



PROJECT IRIS

TEMPORARY INSTALLATIONS
INTERIOR DESIGN 2024-25

LUCAS COUSSEMENT

VOORONDERZOEK

Project Iris

① Onderzoek buurt & noden

Locatie:
(gent, stadplan)

Stationsbuurt

- meer gesloten
- gebrek aan open ruimte?
- tramverbinding (OV) + dicht bij station
- minder cultuur, sport & groen.

INTERESSANTE BUURT:
→ compact met grote midden.

&

Gent zuid

- meer open
- veel mogelijkheden cultuur, economisch, sport...
- waterweg, druk verkeer (vooruit + zuid) en OV
" veel passage

INTERESSANTE BUURTEN:
→ brabantdam (werf)
→ Hofstraat (platte daken met org. pelijke hoogte)

→ meer interen door noden van buurt

URBAN CLIMATE ARCHITECTS

→ WOOD CONSTRUCTION

↳ MATCHMAKER ACCEPT

verdichten bestaande locaties

- ↳ vergroenen buurt
- ↳ bijk. buurt
- ↳ structurele diversiteit (bio)
- ↳ participatie

hangende tuinen, bos? en tijdelijk?

CLT ↔ GLT

Cross laminated timber

- kruislings
- plaatvormig

glued laminated timber

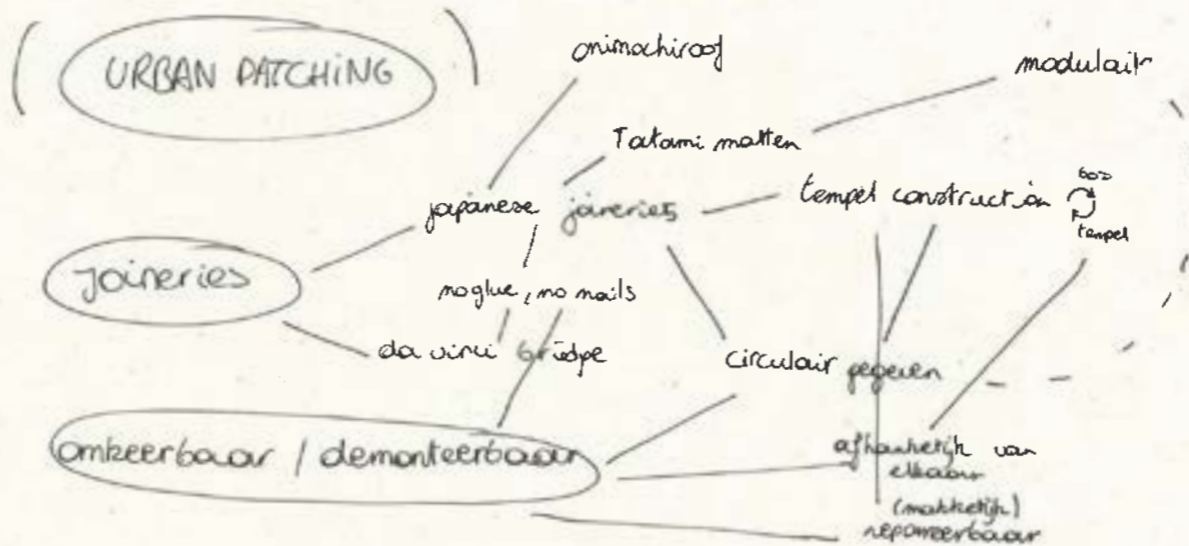
- parallel
- lineair

→ ZELLEN

WONINGBOUW ATELIER .NL

↳ NATURAL PAVILION

(innovatieve tijdelijke constructiemethodes)



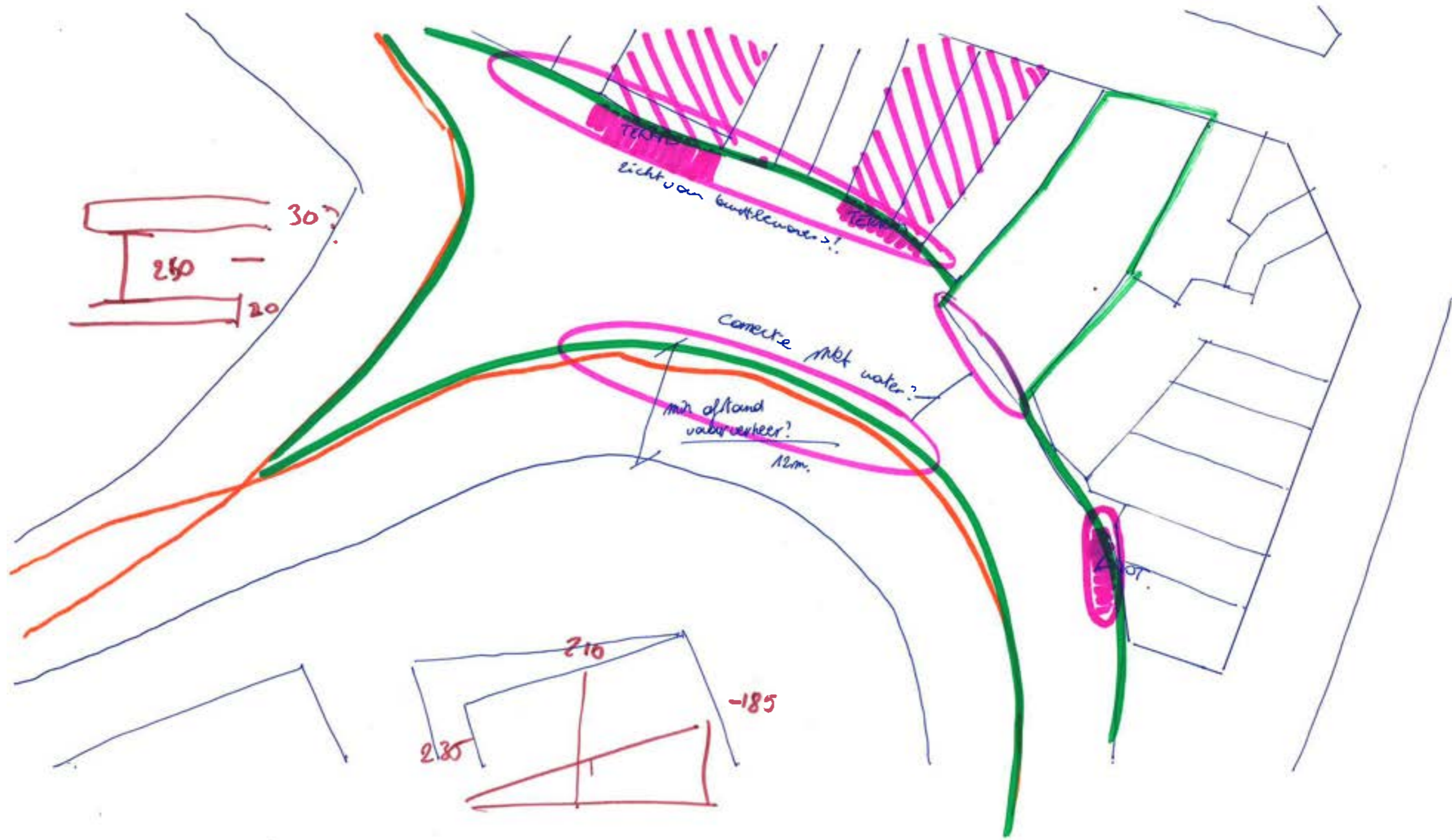
(innovatieve) gelijkaardige projecten

Serpentine gallery
Architecten Bierman

ABT delftrock office

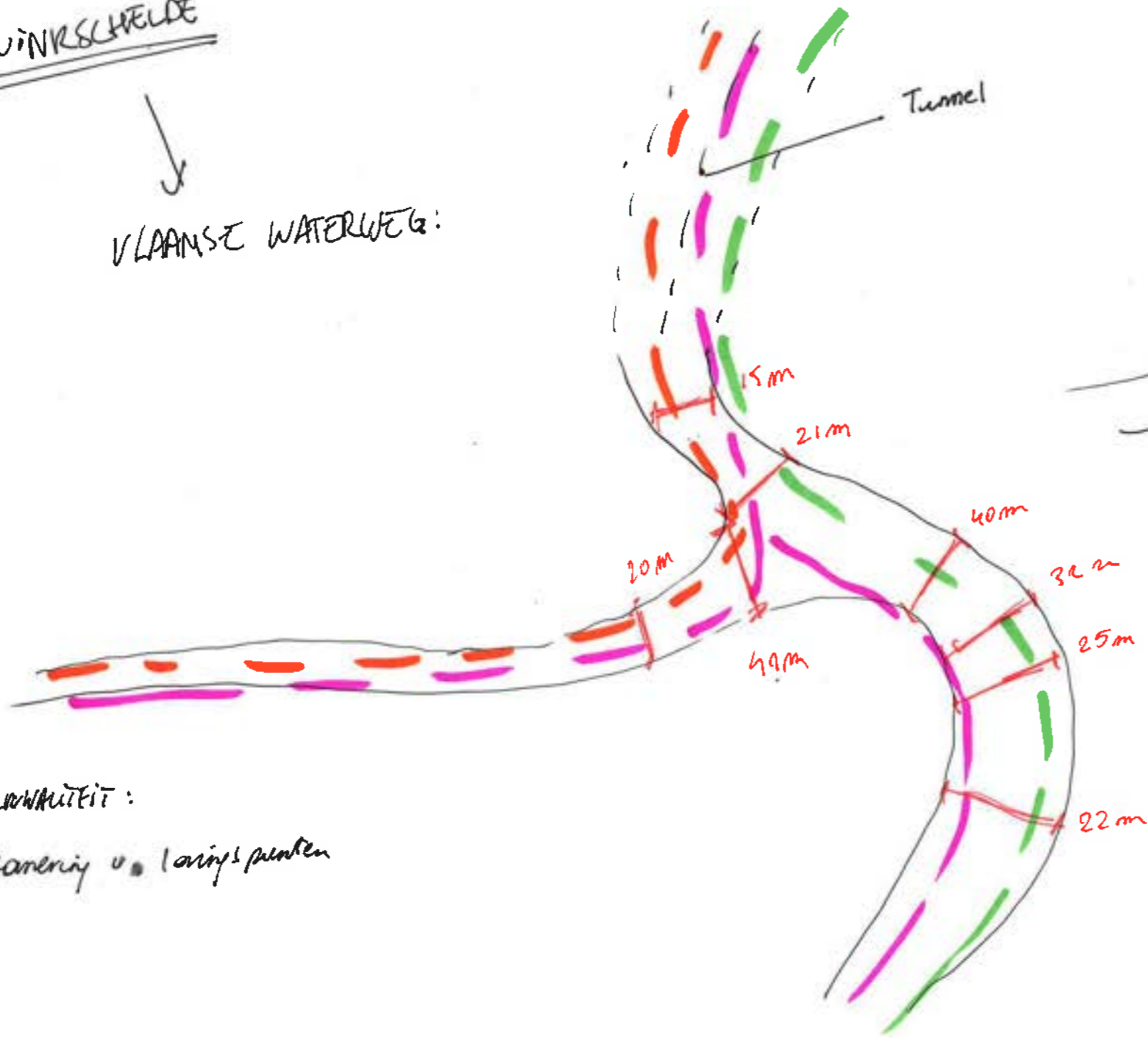
Lawie lens museum? SANAA

SITE ANALYSE OBSTAKEL.



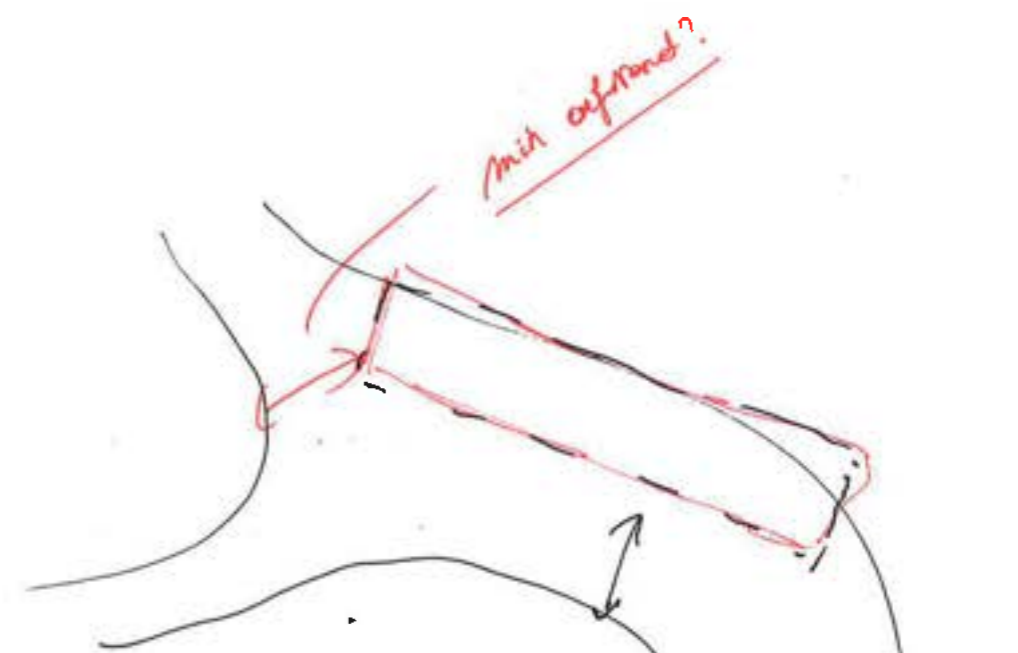
VAARWEGEN R
MUNKSCHELDE

VLAAMSE WATERWEG:






WATERWEGEN:

- Kamerling v. Loring's punten



zone aftakken? → versmalling weg?
= Voorrangregel laatste schip.
= Voorrangregel eerste in versmalling krijgt voorrang

-  = aanbevolen toerist/hand route
-  = Hooftraute toeristische reedvaart
-  = hooftraute gemeenschappelijk georganiseerd vaarverkeer.



1:20



Inleiding

Zwemmen in stedelijke binnenwateren wint wereldwijd aan populariteit, zowel om recreatieve redenen als om de connectie tussen mens en water in de stad te versterken. In Gent, een stad rijk aan waterlopen, blijft zwemmen in de binnenwateren, zoals de Muinschelde, echter beperkt of verboden. Dit komt voornamelijk door watervervuiling, veiligheidsrisico's en regelgeving die het zwemmen in deze wateren bemoeilijkt.

Deze paper onderzoekt hoe een tijdelijke installatie fysieke interactie met water via zwemmen kan versterken en tegelijkertijd kan functioneren als katalysator voor een permanente verandering in het gebruik van de Gentse binnenwateren. Daarbij wordt gekeken naar de waterkwaliteit, regelgeving, infrastructuur en stedelijke beleidsvisies. Door inspiratie te halen uit succesvolle projecten in andere steden en innovatieve waterzuiveringsmethoden te analyseren, wordt een strategie voorgesteld om urban swimming in Gent Zuid mogelijk te maken.

Context en analyse van Gent Zuid

Geschiedenis van de locatie

Gent Zuid was oorspronkelijk een knooppunt van handelsroutes en waterwegen die economische en sociale activiteit ondersteunden. De Muinschelde speelde een cruciale rol in het vervoer van goederen. Door de industrialisatie en modernisering van Gent werd deze rol echter kleiner. Vandaag is Gent Zuid vooral een verkeersknooppunt, maar de historische verbinding met water biedt kansen om deze relatie te herstellen (Van der Straeten, 2020).

Sociaal gebruik van de ruimte

Gent Zuid wordt dagelijks gebruikt door pendelaars, studenten en toeristen. Doordeweeks wordt de ruimte voornamelijk ingenomen door pendelaars en winkelend publiek, terwijl de avonduren een levendig cultureel publiek aantrekken, mede door de nabijheid van plekken zoals de Capitool, Wintercircus en 404. Verder zorgen de Krook en stadskantoor voor een gevarieerd gezelschap van bezoekers.

Hoewel Gent Zuid momenteel gebruikt wordt voor evenementen zoals de Gentse Feesten en markten, ontbreekt het aan ruimte voor ontspanning in of nabij het water. Het toevoegen van waterplekken biedt een mogelijkheid om de stad ecologisch en sociaal te vernieuwen.

Analyse van bestaande infrastructuur

De Muinschelde is zichtbaar maar moeilijk toegankelijk door hoogteverschillen, wat de mogelijkheden voor directe connectie met het water beperkt. Het braakliggende terrein aan de Brabantdam en de ongebruikte Steven Bikobrug brengen ideeën voor tijdelijke installaties naar voren. Deze ruimten zouden kunnen dienen om de verbinding met het water te herstellen, bijvoorbeeld door middel van drijvende platforms en toegankelijke instapplaatsen. De geplande groenzones tussen de Krook en het water onderbreken echter de directe connectie, wat de bereikbaarheid van het water bemoeilijkt.



Huidige situatie en uitdagingen

Verbod op zwemmen: redenen en risico's

Momenteel is zwemmen in de Gentse binnenwateren verboden omwille van verschillende risico's:

- **Microbiologisch:** Aanwezigheid van bacteriën zoals *E. coli*, vooral na hevige regenval door overloop van rioleringswater.
- **Fysiek:** Gevaren zoals aanvaringen met waterverkeer, objecten onder water, verstikking in planten, gevaarlijke toegangspunten en lage temperaturen.
- **Chemisch en biologisch:** Vervuiling door industriële activiteiten en stedelijk afvalwater, en mogelijke toxische stoffen in het water.

Waterverkeer en vaarregels op de Muinschelde

De Muinschelde kent een gevarieerd waterverkeer, met belangrijke vaarregels zoals snelheidsbeperkingen en voorrangregels. Op de vaarkaart van Gent staan een aanbevolen kajak- en kanoroute, een hoofdroute voor toeristische rondvaarten en een hoofdroute voor gemeenschappelijk georganiseerd vaarverkeer die door deze waterweg lopen. Het bestaande vaarverkeer vormt een belangrijke uitdaging voor het creëren van een veilige zwemomgeving, aangezien het huidige verkeer het moeilijk maakt om een zwemzone te integreren zonder risico's voor de veiligheid van zwemmers.

Een mogelijke oplossing zou kunnen zijn om vaarzones in de nabijheid van zwemgebieden strikt af te bakenen of specifieke tijden voor vaarverkeer en zwemmen te reserveren, zodat beide activiteiten op een veilige manier naast elkaar kunnen plaatsvinden.

Weersafhankelijkheid

Het weer speelt ook een cruciale rol. Door verouderde riolering, kan hevige regenval leiden tot overflow van rioleringswater in de Gentse binnenwateren, wat de bacteriële belasting verhoogt en gezondheidsrisico's met zich meebrengt.

Criteria voor Zwemveiligheid

Volgens EU- en WHO-richtlijnen moet zwemwater aan strikte criteria voldoen:

1. Microbiologische parameters

- **E. coli voor binnenwater:**
 - Uitstekend: ≤ 500 KVE/100 ml
 - Goed: ≤ 1000 KVE/100 ml
- **Intestinale enterokokken:**
 - Uitstekend: ≤ 200 KVE/100 ml
 - Goed: ≤ 400 KVE/100 ml

(KVE = Kolonie vormende eenheden)

2. Fysieke parameters

- **Troebelheid:** Helder genoeg om gevaren onder water te zien.
- **pH-waarde:** Ideaal tussen 6,5 en 8,5.
- **Temperatuur:** Geen vaste norm, maar zwemmen is comfortabel tussen 18°C en 24°C.

3. Chemische parameters

- **Zware metalen:** Concentraties lood, kwik en cadmium verwaarloosbaar.
- **Nitraat en fosfaat:** Hoge concentraties bevorderen algenbloei.
- **Zuurstofgehalte:** Moet voldoende aanwezig zijn om het ecosysteem te ondersteunen.

4. Biologische parameters

- **Blauwalg (cyanobacteriën):** Aanwezigheid betekent dat zwemmen wordt afgeraden.
- **Pathogene organismen:** Regelmatige controle is vereist.

5. Andere richtlijnen

- **Aanwezigheid van olie en drijvende stoffen:** Mag niet voorkomen.
- **Afvalwaterbeheer:** Slecht beheer stimuleert algenbloei en *E. coli*.
- **Monitoringfrequentie:** Minstens om de 4 weken testen.

Impact van watervervuiling op de gezondheid en noodzaak van oplossingen

Vervuild zwemwater kan aanzienlijke gezondheidsrisico's met zich meebrengen, afhankelijk van de aard van de verontreiniging. Microbiologische verontreiniging door bacteriën zoals *E. coli* en intestinale enterokokken kan maag- en darmklachten veroorzaken, evenals infecties aan de huid, oren en ogen. Blootstelling aan toxische stoffen, zoals zware metalen of resten van industriële vervuiling, kan op lange termijn neurologische en orgaanschade veroorzaken. Daarnaast kunnen blauwalgen toxines produceren die leiden tot huidirritatie, misselijkheid en in extreme gevallen lever- of zenuw schade. Daarom is het niet alleen belangrijk dat het water aan de normen voldoet, maar ook dat zwemmers geïnformeerd worden over de actuele waterkwaliteit en mogelijke risico's.

Deze gezondheidsrisico's, in combinatie met de hoge bacteriële belasting, het risico op aanvaringen en de weersafhankelijkheid, onderstrepen de noodzaak van innovatieve en veilige oplossingen om urban swimming in Gentse binnenwateren mogelijk te maken. Een geïntegreerde aanpak is vereist om zowel waterkwaliteit te garanderen als de veiligheid van zwemmers te beschermen. In het volgende hoofdstuk worden mogelijke oplossingen besproken, variërend van waterzuiveringstechnieken tot stedelijke beleidsmaatregelen die een duurzame en veilige zwemervaring kunnen waarborgen.

Gentse waterkwaliteit in meetresultaten

Sample Point	Samen	Samen ID	Tijdstip	EC 25 (µS/cm)	NH4N (mg/L)	pH	O2 (mg/L)	NH3 (mg/L)	O2 verz (%)	T (°C)	NH4+ (mg/L)	P+ (µg/L)	pHCl (mg/L)	NO2- (mg/L)	O3- (mg/L)	EC 20 (dd/cm)
2010-01-18	21307704	12:31:00	571.951	7.53	4.26	49.6										522
2010-06-24	21237958	11:35:00	593.83	7.68	3.3	30	20.9									820
2010-09-26	21194063	11:35:00	588.450	7.8	4.52	51.3	17.9									811
2010-04-28	21231841	12:00:00	561.849	7.66		62	17.6									878
2010-03-22	21289089	11:50:00	583.759	7.51	6.59	60.1	10.2									395
2010-02-09	21280302	11:55:00	336.293	7.77	5.75	41.4										846
2009-12-15	21261658	11:50:00	774.5185	7.9	7.56	57.6	4.8									707
2009-11-24	21281296	13:05:00	835.6965	7.9	7.56	62	10.7									763
2009-09-24	21277206	11:30:00	929.137	7.77	5.5	58	18.5									884
2009-08-10	21274439	10:10:00	834.771	7.82	5.5	63	22.9									762
2009-07-23	21272360	11:35:00	876.8365	7.97	6.74	76.3	21.4									303
2009-06-30	21268516	11:40:00	332.58	7.65	3.85	41.3	15.6									780
2009-05-13	21266712	11:30:00	910.3905	7.31	5.84	59.3	16									811
2009-04-29	21264803	12:00:00	801.936	7.72	5.69	58.9	15.8									782
2009-03-19	21261757	11:30:00	854.89	7.75	6.72	76.6	10.4									780
2009-02-11	21259018	11:30:00	911.456	7.84	7.61	59.3	4.6									832
2009-01-23	21257216	12:00:00	587.074	7.83	7.26	64.1	5.4									329
2008-12-11	21255378	12:30:00	739.0895	7.85	5.1	42	5.2									471
2008-11-24	21254277	12:05:00	888.31	7.67	6.54	52.8	6.6									820

De geanalyseerde meetresultaten werden verkregen via de databank waterkwaliteit van de Vlaamse Milieumaatschappij. Het geselecteerde meetpunt bevindt zich op ongeveer 100 meter van de effectieve locatie en is het dichtstbijzijnde beschikbare meetpunt. De laatste meting dateert van 2010 en geeft resultaten weer voor oppervlaktewater.

Op basis van de beschikbare gegevens kunnen we geen uitspraak doen over de zwembaarheid van het water. Hiervoor ontbreken essentiële parameters, zoals microbiologische gegevens (bijvoorbeeld *E. coli* en intestinale enterokokken) en chemische parameters met betrekking tot toxische stoffen.

Uit de aanwezige parameters blijkt wel dat de pH-waarde (7.53) geschikt is en de watertemperatuur (9°C) in lijn ligt met het tijdstip van de meting (november). Wat echter opvalt, is het relatief lage gehalte aan opgelost zuurstof: 4.26 mg/L, met een zuurstofverzadiging van 49.6%. Voor een gezond ecosysteem worden normaal waarden van 5-8 mg/L opgelost zuurstof en een verzadiging van 80-120% als ideaal beschouwd. Dit lagere zuurstofgehalte kan wijzen op omstandigheden die minder gunstig zijn voor bepaalde waterorganismen.

Parameter	Unit	Value	Date
PCB 180	µg/kg ds	43	2018
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69	2004
BDE 47	µg/kg ds	6.9	2013
Zware metaal arseen	mg/kg ds	14.3	2018

Naast waterkwaliteitsgegevens werden ook waterbodemanalyses geanalyseerd, afkomstig van een meetpunt 900 meter verwijderd, maar nog steeds in Muinschelde. Deze metingen liepen tot 2018.

De waterbodem bevatte verhoogde concentraties van verschillende persistente organische verontreinigingen, waaronder PCB 180 (43 µg/kg ds in 2018) en PAK's zoals Benzo(a)pyreen (0.69 mg/kg ds in 2004). Deze stoffen zijn potentieel kankerverwekkend en schadelijk voor het ecosysteem. Ook werden BDE's (broomhoudende vlamvertragers), zoals BDE 47 (6.9 µg/kg ds in 2013), en het zware metaal arseen (14.3 mg/kg ds in 2018) aangetroffen.

Hoewel deze bodemverontreinigingen niet direct een gezondheidsrisico vormen voor zwemmers, kunnen ze bij opwerveling van sediment in het water terechtkomen en zo de waterkwaliteit en ecologische gezondheid beïnvloeden. Stoffen zoals PAK's, PCB's en zware metalen kunnen bij langdurige blootstelling schadelijk zijn.

Samenvattend tonen de beschikbare gegevens aan dat, ondanks enkele gunstige parameters zoals pH en temperatuur, het lage zuurstofgehalte en de aanwezigheid van verontreinigingen in de waterbodem mogelijk negatieve effecten kunnen hebben op de ecologische gezondheid. Zonder bijkomende gegevens over microbiologische kwaliteit en actuele waterbodemetingen is een definitieve beoordeling van de zwembaarheid niet mogelijk.

Wat we hieruit wel kunnen besluiten is dat de installatie zeker aandacht moeten besteden aan het verhogen van het zuurstofgehalte, het beheren van bodemverontreinigingen, en het implementeren van voldoende microbiologische filtratie.

Oplossingen en systemen

In de context van de toenemende urbanisatie en de groeiende vraag naar duurzame stedelijke ruimte, komt *urban swimming* als een innovatieve benadering naar voren om stedelijk water te revitaliseren. Dit concept combineert het gebruik van stedelijke waterwegen voor recreatie, zoals zwemmen, met oplossingen voor waterzuivering en ecologische verantwoorde waterbehandeling. De integratie van stedelijk zwemmen heeft niet alleen de potentie om de kwaliteit van stadswateren te verbeteren, maar kan ook bijdragen aan de gezondheid van stadsbewoners en het bevorderen van duurzame stedelijke ecologie.

Duurzame waterzuiveringstechnieken

Er zijn verschillende waterzuiveringstechnieken die geschikt zijn voor urban swimming en stedelijke waterlichamen zoals rivieren, kanalen en meren. Twee hoofdcategorieën komen naar voren: natuurlijke filtratie en mechanische/chemische zuivering.

Natuurlijke filtratie maakt gebruik van biologische processen zoals planten en bodemmateriaal om water te zuiveren. Dit systeem heeft niet alleen een lagere ecologische voetafdruk, maar kan ook effectief geïntegreerd worden in de stedelijke omgeving. Innovaties zoals *biologische zwembaden*, waarbij het water wordt gezuiverd door een ecosysteem van planten en micro-organismen, bieden langdurige en duurzame waterzuivering. Deze systemen zouden een uitstekende oplossing kunnen bieden voor stedelijke wateren zoals de Muinschelde, zoals blijkt uit onderzoek van De Jong et al. (2022). Daarnaast kunnen *natuurlijke filters*, zoals zand, grind en waterplanten, helpen om kleinere stedelijke waterlichamen schoon te houden, terwijl ze de natuur respecteren.

Mechanische en chemische zuivering bieden sneller resultaat, maar zijn doorgaans minder duurzaam en vragen veel energie. Technologieën zoals UV-desinfectie en ozonbehandeling kunnen bacteriën en virussen doden en zijn effectief voor gecontroleerde zwemzones. Echter, chloorbehandeling, die veel voorkomt in stadswembaden, is minder geschikt voor grotere open waterlichamen zoals rivieren of kanalen.

Innovaties in waterzuiveringstechnologie

In de wereld van urban swimming ontwikkelen nieuwe technologieën en innovaties zich snel om de waterkwaliteit te verbeteren en de ecologische impact te verkleinen. *Drijvende filtratiesystemen*, uitgerust met geïntegreerde plantenbedden, bieden een innovatieve manier om stedelijk water te reinigen. New York experimenteert momenteel met 'Plus Pool', een drijvend zwembad met zelfreinigende filters, aldus de New York Post (2024). Deze systemen kunnen ook dienen als visuele en ecologische toevoegingen aan de stedelijke ruimte, waardoor ze niet alleen functioneel zijn, maar ook bijdragen aan de esthetiek van de omgeving.

Daarnaast maakt de ontwikkeling van geavanceerde *biologische zwembaden* gebruik van innovatieve filtratietechnieken en UV-desinfectie, wat zorgt voor een schone en veilige zwemervaring. Deze systemen maken het mogelijk om de waterkwaliteit te waarborgen zonder een zware belasting voor het milieu.

Een andere belangrijke ontwikkeling is de integratie van *slimme monitoring* in waterbeheer. Sensoren kunnen real-time data leveren over de waterkwaliteit, wat essentieel is voor het beheer van stedelijke zwemwateren. Dit maakt het mogelijk om snel in te grijpen bij een afname van de waterkwaliteit en zorgt voor een veilige omgeving voor zwemmers. De samenwerking tussen de stad Gent en Farys is een voorbeeld van hoe innovatieve monitoring kan bijdragen aan de verbetering van stedelijke waterkwaliteit (Farys Gent, 2021).

Voorbeeld van succesvolle toepassingen in andere steden

In steden zoals Parijs en Kopenhagen zijn innovatieve waterzuiveringssystemen succesvol geïmplementeerd. Hansen en Nielsen (2017) tonen aan dat de havenbaden in Kopenhagen niet alleen recreatief van waarde zijn, maar ook bijdragen aan een verbeterde stedelijke leefomgeving. In Kopenhagen bijvoorbeeld, maakt het stadsbestuur gebruik van geavanceerde biologische zuiveringssystemen gecombineerd met natuurlijke filtratie om water geschikt te maken voor publieke zwembaden. Dit biedt een inspirerend voorbeeld van hoe stedelijk zwemmen kan bijdragen aan het revitaliseren van stedelijk water zonder de ecologische balans te verstoren. Dergelijke systemen tonen aan hoe effectief *urban swimming* kan worden geïntegreerd in stedelijke waterlichamen.

Circulaire systemen en duurzaam beheer

Circulaire systemen zijn van cruciaal belang voor het verduurzamen van stedelijke wateren, waaronder zwemwateren. Een interessante ontwikkeling in dit verband is het hergebruik van energie uit stedelijk water, zowel voor stadsverwarming als voor koeling. Warmte kan uit het water worden gehaald om stadsverwarming te ondersteunen, terwijl in sommige gevallen ook koude uit het water wordt benut voor koelsystemen in stedelijke omgevingen. Dit bevordert niet alleen een efficiënter energieverbruik, maar verkleint ook de ecologische voetafdruk van stedelijk waterbeheer. Volgens De Jong et al. (2022) spelen circulaire oplossingen zoals deze een sleutelrol in het creëren van duurzame stadsomgevingen.

Geïntegreerde aanpak voor waterzuivering

Een geïntegreerde aanpak zou zowel natuurlijke filtratie, zoals oevervegetatie, als mechanische systemen zoals biofilters kunnen combineren. Dit zou zorgen voor een kosteneffectieve en ecologisch verantwoorde oplossing, die tegelijkertijd esthetisch aantrekkelijk is. Deze combinatie van technieken zou de effectiviteit van waterzuivering kunnen verbeteren, terwijl het de impact op het milieu minimaliseert, en kan bijdragen aan een duurzamer gebruik van stedelijke waterlichamen voor recreatie.

Beleidsvisies en stedelijke strategieën

Stad Gent werkt samen met Farys om de waterkwaliteit van stedelijke waterlichamen te verbeteren, onder andere door saneringswerken uit te voeren. In samenwerking hebben ze 537 lozingspunten van afvalwater in kaart gebracht en een plan opgezet om deze te saneren, wat essentieel is voor het verbeteren van de waterkwaliteit in de stad. Daarnaast werken ze aan de uitbreiding en renovatie van de rioleringsinfrastructuur om het lozen van ongezuiverd afvalwater in de waterlichamen te verminderen. Door deze maatregelen draagt de stad bij aan de herwaardering van stedelijke wateren, zoals omschreven in de beleidsvisie 'Water in de Stad'.

Deze visie richt zich op het verbeteren van de ecologische kwaliteit van de waterlichamen en biedt mogelijkheden om gecontroleerde zwemzones te integreren. Zo wordt bijvoorbeeld het recreatiegebied van de Blaarmeersen, aan de rand van de stad, ingezet als voorbeeld van gecontroleerd zwemmen. Dit gebied is echter niet representatief voor de binnenwateren van het Gentse stadscentrum. Het idee is om, op basis van de waterkwaliteit en veiligheid, gecontroleerde zwemzones te creëren in andere geschikte waterlichamen, wat zowel de ecologische als de sociale waarde van deze wateren verhoogt.

De City of Kopenhagen (2023) laat zien hoe strikt toezicht en waterkwaliteitsmonitoring hebben geleid tot veilige stedelijke zwemlocaties in de Deense hoofdstad. De Jong et al. (2022) benadrukken het belang van duidelijke inrichtingsmaatregelen en gerichte informatievoorziening voor het waarborgen van de veiligheid en aanvaardbaarheid van wildzwemlocaties. Door slimme beleidskeuzes kan urban swimming een waardevolle aanvulling zijn op de stedelijke leefomgeving, die niet alleen recreatie biedt, maar ook bijdraagt aan de revitalisatie van het stedelijke ecosysteem.

Urban swimming en duurzaamheid

Urban swimming verwijst naar het zwemmen in stedelijke wateren, waarbij gebruik wordt gemaakt van zowel natuurlijke als georganiseerde zwemlocaties in steden. Virtanen et al. (2021) benadrukken dat stedelijk zwemmen in Helsinki niet alleen recreatief, maar ook een manier is om stedelijke duurzaamheid te bevorderen. Deze vorm van zwemmen wint aan populariteit, vooral in metropolen waar de behoefte aan toegang tot water als ontspanning en recreatie steeds groter wordt. Het biedt niet alleen recreatieve voordelen, maar kan ook bijdragen aan een duurzame en ecologische stedelijke omgeving. Stedelijke waterlichamen die worden omgevormd tot zwembare ruimtes kunnen waardevolle ecosystemen ondersteunen, wat de biodiversiteit bevordert.

Drie categorieën

Urban swimming kan worden onderverdeeld in drie hoofdcategorieën: natuurlijk en ongeregeld, georganiseerd en geïntegreerd, en innovatief en gefilterd. Deze indeling helpt om de verschillende benaderingen van urban swimming en hun impact op het milieu en de stedelijke ruimte te begrijpen.

1. Natuurlijk en ongeregeld (Zwitserland)

In steden zoals Zürich in Zwitserland is er een traditioneel model van urban swimming dat sterk afhankelijk is van natuurlijke waterlichamen zoals rivieren, meren en kanalen. Dit type zwemlocatie is vaak ongeregeld, wat een meer wilde en ongerepte ervaring biedt. De waterkwaliteit wordt meestal goed gecontroleerd door lokale autoriteiten, maar de infrastructuur is vaak beperkt. Het gebruik van natuurlijke zwemwateren is diepgeworteld in de stedelijke cultuur, waarbij stadsbewoners hun vrije tijd doorbrengen in de rivieren of meren die het stadslandschap doorkruisen. Dit model benadrukt de interactie tussen de stad en haar natuurlijke waterbronnen, waarbij de stad fungeert als een integrerend onderdeel van het ecosysteem. De ecologische impact van deze benadering is significant, omdat het de biodiversiteit bevordert en een gezond milieu ondersteunt.

2. Georganiseerd en geïntegreerd (Scandinavië)

In Scandinavische steden zoals Stockholm en Kopenhagen zien we een meer georganiseerde benadering van urban swimming. Hier worden natuurlijke waterwegen actief geïntegreerd in het stedelijke ontwerp, met voorzieningen en infrastructuur die een veilige en toegankelijke zwemervaring mogelijk maken. Zwembaden worden vaak gecombineerd met natuurlijke zwemwateren, waarbij de stad de toegang en veiligheid regelt door middel van goed opgeleide redders en regelmatig gecontroleerde waterkwaliteit. Deze steden zijn pioniers in het creëren van een balans tussen de natuurlijke omgeving en de stedelijke ruimte, met innovatieve infrastructuren zoals drijvende zwembaden en verbeterde waterkwaliteitssystemen. Het natuurinclusief ontwerpen speelt hier een belangrijke rol, waarbij ecologische waarde wordt toegevoegd aan de stedelijke ruimte door bijvoorbeeld drijvende tuinen en vistrappen. Deze benadering biedt een balans tussen ecologische duurzaamheid en stedelijke ontwikkeling, en zorgt voor een veelzijdige en veilige zwemervaring.

3. Innovatief en gefilterd (Grote Steden)

In grotere steden zoals New York, Londen en Berlijn zijn innovaties op het gebied van urban swimming duidelijk zichtbaar. Deze steden hebben vaak te maken met beperkte natuurlijke zwemwateren, waardoor ze creatief moeten omgaan met waterbehandeling en -toegang. In plaats van te vertrouwen op natuurlijke waterlichamen, worden wateren gefilterd en gezuiverd door geavanceerde technologieën, en kunnen nieuwe zwembaden zelfs worden gebouwd in voormalige industriële zones of andere ongebruikelijke locaties. Dit innovatieve aspect van urban swimming maakt het mogelijk om schoon en veilig zwemwater te bieden, zelfs in dichtbevolkte stadsomgevingen. Het gebruik van geavanceerde waterbehandelingssystemen en innovatieve ontwerpen zorgt ervoor dat stedelijke zwemlocaties niet alleen functioneel zijn, maar ook esthetisch aantrekkelijk. Deze benadering biedt nieuwe mogelijkheden voor het herconfigureren van de stadsruimte voor recreatie, en maakt deel uit van bredere waterbeheerstrategieën die gericht zijn op het verbeteren van de waterkwaliteit en het bevorderen van circulaire watergebruik in steden.

Ecologie

Urban swimming biedt talrijke ecologische voordelen. Het omvormen van stedelijke waterlichamen tot zwembare ruimtes draagt bij aan de revitalisatie van deze wateren, wat kan helpen bij het creëren van nieuwe habitats voor aquatische fauna en flora. Door stedelijke waterlichamen te revitaliseren, wordt het mogelijk om de biodiversiteit te bevorderen en ecosystemen te ondersteunen. Het water zelf wordt vaak schoner, en de aanwezigheid van verschillende organismen kan helpen bij het reguleren van het milieu, zoals het filteren van vervuiling en het behouden van gezonde waterkwaliteit. Dit komt niet alleen ten goede aan het lokale ecosysteem, maar kan ook bijdragen aan het bredere doel van klimaatadaptatie door het verbeteren van de stedelijke waterkwaliteit en het verminderen van de belasting op rioleringsystemen tijdens zware regenval.

Een belangrijke factor in het bevorderen van ecologische duurzaamheid is natuurinclusief ontwerpen. In steden wereldwijd wordt steeds meer nadruk gelegd op het combineren van technische oplossingen voor waterkwaliteit met natuurlijke elementen die de ecologische waarde van stedelijke zwemlocaties verhogen. Brown (2020) stelt dat natuurinclusief ontwerp, zoals drijvende tuinen en vistrappen, niet alleen bijdraagt aan biodiversiteit, maar ook de stedelijke waterkwaliteit verbetert. Voorbeelden van natuurinclusieve ontwerpen zijn drijvende tuinen, vistrappen en vogelbroedplaatsen, die niet alleen bijdragen aan de biodiversiteit, maar ook esthetisch de stad verrijken.

Recente ontwikkelingen en vooruitzichten

Steden wereldwijd werken actief aan het revitaliseren van hun stedelijke waterwegen en het transformeren van eens vervuilde rivieren en kanalen in aantrekkelijke en populaire zwemlocaties. Vooruitgang is zichtbaar in steden zoals Basel, Kopenhagen en Wenen, waar bewoners inmiddels op een ontspannen manier kunnen zwemmen in de Rijn, haven en Donau. Dit soort initiatieven wordt verder versterkt door netwerken zoals de Swimmable Cities Alliance, die pleit voor schone en veilige stedelijke zwemruimtes en streeft naar het uitbreiden van deze projecten naar 300 steden wereldwijd tegen 2030.

Opmerkelijke projecten zoals het permanente strand in Rotterdam, de drijvende zwembaden in Sydney en het innovatieve gefilterde drijvende zwembad in New York tonen de diversiteit en het creatieve potentieel van urban swimming. Het succes van de Olympische triatlon in de rivier de Seine heeft bovendien het enorme potentieel van urban river swimming benadrukt, vooral door de transformatie van waterwegen in recreatieve en duurzame ruimtes. Volgens Parijs Watermanagement (2019) speelde een ambitieus saneringsprogramma een sleutelrol in het geschikt maken van de Seine voor zwemactiviteiten. Deze ontwikkelingen illustreren niet alleen de opkomst van urban swimming, maar ook de bredere trend van het integreren van waterlichamen in stedelijke ruimtes voor zowel ecologische als recreatieve doeleinden.

Desondanks staan steden zoals Londen voor aanzienlijke uitdagingen met vervuiling en strikte regelgeving. Toch dienen de inspanningen in Parijs, waaronder een enorme schoonmaakactie en de introductie van nieuwe zwembaden in de Seine, als inspirerend model voor de toekomst van urban swimming. Parijs heeft laten zien hoe stedelijke wateren niet alleen kunnen bijdragen aan recreatie, maar ook als belangrijke speler in stedelijk waterbeheer en klimaatadaptatie kunnen fungeren.

Gent Zuid in de toekomst

De voorbeelden van urban swimming in steden zoals Parijs kunnen worden vertaald naar Gent Zuid door de specifieke kenmerken van de stad, zoals de historische kanalen en de aanwezigheid van leegstaande industriële ruimtes, te benutten. Dit biedt een kans voor het revitaliseren van het gebied en het bevorderen van zowel ecologie als sociaal gebruik. Naast de ecologische voordelen heeft urban swimming een sterke sociale impact, vooral in het bevorderen van gemeenschapsvorming. Dit soort initiatieven trekt niet alleen lokale bewoners aan, maar ook toeristen, die vaak op zoek zijn naar nieuwe, duurzame ervaringen. Door stedelijke waterlichamen om te vormen tot zwembare ruimtes kan Gent Zuid een bruisend en duurzaam centrum worden voor zowel de lokale gemeenschap als voor bezoekers van buitenaf.

Tijdelijke installatie als katalysator

Een tijdelijke installatie kan niet alleen fysieke interactie met water bevorderen, maar ook bewustzijn creëren over de mogelijkheden van zwembaar stedelijk water. Door samen te werken met lokale gemeenschappen, kan deze installatie niet alleen ecologische voordelen bieden, maar ook dienen als ontmoetingsplek voor buurtbewoners. Bovendien kan het functioneren als katalysator voor bredere veranderingen op het gebied van stadsontwikkeling en waterbeheer, wat bijdraagt aan de herwaardering van stedelijke waterlichamen.

1. Locatie & context

Het gebied rond **Gent Zuid**, inclusief de hoek van **Brabantdam, Hippoliet Lippensplein, en Kuiperskaai**, biedt potentieel door de **visuele en fysieke** toegang tot de Muinsschelde. Het is een druk punt waar verkeer, cultuur, en winkelgelegenheden samenkomen, maar er ontbreekt fysieke interactie met het water. Dit gebied heeft veel potentieel voor tijdelijke installaties die het gebruik van het water stimuleren.

2. Waterzuivering & veiligheid

Er zijn verschillende waterzuiveringssystemen mogelijk om het water zwemveilig te maken. Bijvoorbeeld door **natuurlijke filters** zoals waterplanten en zandbedden te combineren met **mechanische systemen** voor de benodigde extra filtratie. Tegelijkertijd moeten de **veiligheidsmaatregelen** niet vergeten worden: vaarverkeer moet worden gereguleerd, en de zwemzones moeten duidelijk worden afgebakend om ongelukken te voorkomen.

3. Infrastructuur & toegankelijkheid

De verbinding tussen de stad en het water moet worden versterkt door toegankelijke instapplaatsen te creëren, rolstoeltoegankelijkheid te waarborgen, en ruimtes voor ontspanning en sociale interactie te ontwikkelen. Dit kan worden gedaan door **drijvende platforms en begeleidende infrastructuren** zoals wandelpaden en zichtbare signalen van veiligheid en waterkwaliteit.

4. Beheer & duurzaamheid

Het beheer van het water moet continu worden gecontroleerd en onderhouden. Dit kan door het implementeren van duurzame oplossingen zoals **zonnewaterpompen** voor circulatie en het gebruik van **natuurlijke filters** die weinig onderhoud vereisen. Het project kan ook bijdragen aan circulaire stadsvernieuwing door bijvoorbeeld **hergebruik van materialen** van de ongebruikte **Steven Bikobrug**.

5. Community & activatie

De buurt betrekken is essentieel voor het succes van het project. Inwoners kunnen deelnemen aan **educatieve evenementen, milieu-initiatieven en cultuuractiviteiten** om het gebruik van stedelijke wateren te bevorderen. Denk hierbij aan openluchtzwemdagen of kunstinstallaties die het water gebruiken als onderdeel van de stadscultuur.

Sociaal-culturele impact van Urban swimming

Urban swimming-projecten bieden niet alleen ecologische en recreatieve voordelen, maar hebben ook een aanzienlijke **sociaal-culturele impact**. Deze sectie bespreekt hoe dergelijke projecten bijdragen aan sociale inclusie, stedelijke duurzaamheid en de algehele levenskwaliteit in Gent. Hierbij wordt de focus meer gelegd op de lokale context, met enkele terugkoppelingen naar Scandinavische voorbeelden ter ondersteuning.

Versterking van sociale inclusie

Urban swimming kan fungeren als een **toegankelijke ontmoetingsplek** waar mensen uit verschillende socio-economische achtergronden samenkomen (Smith & Garcia, 2020). Door vrije of betaalbare toegang te bieden, worden sociale barrières verlaagd en wordt de interactie tussen diverse gemeenschappen gestimuleerd. In Gent kan dit bijvoorbeeld worden bereikt door samenwerkingen met lokale scholen, buurtverenigingen en culturele instellingen te stimuleren. Hierdoor wordt sociale cohesie bevorderd binnen de lokale context.

Bevordering van stedelijke duurzaamheid

Open zwemvoorzieningen in Gent kunnen uitgroeien tot een **symbool van stedelijke duurzaamheid**, waarbij ecologische functies worden gecombineerd met sociale voordelen zoals ontspanning en gemeenschapsvorming (Baker, 2018). Lokale waterlopen zoals de Leie en dokken bieden kansen om dergelijke projecten op te zetten, bijvoorbeeld door natuurinclusief ontwerpen en duurzame materialen te integreren. In plaats van sterk te vertrouwen op Scandinavische voorbeelden, kan Gent haar eigen duurzaamheidsstrategie ontwikkelen die inspeelt op lokale behoeften en milieukwesties.

Verbetering van levenskwaliteit

Toegang tot blauwgroene infrastructuur, zoals open zwemwater, draagt bij aan de **fysieke en mentale gezondheid** van stedelijke bewoners (Smith & Garcia, 2020) en ook Johansson en Pettersson (2019) tonen aan dat dergelijke waterstructuren stress verlagen en het welzijn in stedelijke gebieden bevorderen. In Gent kunnen urban swimming-projecten een belangrijke rol spelen in het verbeteren van welzijn door stressvermindering en bevordering van een actieve levensstijl. Dit sluit aan bij lokale initiatieven gericht op gezondheid en welzijn. Hoewel Scandinavische steden zoals Stockholm positieve voorbeelden bieden, vraagt Gent om maatwerkoplossingen die passen bij haar unieke stedelijke en culturele dynamiek.

Cultuur en gemeenschapsvorming

Urban swimming kan culturele activiteiten ondersteunen, zoals zwemwedstrijden, kunstinstallaties en educatieve programma's over waterkwaliteit en duurzaamheid. In Gent zouden evenementen zoals de Gentse Feesten of samenwerkingen met lokale kunstenaars en milieugroepen urban swimming kunnen integreren in de stedelijke cultuur (Bromley et al., 2021). Dit creëert een gevoel van eigenaarschap bij bewoners en versterkt de **gemeenschapszin**. Door lokale tradities en culturele voorkeuren centraal te stellen, kan Gent een uniek urban swimming-project ontwikkelen dat aansluit bij haar eigen stedelijke identiteit.

De sociaal-culturele impact van urban swimming is vooral zichtbaar in de mogelijkheid om diverse doelgroepen te betrekken, van jongeren die op zoek zijn naar recreatie tot ouderen die de rustige, gezonde sfeer van een openlucht zwembad kunnen waarderen.

Conclusie

Het terugbrengen van zwemmen in de Gentse binnenwateren, met name de Muinschelde, vereist een geïntegreerde aanpak waarbij waterkwaliteit, veiligheid en stedelijke beleving centraal staan. Dit onderzoek toont aan dat een toegankelijke waterverbinding in Gent Zuid, ondersteund door innovatieve waterzuiveringstechnieken en urban swimming, niet alleen ecologische voordelen biedt, maar ook bijdraagt aan een sterkere sociale dynamiek en een gezondere stedelijke leefomgeving.

Een tijdelijke installatie kan hierbij een belangrijke rol spelen als experiment en katalysator voor bredere veranderingen in het stedelijke waterbeheer. Door een proefproject op te zetten, kan de haalbaarheid van een permanente zwemlocatie worden onderzocht, terwijl de Gentse gemeenschap actief wordt betrokken bij het herwaarderen van haar wateren.

Dit onderzoek benadrukt het potentieel van urban swimming als onderdeel van duurzame stadsontwikkeling en klimaatadaptatie. Steden als Kopenhagen en Parijs tonen aan dat zwemmen in stadswater niet alleen mogelijk is, maar ook een verrijking kan zijn voor de stedelijke leefomgeving. Door gerichte beleidsmaatregelen, innovatieve technologieën en nauwe samenwerking met de gemeenschap kan Gent een pionier worden in stedelijk zwemmen.

Het realiseren van deze visie vraagt om verdere samenwerking tussen beleidsmakers, waterexperts en de Gentse gemeenschap. Als Gent deze kans grijpt, kan de Muinschelde niet alleen een zwemplek worden, maar ook een symbool van een duurzame, inclusieve en waterbewuste stad.

Bronnenlijst

Boeken en Artikelen

- Baker, T. (2018). *Urban sustainability and public spaces: The social impact of ecological design*. Routledge.
- Bromley, R. D., Thomas, C. J., & Williams, G. (2021). *Crowdfunding and urban regeneration: Community financing for sustainable city projects*. *Urban Studies*, 58(3), 567-584. <https://doi.org/10.1177/0042098020943012>
- Brown, L. (2020). *Natuurinclusief ontwerp voor stedelijke waterlichamen: Van drijvende tuinen tot vogelbroedplaatsen*. *Sustainable Urban Design Journal*, 12(4), 45-59. <https://doi.org/10.5678/sudj.2020.1240459>
- Hansen, P., & Nielsen, J. (2017). *Urban swimming and community building: The case of Copenhagen's harbour baths*. *Journal of Urban Design*, 22(4), 512-530. <https://doi.org/10.1080/13574809.2017.1283123>

Rapporten en Beleidsdocumenten

- City of Copenhagen. (2023). *Urban Swimming Solutions*. Rapport van de Stadskamer Copenhagen.
- Europese Unie. (2006). *Richtlijn 2006/7/EG over het beheer van zwemwaterkwaliteit*. Officiële Publicatie van de Europese Unie.
- Farys Gent. (2021). *Waterkwaliteitsrapportage en Acties in Gentse Wateren*. Rapport 2021-001.
- Parijs Watermanagement. (2019). *Zwemmen in Stedelijke Wateren*. Gemeente Parijs.
- Virtanen, A., Laine, S., & Koskinen, P. (2021). *Urban swimming as sustainable urban living: Insights from Helsinki's Allas Sea Pool*. *Sustainability*, 13(6), 3234. <https://doi.org/10.3390/su13063234>
- Vlaamse Milieumaatschappij. (2010). *Waterkwaliteitsgegevens voor de binnenwateren van Vlaanderen*. Geraadpleegd op 20 februari 2025, van <https://www.vmm.be/waterkwaliteit>

Online Artikelen

- The Guardian. (2024, augustus 19). *Splashing in the Seine, diving in the Danube: the drive to make cities swimmable*. Geraadpleegd op 20 februari 2025, van <https://www.theguardian.com/artanddesign/article/2024/aug/19/splashing-in-the-seine-diving-in-the-danube-the-drive-to-make-cities-swimmable>
- New York Post. (2024, augustus 7). *Futuristic floating Plus Pool will make LES splash in 2025*. Geraadpleegd op 20 februari 2025, van <https://nypost.com/2024/08/07/us-news/futuristic-floating-plus-pool-will-m>
- Smith, L., & Garcia, R. (2020). *Blue spaces and urban health: Social dimensions of urban water bodies*. *Health & Place*, 65, 102389. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102389>

- Johansson, L., & Pettersson, M. (2019). *Urban blue spaces and quality of life: The Stockholm perspective*. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(2), 192-200. <https://doi.org/10.1177/1403494818777712>

Foto's

- Gentse Beeldbank. (n.d.). *Gand-Quai des Tonneliers* [Afbeelding]. In *Gentse Beeldbank*. Geraadpleegd op 20 februari 2025, van <https://www.gentsebeeldbank.be/beeldbank/gand-quai-des-tonneliers>
- Cobbaert, K. (n.d.). *Wild swimming in the city: Helsinki* [Afbeelding]. In *Urban swimming* op Koen Cobbaert. Geraadpleegd op 20 februari 2025, van <https://www.koencobbaert.com/8011299/urban-swimming>

ONDERZOEK

Project Iris

Quality pentae watera →

WATER
ZWEMBAAR?

- ① Zuiverheid → verzuimingsproblemen? Riolering
- ② pH-waarden → 6,5 - 8,5 pH. (pernad bereik voor natuurlijk water)
- ③ desinfectie? → chloor? (alleen in zwembaden)
↳ minder effectief op open water.
- ④ temperatuur:
- ⑤ Troebelheid: te veel troebelheid = slechte filtratie of verzuiling.
↳ helder = rian waar zwemen.

testen op E coli bacterie.
⇒ na zwembad!

WEATHER
 overflow rioleringswater.
 bij regenval
 +
 other pollutants (boten)

EU / WHO:
 EColi: up to max.
 1000 EColi / 100 ml
 = ~~goed~~. aanvaardbaar.
 = goede kwaliteit.

verminden
 = meer vis/dieren
 = toerisme.

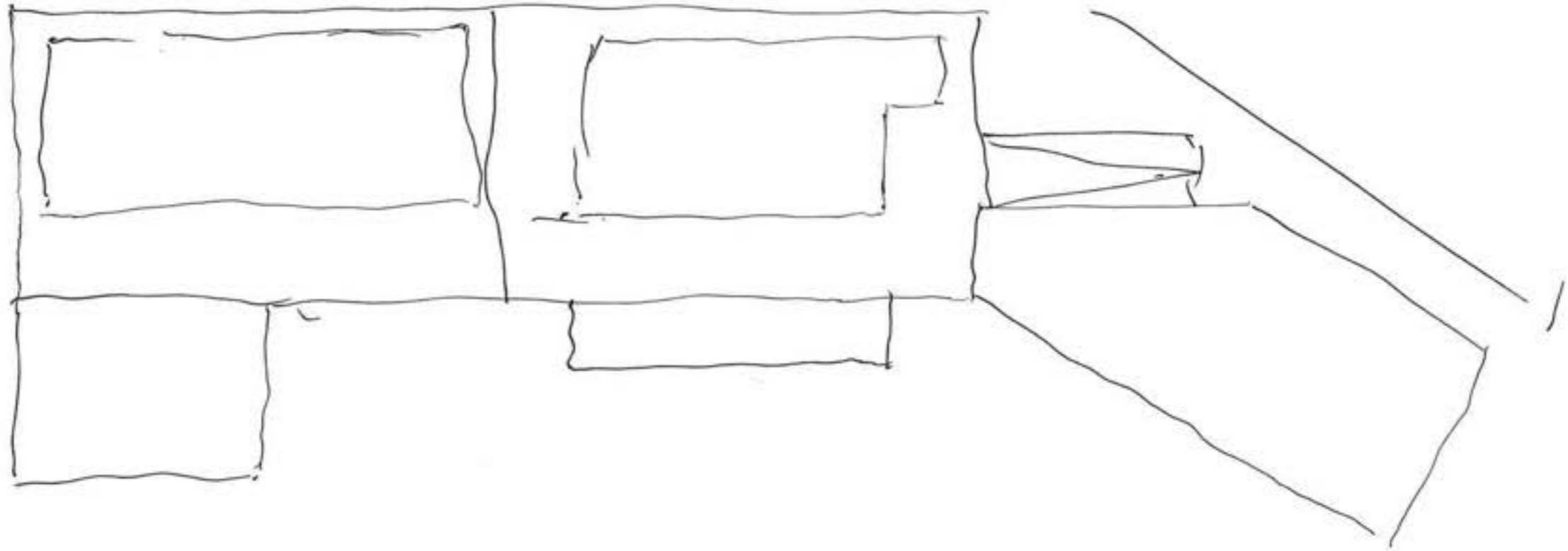
EKOLOGISCH
BESTRIJDEN
VAN ~~BLAUWALGEN~~ BACTERIËN

- TERUG NAAR PLEK

natuurlijke filtratie
met planten.

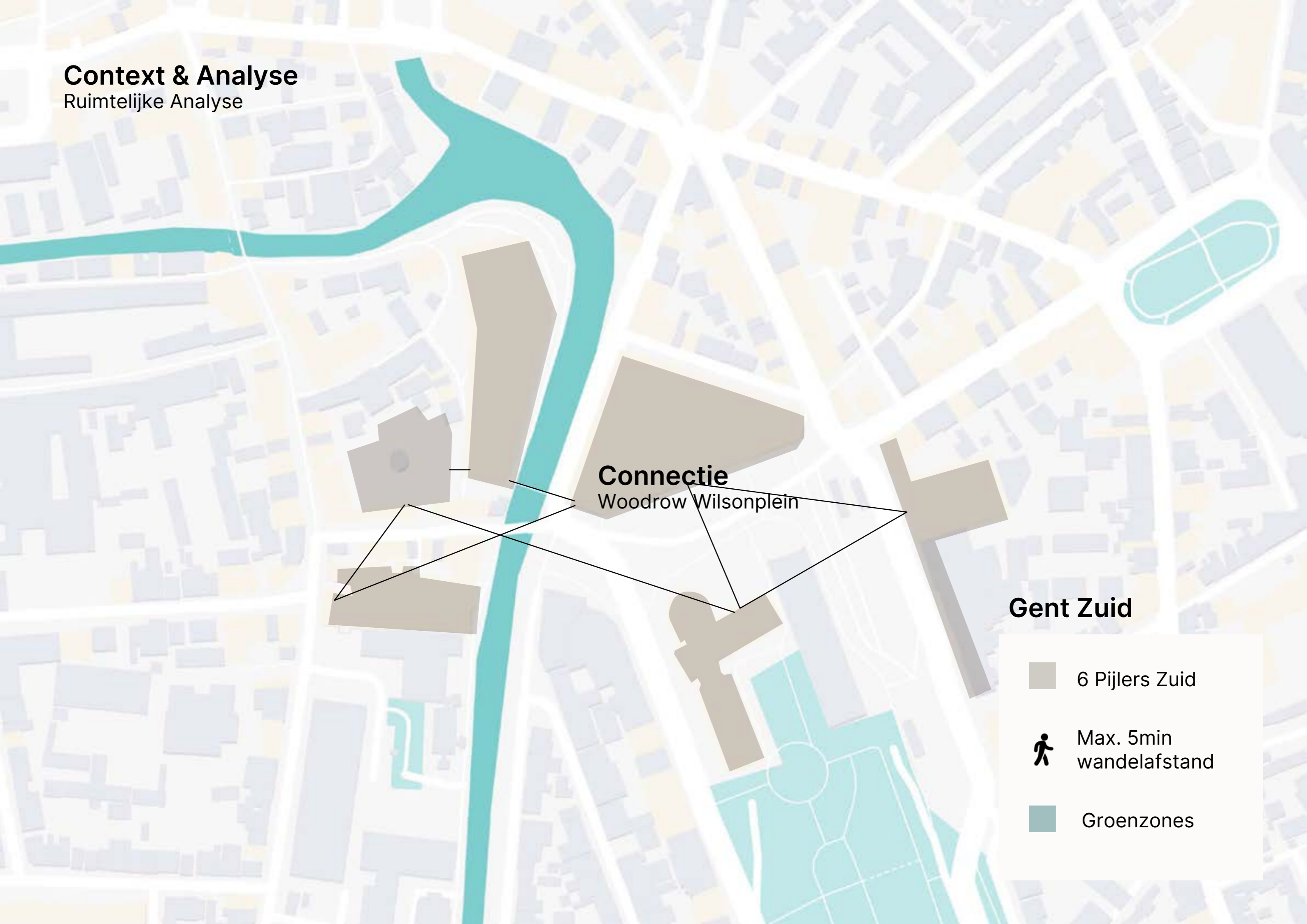
"THE REEF"
- filterende
monden

mechanische
filtratie.






Context & Analyse

Ruimtelijke Analyse



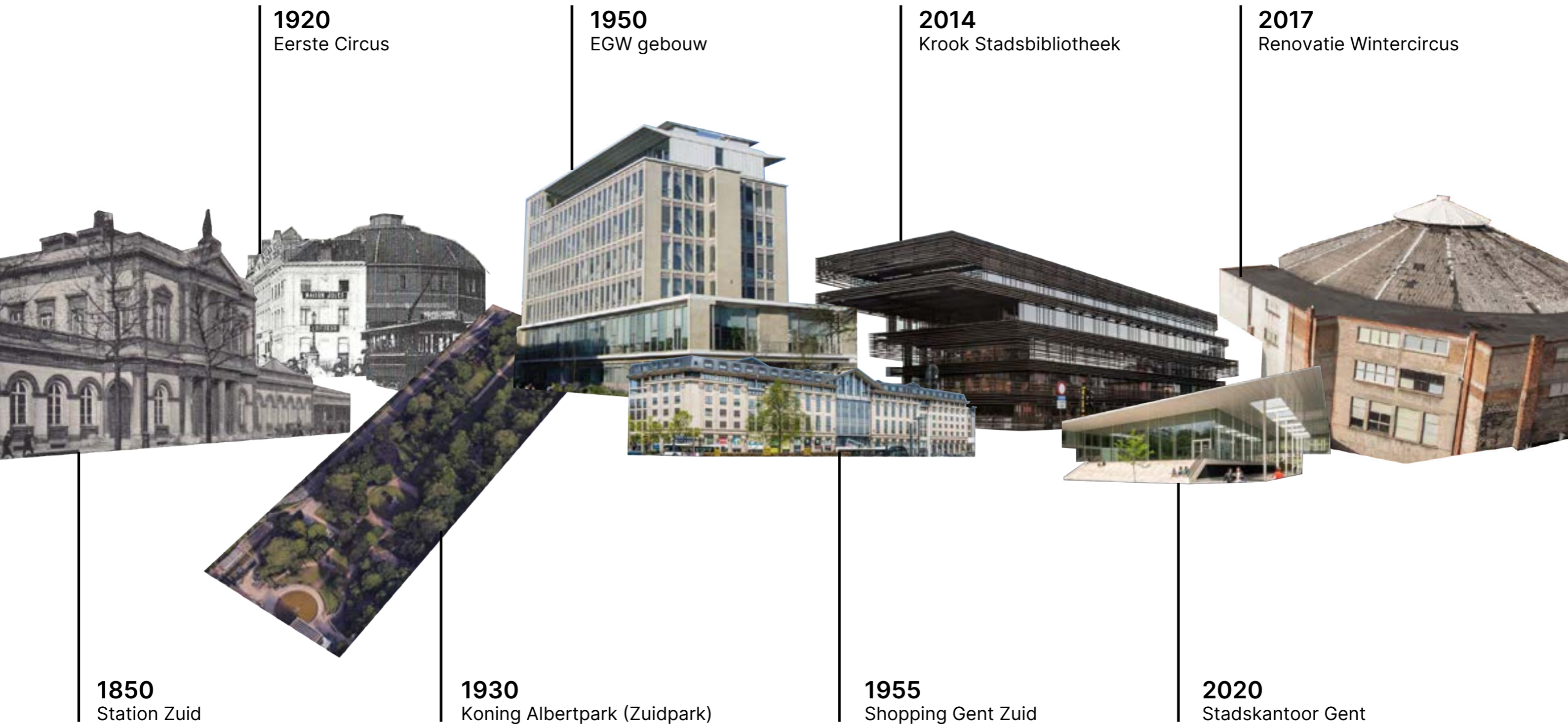
Connectie
Woodrow Wilsonplein

Gent Zuid

-  6 Pijlers Zuid
-  Max. 5min wandelafstand
-  Groenzones

Context & Analyse

Historische Context Gent Zuid



1850
Station Zuid

1920
Eerste Circus

1930
Koning Albertpark (Zuidpark)

1950
EGW gebouw

1955
Shopping Gent Zuid

2014
Krook Stadsbibliotheek

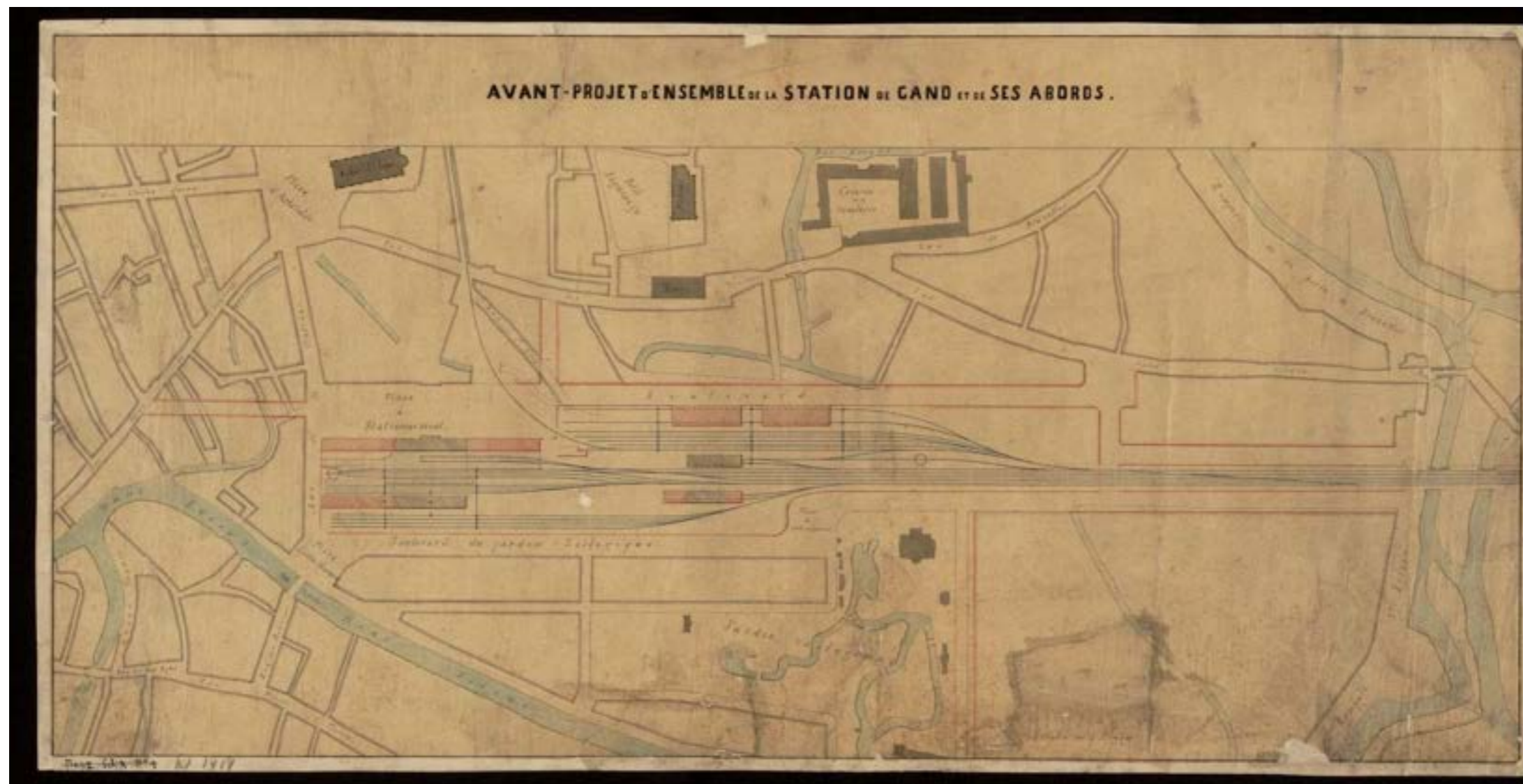
2020
Stadskantoor Gent

2017
Renovatie Wintercircus



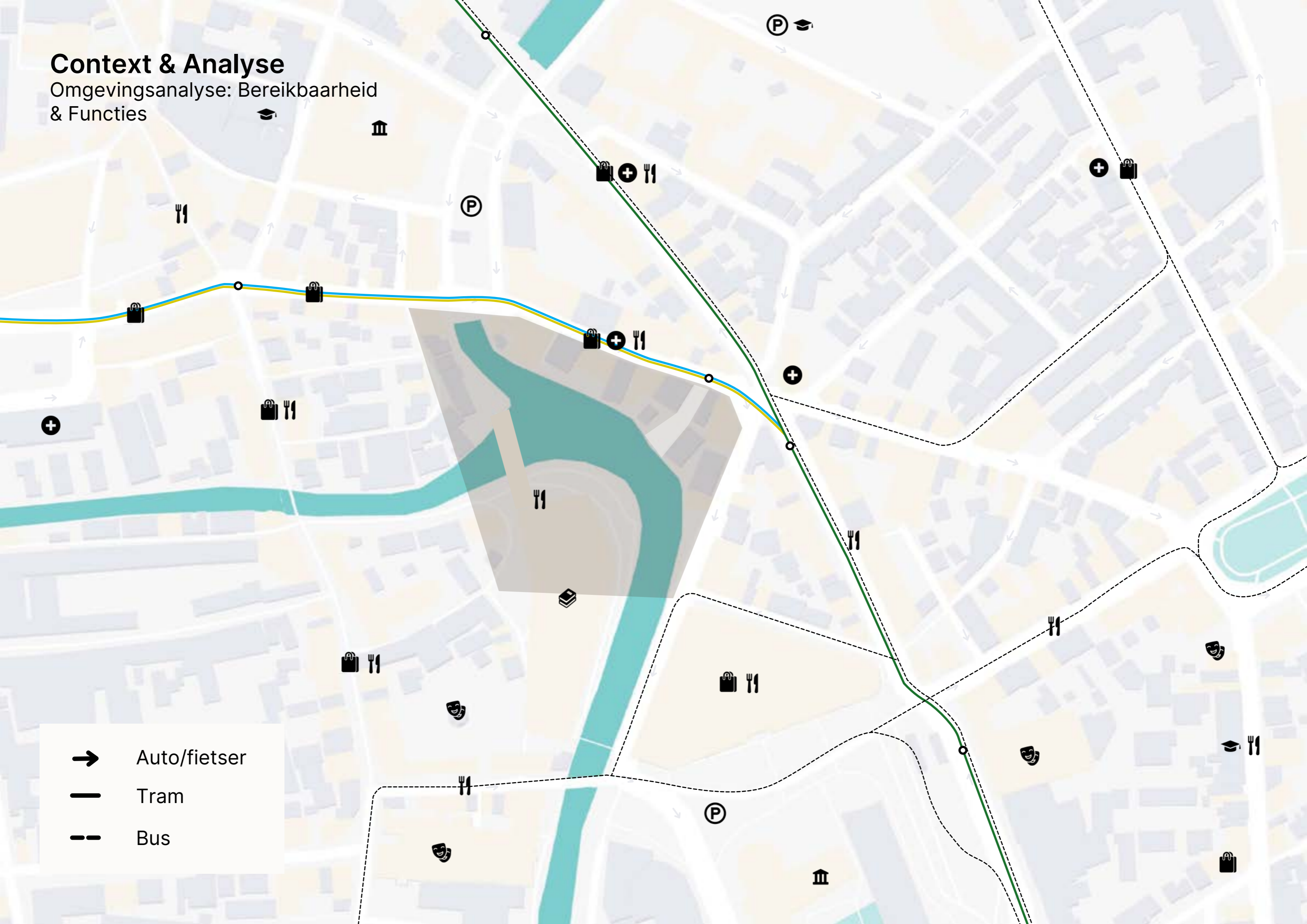
Vroegere Zuid-station en Zoo

Het Gentse Zuidstation werd in de 19e eeuw gebouwd en speelde een cruciale rol in het spoorverkeer van de stad. Het bevond zich waar nu het Woodrow Wilsonplein ligt, beter bekend als "de Zuid." In de nabijheid lag de Gentse Zoo, die in 1851 werd opgericht in de buurt van het huidige Citadelpark. De dierentuin huisvestte exotische dieren en was een populaire trekpleister, maar door financiële problemen en de opkomst van andere attracties sloot ze in 1904. Het Zuidstation zelf werd in de jaren 1920 afgebroken om plaats te maken voor de uitbreiding van de stad en het openbaar vervoer, met het Sint-Pietersstation als nieuwe hoofdhalte.



Context & Analyse

Omgevingsanalyse: Bereikbaarheid & Functies



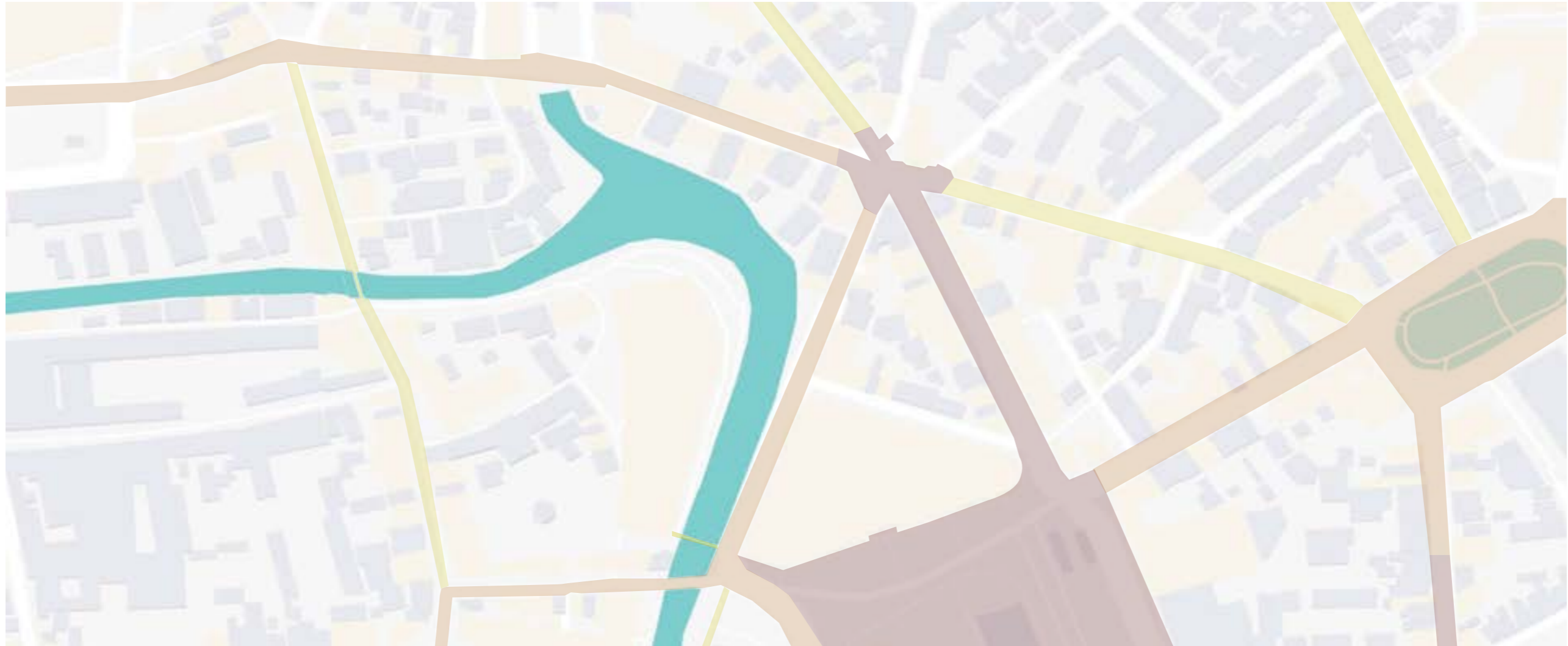
➔ Auto/fietser

— Tram

- - Bus

Context & Analyse

Conclusie



Bereikbaarheid

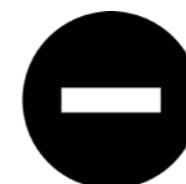
Knooppunt voor openbaar vervoer waar voetgangers, auto's, bussen en trams samenkomen.

Culturele voorzieningen

Verschillende kunstgalerijen, bibliotheek en podiumkunsten.

Winkelmogelijkheden

Shoppingcenter, vele winkels en restaurants nabijgelegen.



Gebrek aan groen

Sint-Anna plein & Zuidpark zijn moeilijk bereikbaar of verstopt.

Sfeer

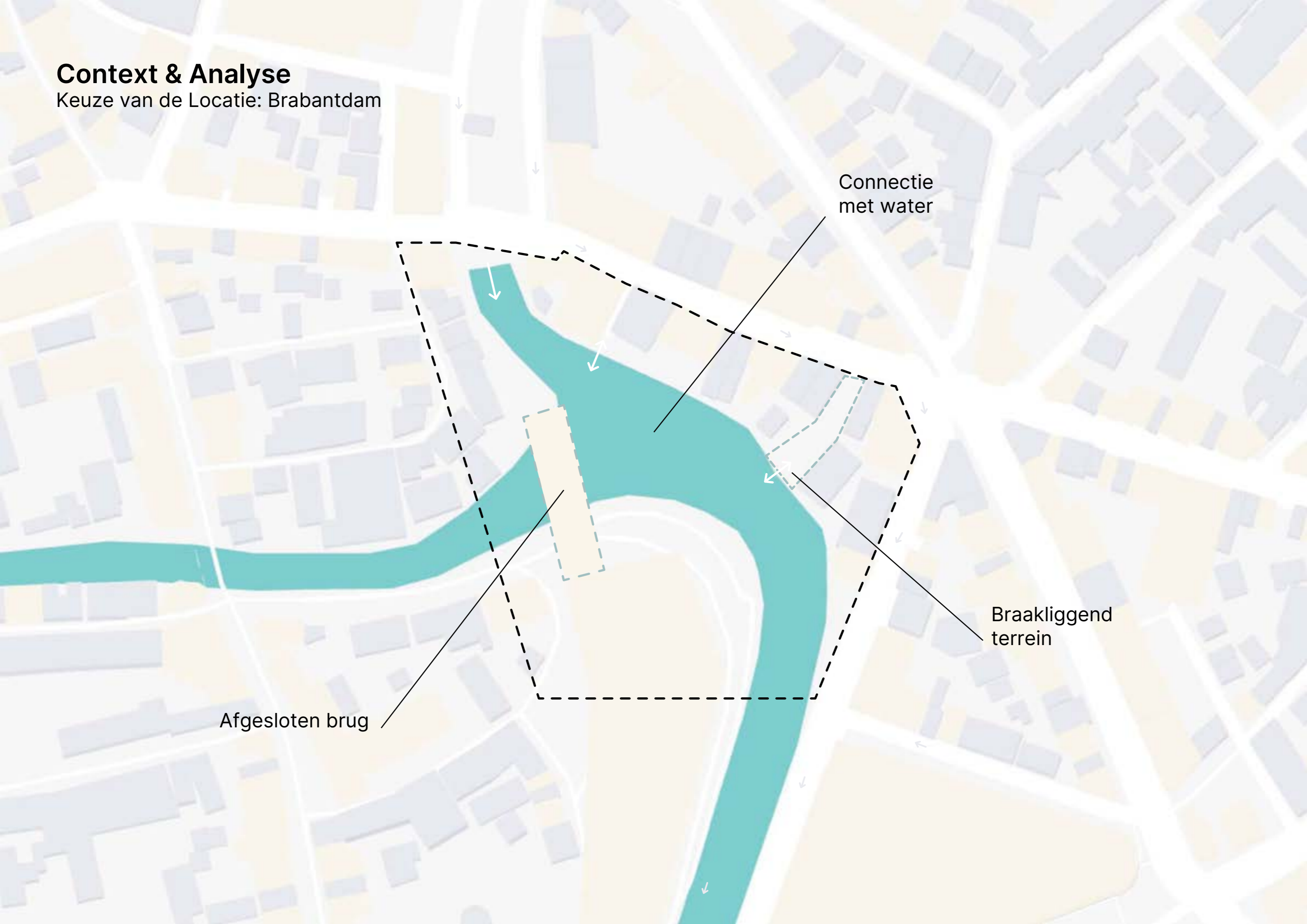
Drukke passagesfeer, versteend met weinig groen.

Verkeersdrukke

Op bepaalde momenten enorm druk door knooppuntfunctie.

Context & Analyse

Keuze van de Locatie: Brabantdam



Connectie met water

Braakliggend terrein

Afgesloten brug

Context & Analyse

Brabantdam 72-74: 6 jaar braakliggend terrein



Context & Analyse

Gevelaanzichten

Zwaardsteeg



72-74



Brabantdam 31-72



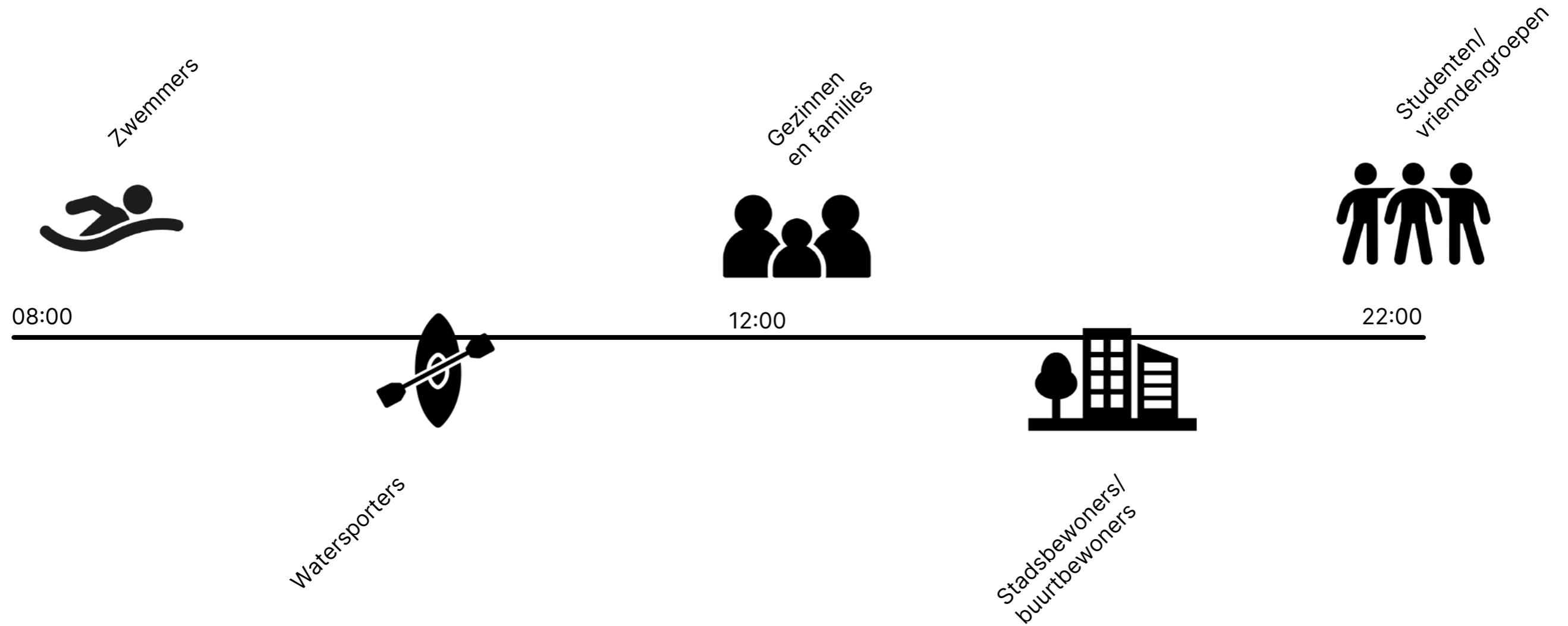
Kuiperskaai 1-37



Hippoliet Lippensplein 1-6

Sociale Analyse & Doelgroep

Gebruikers & Doelgroepen



Sociale Analyse & Doelgroep

Huidige gebruik weg



Tram

Tram 1 & 3 in beide richtingen met tramhalte.



Auto

Eenrichtingsverkeer tot aan Gent Zuid.



Fiets

Brabantdam 2 richtingen, Kuiperskaai eenrichtingsverkeer.



Voetgangers

In beide richtingen, maar smalle voetpaden.

+ Drukke samenkomst verkeerselementen op Hippoliet Lippensplein



Sociale Analyse & Doelgroep

Huidige gebruik waterweg



Pleziervaart

Toegestaan met nodige bewijzen.



Kajak

- Vaarkaat
- Gentse vaarregels



Zwemmen?

= Verboden



Toch zwemmen?

= kans op gasboete

Waterkwaliteit

Verontreiniging
Afval en riooloverstorten

Veiligheid

Stromingen en vaarverkeer
Ondieptes en obstakels

Regelgeving

Geen redders

Urban Swimming & Inspiratie

Wat is Urban Swimming?

= het zwemmen in stedelijke wateren, waarbij gebruik wordt gemaakt van natuurlijke of georganiseerde zwemlocaties in steden, vaak met aandacht voor waterkwaliteit, veiligheid en toegankelijkheid.

3 categoriën

Op basis van waterkwaliteit, bouwconstructie, redders en toegang.

1. Natuurlijk en ongeregeld
(Zwitserland)
2. Georganiseerd en geïntegreerd
(Scandinavië)
3. Innovatief en gefilterd
(Grote steden)



Urban Swimming & Inspiratie

Natuurlijk en ongeregeld



Zürich, Zwitserland

Bern, Zwitserland



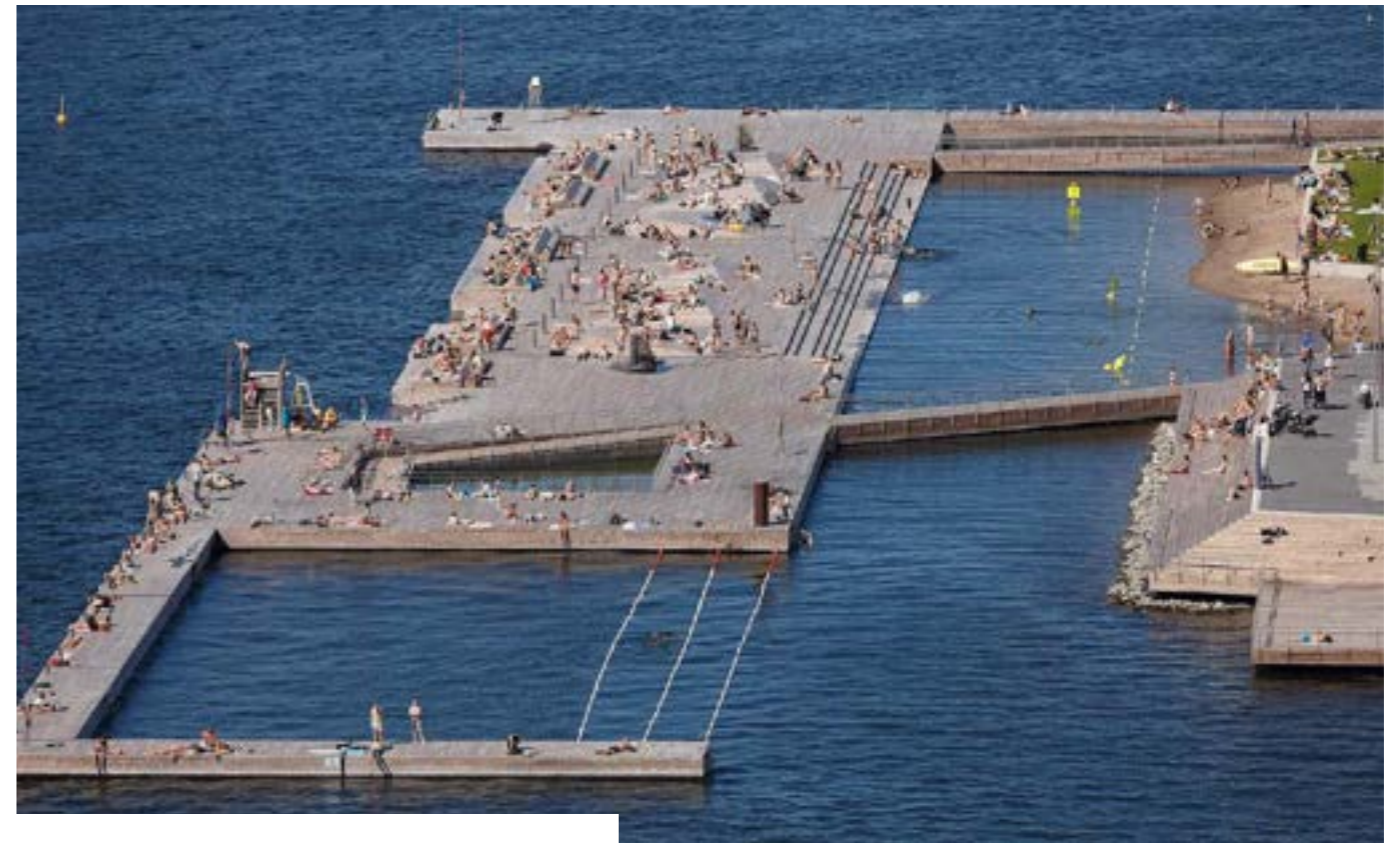
Categorie	Waterkwaliteit	Bouwconstructie	Redders	Toegang
Natuurlijk en ongeregeld	Zeer schoon, regelmatig gecontroleerd op vervuiling	Minimale infrastructuur, natuurlijke toegangspunten	Geen redders, verantwoordelijkheid bij zwemmers	Vrije toegang, geen kosten

Urban Swimming & Inspiratie

Georganiseerd en geïntegreerd



Stockholm, Zweden



Oslo, Noorwegen



Kopenhagen, Denemarken

Categorie	Waterkwaliteit	Bouwconstructie	Redders	Toegang
Georganiseerd en geïntegreerd	Hoog gecontroleerd, schoon water	Drijvende platforms, steigers, soms kleedkamers & douches	Redders aanwezig voor toezicht en veiligheid	Gratis, open toegang, 's nachts afgesloten

Urban Swimming & Inspiratie

Innovatief en gefilterd



NYC, USA

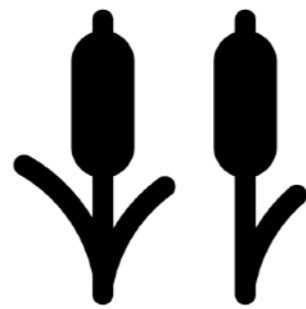


Parijs, Frankrijk



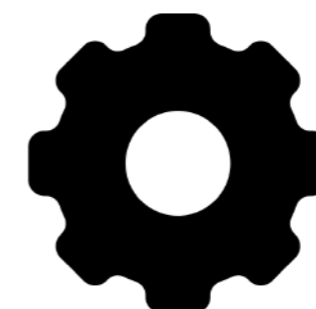
Antwerpen, België

Categorie	Waterkwaliteit	Bouwconstructie	Redders	Toegang
Innovatief en gefilterd	Actieve filtratie van rivier- of havenwater (gezuiverd)	Geavanceerde filtersystemen, drijvende zwembaden	Redders aanwezig voor veiligheid	Gratis of kosten, afhankelijk van locatie



Natuurlijke zuiveringsmethoden

- biologische zwembaden en vijvers filteren met planten/micro-organismen
- natuurlijke filters zand, grind, waterplanten



Mechanische en chemische zuivering

- filtersystemen die rivierwater zuiveren voor apart zwembad?
- uv-desinfectie doodt bacterie en virussen → vaak stedelijke zwembaden of gecontroleerde zwemzones
- ozon- en chloorbehandeling = gemakkelijk bacterie neutraliseren

Ontwerpvisie & Eisenpakket

Ontwerpvisie

1 - Locatie & Context

Hoe beïnvloeden waterkwaliteit, ecologie en gebruikers de haalbaarheid van urban swimming op deze plek?

2 - Waterzuivering & Veiligheid

Welke filteringstechnieken zijn nodig om het water zwemveilig te maken? Hoe worden de zwemzones afgebakend?

3 - Infrastructuur & Toegankelijkheid

Hoe versterken we de verbinding tussen de stad en het water? Welke ingrepen maken de installatie toegankelijk voor iedereen?

4 - Beheer & Duurzaamheid

Hoe wordt het water beheerd en het onderhoud georganiseerd? Welke duurzame oplossingen minimaliseren de impact?

5 - Community & Activatie

Hoe betrekken we de buurt en gebruikers? Welke evenementen of initiatieven kunnen de plek activeren?



Ontwerpvisie & Eisenpakket

Programma van eisen



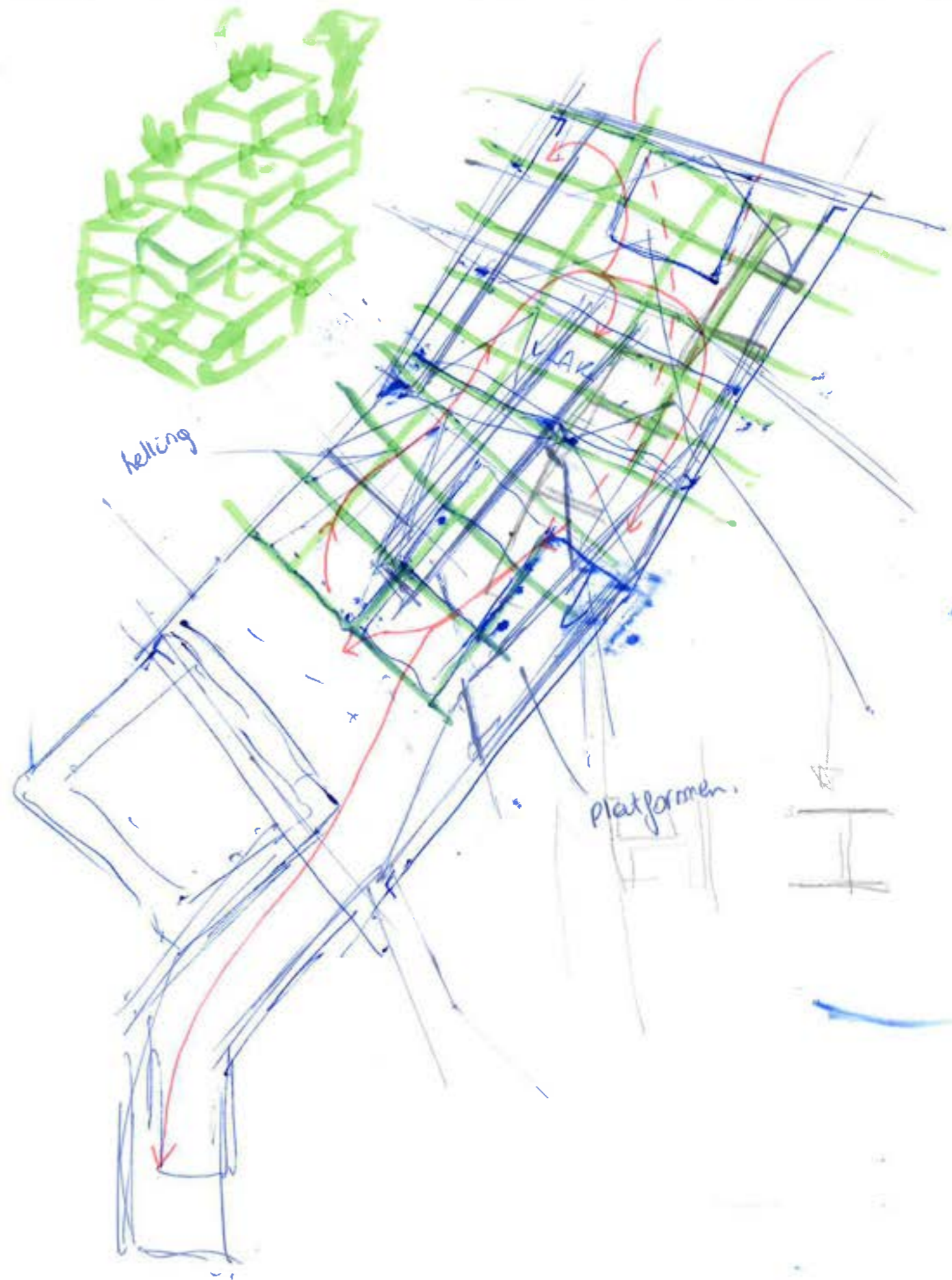
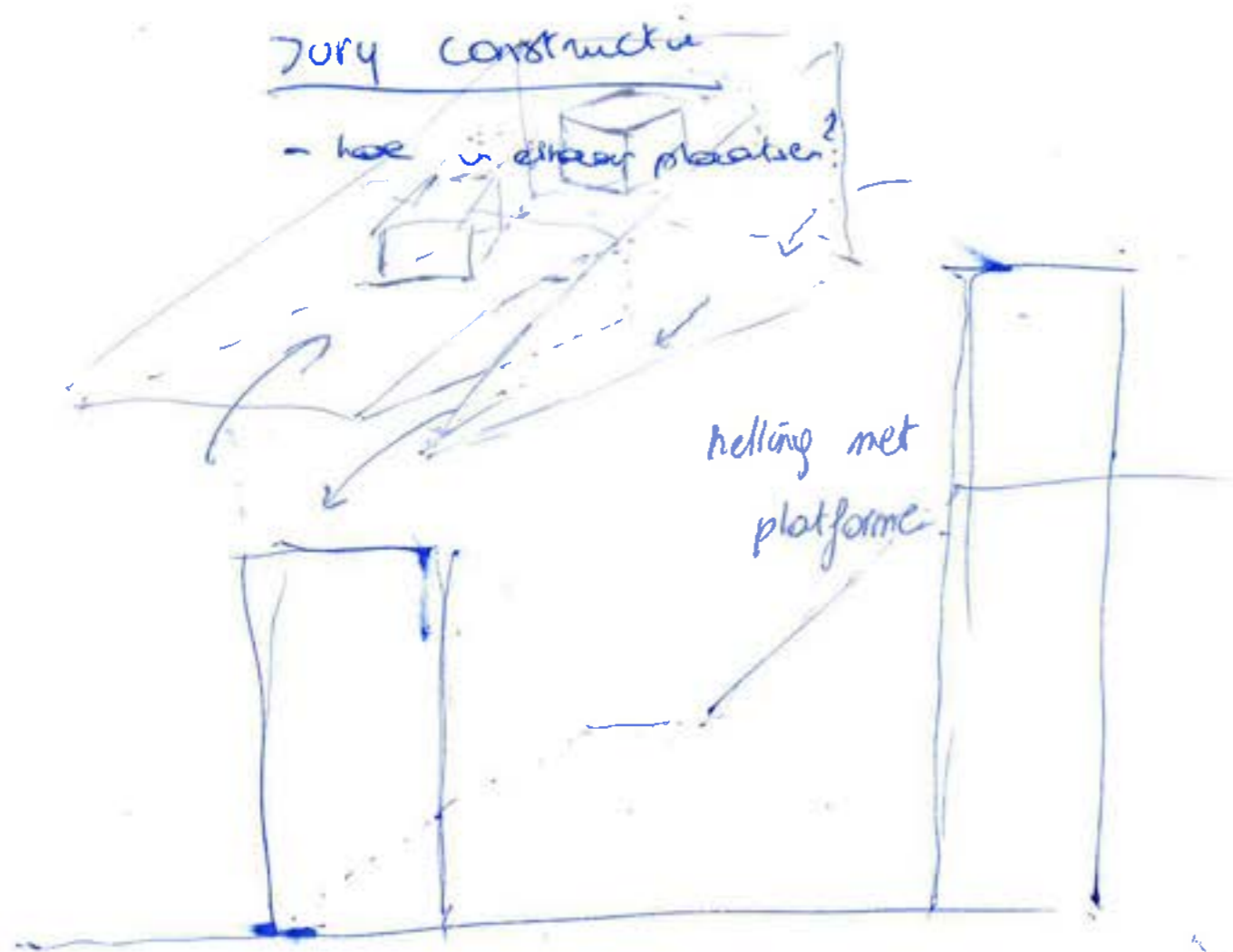
→ Duurzaam en ecologisch verantwoord

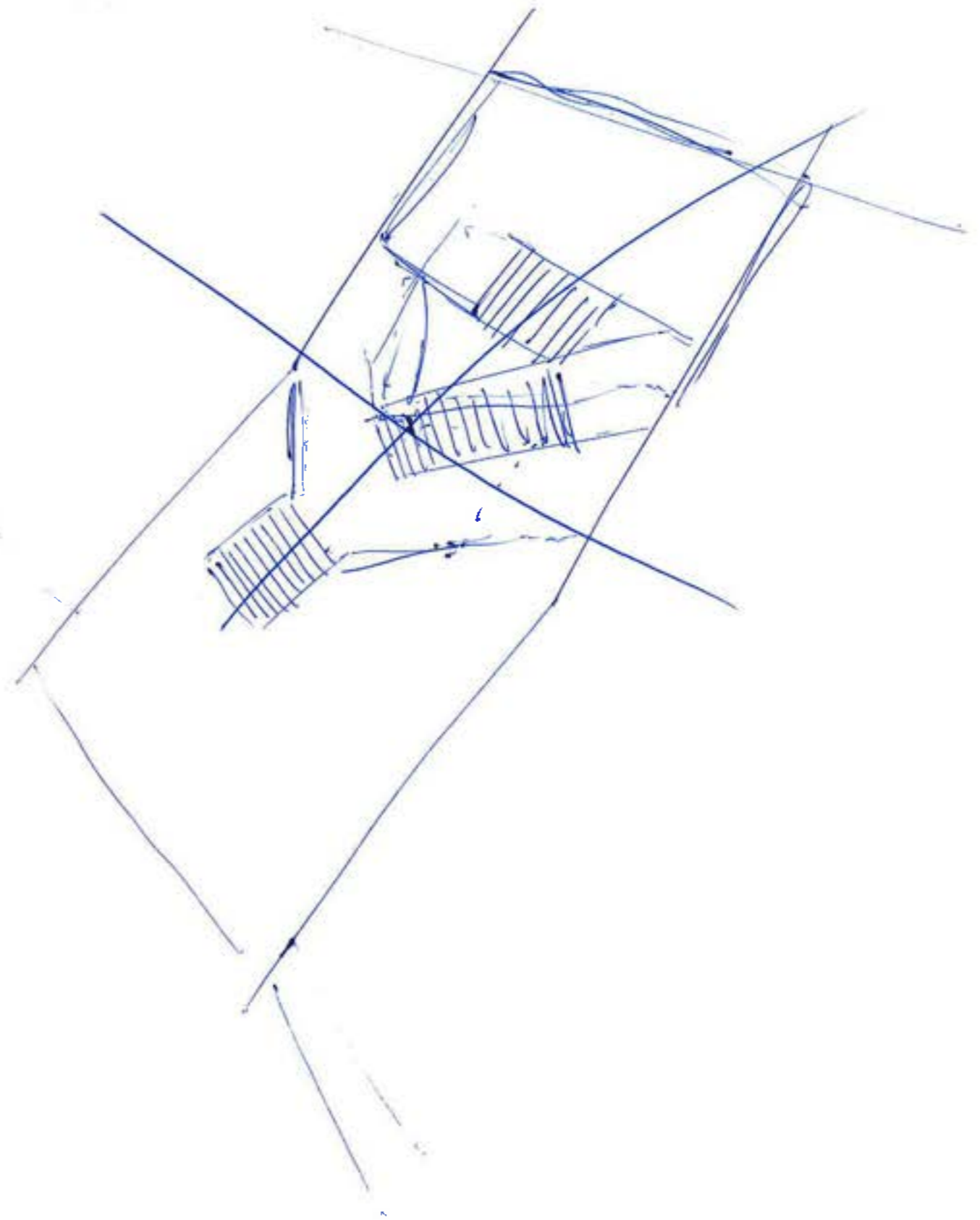
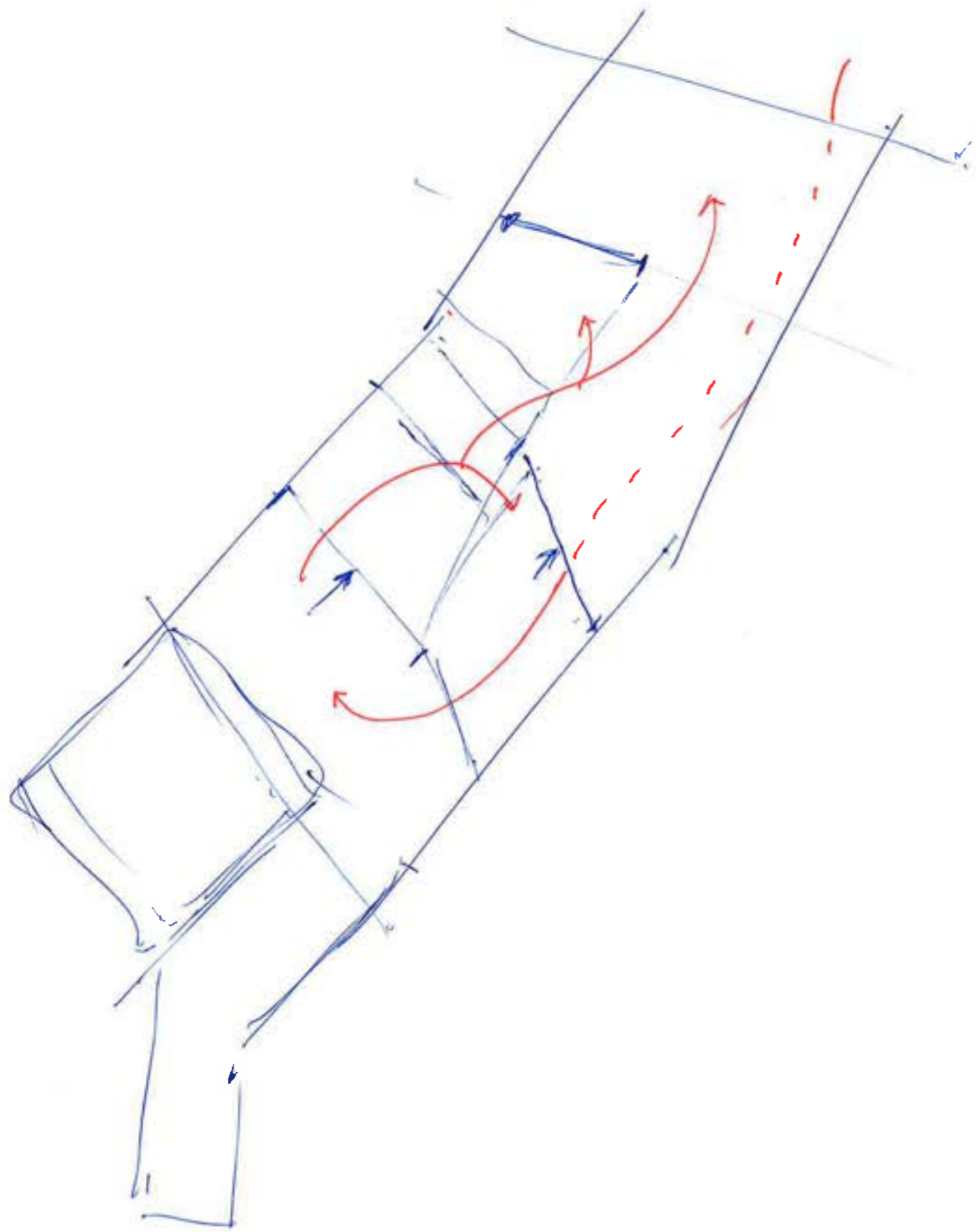
5/6 70,11112

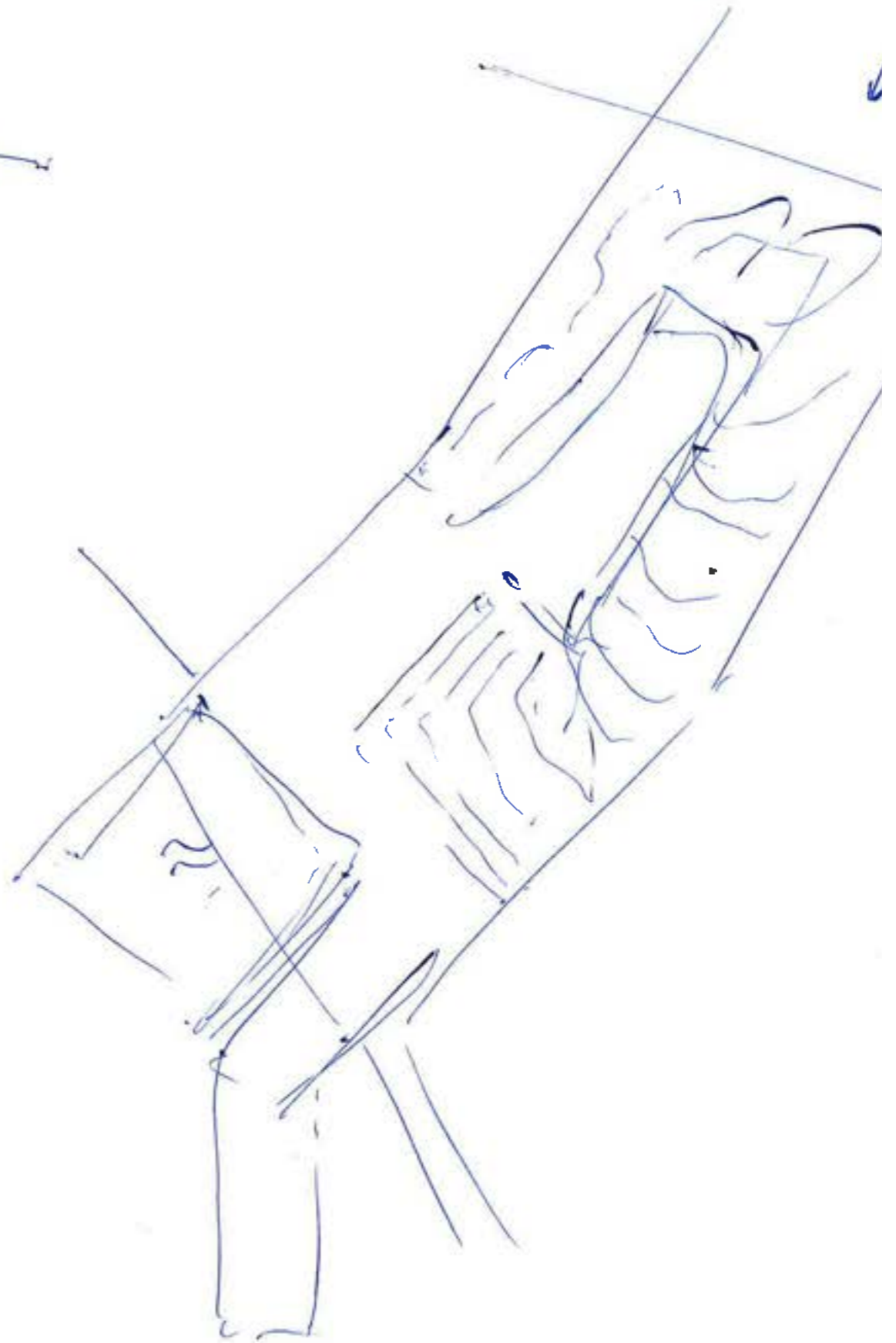
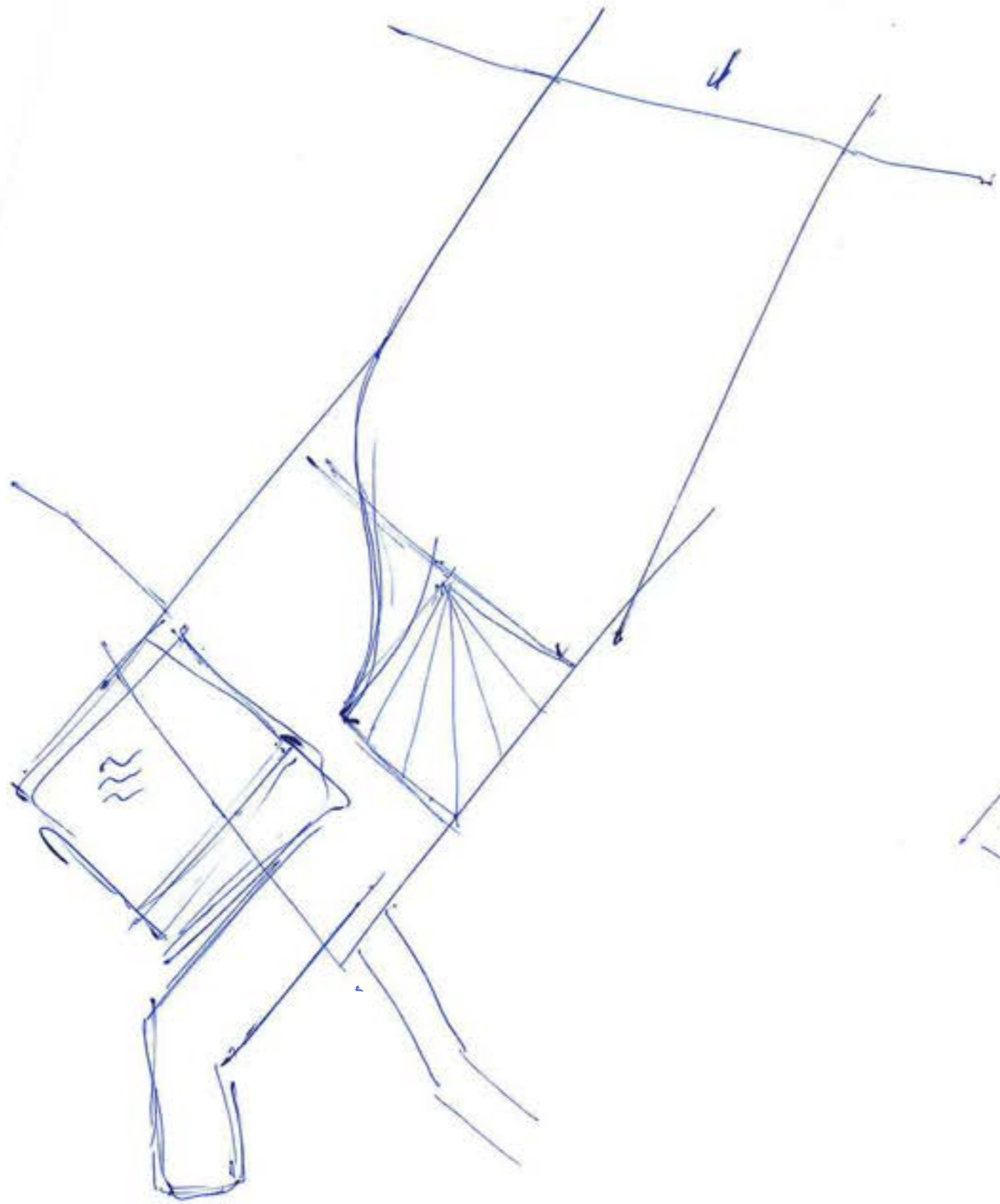
- Zand / gruisfilters 10/20 m² x 2-3
- Helo fytiefiler 100 - 200 m² (licht heldend)
- macrostene / beekje. 100 m²
- uitdroom 50 m²

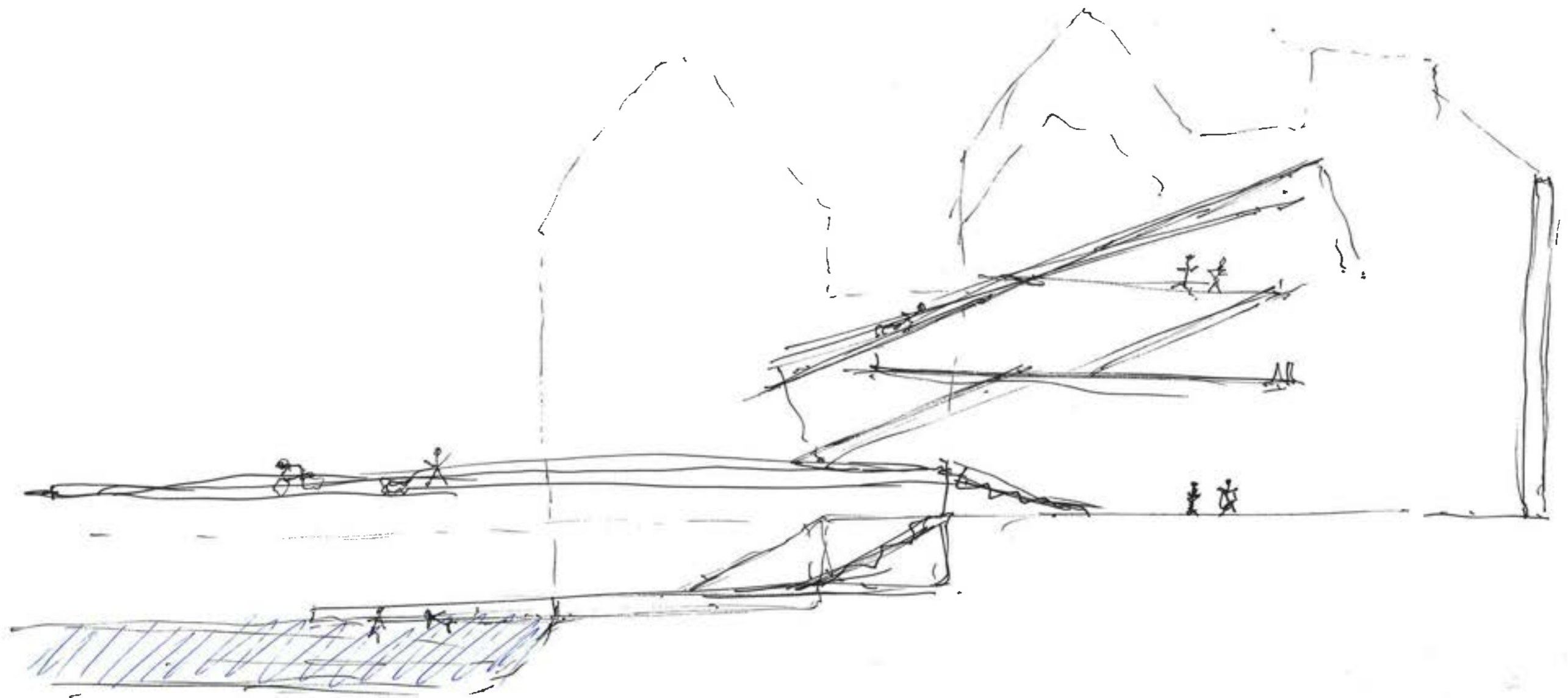
210
240
= 450 m²



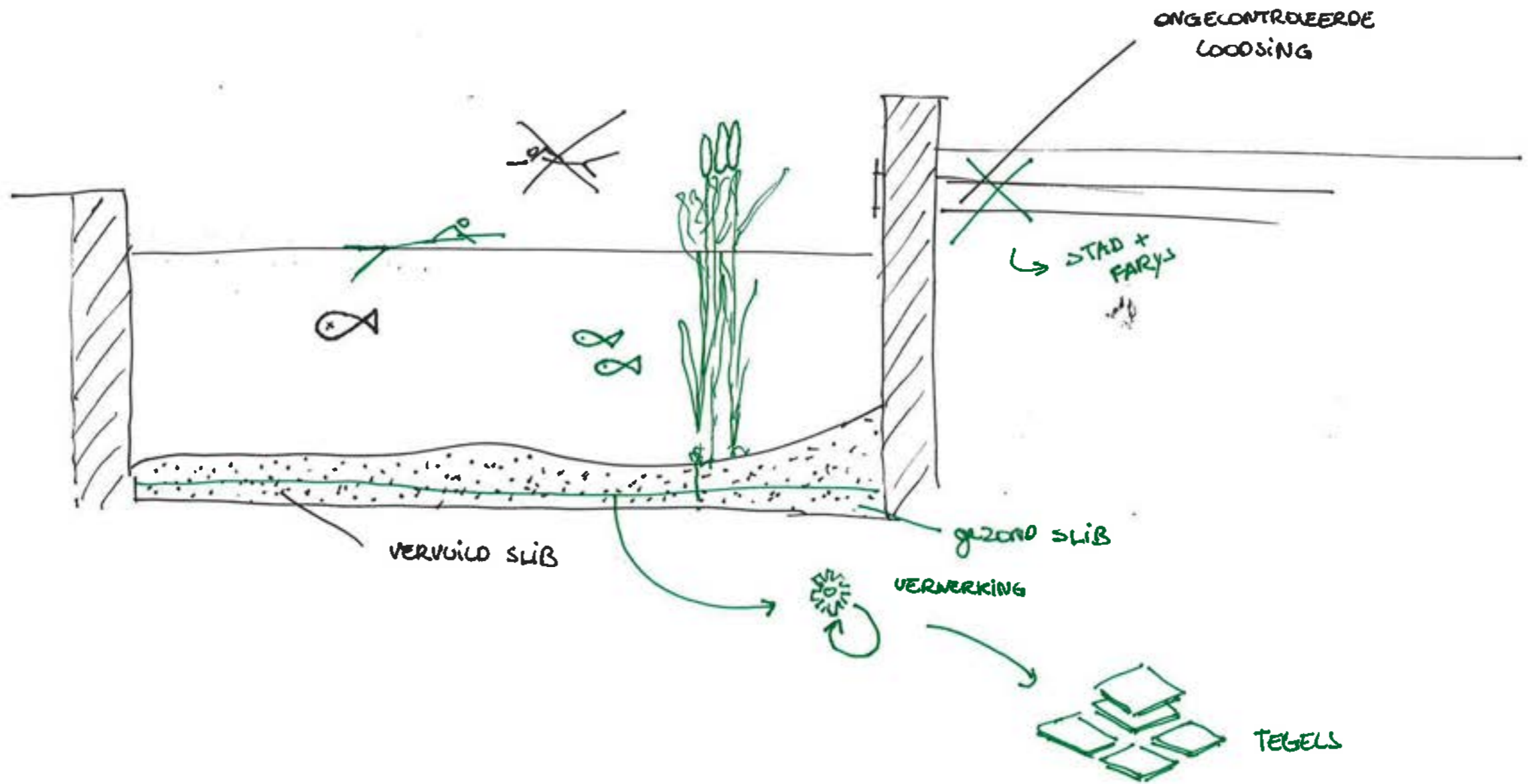




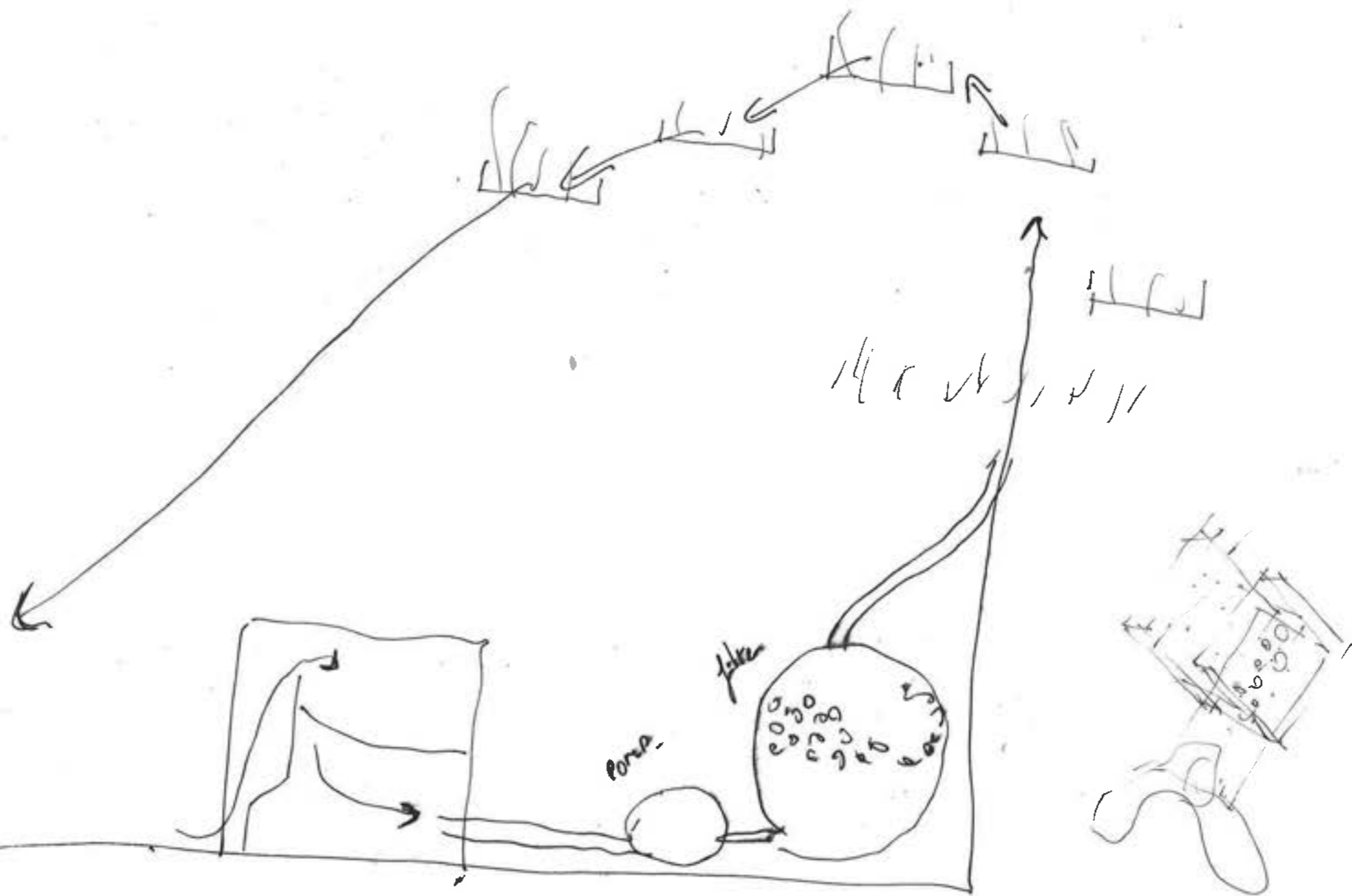


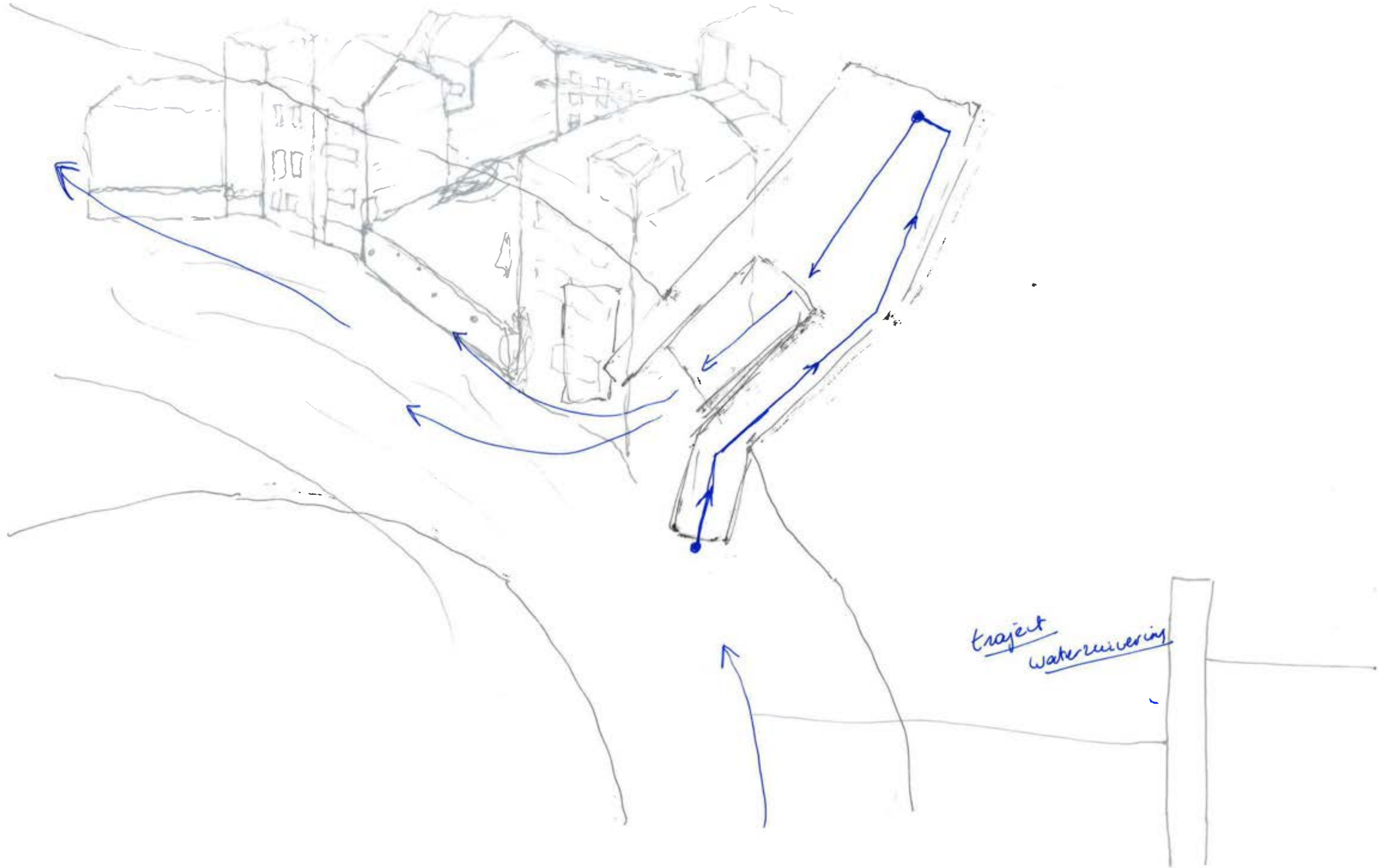


MUINSCHIED TER HOOGTE VAN BRABANTDAM 72-74



VRINDAG
Zak per u
Maakt concreet.
Waarom daar? → plaats





CONCEPT

Project Iris

MORE GREEN AND PHYSICAL CONNECTION TO WATER

Relatie tussen de mens en waterwegen in de stad herstellen,
met een positieve invloed op de biodiversiteit.

TURNING NEGATIVE IMPACT OF THE SITE INTO A POSITIVE

Water uit schelde oppompen, zuiveren en zwembaar maken.

CREATING COMMUNITY

Een plek waar mensen kunnen samenkomen
of aan activiteiten deelnemen/organiseren.



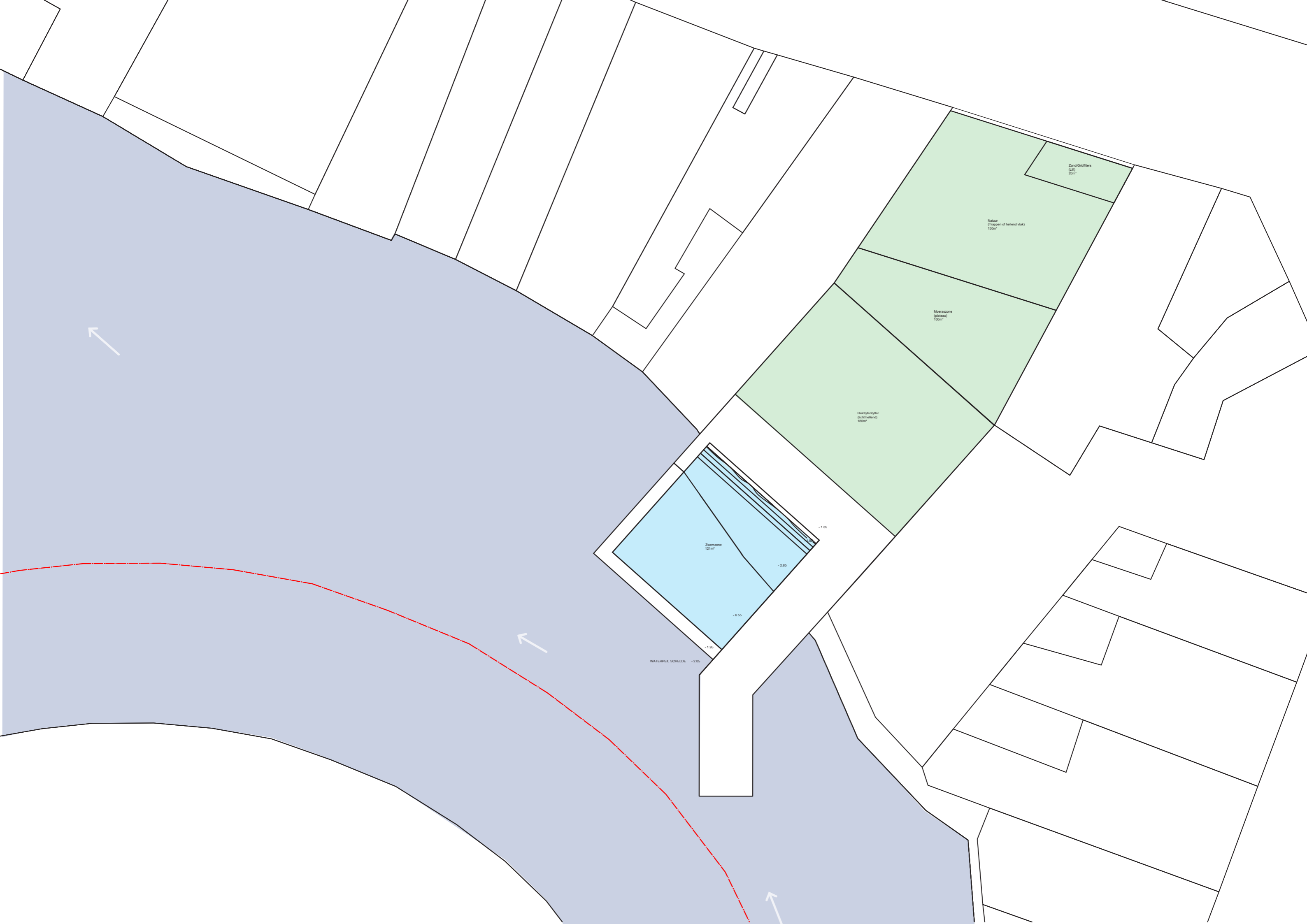














Sea Pool, John Garon

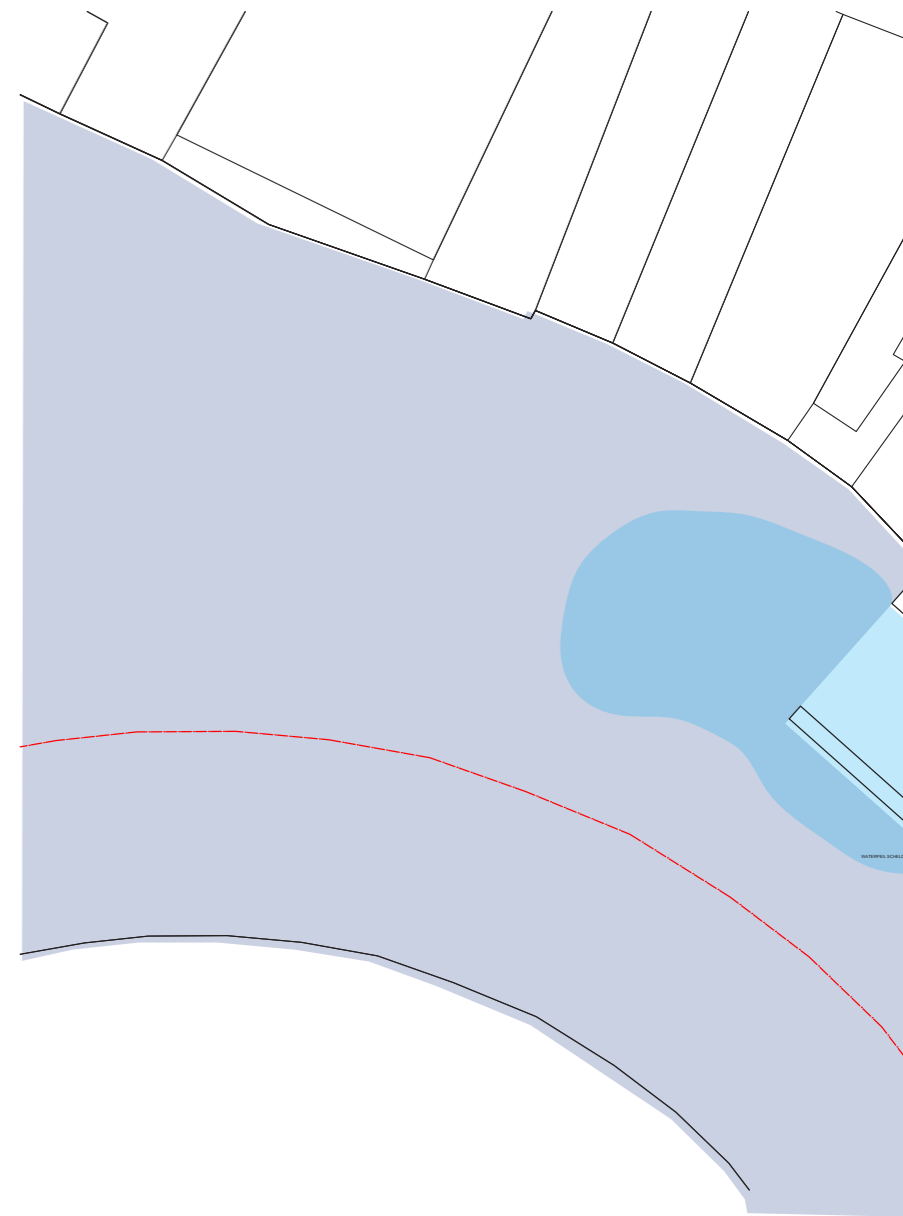


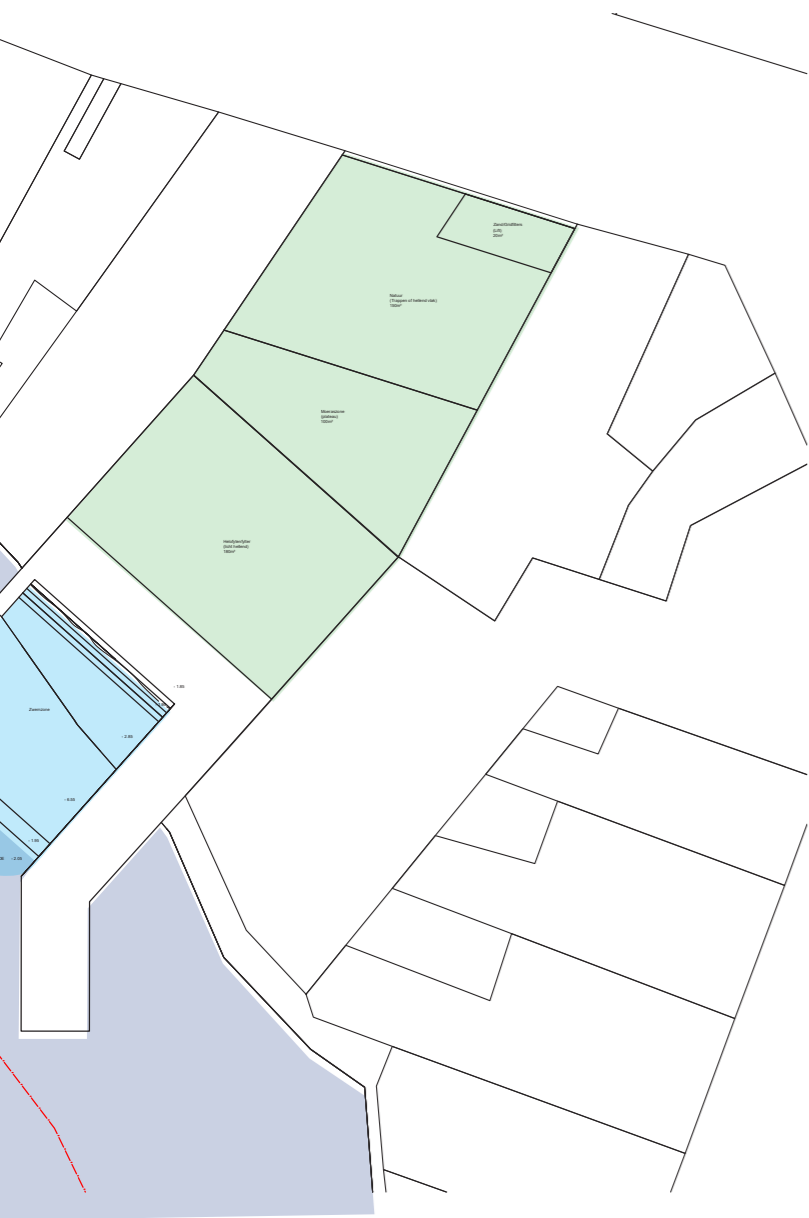
Yangcheng Lake, Seth Powers



360 Engineering







6-12 MAANDEN

Eerste merkbare verbeteringen.

3 JAAR

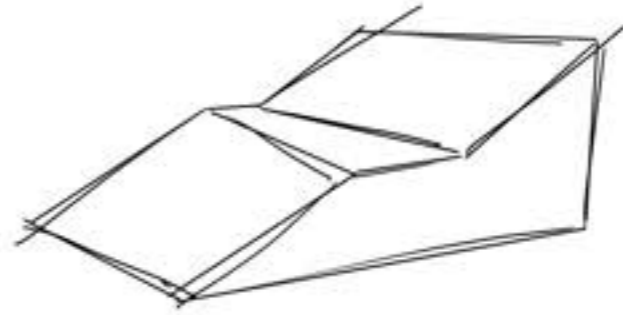
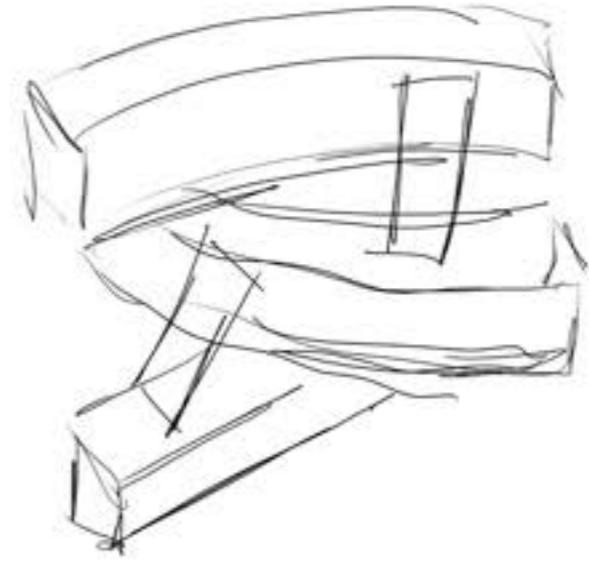
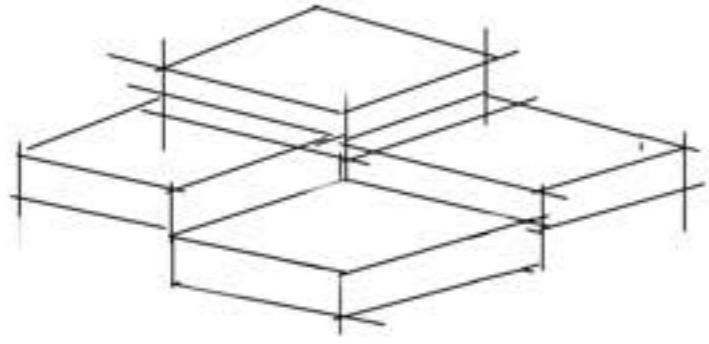
Zwembare waterwegen.

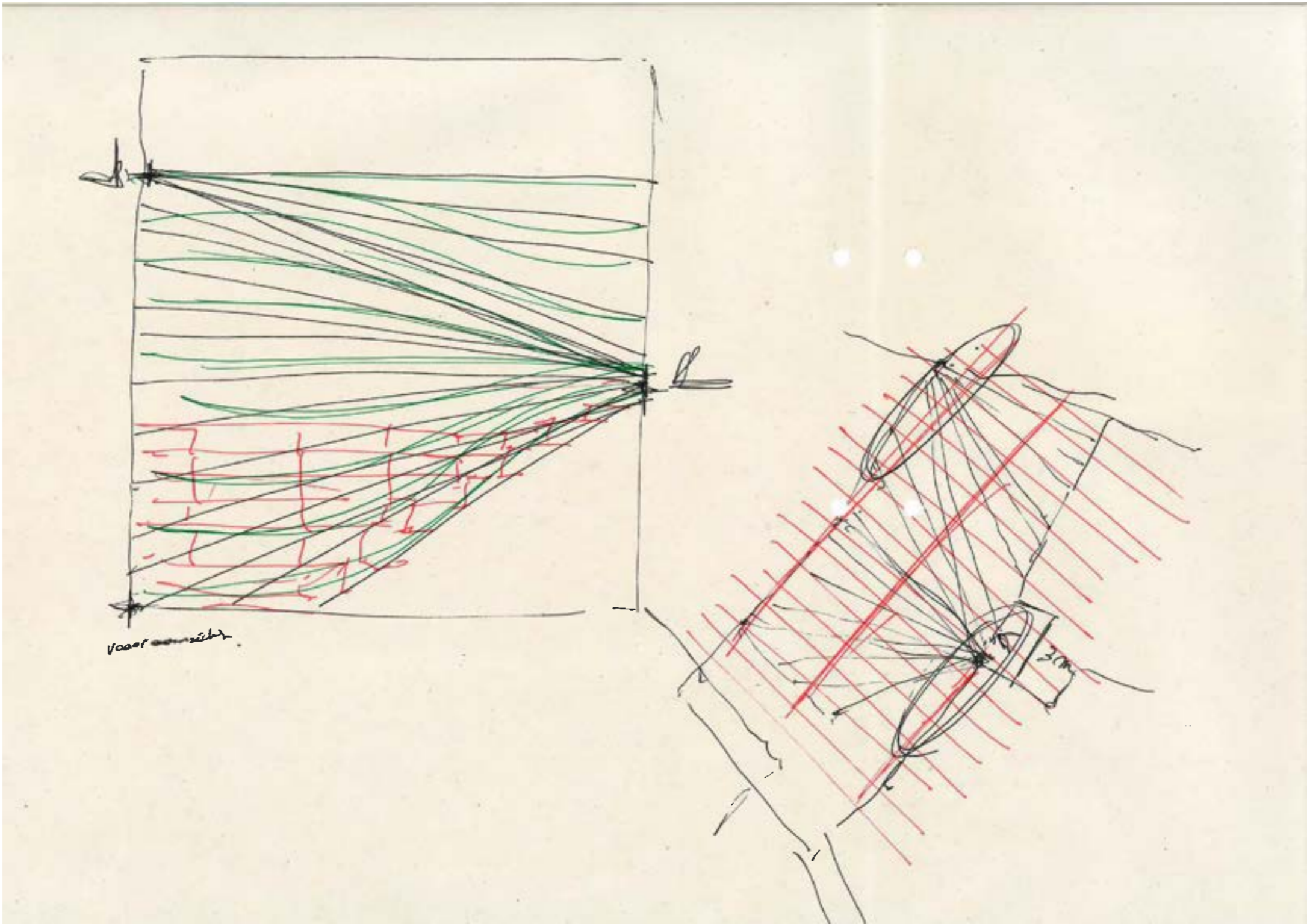
2-5 JAAR

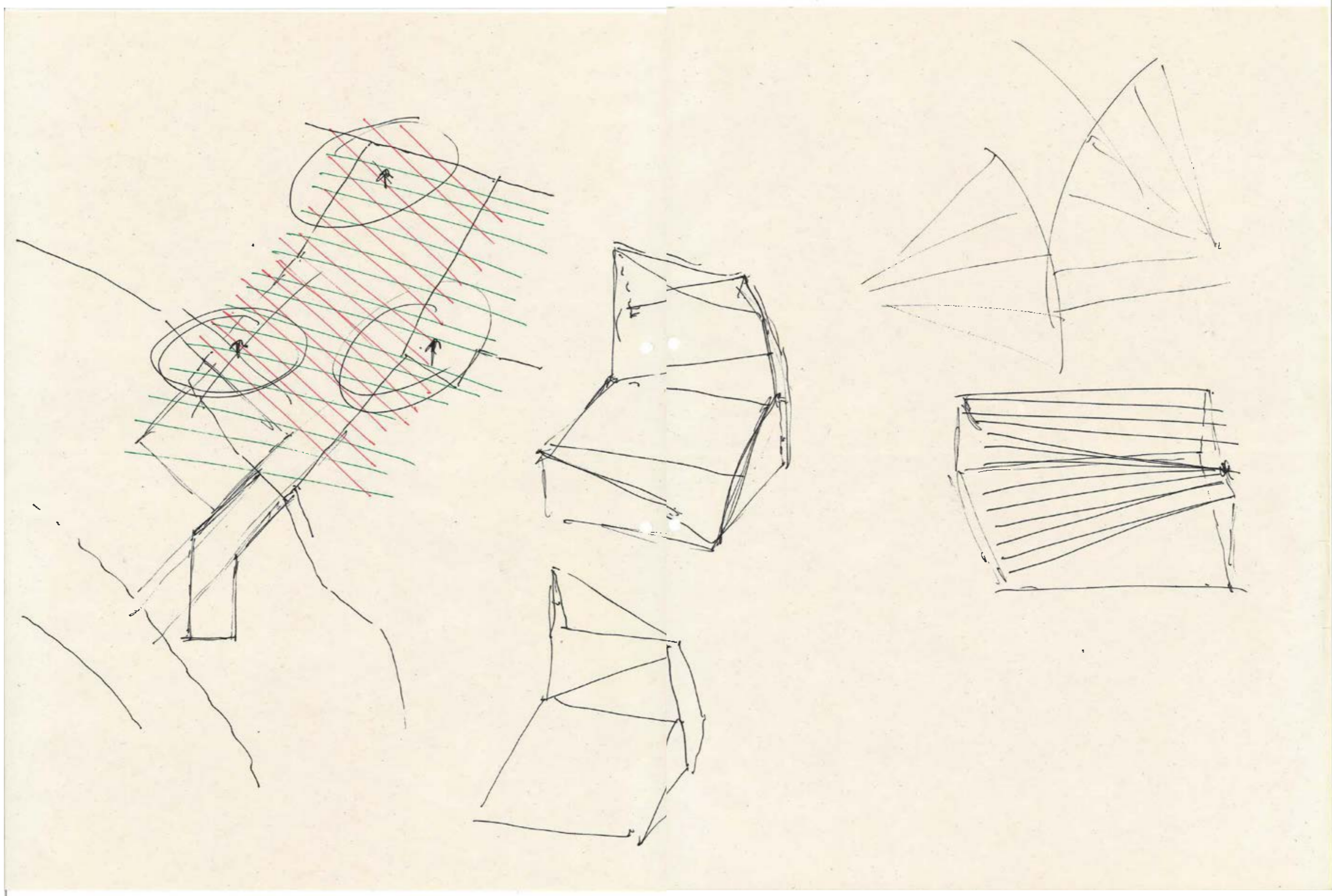
Duidelijke verbetering.

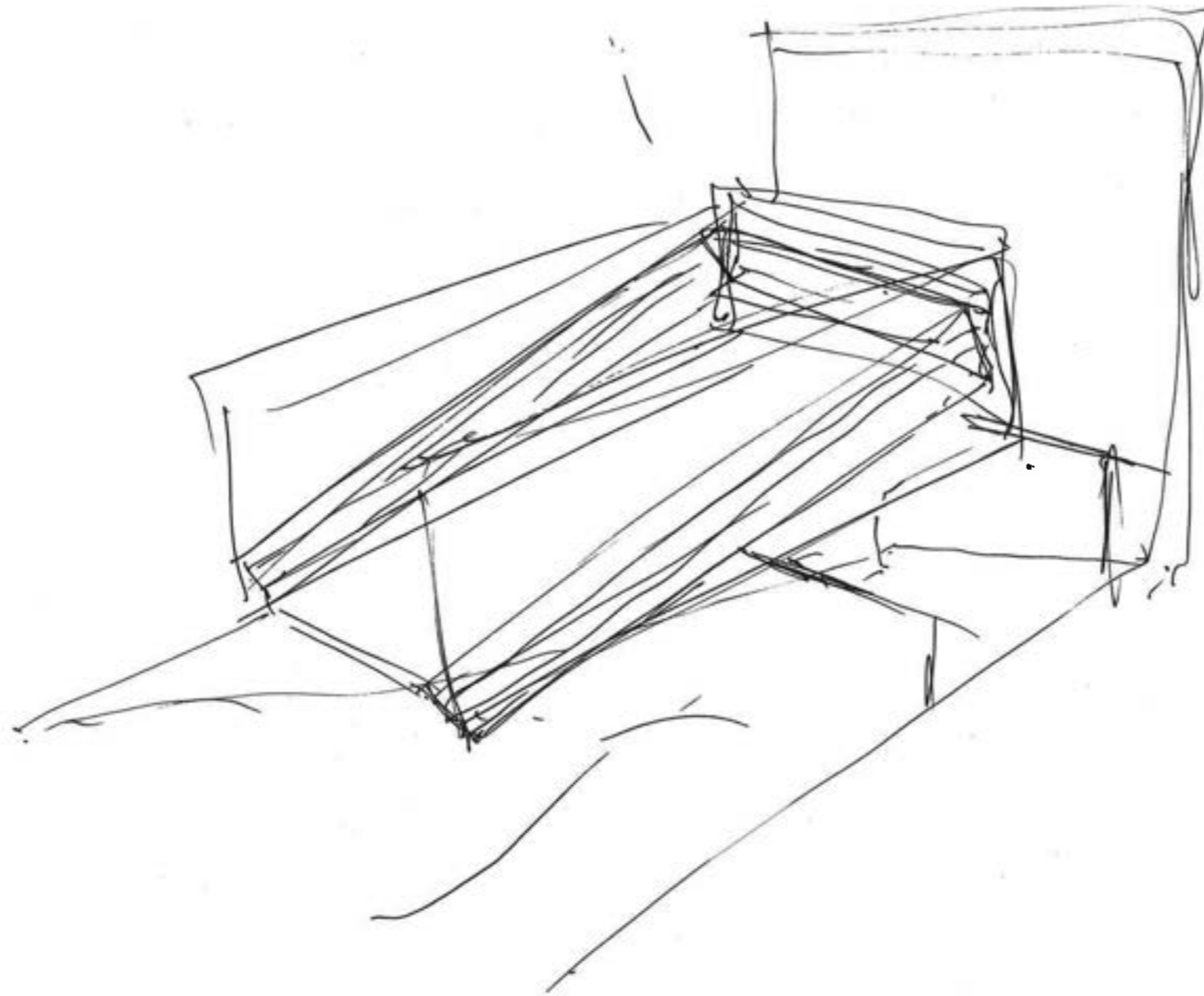
7-13 JAAR

Bijna volledig propere Schelde.

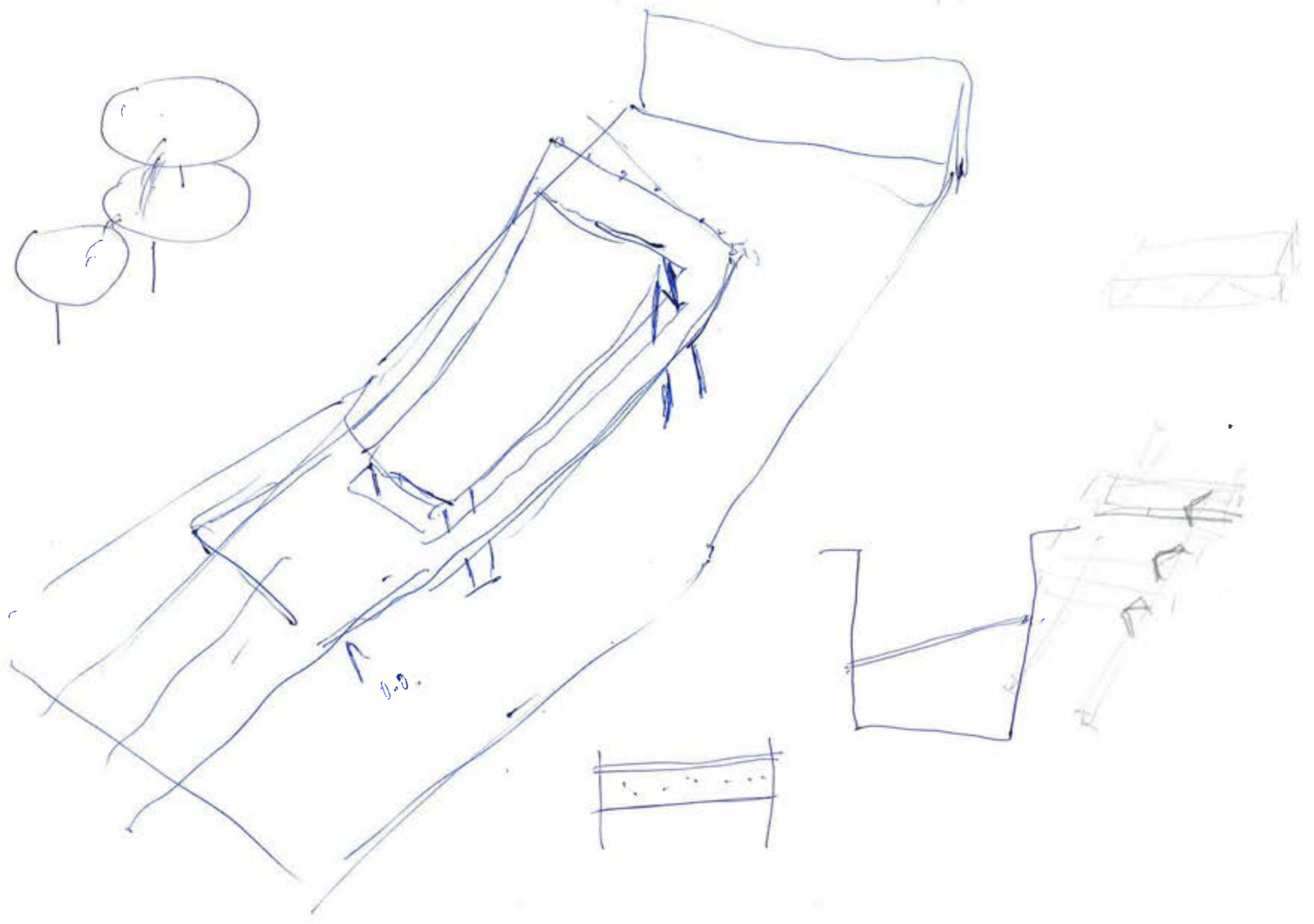


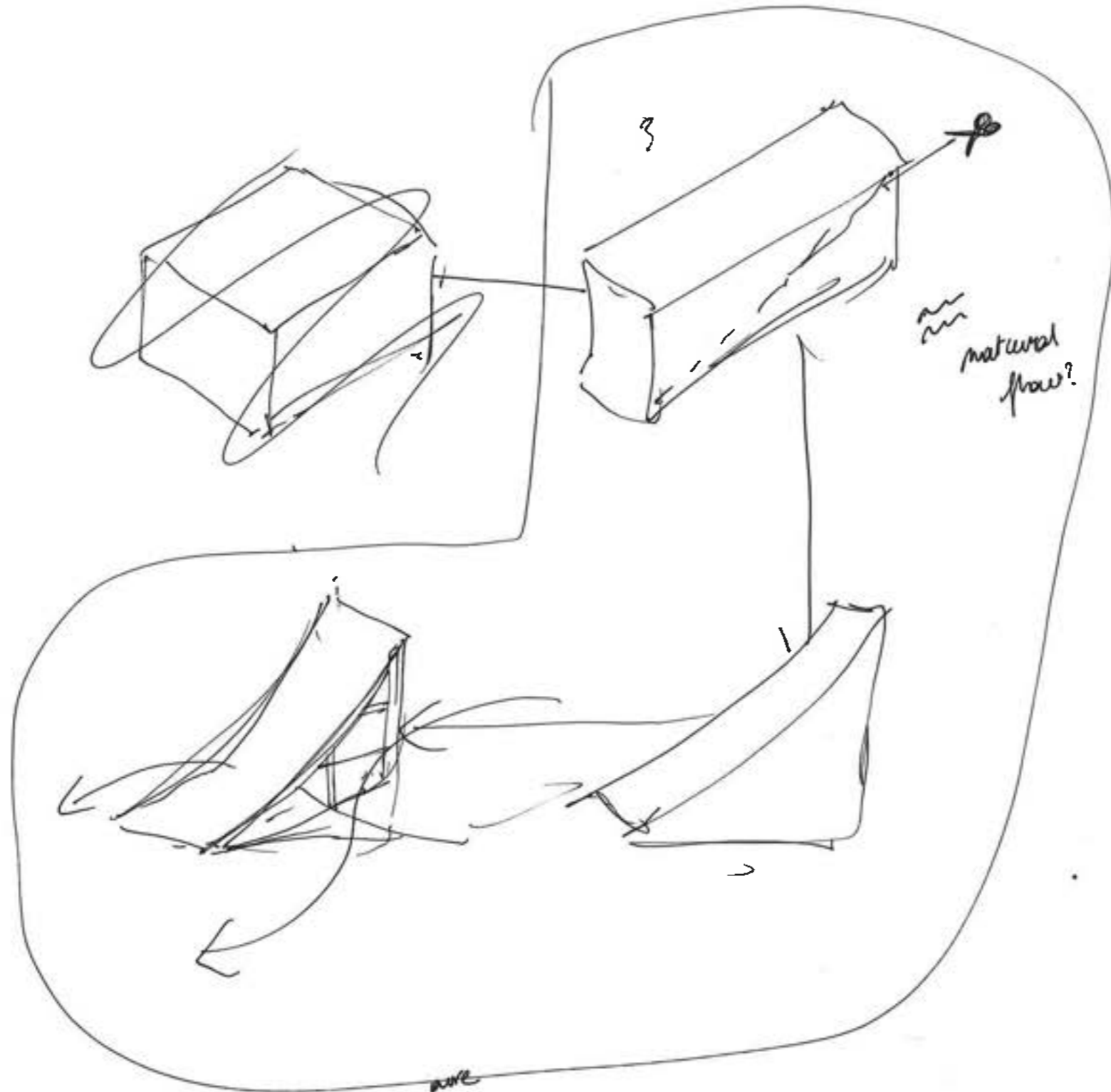


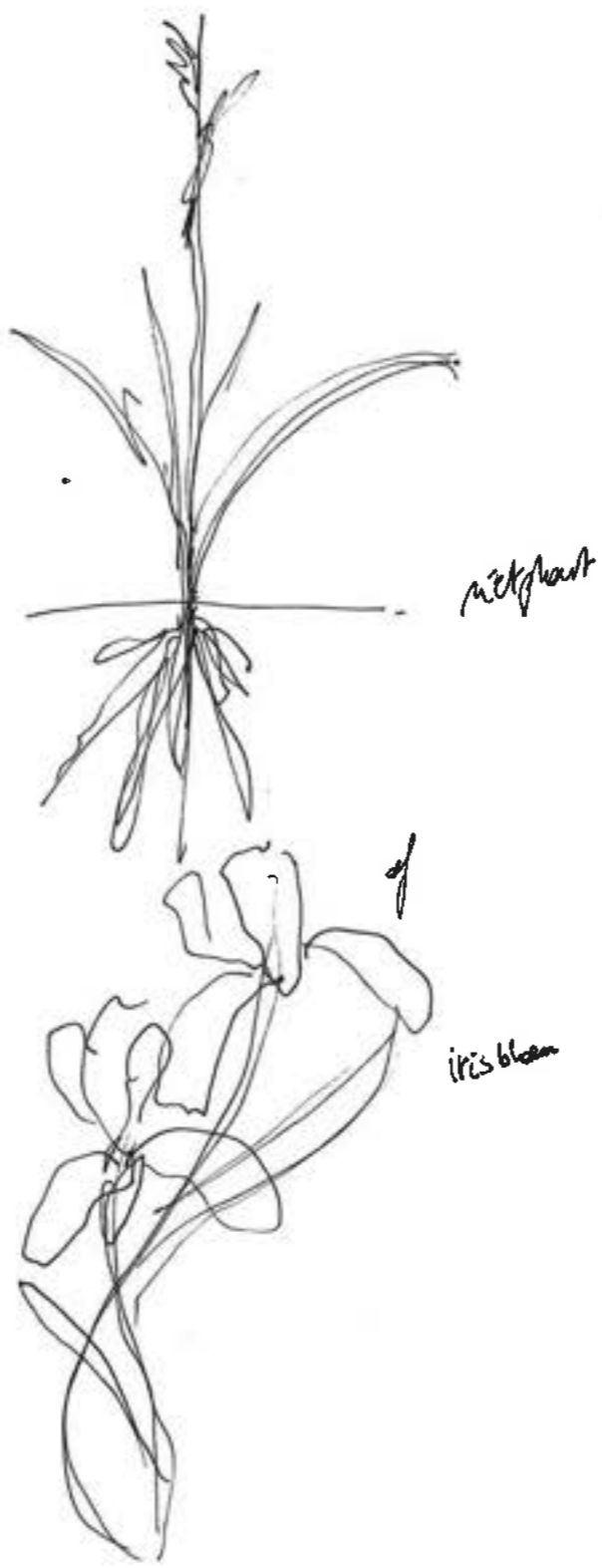




2631







rietplant

iris bloem



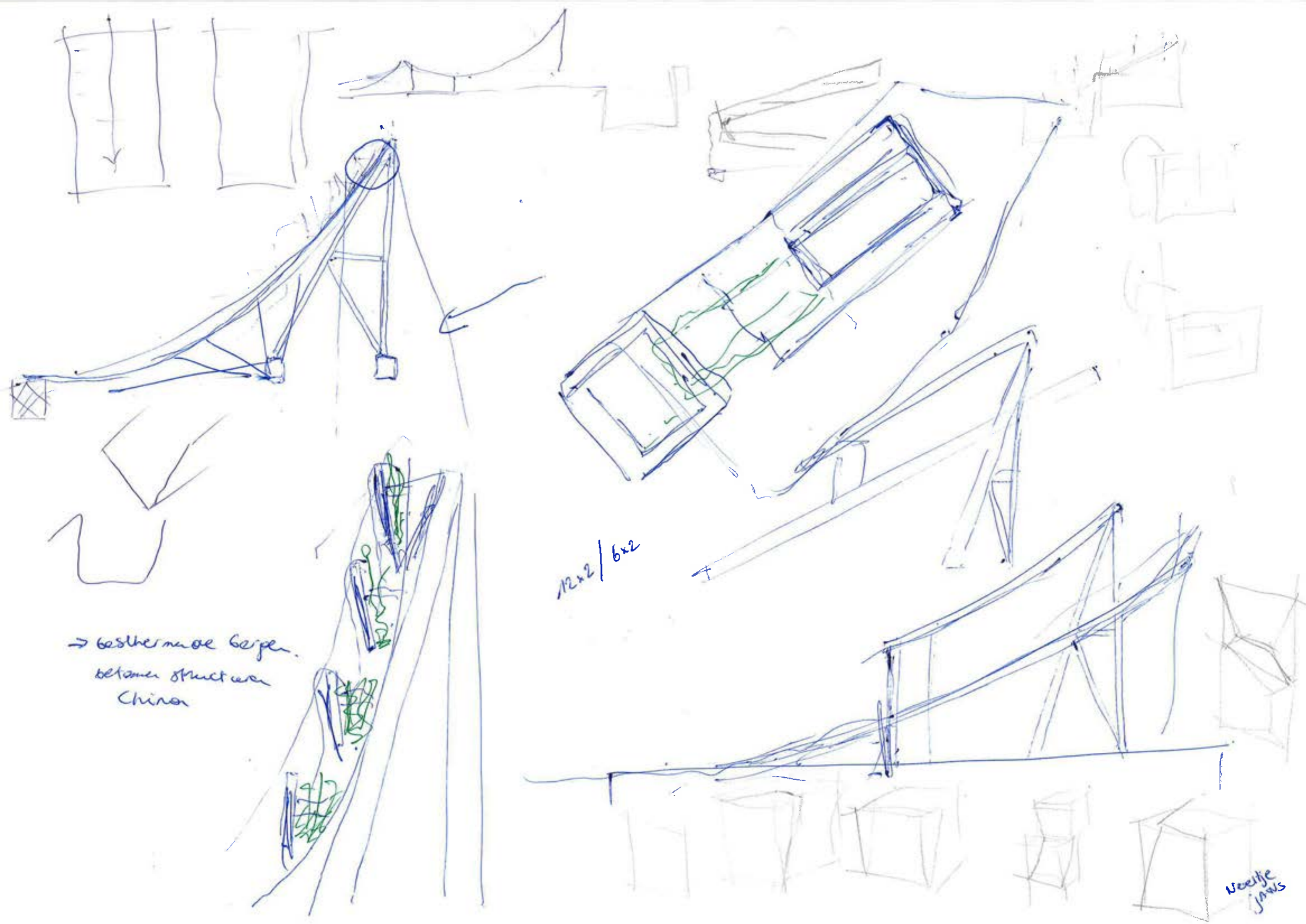






CONSTRUCTIE

Project Iris



12x2 / 6x2

→ bestermaße Gerippen
betonen Strukturen
China

Neelke
Jans

zwemmen in pentse binnenwateren!



1. bacteriën

2. slib.

filtratiepraes:
- ACTIEF (kunst.)
- PASSIEF (natuur.)

① afpraaf fase
slib + lozingspunten

② flow with nature

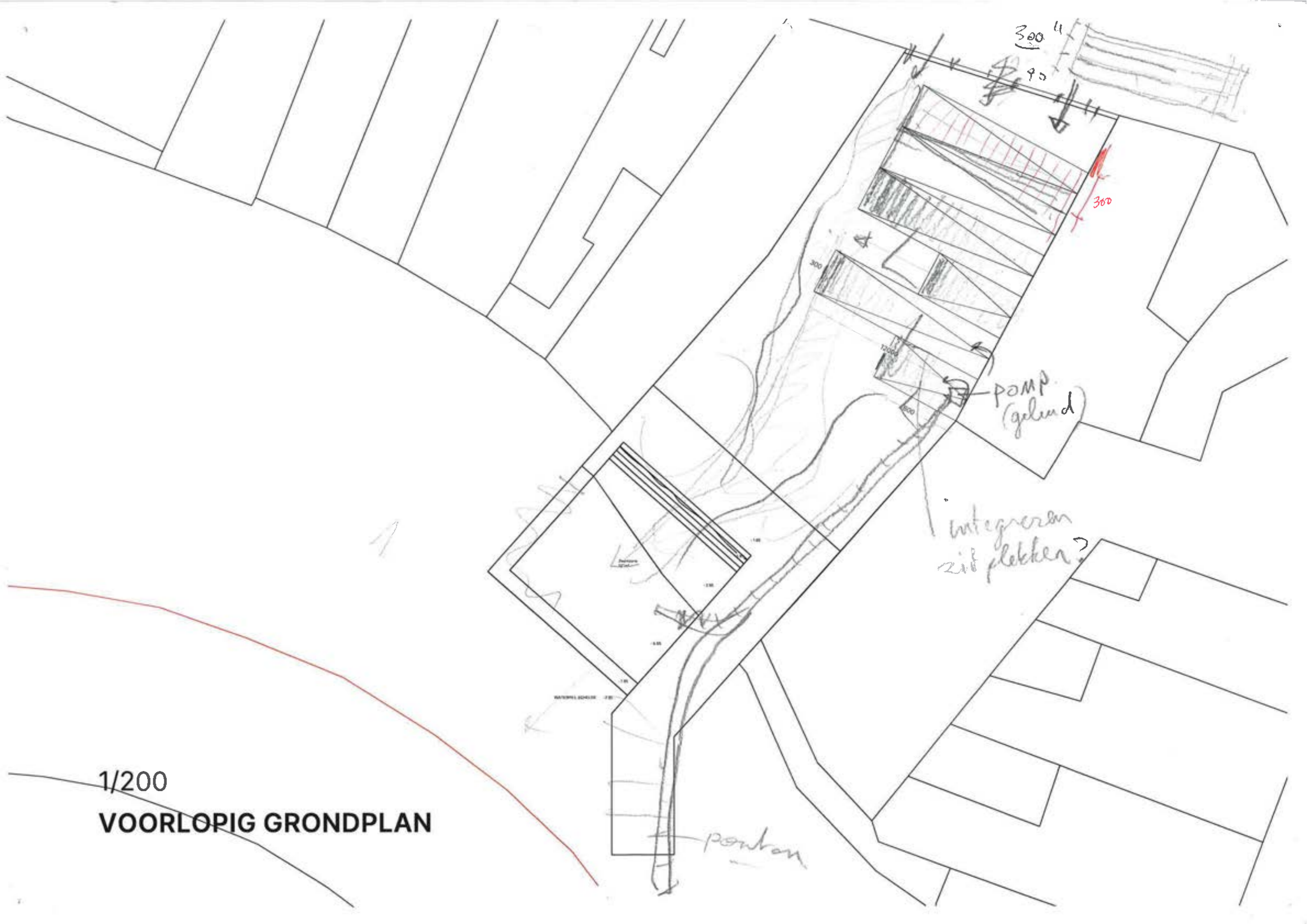
③ + impact on site, surrounding
and people.

Leegstaande site
- 5! lozingspunten



BELEVINGSPLAN





300

90

300

pomp
(geleid)

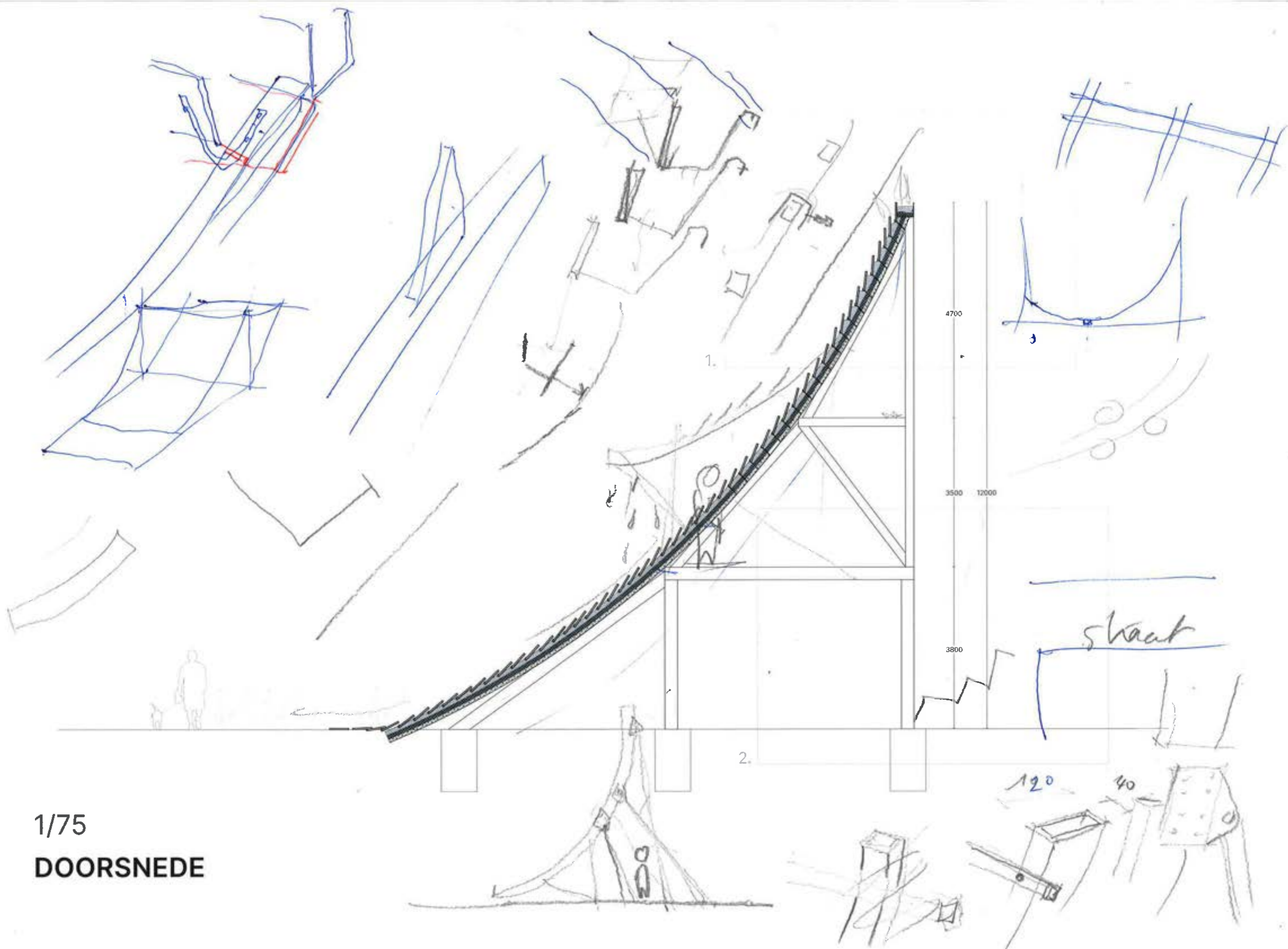
integreren
zit plekken?

ponton

NATUURLOCHEN

1/200

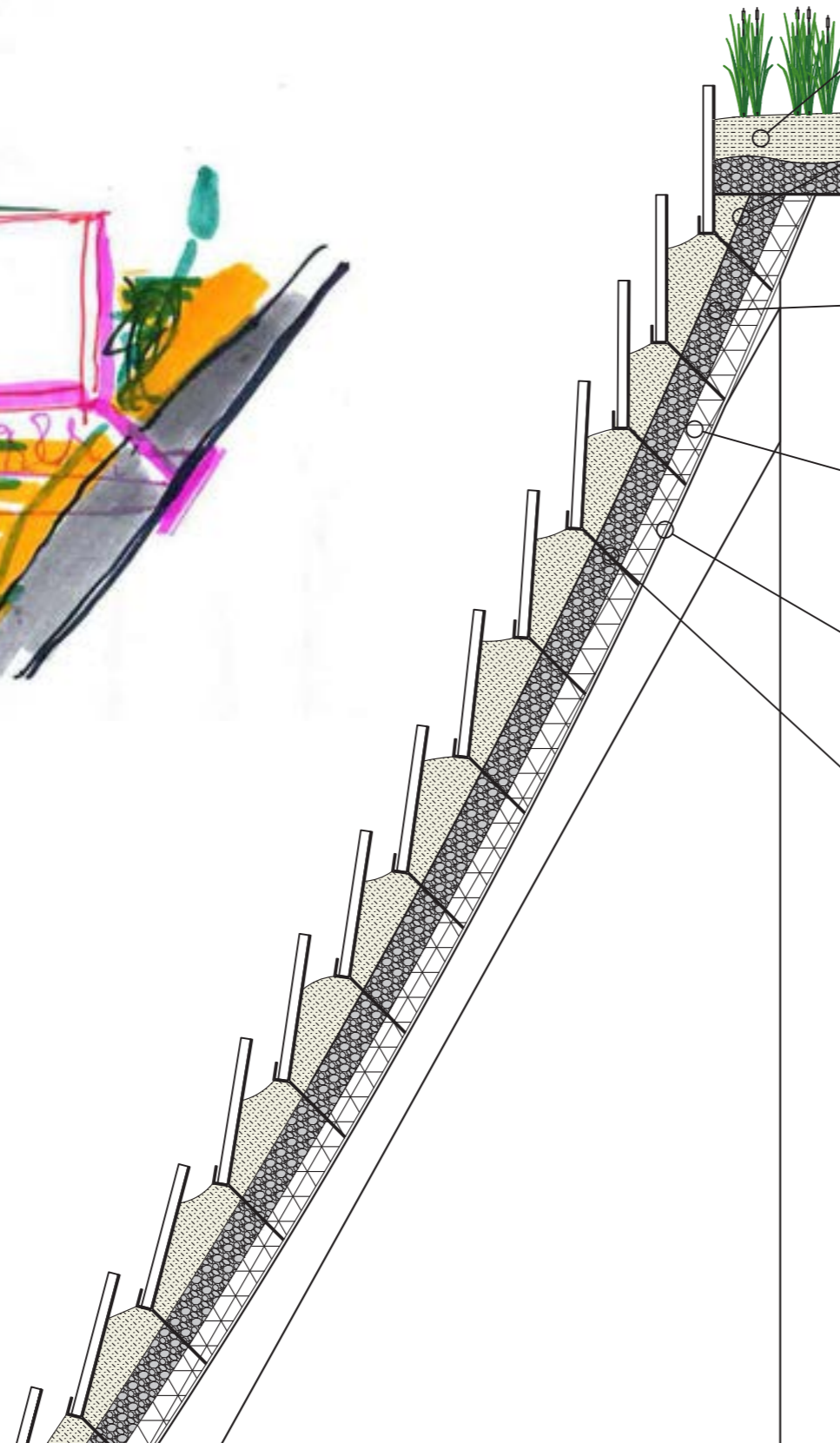
VOORLOPIG GRONDPLAN



1/75
DOORSNEDE

1. DETAIL WATERFILTER

1/20



ZANDLAAG

D: 100 - 150mm
Gewicht: 1600 kg/m³ (droog), 1920 kg/m³ (verzadigd)
Waterbergend vermogen: ca. 20%

FILTERDOEK

Niet geweven geotextiel (PP polymeer)
90 gram / m²
Waterdoorlatendheid: 76 l/m²s
Overlap 10cm / omhoog zetten tegen opgaande randen
(uitspoelen substraat voorkomen)
Verplicht tussen zand en grind

GRINDLAAG

D: 80 - 100mm
Rond riviergrind of lava split 8-16 mm
Gewicht: 1500 kg/m³ (droog), 1800 kg/m³ (nat)
Functie: voorfiltering en waterverdeling

DRAINAGEPLAAT

D: 40 - 50mm
Geprofileerd geëxpandeerd polystyreen (EPS of HDPE)
Buffercapaciteit: ±20 l/m²
Open noppenstructuur, bovenzijde perforaties

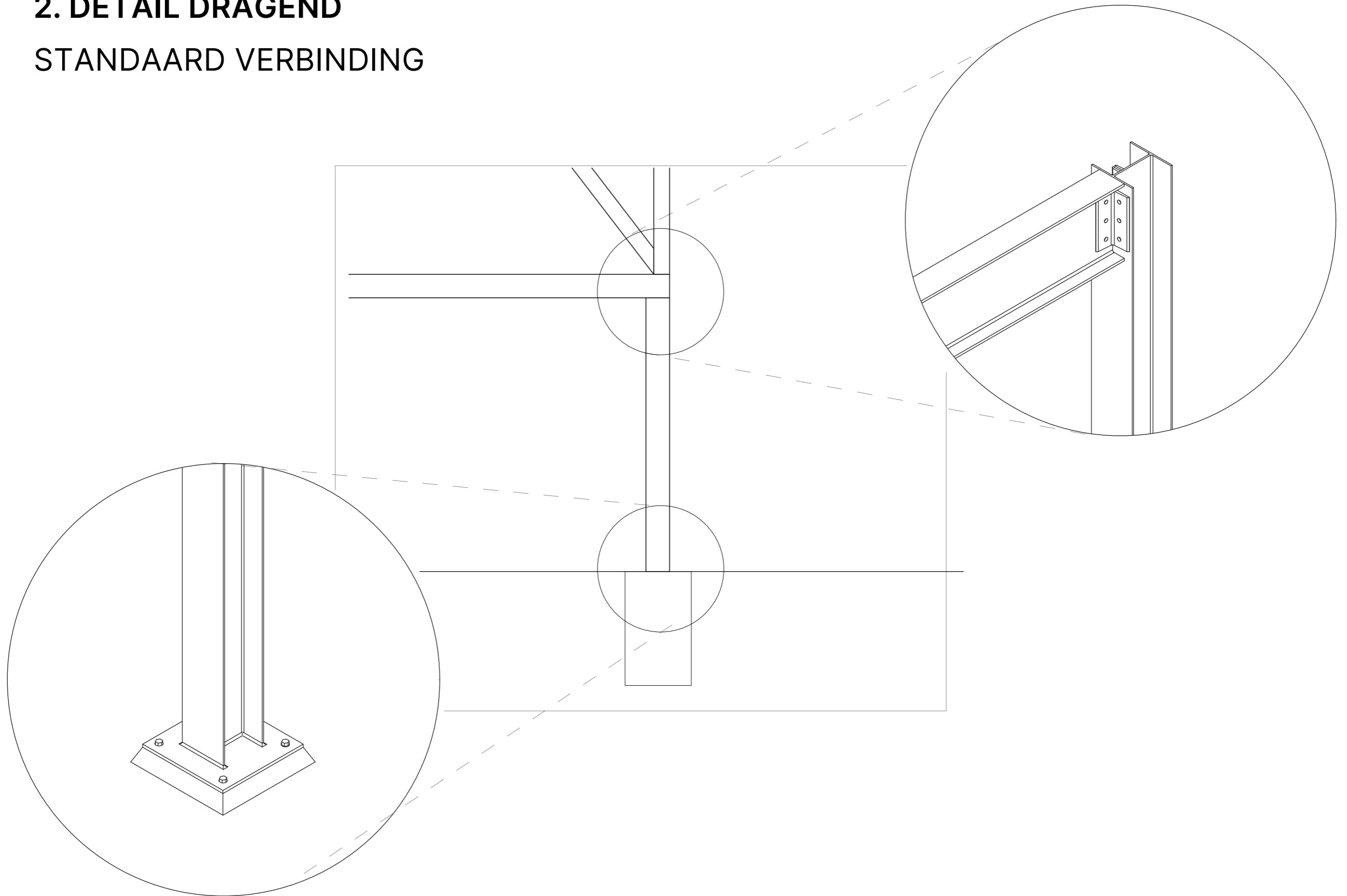
STALEN PLAAT

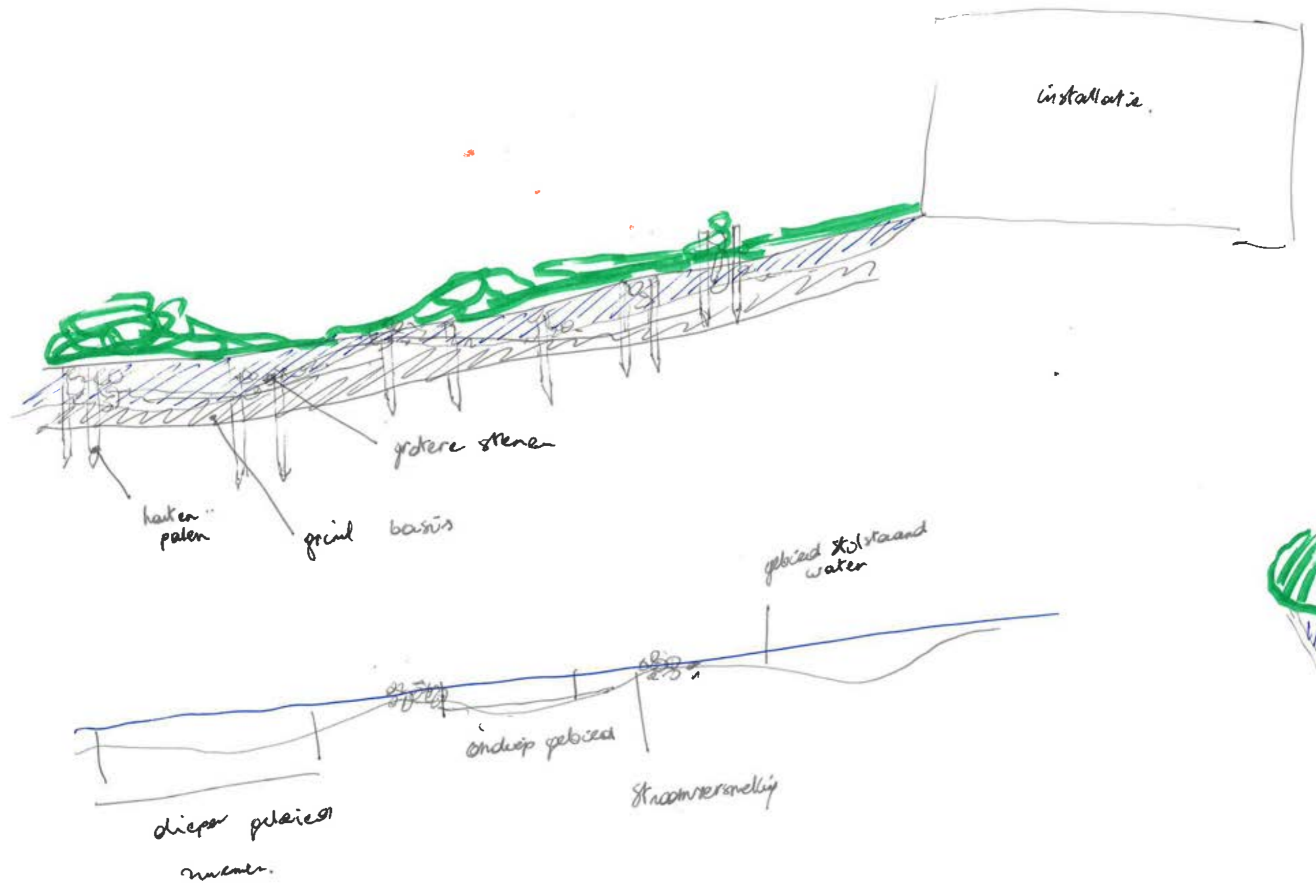
D: 5mm
Staalkwaliteit: S320 - S350
Coating: verzinkt
Overspanningscapaciteit: 2,5 - 3m

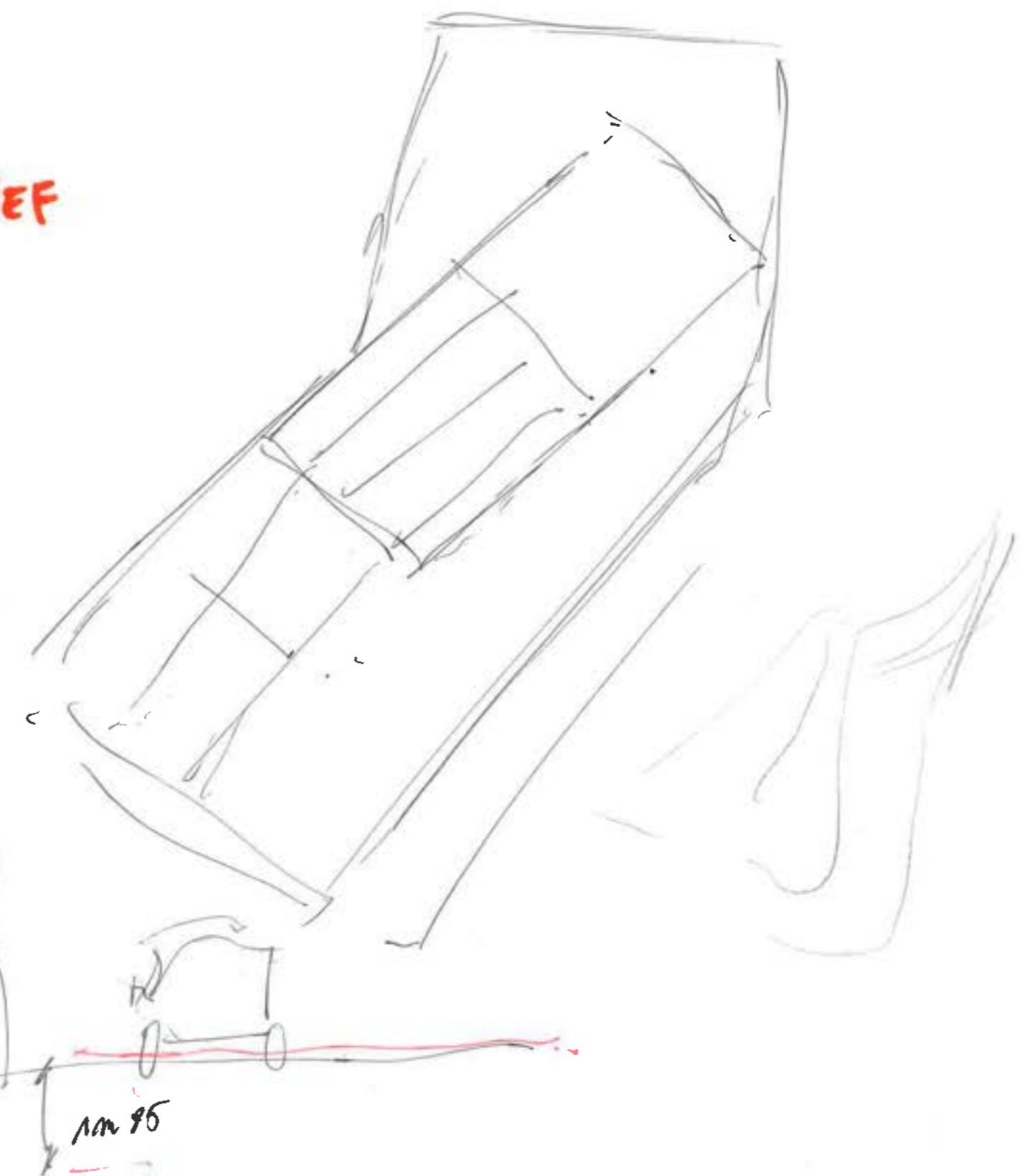
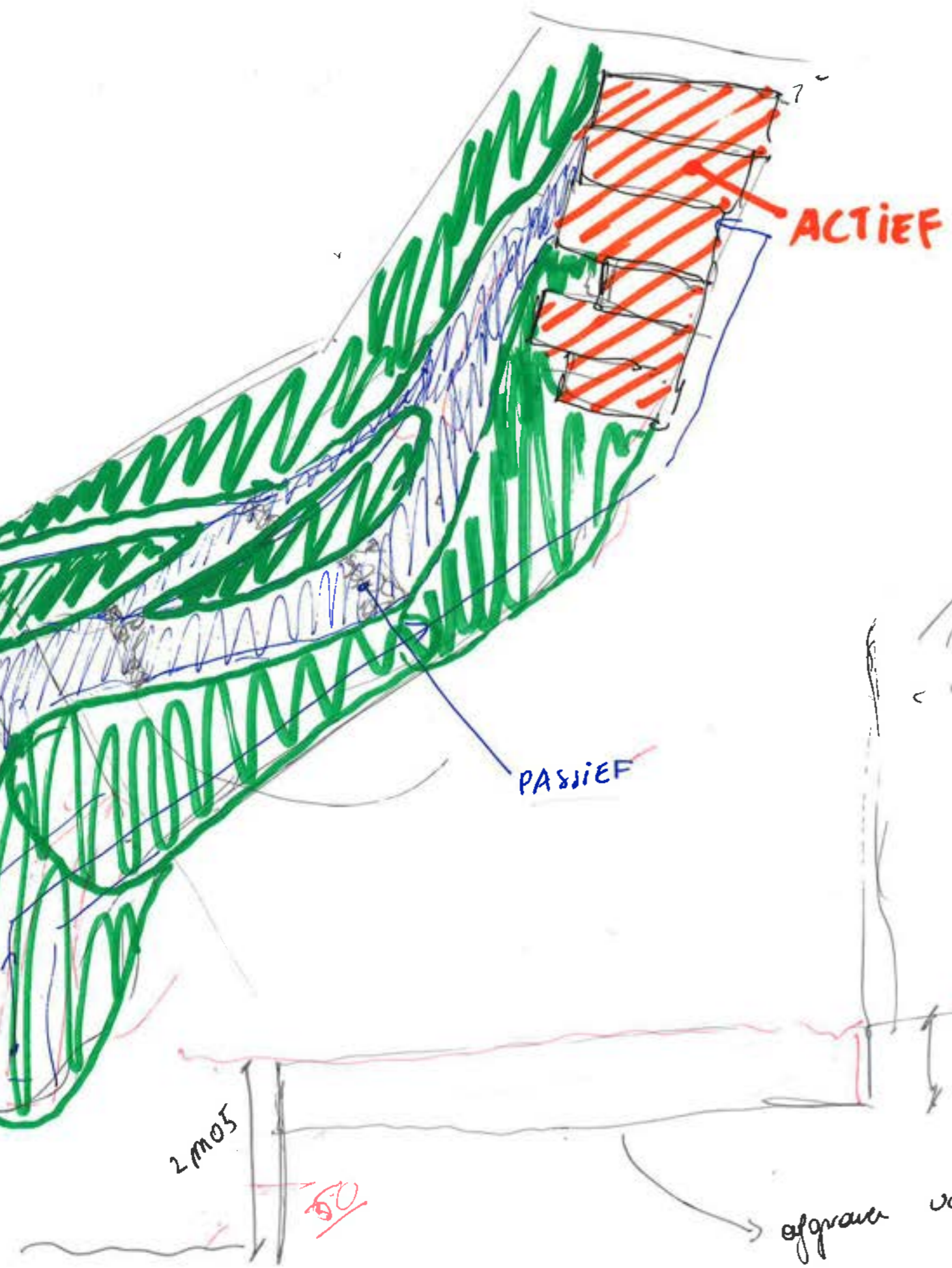
GEPERFOREERD STAAL

D: 1 - 2mm plaatstaal
Perforatiegraad: 15 - 30% (gaten 5 - 10mm) + filterdoek
Functie: Verzakking of erosie tegenhouden
Materiaal: sendzimir verzinkt of RSV
Bevestiging met schroeven

2. DETAIL DRAGEND STANDAARD VERBINDING

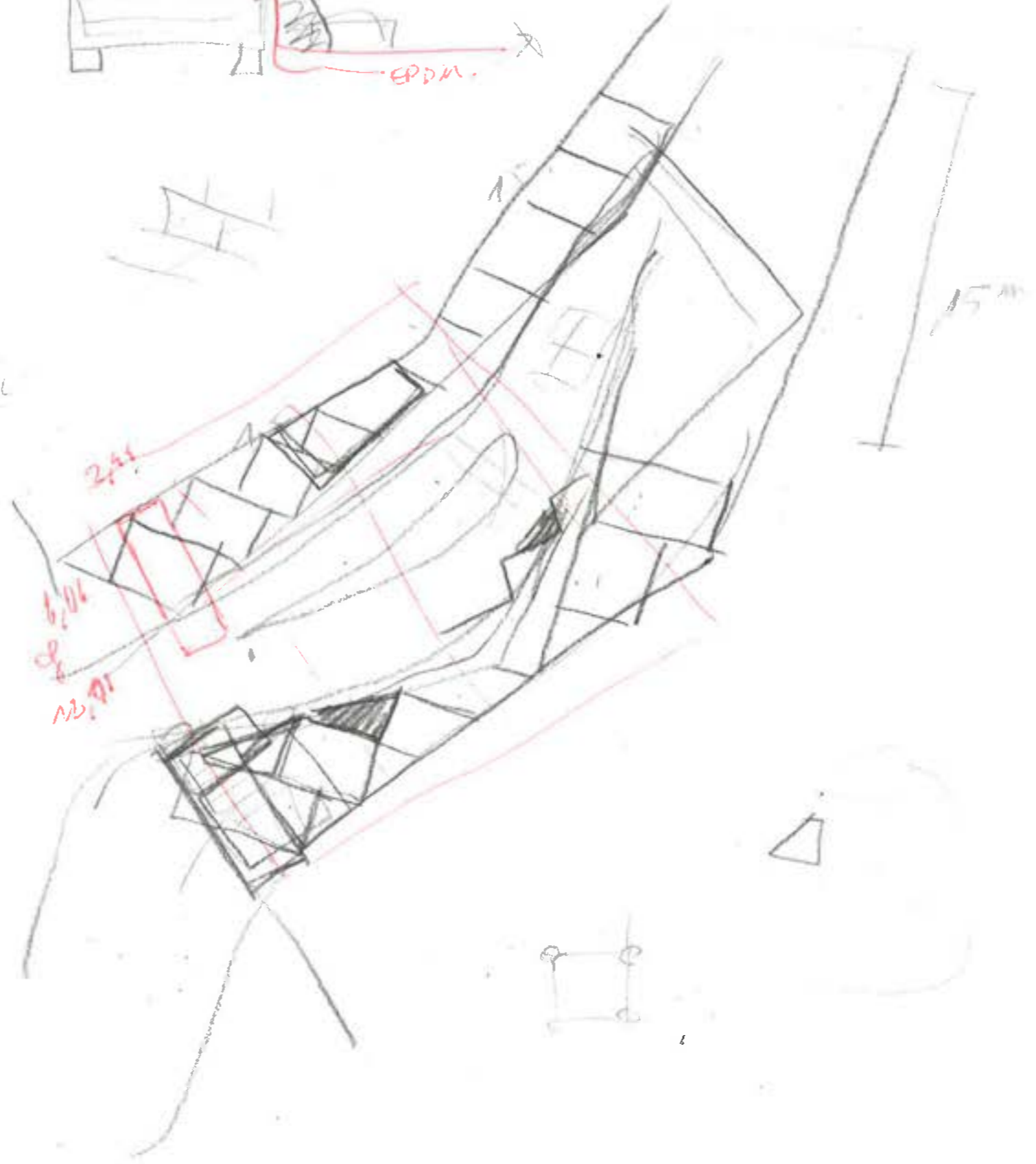
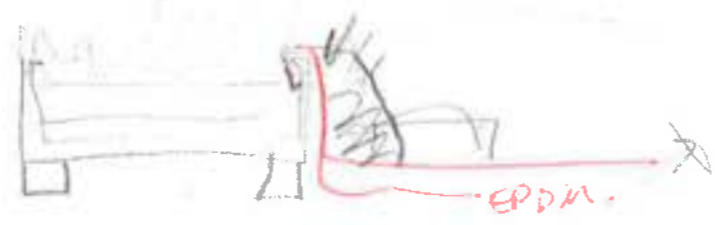


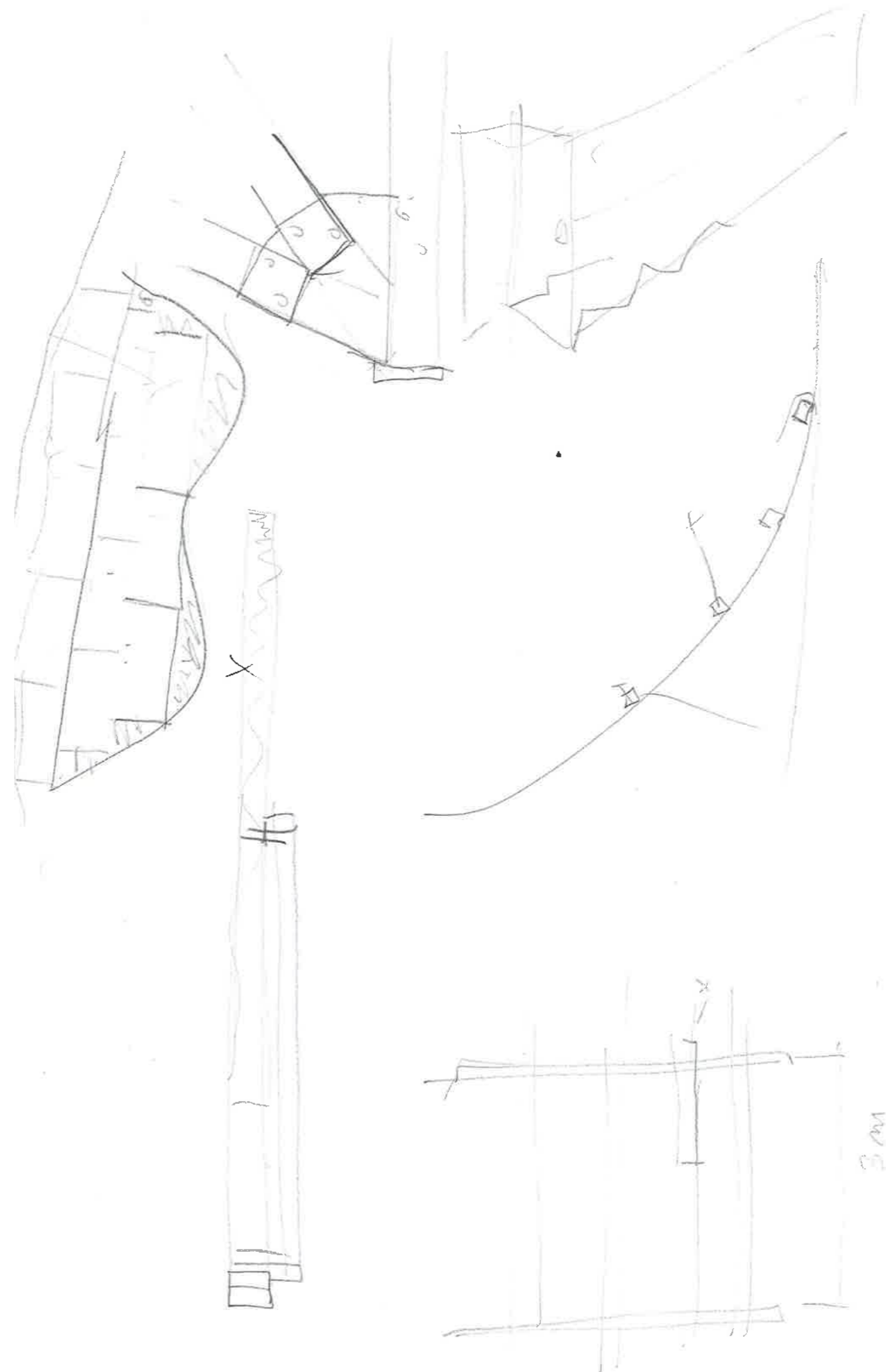
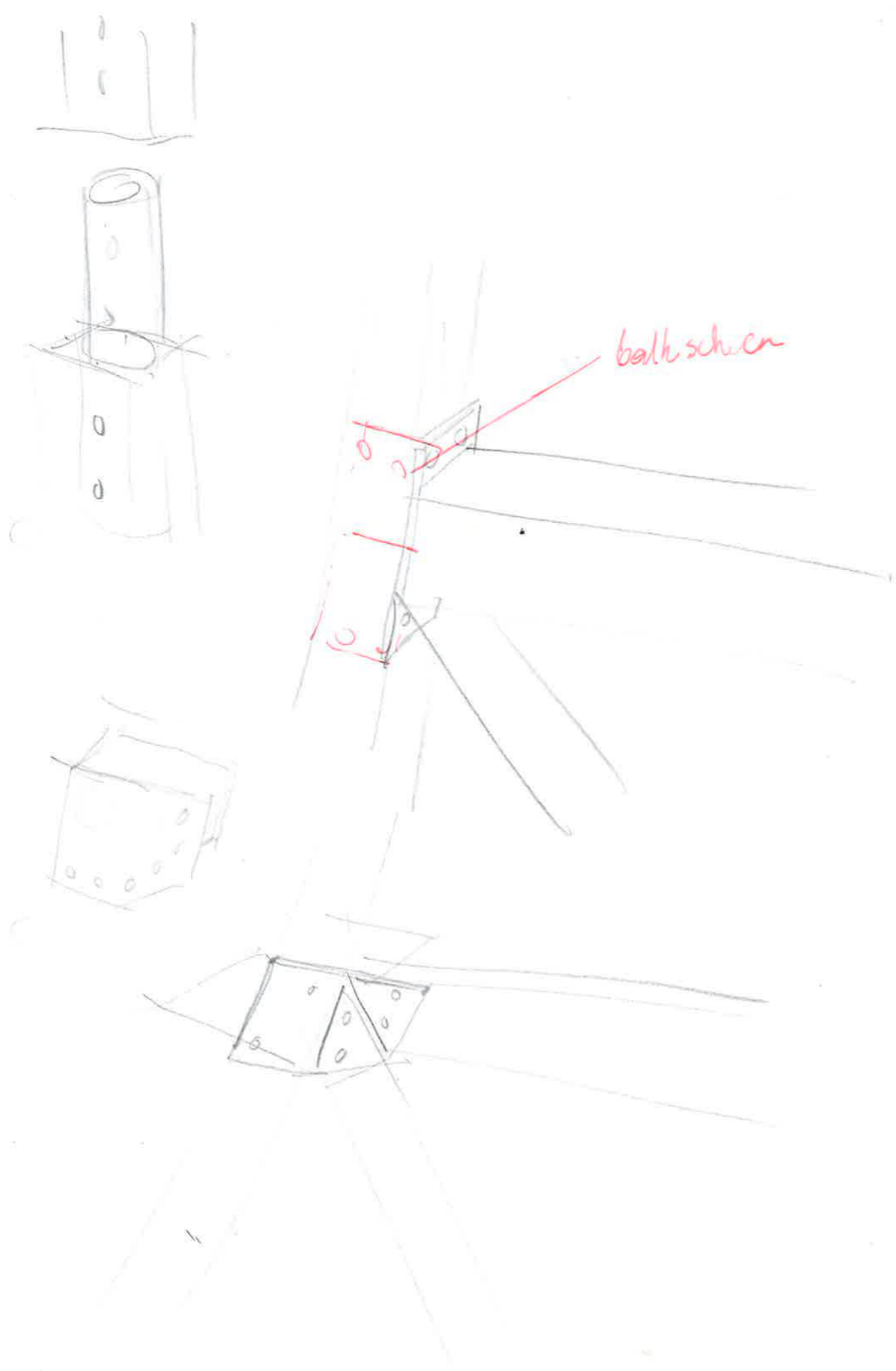




afgraven voor

EPDM





<https://uxdesign.cc/whats-the-place-of-place-in-regenerative-design-abebebd025aa>

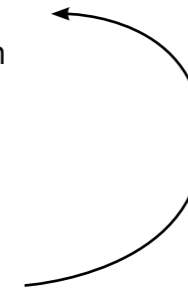
	Sustainability	Regeneration
General Paradigm Design Story Strategy Develop Work with Design Paradigm Goal Direction	<ul style="list-style-type: none"> - Ego - For the individual - Dominate nature responsibly - Product - Objects - Solve Problems - Reduce harm - Scale best practices 	<ul style="list-style-type: none"> - Eco - For the place - Flow with nature - Process - Living Systems - Develop Potential - Restore & thrive - Harness uniqueness

Places are (larger) living systems taking in and out (smaller) living beings. Think of it as your body taking in and out stuff. Places evolve or devolve depending on what comes in and goes out — just like your body’s health evolves depending on what you choose to eat.

A growing body of research shows that nature increases happiness, reduces stress, and improves health.

Happiness Professor Catherine A. Sanderson says, “People who simply walk past clusters of greenery in a city show spikes in happiness, suggesting that even flower beds, trees, and small strips of green in an urban environment make us feel good.”

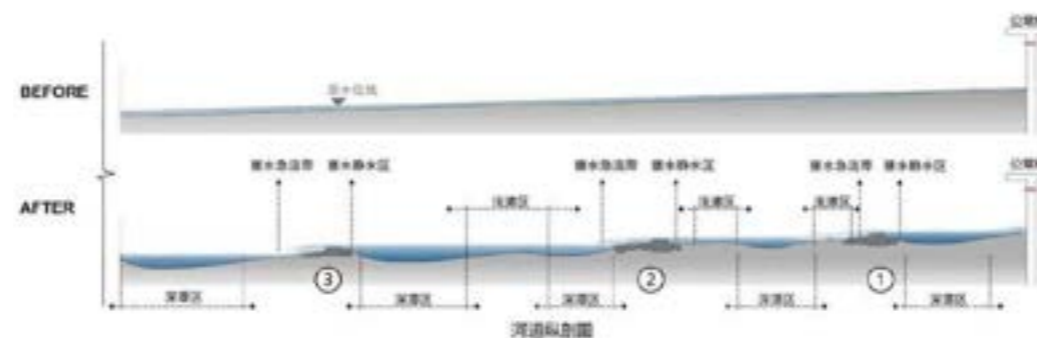
main goal: regeneration
 → with positive impact on site
 → with positive impact on surroundings
 → with positive impact on people



<https://www.unep.org/news-and-stories/story/nature-can-still-heal-itself-if-we-give-it-urgent-attention-it-needs>

Human-Centered Design (HCD) to Place Centred Design (PCD)

<http://www.archina.com/index.php?g=ela&m=index&a=works&id=7274>







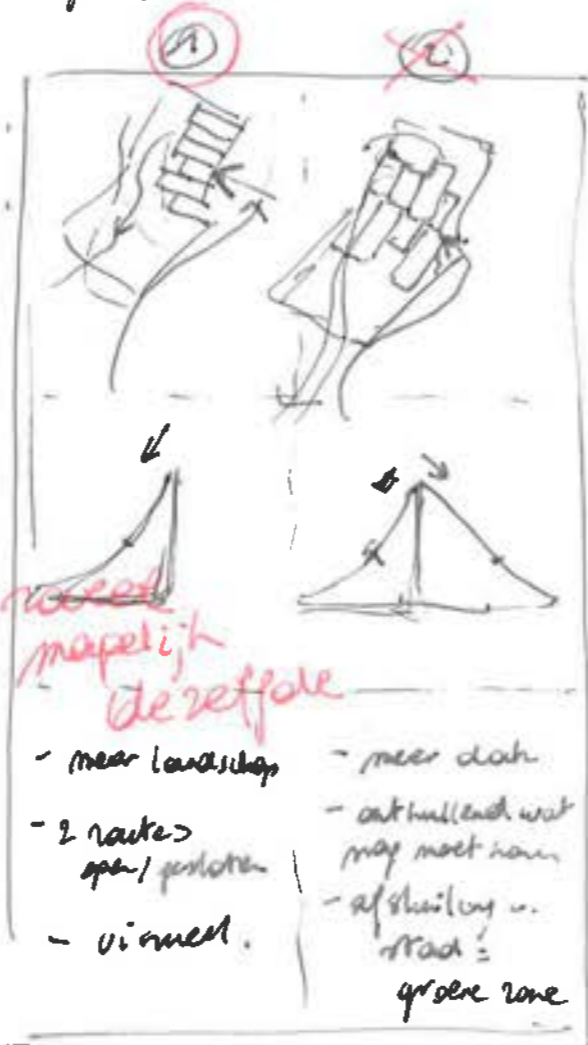


PRESENTATIE

Project Iris

Flens

- constructie onder helling mogelijk? + bewandelbaar?
 - ↳ welke verbindingen?
- plaatsing van modules
 - ↳ bak 1m x ...
- Afgraving terrein?
 - ⇒ zie tekening



- meer landschap
- 2 raketten open / gesloten
 - uitsned.
- meer dak
- ophullend wat nog moet komen
 - afsluiting ...
 - stad = grote zone

+ hoe tijdelijk landschap?
 ⇒ beeld zijpelende landschap.

op verschil. locatie
 bogen - water - pros (overal?)
 ⇒ CATALYSATOR TOT VERDERE AANPAK



- hoe staalstructuur bevestigen vloer?
 + idem voor containerbakken.

Wat maakt voor mij ^{mijn} profeten scene!

- gemoep? → verproten. → hoe?
 - ↳ tone rievings?
- industrieel. → signaalfunctie
- renvo piano.

dak verwijzing

omkleed
 - zitten.

iets met wander! → KERAMIEK

MAQUETTE

1:100

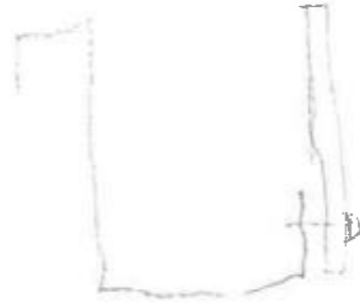
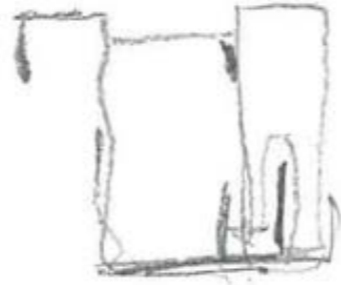
14/06

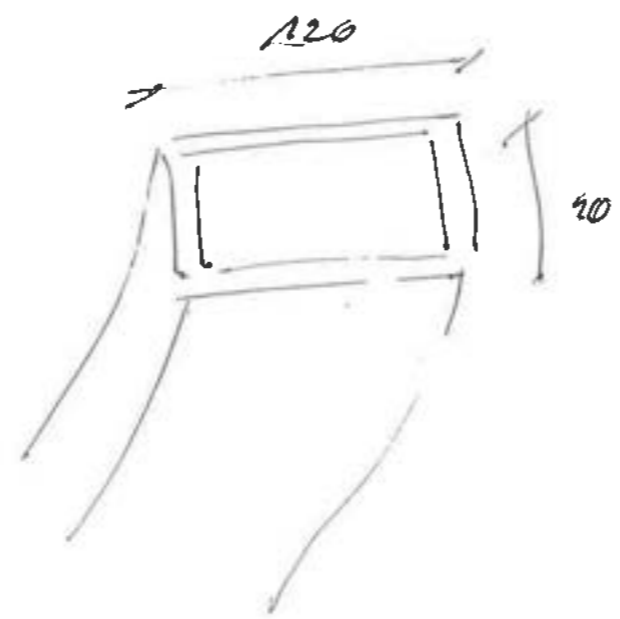
1:50 ESR

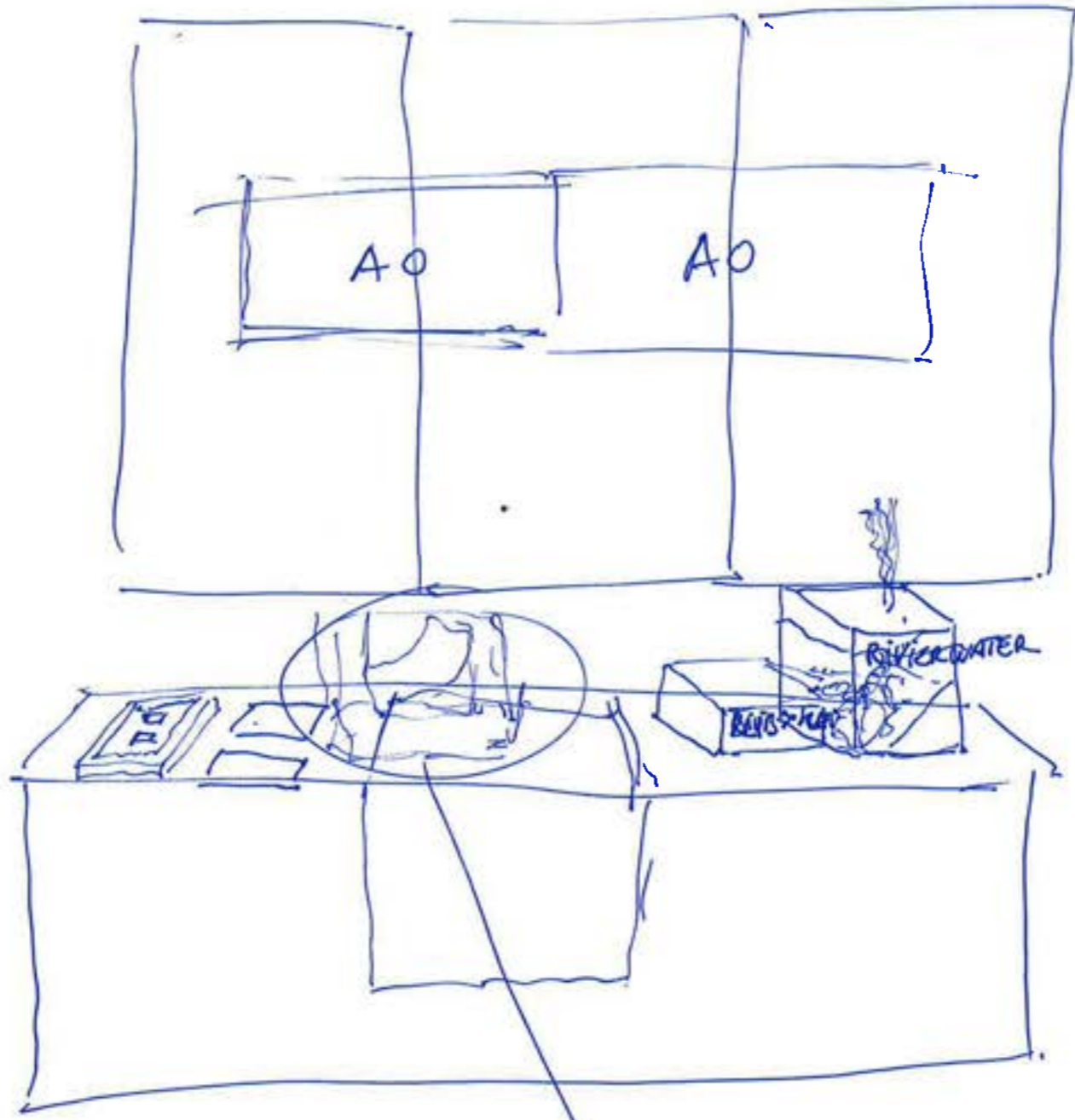


ap t1
park

containers





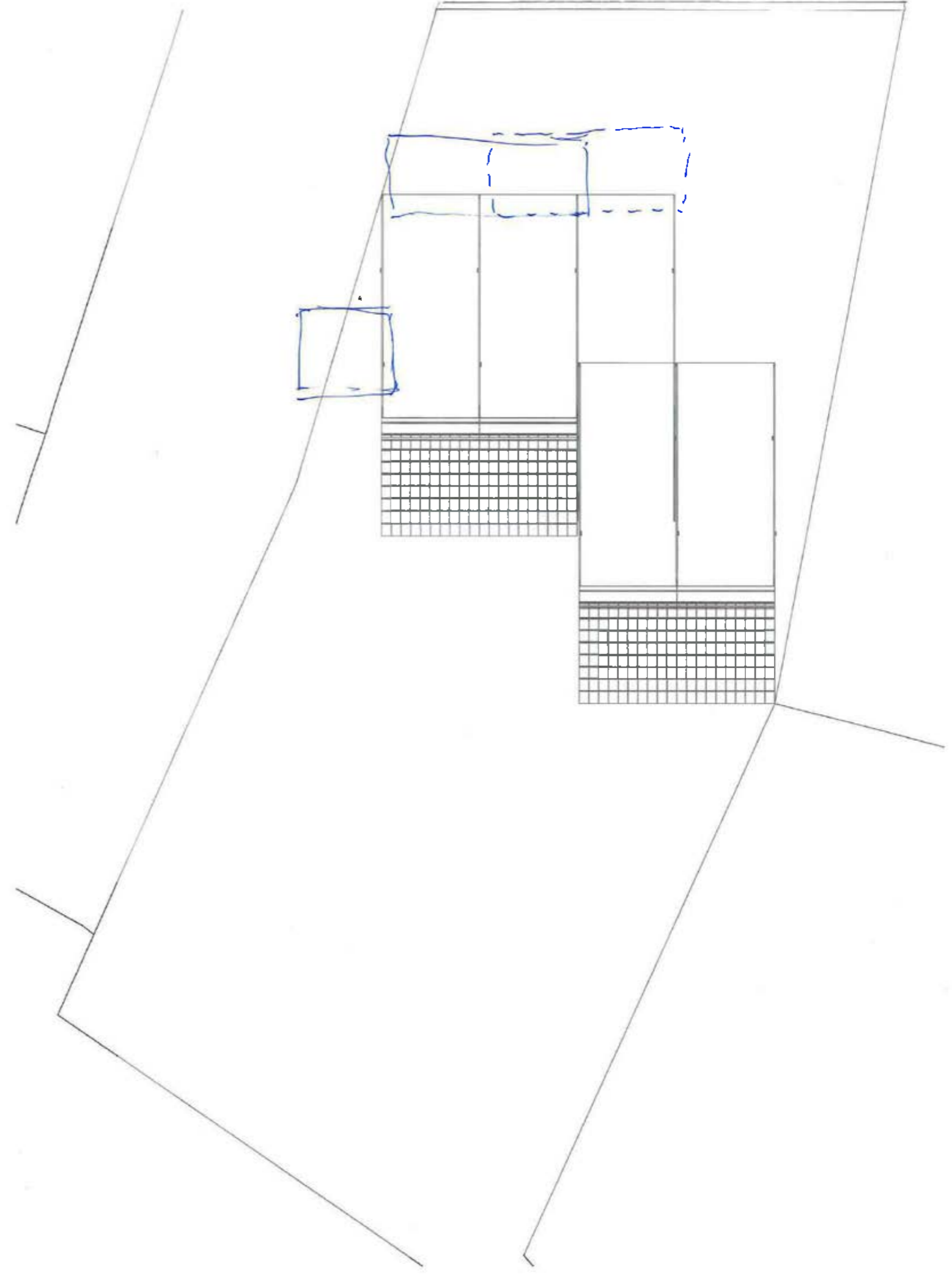
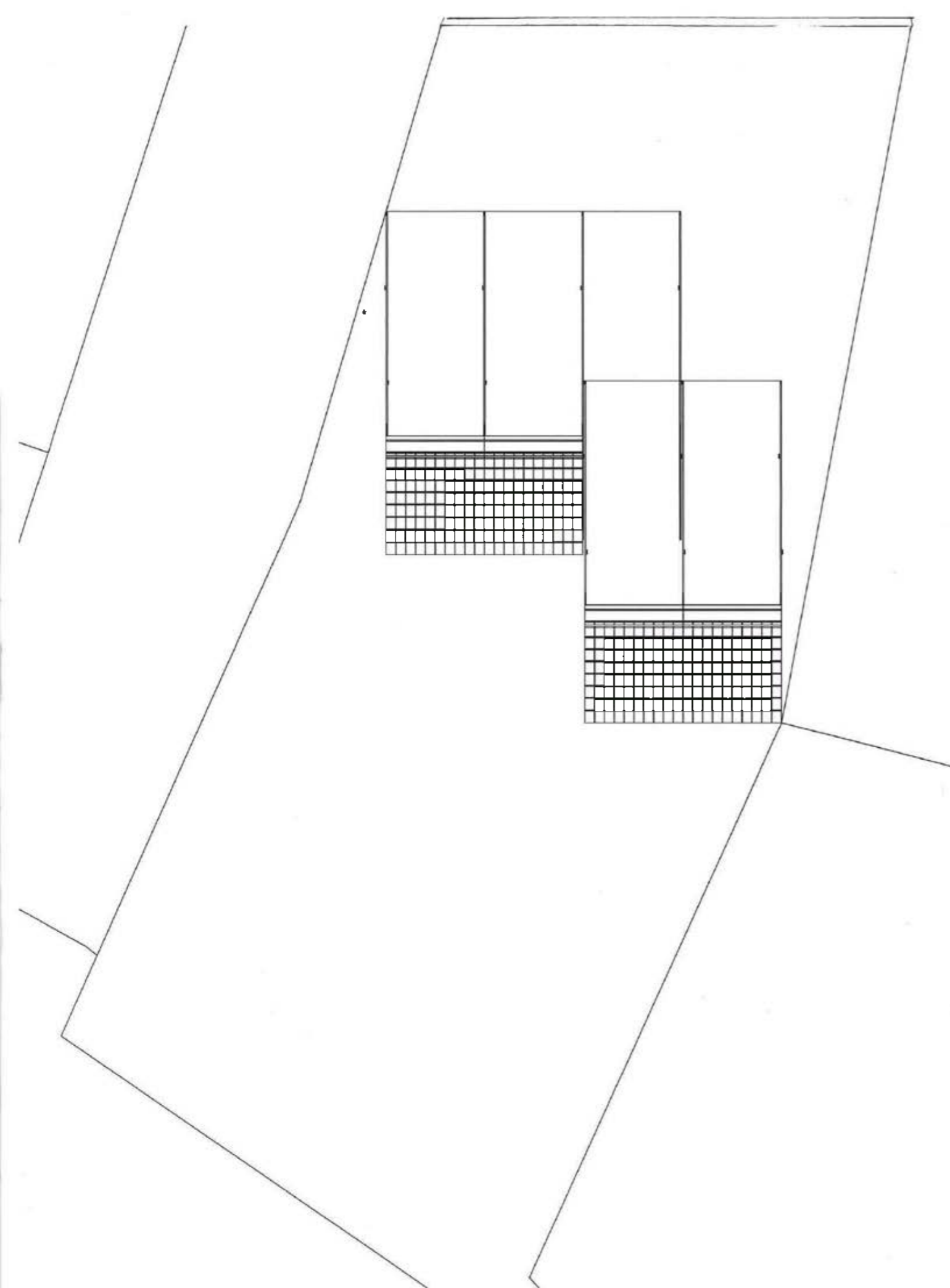


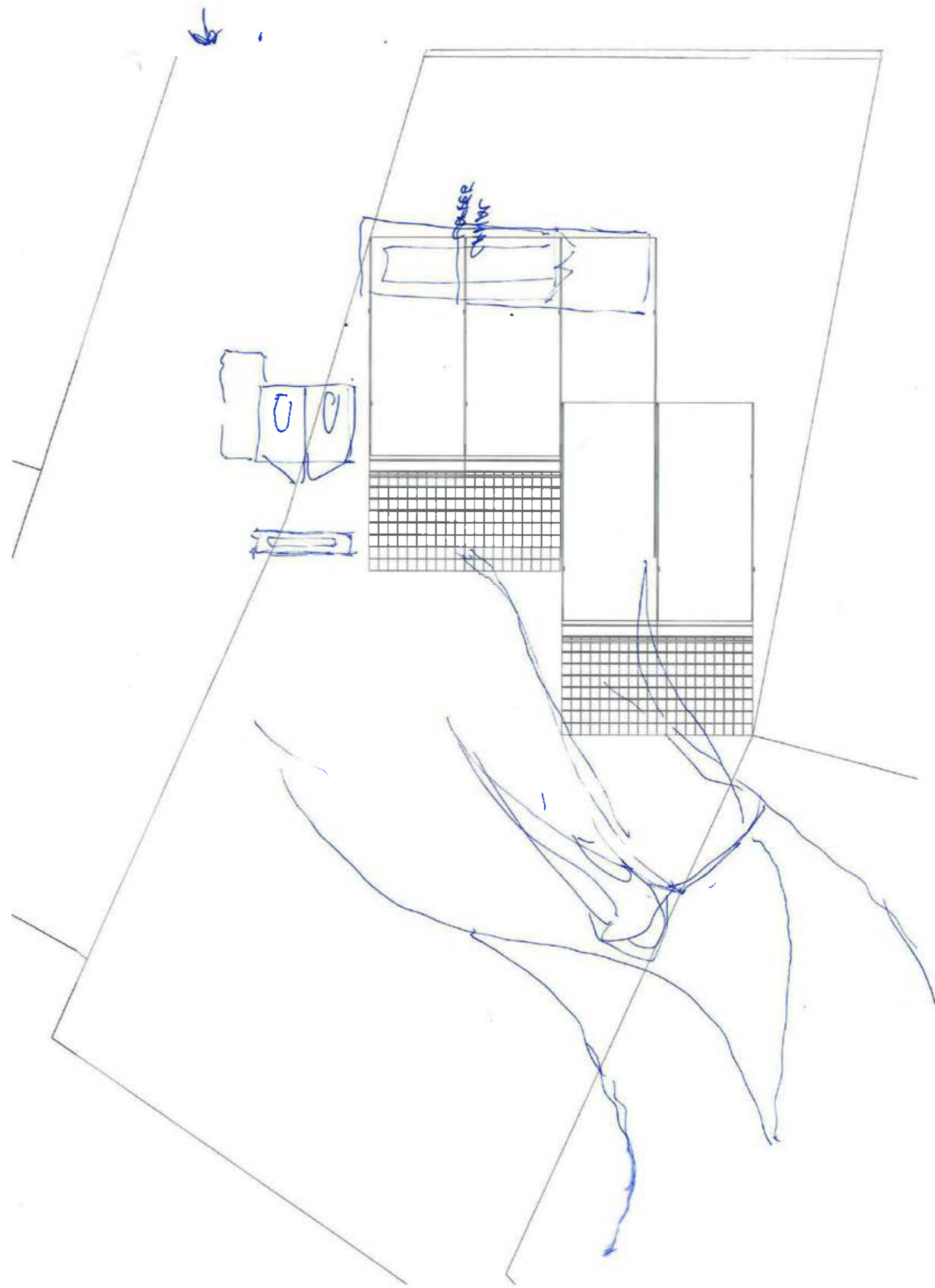
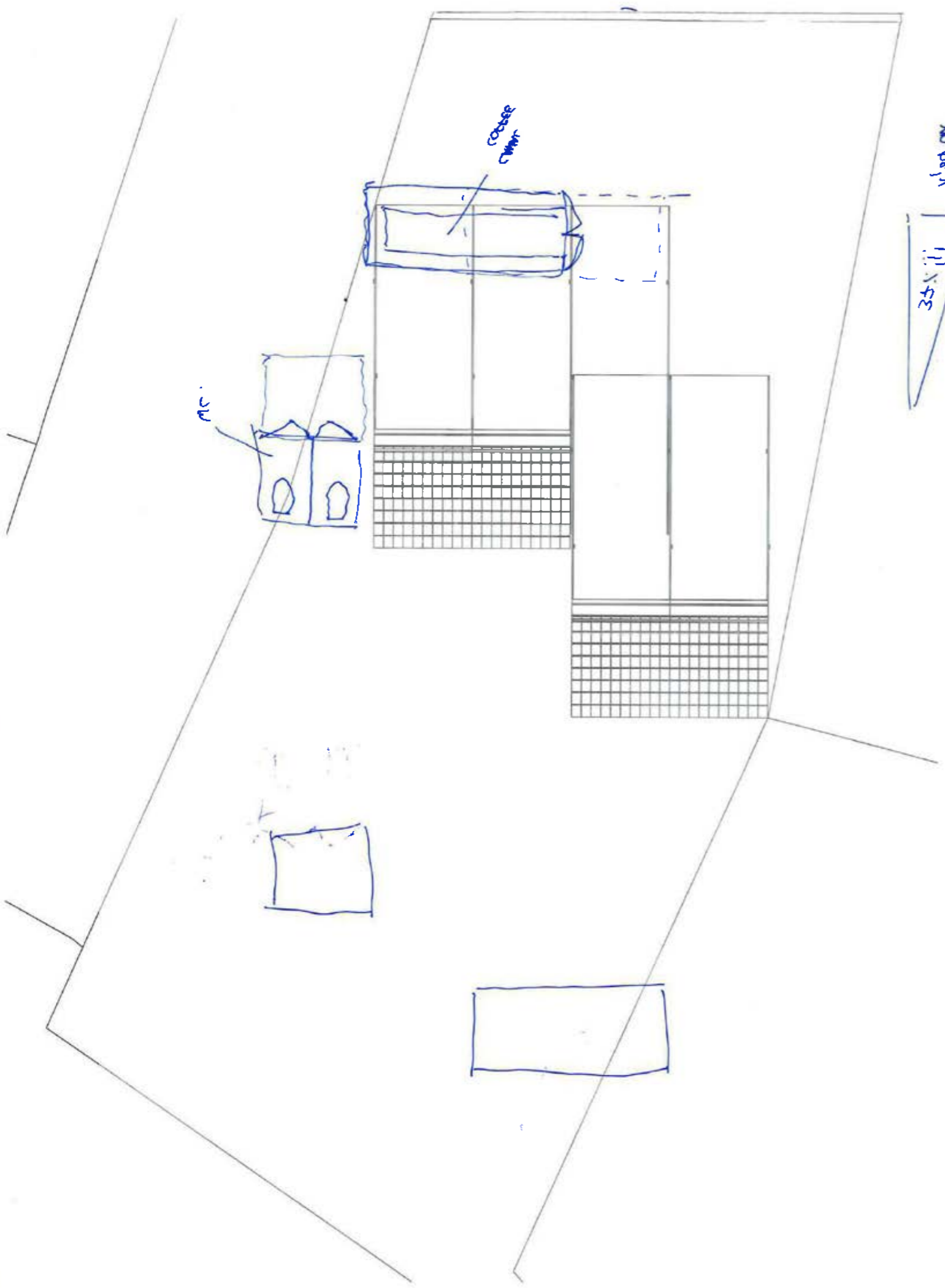
maquette
- tegelstructuur op
dun papier

Project Iris extracts water from the inner waterways of
phantom and filters it through a blend of active and passive
purification ~~proven~~ methods. At its core lies a modular
inst. that purifies water using UV light, layered substrates,
and constructed wetlands.

Placed on a vacant urban land, the project serves as
a quite catalyst; transforming desolated space into a
temporary landscape for rest, encounter and ecological
awareness.

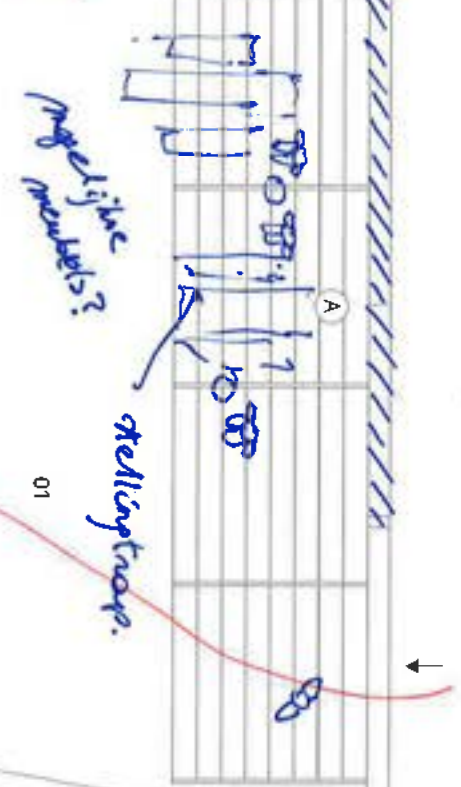
Through its modular and momentary nature, the project's ~~reimagines~~
how water, nature and people can meaningfully coexist in the city.





To 00:

- muren
- texturen (patronen)



reguliere
muren?

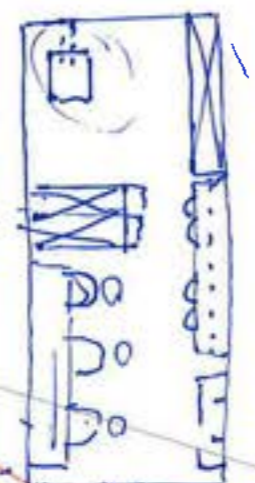
relingtrap.

01

□ ○ □
□ ○ □
□ ○ □

○ 04
○ 05
[T01]

+01



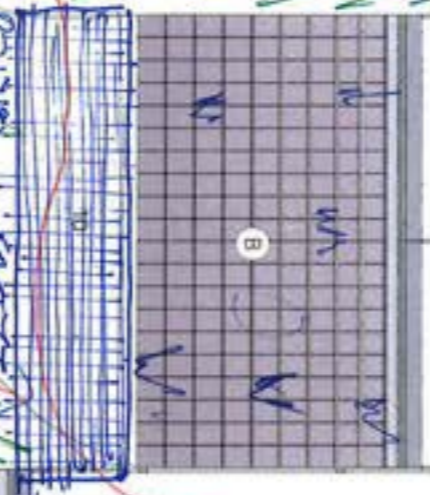
07
08
09

03

02

03

06



planten
in blauw
weg.

WAT MET
WANDEN?
deynable

blauw e.lam.



01 TOILET ?

- A ENTRANCE
- 01 FLEXIBLE SPACE
- 02 BAR / COFFEE
- 03 EDUCATIONAL INSTALLATION
- B FILTRATION
- 04 PUMP SYSTEM
- 05 UV FILTRATION
- 06 LAYERED SUBSTRATE FILTERS

07 SLABS ROCELA
08 - dikke vloer

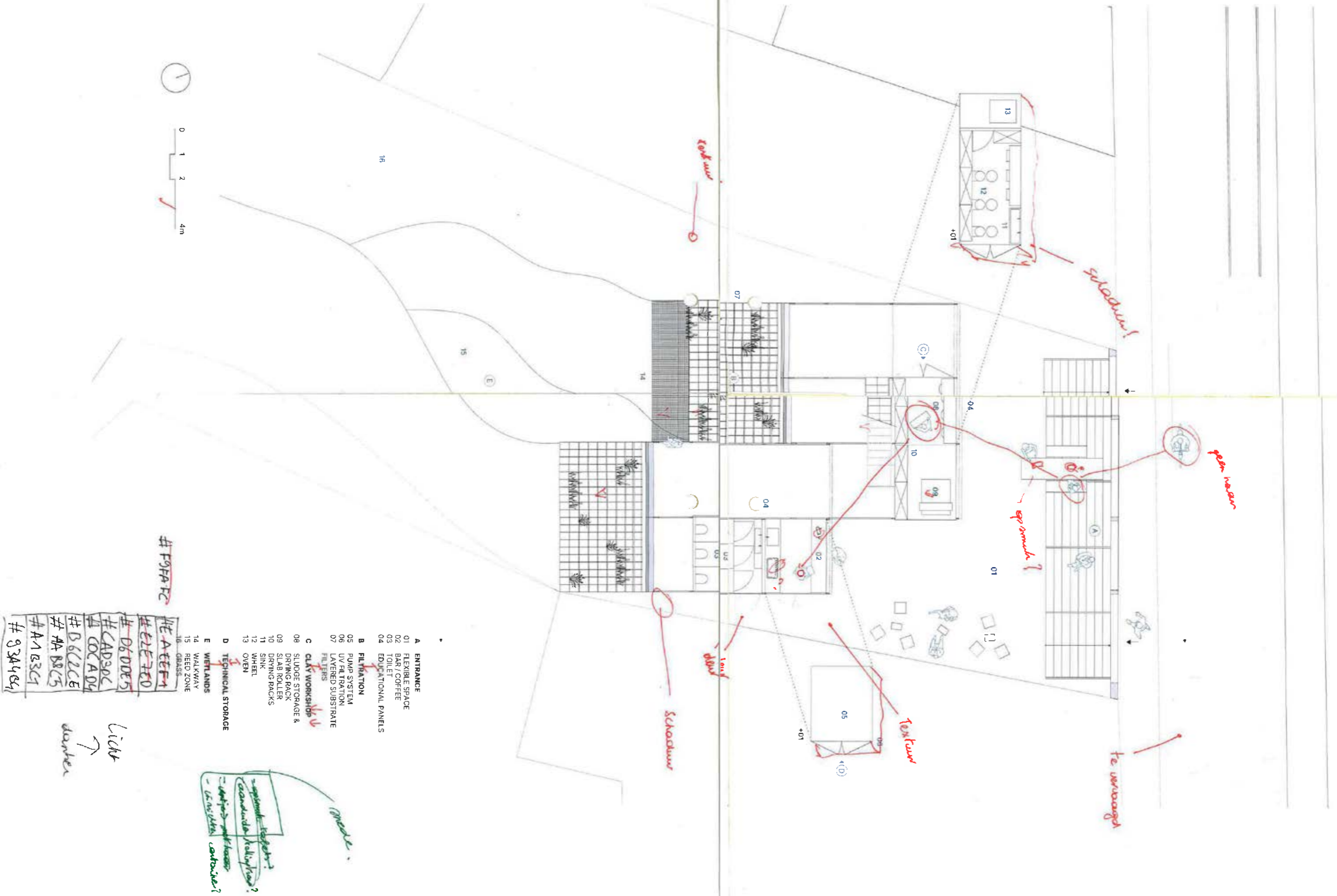
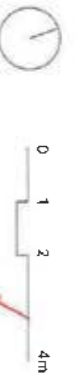
- C CLAY WORKSHOP
- 08 SLUDGE DRYING AREA
- 09 CLAY WORKSHOP
- 10 OVEN

11 - side
12 - overwaaier

- D TECHNICAL STORAGE
- E WETLANDS
- 14 WALKWAY
- 15 REED ZONE
- 16 GRASS

① 0 1 2 3 4

1/100 → 1/60? 1/50?
= groter blad.



E9FA FC

- # E A E E F 1
- # D 6 D D E 5
- # C A D 3 0 C
- # A C C A D 4
- # B 6 C C E E
- # A A B 8 C 5
- # A 1 B 3 C 1
- # 9 3 A 4 6 4

- A ENTRANCE
- 01 FLEXIBLE SPACE
- 02 BAR / COFFEE
- 03 TOILET
- 04 EDUCATIONAL PANELS
- B FILTRATION
- 05 PUMP SYSTEM
- 06 UV FILTRATION
- 07 LAYERED SUBSTRATE FILTERS
- C CLAY WORKSHOP
- 08 SLUDGE STORAGE & DRYING RACK
- 09 SLAB ROLLER
- 10 DRINKING RACKS
- 11 SINK
- 12 WHEEL
- 13 OVEN
- D TECHNICAL STORAGE
- E WETLANDS
- 14 WALKWAY
- 15 REED ZONE
- 16 GRASS

Licht →
darker

over
- sanitair met huis
- Luchtfilter, ontwateren?

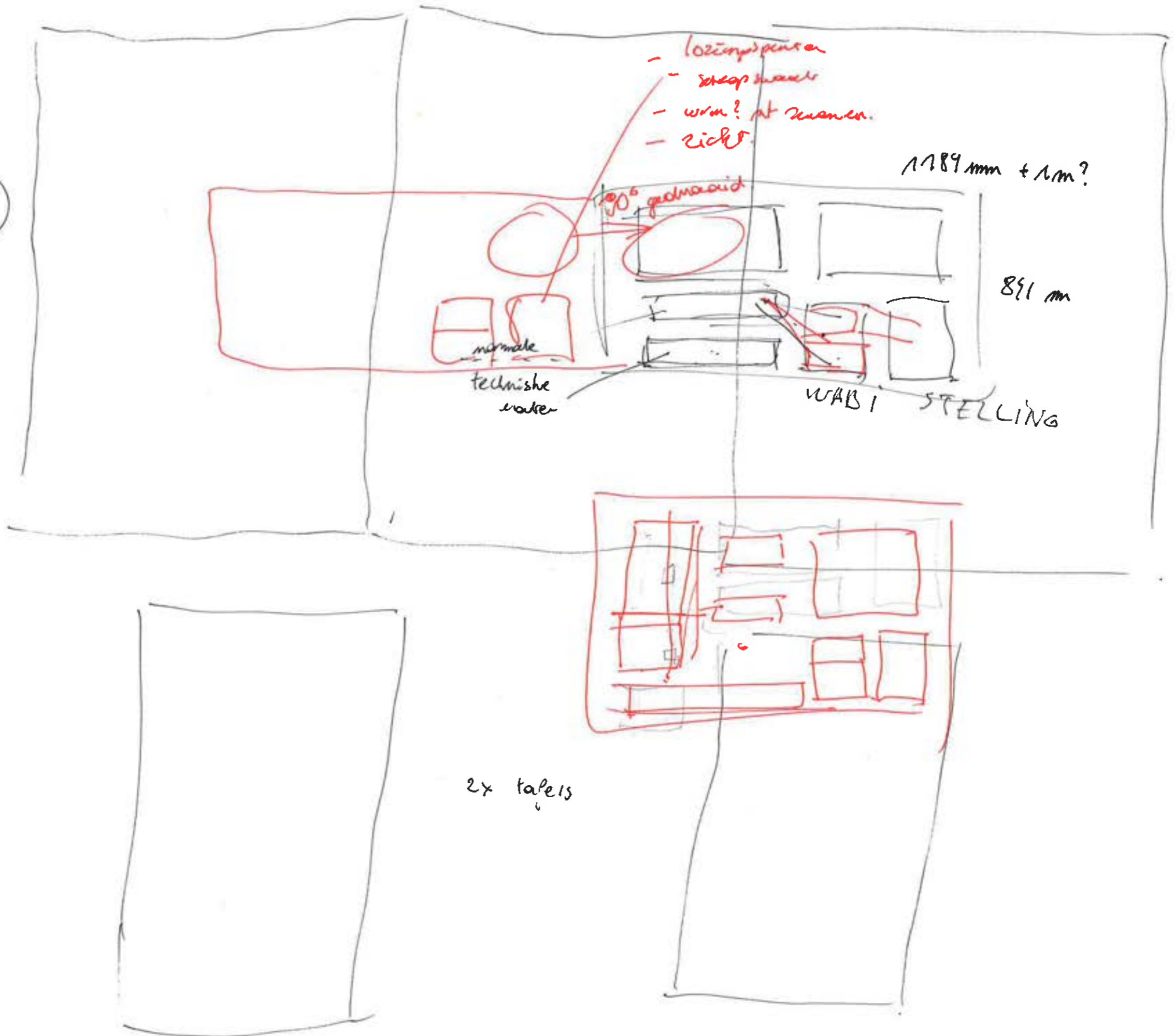
To DO :

- grote render
map veranderen

- conceptnotas

- mazzy aanpassen. → dauwe
kleur.

~~91A3B3~~
91A3B3

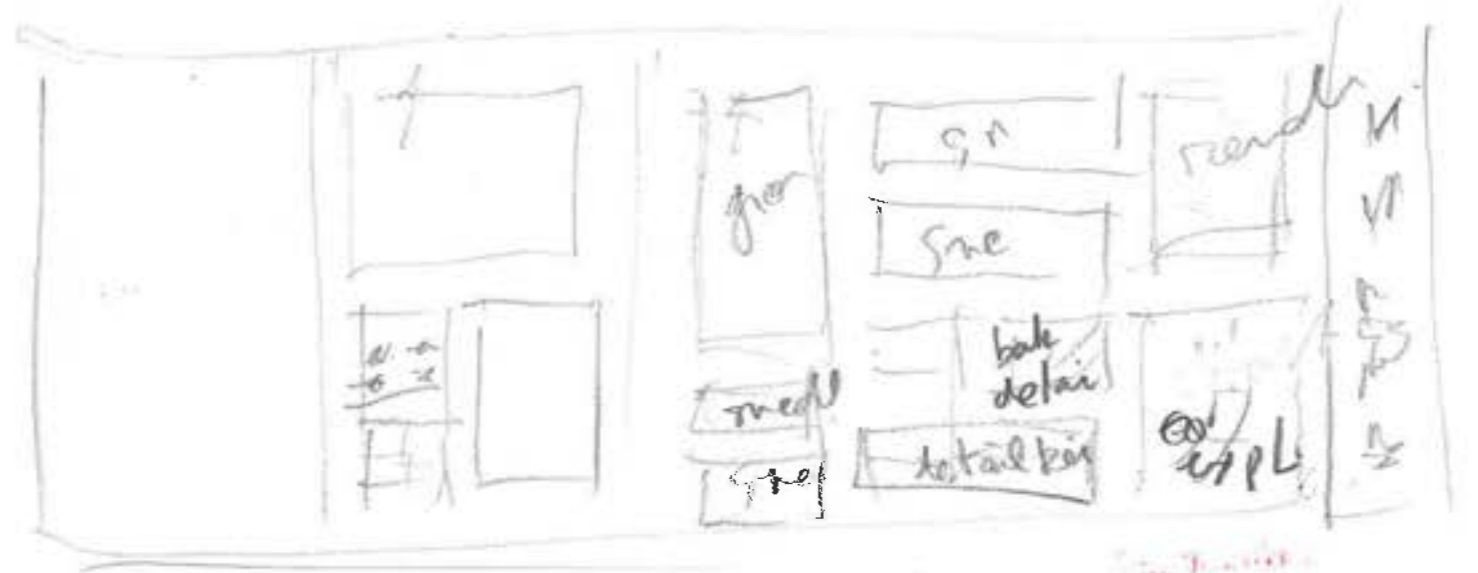


2049,0 cm

20190 mm

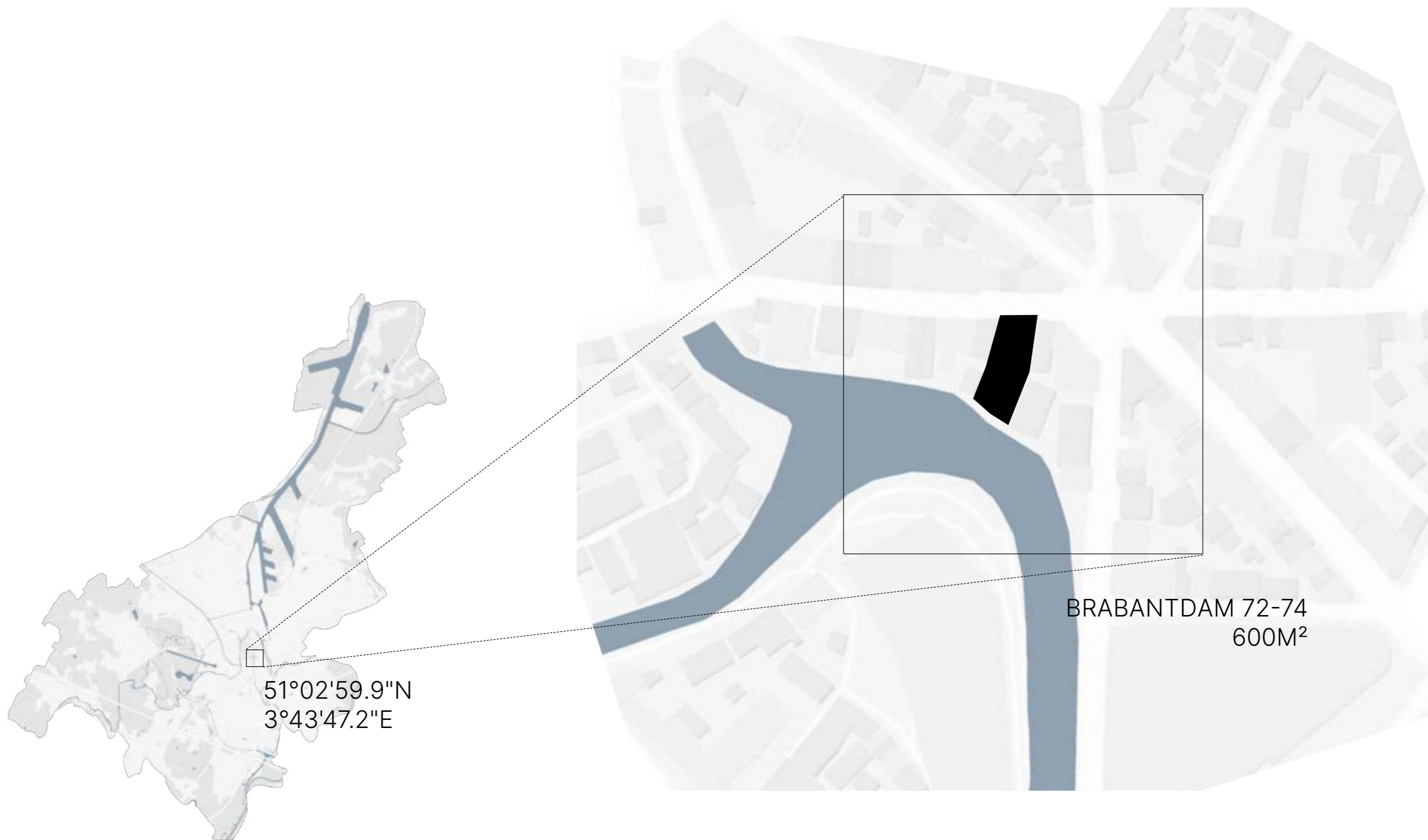
1770,5 cm

17705 mm



JURY

Project Iris





PROJECT IRIS EXTRACTS WATER FROM THE INNER WATERWAYS OF GHENT AND PURIFIES IT THROUGH UV LIGHT, LAYERED SUBSTRATES, AND CONSTRUCTED WETLANDS. THE MOBILE INSTALLATION IS PLACED ON VACANT URBAN LAND, WHERE IT TRANSFORMS OVERLOOKED SPACE INTO A TEMPORARY LANDSCAPE FOR REST, REFLECTION, AND ECOLOGICAL AWARENESS.

THE NAME, *PROJECT IRIS*, REFERS BOTH TO THE IRIS FLOWER, OFTEN FOUND IN WETLAND ENVIRONMENTS; AND TO THE HUMAN EYE, SUGGESTING PERCEPTION, CLARITY, AND AWARENESS. AS THE PROJECT FILTERS POLLUTED WATER AND RE-IMAGINES URBAN SPACE, IT INVITES NEW WAYS OF SEEING OUR RELATIONSHIP WITH NATURE IN THE CITY.

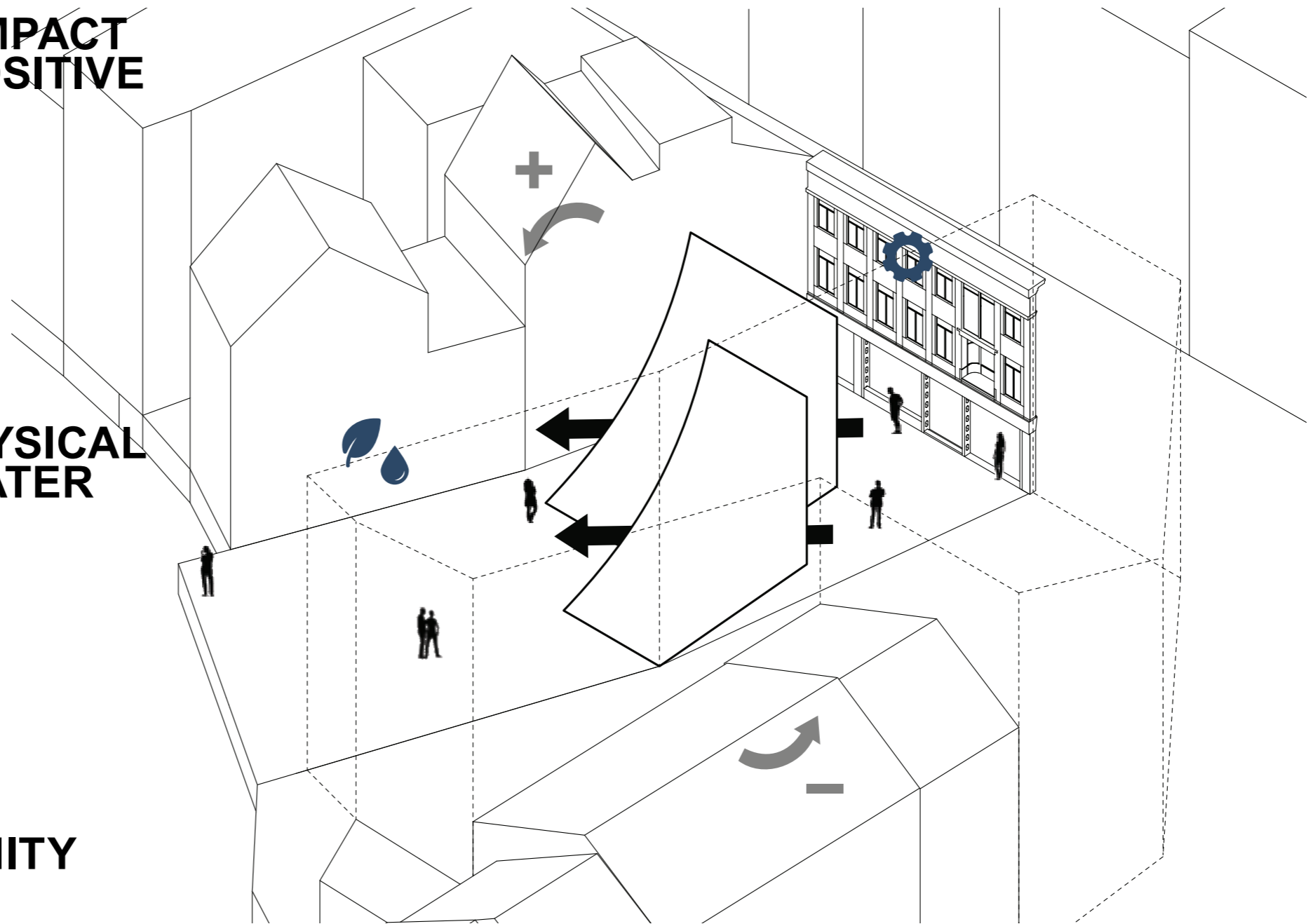
THE PROJECT ALSO ADDRESSES POLLUTED CANAL SLUDGE, EXPLORING HOW THIS TOXIC MATERIAL CAN BE TRANSFORMED INTO USABLE CLAY.

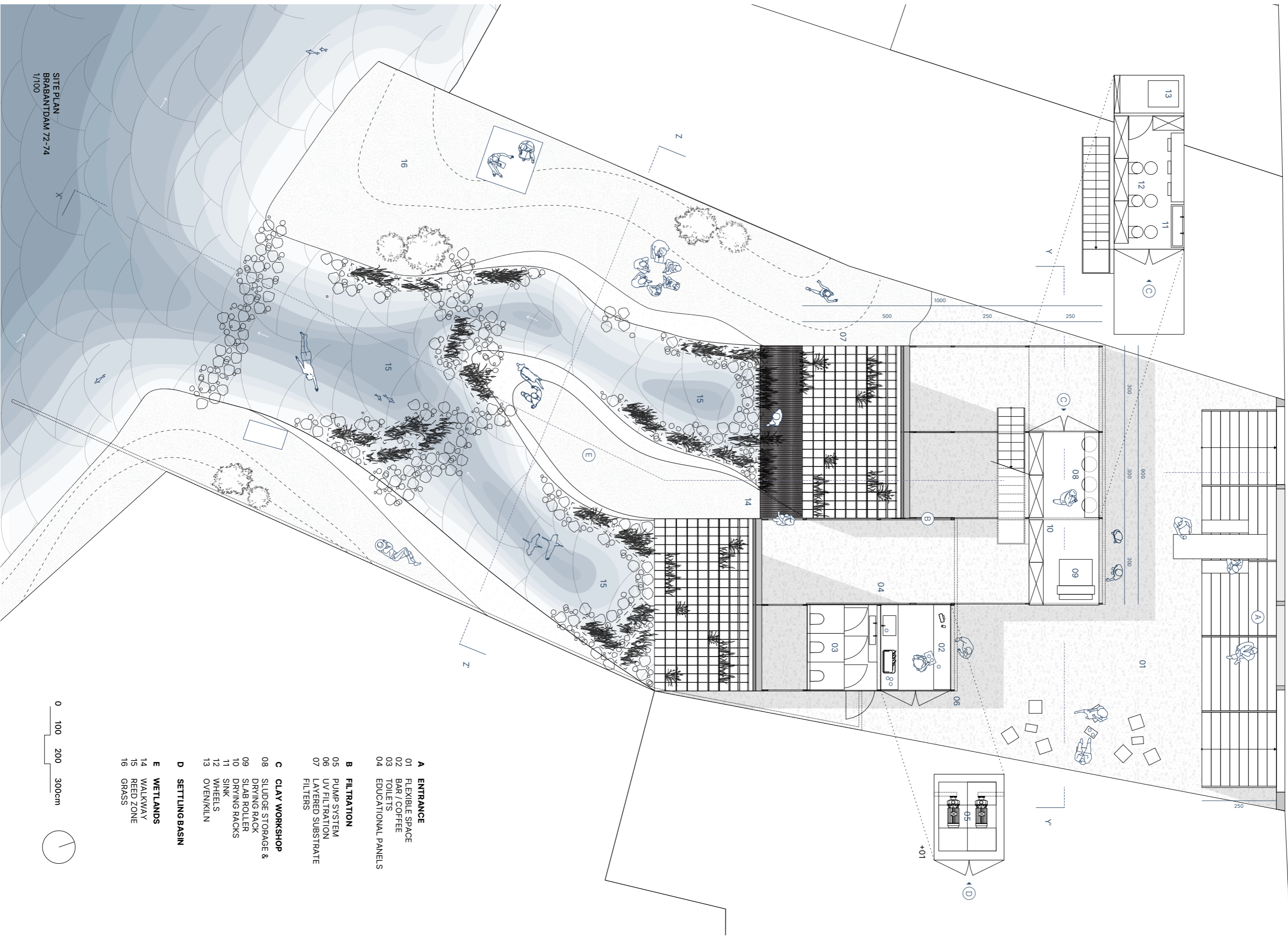
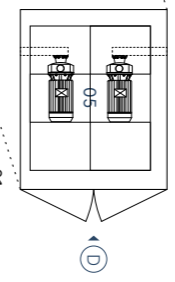
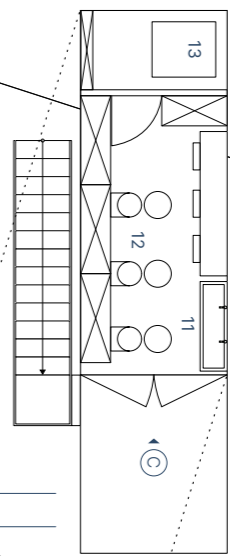
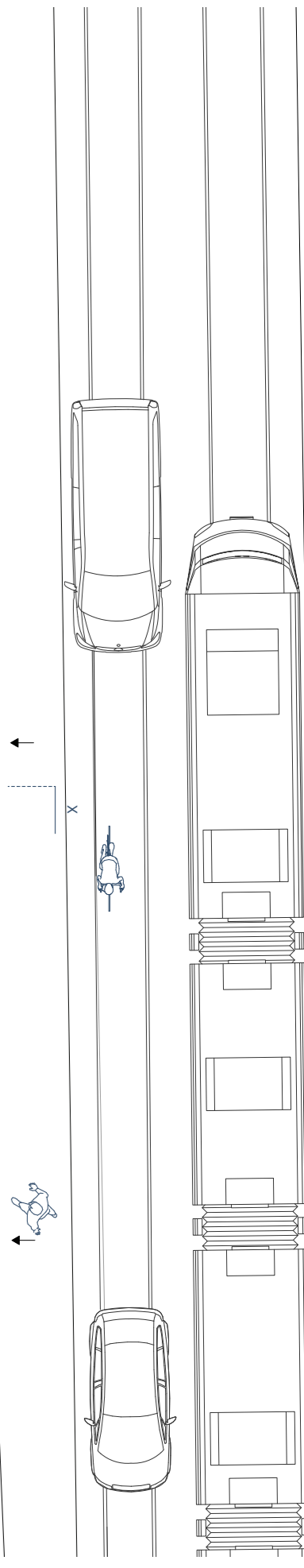
WITH ITS MODULAR AND MOMENTARY NATURE, *PROJECT IRIS* ADAPTS OVER TIME, OFFERING NEW ROLES AND MEANINGS IN EACH SETTING. IT ASKS HOW PEOPLE, NATURE, AND WATER CAN COEXIST IN THE CITY.

**TURNING NEGATIVE IMPACT
OF THE SITE INTO A POSITIVE**

**MORE GREEN AND PHYSICAL
CONNECTION TO WATER**

CREATING COMMUNITY





- A ENTRANCE**
- 01 FLEXIBLE SPACE
- 02 BAR / COFFEE
- 03 TOILETS
- 04 EDUCATIONAL PANELS

- B FILTRATION**
- 05 PUMP SYSTEM
- 06 UV FILTRATION
- 07 LAYERED SUBSTRATE FILTERS

- C CLAY WORKSHOP**
- 08 SLUDGE STORAGE & DRYING RACK
- 09 SLAB ROLLER
- 10 DRYING RACKS
- 11 SINK
- 12 WHEELS
- 13 OVEN/KILN

- D SETTLING BASIN**

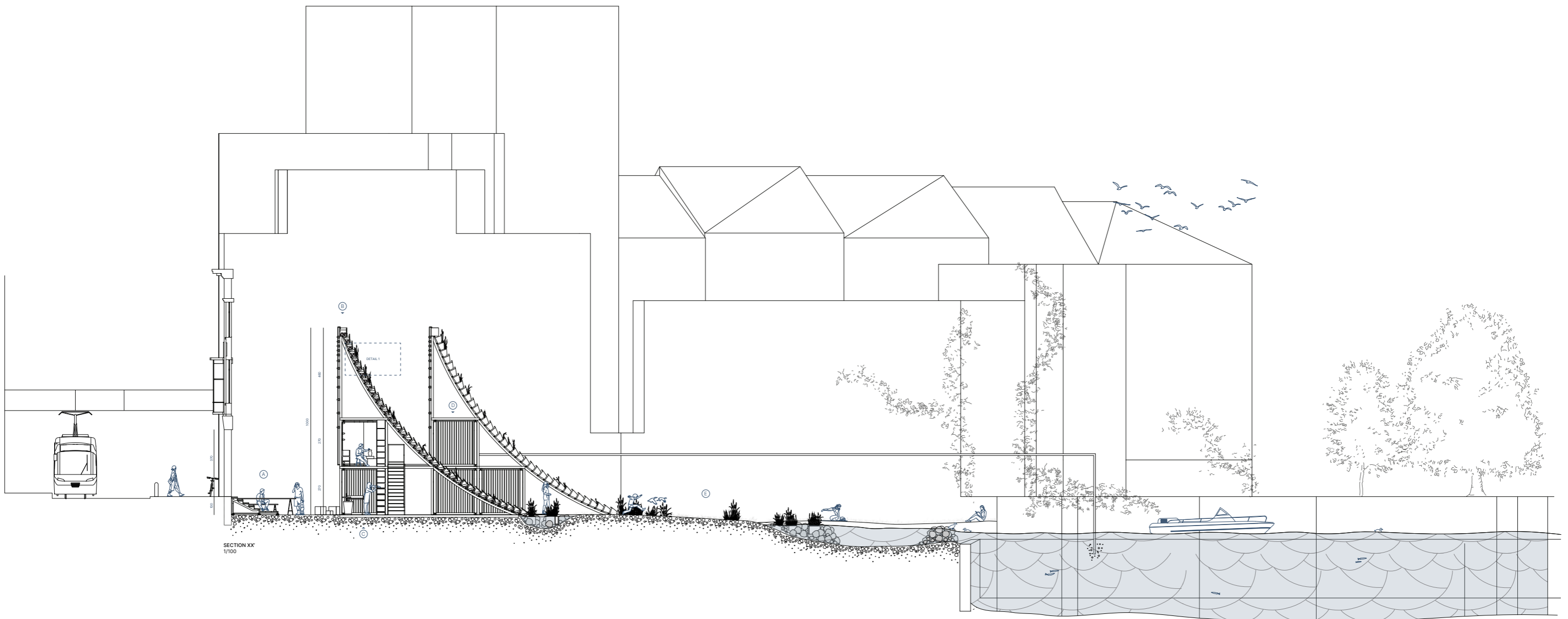
- E WETLANDS**
- 14 WALKWAY
- 15 REED ZONE
- 16 GRASS

0 100 200 300cm

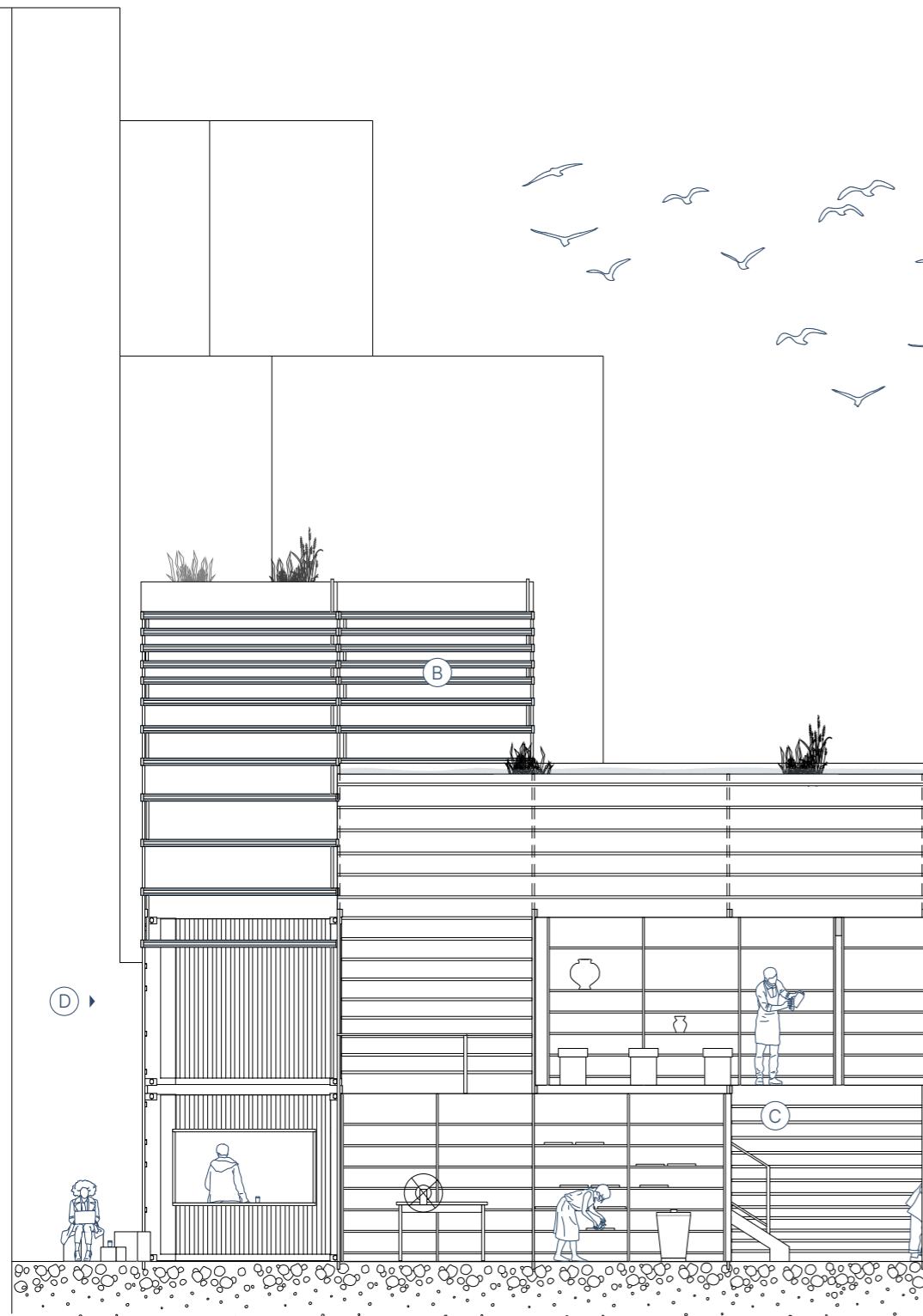


SITE PLAN
BRABANTDAM 72-74
1/100

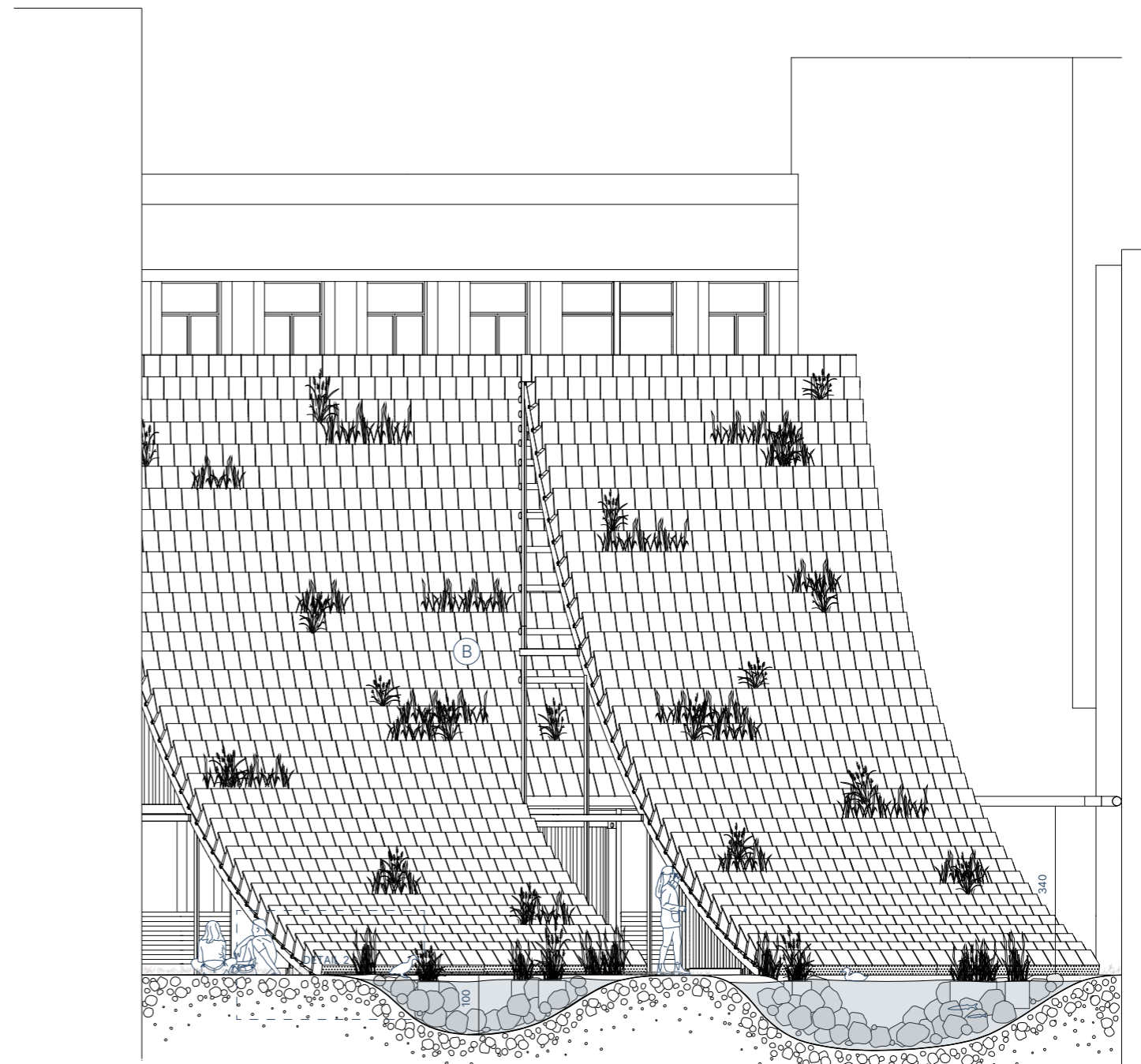




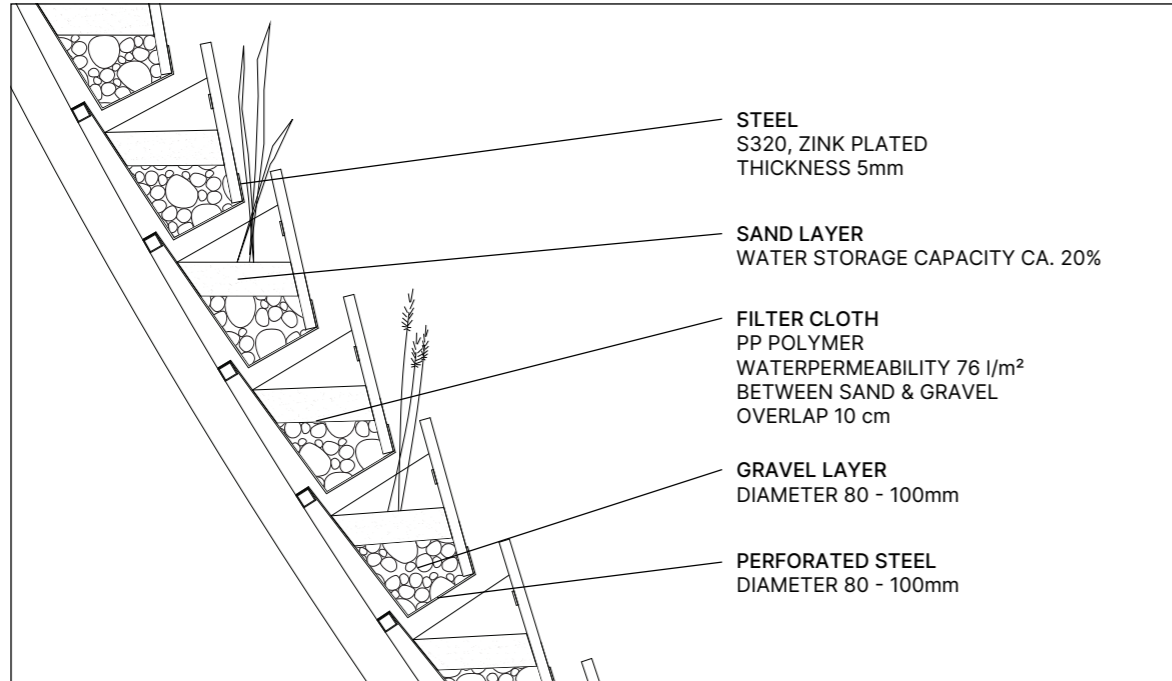
SECTION XX'
1/100



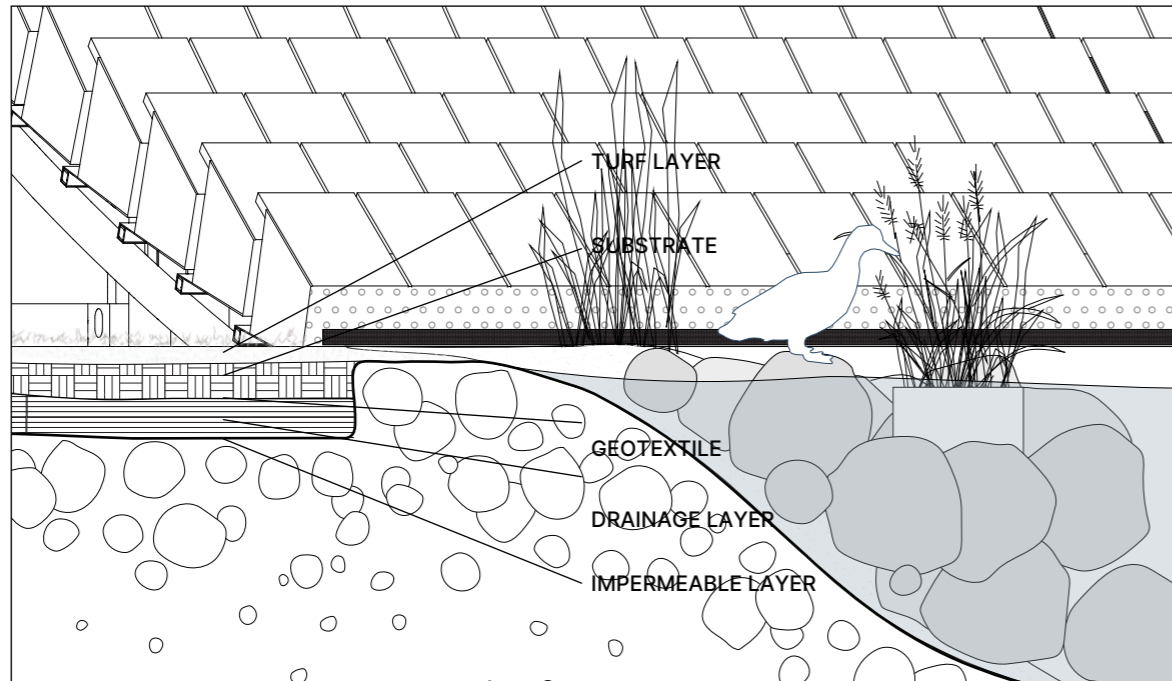
SECTION YY'
1/100



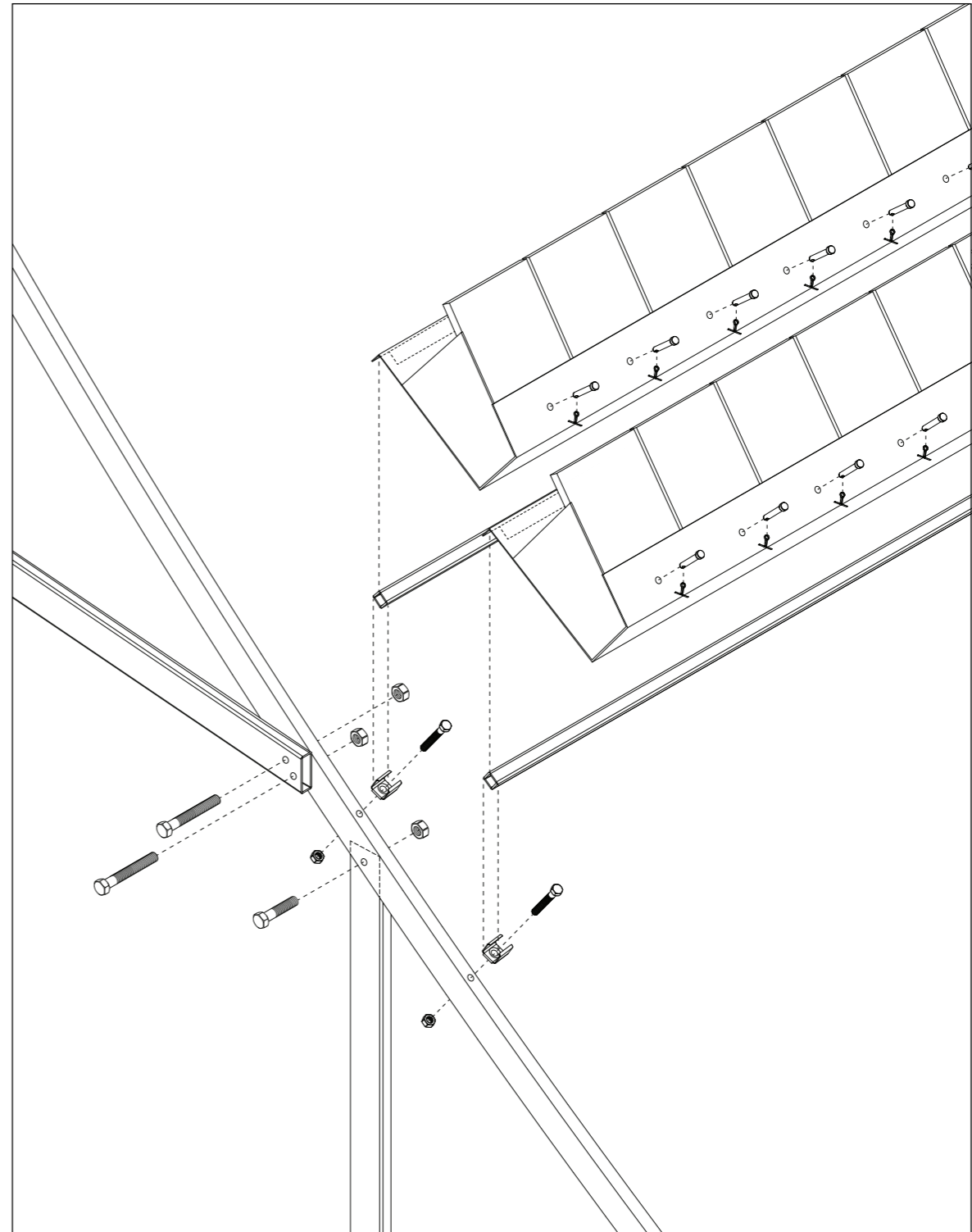
SECTION ZZ'
1/100



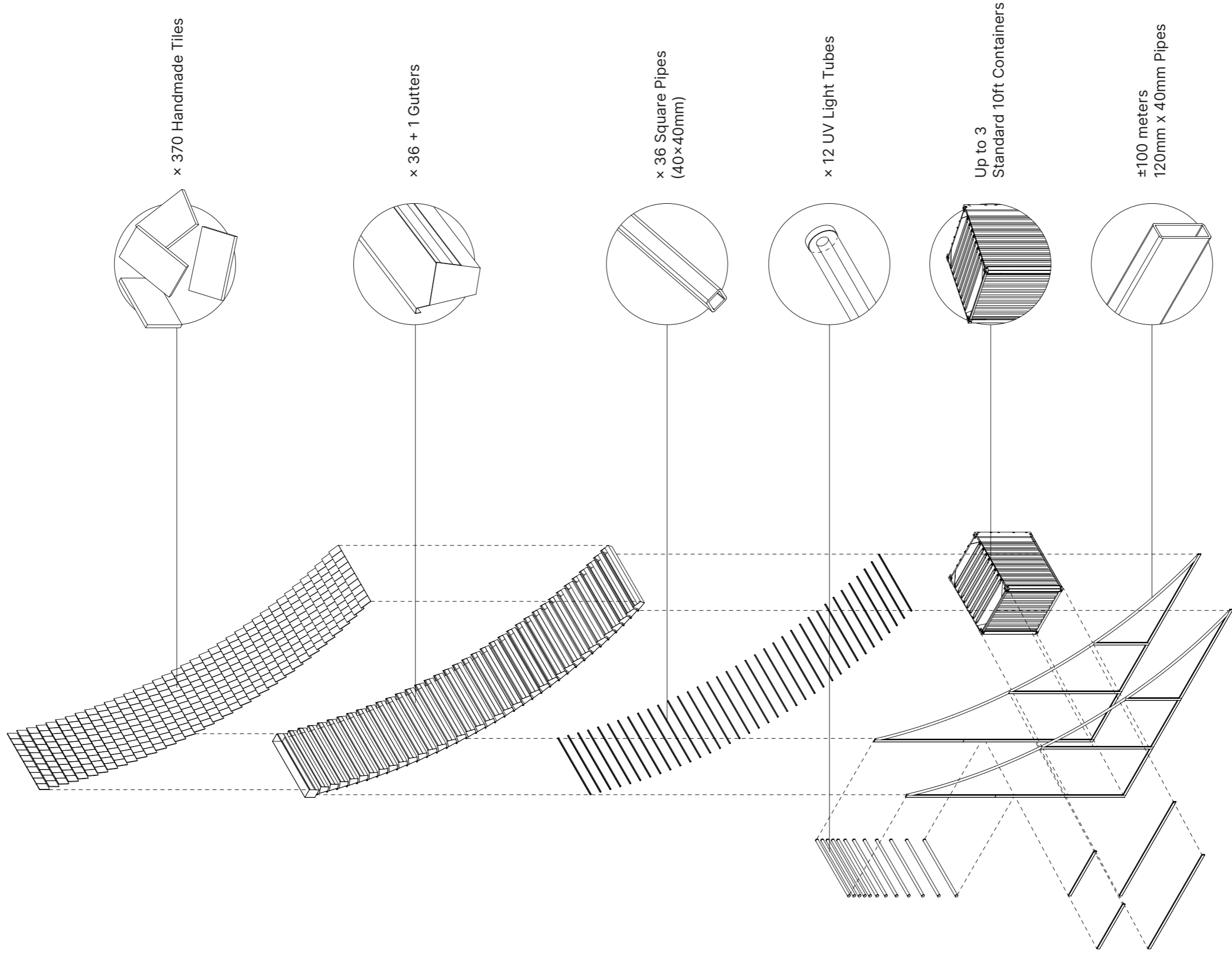
DETAIL 1: SUBSTRATE FILTERS
1/20



DETAIL 2: WETLAND LANDSCAPE
1/20



DETAIL: BOLT CONNECTIONS



goei weekend

Wouter

KIM'S

