

Capturing 3D space on a 2D plane

Naar ruimtelijke ervaring in één beeld gevangen

Ars et Mathesis

Symposium Kunst en Wiskunde

16 november 2019

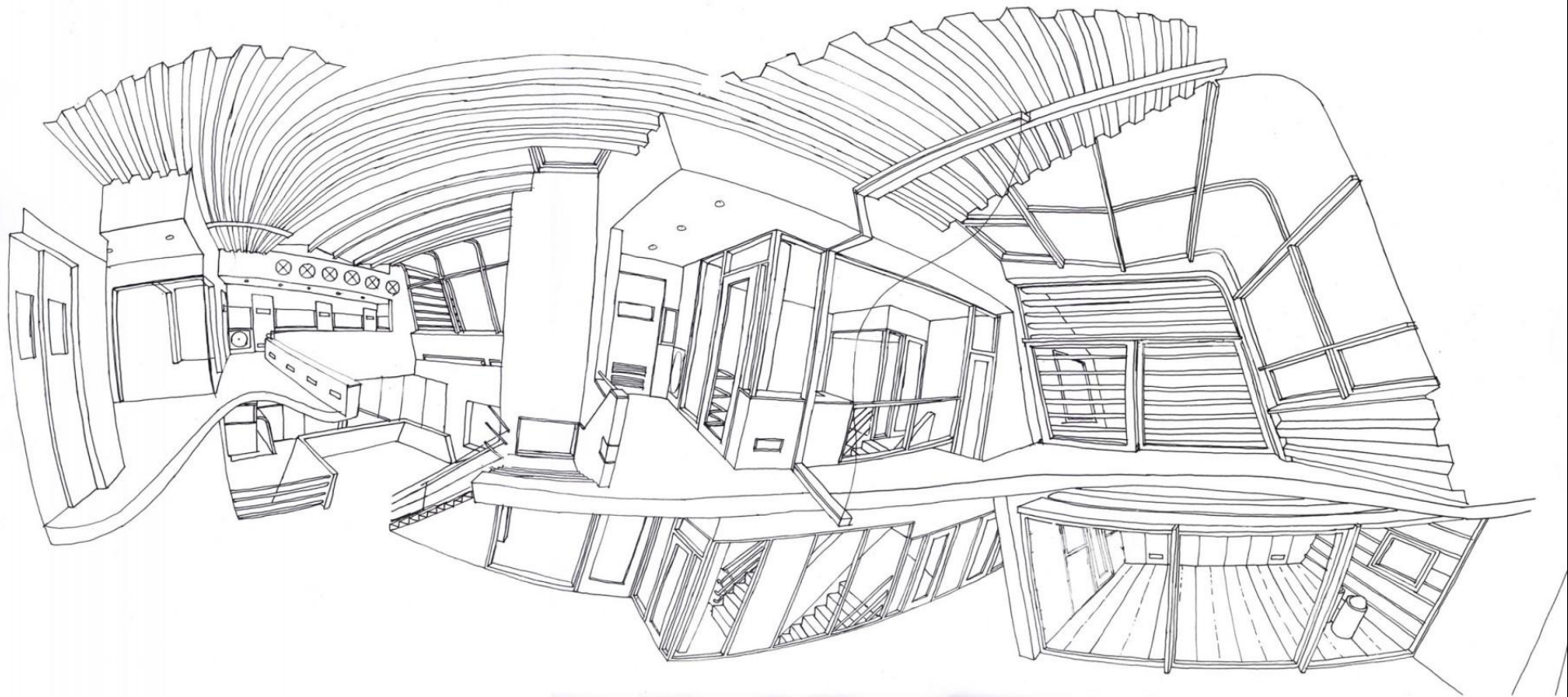
Capturing 3D space on a 2D plane

Naar ruimtelijke ervaring in één beeld gevangen

Ars et Mathesis

Symposium Kunst en Wiskunde

16 november 2019



Door Peter Heideman, Architect AvB

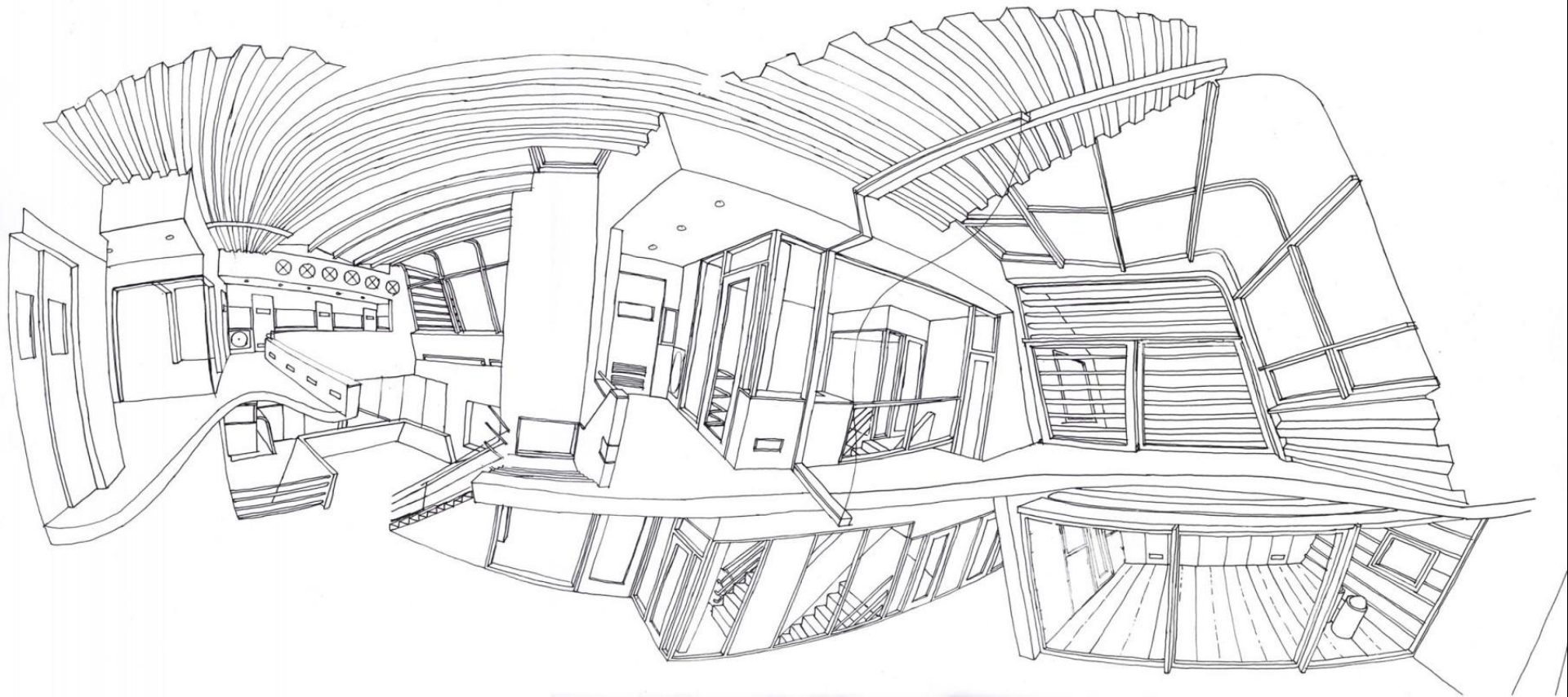
Capturing 3D space on a 2D plane

Naar ruimtelijke ervaring in één beeld gevangen

Ars et Mathesis

Symposium Kunst en Wiskunde

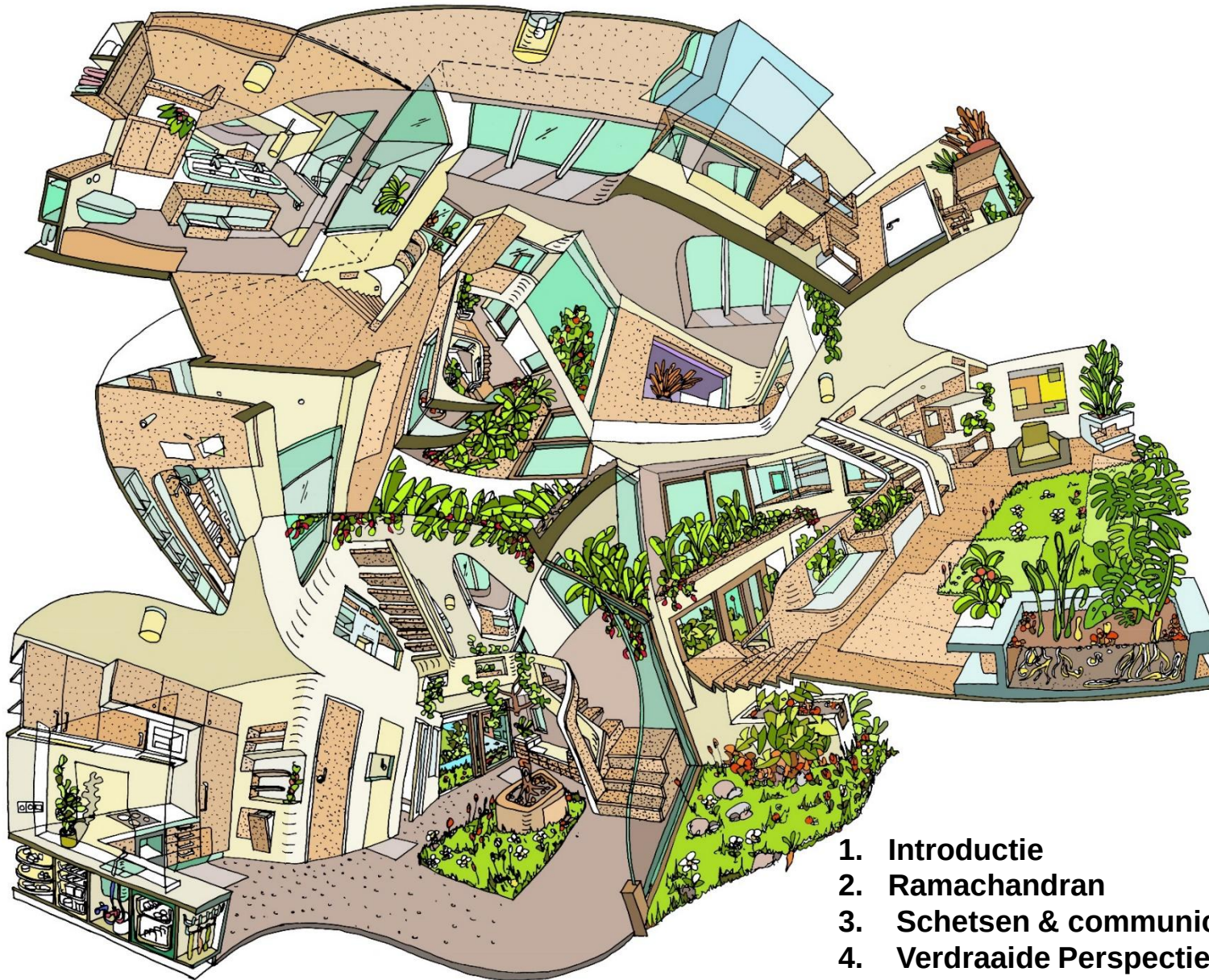
16 november 2019



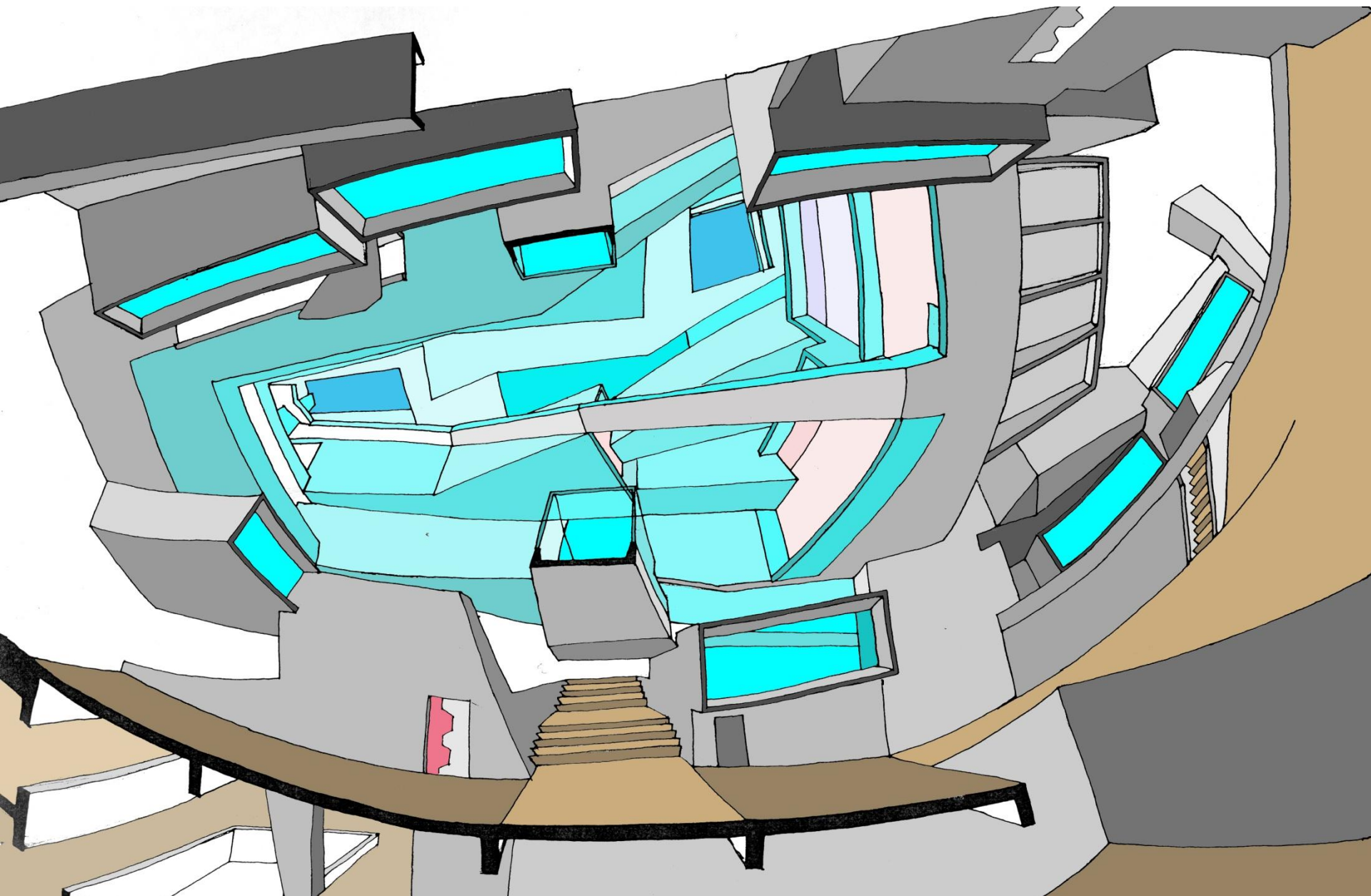
Van het tekenen van een alzijdige ruimte



Naar ruimtelijke ervaring op één plat vlak



1. **Introductie**
2. **Ramachandran**
3. **Schetsen & communicatie info**
4. **Verdraaide Perspectieven;
meervoudige Verdwijnpunten**
5. **Van ruimte naar ruimtelijke ervaring**



1. Introductie



Laboratorium IWV Zwijndrecht



Brandweerkazerne Den Helder



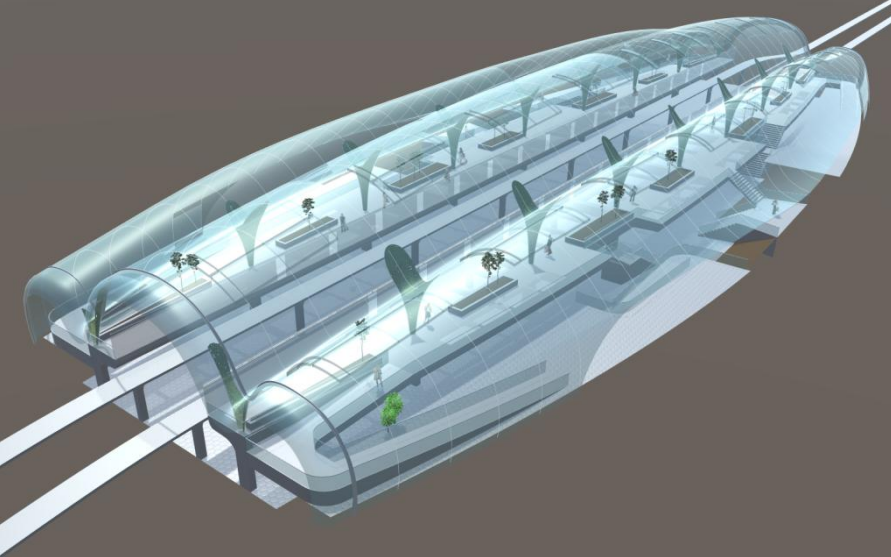
Hergebruik



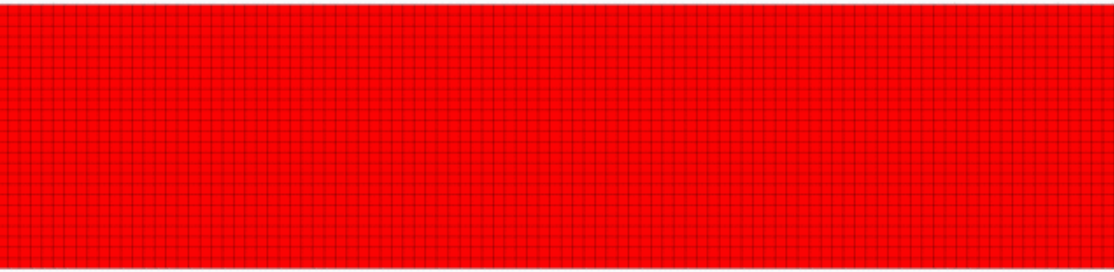
Partner / Architect cc-studio 2006 - heden



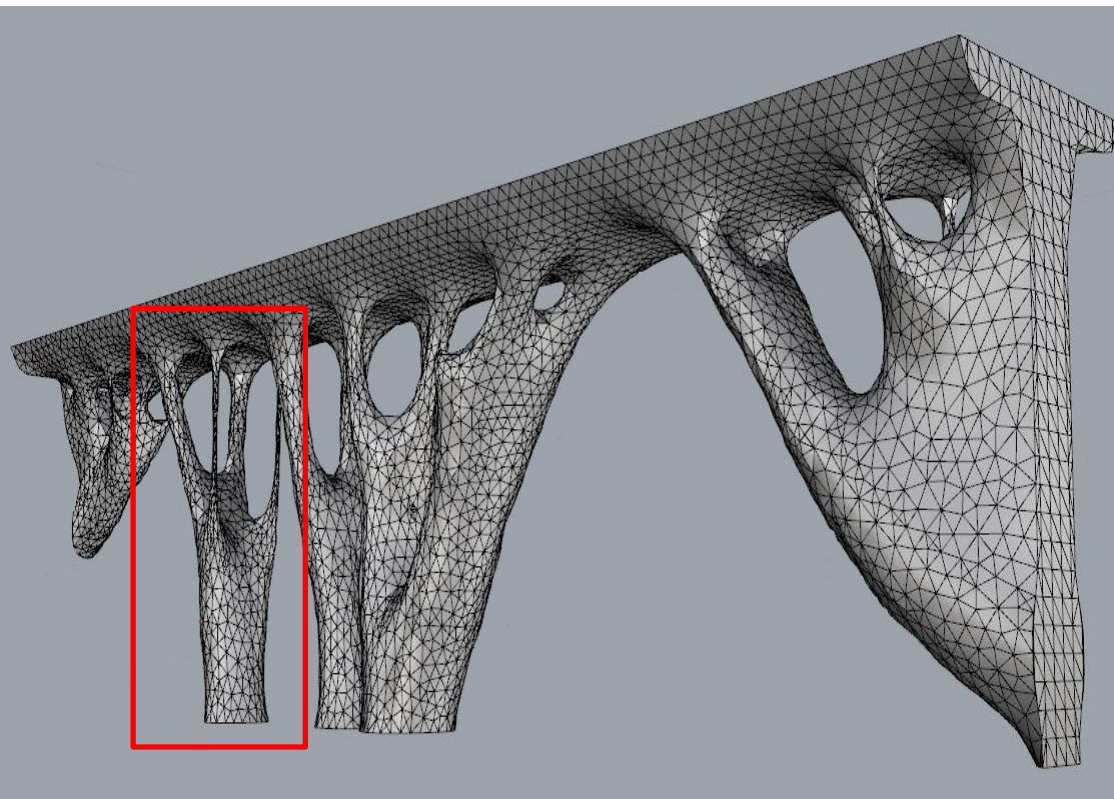
Partner / Architect cc-studio 2006 - heden



Definitie parameters



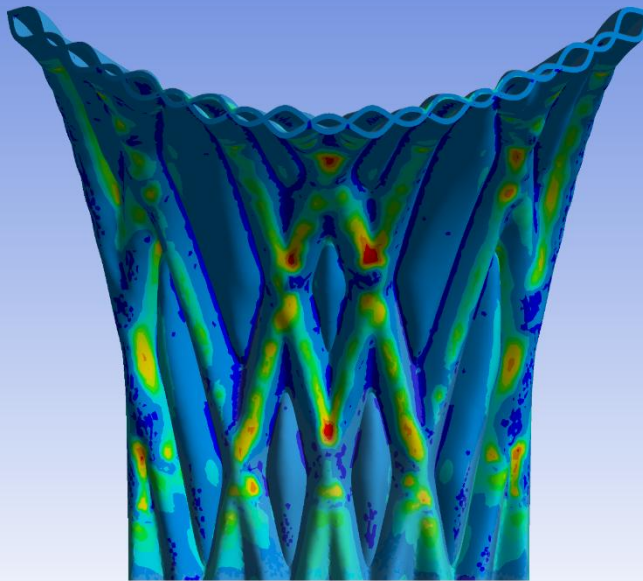
Topologische optimalisatie brug



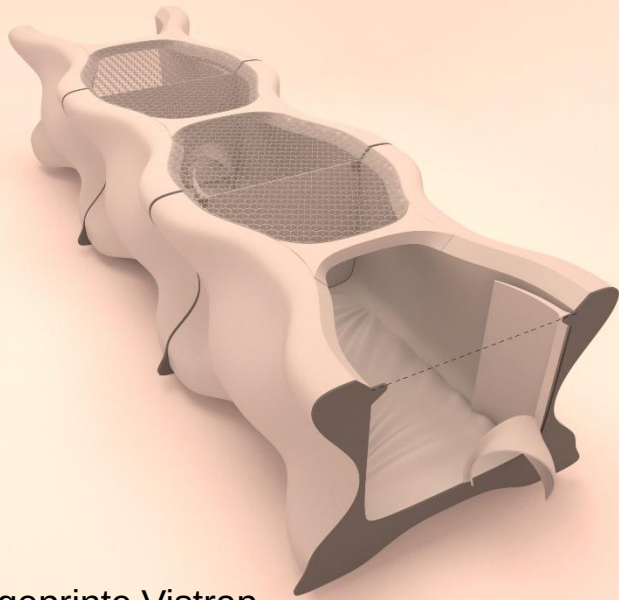
Initiator Werkgroep Computational Design Movares 2013 - heden



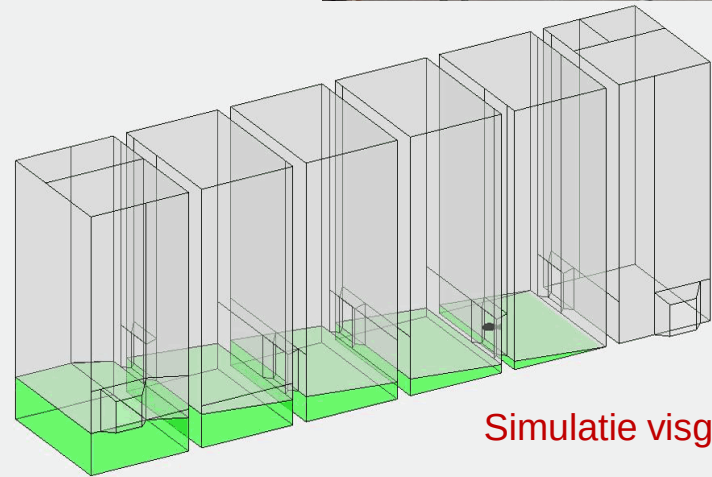
Betongeprinte Abri



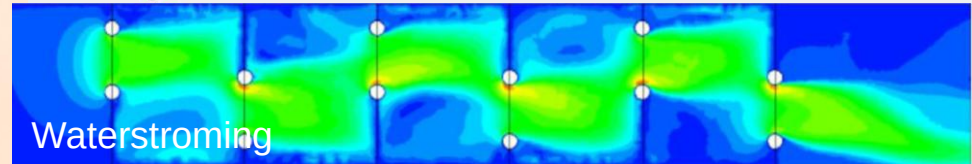
Materiaal waar nodig



Kunststof geprinte Vistrap



Simulatie visgedrag

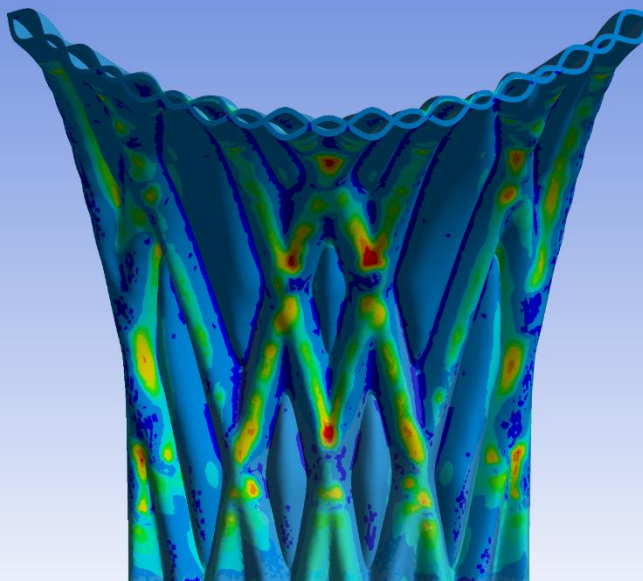


Waterstroming

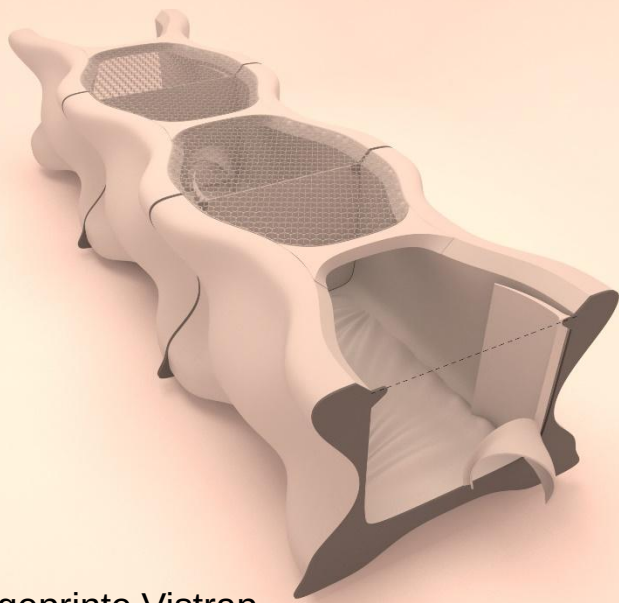
Vorm vloeit voort uit definitie parameters aan begin (DNA ontwerp)
& heeft gelijkenis met natuur, structuren & processen om ons heen



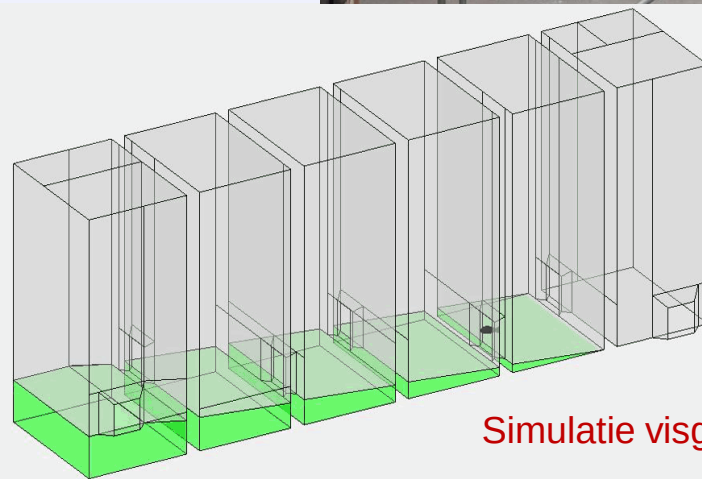
Betongeprinte Abri



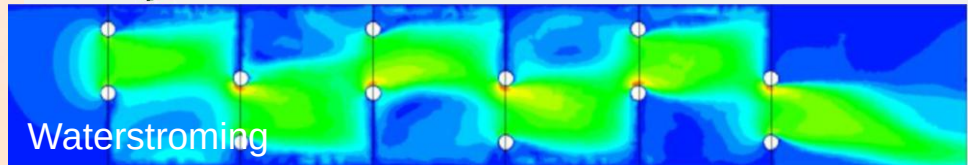
Materiaal waar nodig



Kunststof geprinte Vistrap

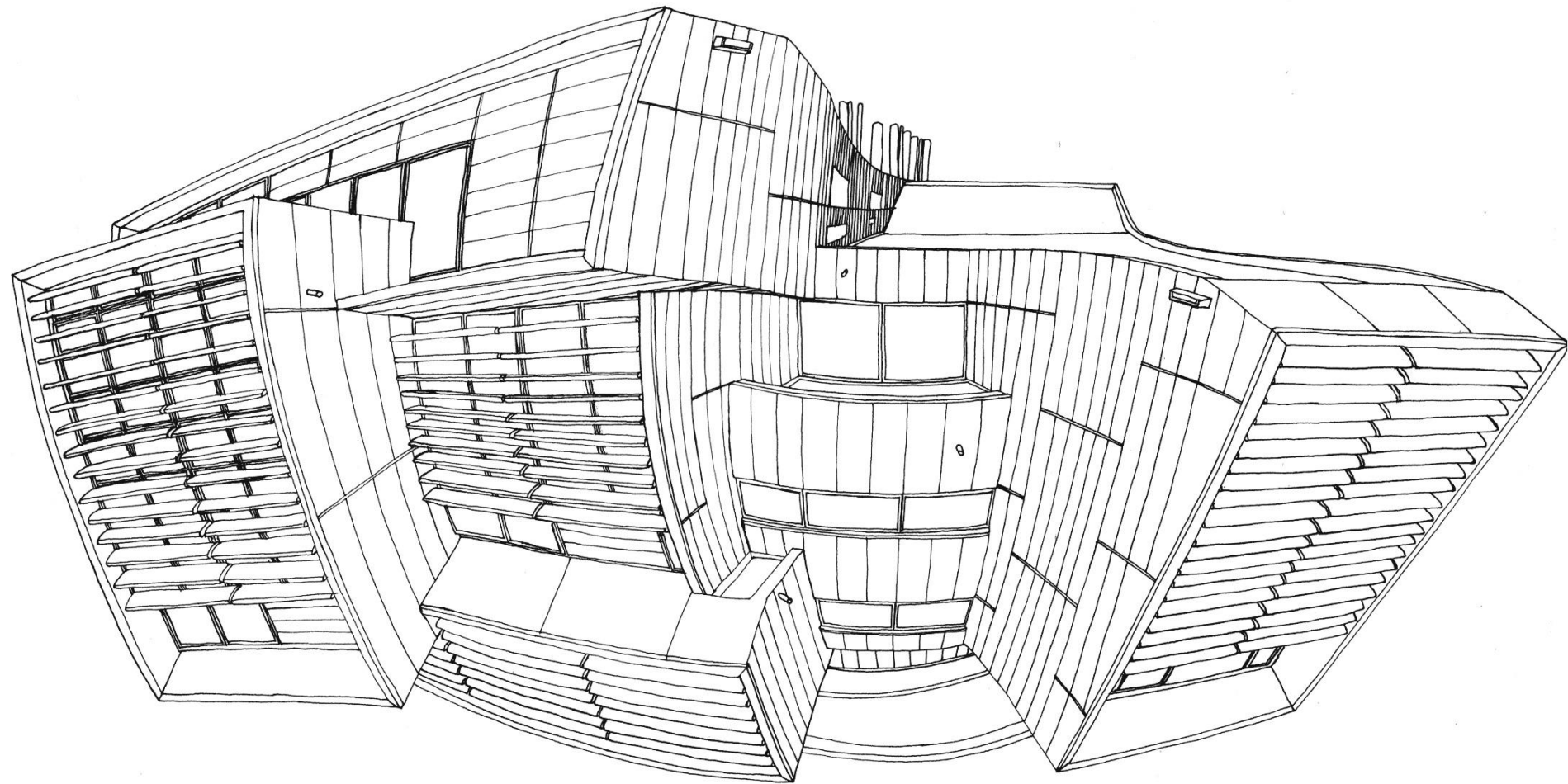


Simulatie visgedrag



Waterstroming

Zijn ze 'mooi', omdat we daar zelf onderdeel van uit maken...
Link wetenschap & vorm...



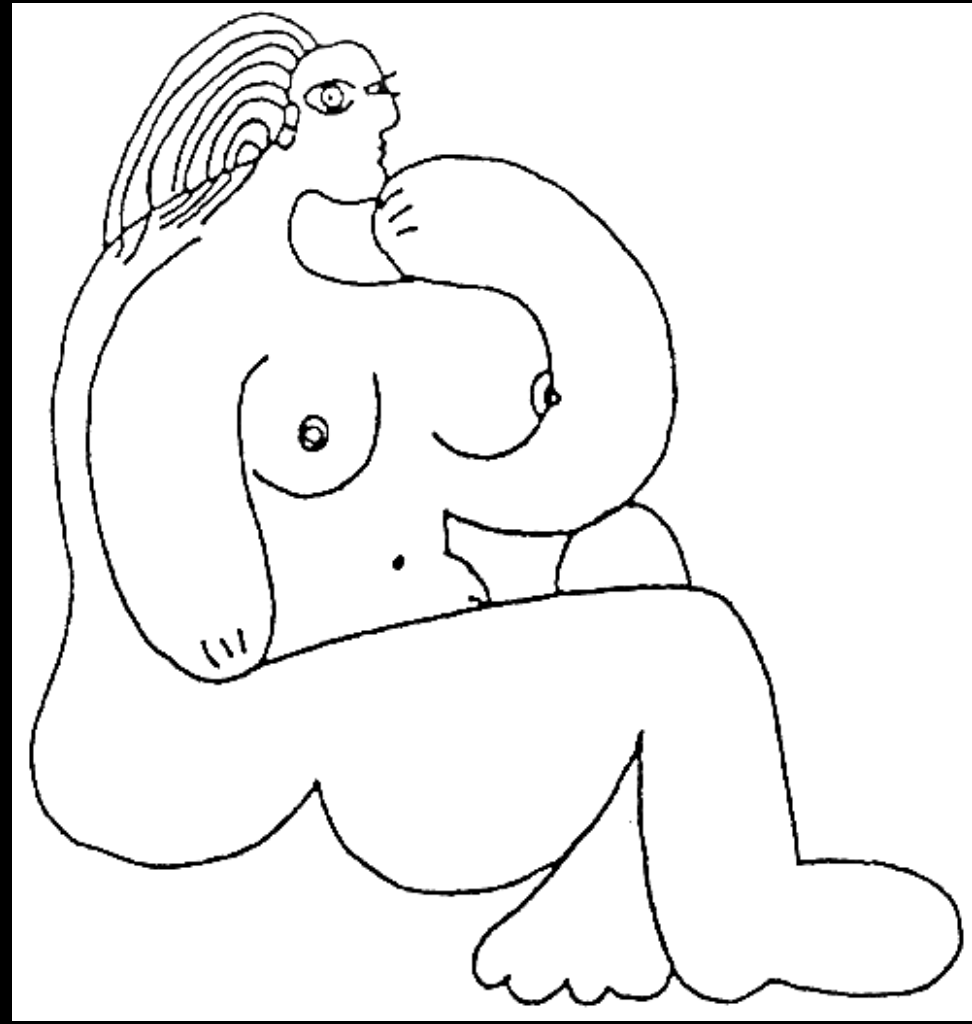
2. Ramachandran: art, easthetics and the brain



Hersen wetenschapper Ramachandran: hoe reageren hersenen op wat we zien?



Indiase Tempel Nimf



Schets Picasso

I. 'Peak Shift Effect'

- niet nabootsen, maar overtreffen van werkelijkheid



Dalmatier schuilt in figuur



Magritte; herkenning vorm op ander schaalniveau

II. Groepsformatie

- Herkenning van patronen en structuren
- Bespaart menselijk brein denkvermogen



Foto



Cartoon

III. Isoleren van Informatie

- Concentratie beperken tot hetgeen veelbelovend lijkt
- Hersenen zijn liever lui dan moe



Ceramiek Riet Bakker



Zebra met 'dazzle painting patroon'

- Het visuele systeem let op kleurnuances en sprongen in helderheid, die op contouren kunnen wijzen

IV. Contrast



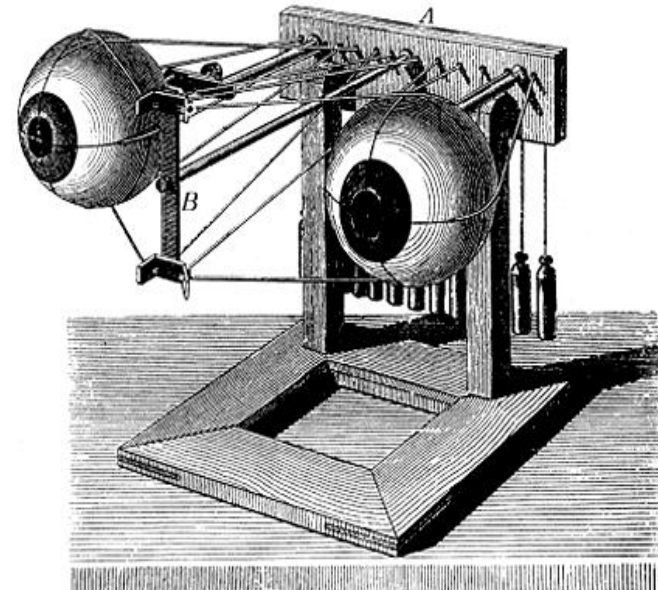
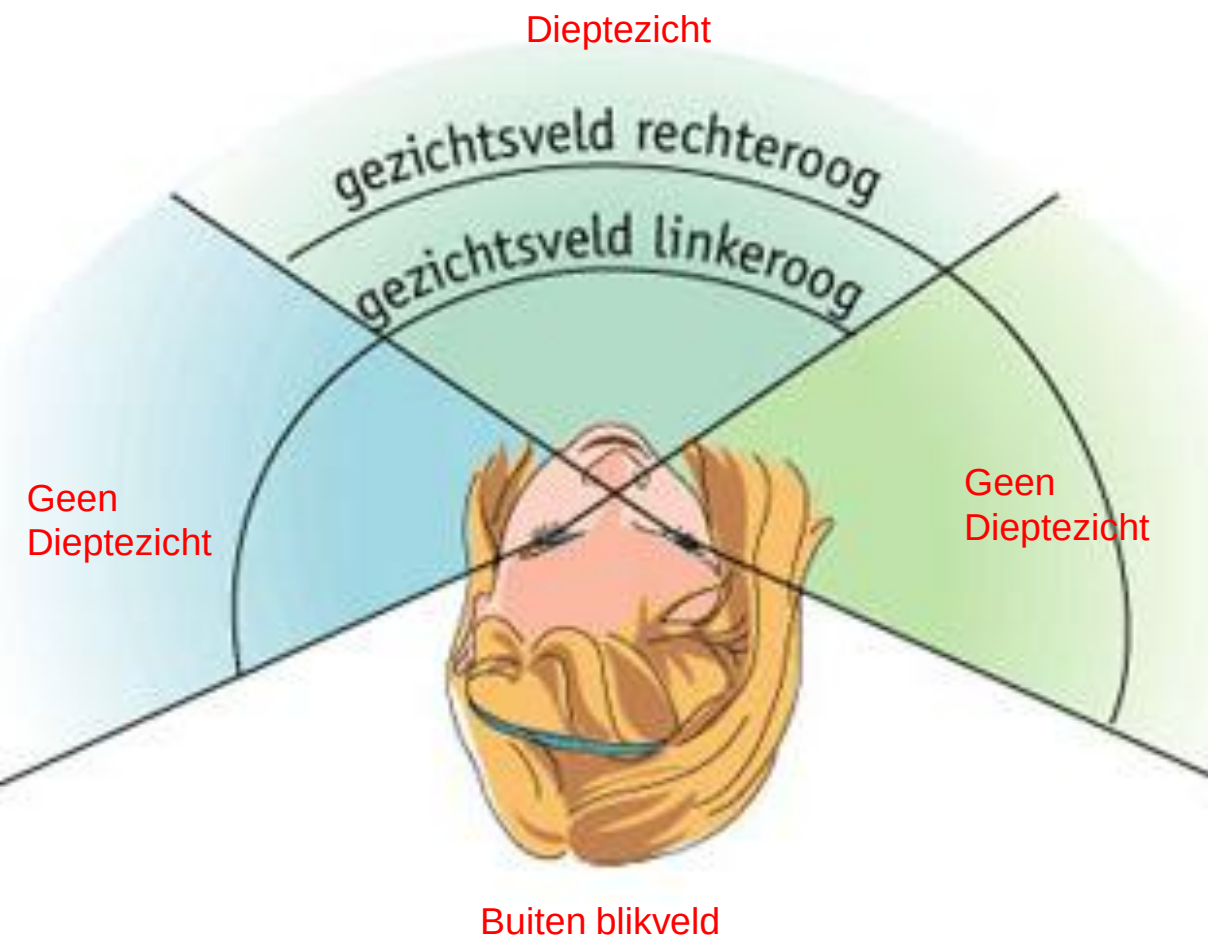
De rode looper, Magritte



Tristan & Isolde, Dali

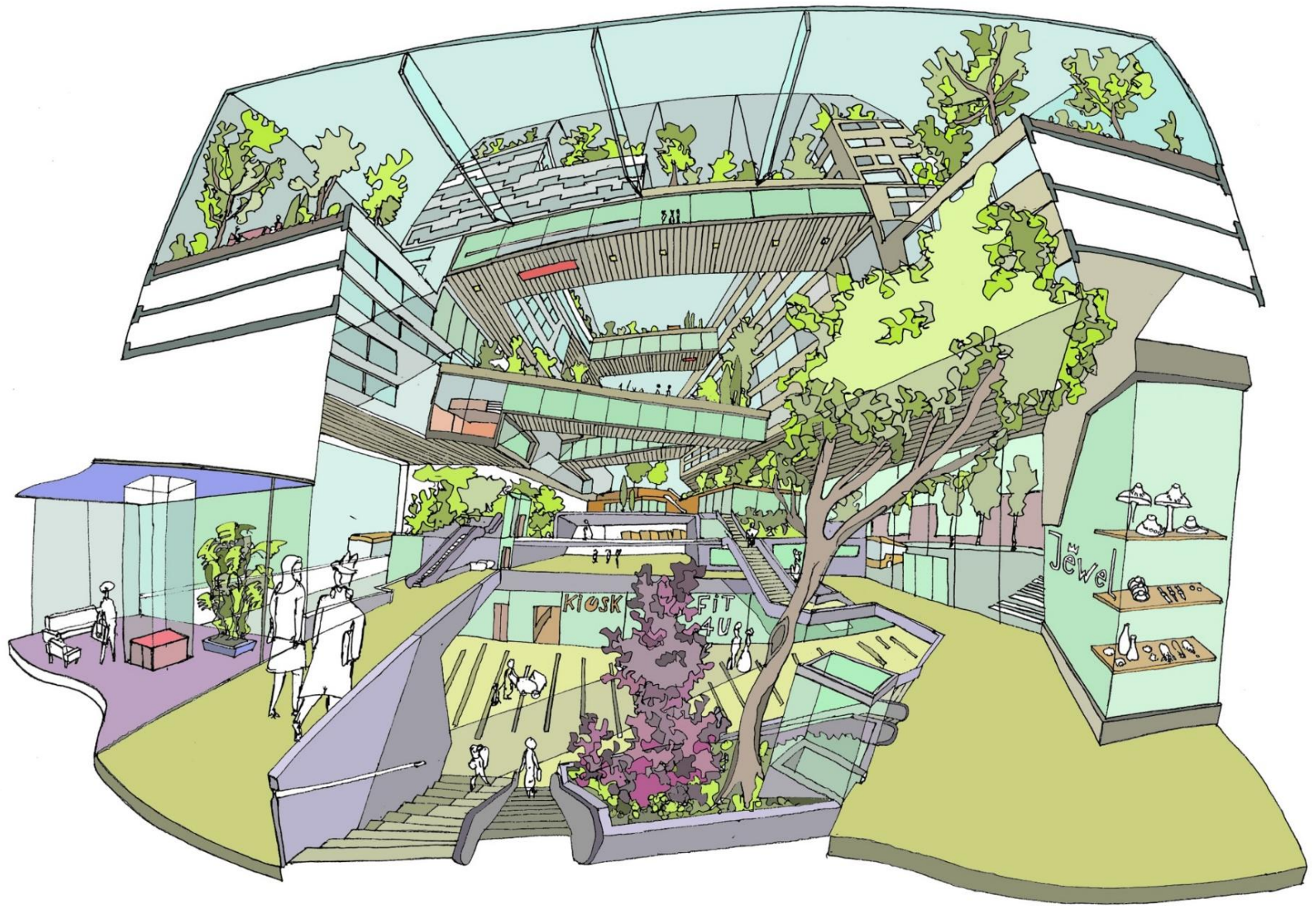
V. Metafoor

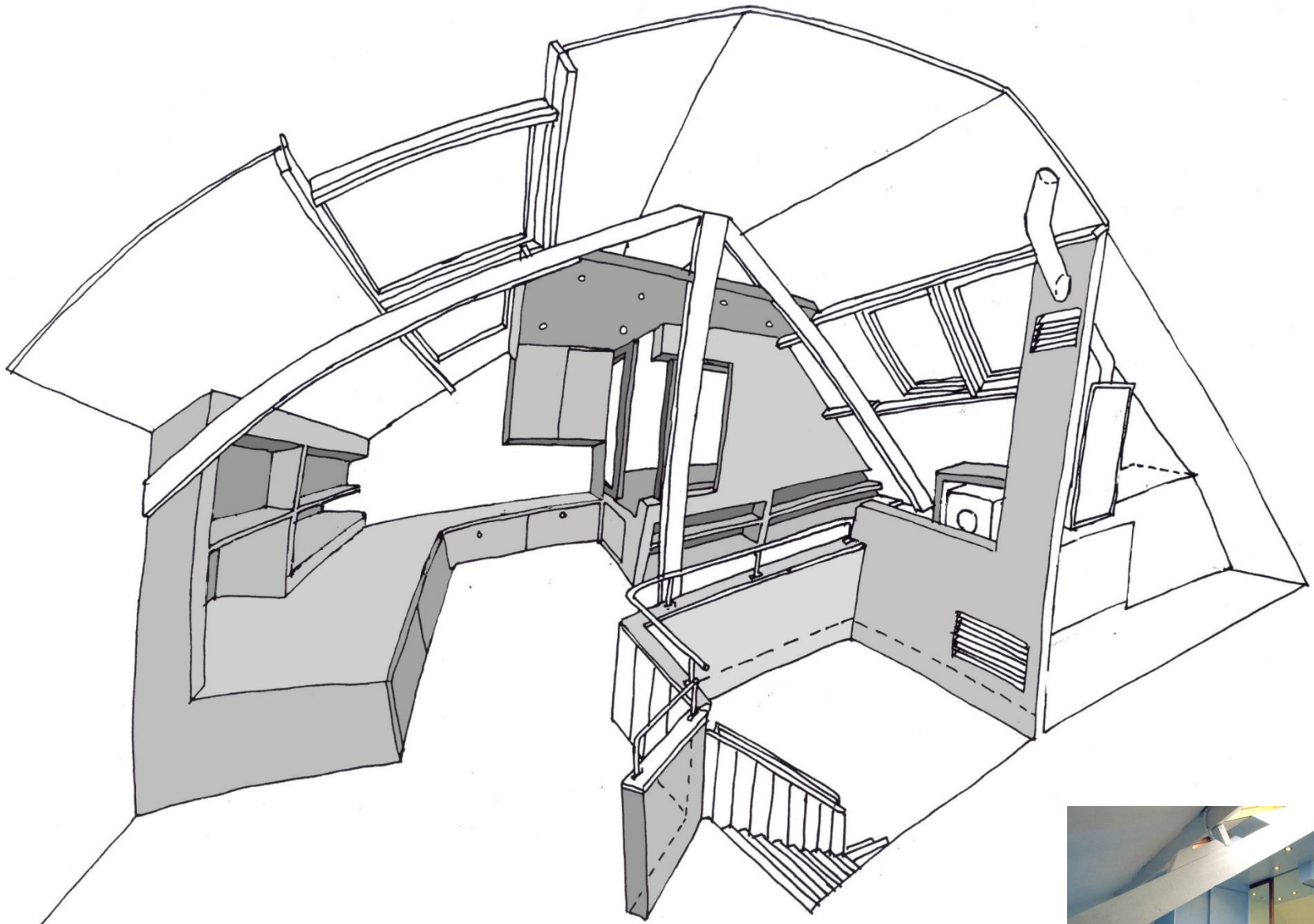
- Een mentale tunnel die schijnbaar losstaande zaken met elkaar verbindt



Schema dieptezicht

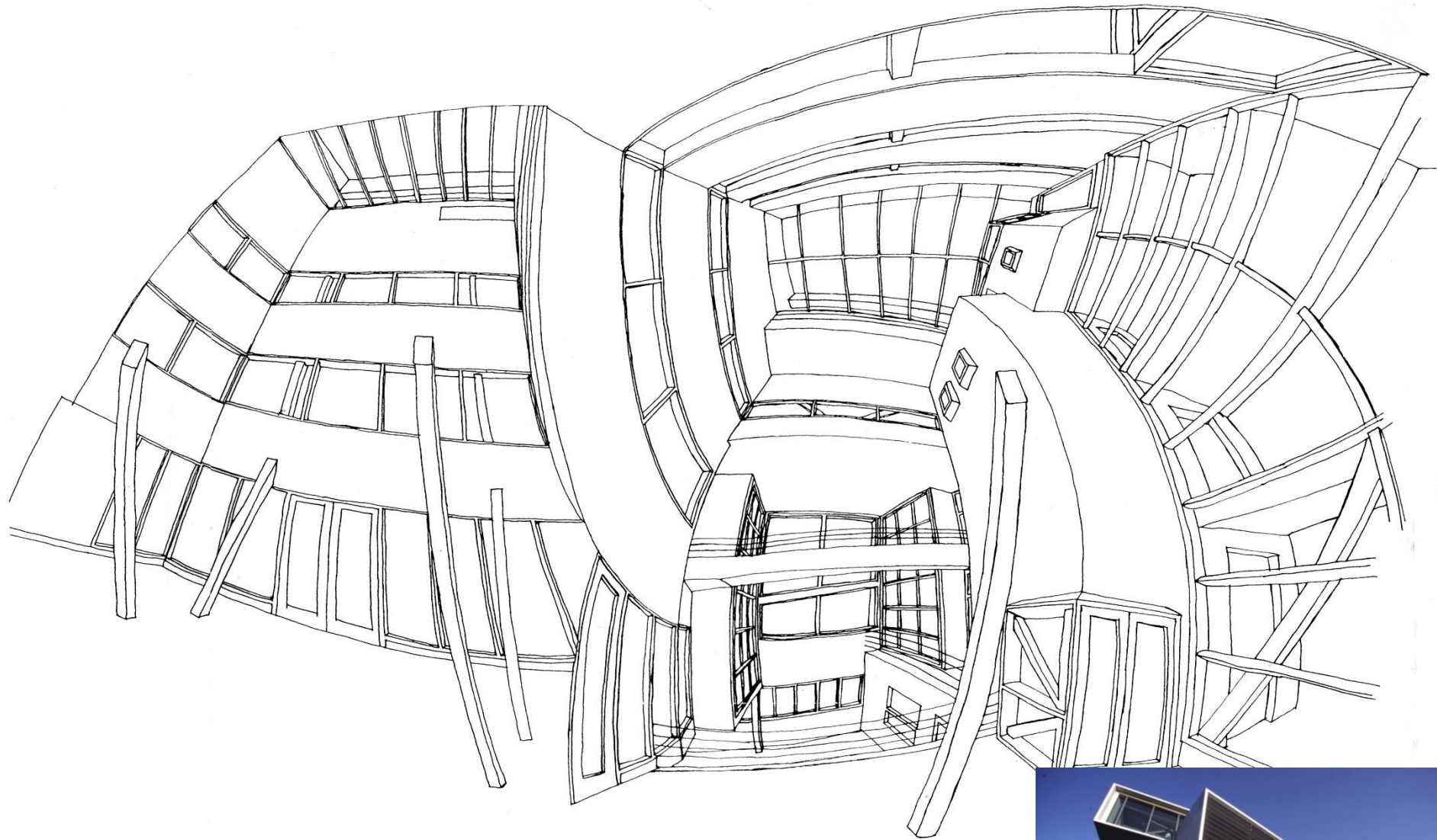
- Verkrijgen van beeld en informatie
- Met ogen zien we meer dan door een 35mm lens





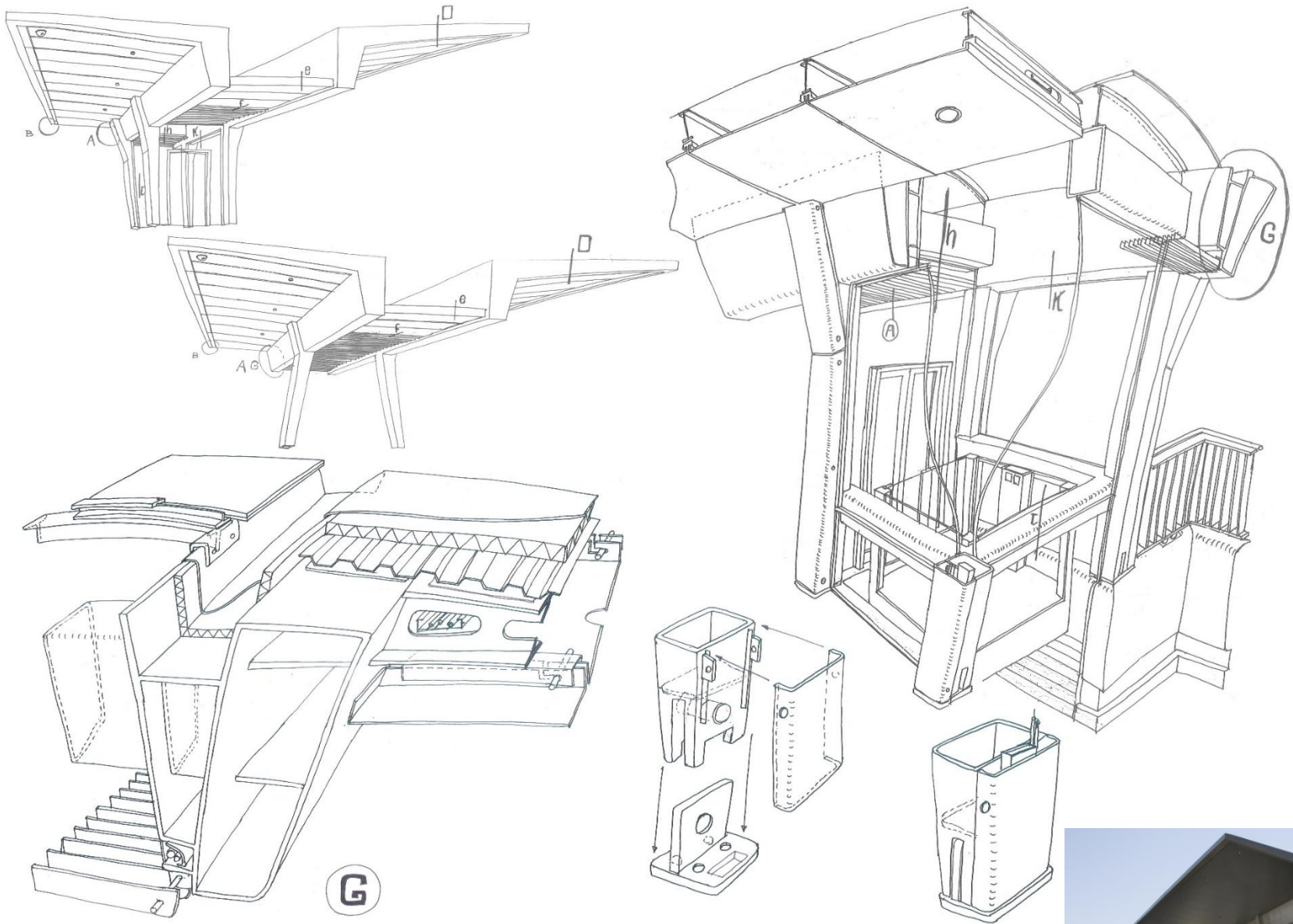
Hele ruimte willen laten zien in 1 schets!
Cartoon vergt minder energie om te begrijpen dan een foto of rendering





Schets laat meer zien dan camera of model kan vatten
Alle aansluitingen wand t/m plafond zichtbaar; materiaal & kleurenstaat

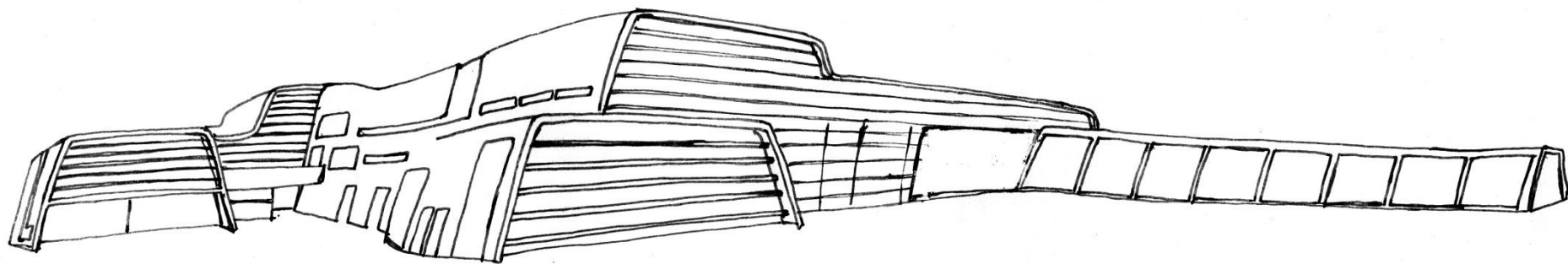




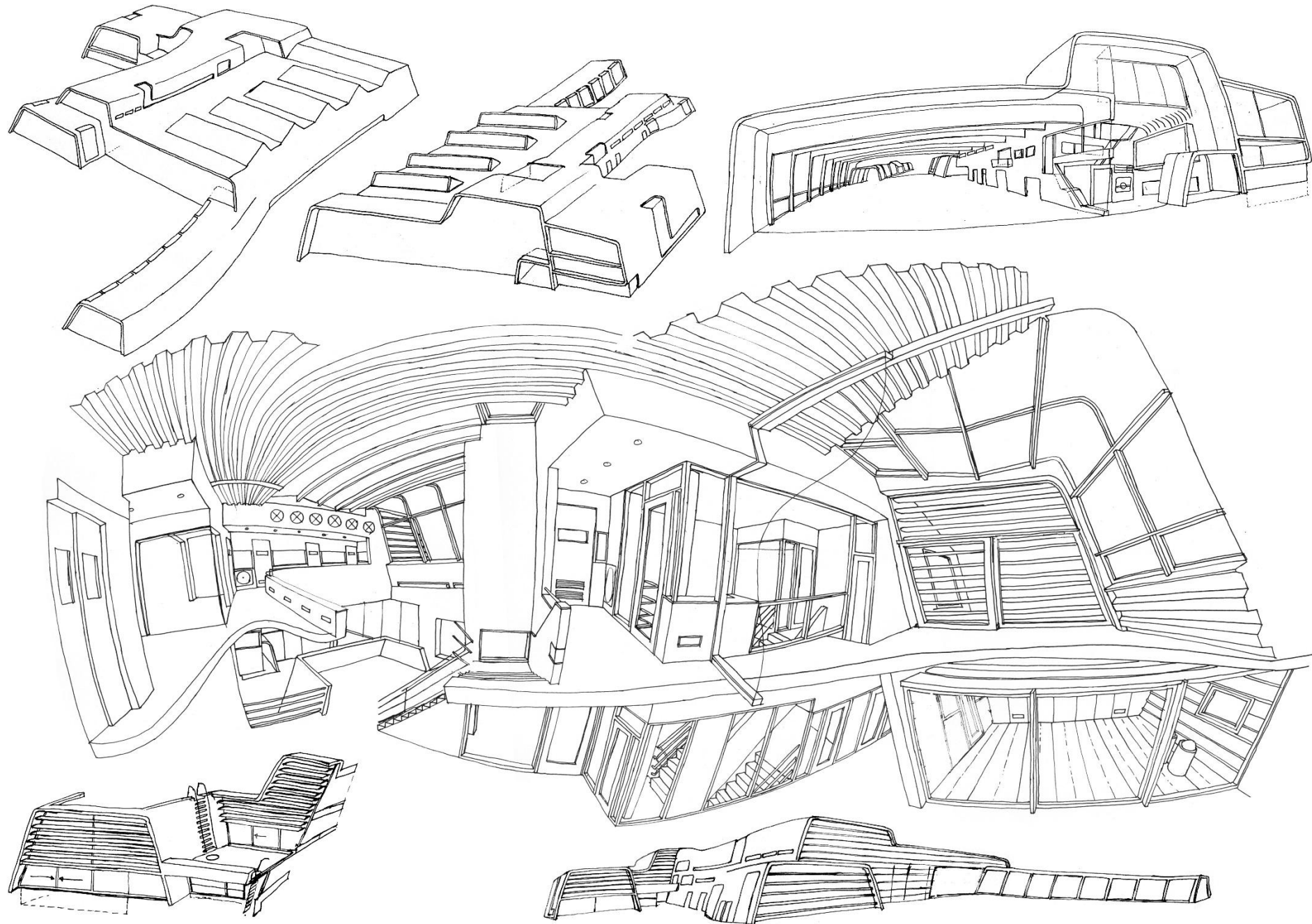
Overall staalconstructie; lift, hoofdlijger & aansluiting kolomvoet
Alleen tekenen wat je wil zien, de rest laat je weg!!

Station Groningen Europapark

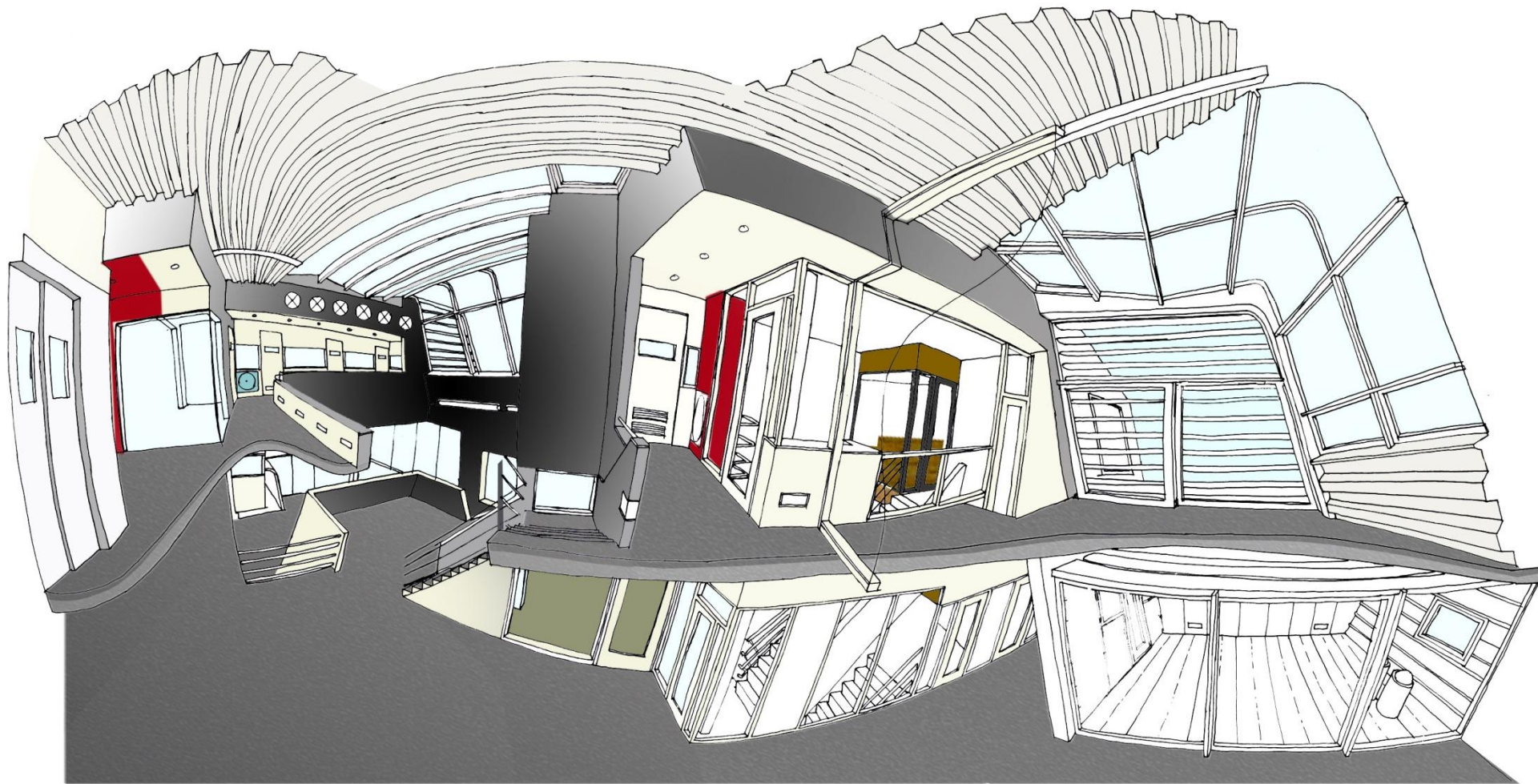




Brandweerkazerne; van schets naar eindresultaat



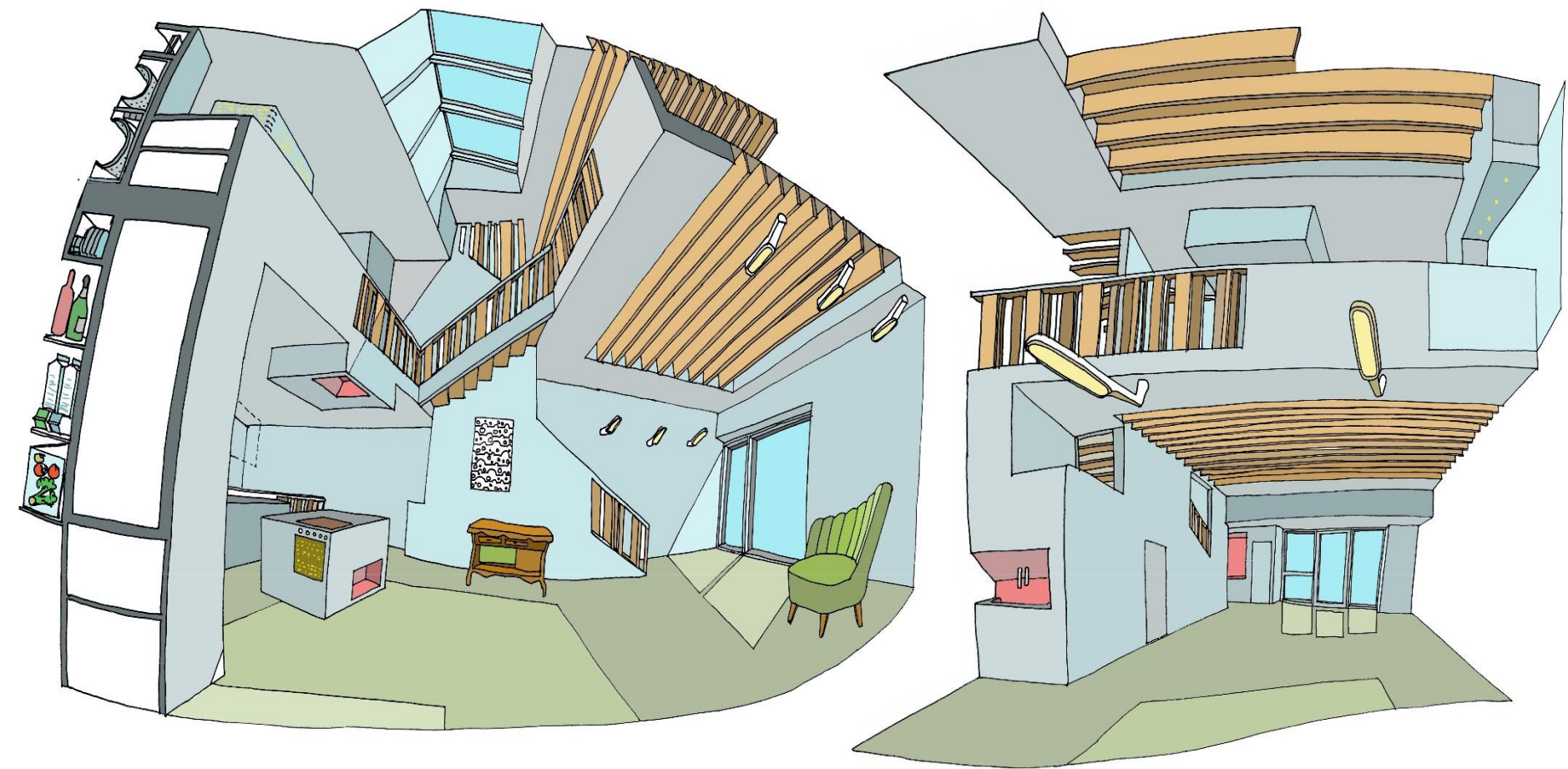
Brandweerkazerne van concept t/m geveldetaillering



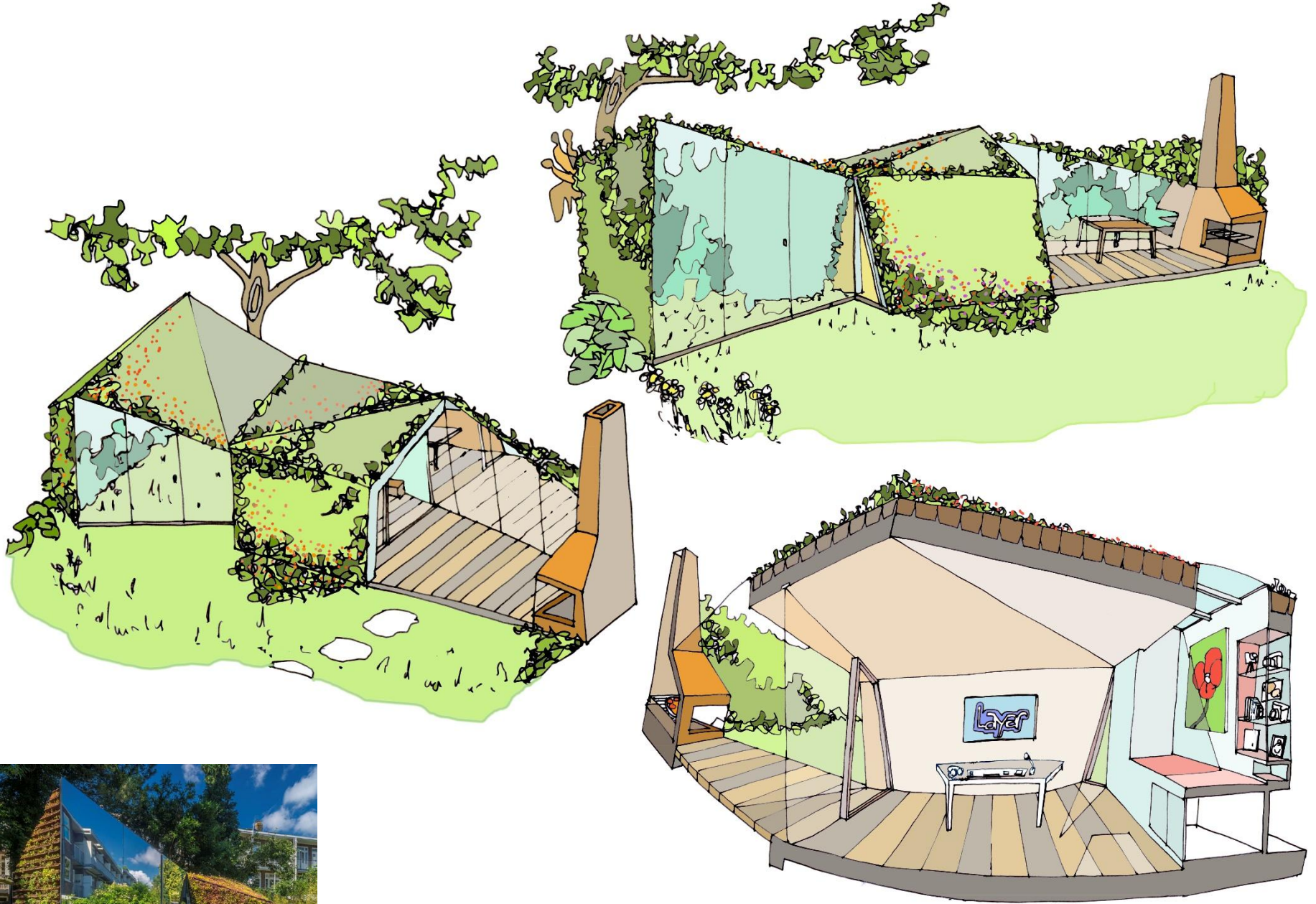
Interieurstudie, afwerk & kleurenstaat

Brandweerkazerne

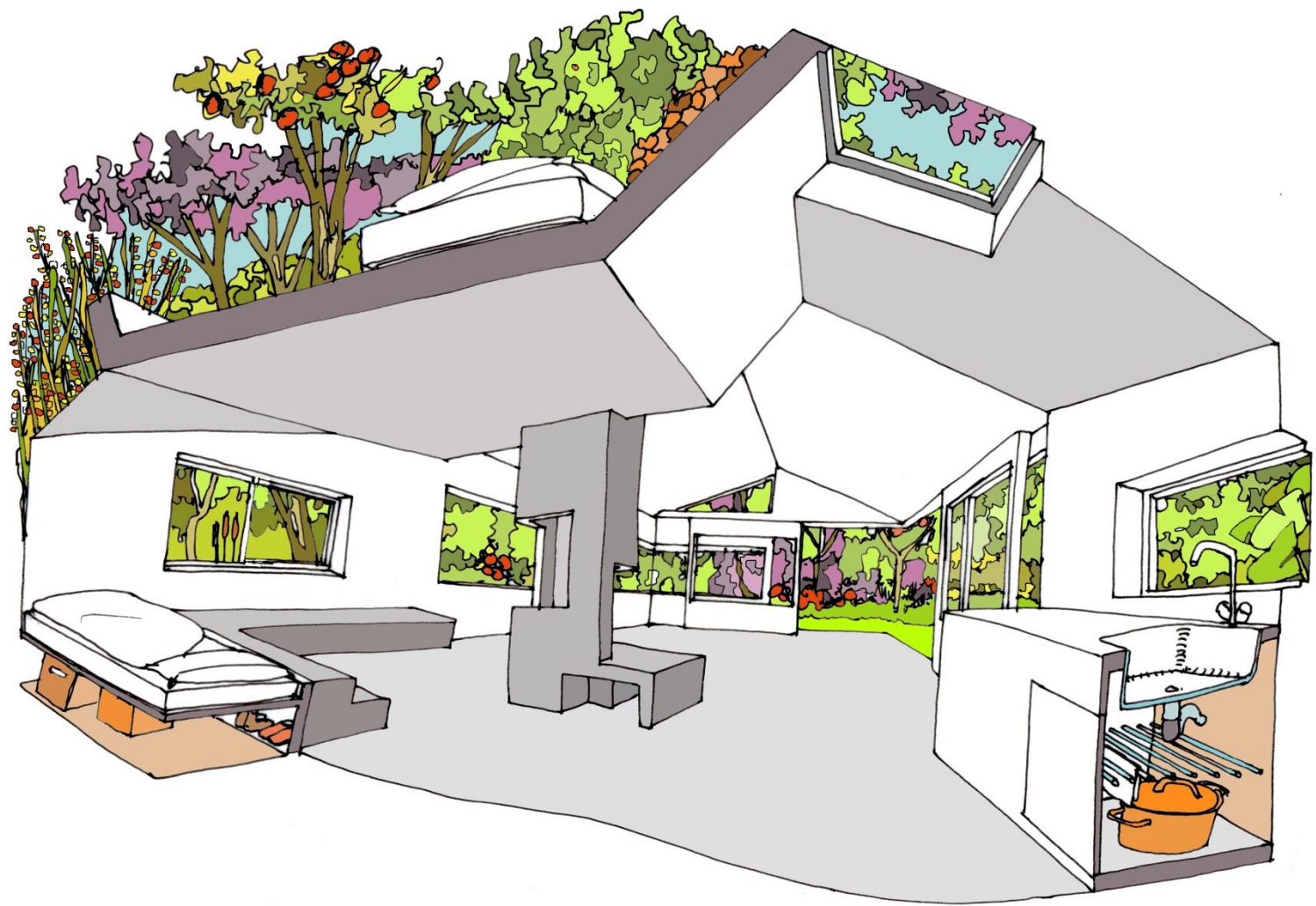




Woonatelier Almere; interieurs



Garden Studio; Amsterdam



Ontwerpschets, interieur, omgeving & doorsnede in één

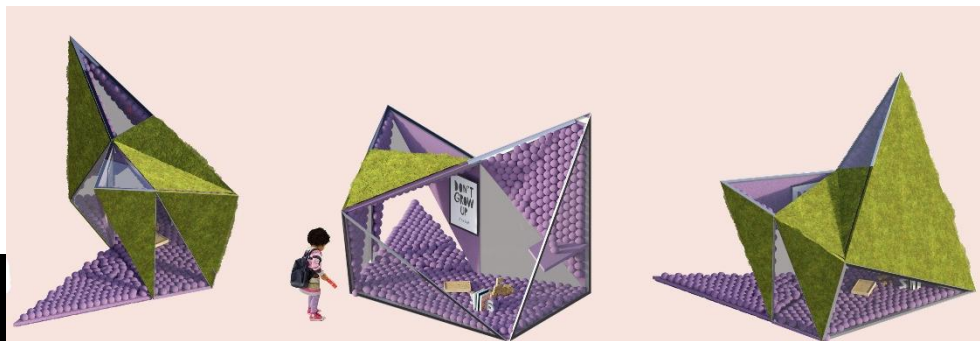
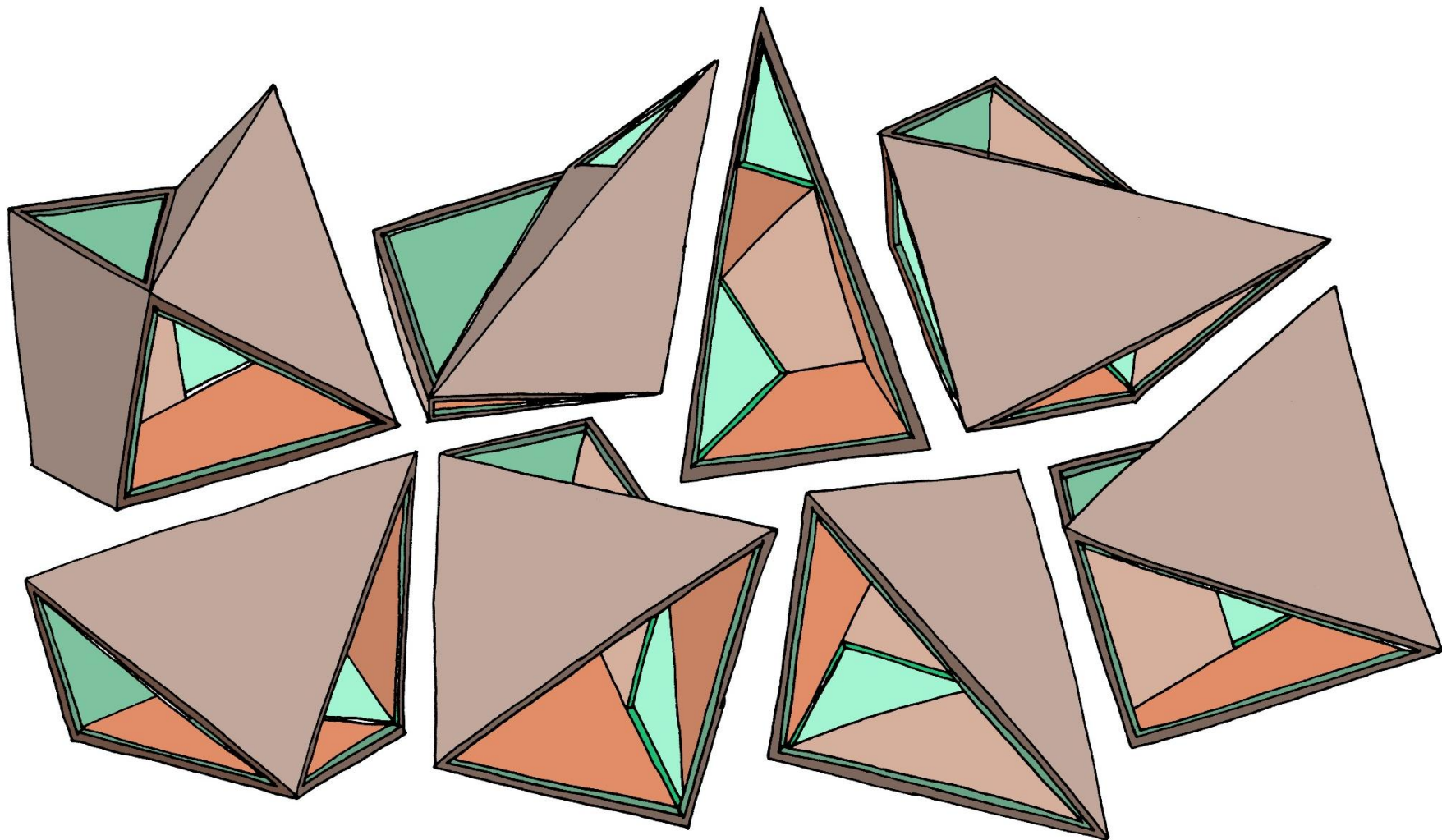
Werkschuur Groenekan





2 standpunten verwerkt in 1 schets
Zelf bepalen wat je laat zien i.p.v. in een model alles modelleren

Bathroom Window



Schetsen van verschillende zijden

Playhouse



Gevelstudie voor & achtergevel

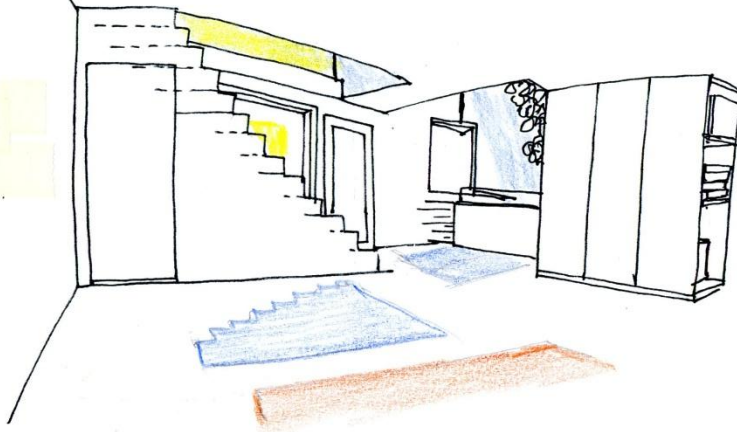
Stadsvilla



A

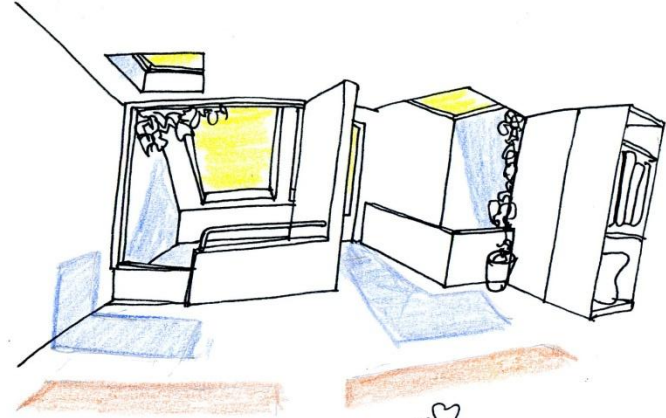
VAN STUDIE NAAR SLEEPKAMER + TRAP

- studie open
- veel diepte



VAN LOGIE NAAR TERRAS + TRAPGAT

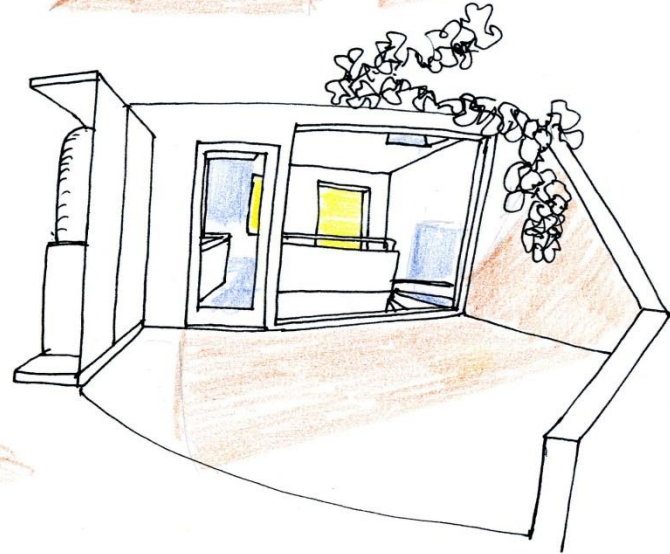
- open
- veel diepte



- slaapk. open
- doorzicht studie



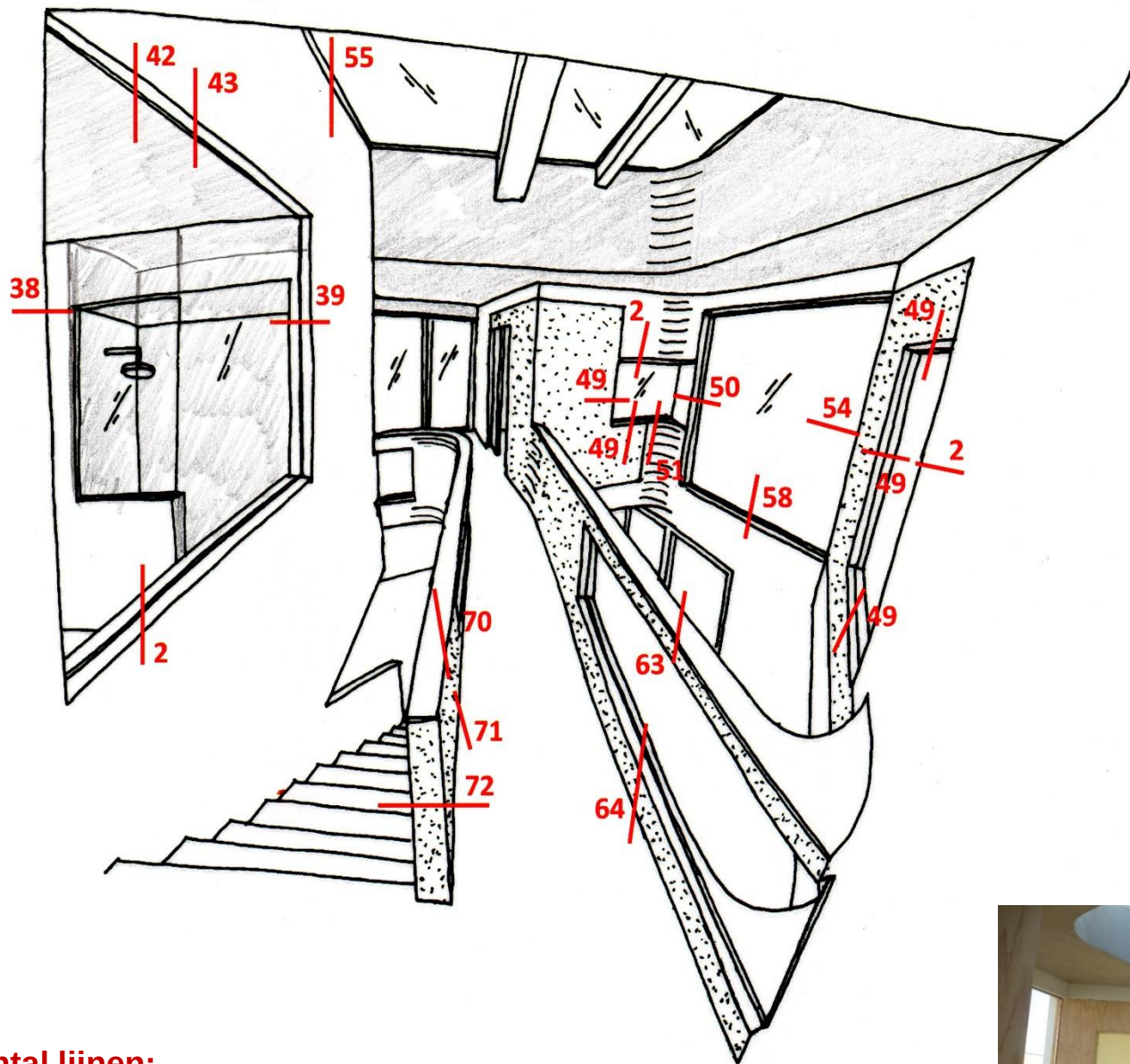
- open
- veel diepte
- doorzicht logie



VAN SLEEPKAMER NAAR TRAP + STUDIE
09/06/2012 BEVERSTR. VARIANTEN INTERIEUR A

VAN TERRAS NAAR LOGIE

- licht v. achter
- licht v. boven
- doorlicht



Met minimaal aantal lijnen:
 Gevel, plafond, plattegrond en detail tekening in één

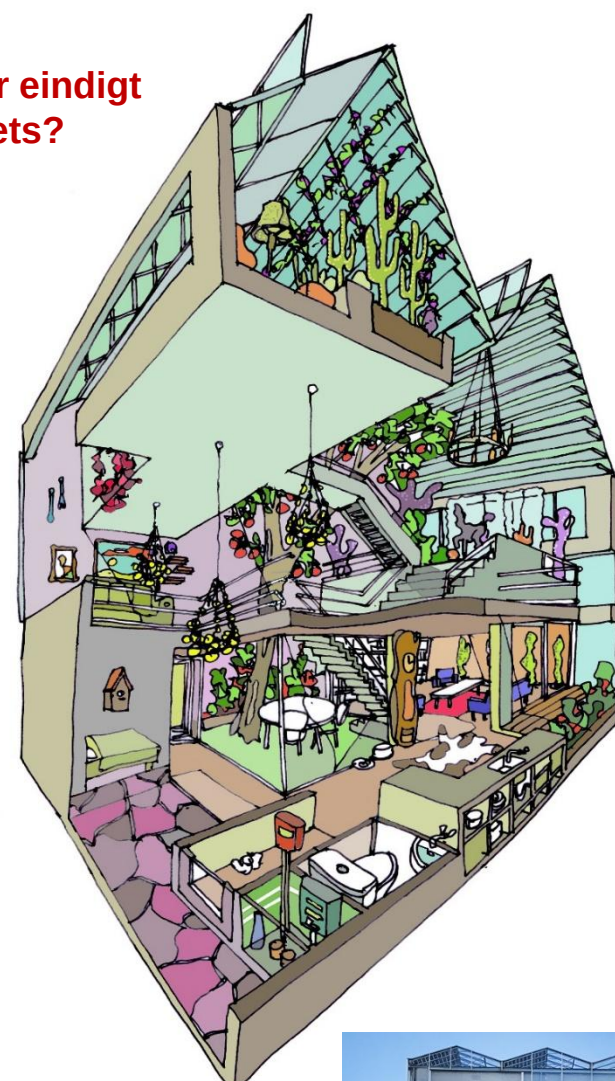
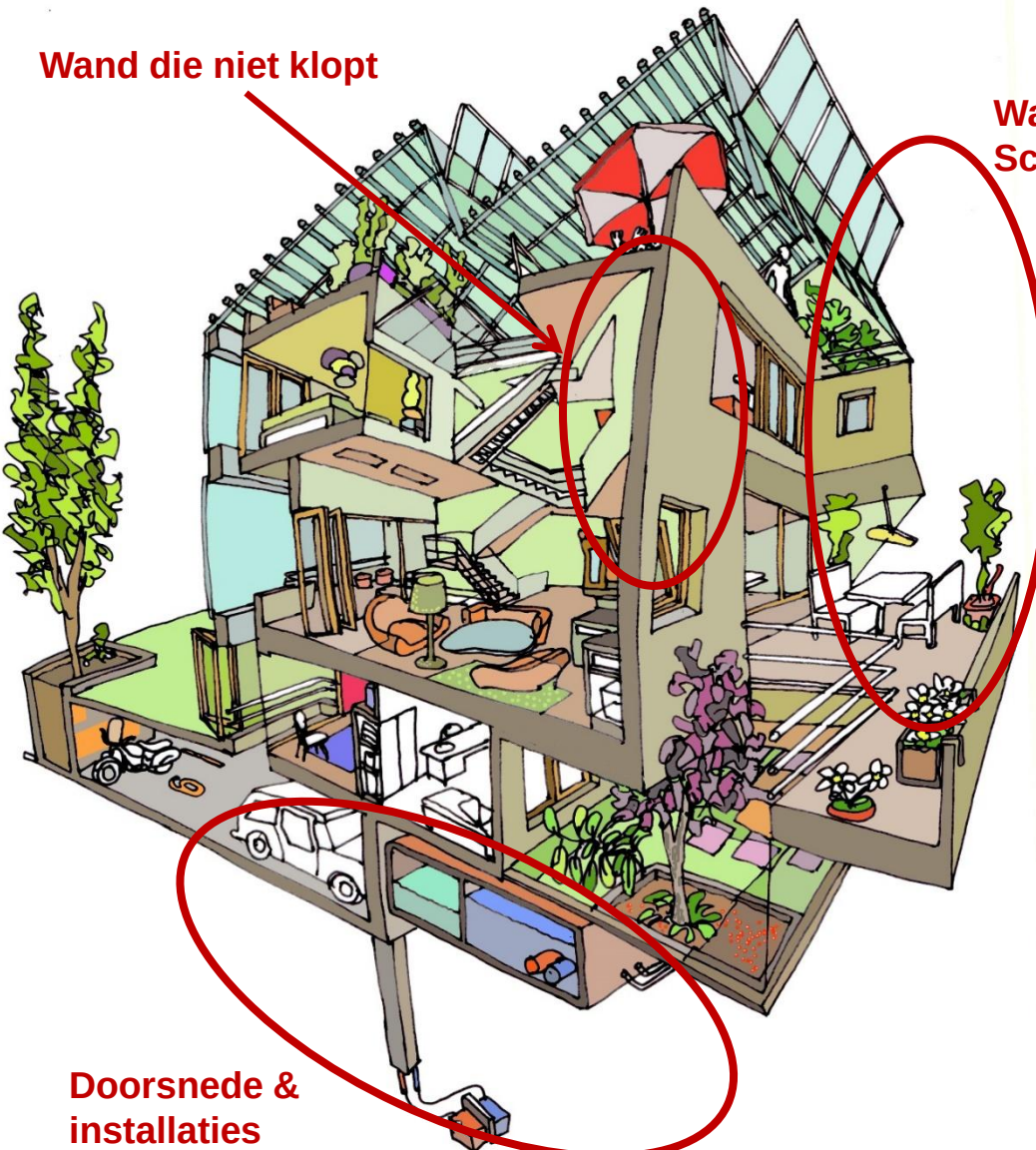


Eigen huis; detailboek

Wand die niet klopt

Waar eindigt
Schets?

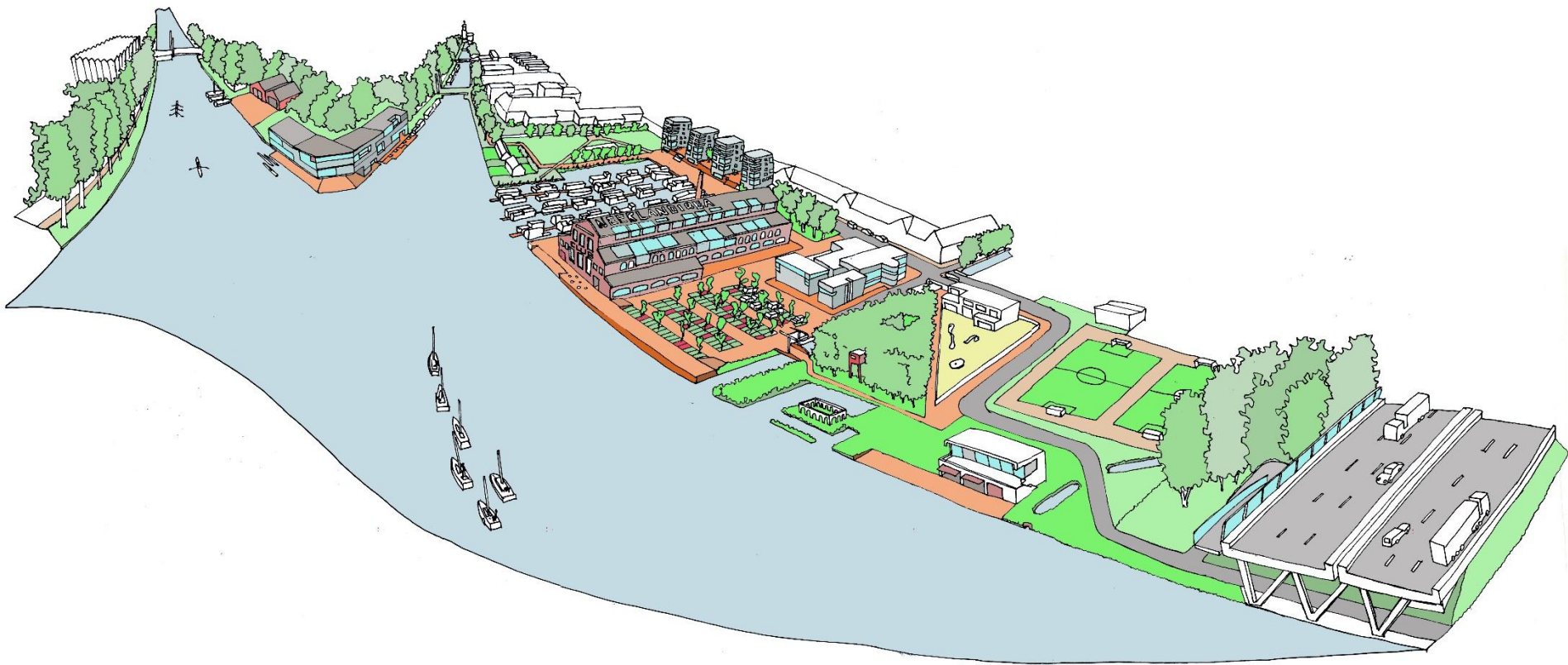
Doorsnede &
installaties



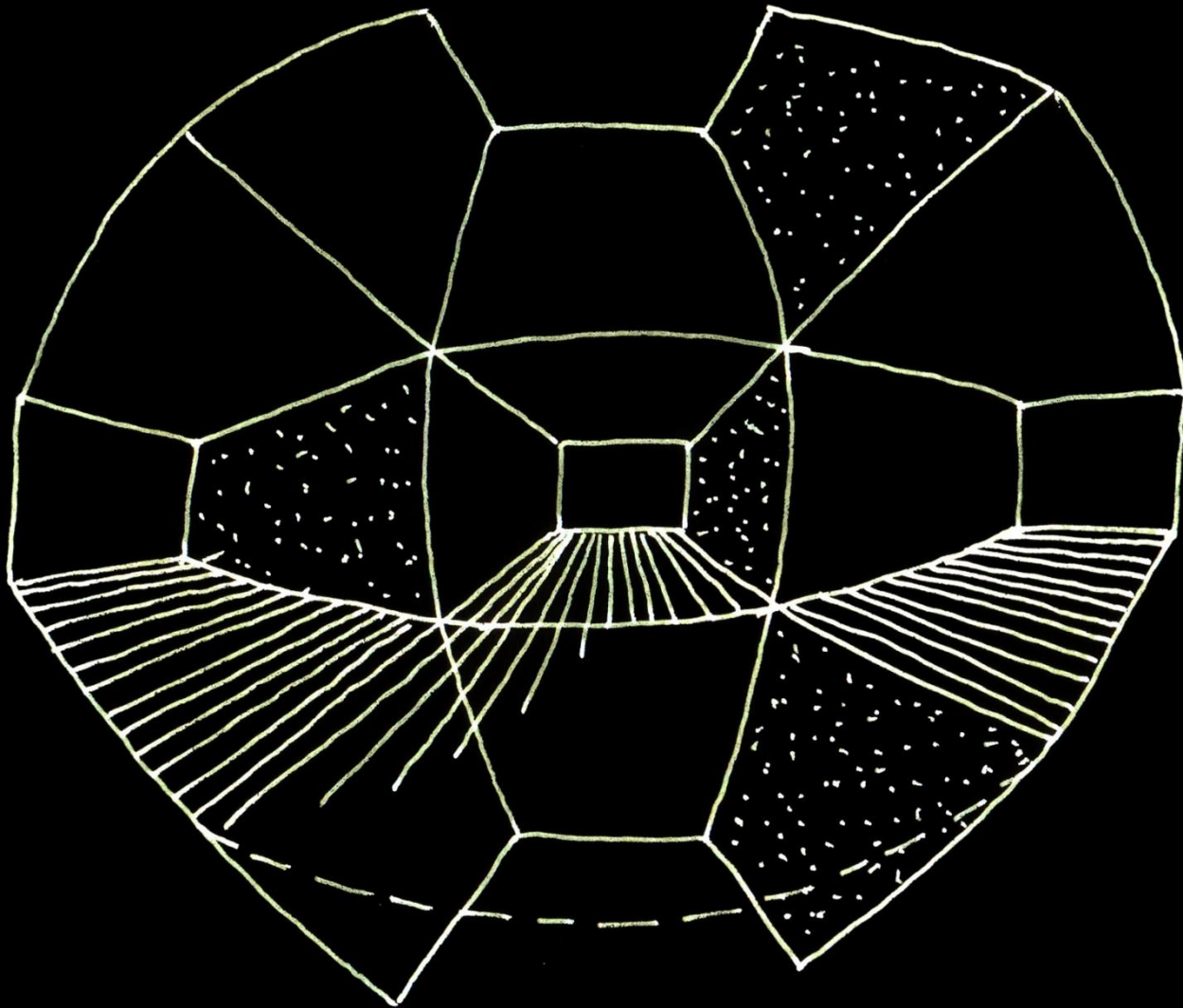
Zelf bepalen wat je wel of niet ziet

KasCo-woning: informatie & wervings-tekening

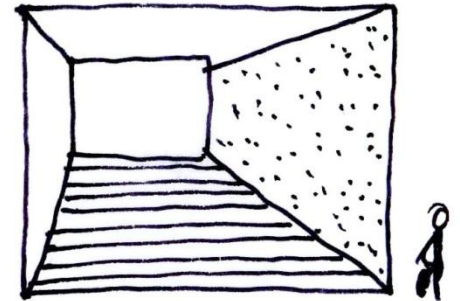
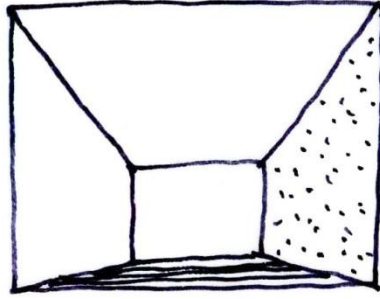
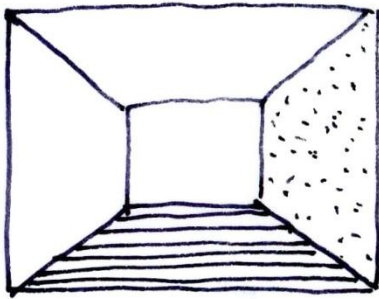
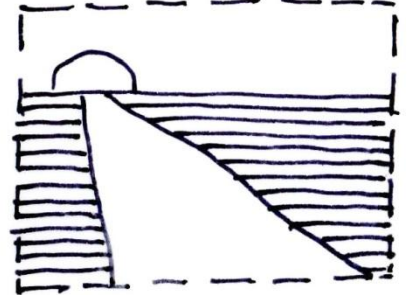
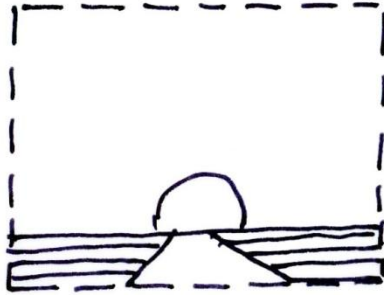
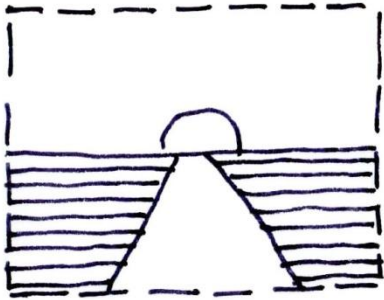


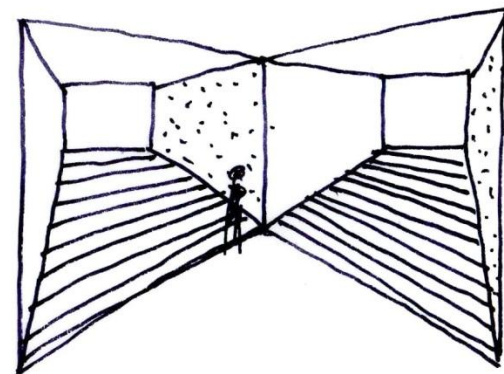
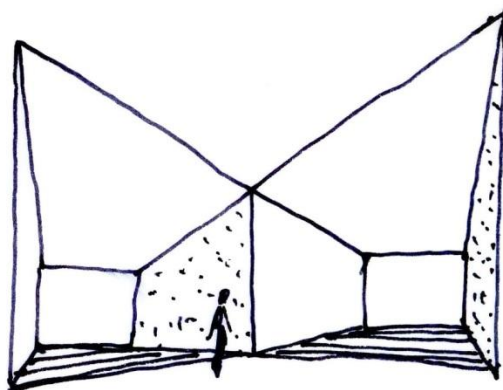
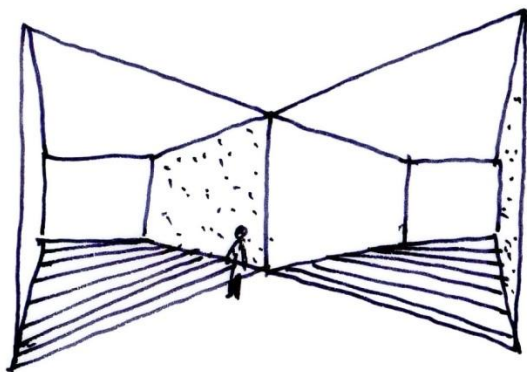
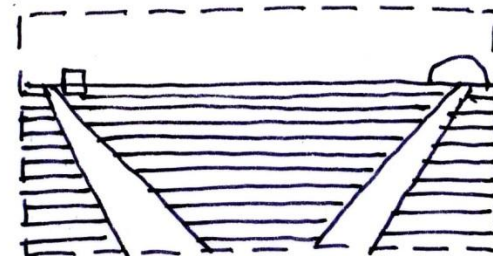
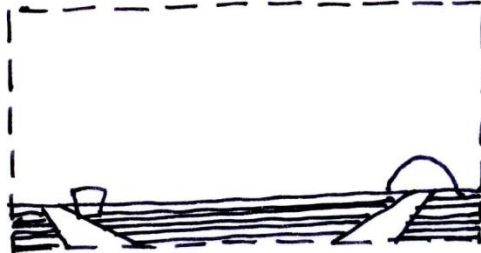
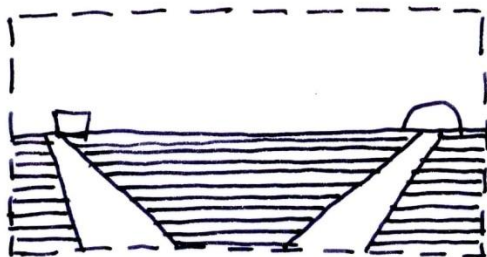


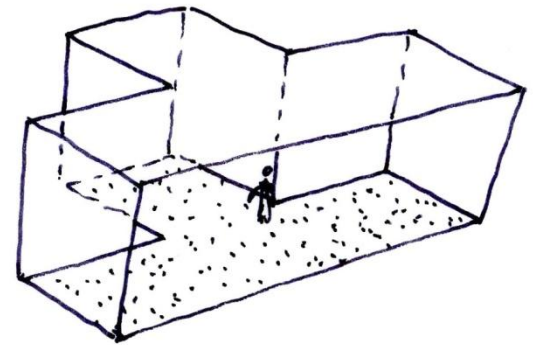
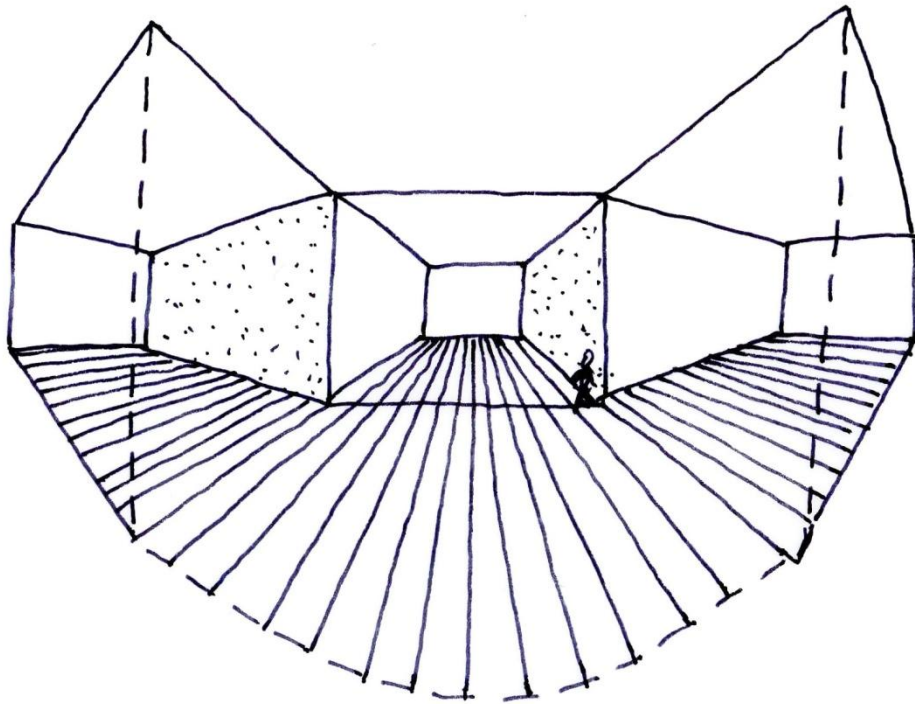
Stedenbouwkundige inrichting tekening

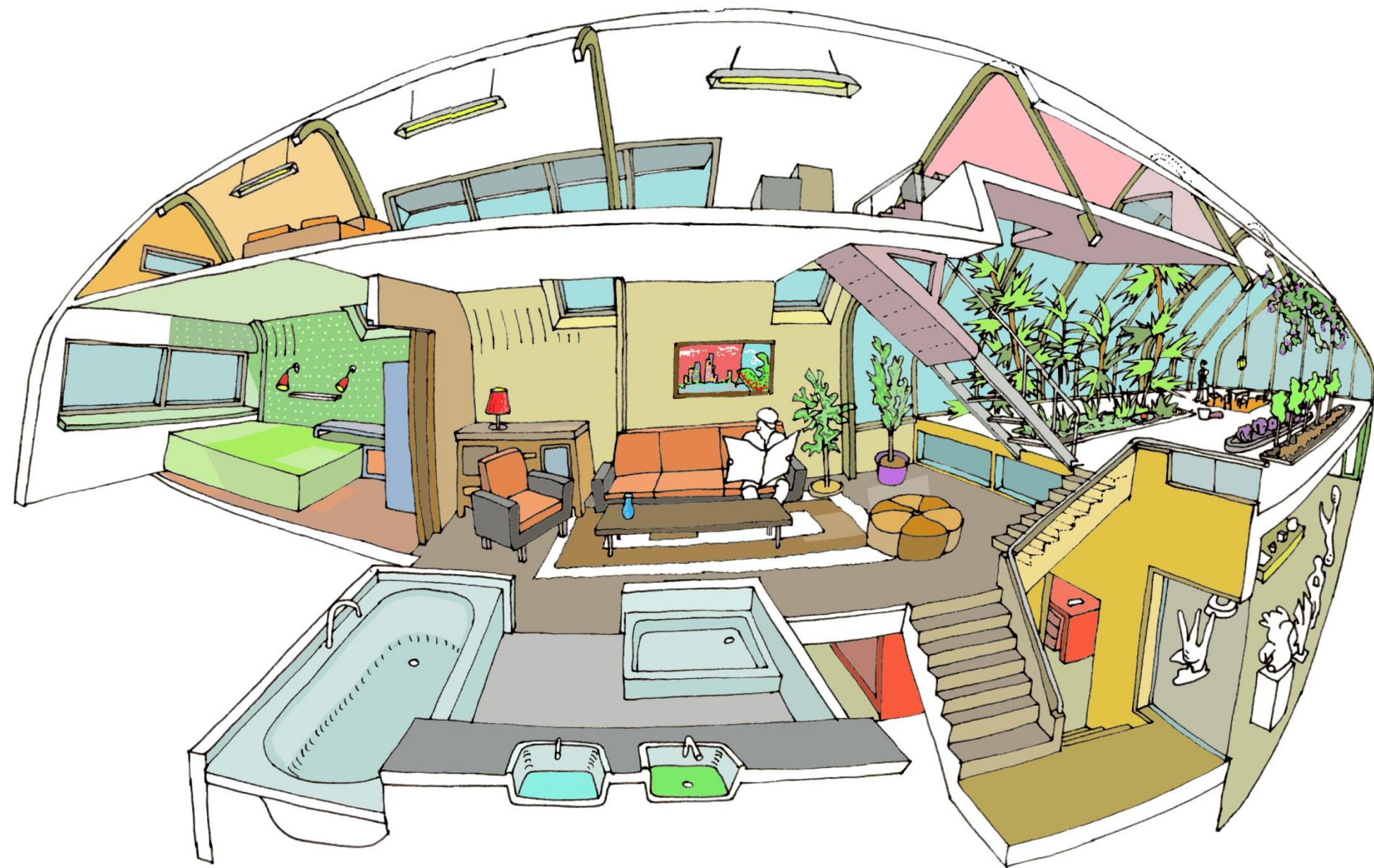


4. Verdraaide perspectieven; meervoudige verdwijnpunten

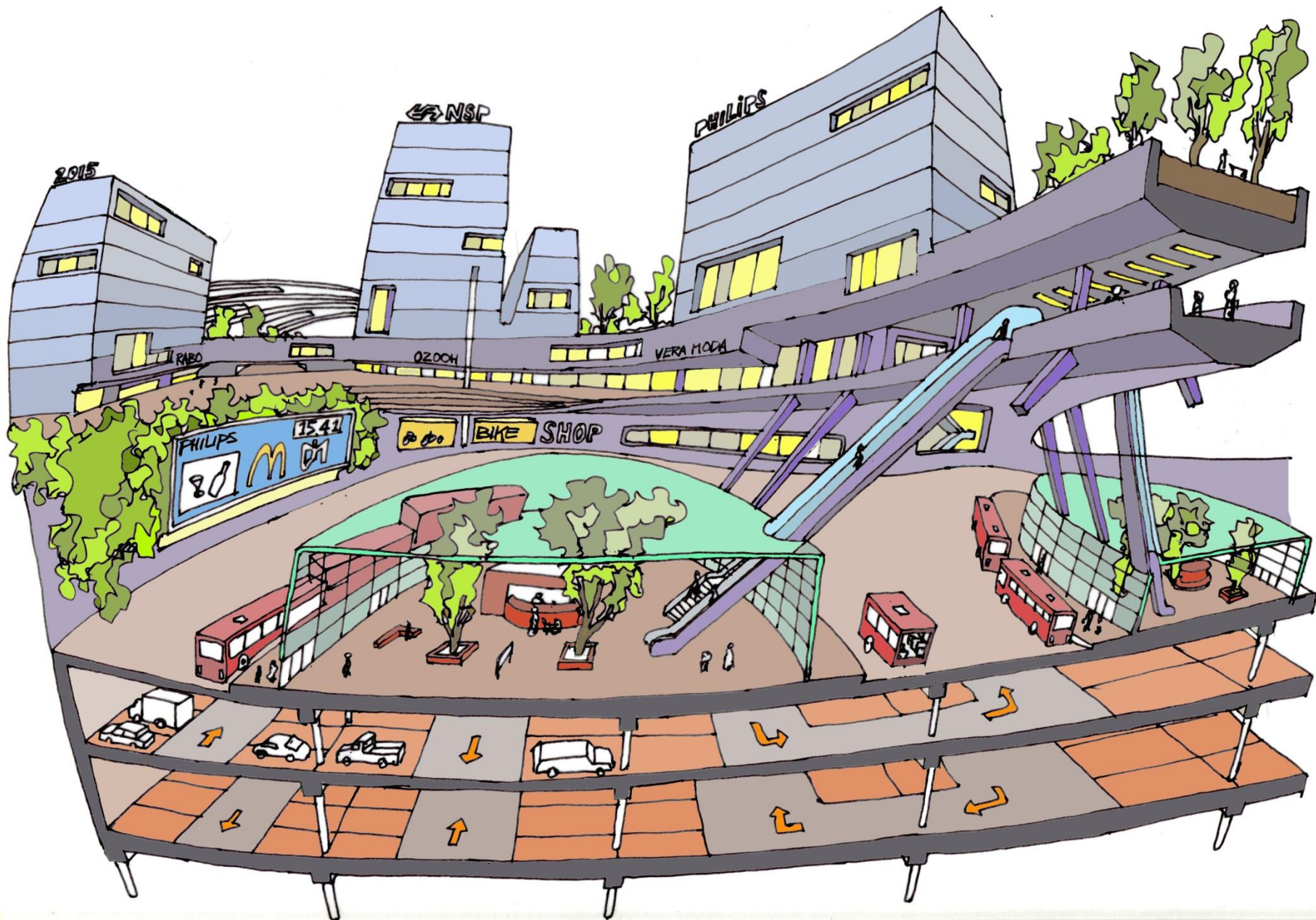




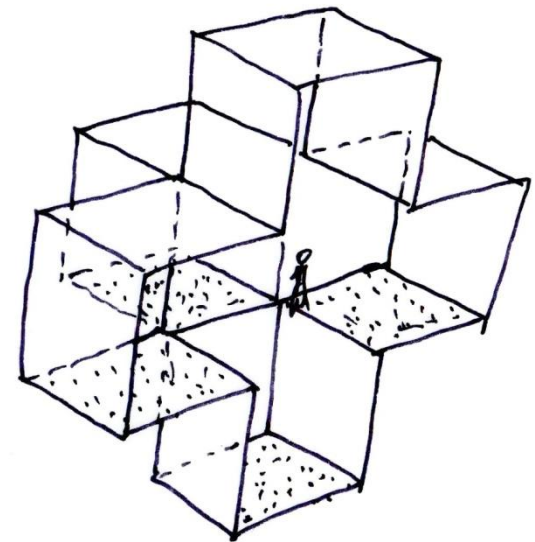
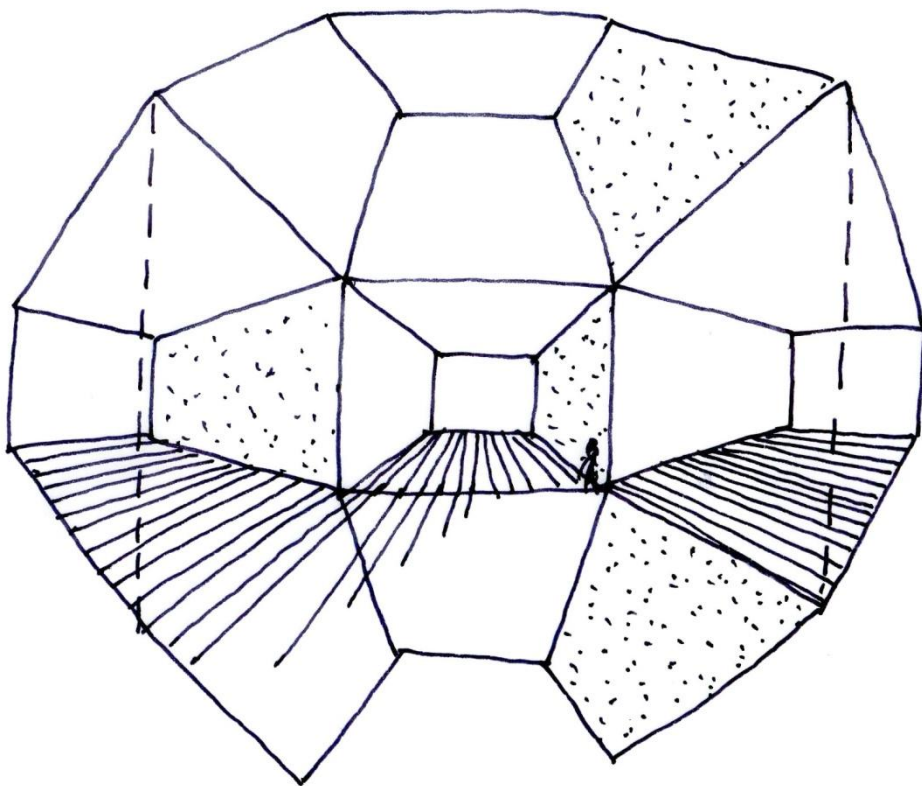




Schets met 3 verdwijnpunten



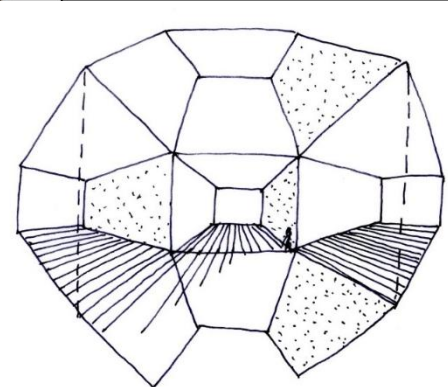
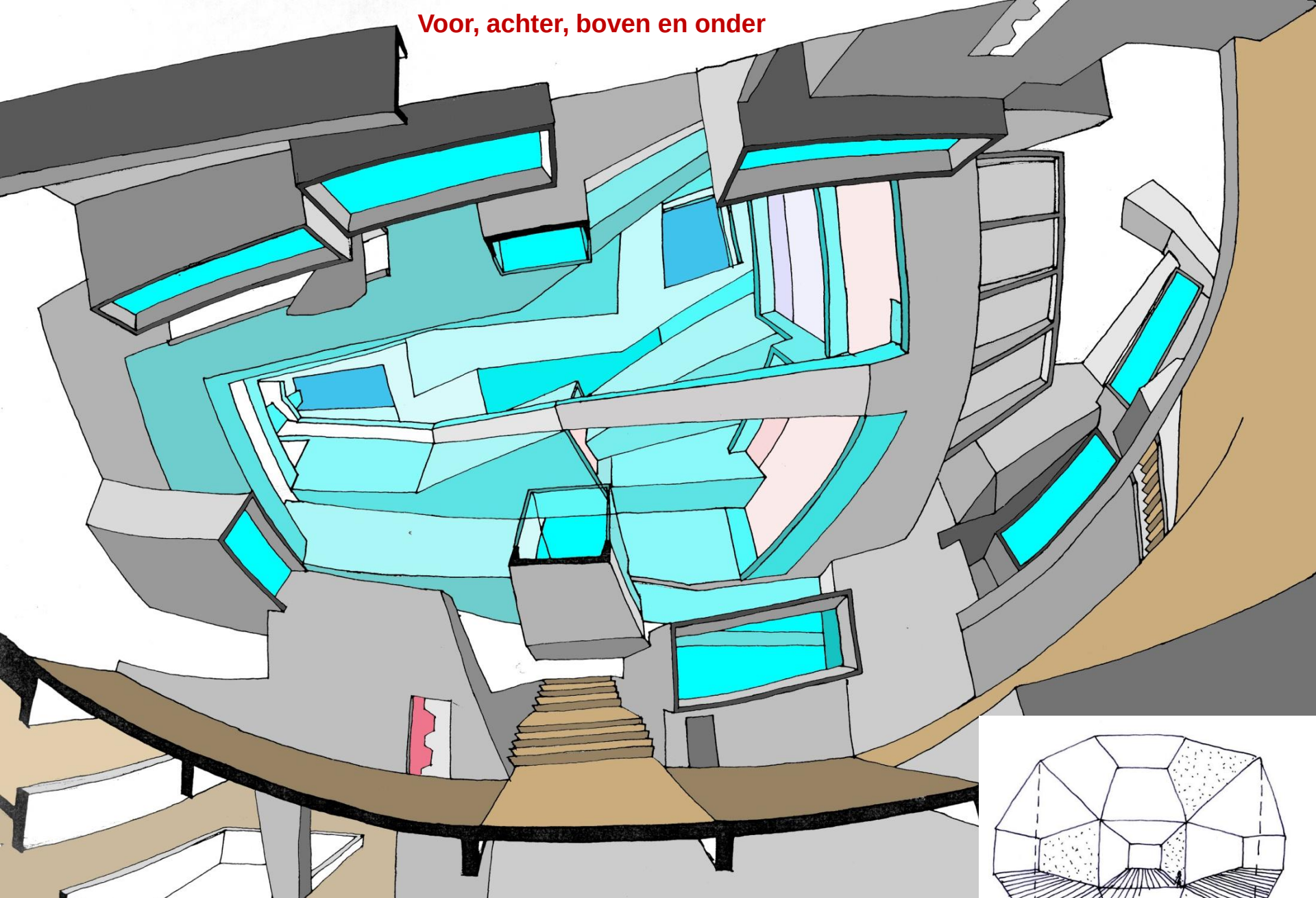
Schets Busstation



De stap in de ruimte

3D Kubus-figuur; 5 verdwijnpunten

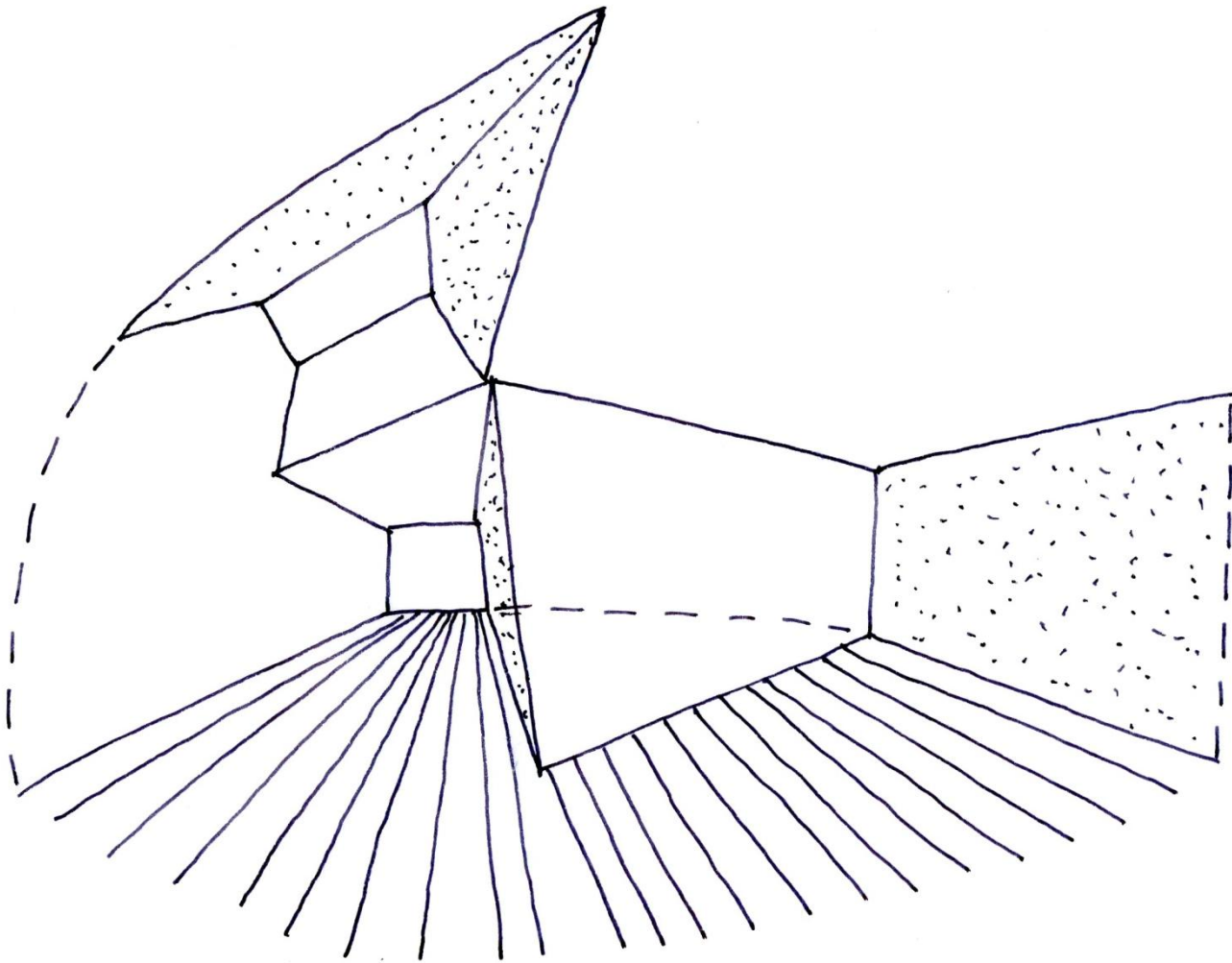
Voor, achter, boven en onder





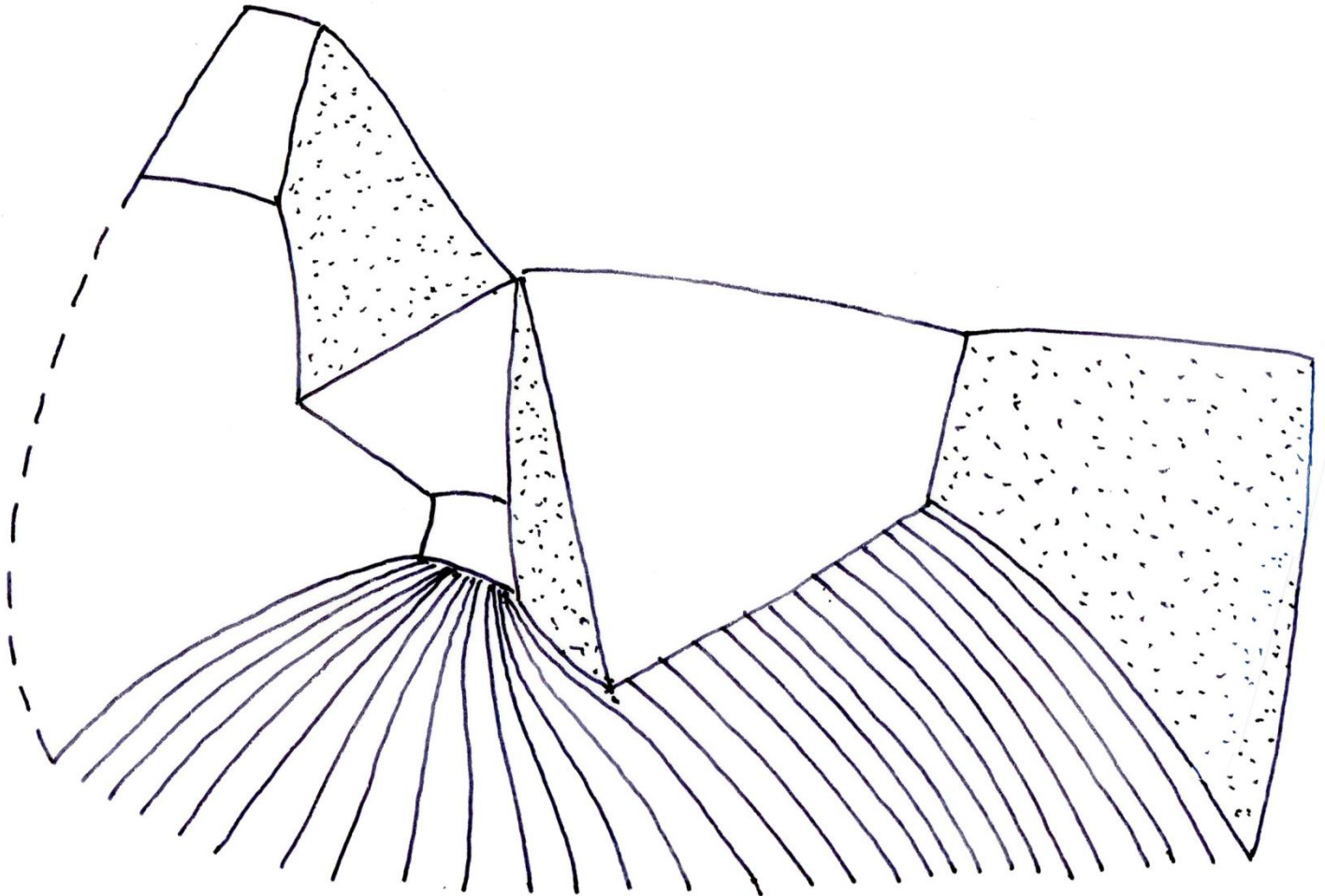
Spelen met verdwijnpunten

Eigen woning



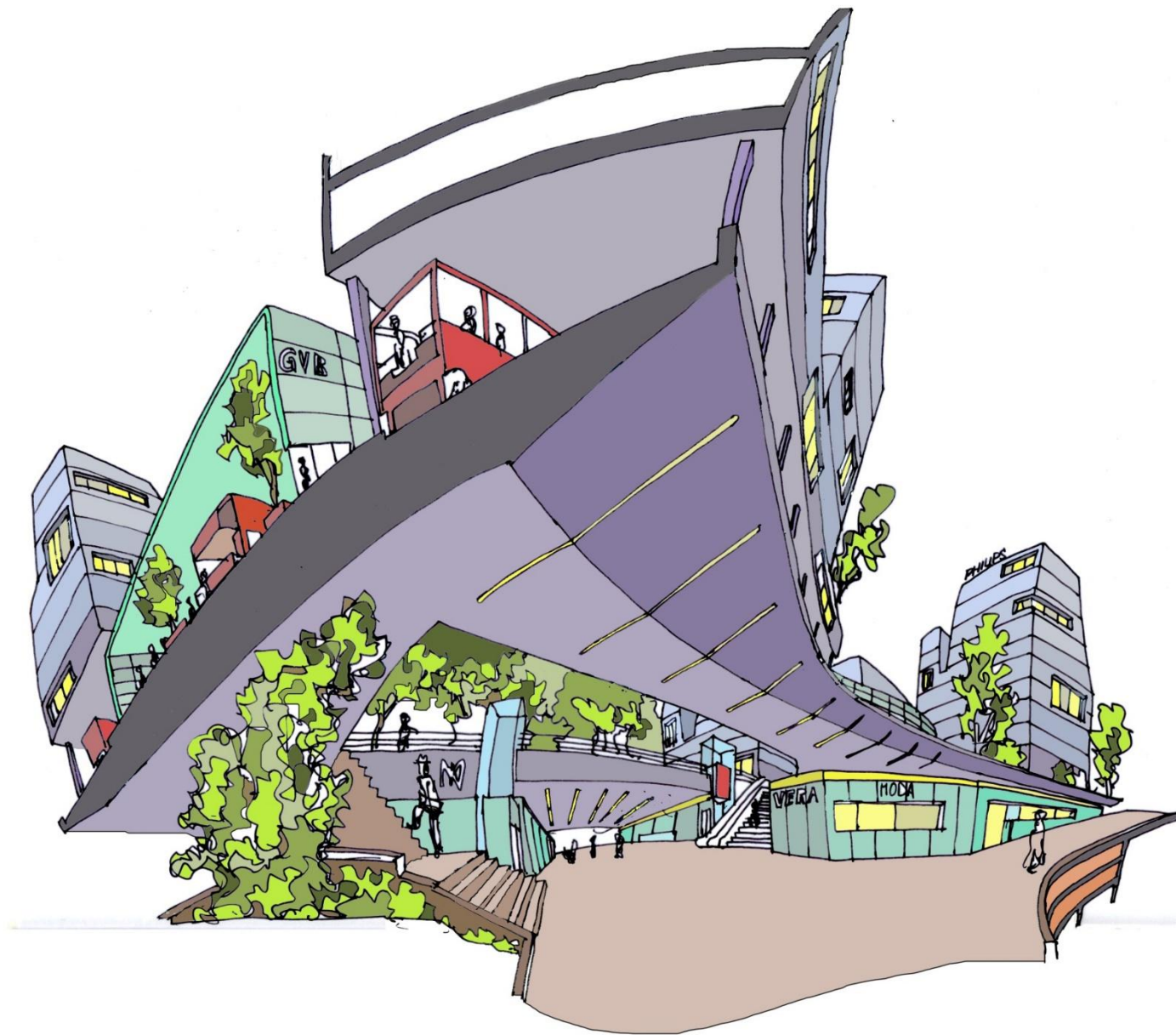
Getwist perspectief en 'vrije' verdwijnpunten

3D Kubus-figuur; Instellen Fish-pectief

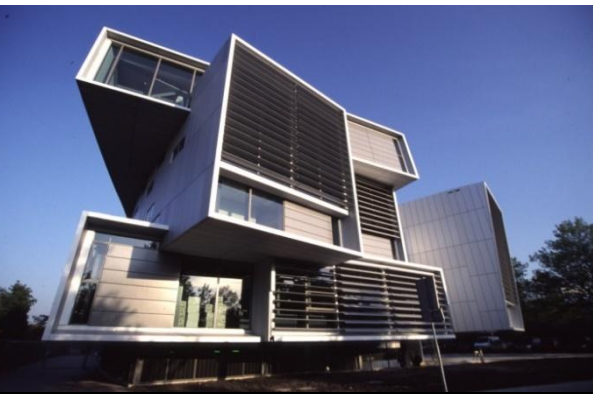
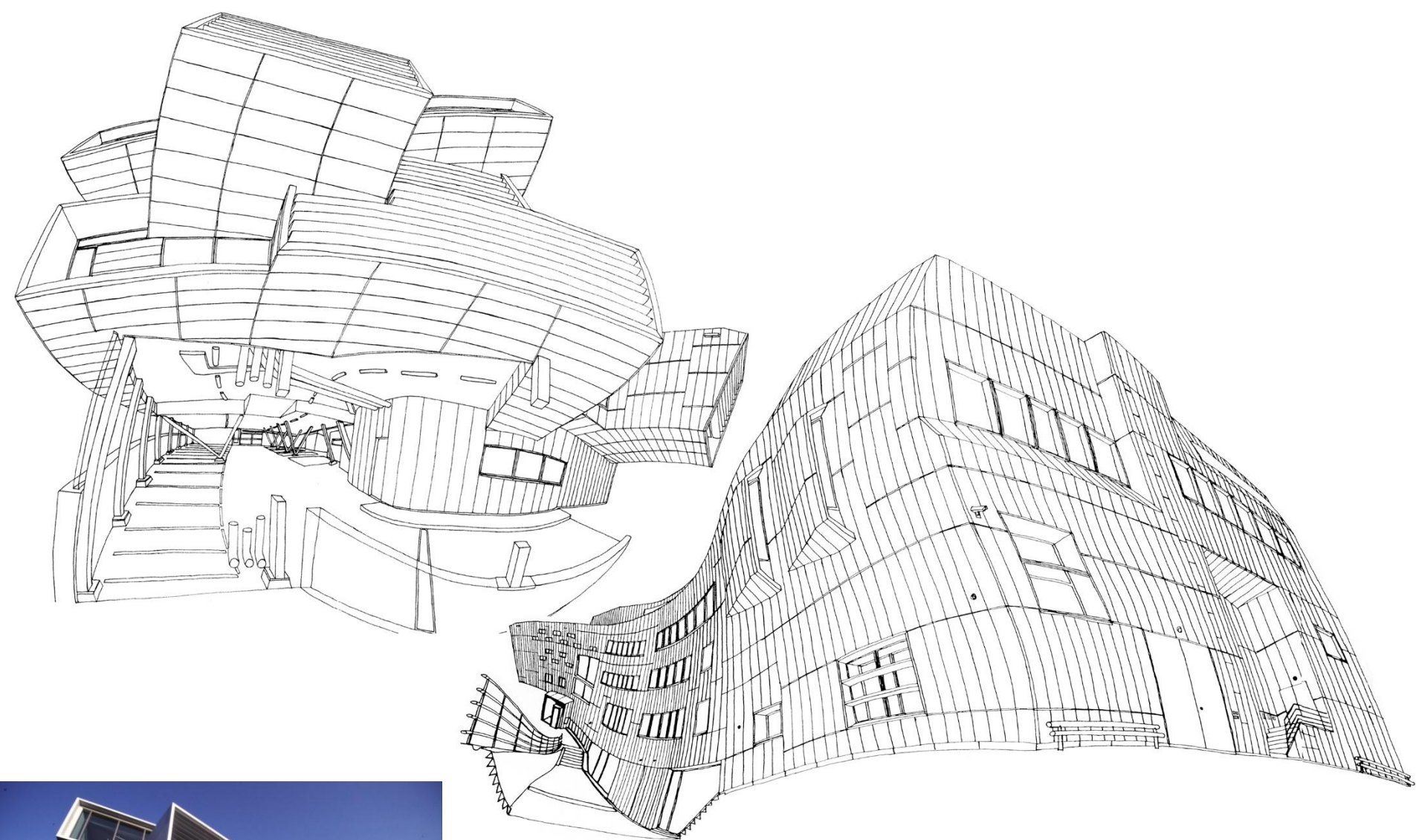


‘bijsturen’ naar wat je wilt zien; verdraaien vloer-, wand- en plafond vlakken

3D Kubus-figuur; Torderen Fish-pectief



Schets Busstation: getordeerd perspectief



**Opzet perspectief dusdanig dat
aansluitingen beplating zichtbaar zijn**

Laboratorium; Krommende gevels



Ruimte atrium, doorsnede keuken, studie en binnentuin van onderen

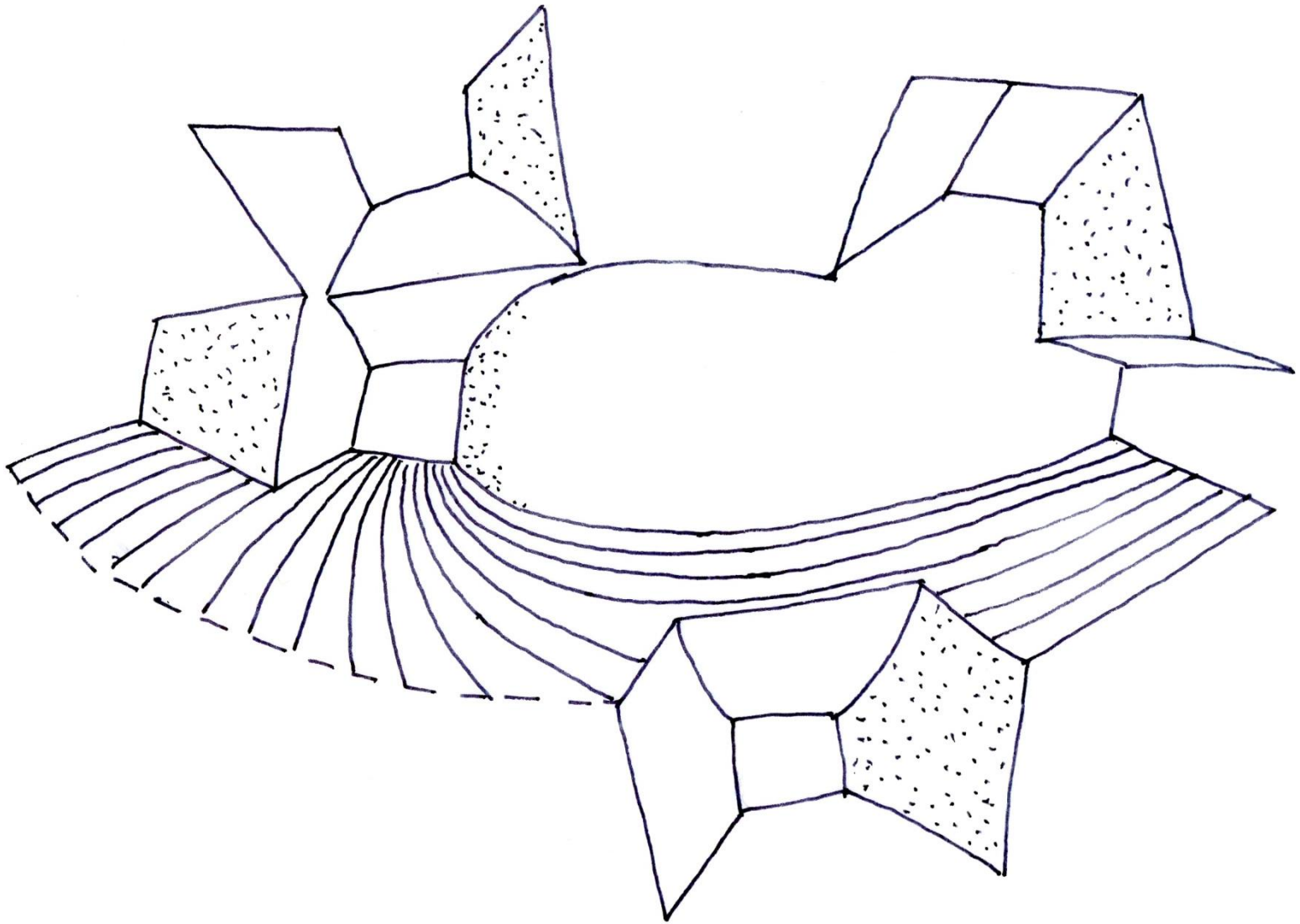
Eigen huis; bijna ‘achteruit kijken’





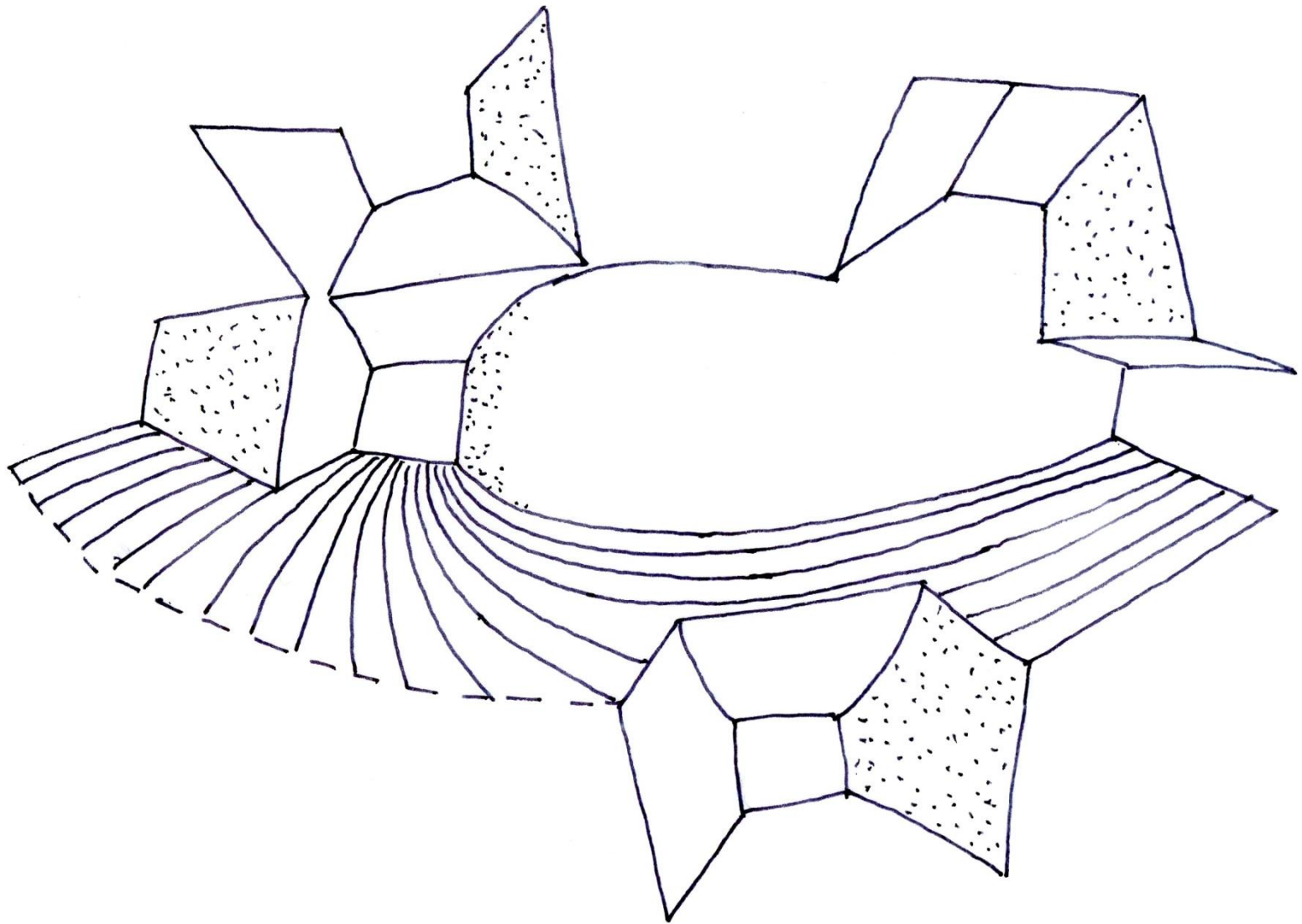
Zowel interieur als tuin zichtbaar zijn; relatie schaalniveau's

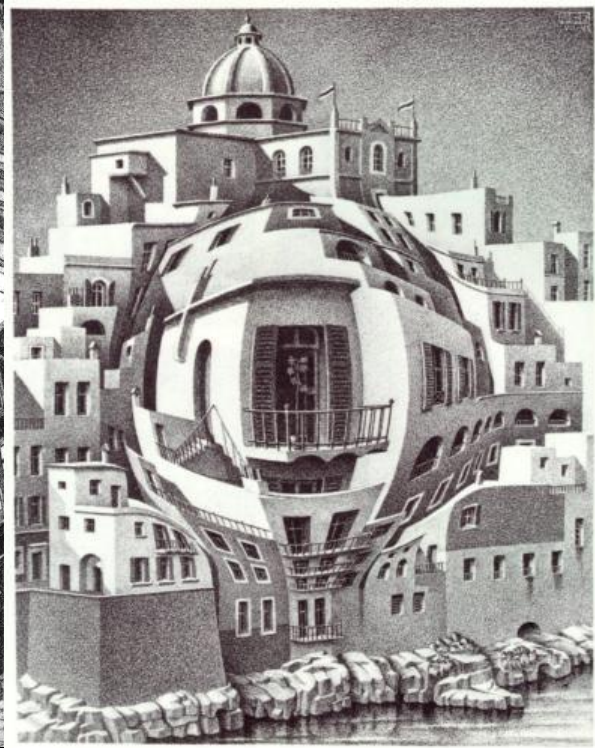
Moderne aanbouw achter monumentaal pand, Utrecht



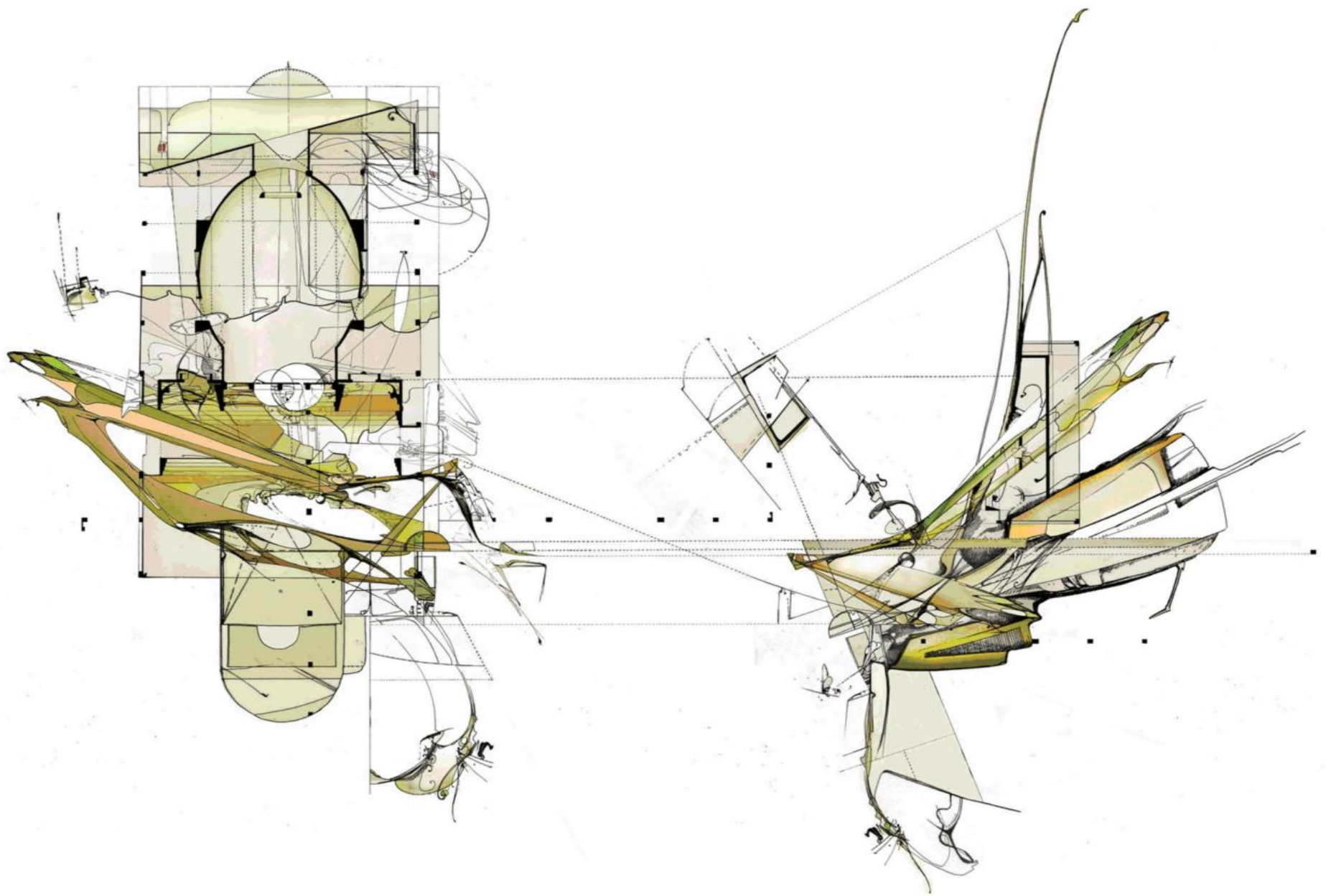
Introductie meervoudige verdwijnpunten; stap naar ruimtelijke ervaring in 2D vlak

3D Kubus-figuur; Spelen met verdwijnpunten en getordeerd perspectief





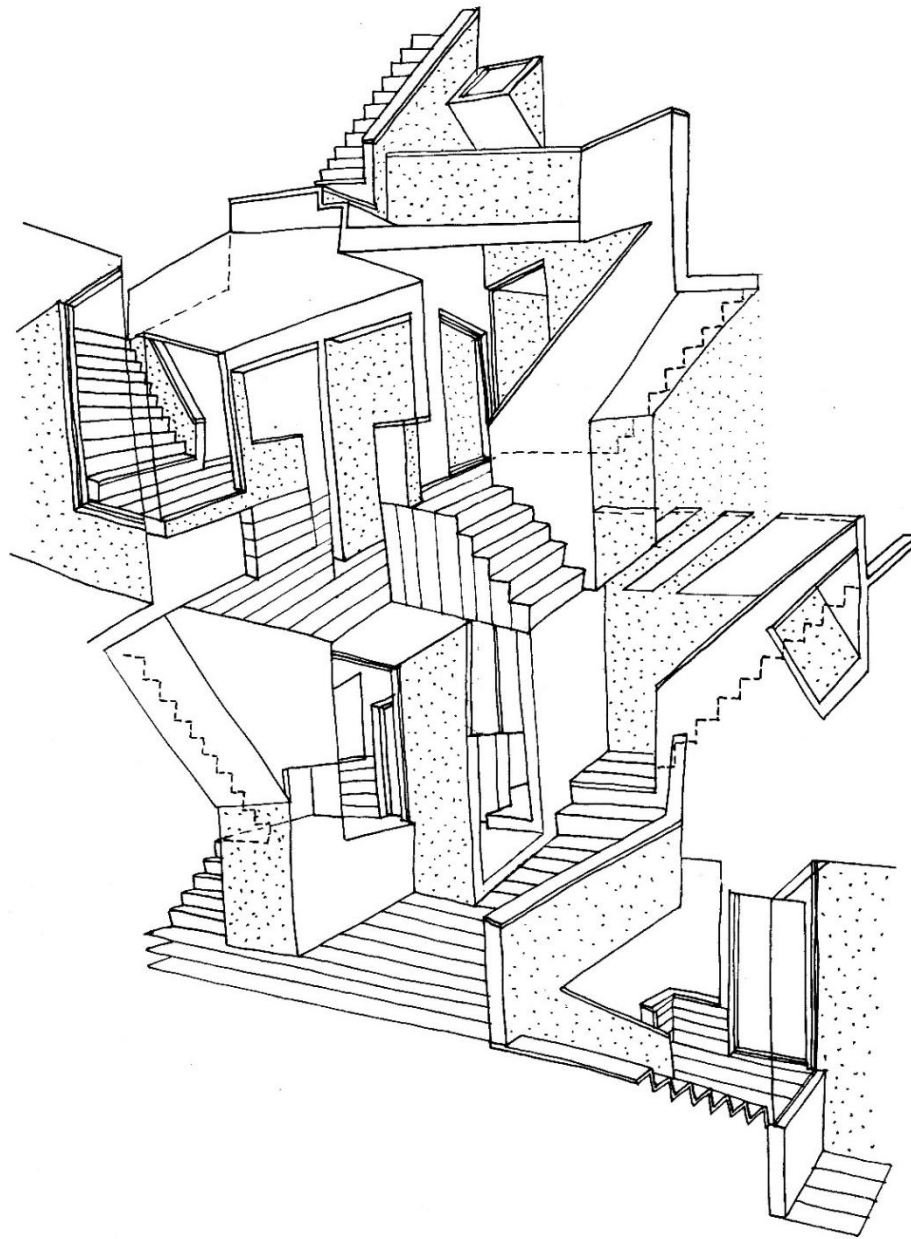
M.C. Escher, boetseren met perspectief



Plattegrond, doorsnede & perspectief in één



Schilderij Kunstcentrum Zollhof 3; Architect Zaha Hadid



Koppeling schets fragmenten tot één ruimtelijke ervaring

Trappenhuis: 'series of overlapping perspectives'

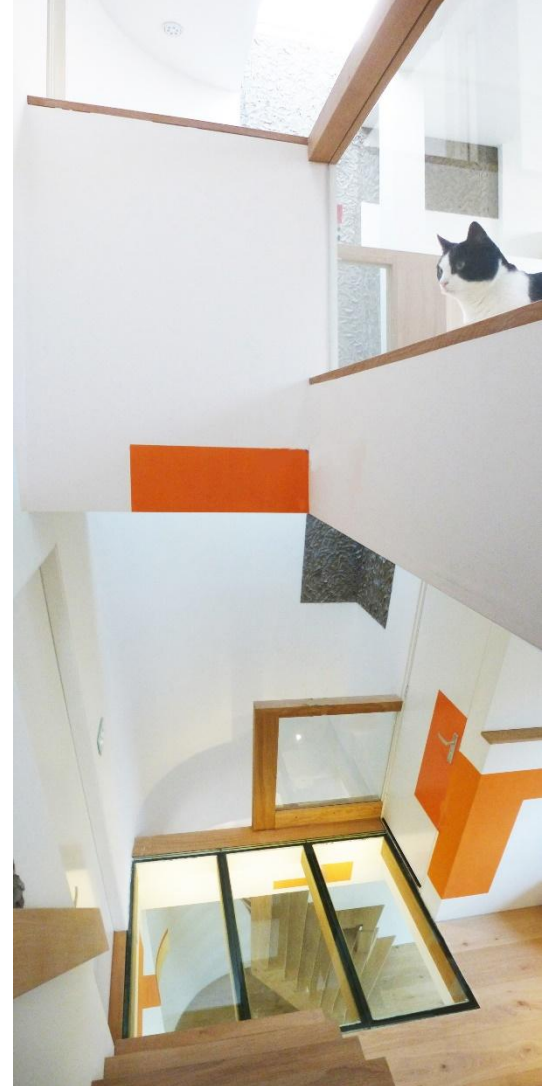
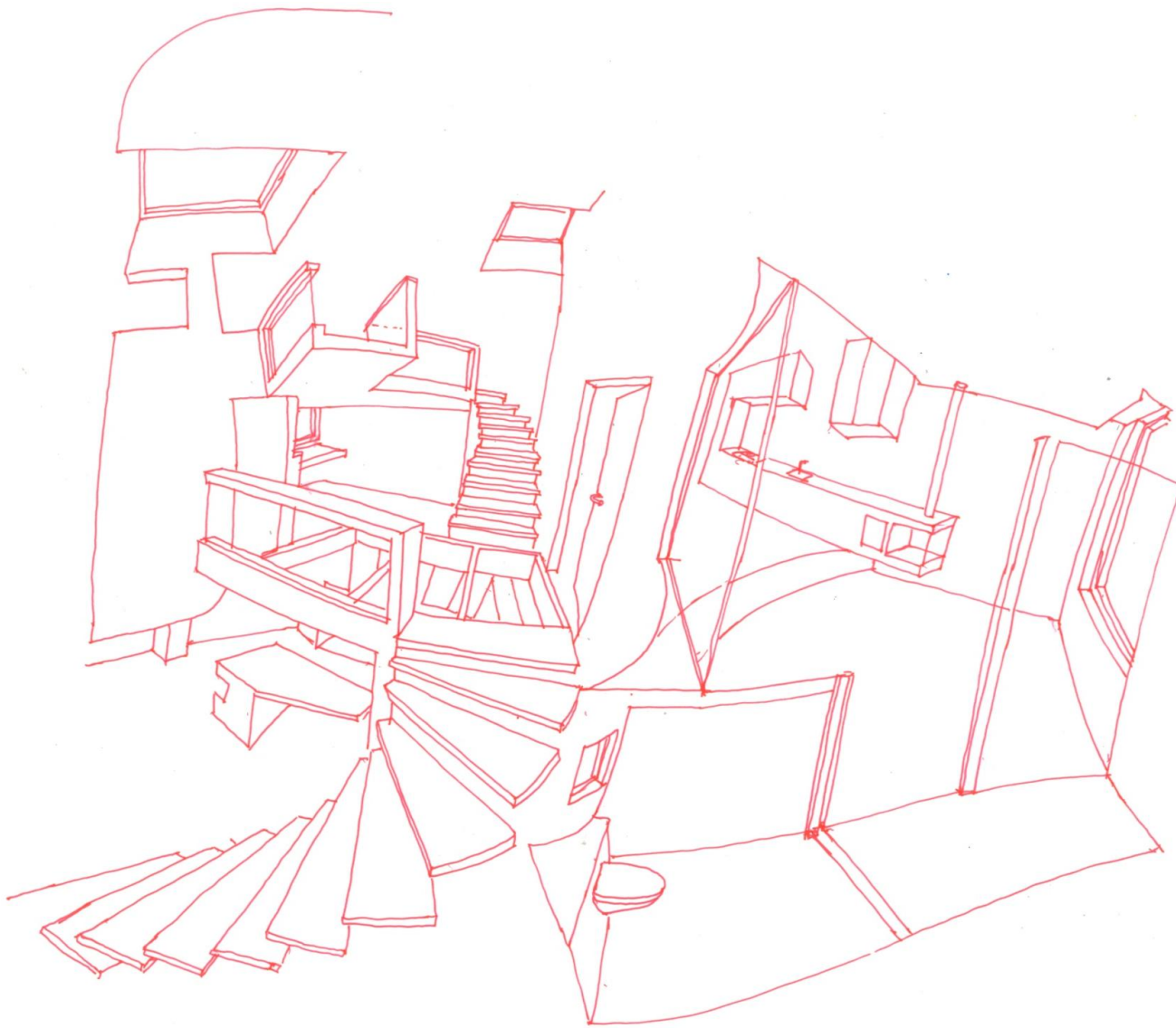




1: opzet potlood

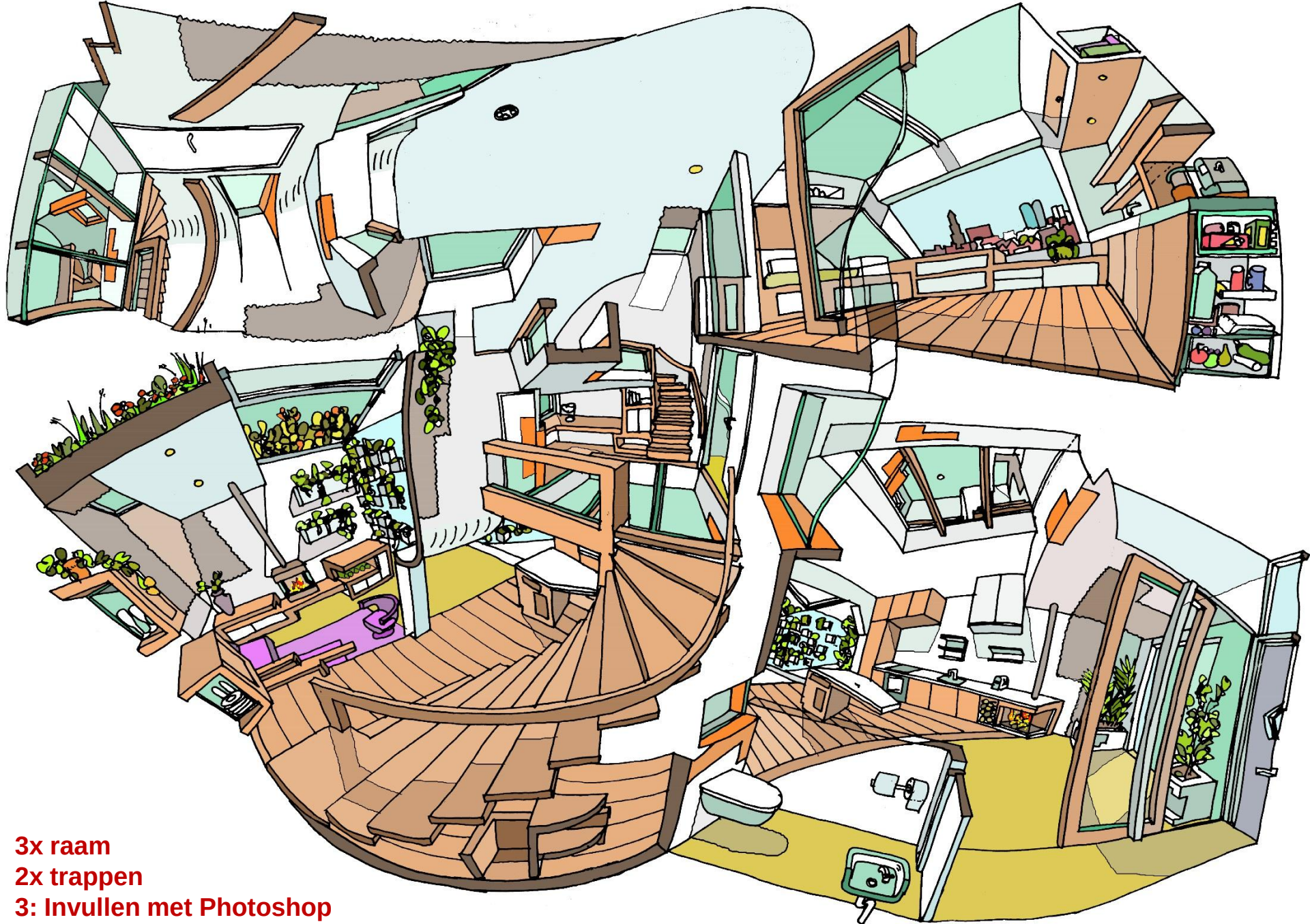
Beverstraat; heel gebouw in één schets





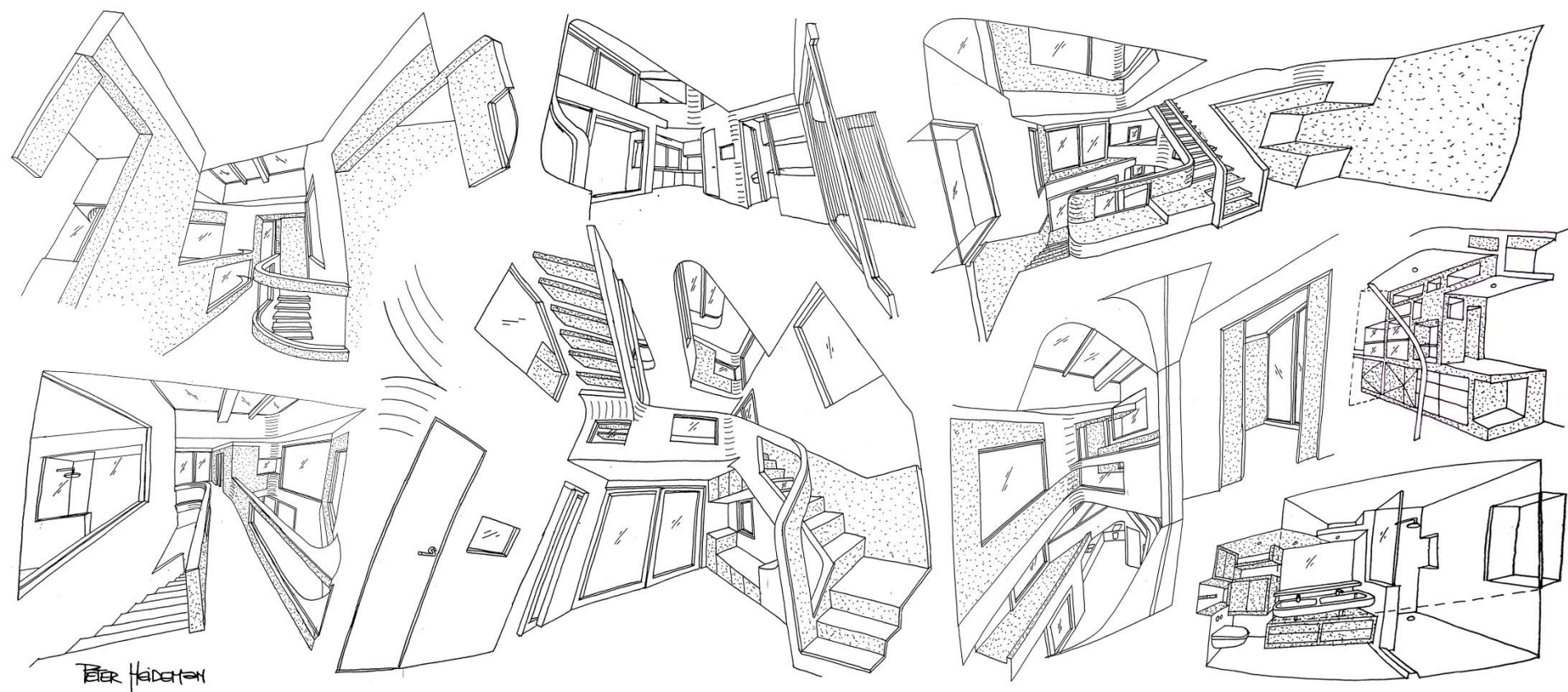
2: Overtrekken met marker

Beverstraat; heel gebouw in één schets



3x raam
2x trappen
3: Invullen met Photoshop

Beverstraat; heel gebouw in één schets



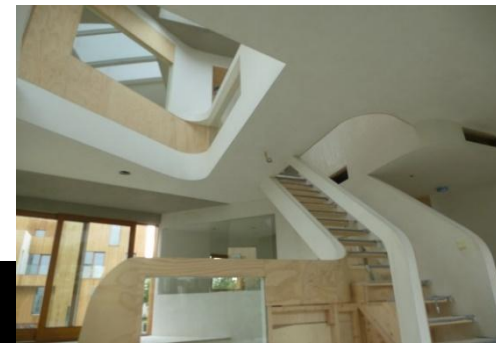
Fragmenten vanuit verschillende standpunten

Eigen huis; 'story board'





Eigen huis; ruimten georganiseerd rondom een 3 verdieping hoog gat



Eigen huis; ruimtelijke rondleiding in één schets

- 
- **2019 Collectie Museum Architectural Drawing Berlin**
 - **Verkenning naar kunst wereld en galleries**
 - **Juni 2020 solo Tentoonstelling schetsen & ruimtelijk werk Stadhuis Utrecht**

To be continued...

3D ruimte op een 2D vlak

Ruimtelijke ervaring in beeld gevangen

