,54%	0	1	Voor alle kantoorruimte dient 5% van de brutto-vloeroppervlakte aan opengaande ramen voorzien te worden. Indien geen opengaande ramen dient met een berekening aangetoond dat er voldoende doorstroming van ventilatie voorzien wordt. Opengaande ramen kunnen worden voorzien, maar mogelijks niet gewenst. De doorstroming van niet-natuurlijke ventilatie dient aangetoond in een apparte studie (dit behoort niet tot een standaard ontwerp). Bouwheer dient dit budget te voorzien.
	Hea 8	Indoor air quality	1	0,54%	1	1	Aanzuig verse lucht dient voldoende ver van vervuilingsbronnen te gebeuren. Ruimtes met sterk variabele bezetting dienen uitgerust te worden CO2- of luchtkwaliteitsmeting. Zowel EPB als ASHRAE worden meegenomen in ontwerp van de technieken.
	Hea 9	Volatile Organic Compounds	1	0,54%	0	1	5 op 7 producten moeten beschikken over de juiste Europese testrapporten. De gevraagde bewijsvoering is in België moeilijk aan te leveren en voor veel producten niet voorhanden. Het voldoen aan deze credit beperkt de keuzemogelijkheden aanzienlijk.
	Hea 10	Thermal comfort	2	1,07%	2	2	Tijdens het ontwerp dient een comfortsimulatie conform BREAAM uitgevoerd te worden door een 'geschikte' ingenieur, en het ontwerp indien nodig aangepast.
	Hea 11	Thermal zoning	1	0,54%	1	1	De bediening van verwarming en koeling dient voldoende gezoneerd te worden (het gebouw wordt opgedeeld in perimeter (tot 7m vanaf buitenmuur) en centrale zone (>7m van de buitenmuren) en door de gebruikers bedienbaar. Dit geld voor alle bezette ruimtes (ruimtes waar >30 minuten iemand aanwezig kan zijn). Hiermee dient rekening gehouden in ontwerp technieken.
	Hea 12	Microbial contamination	1	0,54%	1	1	Het vermijden van legionella behoort tot de Belgische nationale standaard praktijk. Zeker in een ziekenhuis is dit een evidentie.
	Hea 13	Acoustic Performance	1	0,54%	0	1	Het akoestisch comfort dient te voldoen aan waardes gelinkt met de functie van de ruimte. De comforteisen opgelegd door het bestek van dit project spreken van een 'normaal comfort' (volgens NBN S01-400-1:2008 akoestische criteria in woongebouwen). Een akoestisch ingenieur adviseert tijdens ontwerp en test bij uitvoering zodat de vooropgestelde akoestische eisen gegarandeerd behaald worden.
	Hea 15	Outdoor space	1	0,54%	0	1	De buitenruimte dient voldoende groot en rustig, er dienen veilige voetpaden voorzien te worden. De buitenruimte mag niet verstoord worden door kruising met toeleveringen, ambulance- of ander verkeer, overmatig lawaai,... Spreiding van het verkeer, voldoende afstand tot de verblijfskamers, verkeersvrije patio's, terrassen en groendaken zorgen voor extra buffering.
	Hea 16	Drinking water	1	0,54%	1	1	Drinkwaterfonteinen dienen voorzien per 200 gebouwgebruikers. Deze dienen veilig geïnstalleerd te zijn en bestand tegen vandalisme. Drinkwaterfonteinen te voorzien.
	Hea 17	Laboratory Fume Cupboards	1	0,54%	1	1	Zuurkasten en andere laboratoriumuitrusting dienen ontworpen overeenkomstig de nationale voorschriften. Extractie aan min. 10m/s.
	Hea 18	Containment level 2&3 Laboratory Areas	3	1,61%	1	3	Volgens de voorschriften vlii 5.51.4 inperkingsmaatregelen en andere beschermingsmaatregelen.
	Hea 20	Ventilation rates	1	0,54%	1	1	De ventilatie wordt ontworpen overeenkomstig EPB-regelgeving (en ASHRAE voor medisch-technische afdelingen),
	Hea 21	Smoking ban	1	0,54%	1	1	Roken is niet toegestaan, tenzij in apparte rokerslokalen. Dit is standaardpraktijk in België.
	Hea 22	Sound isolation	1	0,54%	0	1	Maatregels dienen genomen om geluidsoverlast van het gebouw naar de omgeving te voorkomen. Een akoestisch ingenieur dient dit aan te tonen.
	Hea 23	Private space	1	0,54%	0	0	Dit item behandeld private buitenruimte van woningen. Na te gaan of dit van toepassing is op dit project.

AZ Jan Porteals - bouw van een nieuw ziekenhuis

Open Oproep

Duurzaamheidscriteria BREEAM International Bespoke

			In zwart wordt meer uitleg gegeven bij de BREEAM-credit. In blauw halen we opmerkingen aan, specifiek voor dit project.	Max te behalen punten	Max te behalen %	Min score	Max score	
	Hea 24	Adaptable design		4	2,14%	0	4	Dit item behandeld de aanpasbaarheid van woningen. Zal BRE dit weerhouden? Het ontwerp zal sowieso rekening houden met toegankelijkheid. Credits worden toegekend waar voldaan wordt aan nationale voorschriften voor levenslang wonen, of checklist A13.
19,00%	Energy			33	19,00%	17 10%	30 17%	
	Ene 1	Energy efficiency - Reduction of CO2 Emissions		15	8,64%	6	12	Op basis van de EPB-regelgeving of een dynamische simulatie dient de verbetering van het energieverbruik van het gebouw tov de nationale voorschriften aangetoond te worden.
	Ene 2	Sub-metering of Substantial Energy Uses		2	1,15%	2	2	De verbruiken van grote energiestromen (verwarming, SWW, koeling, bevochtiging, verlichting, ventilatie, ...) dienen individueel gemeten en gekoppeld aan het GBS. Rekening mee te houden in detailontwerp technieken.
	Ene 3	Sub-metering of high energy load of all areas		1	0,58%	0	1	Een verdere opdeling in sub-meters dient gemaakt voor grote energieverbruiken (voor verschillende vleugels, zones, functies, ...). Wordt niet altijd als een meerwaarde aanzien door bouwheren.
	Ene 4	External Lighting and daylight correction		1	0,58%	1	1	Bij de keuze van de lampen dient rekening gehouden te worden met de energie-efficiëntie, afhankelijk van de kleurindex. Buitenverlichting dienen bediend met een klokstering of daglichtsensor. Rekening mee te houden in ontwerp verlichting, een evidentie.
	Ene 5	Low zero carbon technologies		3	1,73%	2	3	De energiebehoefte kan gereduceerd worden door te kiezen voor één van de voorgestelde technieken gebaseerd op hernieuwbare energie. Een haalbaarheidsstudie dient uitgevoerd te worden. Deze dient voor BREEAM uitgebreider te zijn dan de wettelijk (EPB) opgelegde. Heden werden een warmtepomp, free cooling en warmterecuperatie op de ventilatie voorzien, waarbij een CO2-reductie van 30% wordt ingeschat. Een WKK kan een verdere reductie betekenen. 1 credit: haalbaarheidsstudie uitgevoerd en advies gevolgd, of een 3-jarig contract voor 100% hernieuwbare energie wordt aangegaan 2de credit: LZC technologie leidt tot 10% CO2-reductie 3de credit: 15% CO2-reductie extra credit innovatie: 20%CO2-reductie
	Ene 6	Building fabric performance and air infiltration		1	0,58%	0	1	Maatregels dienen genomen om warmteverlies en luchtinfiltratie te beperken: voorzien van tochtsassen aan de ingangen, luchtdichtheid van het ventilatiesysteem, warme luchtgordijnen,... Een thermografisch onderzoek dient uitgevoerd, om de continuïteit van de isolatie te controleren en luchtlekken te lokaliseren en verhelpen.
	Ene 7	Cold storage		3	1,73%	1	3	1ste credit: Energie-efficiënte technische installaties dienen voorzien te worden. 2de credit: extra maatregels zoals variable speed drives voor compressoren, pompen en ventilators, energie-efficiënte verlichting, 'defrost on demand' voor verdampers, computersturing van een aantal functies, afsluiting van de toegangen naar de koude-opslagruimtes,... worden genomen. 3de credit: free-cooling/heating
	Ene 8	Lifts		2	1,15%	1	2	1ste credit: Er moet een energieverbruik worden ingeschat voor minstens 2 types liften, de energiezuinigste dient gekozen te worden. 2de credit: 4 energiebesparende maatregels worden onderzocht en de 3 beste worden geïmplementeerd: * stand-by mode *driver control die variabele snelheid, variabel voltage en variabele freqency-control toelaat *energie van de lift wordt geregenereerd en herbruikt (bijvoorbeeld wanneer hij leeg stijgt en vol daalt) *de liftkooi maakt gebruik van energie-efficitënte verlichting an display-verlichting, bijv. LEDS Voorwaarden op te leggen in bestek technieken.
	Ene 9	Escalators and travelling walkways		1	0,58%	1	1	De roltrappen dienen uitgerust te worden met sensoren zodat ze enkel in werking treden wanneer voetgangers erop staan.
	Ene 11	Energy efficient fume cupboards		1	0,58%	1	1	De energie-efficiëntie van de luchtextractie van de laboratoriumkasten dient geanalyseerd te worden en de energiezuinigste ventilatiestrategie gekozen. De laboratoriumkasten hebben een aanstroomsnelheid van ≤ 0,5m/s Deze voorwaarden dienen gecheckt te worden voor specifieke toepassingen (bijv. nucleaire). Voor reguliere laboratoriumkasten haalbaar.
	Ene 12	Swimming pool ventilation and heat loss		1	0,58%	1	1	Niet van toepassing, er is geen zwembad voorzien in dit project.
	Ene 15	Energy efficient white goods		1	0,58%	1	1	Voor de bouwheer: Bij de aankoop van alle 'wit goed' dient een energielabel A+ (voor koelkasten en diepvriezers) of A (voor wasmachines, vaatwasmachines) of B (droogkasten) nagestreefd.
	Ene 22	Energy efficient drying space		1	0,58%	0	1	Dit credit gaat over het voorzien van een ruimte waar kledij kan drogen, in woningen. Zal dit weerhouden worden door eht BRE AAM voor dit project? Indien wel dienen in het ontwerp voldoende droogruimtes voorzien te worden.
8,00%	Transport			11	8,00%	8 6%	10 7%	
	Tra 1	Provision of public transport		2	1,45%	2	2	Er is openbaar vervoer op < 20m (tramhalte) (bushalte op noord-zuid as). Het station bevindt zich op < 200m.
	Tra 2	Proximity to amenities		1	0,73%	0	1	In functie van de stedenbouwkundige ontwikkeling worden shops en voorzieningen in het ziekenhuis voorzien.
	Tra 3	Alternative modes of transport - Cyclist Facilities		2	1,45%	2	2	Fietspaden, fietsenbergingen en fietsparkeerplaatsen dicht bij de ingang worden voorzien.
	Tra 4	Pedestrian and cycle safety		1	0,73%	1	1	De architecten voorzien in het huidig ontwerp veilige oversteekplaatsen, gescheiden circulatiestromen, een kiss&ride strook. Extra aandacht is aangewezen bij de kruising van leveringen en voetgangers.
	Tra 5	Travel plan		1	0,73%	1	1	Een vervoersplan dient te worden opgemaakt voor de site, om de gebruikers de mogelijkheid te geven vormen van vervoer met een lagere milieu-impact te gebruiken. De paden voor fietsers en voetgangers sluiten aan op die van de omgeving en op de haltes voor openbaar vervoer, toegankelijkheid voor blinden en slechtzienden wordt in rekening gebracht, er worden aangepaste en voldoende fietsenstallingen voorzien,... Deze studie kan gebeuren door het bouwteam en maakt deel uit van het ontwerp van de omgeving.
	Tra 6	Maximum car parking capacity		2	1,45%	0	1	1/3 = 1 credit, 1/4=2 credits
	Tra 7	Travel information point		1	0,73%	1	1	Een informatiepunt voor openbaar vervoer dient voorzien.
	Tra 8	Deliveries and manoeuvring		1	0,73%	1	1	Aparte leveringszones, afhaalpunten, per dienst dienen voorzien.
6,00%	Water			11	6,00%	6 3%	6 3%	
	Wat 1	Water Consumption		3	1,64%	0	0	1 credit: waterconsumptie 4,5-5,5m³/pers.jaar 2 credits: waterconsumptie 1,5-4,4m³/pers.jaar 3 credits: waterconsumptie < 1,5m³/pers.jaar Deze cijfers zijn zeer moeilijk haalbaar in een ziekenhuis. Het verbruik beperken tot < 5,5m³/pers.jaar wil zeggen dat max. 15l/pers.dag mag verbruikt worden. Een WC doorspoelen verbruikt reeds 6l , in een ziekenhuis dienen ook grote watervolumes voor douche, keuken, poetsen,... in rekening gebracht. Er kan overwogen worden waar toegelaten (een gewone beddenvleugel) toiletten op regenwater te voorzien, wat het verbruik aanzienlijk kan beperken.
	Wat 2	Water meter		1	0,55%	1	1	De hoofdtoevoer naar elk gebouw dient uitgerust met een meter, met pulsed output verbonden aan het GBS voor monitoring
	Wat 3	Major leak detection		1	0,55%	1	1	Een lekdetectie dient geïnstalleerd, met een alarmsignaal, dat geactiveerd wordt wanneer het debiet een vooraf ingesteld maximum overschrijdt voor een bepaalde periode, dat programmeerbaar is, en dat een output geeft van het lekdebiet (continu, pieken,...) op bepaalde tijdsintervallen
	Wat 4	Sanitary supply shut off		1	0,55%	1	1	Automatische waterafsluiters bij toiletten. De afsluiters kunnen gestuurd worden door een bewegingsmelder. Op te nemen in ontwerp technieken.
	Wat 6	Irrigation systems		1	0,55%	1	1	Bij voorkeur wordt geen irrigatiesysteem voorzien. Indien toch, te voldoen aan eisen uit WAT6 (bijvoorbeeld enkel water van regenwaterrecuperatie).
	Wat 7	Vehicle wash		2	1,09%	2	2	Niet van toepassing.
	Wat 8	Sustainable on-site Water Treatment		2	1,09%	0	0	Aanmoedigen behandelen en hergebruiken van afvalwater. 1 credit: haalbaarheidsstudie voor het meest geschikte duurzame on-site waterbehandelingssysteem opmaken. 2 credits: cr1 + 30% van het afvalwater wordt behandeld + conform met EN12566 + behandeld water moet geïnfiltreerd of herbruikt worden. Een 'geschikte' consultant dient aangesteld te worden om een studie uit te voeren (ingenieur met minstens 2 jaar ervaring in afvalwaterbehandeling).
12,50%	Materials			14	12,50%	9 8%	11 10%	
	Mat 1	Materials Specification (major building elements)		4	3,57%	2	4	De Green Guide Rating voor alle materialen dient nagegaan te worden en een score berekend adhv de MAT1-calculator. Spouwmuren in metselwerk krijgen een zeer goede score score (A+). Voor aluminium buitenschijnwerk is de score afhankelijk van het gewicht van de profielen (A-B-C). Lichte binnenwanden scoren eveneens goed (A of A+). Beton krijgt algemeen een zeer slechte rating binnen de Green Guide. De invloed van een betonskelet op de algemene score dient nagegaan te worden bij het BRE. Waar aangewezen kan de materiaalkeuze worden bijgestuurd.

AZ Jan Porteals - bouw van een nieuw ziekenhuis

Open Oproep

Duurzaamheidscriteria BREEAM International Bespoke

			In zwart wordt meer uitleg gegeven bij de BREEAM-credit. In blauw halen we opmerkingen aan, specifiek voor dit project.	Max te behalen punten	Max te behalen %	Min score	Max score	
	Mat 2	Hard landscaping and boundary protection		2	1,79%	2	2	Minstens 80% van de materialen gebruikt voor de verhardingen dient een A of A+ score te hebben volgens de Green Guide to Specification. Het gebruik van bijv. een gerecycleerde onderlaag onder asfalt wordt geadviseerd. De mogelijkheden zijn legio.
	Mat 3	Re-use of building façade		1	0,89%	0	0	Het project betreft een nieuwbouw, hergebruik van de bestaande façade is dus niet mogelijk.
	Mat 4	Re-use of building structure		1	0,89%	0	0	Het project betreft een nieuwbouw, hergebruik van de bestaande structuur is dus niet mogelijk.
	Mat 5	Responsible sourcing of materials		3	2,68%	3	3	FESC labels, BENOR keuringen, CE certificaten, C2C materialen, recleerbaarheidspercentage,... op te nemen in het bestek
	Mat 6	Insulation		2	1,79%	1	1	Aan de hand van de MAT6-calculator dient de score bepaald te worden. De Insulation Index dient ≥ 2. Hiervoor kunnen in aanmerking komen: glaswol, cellenglas, kurk, cellulose, EPS, schapenwol, steenwol, stro, PUR. Het is echter steeds belangrijk de dichtheid, dikte en thermische geleidbaarheid van de materialen te controleren, daar deze uiteen kunnen liggen zelfs voor eenzelfde type materiaal en de score hier sterk afhankelijk van is.
	Mat 7	Designing For Robustness		1	0,89%	1	1	In het ontwerp wordt rekening gehouden met: - koerierproof: stootboorden, voldoende bewegingsruimte, duidelijke signalisatie - Nurseproof: stootbestendige wandbekleding, handgrepen en borstweringen, robuuste materialen, voldoende bewegingsruimte
7,50%	Waste			7	7,50%	2 2%	4 4%	
	Wst 1	Construction Site Waste Management		3	3,21%	0	1	Site waste management plan op te maken. 1 credit: Afvalplan opmaken cfr checklist A15a + opstellen van een afbraakaudit (is renovatie haalbaar? hergebruik van afbraakmateriaal?). 2 credits: cr 1 + doel voor afvalreductie vooropstellen en opvolgen + drie afvalgroepen hebben het potentieel voor afvalreductie. 3 credits: voldoen aan volgende punten: 1. At least three key waste groups or the minimum required by local regulations plus one, whichever is the most onerous, are identified for diversion from landfill at pre-construction stage SWMP and Checklist A15b has been completed accordingly. 2. Waste is sorted accordingly, either on site or offsite through a licensed external contractor where separation on the construction site is not feasible. 3. This should be quantified and reviewed during the construction phase and reported in the SWMP upon collection. 4. In addition, where there is already a national mandatory requirement to recover all waste, or where the national C&D waste recovery rate is more than 80%, a. The first and second credits have been achieved. b. All waste arising on site are identified for diversion from landfill at pre-construction stage. Zeer uitgebreide eisen voor het beperkt aantal punten dat het oplevert, groot engagement van de aannemer nodig, is moeilijk.
	Wst 2	Recycled aggregates		1	1,07%	0	0	25 % van het hoogwaardig materiaal (high grade aggregate) moet gerecycleerd materiaal zijn. Het materiaal kan afkomstig zijn van de site, of binnen een omtrek van 30 km , of > 30 km maar aangebracht met trein of boot, of nevenproduct van industriële processen. High grade aggregate: structuur, vloeren, wegen, verhardingen, funderingen. Het volledige credit behalen is moeilijk, doch voor wegen en verhardingen kan het gebruik van gerecycleerde onderlagen zoveel mogelijk gestimuleerd worden.
	Wst 3	Recyclable waste storage		1	1,07%	1	1	Centrale ruimte (toegankelijk met wagen) is voorzien voor stockage van de recycleerbare afvalstromen (min. 6 afvalstromen). De ruimte moet eenvoudig bereikbaar zijn vanaf de hoofdingang van het gebouw.
	Wst 4	Compactor/Baler		1	1,07%	0	1	Een persinstallatie dient voorzien voor het compacteren van afval.
	Wst 5	Composting		0	0,00%	0	0	Door opdrachtgever werd hier al 0 voorzien. Indien dit credit toch nagestreefd wordt dient een compostvat voorzien te worden.
	Wst 6	Floor Finishes		1	1,07%	1	1	De vloerbekleding dient aangepast aan het gebruik, de bouwheer (= eindgebruiker) wordt betrokken in de keuze van de materialen.
10,00%	Land Use & Ecology			12	10,00%	6 5%	10 8%	
	LE1	Re-use of land		1	0,83%	1	1	Minstens 75% van de footprint van het gebouw staat op vroeger ontwikkelde grond. Het gekozen terrein is een brownfield.
	LE2	Contaminated land		1	0,83%	1	1	Het gekozen terrein is een brownfield.
	LE3	Ecological value of site AND Protection of ecological features		1	0,83%	1	1	Het gekozen terrein is een brownfield. Het terrein heeft een lage ecologische waarde. BREEAM checklist A4 dient ingevuld of een ecologist aangesteld te worden.
	LE4	Impact on Site Ecology		5	4,17%	3	5	Het gekozen terrein is een brownfield. Het terrein heeft een lage ecologische waarde. Een ecologist dient aangesteld te worden om een studie en advies op te stellen. De ecologische verbetering wordt cijfermatig uitgedrukt aan de hand van het aantal planten en de ecologische waarde ervan voor en na de uitvoering van het project.
	LE6	Long term impact on biodiversity		2	1,67%	0	2	Een ecologist dient aangesteld te worden. De ecologist waakt erover dat alle wetgeving betreffende de bescherming van de ecologie wordt nageleefd. Een landschaps- en habitatplan wordt opgesteld, voor tenminste 5 jaar na de ingebruikname.
	LE9	Building footprint		2	1,67%	0	0	1ste credit: 25% verbetering van de netto-vloeroppervlakte tov nationale voorschriften. 2de credit: 50% verbetering. Dit credit is niet haalbaar omwille van maximale bouwhoogte (middelhoogbouw brandveiligheidsnorm)
10,00%	Pollution			13	10,00%	1 1%	6 5%	
	Pol 1	Refrigerant GWP - Building services		1	0,77%	0	0	Beperken Global Warming Potential (GWP <5) en Ozone Depleting Potential (ODP = 0) van koelvloeistoffen. Zeer moeilijk.
	Pol 2	Preventing refrigerant leaks		2	1,54%	0	1	1ste credit: Koelmiddel lekdetectie wordt geïnstalleerd. 2de credit: cr 1 + automatisch terugpompen bij lekken Dit dient opgelegd te worden in het bestek. Zal een extra kost betekenen voor de technische installatie.
	Pol 3	Refrigerant GWP - Cold storage		1	0,77%	0	0	Beperken Global Warming Potential (GWP <5) en Ozone Depleting Potential (ODP = 0) van koelvloeistoffen. Zeer moeilijk.
	Pol 4	NOx emissions from heating source		3	2,31%	0	2	Beperken van NOx emissies warmteproductie. Bij toepassing van WKK worden bijvoorbeeld 2 credits behaald. Voorwaarden dienen opgenomen te worden in het bestek.
	Pol 5	Flood risk		3	2,31%	0	0	Het perceel ligt volgens de watertoets en overstromingkaarten van AGIV in een zone dat mogelijk overstromingsgevoelig is en effectief overstromingsgevoelig,
	Pol 6	Minimising watercourse pollution		1	0,77%	0	1	Dit credit betreft de voorziening van koolwaterstofafscheiders voor parkings + specifieke maatregelen afvoer zones gasopslag, ... Eisen dienen opgenomen te worden in het bestek.
	Pol 7	Reduction of Night Time Light Pollution		1	0,77%	1	1	Beperken van verlichtingsniveaus buiten + klok/schemersturing Eisen: 1. Ontwerp conform section 2.7 van CIE 150-2003 en tabel 2 van CIE126-1997. 2. Eisen aan uniformiteit en luminantie (cd/m²) voor reclameverlichting. 3. Tijdschakeling / schemerschakeling 4. Eisen aan inschakeling van veiligheidsverlichting. Eisen dienen opgenomen te worden in het ontwerp verlichting.
	Pol 8	Noise Attenuation		1	0,77%	0	1	Nieuwe geluidsbronnen mogen geen aanleiding geven tot klachten bij bestaande geluidsgevoelige ruimten en voorzieningen of natuurgebieden. Een geluidsimpactassessment conform ISO 1996 moet uitgevoerd worden door een gekwalificeerd akoestisch consultant.
BREEAM - max Score				149	100%	76	122	
					Score project	76 -	122	
					score in %	50% -	80%	
						GOOD	EXCELLENT	

08 VOORSTEL KOSTENBEHEERSING TIJDENS HET REALISATIEPROCES

Inleiding – de teamcoördinator
Het ontwerpteam stelt meteen bij de start een teamcoördinator aan, die het project zal begeleiden tijdens de hele duur van het ontwerp én van de uitvoering. De teamcoördinator is de aanspreekpersoon, de interface, die de overdracht van informatie en kennis tussen opdrachtgever en ontwerpers bewaakt, stuurt en stroomlijnt. Hij bouwt gaandeweg een open databank op waarin de historiek van het ontwerpproces en de genomen beslissingen opgeslagen blijven. Door de korte en intensieve studieperiode is het in deze opdracht noodzakelijk om dit als een duobaan te beschouwen. Hierdoor kan alle informatie tijdig verwerkt worden en blijft de verbrede kijk op dit ontwerp behouden.

Van het nieuwe ziekenhuis AZJP wordt de ramingstabel met details als basis genomen voor de overzichtelijke voorstelling van de budgetten. Het budgetoverzicht is de rode draad in de financële opvolging van het project. De teamcoördinator zal hierover verslag uitbrengen bij elke stuurgroepvergadering.

Haalbaarheid (onderzoek) Basisprincipes
Wij vinden het essentieel dat het ontwerpproces van bij de start gedragen wordt door een integrale en systematische budgetbewaking.
Integraal: alle onderdelen van het ontwerp worden onderworpen aan de budgetcontrole.
Systematisch: De controle gebeurt na elke nieuwe fase in het proces van beslissingen en ontwerp.

Het budget wordt bij aanvang al bepaald door een reeks parameters
- Het programma van eisen: wat vraagt de opdrachtgever
- De invulling van die eisen door de ontwerper
- De technische en technologische keuzes (energiesysteem, materialen, E-peil,..)
- Fasering en termijnen voor ontwerp en uitvoering
- Verdeling in percelen en de aanbestedingsvorm

Daarenboven is het belangrijk om de al heel snel duidelijkheid te scheppen over de randvoorwaarden die het budget wezenlijk kunnen beïnvloeden.
- Terreingegevens, sonderingsverslagen, bodemkwaliteit
- De stedenbouwkundige voorschriften
- Wetgeving en normering
- Beschikbaarheid van nutsvoorzieningen en wegaccomodatie

Door een correct inzicht in deze randvoorwaarden zullen we vermijden dat het programma van eisen vertaald wordt in een ontwerp dat bij nader onderzoek niet uitvoerbaar, niet toelaatbaar of prohibitief duur wordt. In het voorgestelde schetsontwerp werd hier al rekening mee gehouden.

Specifiek zal het budgetoverzicht worden bijgestuurd wanneer er meer duidelijkheid is over elk van de randvoorwaarden.

We zijn er ons ook bewust van dat de investeringskost maar een onderdeel is van wat de uiteindelijke exploitatiekost zal zijn. Een uitvoering met duurzame maar duurdere materialen kan op termijn toch goedkoper blijken te zijn. Een doordachte lay-out aangepast aan de interne organisatie bevordert de vlotte werking en helpt de personeelskost beperken.
In het ontwerp optimaliseren wij zo goed mogelijk de elementen van de investering die de uitbating op lange termijn ten goede komen:

Bijvoorbeeld:
- De kosten voor gemeenschappelijke ruimten ,trappen, en liften
- Het aantal bouwlagen voor een beter rendement van fundering en dakbedekking
- Gebruik van modulaire structuren of een constructiemethode die toelaat flexibel in te spelen op behoeften die in de toekomst kunnen (of zullen) ontstaan
- Kelderniveau als parking
- Compactheid: de verhouding buitenschil tot vloeroppervlakte
- Oriëntatie

Concrete aspecten kunnen worden meegenomen in het budgetoverzicht.

De Procedure - van schetsontwerp tot realisatie
> Het schetsontwerp (wedstrijdontwerp)
Het schetsontwerp, de eerste globale vertaling van het programma van eisen binnen de geschetste randvoorwaarden, wordt nu getoetst aan het basisbudget. Hiervoor hanteren we eenheidsprijzen per m^2 van recente gelijkaardige realisaties, zo nodig aangepast aan de algemene stijging van de levensduurte. Indien de moeilijkheidsgraad of de graad van afwerking duidelijk afwijkt van de referentieprojecten wordt dat met een coëfficiënt in rekening gebracht.
Telkens wanneer het basisbudget overschreden zou worden zal in overleg een bijsturing gebeuren: opties worden geschrapt, oppervlakten verminderd, of budgetaanpassingen.

Voor de gebruikte eenheidsprijzen per m^2 kunnen we verwijzen naar onze interne projectfiches van gerealiseerde projecten of projecten in uitvoering. De cijfers van deze fiches worden steeds up to date gehouden. Op die manier kunnen we altijd realistische bedragen hanteren in het budgetoverzicht zonder vage marges of overdreven afrondingen. De cijfers staan voor een hoge standaard afwerking en uitrusting die duurzame en doordachte keuzes mogelijk maakt.

> Het voorontwerp
In de voorontwerpfase gaan we het project in detail doorspreken. We gaan materialen en technieken met elkaar vergelijken inzake kwaliteit, duurzaamheid en invloed op de prijzen van de standaard. In deze fase worden belangrijke keuzes gemaakt in de studies stabiliteit en technieken (kokers, leidingtrajecten, draagrichting van balken en vloeren..) die ook weer een weerslag hebben op de kostprijs. De ramingen worden zodoende verder verfijnd en laten de opdrachtgever toe een verantwoorde keuze te maken binnen de limieten van het budget.

> Het uitvoeringsontwerp
Het uitvoeringsontwerp vormt de basis voor de laatste test in de budgetbewaking. De opmetingen zijn nu zo gedetailleerd en de materialen zo beschreven dat de raming gemaakt kan worden aan de hand van recente aanbestedingsprijzen per artikel. Door een ultieme wijziging van een systeem- of materiaalkeuze beschikt opdrachtgever over de mogelijkheid om het budget alsnog bij te sturen.

> De aanbesteding
Na de aanbesteding (openbaar of via algemene offerteaanvraag) en het nazicht van de offertes ontstaat voor de opdrachtgever een concreet zicht op de invulling van zijn budget. Omdat wij er de voorkeur aan geven om het aantal artikels in vermoedelijke hoeveelheid tot een absoluut minimum te beperken is de offerteprijs bij aanbesteding al een zeer betrouwbare aanwijzing van de uiteindelijk kostprijs van het project. Men moet wel nog rekening houden met de toepassing van de herzieningsformule op de prijzen. De invloed hiervan is over het algemeen redelijk goed voorspelbaar en kan daarom in het budget voorzien worden.

Per perceel wordt het budget nu concreet ingevuld.
Er zijn 2 mogelijkheden in de aanbestedingsprocedures om het budget te controleren:
- Aalle percelen worden samen aanbesteed zodat de opdrachtgevere over een totaalbeeld beschikt.
- De percelen worden gefaseerd aanbesteed in functie van de uitvoering zodat de mogelijkheid open blijft om nog bij te sturen. De aanbesteding van de ruwbouw zal bijvoorbeeld 30% omvatten zodat er in de overige 70% nog kan gestuurd worden.

> De uitvoering
Bij de uitvoering start de tweede fase van de budgetbewaking. Die omvat voor ons twee luiken.

Planning en timing.
We willen ten eerste toezicht houden op het vlot verloop van het werk en het respect voor de planning. Enige vertraging in de uitvoering heeft geen directe invloed op de basiskostprijs maar door de prijsindexering worden de eenheidsprijzen van de aanbesteding uiteindelijk toch hoger. Bij een project met een doorlooptijd van verschillende jaren kan de extra-kost door vertraging behoorlijk oplopen. Vertraging in de uitvoering verhoogt ook de intrestkosten van de financiering en men kan het project maar later in gebruik nemen. In veel gevallen betekent dit ook een financieel verlies. Een permanente controle op de vooruitgang van de werf met eventuele toepassing van boetes voor vertraging vormt voor ons een essentieel deel van de budgetbewaking.
Daarom starten wij elke wekelijkse werfvergadering met een controle van de planning zodat we heel snel ontsporingen tegenover de voorziene termijn detecteren.

Wijzigingen.
Minstens zo belangrijk als het toezicht op de planning is de controle op de projectwijzigingen en op de verrekeningen die de aannemers voor die wijzigingen voorlegt. Sommige wijzigingen dringen zich op door externe omstandigheden, andere wijzigingen komen er op suggestie van aannemer of ontwerper (nieuwe materialen of uitvoeringsmethoden die ondertussen op de markt gekomen zijn), Ten slotte wordt om diverse redenen de uitvoering ook vaak gewijzigd op de vraag van de opdrachtgever.
Ons uitgangspunt bij de beoordeling van een voorgestelde wijziging is steeds dat deze de kwaliteit van het project moet verhogen zonder gevolgen voor het budget, zo niet dat tegenover een evenwaardige kwaliteit een besparing voorgesteld wordt.
Wijzigingen worden pas doorgevoerd na deze evaluatie, na controle van de voorgestelde nieuwe prijzen en de formele goedkeuring van ontwerper en opdrachtgever.
Op gestelde tijden maken we een overzicht van de voorgestelde verrekeningen op, waarvan het totaal (in min of in meer) de opdrachtgever op een eenvoudige en duidelijke manier informeert of en hoe de bouwkosten binnen de krijtlijnen van het budget blijven.

Ook het budgetoverzicht wordt nu permanent bijgewerkt en aangevuld met
- Overzicht van de huidige stand in de aankoopprocedure per perceel.
- Vergelijking van de ontvangen offertes met het voorziene budget voor dit perceel.
- Overzicht van de reeds goedgekeurde verrekeningen.
- Overzicht van de nog goed te keuren verrekeningen.
- Rapportering over de huidige planning van het project
- Prognose van de eindsituatie
- Financiële planning

Conclusie
Naast de teamcoördinator zorgt het budgetoverzicht voor een permanente controle. Deze geglobaliseerde aanpak is een garantie voor een strikte financiële opvolging van het budget.
Het budget zoals in dit voorstel is opgenomen, is een eerlijke en realistische vertaling van het programma van eisen van AZJP met de extra's die geïnsinueerd worden. Het ontwerp dat hiertegenover staat is voor jaren bestand tegen nieuwe evoluties en normen. Door zijn flexibiliteit kunnen tal van keuzes worden gemaakt zonder de waarde ervan de ondermijnen.
Het ontwerpteam garandeert de opdrachtgever dat het vooropgestelde budget perfect controleerbaar is via bovenvermelde methodiek. Het inbouwen van reserves is mogelijk, maar toekomstige wetgevingen en zeer specifieke "extra" keuzes van de bouwheer of administratie incalculeren zou de voeling met de realiteit verminderen. Ze kunnen bovendien nooit 100% vooraf ingeschat worden.

09 VOORSTEL KOSTENBEHEERSING TIJDENS DE EXPLOITATIE

Inleiding
In de conceptbepaling van een nieuw ziekenhuisgebouw is het belangrijk van meet af aan een duidelijk bepaalde structuur aan het gebouw te geven. Deze structuur moet gebaseerd zijn op een uitgedachte en consequente visie omtrent het functioneren binnen het gebouw. Niet alleen vanuit het zorgperspectief, maar ook vanuit de ondersteunende dienstverlening moet het gebouw de hedendaagse trends, noden en evoluties aankunnen.

In de conceptfase van een ziekenhuisgebouw is het belangrijk vanuit een duidelijke visie te werken die met alle facetten van het ziekenhuisgebeuren rekening houdt. Het is immers vanuit een efficiënt gestructureerd gebouw dat processen optimaal kunnen gestuurd worden. Ook het afstemmen van diverse processen op elkaar is voor een modern ziekenhuis een must.

Met de sociaaleconomische context voor ogen, zal er in de toekomst, nog meer dan nu, omzichtig met de middelen die voorhanden zijn moeten omgesprongen worden. Een juist geconcipieerd gebouw is daardoor een must. Als diensten, zorg en zorgondersteunend, niet optimaal tegenover elkaar gepositioneerd zijn kunnen belangrijke inefficiënties ontstaan.

Deze inefficiënties souperen vaak middelen op , die anders kunnen ingezet worden voor de core bussiness: de zorg.

Conceptbenadering
Wij zijn er met het projectteam duidelijk van uit gegaan dat zowel de zorg als de zorgondersteunende diensten een even belangrijke impact hebben op de conceptie van het gebouw. Deze visie moet ook door de bouwheer ondersteund worden. Het is namelijk in deze fase dat de bouwheer zijn grootste impact heeft op de verdere evolutie van het gebouw. In het realisatietraject van het project hebben de beslissingen van de bouwheer tijdens de beginfase de meeste invloed op het uiteindelijke resultaat van het project. De bouwheer moet dan ook een uitgesproken visie kunnen formuleren over de toekomst van het ziekenhuis en zijn opties duidelijk definiëren. In het verdere verloop van het project is vastberadenheid belangrijk om het project onder controle te houden. Indien er zich wijzigingen in de visie voordoen, dan is het ook belangrijk de impact op het bouwproces te weten, zowel in kost als in tijd.

Voor de bouwheer is het van belang om van meet af aan over een uitgetekende projectorganisatiestructuur te beschikken en hierin de juiste verantwoordelijkheden toe te kennen.

In onze projectbenadering tijdens de wedstrijd is met de bovenstaande denkwijze wezenlijk rekening gehouden bij wijze van de plaatsvervangende bouwheer in de figuur van een ervaringsdeskundige. Vanuit deze kennis, ervaring en expertise wordt in het projectteam, als plaatsvervangend bouwheer, het project kritisch benaderd en het ontwerpteam suggesties gegeven waar het project kan bijgestuurd worden om de hedendaagse en toekomstige evoluties te kunnen waarmaken.

Niet alleen de coherente inplanting van diensten en circulaties worden hierin belicht. Ook de ontwikkelingen op het vlak van logistiek, ICT en robotica worden hierin meegenomen.

BAZISconcept
Het project werd benaderd vanuit het B.A.Z.I.S.-concept:
Bouwen **A**an **Z**org **I**nteractieve **S**tructuur. Hiermee wordt beoogd dat zowel de ziekenhuisorganisatiestructuur als de gebouwenstructuur op elkaar worden afgestemd. Al te dikwijls zijn in het verleden concepten ontwikkeld waarbij de organisatie en het gebouw niet op elkaar werden afgestemd. Een nieuwbouw kan wel de hefboom of katalysator zijn om nieuwe concepten te implementeren. Het is dan ook van het allergrootste belang hierover met de stakeholders voldoende consensus te bereiken, reeds in de beginfase van het project.

Te veelvuldig wordt een nieuw gebouw geconcipieerd vanuit traditionele visies. Met ons projectteam trachten wij een antwoord te bieden vanuit een evolutieve visie, maar met een duidelijk realistische kijk op de functionele en financiële mogelijkheden én beperkingen.

Het projectteam is ervan uitgegaan om een modern, functioneel en technisch en architectonisch hedendaags ziekenhuis te concipiëren. Hierbij wordt rekening gehouden met de vigerende regelgevingen en mogelijkheden en beperkingen. Evenwel even belangrijk en een meerwaarde van onze projectbenadering is dat wij tevens van bij het begin terdege rekening houden met de exploitatiekost van het ziekenhuis. Deze exploitatietekort vertaalt zich in een veelheid aan factoren. Niet alleen de kost van de nutsvoorzieningen, maar ook onderhouds - en schoonmaakkosten spelen hierin een belangrijke rol. Wij zoeken samen naar de beste oplossing, zowel qua investering als qua exploitatie. In de uitbating is uiteraard de personeelskost dé belangrijkste factor. Ook daarmee wordt in ons projectteam rekening gehouden en dit kan enkel door de gedifferentieerde samenstelling ervan. Door deze unieke maar intrinsieke benadering willen wij voor de opdrachtgever de geprivilegieerde partner zijn.

Concrete vertaling
De grote uitdaging voor dit project was, rekening houden met het potentieel van het terrein en de site, het duidelijk omschreven programma van eisen zoveel als mogelijk om zetten in de praktijk. Door de intense en coherente samenwerking van het projectteam wordt met fierheid een modern ziekenhuisproject voorgesteld: niet alleen qua beleving maar ook qua functionaliteit en beheersbaarheid zijn we erin geslaagd een ziekenhuis te concipiëren dat als een voorbeeld mag gesteld worden.

Circulatie
• Microniveau
Functionaliteit van een ziekenhuis heeft in grote mate betrekking op circulatie. Voor de patiënt en de zorgverstrekker situeert dit zich voornamelijk in en rond het patiëntenbed en in de patiëntenkamer: de ruim ontworpen typekamer (asmaat 4,20 m !) getuigt van een sterk doordacht ontwerp waarbij zowel de patiënt als de zorgverlener op een heel ergonomische wijze kunnen functioneren. Anderzijds is hierbij tevens bijzonder rekening gehouden met de beleving van de patiënt, de arts, de medewerker en de bezoeker. De patiëntkamer mag dan ook als voorbeeld gesteld worden voor de benadering van de verdere uitwerking van het totale project.

• Dienstniveau
Op diensniveau werd nagestreefd om optimaal buitenlicht en buitenzicht te voorzien voor ruimtes waar personen voor langere tijd moeten werken/verblijven. Anderzijds zijn er op de binnengedeeltes van het gebouw vides voorzien waardoor lichtinval overvloedig aanwezig is. De invulling per dienst is zodanig opgevat dat de organisatie van de dienst optimaal kan verlopen vanuit een logisch patroon.

• Koppeling diensten
Diensten die (vanuit een zorgprogramma) best bij elkaar gekoppeld worden werden zoveel als mogelijk op één plateau horizontaal met elkaar gekoppeld. Uitgangspunt hierbij is de circulatieafstanden zoveel als mogelijk te beperken voor de artsen en de medewerkers. Bijkomend argument hierbij is de logistieke ondersteuning die hierdoor kan gepoold worden en derhalve kan ingezet worden over verschillende eenheden heen. Zo zijn de verpleegeenheden per twee gekoppeld wat kan resulteren in een administratieve ondersteuning per twee eenheden of het terugplooien van de zorgbestaffing naar een gereduceerd equipe bij lagere bezetting (weekend of vakantieperiodes).
Op logistiek vlak zijn we zelfs verder gegaan en worden de gekoppelde eenheden per 4 geclusterd met gemeenschappelijke ruimtes. Aan die ruimtes werden tevens de verticale circulatieassen gekoppeld (liften voor proper en vuil goederentransport). In combinatie met eventueel geautomatiseerd transport (AGV's) kan hieraan een zeer performante en efficiënte bestaffing gekoppeld worden.

• Gescheiden circulatiestromen
In het project werd voortdurend bewaakt dat de diverse circulatiestromen zoveel en zover als mogelijk uit elkaar worden gehouden: patiënten; personeel, logistiek en goederen (proper en vuil), bezoekers en ambulante patiënten. Een bijkomende uitdaging was de potentiële gevangenisafdeling waarbij zowel de spoedgevallendienst, de medische beeldvorming als de verblijfsafdeling voor de gedetineerden via een afzonderlijk circuit moeten kunnen bereikt worden. Via een afzonderlijk wagensas en een bijkomende lift aan de gemeenschappelijke goederenontvangstzone op het logistieke platform zijn we erin geslaagd op een functionele, maar tevens discrete wijze aan deze uitdaging een gedegen oplossing te bieden.

• Gescheiden ingangen
Omwille van de unieke ligging van de site werden aan het ziekenhuisgebouw diverse ingangen gecreëerd: voor personeel, voor ambulante patiënten, personen met een handicap, spoedopnames, voor goederen, voor bezoekers met privévervoer, voor bezoekers met openbaar vervoer (trein en tram), voor gedetineerden, voor bezoekers van het auditorium, …
Elk van deze groepen zal via de toegeëigende ingang op een vlotte manier het ziekenhuis kunnen bereiken en rechtstreeks terecht komen in de zone waar ze moeten zijn.
Dat betekent echter niet dat het ziekenhuis een ongecontroleerde zeef wordt waar iedereen altijd ongezien binnen en buiten kan lopen: met een doordachte toegangscontrole en door centralisatie van het toezicht aan de centrale balie wordt ook dit aspect beheersbaar gehouden.

• Geautomatiseerde circulatie
Door het creëren van een centrale circulatieas op het logistiek platform (niveau 0) wordt de mogelijkheid geboden om de goederencirculatie van en naar de diensten te automatiseren met Automatic Guided Vehicules (AGV's). Hiertoe is een circuit mogelijk in twee richten voor de AGV's met minimale kruising door andere trafieken. Parallel aan de AGV-circulatie wordt een afzonderlijk traject voor personencirculatie voorzien.
Door het voorzien van logistieke hubs wordt het mogelijk gemaakt om goederencircuits aan elkaar te koppelen om uiteindelijk alle goederenbewegingen (proper en vuil) via een closed loop uit te voeren. De AGV's bewegen zich via de toegeëigende liften tot in de propere en vuile goederenbergingen die (per 4 verpleegeenheden) voorzien zijn op de verschillende plateaus. Op die manier kan er zeer performant een zeer hoog serviceniveau qua zorgondersteuning geboden worden.

• Andere ondersteunende middelen
Een evidentie in een hedendaags ziekenhuis maar zeker het vermelden waard is het buizentransportsysteem. Qua investering zeker een aanrader omdat hiermee heel veel heen en weergeloop kan vermeden worden. Actueel wordt er veelal voor het transport van cytostatica een afzonderlijk circuit aangelegd en wordt er globaal dikwijls overgestapt naar een buizenformaat van 160mm. Deze installatie is in het concept voorzien. In combinatie met een medicatierobot kan ook hier heel wat aan efficiëntie en veiligheid gewonnen worden!

Naast de vermelde investeringen zijn ook diverse **softwaretoepassingen** te overwegen om het logistieke gebeuren te optimaliseren: track & trace van goederen (en bepaalde personengroepen); software voor patiëntentransport gekoppeld vanuit het EPD en de onderzoeksaanvraag, …

Afval
In een afzonderlijk item behandelen we hier afval. De toelevering van goederen naar de diensten is bovenstaand reeds verduidelijkt. De afvoer van afval is een bijzonder item. Niet alleen vraagt het afvoeren van afval bijzondere aandacht qua ziekenhuishygiëne en veiligheid (naalden, cytostatica, isotopen) maar ook steeds meer naar triage toe.

Totaal vernieuwende concepten daarentegen ondervangen dit alles door het afval op de dienst via het rioleringsstelsel te verwijderen en finaal op het terrein biologisch af te breken. Dit resulteert niet alleen in een reductie van het afval tot 90% maar tevens tot een behoorlijke ontlasting van diverse actoren in het zorg(ondersteunend) proces. Met een dergelijk systeem is in de kostenberekening geen rekening gehouden. Het is zeker een item dat na toewijzing van de opdracht best verder moet verkend worden via een gedegen kosten-batenanalyse en verkenning naar potentiële subsidiekanalen.

10 VOORSTEL REALISATIEPROCES

Inleiding: uitgangsvisie en doelstellingen tijdens de wedstrijdfase
Elke nieuwe opdracht is de aanleiding voor een specifieke aanpak. Bouwen in en aan een bestaande omgeving vraagt steeds opnieuw om de **analyse** van de aanwezige karakteristieken. Uiteindelijk moet een **intelligente 'zet'** die aanwezige kwaliteiten en relaties versterken, alsook nieuwe kwaliteiten toevoegen. Voor elke ruimtelijk-organisatorische oplossing is een welbepaalde **houding** en een duidelijke **mentaliteit** noodzakelijk met betrekking tot de vraag, waardoor er voldoende stedenbouwkundige en/of **architecturale energie** vrijkomt om creatief 'uit te vinden'.

Met andere woorden gaat het om het specifieke karakter van een plek, een tijd en de natuur ervan. Het nauwgezet **(her-)formuleren** van de verschillende facetten van de vraag vormt de essentie van deze 'ontwerphouding' en biedt houvasten om de juiste keuzes te maken om uiteindelijk een project te creëren dat zich **verankert in zijn tijd en omgeving en dit op alle niveaus, zowel stedenbouwkundig als architecturaal, maar ook maatschappelijk, sociaal, historisch, cultureel, ecologisch en economisch.** Waardoor dus een **inclusief project** ontstaat dat weldegelijk deel van zijn tijd is en op zijn eigen wijze onderdeel van de context wordt.

De wedstrijdfase
Om **maximale garanties** in te bouwen om bovenvermelde **ambities waar te maken** werd de laatste maanden zeer intensief in **workshops** samengewerkt met de diverse teamleden. Alle beschikbare informatie werd zorgvuldig bestudeerd en geanalyseerd vanuit de invalshoeken van de diverse disciplines. Onze interpretatie van de projectdefinitie en het eisenprogramma resulteerde in **duidelijke ontwerpparameters gelinkt over 3 ontwerplagen** (de omgeving, de CAT-site en het ziekenhuiscomplex) over 5 functionele clusters (zorgplatforms, facilitaire platforms, verpleegeenheden, beheer + sociale voorzieningen en overige functies). Vanuit de ontwerpparameters werden keuzes gemaakt en krachtlijnen geformuleerd om antwoorden te bieden met meerwaardes. Binnen het ontwerpend onderzoek werden opties gesimuleerd, geëvalueerd en bijgestuurd waar nodig. Tevens werden op bepaalde punten **mogelijke alternatieve opties** geformuleerd.

Gezien de participatie van de opdrachtgever tijdens de wedstrijdfase niet mogelijk was, werd ons team -naast de klassieke ontwerppartners- vervolledigd met een **ervaringsdeskundige die intensief meewerkte als een soort plaatsvervangend bouwheer.** Deze ervaringsdeskundige heeft in het verleden als verantwoordelijke aan de zijde van bouwheren meegewerkt aan de realisatie én exploitatie van diverse gelijkaardige ziekenhuisprojecten en beschikt over de noodzakelijke kennis, ervaring en expertise op het vlak van zorg en facilitaire dienstverlening, ziekenhuishygiëne en HACCP en proces- en organisatiesturing van algemene ziekenhuizen.

Een meerwaarde die wij zo hebben geboden is een **systematische kritische doorlichting van het ontwerpend onderzoek** zodat ook terdege rekening werd gehouden met de exploitatiekost van het ziekenhuis (nutsvoorzieningen, onderhouds - en schoonmaakkosten en uiteraard de personeelskost als belangrijkste factor). Binnen het team werd gezocht naar de beste oplossing, zowel qua investering als qua exploitatie. **Klantgerichte efficiëntie en operationele functionaliteit** binnen de aankomende regelgevingen werden zo door de unieke samenstelling en werkmethodiek van ons multidisciplinaire team **objectief onderbouwd** binnen voorliggend concept. Het is onze betrachting om vanuit onze werkmethodiek met voorliggend schetsontwerp **een breed antwoord te bieden vanuit een evolutieve visie, maar met een duidelijk realistische kijk** op de functionele mogelijkheden én ook de beperkingen.

Beslissings- & communicatiestructuur
Indien ons de eer te beurt valt om samen verder te mogen werken, wensen wij - de indiening bij VIPA in september 2013 indachtig - een snelle doorstart te maken, verrijkt met uw directe en concrete interactie. Het is dan ook belangrijk dat van bij de opstart van de concrete studie met uw participatie de diverse **sleutelpersonen & partners worden gedefinieerd** alsook hun **bevoegdheden en onderlinge relaties**: dit zowel extern als intern. De **verantwoordelijkheden, de beslissingsbevoegdheden en de goedkeuringsprocedures** worden duidelijk bij de start van het project vastgelegd, zo worden communicatiestoornissen die kunnen leiden tot problemen, fouten en vertragingen vermeden.

• Structuur bij de bouwheer
Het verheugt ons dat er aan de zijde van de opdrachtgever reeds **een goede en duidelijke visie bestaat, ook wat betreft de goedkeuringsworkflow** voor het realisatieproces (Modelovereenkomst pagina's 8-9). De hierin voorgestelde gestructureerde methodiek, met diverse werkgroepen, rapporteringen en centralisatie van alle aspecten met betrekking tot de nieuwbouw binnen een stuurgroep met een projectregisseur als sturende autoriteit, is **zeer gelijkaardig aan deze die wij courant en met goed gevolg toepassen bij soortgelijke opdrachten.** Het biedt maximale kansen om snel en efficiënt een project te creëren dat breed wordt gedragen door de diverse gebruikers.

Wij wensen dan ook uitdrukkelijk te onderstrepen dat ons team zich **integraal engageert om deze goedkeuringsworkflow en het voorgestelde protocol binnen onze procesgerichte werkmethodiek te respecteren.** Wij staan garant voor een **transparante werkmethodiek** gestoeld op **vertrouwen**, een **open en directe communicatie en een hoge mate van luister- en procesbereidheid.**

• Structuur bij de ontwerpers: parallelle synchronisatie en taakontdubbeling
Gezien de omvang van het project, beheersbaarheid, continuïteit en complexiteit in combinatie met de korte studieplanning is het noodzakelijk dat de **teamcoördinatie door 2 personen** wordt waargenomen, 1 coördinator voor de architecturale & stedenbouwkundige integratie en 1 specifiek voor de ziekenhuisinfrastructuur. Beide **teamcoördinators vormen een continu aanspreekpunt** van het multidisciplinaire ontwerpteam. De **taken** kunnen zo **deels ontdubbeld** worden waardoor **parallel én gesynchroniseerd** gewerkt kan worden. Zij overleggen dagelijks en wekelijks is er een coördinatievergadering met de projectleiders. Voor hun coördinatietaak maken zij gebruik van een reeks **typedocumenten en aanstiplijsten** die toelaten om alle cruciale punten in het ontwerpproces te behandelen zodat **tijdig de juiste beslissingen** genomen worden in overleg met de bouwheer.

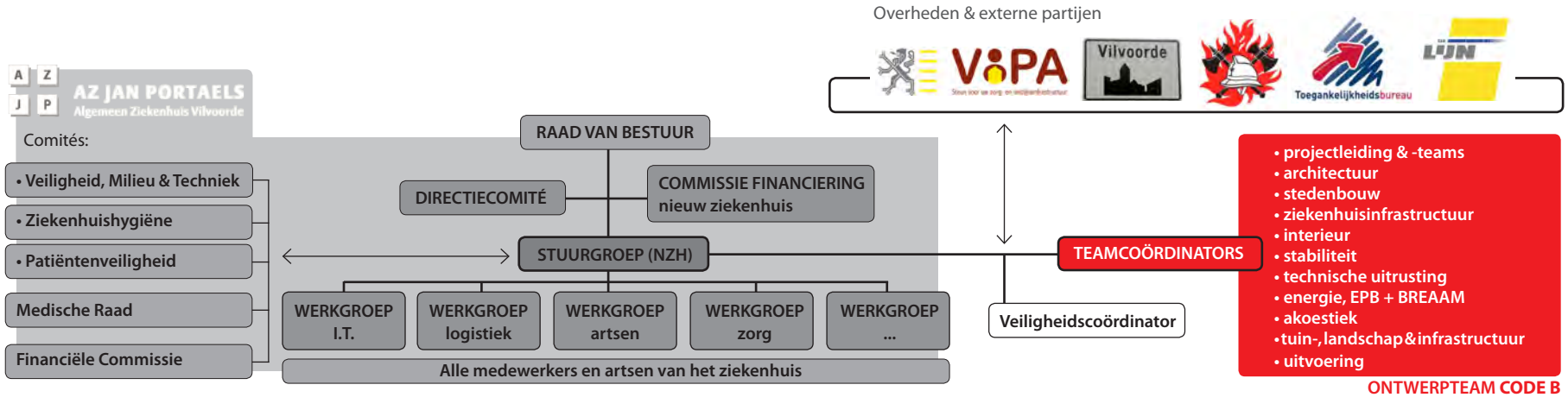
Naast coördinatie intern is coördinatie extern, in het bijzonder met de afvaardiging van de opdrachtgever van cruciaal belang voor een duidelijke communicatie omtrent het project. Aan de hand van de planning, die in functie van het gehele proces in detail gespecificeerd wordt zal iedere partner duidelijk de noodzaak van zijn tussenkomst opvolgen. In het bijzonder kunnen ook hierop de diverse werkgroepen aangeduid worden zodat **tijdig de nodige beslissingen bij alle partijen bekend zijn en er géén tijd verloren gaat.** Naast coördinatie van mensen en beslissingen, is ook de coördinatie i.v.m. uitwisseling en overdracht van plannen of documenten, naamgeving, versiebeheer een belangrijke taak van de teamcoördinators.

De leiding van de diverse deelfacetten van het multidisciplinaire ontwerpteam wordt gevormd door de **respectievelijke projectleiders voor architectuur, stedenbouw, ziekenhuisinfrastructuur, interieur, stabiliteit en bouwfysica, technieken, uitvoering, energie en BREEAM, akoestiek, tuin- & landschap en de veiligheidscoördinator.**

Elke projectleider wordt omringd door een team van ervaren medewerkers. Hun taak is om hun teams te sturen, de kwaliteit te bewaken en te zorgen voor de tijdige implementatie en bijsturingen van oplossingen. De projectleiders rapporteren rechtstreeks aan de teamcoördinators en interageren met elkaar continu in functie van de noodzaak en minstens op de wekelijks coördinatievergaderingen om zo in consensus tot oplossingen en adviezen te komen die breed beargumenteerd en gedocumenteerd zijn. Elk is het verantwoordelijk voor het onder controle houden van de desbetreffende deelplanning en -budgetten. Op afroep en in functie van de noodzaak en de fase waarin het project zich bevindt assisteren zij de projectcoördinator op de vergaderingen van de stuurgroep (NZH) en eventueel op specifieke werkgroepvergaderingen. Alle medewerkers beschikken over de modernste communicatiemogelijkheden.

Indien gewenst kan onze ervaringsdeskundige, die als plaatsvervangend bouwheer de wedstrijdfase waarnam verder worden ingezet als **adviserende sparringspartner van de stuurgroep (NZH)** om uw visie te toetsen met zijn ervaring over hoe er in andere ziekenhuizen met welbepaalde problematieken wordt omgegaan. Zijn prestaties zijn inbegrepen in onze dienstverlening.

Doorstart van de studie (evaluatie en aanpassing wedstrijdschets)
Essentieel bij de doorstart is de omkadering van het verdere verloop van de studie met een **strikte doch realistische planning** waarbinnen de diverse beslissings- en overlegmomenten intern en met de overheden alsook de mijlpalen waarop de diverse deelfases moeten worden afgerond zijn opgenomen (indiening afgewerkte informatie, plannen en documenten). Met de stuurgroep (NZH) zullen vaste wederkerende overlegdata worden vastgelegd (wekelijks of tweewekelijks afhankelijk van de ontwerpfase). In eerste instantie zullen wij **samen het schetsontwerp van de wedstrijd uitvoerig evalueren**, o.a. op gebied van inplanting, architecturale vertaling & leesbaarheid, de globale organisatiestructuur en werking, positionering en relaties van de diverse diensten & functies, de ruimte voor privacy, de diverse circulatiestromen en workflows, de oppervlaktes en de subsidiëringsmogelijkheden en de algehele ambities die AZ Jan Portaels wenst waar te maken. Op die manier wordt afgetoetst of onze aannames en interpretatie van de projectdefinitie en het



programma ook in detail stroken met de bedoelingen. Op basis hiervan worden keuzes gemotiveerd rekening houdend met de vigerende én toekomstige regelgevingen waarover vandaag reeds zekerheid bestaat. Ook de overige elementen van het wedstrijdbundel (budgetbewaking, planning, realisatieproces, BREEAM…) worden besproken, beargumenteerd, verduidelijkt en in overleg aangepast waar nodig. **Het schetsontwerp wordt vervolgens herwerkt.** In deze fase zullen reeds de eerste **aftoetsingen** gebeuren **met stedenbouw** en wordt een stedenbouwkundig attest aangevraagd, zodat in een zo vroeg mogelijk stadium duidelijkheid bestaat omtrent de vergunbaarheid en aansluitbaarheid met de nieuw te plannen infrastructuren (noord-zuid as, trambedding en –haltes, …).

Na de herwerking van het schetsontwerp en in de verdere detaillering en groei van de plannen zullen **op regelmatige tijdstippen terugkoppelingen gebeuren naar de desbetreffende werkgroepen.** Voor de werkbaarheid wordt hierbij steeds de hiërarchie gehanteerd in de prioriteit van de beslissingen van macro naar microniveau. In eerste instantie worden de globale overkoepelende keuzes gemaakt binnen de stuurgroep volgens een duidelijke globale visie, als laatste volgen de concrete detailkeuzes op basis van de gedetailleerde lokaalbehoeften in interactie met de werkgroepen.

De **projectdefinitie is een dynamisch gegeven**; zij wordt in de loop van de studie aangevuld of bijgestuurd aan de hand van elementen van het onderzoek. Doelstellingen, ambities, basiseisen én programma zullen tijdens het onderzoek kritisch bevraagd en verfijnd worden en kunnen de projectdefinitie zonodig bijsturen. Ons multidisciplinaire studieteam wenst te benadrukken dat ze een 'roadpartner' wil zijn, die niet klakkeloos een programma van eisen vertaalt in een gebouw, maar **als waardevolle gesprekspartner het proces wil laten groeien, uitdiepen, maximaliseren en sturend laten evolueren**. Onze uitgebreide ervaring heeft aangetoond dat een integrale aanpak en het uitzetten van een basisstrategie of projectdefinitie, waar gedurende de volledige weg naar gerefereerd wordt – en die steeds opnieuw getoetst wordt – tot een aaneensluitend en coherent geheel leidt.

Het herwerkte schetsontwerp wordt opnieuw geëvalueerd om te zien of de **relaties en prioriteiten in evenwicht** zijn binnen de globale visie, en de oppervlaktes stroken met het budget. Ook de **interne en externe factoren worden getoetst** (Stedenbouwkundige premissen, interne en externe organisatorische premissen (zorgvisie), eisenkaders, veiligheidsvereisten, ziekenhuishygiëne, toegankelijkheid, HACCP, ARAB, verwachtingen op vlak van exploitatie, uitbreidbaarheid en flexibiliteit, evaluatie keuzes en implicaties duurzaamheidcriteria VIPA, impact van terreingebonden elementen (grondweerstand, grondwaterstand, grondvervuiling,..) en hun algehele budgetimplicatie. Principiële opties in verband met duurzaam bouwen (duurzaamheidcriteria VIPA) worden vastgelegd. In het voorontwerp wordt hierop dieper ingegaan.

De circulatiestromen, de toegankelijkheid en parkeerbehoeften van de diverse gebruikers: personeel, patiënten (intern en extern), bezoekers, logistiek worden aangeduid op een algemeen plan en kruising worden maximaal vermeden. Bepaling van het budget in functie van de bouwwijze, de organisatie van de verschillende diensten en hun specifieke technische uitrustingen. Het eisenpakket wordt gebundeld in een intentieverklaring. In een later stadium kan deze intentieverklaring getoetst worden (terugkoppeling). Ook de typekamers worden in samenspraak met de bouwheer ontwikkeld vanuit de zorgvisie. Tijdens deze fase van de studie kan de stuurgroep een aantal bezoeken plannen aan relevante projecten om zonodig het programma van eisen bijsturen of desgevallend genomen opties te ondersteunen.

Ontwikkeling naar voorontwerp

Het aangepaste schetsontwerp zal worden **besproken** met de bevoegde ambtenaren van VIPA, met de stedenbouwkundige dienst, met de brandweer, het toegankelijksbureau en het stadsbestuur, hietoe worden tijdig overlegmomenten ingepland. Op basis van de ingewonnen adviezen wordt het voorontwerp opgesteld.
Detailopties i.v.m. duurzaam bouwen moeten worden genomen, conform de **VIPA-criteria duurzaamheid**. Voor ziekenhuizen zijn er in totaal 41 criteria waarvan: 20 verplichte criteria & 21 vrije criteria. Er dient aan minimaal 29 criteria van de 41 voldaan te zijn. Van het pakket van de vrije eisen moet de initiatiefnemer een minimum aantal criteria kiezen die binnen het project gerealiseerd kunnen worden.

Ook de gevelmaterialen worden bepaald (materiaal, kleur, textuur, ...) en de plannen illustreren een synthese ter voorbereiding van het definitief ontwerp. Het voorontwerpdossier omvat: de plannen, geveltekeningen en doorsneden op schaal 1 %, volumeschetsen en de inplanting- en situatietekeningen. Een technisch memorandum bezorgt de bouwheer inlichtingen omtrent de technische specificaties en finaal gemaakte keuzes. Er wordt een opgave gemaakt van materiaal en structuursystemen, de lokaaluitrustingen en een voorstudie van de stabiliteit van het gebouw om de meest rationele, kostenefficiënte en flexibele oplossing te kiezen. De voorschriften van het A.R.A.B., toegankelijkheid en brandpreventie worden gecontroleerd en getoetst bij de bevoegde instanties. Ook de algemene veiligheidsvoorschriften worden in samenwerking met de veiligheidscoördinator op punt gezet. De nodige contacten worden gelegd met de distributiemaatschappijen teneinde tijdig de nodige infrastructuurwerken te kunnen plannen, coördineren en op de meest economische wijze realiseren. Alvorens het voorontwerp af te ronden voor VIPA wordt dit met hen en de zorginspectie finaal getoetst en aangepast. Stedenbouwkundig wordt het voorontwerp gefinaliseerd en de documenten voor de aanvraag van de **stedenbouwkundige vergunning** worden opgemaakt.

Het definitief ontwerp en uitvoeringsdossier

De bouwheer geeft de ontwerper opdracht voor de uitvoeringsstudie (na de officieuze goedkeuring door het VIPA). De besprekingen worden hernomen op repetitieve data. **Definitieve keuzes** worden gemaakt voor het materiaalgebruik en de technische uitrustingen. Het uitvoeringsontwerp omvat alle grondplannen, gevels en doorsneden. Alle verordeningen en normeringen zijn hierin geïmplementeerd, inclusief eventuele bemerkingen door de overheid en bevoegde instanties. Funderings- en bekistingplannen worden gemaakt, de wapeningsplannen worden opgemaakt volgens de evolutie van de werken. Tijdens de studie is er een **permanente coördinatie voor de technische uitrusting** teneinde de nodige voorzieningen te treffen. Naast de plannen worden de bestekken opgesteld. Deze dossiers omvatten een zeer gedetailleerde omschrijving van de bouwvoorwaarden, op administratief én technisch vlak. Het technisch deel omvat de gedetailleerde en samenvattende meetstaten van alle te verwerken bouwonderdelen en hun kwaliteits- en verwerkingseisen, naast de omschrijving van de te verwerken materialen, de geldende normen, de uitvoeringsregels en de veiligheidsvoorzieningen. Detailtekeningen op grote schaal verduidelijken belangrijke snedes en de relatie, fixatie, positie van materialen onderling. De uitvoeringsplannen, betonplannen, bestek met meetstaten en het inschrijvingsdocument, vormen het volledige aanbestedingsdossier. De complete uitwerking van het dossier laat toe een nauwkeurige raming te maken en een nieuwe budgetcontrole toe te passen.

De Aanbesteding

Het ontwerpteam houdt zich tot de dag van aanbesteding op gestelde tijdstippen ter beschikking voor gewenste inlichtingen aan de kandidaat-inschrijvers volgens de overeengekomen communicatieprocedure met de opdrachtgever. De ontwerpers onderzoeken alle offertes en maken hiervan een uitvoerig verslag, met een voorstel tot toewijzing van de werken aan de meest gunstige, conforme bieder.

Uitvoering der werken

De projectleiders uitvoering, zowel architectuur, stabiliteit, technieken en buitenaanleg oefenen controle uit op de materialisatie van het architecturaal concept met de meeste **zorg en nauwgezetheid overeenkomstig plannen, bestek en beschrijving.** De controle omvat in aantal en tijd verschillende prestaties naar gelang de evolutie of noodwendigheid der werken, zoals bezoeken aan de werf volgens de behoeften, nazicht naar conformiteit, deelname aan de wekelijkse algemene werfvergadering, opmaak verslag en verspreiding, controles van bouwonderdelen in de contructiewerkhuizen, opvolging van de werkplanning, verduidelijkingen aan de uitvoerders waar nodig. Technische ondersteuning wordt geboden via tijdig aan te leveren detailtekeningen. Bij wijzigingen, al dan niet gevraagd door de bouwheer, worden deze technisch geanalyseerd, correct begroot en verantwoord. Pas na schriftelijke goedkeuring en controle van het budget worden deze in samenspraak met de opdrachtgever goed- of afgekeurd. Volgens de evolutie van de werken worden de vorderingsstaten technisch en administratief door de ontwerpers gecontroleerd binnen de wettelijk voorziene termijnen. Op het einde der werken wordt de eindafrekening door de ontwerper nagezien en geadviseerd.

De Oplevering

Het ontwerpteam bereidt het proces-verbaal voor in overleg met de opdrachtgever. De bemerkingen worden geacteerd en de nodige initiatieven worden ondernomen opdat aan de gestelde bemerkingen voldaan wordt . Dezelfde procedure herhaalt zich bij de definitieve oplevering, na de waarborgperiode van twaalf maand.

11 PLANNING EN TIMING

Hierbij vindt U een planningsvoorstel vanaf de start van de opdracht tot de ingebruikname. De termijnen werden zo realistisch mogelijk ingeschat, op basis van wekelijkse vergaderingen met allerlei werkgroepen en maandelijkse overlegcomitées met alle sleutelfiguren waardoor een continue lijn ontstaat in de ontwikkeling en groei van het project en controle blijft bestaan van alle communicatiestromen. Een korte opvolging en gedegen inzicht in de materie wordt op deze wijze in de hand gewerkt.

Er wordt van alle partijen op korte termijn reacties verwacht, om de planning te kunnen blijven volgen. Indien niet tijdig gereageerd worden zullen acties genomen worden en gecommuniceerd naar allen met expliciete vraag hoe de verloren tijd wordt ingehaald. Problemen worden tijdig gesignaleerd en zijn steeds vergezeld van mogelijke oplossingen om op deze wijze sneller te kunnen werken.

De tussenkomst van de bouwheer uit zich in diverse aspecten : zowel naar finale beslissingen als keuzes en werkwijze. Ook binnen de bouwheer zelf zal in diverse werkgroepen (technisch, financieel, programmatorisch,…) meegewerkt worden aan de groei van dit project. Deze werkgroepen dragen dan hun informatie over aan het bouwteam die zo snel al mogelijk inspeelt en/of reageert op gemaakte keuzes en tegenvoorstellen formuleert.

Kleurlegende

- **(inter)acties / goedkeuringsprocedures AZ Jan Portaels**
- **interacties met externe partijen**
- acties ontwerp & realisatie

Noot

(5) De planning, documentendoorstroming, communicatie- , beslissings- & goedkeuringsprocedures worden besproken en vastgelegd.

(6) Wij achten het noodzakelijk om het wedstrijdontwerp eerst grondig te evalueren met de diverse partijen en waar nodig te herwerken alvorens het voorontwerp op te starten. Het (her)bevestigen of bijsturen van de basisvisies waarnaar tijdens de duur van het project wordt gerefereerd is een cruciaal bij de uitwerking van het schetsontwerp.

(20, 38) De externe adviesorganen zijn o.a. VIPA, de zorginspectie, stedenbouw, stad, brandweer, ... Het project wordt aangepast in functie van de opmerkingen zodat er steeds een mondeling akkoord bestaat over de principes alvorens om een officiële bevestiging gevraagd wordt. Indien zich substantiële conceptuele wijzigingen voordoen wordt dit opnieuw getoetst aan de richtlijnen van de desbetreffende instanties.

(24) Voor het finaal goedgekeurde schetsontwerp wordt een stedenbouwkundig attest aangevraagd, zodat in een vroeg stadium duidelijkheid bestaat over de vergunbaarheid en er desgevallend binnen deze strikte planning nog bijsturingen mogelijk zijn in het voorontwerp.

(38) De externe adviesorganen zijn o.a. VIPA, stedenbouw, stad, brandweer, Ovam, milieudiensten, toegankelijkheidsbureau …

(61) Reeds in een vroeg stadium van het ontwerp, van zodra de volumes, gevels en de globale indeling vastliggen wordt de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning opgemaakt en ingediend.

(72) Na vergelijking met uitvoeringstermijnen van gelijkaardige projecten uit onze praktijkervaring, blijkt de opgegeven werfperiode te krap, deze wordt door ons noodzakelijkerwijs iets langer ingeschat.

Algemeen

(*) Alle besprekingen worden gevoerd met de teamcoördinators aangevuld met de desbetreffende projectleiders en medewerkers conform de overeengekomen procedures. Verslagen worden binnen de 24u opgemaakt en verspreid.

(*) De planning werd opgemaakt in werkdagen, verlofperiodes werden in rekening gebracht.

(*) Wij stellen voor om af te wijken van de opgegeven fasering om de studietermijn in te korten, de huidige procedure van het VIPA laat dit toe.

ID	Task Name	Duration	Start	Finish
1				
2	**BESTELLING van de OPDRACHT door de opdrachtgever**	**0 days**	**Wed 13/03/13**	**Wed 13/03/13**
3	**projectvoorbereiding**	10 days	Wed 13/03/13	Tue 26/03/13
4	**installatie werkzaamheden**	10 days	Wed 27/03/13	Tue 9/04/13
5	**bespreking communicatie- & beslissingsprocedure**	**5 days**	**Wed 20/03/13**	**Tue 26/03/13**
6	**FASE EVALUATIE EN AANPASSING WEDSTRIJDONTWERP**	**40 days**	**Wed 27/03/13**	**Tue 21/05/13**
7	**Globale evaluatie wedstrijdontwerp en 2 vergaderingen PER WEEK**	**33 days**	**Wed 27/03/13**	**Fri 10/05/13**
8	Herwerking wedstrijdontwerp cfr feedback	25 days	Wed 27/03/13	Tue 30/04/13
9	masterplanvisie	10 days	Thu 28/03/13	Wed 10/04/13
10	uitwerking clusters en units	15 days	Thu 4/04/13	Wed 24/04/13
11	visie ivm duurzaam bouwen + BREAAM	10 days	Mon 1/04/13	Fri 12/04/13
12	visie technieken, stabiliteit + bouwfysica	10 days	Mon 1/04/13	Fri 12/04/13
13	visie mobiliteit, logistiek + omgevingsaanleg	10 days	Mon 1/04/13	Fri 12/04/13
14	visie akoestiek, natuurlijke verlichting, beveiliging, veiligheidscoördinatie, …	10 days	Mon 1/04/13	Fri 12/04/13
15	integreren verschillende visies	5 days	Wed 10/04/13	Tue 16/04/13
16	volumestudie - perspectieven	10 days	Wed 3/04/13	Tue 16/04/13
17	raming op basis van m2	5 days	Wed 10/04/13	Tue 16/04/13
18	architecturale nota en duiding van het project	8 days	Fri 5/04/13	Tue 16/04/13
19	nota stabiliteit en technieken : principes, keuzes, flexibiliteit,	8 days	Fri 5/04/13	Tue 16/04/13
20	**overleg te plannen met externe adviesorganen**	**15 days**	**Thu 18/04/13**	**Wed 8/05/13**
21	**procedure tot goedkeuring of weigering RVB**	**7 days**	**Thu 25/04/13**	**Fri 3/05/13**
22	definitieve herwerking schetsontwerp door ontwerper incl raming	5 days	Mon 6/05/13	Fri 10/05/13
23	**procedure tot goedkeuring RVB + bestelling voorontwerp**	**7 days**	**Mon 13/05/13**	**Tue 21/05/13**
24	opmaak en indienen stedenbouwkundig attest	5 days	Wed 22/05/13	Tue 28/05/13
25	**goedkeuring stedenbouwkundig attest**	**75 days**	**Wed 29/05/13**	**Tue 1/10/13**
26	**FASE VOORONTWERP**	**70 days**	**Wed 22/05/13**	**Tue 17/09/13**
27	**overleg met bouwheer : WEKELIJKS**	**69 days**	**Wed 22/05/13**	**Mon 16/09/13**
28	keuze materialen in overleg met bouwheer	5 days	Wed 22/05/13	Tue 28/05/13
29	detaillering duurzaam bouwen + BREAAM	25 days	Wed 22/05/13	Tue 25/06/13
30	detaillering technieken, stabiliteit + bouwfysica	25 days	Wed 22/05/13	Tue 25/06/13
31	detaillering mobiliteit en logistiek + omgevingsaanleg	25 days	Wed 22/05/13	Tue 25/06/13
32	detaillering inrichting (vast meubilair)	25 days	Wed 5/06/13	Tue 9/07/13
33	detaillering veiligheidscoördinatie	25 days	Wed 22/05/13	Tue 25/06/13
34	controleberekening EPB	25 days	Wed 5/06/13	Tue 9/07/13
35	verder uitwerken en integreren plannen	30 days	Wed 22/05/13	Tue 2/07/13
36	volledige beschrijvende meetstaat - raming	25 days	Wed 29/05/13	Tue 2/07/13
37	opmaak documenten vergunningen (ivm bouw/milieu/brandweer...)	30 days	Wed 22/05/13	Tue 2/07/13
38	**overleg te plannen met externe adviesorganen**	**15 days**	**Wed 29/05/13**	**Tue 18/06/13**
39	bijsturing voorontwerp en indienen bij opdrachtgever	10 days	Wed 12/06/13	Tue 25/06/13
40	**procedure tot goedkeuring voorontwerp RVB**	**7 days**	**Wed 26/06/13**	**Thu 4/07/13**
41	opmaak Principieel Akkoord en indienen bij opdrachtgever	30 days	Fri 5/07/13	Thu 5/09/13
42	**procedure tot goedkeuring Principieel Akkoord RVB**	**7 days**	**Fri 6/09/13**	**Mon 16/09/13**
43	**indienen Principieel Akkoord bij VIPA**	**1 day**	**Tue 17/09/13**	**Tue 17/09/13**
44	**PRINCIPIEEL AKKOORD**	**348 days**	**Wed 18/09/13**	**Wed 25/02/15**
45	**Beoordeling Principieel Akkoord bij VIPA**	**75 days**	**Wed 18/09/13**	**Wed 8/01/14**
46	**Officieuze goedkeuring Principieel Akkoord door VIPA**	**1 day**	**Thu 9/01/14**	**Thu 9/01/14**
47	**Handtekening minister ?**	**1 day**	**Wed 25/02/15**	**Wed 25/02/15**
48	**BESTELLING VAN HET ONTWERP door bouwheer**	**0 days**	**Thu 9/01/14**	**Thu 9/01/14**
49	**FASE ONTWERP (te differentiëren per lot)**	**187 days**	**Fri 10/01/14**	**Mon 20/10/14**
50	**WEKELIJKSE of TWEEWEKELIJKSE vergaderingen**	**180 days**	**Fri 10/01/14**	**Thu 9/10/14**
51	alle plannen, sneden, gevels op schaal 1/50	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
52	alle plannen omgeving op grotere schaal	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
53	uitvoeringsdetails min schaal 1/20	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
54	bestek	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
55	gedetailleerde opmeting	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
56	lokaallijsten met opp, materiaalgegevens	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
57	deur- en raamlijsten	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
58	veiligheids- & gezondheidsplan	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
59	raming	180 days	Fri 10/01/14	Thu 9/10/14
60	**procedure tot goedkeuring en bijsturing van de deelloten RVB**	**7 days**	**Fri 10/10/14**	**Mon 20/10/14**
61	**STEDENBOUWKUNDIGE VERGUNNING + MILIEU**	**102 days**	**Fri 24/01/14**	**Mon 16/06/14**
62	opmaken tekeningen en documenten stedenbouwkundige- + milieuvergunning	20 days	Fri 24/01/14	Thu 20/02/14
63	**procedure tot goedkeuring stedenbouwkundige- + milieuvergunning RVB**	**7 days**	**Fri 21/02/14**	**Mon 3/03/14**
64	**indienen aanvraagdossiers vergunningen bij de administratie**	**0 days**	**Mon 3/03/14**	**Mon 3/03/14**
65	**goedkeuringsperiode stedenbouwkundige- & milieuvergunning**	**75 days**	**Tue 4/03/14**	**Mon 16/06/14**
66	**AANBESTEDINGSPROCEDURE (te differentiëren per lot)**	**85 days**	**Tue 21/10/14**	**Wed 25/02/15**
67	**publicatie aanbesteding + opening biedingen**	**40 days**	**Tue 21/10/14**	**Mon 15/12/14**
68	nazicht inschrijvingen en opmaak "aanbestedingsverslag" en voorstel tot gunning	28 days	Tue 16/12/14	Mon 2/02/15
69	**procedure tot goedkeuring gunningsverslag RVB**	**7 days**	**Tue 3/02/15**	**Wed 11/02/15**
70	**stand still periode en gunning der werken + gunning**	**10 days**	**Thu 12/02/15**	**Wed 25/02/15**
71	**versturen bevel van aanvang aan aannemers + kopie aan VIPA**	**0 days**	**Wed 25/02/15**	**Wed 25/02/15**
72	**UITVOERING DER WERKEN**	**885 days**	**Thu 26/02/15**	**Thu 4/10/18**
73	**WEKELIJKSE werfvergaderingen**	**790 days**	**Thu 26/02/15**	**Thu 3/05/18**
74	opstarttermijn	20 days	Thu 26/02/15	Wed 25/03/15
75	startvergadering	1 day	Wed 25/03/15	Wed 25/03/15
76	sloping, grondwerken en sanering	100 days	Thu 26/03/15	Wed 12/08/15
77	funderingswerken	100 days	Thu 21/05/15	Wed 7/10/15
78	ruwbouwwerken	450 days	Thu 30/07/15	Wed 17/05/17
79	infrastructuurwerken	160 days	Thu 24/09/15	Wed 4/05/16
80	reservedagen (weerverlet, wijzigingen..)	100 days	Thu 18/05/17	Wed 25/10/17
81	uitvoering technieken	590 days	Thu 3/12/15	Thu 3/05/18
82	buitenschrijnwerk	230 days	Thu 17/12/15	Wed 23/11/16
83	voltooiïngswerken	570 days	Thu 3/12/15	Thu 5/04/18
84	installatie medische apparatuur	110 days	Thu 26/10/17	Thu 5/04/18
85	meubilair	100 days	Thu 9/11/17	Thu 5/04/18
86	kunstintegratie	90 days	Thu 23/11/17	Thu 5/04/18
87	**Oplevering**	**60 days**	**Fri 2/02/18**	**Thu 26/04/18**
88	Validatie technieken (keuringen)	60 days	Fri 2/02/18	Thu 26/04/18
89	Voorlopige opleveringen	15 days	Fri 6/04/18	Thu 26/04/18

ID	2011 H1	2011 H2	2012 H1	2012 H2	2013 H1	2013 H2	2014 H1	2014 H2	2015 H1	2015 H2	2016 H1	2016 H2	2017 H1	2017 H2	2018 H1	2018 H2
1																
2	BESTELLING van de OPDRACHT door de opdrachtgever				13/03											
3	projectvoorbereiding															
4	installatie werkzaamheden															
5	bespreking communicatie- & beslissingsprocedure				26/03											
6	FASE EVALUATIE EN AANPASSING WEDSTRIJDONTWERP				40 days											
7	Globale evaluatie wedstrijdontwerp en 2 vergaderingen PER WEEK															
8	Herwerking wedstrijdontwerp cfr feedback															
9	masterplanvisie															
10	uitwerking clusters en units															
11	visie ivm duurzaam bouwen + BREEAM															
12	visie technieken, stabiliteit + bouwfysica															
13	visie mobiliteit, logistiek + omgevingsaanleg															
14	akoestiek, natuurlijke verlichting, beveiliging, veiligheidscoördinatie, ..															
15	integreren verschillende visies															
16	volumestudie - perspectieven															
17	raming op basis van m2															
18	architecturale nota en duiding van het project															
19	nota stabiliteit en technieken : principes, keuzes, flexibiliteit,															
20	overleg te plannen met externe adviesorganen															
21	procedure tot goedkeuring of weigering RVB															
22	definitieve herwerking schetsontwerp door ontwerper incl raming															
23	procedure tot goedkeuring RVB + bestelling voorontwerp					21/05										
24	opmaak en indienen stedenbouwkundig attest					28/05										
25	goedkeuring stedenbouwkundig attest					1/10										
26	FASE VOORONTWERP					70 days										
27	overleg met bouwheer : WEKELIJKS															
28	keuze materialen in overleg met bouwheer															
29	detaillering duurzaam bouwen + BREAAM															
30	detaillering technieken, stabiliteit + bouwfysica															
31	detaillering mobiliteit en logistiek + omgevingsaanleg															
32	detaillering inrichting (vast meubilair)															
33	detaillering veiligheidscoördinatie															
34	controleberekening EPB															
35	verder uitwerken en integreren plannen															
36	volledige beschrijvende meetstaat - raming															
37	opmaak documenten vergunningen (ivm bouw/milieu/brandweer...)															
38	overleg te plannen met externe adviesorganen															
39	bijsturing voorontwerp en indienen bij opdrachtgever															
40	procedure tot goedkeuring voorontwerp RVB															
41	opmaak Principieel Akkoord en indienen bij opdrachtgever															
42	procedure tot goedkeuring Principieel Akkoord RVB															
43						17/09										
44	PRINCIPIEEL AKKOORD															
45	Beoordeling Principieel Akkoord bij VIPA															
46	Officieuze goedkeuring Principieel Akkoord door VIPA					9/01										
47																
48	BESTELLING VAN HET ONTWERP door bouwheer					9/01										
49																
50	WEKELIJKSE of TWEEWEKELIJKSE vergaderingen															
51	alle plannen, sneden, gevels op schaal 1/50															
52	alle plannen omgeving op grotere schaal															
53	uitvoeringsdetails min schaal 1/20															
54	bestek															
55	gedetailleerde opmeting															
56	lokaallijsten met opp, materiaalgegevens															
57	deur- en raamlijsten															
58	veiligheids- & gezondheidsplan															
59	raming															
60	procedure tot goedkeuring en bijsturing van de deelloten RVB															
61						102 days										
62	opmaken tekeningen en documenten stedenbouwkundige- + milieuvergunning															
63	procedure tot goedkeuring stedenbouwkundige- + milieuvergunning RVB															
64	indienen aanvraagdossiers vergunningen bij de administratie					3/03										
65	goedkeuringsperiode stedenbouwkundige- & milieuvergunning					16/06										
66																
67	publicatie aanbesteding + opening biedingen															
68	nazicht inschrijvingen en opmaak "aanbestedingsverslag" en voorstel tot gunning															
69	procedure tot goedkeuring gunningsverslag RVB															
70	stand still periode en gunning der werken + gunning					25/02										
71						25/02										
72																
73																
74	opstarttermijn															
75	startvergadering					25/03										
76	sloping, grondwerken en sanering															
77	funderingswerken															
78	ruwbouwwerken															
79	infrastructuurwerken															
80	reservedagen (weerverlet, wijzigingen..)															
81	uitvoering technieken															
82	buitenschrijnwerk															
83	voltooiingswerken															
84	installatie medische apparatuur															
85	meubilair															
86	kunstintegratie															
87																
88	Validatie technieken (keuringen)															
89	Voorlopige opleveringen															
90	Verhuis en inrichting															4/10

Lees dit als een verhaal met een open einde.
De geschiedenis heeft het gemaakt tot wat het nu is.
Het nu krijgt een nieuwe toekomst.

Wij zijn er van overtuigd met dit ontwerp U een gebouw aan te bieden dat het niveau van het versteende programma van eisen overstijgt. Een gebouw dat comfortabel en genereus een plek kan bieden om te verblijven, te werken en te bezoeken. Een hospitaal dat 'hospitaliteit' kan bieden. Een gebouw voor een delicate doelgroep. Een zorgzame plek waar hulp geboden wordt en waar genezen wordt. Een plek waar emoties en intimiteit een plaats kunnen krijgen, een plek waar graag verbleven en uiteindelijk weer vertrokken wordt, maar ook een gebouw waar zij die verzorgen en bezoeken graag blijven terugkomen.