OO 2805 B - 2015/04/21
OPEN OPROEP - AGROPOLIS KINROOI

STUDIE VAN HET AGROVERZAMELGEBOUW EN BEELDKWALITEITSPLAN
VOOR DE SITE AGROPOLIS IN KINROOI

INHOUD

CONCEPT BEELDKWALITEITSPLAN
- Visievorming
- De pleinen
- De gebouwen
- Cluster 1: De Teeltzone
- Cluster 2: De Supportzone
- Cluster 3: De Energiezone
- Cluster 4: De Kenniszone
- Cluster 5: De Recreatiezone

CONCEPT INCUBATORGEBOUWEN
- Het Bezoekerscentrum
- De Bedrijfshallen
- De Incubatorsite

PROCES
- Promotionele methodologie
- Onze methodologie
- Planning van het project
- Fasering van de werken
- Team

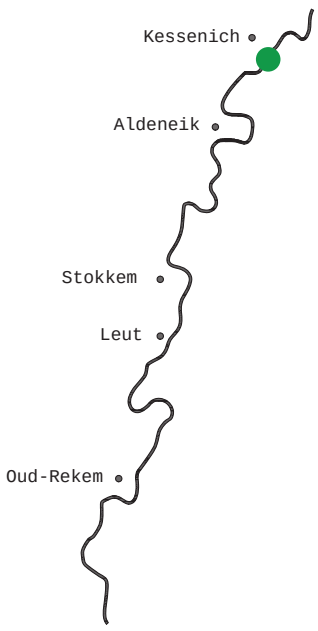
TECHNISCHE ASPECTEN
- Duurzaamheid en energieprestaties
- Technische installaties
- Veiligheid
- Structuur

BUDGET
- Raming van de projectkosten, beelkwaliteitstudie
- Raming van de projectkosten, agroverzamelgebouw
- Kostenbeheersing

CONCEPT
BEELDKWALITEITSPLAN

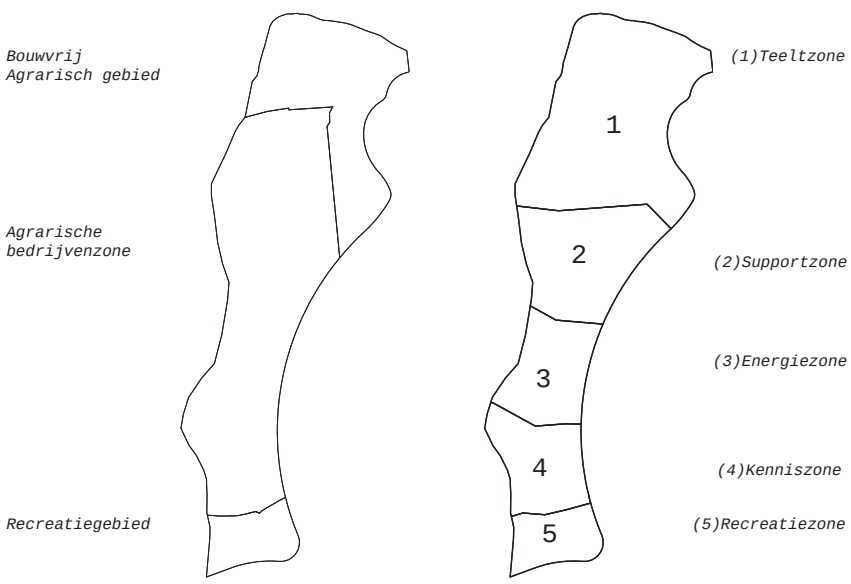
VISIEVORMING

De boterakker is een blanke zone, die na grindwinning en wederaanvulling, een nieuwe en unieke identiteit kan opbouwen, maar zich tevens terug moet inpassen in de continuïteit van het Rivierpark Maasvallei dat zich uitstrekt van Oud-Rekem tot aan Kessenich.



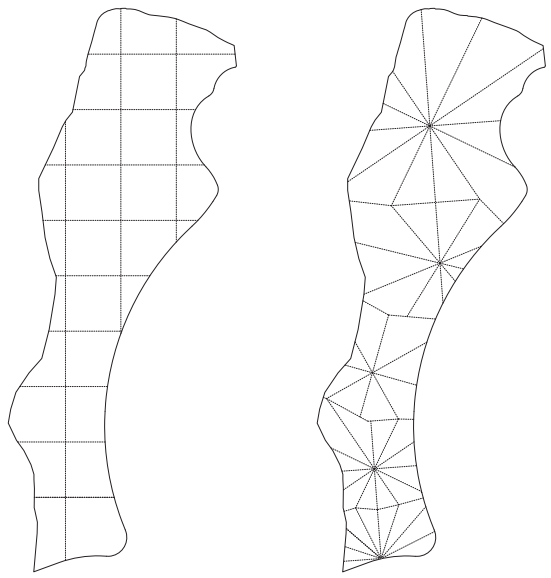
Deze site aan de rand van de Vissenakker, waar de Agropolis zich zal vestigen, is een zeer vruchtbaar en vlak gebied. Landbouw zal hier dus zonder veel hinder kunnen plaatsnemen. De uitdaging in het ontwerpen van dit nieuwe landschap ligt hem echter enerzijds in het intelligent invullen van de leegte die zich uitstrekt van Noord naar Zuid tussen de kernen van Kessenich en Geistingen met behoud van het maritieme karakter van de site; en anderzijds in het benadrukken van de bestaande landschappelijke overgangen van West naar Oost in 3 gradaties: het centrum van de stad Kinrooi, via landelijk gebied tot de uitgestrektheid van de Vissenakker.

Op het administratief niveau van het GRUP, wordt de Agropolissite verdeeld in twee zones: een recreatieve zone en een Agrarische zone (deels bedrijvenzone, deels bouwvrij gebied).
De site wordt onderverdeeld in vijf zones. Elke zone berust op een thematische clustering van de bedrijven rond de visiekaders van de Agropolis. Zodoende werkt de Agropolis als een campus. De toewijzing van de thema’s gebeurt volgens hun positie op de site. Vijf pleinen komen overeen met de programmatische verdeling van de site

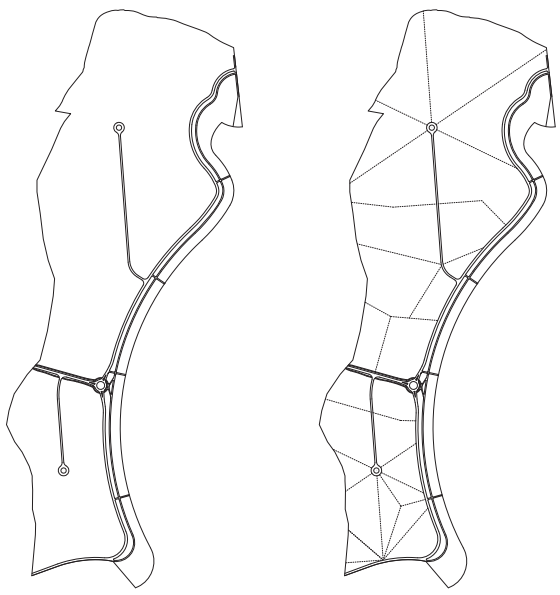


en worden het zwaartepunt van deze thematische clusters: de Teeltzone (1), de Samenwerkingszone (2), de Energiezone (3), de Kenniszone (4) en de Recreatiezone (5).
Het masterplan behoud de inplanting van het bezoekerscentrum in de recreatieve zone en van de bedrijfshallen in de bedrijvenzone.

Een lineaire organisatie van de terreinen langsheen het wegennet zal bij bebouwing al heel snel het ruimtegevoel van de site doen dichtslibben en een barrière vormen tussen land en water.



In een radiale organisatie waarbij alle toegangen tot de terreinen op een brandpunt samenkomen, kan een vrije ontwikkeling beheerst worden en leent zich ideaal voor het programma, die zich flexibel wil opstellen voor zijn doelpubliek en de site, die naast een bedrijvenzone ook een belangrijke landschappelijke rol te vervullen heeft.
Het masterplan heeft daarom als voornaamste doel de ontwikkeling van de bebouwde volumes te sturen.
Het verkeer op de site Agropolis wordt georganiseerd via het geplande wegennet. Een secundair en informeel padennet voor voetgangers en wandelaars bevinden zich tussen de velden.

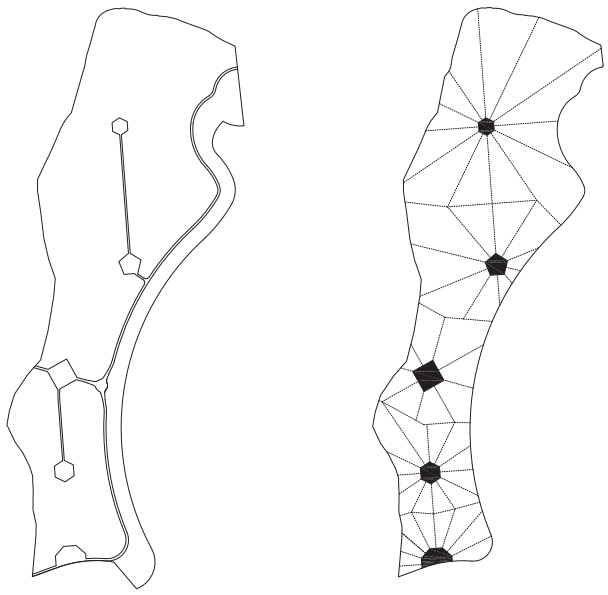


De clusters worden strategisch ingeplant op de knooppunten van het geplande wegennet. Bochten en rotondes doen dubbel dienst als het centrum van de pleinen van de clusters. De infrastructurele ruimte wordt gemengd met de publieke ruimte en vormen een *functionele aangename ruimte en een aangename functionele ruimte.*
Het ontwerp van de openbare ruimte volgt de regelmatige geometrische lijnen die radiaal de verschillende terreinen bedienen.

1/4000

Hypothetische evolutie in de tijd van de ontwikkeling van de gebouwen op de Agropolissite

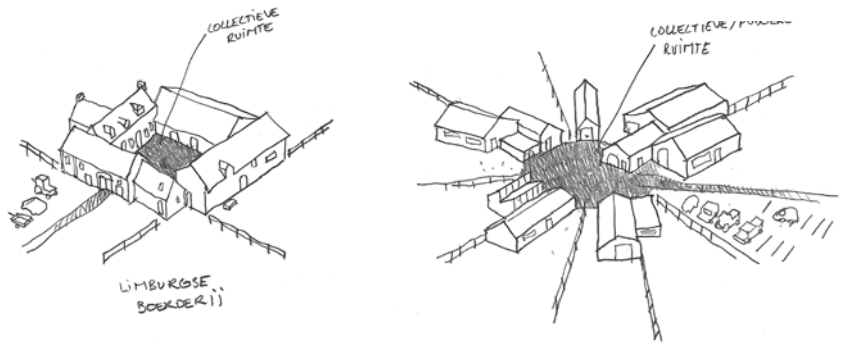
De toegelaten maximale bebouwing (60% gebouwen en infrastructuur) op de site wordt in het masterplan vertaald als een maximale bouwdiepte van de terreinen ten opzichte van de pleinen.
In het geval van de maximale ontwikkeling van de bebouwing op de site, blijft het landschap doorlatend en geventileerd. Door de concentratie van



de bouwvolumes blijven de vijf skylines gevormd door de clusters onafhankelijk en dus blijft dus ook de continuïteit van het landschap gegarandeerd.
Het aanbod van de terreinen is gevarieerd in grootte alsook in de verhouding bouwgrond/landbouwgrond, waardoor er een terrein is op maat van elke toekomstige investeerder.
De concentratie van gebouwen volgt eveneens een economisch en ecologisch pragmatisme. De netwerken van nutsvoorzieningen en wegen zijn geconcentreerd en zodoende efficiënt.

DE PLEINEN

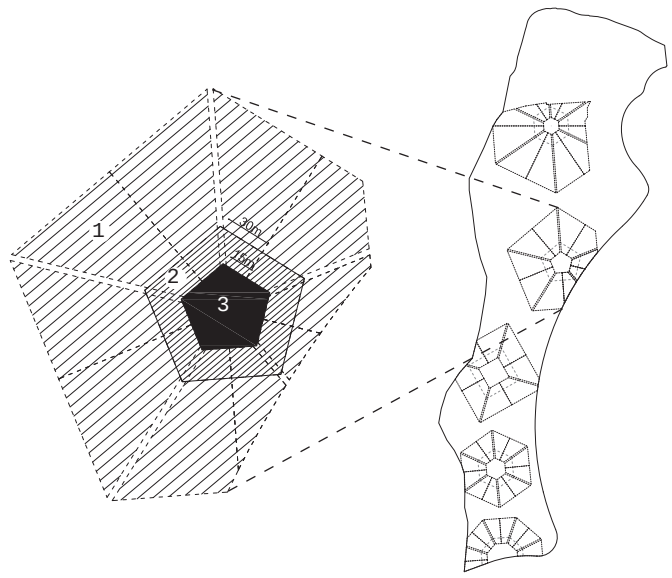
De pleinopstelling kan worden geïnterpreteerd als een schaalvergroting van de traditionele Vlaamse vierkantshoeve die een grotere gemeenschap in termen van productiviteit en arbeiders organiseert.
In het open landschap contrasteren deze geïnterioriseerde zones, en creëren ze lokaal intiemere beschermde publieke ruimtes.



Iedere toegang tot een terrein sluit aan op één van de vijf pleinen.

Elke zone is voorzien van een parkeerterrein die eveneens radiaal is ingepland op de publieke ruimte. Ze voorzien elk bedrijf minimaal van hun basisbehoefte aan parking voor werknemers en bezoekers.

De identiteit van het plein wordt bepaald door de gevels van de omliggende bedrijven. De geometrie van de terreinen bepaalt de positie van de gebouwen afhankelijk van hun proporties.
In elke cluster is een zone afgebakend waarbinnen de voorgevels van de bedrijven kunnen liggen.
Op die manier kan de breedte van de voorgevel worden afgestemd op de functionele en constructieve aspecten van elk specifiek bedrijf. De limieten zorgen er tevens voor om de leefbaarheid van het plein te garanderen.



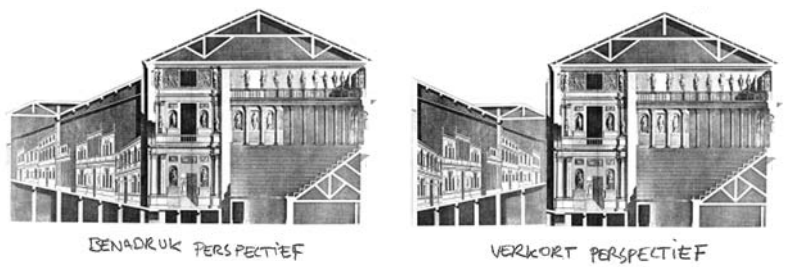
(1) De bebouwbare zone (2) De voorgevelzone (3) Het Plein

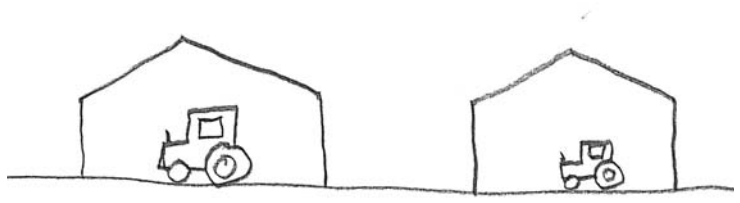
De basis van de pleinen worden aangelegd bij de voorbereiding van de site op de komst van de investeerders en zijn een aanbreiding van de voorziene wegen; de verharding van de wegen loopt over in de verharding van het plein. De publieke ruimte wordt begrensd door de voorlinie van de zone voor de inplanting van de voorgevels. De individuele eigenaars van de terreinen staan in voor de aanleg van de ruimte tussen hun gebouw en het plein en trekken de materialiteit van het plein door tot aan hun voorgevel. Deze visuele verlengingen doen dan dienst als antichambre van de bedrijven, en kunnen laad- en loszones, bijkomende parkeergelegenheid, of demonstratieve tuinen bevatten.

Het gebruik van verharding en groen zoals Michel Desvigne voor de Keio University in Tokyo vormt een interessante en functionele open ruimte.

Het plein van Amagerbio in Kopenhagen, ontworpen door Effekt, toont aan hoe een open ruimte kan opgedeeld worden in functionaliteit zonder fysieke barrières te gebruiken.

Samengevat zullen de gebouwen met een imposante breedte zich verder van het centrum van het plein bevinden dan de gebouwen met een geringe breedte.

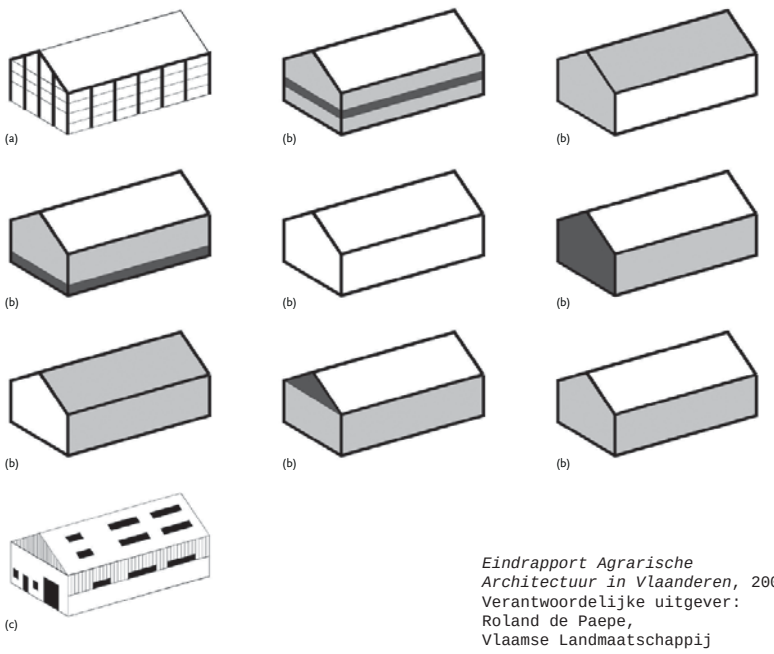




Het perspectief regelt de impact van de gebouwen op het plein. Dit heeft een optisch effect dat een gevoel van nabijheid genereert.

DE GEBOUWEN

Een studie in opdracht van de toenmalige Vlaamse minister-president Kris Peeters uitgevoerd in 2008, concludeert dat er geen specifiek canvas is voor het bepalen van een optimale typologie voor een landbouwbedrijf. Toch is er een duidelijke trend op te merken: het meest voorkomende profiel in de agrarische constructies is een langgerekt volume met een eenvoudig zadeldak, deze typologie schijnt zeer goed te voldoen aan zowel ruimtelijke behoefte als economische mogelijkheden.



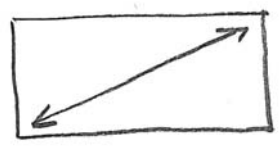
Eindrapport Agrarische Architectuur in Vlaanderen, 2008, Verantwoordelijke uitgever: Roland de Paepe, Vlaamse Landmaatschappij

Voor een redelijke overspanning (structurele spanten van 15m à 18m), elimineert dit type structuur de noodzaak voor kolommen in het gebouw. Dit is een belangrijk aspect met betrekking tot de functionaliteit van deze constructies: opslagplaats, schuilplaats, garage, of als polyvalente ruimte. Ze zijn vaak opgesteld uit gestandaardiseerde elementen uit een catalogus van hetzij lokale fabrikant, hetzij fabrikant uit een specifieke sector die vaak uitgebreide gevarieerde architectonische oplossingen dekken.
De studie concludeert eveneens ook dat monochrome/ monolithische volumes zich goed integreren in de omgeving. Door de vereenvoudiging van de volumes en de proporties van de openingen worden deze volumes onttrokken van hun schaal, waardoor ze in landelijke omgeving een gelimiteerde visuele impact hebben.

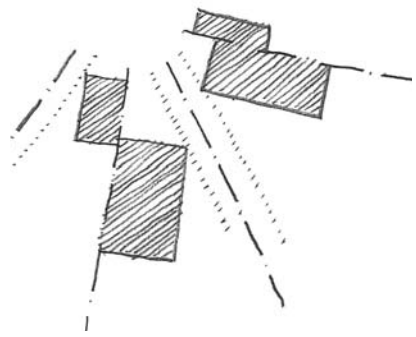
MVRDV paste het principe van monochrome volumes toe op het Hageneiland in Ypenburg, Nederland, elk eenvoudig volume krijgt zijn eigen identiteit.

Het beeldkwaliteitsplan en de aanvullende stedenbouwkundige richtlijnen willen de opportuniteiten van de ontwikkeling van de site niet in de weg staan en zijn opgesteld om zo weinig mogelijk te beperken en tegelijkertijd coherentie te verzekeren.
Het ontwerp van het beeldkwaliteitsplan maakt het daarom onnodig om regels met betrekking tot bijvoorbeeld dakvorm, bouwenveloppe en materiaalgebruik voor de gebouwen op te stellen, om tot een kwalitatieve publieke ruimte te komen. Dit komt natuurlijk de functionaliteit van de utilitaire gebouwen ten goede.
Echter, om de algehele samenhang te behouden wordt er gebruik gemaakt van enkele basisprincipes om de toekomstige bouwers van de percelen te leiden:

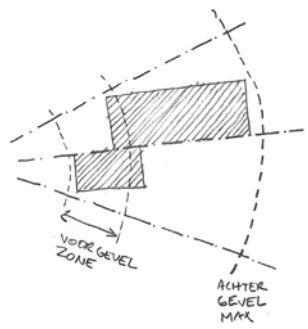
1. Het plan van de gebouwen is bij voorkeur rechthoekig.



2. De lange zijde van de rechthoek is uitgelijnd aan één van de radiale begrenzingen van het terrein. De gemene muur kan worden gebruikt voor optimalisatie.



3. Parallel aan de andere radiale begrenzing wordt een zone vrijgelaten om de doorgang van vrachtvoertuigen voor de 2 terreinen toe te laten.

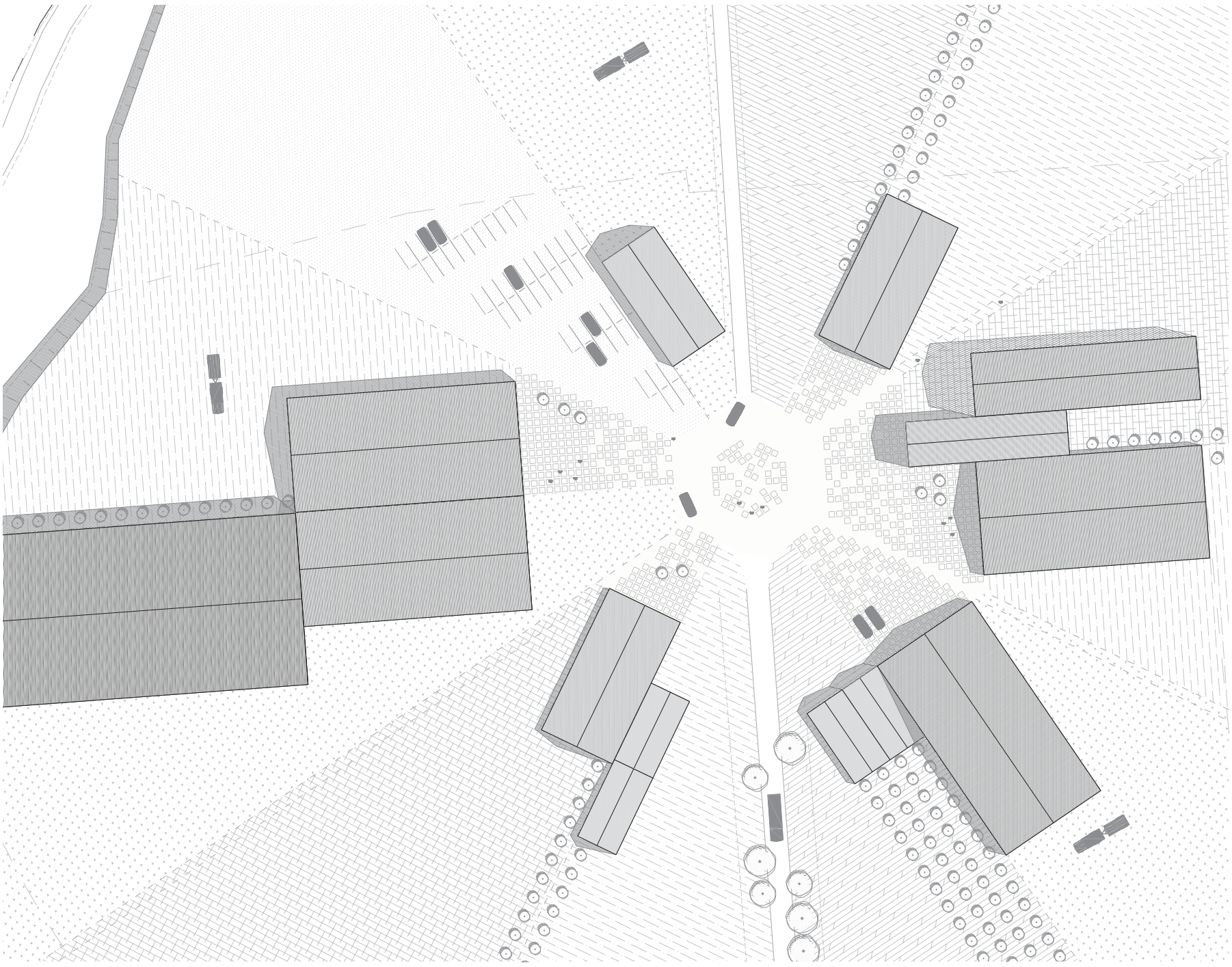


4. De gevels van het gebouw zijn monochroom. Felle kleuren zijn toegestaan.

Terwijl de keuze van de vormgeving van de volumes relatief vrijgelaten wordt aan de eigenaars van de percelen, gebeurt de ontwikkeling van de openbare ruimte en de aansluitende ‘voortuinen’ van de bedrijven binnen een strikt kader. Dit weerspiegelt de wens om het kille effect van een typische ruimtelijke planning van een ‘industrieterrein’ te vermijden.

Bewegwijzering en straatmeubilair worden getekend in de lijn van de huisstijl van de Rivierpark de Maasvallei: Maasgrind en zijn derivaat wit betonnen voor de verharding, FSC-gelabeld Europees hout afkomstig uit de Maasvallei. Het materiaal is herbruikbaar, duurzaam en vandalismebestendig.

Huisstijl parkmeubilair Rivierpark Maasvallei

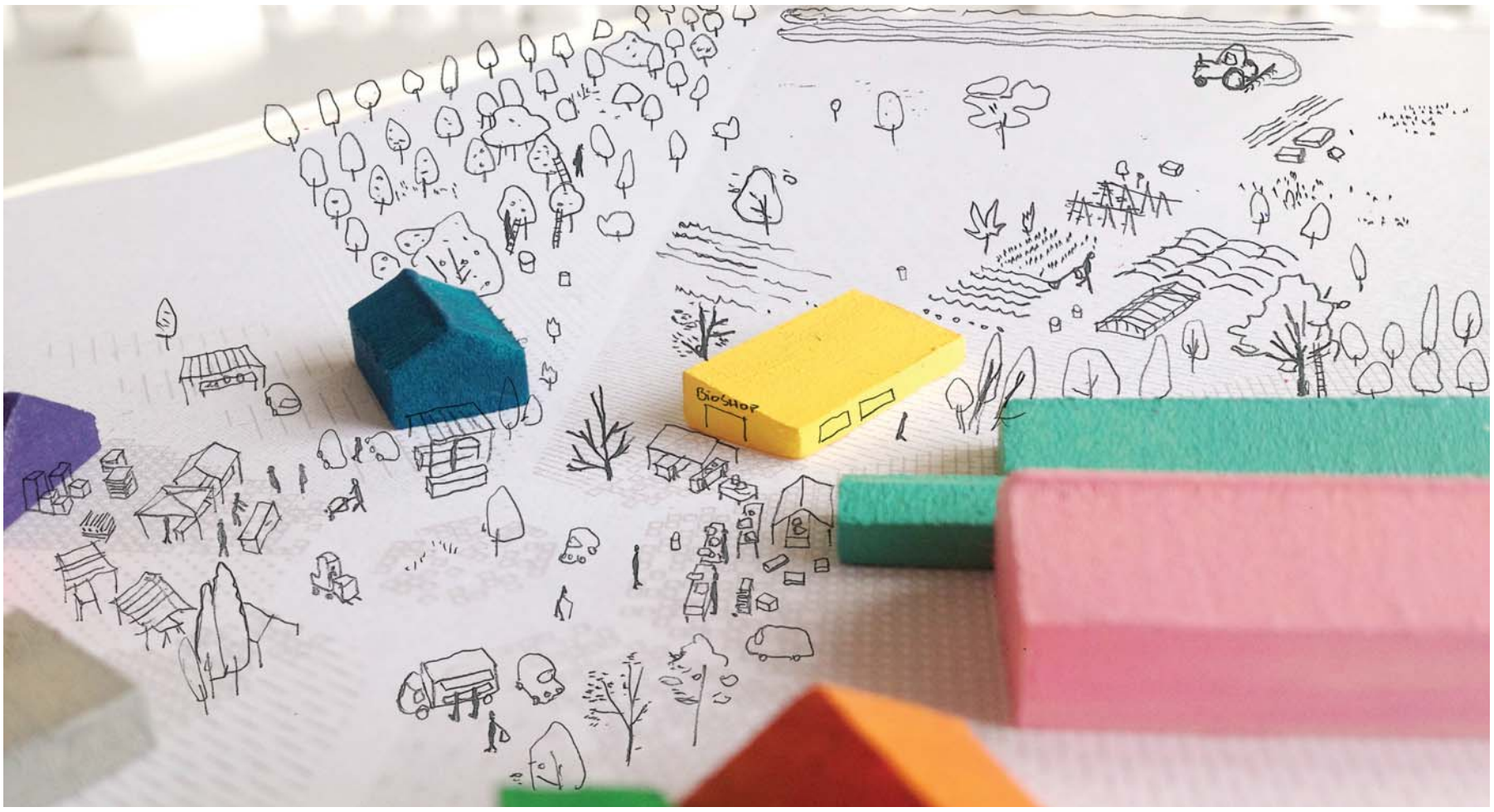


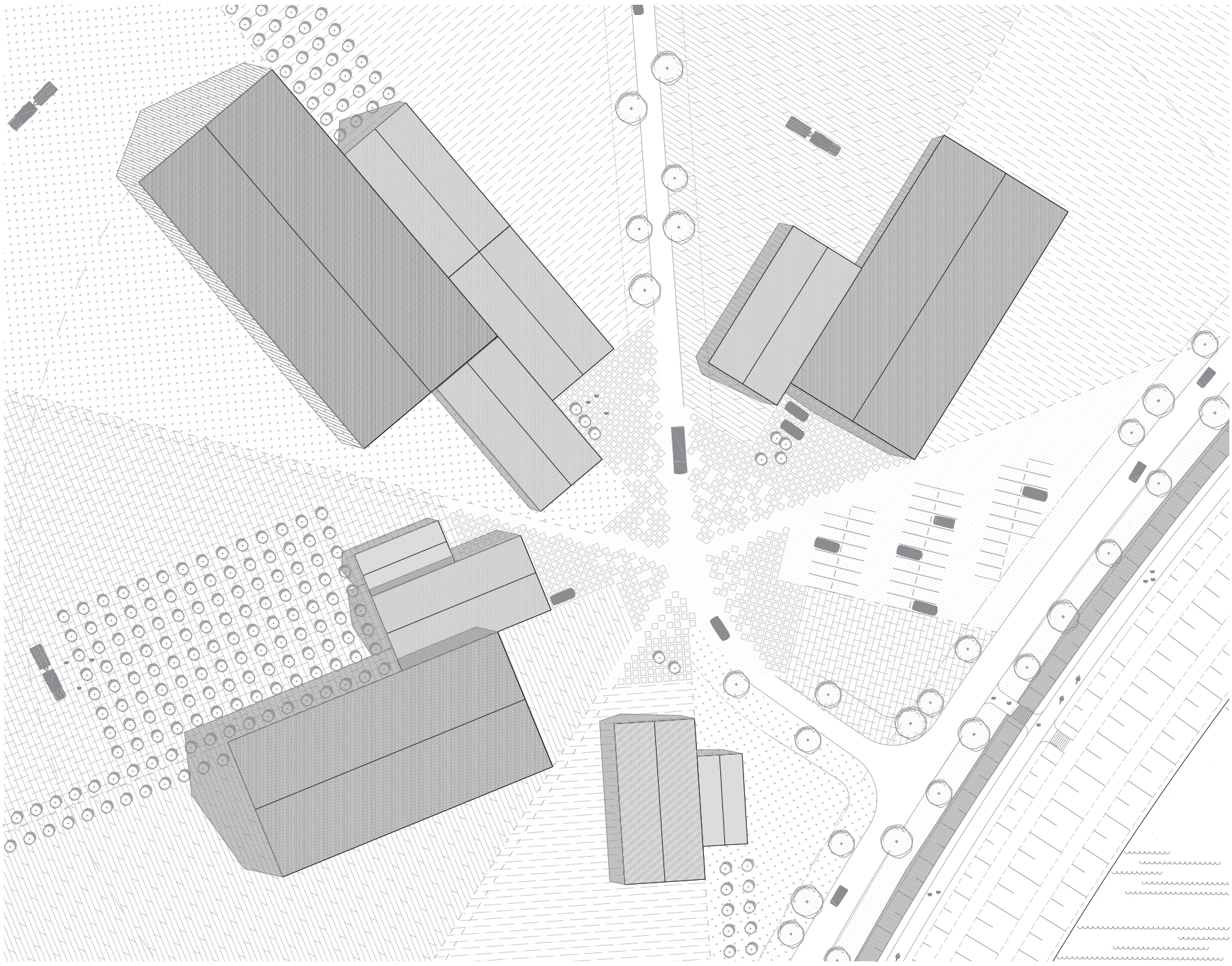
1/1000

CLUSTER 1: DE TEELTZONE

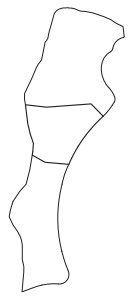
De Teeltzone bevindt zich gedeeltelijk in een bouwvrije zone en vormt het landschappelijk knooppunt met de gemeente Kessenich. Hier bevinden zich de bedrijven gericht op duurzame en biologische teelten.

Het centrale plein van de teeltzone vormt een kleinschalige demonstratie van de teelten op de achterliggende terreinen. Het terrein gewijd aan parkeerzone kan ruimte geven aan een lokale biologische micromarkt en vervolledigt het commerciële aanbod van de site.





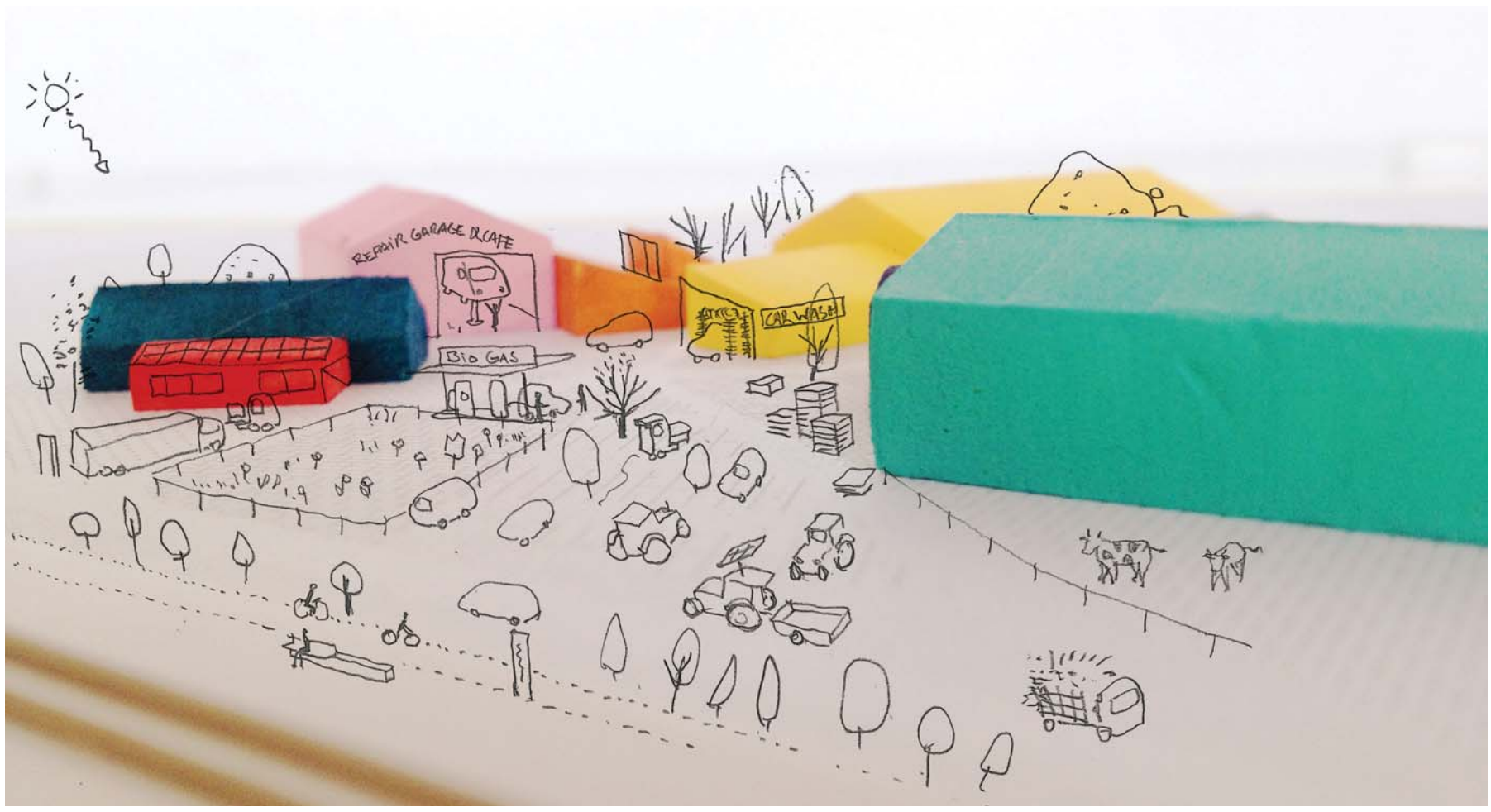
1/1000

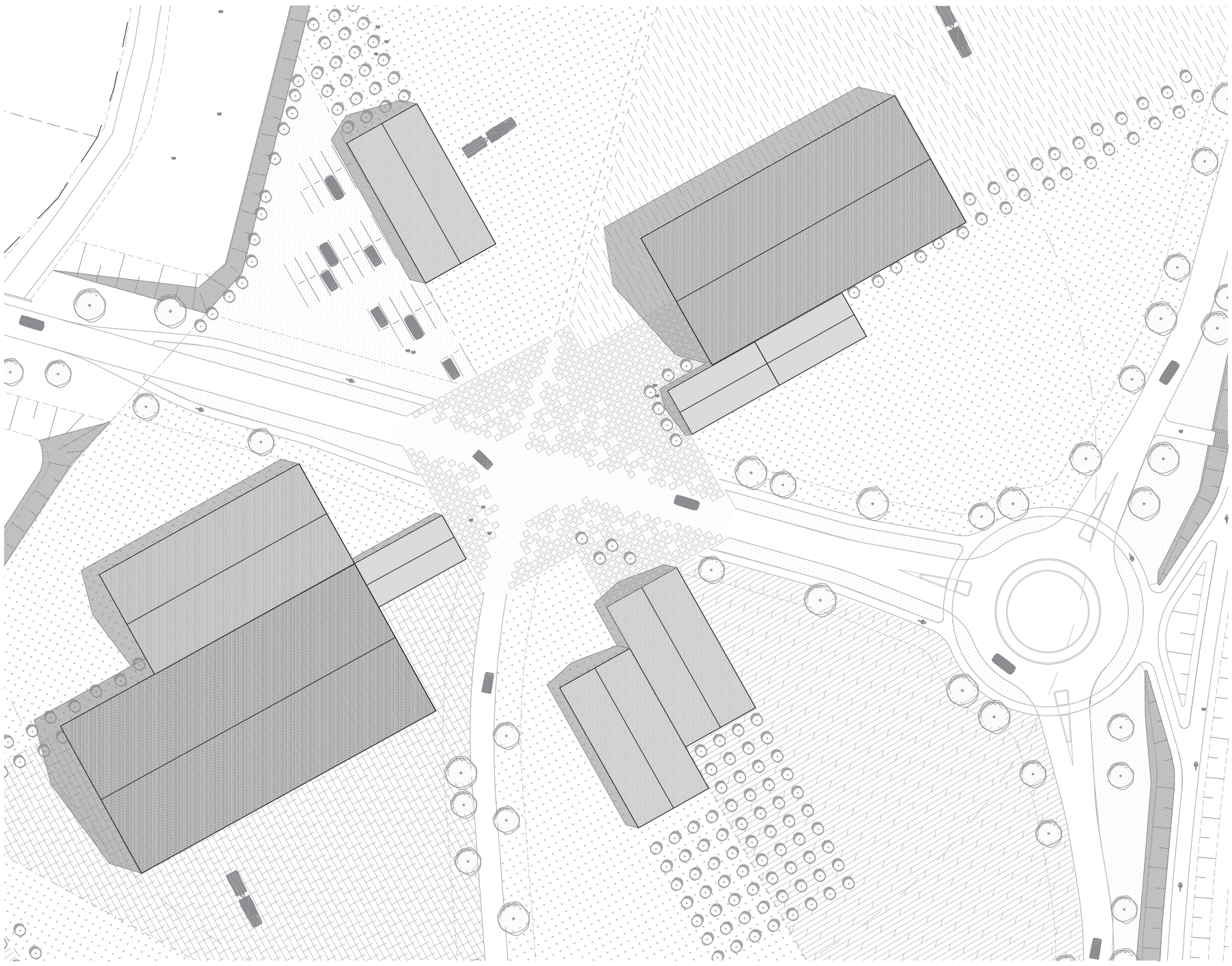


CLUSTER 2: DE SUPPORTZONE

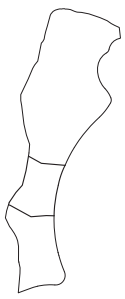
De samenwerkingszone of supportzone vormt het logistiek centrum op de site en huisvest voornamelijk hangars en collectieve ateliers.
Gedeelde voertuigen worden gezamenlijk onderhouden.

Andere kavels zijn toe te wijzen aan de landbouwbedrijven met aansluitende activiteiten.





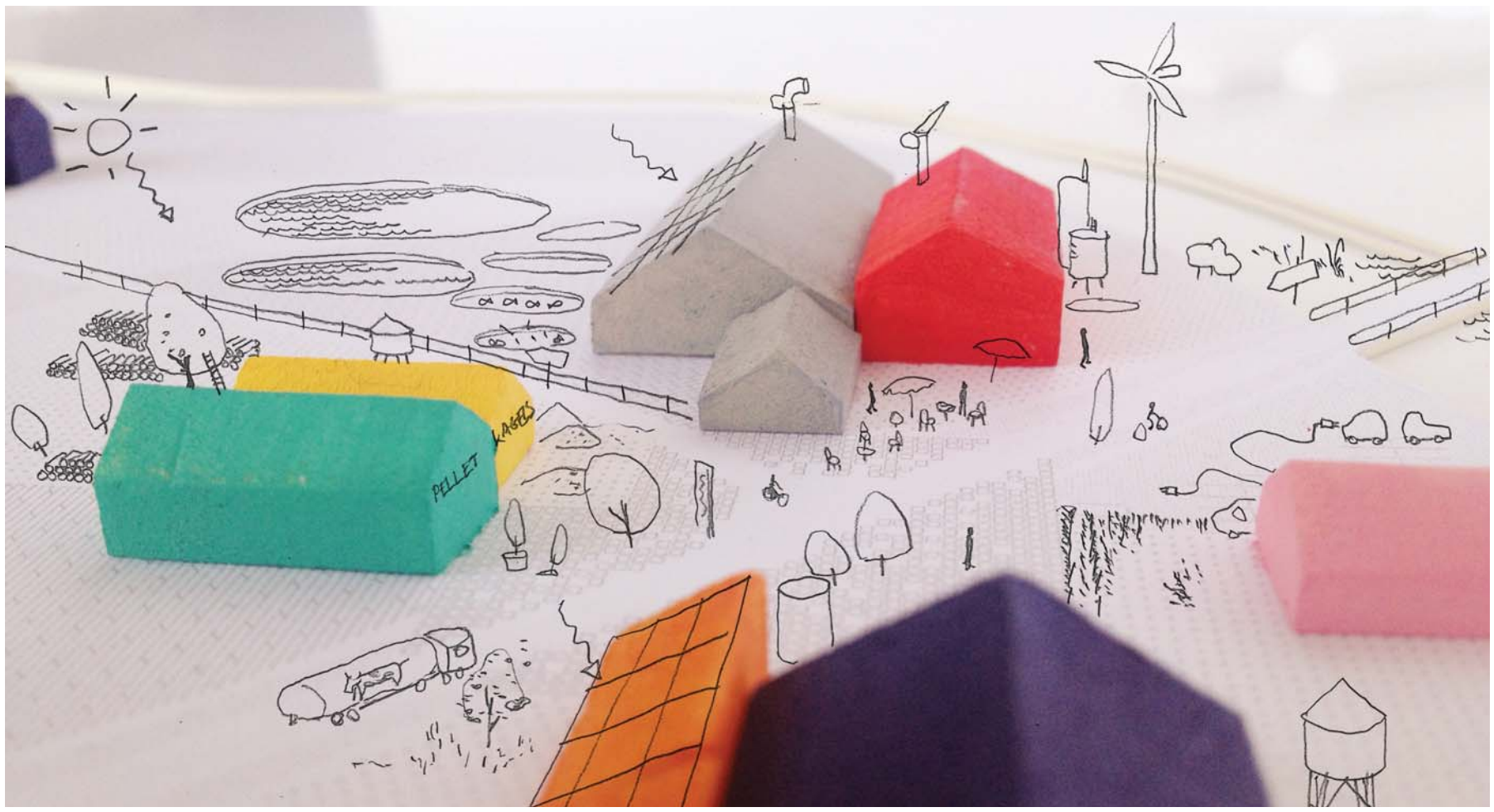
1/1000

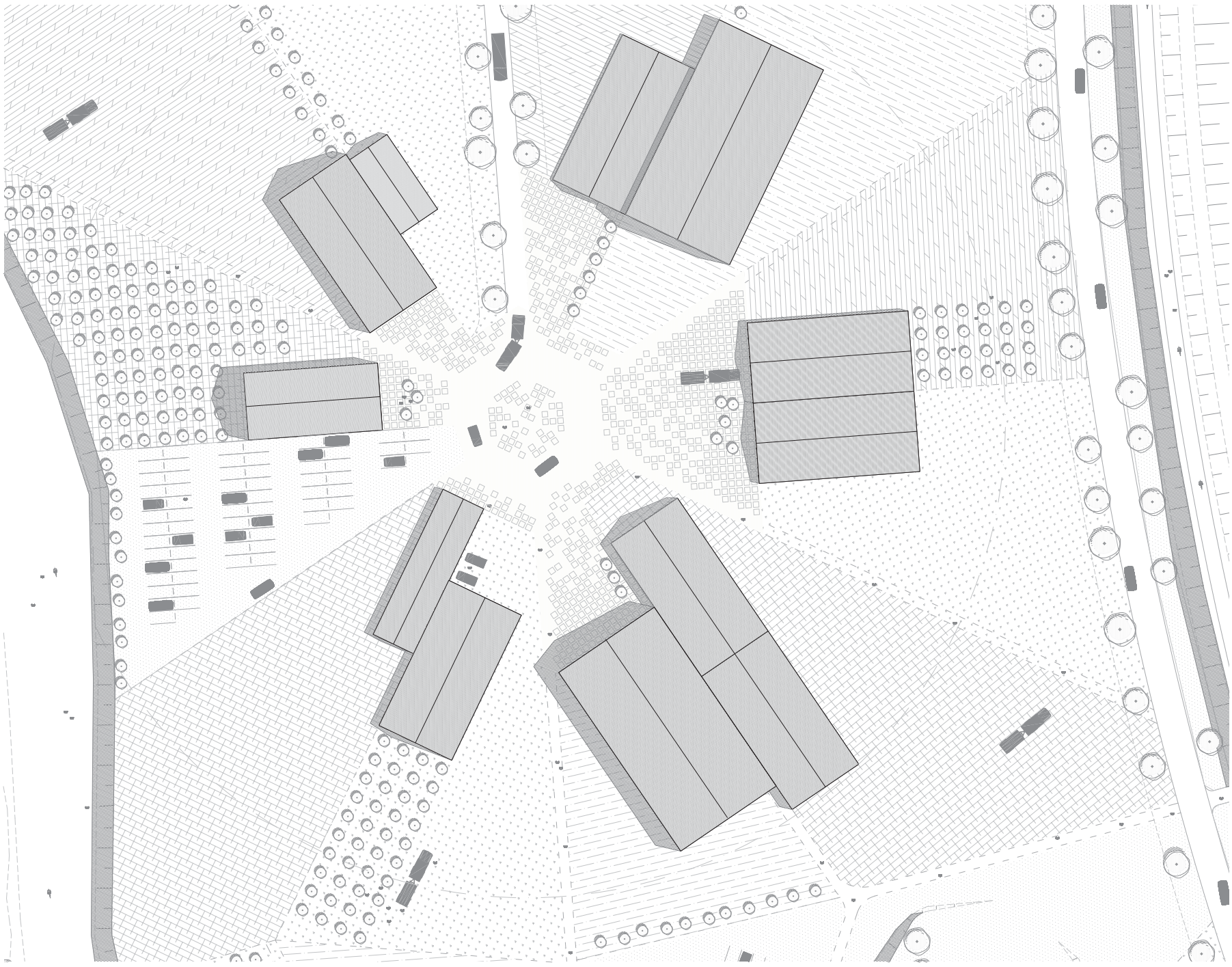


CLUSTER 3: DE ENERGIEZONE

In de energiezone clusteren zich de bedrijven gerelateerd tot het opwekken van energie uit hernieuwbare bronnen en waterzuivering en de bedrijven gespecialiseerd in het sluiten van de nutriëntenkringlopen (closed loop).

De positionering van het plein aan de ingang van de site (Vilgertenweg) geeft het plein een portiekfunctie en toont het groen-blauwe verhaal van de site.

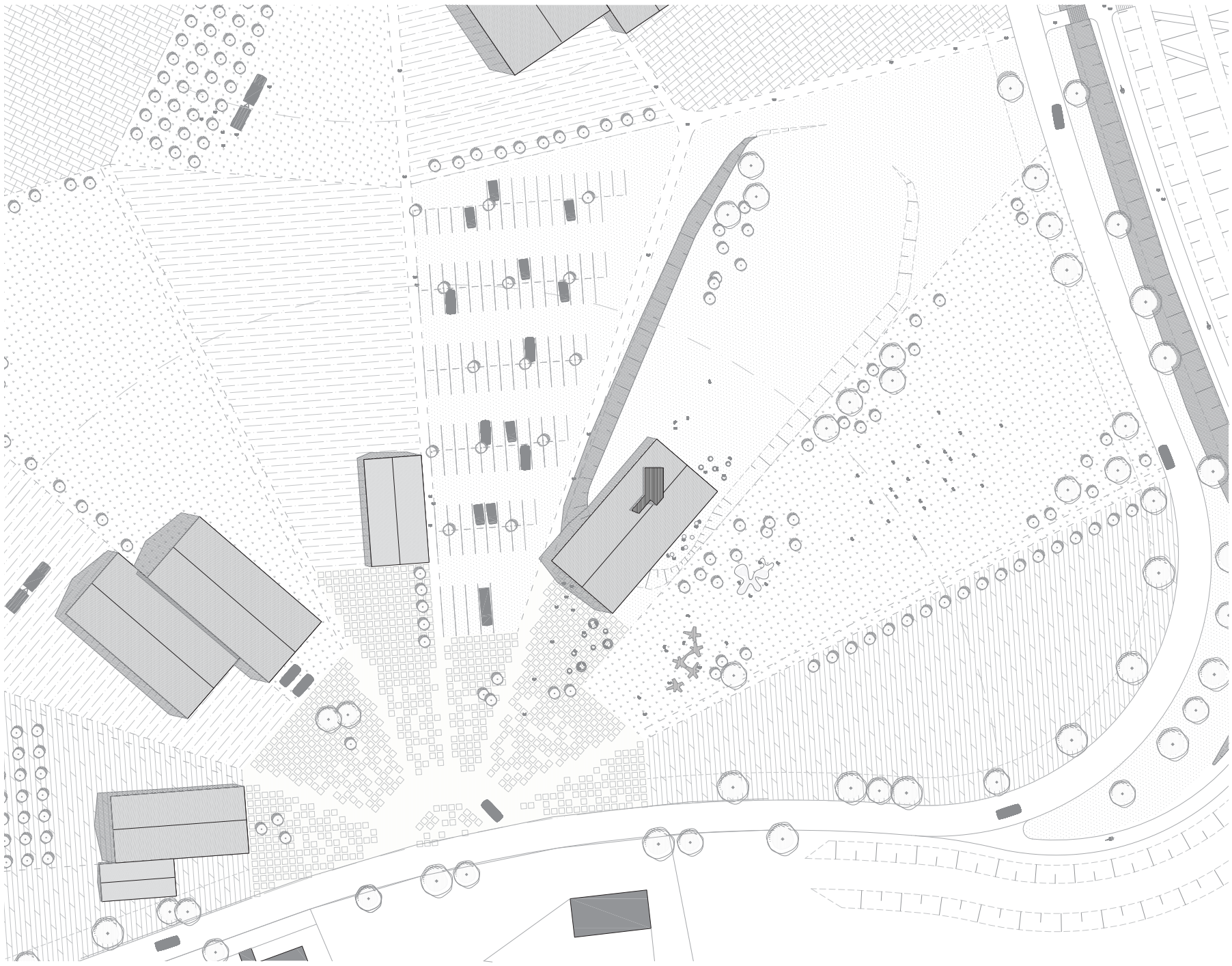




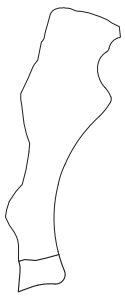
1/1000

CLUSTER 4: DE KENNISZONE

De kenniszone verzamelt de landbouwbedrijven die onderzoek doen in functie van kennisontwikkeling en innovatie. Ze vormen de schakel tussen onderzoek en de praktijk en bieden daarbij de mogelijkheid om nieuwe ontwikkelingen in de praktijk te laten zien en te toetsen. Hier bevinden zich de bedrijven met het profiel van facilitator, veredelaar, gewasbescherming en ontwikkeling van teeltconcepten, alsook de bedrijfshallen van de incubator. Deze laatste zijn verbonden met het bezoekerscentrum van de incubator door middel van een voetpad.

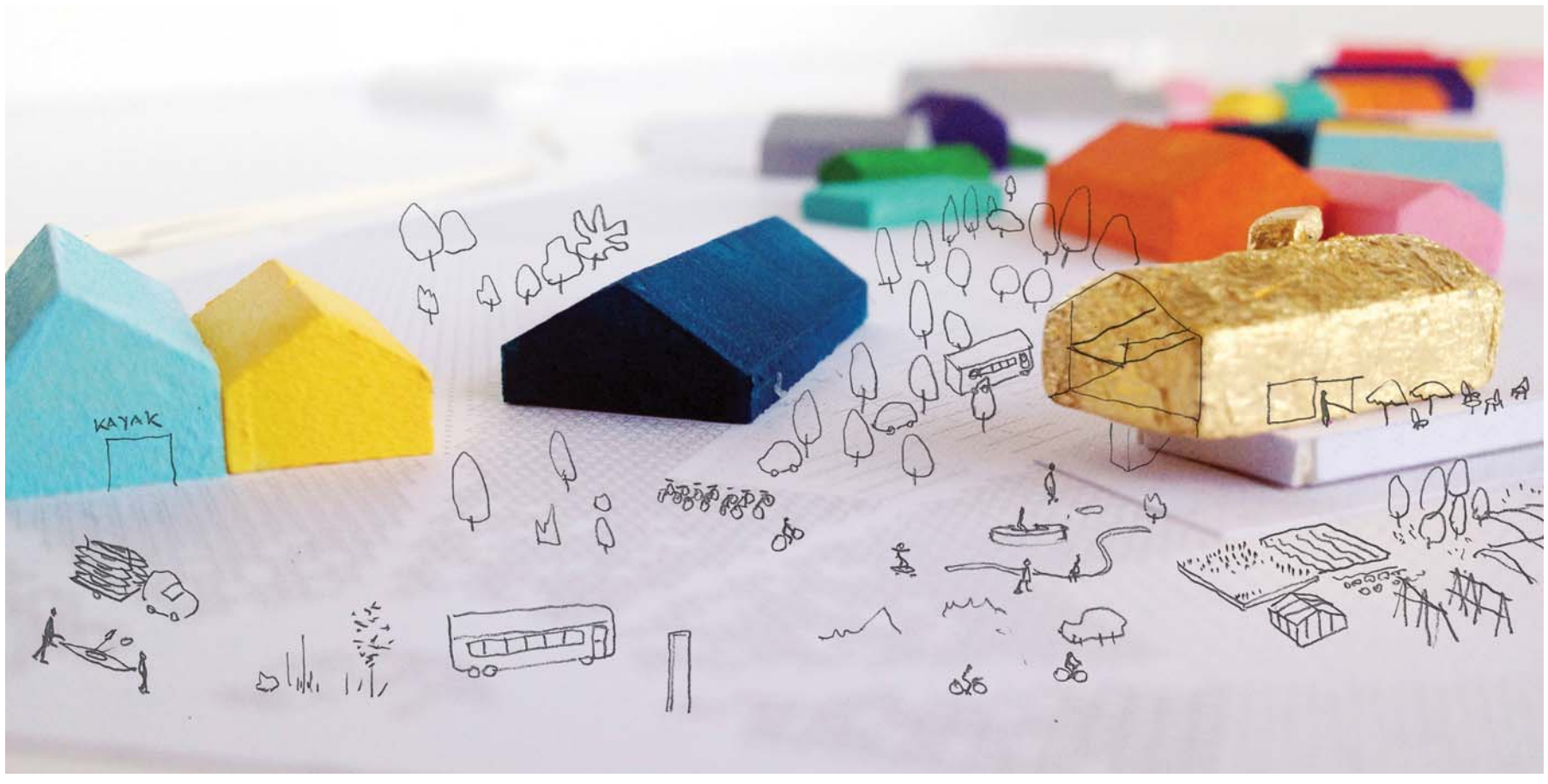


1/1000



CLUSTER 5: DE RECREATIEZONE

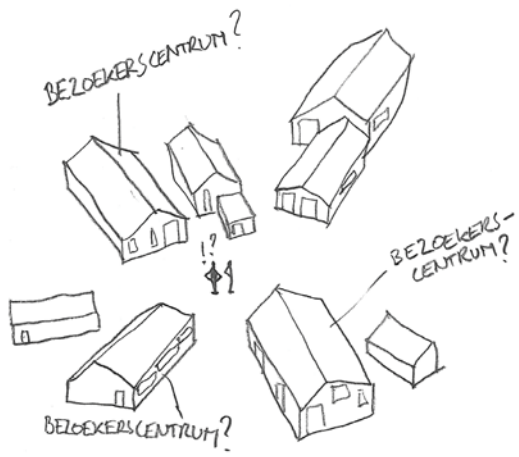
De recreatiezone is het scharnierpunt tussen de natuur- en recreatiegebieden van Vissenakker, het dorp Geistingen en Agropolis. Het vormt het onthaal van de Agropolissite. De voorschriften van het GRUP laten hier in principe alle constructies toe voor het realiseren van de dag- en verblijfsrecreatie. Op een verhoogd plateau ter grootte van een terrein, bevindt zich de incubator van Agropolis. Het bezoekerscentrum vormt de kern van deze cluster. De parkeerzone voor de bezoekers bevindt zich op het naastgelegen perceel. De andere terreinen kunnen gebruikt worden voor didactische tuinen, agro-toerisme of andere didactische recreatie zoals energiepark, waterpark, … en sluiten aan op de site van Kinjoy.



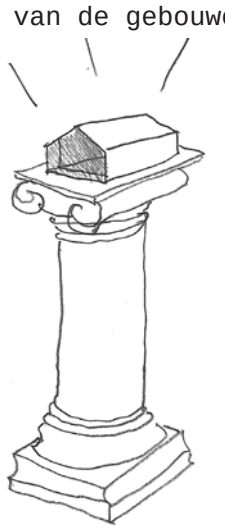
CONCEPT
INCUBATORGEBOUWEN

DE BEZOEKERSCENTRUM

De incubatorsite bevindt zich niet aan de ingang van de Agropolissite (Vilgertenweg) wat doorgaans wordt verwacht, maar in de zone voorzien voor recreatie op de kop van de site. Deze strategische positie op het knooppunt met de site van Kinjoy verleent de incubator een overzicht over de volledige site. Het is bereikbaar met de auto via de hoofdweg of te voet via de informele wandelpaden tussen de velden.

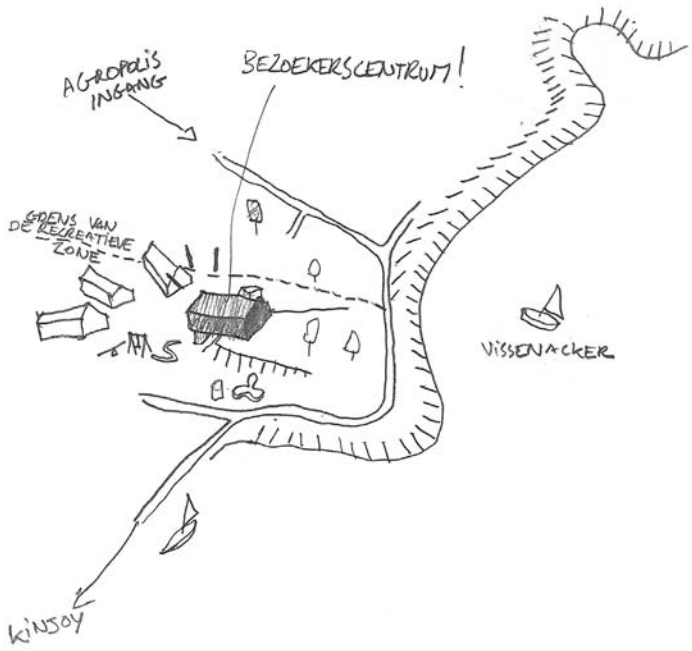


Om duidelijk te maken dat de incubator deel uitmaakt van de site en zelf de kiem/hart/basis/voorbeeld ervan is, is het belangrijk om deze in te passen in de site en dezelfde vormentaal te geven. Maar het moet er tevens ook bovenuit steken/anders zijn, om de belangrijkheid van de gebouwen aan te tonen.

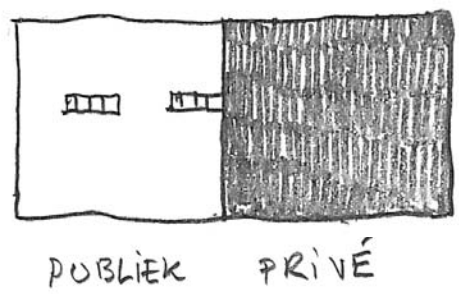


De dijk en de terreinindeling vormen de twee belangrijkste elementen van het landschap. De incubator maakt deel uit van de site en plant zich eveneens in op een radiaal terrein rondom een publiek plein. De uitvoering van zijn volume is eveneens ondubbelzinnig gelijk aan de andere gebouwde constructies, op enkele details na…

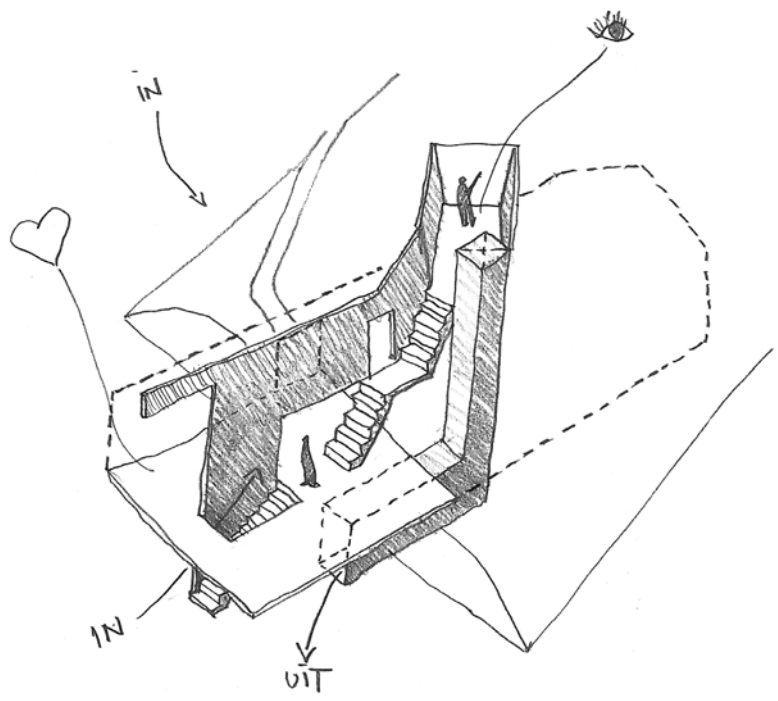
De samenwerking van de belangrijkste kenmerken van het landschap (de verhoging van de dijk en de terreinindeling) vormen samen een plateau op het perceel van het bezoekerscentrum, zodat deze boven het landschap uitsteekt en een royaal uitzicht over de site en de omgeving heeft.



De compositie van de ruimtes is eenvoudig. Een sequentiële organisatie vervoert bezoekers en gebruikers van het gebouw van de publieke tot de private ruimtes.



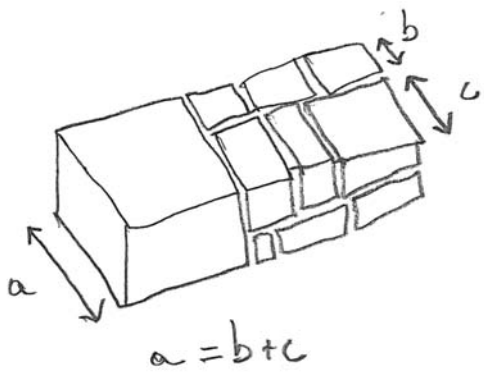
De toegang tot het gebouw kan op twee manieren: vanaf de begane grond (niveau van het plein) via de uitgesproken verticale circulatie (trap en lift), en op het niveau van plateau. Beide ingangen leiden onmiddellijk naar het onthaal. Eveneens is vanuit beide standpunten onmiddellijk duidelijk dat de verticale circulatie niet enkel louter distributie is.



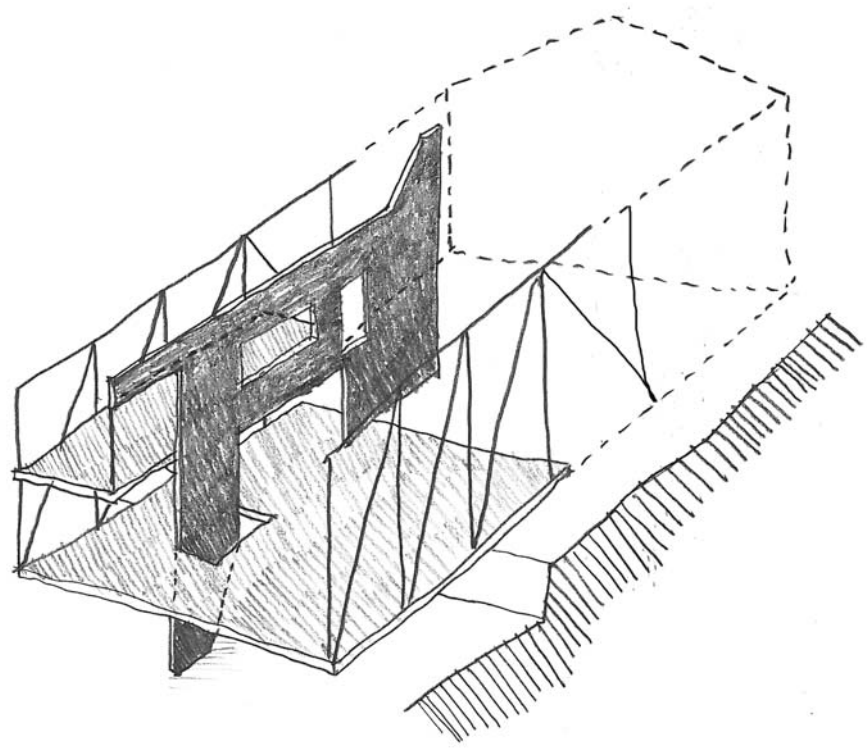
Op de kop van de verticale circulatie, bevindt zich een vergaderruimte die boven het volume uitsteekt, met panoramisch uitzicht over heel de Agropolissite: het bedrijventerrein en het landschap.

De uitnodigende toegang tot het bezoekerscentrum onder de luifel, brengt de bezoekers onmiddellijk in het hart van het gebouw, waar zich het onthaal bevindt. Hier worden gebruikers en bezoekers verdeeld naar de kantoren en de publieke ruimtes.

Vooraan in het gebouw neemt de polyvalente zaal en aansluitend de netwerkruimte de gehele breedte en gehele hoogte van het volume in beslag. In het daaropvolgende deel verdeelt de circulatiezone het volume in 2 ongelijke delen, links de kleine kantoren, rechts de middelgrote ruimtes. Zodoende kan elke ruimte maximaal gebruik maken van natuurlijk daglicht. Op de bovenverdieping loopt de smallere zone over heel de lengte, en krijgt de netwerkruimte en de ontvangstruimte –hoewel in de open ruimte- een intiem

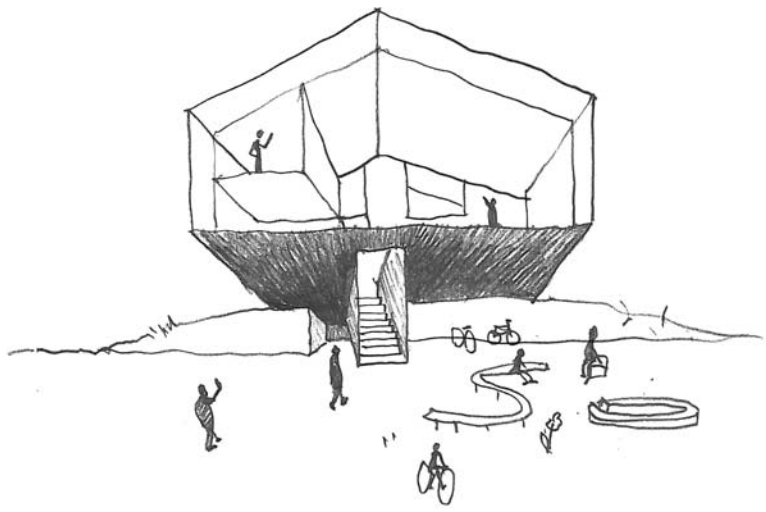


karakter.
De structuur is eenvoudig, het is opgesteld uit gestandaardiseerde industriële elementen. De uitkraging wordt opgenomen door de hyperstatische trap. Deze vormt hierdoor de ruggengraat van het gebouw: het doet dienst als circulatie en voor de stabiliteit. De rest van het volume is hierdoor kolomvrij, waardoor de polyvalente ruimte vrij plan



heeft.
Het gebouw is uitbreidbaar, aangezien alle ruimtes links en rechts van de circulatie liggen kan de circulatie zone worden verlengd en portieken toegevoegd naar behoefte.

Het gebouw is uitnodigend, de toegang onder de uitkraging en luifel geeft zicht op de activiteiten die daar plaatsvinden.



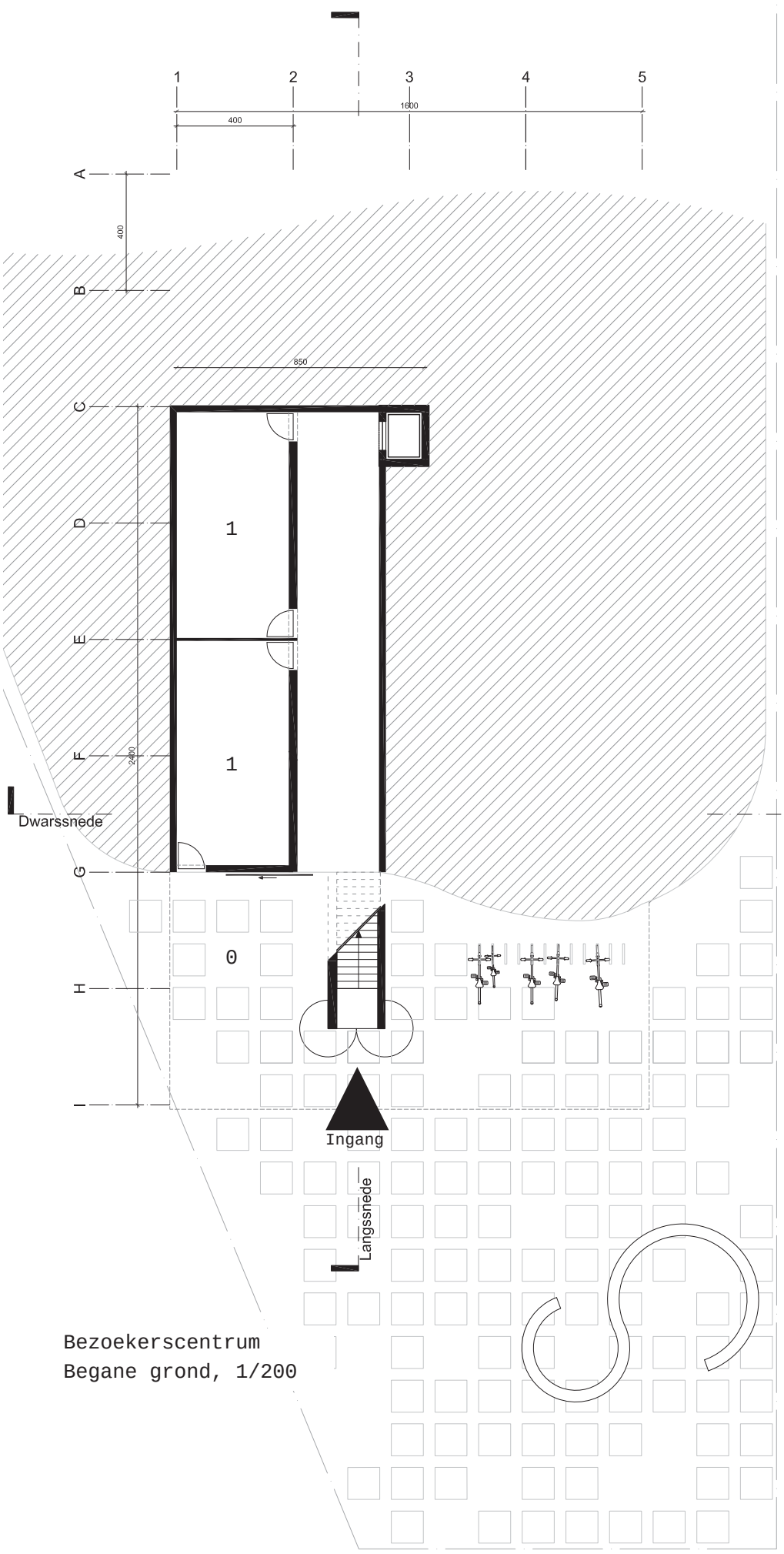
MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID PBM

De gehele site is vrij vlak en gemakkelijk toegankelijk voor personen met beperkte mobiliteit. De dijk en het talud van het opvangcentrum zijn de enige reliëfs op deze site en zijn voorzien van zachte hellingen. Deze voorzieningen zijn geïntegreerd in de stroom van voetgangers en fietsers aan de waterkant.

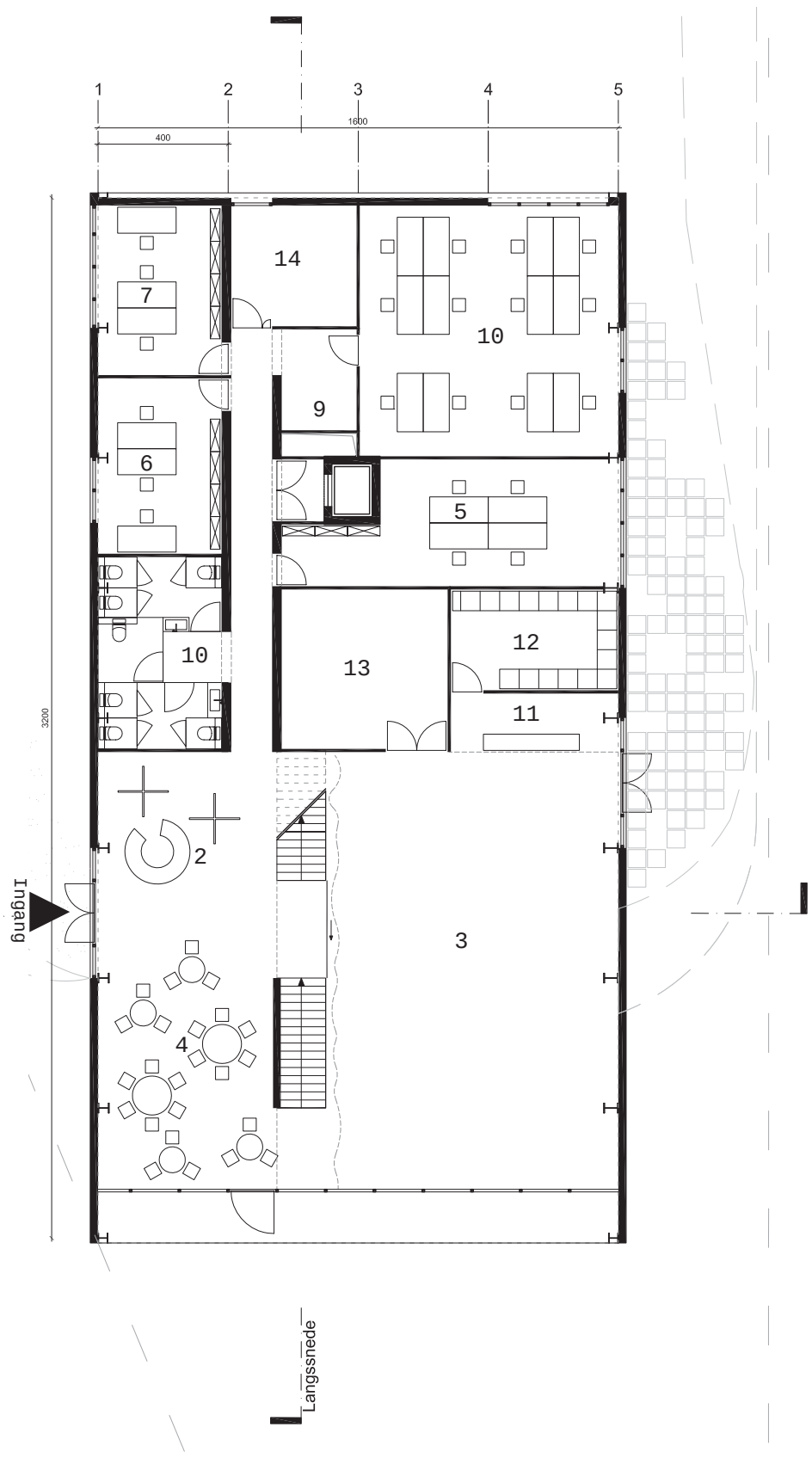
Vanaf de parkeerzone zijn de toegangen tot het bezoekerscentrum, de bedrijfshallen en de dijk duidelijk herkenbaar door een wandel- en fietsroute in stervorm dat de stroom van bezoekers en gebruikers van de gebouwen verdeelt.

Het bezoekerscentrum is ingeplant op het bestaande talud dat licht is aangepast om de toegang tot de dijk en de bedrijfshallen te vergemakkelijken.
Het gebouw bestaat uit vier verdiepingen met een lift en een monumentale trap die het volume in de langsrichting doorboort om alle binnenruimten te koppelen. Vanaf de begane grond, die de luifel vormt voor de toegang tot het gebouw en de trap, leidt een onthalende gang bezoekers en gebruikers naar de lift. Op de eerste verdieping ontmoeten de verschillende toegangen in het onthaal waarop de publieke en kantoorruimtes aansluiten en waar gebruikers en bezoekers in de juiste richting worden verdeeld. De sanitaire ruimtes bevinden zich op de gelijkvloers en eerste verdieping en bevatten beide een toilet voor personen met beperkte mobiliteit.

De bedrijfshallen liggen op het niveau van de rest van de site. De kantoren bevinden zich hier op de eerste verdieping, om de ruimte van de begane grond vrij te maken en is toegankelijk via een trap met stoellift.
De hele site is toegankelijk voor personen met beperkte mobiliteit.



Bezoekerscentrum
Begane grond, 1/200



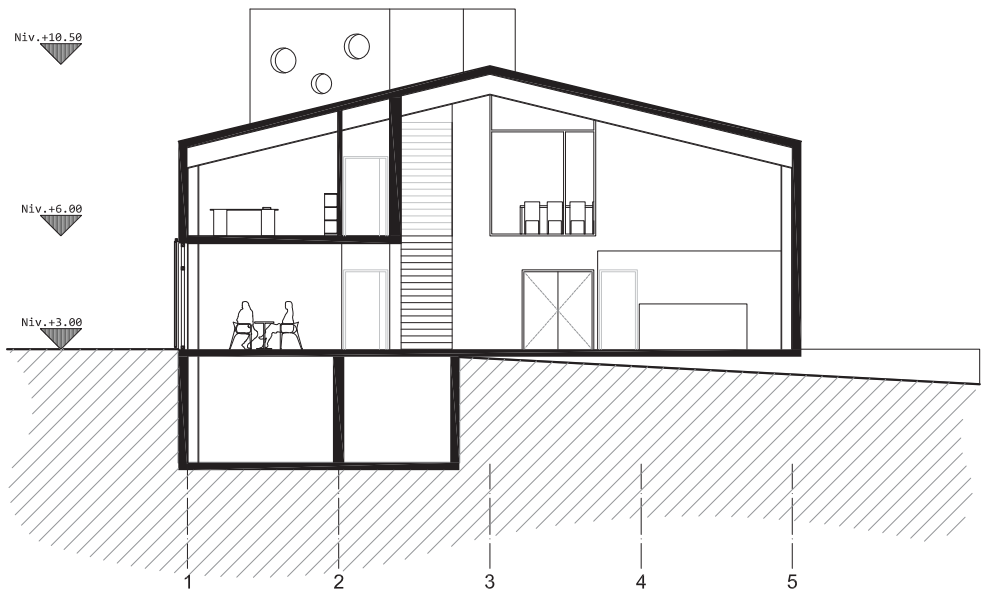
Bezoekerscentrum
Gelijkvloers, 1/200

GELIJKVLOERS
(0) Laad- en loszone
(1) Technische ruimte

BEGANE GROND
(2) Onthaal
(3) Polyvalente ruimte
(4) Netwerkruimte
(5) Kantoor VZW De Boterakker
(6) Kantoor S1
(7) Kantoor S2
(8) Open Office
(9) Server- en printerhoek
(10)Sanitair
(11)Kitchenette
(12)Caterruimte
(13)Berging L
(14)Berging S1

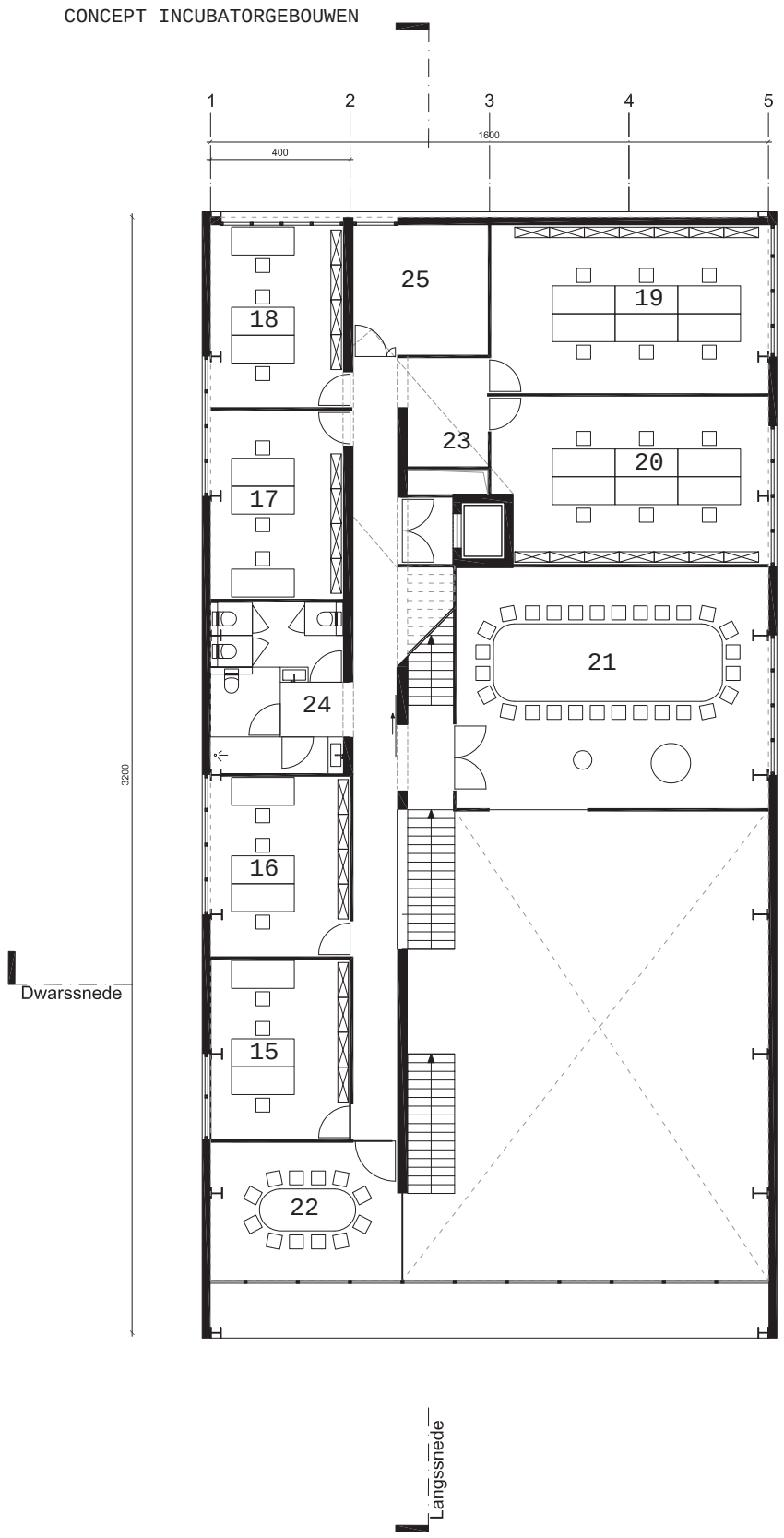
EERSTE VERDIEPING
(15)Kantoor S3
(16)Kantoor S4
(17)Kantoor S5
(18)Kantoor S6
(19)Kantoor M1
(20)Kantoor M2
(21)Vergaderruimte L
(22)Vergaderruimte M1
(23)Server- en printerhoek
(24)Sanitair
(25)Berging S2

TWEEDE VERDIEPING
(26)Vergaderruimte M2

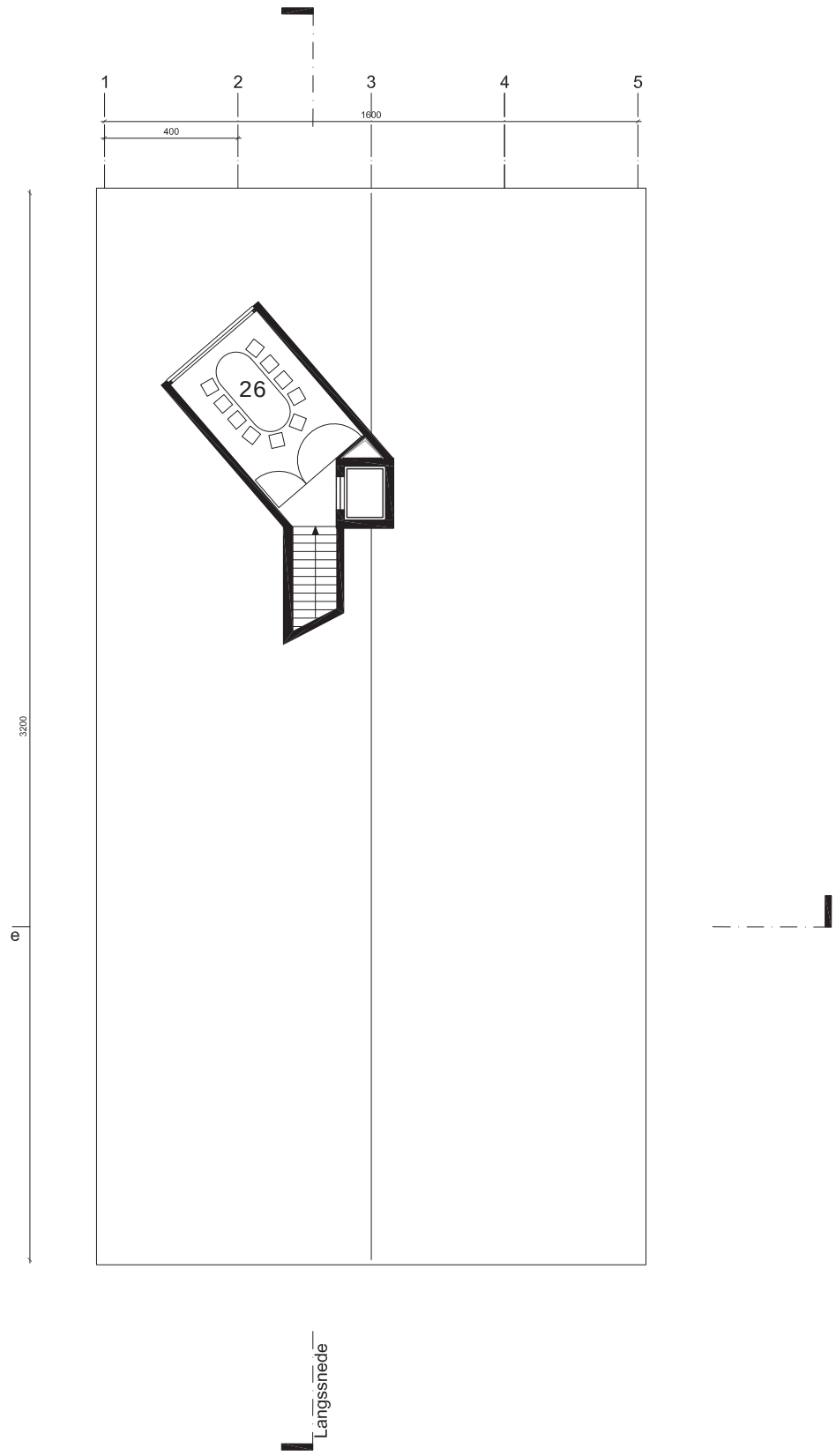


Bezoekerscentrum
Doorsnede, 1/200

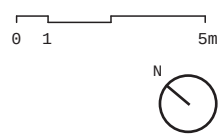
CONCEPT INCUBATORGEBOUWEN

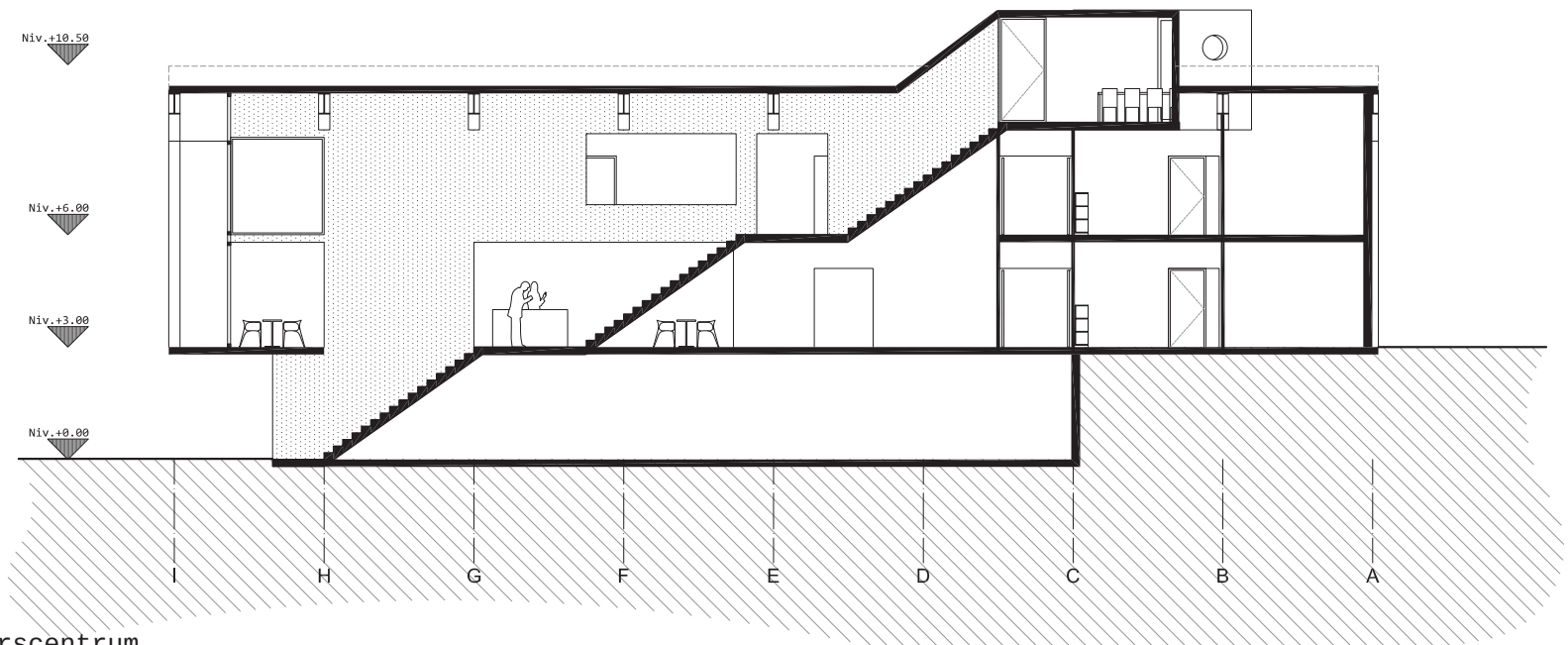


Bezoekerscentrum
Eerste verdieping, 1/200

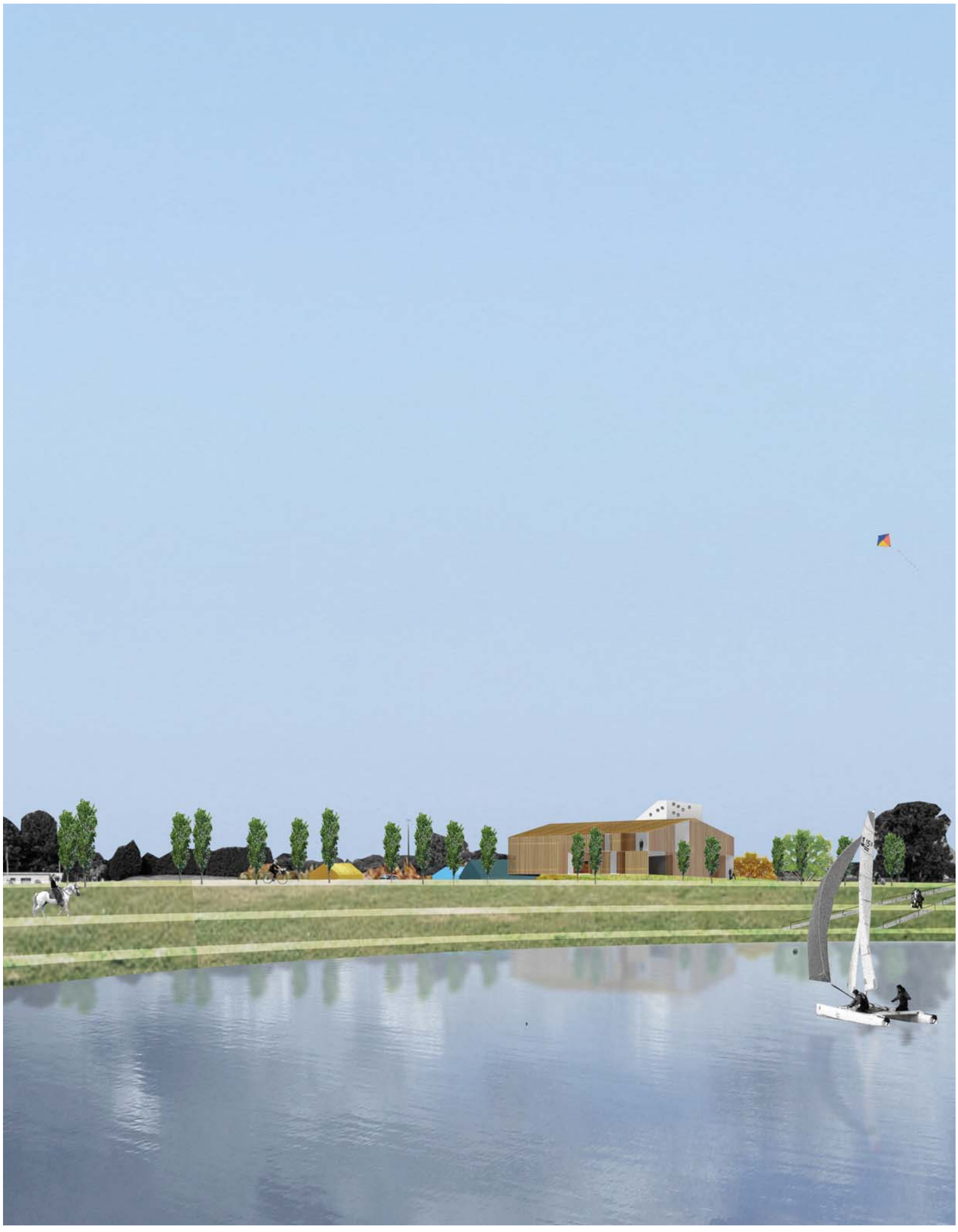


Bezoekerscentrum
Tweede verdieping, 1/200





Bezoekerscentrum
Langssnede, 1/200



...de verhoging van de dijk en de terreinindeling vormen samen een plateau op het perceel van het bezoekerscentrum, zodat deze boven het landschap uitsteekt en een royaal uitzicht over de site en de omgeving heeft...

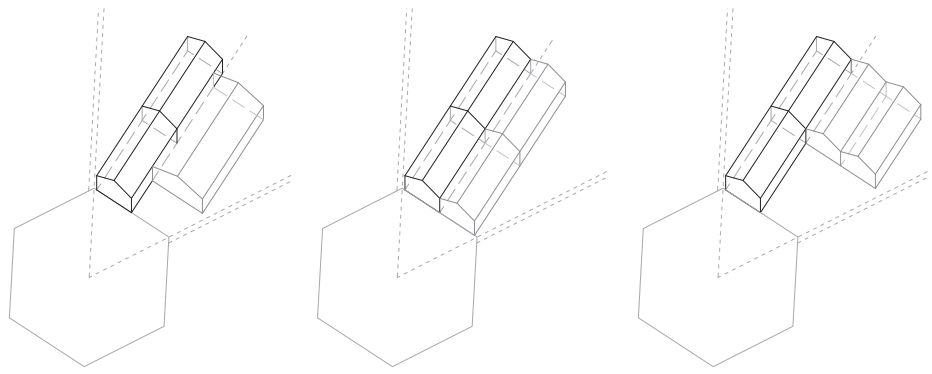
... De inplanting van het gebouw op het talud, de omkadering door de bocht van hoofdweg van de site, en de nabijheid bij Kinjoy, maakt dat het gebouw een duidelijke positie inneemt als centraal punt van de site...

...De toegang tot het gebouw kan op twee manieren, vanaf de begane grond (niveau van het plein) via de uitgesproken verticale circulatie...Het gebouw is uitnodigend, de toegang onder de uitkraging en luifel geeft zicht op de activiteiten die daar plaatsvinden...

...De uitnodigende toegang ... brengt de bezoekers onmiddelijk in het hart van het gebouw, waar zich het onthaal bevindt. Hier worden gebruikers en bezoekers verdeeld naar de kantoren en de publike ruimtes...

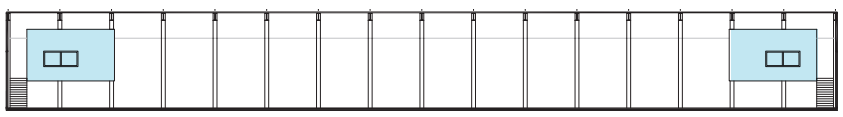
BEDRIJFSHALLEN

Bedrijfshallen zullen de voornaamste componenten van het gebouwde landschap van Agropolis uitmaken. De twee bedrijfshallen van de Incubator volgen de bepalingen vastgelegd door het beeldkwaliteitsplan. Het dient hiermee als exemplarisch gebouw voor de ontwikkeling van de site. Het is een typisch voorbeeld van een langgerekt volume met zadeldak. De nabijheid van de gebouwen op het kennisplein is afhankelijk van de proporties van de hallen en hun onderlinge positionering (naast elkaar/achter elkaar).De bedrijfshallen, beide de geplande 1000 m² en degene voorzien voor de uitbreiding 1000m² demonstreren een aantal mogelijkheden van het beeldkwaliteitsplan: de proporties, de samenwerking tussen 2 aangrenzende gebouwen, de materialen, de monochromatische benadering.

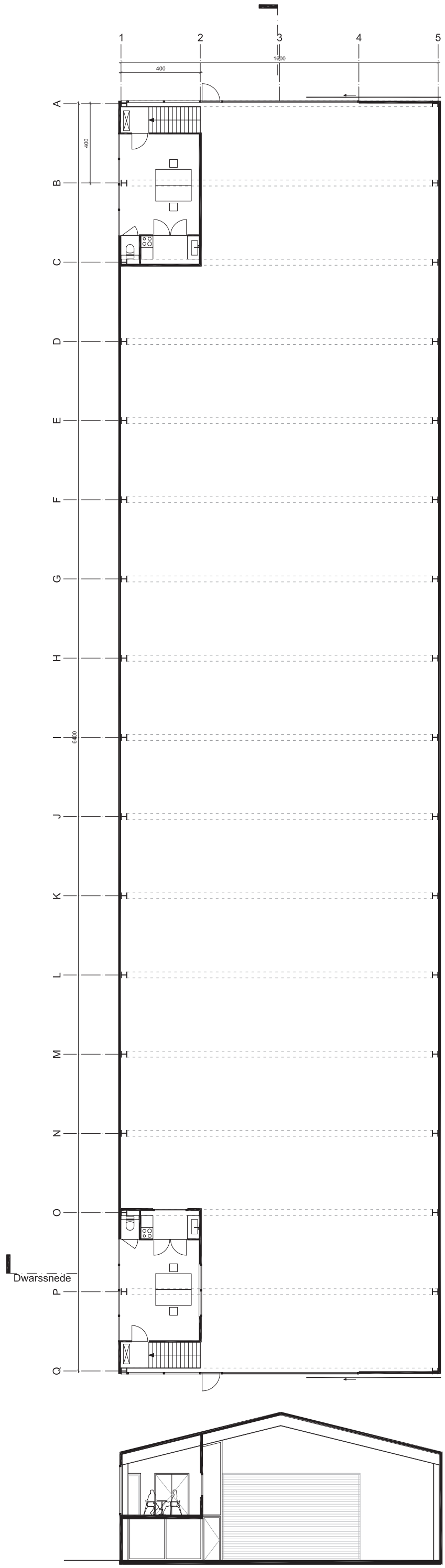


De structuur is vergelijkbaar met die toegepast in het bezoekerscentrum: een vrij plan wordt mogelijk gemaakt door een skeletstructuur van geprefabriceerde portieken (metaal, hout, beton, ... zoals vereist voor het programma).

Per volume van 500m² is er een kantoor met dienstruimte (sanitair + kitchenette) die onafhankelijk thermisch en akoustisch wordt geïsoleerd van de rest van het volume, die wordt behandeld op basis van zijn specifiek programma. Dit volume bevindt zich aan de ingang van het volume en vormt de vitrine op de activiteiten binnenin. Het kan zich ofwel op de gelijkvloers bevinden ofwel in de ruimte hangen om het open plan te maximaliseren.



In het belang van het behoud van de samenhang van de site, worden de bedrijfshallen en het bezoekerscentrum van de incubator ingepland in de gepaste zone en met elkaar verbonden door een wandelpad. Het unieke aan deze opstelling van de incubatorgebouwen op beide het plein van de recreatiezone (bezoekershal) en de kenniszone (de bedrijfshallen) is dat ze beide aansluiten op het daarvoor voorzien plein, en dat de toegang van bijvoorbeeld bezoekersgroepen georganiseerd door het bezoekerscentrum, gebeurt langs de “achterzijde” van de bedrijfshallen. Hierdoor is het mogelijk om van deze toegang een publiekere recreatieve/didactische toegang te maken, en eveneens een professionele toegang te voorzien via het plein van de kenniszone. De incubatorsite vormt hierbij letterlijk en figuurlijk de connectie van het recreatieve en bedrijfsgebeuren.



0 1 5m

DE INCUBATORSITE

De incubatorsite met aansluiting aan zowel de pleinen van de kenniszone en de recreatiezone als aan de dijk en de Vissenakker wordt de pionier van de ontwikkeling van Agropolis en demonstreert de wijze waarop de beperkte regelgeving wordt toegepast.

Deze tentoonstelling van de mogelijkheden op de site volgt een duurzame logica; deze positionering van de verschillende aspecten van de incubator in een driehoek laat de incubator toe om autonoom te functioneren vanaf het ontstaan van Agropolis, en tegelijkertijd zich perfect te integreren in de ontwikkeling van de site. Dit model zal een overtuigende ervaring zijn voor de toekomstige beleggers en gebruikers van de Agropolissite.

PROCES

PROMOTIONELE METHODOLOGIE

De promotionele aanpak voor de realisatie van het Agropolis project heeft als doel om het project af te stellen op de werkelijkheid. Het masterplan, ondersteund door de gemeente Kinrooi, voorziet de opdeling van de site in verschillende thematische zones. Elke pool is in staat om onafhankelijk van elkaar te ontwikkelen en is te herkennen aan de vorm van zijn plein en zijn positie op het wegennet. Door dit principe, hopen we de visie van de Agropolis een duidelijke ruimtelijke vertaling te geven. Het geheel beantwoordt natuurlijk aan alle normen en voorschriften van kracht.

Deze programmatische ruimtelijke planning voorziet een serie van reële ontwikkelingshypotheses van de site, die in handen is van zijn toekomstige gebruikers: de investeerders, en later ook alle gebruikers en bezoekers van de Agropolissite. Het is een manier om het project verruimen met visies op de ontwikkeling die verschillen van de onze of die van de Bouwheer. Wij stellen voor om ruimte te laten voor dialoog over de variabele factoren van het project, maar tevens de regels te verdedigen die de coherentie en kwaliteit van het project bepalen.

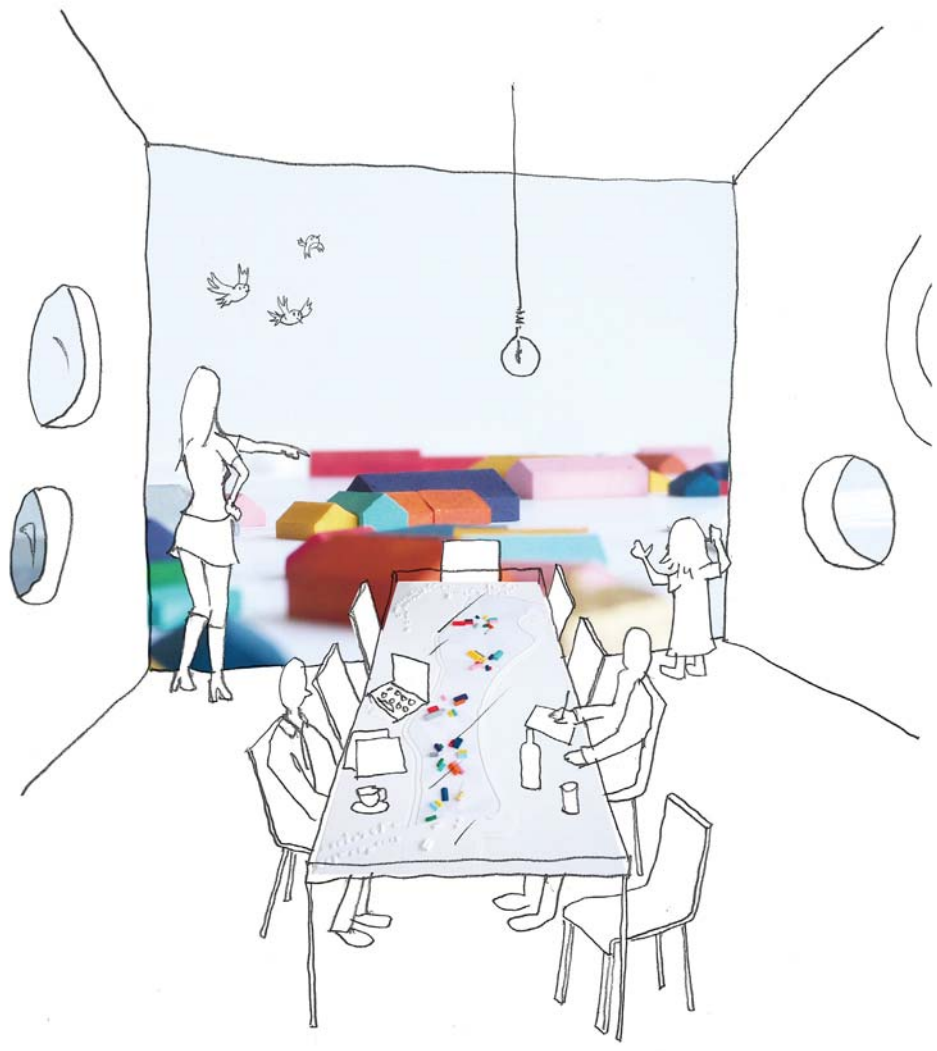
De Bouwheer is de belangrijkste speler waarmee we willen samenwerken gedurende het hele traject om het project te verfijnen met behulp van de input van participatie en promotie.
Een open communicatie met de verschillende partijen is essentieel om in te schatten welke de juiste didactische tools zijn die moeten worden aangereikt (maquette en 3D-model, maar ook materiaalstalen, referentiebeelden, videopresentatie, etc.)
De lokale bewoners en buren zijn eveneens de toekomstige gebruikers van de lokale voorzieningen en installaties en worden ook uitgenodigd tot participatie. Dit maakt het ook mogelijk om het project te registreren als onderdeel van de culturele evenementen op de gemeentelijke agenda. Het is belangrijk om proactief informatieve communicatie te verlenen over het proces van Agropolis aan alle belanghebbenden van het project.

De middelen waarmee we de verschillende belanghebbenden en investeerders uitnodigen om te participeren in de ontwikkeling van de site zijn gevarieerd. Een informatieve folder, een blog, een forum zijn fundamentele media en kan het bestaande internet-platform aanvullen. Deze zal worden gevolgd door een permanentie die zal huisvesten in het Bezoekerscentrum.

Het stedelijk, landschappelijk en architectonisch project zal worden uiteengezet in de vergaderingen en de contacten met de investeerders en toekomstige gebruikers van de site. De wijze van communicatie zal worden aangepast aan de doelgroep; zakelijk, educatief of vermakend. Modellen, illustraties, schema’s, video’s of een ander beeldend medium die helpen bij het begrijpen van de plannen kunnen worden gehanteerd.
Ondertussen zullen de wegen worden aangelegd, en het bezoekerscentrum en de eerste bedrijfshallen worden gerealiseerd en zullen de potentiële investeerders de intenties en kwaliteiten van de Agropolissite aan levende lijve kunnen ervaren. We zijn ervan overtuigd dat ons stedelijk en architectonisch antwoord het project, zijn uitdagingen en competenties ten volle ondersteund.

Vanuit een planologisch oogpunt, worden door de ontwikkeling langsheen de thematische pleinen, de zenuwcentra van elke pool en geometrische groei op de site reeds in een vroeg stadium duidelijk.
Vanuit een architecturaal perspectief, loopt de logica van de ontplooiing van de wegen langsheen thematische ruimtes door in het interieur van het bezoekerscentrum die zich inplant op het talud.
Zelfs tijdens de besprekingen van het project rond didactische maquette of optioneel met een interactief 3D model in de vergaderzaal op de tweede verdieping zal de toekomstige investeerder onmiddellijk de connectie zien van de werkelijkheid met het panoramisch uitzicht.

Het is belangrijk dat het duo bouwheer en projectauteursteam betrokken is gedurende de volledige ontwikkeling van de site. Door deelname van de gebruikers van de site aan de participatieronde zal het project hun beetje bij beetje eigen worden en zullen ze met een bepaalde affectie het project verder dragen.



ONZE METHODOLOGIE

Na de vaststelling van de bestaande toestand en de inventaris van de te realiseren werken volgens het gevraagde programma te hebben gedaan, zal een controle van het programma – budget worden doorgevoerd. Eventuele aanpassingen kunnen worden gemaakt in overleg met de Bouwheer.
In het stadium van het voorontwerp, worden de ramingen van de kosten van de werken uitgevoerd op basis van de eerste meetstaten. De raming van de bouwkosten tijdens het voorontwerp wordt globaal vastgesteld met een marge van 10%. Eventuele aanpassingen door bepaalde keuzes kunnen indien nodig worden doorgevoerd.

In de ontwerpfase, zullen de ramingen worden vastgesteld aan de hand van een gedetailleerde meetstaat en eenheidsprijzen van recente aanbiedingen. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan het probleem van gebruik van verschillende tekenprogrammas door de verschillende leden van het projectteam.
Bij de opening van de inschrijvingen, zullen alle inschrijvingen afzonderlijk onderzocht en in een tweede stap zullen eenheidsprijzen worden beoordeeld en met elkaar vergeleken met behulp van een tabel. Alle abnormaal hoge of lage prijzen zullen, het onderwerp zijn van een verzoek van de Bouwheer aan de aannemer om aanvullende informatie te verschaffen.

Bij de start van de bouw, zullen de auteurs van het project de voorwaarden voor de uitvoering van waarborgen, bankgarantie, etc. overeenkomstig met de vooraf overeengekomen afspraken en deze vastgelegd in het administratieve lastenboek naleven.

Ook zullen ze een «typeformulier» voor de opleveringsverslagen opleggen in overleg met de opdrachtgever, met data van de oplevering, controle en overdracht aan de Bouwheer. Deze strikte procedure zal de Bouwheer toelaten om de uitgave te beheren en aan de aannemers om het respect van de geleverde werken te verzekeren.
Tijdens de werf, zullen de eventuele wijzigingen van de werken onderworpen worden aan een voorafgaande schatting, een offerte van de aannemer , om zo snel mogelijk de details van de aanvraag na te gaan, om een objectieve controle mogelijk te maken.
Observaties, problemen en beslissingen zijn onderworpen aan een PV dat zorgvuldig is ontworpen door het architectenbureau. Het wordt verdeeld binnen de twee werkdagen aan alle belanghebbenden per mail of fax. Gedurende de volledige uitvoering van de werken worden alle elementen, documenten (plannen en lastenboeken) en de naleving van de planning nauwgezet gecontroleerd. Alle onvolkomenheden worden op formele wijze aan de aannemers gecommuniceerd. De aannemer moet zich omringd en van dichtbij gevolgd voelen door auteurs van het project.
De procedures met betrekking tot bepaalde wijzigingen worden strikt toegepast. (referentie eenheidsprijs, prijs te verantwoorden)
De voortgang van de werkzaamheden in elke fase van de ontwikkeling zullen systematisch worden gecontroleerd op de site om de ontvankelijkheid ervan te verzekeren.
Op het einde van de werkzaamheden, zal een samenvattend verslag opgemaakt worden die de eventuele verandering van hoeveelheden of werken en hun financiële impact oplijst, alsook de verantwoording ervan.

PLANNING VAN HET PROJECT

Een project ontwerpen is een toekomstige realisatie projecteren. Van het ontwerp tot de realisatie worden de dimensies (ruimte, structuren, technieken ...) van het project in de plannen zichtbaar terwijl het tijdsbegrip van het project in de planning zichtbaar wordt. De planning is een onmisbaar hulpmiddel om de studie op de werf te beheren. Ze laat toe alle interventies voor te bereiden, te organiseren en programmeren, de nodige aanpassingen gedurende het hele project te beheersen, de vooruitgang van het project op te volgen en vooral erop te anticiperen. De planning helpt de besluitvormers om de beste oplossingen te kiezen die op korte, middellange en lange termijn het verloop van het project ten goede komen. Ze identificeert en analyseert de risico’s van de activiteiten. Ze simuleert de gevolgen van een aanpassing of onvoorzienbare situatie en laat toe het verloop van het project aan te passen.
Ze vergelijkt de basisplanning met de realiteit van het project (opvolging van de planning) en detecteert oorzaken en gevolgen (vertragingen) die de doelstellingen van het project in het gedrang brengen. Tijdens de verschillende fasen van het project kunnen onverwachte gebeurtenissen, doorslaggevende beslissingen die het project veranderen en vertragingen in de uitvoering een herziening van de planningen nodig maken. Bij de start van het uitvoeringsdossier wordt de hele planning ingevoerd om dit als computertool te kunnen gebruiken. Naargelang de ontvangen informatie, de moeilijkheidsgraad en de complexiteit van het project, staat in de individuele planning de uitvoering vermeld van de werken van alle loten waarvoor de aannemer een offerte heeft ingediend.
De gedetailleerde planning heeft uitsluitend betrekking op de realisatie van de constructies, de bestellingstermijnen, de termijnen voor de goedkeuring van de details en de technische fiches.

De opvolging van de planning is een belangrijke fase. Ze is onderworpen aan verschillende criteria:
- de opvolging van de beslissingen van de Bouwheer,
- de opvolging van de levering van de plannen van de architecten en de studiebureaus,
- de opvolging van de uitvoering van de aannemingen,
- de opvolging van het budget: verband tussen vooruitgang en facturen; hoe gedetailleerder de planning, hoe beter we kunnen anticiperen op afwijkingen (wekelijkse controle),
- anticiperen op taken tijdens onderhandelingen met de aannemers tijdens de werfvergaderingen,
- de dagelijkse opvolging (schriftelijk verslag) laat toe na te gaan welke middelen de aannemers inzetten om de planning na te leven.

Om alle uitdagingen die de planning stelt zo goed mogelijk aan te gaan, zal er worden samengewerkt met een gespecialiseerd bureau voor planning veiligheids- en gezondheidcöordinatie van grote gebouwen.

FASERING VAN DE WERKEN

Wij stellen deze planning op om de uitvoeringstermijn te bekrachtigen en onze checklists op te stellen met de belangrijke fasen van het project. Deze checklists vermelden de acties die elke interveniënt moet ondernemen. Ze worden bijgewerkt naargelang onze ervaring, de evoluties van de bedrijfstakken en de geldende wetgeving.
De richtplanning vertaalt de doelstellingen van de Bouwheer op het vlak van eindtermijn en de data waarop beslissingen worden genomen en belangrijke fasen van start gaan. De planning bevat meestal de volgende grote thematie: de doelstellingen van de Bouwheer, de opvolging van de subsidieaanvragen, de opvolging van de aanstelling van het controlebureau, de opvolging van de verzekeringscontracten, de programmering, de voorafgaande studies (bodemtests, overzichten enz.), het beknopte voorontwerp, het gedetailleerde voorontwerp, de aanvragen voor de aansluiting van water, aardgas, elektriciteit enz., de werken, de opvolging van de leveringen door de Bouwheer, de voorlopige en definitieve oplevering, de opvolging van de waarborgen, de garantietermijnen.

Het is op dat moment dat wij samen met de Bouwheer de strategie inzake de «termijn» en de planningshypotheses en -risico’s verbonden aan de uitvoering van de bouwwerken bepalen.

In dit geval is de planning van het project in 2 delen onderverdeeld.
Het eerste deel bestaat uit de studie voor de realisatie van het bezoekerscentrum, een nieuwbouw op een terrein dat volledig vrij is van activiteiten en waarop een talud aanwezig is.
Het tweede deel is de studie voor de realisatie van de bedrijfshallen, eveneens een nieuwbouw op een terrein dat volledig vrij is van activiteiten.
Vervolgens wordt de stedenbouwkundige en landschappelijke planning opgemaakt in functie van de nieuwe actoren en investeerders bij Agropolis.

De twee delen worden gelijktijdig uitgewerkt zodra het voorontwerp van de nieuwe gebouwen voor de incubator klaar zijn. Om een algemeen beeld te krijgen, wordt een retroplanning opgesteld voor het project van het bezoekerscentrum, de bedrijfshal en de stedenbouwkundige ontwikkeling. Dit gebeurt in overleg met de Bouwheer zodat elk project kan worden opgenomen in het proces voor het aanvragen van subsidies, de stedenbouwkundige vergunning en het verloop van de werf om binnen de voorziene termijn tot de voorlopige oplevering te komen.

Op basis van onze ervaring en een aandachtige studie van het project, stellen wij verschillende pistes voor om het verloop van de werken te optimaliseren:
- de graafwerken uitvoeren terwijl de studies lopen,
- door gescheiden aanneming kan de ruwbouw sneller van start gaan dan met een algemene aanneming,
- de planning van de studies van afwerking en de technieken laat toe volledig afgewerkte technische dossiers op punt te stellen met de aannemers zodat de werken zonder twijfel kunnen worden uitgevoerd.

Wij stellen voor de loten voor de omgevingswerken en toegangswegen te koppelen aan die van de ruwbouw om de incubatorsite –het bezoekerscentrum en bedrijfshallen sneller een afgewerkt uitzicht te geven. De snelle aanleg van de omgeving vergemakkelijkt de toegang voor de uitrusting en de teams van de afwerking.

Wij vinden het belangrijk de fasering van de werken vorm te geven door middel van grafische documenten, een «story board». Dat wil zeggen een plan per fase dat op elk sleutelmoment van het project de beperkingen en verplichtingen aantoont: ingang arbeiders, ingang gebruikers, technische beperkingen, voorlopige circulatie ...
In de realisatiefase zal de bouw van de nieuwe constructies verlopen volgens een logische werfplanning zoals hierboven vermeld, en dit tot het moment waarop de technische installaties en het meubilair worden binnengebracht. De planning zal eveneens de voorbereidingsfasen voor de verhuizing vermelden.

De flexibiliteit en modulariteit van zowel de plannen voor het bezoekerscentrum als voor de bedrijfshallen stelt ons in staat om bij verandering/vergroting van de noden van de Bouwheer op relatief eenvoudige wijze elk gebouw aan te passen zonder de fundamentele principes of de vorm te wijzigen.

TEAM

Wij stelden een multidisciplinair team samen, waarin elk zijn expertise richt op specifieke deelaspecten van het project om zo op een doordachte en precieze wijze te voldoen aan de verschillende eisen van de Bouwheer.

Het team van auteurs van het project staat in voor de stedenbouwkundige, landschappelijke en architecturale studie van de site en het programma om tot een coherente ruimtelijke planning te komen.
Het beeldkwaliteitsplan omvat alle stedenbouwkundige regelgevingen. Het Bezoekerscentrum en de Bedrijfshallen voldoen aan de opgestelde regelgeving en vervult een exemplarische functie voor de verdere ontwikkeling van de Agropolissite.
De architecten zullen worden bijgestaan door een gespecialiseerd bureau voor de uitvoering van grote projecten met hoge kwaliteit. Deze expertise zal worden aangewend om eenvoud en structurele efficiëntie te bereiken.
Het team omvat ook een gespecialiseerd bureau die de studie van de speciale technieken en de EPB-verslaggeving op zich neemt.

TECHNISCHE ASPECTEN

DUURZAAMHEID EN ENERGIEPRESTATIES

Duurzaam ontwerp

Het bouwen van een duurzaam project vraagt om een alomvattende en multidisciplinaire benadering waarbij, vanaf de ontwerpfase het merendeel van de aspecten worden onderzocht in functie van een optimale opvolging voor de realisatie van een gebouw met een maximale functionaliteit voor mens en een minimale impact op het milieu. Het is hierdoor dat in dit beeldkwaliteitsplan de gebouwen geconcentreerd zitten rond thematische pleinen om zodoende zoveel mogelijk groene ruimte te vrijwaren voor moestuinen, tuinen en velden. Dit contrast maakt de ontwikkeling van een biodiversiteit op de gehele site mogelijk.
Een economische duurzaamheid is eveneens te zien in de dispositie van de clusters, pleinen en gebouwen. De centralisatie maakt een efficiënt gebruik van netwerken voor nutsleidingen mogelijk. De gebouwen volgen een modulaire logica en maken gebruik van standaardelementen. Hun inplanting wordt beheerst door het beeldkwaliteitsplan, maar hun materialisatie kan variëren in functie van de noden en esthetische keuzes van elke investeerder.

Een belangrijke doelstelling van nieuwbouw projecten is om zo energie-efficiënt mogelijke gebouwen te ontwerpen en tegelijkertijd comfort van zijn gebruikers het hele jaar door te garanderen.
Van bij de ontwerpfase hanteren we een methodologie die alle actoren integreert. Onze filosofie en methodologische aanpak richten zich op het volgende:

- Eenvoud, adequaatheid en elegantie van constructieve en technologische oplossingen met een permanente reductie van de kosten in het visier
- De schaalvergroting (en verkleining) en modulariteit op termijn doen geen afbreuk aan de ruimtelijke logica;
- Het verstrekken van omgevingskwaliteit aan de site;
- Het gebruik van zo weinig mogelijk uitputbare bronnen, voor productie van de bouwmaterialen, tijdens de bouw, alsook gedurende het gebruik;
- -Geavanceerd ontwerp vanuit het perspectief van het gebruik van energie, de kwaliteit van het binnenmilieu, menselijk comfort in al zijn aspecten en de gevolgen voor het milieu, in het bijzonder met een maximaal gebruik van de aanwezige natuurlijke middelen (ventilatie, verlichting, ...).

Wettelijke en reglementaire vereisten

De vergunningsaanvraag zal verlopen volgens de geldende stedenbouwkundige voorschriften. Het project zal voldoen aan de vereisten op het vlak van de energieprestaties van gebouwen zoals:
- de berekeningsmethode voor de energieprestaties van de gebouwen;
- de vereisten inzake isolatie, ventilatie en algemene energieprestaties;
- de modaliteiten van de EPB-procedure;
- de modaliteiten voor de erkenning van EPB-verantwoordelijken, auteurs van haalbaarheidsstudies en EPB-certificeerders;
- de verplichtingen met betrekking tot de certificatie;

Integratie van het gebouw en valorisatie van de gekozen site

De ecologische voetafdruk van het project wordt beoordeeld aan de hand van de architecturale keuzes en technieken van ons team;

- respect voor de voorgeschreven stedenbouwkundige bouwvolumes in het gebied en de aanwezige volumes van de naburige gebouwen;
- een sobere geometrie die het gebouw herkenbaar maakt en zijn bouwkundige principes in de verf zet;
- inplanting van het gebouw op het talud, de omkadering door de bocht van hoofdweg van de site, en de nabijheid bij Kinjoy, maakt dat het gebouw een duidelijke positie inneemt als centraal punt van de site;
- gebruik van een beperkt assortiment plaatselijke materialen: staal voor de structuur, beton of hout voor de binnenwanden, glas en staal voor de gevels, papiervlokken of cellulose voor de isolatie, hout voor de gevels, leisteen in tegelvorm of gemalen voor de omtrek;
- optimale inplanting van eventuele fotovoltaïsche panelen op een vrijgemaakte site;
- gebruik van de bodem als thermische reserve, warm of koud, via geothermie;
- gebruik van warmtepompen, te bekijken in functie van de reële warmtevraag. Een evenwicht in de vraag naar warmte en koude is noodzakelijk. Mogelijks kan er ook gebruik worden gemaakt van de uitwisseling van warmte en koude overschotten tussen de gebouwen op de site;
- beperking van de graafwerken en de ophoging van het terrein van het onthaalcentrum;
- integratie van de parkings aan de zijde van het reliëf om het geheel compact te houden;
- differentiëring van de gevels naargelang de oriëntatie om het licht en de panorama’s te moduleren;
- behoud van een uitbreidingszone aan de achterkant van het gebouw voor de toekomst.

Voor de installatie van een «groene» werf moet een algemene denkoefening plaatsvinden die het oorspronkelijke concept van het project vóór de start van de werf in vraag stelt en nadenkt over de hinder, de vervuiling en het verbruik tijdens de werken. De beperking van de afvalproductie begint bij de ontwerpfase van het gebouw (legplannen, prefabricatie van bouwelementen, keuze voor lokale of lichte materialen enz.)

Milieuvriendelijke materialen

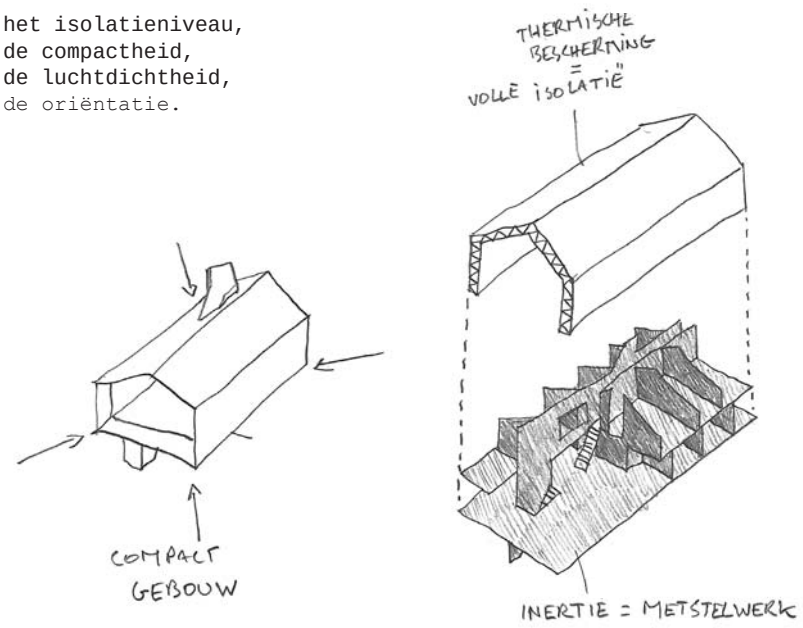
Kiezen voor materialen en producten die een minder grote impact hebben op het leefmilieu en de gezondheid:

- het gebruik van slechts licht verwerkte of ruwe afwerkingsmaterialen geniet de voorkeur. Eventuele afwerkingsmaterialen met een lange levensduur zijn onderhoudsvriendelijker en vast en permanent aan te brengen. Dit heeft tot doel de latere onderhoudsinterventies waarvoor nieuwe materialen moeten worden aangebracht, te beperken.
- Het gebruik van materialen met een lange levensduur en weinig onderhoud geniet de voorkeur. Bijvoorbeeld door materialen met technische goedkeuring te gebruiken,
- De keuze gaat uit naar «eco-friendly» afwerkings- en onderhoudsproducten die de milieukwaliteiten van de betrokken materialen niet aantasten en die kunnen worden vervangen,
- De montage en toepassing verminderen zoveel mogelijk het gebruik van additieven die schadelijk zijn voor het milieu en de gezondheid.
- De materialen worden geselecteerd op basis van criteria die het gebruik van niet-hernieuwbare en/of vervuilende bronnen minimaliseren ten voordele van materialen afkomstig uit hernieuwbare grondstoffen of die in grote hoeveelheden van nature aanwezig zijn.
- De gekozen technieken verminderen de nood aan water en de uitstoot van vervuilende stoffen in de lucht, de bodem en het water: «droge» montage met mechanische bevestigingen, strenge controle van de lozingen van werfwater, geen dakbedekking met een hoge graad aan metalen elementen die een verhoogd risico op de vervuiling van het regenwater door zware metalen vertonen ...
- De structuur van de gevel werd bestudeerd om de impact van de constructie op het leefmilieu te beperken. Het geheel wordt beschermd door een houten bebording.

Buitenbekleding van het gebouw

Elk duurzaam bouwproject begint met een efficiënt ontwerp van de buitenbekleding van het gebouw. De maatregelen om energie te besparen voor een gebouw bestaan uit volgende onderdelen:

- het isolatieniveau,
- de compactheid,
- de luchtdichtheid,
- de oriëntatie.



Wat de algemene isolatie betreft, voorzien wij de installatie van een algemene isolatie die de verwarmingsbehoeften binnen moet beperken tot minder dan 40 kWh/m²/jaar.

Hoewel het project niet volledig op de grond rust, en het dus niet ten volle gebruik maakt van de beschermende voordelen van de grond, is het plan compact en verdeeld het programma zich over 4 niveaus;

- De benedenverdieping ligt deels ondergronds wat de hoofdingang scheidt van de personeelsingang en de technische lokalen.
- De eerste verdieping herbergt het bezoekersonthaal over een dubbele hoogte, de cafetaria, de keuken en een gedeelte van de burelen.
- De tweede verdieping herbergt alleen burelen.
- De derde en laatste verdieping bevat een panoramische vergaderzaal.

De luchtdichtheid is een belangrijk aandachtspunt in het ontwerp en de uitvoering. In het ontwerp is een installatie voorzien van performante profielen die over de hele omtrek zijn uitgerust met een membraan dat elk risico op infiltratie van lucht tussen de ramen en het metselwerk uitsluit. Bij de uitvoering zal bijzondere aandacht worden besteed aan de aansluiting van de ramen op het metselwerk evenals de correcte plaatsing van de isolatie met dichting van de voegen tussen de panelen.

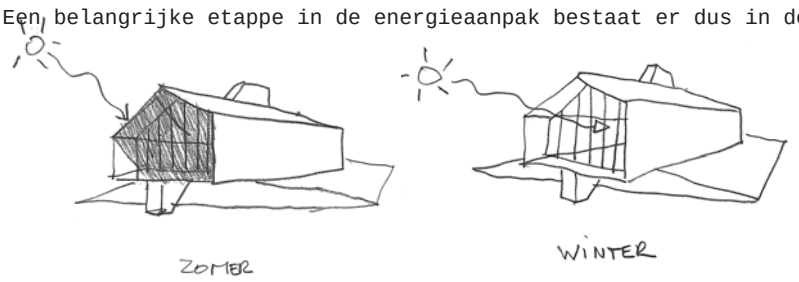
Verantwoord waterbeheer

Er zijn verschillende middelen voorzien om het waterverbruik van de gebouwen op de site te verminderen: optimalisering van het distributienet, keuze voor installaties met een laag waterverbruik, lekdetectie, vermindering van de druk enz.
Om het drinkwaterverbruik nog verder te verminderen, wordt het gebruik van regenwater overwogen voor toepassingen die water van minder goede kwaliteit vergen zoals de sanitaire blokken en de waterpunten voor het onderhoud van het sanitair, de omgeving en de groene ruimten. Een voldoende grote regenwaterput zou toelaten de optimale technische en economische omstandigheden binnen de technische voorwaarden te creëren.
Het beheer van regenwater op het perceel heeft tot doel de impact van het nieuwe gebouw op de natuurlijke watercyclus te beperken door te streven naar «zero discharge» van regenwater buiten het perceel.

Daglicht

In een nieuwbouw is kunstlicht vaak de voornaamste energieverslinder. Bovendien speelt daglicht een zeer belangrijke rol voor het comfort (spectrumkwaliteit, ritme van de dag en de seizoenen, optimale zichtbaarheid van vormen en kleuren enz.).

Een belangrijke etappe in de energieaanpak bestaat er dus in de



lokale hernieuwbare energie te benutten die dit daglicht vormt. Kunstlicht wordt dus beschouwd als aanvulling op het daglicht, geëvalueerd door de «Daglichtfactor».

De configuratie van de ramen en, bijgevolg, van de gevels, beantwoordt dus aan tegenstrijdige doelstellingen:

- het daglicht maximaliseren <> het warmteverlies en de inval van zonlicht in de zomer minimaliseren: de ramen zijn hoog om het daglicht zo diep mogelijk te laten doordringen. Een zuid/noordoriëntatie van de voornaamste kantoorvloeren geniet de voorkeur: de noordoriëntatie geeft de beste kwaliteit van daglicht terwijl de zuidgevels gemakkelijk kunnen worden beschermd tegen de zon.
- De inval van zonlicht in de zomer en het warmteverlies minimaliseren <> het contact met de buitenwereld maximaliseren: in de kantoren laat de hoogte van borstweringen een uitzicht naar buiten toe en beperkt tegelijkertijd het gedeelte met beglazing op het werkoppervlak dat niet nuttig is voor de verlichting en negatief is vanuit thermisch oogpunt. De grotere verliezen van de grote ramen op de eerste verdieping worden gecompenseerd door de plaatsing van drielagig glas.
- De warmteverliezen minimaliseren door een compact gebouw <> elke werkpost uitzicht naar buiten geven: de plateaus zijn niet zo diep. De ruimten die het verst van de ramen gelegen zijn, zijn bestemd voor de circulatie.

De noord-zuidoriëntatie van het bezoekerscentrum biedt een glazen gevel op het zuiden die inspringt ten opzichte van het dak. Dit beschermt de gevel tegen de zonnestralen en tegen oververhitting in de zomer. In de winter, daarentegen, laat dit grote venster het daglicht binnen in de polyvalente zaal.

Energie-efficiënt kunstlicht

Een tweede stap in de energieaanpak bestaat uit het minimaliseren van het verbruik van kunstlicht. Dit wordt dusdanig berekend dat het lichtcomfort van de gebruikers gegarandeerd is de NBN EN 12464-1 nauwgezet na te leven en het elektriciteitsverbruik van de verlichting fors te beperken. Er zijn afwezigheidsdetectoren voorzien om de verlichting uit te schakelen wanneer de sensor geen beweging in het bureau meer detecteert.
Voor de zones dicht bij de vensters is alleen ‘s ochtends, ‘s avonds en ‘s nachts kunstlicht nodig. De rest van de dag volstaat de inval van daglicht om het visuele comfort te garanderen. De lampen langs de gevel worden gegradeerd om het verlichtingsniveau constant te houden naargelang de beschikbaarheid van het daglicht.

TECHNISCHE INSTALLATIES

Energievoorziening

Na de isolatie en de infiltraties in het gebouw tijdens het ontwerp te hebben geoptimaliseerd, is het belangrijk om hun verbruik van fossiele energie (elektriciteit en gas) te beperken.

Deze beperking wordt gegarandeerd door:

- het gebruik van performante installaties met recuperatiesystemen zoals een ventilatiesysteem met luchtaan- en afvoer met terugwinning van energie,
- het gebruik van passieve energie zoals de zon,
- het gebruik van toestellen met een hoge energie-efficiëntie.

Verwarmingsinstallaties

Voor de productie van warm verwarmingswater stellen wij voor:

- 25% van de behoeften aan warm verwarmingswater te dekken door een lucht-waterwarmtepomp die gedurende 75% van het verwarmingsseizoen warm water produceert,
- aan de rest van de behoeften aan warm verwarmingswater te voldoen met een biomassakachel (al dan niet eigen productie) waardoor er geen aanleg van gasleidingen nodig is;

Wij stellen voor het (gas)verbruik van de installaties te minimaliseren door:

- de temperatuur van het warme verwarmingswater te moduleren met behulp van buitenvoelers om met minder warm water toe te komen en zo de werking van de warmtepomp en de verwarmingsketels te optimaliseren;
- de afmetingen van de radiatoren en batterijen van de ventilatiegroepen af te stemmen op een lage temperatuur (60°C-40°C);
- recuperatie van warmte van de buitencondensatoren van de koelcellen.

Ventilatie

Net als voor alle technische installaties, stellen wij voor het algemene rendement te optimaliseren door middel van installaties met gecentraliseerde mechanische aan- en afvoer met adiabatische koeling en warmterecuperatie. Naast het rendement van de recuperatie, laat dit type terugwinning ook een uitwisseling toe van de vochtigheid tussen de weggezogen lucht en de nieuwe lucht voordat deze door de verschillende delen van de ventilatiegroep gaat. Zo bedraagt, op basis van lucht uit de kantoren met een temperatuur van 25°C en een relatieve vochtigheid van 50%, de verzadigingstemperatuur 18°C en de temperatuur van de uitgaande lucht na de uitwisseling 21,5°C bij een buitentemperatuur van 32°C en een relatieve vochtigheid van 50%. Het ventilatiesysteem dat wij voorstellen laat tevens toe:

- met Free Cooling te werken om een «gratis» afkoeling van de lokalen toe te laten wanneer de omstandigheden buiten gunstig zijn;
- met Night Cooling te werken om de structuur van het gebouw ‘s nachts af te koelen om de lokalen overdag een passieve koeling te bieden. Deze «duurzame» werking wordt mogelijk gemaakt in alle lokalen door het gebruik van koude plafonds in gaas.

Voor de lokalen met een variabele bezetting zoals de polyvalente zaal en de vergaderzalen, de network-cafetaria, stellen wij ook voor om de nieuwe lucht te moduleren naargelang het gemeten CO2-gehalte in de retourluchtkanalen. Deze modulering van nieuwe lucht, voorzien aan de hand van omvormers, laat toe het energieverbruik van de ventilatie te optimaliseren. De in- en uitvoergroepen hebben een specifiek elektriciteitsverbruik, ook rekening houdend met het ladingverlies van de batterijen en het recuperatiewiel. Wij voorzien een totaal afvoerdebiet van 95% van het totale invoerdebiet om een lichte overdruk te handhaven en zo de luchtinfiltratie te beperken. Wij stellen voor een voldoende hoog debiet aan nieuwe lucht te voorzien om de werkatmosfeer te kunnen afkoelen tijdens de periodes van adiabatische koeling of free cooling. De verdeling van verse lucht en de terugname van vuile lucht worden verzekerd via de zichtbare ventilatiekanalen en de technische kanalen.
De akoestische voorwaarden worden gerespecteerd in de leefruimten, zowel voor de kanalen als voor de technische installaties. Er zal ook bijzondere aandacht uitgaan naar de selectie van de verluchtingsgaten om de restsnelheid van de lucht niet boven 0,2 m/s te laten uitstijgen om elk risico op tocht uit te schakelen.

VEILIGHEID

Er zijn twee niveaus te behandelen voor de studie van vandalisme en inbraakbescherming

Eerste niveau: inbraak op de site
De hele site is vergelijkbaar met de landelijke landschap waardoor het wordt omgeven. Het reliëf van de geplande wegenissen en grachten, de natuurzone van de witbeek en de dijk beschermen reeds de kavels van ongewenste toegang, met behoud van visuele transparantie over de hele site. Wat betreft de parkeerzones en toegangswegen, helpt hun verharding en passende bewegwijzering om de stroom van bezoekers, gebruikers en logistiek te beheren. Indien het echter noodzakelijk wordt geacht om een fysieke omsluiting op de perimeter van de Agropolissite te voorzien kan er gebruik gemaakt worden van een type afscheiding die doorgaands ook tussen de velden wordt gebruikt (een haag, houten afrastering, ijzerdraad, enz.).
Op de thematische pleinen en verzamelplaatsen op de site wordt extra buitenverlichting -aangestuurd door een timer en/of schemersensor- om een minimum van 10 lux te garanderen enerzijds en bij geval van inbraak of wanneer de algemene buitenverlichting niet in werking is. Deze buitenverlichting moet eveneens het personeel op een comfortabele manier begeleiden bij het verlaten van de kantoren of bedrijfshallen met of zonder wagen bij schemering en donkerte.

Tweede niveau: vandalisme en inbraak in het gebouw
De preventie omvat «passieve» maatregelen door het installeren van anti-inbraak beglazing en gepantserde deuren voor alle toegangen tot het gebouw.
De inbraakdetectoren (eventueel aangevuld met camera’s) overwaken de strategische toegangen en ruimten van het gebouw met detectoren aangepast aan het gebruik van de ruimtes.
De gebouwen worden uitgerust met een badgesysteem voor de regeling van de toegang tot de gebouwen binnen- en buiten de kantooruren. Het badgesysteem wordt opgedeeld in functionele zones voor de opdeling in publieke en privatieve ruimte. Tijdens de kantooruren kan de toegangscontrole tot een minimum beperkt worden om de complexiteit van het beheer te verminderen.
De gebouwen worden voorzien van een inbraakcentrale (gecombineerd met de brandcentrale).

Brandpreventie

De gebouwen zijn voorzien van brandcentrales per gebouw. De verschillende centrales kunnen centraal bediend en beheerd worden. De gebouwen worden uitgerust met een branddetectie installatie aangepast aan het gebruik van de ruimte (stof, warmte, …) De brandcentrale is gekoppeld aan HVAC installatie (stilleggen ventilatie, afsnijden gastoevoer, uitschakelen verwarmingsinstallaties). De centrale kan gekoppeld worden door middel van een meldkamer met de betrokken hulpdiensten.

Telephonie-Internet-Data

Elk gebouw beschikt over een eigen telefoon- en internet aansluiting. Tussen de gebouwen wordt een glasvezelverbinding aangelegd om alle dataverkeer vanaf een centrale server te kunnen beheren. Op het niveau van elke individuele gebruiker kunnen de rechten op data, internet en telefonie centraal beheerd worden.

STRUCTUUR

De structuur van het bezoekerscentrum is tweeledig. De dakoverkapping wordt gerealiseerd met behulp van een eenvoudig en slank stalen portiek dat zich elke vier meter herhaalt. De uitkraging tot 12 m over de hele breedte van het gebouw wordt gerealiseerd door twee stalen vakwerken tussen de portieken en een ophanging aan de betonstructuur in het gebouw.

Het stalen portiek

Het stalen portiek wordt onderworpen aan de mobiele overlast voor daken, de permanente overlast die rekening houdt met dakbedekking, isolatie, technieken en afwerking, en de windbelasting voor een gebouw dat zich in een vlakke zone zonder begroeiing bevindt. Het portiek wordt scharnierend verbonden met de onderliggende structuur, de interne verbindingen zijn momentvast. Dit leidt tot lage snedemomenten in het portiek zonder dat er momenten overgebracht worden naar de betonnen welfsels. Daarnaast stelt ook de overspanning van 16 m die het portiek overbrugt, een eis aan de maximale doorbuiging van de profielen. Dit geeft aanleiding tot HEB 300 voor de stijlen en HEA 550 voor de spanten. De portieken worden onderling verbonden met gordingen in het dak, het laatste veld bevat kruisverbanden om de windlast over te brengen naar de grond. Dit portiek wordt tevens gebruikt als typestructuur voor de standaard hallen.

De uitkraging

De uitkraging wordt opgevangen door twee vakwerken van respectievelijk 24 en 16 mlang. Zij maken gebruik van de stijlen van de portieken, deze worden dan vergroot om zowel de portiekwerking als de vakwerkkrachten te kunnen opnemen.
Ter hoogte van de trap wordt een ophanging voorzien om de overspanningen die de welfsels moeten overbruggen te verkleinen tot maximaal 9 meter. Hierdoor kan de dikte van het vloerpaket beperkt worden. De ophanging wordt bevestigd aan de inwendige betonstructuur.

De fundering

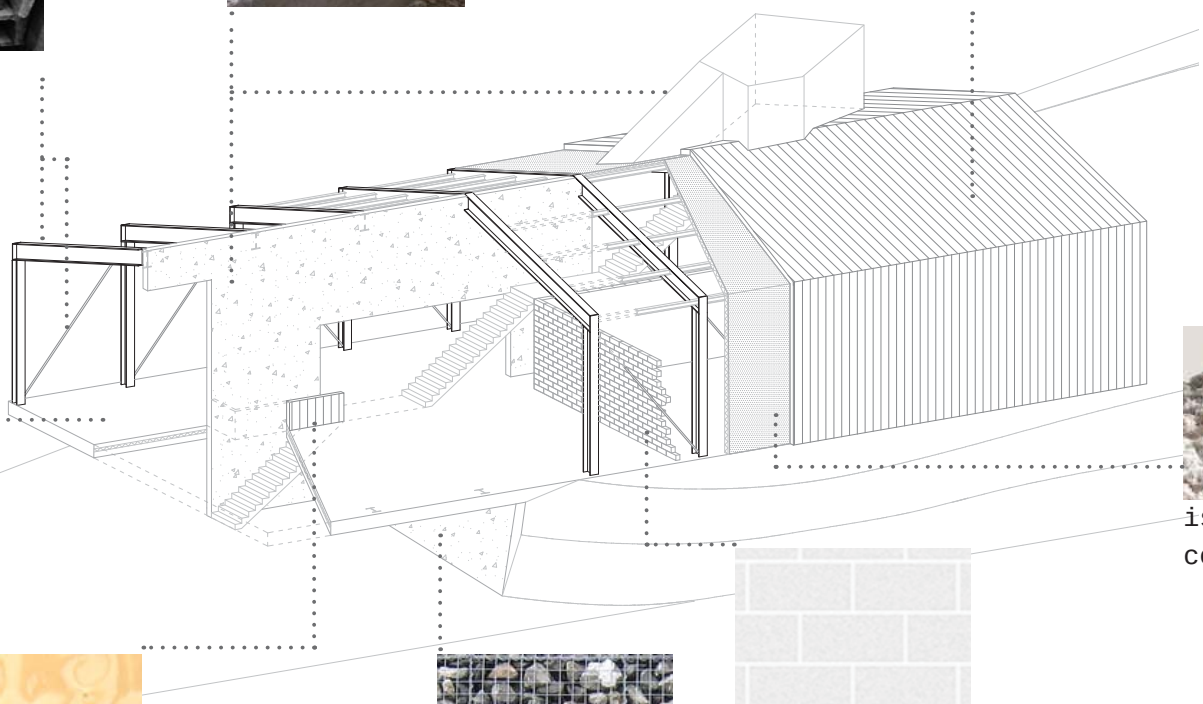
Omwille van de aanvullingen en omdat het incubatorgebouw op een talud gebouwd wordt, wordt er gekozen om een fundering op palen toe te passen tot in de draagkrachtige laag.

staalstructuur

gewapend
zichtbeton

houten
gevelbekleding

gepolierde beton

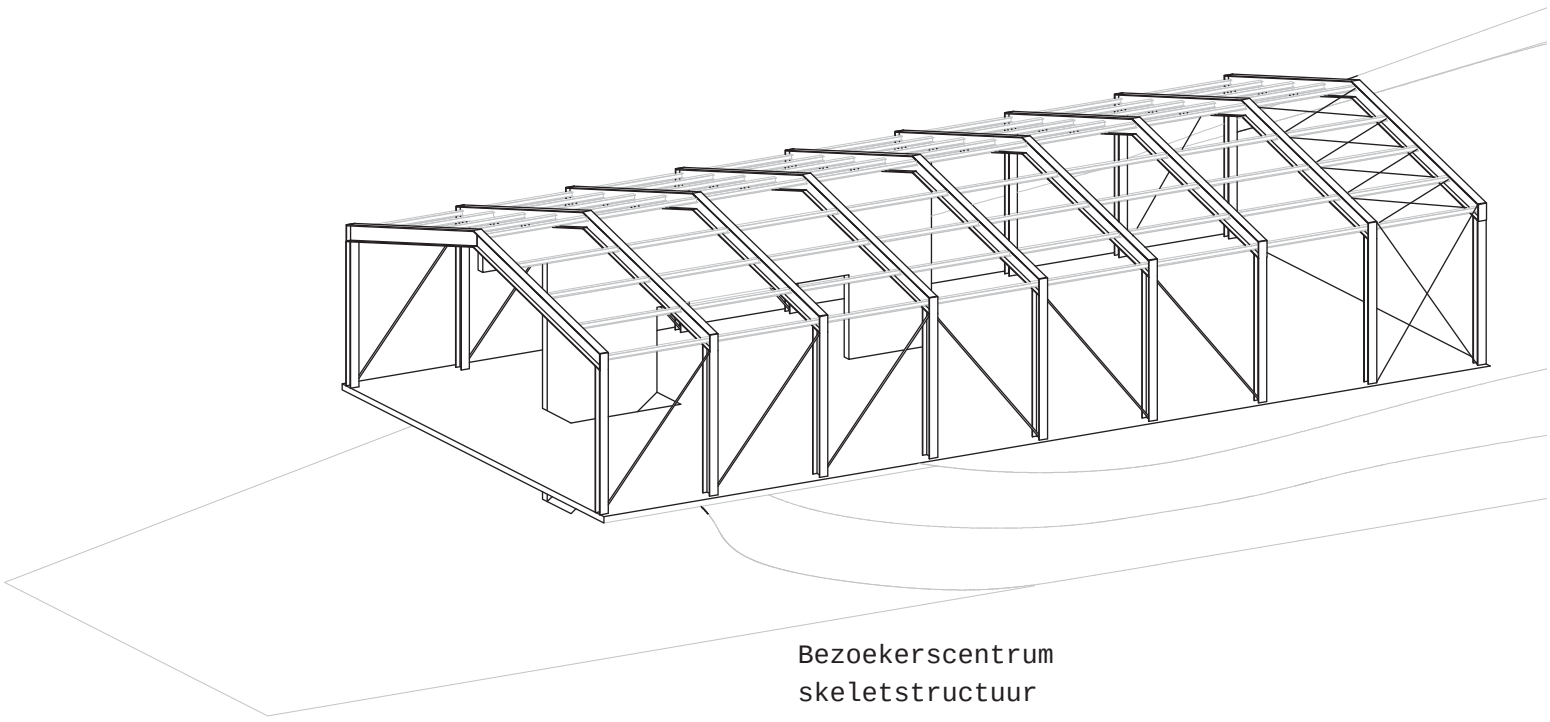


isolatie van
cellulose

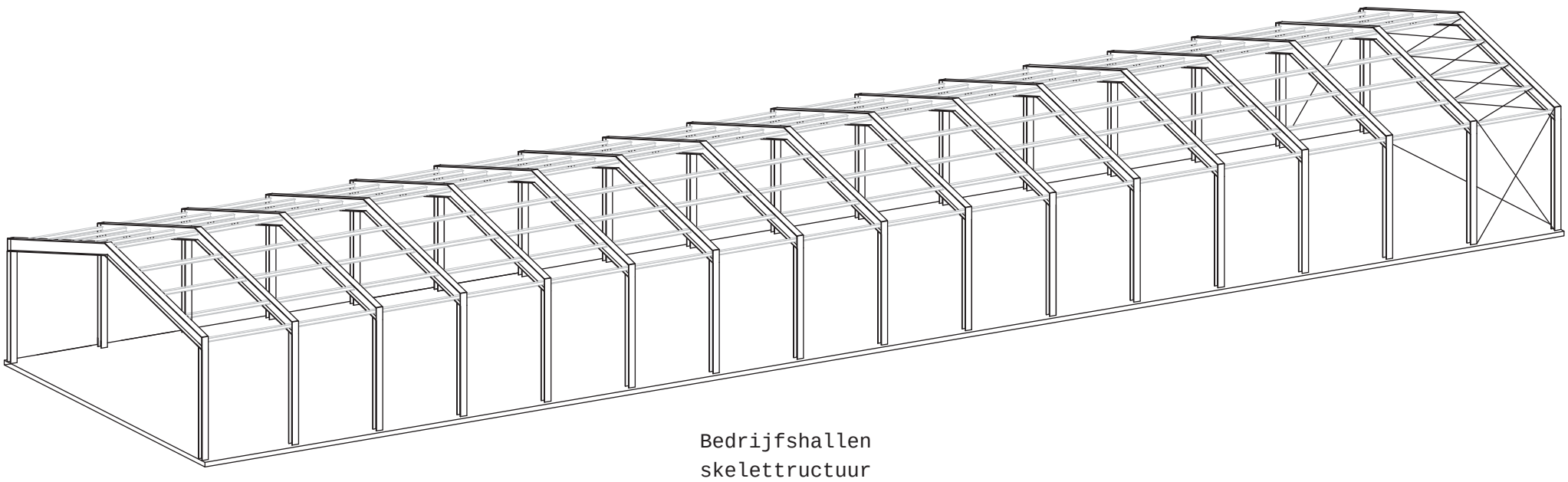
geverfd
metselwerk

houtpanelen

korven gevuld
met lokale
stenen



Bezoekerscentrum
skeletstructuur



Bedrijfshallen
skelettructuur