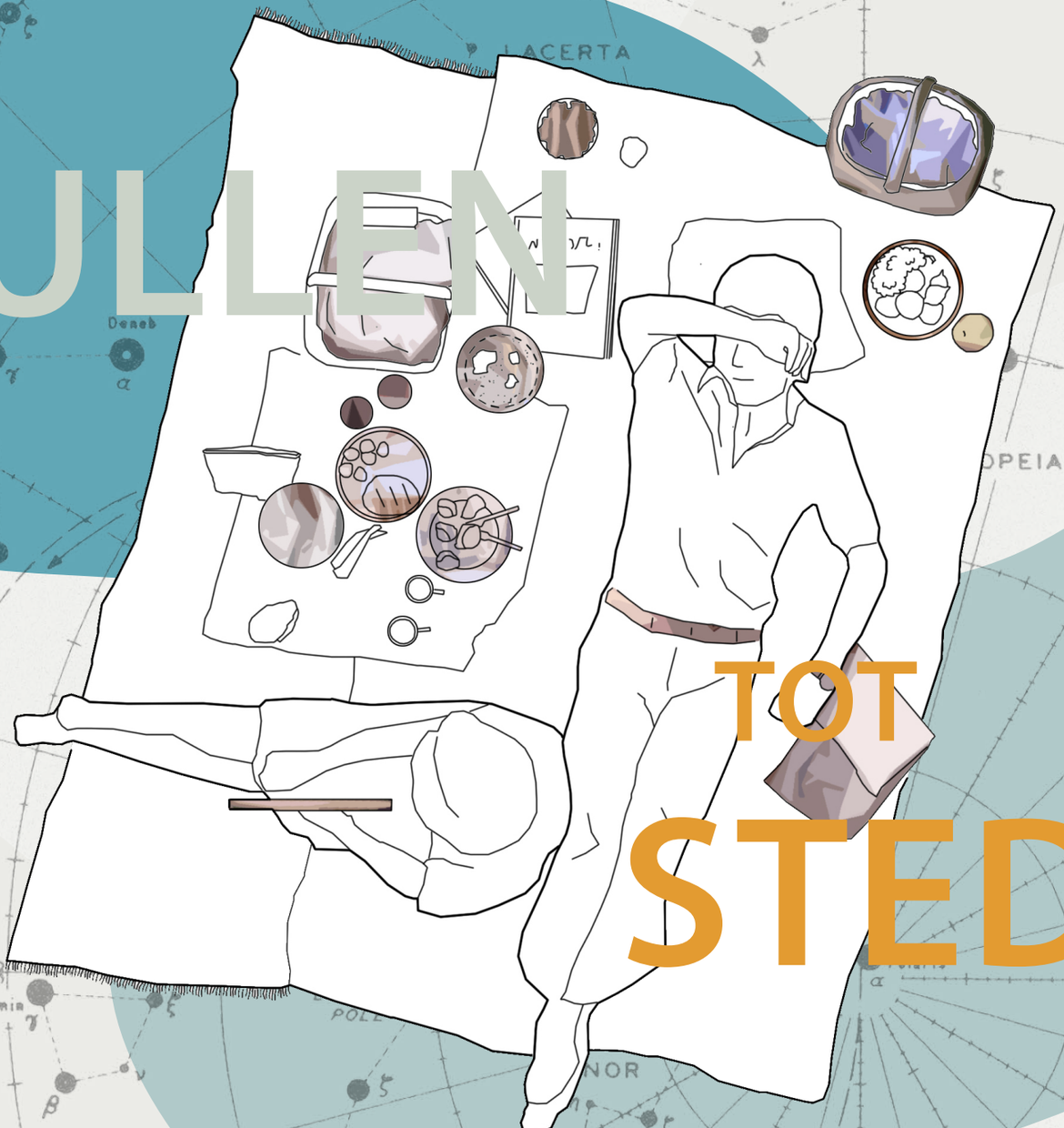
VAN SPULLEN TOT STEDEN



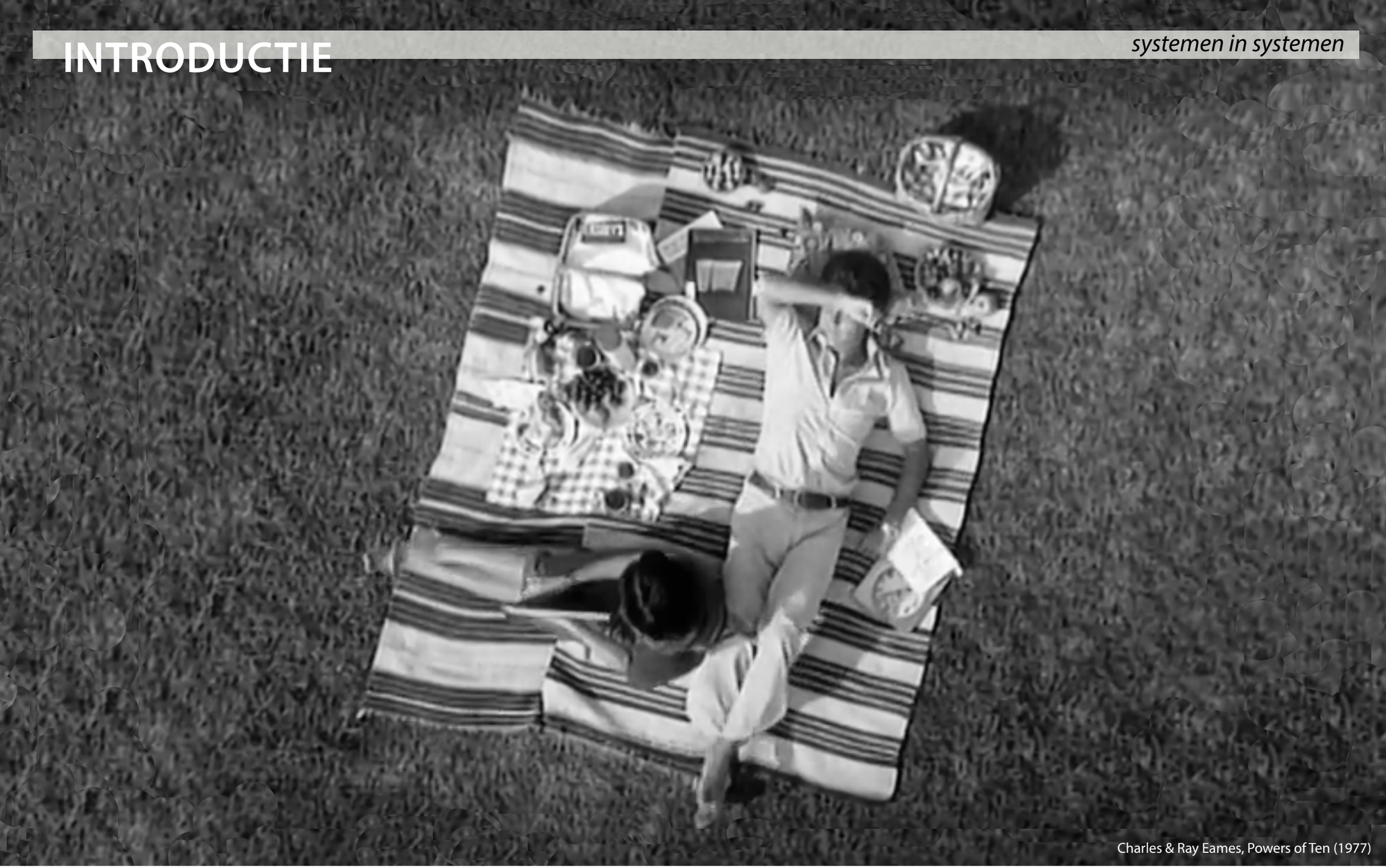
EXPLORELAB P5

STELLA GROENEWOUD

12-07-18

Welkom!

INTRODUCTIE



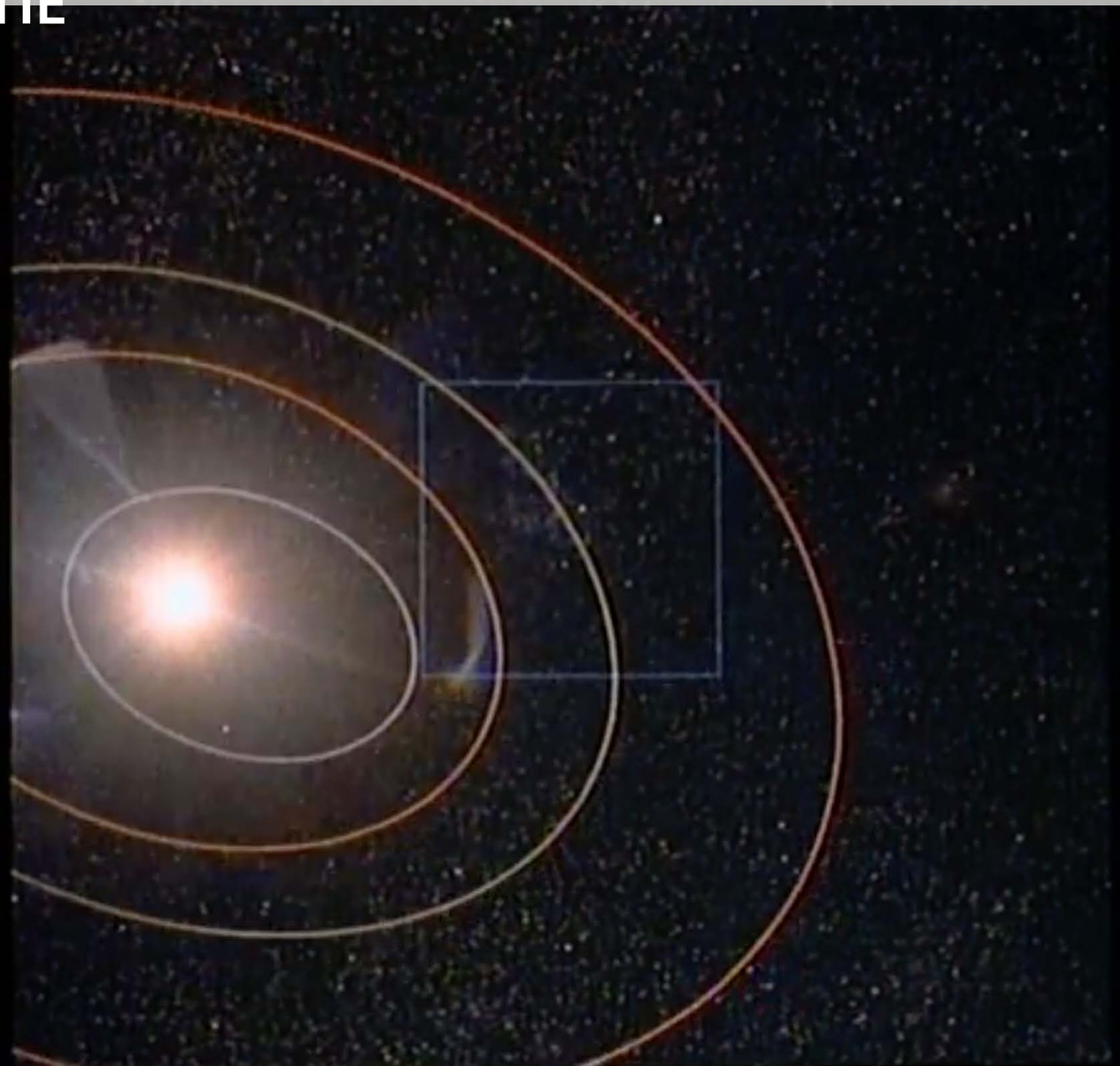
Charles & Ray Eames, Powers of Ten (1977)

In 1977 maakte het ontwerpersduo Charles en Ray Eames dit beroemde filmpje, Powers of Ten. Ze filmden hier een koppel dat aan het picknicken is van bovenaf, en zoomen vervolgens...

INTRODUCTIE

Charles & Ray Eames, Powers of Ten (1977)

INTRODUCTIE



Charles & Ray Eames, Powers of Ten (1977)

...en uit...

INTRODUCTIE

Charles & Ray Eames, Powers of Ten (1977)

...en uit, tot je het hele melkwegstelsel ziet.

INTRODUCTIE

Charles & Ray Eames, Powers of Ten (1977)

En vervolgens zoomen ze in op de hand van de man, tot een witte bloedcel...

INTRODUCTIE

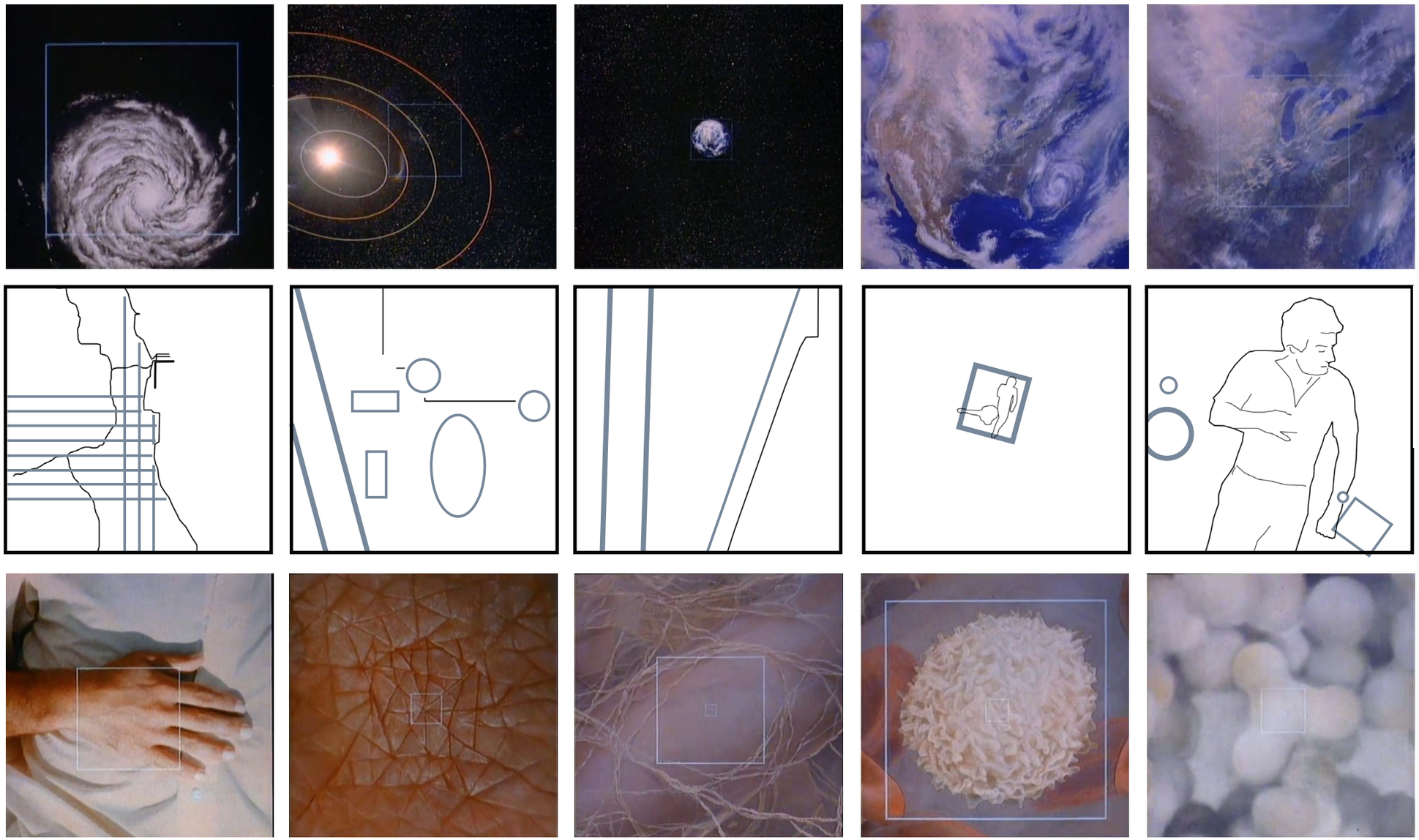
10^{-9} meters

Charles & Ray Eames, Powers of Ten (1977)

...en een molecuul.

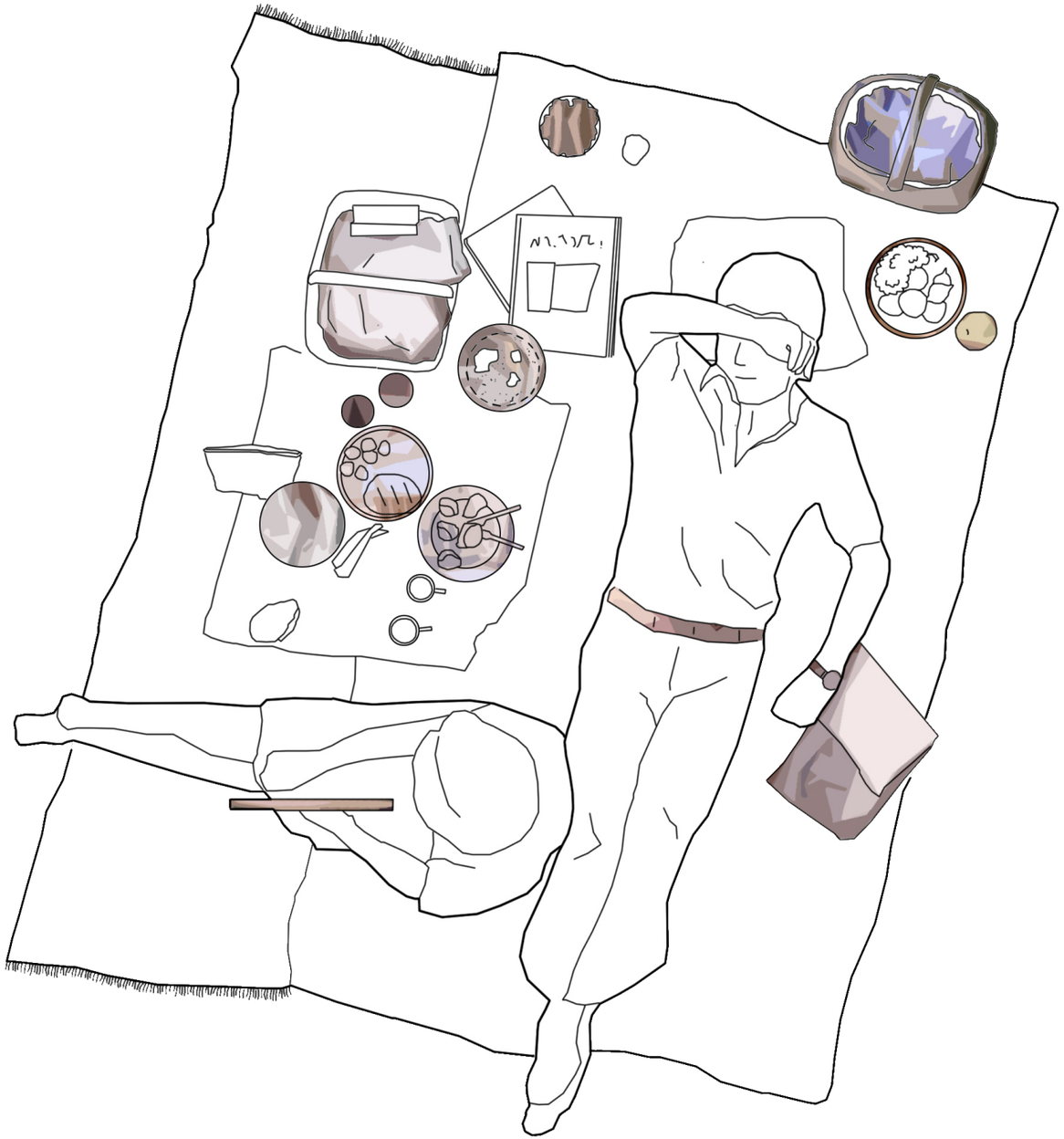
INTRODUCTIE

Het door mensen gemaakte midden:



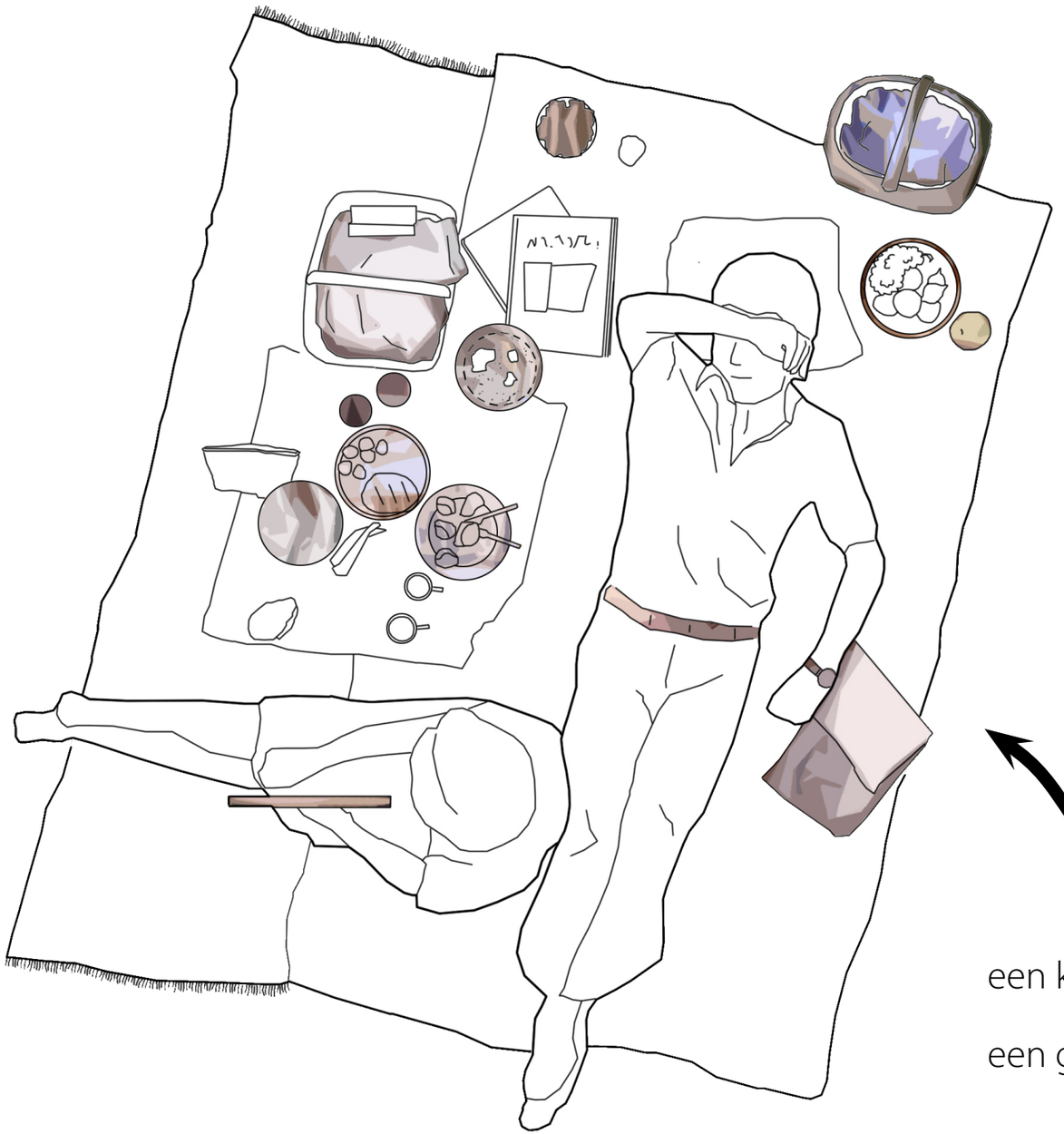
Wat zo duidelijk wordt als je kijkt naar deze film, is dat de hele wereld bestaat uit systemen. Geconcentreerde verzamelingen van kleinere deeltjes, gecentreerd rond een midden, die zichzelf in stand houden. Grote systemen bestaan uit kleinere systemen, die weer bestaan uit kleinere systemen en zo door. Maar wat óók direct opvalt, is dat de vormeigenschappen die deze systemen kenmerken, opvallend minder zichtbaar zijn in de middelste schalen. Kort gezegd, in alles dat door de mens is gemaakt. Die wereld wordt gedefinieerd door lijnen, door mensen ontworpen op de tekentafel.

INTRODUCTIE



En toch vond ik deze uitleg niet afdoende. Neem nou de picknick zelf. Alles is hier door mensen gemaakt, en uiteindelijk op z'n plek gezet. Maar: dit is ook een midden, waar dingen omheen zweven. Niet met een aangewezen plaats, maar wel met een constante verhouding tot elkaar, als een levend systeem.

INTRODUCTIE

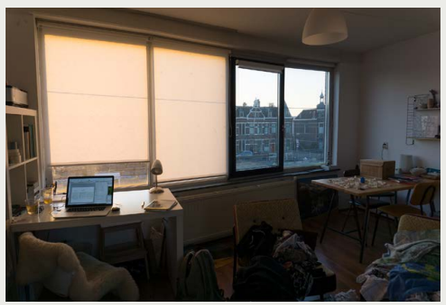


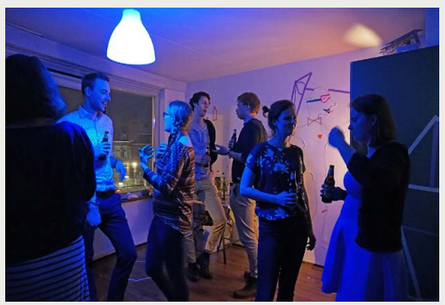
een klein sterrenstelsel, of

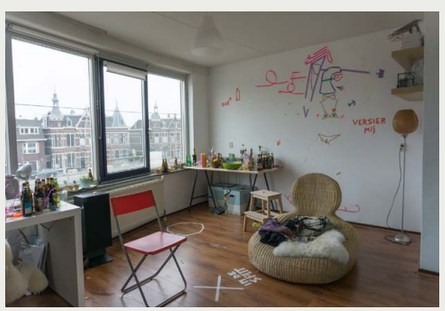
een grote witte bloedcel?

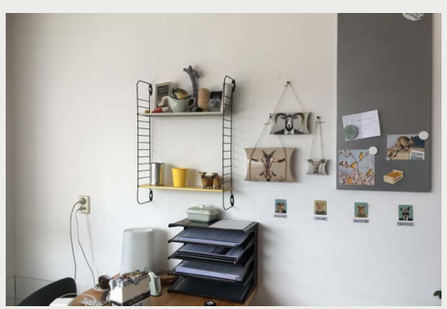
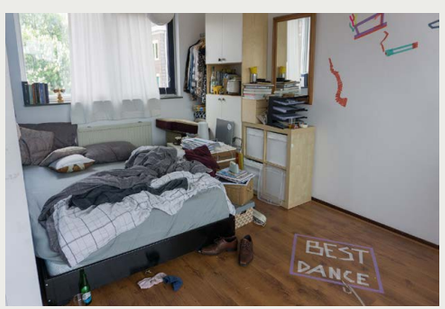
Is zo'n picknick niet een klein sterrenstelsel, of een grote witte bloedcel? In vaktermen: kunnen we deze ruimte niet beschrijven als een complex systeem?

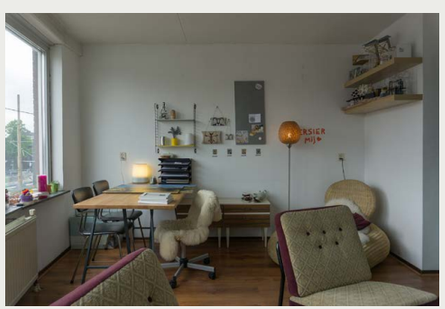
Om deze dynamiek van spullen verder te onderzoeken, heb ik, onder andere, precies een jaar lang foto's gemaakt van mijn kamer. Van de dag van de verhuizing, tot de dag van het inleveren van mijn onderzoek. En hier zie je de enorme levendigheid van spullen in een ruimte. Onderdelen groeien, worden in stand gehouden, maar soms 'ontploffen' ze ook weer en zoekt elk deeltje een nieuwe bestemming.



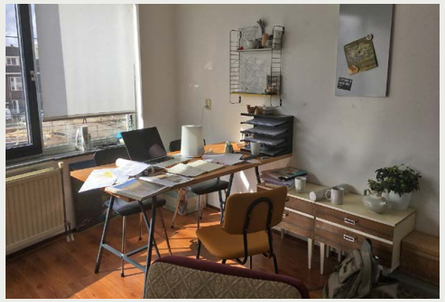


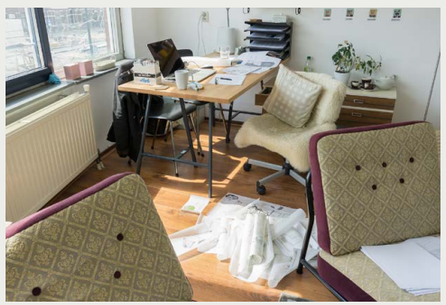


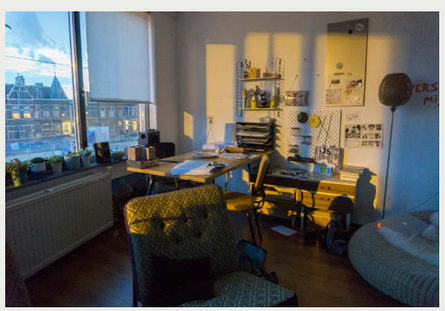
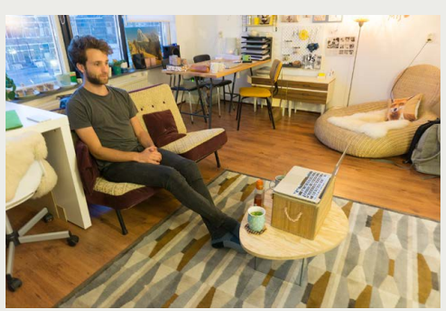



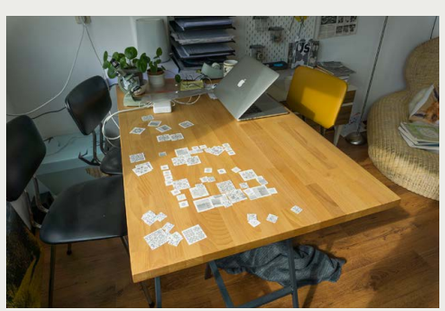


Wanneer een externe factor verandert, zoals ineens heel fel zonlicht aan één kant van de ruimte, of wanneer er een nieuw deeltje binnenkomt, zoals een grote stoel van Marktplaats, kan dat het hele systeem omgooien, waarna het een andere kant op groeit.







INTRODUCTIE

Kunnen we een theorie ontwikkelen over deze

natuurlijke organisatiepatronen

van spullen*?*

Kunnen we hier met ***architectuur***

waardevol mee samenwerken*?*

En dit is de fascinatie - het missen van een verklaring voor dit fenomeen - waarvanuit ik ben gaan werken. Met een heel open vraag: kunnen we een theorie ontwikkelen over deze natuurlijke organisatiepatronen van spullen? En: kunnen we hier vervolgens met architectuur waardevol mee samenwerken?

the self-organization of stuff

van spullen naar gebouwen

perspectief

C-O-SO study house #1

drie bouwkundige systemen
het skelet, de huid, de celwanden

drie spullensystemen
kas, keuken en inbouwkast

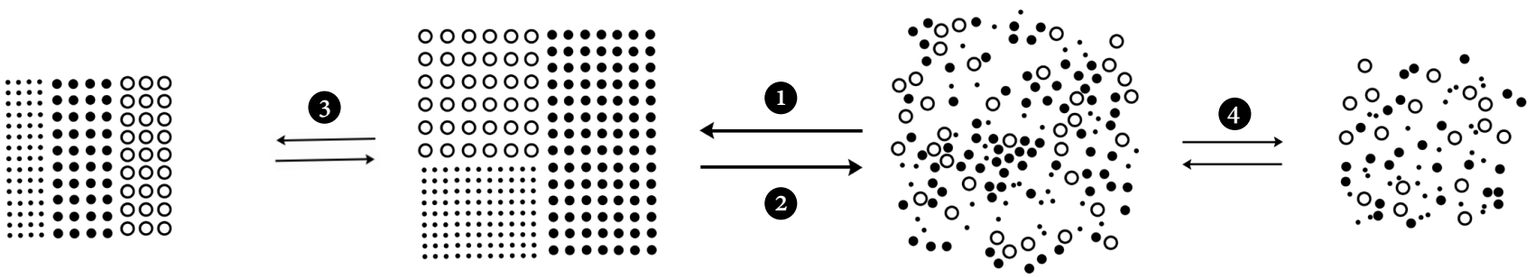
van spullen tot steden

Ik zal vertellen welke uitleg ik heb geformuleerd voor dit fenomeen, 'the self-organization of stuff'. Daarna leg ik uit aan welke voorwaarden gebouwen moeten voldoen om dit mogelijk te maken, maar ook hoe je de kennis over bijvoorbeeld vormen die spullen aannemen en de relaties tussen spullencellen kunt inbrengen in het ontwerpproces. Vervolgens laat ik zien wat mijn perspectief is, welke uitdaging ik ben aangegaan met mijn ontwerp. Daarna leg ik het ontwerp uit op twee verschillende manieren: via drie bouwkundige systemen waaruit het is opgebouwd, het skelet, de huid en de 'celwanden', en vervolgens via drie spullensystemen: de kas, de keuken en een complexe inbouwkast. Als laatste zoomen we weer uit van spullen tot steden.

THE SELF-ORGANIZATION OF STUFF

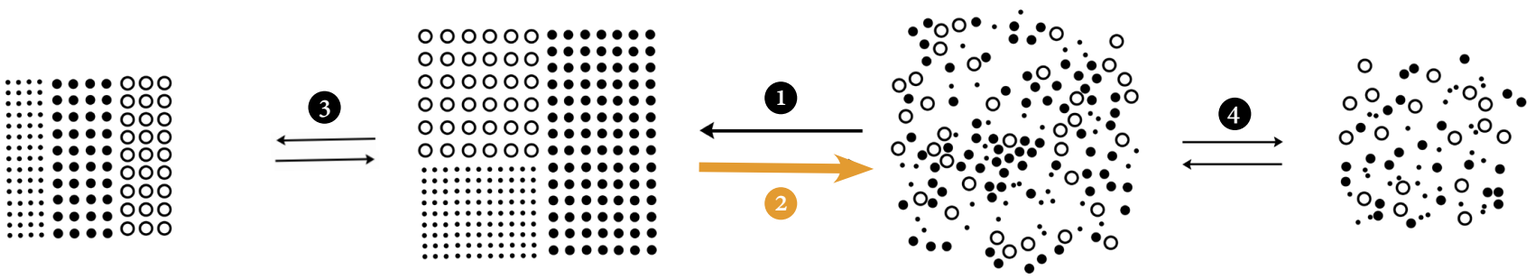
Het onderzoek: the self-organization of stuff.

ORDE & CHAOS



Traditioneel beschrijven we de dynamiek van spullen als een spanningsveld tussen **orde** en **chaos**. Een kamer is 'opgeruimd' of 'een troep', of alles daar tussenin.

ORDE & CHAOS

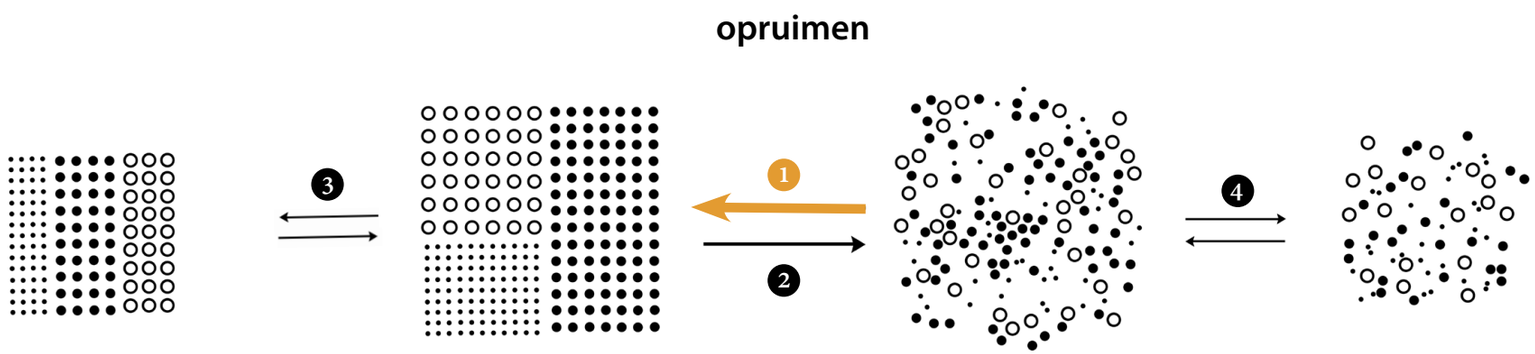


spontaan proces van verval

toename van entropie

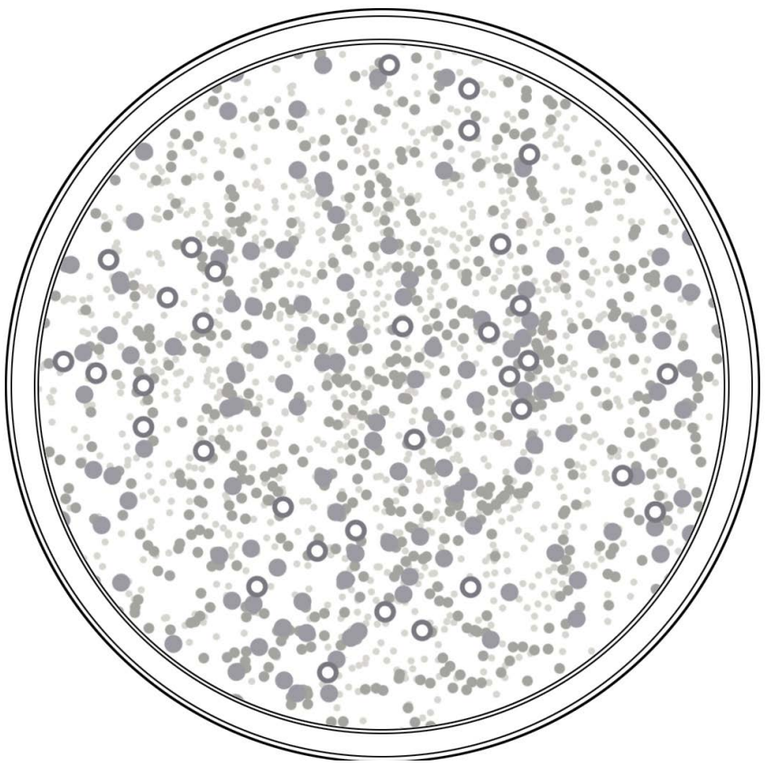
Hierbij is het proces van orde naar chaos spontaan, dit heet ook wel de tweede wet van de thermodynamica, of een toename in entropie.

ORDE & CHAOS

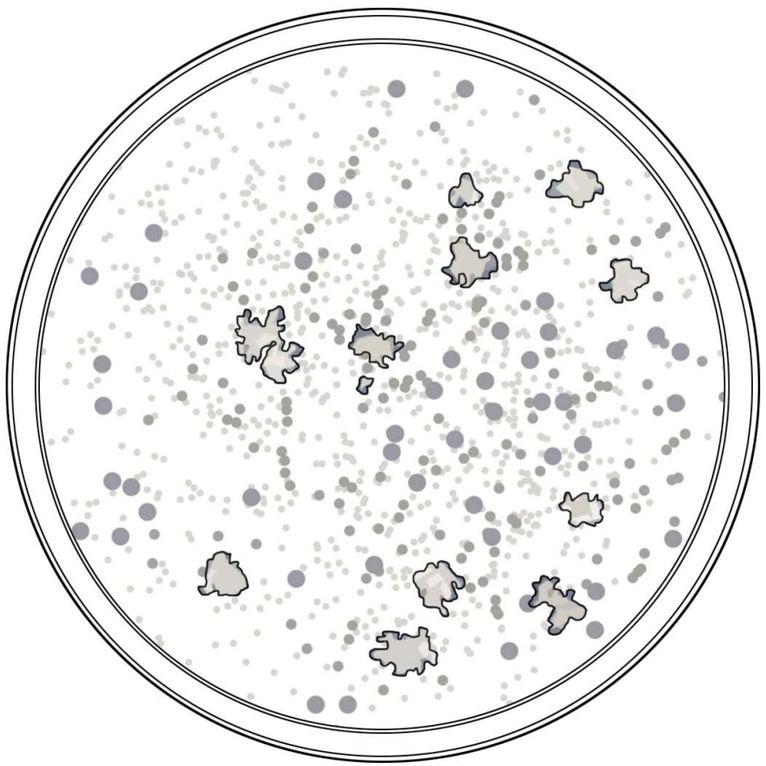


toename van entropie

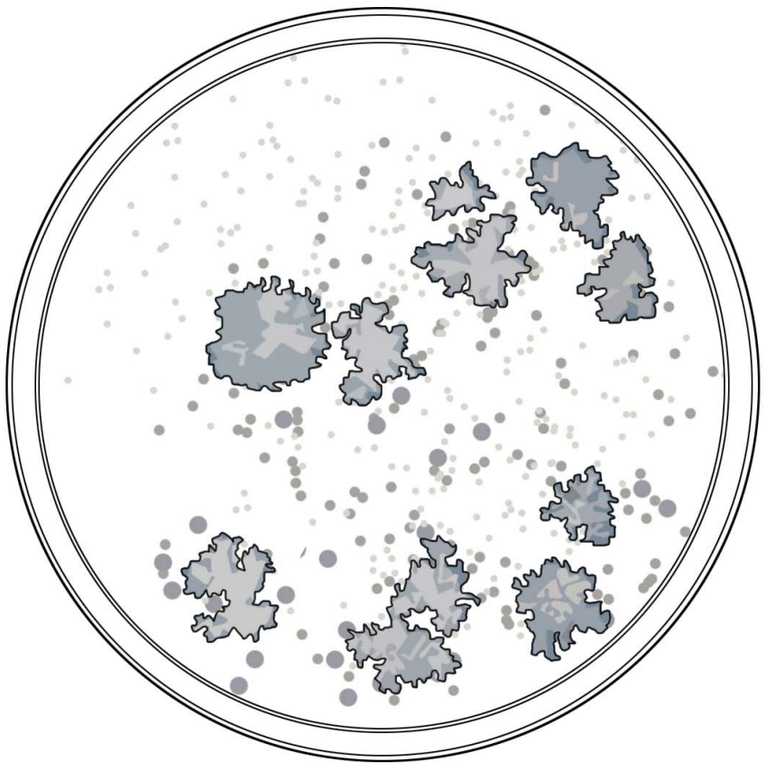
De andere kant op, echter, is nooit spontaan. Ordenen, opruimen, is altijd een bewust proces, waar je als mens energie in moet stoppen.



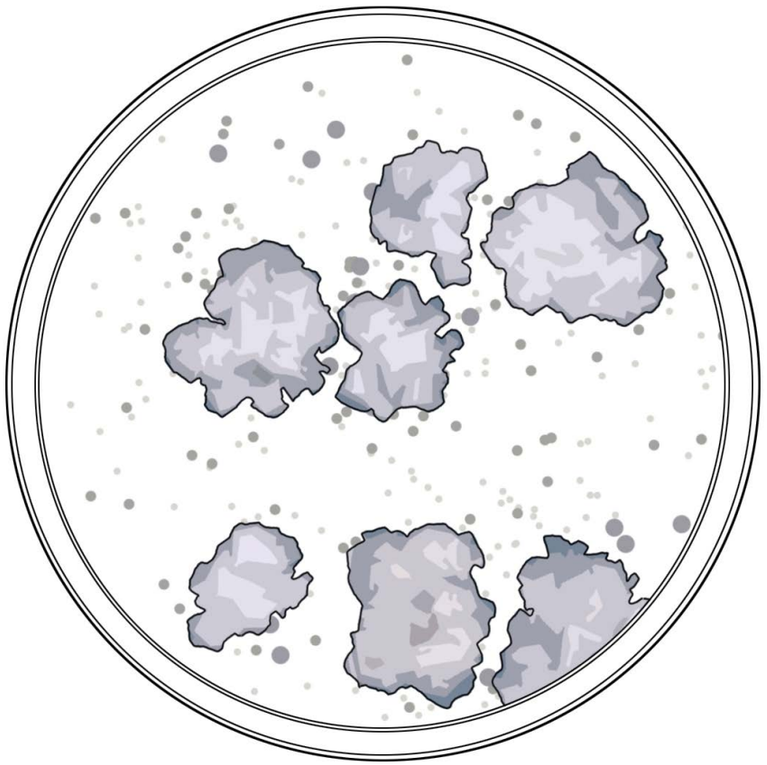
Maar zo vanaf de jaren '40, '50 in de vorige eeuw groeide in heel veel vakgebieden tegelijkertijd het besef dat een ordening van deeltjes ook spontaan kan ontstaan. Zoals in een petrischaaltje met een paar bacteriën. Eerst hebben alle deeltjes heel veel vrijheid, ze zwemmen wat rond.

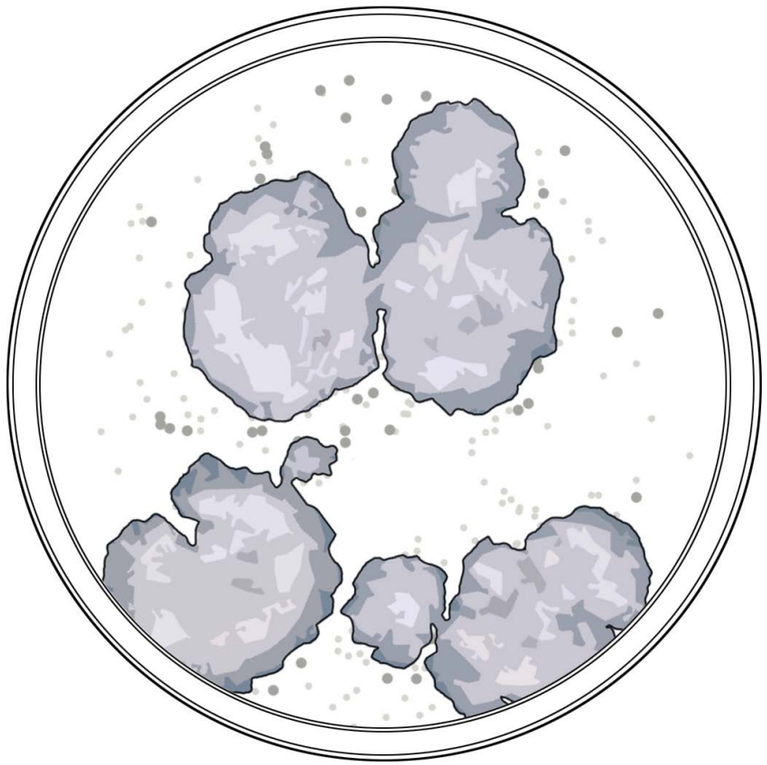


Maar na een tijdje ontstaan er beginnetjes van groeisels...

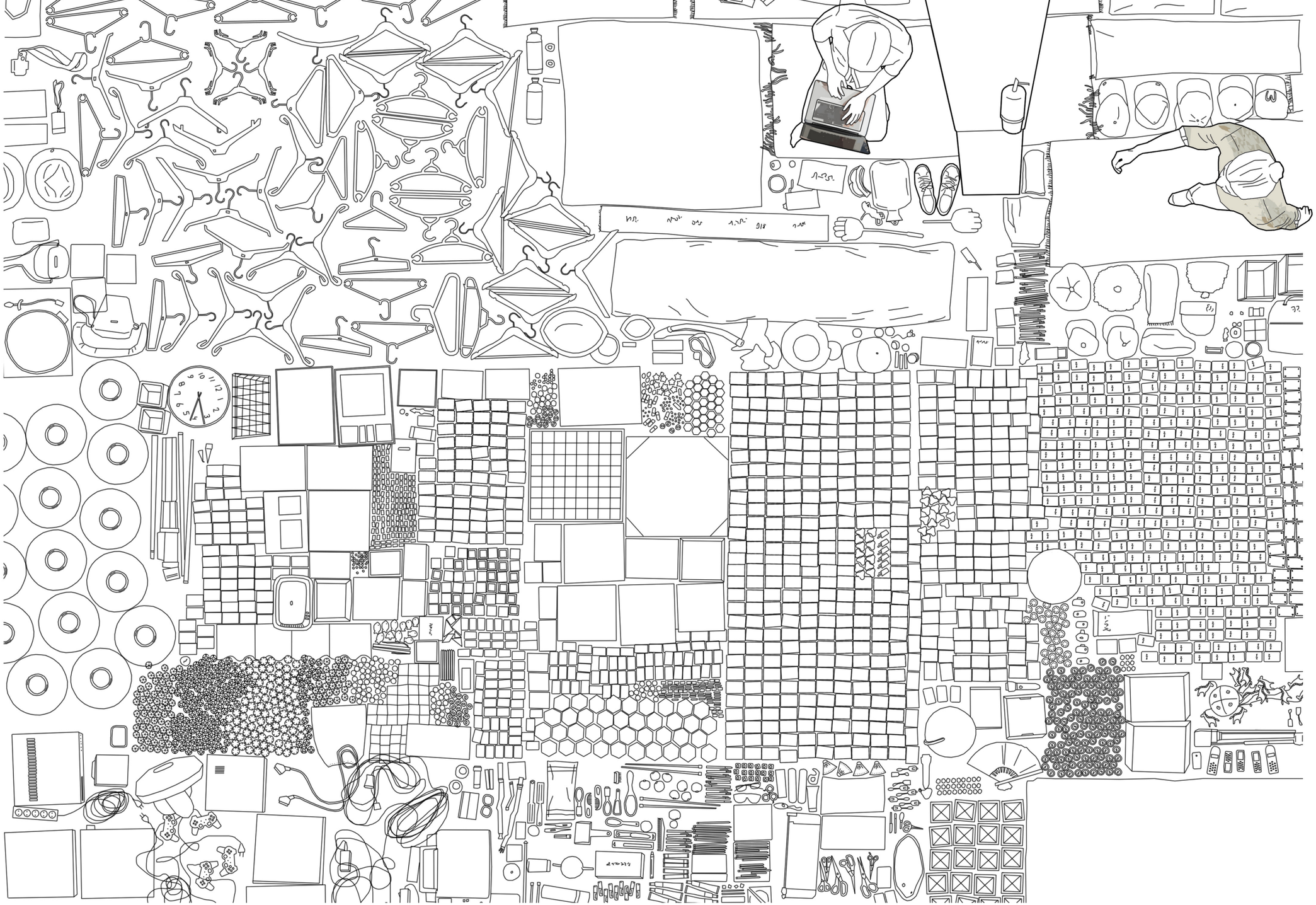


...en die groeien verder...

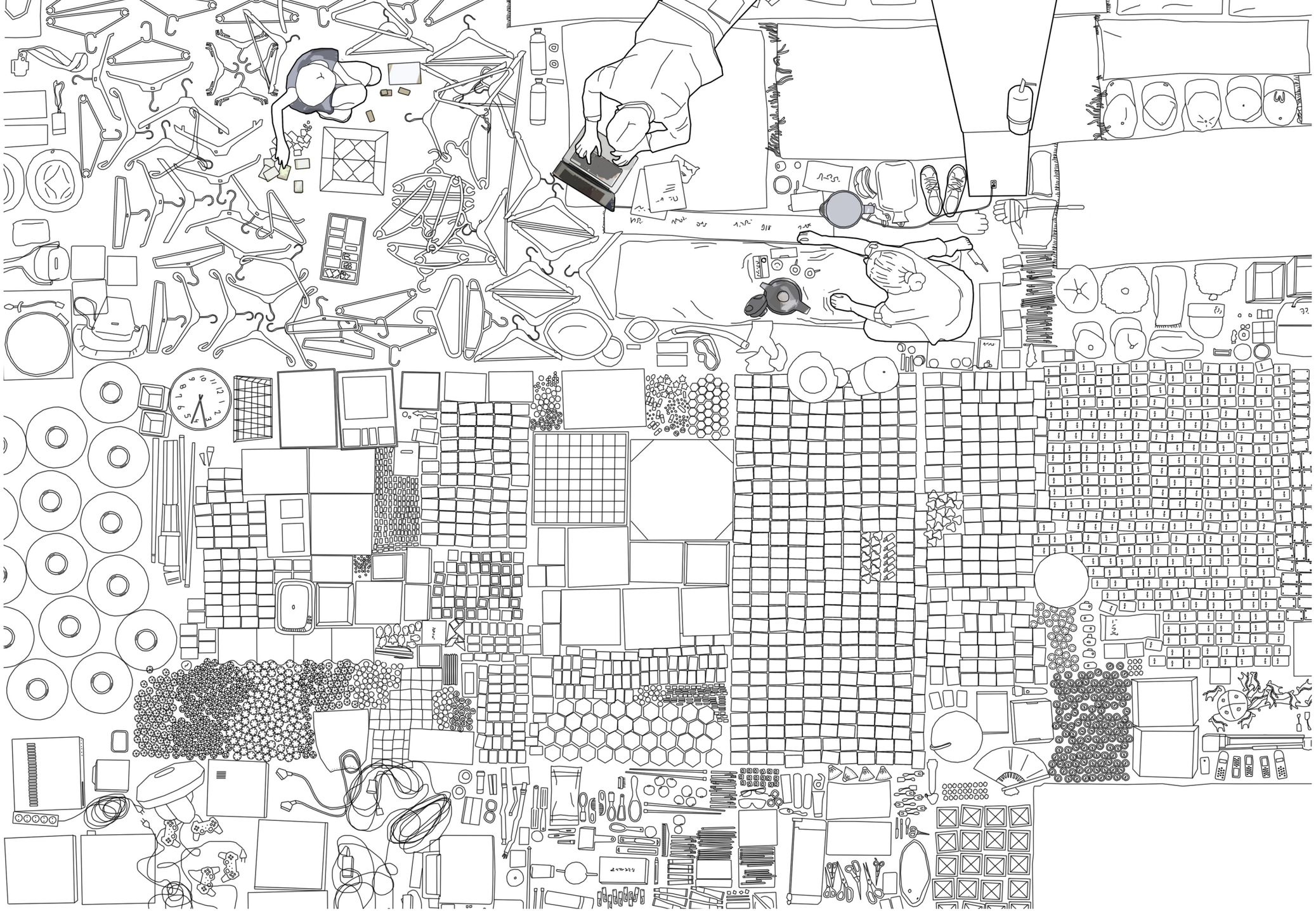




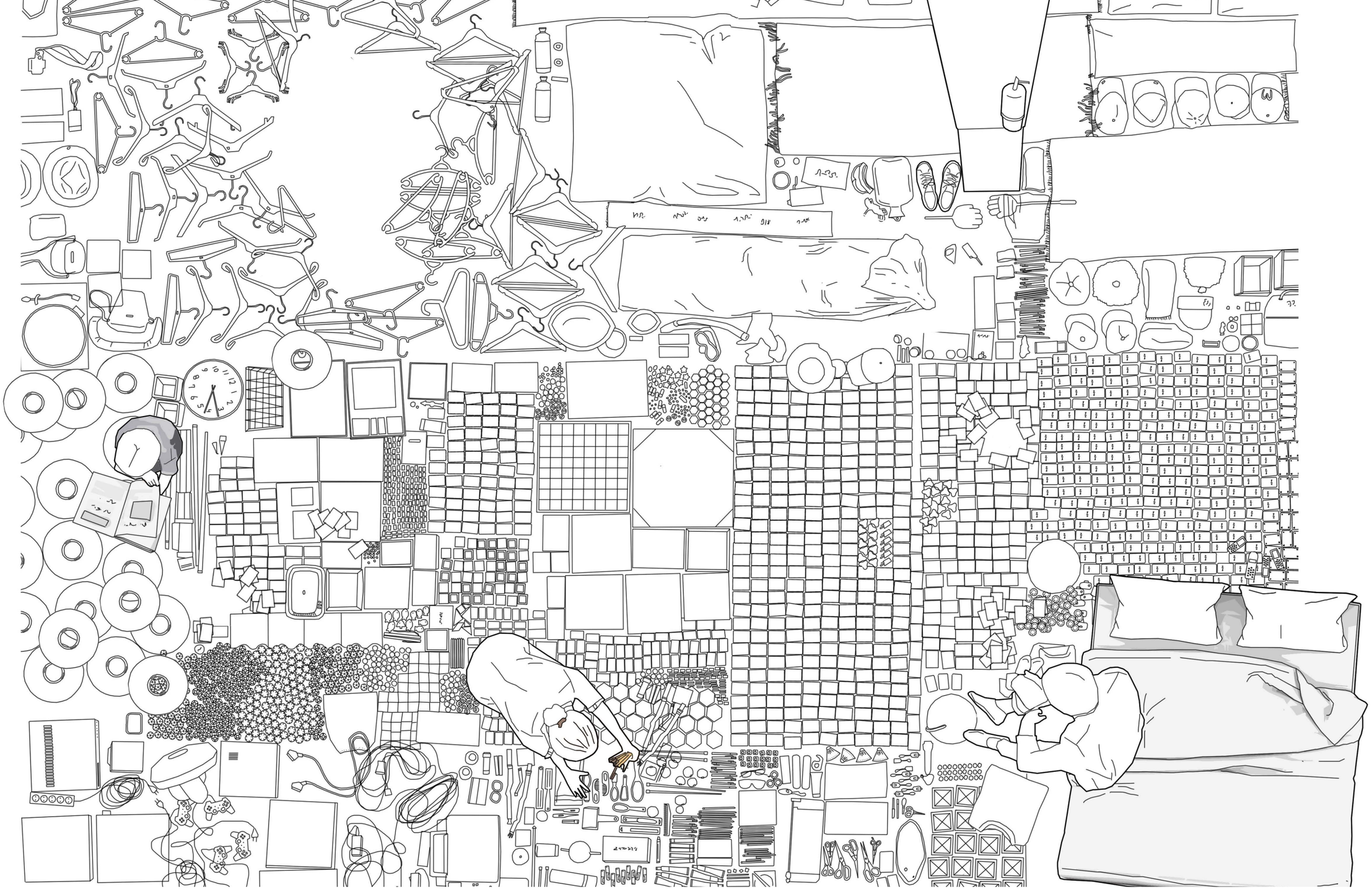
... en verder.



Een gedachte-experiment. Stel dat een gezin alle spullen die het zou hebben op de grond zouden uitstallen. Allemaal naast elkaar. En vervolgens zouden ze weer in die spullen gaan leven. Wat gebeurt er dan?



Nou, hij gaat iets regelen op de laptop, met de oplader op een plek met stroom. Zij gaat koffie zetten, met het koffiezetapparaat, filters, koffie en kopjes. Het zoontje begint aan een spelletje.



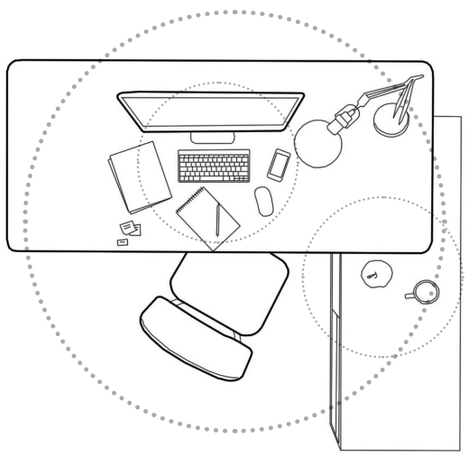
En terwijl het zoontje later een boek leest, zoeken de ouders matrassen, kussens en lakens om het bed te maken, en pakken ze schone kleren van de stapels. Er groeien in deze chaos spullen-'kristallen'.

Met andere woorden: dit is een petrischaaltje, waarin spontaan structuur ontstaat. Het ontstaat zonder de intentie is om te ordenen, gewoon door te leven.

STUFF CONFIGURATIONS

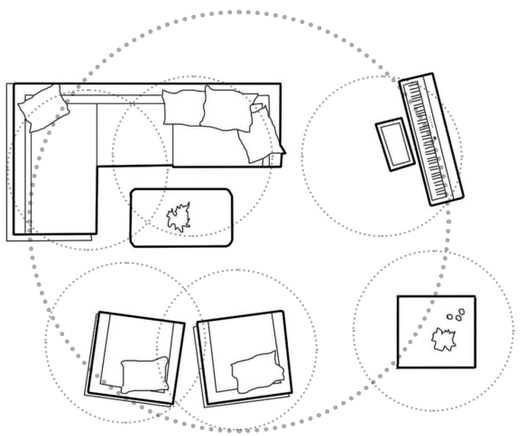
spullenconfiguraties

STUFF CELLS



spullencellen

STUFF CELL CONFIGURATIONS



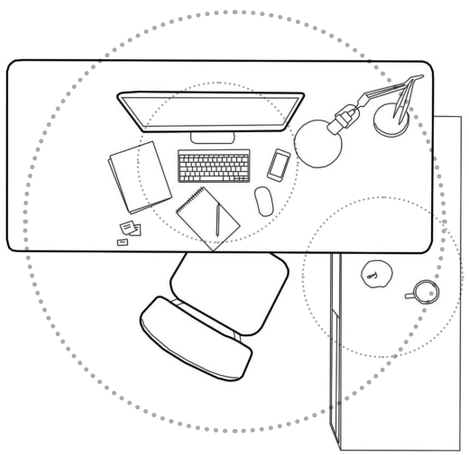
spullencellenconfiguraties

Deze spontane ordening van spullen vind je terug op drie schaalniveaus. Ten eerste **spullenconfiguraties**, een groepje spullen bij elkaar. Eén schaalniveau hoger zijn **spullencellen**, een vlek of kristal van spullen die ontstaat rondom een persoon. Nog één schaalniveau hoger zijn spullencellen in relatie tot elkaar in een ruimte: **spullencellenconfiguraties**.

STUFF CONFIGURATIONS

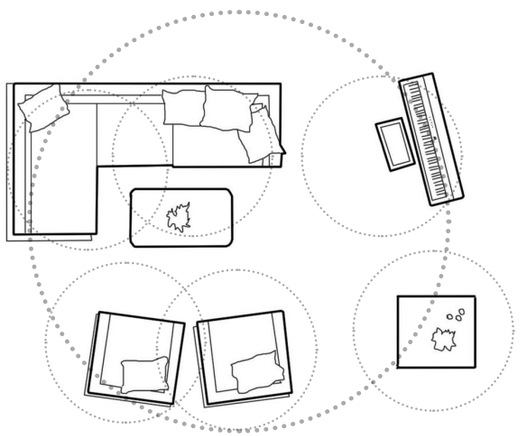
spullenconfiguraties

STUFF CELLS



spullencellen

STUFF CELL CONFIGURATIONS



spullencellenconfiguraties

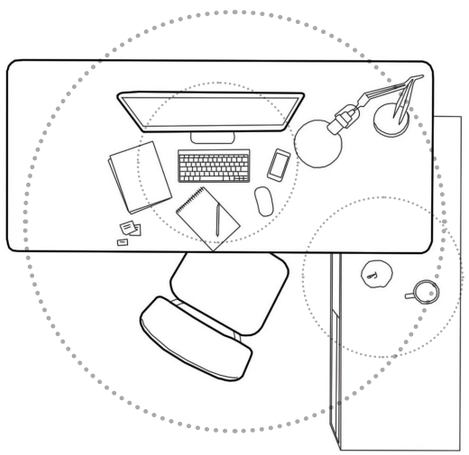
De emergente eigenschappen van spullen bij elkaar zijn **functioneel**

De emergente eigenschappen van deze drie configuraties zijn **functioneel**. Met een koffiefilter kun je niks en met losse koffie ook niet. Maar al deze dingen samen (plaatje 1), maken dat de mogelijkheid ontstaat, de affordantie, om koffie te zetten. Of dit bij elkaar (plaatje 2), maakt het mogelijk om een project af te ronden.

STUFF CONFIGURATIONS

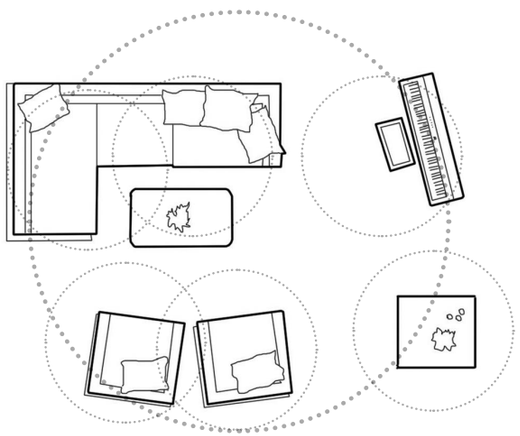
spullenconfiguraties

STUFF CELLS



spullencellen

STUFF CELL CONFIGURATIONS



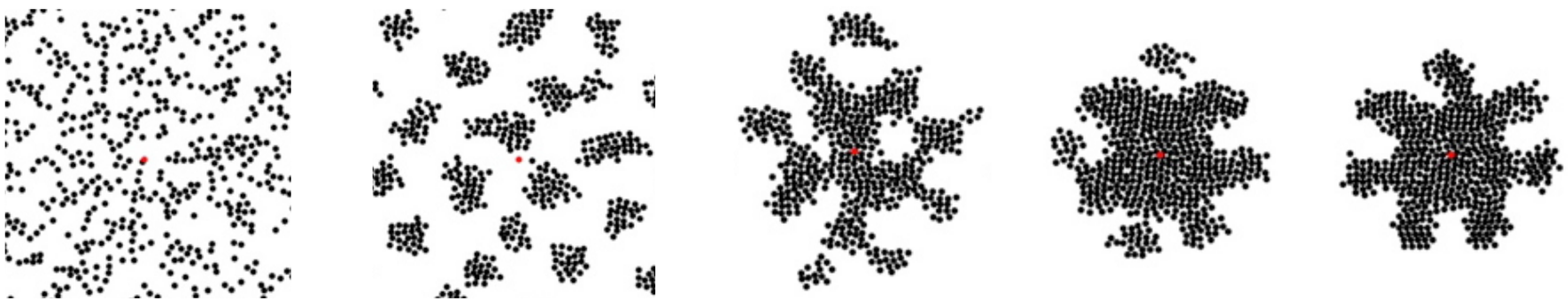
spullencellenconfiguraties

De emergente eigenschappen van spullen bij elkaar zijn functioneel

maar ook cognitief!

Maar, veel interessanter nog, de eigenschappen van deze spullen bij elkaar zijn ook **cognitief**. Spullen, in deze vorm, zijn een driedimensionale mindmap van mogelijkheden. Eén waar je zelf middenin staat, en die je constant aan het vormen bent: ik kan nu dit doen en dat, hier heb ik zus en daar staat zo. De mogelijkheid die deze spullen bieden, de affordantie, is tegelijkertijd de mogelijkheid die je waarneemt. De configuratie is zo een vorm van communicatie.

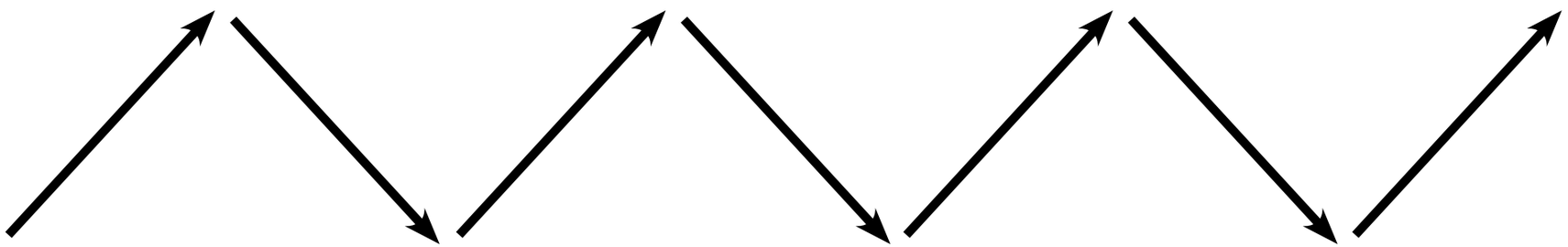
ZELF-ORGANISATIE



Zelf-organisatie: de spontane formatie van structuur in ruimte, tijd of ruimte en tijd in systemen bestaande uit (meestal vele) onderdelen. (Haken, 2008)

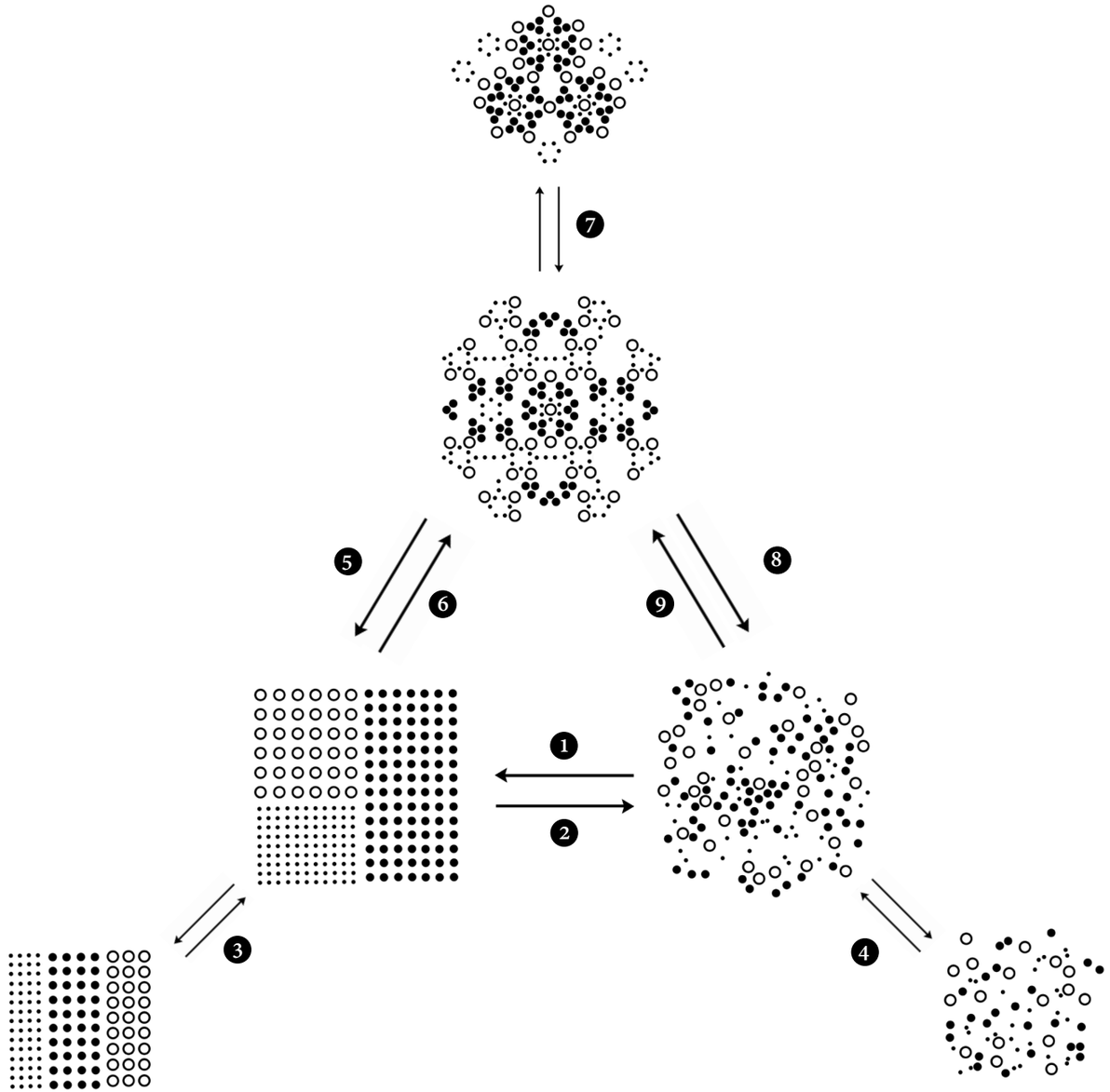
Een ander woord voor spontane orde is zelf-organisatie...

ZELF-ORGANISATIE

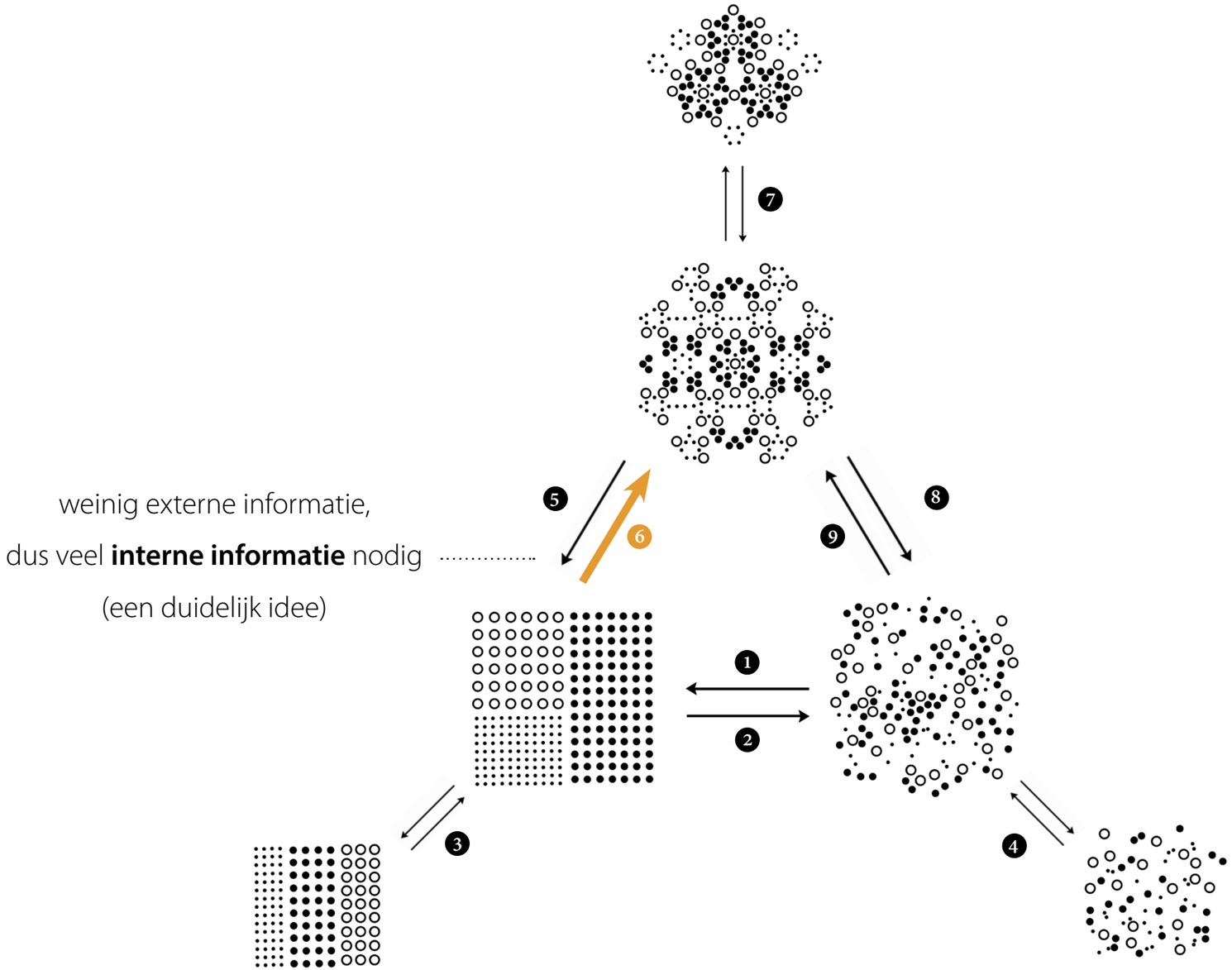


Zelf-organisatie: de spontane formatie van structuur in ruimte, tijd of ruimte en tijd in systemen bestaande uit (meestal vele) onderdelen. (Haken, 2008)

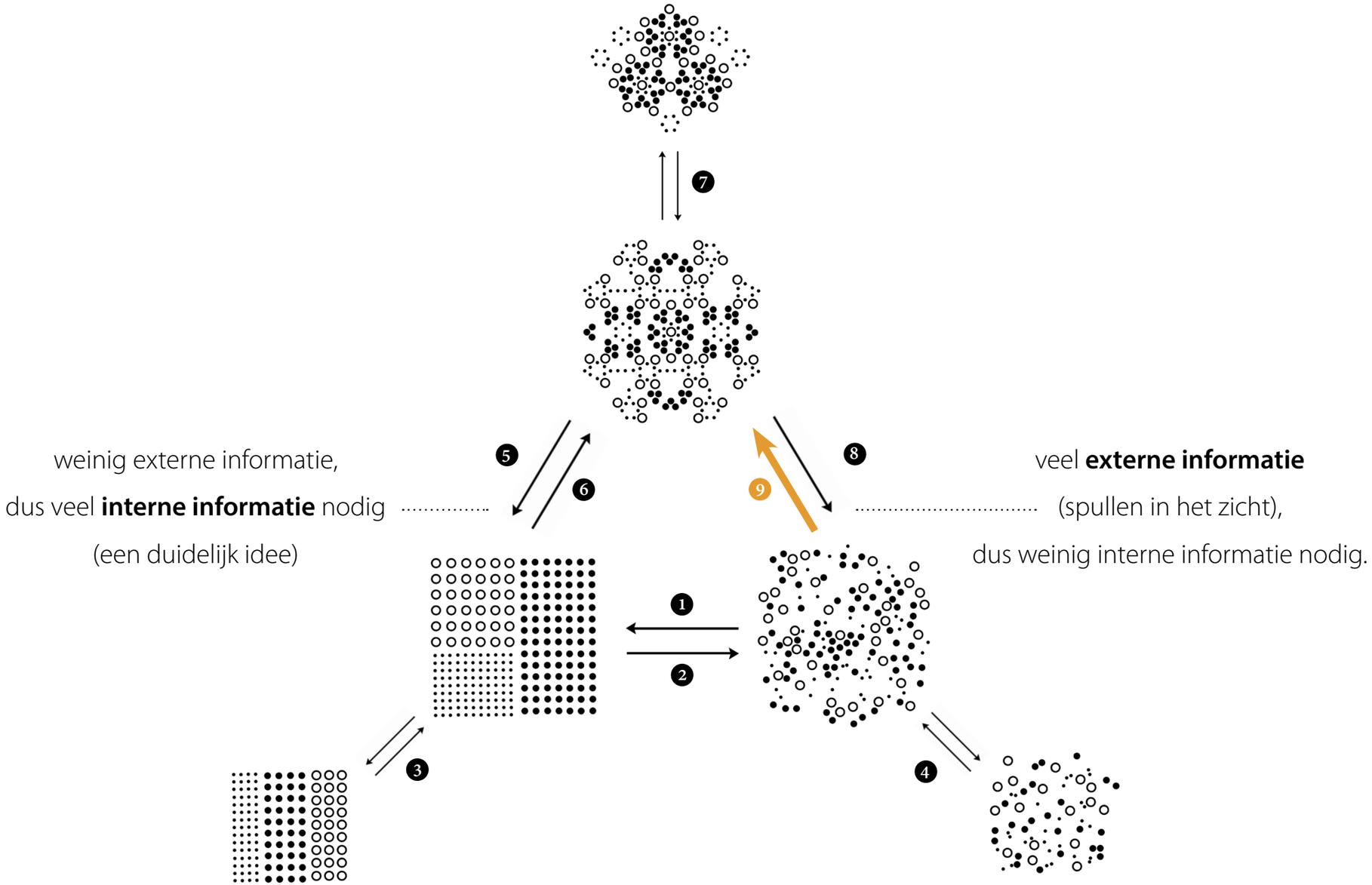
... dat bestaat bij de gratie van een oscillatie, een constant heen-en-weer gaan tussen, in dit geval, de mens en zijn omgeving. We nemen al die mogelijkheden waar, en veranderen vervolgens de omgeving, de plaatsing van de deeltjes. Hierdoor verandert onze waarneming weer, waardoor wij de omgeving weer veranderen etcetera. Zo ontstaan structuren die zichzelf kunnen versterken.



Dus er zijn eigenlijk drie staten. Die van **orde**, daarmee bedoel ik gecategoriseerde orde, die van **chaos**, geen orde, wanorde, en die van **zelf-organisatie**. Deze hebben andere vormprincipes. Orde is een grid, dat ontstaat uit de vorm van de deeltjes die de gehele ruimte vullen. Een space-filling pattern. Chaos is een soort soep, waarin nauwelijks een relatie bestaat tussen de deeltjes. En zelf-organisatie levert een groeisel op, met een sterk centrum. Een soort kristal.



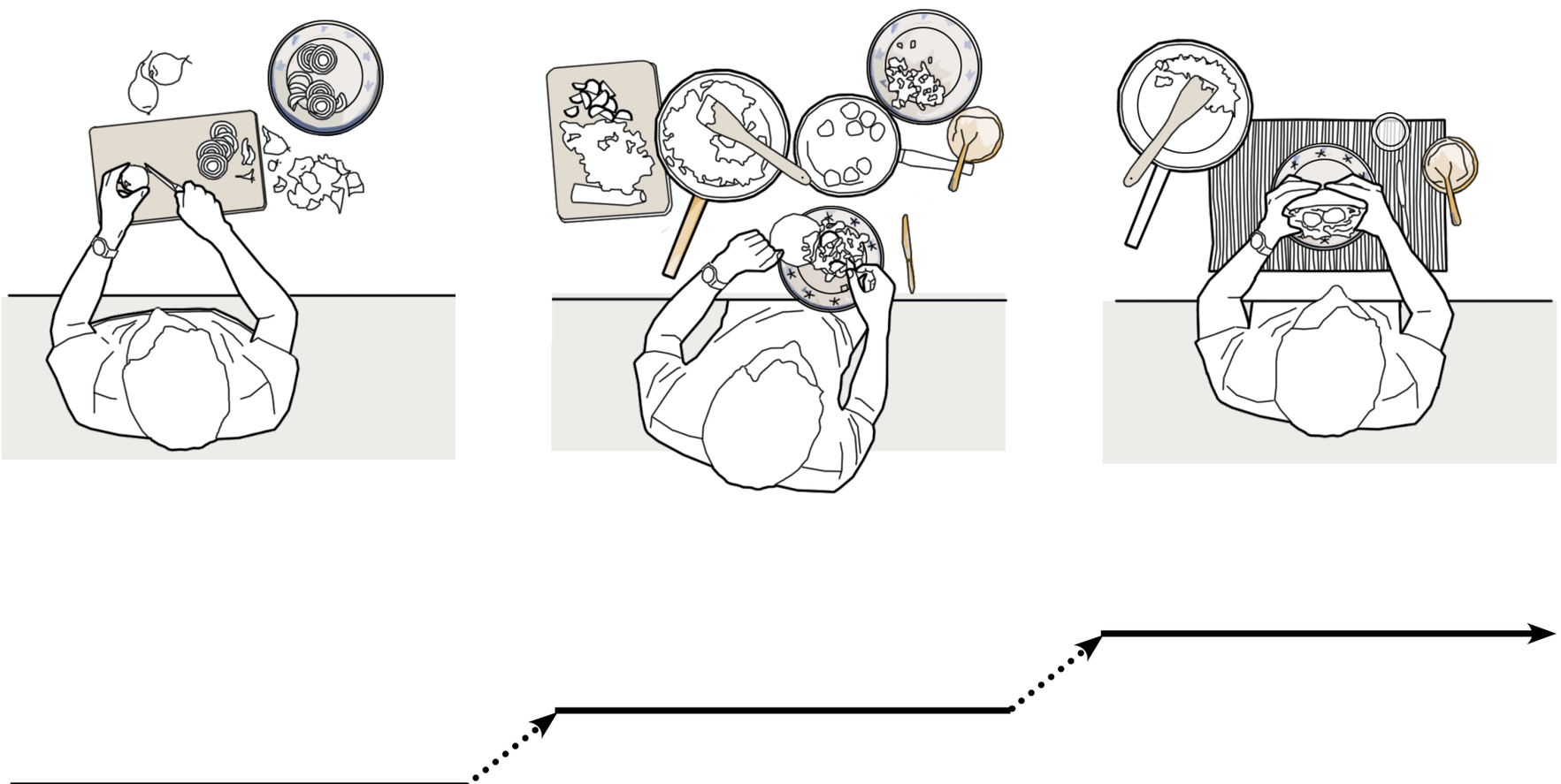
Er zijn dus nieuwe processen te zien, die je in een huis terug kunt vinden. Die meer zijn dan 'verval', of 'opruimen'. Van orde naar zelf-organisatie, is wanneer een spullencel ontstaat vanuit spullen die zijn opgeborgen. Deze spullen vallen zelf niet zo op, ze staan immers in een kast tussen spullen van dezelfde soort. Bij gebrek aan externe informatie, is hier dus **interne informatie** nodig, een voorbedacht idee van wat je bij elkaar gaat zoeken tot een complete spullencel.



Maar dit kan ook: spontane orde vanuit **externe informatie**. Hier zijn het dingen die toevallig in het zicht liggen, en hun mogelijkheden communiceren. Je struikelt er over, en dan ga je het gebruiken. Hier kunnen hele structuren uit groeien, bijna zonder dat we ons ervan bewust zijn.

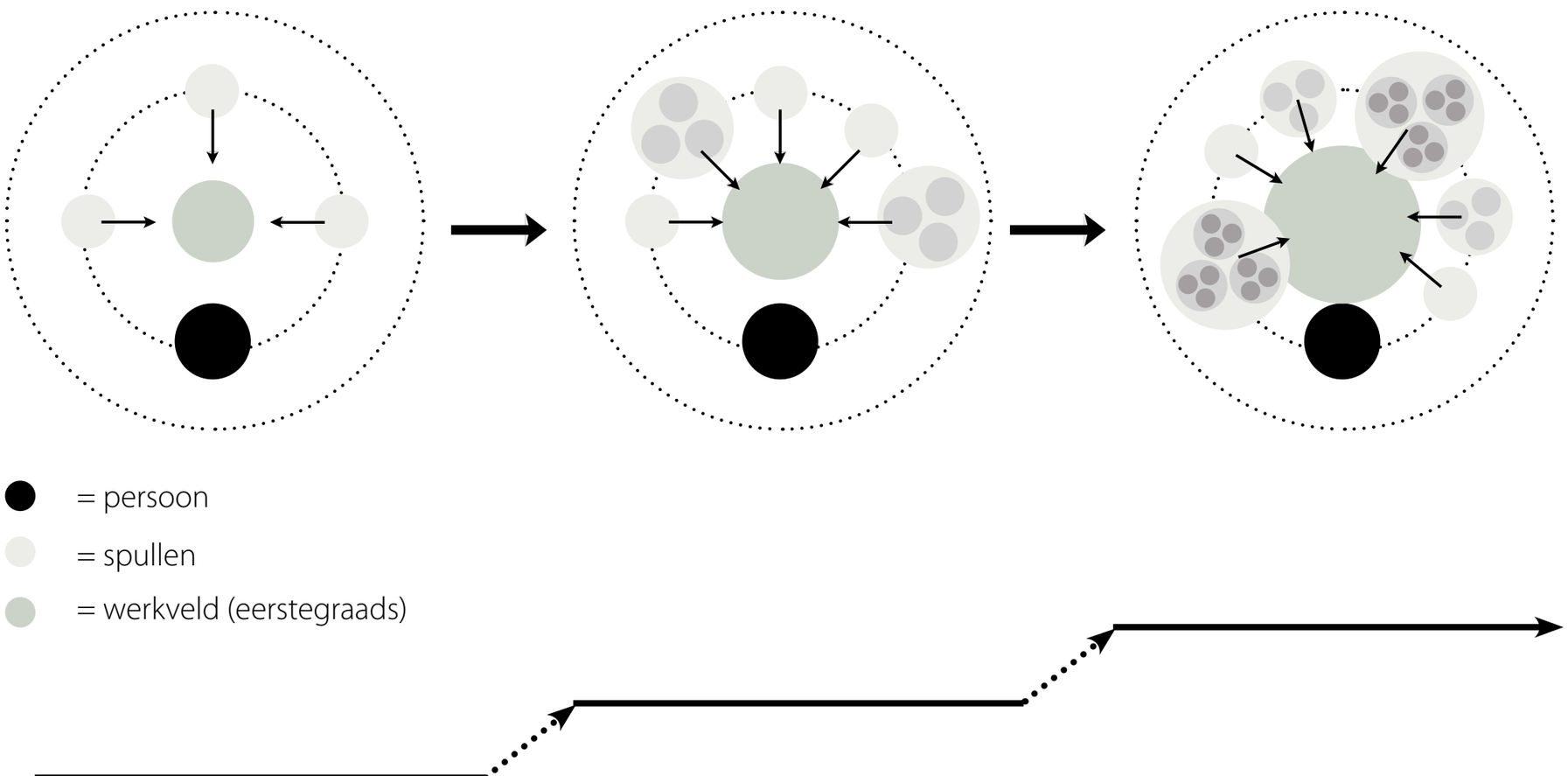
En daar is dit natuurlijk het ultieme voorbeeld van... deze bouwsels om de impressies, die daar opgesteld staan, te belichten. Tijdens het maken van de foto's in mijn kamer, zijn deze structuren vrijwel geheel onbewust ontstaan. Ineens was er een constructie met een lamp, en een filter van papier, een kleerhanger, een lampenkap, en vervolgens nog een mobiel die hier ingestoken zit en soort blauw, gestreept licht geeft. Dit is het proces dat Charles Jencks en Nathan Silver 'ad-hocism' noemen, het direct gebruiken van alles om je heen, 'we-doen-het-even-zo'. Dit is de **zelf-organisatie van spullen**.

SPULLENBEWEGINGEN ALS PROCES



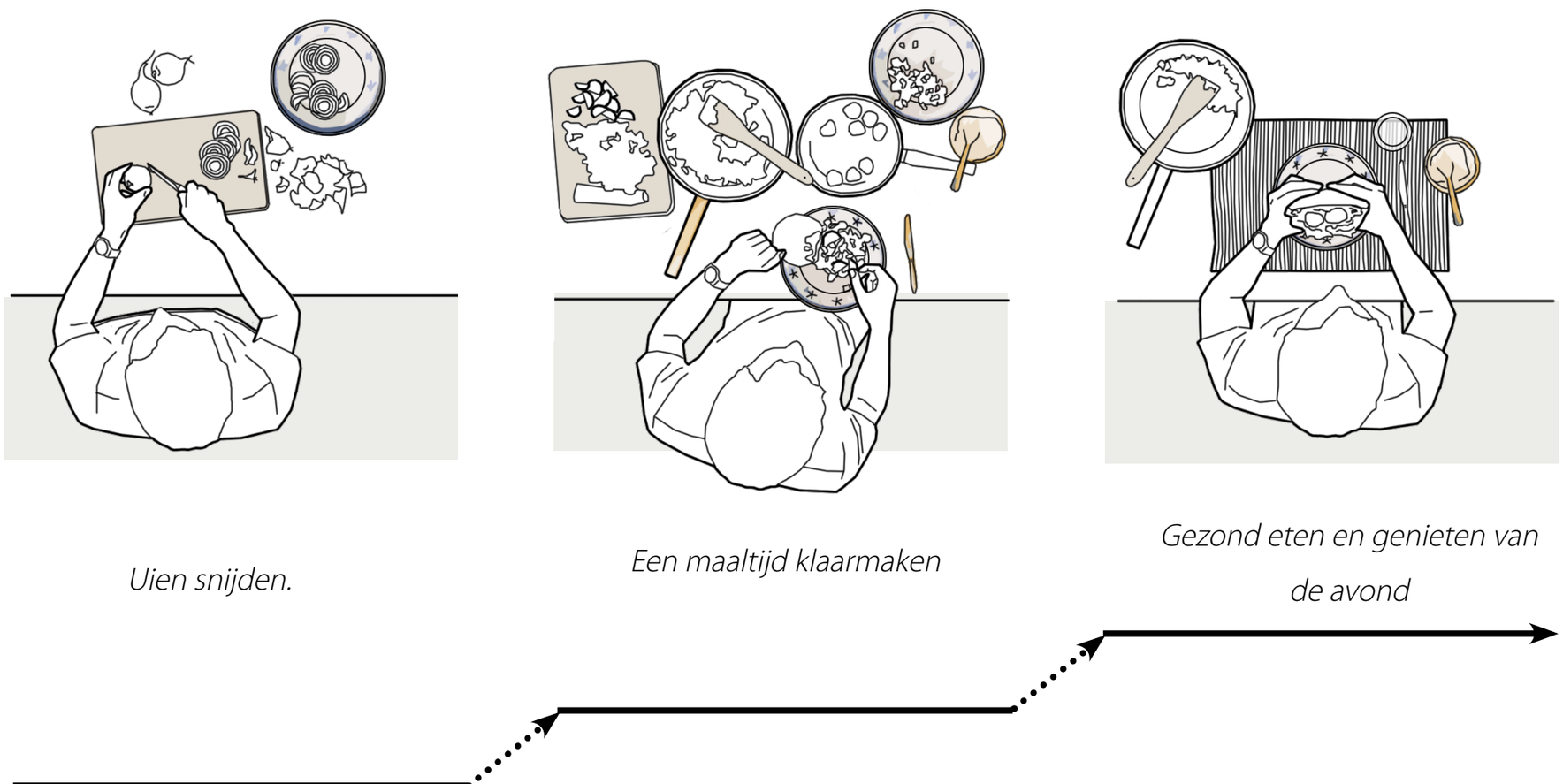
Hoe ziet zo'n proces er precies uit door de tijd? Wat je kunt zien als je een spullencel langere tijd observeert, is dat deze steeds in sprongen naar een volgende, complexere fase gaat. Het is een proces van assemblage, dus spullen komen bij elkaar. En wanneer dat verzadigd is, wordt dat product een onderdeel van de volgende assemblage, komt dat weer allemaal bij elkaar. Totdat dat verzadigd is. In dit voorbeeld wordt een ui gesneden. Wanneer dit klaar is wordt de gesneden ui een onderdeel van de volgende stap, waarbij allerlei soorten groenten bij elkaar komen op een broodje. Vervolgens komt dit broodje weer samen met mond, tanden etcetera.

SPULLENBEWEGINGEN ALS PROCES



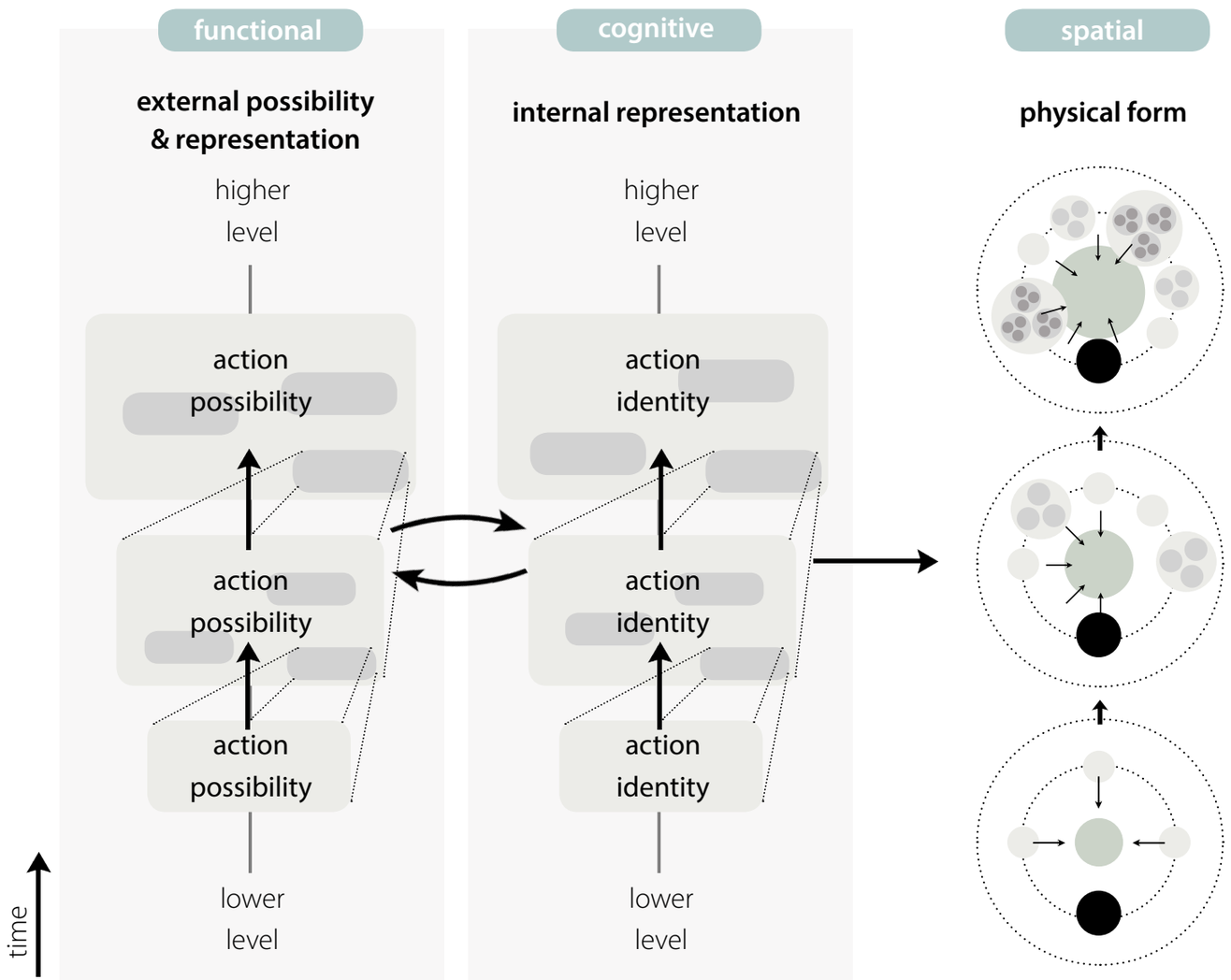
Hier zie je dat in een abstract schema. Wat hier geassembleerd wordt (groen bolletje links), wordt hier (bolletje met drie bolletjes midden), zelf onderdeel van de nieuwe assemblage. En hier (bolletjes met drie bolletjes met drie bolletjes rechts) wordt dat weer onderdeel van een nog grotere samenkomst van spullen.

SPULLENBEWEGINGEN ALS PROCES



In mijn onderzoek heb ik dit proces gekoppeld aan action identification theory. Dit is een theorie uit de psychologie, die de manier waarop de beschrijven wat we doen - dus wat we op een specifiek moment 'denken dat we aan het doen zijn' - ook beschrijft als een concept dat sprongsgewijs abstracter wordt tijdens de activiteit. Willekeurige mogelijke beschrijvingen komen voorbij als gedachten. Wanneer er een meer abstracte, context-gerelateerde omschrijving voorbij komt, is de theorie, adopteren we deze als cognitief idee van onze activiteit. Volgens mij is dit direct te koppelen aan spullencellen. Eerst 'snijden we uien', vervolgens 'maken we een maaltijd klaar', en uiteindelijk 'genieten we van de avond'. Zie voor meer achtergrond en uitleg het onderzoek.

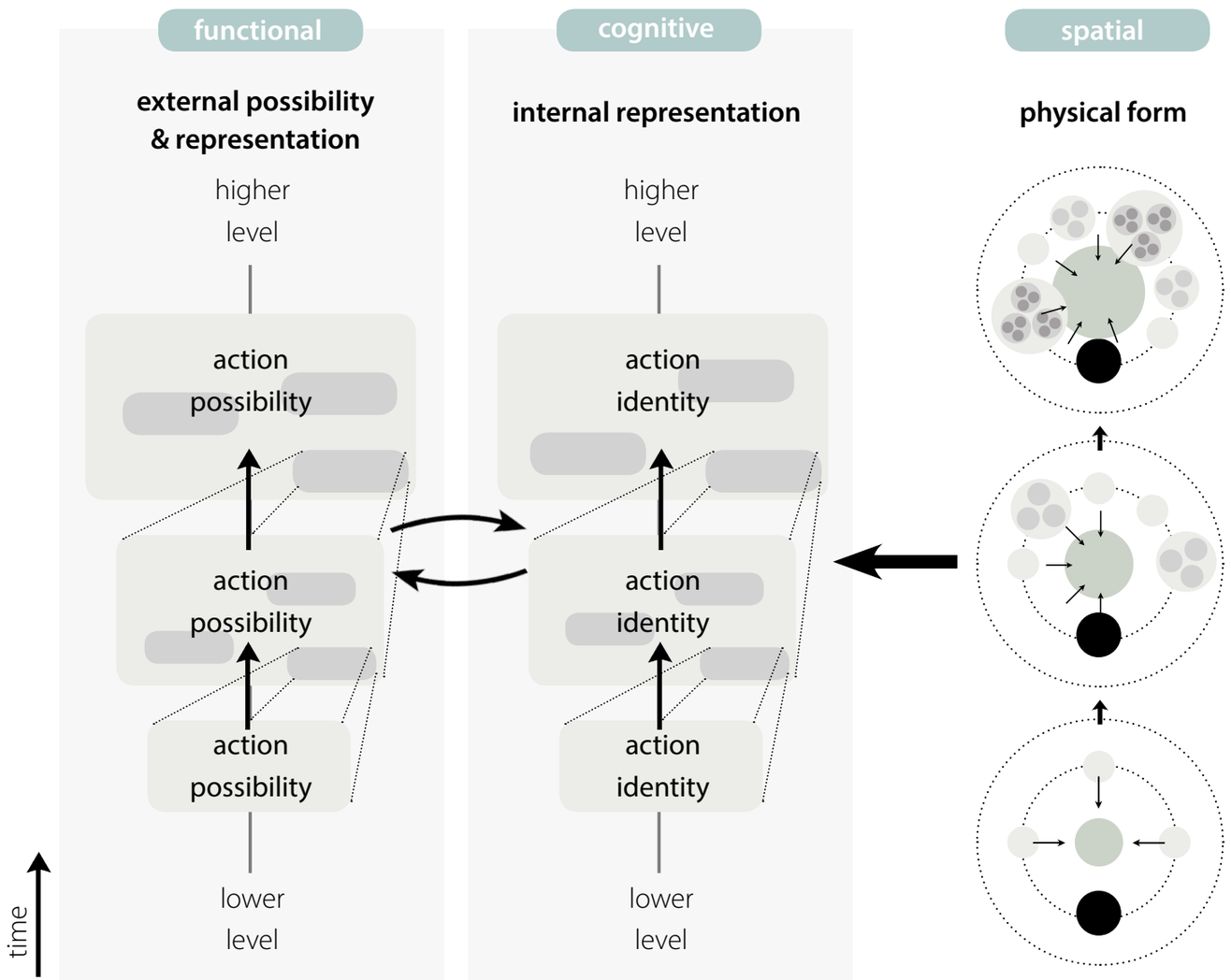
CONCLUSIE



de zelf-organisatie van spullen door activiteit

Dus uiteindelijk is dit mijn conclusie. De functionele mogelijkheden, action possibilities, van een spullencel springen stapgewijs omhoog in abstractie, en tegelijkertijd ons cognitieve idee van de activiteit, de action identity, ook. Deze samen hebben, als een dubbel-complex systeem, een ruimtelijke uitwerking, namelijk deze stapgewijze assemblage naar een steeds complexere vorm. De zelf-organisatie van spullen vindt dus plaats door de activiteit...

CONCLUSIE



En: activiteit door de zelf-organisatie van spullen!

... maar activiteit vindt net zo goed plaats door de zelf-organisatie van spullen. En dat is interessant. Wat dat betekent dat een ruimtelijke stimulans daartoe, bijvoorbeeld in de omgeving, mensen actief kan maken. Ondernemend en creatief, en geinspireerd door alle mogelijkheden van spullen om zich heen.

VAN SPULLEN NAAR GEBOUWEN

De volgende stap; hoe brengen we deze theorie naar iets dat we als ontwerpers van omgevingen kunnen gebruiken? Hoe gaan we van spullen naar gebouwen?

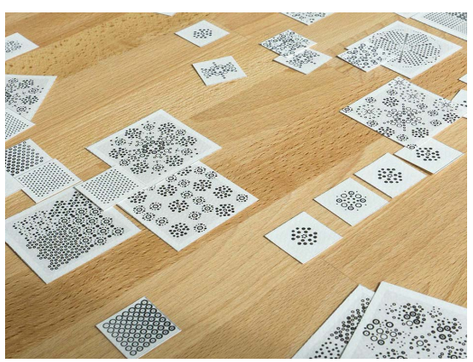
VAN ONDERZOEK NAAR ONTWERP

VOORWAARDE 1

VOORWAARDE 2

VOORWAARDE 3

TOOL 1



TOOL 2

TOOL 3

Ten eerste komen er een aantal voorwaarden naar boven in het onderzoek. Condities waaraan een ruimte sowieso moet voldoen om deze zelf-organisatie van spullen te laten floreren. Ten tweede heb ik drie methoden ontwikkeld, ontwerptools, om de specifieke kennis van spullen in het ontwerpproces in te brengen.

BUILDING 20

Die voorwaarden kun je begrijpen door een anekdote over dit gebouw. Dit is Building 20 van het MIT in Cambridge, Massachussets. Het was een noodgebouw, gebouwd in de oorlog voor tijdelijk gebruik in verband met direct ruimtegebrek. De opdracht ging naar een pas afgestudeerde architect, die diezelfde avond de tekeningen nog inleverde. Binnen een paar weken was alles gebouwd. Building 20 was al snel berucht om zijn verschrikkelijke klimaat, het was er ijskoud of bloedheet, het lekte overal. En ook om zijn onbegrijpelijke gangenstelsels, rare kamernummering en ontbrekende bewegwijzering. En toch, toch was dit snel het meest geliefde gebouw van de universiteit.

BUILDING 20

Presentatietekst

Presentatietekst

Presentatietekst

Het was dit gebouw waar héél veel uitvindingen het licht zagen. De eerste atomische klok. De game Spacewar, alle taaltheorieën van Noam Chomsky, eigenlijk het begin van de hele cognitieve wetenschap, door Jerry Lettvin. Zelfs de 4:33 minuten stilte van John Cage schijnen hier te zijn bedacht in één van de eerste, zefgebouwde, anechoïsche kamers. Er gebeurde van alles hier, en ook alles door elkaar.

VOORWAARDEN

VOORWAARDE 1

Een drager

VOORWAARDE 2

Directe aanpasbaarheid

VOORWAARDE 3

Onverwachte situaties, dynamiek en willekeurige kruisbestuivingen

Volgens mij komt dat door drie eigenschappen die dit gebouw bezit, die het geschikt maken voor een optimale zelf-organisatie van spullen.

VOORWAARDEN

VOORWAARDE 1

Een drager

VOORWAARDE 2

Directe aanpasbaarheid

VOORWAARDE 3

Onverwachte situaties, dynamiek en willekeurige kruisbestuivingen

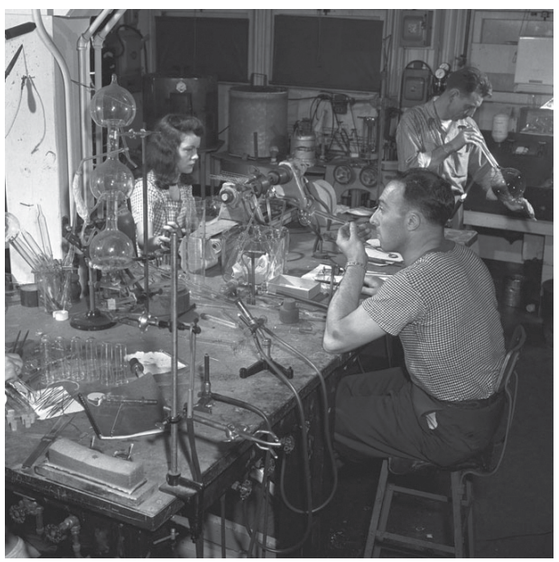
Ten eerste, er is een gebouw. Mooi of niet, er is een centrale plek waar mensen naartoe komen, en die enigszins beschermt tegen het klimaat. Misschien is het koud, maar het vriest er niet. Misschien lekt het, maar het regent er niet. Er een ruimte ontstaan waar ongemakkelijkheden met spullen, zoals een extra trui of wat emmers, zijn op te lossen.

VOORWAARDEN

VOORWAARDE 1

Een drager

VOORWAARDE 2



Directe aanpasbaarheid

VOORWAARDE 3

Onverwachte situaties, dynamiek en willekeurige kruisbestuivingen

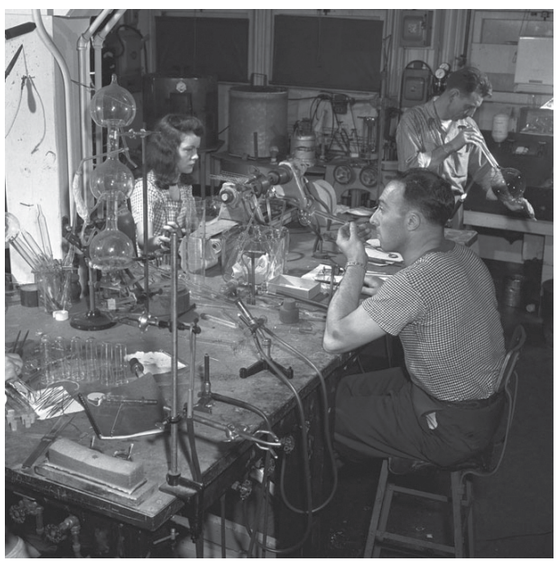
Ten tweede was het gebouw heel direct aanpasbaar. Of, in ieder geval, iedereen deed dat gewoon. Mensen gebruikten deuren als tafels. Zaagden gaten in muren, knipten en plakten met leidingen. Het was toch een bende, het maakte niet uit. Dat betekent ook dat nieuwe lab-opstellingen of experimenten razendsnel konden worden gebouwd. Waar op andere plekken een vergunning weken kon duren, was het hier dezelfde dag in elkaar geklust.

VOORWAARDEN

VOORWAARDE 1

Een drager

VOORWAARDE 2



Directe aanpasbaarheid

VOORWAARDE 3

Onverwachte situaties, dynamiek en willekeurige kruisbestuivingen

En als laaste was het gebouw berucht om z'n totaal onlogische kamernummering en een bewegwijzering die deels ontbrak of steeds ophield. Met andere woorden, mensen liepen de verkeerde ruimte in, of verdwaalden en botsten tegen elkaar op. Hierdoor bleef er dynamiek in het systeem, en zijn de meeste interdisciplinaire samenwerkingen ontstaan, de meest onverwachte kruisbestuivingen.

VOORWAARDEN

Dus: aan deze voorwaarden moeten we voldoen. Dat kan de opdracht zijn voor mijn project. Maar wat je óók ziet, is dat hier eigenlijk weinig ontwerp voor nodig is. Een oude loods of een grote schuur doet het ook goed. Daarom zijn dit vaak van die typische 'broedplekken'. 'Design' is juist vaak strak en wit... en heeft het tegenovergestelde effect. Maar toch ben ik ervan overtuigd dat aan de andere kant van het spectrum nog een kans ligt. Stel dat je al deze processen, nu we ze kunnen verklaren en beschrijven, juist zichtbaar maakt in het ontwerpproces? En mee-ontwerpt met deze patronen. Kunnen we dan niet nog veel meer bereiken?

SPULLEN IN HET ONTWERPPROCES

TOOL 1

Kaartenset om de patronen en dynamiek tussen O, SO en C te analyseren en simuleren.

TOOL 2

Modulair spel om alle soorten spullencellen 1:10 na te maken, en zo de specifieke dimensies af te lezen.

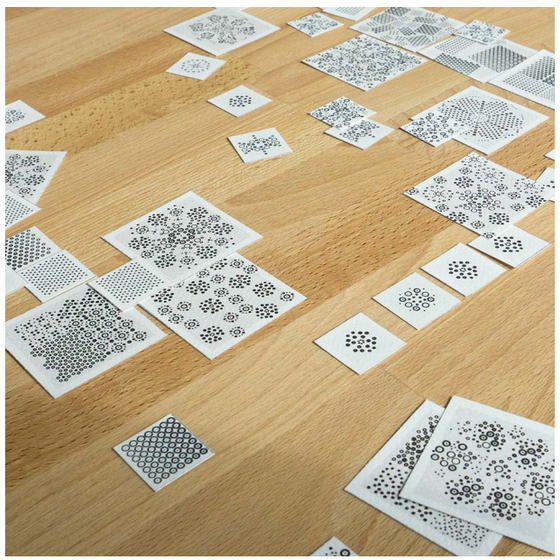
TOOL 3

Invulschema dan de in- en output van spullencellen, en zo de flows in het systeem, expliciet maakt.

Daarom heb ik drie tools ontwikkeld om specifieke kennis over spullen te gebruiken het tijdens het ontwerpen.

SPULLEN IN HET ONTWERPPROCES

TOOL 1



Kaartenset om de patronen en dynamiek tussen O, SO en C te analyseren en simuleren.

TOOL 2

Modulair spel om alle soorten spullencellen 1:10 na te maken, en zo de specifieke dimensies af te lezen.

TOOL 3

Invulschema dan de in- en output van spullencellen, en zo de flows in het systeem, expliciet maakt.

De eerste is een kaartenset met de patronen tussen orde, chaos en zelf-organisatie. Het grid, de soep en het kristal.

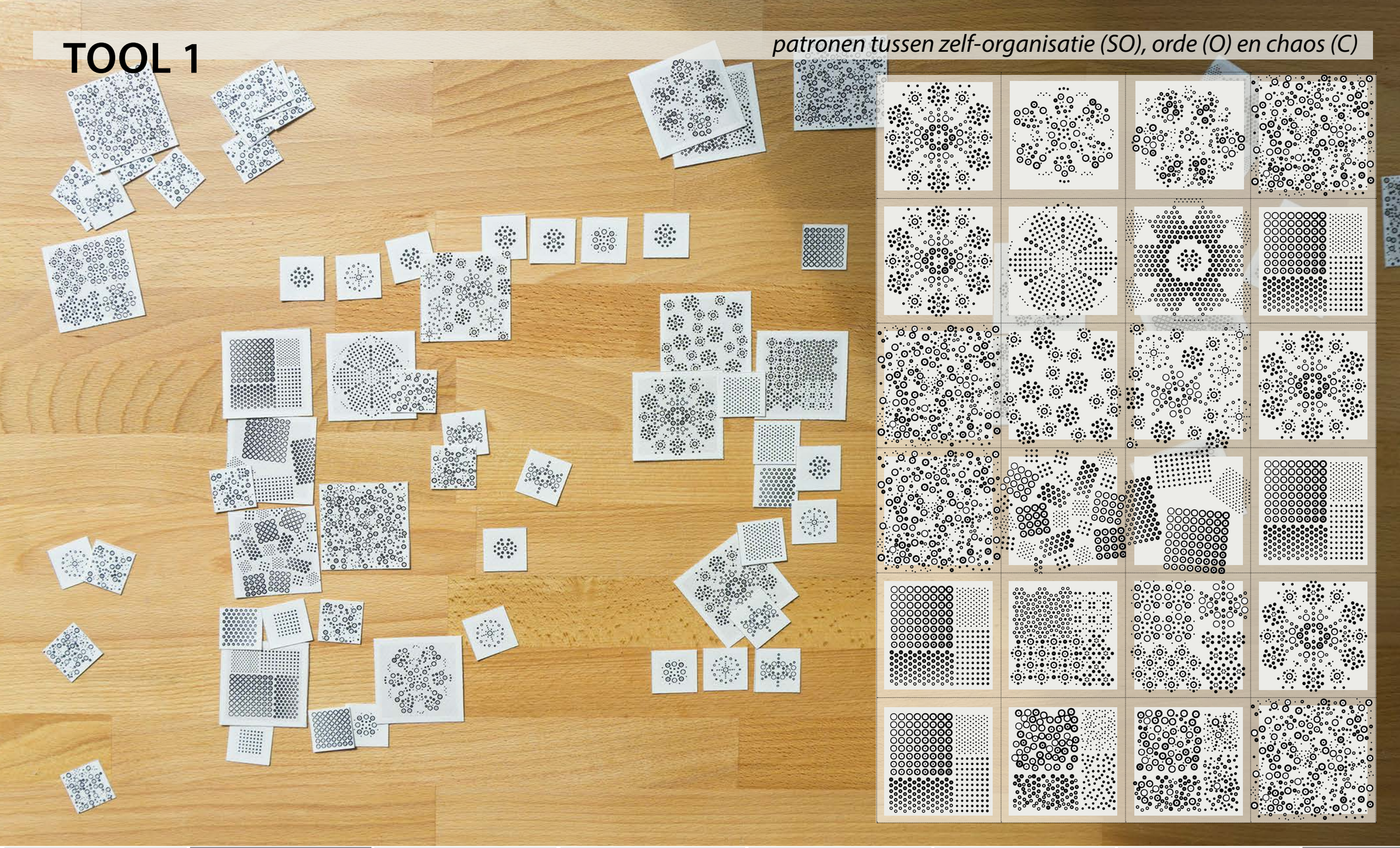
TOOL 1

patronen tussen zelf-organisatie (SO), orde (O) en chaos (C)

Zo ziet deze er uit.

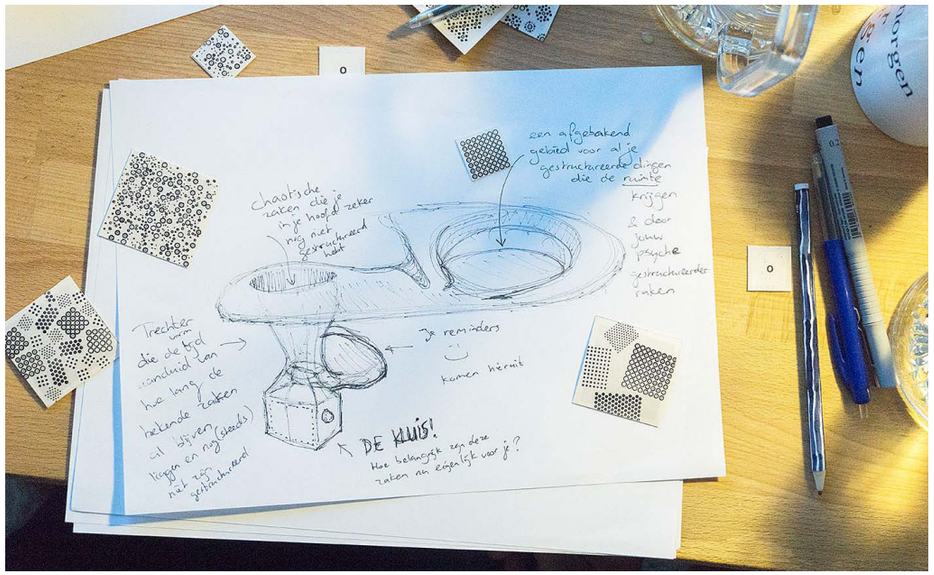
TOOL 1

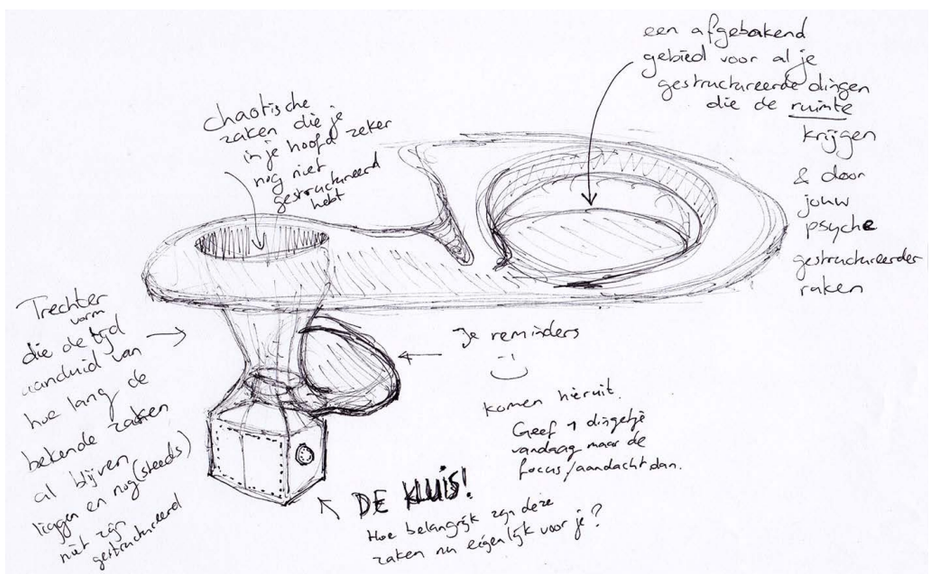
patronen tussen zelf-organisatie (SO), orde (O) en chaos (C)

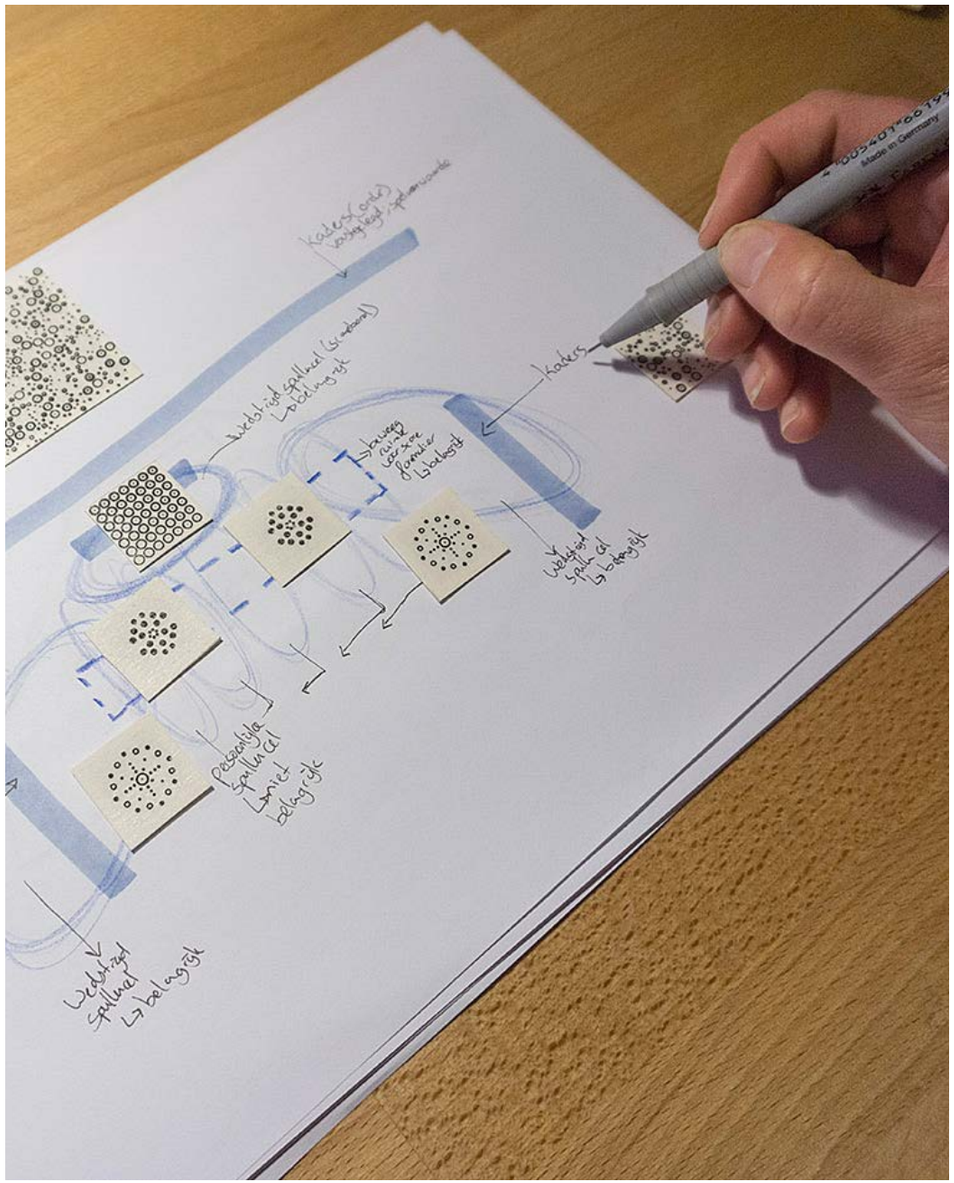


En dit zijn de losse kaarten. De grote kaarten bestaan uit twee patronen, op twee schaalniveaus. Deze (tweede onderste rij) bijvoorbeeld, symboliseert orde op grote schaal, maar chaos een schaalniveau lager. Denk bijvoorbeeld aan bakken met spullen, geordend, maar binnen de bak zelf chaotisch. Met deze kaarten kun je een analyse maken van een ruimte; dit (links) is mijn kamer op een specifiek moment. Maar ook kun je het generatief gebruiken in een ontwerpproces, het laten groeien in de plattegrond van een voorlopig ontwerp.

TOOL 1



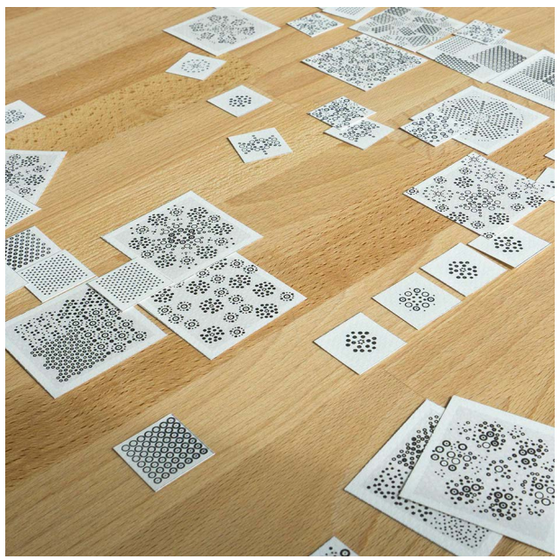




Met deze tools heb ik een workshop georganiseerd waarbij de deelnemers in dertig minuten een tafel ontwierpen: de meest basale vorm van 'architectuur' voor spullencellen. Ik heb uitgelegd wat de kaarten betekenen, en hoe je hiermee een analyse kunt maken, maar verder niets over wat je hier verder mee moet doen. Op de resultaten kom ik zo terug.

SPULLEN IN HET ONTWERPPROCES

TOOL 1



Kaartenset om de patronen en dynamiek tussen O, SO en C te analyseren en simuleren.

TOOL 2

Modulair spel om alle soorten spullencellen 1:10 na te maken, en zo de specifieke dimensies af te lezen.

TOOL 3

Invulschema dan de in- en output van spullencellen, en zo de flows in het systeem, expliciet maakt.

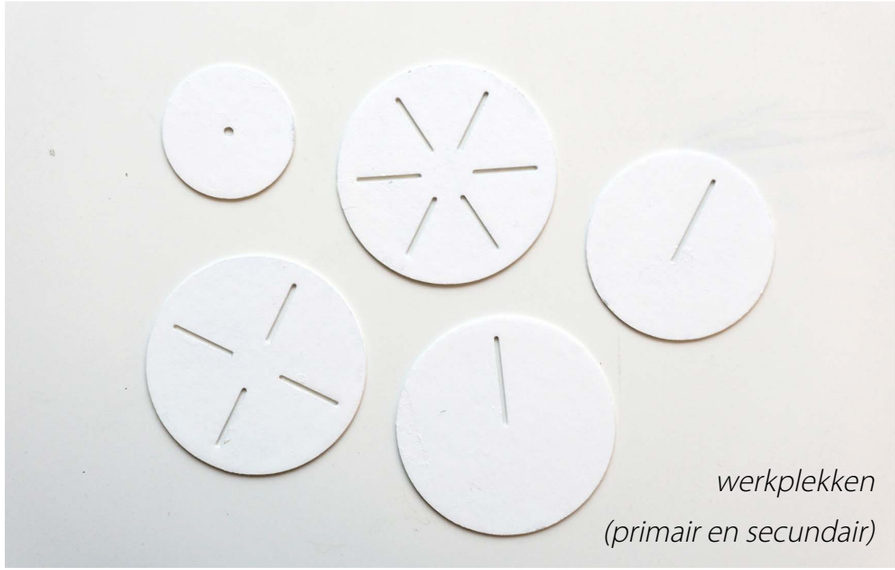
De tweede tool beschrijft de dimensies van spullencellen. Deze hebben een specifieke vorm, en ook een minimale en een maximale grootte.

TOOL 2

dimension sliders

De tool is een modulair spel, dat bestaat uit onderdelen die je met verschuifbare afstandhouders en splitpennen in elkaar kunt klikken. Vervolgens heb je een schematische weergave van een spullencel, één op tien, die je binnen bepaalde grenzen kunt vervormen.

TOOL 2

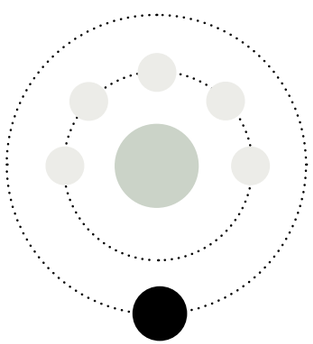


Dit zijn de onderdelen, de werkvelden - de plekken van assemblage en vaak het midden van zo'n spullencel -, mensen, spullen en afstandshouders, waarbij verschillende afstanden horen bij verschillende onderlinge relaties.

TOOL 2

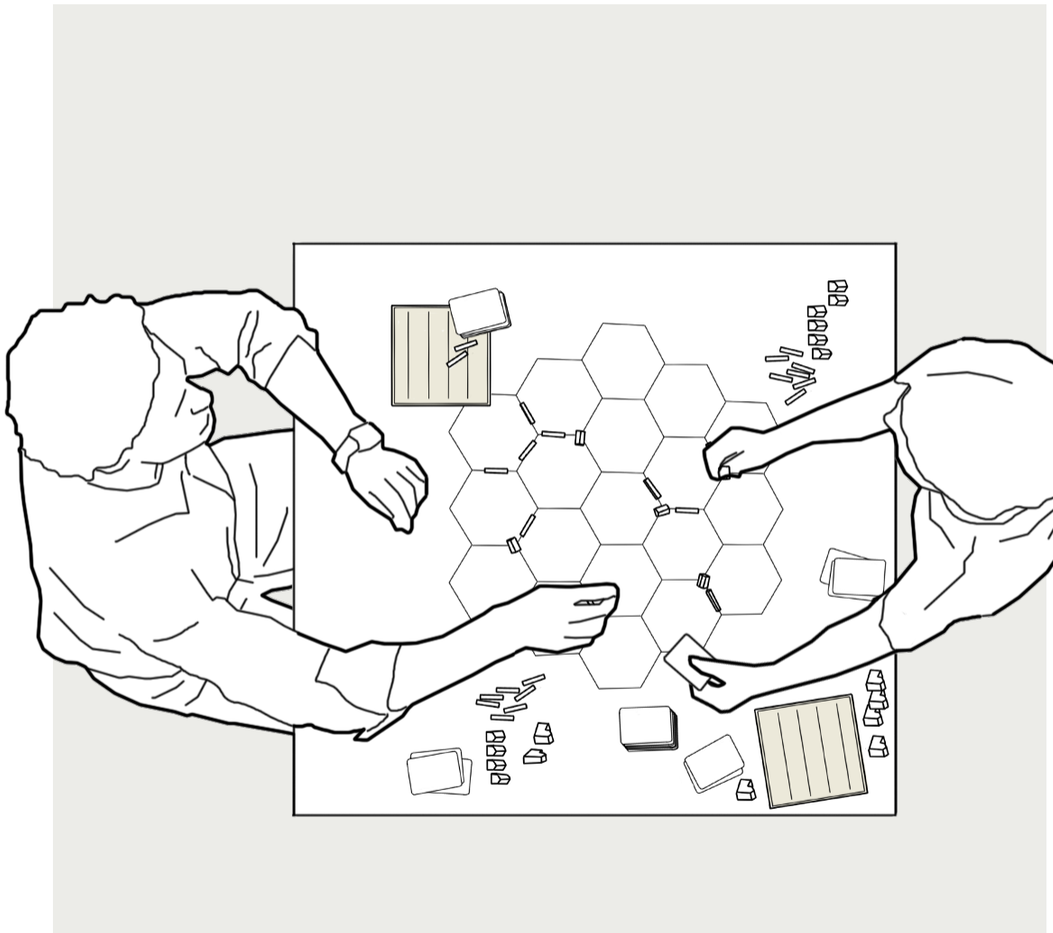
Klasse: Individuele spullencel

Soort: eigen werkveld, eigen spullen



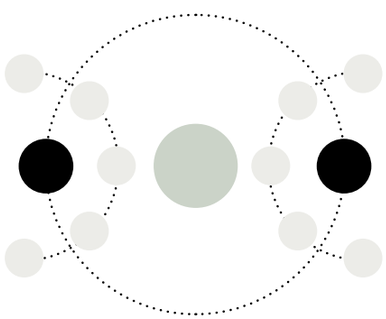
En hiermee kun je verschillende soorten spullencellen maken. Je hebt natuurlijk een individuele spullencel, die we net hierboven ook hebben gezien...

TOOL 2

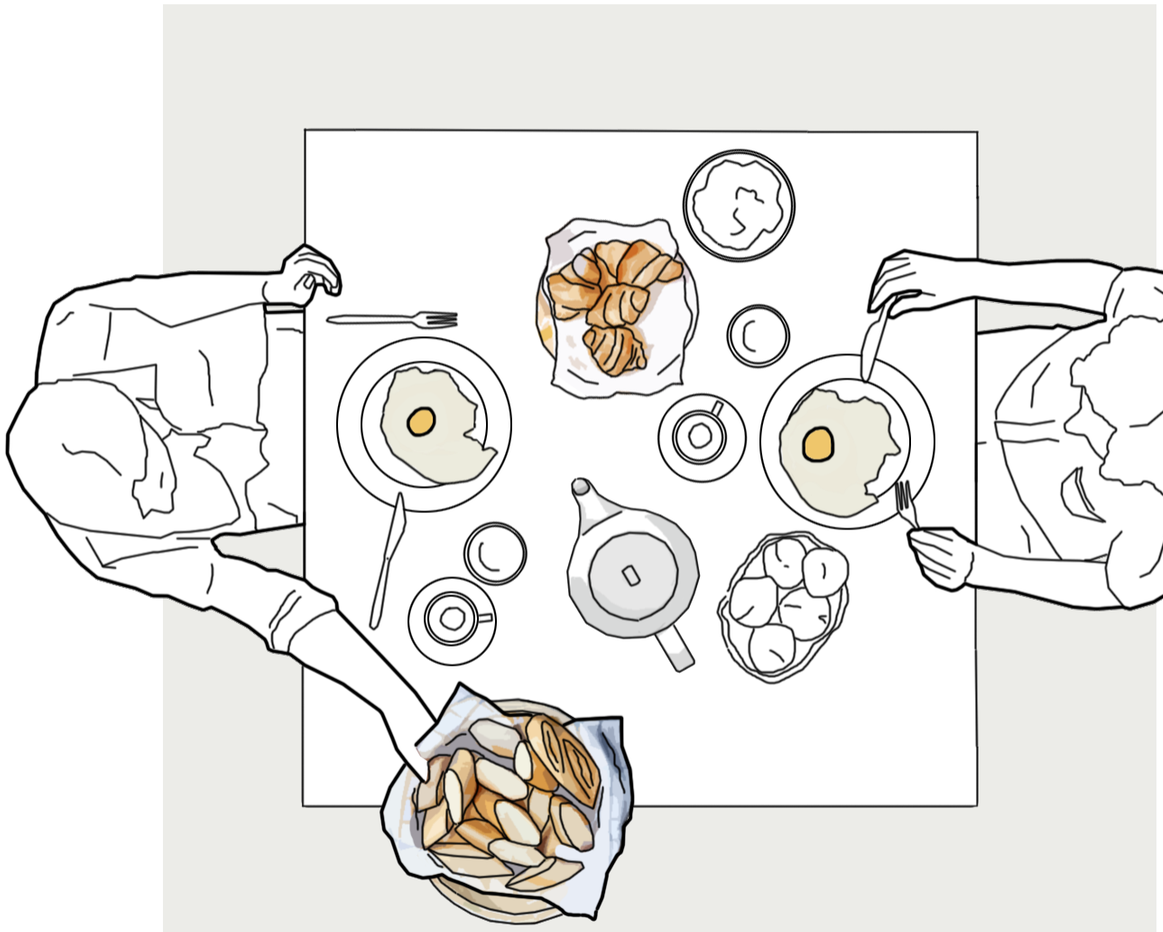


Klasse: Gedeelde spullencel

Soort: Gedeeld werkveld, eigen spullen

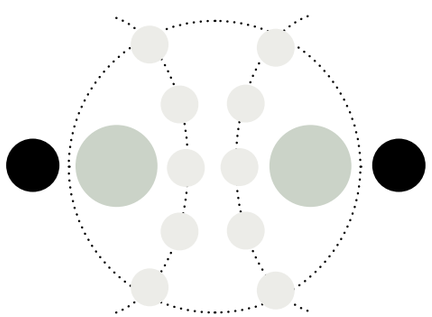


... maar er zijn ook andere soorten, gedeelde spullencellen. Bij deze, een spelletjes spelen, is het werkveld gedeeld tussen twee mensen, maar hebben ze wel allebei hun eigen spullen. Dat zie je in dit schema.



Klasse: Gedeelde spullencel

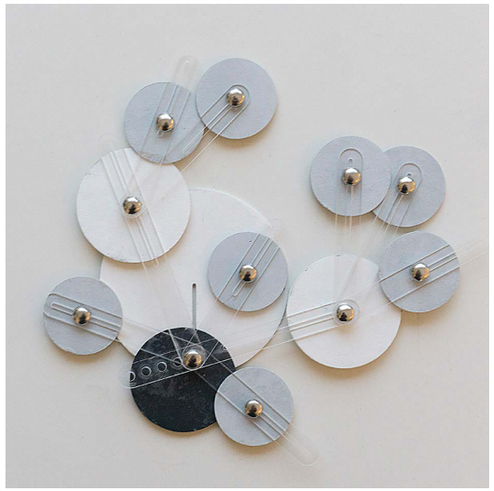
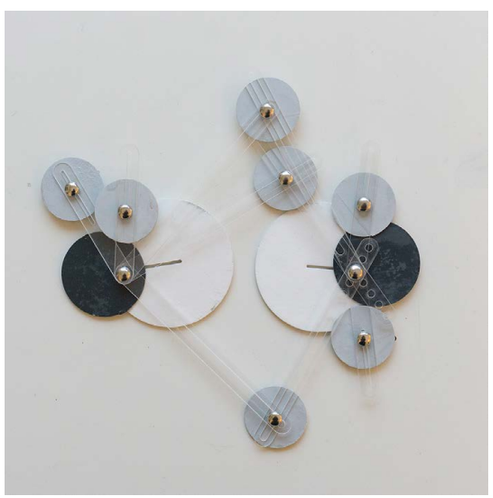
Soort: Eigen werkveld, gedeelde spullen



Dit is een ander type gedeelde spullencel, waarbij beide personen een eigen werkveld hebben, maar ze de spullen tussen zich in juist samen delen.

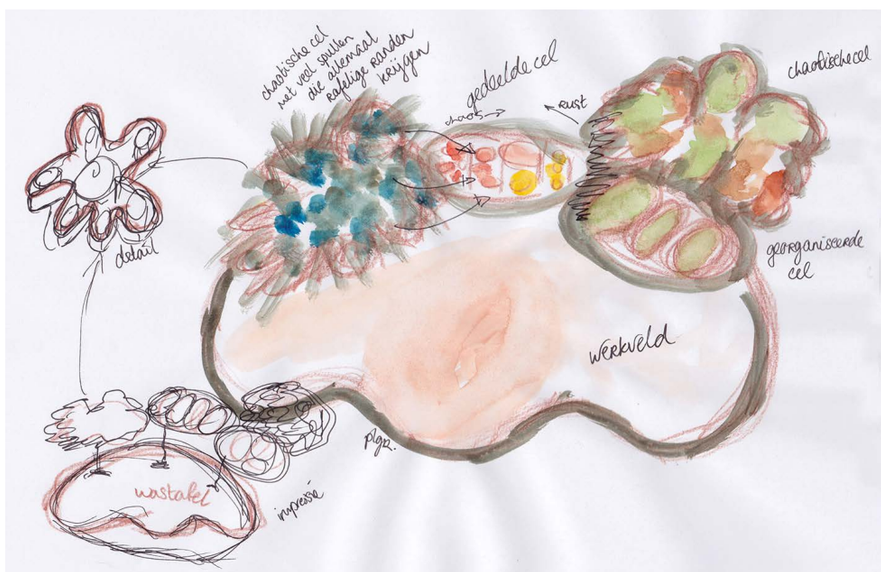
TOOL 2

dimension sliders

En zo kun je al deze soorten in elkaar klikken. en 1:10 gebruiken in een plattegrond.

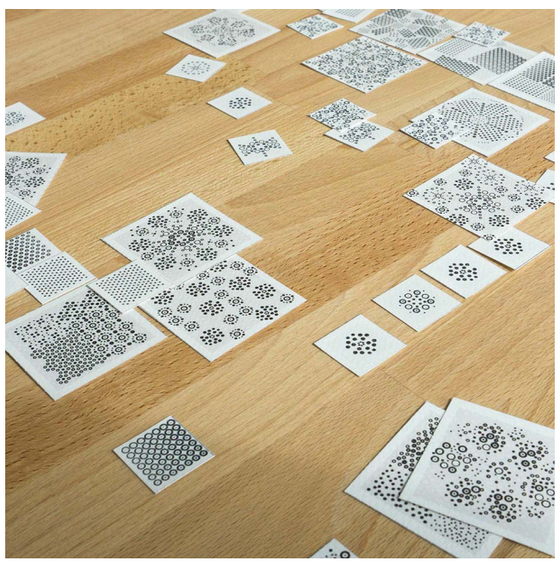
TOOL 2



Ook met deze tool hebben de workshopdeelnemers een tafel ontworpen. Ook hier heb ik alleen verteld hoe het als middel werkt, maar niet wat je ermee zou moeten doen.

SPULLEN IN HET ONTWERPPROCES

TOOL 1



Kaartenset om de patronen en dynamiek tussen O, SO en C te analyseren en simuleren.

TOOL 2

Modulair spel om alle soorten spullencellen 1:10 na te maken, en zo de specifieke dimensies af te lezen.

TOOL 3

Invulschema dat de in- en output van spullencellen, en zo de flows in het systeem, expliciet maakt.

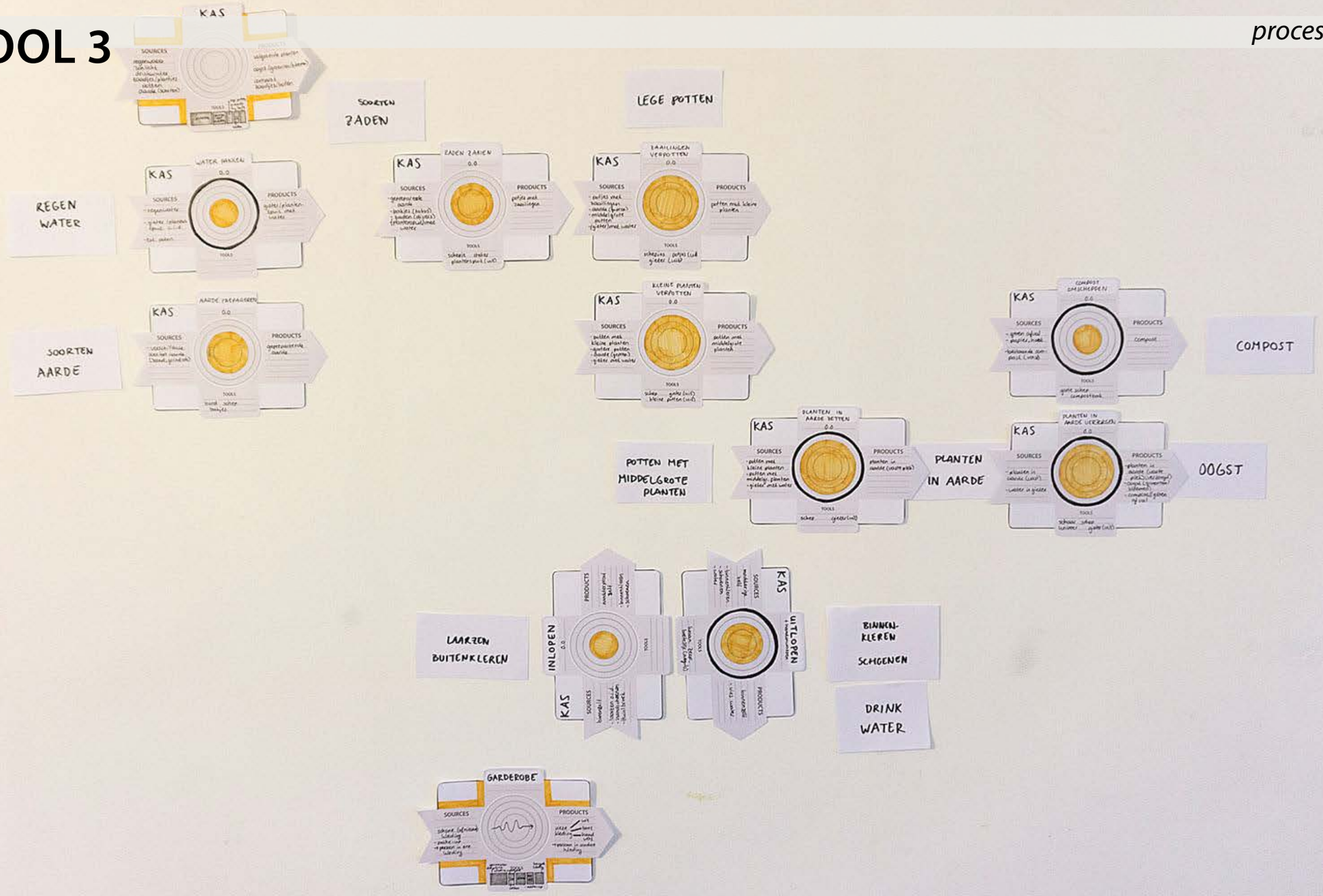
De laatste tool omschrijft de relatie, of specifieker de uitwisseling, tussen verschillende spullencellen.

TOOL 3

Deze bestaat uit een set kaarten die je in kunt vullen. Het meest belangrijk is dat je omschrijft wat de spullencel in gaat, dus de bronnen, en wat er uiteindelijk uitgaat, de producten.

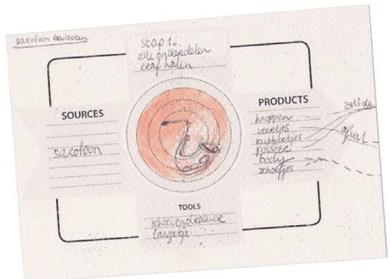
TOOL 3

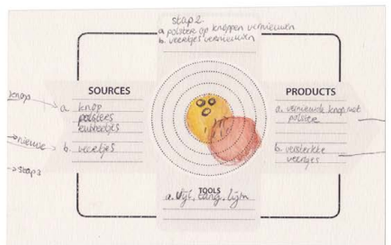
process cards

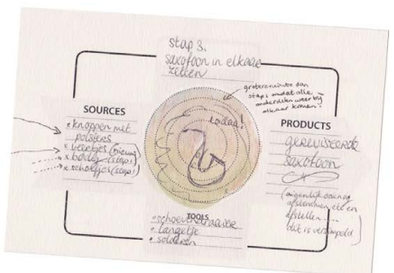


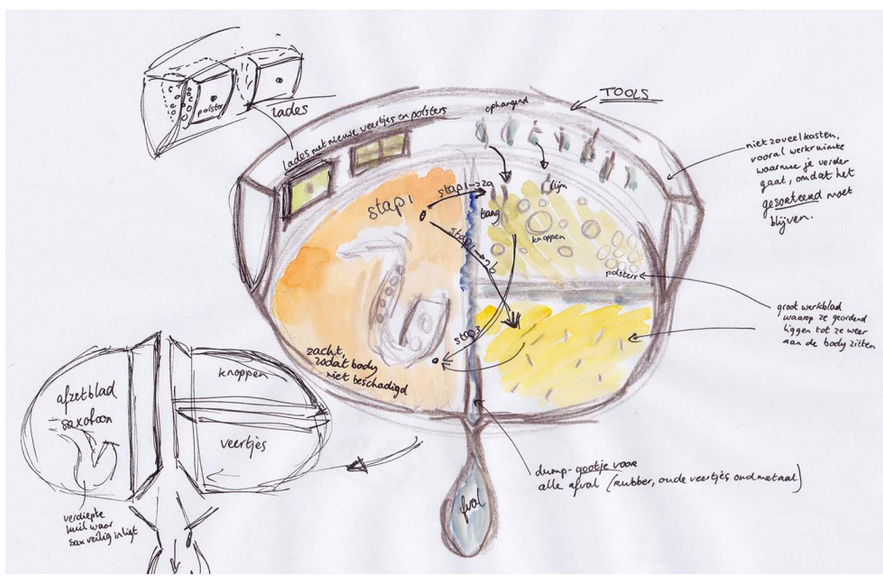
Zo kun je verschillende spullencellen aan elkaar linken. Hierboven zie je bijvoorbeeld het systeem van een kas. Die link bestaat dus uit de output van de ene cel die zich opbouwt, zoals potten met planten erin. Die bouwt zich ruimtebesparend op, dus als een orderlijk grid. Vervolgens is deze output van de ene cel, de input voor de volgende, waarbij deze planten bijvoorbeeld in de grond worden gezet. Dat betekent dus dat je tussen twee plekken een soort 'doorgeefkast' zou kunnen ontwerpen, voor specifieke spullen.

TOOL 3









En ook hier hebben de workshoppers mee gewerkt. Waarbij je inderdaad heel erg ziet dat hier vooral de randen, de transities, zijn ontworpen.

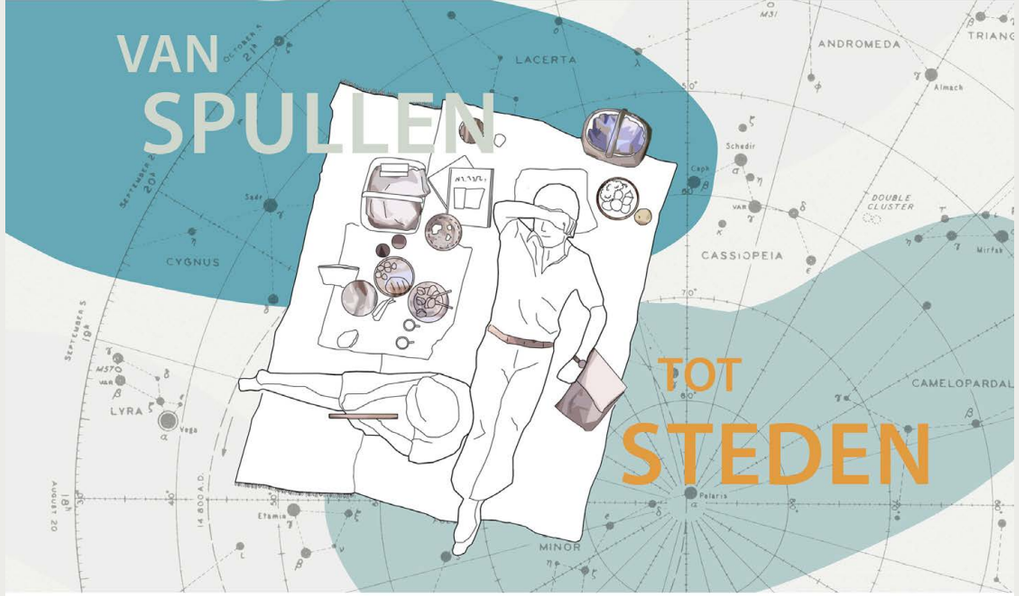
SPULLEN IN HET ONTWERPPROCES

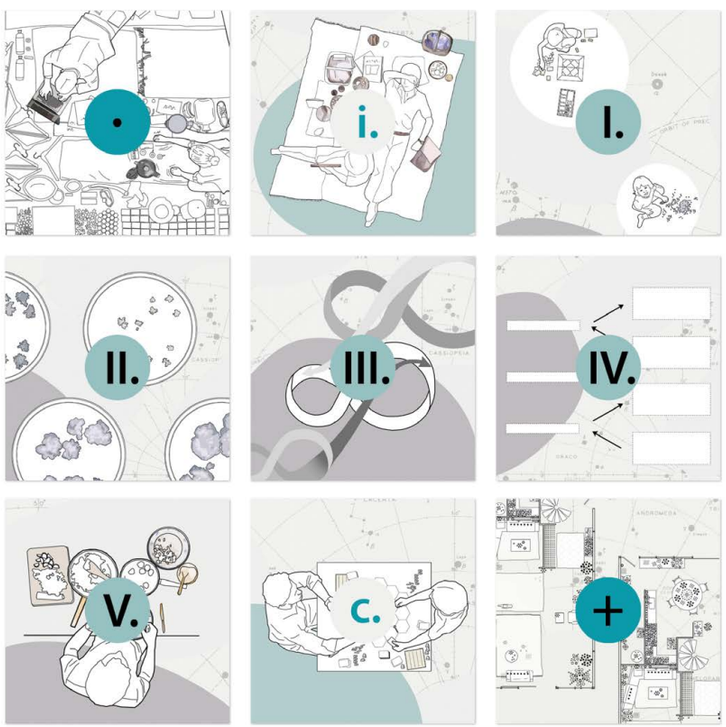
van saaie tafels tot levendige ontwerpen

Wat opviel in de workshop als geheel, was dat er eigenlijk heel spannende en levendige ontwerpen werden gemaakt. Er was geen enkele tafel recht, met vier poten. Dóór die tools te gebruiken, dóór het expliciet maken van de complexiteit van deze spullenpatronen, gaan, zonder uitzondering, alle ontwerpen actief meedoen met dit proces. Hier bijvoorbeeld zie je een herontwerp van iemands bureau op een architectenbureau. En hier is expliciet nagedacht over de verschillende patronen en welke condities deze nodig hebben. Chaos bijvoorbeeld, losse troepjes, zwerven altijd rond. Die kun je nu met je arm in dit gat schuiven, en dan, als je tijd hebt, hier beneden weer pakken. Of zo'n kristal van zelf-organisatie, die krijgt een nisje, een geaccentueerde plek.

SPULLEN IN HET ONTWERPPROCES

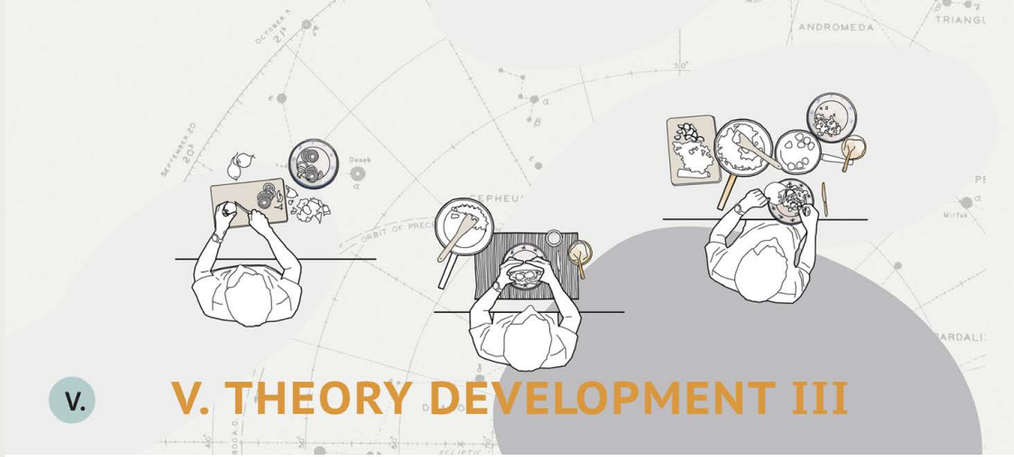
Met andere woorden, de ontwerpen worden niet alleen een achtergrond, waartegen van alles kan gebeuren, maar ze worden echt een levend onderdeel van het ecosysteem. Iets anders dat opviel, is dat er voor heel specifieke programma's werd ontworpen; iemands eigen bureau op dat kantoor, iemands wastafel waar ze altijd met z'n tweeën tegelijk bij moeten, of een wedstrijdtafel tijdens een sportwedstrijd. Maar dat de uitkomsten, juist door de abstractie van deze tools, toch breed toepasbaar bleken. Elke tafel heeft immers losse troepjes... Specifiek blijkt generiek.





www.vanspullentotsteden.nl

Al deze informatie kun je vinden op de website vanspullentotsteden.nl.



V.

V. THEORY DEVELOPMENT III

VAN SPULLEN TOT STEDEN (NL/EN)

> Van Spullen tot Steden / From Stuff to Cities

> Over / About

THE SELF-ORGANIZATION OF STUFF (EN)

i. Introduction +

I. Spontaneous life +

II. The self-organization of stuff +

III. Stuff system dynamics +

IV. Processes of +

V. Dissecting the stuff cell +

c. Conclusion & Discussion +

DIRECTIONS FOR DESIGN (EN)

Directions for design +

DISSECTING THE STUFF CELL

The most striking form of the self-organization of stuff is the crystal that expands itself around the body: the stuff cell. Since stuff is an endless resource and the combinations to be made are limitless, no two stuff cells are the same. Nonetheless, they all share some elementary properties regarding their structure.

In this chapter the second data set will be used to explore how the self-organization of stuff leads to physical form. First, some generic clusters of stuff within the cells, recognizable by their distinct role and patterns, the 'organelles', are defined. Secondly, those are analysed in the emergence of stuff cells throughout time. Most importantly, those observations are linked back to the theory developed so far. Can the models on the dynamics of complex systems and the doubly complex view proposed in the previous chapter explain form? This part of the research is the synthesis of theory and observations, and hence both the final phase in the theoretical development, and a test.

5.1 5.2 5.3 5.4 5.5

5.1 GENERIC ELEMENTS

Like the cells in a body, stuff cells are highly specific in the activities they grow around. Despite their differences, however, a basic anatomy can be recognized, that arises as a logical outcome of the processes and building materials creating all. Local rules construct no blueprint, but do lead into common paths that create forms with reoccuring elements and roles. Similar to how body cells share the fact that they all have a cell boundary and cytoplasm, and most a nucleus, mitochondrions and ribosomes, stuff cells show generic components in their physical structure. These are not pieces of stuff, but clusters of organization playing a distinct role in relation to the whole.

In this paragraphs five of those roles, derived from studying data set II, will be identified, determined and discussed.

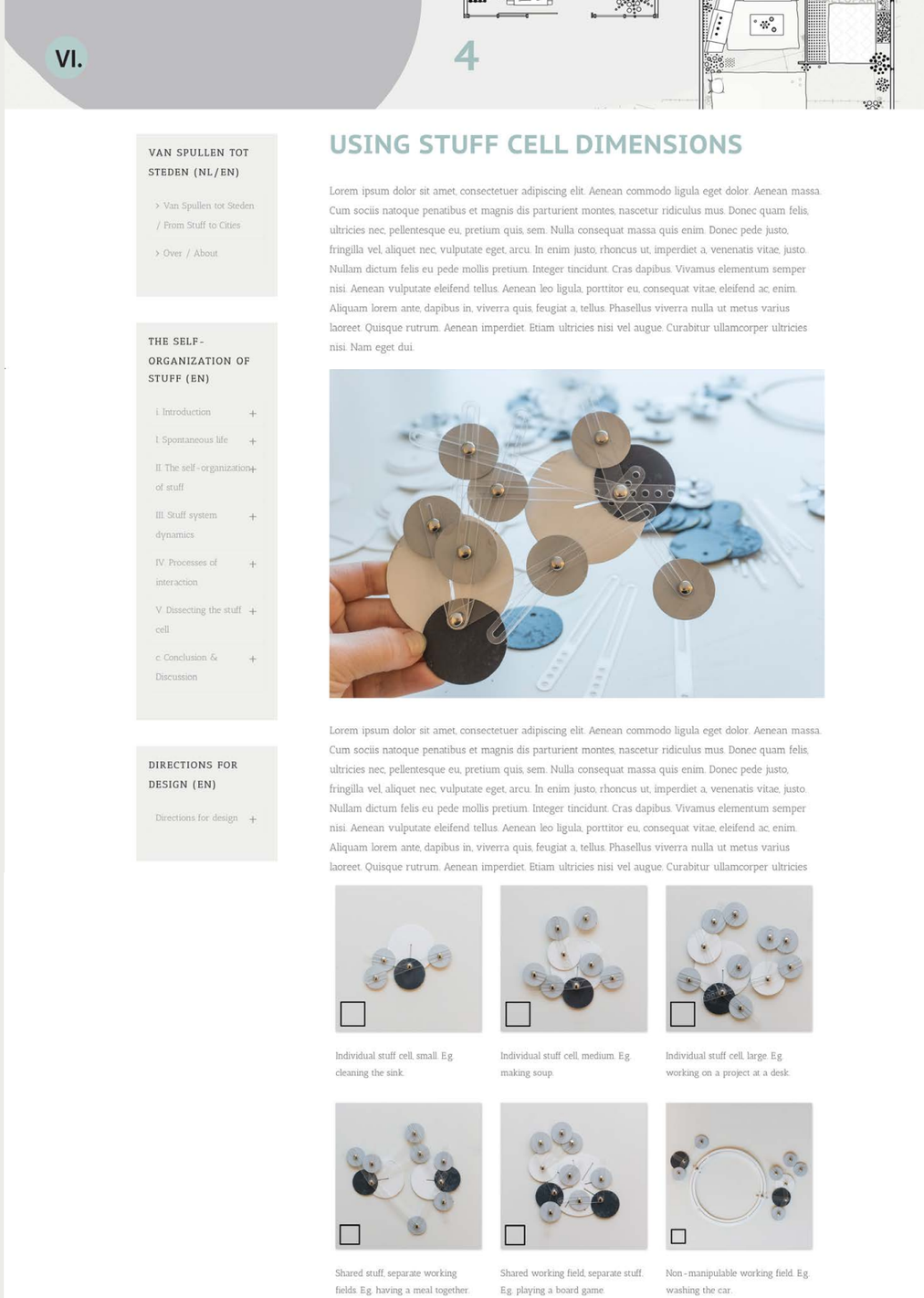
5.1.1 INPUT / SOURCES

Almost every activity involves the processing of something; a material or non-material input stream that is used over time. This resource often finds itself on the side of the stuff cell and is consumed in the course of the action; flowers are picked up to be arranged in a vase, sheets of wood are used to saw in functional pieces, tomatoes are sliced to mix through the salad or books are consulted for information.

This input stream is often imported from outside the stuff cell as a batch of the same objects; it is collected from the storage or the store. This 'pile-by-kind' (Tversky, 2016) is positioned at the side of the stuff cell, in contrast to the one-to-one organization happening in its core.

www.vanspullentotsteden.nl

Je vindt daar de theorie.

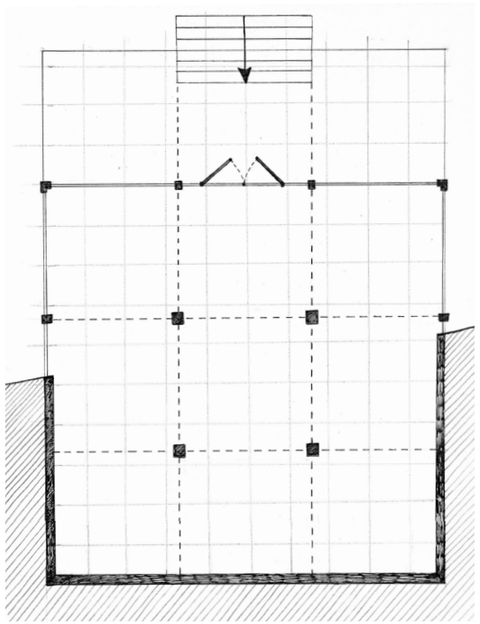


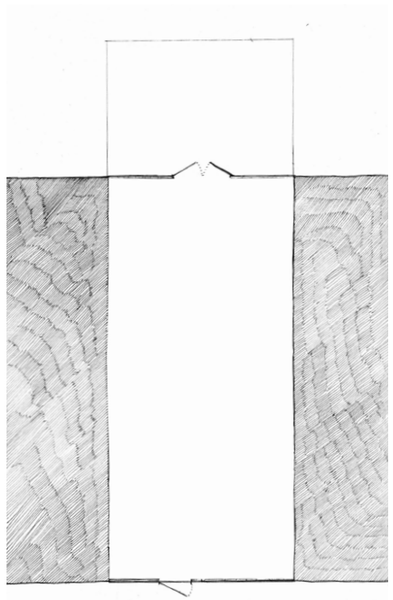
www.vanspullentotsteden.nl

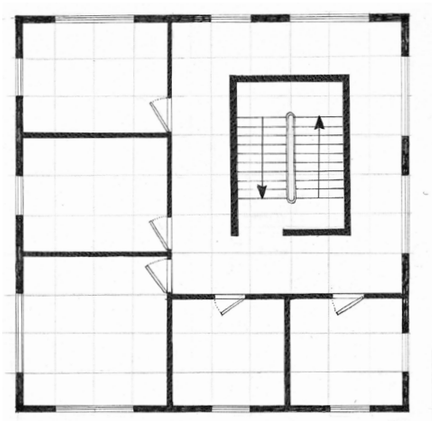
En ook kun je nogmaals zien hoe de tools werken en de bestanden hiervan downloaden. De vraag wat we met dit alles kunnen is heel erg open, dus... probeer het vooral uit! En laat uiteraard weten wat je bevindingen zijn :)

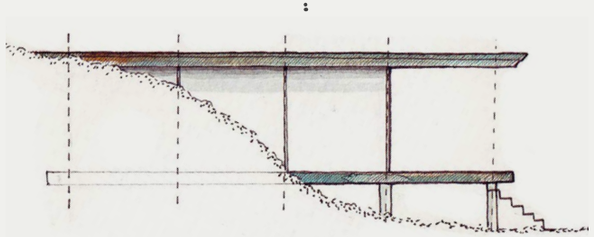
PERSPECTIEF

Dan maken we nu een sprong naar architectuur, naar vorm en materiaal. Wat is het spectrum van uitkomsten, als dit verhaal een onderdeel wordt van het ontwerp van een gebouw? Waar kun je dit gebruiken, en voor bouwsels groeien hieruit voort?

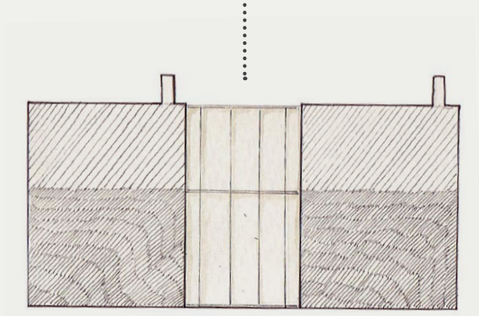




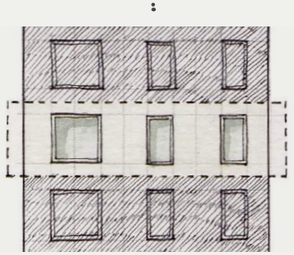




Vrijstaande villa met staalconstructie



Krappe tussenkavel

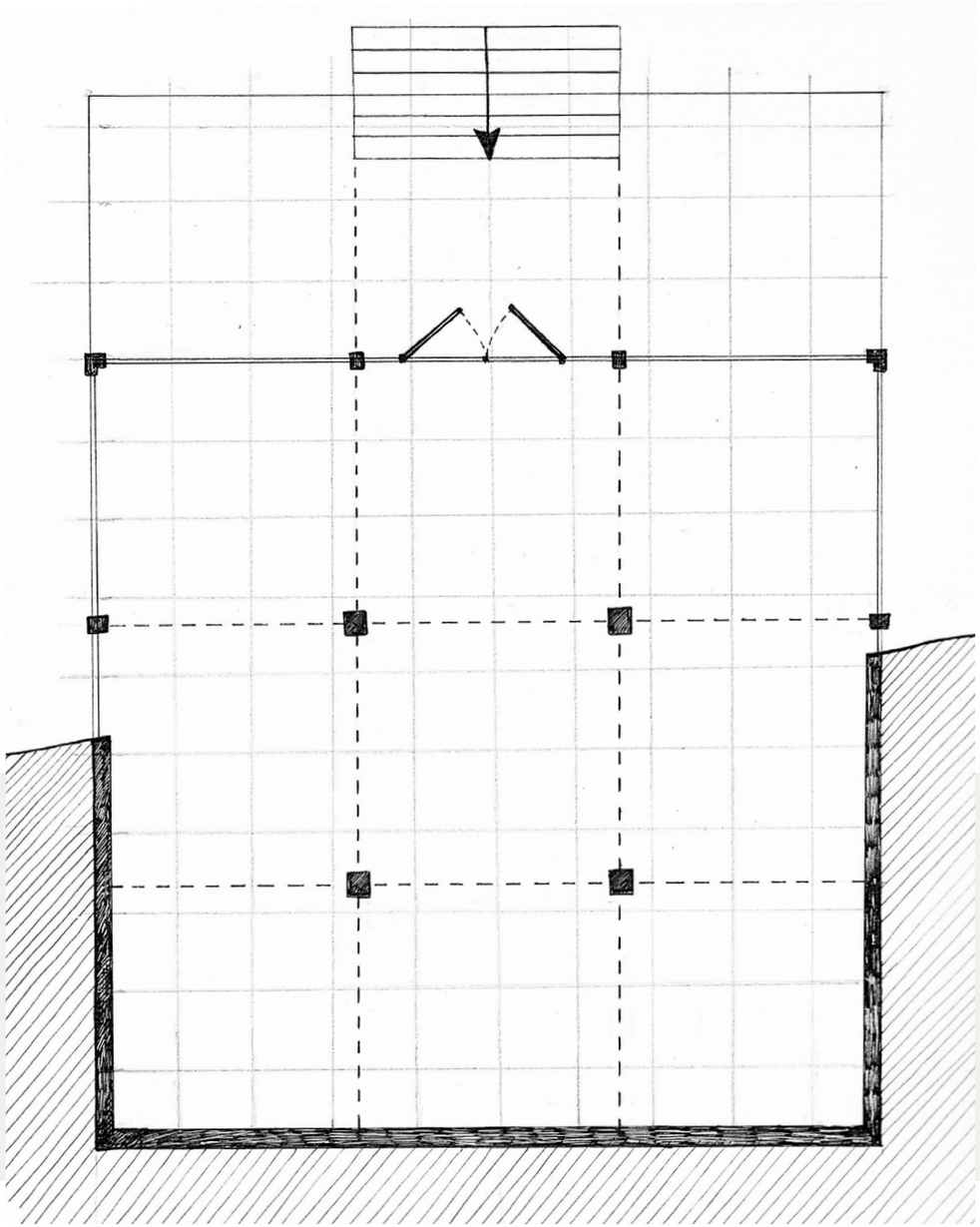


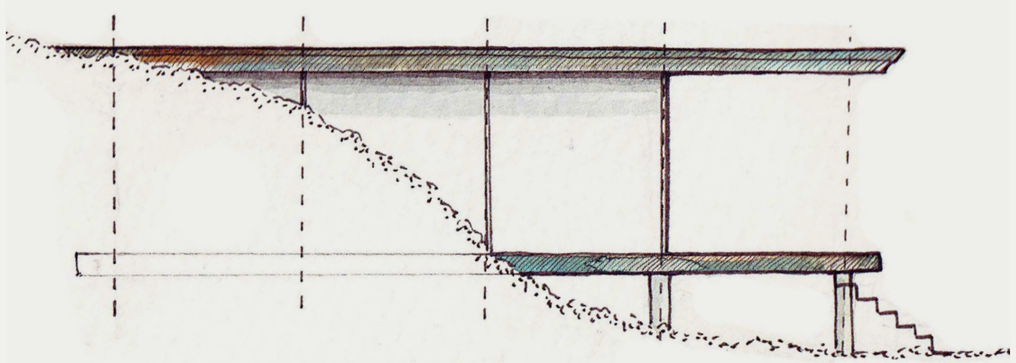
Bestaand betonnen flatgebouw

Ik heb uitgetest wat er gebeurt als je met de voorwaarden, én met gebruik van de tools, een ontwerp maakt voor een huis in drie verschillende situaties. Drie vrij basale en veervoorkomende contexten, in de bestaande gebouwde omgeving.

SITUATIE 1

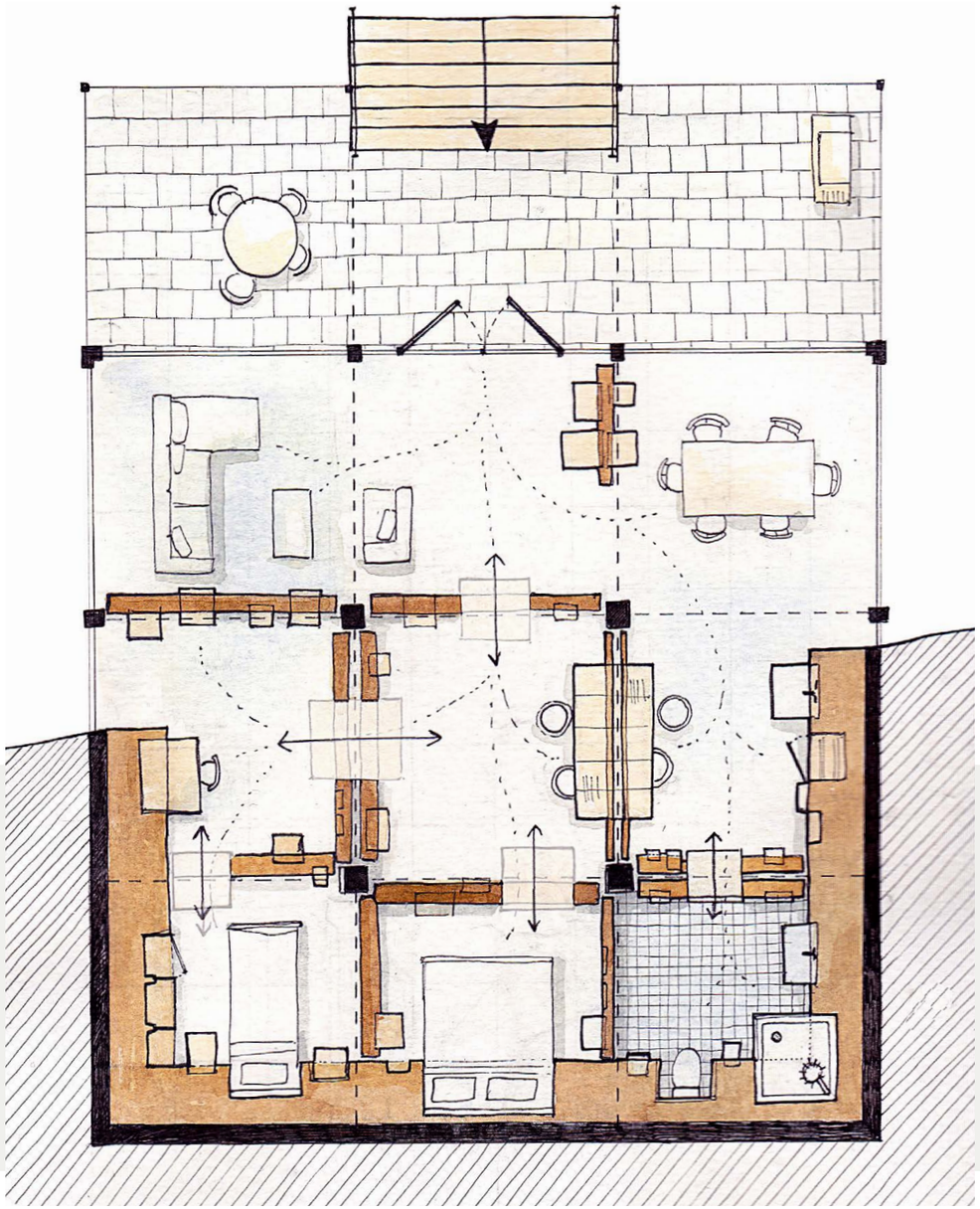
vrijstaande villa met staalconstructie

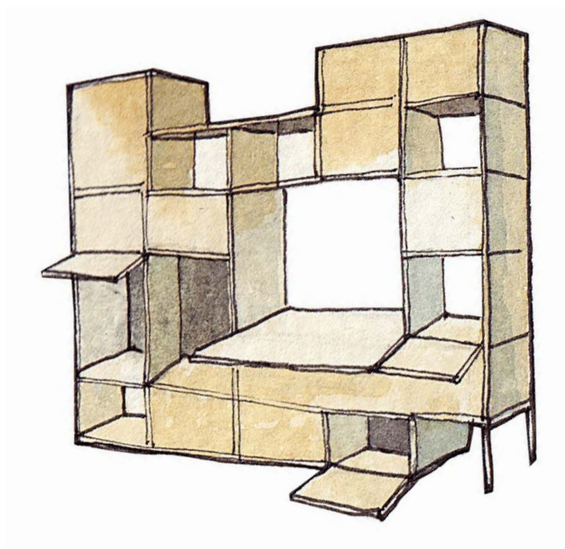


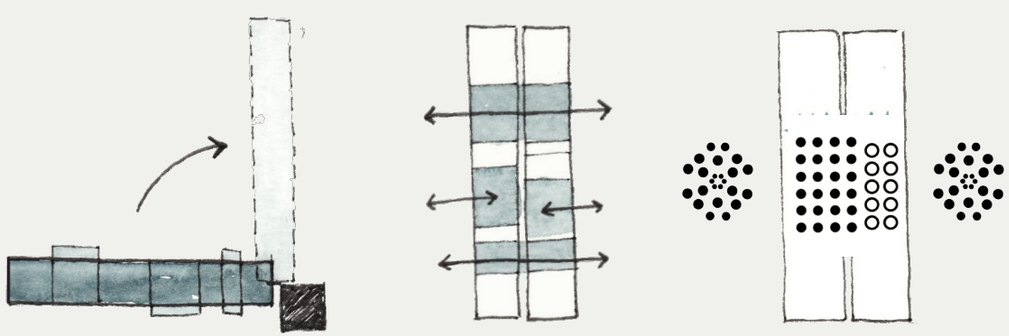


Dit is situatie één, een stalen constructie, een modernistische villa. Eén met veel glas tot de grond, waar je nog niet direct iets mee kan met spullen.

SITUATIE 1

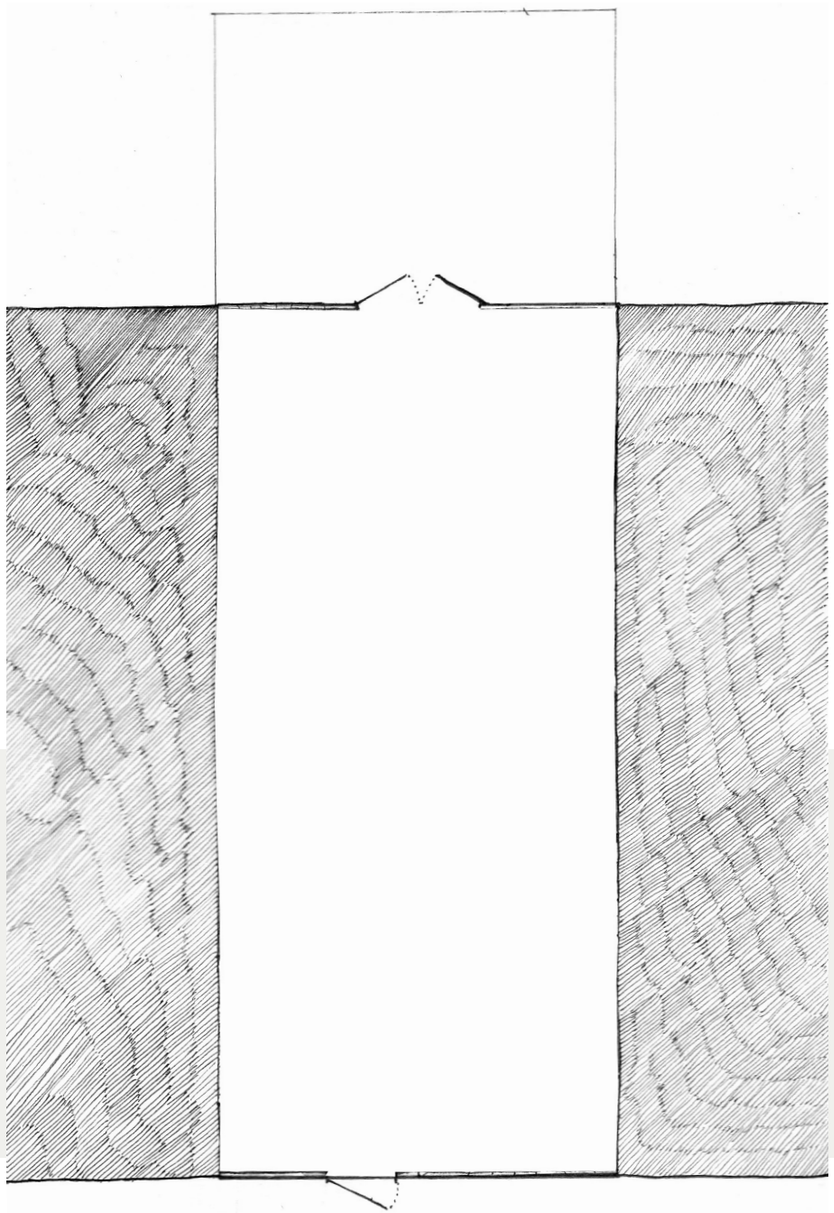


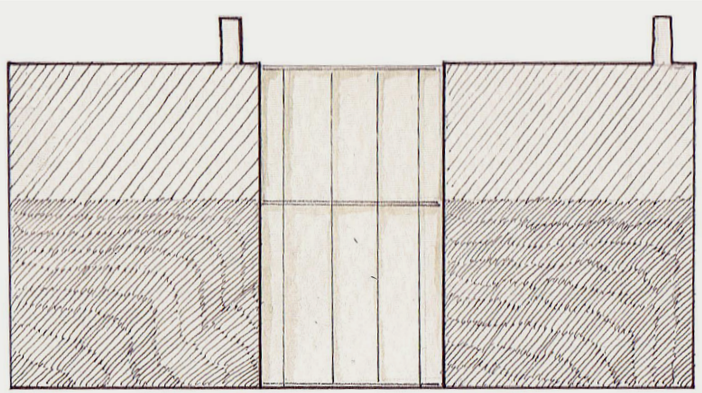




Je zou een bijvoorbeeld bij zoiets uitkomen: een inbouw-element tussen de kolommen, die je kunt draaien. Dit is een vorm van directe aanpasbaarheid (voorwaarde 2). Delen van de kast kunnen openklappen, en wanneer deze overlappen met de kast die er aan de achterkant tegenaan staat, ontstaat een groter gat, een doorgang naar een andere ruimte. Dit is dus een toevalsfactor, een plotselinge verrassing wanneer je de inrichting aan het veranderen bent (voorwaarde 3).

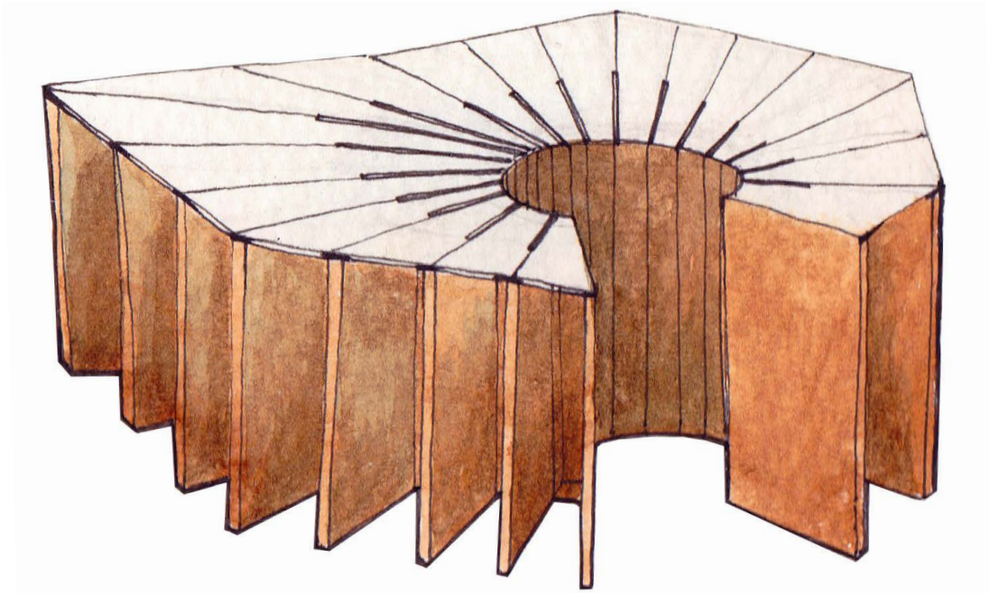
SITUATIE 2

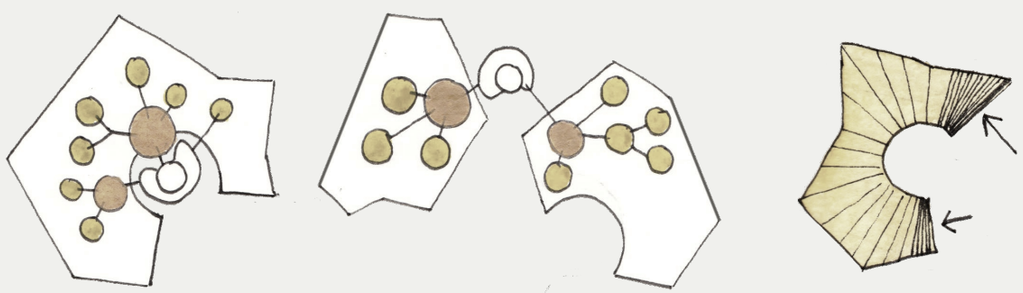




Situatie twee is een krappe tussenkavel, waarbij het noodzakelijk is dat spullencellen elkaar deels overlappen.

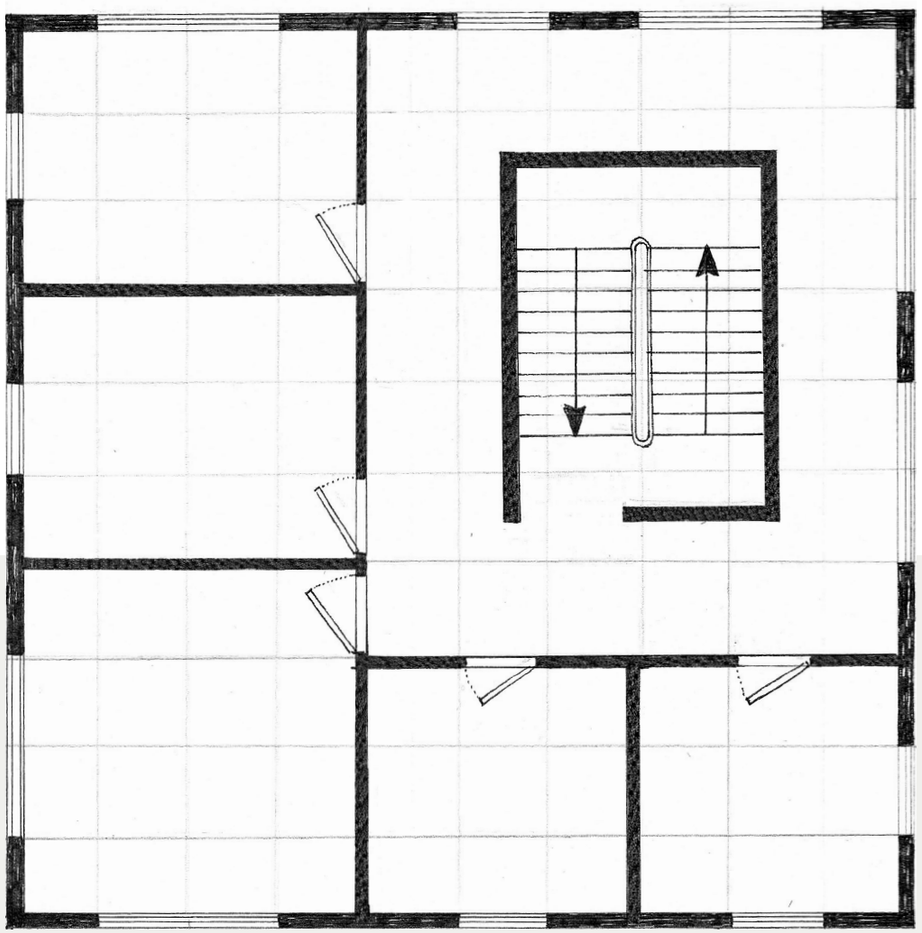
SITUATIE 2

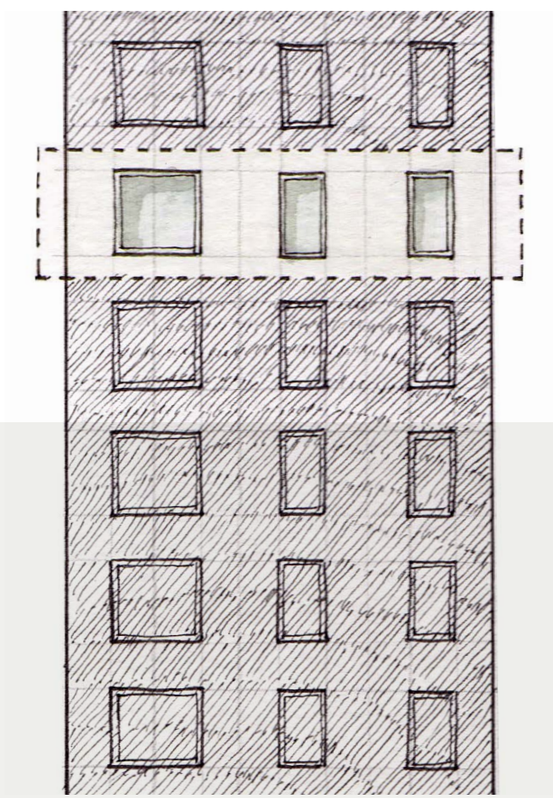




Je zou daar kunnen denken aan een soort inklapbare tafels, waar je van beide kanten bij kunt. In het midden heb je aan alle zijden ruimte voor je activiteit, maar ook als je juist tussen twee tafels in zit, kan en activiteit zich ontvouwen. Doordat ze in te klappen zijn, neemt een tafel nooit meer ruimte in dan nodig; alleen het stuk met spullen is een oppervlak. Zowel de plaatsing van deze losse elementen, als het inklappen maakt alles makkelijk aanpasbaar (voorwaarde 2). De antivorm die je creëren heeft een dynamische vorm en steeds andere aangrenzende elementen (voorwaarde 3)

SITUATIE 3

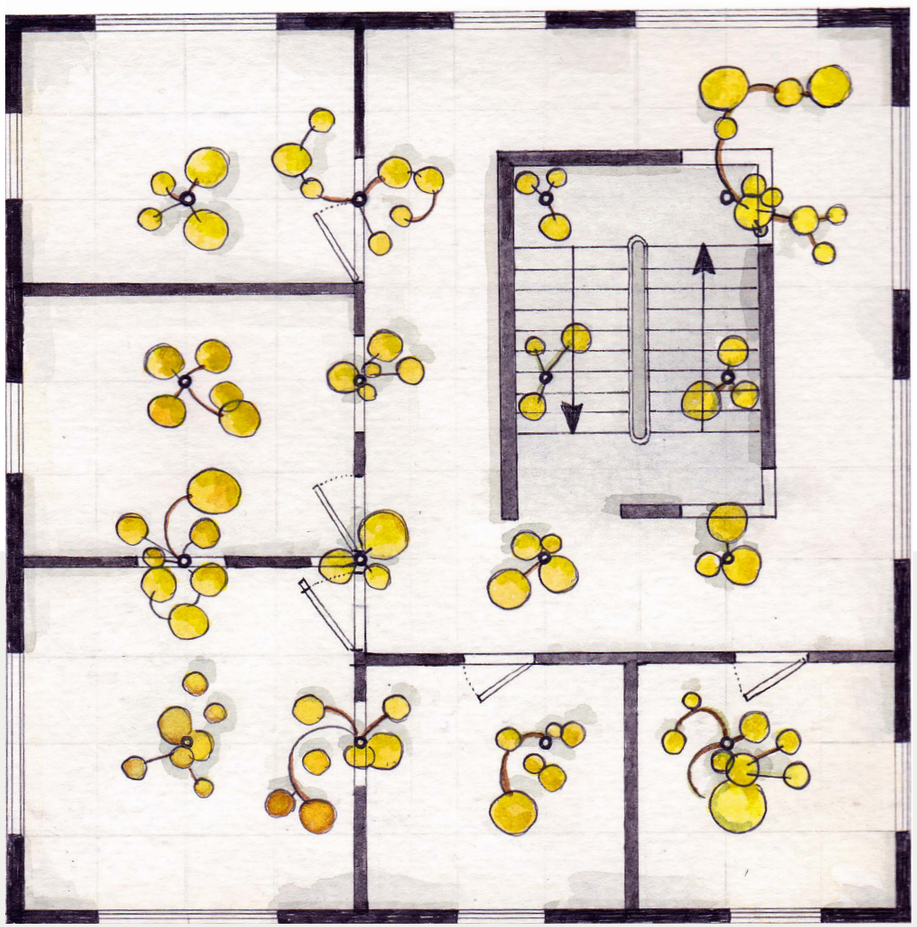


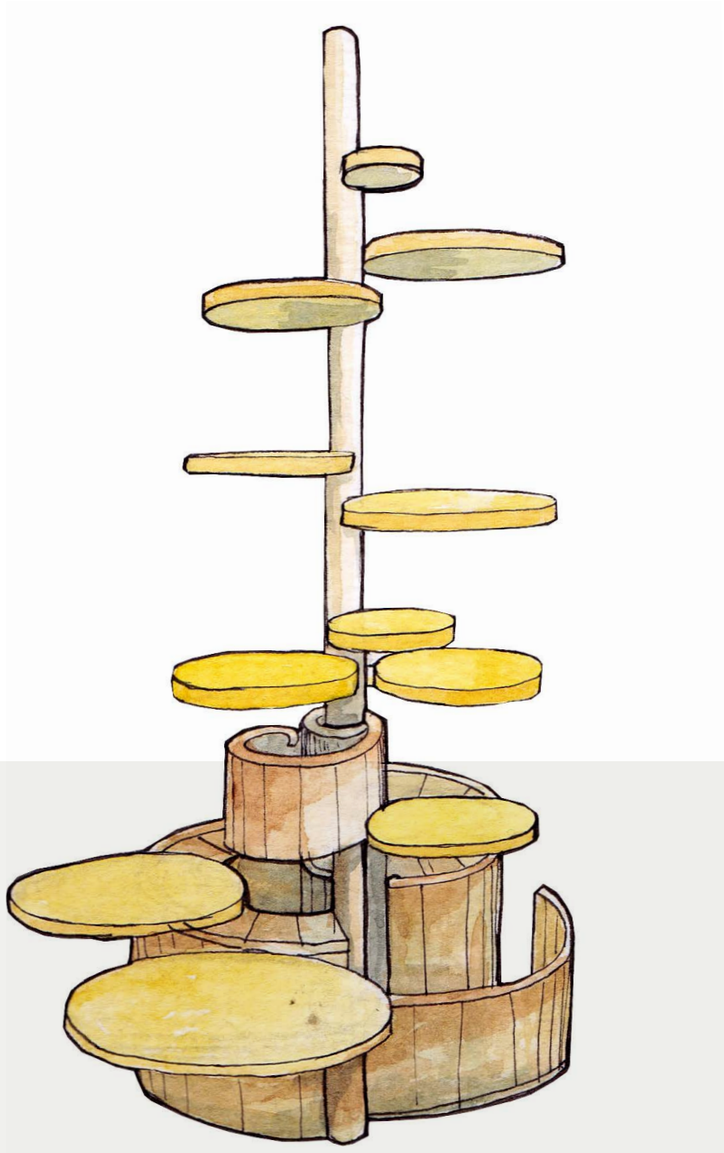


De derde situatie is een verdieping in een betonnen flatgebouw. Deze zijn vaak hokkerig ingericht, met veel tussenwanden.

SITUATIE 3

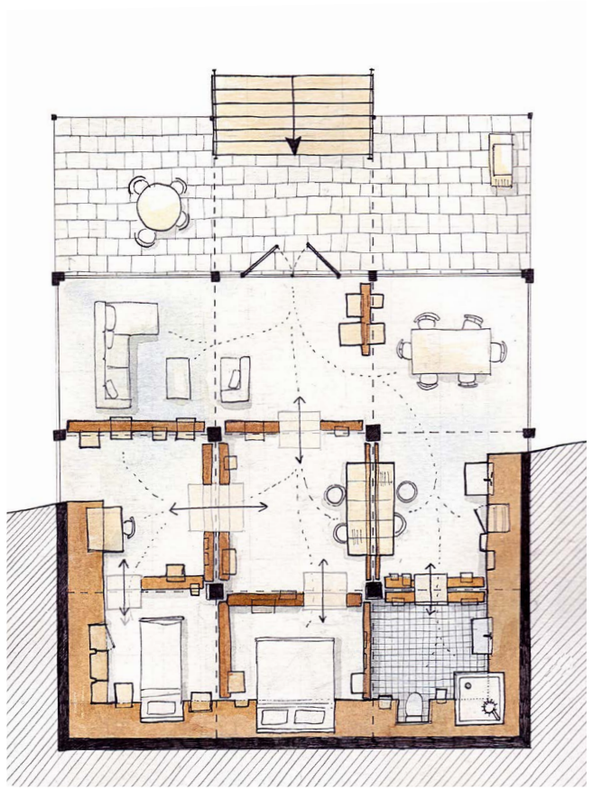
bestaand betonnen flatgebouw

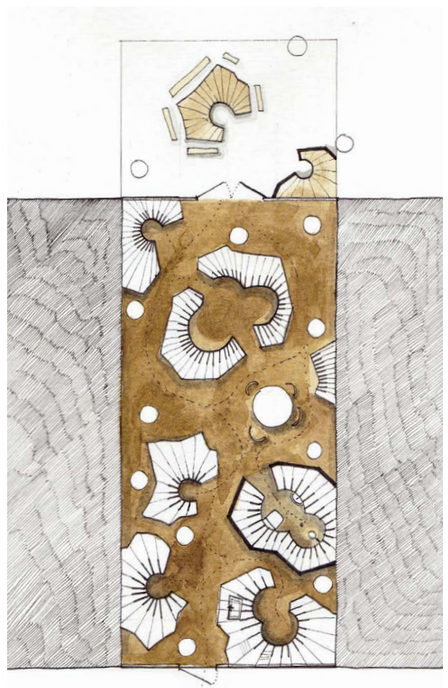


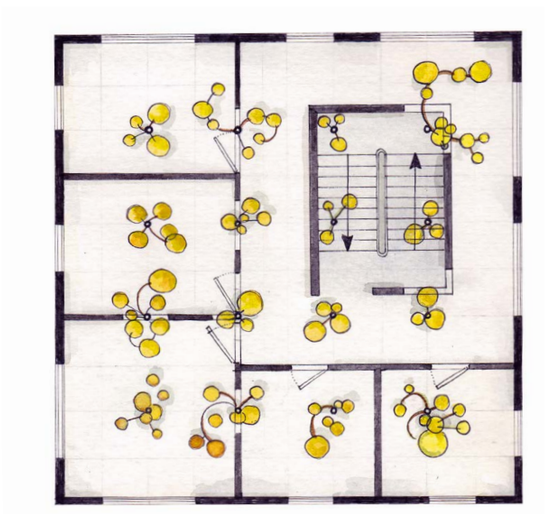


Wat je zou kunnen doen is het toevoegen van één modulair element, met oppervlakken voor spullen die je naar buiten kunt draaien. Onderin zit een opgerold vlak dat je uit kunt 'krullen', en waar de grotere rondjes waar veel gewicht op komt te staan - de tafels en stoelen - op kunnen rusten. Ze zijn dus direct voor eigen gebruik in te richten (voorwaarde 2). Deze worden in een grid gezet, zodat elk deel van de ruimte bereikbaar is voor uitschuivende elementen. Daar waar ze komen te staan, worden de wanden weggehaald - dit geeft dus een soort willekeur, voorwaarde 3..

Deze situaties gaan uit van een ordening waarbinnen de complexiteit gezocht wordt





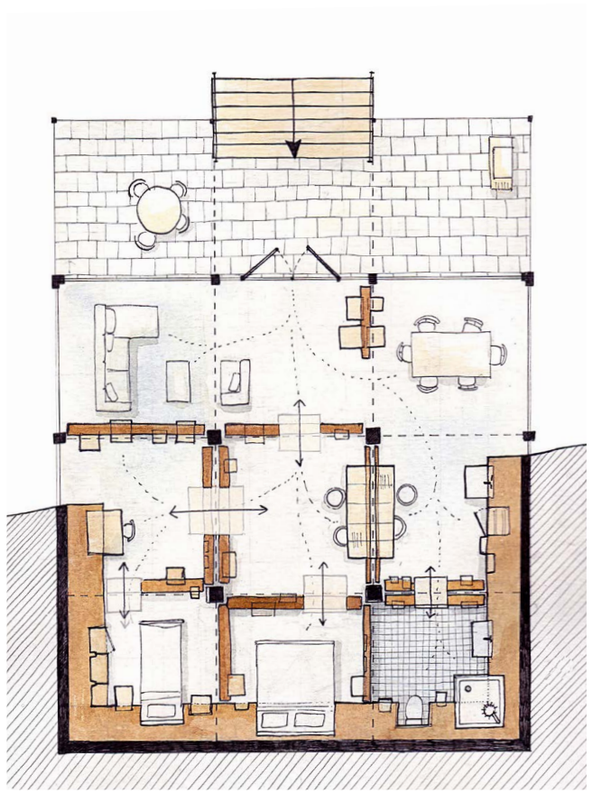


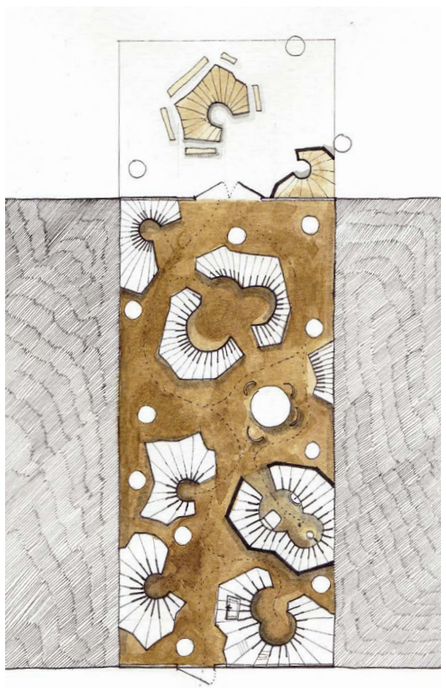
Wat als deze niet gegeven is?

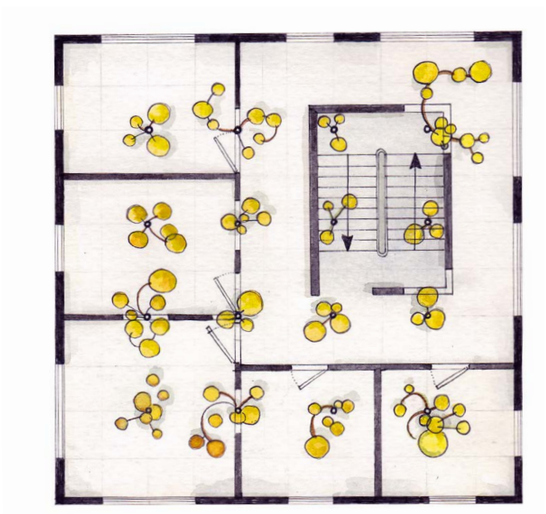
Dus op dit soort dingen kom je uit, als je de theorie toepast op bestaande situaties. Drager-inbouw constructies, waarbij de drager in deze gevallen al gegeven is. Dit is het antwoord, wanneer je de opgave stelt als een probleem dat op te lossen is. Met dit soort ideeën kunnen we ontwerpen voor de optimale zelf-organisatie van spullen.

Maar... wat als deze drager niet gegeven is? Kun je niet nog een stap verder gaan? En deze processen gebruiken om de organisatiestructuur van een gebouw zélf te bepalen?

Als steden complexe systemen zijn
en spullensystemen ook







Waarom gebouwen dan niet?

Als steden complexe systemen zijn, en spullen blijkbaar ook; waarom gebouwen dan niet?

HET EXPERIMENT

*Spontane orde is **'gratis' orde***

Want dit is het meest fascinerend. Architectuur gaat altijd over orde. Het aanbrengen van orde in een situatie. Spontane orde is 'gratis' orde. Het is er al, en het ontstaat letterlijk waar we bij staan.

HET EXPERIMENT

*Spontane orde is **'gratis' orde***

Een heel rijke en complexe vorm van orde

ontstaan vanuit

functionele optimalisatie

*en een **interne cognitieve logica***

En het is ook niet zomaar een vorm van orde. Het is een heel rijke en complexe vorm van orde. Eén die ontstaat vanuit een proces van functionele optimalisatie, én vanuit een interne cognitieve logica. Deze kwaliteiten zijn hier dus inherent aan, zonder dat we daar iets voor hoeven doen.

HET EXPERIMENT

*Spontane orde is **'gratis' orde***

Een heel rijke en complexe vorm van orde

ontstaan vanuit

functionele optimalisatie

*en een **interne cognitieve logica***

*Levert als **organisatiestructuur***

***van een gebouw** mogelijk heel veel*

emergente eigenschappen

Als we niet complexiteit proberen te creëren binnen een afbakening, maar juist deze vorm van orde de organisatiestructuur van het hele gebouw laten bepalen, dan kan dat iets heel nieuws op leveren. Een structuur met mogelijk heel veel emergente eigenschappen.

C-O-SO STUDY HOUSE #1

***C** (chaos) - **O** (order) - **SO** (self-organization)*

study house

#1

Een huis als grote spullencellenconfiguratie, een waaier van functionele mogelijkheden, een cognitieve 'mindmap' van activiteiten en ideeën

En daarmee experimenteert mijn ontwerp: het C - O - SO Study House, naar de afkortingen van chaos (C), orde (O) en zelf-organisatie (SO). Een case study house nummer één, een eerste test. Een huis als een grote spullencellenconfiguratie, een waaier van functionele mogelijkheden, een cognitieve 'mindmap' van activiteiten en ideeën.

C-O-SO STUDY HOUSE #1

***C** (chaos) - **O** (order) - **SO** (self-organization)*

study house

Traditionele tegenstelling valt weg: huis is niet 'opgeruimd' maar toch geordend.

Heel veel spullen kunnen tegelijkertijd en naast elkaar in gebruik zijn

Actief en creatief 'aanrommelen', niet gelimiteerd maar geinspireerd door de mogelijkheden die spullen je bieden

Zo valt een traditionele tegenstelling weg; het huis is niet 'opgeruimd', maar is toch geordend. Heel veel spullen kunnen tegelijkertijd en naast elkaar in gebruik zijn. En hopelijk worden mensen hier actief en creatief van, ondernemend. Ze voelen zich niet gelimiteerd, maar juist geïnspireerd door de mogelijkheden die spullen ze bieden.

C-O-SO STUDY HOUSE #1

***C** (chaos) - **O** (order) - **SO** (self-organization)*

study house

Het gebouw organiseert zichzelf rondom deze ordeningen.

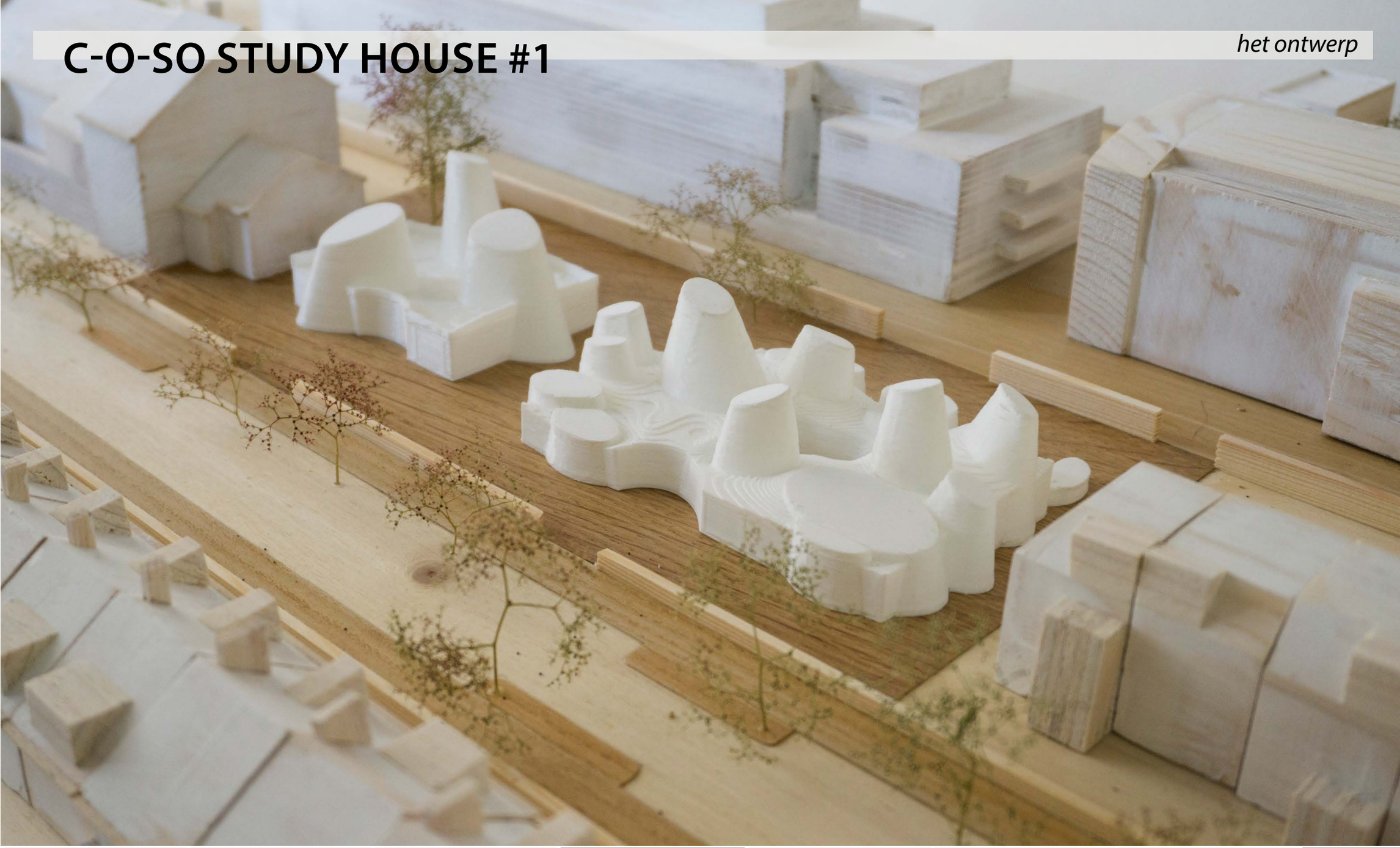
Dat betekent ook dat bouwtechniek er een inherent onderdeel aan is. Het is niet een achtergrond, een decor, en ook niet de meest makkelijke of praktische oplossing,

Maar het wordt een deelnemer, een levende factor in het systeem.

De architectuur en dus ook de bouwtechniek zijn vervolgens geen passieve achtergrond, of pure noodzakelijkheid. Juist de manier van bouwen is een onderdeel van het proces. Misschien niet omdat het, mocht dit een echte opdracht zijn, de makkelijkste of de beste oplossing is. Maar wel om álles eens anders te bekijken, en dat is het doel van dit project. Uit nieuwsgierigheid welke gebouwen uit deze processen voort kunnen groeien.

C-O-SO STUDY HOUSE #1

C-O-SO STUDY HOUSE #1



En dit wordt uiteindelijk het ontwerp, met links een globaal ontwerp voor het schooltje en rechts de woningen, die ik tot in detail heb uitgewerkt.

DE OPDRACHT

Een huis voor actieve en creatieve 'rommelaars'

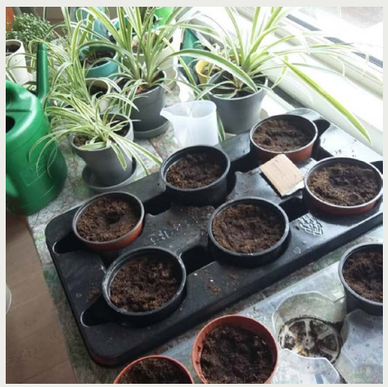
Zoals Sara en Martijn, eind 20 begin 30.

Nieuwe dingen naaien
van oude stoffen

Tasjes van
ingezameld beddengoed

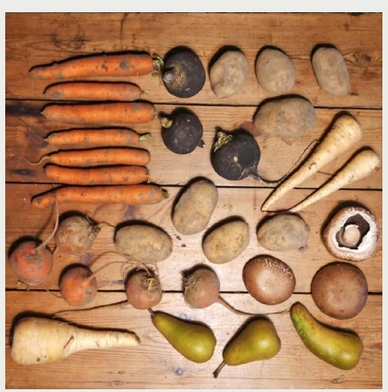
Vegetarisch koken

Tuinieren



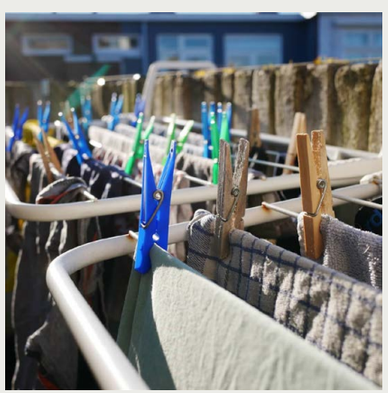
Zaadjes opkweken

Afvalvrij leven

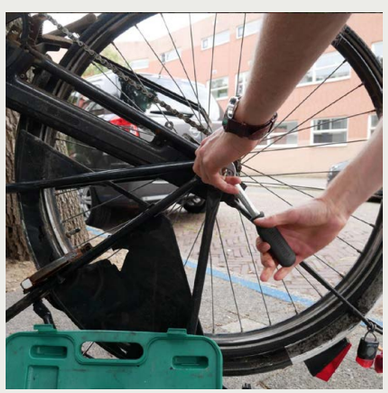


Een keuken
zonder verpakkingen

Heel veel bakjes en potjes



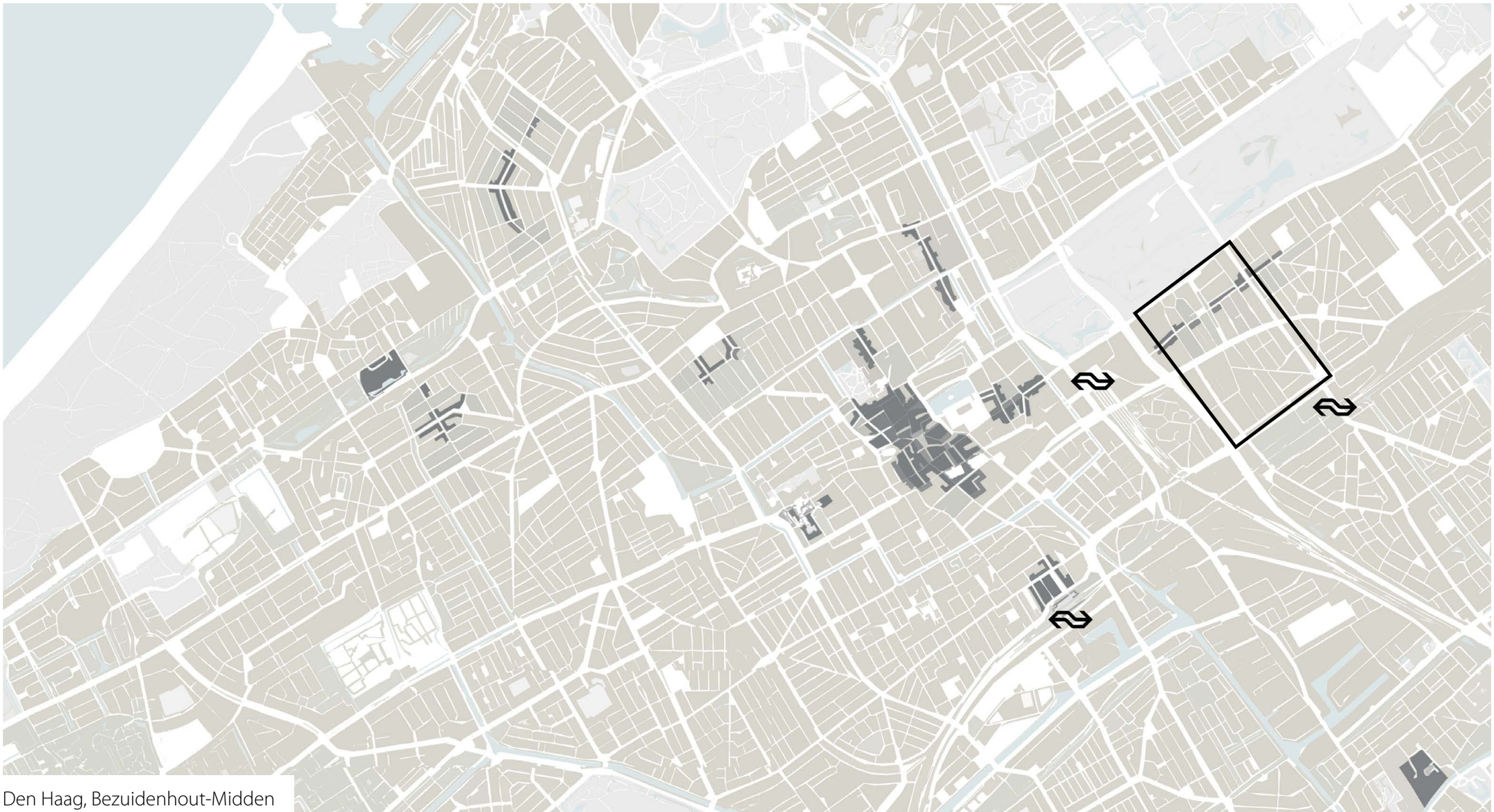
Huishouden doen met
zon- en wind



Spullen repareren

Het huis dat ik heb ontworpen is niet voor minimalisten, maar voor 'maximalisten' - mensen met heel veel spullen omdat ze simpelweg zoveel hobby's hebben. Wie ik in gedachte heb gehouden zijn Sara en Martijn, twee jonge mensen die altijd bezig zijn en bovendien zoeken naar een kavel in Den Haag om hun eigen huis te bouwen. Veel van hun hobby's concentreren zich rond het beperken en hergebruiken van afval; ze repareren oude meubels en fietsen en maken tassen van oud, ingezameld beddengoed. In het huishouden experimenteren ze met afvalvrij leven... en hebben ze dus een keuken zonder verpakkingen. Dit is interessant voor mij, omdat er een schaalniveau mist. Van heel grote zakken direct naar je bord. Hier kun je in de architectuur een tussenstap voor uitwerken.

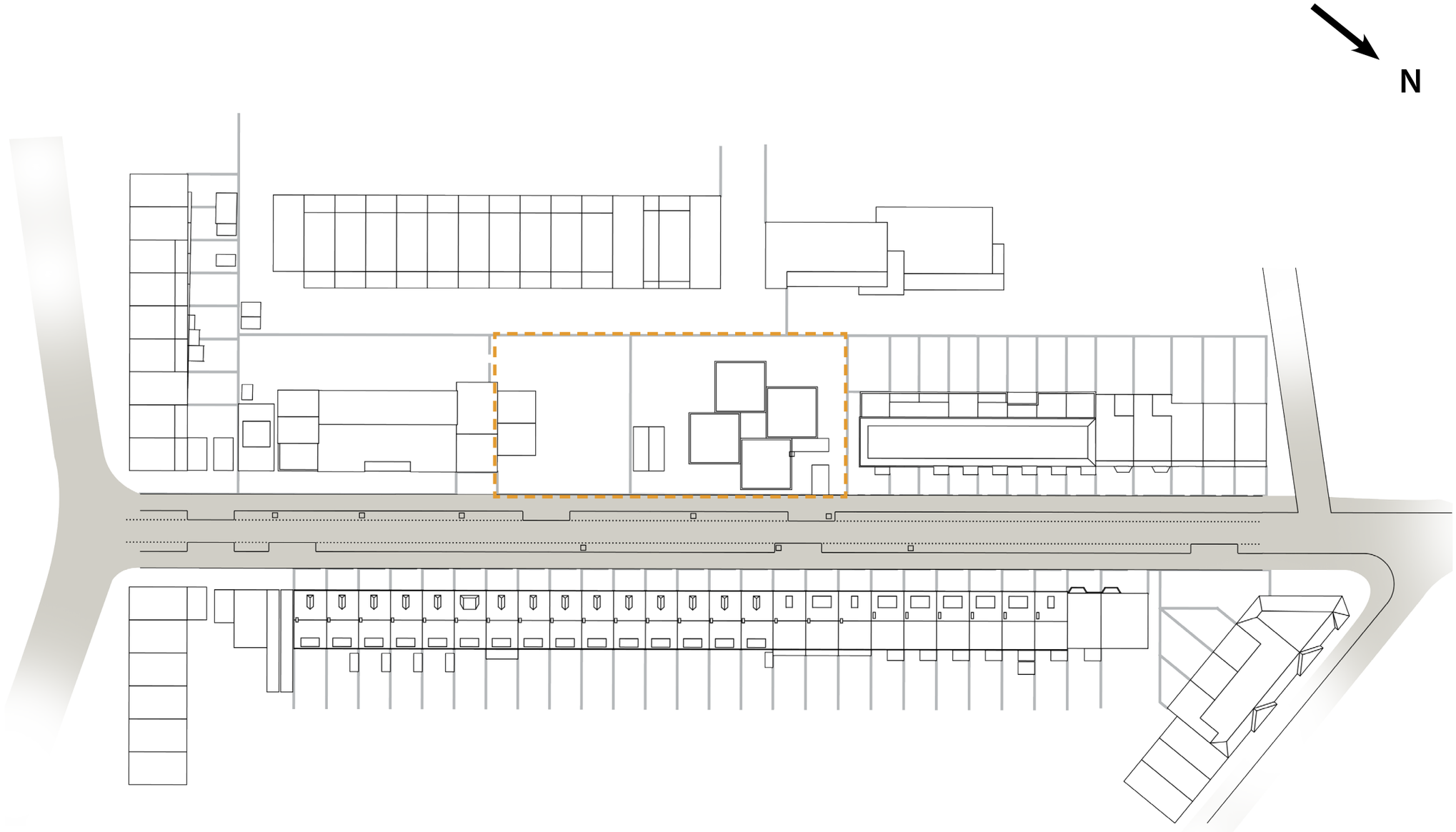
DE OPDRACHT



Den Haag, Bezuidenhout-Midden

Een kavel heb ik voor ze gevonden in de wijk Bezuidenhout-Midden...

DE OPDRACHT

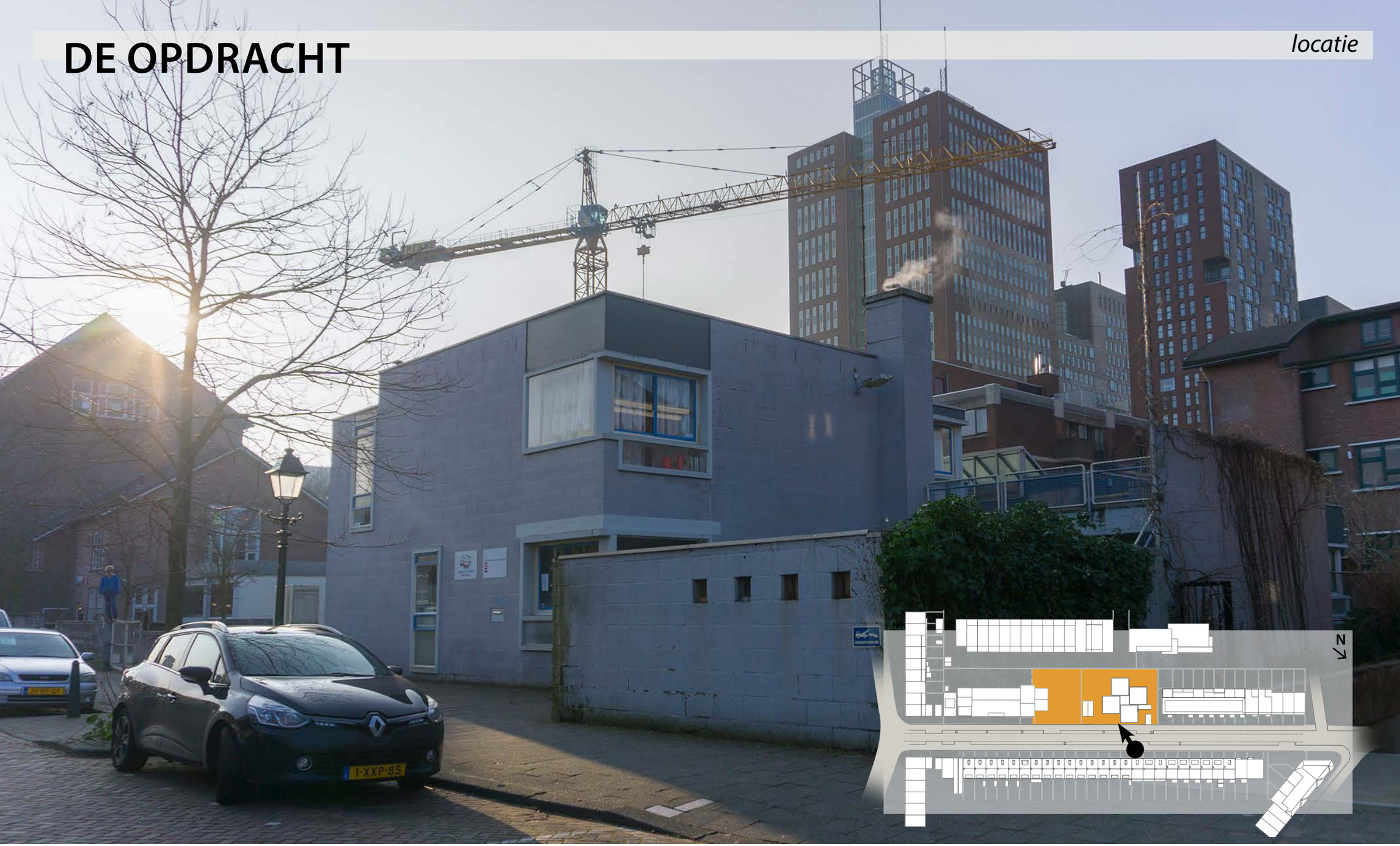


Den Haag, Amalia van Solmsstraat

...in deze straat. Op deze plek staat een klein schooltje voor kinderen van expats, drie klassen van acht leerlingen, dat aan vervanging toe is. Dit neem ik mee in het ontwerp, in ruil voor het feit dat de woningen dan ook op de kavel mogen staan.

Hier zie je de entree van de straat, het café met terras.

DE OPDRACHT

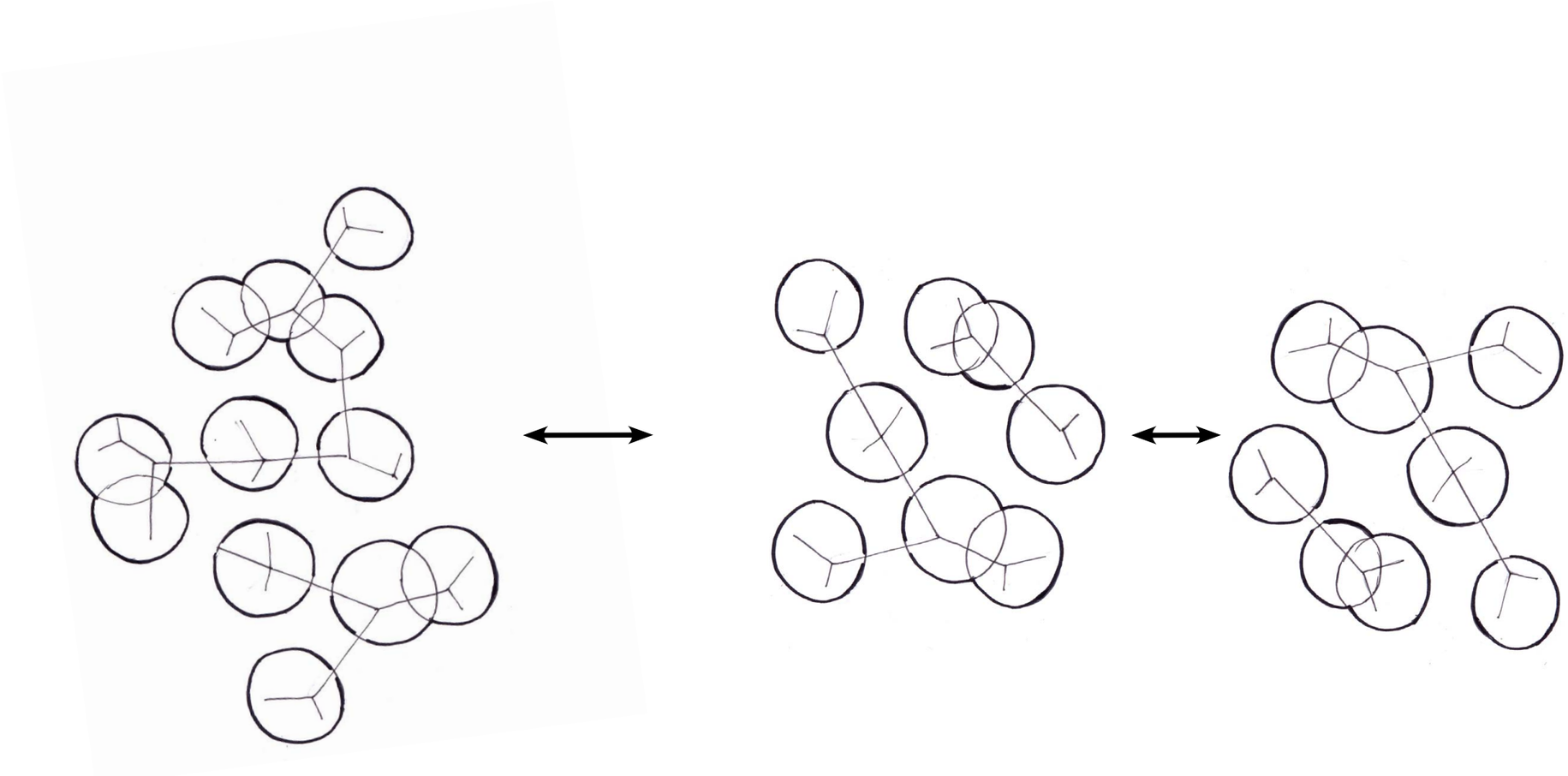


Dit is het schooltje, een bouwwerk van gasbetonblokken uit de jaren '60.

DE OPDRACHT

En een vrij oninspirerende buitenruimte.

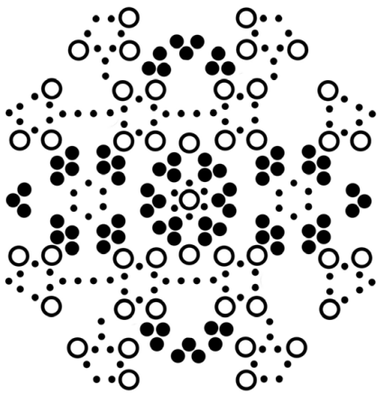
DE OPDRACHT



schooltje **woning I + woning II**

Het programma bestaat dus uit twee gebouwen: een klein schooltje en een woning. Deze woning bouwen ze ruim, zodat ze een deel kunnen verhuren, bijvoorbeeld aan expats. Dit kunnen ze groter of kleiner maken wanneer de huurders wisselen, afhankelijk van hun eigen behoefte.

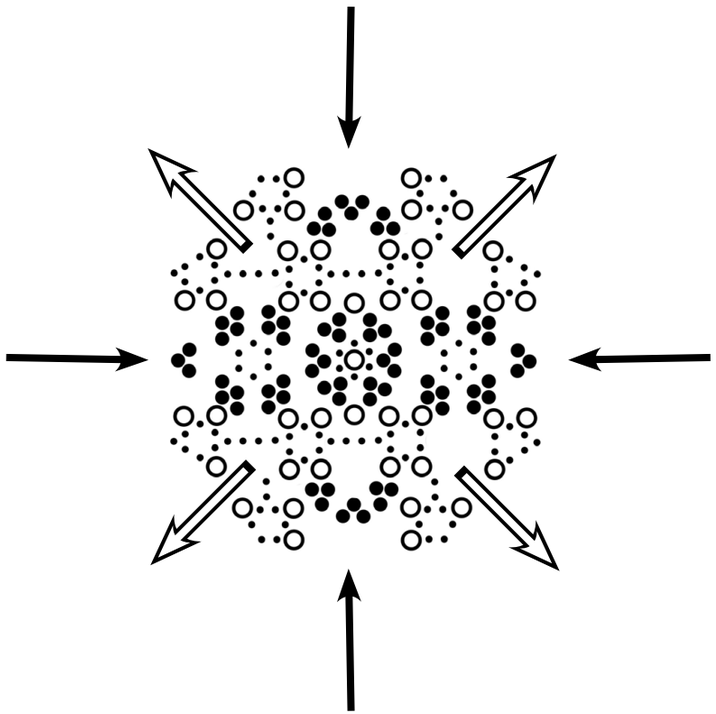
Het schooltje links en de woningen rechts. Ik zal uitleggen hoe ik hiertoe ben gekomen. Want... hoe ontwerp je vanuit patronen van zelf-organisatie? Hoe ontwerp je zonder lijnen te trekken?



Zelf-organiserend patroon ontstaan door de interactie tussen twee processen, twee tegengestelde tendensen.

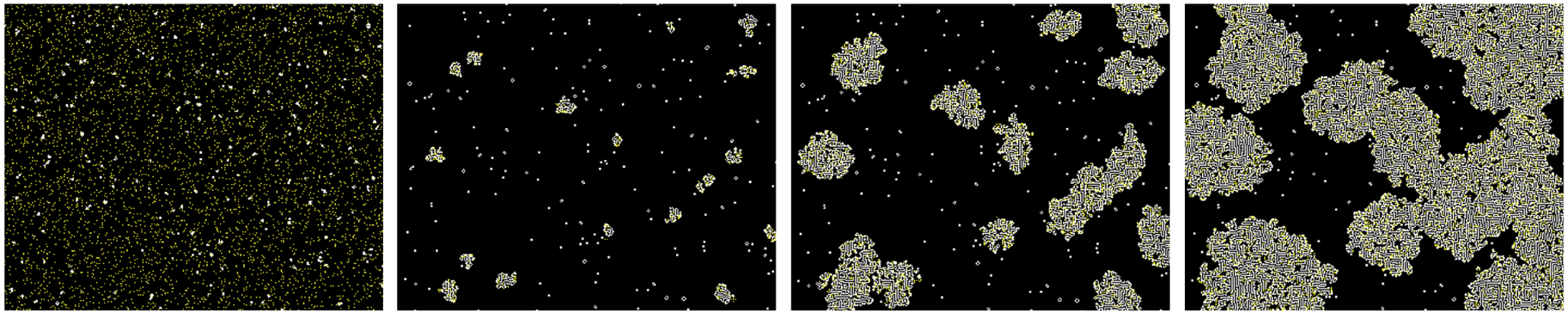
(Ball, 2012, The Self-Made Tapestry)

In ieder geval door eerst te proberen te begrijpen hoe deze ontstaan. Een zelf-organiserend patroon ontstaat altijd door de interactie tussen twee processen, twee tegengestelde tendensen.

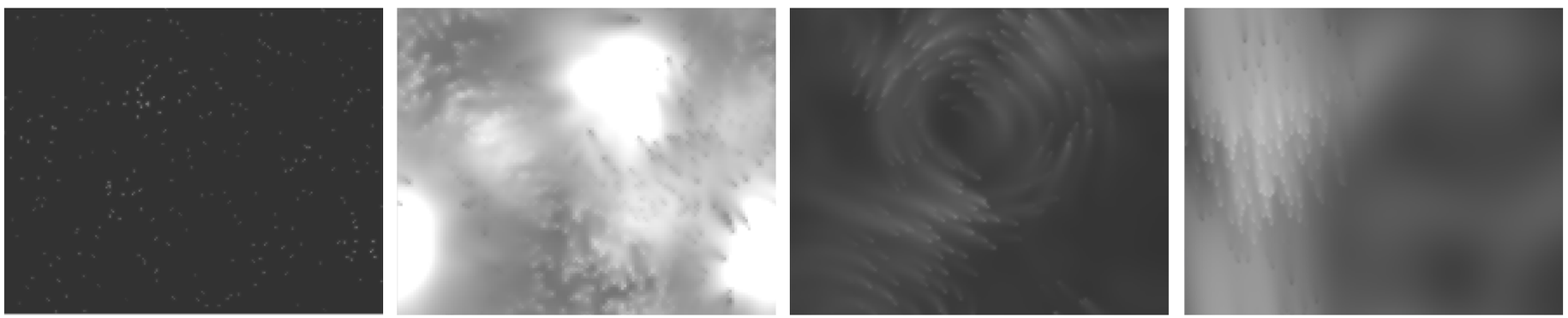


het ene ~ het andere

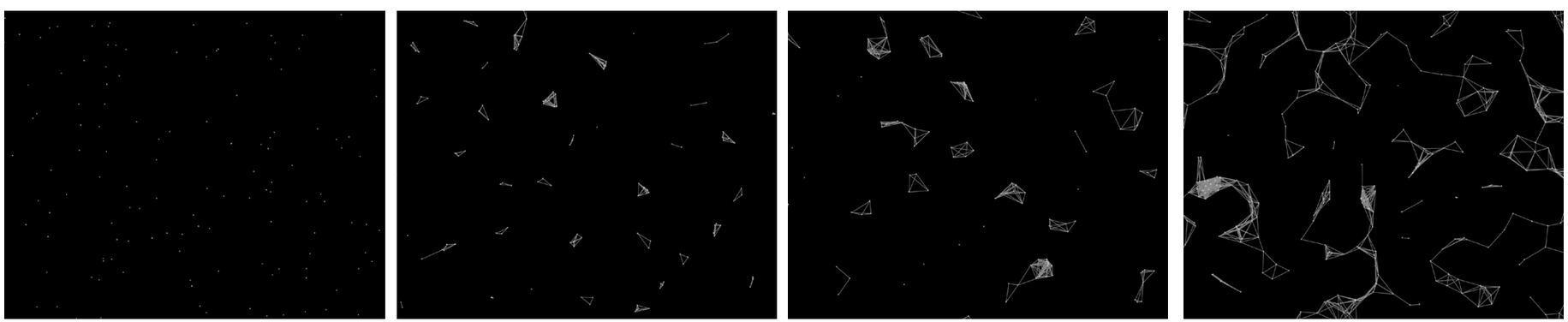
Zoals uitdijen en inklinken. Aantrekken en afstoten. Eten en gegeten worden. Deze symbiose zit in mijn hele ontwerp. Het is constant het ene en het andere die elkaars vorm bepalen.



eten ~ gegeten worden

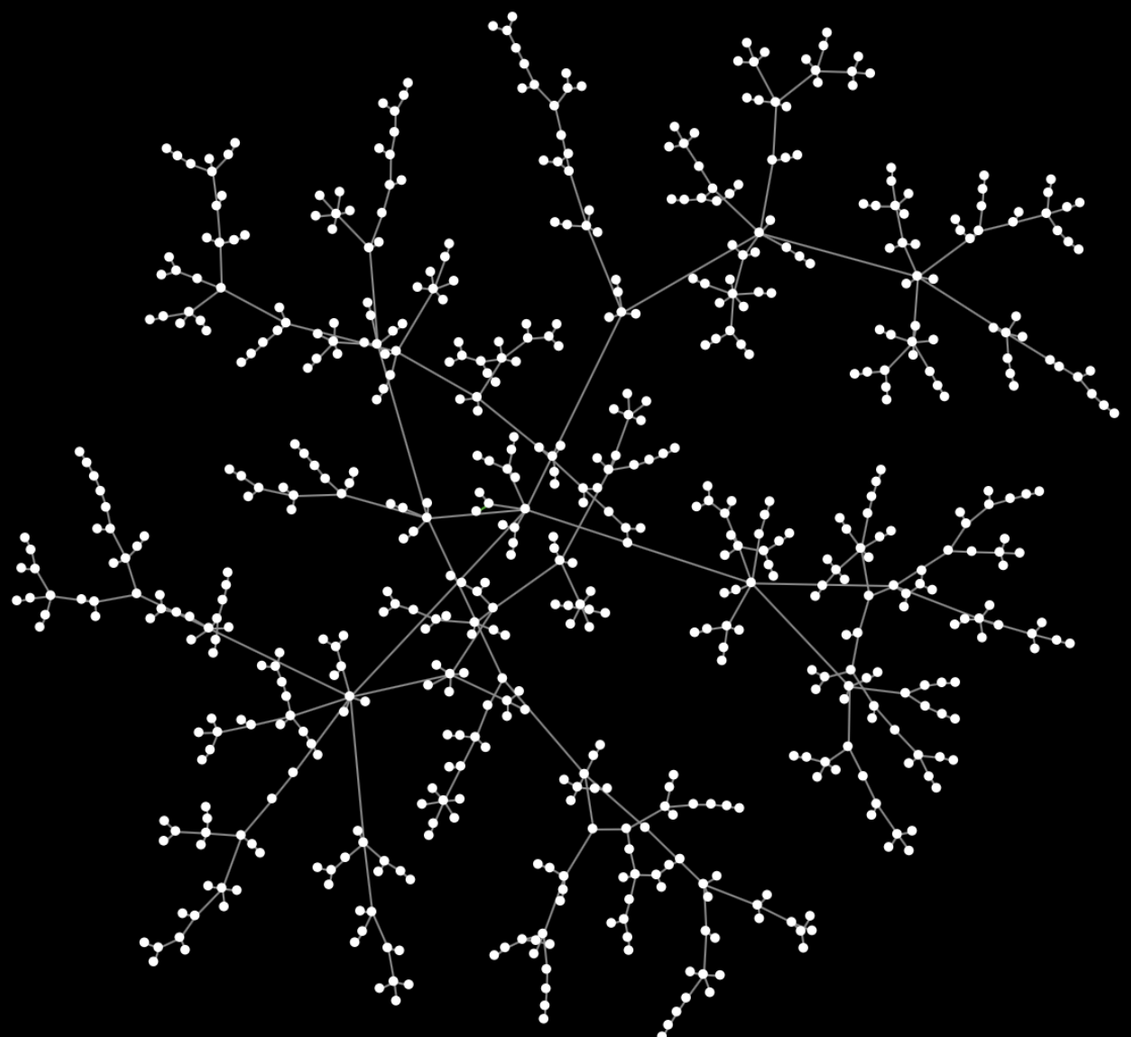


concentratie ~ diffusie



aantrekking ~ afstoting

Deze processen heb ik uitgebreid uitgetest door de programmeren in Netlogo, wat een soort hobby is geworden. Ik heb er zelfs mee ge-VJ't op feestjes ;) Je kan simpele regels opstellen en vervolgens allerlei samenkomsten van processen uitproberen.

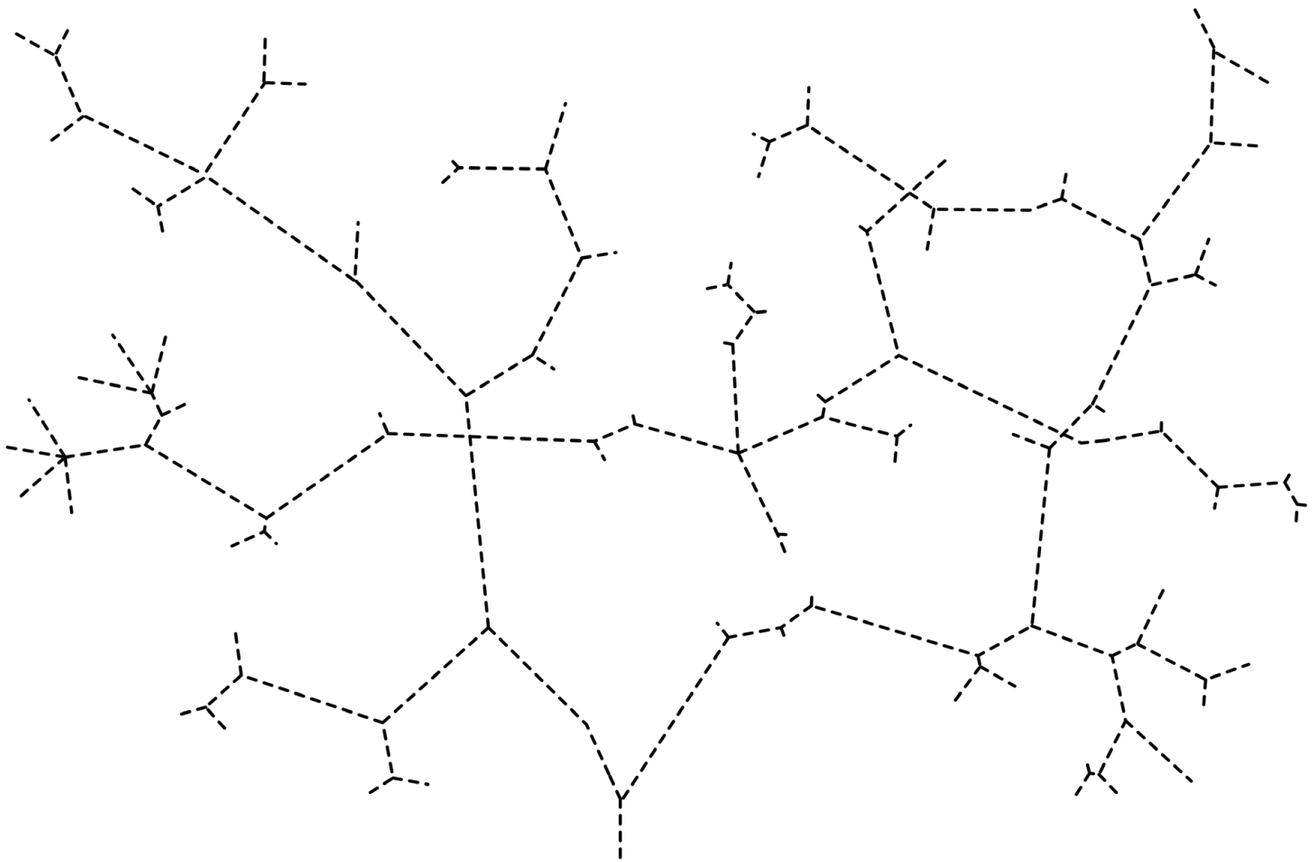


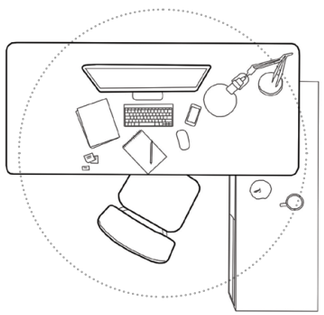
Ruimte zoeken ~ verbonden blijven

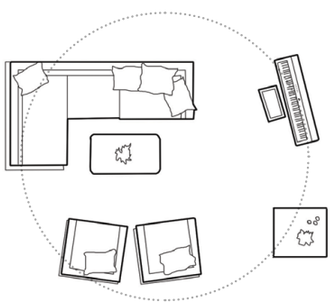
En vooral dit proces heeft heel veel weg van de ontwikkeling van spullencellen in een ruimte. Een vertakkingsstructuur die zich uitdijt. Elke activiteit zoekt zijn eigen plek op, en creeërt daar een bepaald klimaat, bepaalde condities. Maar ook blijven deze plekken altijd in verbinding met andere plekken.

(Dit is het proces van preferential attachment, de sublineaire variant (y = 0,9). Zie ook: https://www.youtube.com/watch?v=D11Jx2GmI7A)

ONTWERP

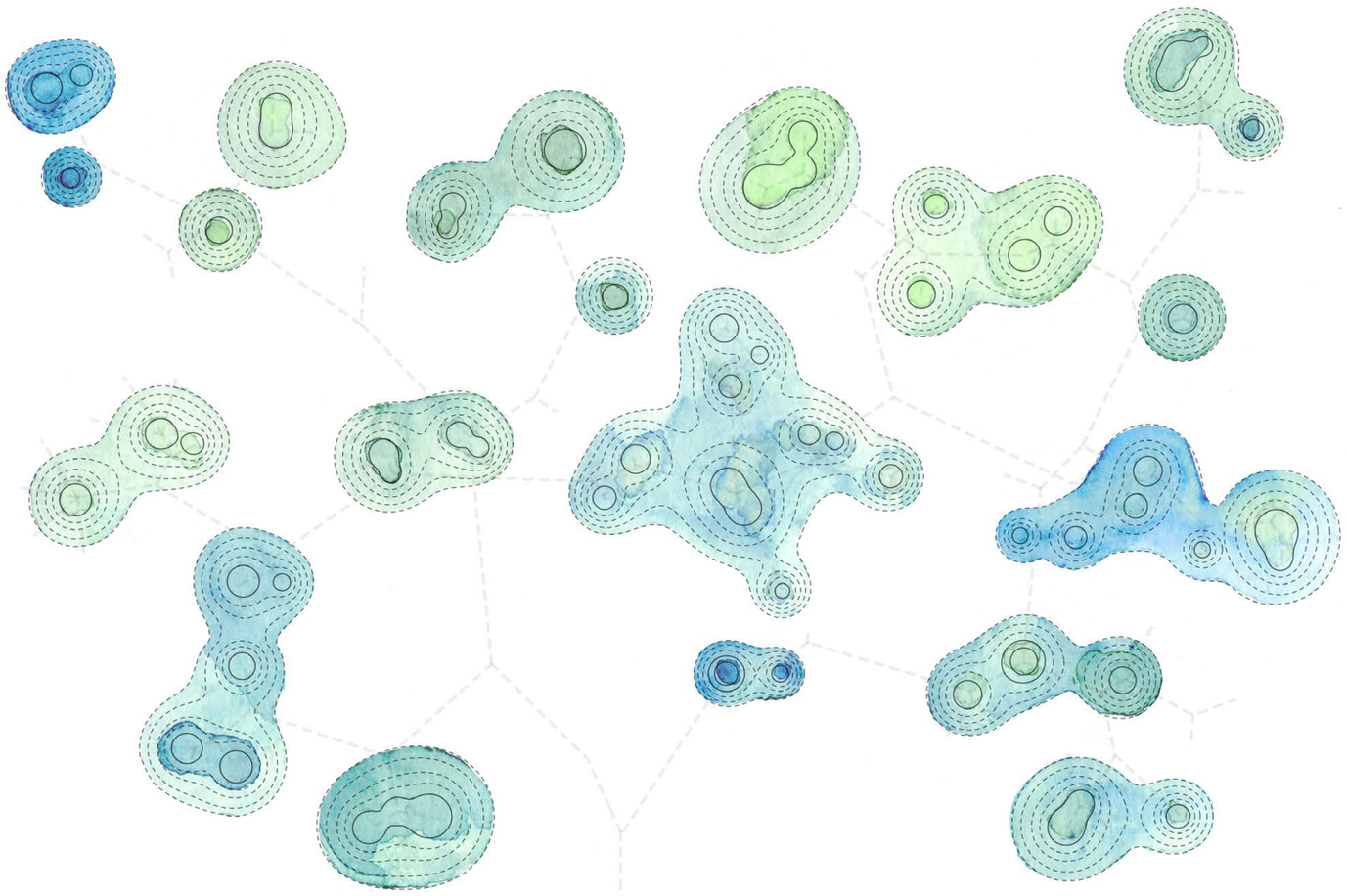


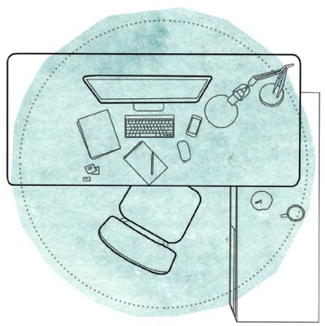


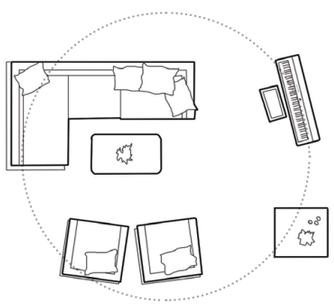


Dit patroon heb ik als onderlegger gebruikt voor de plattegrond van het ontwerp. Als organisatiestructuur van het gebouw, in plaats van het traditionele orthogonale 'grid'. Ik heb een grootte bepaald, die vrij ruim is. Er zijn genoeg verschillende plekken, meer dan nodig, zodat het systeem dynamisch kan blijven.

ONTWERP

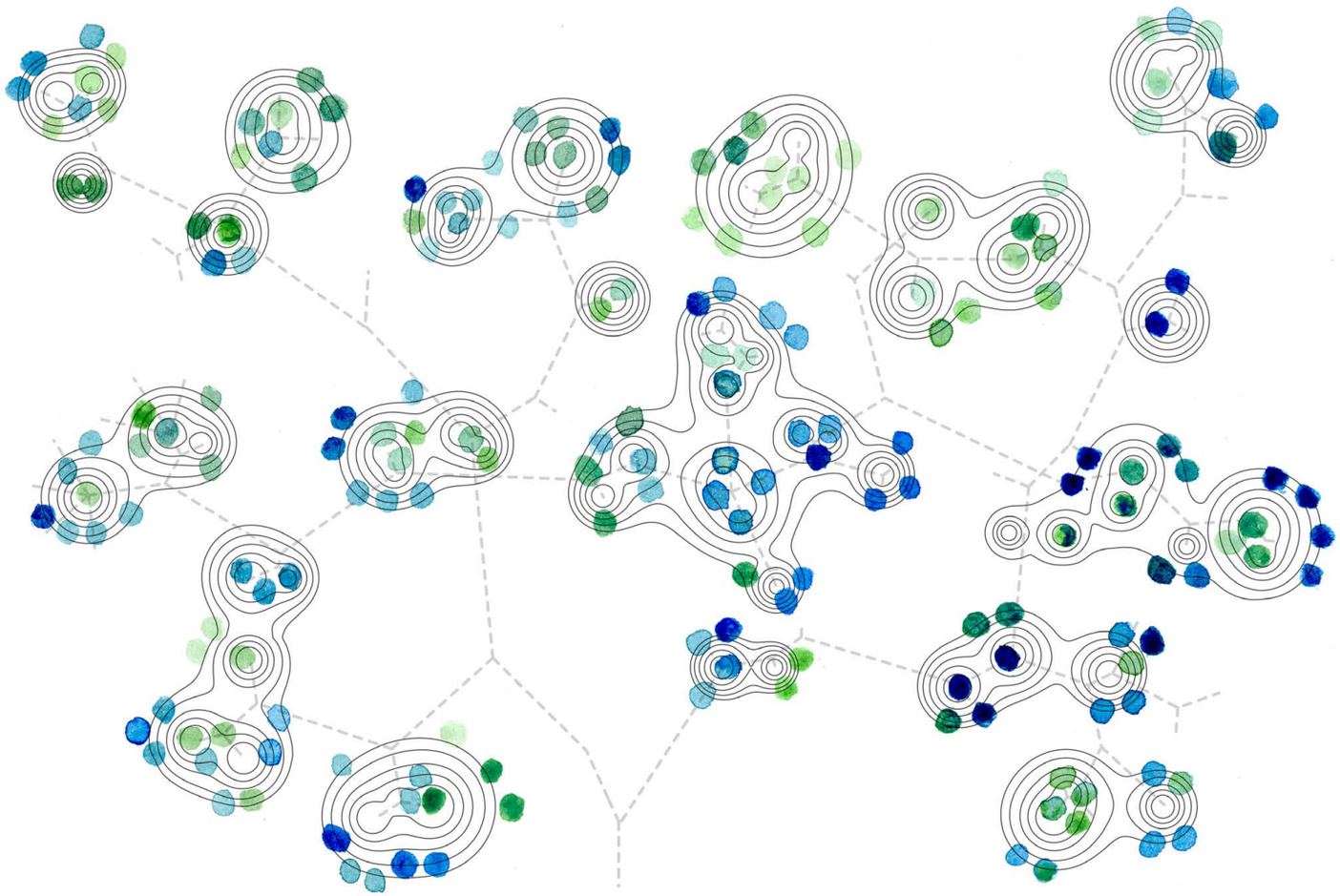


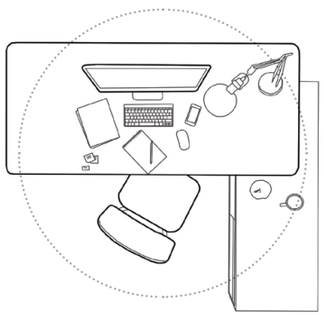


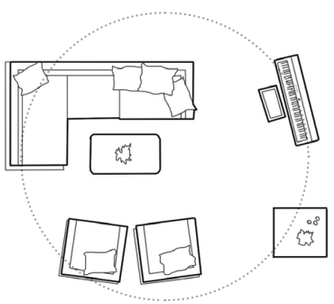


Op de uiteinden van deze vertakkingen zijn spullencellen-plekken, die ruimte bieden aan spullencellen die constant uitdijen en inkrimpen. Hier staan in mijn ontwerp centrale meubels, grote werkoppervlakken in het midden van een ruimte.

ONTWERP

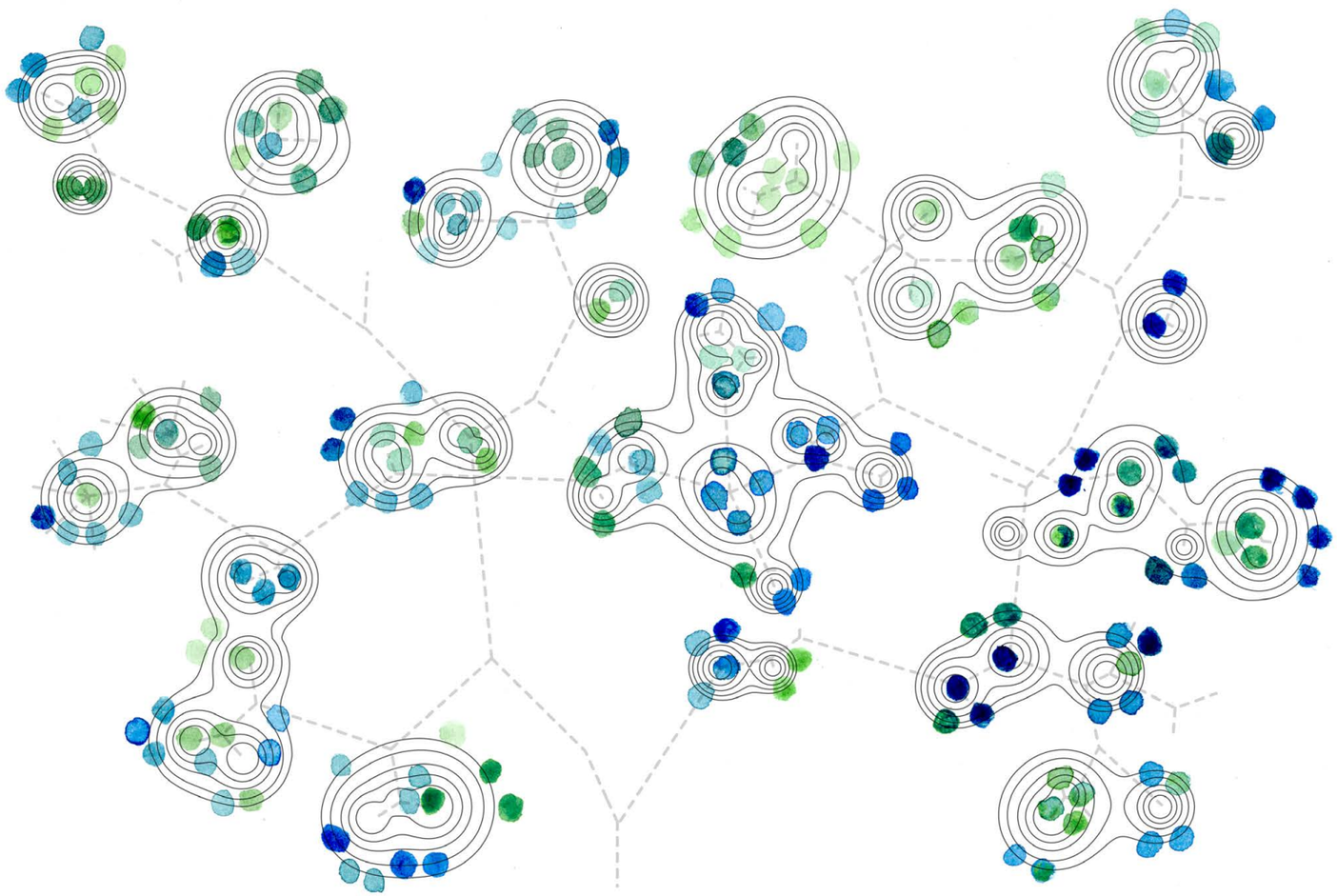


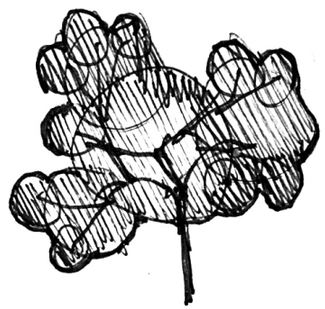


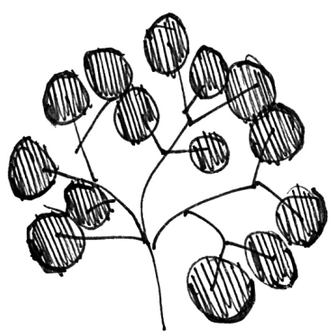


Deze centra en ook de randen om deze spullencellen heen vertakken verder in plekken voor spullenconfiguraties, zelfs nog verder in plekken voor individuele spullen, het kleinste schaalniveau.

ONTWERP

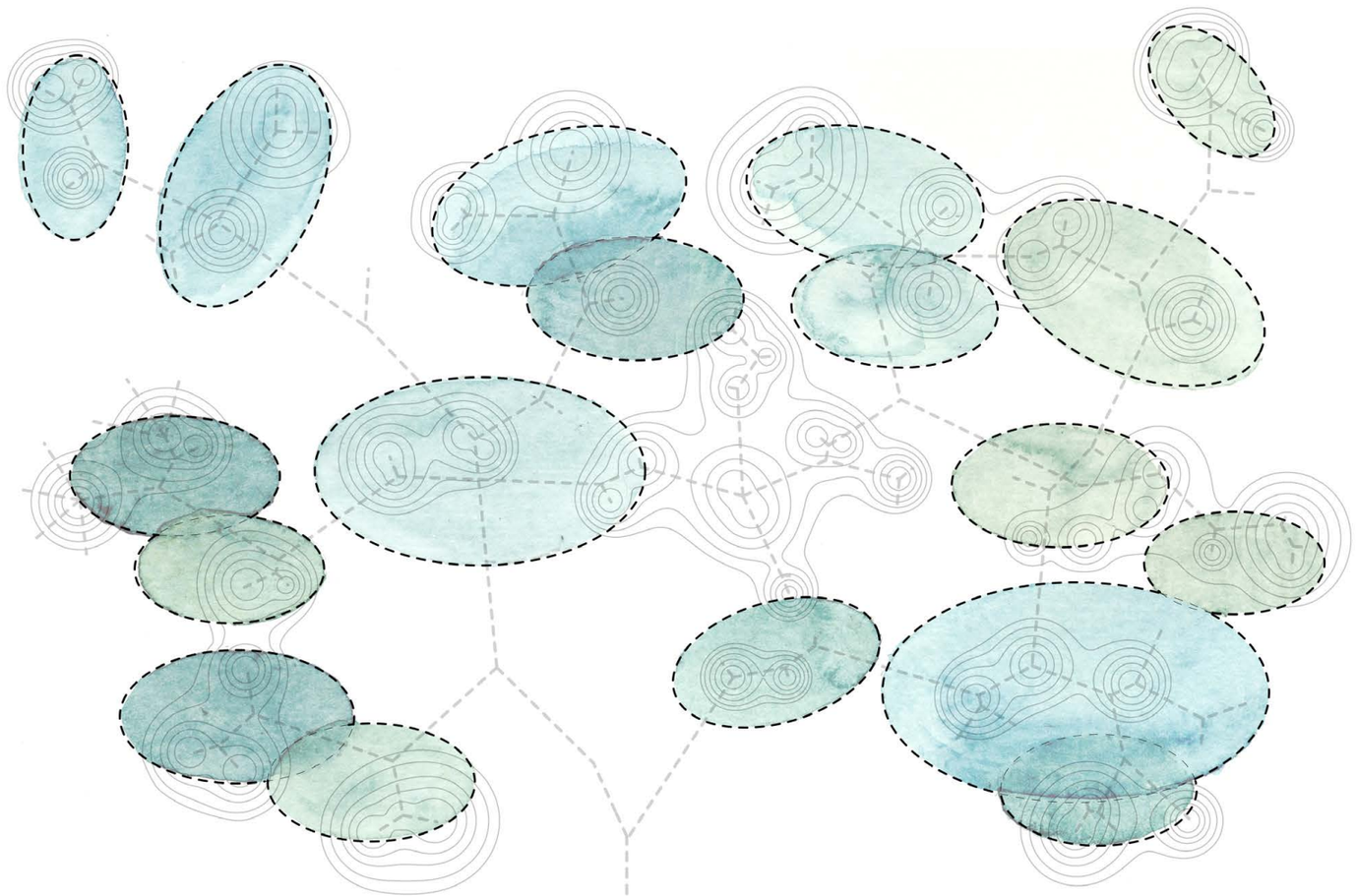


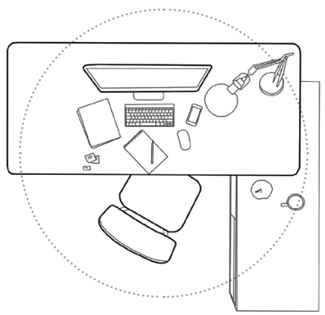


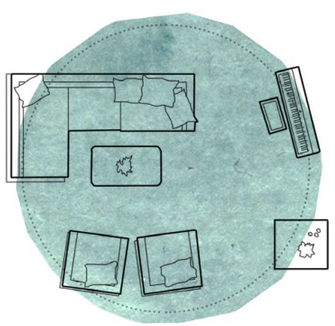


Zowel de centrale meubels als de randen van de ruimte bestaan daarom uit allerlei nisjes en uitschuifbare oppervlakken. Dit het de meest direct aanpasbare deel van het ontwerp; een systeem van inkepingen en uitsteeksels.

ONTWERP

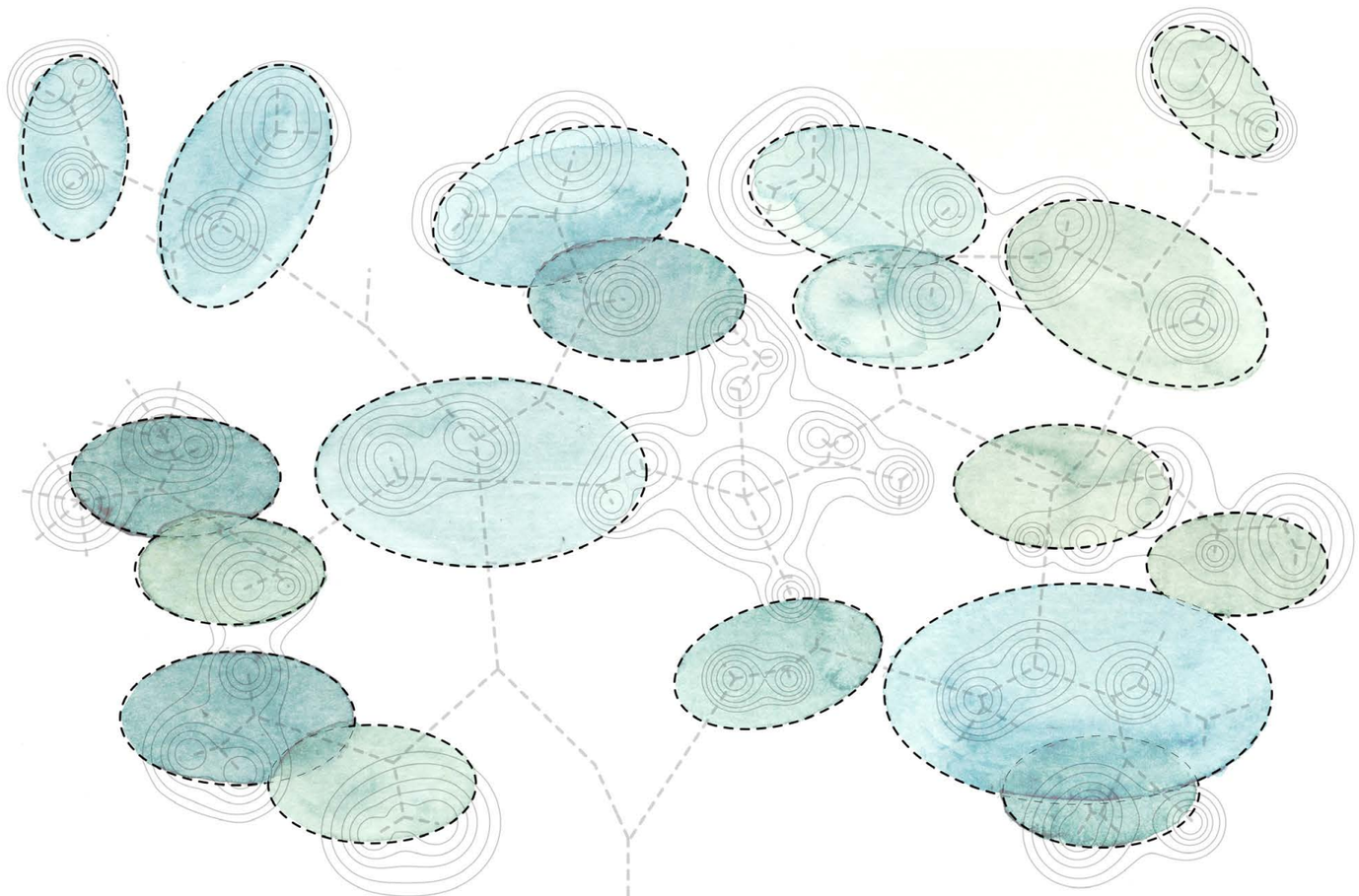


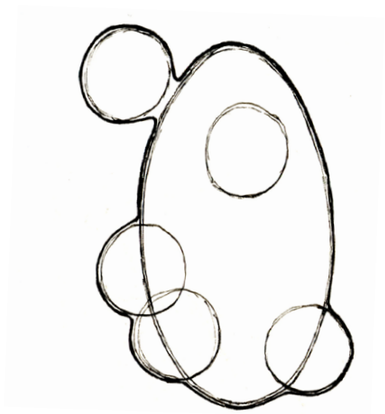


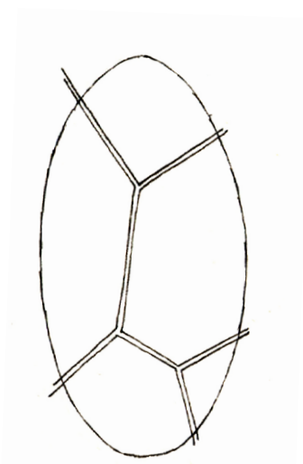


Op een schaalniveau hoger, is het de taak om deze spullencellenplekken met elkaar te verbinden. Hiervoor heb ik ovalen ruimtes gecreëerd.

ONTWERP

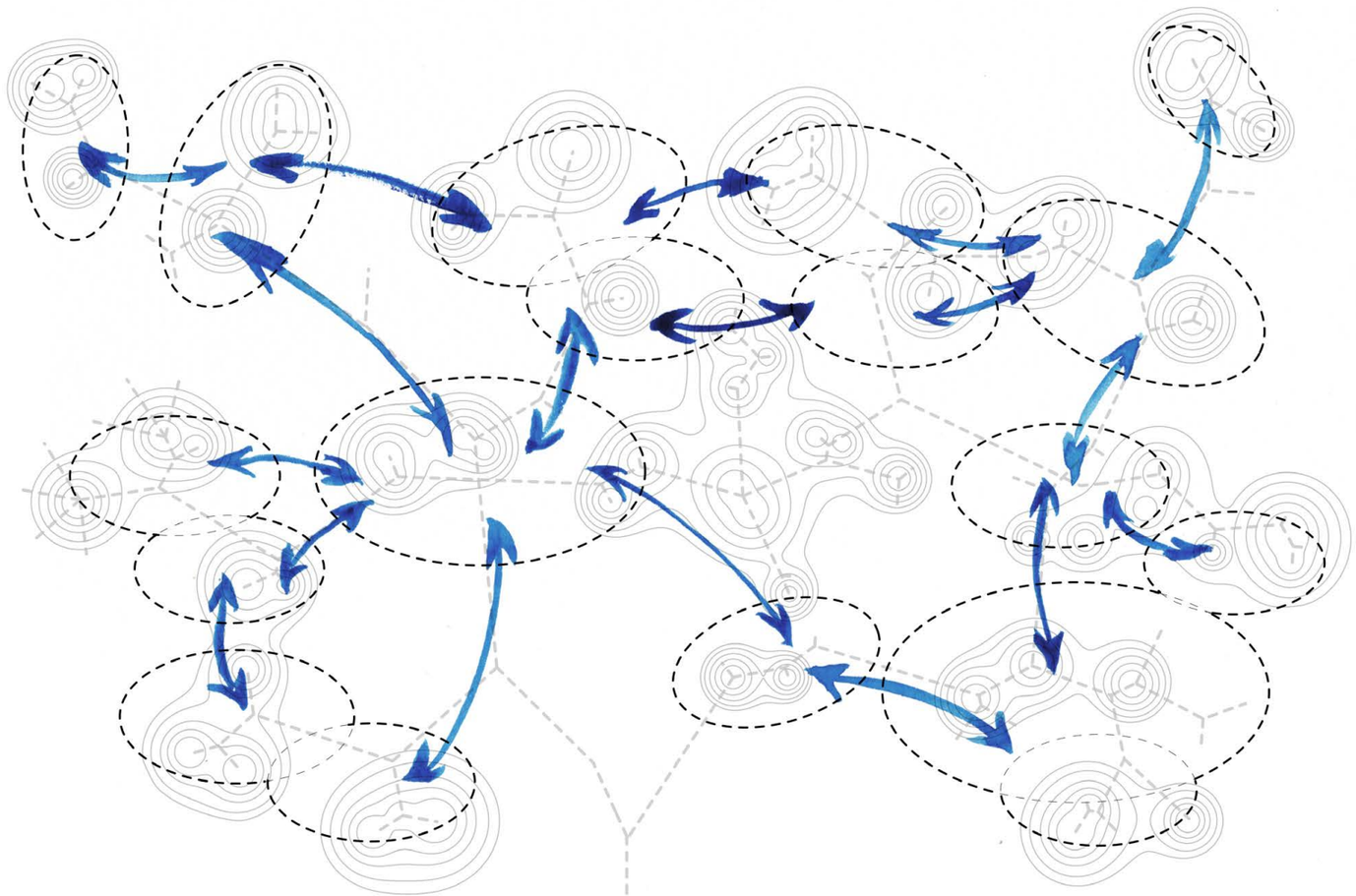


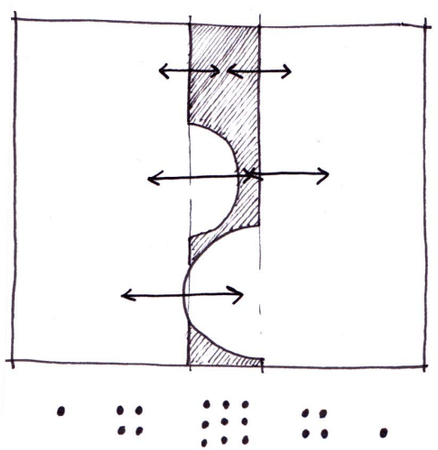




Ovalen, omdat dat een vorm is die heel goed in staat blijkt om juist deze vormen samen te brengen, en allemaal een plek te geven in de ruimte. Ook omdat deze mooi werkt met deze vertakkingsstructuur, die in de constructie van het dak terugkomt.

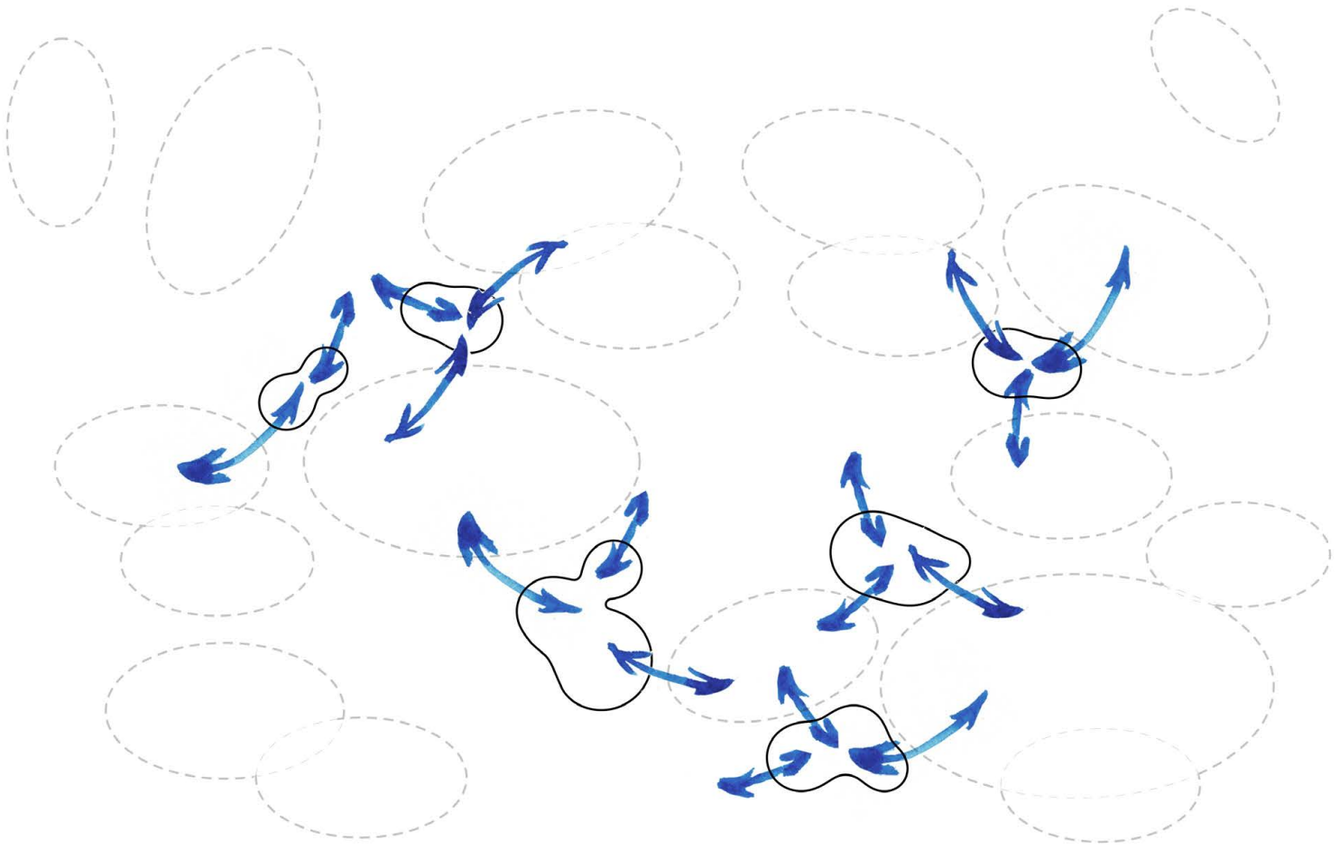
ONTWERP

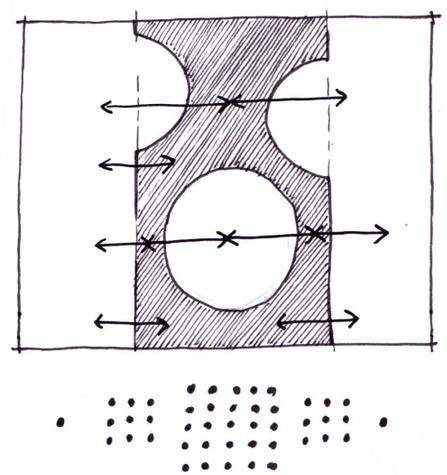




Zo'n spullencel heeft een sterk midden, bestaande uit een werkveld. De randen bestaan uit een steeds grotere 'verzamelingen' van spullen - van binnen naar buiten is er dus een gradatie zichtbaar van zelf-organisatie naar orde. In de randen van de ruimtes én tussen de spullencellen kun je dus kasten plaatsen. Deze versterken beide ruimtes, en kunnen een interactie mogelijk maken van de ene naar de andere kant. Een doorgeefkast.

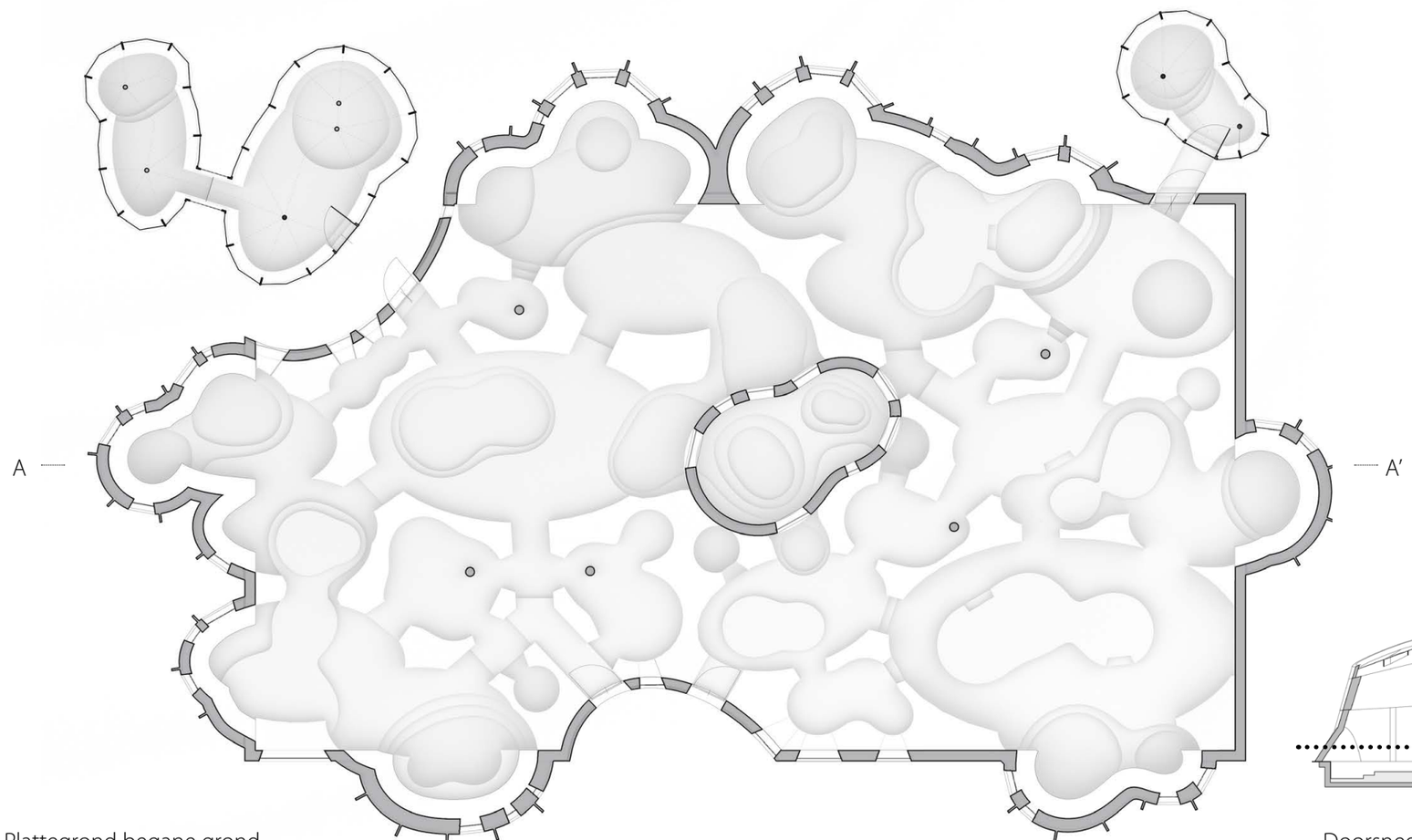
ONTWERP



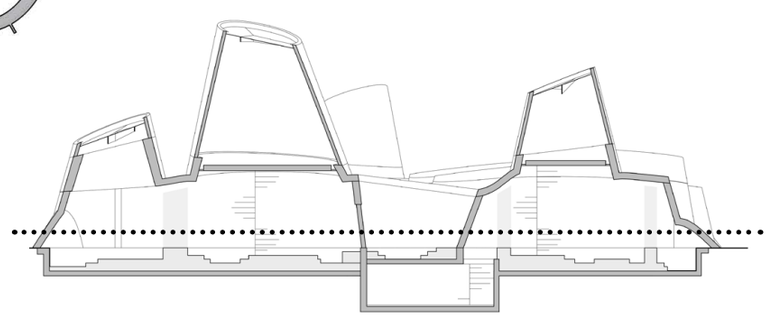


Waar deze kast breed genoeg is, heb ik besloten een secundaire ruimte te maken, waar je omringd kunt zijn door geordende spullen. Een inloopkast dus. Hierin heb je een overzicht van alles dat je bezit, kun je dit sorteren én kun je met verschillende ruimtes spullen uitwisselen. Vanuit hier observeer je het geheel ineens vanuit een ander patroon, de achterkant.

C-O-SO STUDY HOUSE #1



Plattegrond begane grond

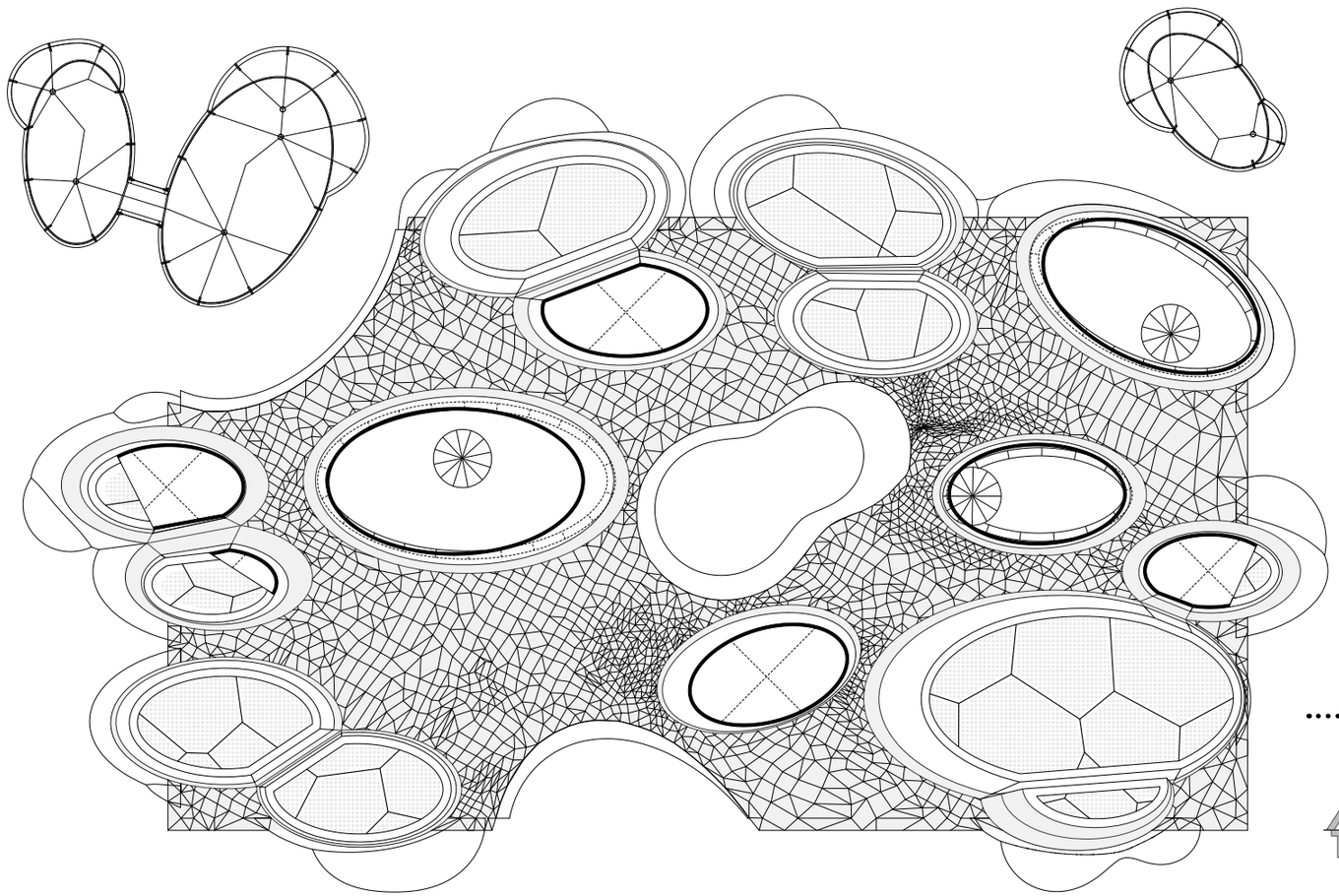


Doorsnede AA'

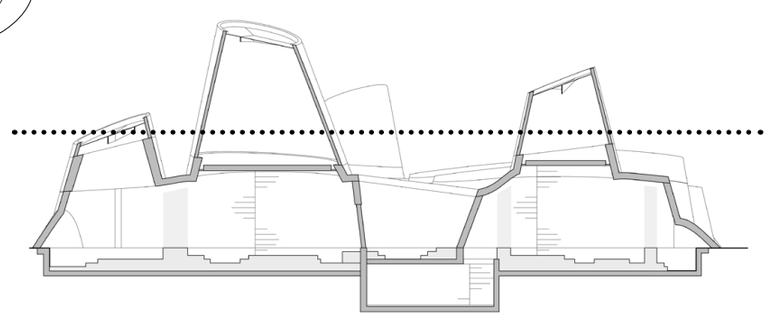
0 10000

Dit patroon manifesteert zich in op twee manieren in de architectuur. In de grond, onder het maaiveld, zijn de ruimtes 'uitgehouwen', als een landschap van laagjes stampleem. Boven de grond ontstaat een groeisel van ovalen kegels, met een translucente top en een glazen dak. Boven de grond vertaalt de ruimtes tussen de spullencellen zich in een systeem van open kasten, die je naar wens kunt dichtzetten om zo bepaalde condities te creëren (het meest 'dicht' zijn bijvoorbeeld bij de badkamer, wc en de woningscheidende wand).

C-O-SO STUDY HOUSE #1



Plattegrond eerste verdieping

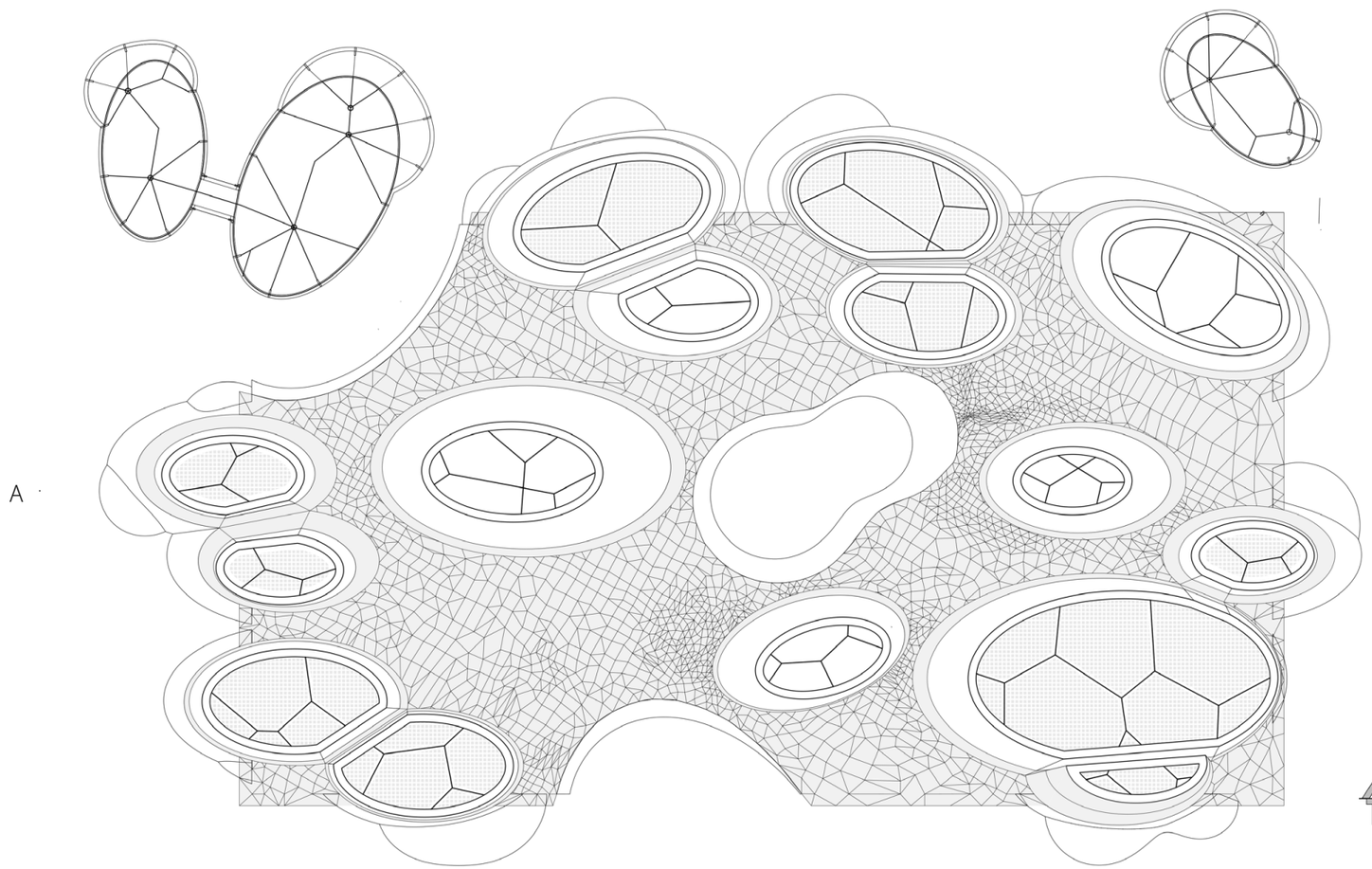


Doorsnede AA'

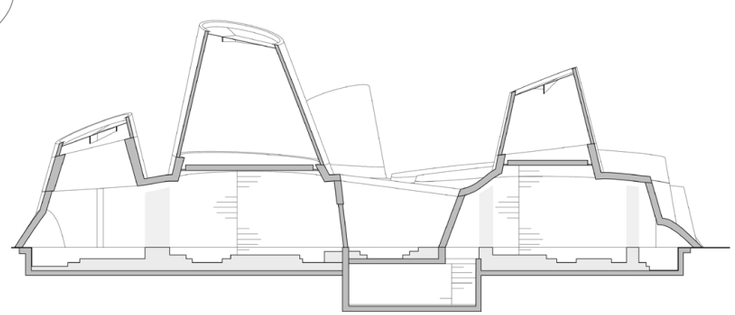
0 10000

De drie grootste kegels hebben ruimte voor een tweede verdieping.

C-O-SO STUDY HOUSE #1



Dakaanzicht

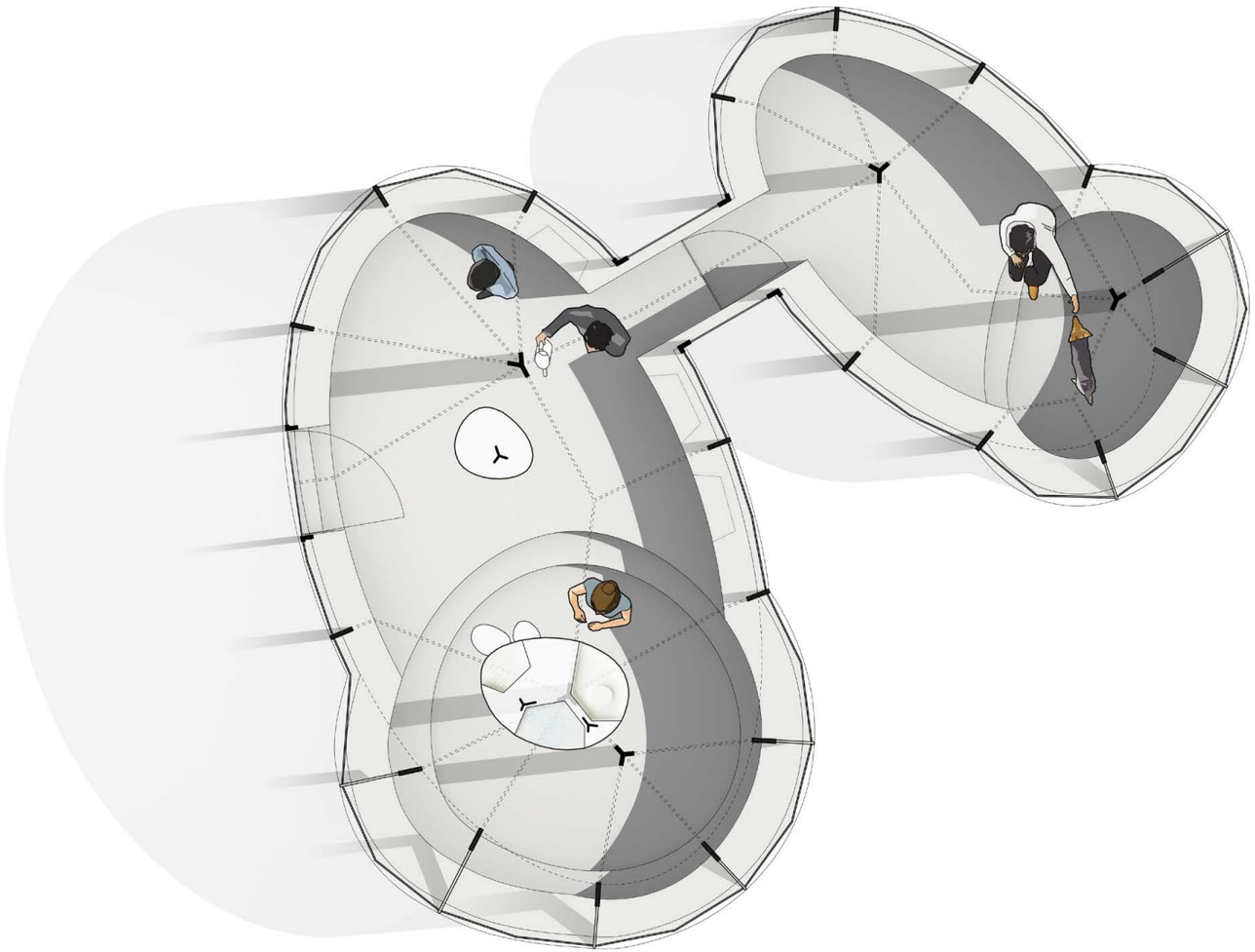


Doorsnede AA'

0 10000

Het dak is een landschap van ovalen lichtkoepels, die de bewegingen van de zon dramatiseren in het interieur en voortdurend een schouwspel van zonnevlekken maken.

C-O-SO STUDY HOUSE #1



Hier zie je alvast een beetje hoe dat werkt. Hoe spullencellen vlekken vormen in de ruimte, rond meubels die je uit kunt klappen en in kunt schuiven. Daarbij doen ze steeds een beroep op de rand van de ruimte: een brede baan met nissen en kasten erin, waar een achtergrond, een soort back-up, aan spullen ontstaat. En waardoor je de ruimte een bepaalde sfeer kunt geven - de spullencel heeft de mogelijkheid om heel groot, en dus ook abstract te groeien, totdat de hele ruimte meedoet.

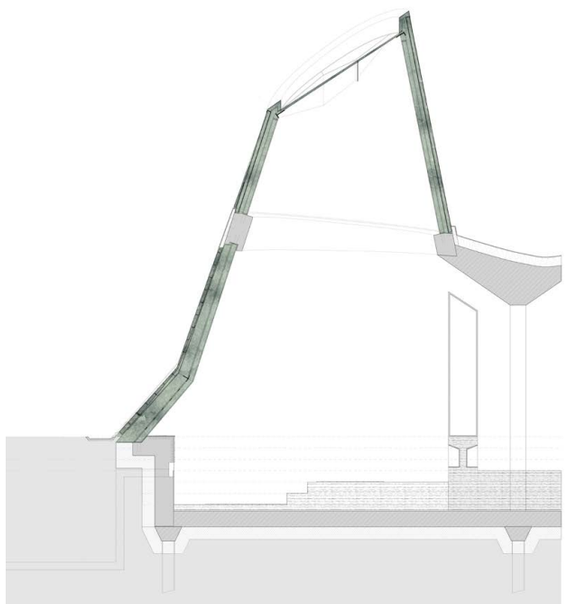
C-O-SO STUDY HOUSE #1

Dit is zo'n inloopkast. Deze bestaat dus uit alle randen van de ruimtes, met concentraties aan spullen, en daarbinnen een nieuwe ruimte. Hierin heb je overzicht over je 'mindmap van activiteiten', ineens van achter de schermen.

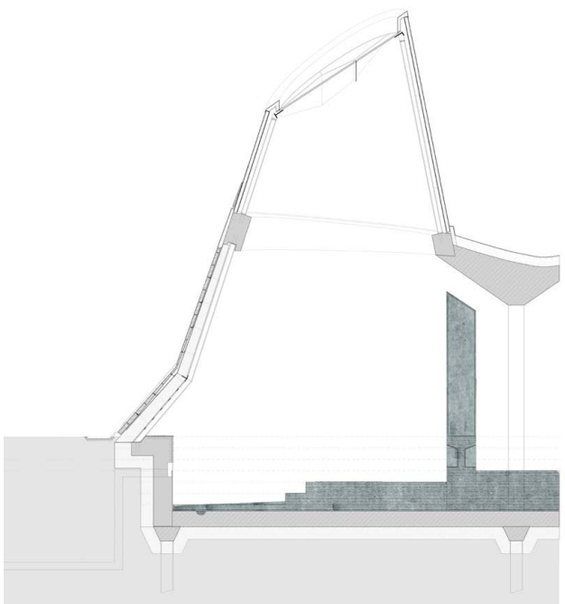
DRIE BOUWKUNDIGE SYSTEMEN

DRIE LAGEN

het skelet



de huid

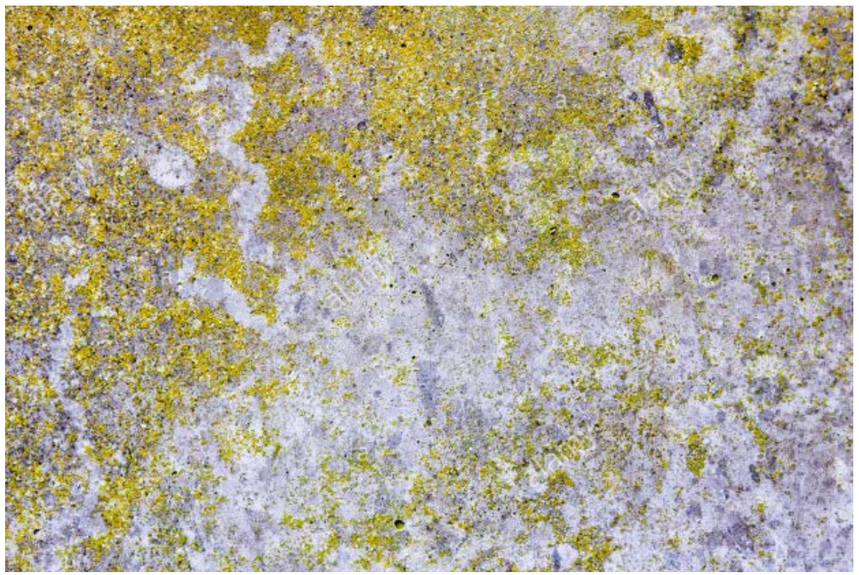


de celwanden

Dit systeem wordt gemaakt door drie bouwkundige lagen, met elk een andere levensduur en elk een andere tijdsschaal van aanpassing. Namelijk: het skelet, de huid en de 'celwanden'. Deze celwanden vormen zich het meest direct rondom het leven in het huis, en alle activiteiten die hierbij horen. De huid is het omhulsel van dit alles dat als doel heeft, naast het beschermen van wat er binnen gebeurt, om constant dynamiek in het systeem te brengen via de filtering van daglicht. Door de vorm en materialisatie van deze lichtkegels, wordt de dynamiek van de zon, het weer, de tijd van de dag en de tijd in het jaar versterkt, en worden steeds andere hoekjes en spullen uitgelicht. Het skelet, de hoofddraagconstructie, is qua vorm een resultante van de rest. Maar wordt wel als eerste gebouwd.

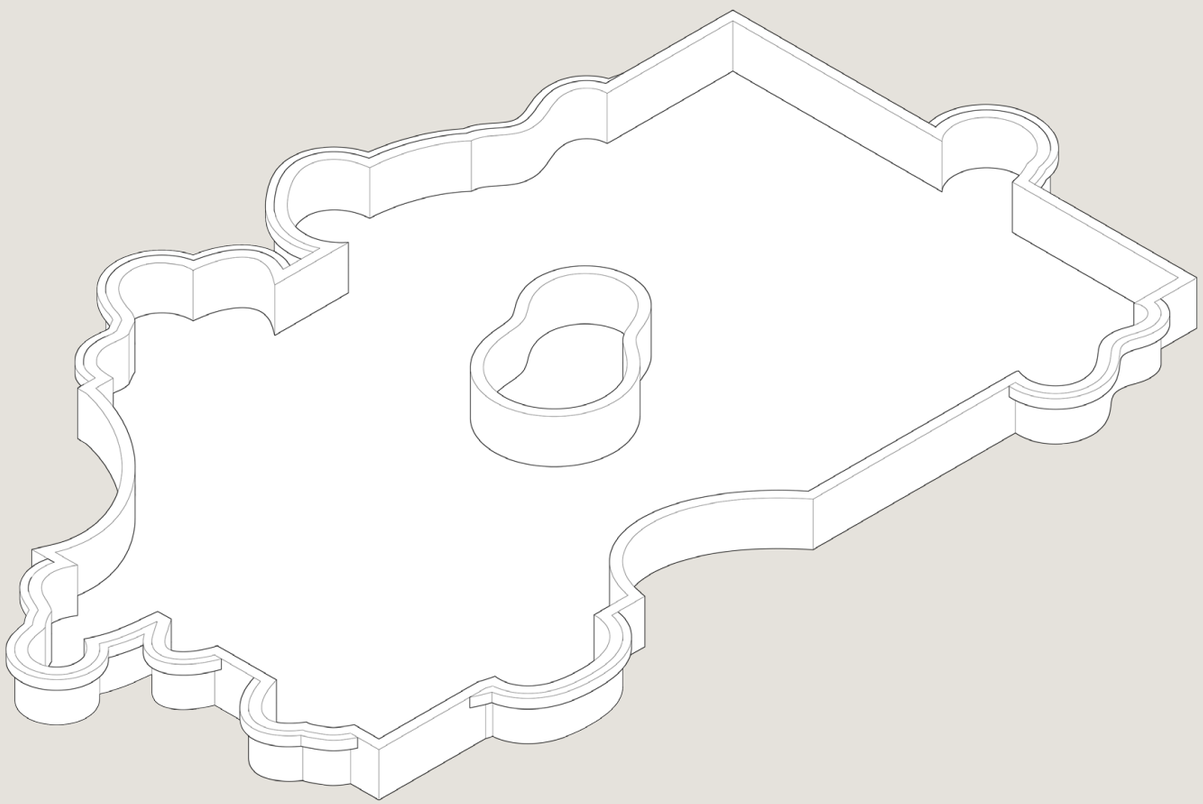
1 - HET SKELET

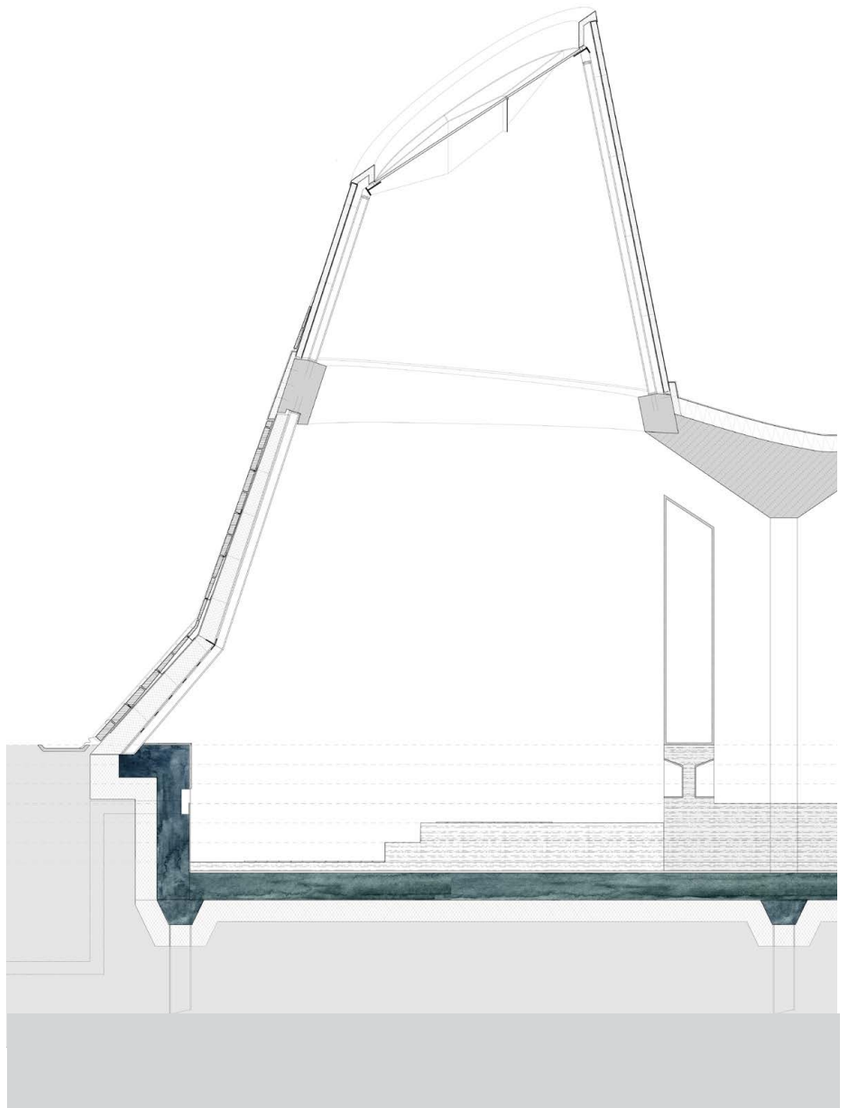
ruw beton ~ beton met korstmossen



Deze is gemaakt van beton, een combinatie van prefab en in het werk gestort. Met hierop een speciale laag waar korstmossen op groeien.

1 -HET SKELET

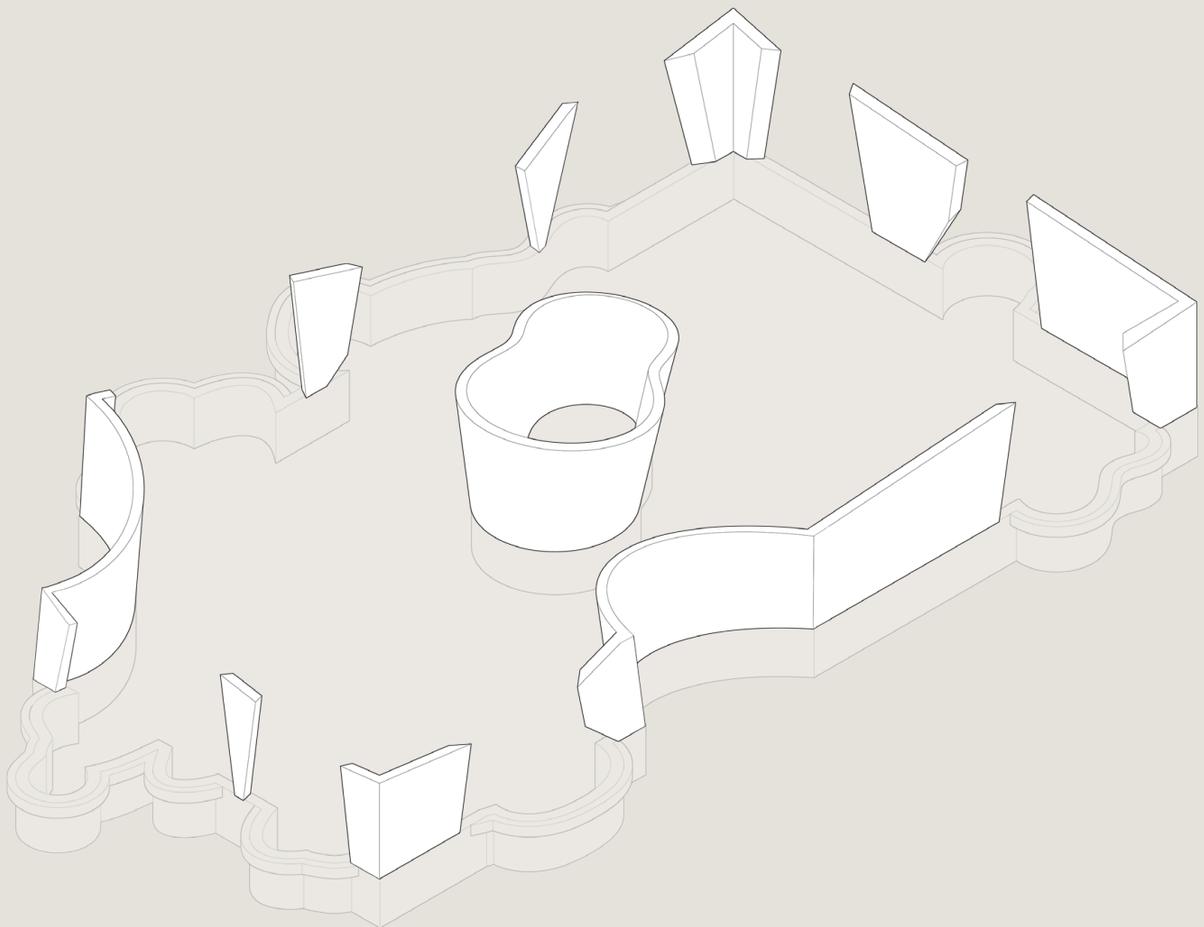




Prefab verticale betonnen elementen 300 mm	0.00
In situ gegoten vloer 250 mm	- 1420

Prefab betonnen elementen worden in een gat van ± anderhalve meter diep gestoken, en de vloer wordt afgestort.

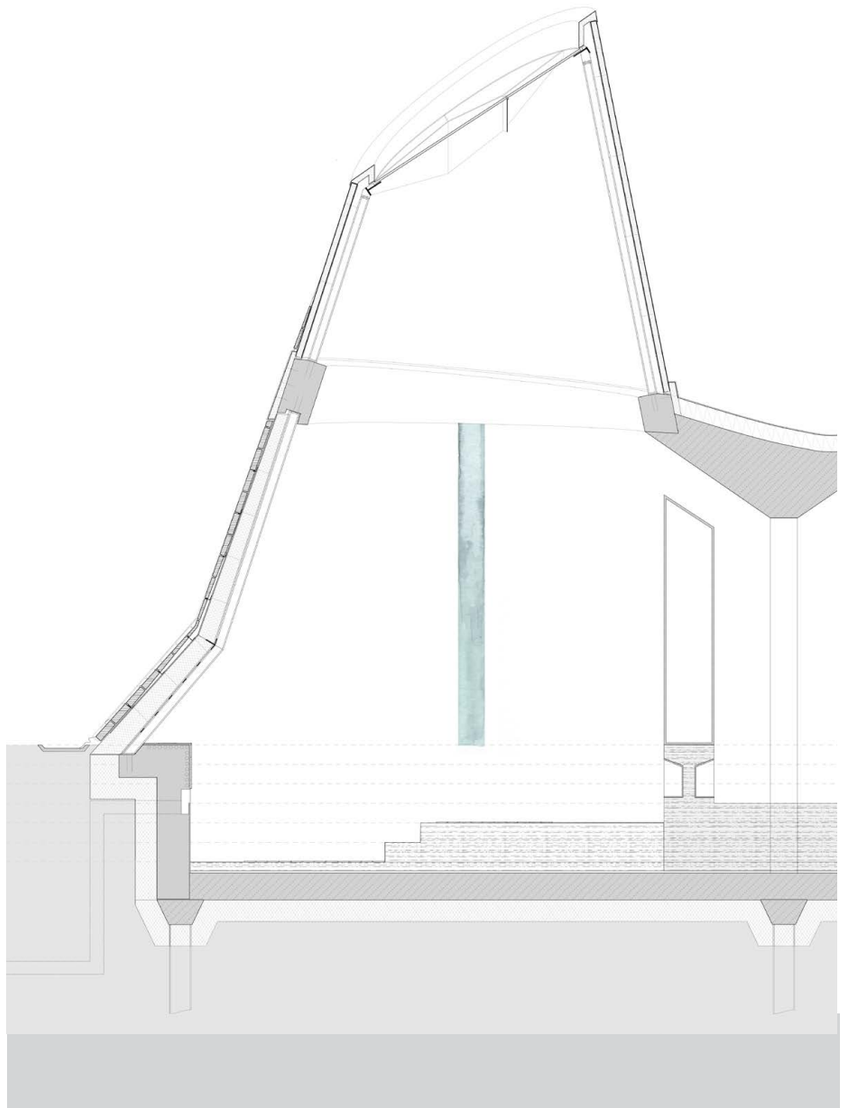
1 - HET SKELET



+ 3700

Prefab betonnen wanden, dikte 250 mm

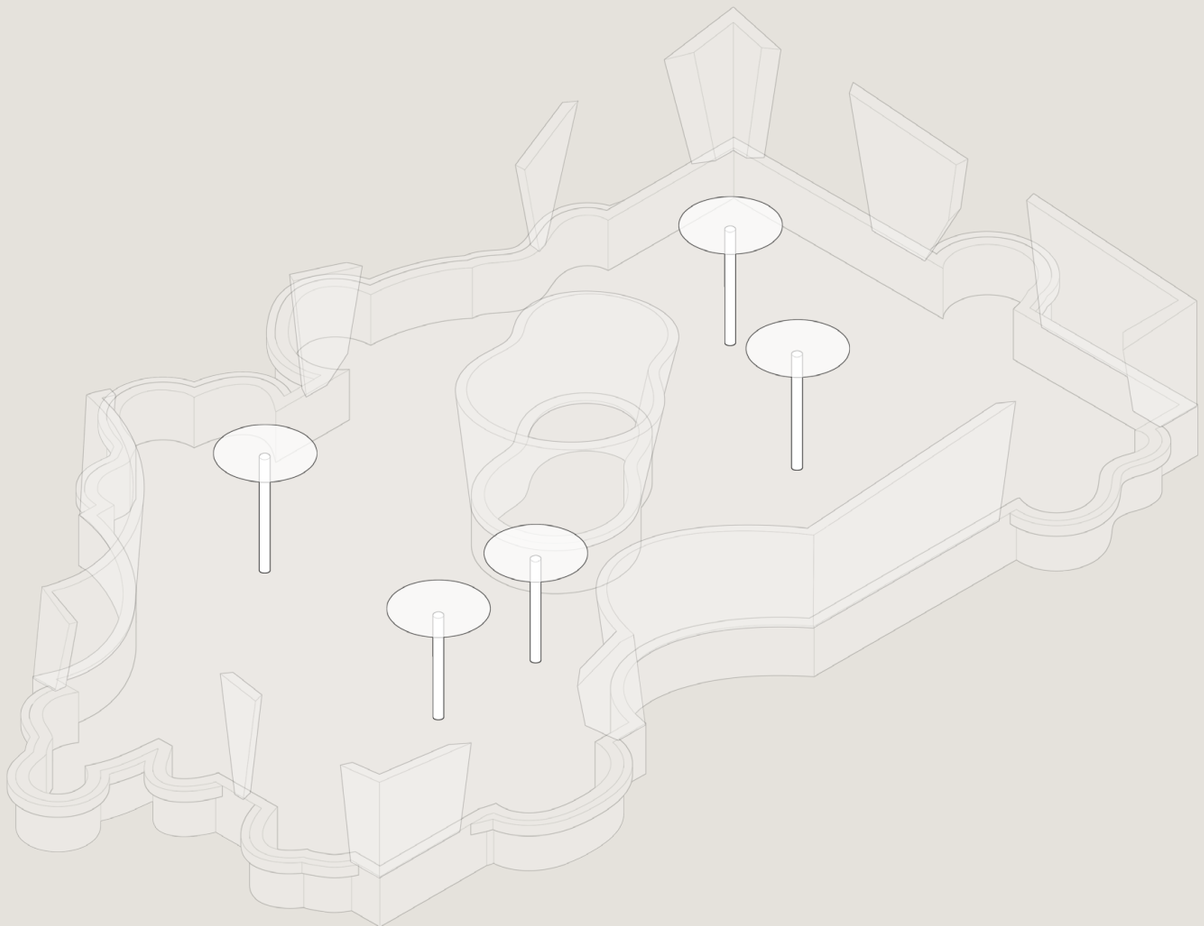
0.00

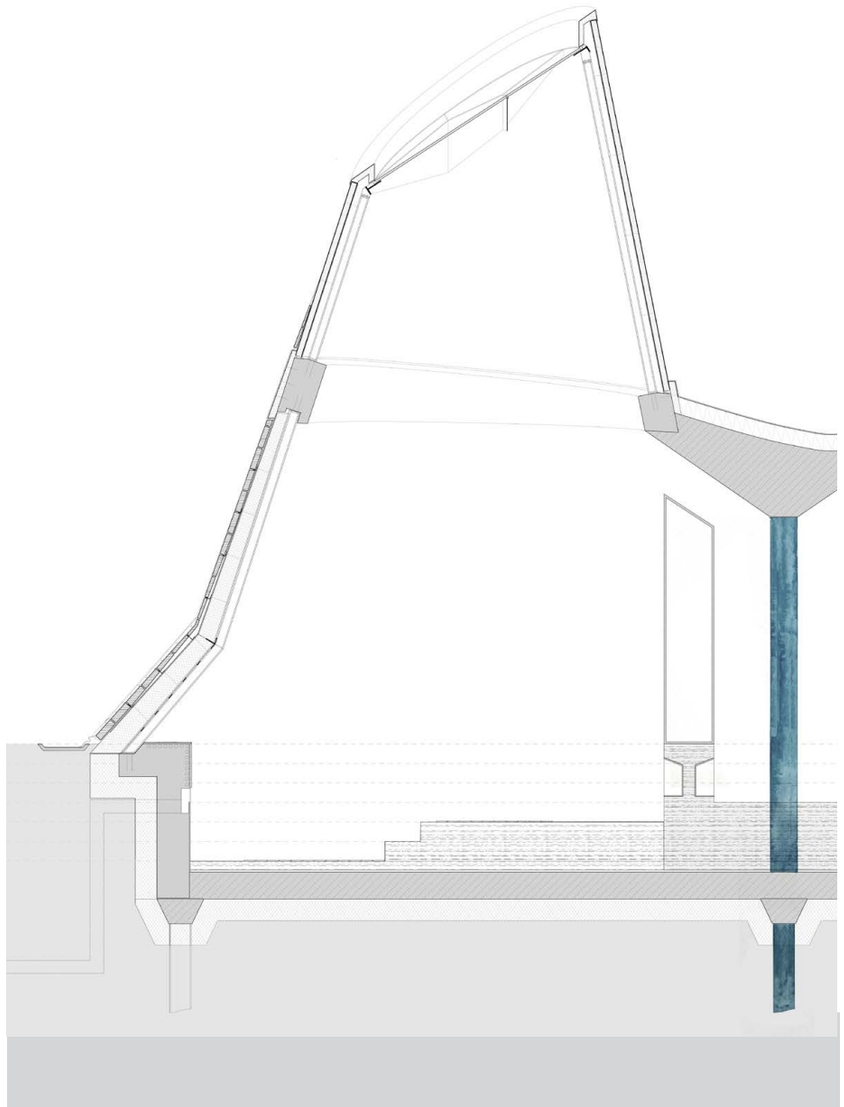


Hierop komen prefab betonnen wanden te staan, de antivorm van de kegels die hiertussen steken.

1 - HET SKELET

subtitel

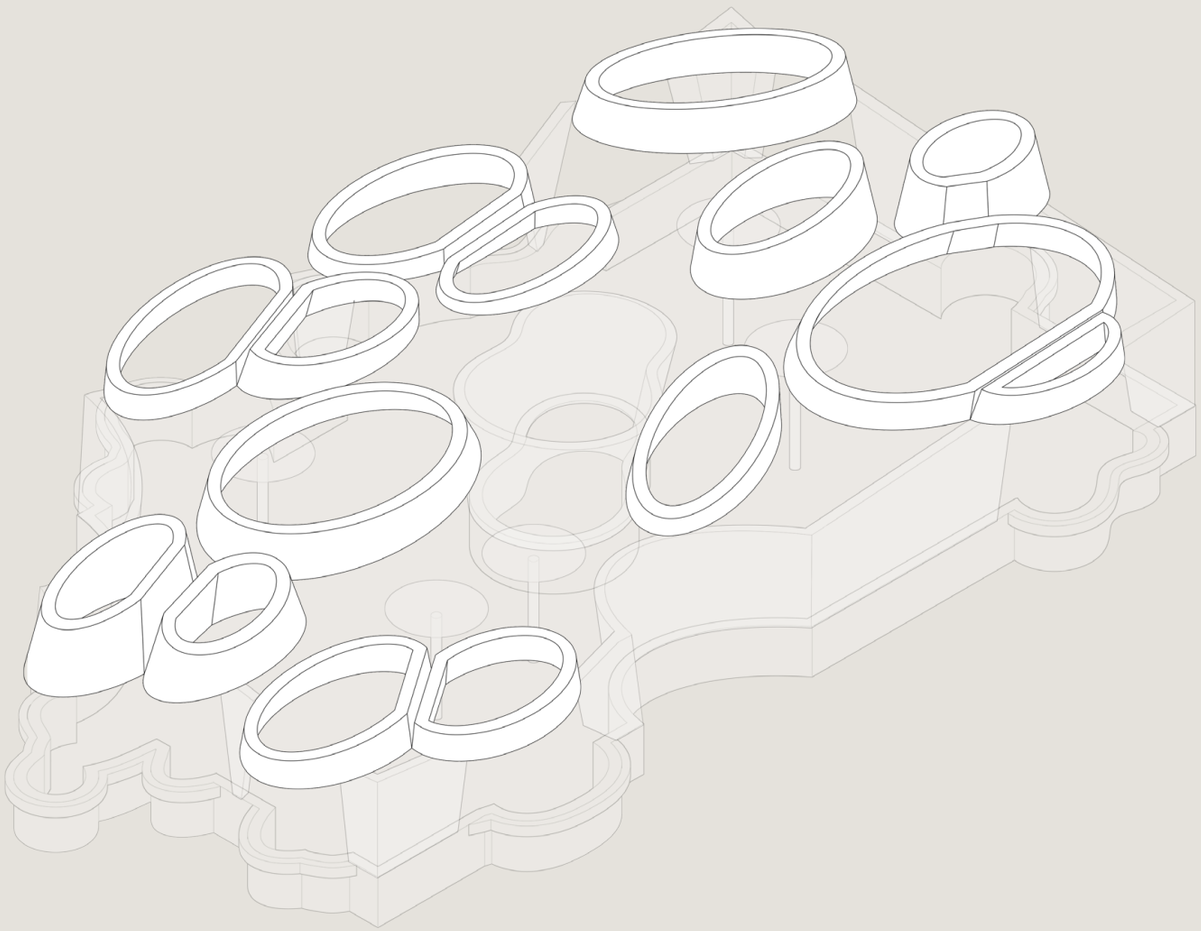


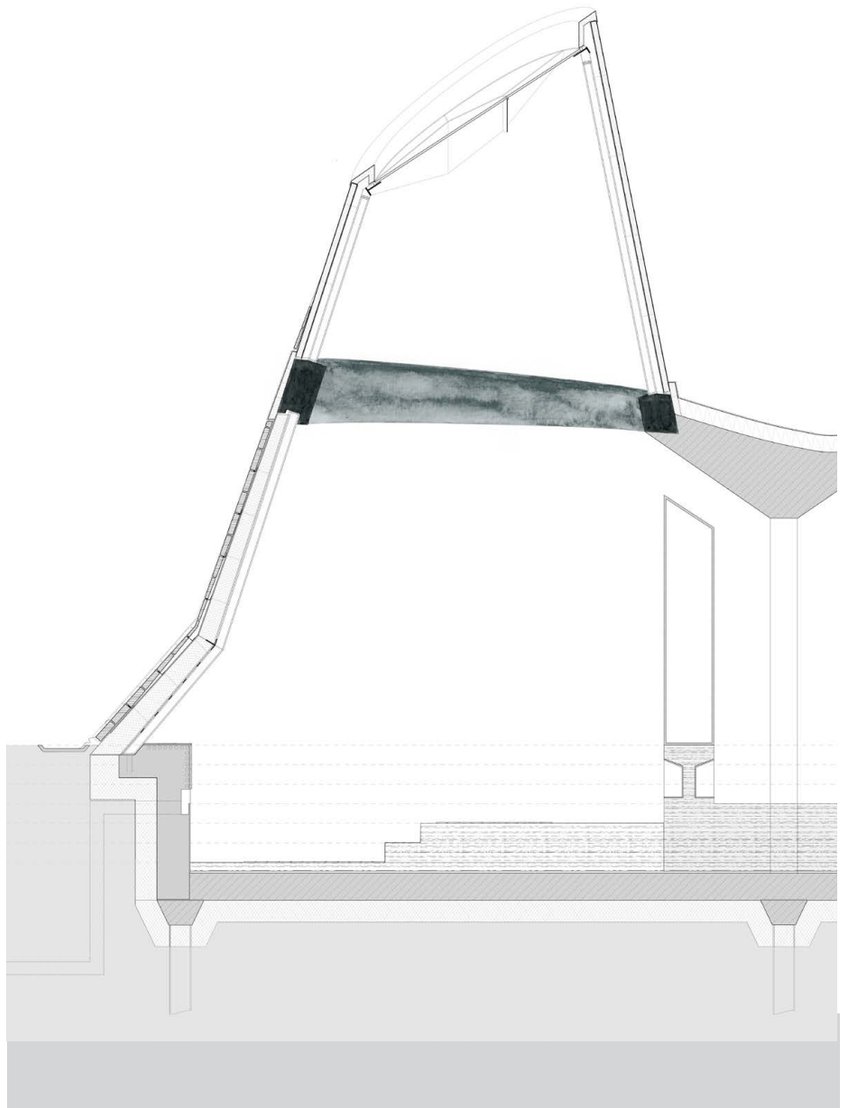


In situ gegoten betonnen kolommen, dikte 250 mm

Er wordt een bekisting neergezet voor het storten van deze kolommen...

1 -HET SKELET





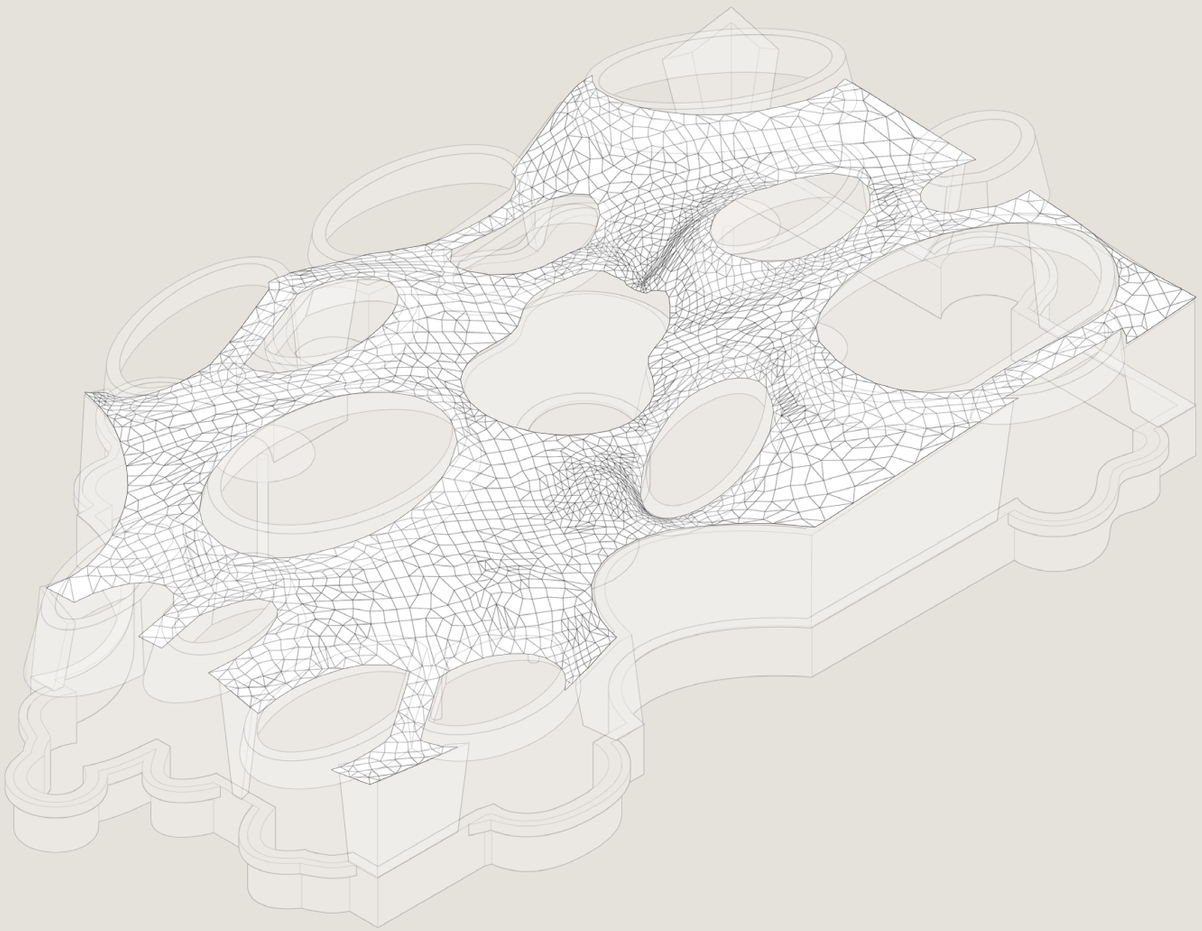
Prefab gevormde kegelranden

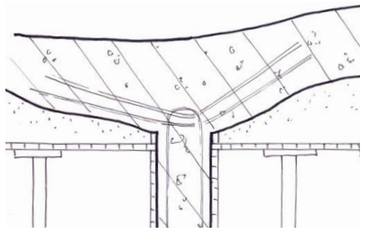
Dikte 300 mm, hoogte minimaal 400mm, bij uitstek hoogte van de uitstek + 5000

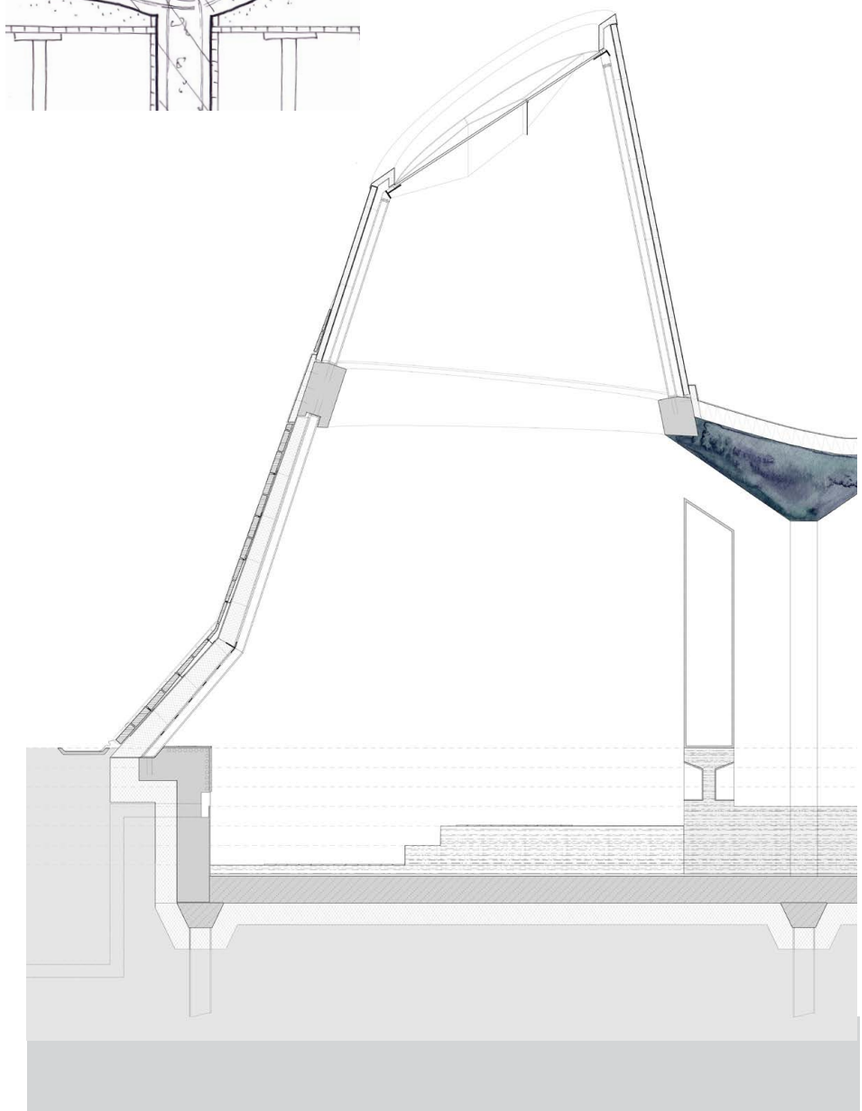
(tot 2000 mm) + 3700

... en een onderstempeling gemaakt voor deze prefab betonnen kegelranden.

1 -HET SKELET





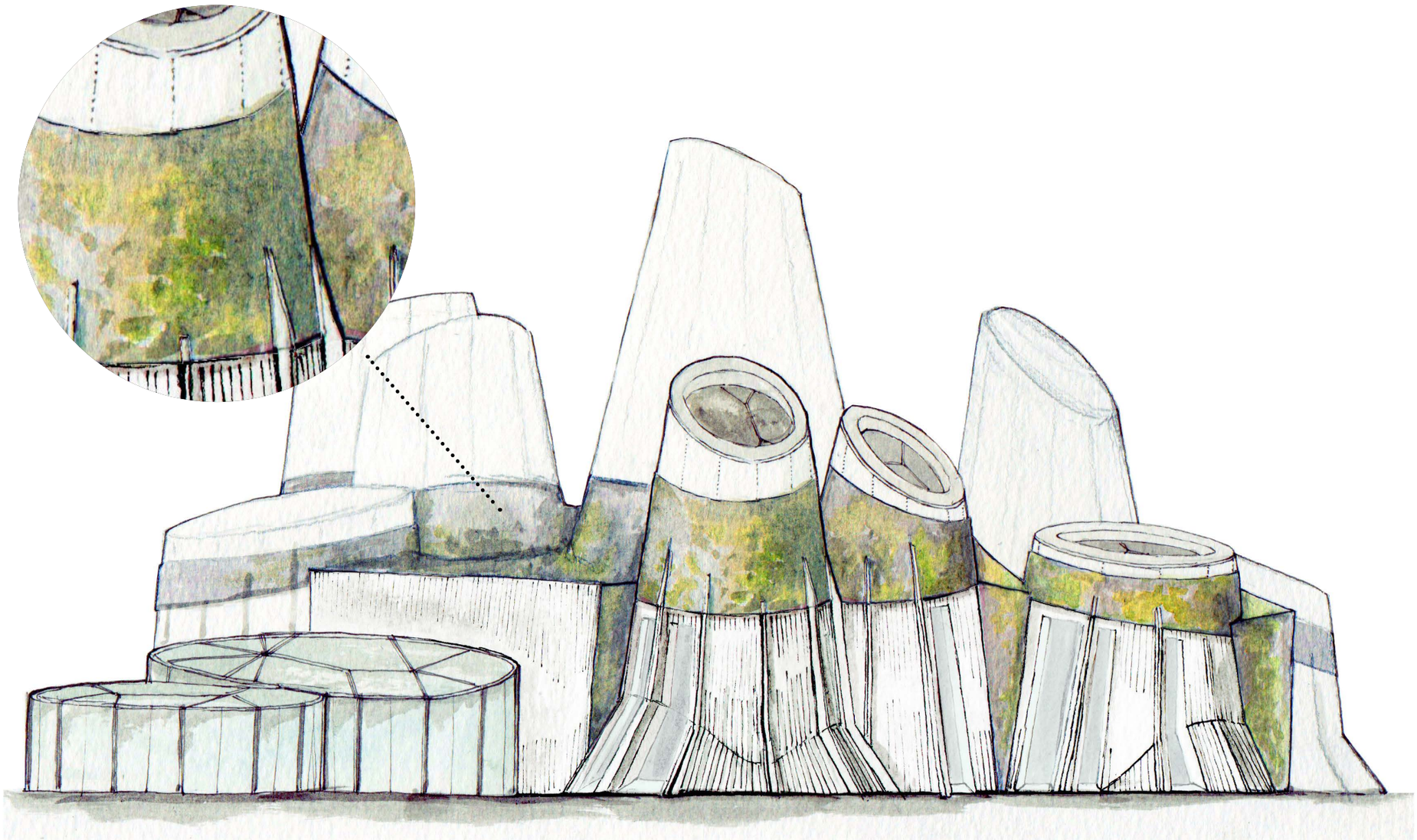


+ 3700

In situ gegoten betonnen dak, dikte 300 mm

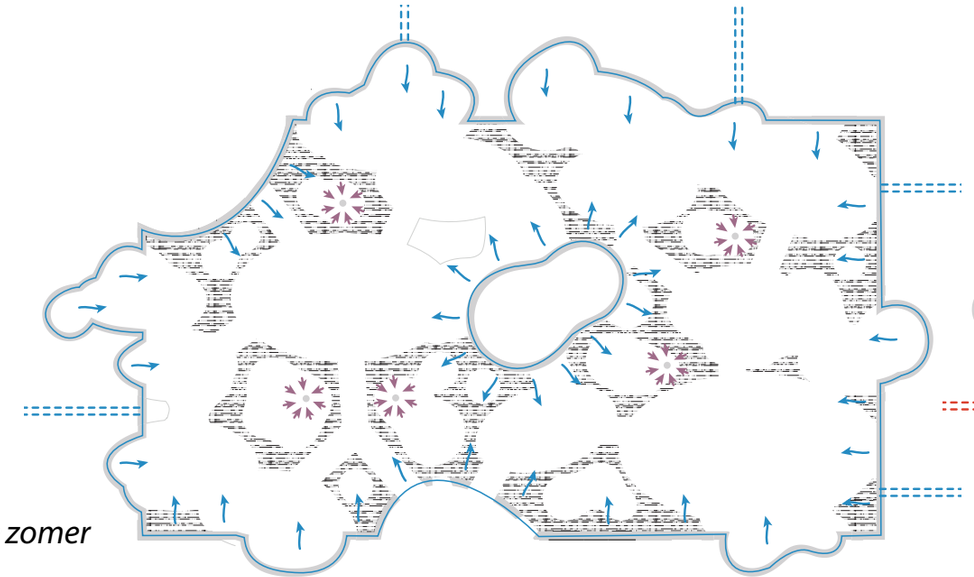
0.00

Daarna wordt het geheel afgestort, waardoor een stijve constructie ontstaat. De vorm van het dak, die het interieur volgt aan de binnenzijde en een waterafdragende functie heeft aan de buitenzijde, kan worden gemaakt door visceus beton op zand te smeren, en daarna de onderstempeling inclusief het zand eronder vandaan te halen.

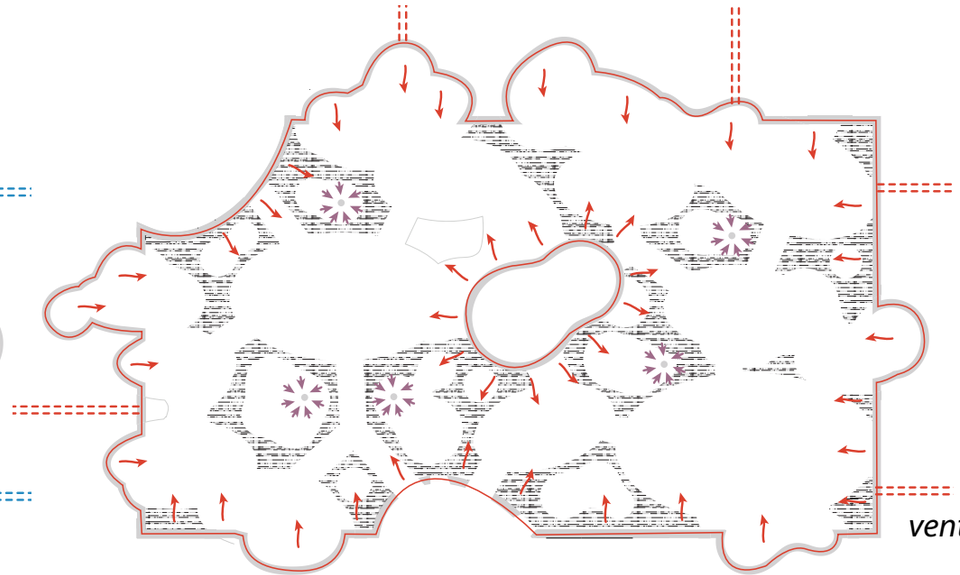


Aan de buitenzijde zitten korstmossen. Deze veranderen voortdurend mee met de omgevingsfactoren. Zodra de luchtkwaliteit in de straat verandert, het stikstofgehalte, groeien compleet andere mossen, met een ander palet aan kleuren.

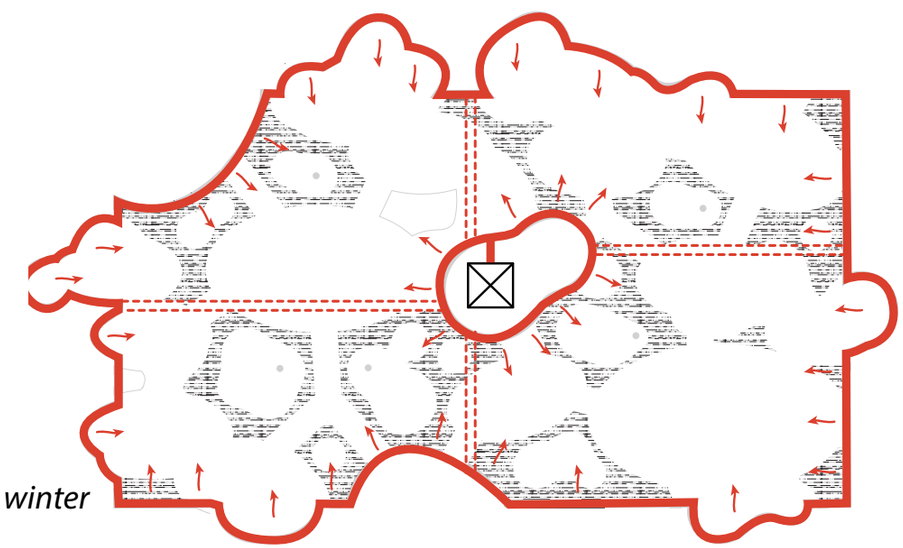
1 - HET SKELET



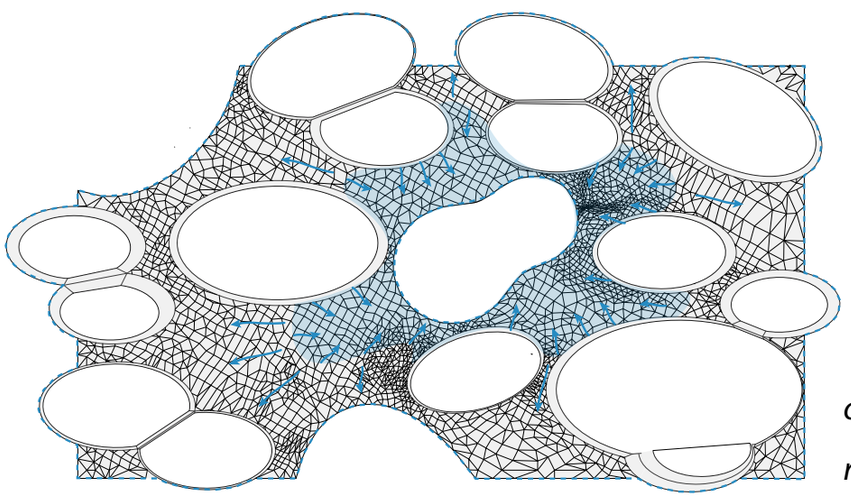
ventilatie zomer



ventilatie winter



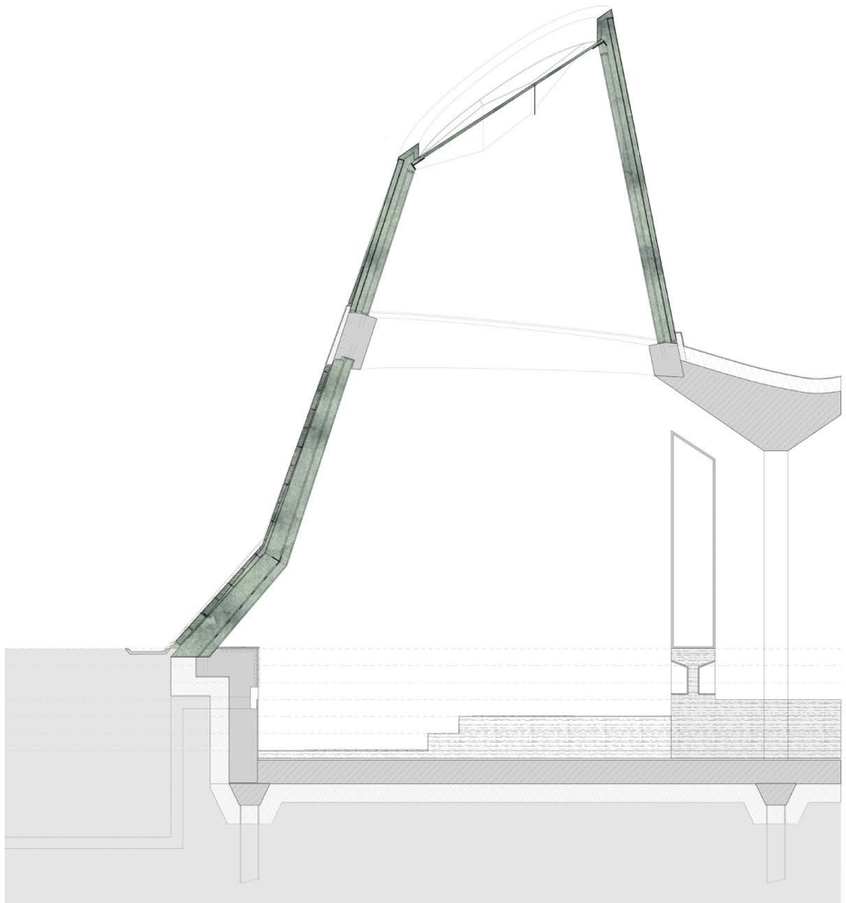
verwarming winter

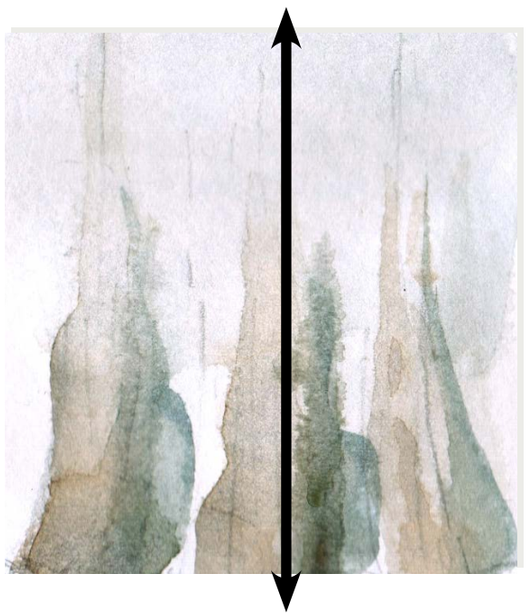


opvang regenwater

Dit betonnen skelet is ook de klimatologische machine achter het gebouw, de 'drager' van het binnenklimaat.

2 - DE HUID



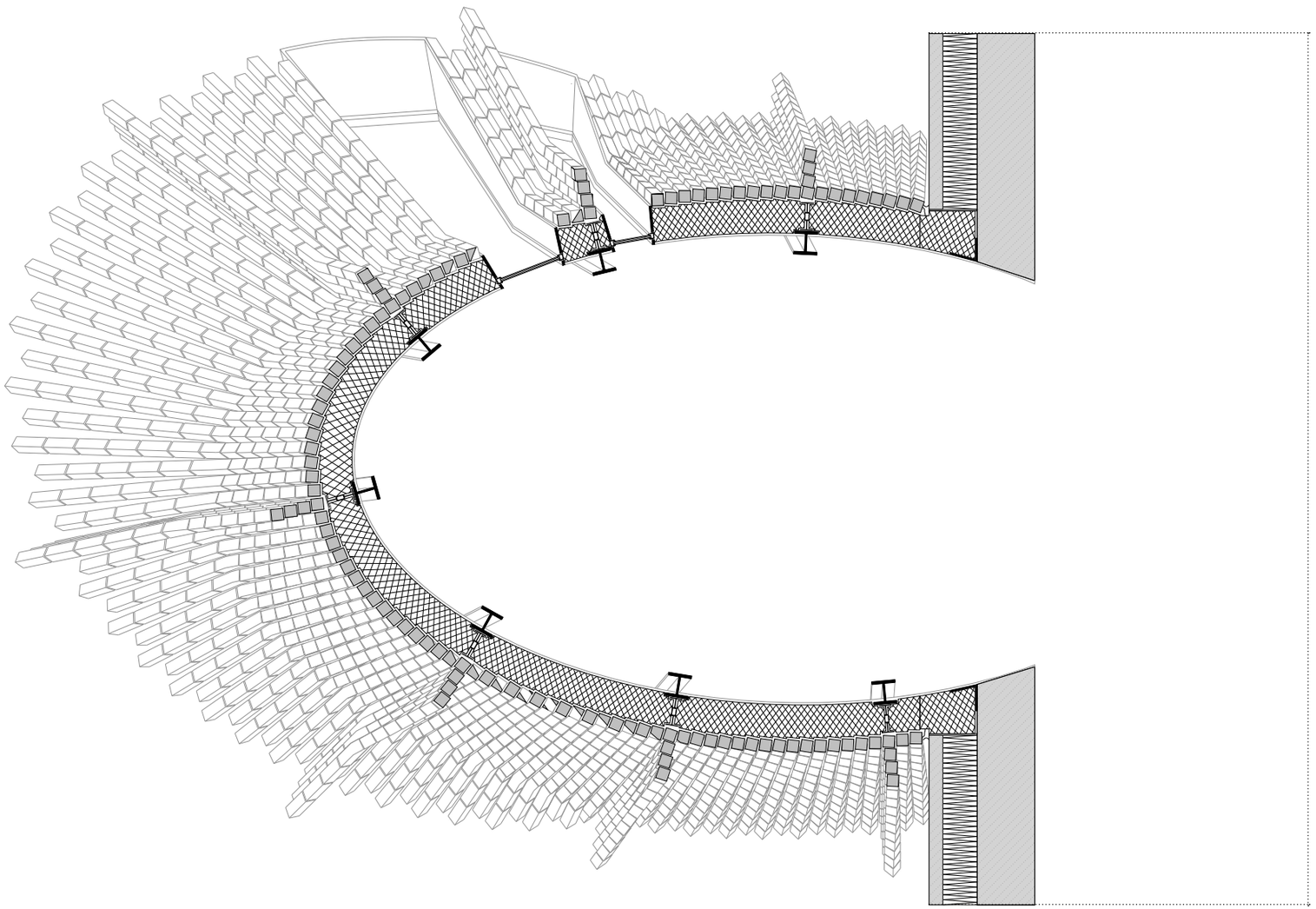


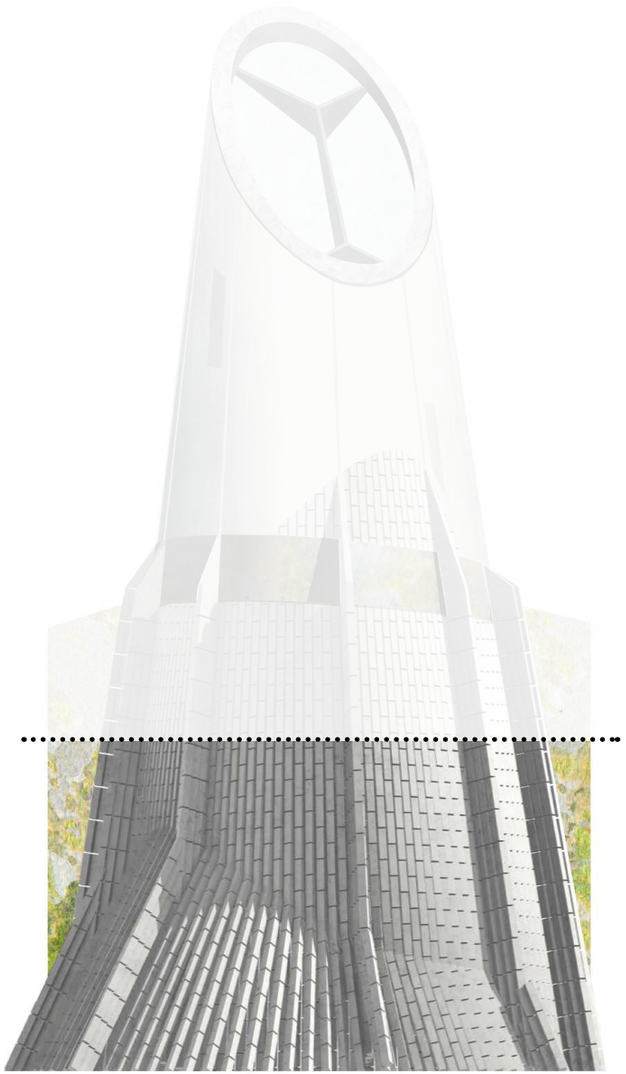
ruw/veel relief ~ glad, weinig contrast

In de materialisatie van de kegels staat een gradient centraal tussen onder en boven. Onder heeft de kegel een soort aardsheid, met veel relief en een ruw oppervlak. Hij graaft zich in in de grond, of lijkt er juist uit te komen groeien. Bovendien versterkt het grote relief in de gevel hier het veranderende licht, door harde schaduwen te werpen. Naar boven vervaagt de kegel juist. Deze verandert in een steeds ongrijpbaarder materiaal met weinig contrast, dat bijna verdwijnt tegen de achtergrond van de lucht.

2 - DE HUID

onderzijde kegel

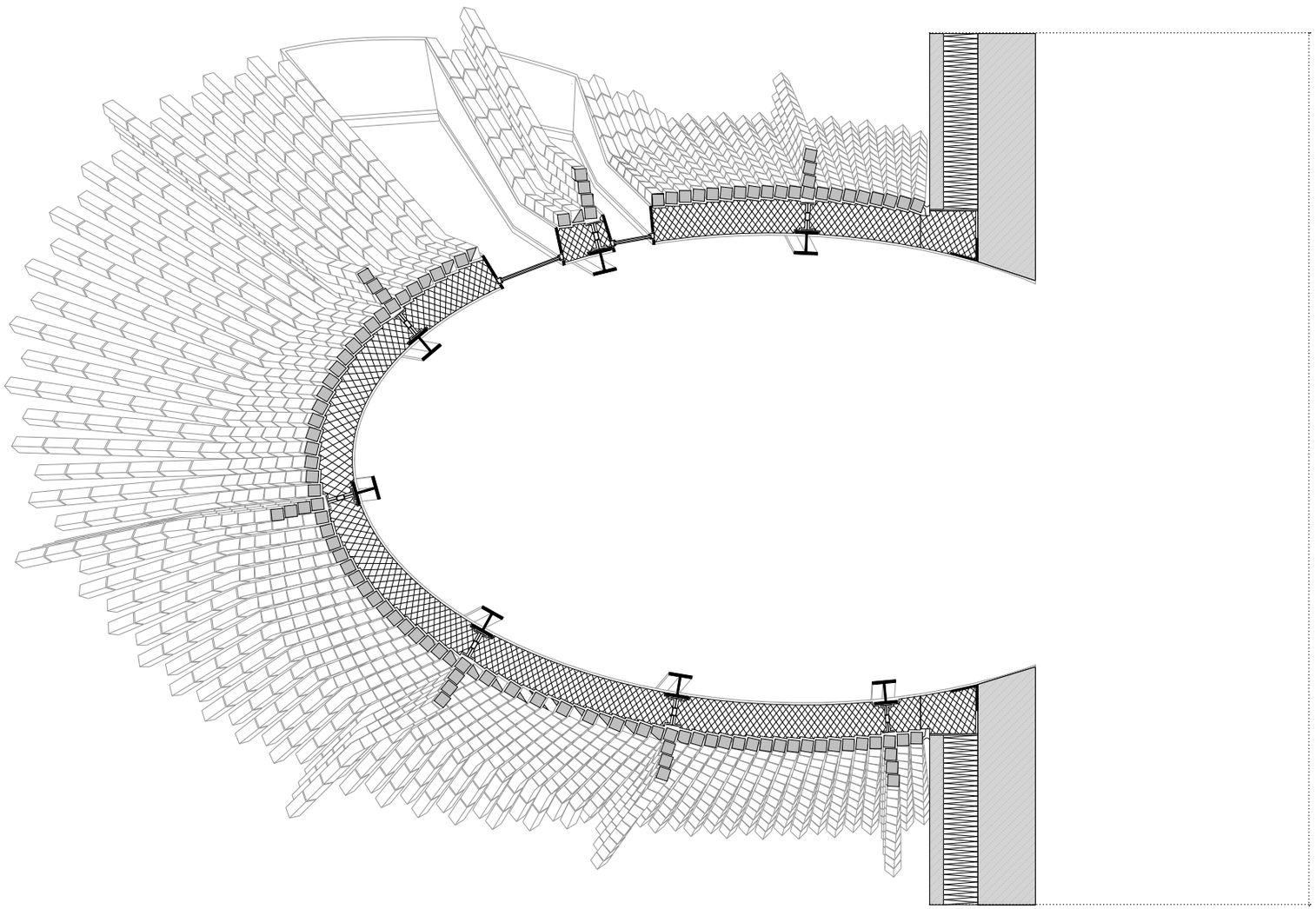


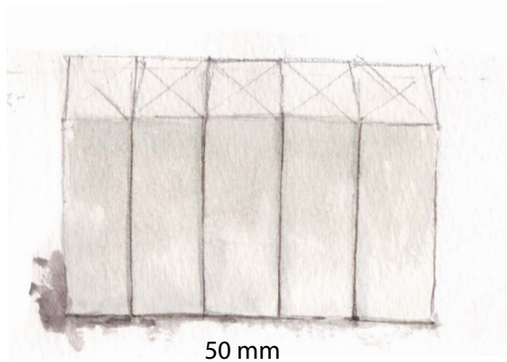


De onderzijde van de kegel is bekleed met baksteen, een materiaal dat in de hele straat is gebruikt, en zich op deze gevel doorzet.

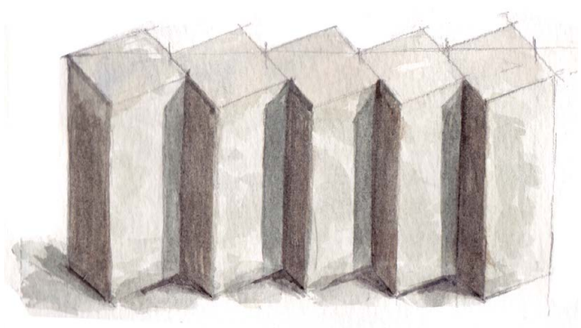
2 - DE HUID

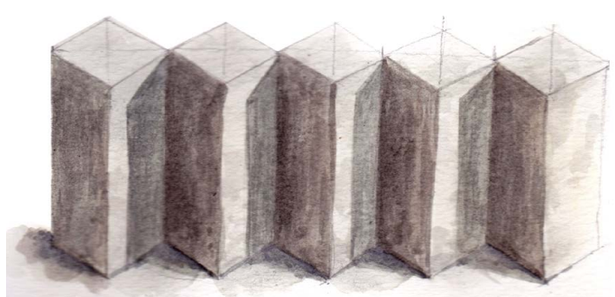
onderzijde kegel





50 mm



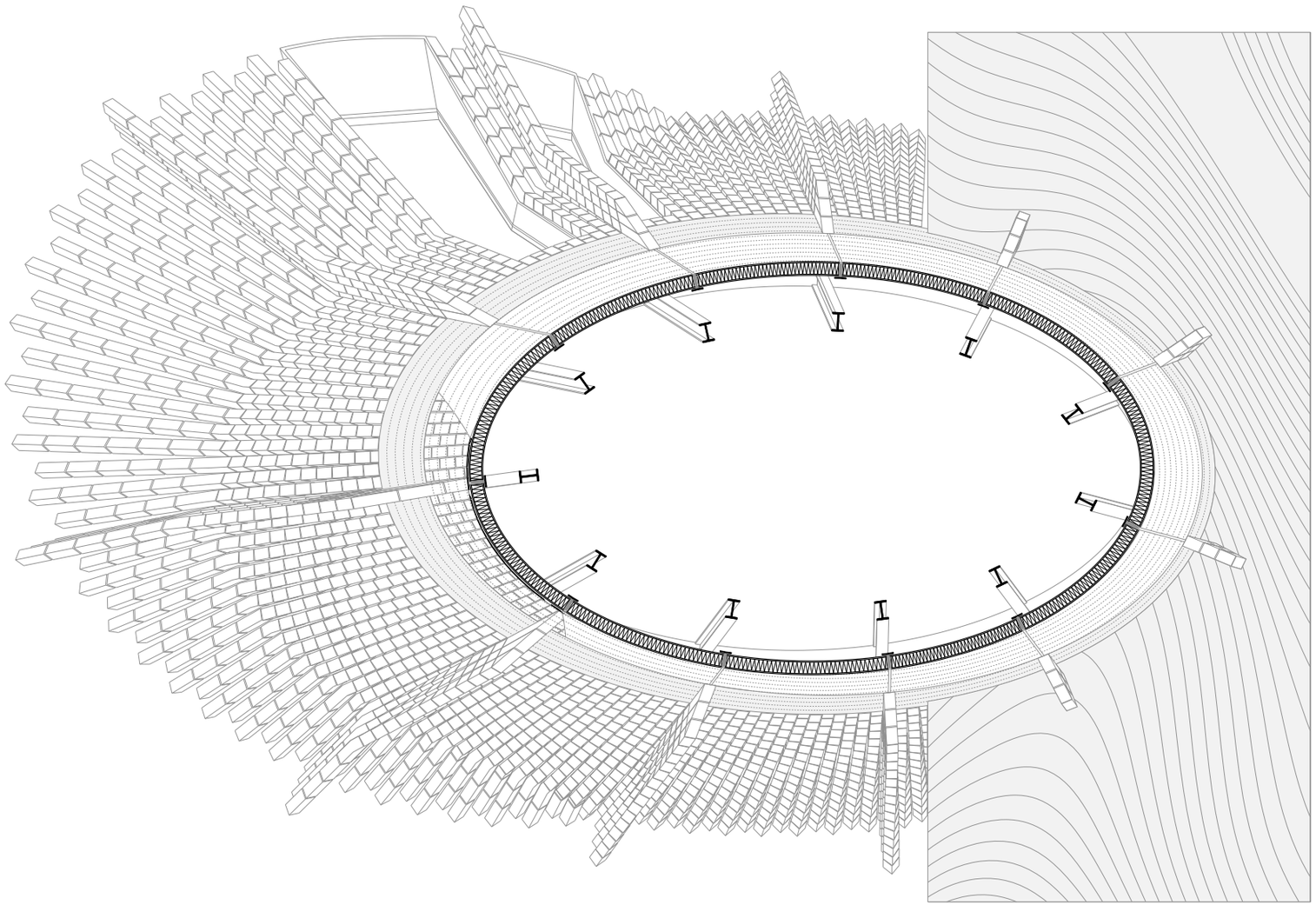


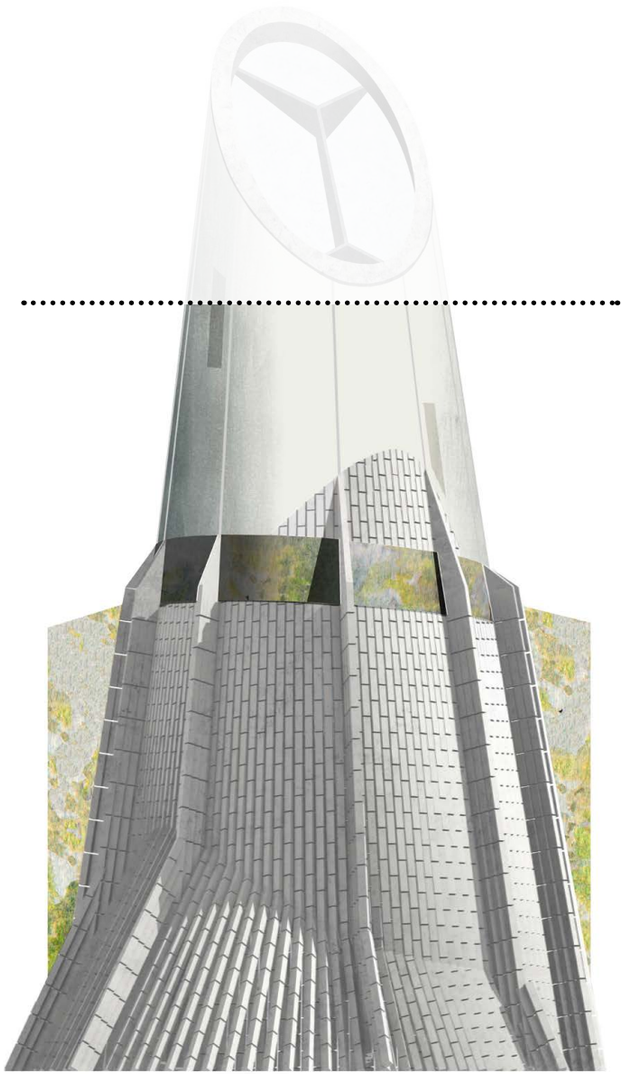
√2 * 50 mm

Maar de vorm van de kegel dwingt het om een ander verband te zoeken, zichzelf op een andere manier te organiseren. Het bedekken van de toenemende kegelomtrek naar onder toe met hetzelfde aantal bakstenen, kan door ze steeds verder te draaien. Dit versterkt bovendien enorm het relief van de gevel, de beweging van de zon tekent zich af over het gebouw.

2 - DE HUID

bovenzijde kegel

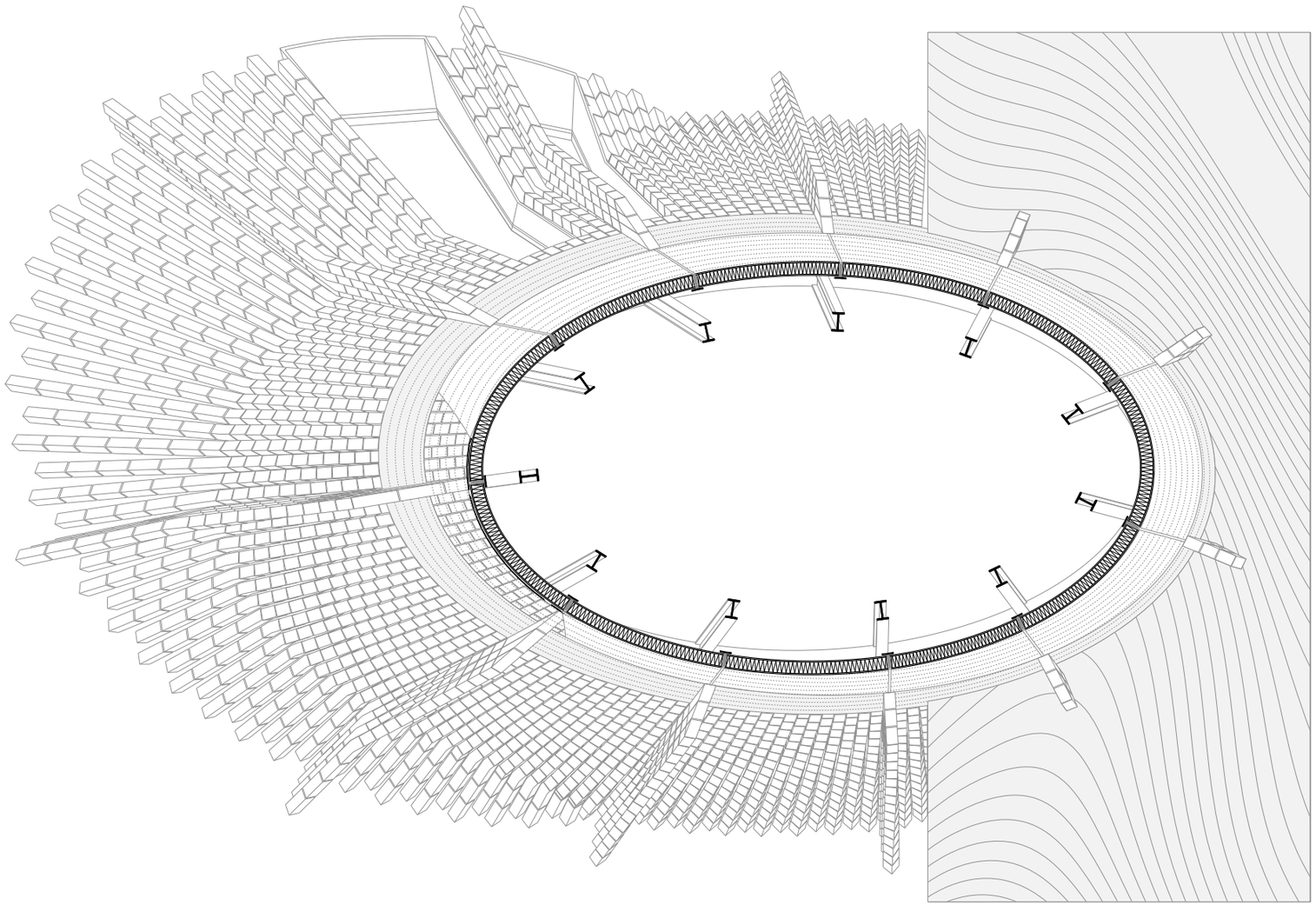


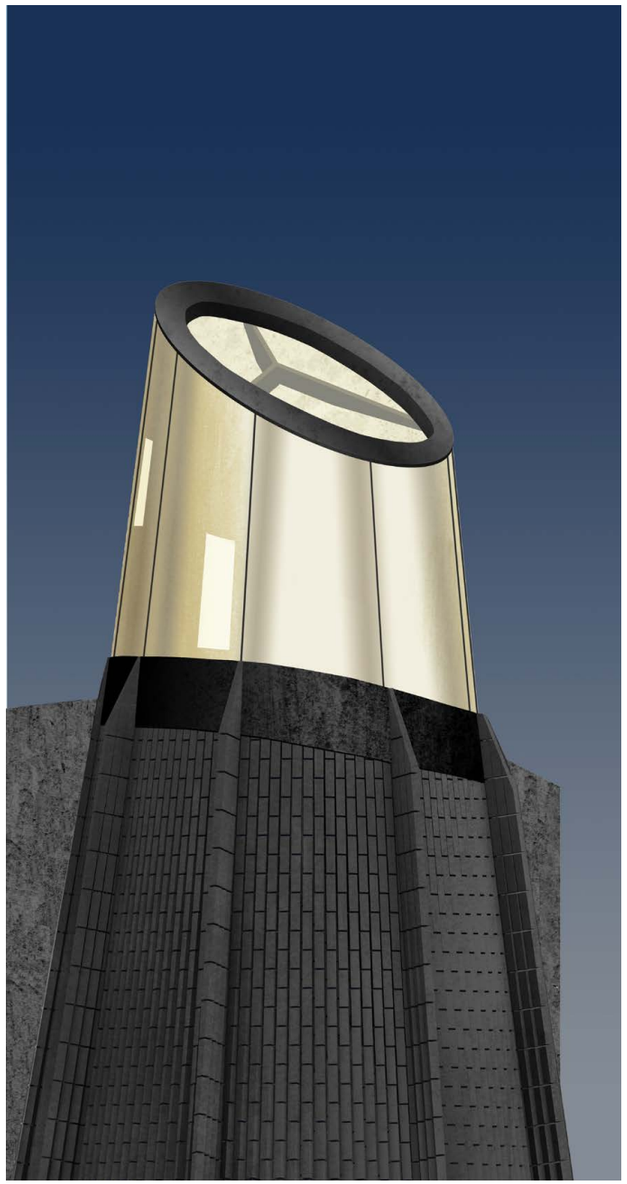


Boven is de kegel translucent, met kozijnloze transparante ramen hierin, waar je nauwelijks contrast tussen ziet.

2 - DE HUID

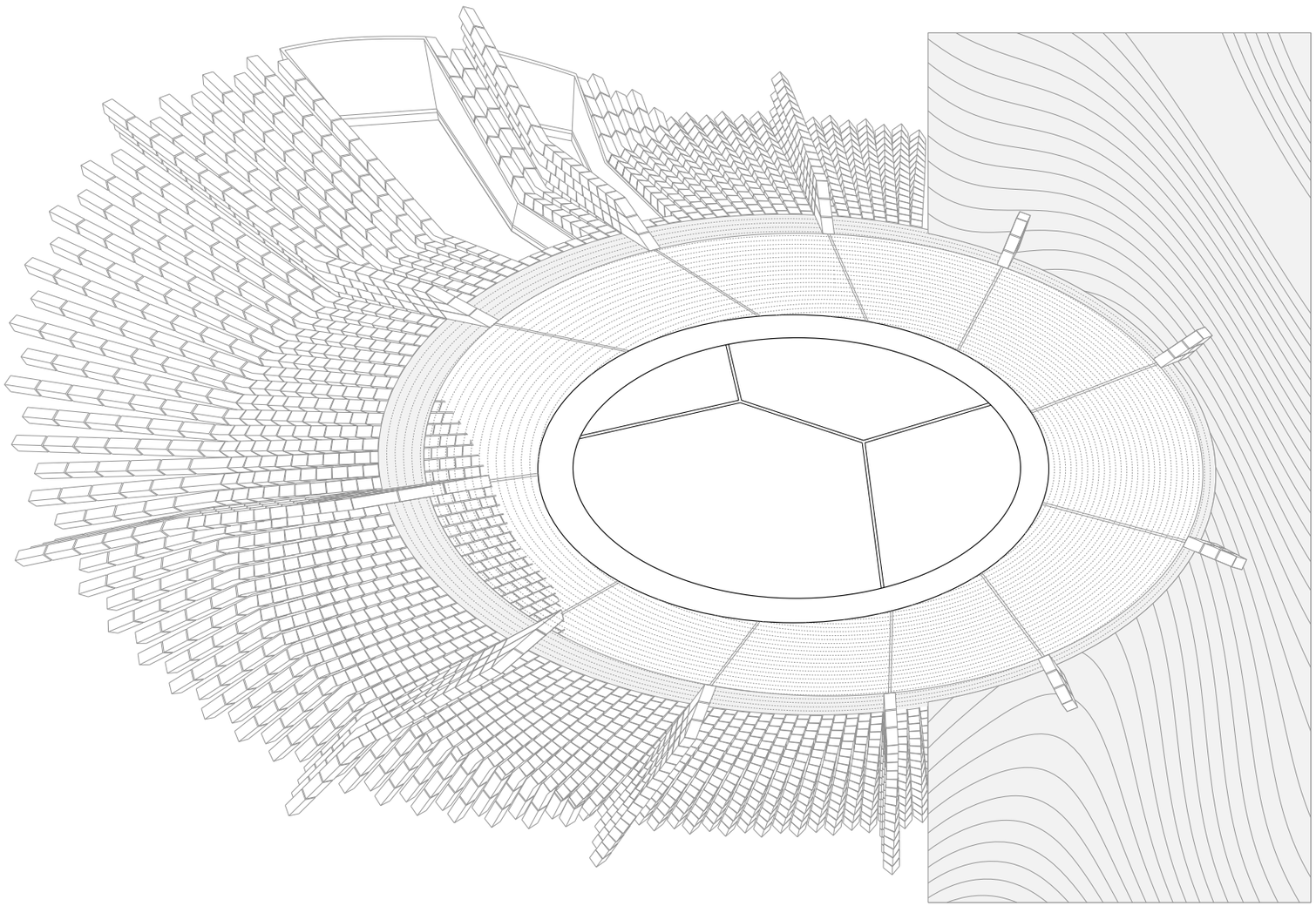
bovenzijde kegel

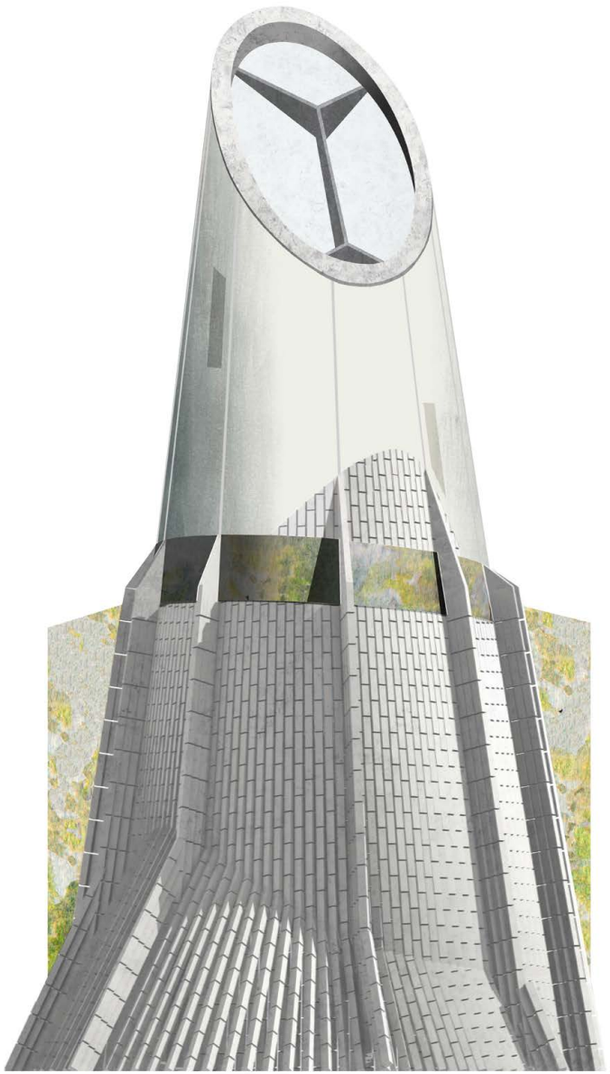




's Nachts.

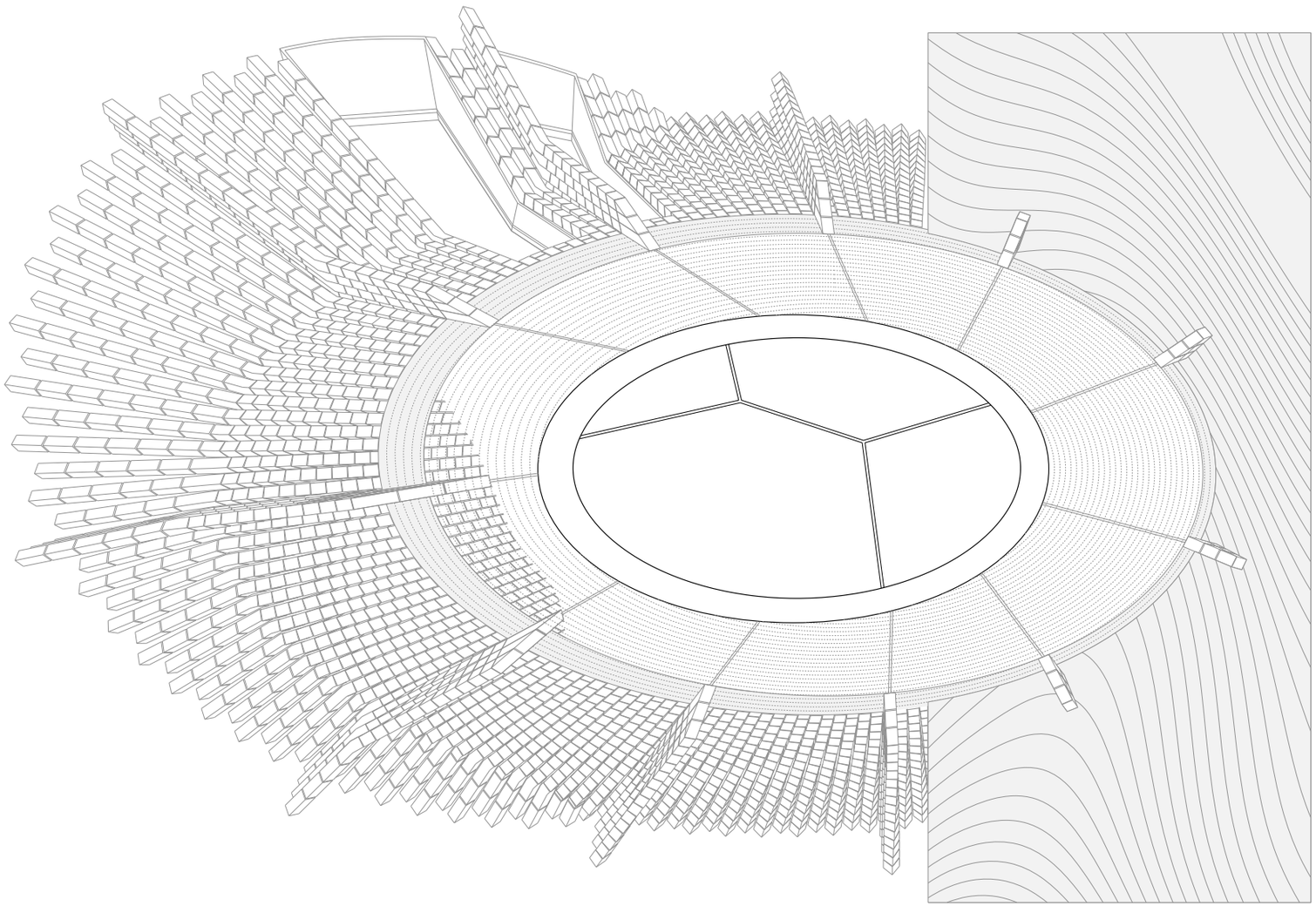
2 - DE HUID

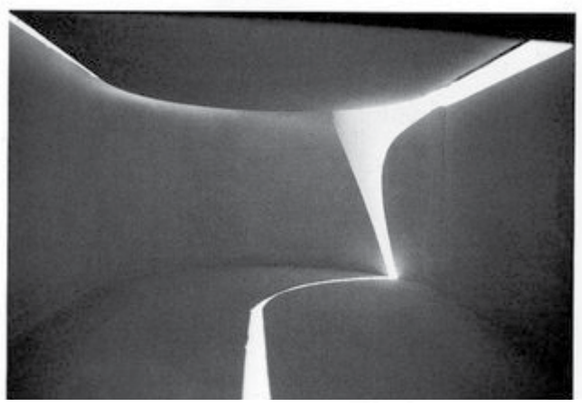


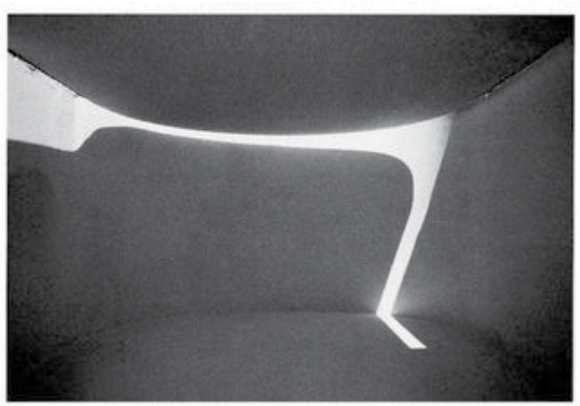


Het dak is, bij deze hoge kegels van glas. Bij de lagere kegels liggen er zonnepanelen in het midden, die een rand van glas aan de zijkanten overhouden.

2 - DE HUID

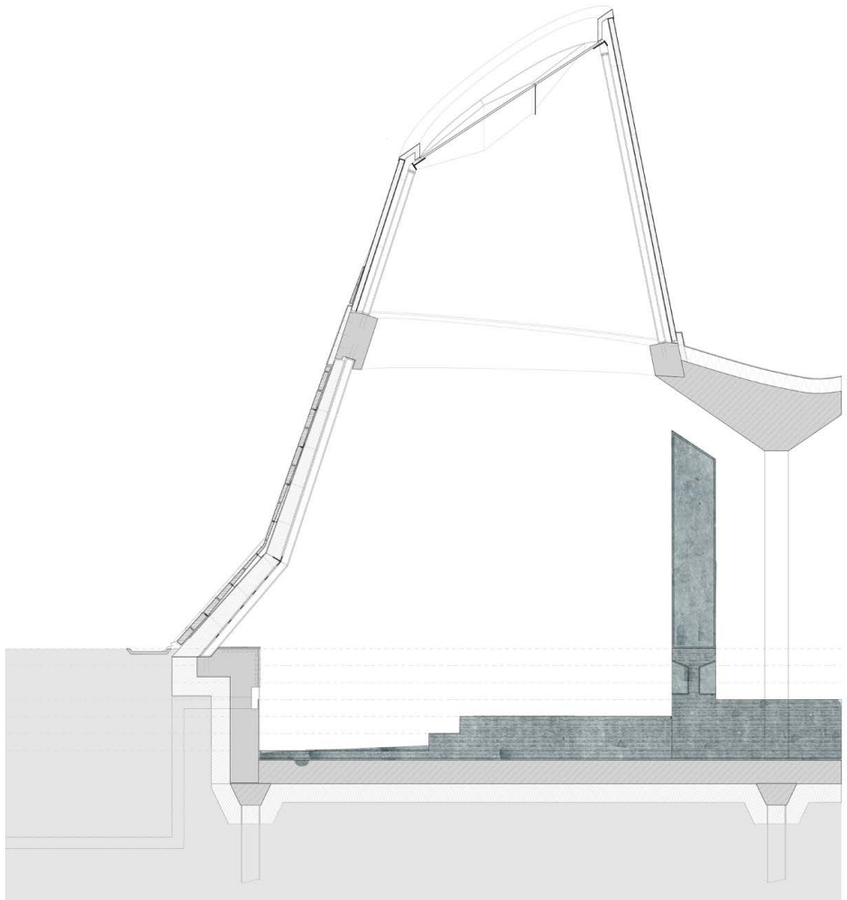


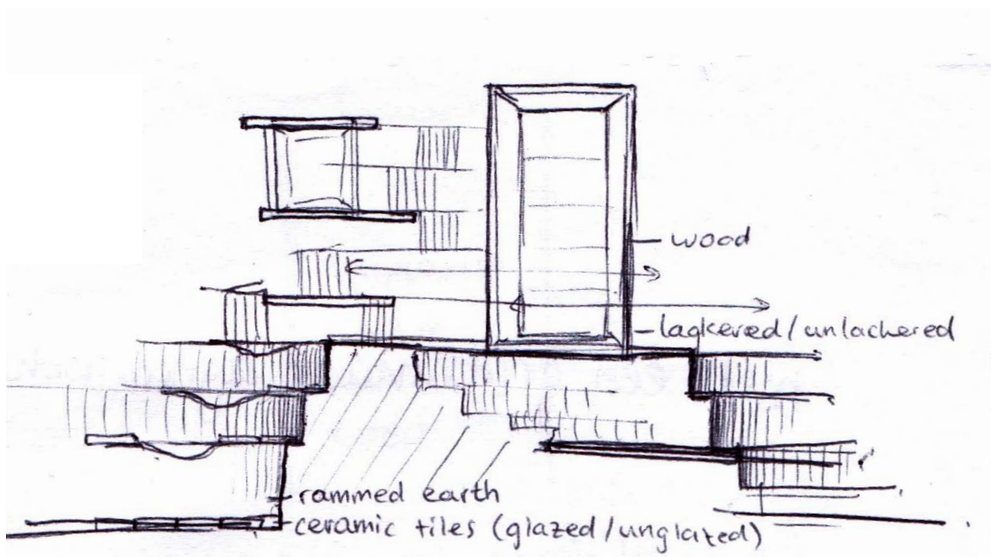




Een dramatisch spel van licht ontvouwt zich.

3 - DE CELWANDEN

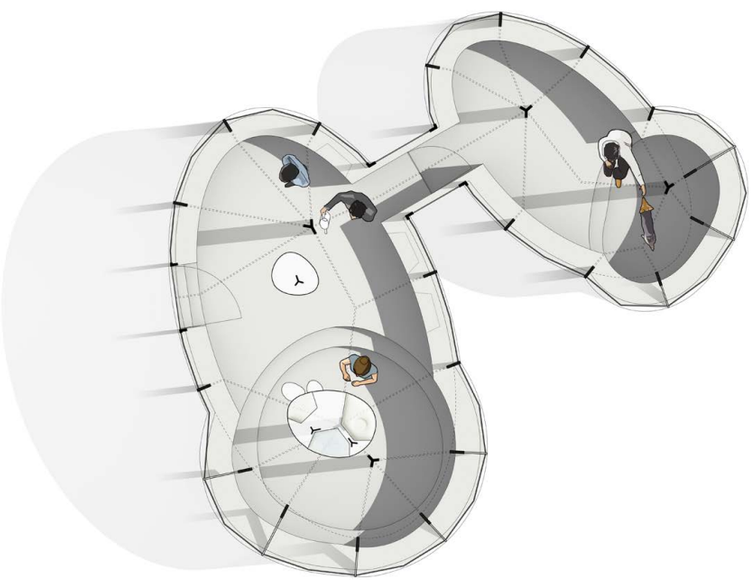


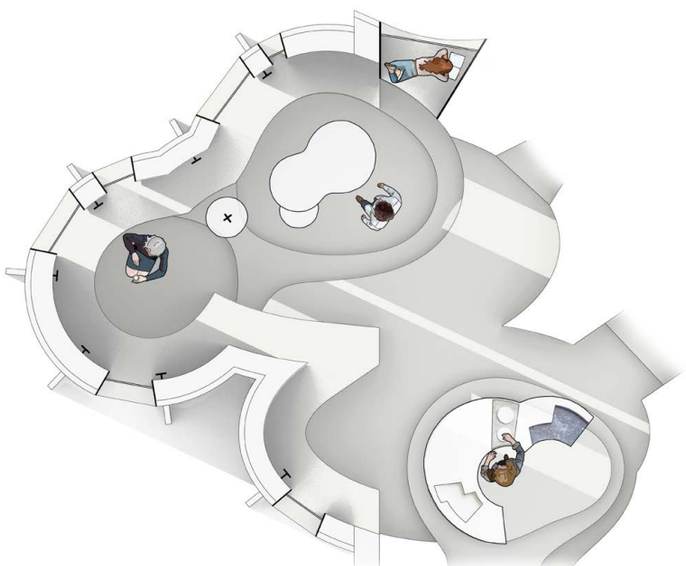


De 'celwanden', bestaan ook uit een boven en een onderkant, strak van elkaar gescheiden precies op het niveau van het maaiveld. Daaronder is de ruimte ingegraven in een laagjeslandschap van stampleem, zes laagjes van 180mm, dat eenvoudig door de bewoners is aan te passen. De vorm hiervan groeit over de tijd dus steeds preciezer en complexer naar het gebruik van de ruimte. Boven het maaiveld zet dit zich door in de houten doorgeefkast- en inbouwkastconstructie, die ook direct inklapbaar en uitschuifbaar is.

DRIE SPULLENSYSTEMEN

DRIE SPULLENSYSTEMEN

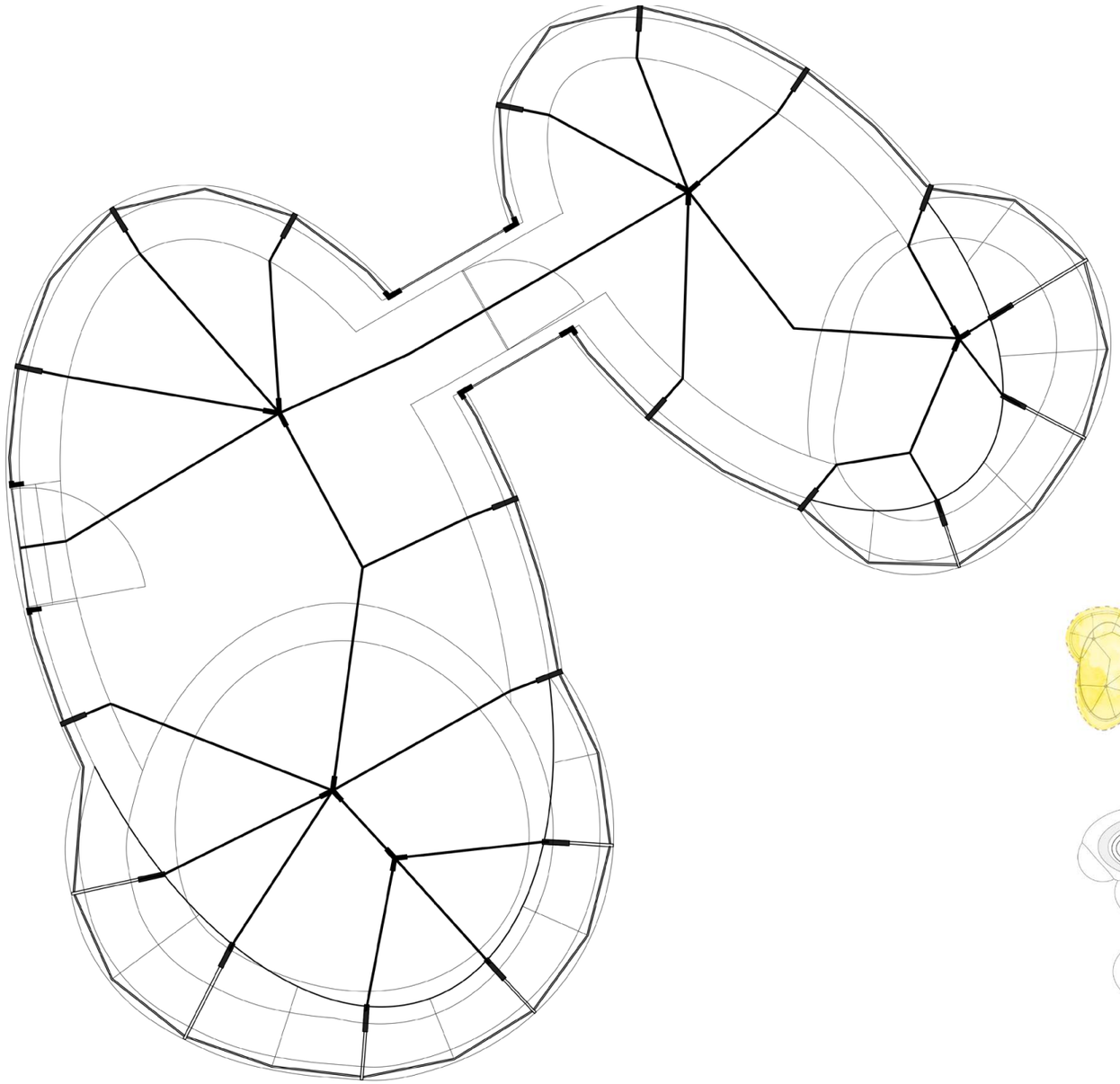


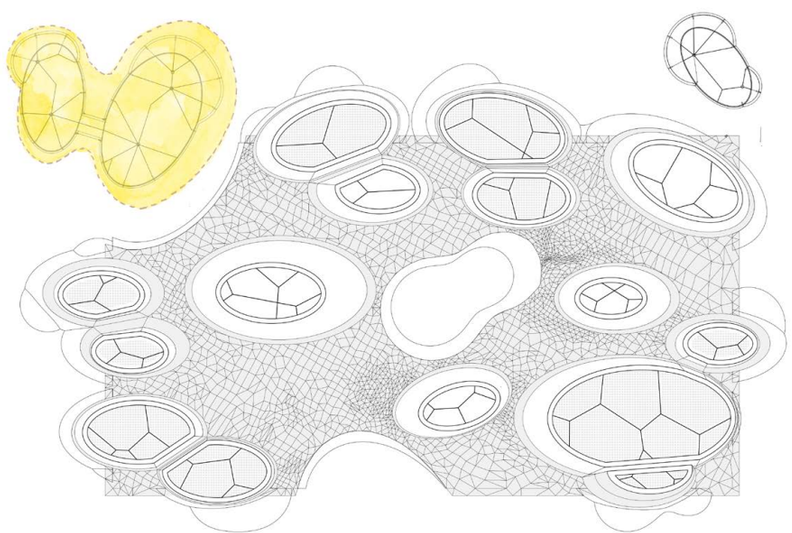


Hoe is het om hier te leven? We bekijken nu drie spullensystemen van dichtbij.

DE KAS

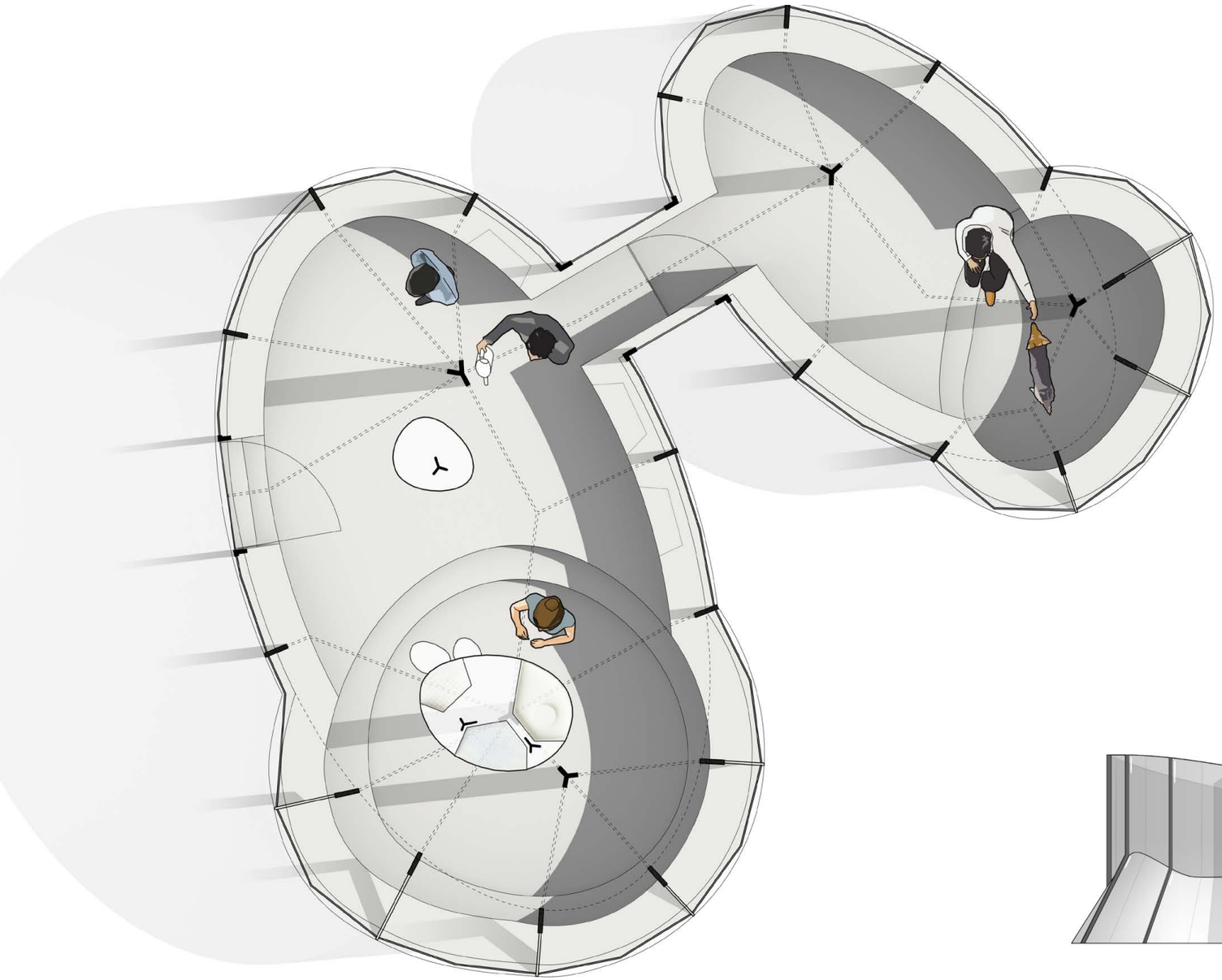
plattegrond

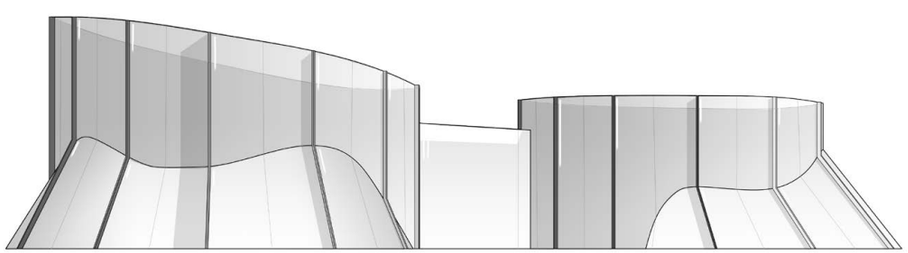




Ten eerste de kas.

DE KAS

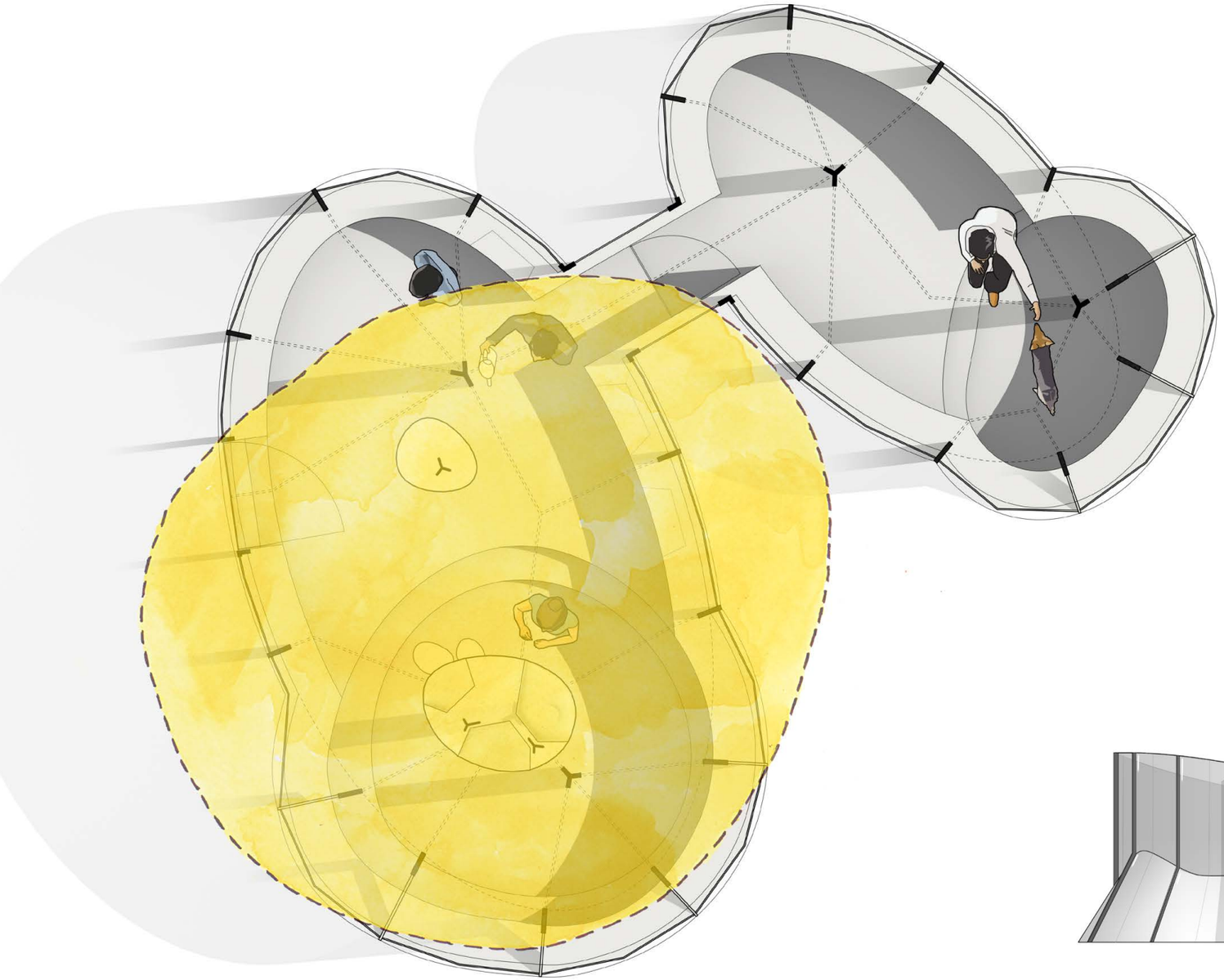


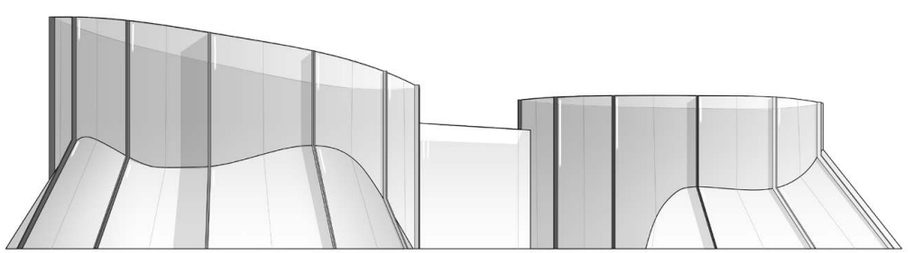


Dit is een ruimte waarbij spullencellen ontstaan in het midden, constant groeiend en uitdijend en in constante uitwisseling met de rand, waar spullen zich meer in verzamelingen bevinden. Er is dus een gradatie van zelf-organisatie, in het midden, naar orde in de rand.

DE KAS

plattegrond



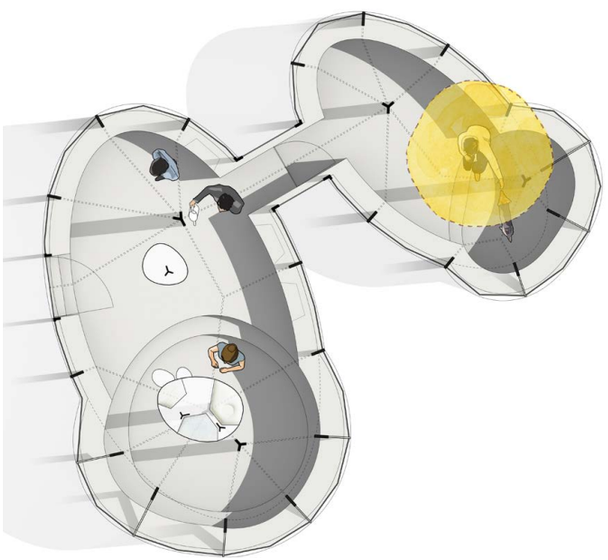


Dus als we kijken naar deze ruimte...

DE KAS

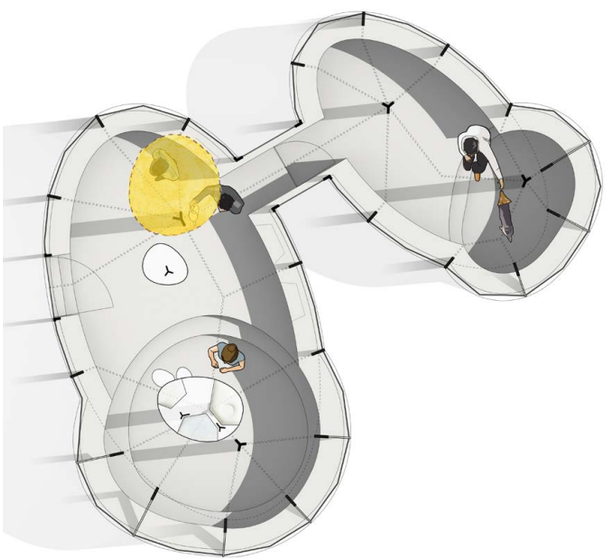
... dan voelt dat ongeveer zo. Activiteiten als het verpotten van planten, dijen uit vanuit het midden. Meerdere spullencellen kunnen naast elkaar bestaan. De hoogteverschillen geven daar een constante houvast en hierarchie in. Onderscheid en accent.

DE KAS



De vloer is een landschap van laagjes, die constant mogelijkheden biedt om er op een andere manier mee om te gaan. Je kan er op zitten, zoals bijvoorbeeld hier. Maar vooral bieden de verschillende hoogtes van de vloer een constant veranderende relatie met de rand, die overal dezelfde hoogte heeft (namelijk die van het maaiveld). Soms is dit een bank, soms een bureau, soms slechts een klein drempeltje naar de tuin.

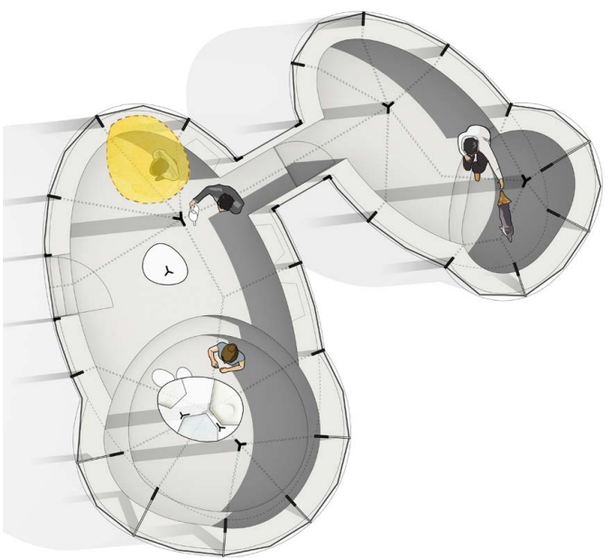
DE KAS



De rand is een plek voor verzamelingen. Potten bij elkaar, planten bij elkaar op het stuk waar ze de meest gunstige oriëntatie en het beste klimaat hebben. Maar ook hier zijn kleine plekken met een accent aanwezig oor spullenconfiguraties. Dingen die je even apart wilt houden, waar je nog mee bezig bent, die je in het zicht wilt hebben.

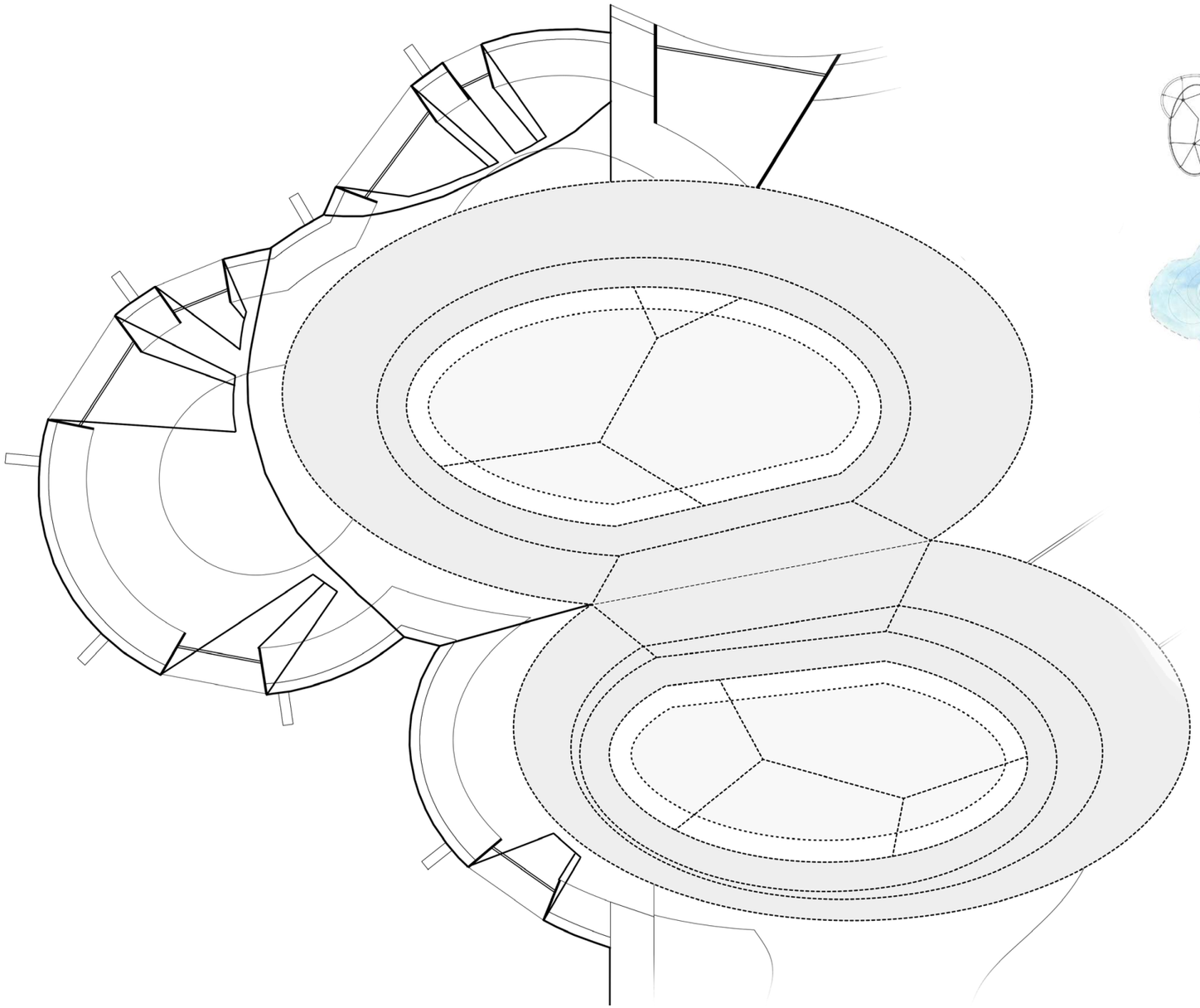
DE KAS

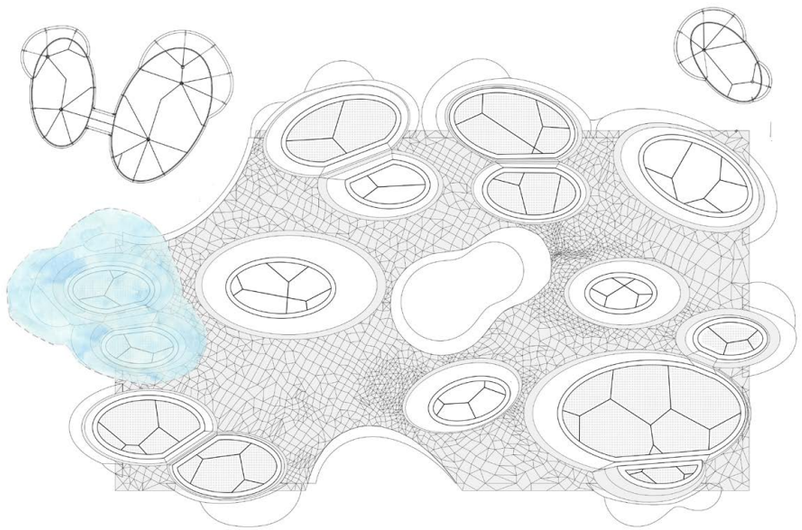
een constructie om te gebruiken



De constructie van de kas zit binnen de gevel, en is goed te bereiken, o.a. door opstapjes die je uit de muur kunt trekken, dat zal ik straks verder laten zien. Je kan je territorium, je spullencel, dus ook driedimensionaal uitbreiden.

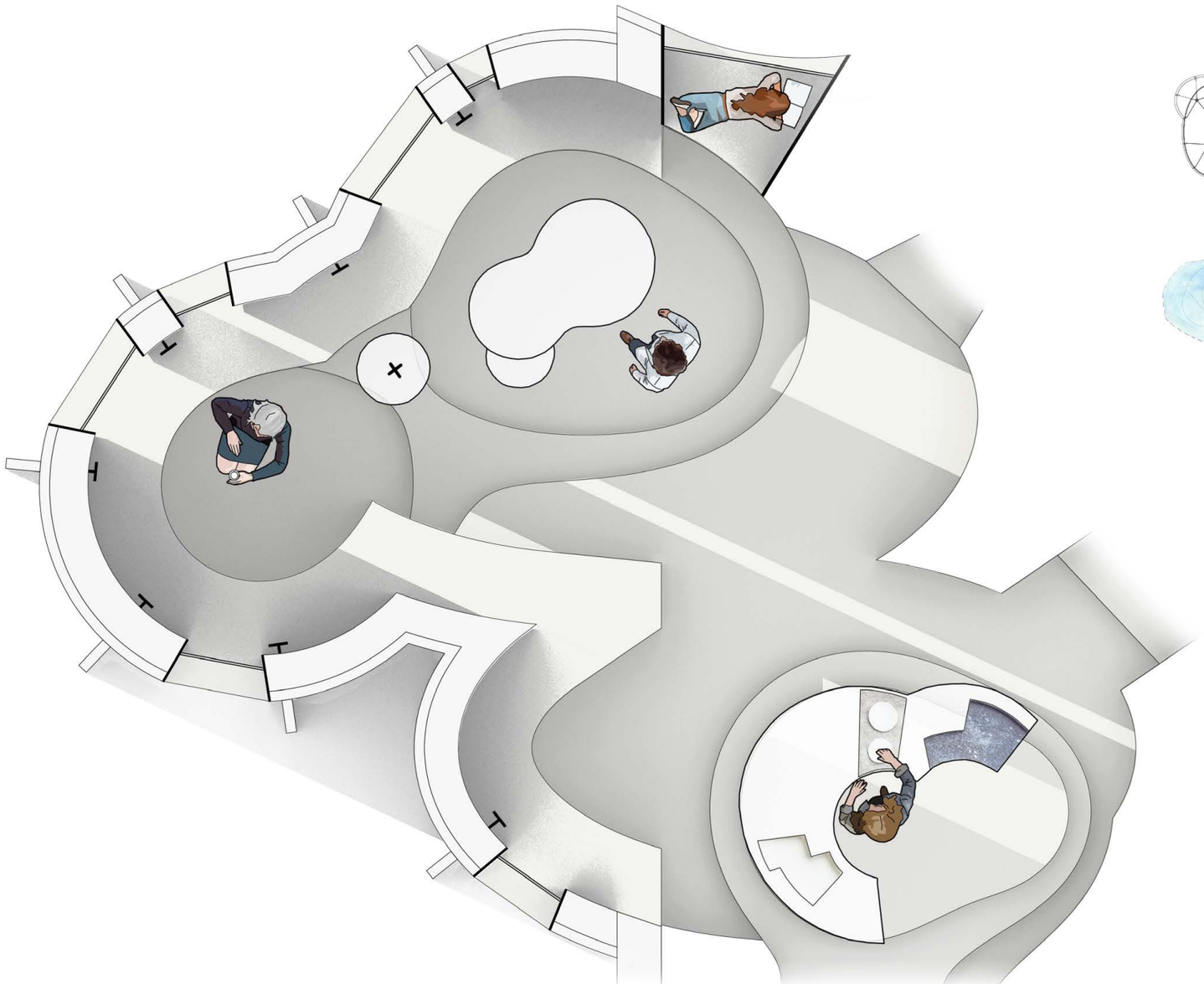
DE KEUKEN

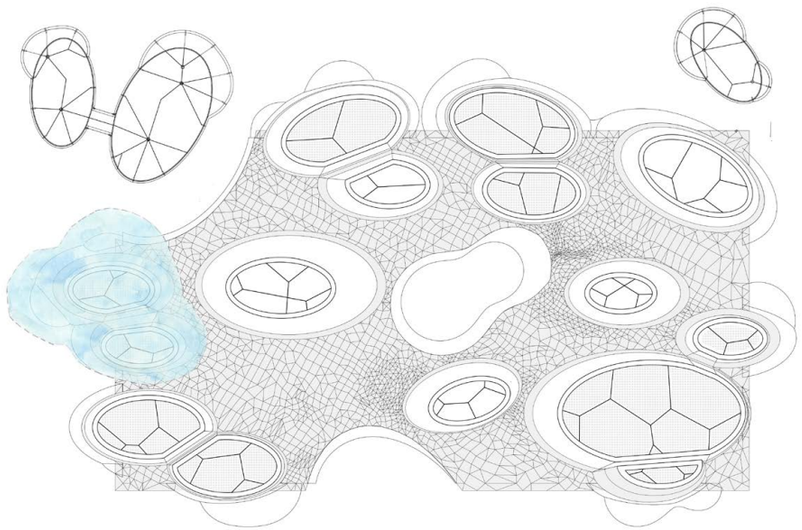




Dan naar een ruimte in het gebouw zelf, in een kegel. Dit is de keuken. Er staat een aanrecht en een fornuis. Maar uiteraard herbergt deze vlek veel meer vormen van gebruik en is de functie variabel.

DE KEUKEN

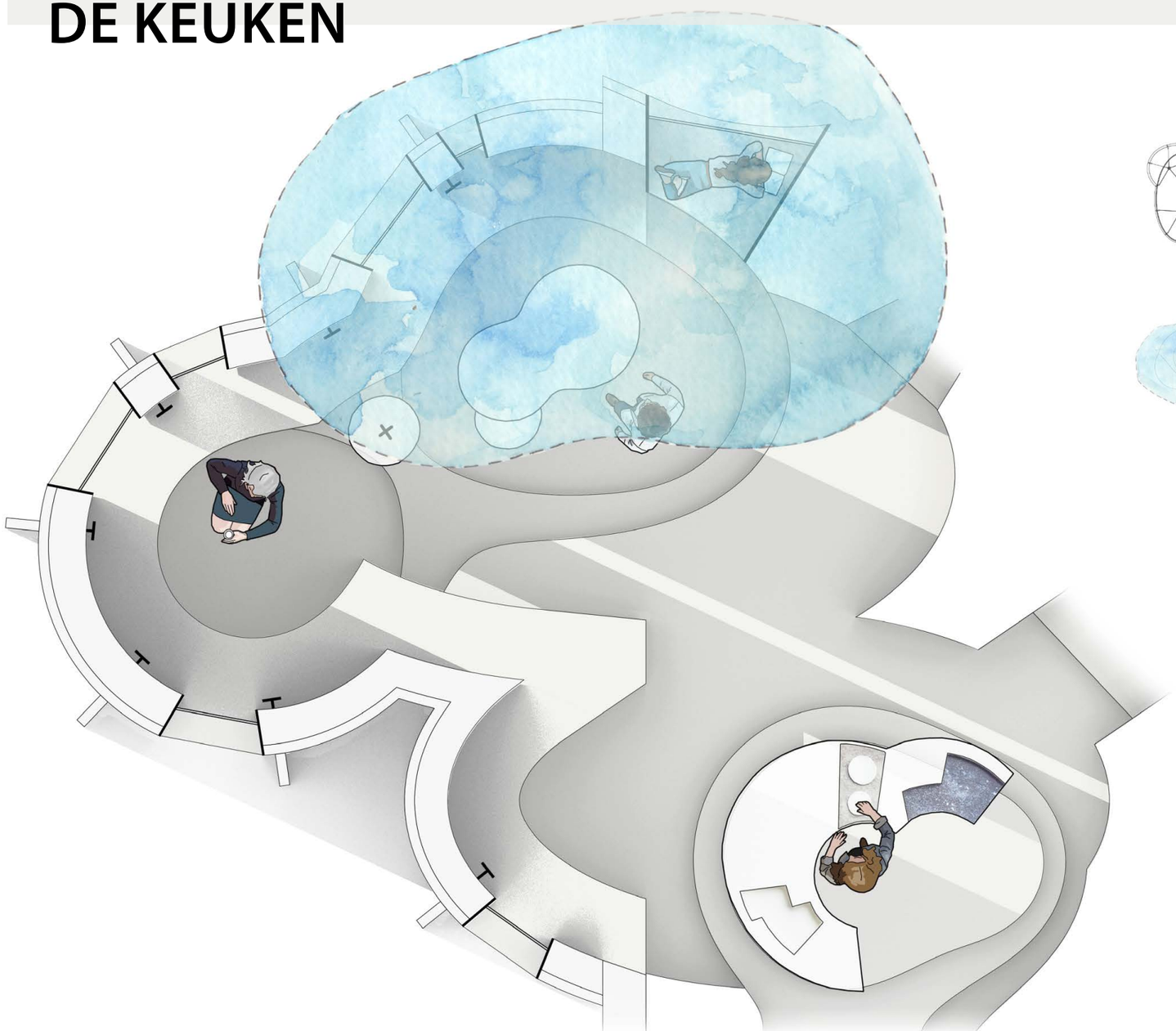


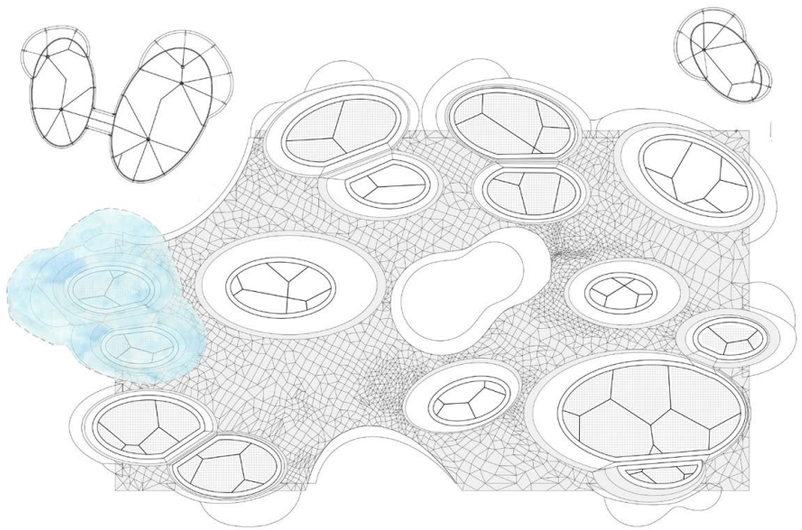


De binnenkant. Het centrale meubel, het aanrecht, is zo groot dat je er niet alleen omheen kunt lopen, maar ook in kunt staan. Wat je hier verder ziet is dat actiiviteiten niet alleen het midden, maar ook juist de randen gaan opzoeken. Sommigen steken bijna naar buiten.

DE KEUKEN

een leeshoek aan het raam





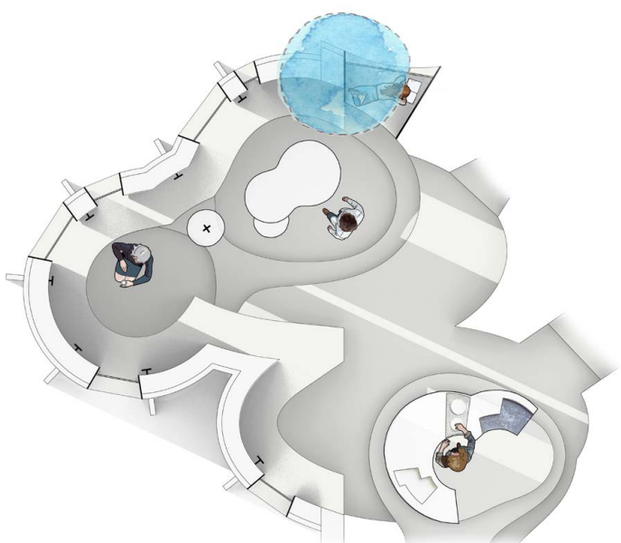
Zoals deze, op dit moment leeshoek. Een onderdeel van het kastensysteem dat in dit geval naar buiten steekt.

VAN DE KEUKEN NAAR BUITEN

een leeshoek aan het raam

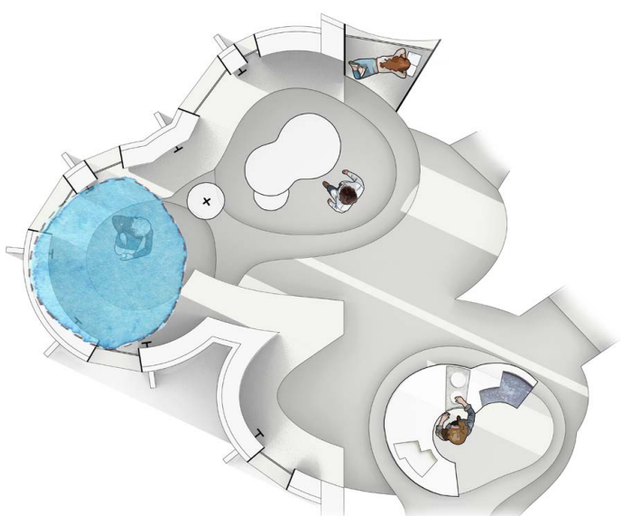
En zo breed wordt, dat je er kunt zitten lezen, temidden van je verzameling boeken.

VAN DE KEUKEN NAAR BUITEN



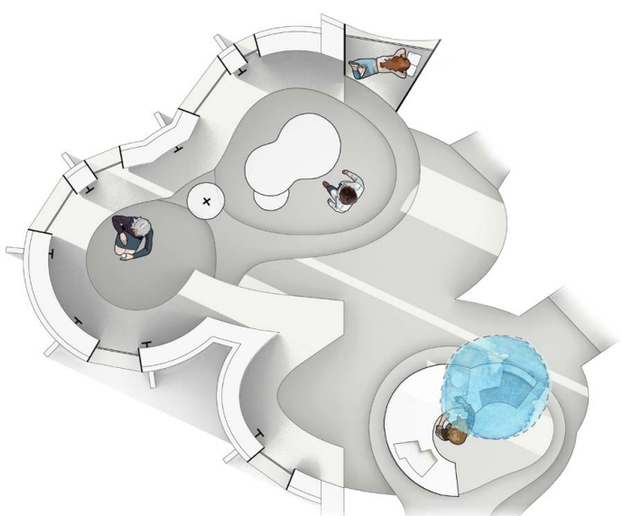
Het patroon maakt deze plekken bijna bij toeval. Waar het uitdijende groeisel de rand raakt. De rand, de vensterbank, zit op het niveau van het maaiveld. Je krijgt hier dus heel directe interactie tussen binnen en buiten.

DE KEUKEN



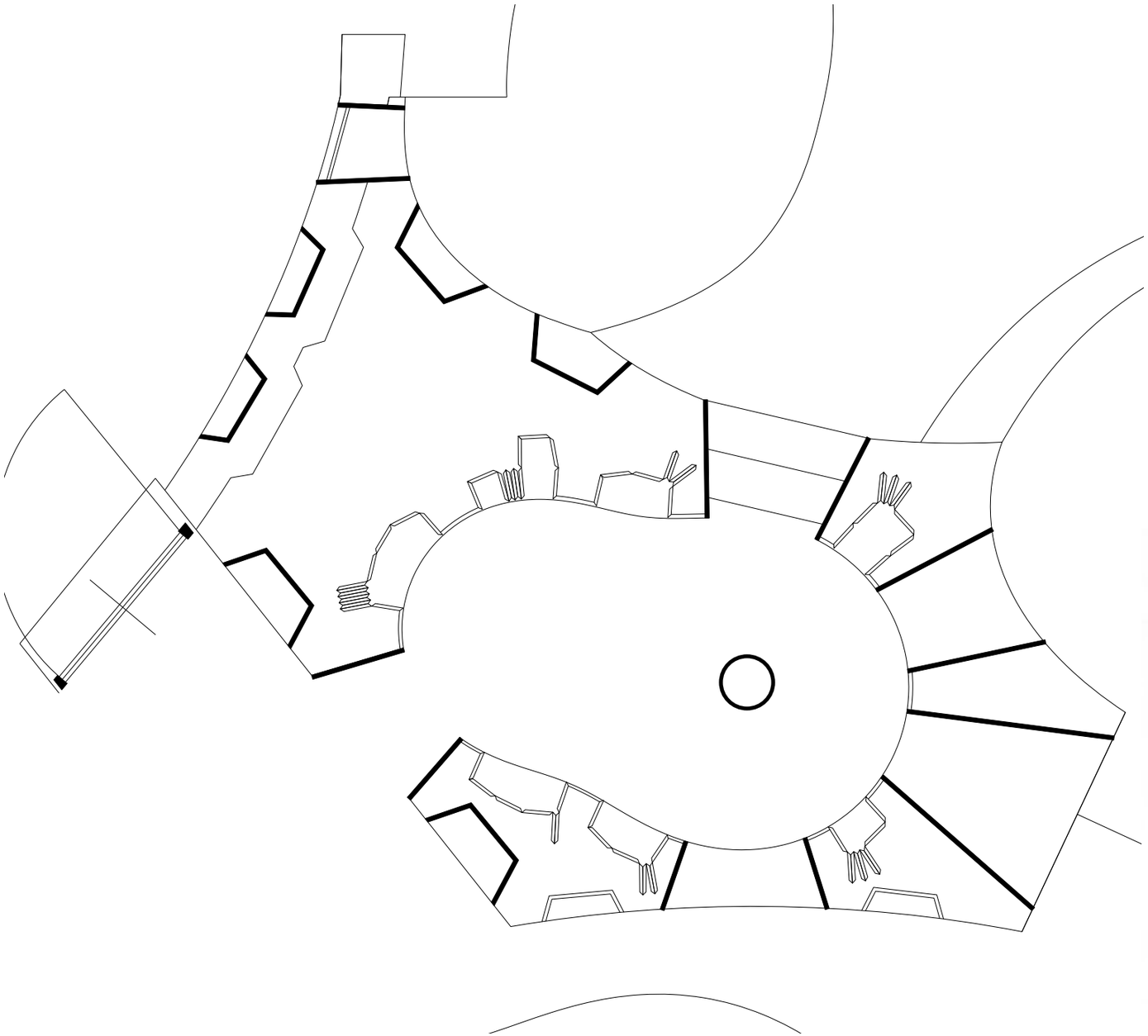
In elke ruimte zijn de accenten, zoals deze nisjes in de rand, gemaakt van een ander materiaal. In de kas waren ze van lichtgroene tegeltjes, hier van natuursteen en in de kasten van hout. Dit geeft niet alleen elke ruimte een aparte sfeer, maar versterkt ook de cognitieve kaart die je als bewoner hebt van je huis. Kleuren en texturen koppel je aan een locatie en de relatie met locaties ernaast. Je kunt zo heel goed onthouden waar je bent en waar je 'dat ene ding' voor het laatst hebt gezien.

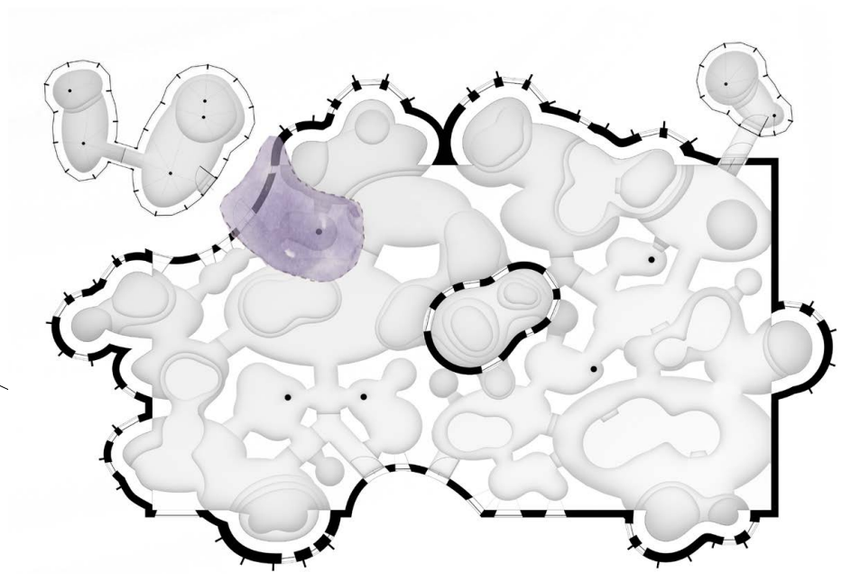
DE KEUKEN



In de grotere meubels, zoals het keukenblok, zitten ook plekken voor geordende spullen geintegreerd. Een extra rand, en achtergrond voor beide kanten.

DE KAST



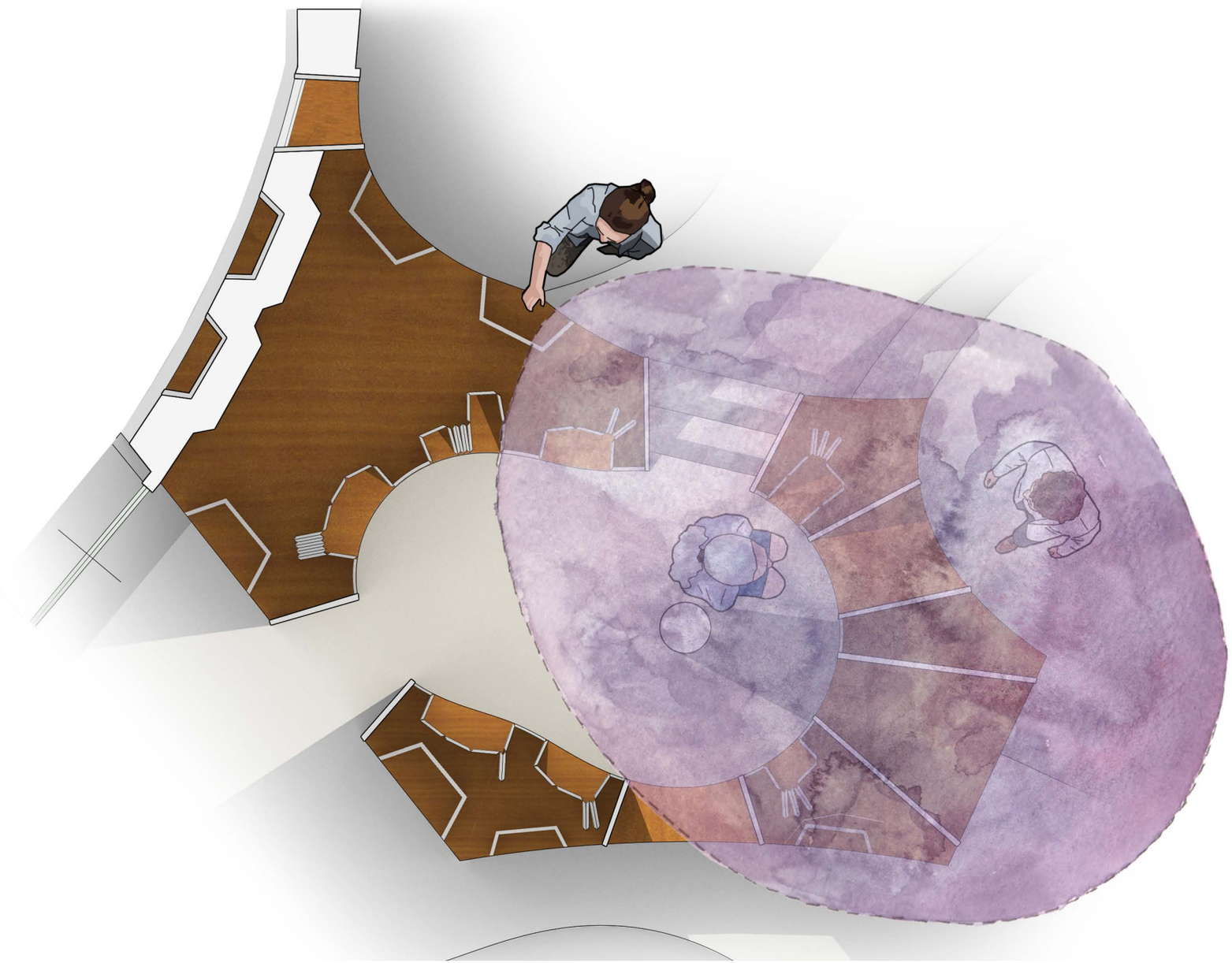


En tussen deze ruimtes zitten deze inloopkasten.

DE KAST

Die er in doorsnede zo uitziet. De invulling tussen de houten planken verschilt per keer. In dit voorbeeld is de kast vrij open. Soms is deze ook volledig dichtgezet, zoals bij de badkamer, waar glasstenen tussen het hout zijn bevestigd. Maar wat overal gelijk is, zijn de twee typen doorgangen. Helemaal tot de grond, dat zijn de doorgangen voor mensen, daar waar je doorheen kunt lopen. En de doorgangen in het hout; die zijn voor spullen. Hier vindt de transitie plaats tussen gecategoriseerde orde, dus grote verzamelingen en grote verpakkingen, en zelf-organisatie, waar je van alles maar een klein beetje nodig hebt. Een doorgeefluik van groot naar klein dus, een cel met een semi-permeabel membraan.

DE KAST



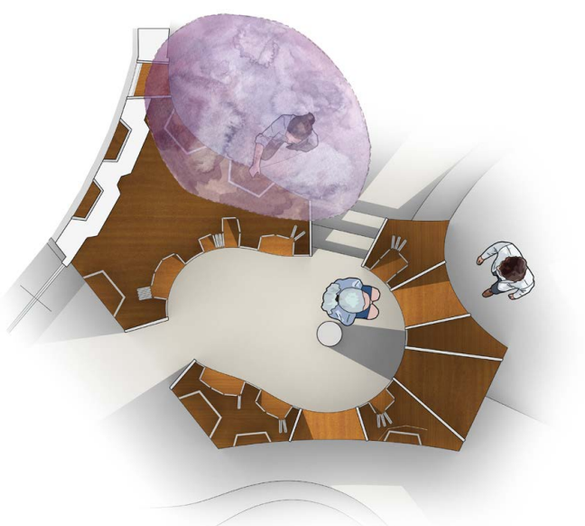
DE KAST

Zo ziet dat eruit. De inloopkast krijgt automatisch een thema, namelijk door zijn buren. Deze zit tussen de kas, de moestuin, de keuken en eetkamer in. En is daarom verworden tot een voedselvoorraadkast.

DE KAST

In de afvalvrije keuken zijn in de spullenpoorten elementen toegevoegd die de transitie van grootverpakkingen naar kleine beetjes faciliteren. Zoals deze tapkranen, waar je aan de achterkant cornflakes in kunt gooien, die je aan de ontbijttafel in je kommetje kunt tappen.

DE KAST



Uit de onderrand van de nisjes kun je extra oppervlakken schuiven. Een voorbeeld van de kast als 'fractal'. Als je erg actief bent in huis is alles uitgeklapt, ook bij de meubels. Net na de voorjaarsschoonmaak zitten alle voornamelijk in deze kasten, die er heel 'glad uitzien, geen inkepingen en geen uitsteeksels. Zo versterkt de architectuur visueel de patronen van spullen op een specifiek moment. Deze uitsteeksels zijn ook erg handig, trouwens, als je bij een hoge plank moet zijn.

MEUBELS

In dit systeem heb ik ook een aantal meubels ontworpen, gebaseerd op dezelfde theorie. Op dezelfde manier als dat ik een woning zou ontwerpen, alleen dan kleiner. Het zijn vormen rondom dezelfde vertakkingsstructuur, waar op sommige plekken bepaalde speciale condities ontstaan - zoals een wasbak (een 'natte cel') of een plek waar je op kunt snijden. Ook dit blijkt toch voor heel veel spullencellen hetzelfde te zijn, in de kas heb je water nodig en een snijplank, in de keuken ook. Maar ook bij het maken van deze maquette had ik constant zowel water als een snijmat nodig. De meubels lijken dus specifiek, maar zijn generieker dan je denkt.

VAN SPULLEN TOT STEDEN

DE TUIN

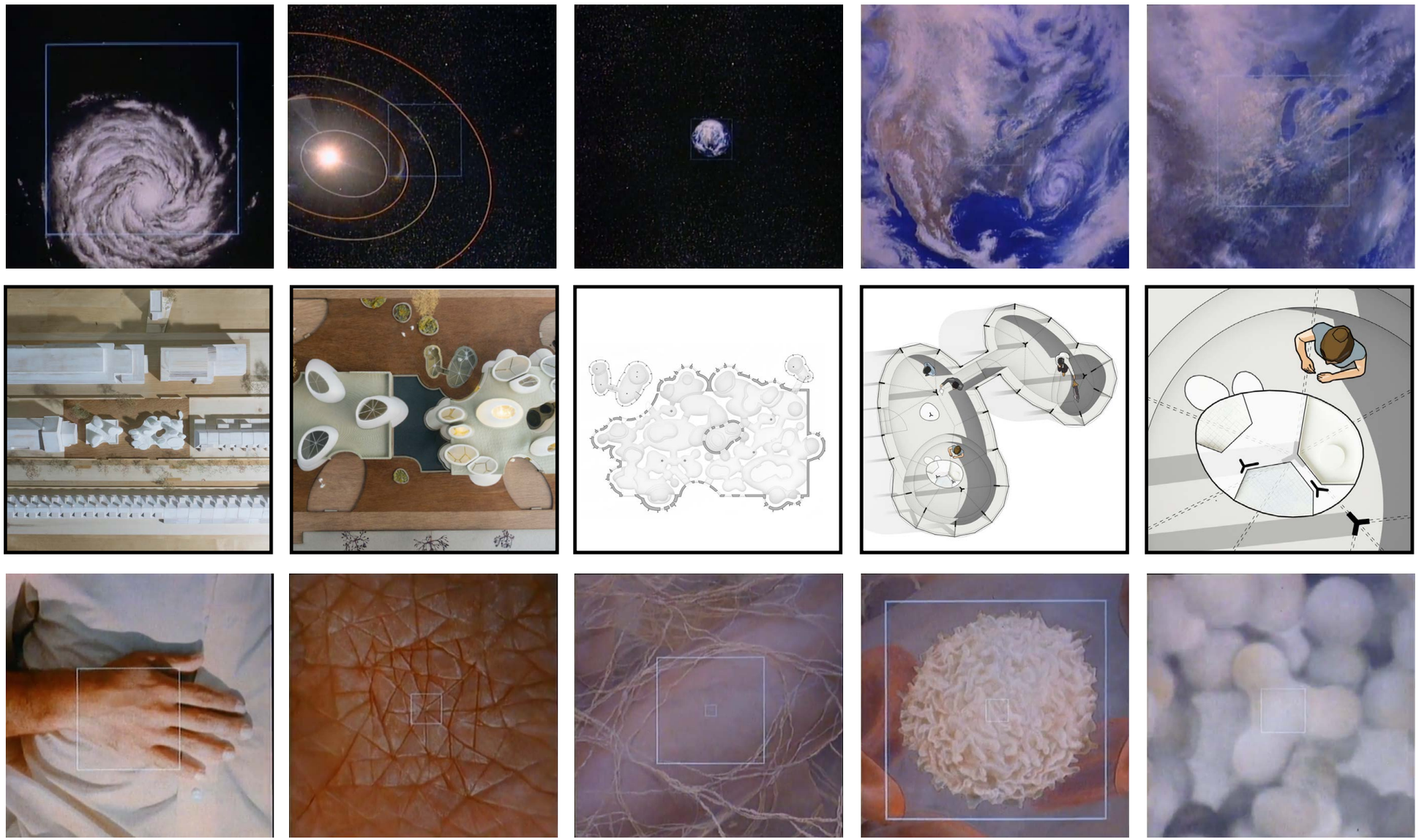
Van het allekleinste deeltje zoomen we a la Powers of Ten weer uit, naar de tuin. Zo'n mindmap van activiteiten houdt niet op bij de grenzen van het huis, maar gaat ook naar buiten. Een tuin is veel losser dan een gebouw, en heeft geen waterdicht dak nodig. Samen met het feit dat de bewoners graag afval hergebruiken en er een schooltje gesloopt wordt, is dit een ideale plek voor een 'puintuin'. Groeiende opstapelingen van stenen, die over de tijd worden neergelegd, waardoor op een natuurlijke wijze plekken ontstaan die zichzelf versterken.

DE WIJK

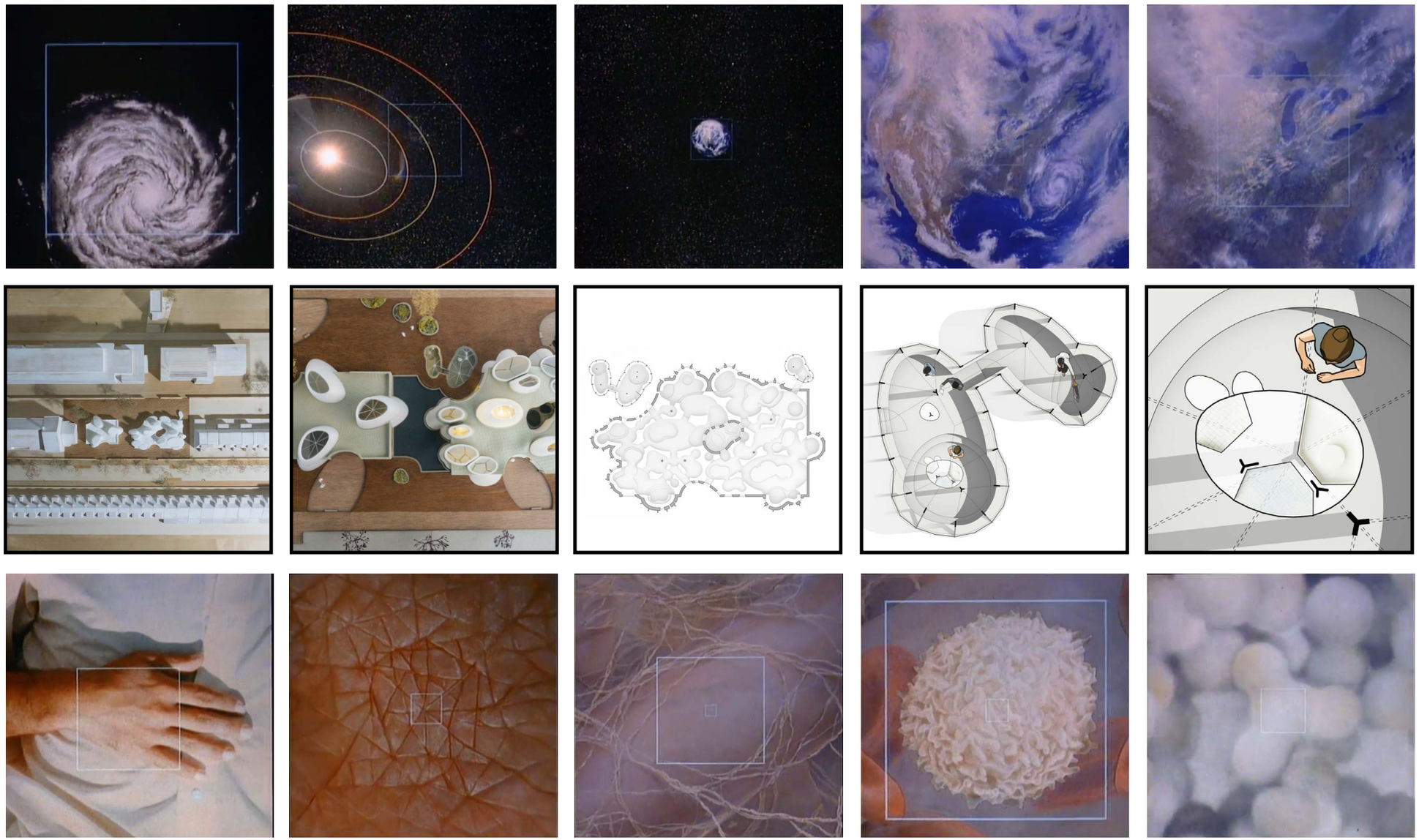
En ook bij de grenzen van het plot houdt het landschap aan mogelijkheden voor mensen uiteraard niet op. De zichtlijnen vanuit de locatie (isovist) raken toevallig vijf openbare plekken, centrale plekken maar met nog weinig houvast, weinig accent. Zoals een stuk water waar je niet bij kunt, een leeg plein, een een grasveldje omringd door grote bomen, waar verder niets gebeurt.

DE WIJK

Mijn voorstel is om daar kleine satelliet-meubeltjes te plaatsen die nieuwe mogelijkheden bieden. Een ponton om bij het water te kunnen, een zandbak op de schoolpleinen, een picknickbank in het park, poefjes op het terras en een klimwand in het Sophiapark. Niet alleen als uitbreiding van de ruimte van de bewoners, maar ook als geschenk aan de wijk.



En dan zijn we rond. Zo zie je dat een andere verklaring, een andere manier van kijken, maar wel naar iets fundamenteels dat onbewust te grondslag ligt aan heel veel beslissingen, een enorme uitwerking kan hebben op een ontwerp. Vooral omdat bepaalde tegenstellingen of bepaalde waarheden niet meer bestaan. Bijvoorbeeld dat je dingen moet sorteren om overzicht te creëren, dat kan ook op andere manieren. Of dat spullen en mensen maar in één ruimte tegelijk kunnen zijn, dat hoeft ook niet. Er zijn juist allerlei vergelijkingen en analogiën te maken met andere vakgebieden. Vaak in toegepaste wetenschappen, zoals in de architectuur, maar ook bijna alle andere studies op de TU Delft, werken we vanuit een probleem. Er is een sociaal-maatschappelijk vraagstuk, of een zelf-opgestelde probleemstelling, waar je uiteindelijk...



... op een moment als deze een oplossing voor presenteert. Dat doet dit project niet. Je kunt prima wonen in een gewoon huis en alles dat hier is gezegd negeren. Maar, sleutelen aan fundamentele theorie geeft wel stof voor experimenten, waarin we kunnen testen of bepaalde aannames die we hebben nog wel nodig zijn. Het geeft de mogelijkheid om álles te bevragen. Een excuus voor een vrijheid in denken. En waarschijnlijk geeft het ook antwoorden, maar op vragen die nog gesteld moeten worden.

Dankjulliewel.