



low TRACTEBEL  aAD

Datum

22 08 2022

Inschrijver

LOW architecten
F. Rooseveltplaats 12
2060 Antwerpen

Opdrachtgever

Dienstverlenende vereniging DDS
Bevrijdingslaan 201
9200 Dendermonde

Betreft

Projectbundel OO43 | 01
Een nieuw kantoor voor DDS en
Verko in Dendermonde

Inhoudsopgave

- 1. Inleiding**
- 2. Visie op de opdracht**
- 3. Projectparameters & financieel overzicht**
- 4. Visie op duurzaamheid**
- 5. Plan van aanpak & procesgerichtheid**

1. Inleiding

Uitgangspunten en ambitie

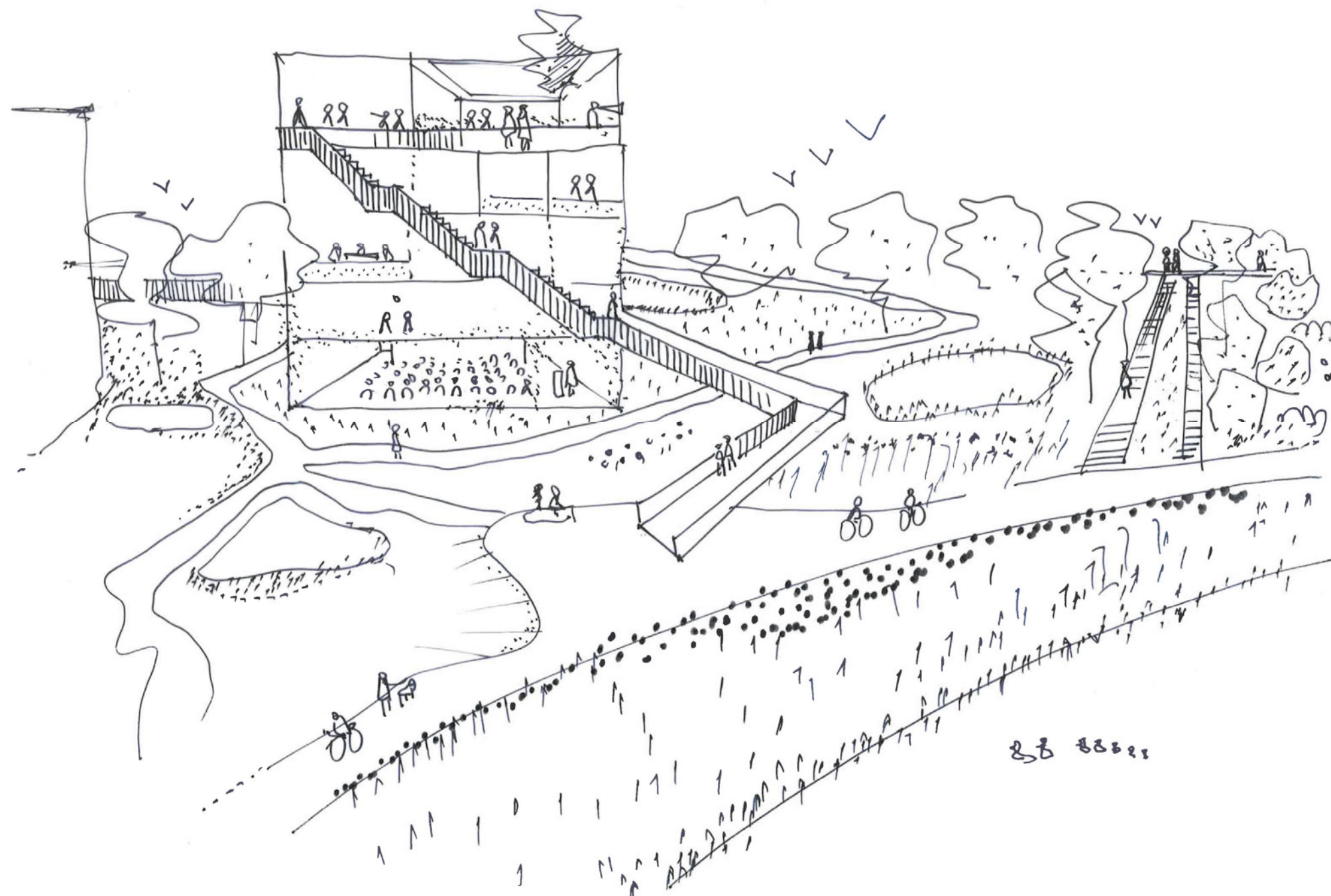
De site bevindt zich in een bedrijventerrein dat, zoals zoveel bedrijventerreinen, gekenmerkt wordt door percelen voorzien van omheiningen die het privaat karakter ervan met nadruk onderstrepen. De achterliggende gebouwen zijn steeds naar de straat georiënteerd en de ruimte rondom rond is aangelegd als verharde stockage- of parkeerruimte met hier en daar een lapje gazon. Met voorliggend ontwerp gaan we resoluut voor een andere aanpak!

We kiezen ervoor om het landschap terug naar zijn oorspronkelijke en natuurlijke staat te brengen door de site volledig open te breken en plaats te maken voor de gevarieerde natuurelementen die zo kenmerkend zijn voor de Scheldevallei waar de site deel van uitmaakt.

Binnen dit rijk en afwisselend landschap realiseren we het nieuw kantoorgebouw voor DDS en zijn partners als een nieuwe landmark langs de Schelde en de N416. Een gebouw dat symbool staat voor de torenhoge ambities van haar gebruikers en de regio, en de gepaste ruimte geeft voor zowel het versterken van bestaande relaties als het tot stand brengen van nieuwe partnerschappen.

Voorliggend project heeft het potentieel om als katalysator de transformatie van het bedrijventerrein in gang te zetten, zich te ontwikkelen tot de brandpunt van de regio en een nieuwe toegangspoort te vormen tot de Scheldevallei.

We zijn verheugd vandaag onze ideeën, visie en bedenkingen omtrent dit interessant vraagstuk te mogen delen en hopen dat u doorheen de tekeningen, beelden en plannen het enthousiasme en de geestdrift terugvindt waarmee aan dit project gewerkt is.



2. Visie op de opdracht

Stedenbouwkundige integratie

Nieuwe groene long voor het bedrijventerrein

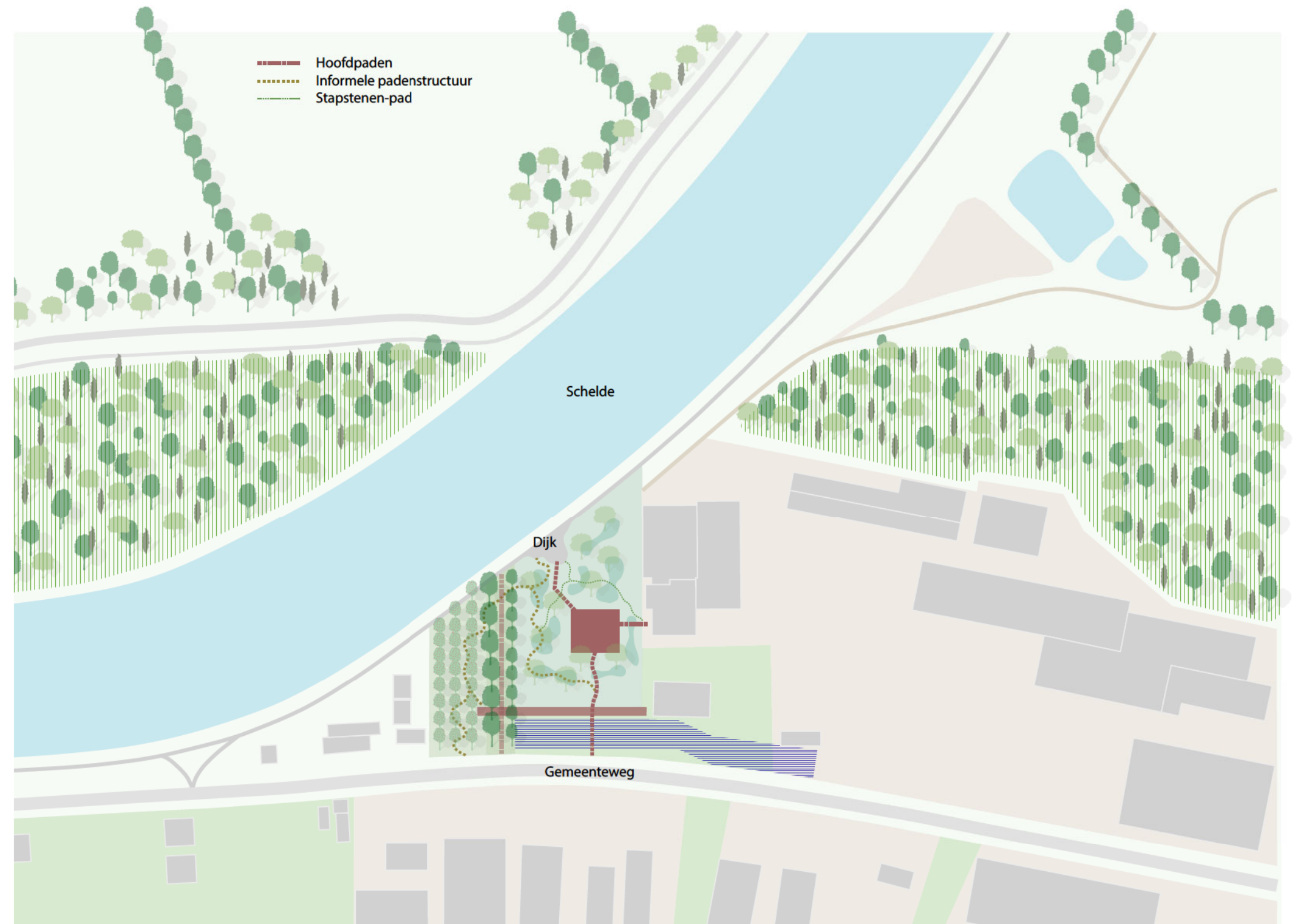
De site is gesitueerd op de kop van het bedrijventerrein, daar waar de Schelde afbuigt van de gemeenteweg. Het landschappelijk ontwerp wil een ziel geven aan een plek die vandaag een zeer functionele en grijze uitstraling heeft. De Scheldevallei, met haar rijk en gevarieerd aanbod aan natuurlijke elementen die het gebied kenmerken en zo geliefd maakt bij natuurvrienden, vormt de inspiratiebron van het ontwerp.

Een karrenspoor in halfverharding wordt door de bestaande dreef getrokken en verbindt de gewestweg rechtstreeks met de Scheldedijk.

Ten westen van deze dreef, op de plaats van het open weiland, wordt een voedselbos aangelegd met ondergroei van bessenstruiken. Een houten pad slingert tussen de bomen heen, voorbij de karrenspoor en tot aan de dijk, waar een plaatselijke verbreding van het jaagpad plaats maakt voor fietsen en zitbanken.

De zone ten oosten van de dreef bestaat uit een organisch en glooiend landschap met waterkommetjes en kleine bosjes dat refereert naar de overstromingsgebieden langs de Schelde, de draslanden. De hoofdcirculatie doorheen deze wetland wordt aangegeven door informele paden in eco-beton, terwijl recreatieve paden in stapstenen een echte natuurwandeling creëren doorheen het landschap van licht verheven en verlaagde zones, waarbij de afwisseling van open en gesloten zones voor de nodige intimiteit en geborgenheid zorgen.

Het geheel vormt een veelzijdige en inspirerende buitenruimte, de nieuwe groene long van het bedrijventerrein, een waardevolle uitbreiding van de Scheldevallei.





① **slingepad**

Een slingerpad begeleidt groot en klein doorheen het vruchtenbos. Bezoekers kunnen hier vruchten plukke: bessen, bramen, klein fruit, noten, etc.

② **gft drop-off**

Buurtbewoners kunnen nog steeds hun gft-afval komen afgeven voor compostering.

③ **karreweg**

De karreweg door de bestaande dreef vormt een directe verbinding tussen het water achter de dijk en de gemeenteweg / parking

④ **wetland**

Het 'wetland' vormt een waterig gebied dat doorkruist wordt door organische en licht zwevende paadjes uit eco beton of stapstenen. Deze tuin kan afgesloten worden buiten de kantooruren

⑤ **luifel**

Een nieuwe luifelstructuur biedt ruimte voor fietsen (incl. herstelplaats), opslag van tuinmateriaal, etc. De luifel definieert de toegangen naar kantoor en dijk.

⑥ **nieuw kantoor**

Op een strategische plek in de wetland staat het nieuwe kantoor voor DDS-VERKO, een voorbeeldproject inzake duurzaamheid.

⑦ **verbinding dijk**

Een brug verbindt de dijk met de trap die naar het panoramisch dakterras leidt. Van daaruit krijg je een mooi uitzicht over de Scheldevallei en de regio rond Dendermonde.

⑧ **verbinding VERKO**

Tussen de bunker van VERKO en het nieuwe kantoor is evenzeer een brug gelegd, wat handig is voor de gebruikers om tussen de 2 gebouwen te bewegen.



Een nieuwe landmark aan de Scheldevallei

Naar een verbindende site

De kantoorzone van de site wordt omgeven door een zeer gevarieerd landschap : de blauwe ader van de Schelde en het jaagpad, de grijze ader van de gewestweg, de omliggende groene buffers en natuurgebied, en de grijze toren van het recyclagepark met gele luifel. Ons doel is om met een aantal precieze ingrepen de bestaande relaties te versterken, het bedrijventerrein een nieuwe sterke identiteit te geven en een leesbare, kwaliteitsvolle verblijfsruimte te creëren die de verschillende plekken met elkaar verbindt.

Verwelkomende luifel

De luifel vormt de toegangspoort tot de site. Als verwelkomend gebaar naar de omgeving en de bezoekers, wordt de luifel teruggetrokken van de straat en in lijn met de bestaande kringloop winkel van het recyclagepark ingeplant. De luifel biedt onderdak aan een aantal socio-economische functies die zowel de publieke zone van de parking (gft-, asbest- en oplaadpunt) als de meer private kantoorzone (fietsenparking en stockage ruimte) bedienen.

Een brug slaan naar de omgeving

Het Rivierpark Scheldevallei wordt doorkruist met jaagpaden die het park enorm toegankelijk maken voor - en geliefd bij - fietsers.

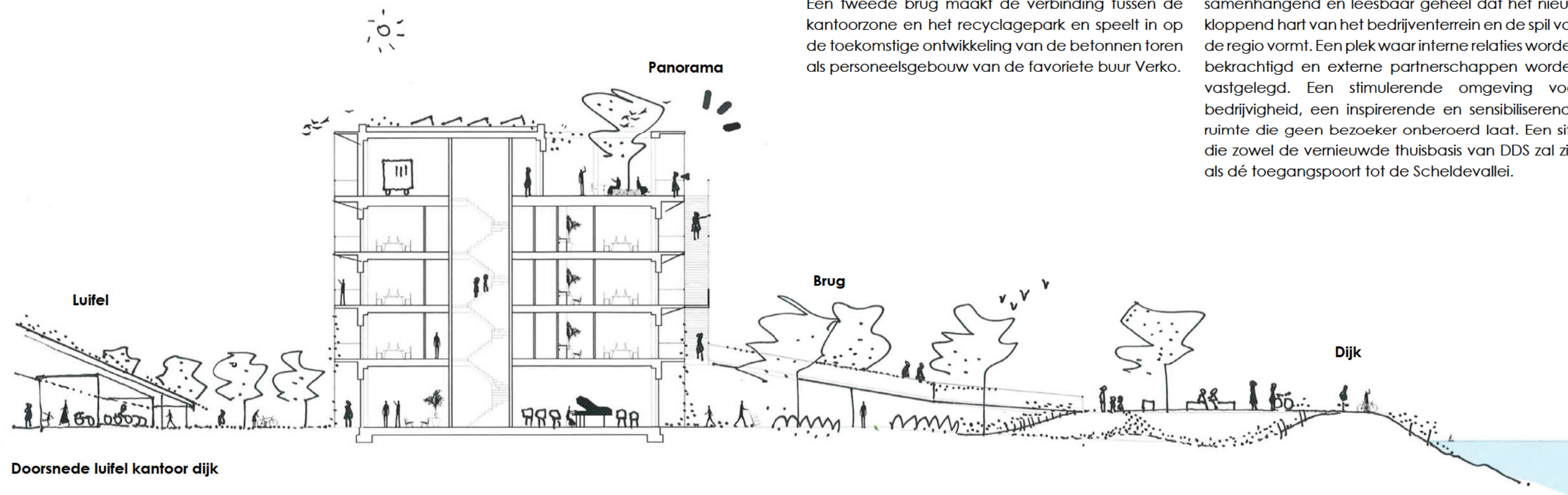
Een eerste brug verbindt het jaagpad langs de Schelde met het nieuw gebouw. Een lokale verbreding van het jaagpad maakt plaats voor een fietsparking, vanwaar wielertoeristen en natuurliefhebbers via de loopbrug en aansluitende buitentrappen toegang krijgen tot het publiek toegankelijk dakterras met 360° uitzicht over de Scheldevallei en haar omgeving.

Een tweede brug maakt de verbinding tussen de kantoorzone en het recyclagepark en speelt in op de toekomstige ontwikkeling van de betonnen toren als personeelsgebouw van de favoriete buur Verko.

Herkenbaar icoon

We kiezen ervoor de open ruimte te koesteren, het landschap te versterken en slim te verdichten. Door de footprint te beperken, zoeken we bewust de hoogte op om het gebouw de nodige allure te geven die het nodig heeft om de nieuwe landmark te worden langs de Schelde en de N416. Het gebouw vormt een herkenbaar icoon voor ondernemers, werknemers, dagtoeristen en natuurliefhebbers en symboliseert de torenhoge ambities van het bedrijventerrein en haar regio.

Met deze ingrepen wordt de site omgevormd tot een groen en dynamisch kantoorpark, een samenhangend en leesbaar geheel dat het nieuw kloppend hart van het bedrijventerrein en de spil van de regio vormt. Een plek waar interne relaties worden bekrachtigd en externe partnerschappen worden vastgelegd. Een stimulerende omgeving voor bedrijvigheid, een inspirerende en sensibiliserende ruimte die geen bezoeker onberoerd laat. Een site die zowel de vernieuwde thuisbasis van DDS zal zijn als dé toegangspoort tot de Scheldevallei.



Doorsnede luifel kantoor dijk



Architecturaal concept

Compact volume

Het gebouw is opgevat als een compact volume van 5 bouwlagen. De beperkte footprint en programmastapeling zetten optimaal in op ontharding en vergroening van de site en duwen het gebouw de hoogte in.

Het gelijkvloers bestaat uit een publieke plint met collectieve voorzieningen zoals de foyer en het auditorium. Hierboven worden drie lagen 100% flexibel in te richten kantoorruimtes voorzien.

Een trap die opklimt tegen de gevel biedt bezoekers de kans om een kijkje te gaan nemen op het 'panorama'terras op de 5e verdieping, van waaruit men een adembenemend zicht heeft over het landschap. Op deze bouwlaag is tevens de lunchruimte voor de werknemers, alsook de technische ruimte voorzien.

Modulair gebouw

Het gebouw is modulair en functioneel opgevat. De plannen en gevels zijn gemoduleerd op een grid waardoor ze opgebouwd kunnen worden uit een efficiënt, logisch en geprefabriceerd systeem.

De gevel bijvoorbeeld is opgebouwd uit een beperkt aantal repetitieve elementen die men snel en eenvoudig tegen het skelet kan monteren.

Een slim grid in gevel en plan bieden een ongelofelijke flexibiliteit in plan en maken het gebouw op lange termijn enorm duurzaam. Bijkomend kan het skelet zonder doorhangende balken worden gerealiseerd waardoor technieken vlot kunnen passeren en een maximale vrije hoogte blijft gegarandeerd.

All-in-one

Rond het gebouw is een luifelstructuur voorzien die dienst doet als passieve zonnewering, waardoor het mogelijk wordt een relatief open (transparant) en verwelkomend gebouw te realiseren met grote glaspartijen die mooie zichten bieden op de omgeving. De luifels lopen langs de 4 zijden van het gebouw rond, en zijn voorzien de kantoorruimtes van een rechtstreekse buitenruimte, wat interessant is om even te bellen of zelfs buiten te werken (informeel overleg, etc.) De buitentrapp aan de zijde van de Schelde verbindt deze luifels waardoor ze tevens dienst doen als 2e evacuatieweg in geval van brand.

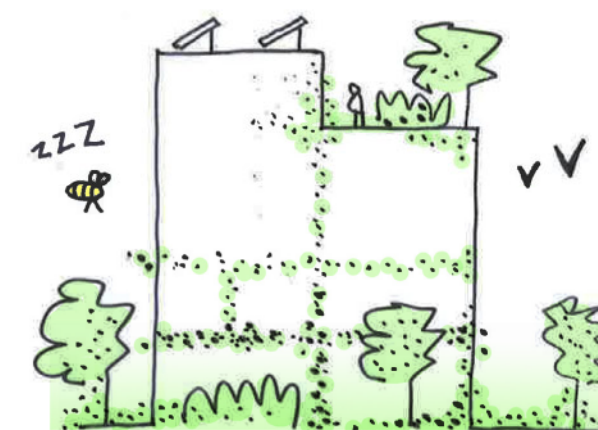
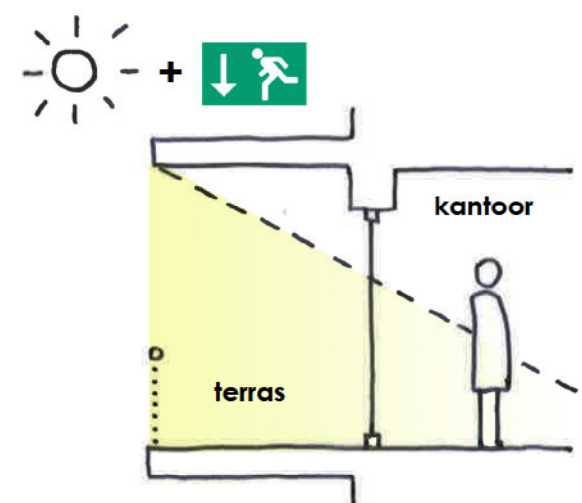
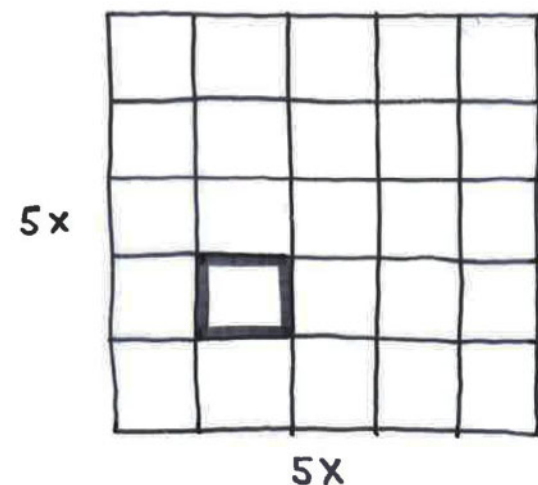
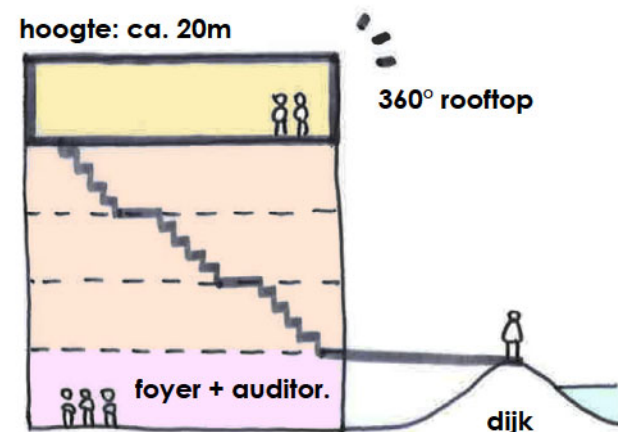
Samengevat heeft de luifel dus 3 functies: (1) vaste zonnewering (2) buitenruimte en (3) evacuatie bij brand.

Klimaatrobuust

Duurzaamheid vormt een rode draad doorheen het hele project en vormt ook een uitgangspunt in het architecturaal concept.

De vegetatie kan opgroeien tegen de gevel waardoor een symbiose ontstaat tussen gebouw en landschap. Tegelijkertijd ontstaat een intieme buitenkamer rond de kantoorruimte, die privacy en geborgenheid biedt.

Het biedt evenzeer een filter voor de moeilijk te controleren zon uit het oosten en westen, waardoor in combinatie met de luifels een koele omgeving wordt geboden op warme zomerdagen dankzij de verdamping van de planten die op zijn beurt een habitat vormt voor dieren en insecten. Zo bijvoorbeeld zijn broedplaatsen voorzien in de gevel boven en onder de ramen.

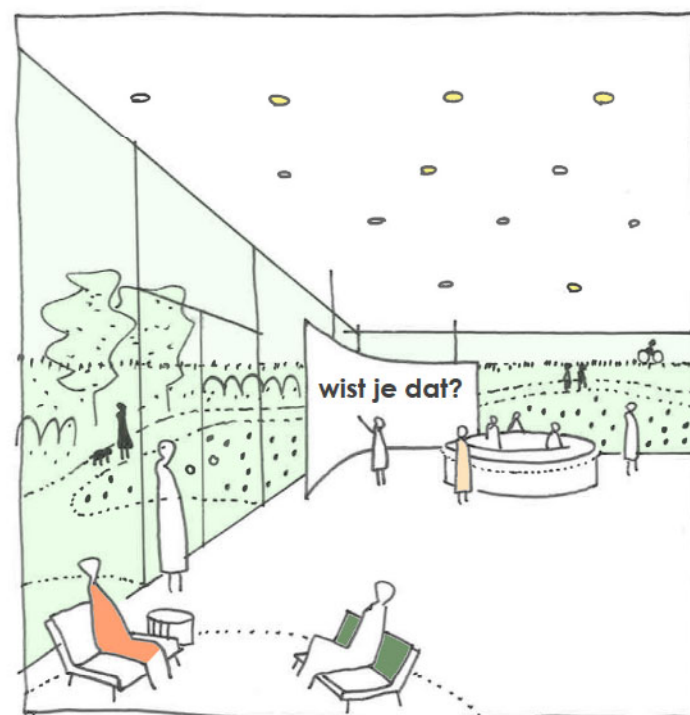




Look and Feel

Foyer

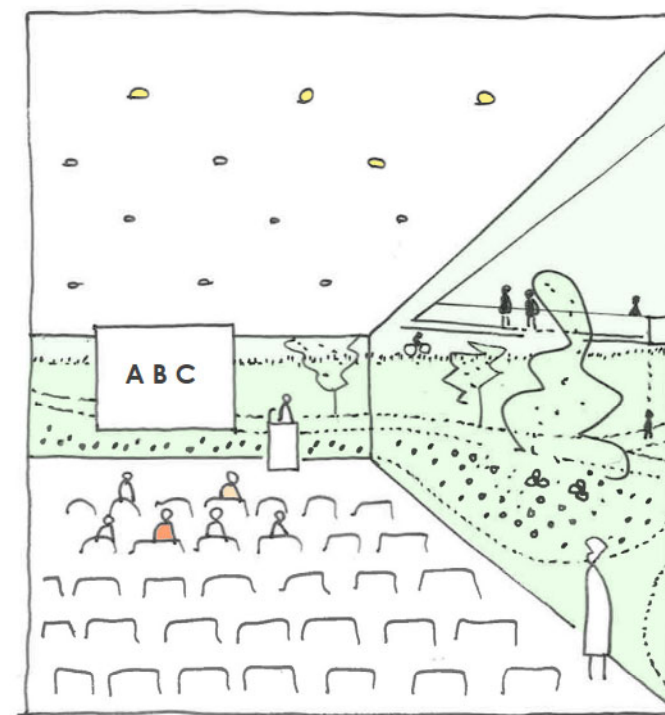
Het nieuwe kantoor van DDS-VERKO kan men betreden via de open foyer die dienst doet als onthaal, infopunt van het natuurgebied en receptieruimte voor het naastgelegen auditorium. Gebruikers of bezoekers kunnen hier terecht met vragen. Het is de plek waar je informeel kan vergaderen, of gewoon een babbeltje kan doen met je collega's. Tegelijkertijd is een plek waar je info kan vergaren over wat DDS-VERKO voor jou kan betekenen. Ook kan je er info inwinnen over het Scheldeland, je vindt er info over vogelsoorten, broedplaatsen, etc. Door de hoge plafonds en volledig beglaasde buitenwanden waan je je in elk geval middenin de groene omgeving. De grens tussen binnen en buiten vervaagt.



Foyer

Auditorium

Het auditorium ligt net naast de foyer en kan samen met de foyer functioneren als 1 grote ruimte (bijv. in geval van een expo, workshop of info-beurs). Het auditorium zelf biedt plaats aan minstens 250 personen en is opdeelbaar in 3 grote ruimtes (zie planvariant p.11), waarvan 2 ruimtes van ca. 100m² en 1 ruimte van ca. 50m². De mobiele akoestische wanden die hier zijn voorzien, zijn naadloos geïntegreerd in de wand zodat ze geen storende volumes vormen.



Auditorium

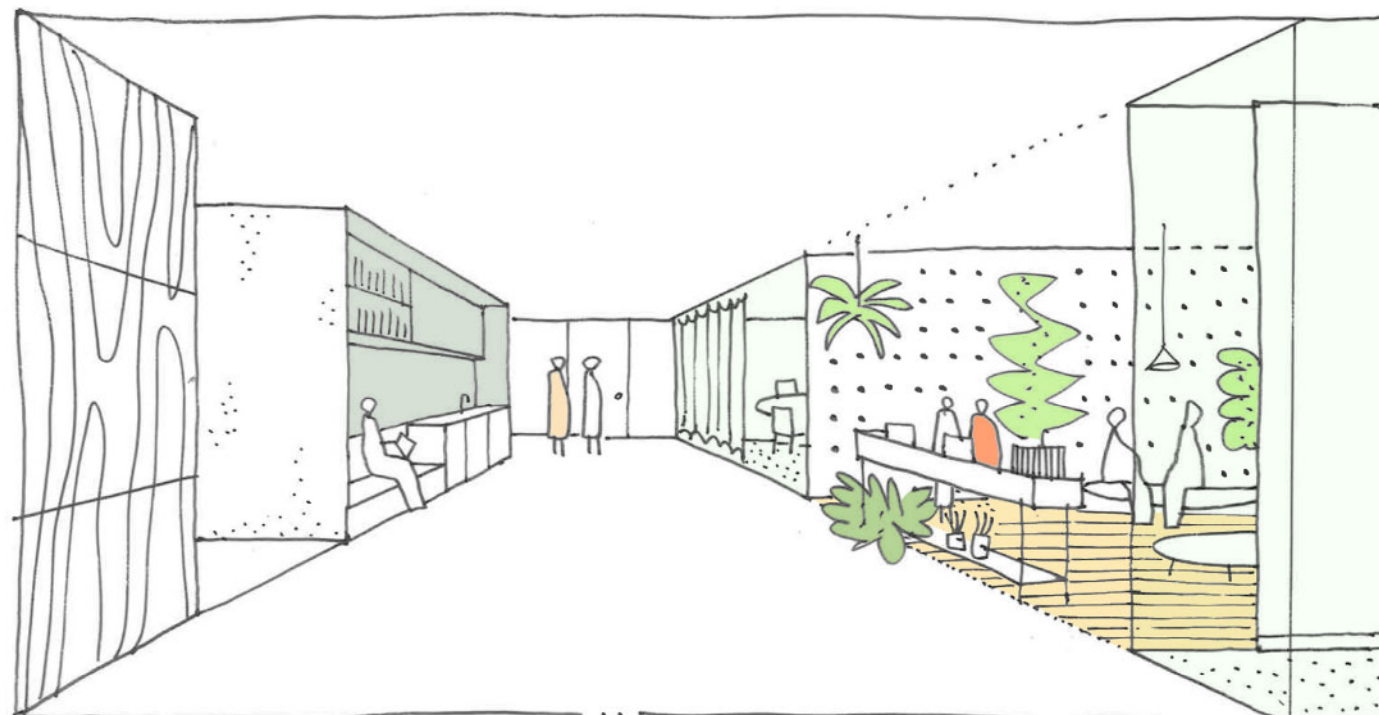
Kantoor

Terwijl de gelijkvloerse verdieping gericht is op ontvangst, ontmoeting, ontspanning en ontdekking, zijn de kantoorruimtes gericht op 'samenwerken' waar interactie en concentratie in evenwicht zijn.

Er wordt gestreefd naar een aangename werkomgeving waar men productief kan zijn maar waar comfort (thermisch, akoestisch, visueel) ergonomie en intuïtief gebruik centraal staat. De hoge daglichttoetreding, de uitgestrekte zichten op het groen en de wijde omgeving in combinatie met het gebruik van natuurlijke materialen dragen bij tot een gezond kader waar het fijn werken is.

Centraal in het gebouw zit de kern die op elke verdieping een aantal ondersteunende functies biedt (sanitair, data, elek,...) De kern is compact en de vrije (kantoor-)ruimte tussen kern en gevel is gemaximaliseerd. Deze ruimte is kolomvrij en flexibel invulbaar, zodat per afdeling een inrichting op maat kan worden gerealiseerd. Wil men veel kleine concentratieplekken of eerder een open ruimte waar men samenwerkt in kleine of grote groepen, dan is dat perfect mogelijk.

De verhouding tussen open en gesloten werkplekken kan dus aangepast worden naargelang de evolverende noden en wensen van de afdelingen en de werkzaamheden van hun medewerkers.



Kantoorruimte

A nice place to work

Het nieuwe werken 2.0

In het nieuwe kantoorgebouw kunnen de principes van het 'Nieuwe Werken' of het 'Anders Werken' op een slimme manier toegepast worden. Dit betekent dat men een diversiteit aan werken overlegtypologiën kan aanbieden aan zijn medewerkers met daarnaast voldoende ruimte voor ontmoeting en samenwerking. De werkplek als « katalysator » voor een sterk « community »-gevoel. In het nieuw kantoor zal men op een natuurlijke,

gemakkelijke en open manier met elkaar in contact komen, kennis kunnen nemen van elkaars inzichten en meningen, etc. Uit eerdere ervaringen met nieuwe samenwerkingsvormen weten we dat deze enkel succesvol zijn indien de nodige aandacht gaat naar akoestisch comfort, niet enkel door performante akoestische scheidingen te voorzien maar zeker door de verschillende werkvormen strategisch ten opzicht van elkaar te positioneren.

Deze doelstellingen hebben we vertaald naar de uitgewerkte plannen van de kantoorvloeren, die de flexibiliteit in zich hebben om binnen hetzelfde concept te evolueren van een meer « open » naar een meer « gesloten » omgeving. Hierbij zijn telkens volgende kernpunten als uitgangspunt genomen: een hedendaagse look & feel, huiselijk en warm, flexibel en modulair & gericht op samenwerking. Binnen het plan worden verschillende typologieën

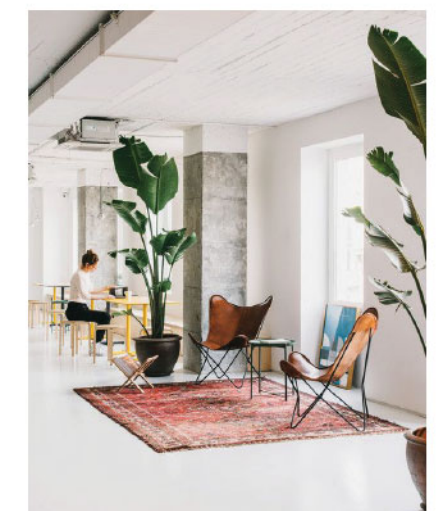
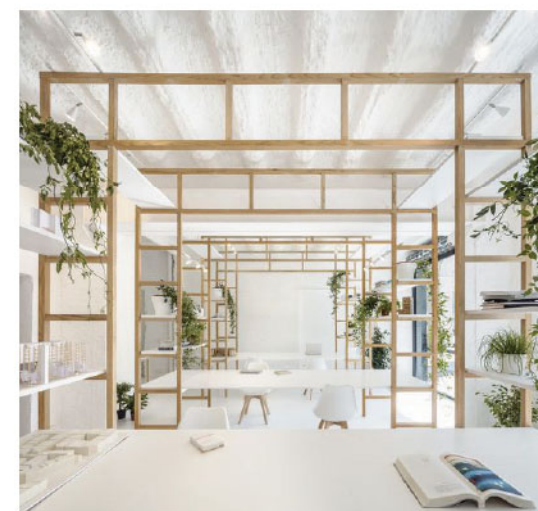
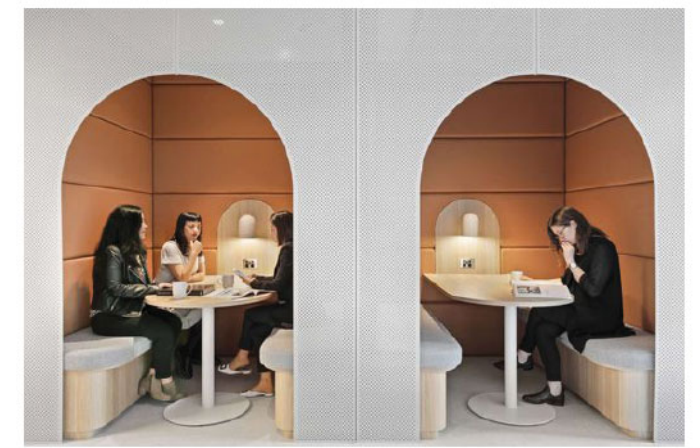
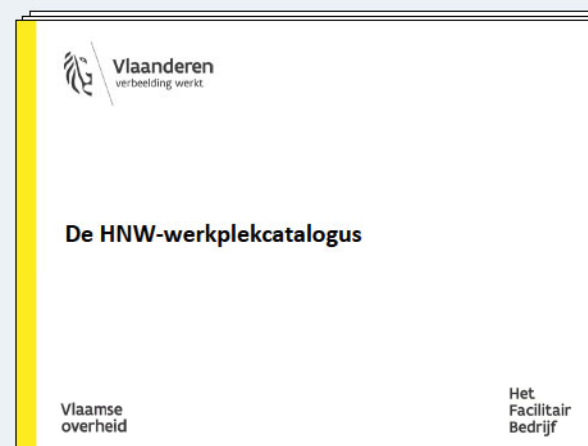
van werkplekken aangeboden volgens het principe van « activity bases » - werken, afgewisseld met informele ruimtes waar medewerkers samen kunnen verpozen, overleggen, etc.

Wist je dat...

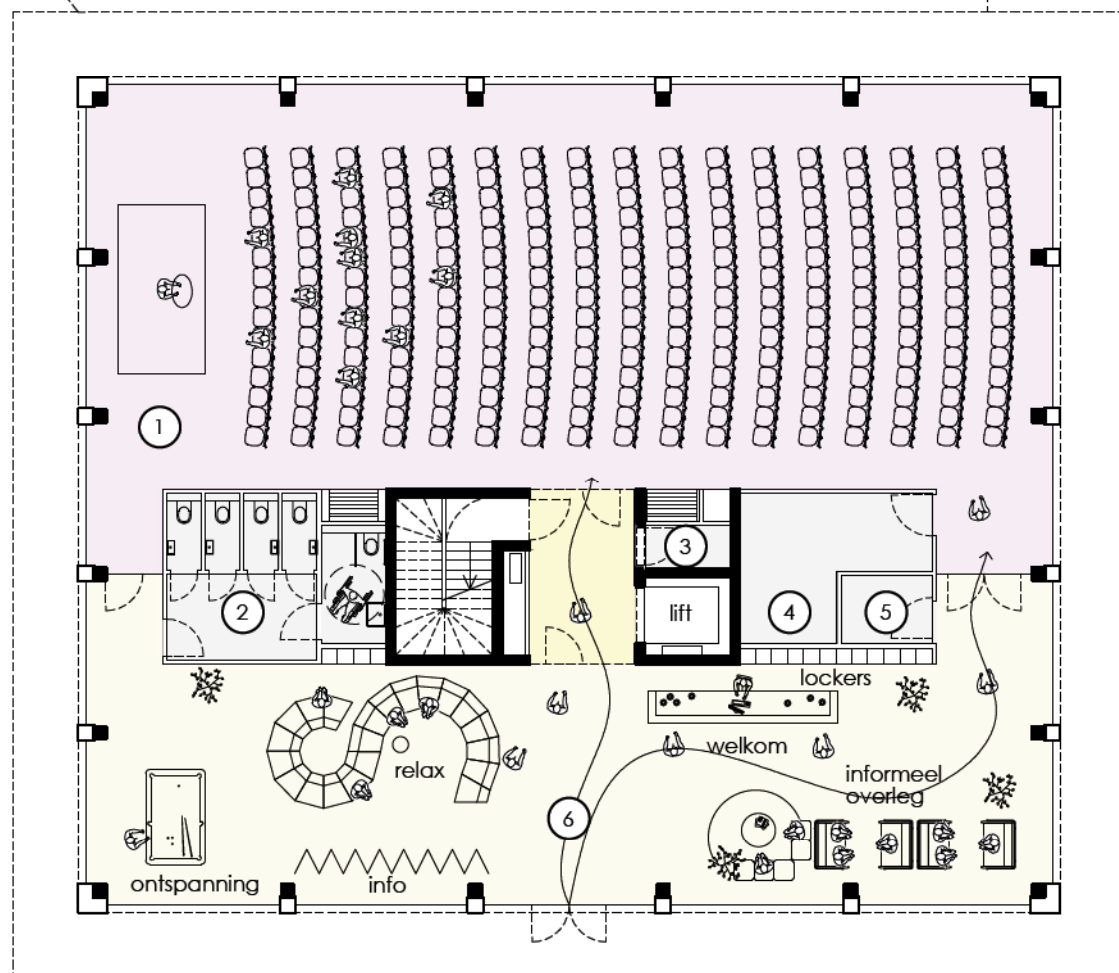
LOW architecten vandaag werkt aan de duurzamenovatie van de 3 kabinetsgebouwen van de Vlaamse Overheid op het Martelaarsplein in Brussel?

De kabinetten worden een voorbeeld van een future proof kantoorgebouw. Naast een uiterst duurzame upgrade worden de werkplekken ook aangepast aan Het Nieuwe Werken. Dit - uiteraard - volgens de Werkplekcatalogus van de Vlaamse Overheid. Aangezien de bezetting en doorlooptijd van het personeel telkens verschillend zijn per kabinet en legislatuur, is een flexibele invulling in de drie gebouwen noodzakelijk.

We kregen uit eerste hand mee hoe een werkplek optimaal kan inspelen op Het Nieuwe Werken. Deze kennis en ervaring zetten we zeer graag in bij de implementatie van Het Nieuwe Werken in de nieuwe kantoren van DDS en Verko.



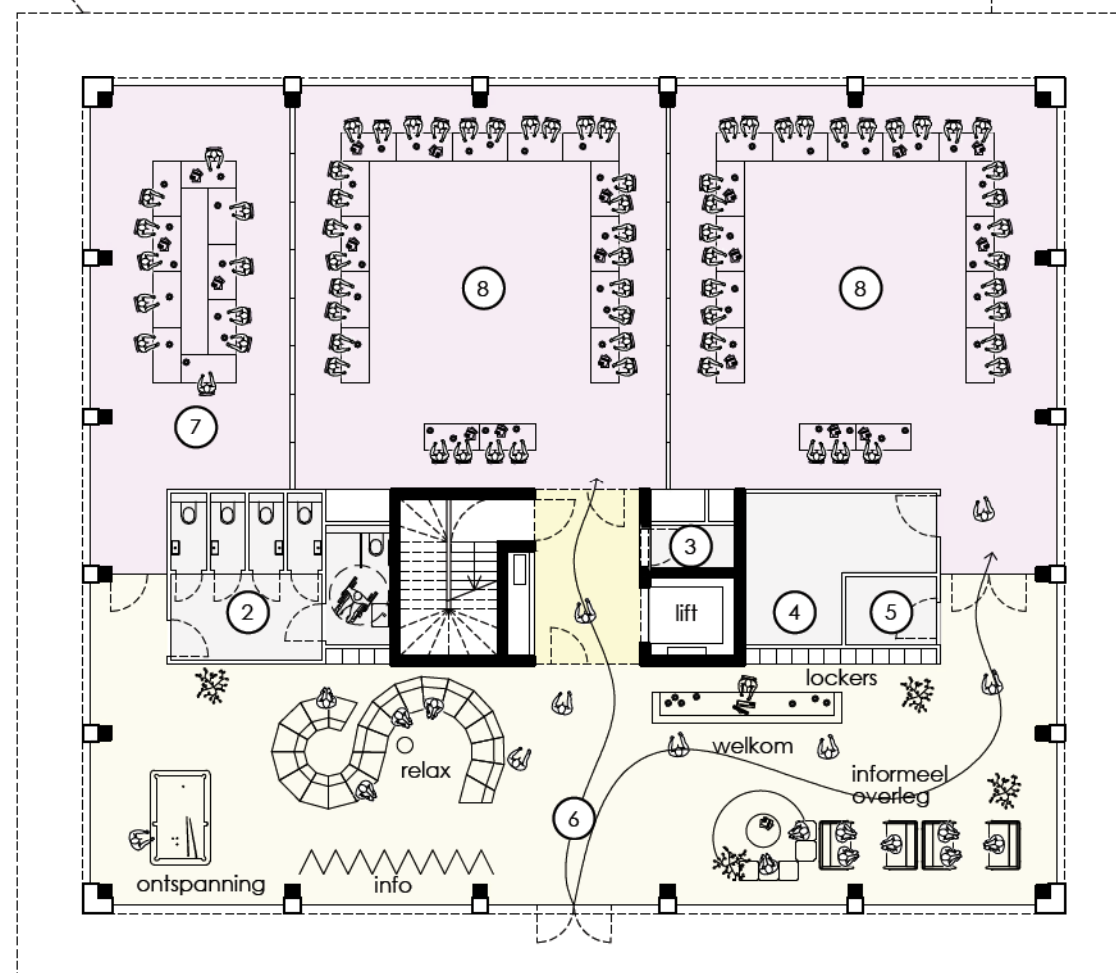
Plannen



Niveau 0

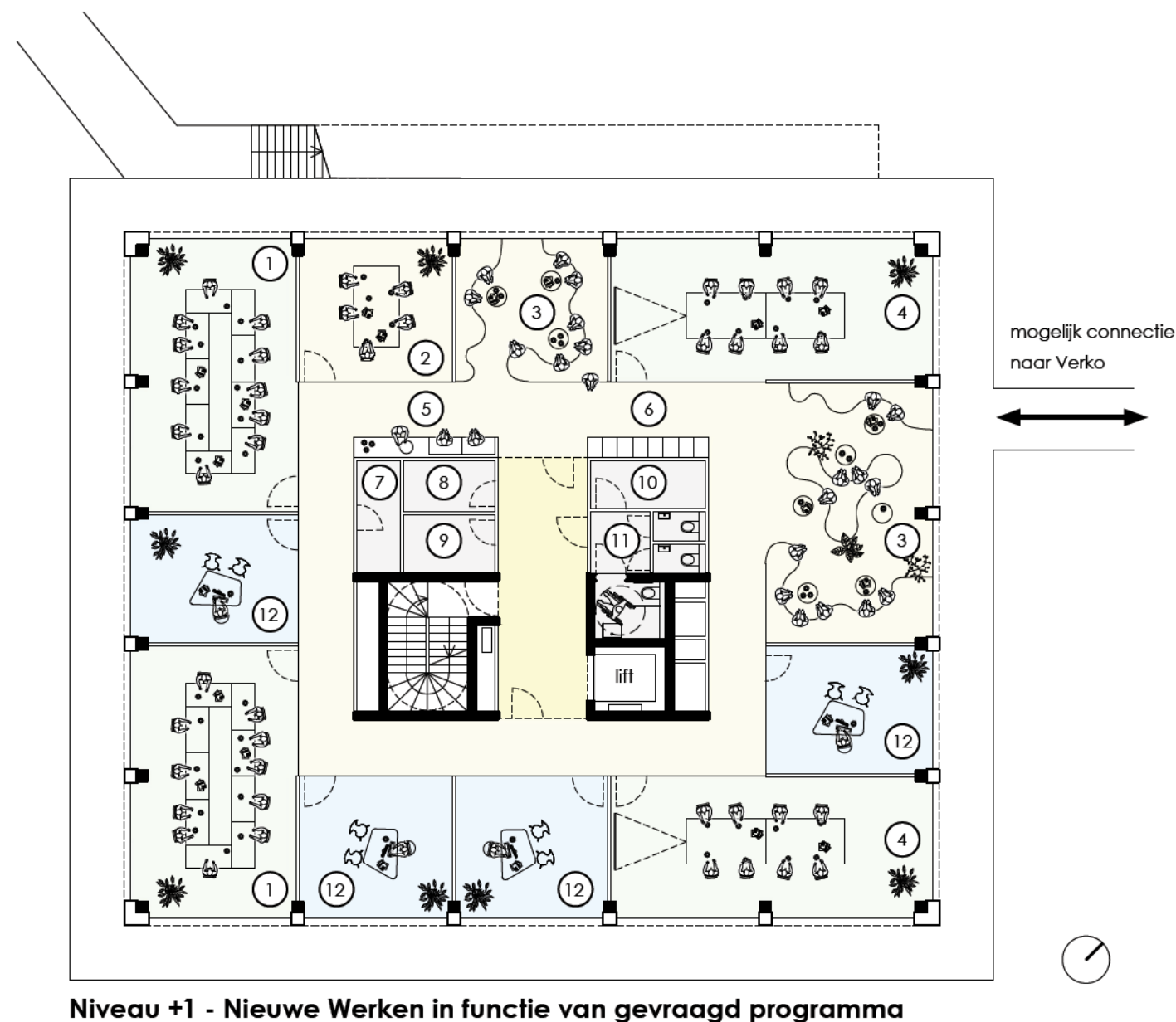
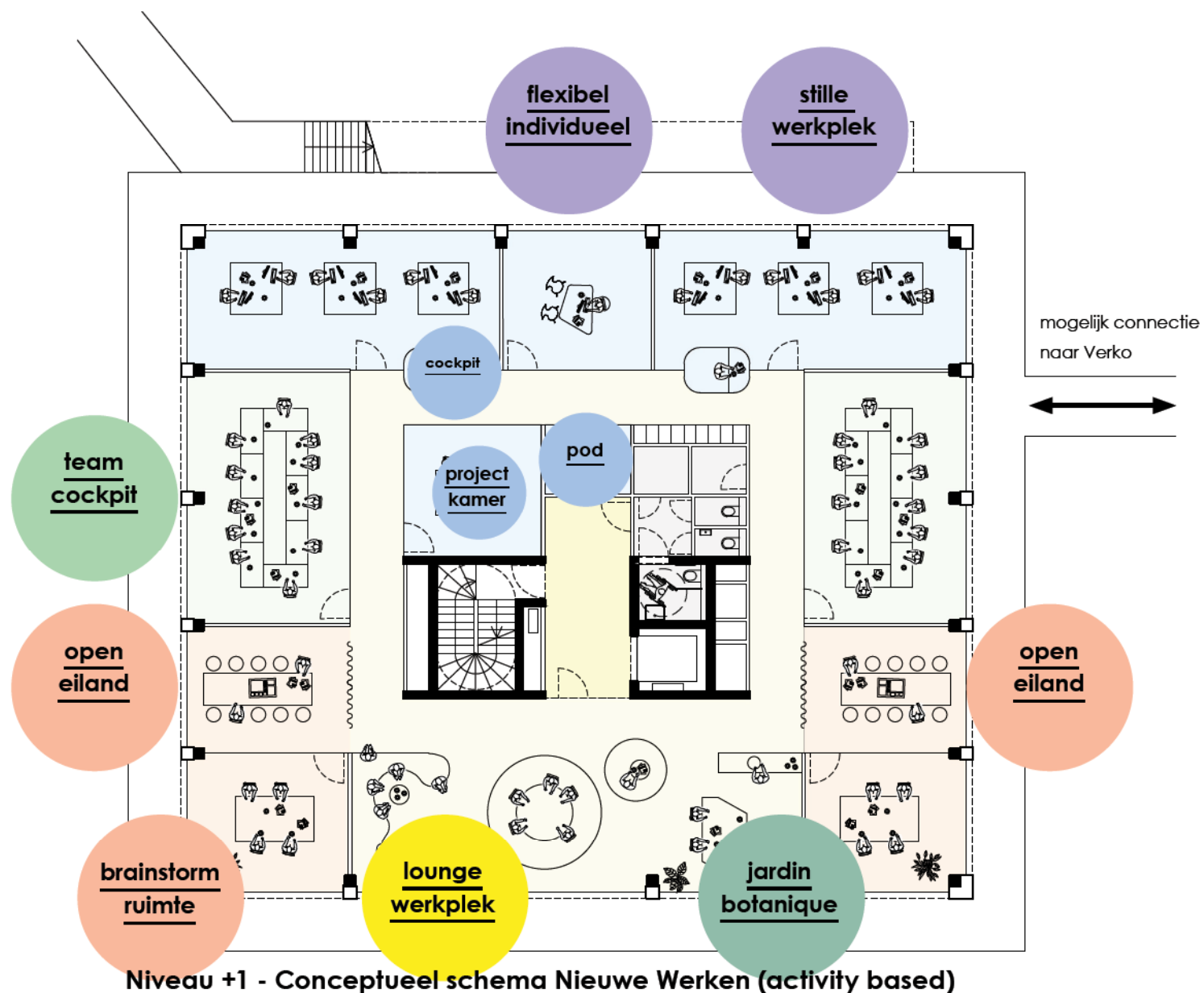
- ① Auditorium
- ② Sanitair
- ③ Berging
- ④ Technische ruimte
- ⑤ Waterlokaal
- ⑥ Foyer

OF

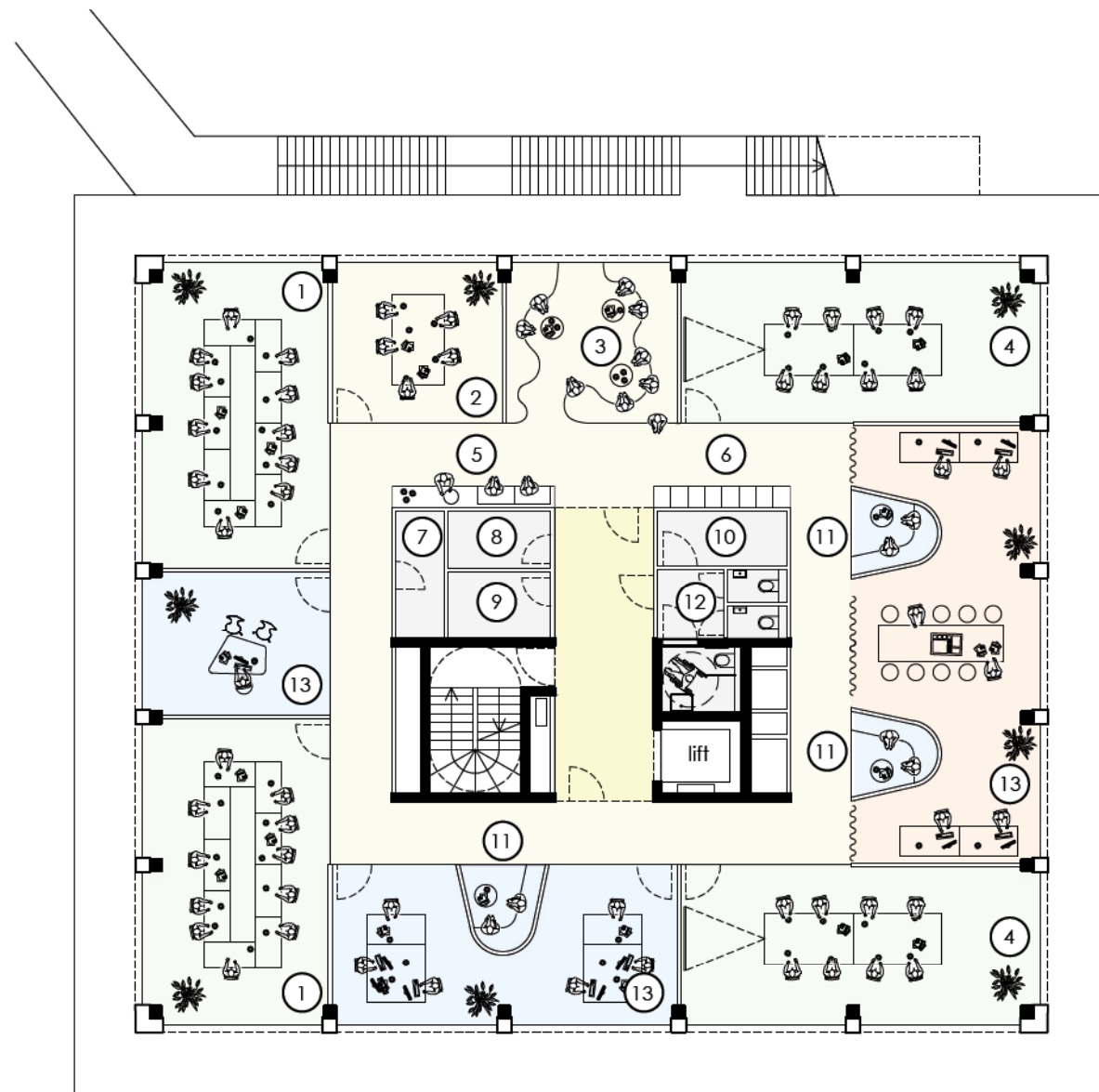


Niveau 0 - variant (auditorium opgedeeld in 3 zalen)

- ⑦ Kleine vergaderzaal
- ⑧ Grote vergaderzaal

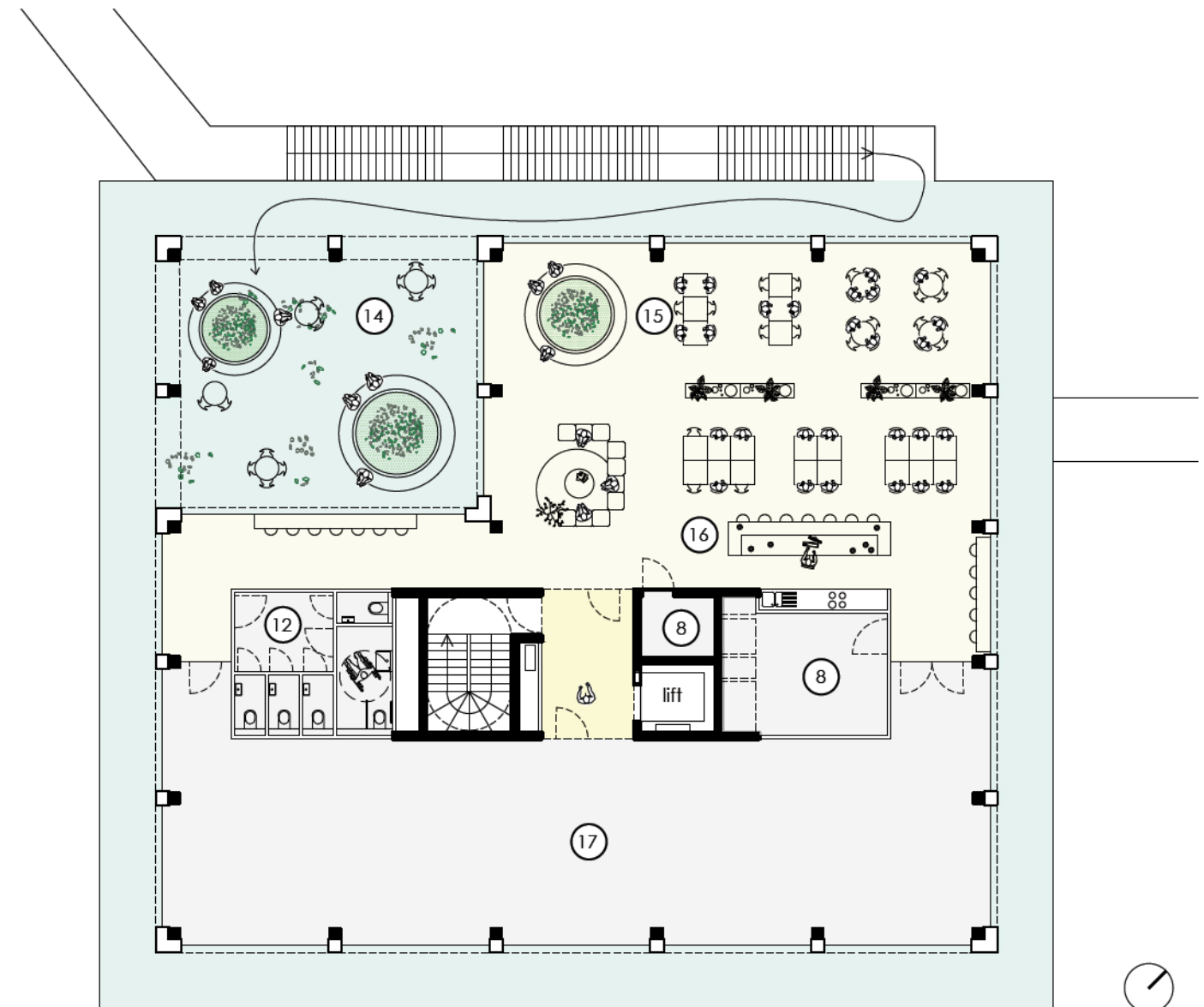


- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| ① Teamcockpit | ⑦ Data |
| ② Brainstormruimte | ⑧ Berging |
| ③ Open overleg | ⑨ Servicelokaal |
| ④ Projectkamer | ⑩ Douche- en kleedruimte |
| ⑤ Koffiehoek | ⑪ Sanitair |
| ⑥ Archief | ⑫ Flexibele management office |



Niveau +2 & +3

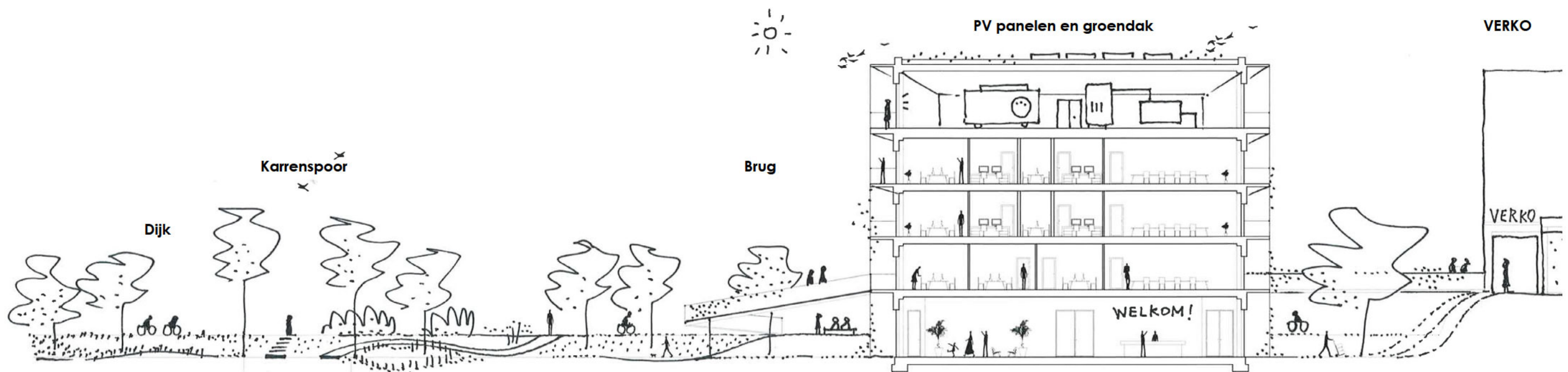
- ① Teamcockpit
- ② Brainstormruimte
- ③ Open overleg
- ④ Projectkamer
- ⑤ Koffiehoek
- ⑥ Archief
- ⑦ Data
- ⑧ Berging
- ⑨ Servicelokaal
- ⑩ Douche- en kleedruimte
- ⑪ Concentratiecockpit
- ⑫ Sanitair
- ⑬ Flexibele office management



Niveau +4

- ⑭ Dakterras
- ⑮ Cafetaria
- ⑯ Keuken
- ⑰ Technische ruimte / berging

Doorsnede



Doorsnede plukbos / karrenspoor / wetland / kantoor / Verko



Gefaseerd bouwen

Fase 1: inventarisatie + voorbereiding

Om de hinder voor de gebruiker maximaal te beperken stellen we een scenario voor waarbij de gebruiker maar 1x hoeft te verhuizen: van zijn oude naar zijn nieuwe werkplek.

Dat is mogelijk door het nieuwe gebouw te bouwen in de open ruimte (groene zone). Na de bouw kunnen de gebruikers verhuizen en kan het gebouw worden gesloopt.

De eerste stap is echter een screening van het bestaand kantoorgebouw, om na te kijken welke materialen en inrichtingen gerecupereerd kunnen worden, die we dan eventueel kunnen herbruiken in het nieuw kantoorgebouw of, indien niet mogelijk of gewenst, in een ander project.

Fase 2: bouw kantoor

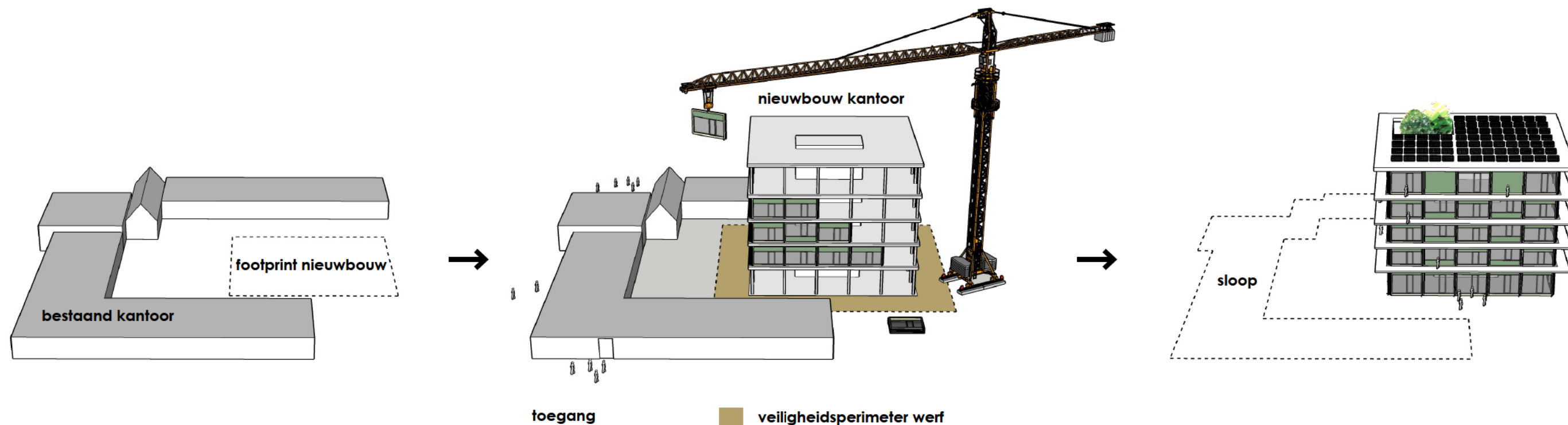
De tweede fase bestaat uit het bouwen van het nieuwe kantoorgebouw. Door het gebouw op voldoende grote afstand van het bestaand kantoorgebouw in te planten, is de veiligheid van de gebruikers gegarandeerd. Geluid-, stof- en andere hinder wordt zoveel als mogelijk vermeden door te werken met in het atelier geprefabriceerde elementen (vloeren, balken, kolommen én gevels). Van zodra het gebouw dicht (realistisch na 6 maanden) start de afwerking en is de hinder praktisch nihil.

De werking van het bestaande gebouw is gegarandeerd om het C-vormig gebouw perfect te ontsluiten is via de buitenomtrek van de C. Werknemers dienen zich niet in de patio of in de werfzone te bewegen.

Fase 3: verhuis + aanleg omgeving

Eens het nieuwe gebouw volledig opgetrokken is, kan men met de inhuizing starten. Het bestaand kantoorgebouw wordt vervolgens zorgvuldig ontmanteld en afgebroken, waarbij bijzondere aandacht wordt besteed aan het vermijden van elke hinder voor de werking van het nieuw kantoorgebouw. Hier zijn echter geen noemenswaardige problemen te verwachten.

Aansluitend start de omgevingsaanleg en kan het terrein worden onthard zodat wilde grassen, bomen en struiken weer kunnen groeien en regenwater de grond kan verzadigen. Het landschap wordt letterlijk naar zijn natuurlijke staat teruggebracht waarbij nieuwe paden worden aangelegd om de verschillende plekken binnen dit rijk en gevarieerd landschap met elkaar te verbinden.



4. Visie op duurzaamheid

Circulair, compact en fossielvrij

Slim ontwerp

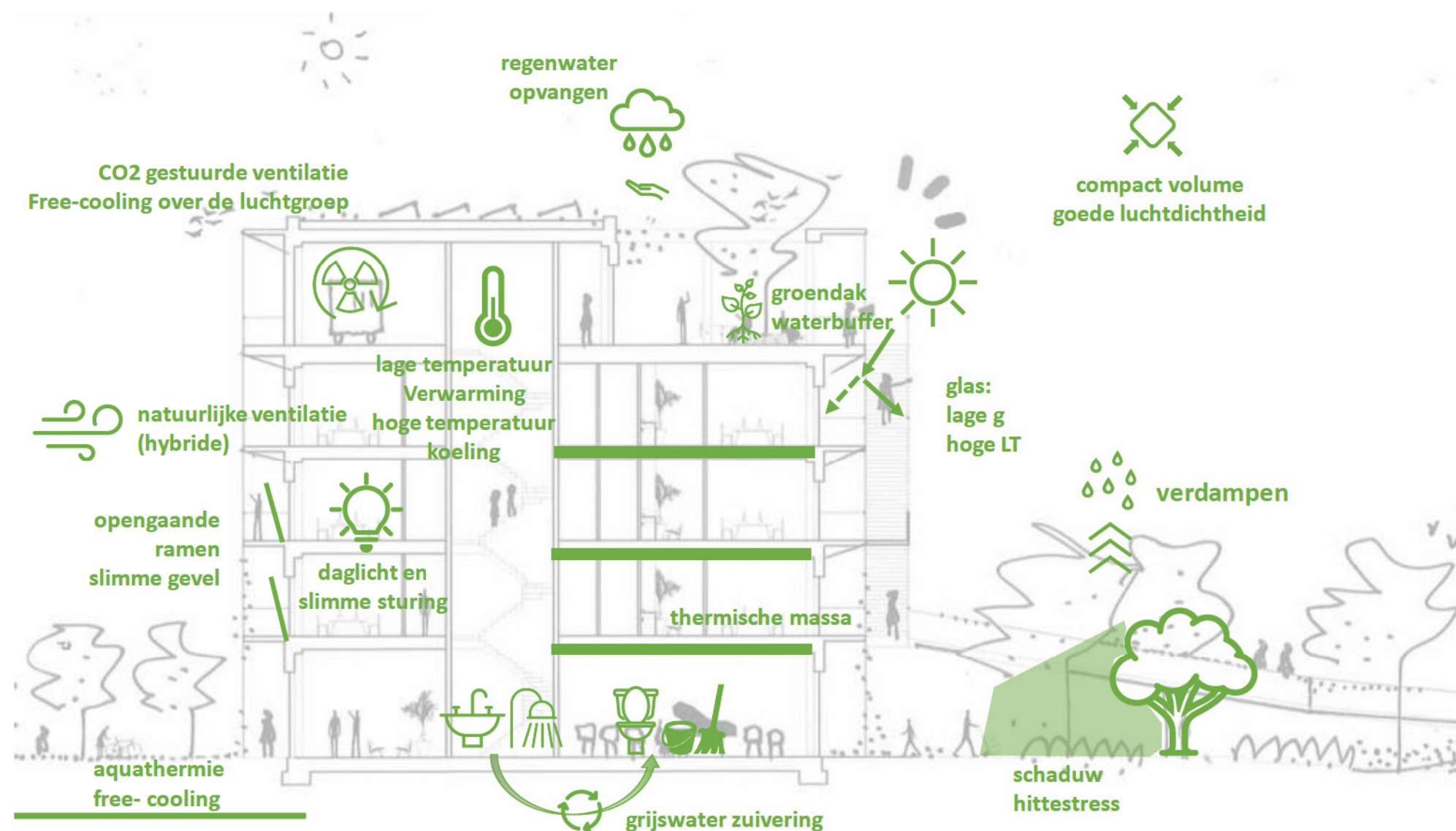
Onze ambitie is om tot een future-proof gebouw te komen met een hoog comfort voor zijn gebruikers (keep it warm, keep it cool), en dit met zoveel mogelijk passieve ingrepen. Dit resulteert als vanzelfsprekend in een laag energieverbruik en een lage impact op zijn omgeving. Daarnaast is het sensibiliseren van de gebouwgebruikers ook een belangrijk topic.

Maar 'duurzaam bouwen' is meer dan enkel een laag energieverbruik. Duurzaam bouwen staat voor een integrale benadering van het volledige ontwerp-proces. De multidisciplinaire samenstelling van ons ontwerpteam garandeert dat alle ontwerpaspecten door deskundigen, elk vanuit hun expertisedomein, van dag één het concept kunnen mee begeleiden en uitwerken. Hierdoor wordt een optimale symbiose tussen architecturale, ecologische, bouwfysische, bouwkundige, circulaire, well-being akoestische en installatietechnische aspecten van het ontwerp gestimuleerd.

Circulariteit: urban mining

We evalueren onze circulaire aanpak op basis van drie criteria: materialen, aanpasbaarheid en projectbeheer.

Het materiaalgebruik bestaat uit een analyse van de inkomende en uitgaande materialen. We kijken voor de uitgaande materialen naar de bestemming (%behoud, in-situ of ex-situ herbruik, recyclage, afval) en de leeftijd van de materialen. Het bestaande gebouw van DDS is een urban mine. Om het herbruikpotentieel vast te stellen zal een herbruikinventaris worden opgesteld. Op basis van eerste inschatting denken we reeds aan sanitaire toestellen, deuren, verharding, gevelbekleding, binnenwanden, bestaand meubilair...

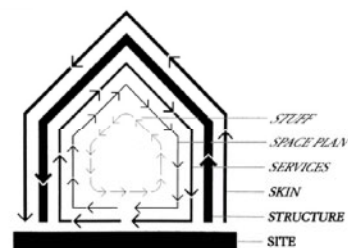


Circulariteit: aanpasbaarheid en flexibiliteit

Een kans binnen huidig project om de ecologische voetafdruk te reduceren, is de gebruiksduur van het gebouw zo lang mogelijk te verlengen.

Er wordt gewerkt volgens principes van het zes-lagenmodel van Brand : de structuur wordt opgevat als een superstructuur zodat de invulling door technieken en afwerkingen eenvoudig kunnen aangepast worden volgens de veranderende noden van de gebruiker in de toekomst. De technische lokalen worden voorzien op toekomstige aanpassingen, om geen "lock-in"-effect te krijgen. De verticale schachten goed toegankelijk maken, logisch indeelbaar en voldoende groot voorzien voor toekomstige aanpassingen is een noodzaak in een toekomstgericht en circulair gebouw. De technische leidingen en kanalen zijn over het algemeen in het zicht opgesteld en bijgevolg ten allen tijde toegankelijk.

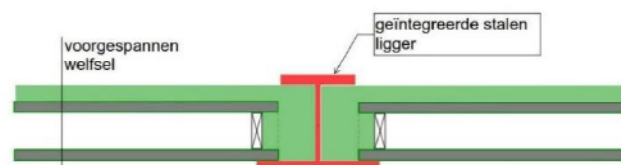
Hierdoor zijn geen renovatiewerken nodig bij aanpassingen en wordt zo rechtstreeks gewonnen op materiaalverbruik.



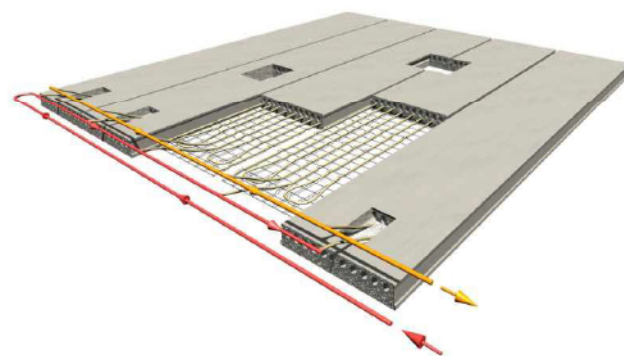
zes lagen model van Brand

De structuur wordt opgevat als een skelet met geïntegreerde balken en holle kanaalplaatvloeren voor maximale flexibiliteit.

Deze vloerelementen worden voorzien van ingestorte buizen waardoor ze kunnen ingezet worden bij de verwarming/koeling door betonkernactivering.



vlakke onderkant van vloeren !



betonkernactivering

Circulariteit: projectbeheer

Bouwmateriaal is slechts tijdelijk in een gebouw en kunnen nadien herbruikt worden. Een lange levensduur, traceerbaarheid en materialenpaspoort zijn van belang. Op die manier zijn nieuwe bouwmateriaal een investering die zijn waarde behoudt.

Keep it cool: thermische massa



KEEP IT WARM
"Orientation is 80 percent of passive solar design."



KEEP IT COOL
"Zomer: de periode waarin het te warm is om te doen waarvoor het in de winter te koud was."



TURN OFF THE LIGHT
"Daylight reveals colors. Artificial light drains it."

3 peilers van " climate responsive design" volgens GRO

De superstructuur heeft een grote massa. Deze massa is aanspreekbaar (zichtbare structuur) waardoor ze ingezet kan worden als thermische buffer: warmte of koude stockeren voor een afzwakking van de temperatuurs-pieken.

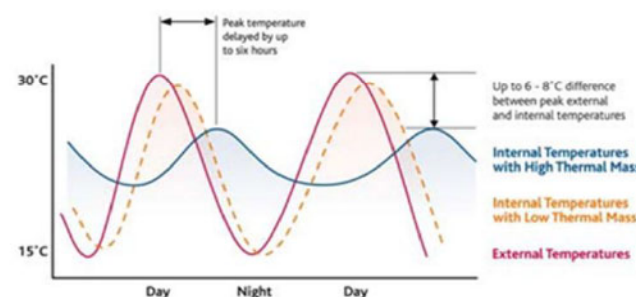
De laatste vijftig jaar merken we een verhoging van de gemiddelde temperatuur op wereldschaal. Het beperken van oververhitting wordt hierdoor steeds belangrijker. Dit wensen we zoveel mogelijk te

doen door het inzetten van passieve maatregelen waaronder de thermische massa.

De thermische massa zorgt ervoor dat gedurende een warme dag:

- de temperatuur vanaf het begin van de dag veel langzamer toeneemt
 - de hoogste temperatuur pas veel later komt
 - de fluctuaties van de temperatuur minder sterk zijn. Het binnenklimaat wordt stabiel.
- Thermische massa, circulair karakter, prefabricatie (snel bouwen) mogelijkheid tot betonkernactivering en financiële impact motiveren onze keuze voor een prefab beton structuur.

STABILISING EFFECT OF THERMAL MASS ON INTERNAL TEMPERATURE

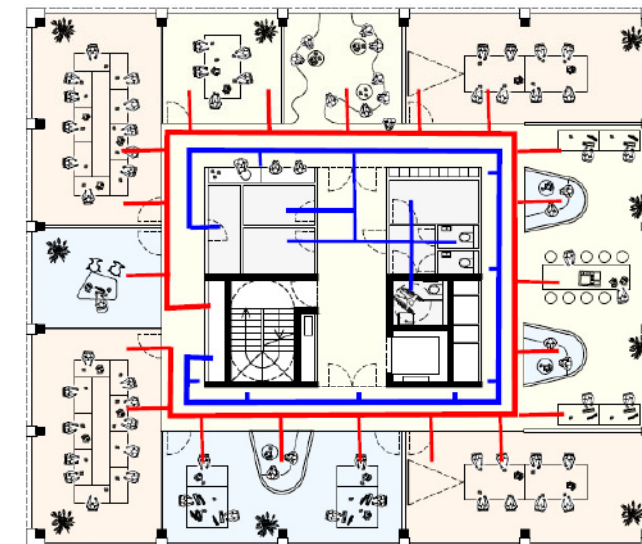


afvlakken energiebehoefte door thermische massa

Keep it cool: lucht

Voor een uitstekende binnenluchtkwaliteit voorzien we twee luchtgroepen uitgerust met warmte recuperatie, systeem D. De eerste luchtgroep bedient de polyvalente zaal en het onthaal, de tweede luchtgroep de kantoorzone. De opsplitsing in twee luchtgroepen is bepaald op basis van gebruiksprofielen.

Dit biedt de flexibiliteit om het gelijkvloers autonoom te ventileren wanneer de kantoren niet in gebruik zijn. Gezien de polyvalente zaal en onthaalruimte niet gelijktijdig 100% bezet zullen zijn, is het mogelijk om te rekenen met een gelijktijdigheidsfactor waardoor er niet onnodig wordt overgedimensioneerd. Sensoren in de ruimte, gestuurd op CO2 en buitentemperatuur, zullen de ventilatielucht sturen zodanig dat ruimtes niet onnodig geventileerd worden, hierdoor kunnen we energie besparen zonder in te boeten aan de luchtkwaliteit.



schema pulsie en extractie zonder conflicten

Overdag kunnen de opengaande ramen ingezet worden om het energieverbruik voor mechanische hygiëne ventilatie te verminderen. Sensoren in de ruimte, gestuurd op CO2 en buitentemperatuur, geven aan (bijvoorbeeld met een lampje) wanneer het aangewezen is om de ramen open te zetten. De gebruiker kan op deze manier zelf actief ingrijpen om het energieverbruik voor ventilatie te beperken. De energiezuinigste ventilatie is er immers één waar geen energie door ventilatoren of luchtgroepen wordt verbruikt. Het comfort dat ervaren wordt door de gebruiker wordt niet alleen beïnvloed door de luchtstroom die gecreëerd wordt via de te openen ramen, ook het adaptief comfort in de zomer speelt een rol. De verwachting en het accepteren van hogere temperaturen door de gebruiker na bijvoorbeeld een langere periode van hogere buitentemperaturen zorgt voor minder ontevreden (PMV, PPD). Door toepassing van deze strategieën ben je niet alleen voorbeeldmodel voor laag energieverbruik maar sensibiliseer je ook de gebruikers om zich aan te passen. Thermische comfort klasse A is de allerhoogste comforteis en is strenger dan de ambitie opgelegd door WELL. In het project willen we een optimum zoeken tussen een goed thermisch comfort gecombineerd met een laag energieverbruik en hanteren we thermische comfort klasse B als leidraad (cfr. de WELL standaard). Dit verhindert zwaar overgedimensioneerde

installaties dewelke niet stroken met de visie van laag energieverbruik. Het is eveneens zaak om door visualisering van energieverbruik, de gebruikers attent te maken dat je ook door persoonlijk gedrag comfort kan verhogen (bv. bij koude een extra trui aantrekken)... Desalniettemin wordt er een volledig laag-energetisch klimatisatiesysteem voorzien in het gebouw. +

Keep it cool: free-cooling

Het gebouw wordt voorzien van free-cooling in de vorm van nachtventilatie met frisse buitenlucht. Free-cooling kan ook tijdens de bezettingsuren toegepast worden wanneer de buitentemperatuur lager is dan de binnentemperatuur. Als in de warme zomermaanden free-cooling niet langer voldoende is, worden de warmtepompen ingezet om actief te koelen.

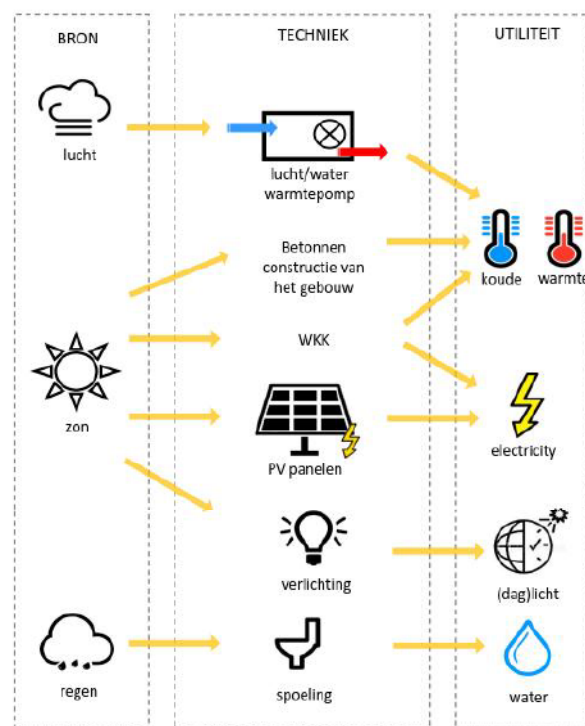
Keep it cool: slimme gevel

Een volgende passieve maatregel waar we wensen op in te zetten is de slimme gevel. Een goed evenwicht tussen glas en opake delen in combinatie met zeer performant glas met een lage g-waarde, zorgt dat de zonneloaden maximaal worden buitengehouden. Bij de glaskeuze wordt echter ook rekening gehouden met de transparantie (spiegelend effect tegen gaan) en de daglichttoetreding (ca. 60%). De beschaduwing van de gevels gebeurt doormiddel van bouwkundige oversteken en het metalen net dewelke de voorkeur geniet boven mobiele, onderhoudsintensieve zonne-screens.

De hoogstammige bomen en gevelbegroeiing zorgen met hun dicht bladerdek in de zomer voor schaduw op de beglaseerde gevels, wat hittestress wegneemt buiten én binnen. In de winter verliezen ze hun bladeren en laten ze de aangename zonnewinsten dan net wél weer binnen. Naast de passieve koeling met hun schaduw, hebben bomen door verdamping via bladeren (evapotranspiratie) ook een actief koelend effect van 10-tallen kW per boom én wordt de warmte minder geabsorbeerd dan bijvoorbeeld door een verhard oppervlak zoals asfalt (albedo-effect).

Keep it warm: fossielvrij

Een performante isolatieschil, goede luchtdichtheid en goed isolerende beglazing zorgt ervoor dat de warmteverliezen beperkt worden tot een minimum.



inzetten van hernieuwbare bronnen

Aan de hand van dynamische simulaties samen met optimalisaties van de gebouwschil in latere fase is het onze ambitie om te stranden op een gebouw met beperkte warmte/koude vraag.

Voor de beperkte warmte/koelvraag van het gebouw wordt gebruik gemaakt van een fossielvrij en 100% hernieuwbare warmteproductie. Het systeem is full electric en waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van de lokale groene stroom die geproduceerd wordt op de site (zonnepark, WKK...). De warmte/koelbehoefte wordt geproduceerd door energie-efficiënte warmtepompen die hun energie uit de buitenlucht halen. Echter wensen we in een volgende fase de haalbaarheid van aquathermie (warmte/koude uit de schelde halen) te onderzoeken. De ligging van de site biedt hiervoor reeds de ultieme kans. Het grote voordeel van een aquathermie is dat men in de zomer het koelere

water kan worden aangewend om te free-koelen. De koude wordt rechtstreeks, zonder tussenkomst van warmtepompen, aangewend voor top-koeling van het gebouw. Geothermie is ten gevolge van de vervuilde grond geen optimale oplossing hier.

Op de collector en in de schacht wordt er ruimte voorzien om het warmtepomplokaal in de toekomst op een warmtenet aan te sluiten. Het toepassen van lage-temperatuur afgifte is hiervoor een must. De warmte-afgifte gebeurt op lage temperatuur. We onderzoeken verschillende strategieën: radiatoren, luchtverwarming en betonkernactivering. Beton kan door zijn hoog soortelijk gewicht actief worden gemaakt. De massa wordt opgeladen met warmte en of koude om deze gedurende de dag geleidelijk af te geven. We bekijken modulaire systemen met prefab-vloerelementen waar leidingen voor verwarming en ook koeling in ingewerkt zijn. Zo zou in één beweging de vloer en de warmte-afgifte elementen geplaatst kunnen worden en krijgt de "superstructuur" een extra dimensie. Deze is niet alleen een flexibele drager voor zijn aanpasbare invulling, maar voorziet het gebouw ook van warmte/koude.

Dit systeem is uitermate geschikt in combinatie met aquathermie (of lucht/water warmtepompen). De warmte en free-cooling wordt verdeeld via de leidingen in de vloerelementen. Om optimaal te kunnen inspelen op de snel wisselende noden van de ruimtes en een korte opwarmtijd te verzekeren wordt er gekozen voor bijkomende luchtverwarming / koeling).

Warmte-wisselaars (type warmtewiel) in de luchtgroepen bieden het voordeel dat zowel temperatuur als vocht kan worden gerecupereerd. De warmterecuperatie is steeds voorzien van een bypass om op dagen dat deze niet gewenst is, ze te kunnen overbruggen.

Waterbeheer

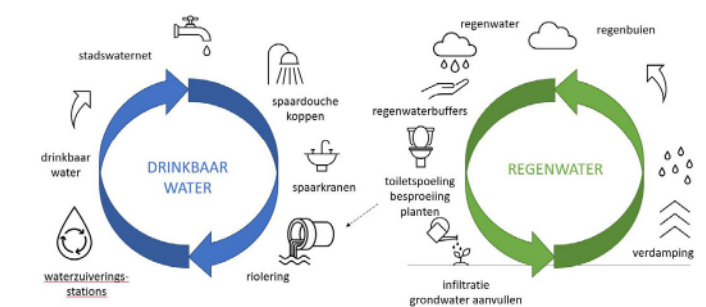
De laatste vijftig jaar merken we een verhoging van extreme droogtes in de zomer. Hierdoor zal het belang van water, het blauwe goud, in de toekomst alleen maar toenemen. Kostbaar

drinkbaar water dient pas aangewend te worden wanneer een alternatief niet mogelijk is. We voorzien waterbesparende kranen, spaarspoelknoppen en zuinige toestellen om het waterverbruik te beperken.

Het waterverbruik wordt gemonitord door het gebouwbeheersysteem om de verbruiken in kaart te brengen en eventuele plotse stijgingen snel op te merken. Het hemelwater zal hergebruikt worden zodat de restvraag naar stadswater daalt.. Er wordt gestreefd naar een leegstand van de regenwatertank van 5 à 10%. De overstort van de recuperatiebuffer wordt afgeleid naar een infiltratievoorziening.

Verder kan er ook onderzocht worden om de verschillende regenwaterbuffers op de site te verbinden met elkaar. Zo kunnen gebouwen met klein dakoppervlak maar groot waterverbruik, gebruik maken van de wateropvang die mogelijk is bij de grotere industriepanden waar het waterverbruik lager is. Hierdoor kan er eerst maximaal op de site worden gerecupereerd vooraleer het regenwater/ hergebruikt grijswater wordt overgestort naar een infiltratie-voorziening. Daarnaast wordt zuivering en hergebruik van grijswater voor toiletspoeling verder onderzocht gedurende het project.

Om het sanitair warm tapwater wordt opgewekt op de plaatsen waar er vraag is (decentraal). Er wordt geen circulatieleiding door het gebouw gelegd om nutteloze warmteverliezen te vermijden en het risico op legionella te verlagen. Daarom worden kleine elektrische keukenboilers gebruikt bij kitchenettes en elektrische doorstromers bij sanitaire blokken waar warm water noodzakelijk is.



waterbeheer

Turn off the light

Verlichting is een belangrijke energie-verbruiker. Het is daarom heel belangrijk om zoveel mogelijk natuurlijk daglicht te ontvangen om het aandeel kunstverlichting in het totaalverbruik te beperken, zonder dat er verblinding optreedt. Er wordt voor beglazing gekozen met een lage g-waarde (oververhitting), maar met een hoge LT-waarde zodat we het daglicht optimaal kunnen benutten. De voorziene verlichting is van het type LED-verlichting. In de kantoorruimtes wordt de verlichting bediend volgens het principe van "manuele bediening met aanwezigheids-detectie en volledige uitschakeling". Er wordt daglichtdimming voorzien. Sanitair, bergingen, gangen en andere niet continu bezette lokalen worden voorzien van bewegingsdetectie met volledige uitschakeling. De verlichting voor bepaalde kritische ruimtes zal automatisch of vanop afstand aangestuurd worden.

Elektriciteit en data

Op gebied van elektrische energieverdeling worden alle verdiepingen voorzien van een elektrisch verdeelbord met voldoende reserve (zowel op gebied van lege ruimte als op gebied van gereserveerd vermogen) in functie van toekomstige functie wijzigingen. Deze worden allen gevoed vanuit het lokale ALSB-lokaal op het gelijkvloers dewelke geconnecteerd is met het algemene LS-lokaal op de site die op zijn buurt gevoed wordt door de HS-cabine van de site en de lokale groene stroom productie. Ook betreffende de data-distributie wordt er per verdieping een patchruimte ingericht vanwaar de data- en telefoniebekabeling van het desbetreffende verdiep wordt verdeeld. Aanpassingen kunnen op het verdiep zelf worden gerealiseerd zonder de andere verdiepingen te storen. Zoals reeds eerder aangegeven wordt alles in opbouw voorzien zodanig dat dezen te allen tijde aanpasbaar en toegankelijk zijn.

Akoestiek

Voor het realiseren van de hoogwaardige akoestische prestaties van het gebouw kijken wij niet alleen naar de akoestische aspecten maar wensen

we deze ook op een optimale duurzame manier te realiseren, in combinatie met een dynamische akoestisch comfortabele en flexibele werkomgeving. Gemakkelijk verplaatsbare wanden en aparte losse geluidsabsorberende elementen in de lokalen, die kunnen hergebruikt en aangepast worden, zorgen voor optimale flexibiliteit in combinatie met een optimale luchtgeluidsisolatie en ruimteakoestiek.

Materiaalgebruik

Bouwmaterialen vertegenwoordigen een groot aandeel van de totale milieu-impact van een gebouw. We houden de milieu-impact van ons materiaalgebruik zo laag mogelijk door het volume aan materiaal te beperken, herbruikbare & aanpasbare elementen te gebruiken (vb verplaatsbare systeemwanden) en voor materialen te kiezen met een lage milieukost (via NIBE klasse) Verder wordt het gebouw als materiaaldepot gedocumenteerd aan de hand van materiaalpaspoorten. Dit werkt circulair materiaalhergebruik in de hand.

Meten is weten

Met behulp van een webbased GBS of Gebouw Beheer Systeem, maakt het de gebruiker en onderhoudsverantwoordelijke eenvoudiger het geheel van de technische installatie te beheren en, indien nodig, bij te sturen. Het GBS doet het energieverbruik verder dalen, doordat het de rol van de beheerder volledig kan overnemen. Het GBS staat toe om later de reële efficiëntie op te volgen en eventuele verbeteringen aan te brengen. Ook eventuele problemen kunnen daardoor tijdig ontdekt worden. Zo kan er ook precies worden gelokaliseerd waar het probleem zich bevindt en kan de nazorg worden geoptimaliseerd.

Daarnaast is het gedrag van de gebruiker steeds bepalender voor het energieverbruik van energiezuinige gebouwen. In praktijk lijkt het theoretisch voorspelde energieverbruik vaak sterk af te wijken van het werkelijk energieverbruik, de befaamde "performance gap". Het gebruikersgedrag is hierin een belangrijke factor. Om hierop in te spelen zullen we in dit project de gebruiker mee betrekken in zijn verwarm/koel/

ventilatie- en waterstrategie. Door aan de hand van signalisatie de gebruikers en gebouwbeheerder erop te wijzen dat het buiten frisser is dan binnen (in de zomer), dat de regenwatertank bijna leeg is of dat er een overproductie van lokale groene stroom is, kunnen ze actief een rol spelen in het beperken van het energie- en waterverbruik.

Concreet stellen we voor om

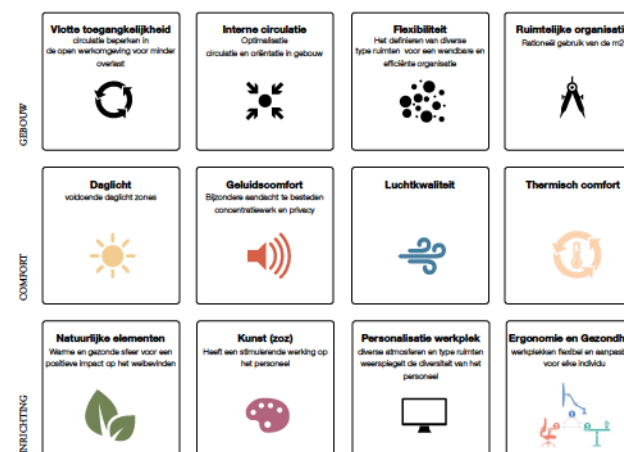
- een digitaal info-bord te voorzien waarop de stromen in (PV,WKK) en stromen uit (warmte, koude, water) getoond worden
- de waterstand van de regenwater-recuperatiebuffer visueel zichtbaar maken
- Inkijk in de technische ruimte op het dak

Integratie van well being aspecten: gebouw

We stellen voor om samen met de HR afdeling van DDS de WELL thematieken verder uit te werken. Thema's die vanuit circulariteit werden ontworpen komen terug op gebouwniveau.

Ons ontwerp bevat reeds diverse elementen zoals:

- vlotte toegankelijkheid
- duidelijke interne circulatie
- nabijheid van de trap aan de inkom van de lift
- zichtbaarheid van de assen
- flexibele en modulaire opzet
- eenvoudige aanpasbaarheid van teamgrootte
- ruimtelijke meer publieke en stille zones
- privacy by design



Integratie van well being aspecten: comfort

Op basis van de HR mapping zullen de meest belangrijke inzichten worden verkregen zodat de kantoorinrichting uiteindelijk het best passend is voor alle gebruikers. Denk hierbij aan geluidsniveau, hoeveelheid licht, technische voorzieningen, ...

Het ontwerp voorziet in zeer veel daglicht wat aangevuld zal worden met kunstlicht verschillend voor elke sfeer en zone. Alle overige technische comforteisen werden reeds besproken.

Elke medewerker zal zicht hebben op natuurlijk groen wat de productiviteit verbeterd. In de tuin wordt ook een kruidentuin geïntegreerd die door de medewerkers gebruikt kan worden.

Integratie van well being aspecten: inrichting

Ons ontwerpteam staat jullie bij inzake kunstintegratie en hoe bepaalde werkplekken of zones gepersonaliseerd kunnen worden.

Voor het WELL certificaat is het voorstel om samen met een ergonomie specialist te kijken naar toepassingen voor het interieur. Uiteraard zijn werkplekken in hoogte verstelbaar en zorgen we voor sta- en zitwerkplekken. Binnen het gebouw wordt beweging op natuurlijke manier gestimuleerd door taakgerichte werkplekken te gebruiken (activity based working). Het gebouw is zo ontworpen dat verschillen mensen elkaar zullen ontmoeten om kennisdeling te stimuleren.

Met toegankelijke, genderneutrale toiletten, een uitnodigende inkom met foyer, specifieke interieurkeuzes voor slechthorenden en -zienden staat ons ontwerp garant voor een inclusieve benadering.

Samen met de preventieadviseur van DDS zullen we via workshops de risico's van de werkprocessen evalueren en de benodigde aanpassingen doorvoeren. Corono heeft ons het belang aangetoond van duidelijke looplijnwerking. Dit zijn elementen die vandaar reeds werden geïntegreerd in het ontwerp.



LOW architecten
F. Rooseveltplaats 12
2060 Antwerpen
03 232 35 59
www.low-architecten.be

Contact:
Stijn Cockx
0486 56 56 17
stijn@low-architecten.be