

Cement Centraal

Onderwerp

Onderzoek

De ENCI

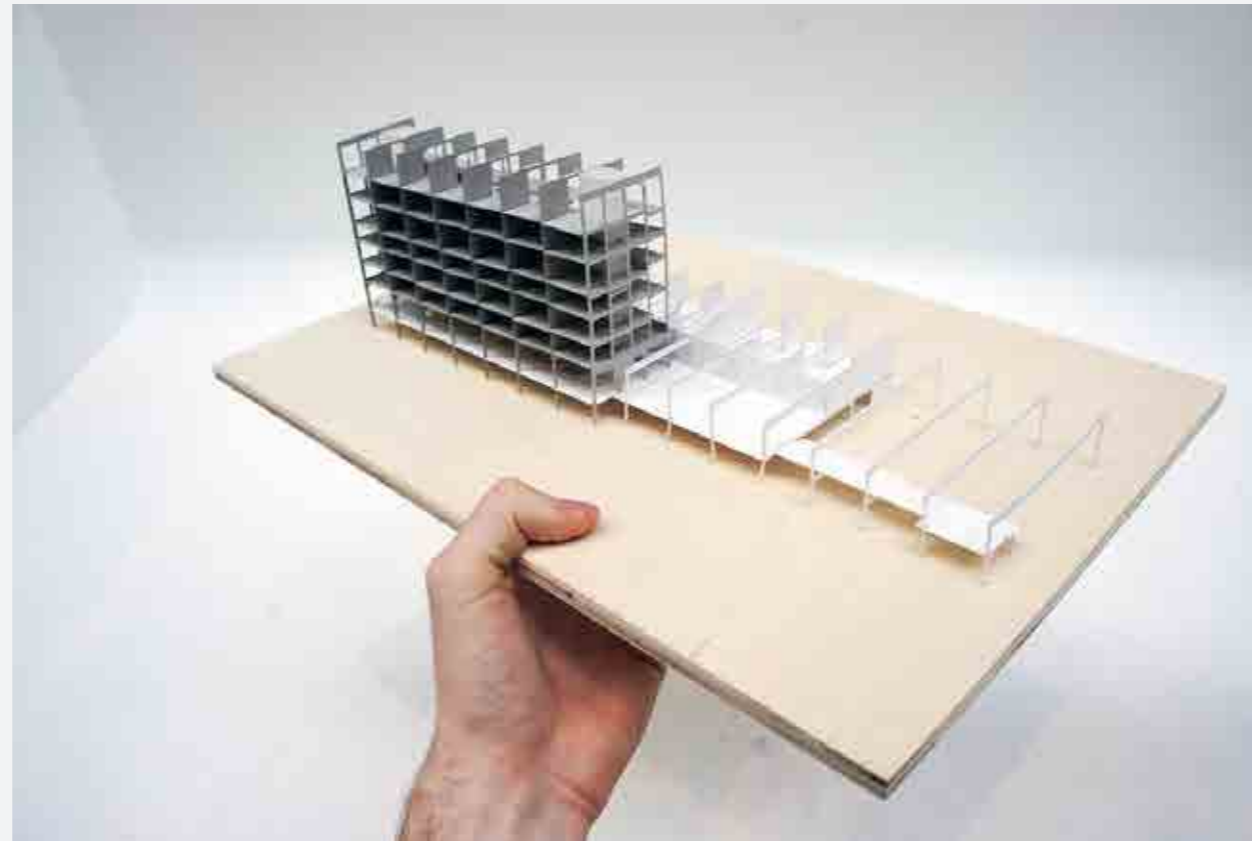
Fase 1 Stedenbouwkundig plan

Fase 2 Campus

Material Research

Fase 3 Educatie

Startpunt



Constructie



Constructie -> Beton

Doelstelling

Hoe kan je door middel van Architectuur meer waardering creëren voor het ambacht binnen de beton productie?

A. Wat is beton voor mij?

Referenties, technieken, inspiratie/facinatatie, uitleg beton

B. Waarom deze opgave?

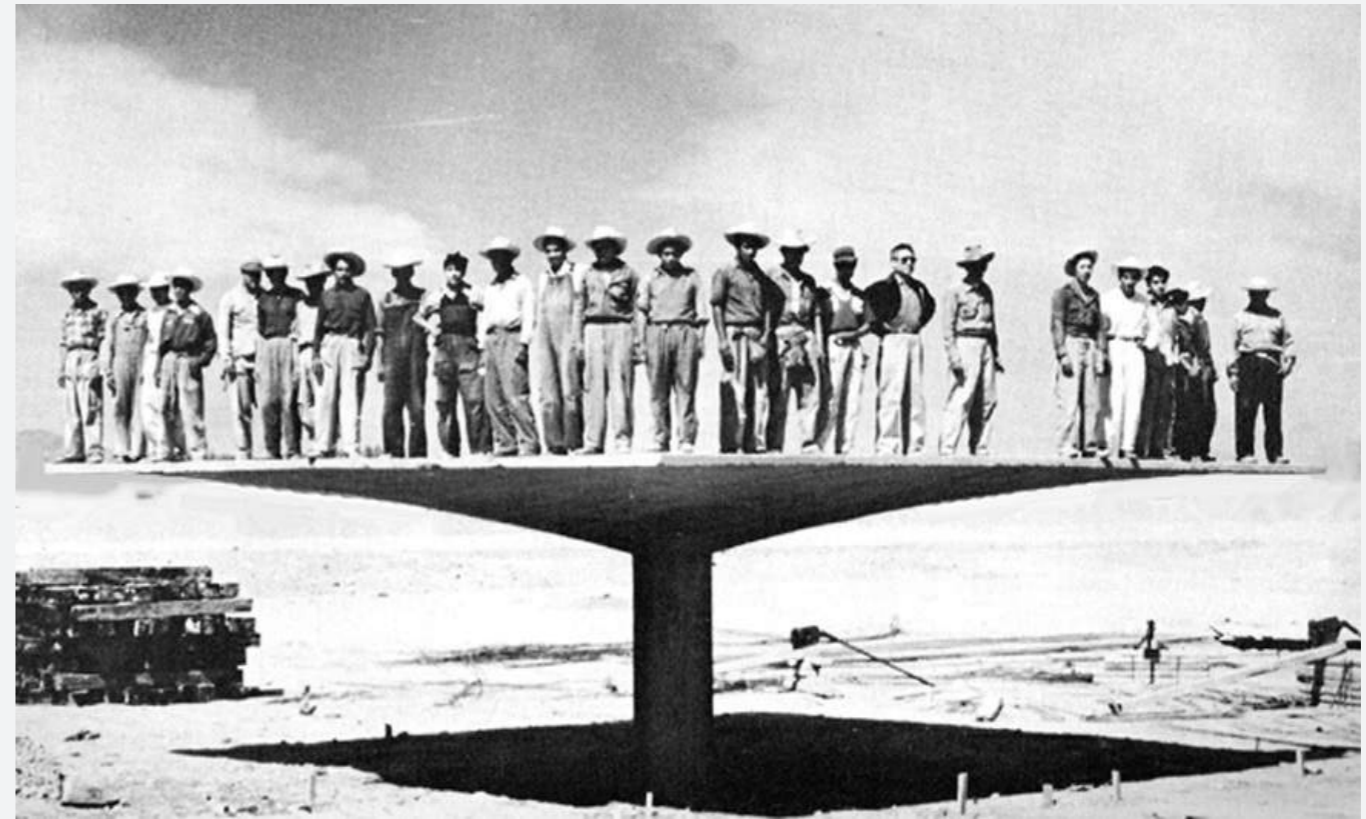
Waarom school? - betonindustrie is versnipperd, kennis behouden, waarom deze industrie

C. Wat is het ambacht bij beton?

Geschiedenis



Romeinsbeton



20ste eeus beton

Samenstelling



Cement



Zand



Grind



Water

4 grondstoffen

Beton

Geschiedenis + uitleg wat het precies is

Fascinatie



De mogelijkheden - in detail treden

Fascinatie



De mogelijkheden - verschillende vormtaal

Fascinatie

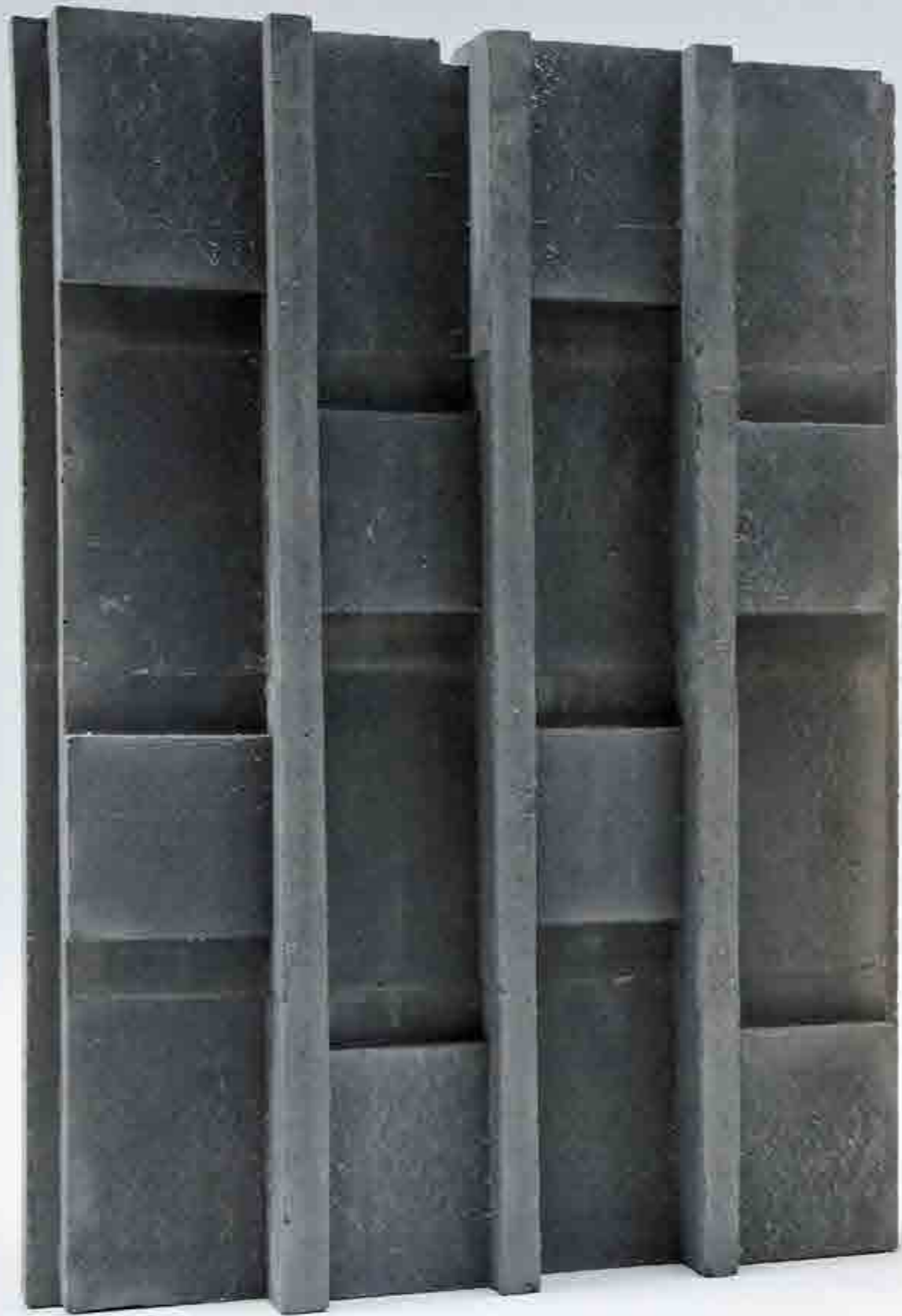


De mogelijkheden - construeren van de ruimte

Fascinatie

Relatie tussen beton en zijn bekisting







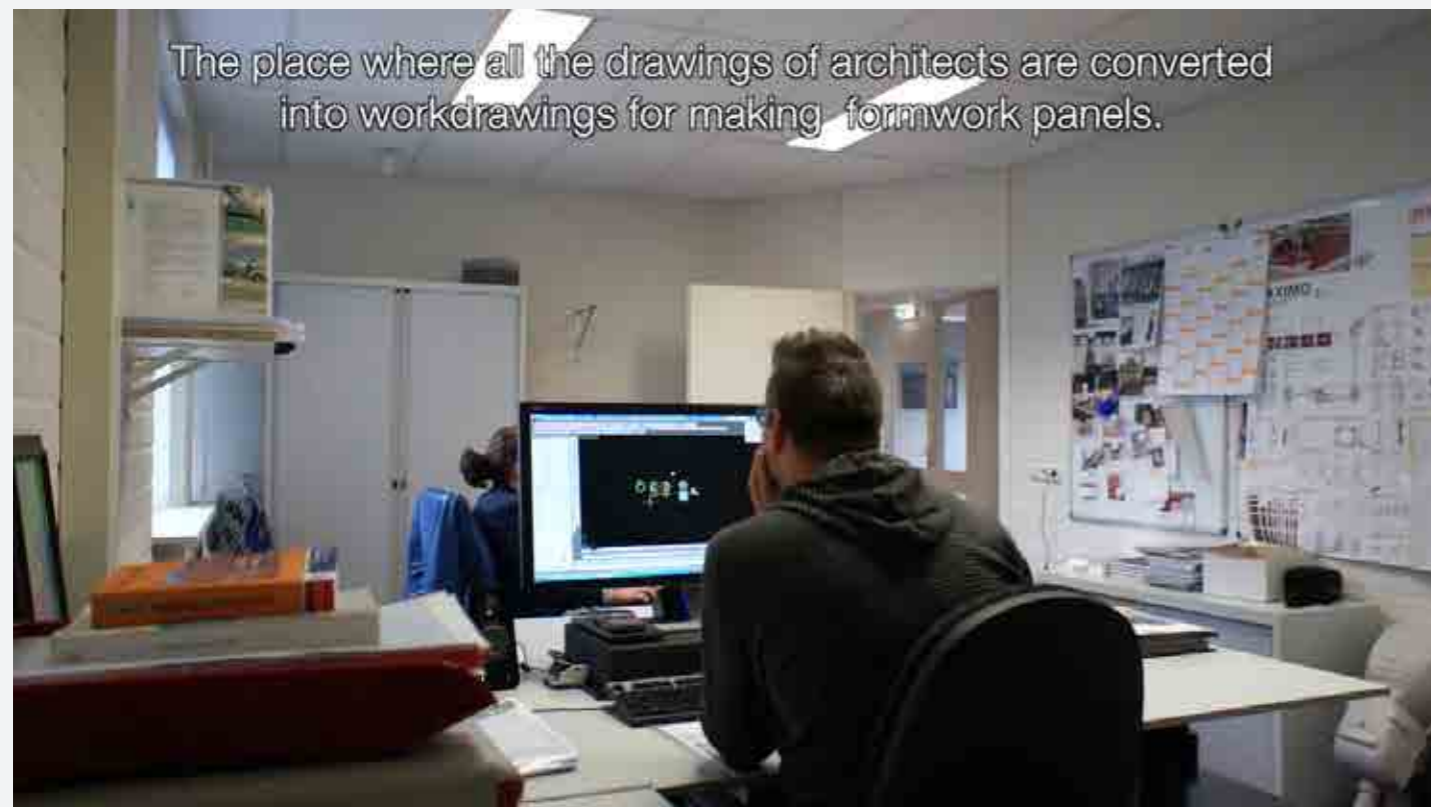
A. Beton



Twee gebouwen

15/80

A. Beton



A. Beton



Samen werken

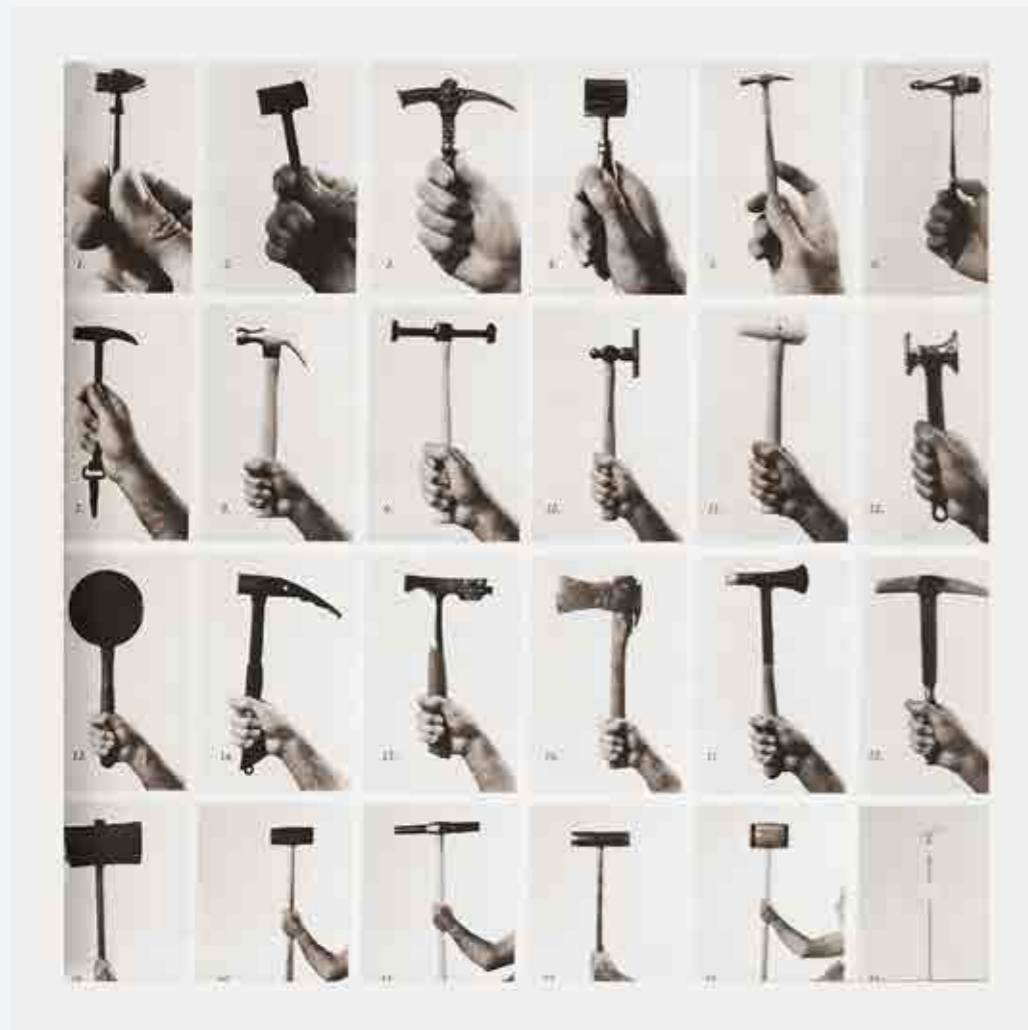
17/80

Wat is het ambacht?

1. Elke vorm, afwerking en textuur is mogelijk.
Nieuwe technologieën
2. In het maakproces is geld leidend. Het wordt veelal volgens een bekende manier geproduceerd.
Optimalisatie
3. Kennis is macht! **Taakverdeling** tussen kantoor en werkplaats
4. Bekisting maken is **Samenwerken**

Literatuur Onderzoek

Wat betekent het ambacht voor mij?



Ambacht is kennis, kunde en trots

“A tool, unlike a machine, is unable to produce any ‘thing’ without the willful and deliberate act of the craftsman. Often used for repairs, tools developed over time and took on increasingly specialized functions. Their functions, however, are not ‘ends’ in themselves, instead they participate in the process of creating and exploration.”

“Craftsmanship names an enduring, basic human impulse, the desire to do a job well for its own sake.”

Craftsmanship is a knowledge system based on the skills that are developed in the course of the act

Richard Sennett, The Craftsman

Gebrek aan waardering

“We don’t value craftsmanship anymore! All we value is ruthless efficiency, and I say we deny our own humanity that way! Without appreciation for grace and beauty, there’s no pleasure in creating things and no pleasure in having them! Our lives are made drearier, rather than richer! How can a person take pride in his work when skill and care are considered luxuries! We’re not machines! We have a human need for craftsmanship!”

Bill Watterson, There’s Treasure Everywhere

Andere manier van omgaan met een opgave

analyse van de industrie?



Bouwbedrijven

- BFBN
- Mebin
- Romeinsbeton
- Betonmortel Nederland



Grondstof productie

- **ENCI**
- VOBN
- Holcin
- Cascade



Bekister

- Peri
- Noeplas
- Verhoeven
- MEVA



Onderzoekers

- Cement&Beton
- Beton Bewust
- LSVB
- VHB
- Kwaliteitsdienst Beton



Schooling

- Bouwmensen
- Betonvereniging

Opgave keuze

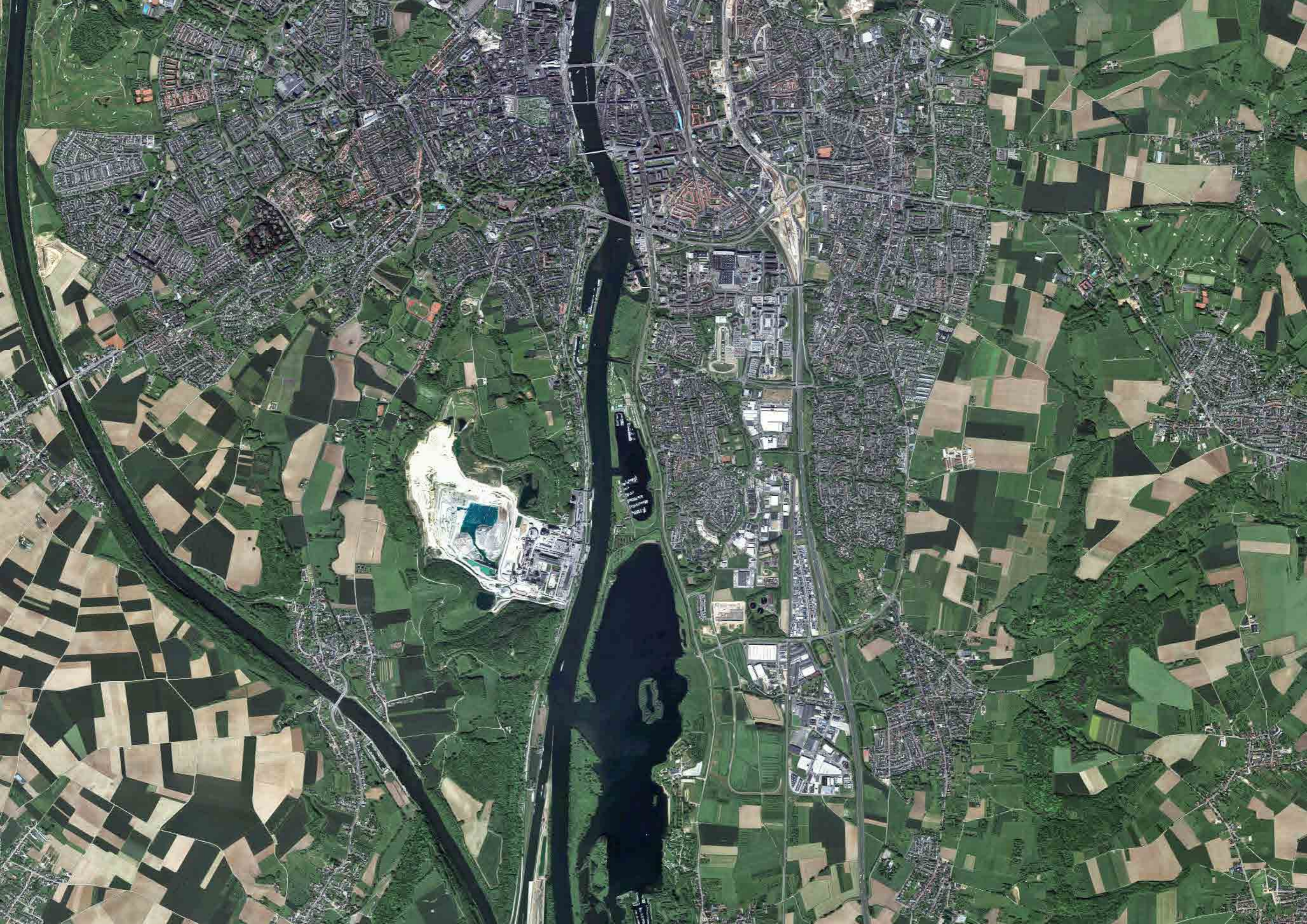


Eerste Nederlandse Cement Industrie



Maastricht





Sint Pietersberg



Joris van der Haagen gezicht over de Maas op de St. Pietersberg en Slavante bij Maastricht, 1650

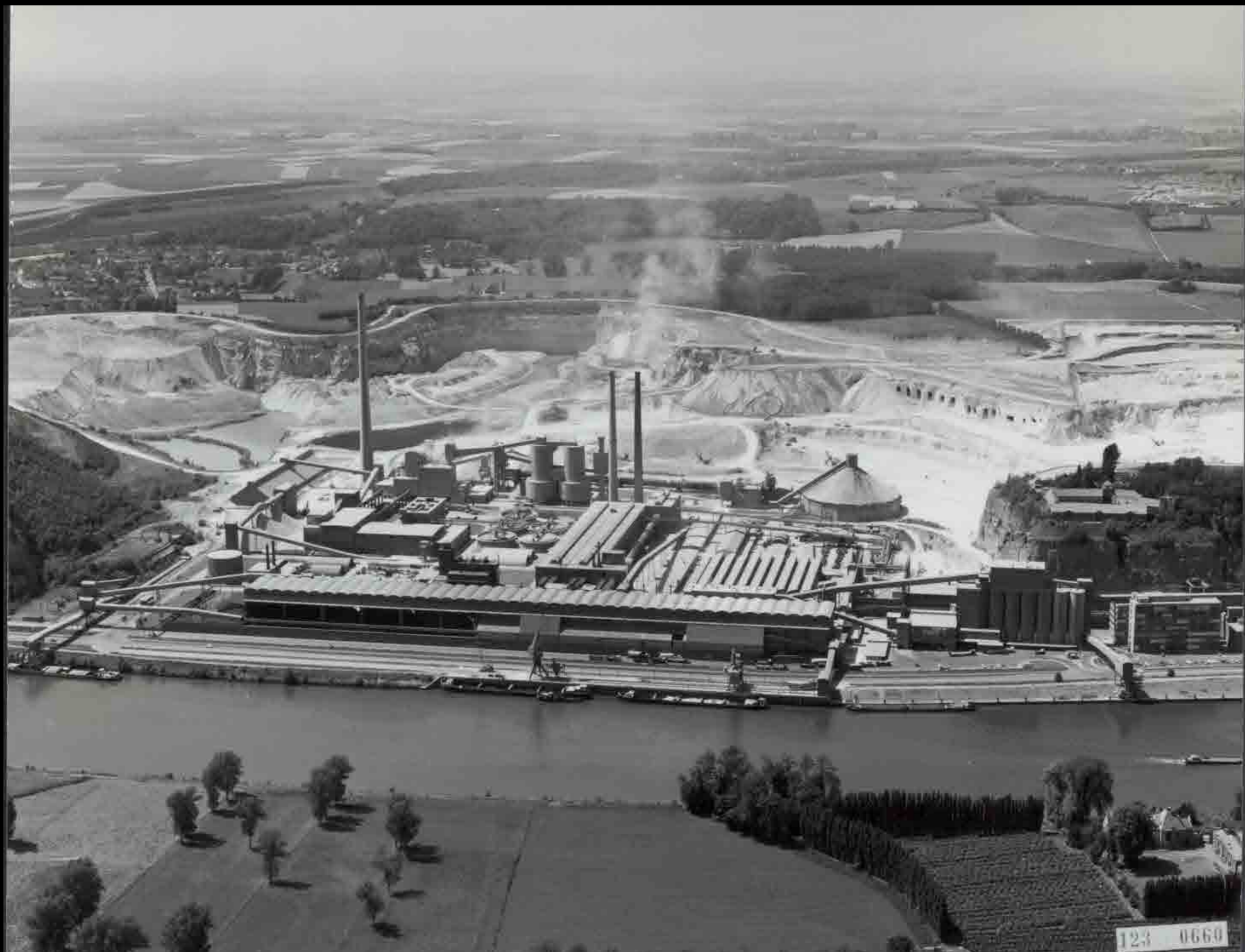
Mergel winning











123 0660







Filmpje van Nederland van boven

natuurmonumenten



1. Hospitality
2. Education
3. Nature back in controle

Kansen die dit gebied brengt benutten

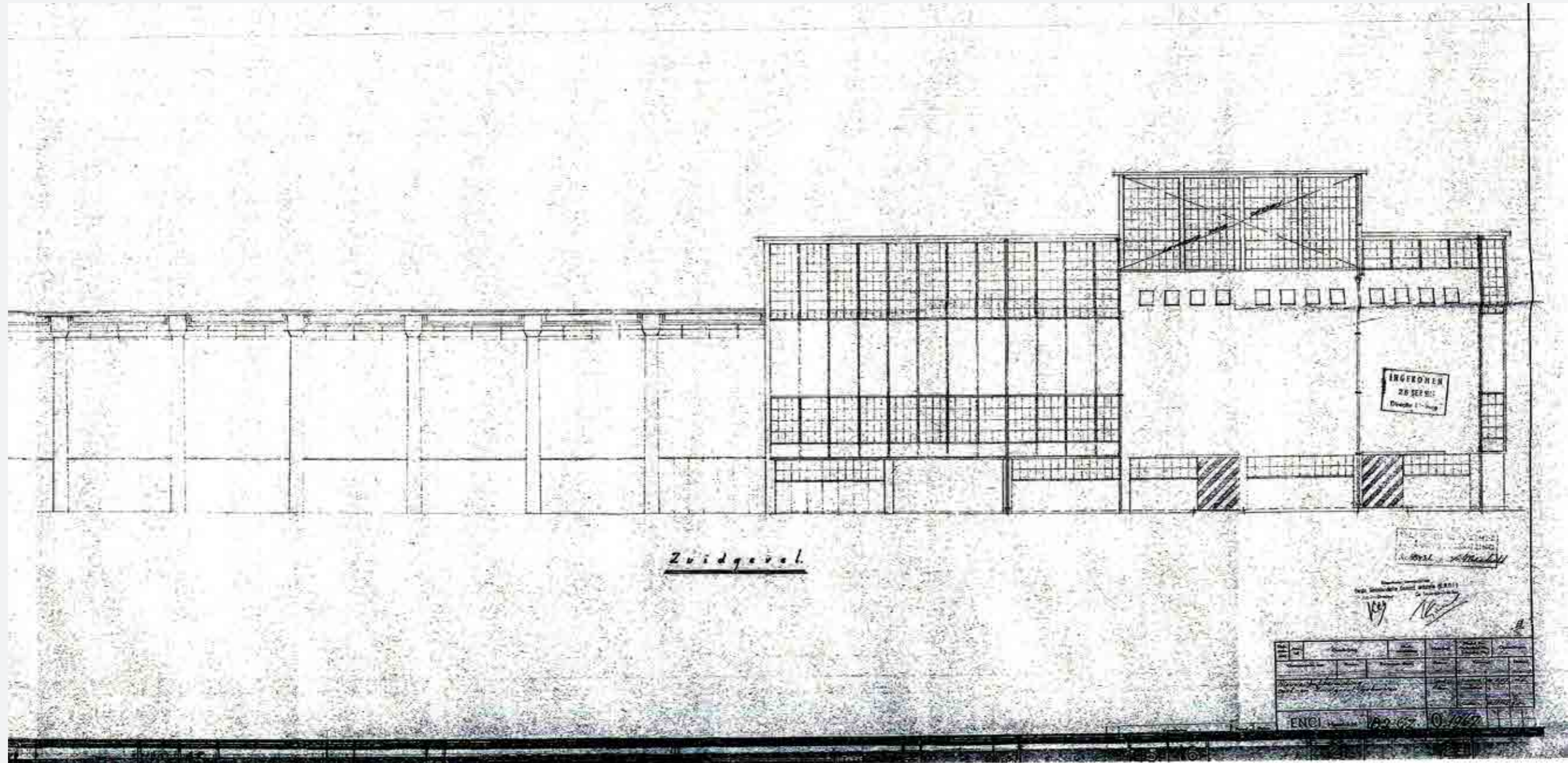




Leren van de mijnen van Parkstad

Brunssum

Cementfabriek



Architectonische kenmerken van de site

met architecten

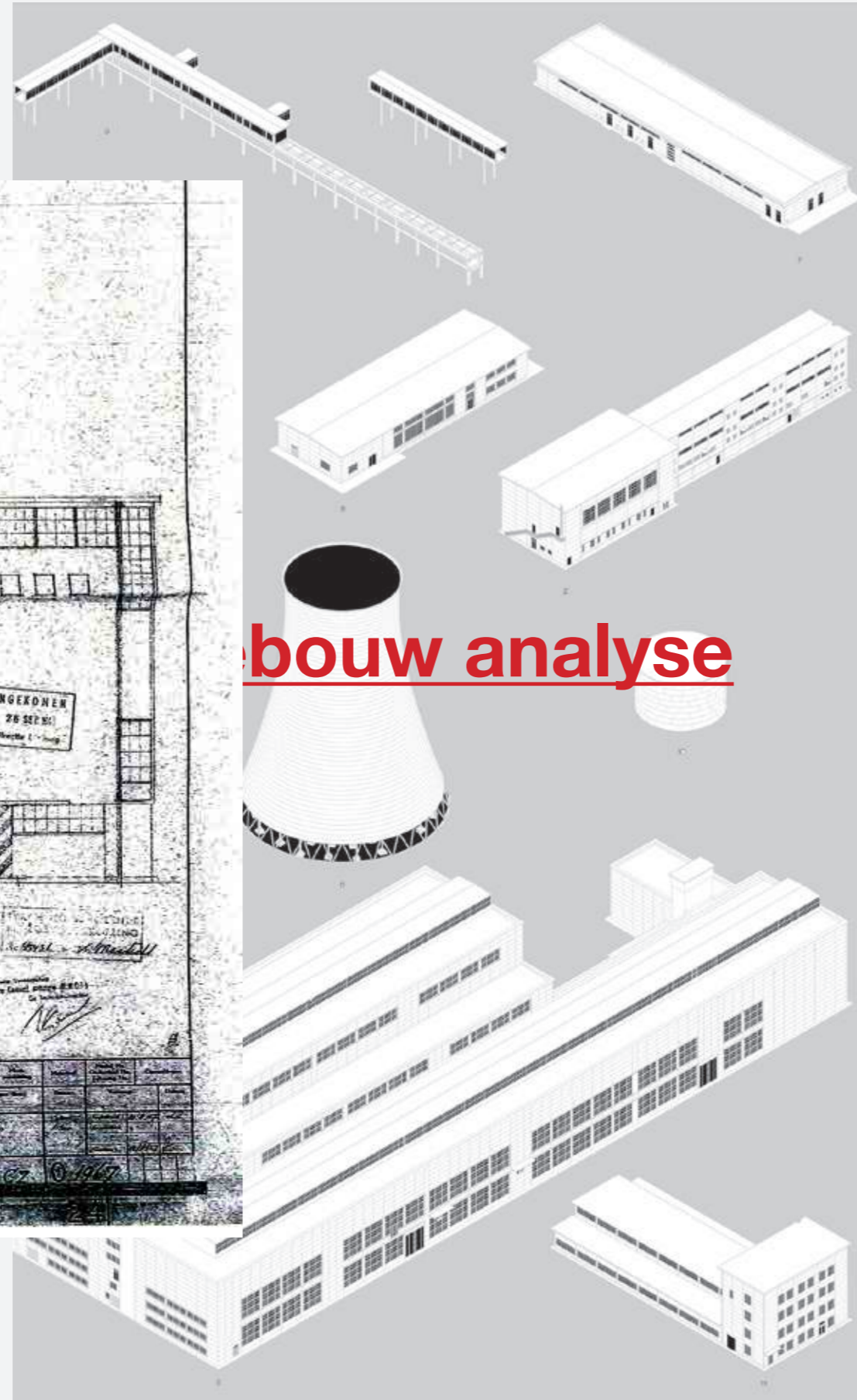
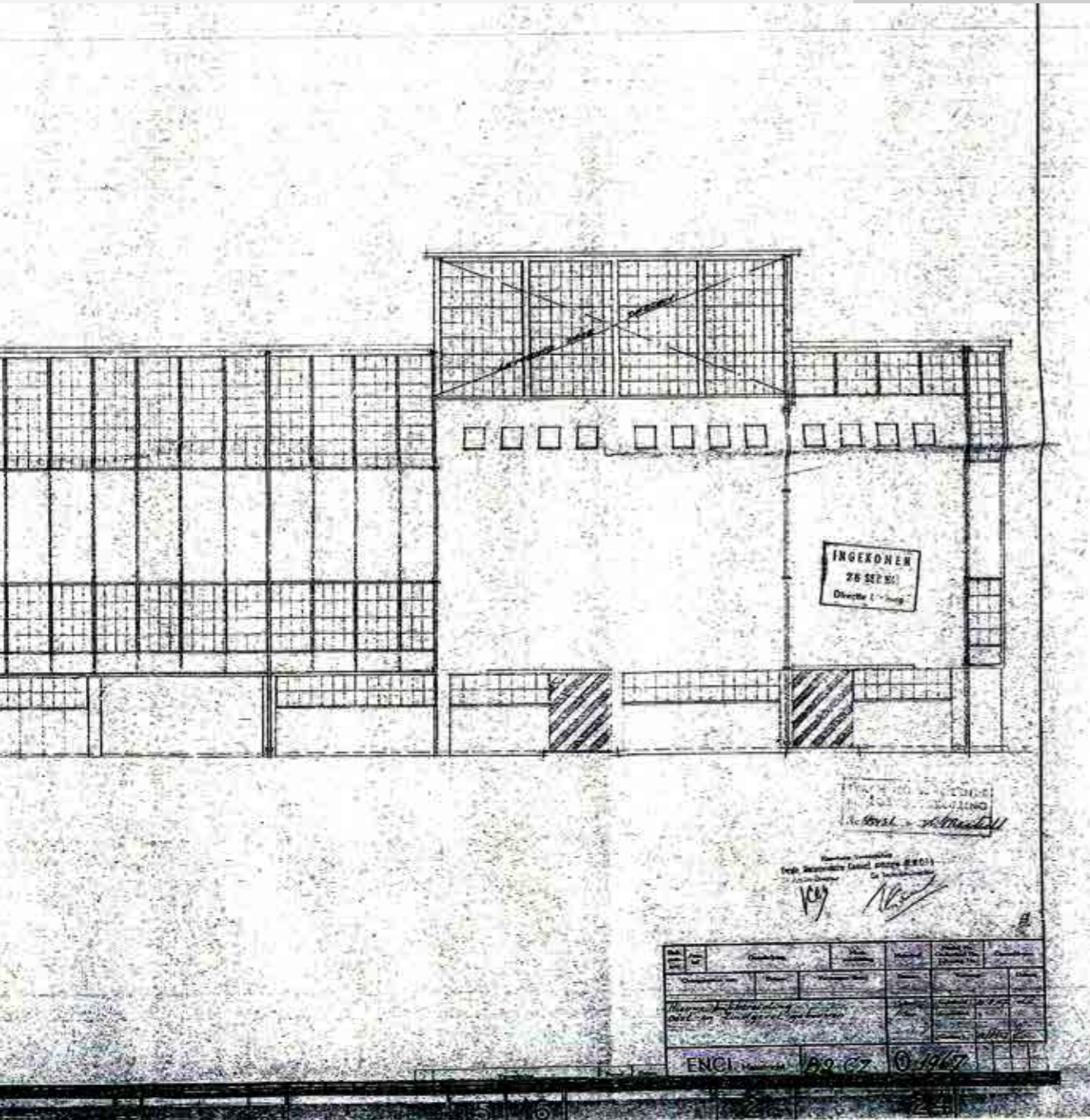


Peutz

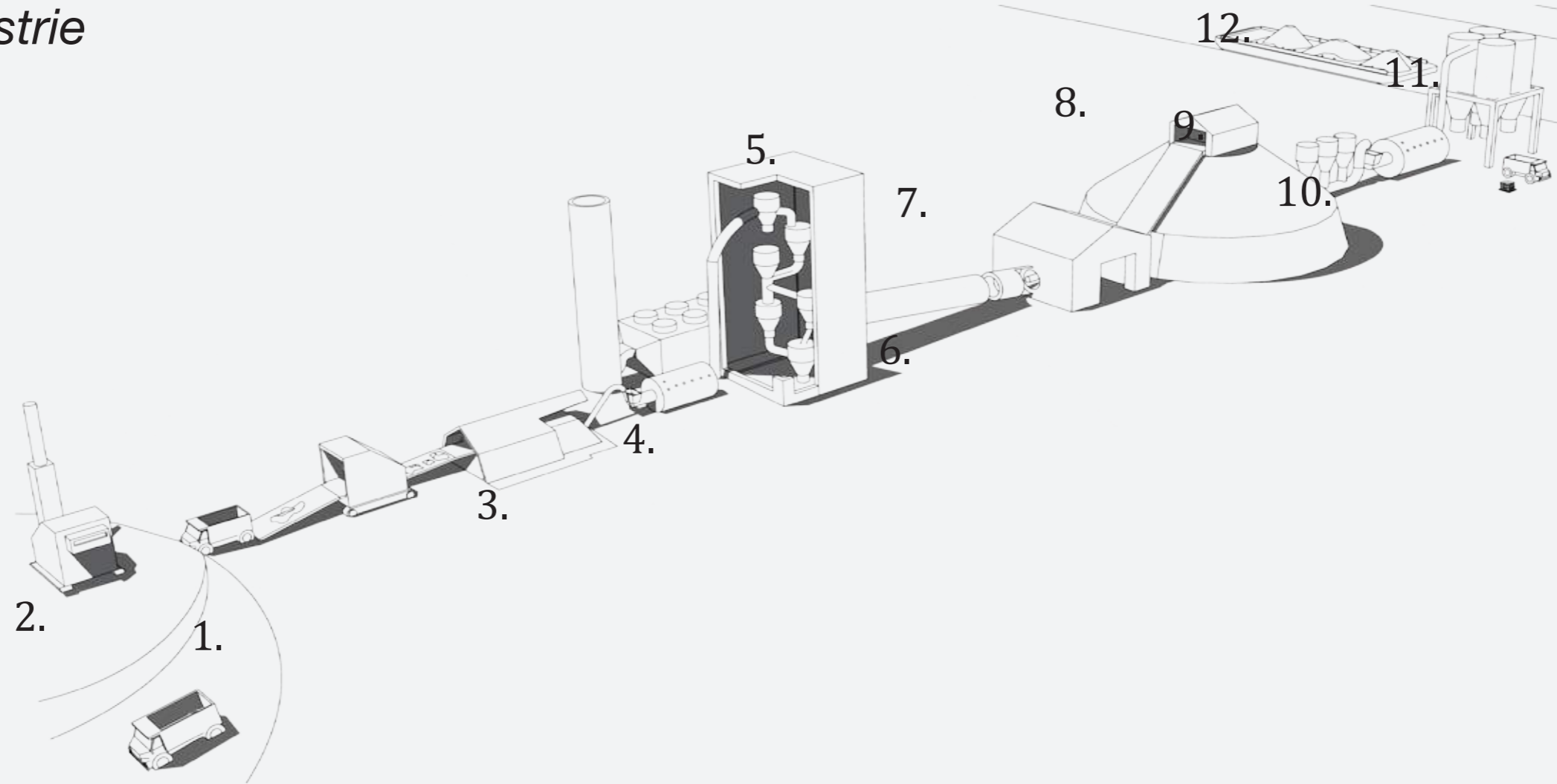


Dingenmans

Cementfabriek



B. Opgave: Industrie



1. Quarry

Limestone is the basic raw material for the manufacture of cement. It is dug out of the quarry.



2. Crusher

The limestone is crushed and screened into the crusher. Due to this treatment, a large number of silex removed from the limestone.



3. Homogenisation

The marl is fed to a first homogenisation-zone in the factory via a conveyor belt. It is homogeneously deposited lengthwise and then scraped right angles to the longitudinal axis of the pile. As a result, premixed to a homogeneous quality.



4. Grinding and drying

The four components of clinker (marl, clay, fly ash and iron-containing raw materials) to be milled and dried to obtain a flour.



5. Preheating

The flour is passed to a disturb for heating, which consists of cyclones. During the falling the flour absorbs up 'gasalorieën' rising and reaches a temperature of 800 ° C. At the level of the precalcinator matter it undergoes carbonation and dehydration process.



6. Turn oven

Next the flour is that ends in an inclined rotary kiln is heated by a flame having a temperature of about 2,000 ° C. Here, the sintering takes place at a temperature of 1,450 ° C.



7. Cooling equipment

When leaving the kiln, the clinker is led to an air cooling system whereby its temperature drops to about 100 ° C. The heated air arising from such, on the one hand is blown back into the furnace and on the other hand used for drying of raw materials.



8. Storage clinker

The clinker is stored in silos.



9. Dosage

Clinker, calcium sulfate, fly ash, limestone, and blast furnace slag are the raw materials for manufacturing cement. The dosage of the raw materials determine the required types of cements.



10. Grinding

After dosing, the elements are placed in a ball mill where they are ground into powder. In a separator of the grains are separated according to their fineness. Coarse grains to be brought back to the mill. The fineness of the cement determines its strength class. The ball mill can be replaced by (or combined with) a roller press. In the roller press, the material is pulverized



11. Storage cement

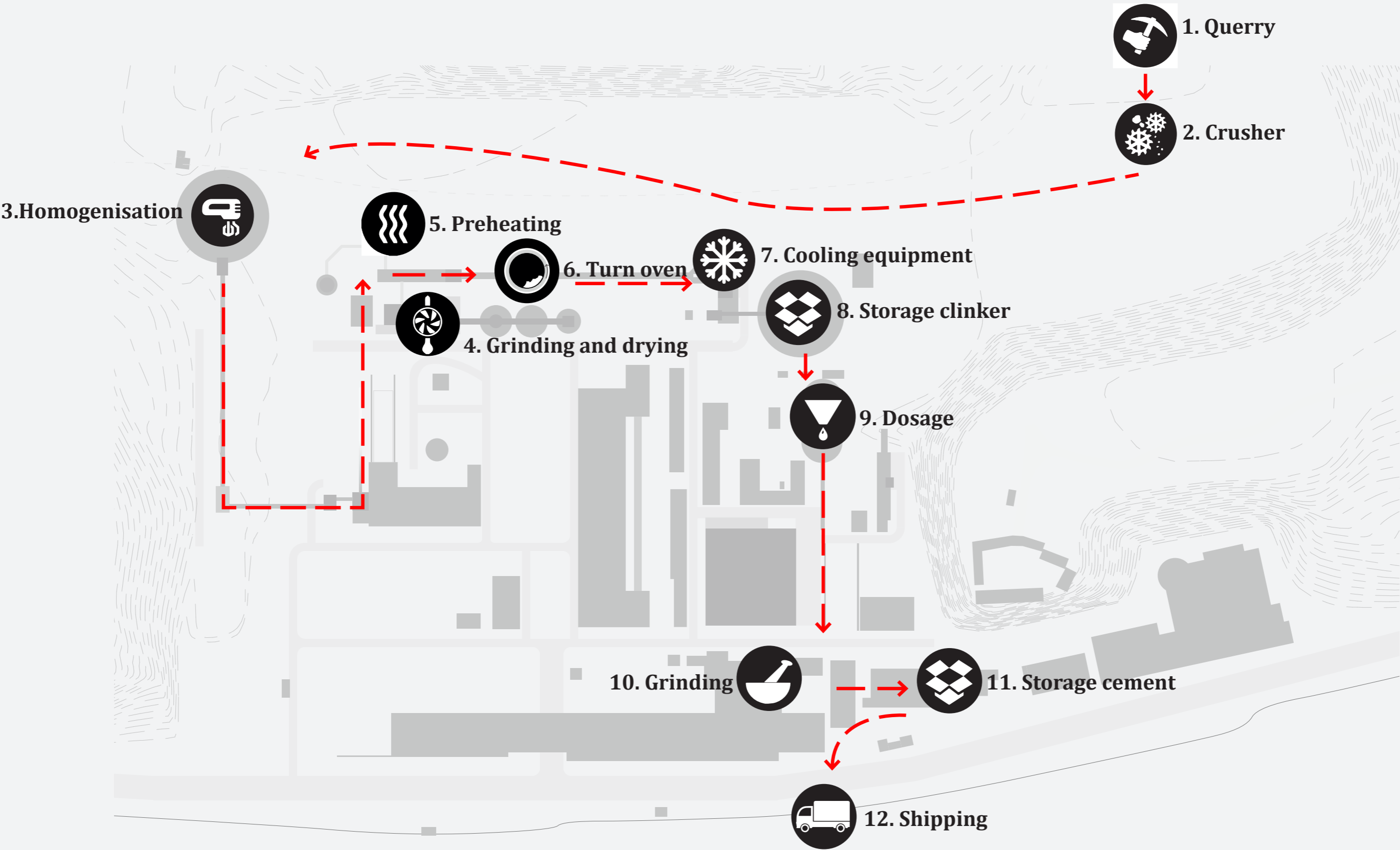
The cement is cooled before it is stored in large silos. Each silo is assigned a specified type of cement.



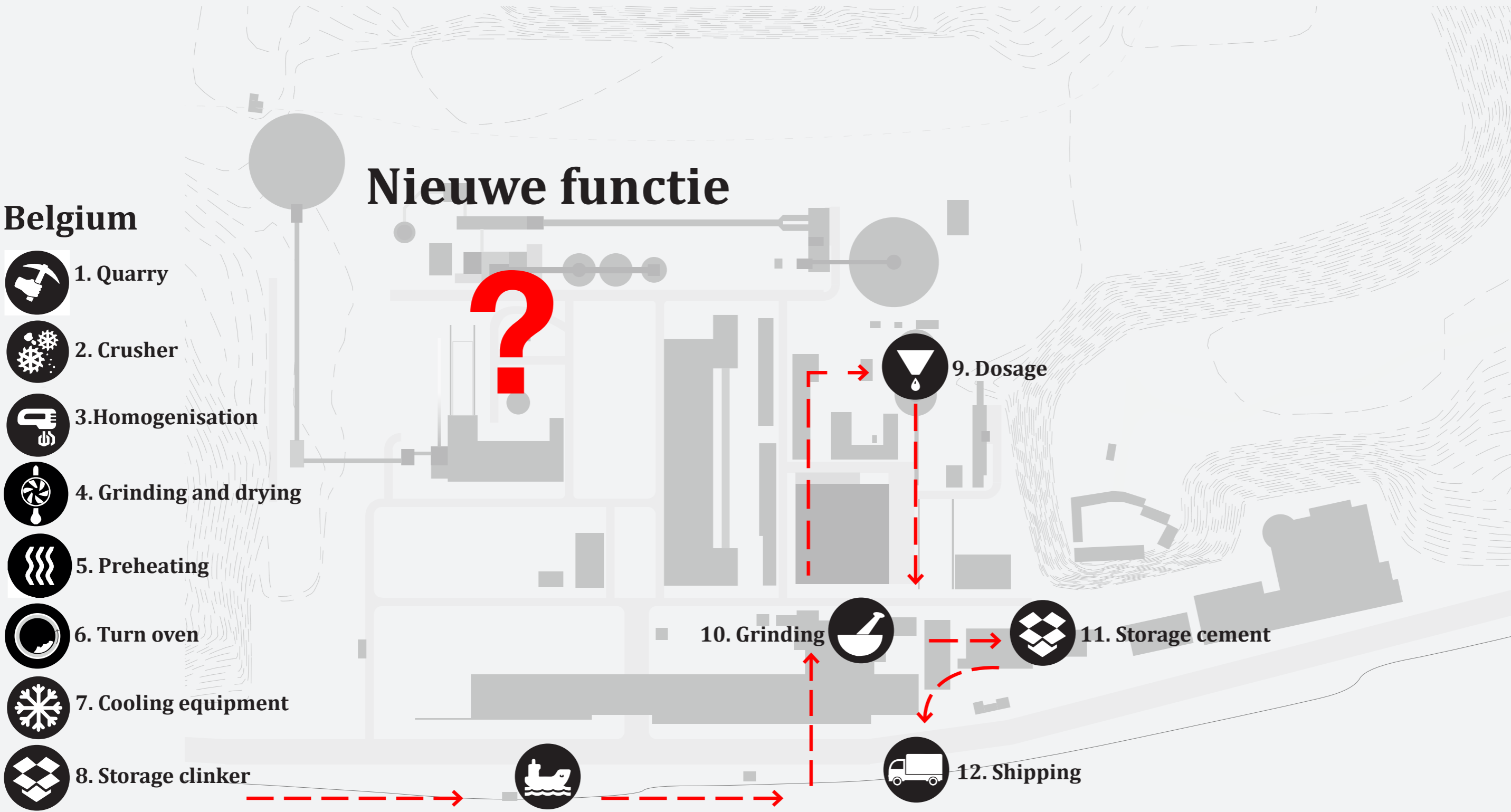
12. Shipping

The bulk cement is shipped in carriages, trucks or ships. It is packaged or shipped in sacks of 50 or 25 kg, in packets, whether or not on a pallet.

Cementproductie



Cementproductie vanaf 2018



Eeste Nederlands Cement Industrie



Eeste Nederlands Cement *Instituut*



Bouwbedrijven

- BFBN
- Mebin
- Romeinsbeton
- Betonmortel Nederland



Grondstof productie

- **ENCI**
- VOBN
- Holcin
- Cascade



Bekister

- Peri
- Noeplas
- Verhoeven
- MEVA



Onderzoekers

- Cement&Beton
- Beton Bewust
- LSVB
- VHB
- Kwaliteitsdienst Beton



Schooling

- Bouwmensen
- Betonvereniging

Waarbestaat deze uit?

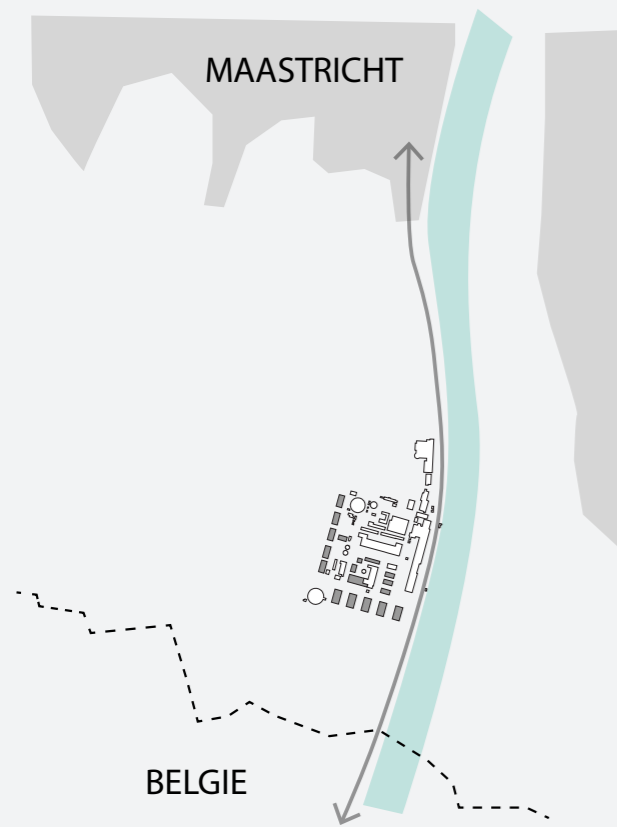
Campussen in Nederland



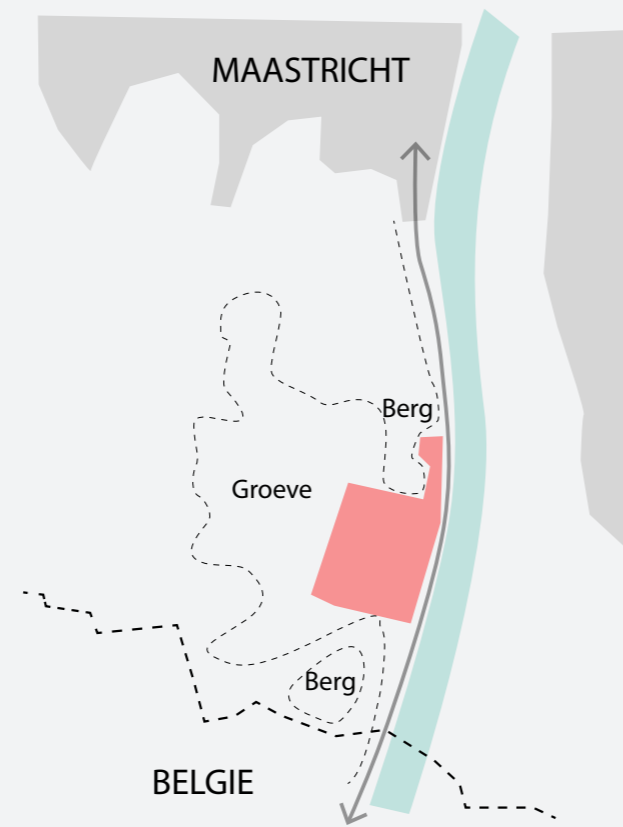
Waarom werkt deze Campus wel??

Fase 1 - Masterplan

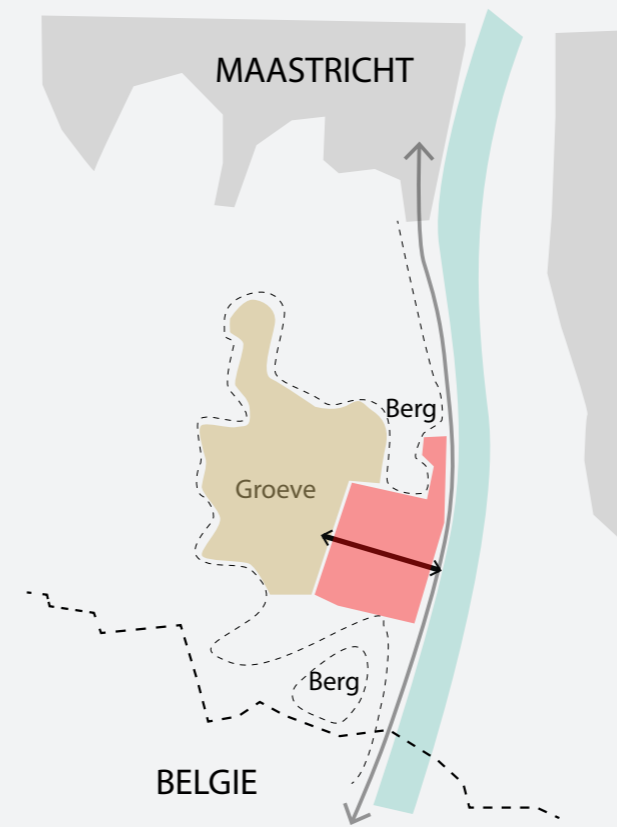
B. Opgave: Industrie



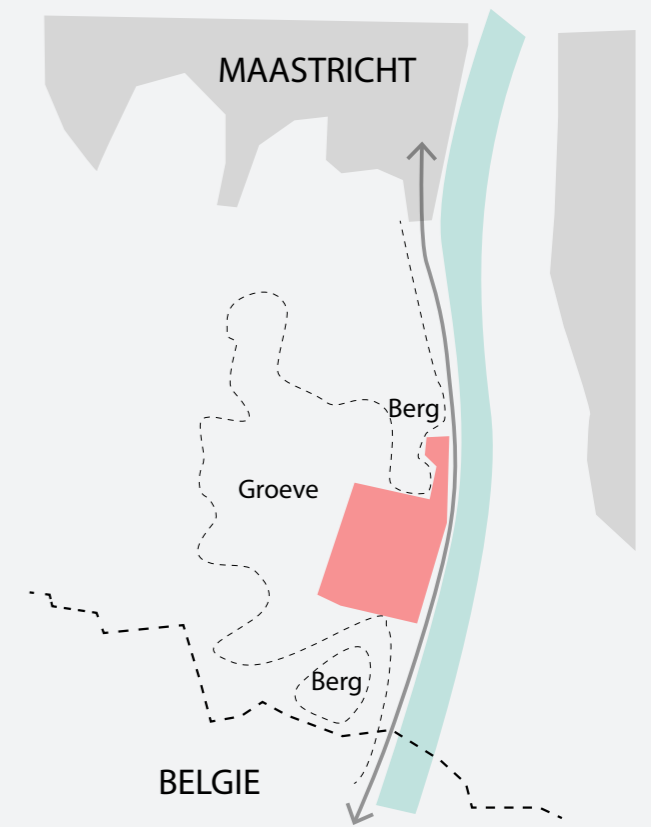
Ligging aan de Maas



Omsloten door groeve en bergen



Verbinden Groeve



Industriële zone met harde grenzen

In schema's

ENCI

- Meer sloop
- Generiek
- Programma: geen school
- zachte grenzen/ geen tegenstellingen

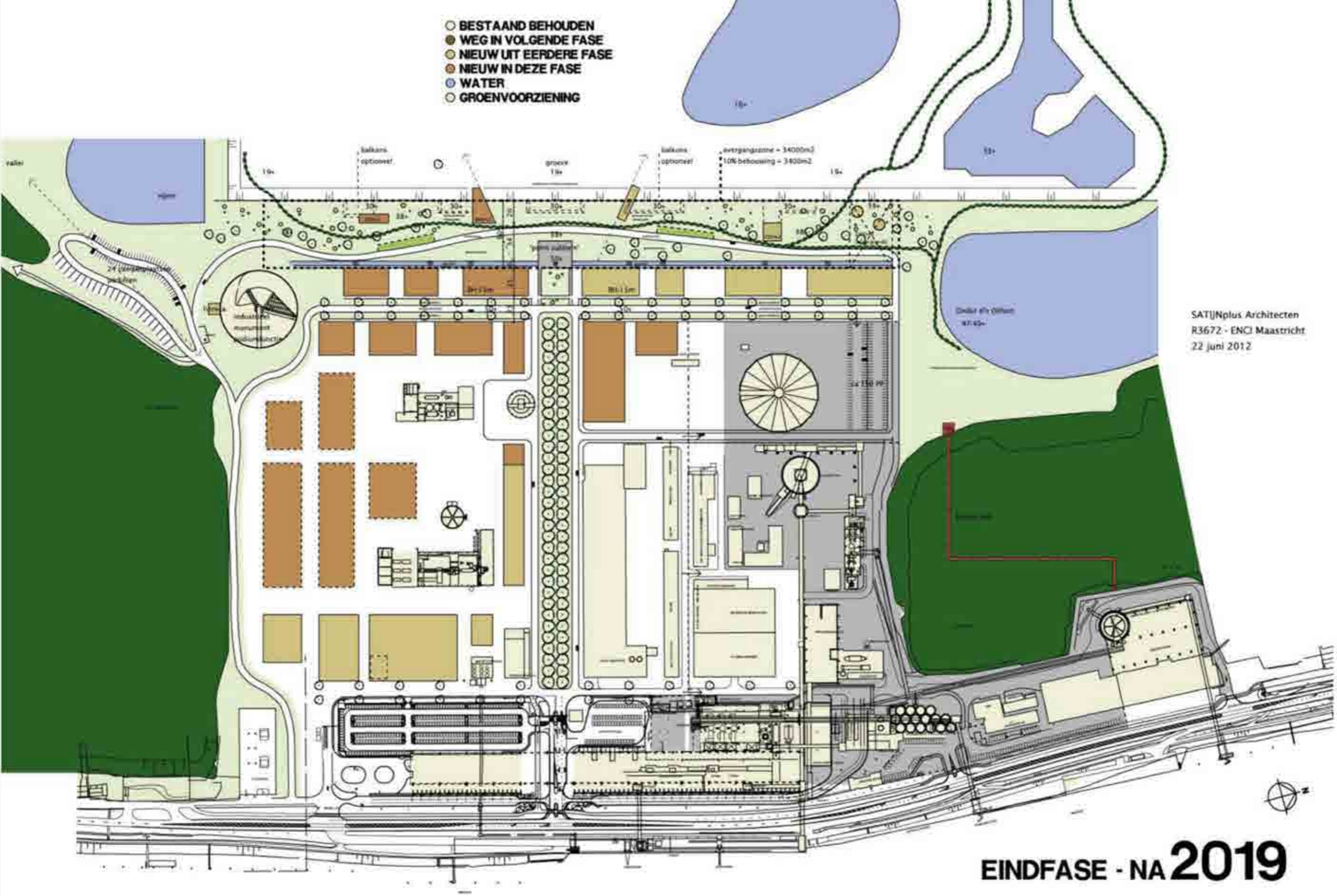
JP

- Meer Respect bestaande
- Specifiek: Industrie stad, verschillen de bouwing
- pro: school
- Harde grens met bestaande: tegenstelling opvoeren

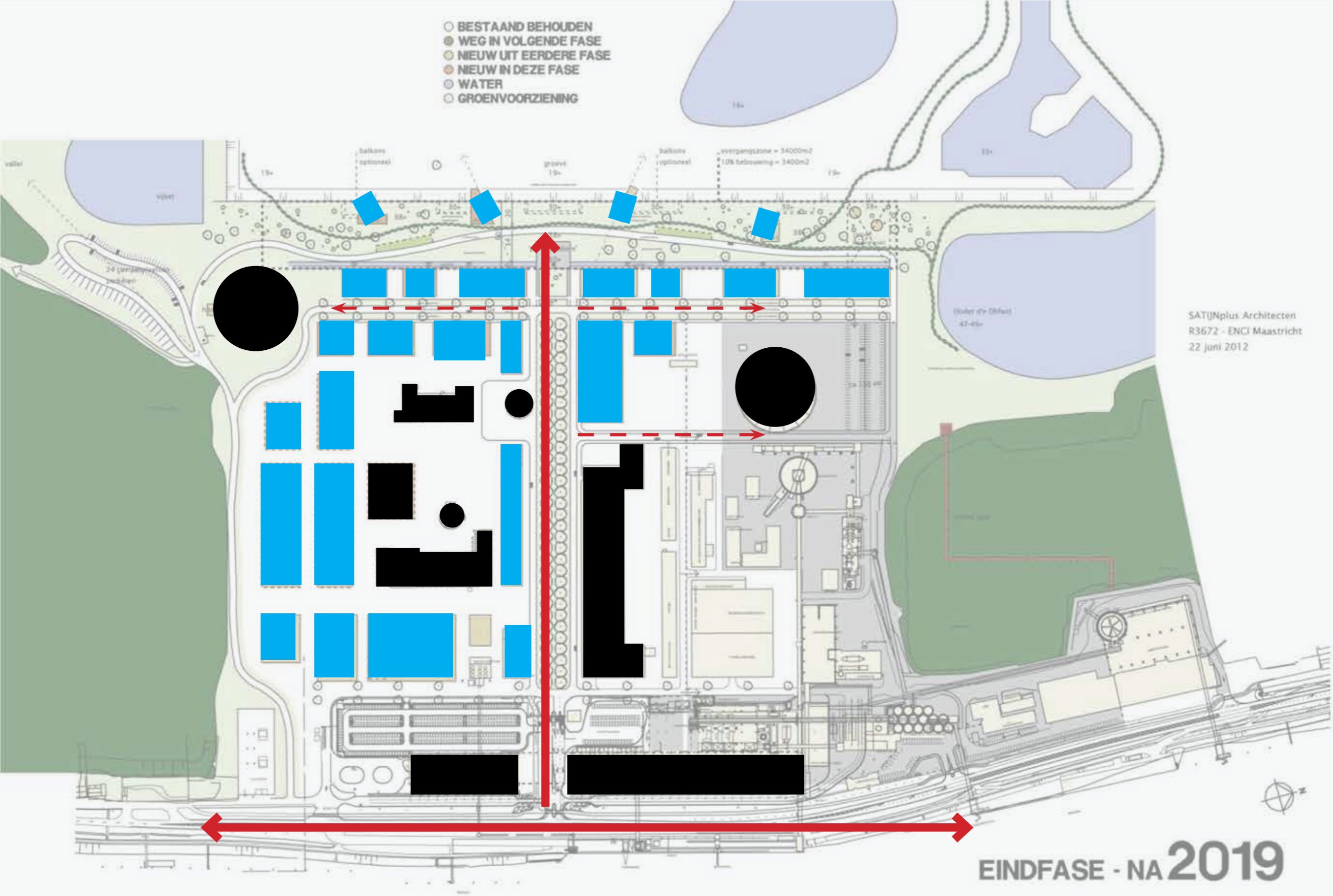
Locatie argument
Waarom daar?
Algemene ambitie

- Uitwisselen van kennis tussen de bedrijven, laboratoria en studenten.
- Exponeren en interreseren van de cementindustrie aan recreanten
- Onderwijs verbeteren
- Cement verbeteren
- Materiaal en kennis, die voorhande is gebruiken

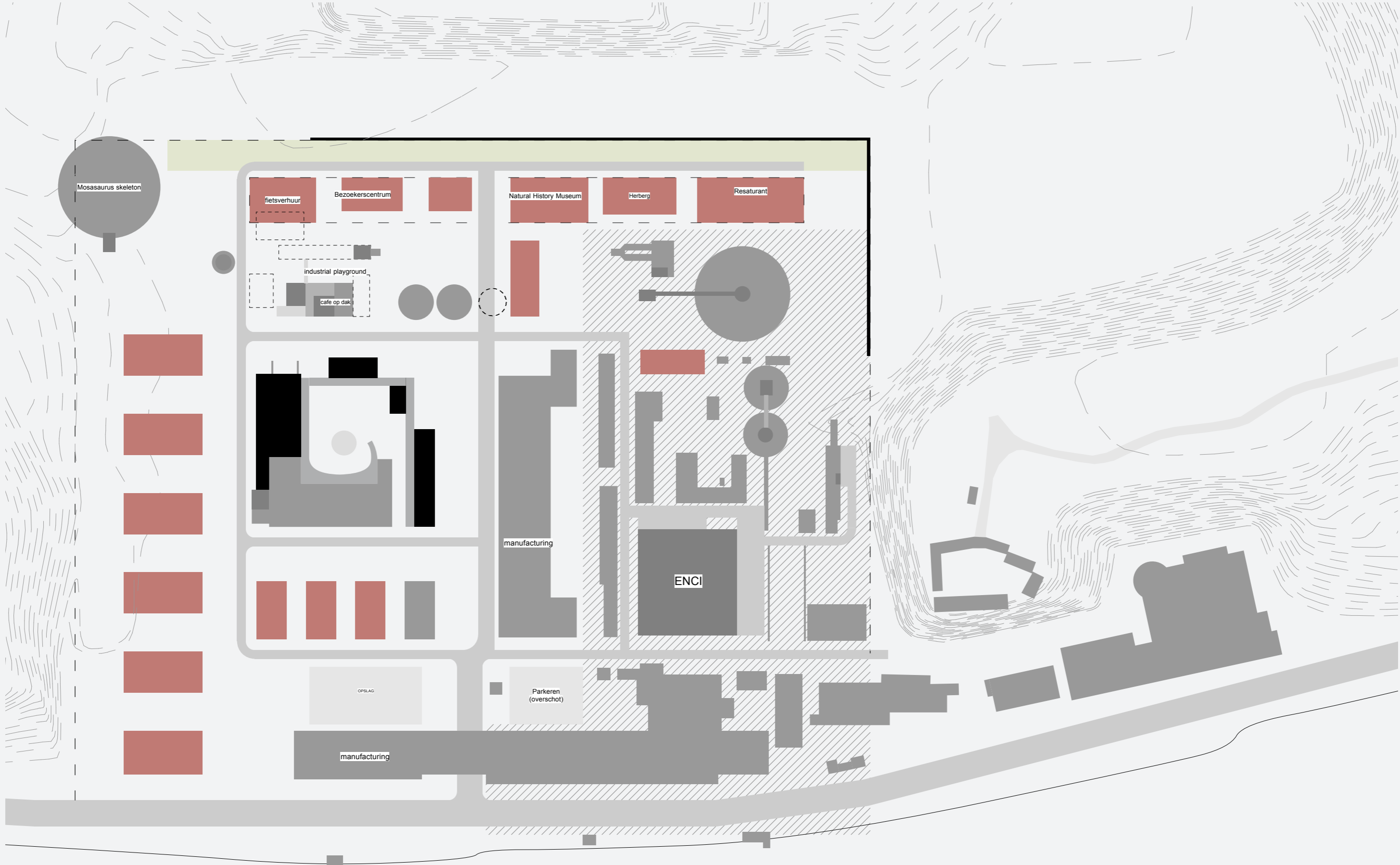
Masterplan van de ENCI



Masterplan van de ENCI



Masterplan



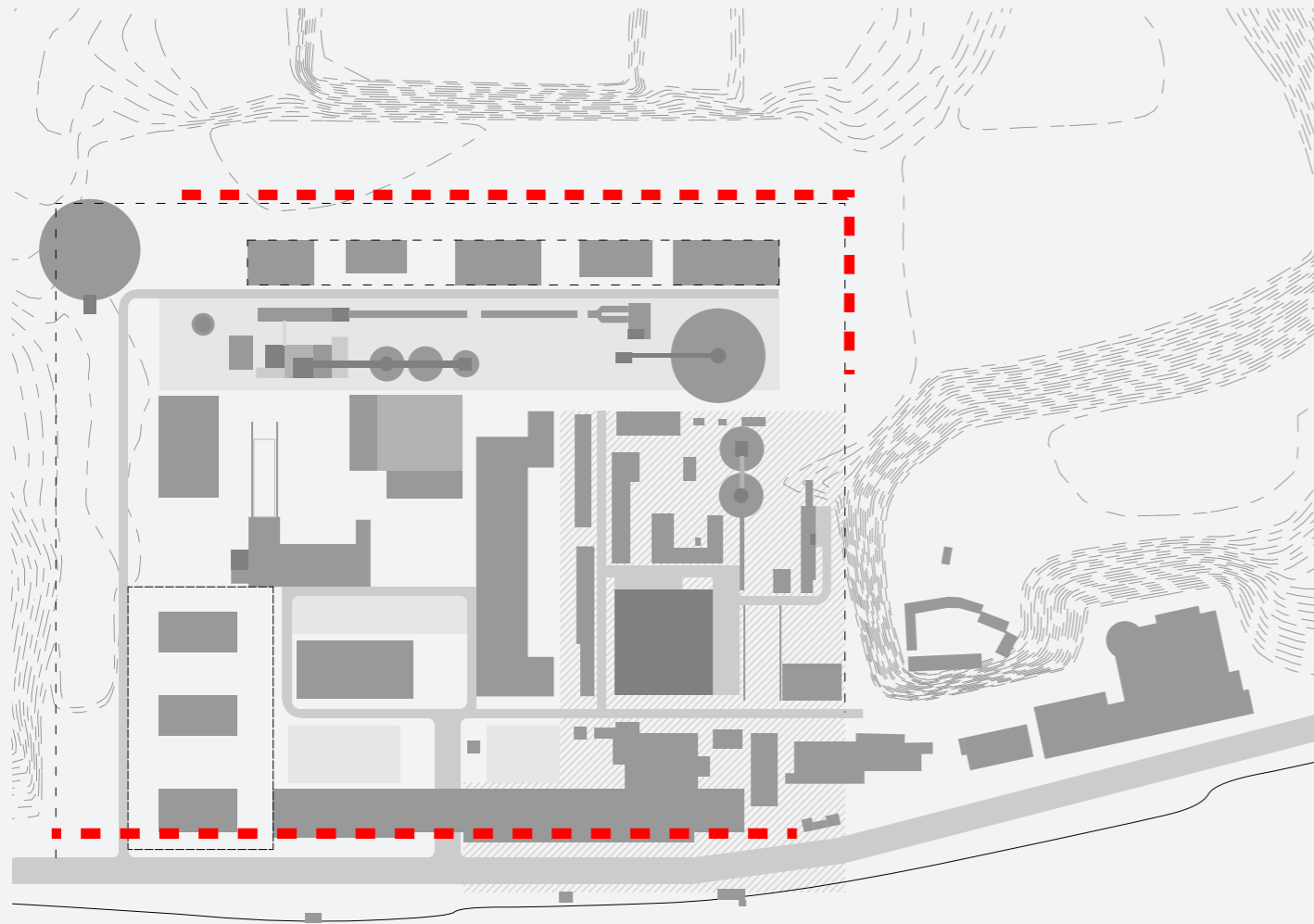
B. Opgave: Industrie

programatisch

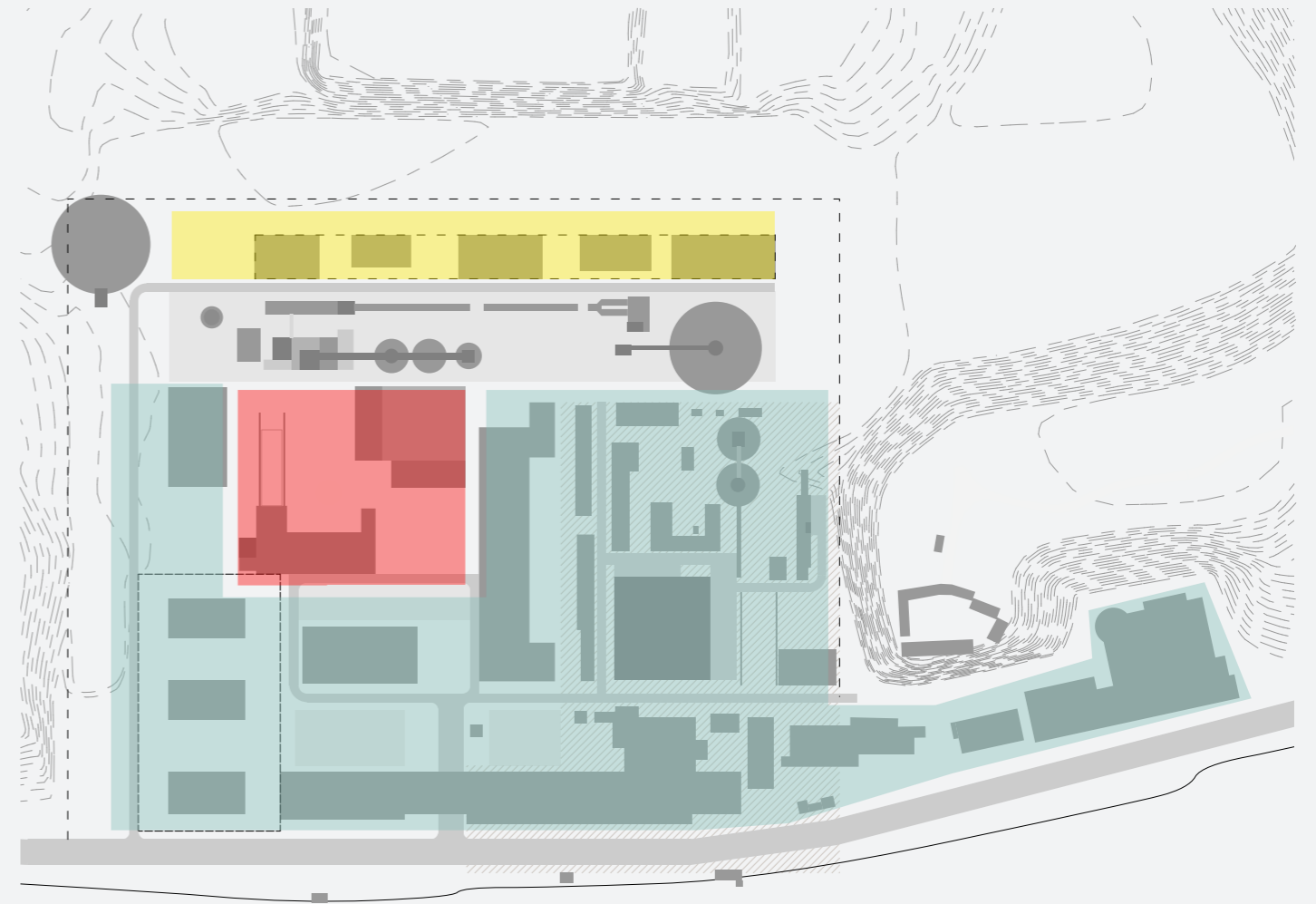
recreatie strip

3D

B. Opgave: Industrie



Harde grenzen met omgeving



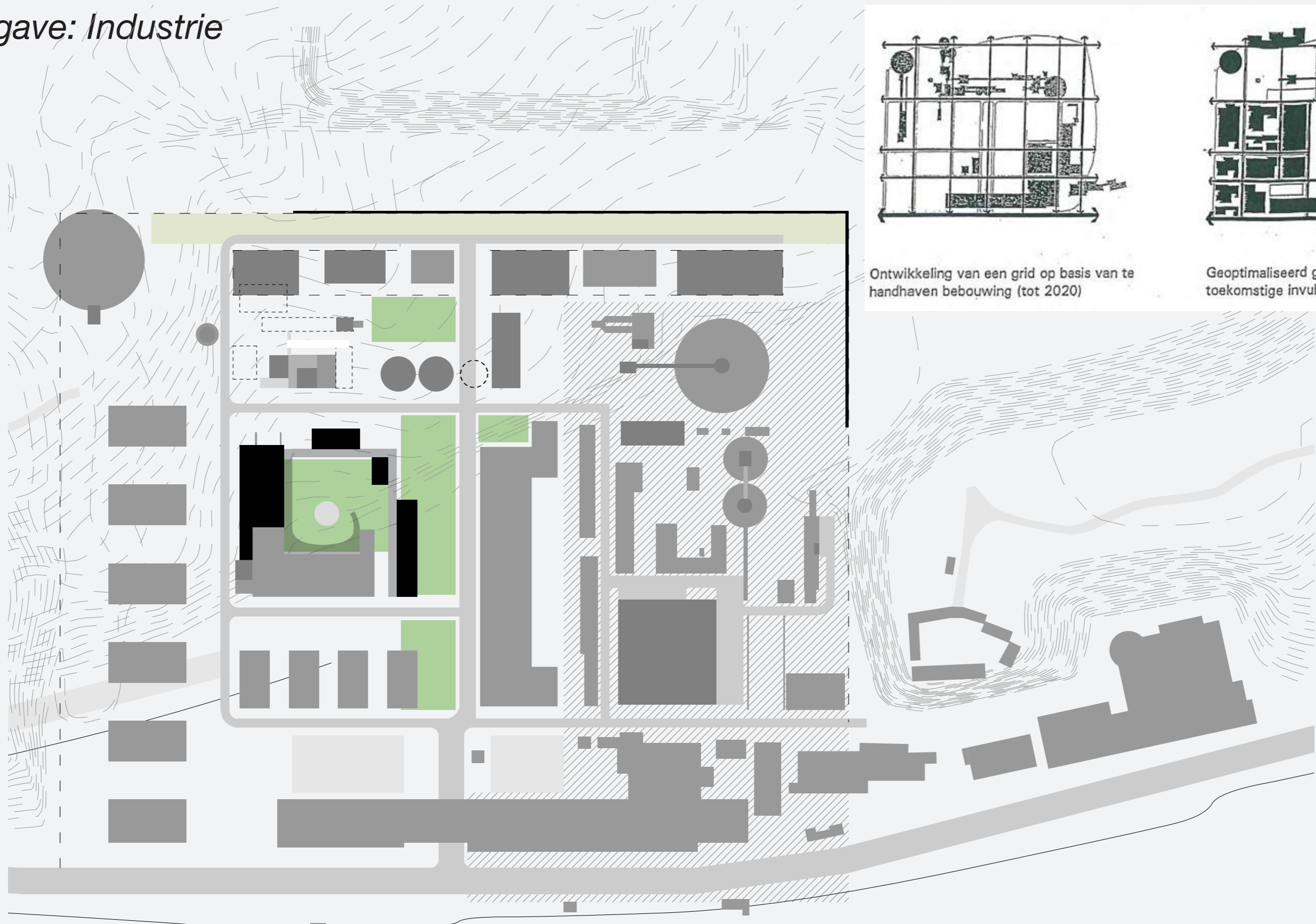
Functies

Kennis omsloten door industrie en recreatie

Schema behoud oude principe straatsysteem

3D

B. Opgave: Industrie

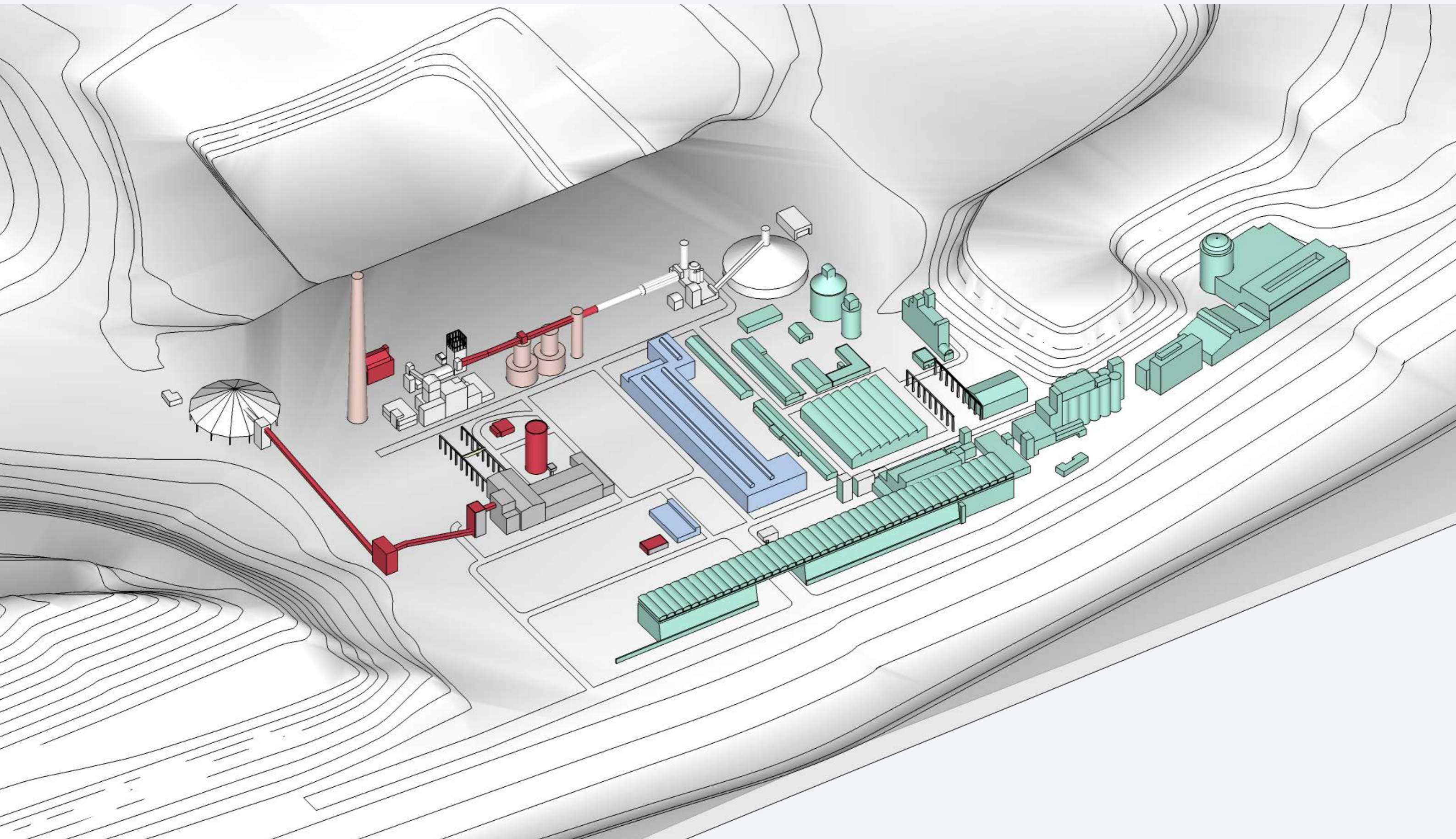


Ontwikkeling van een grid op basis van te handhaven bebouwing (tot 2020)

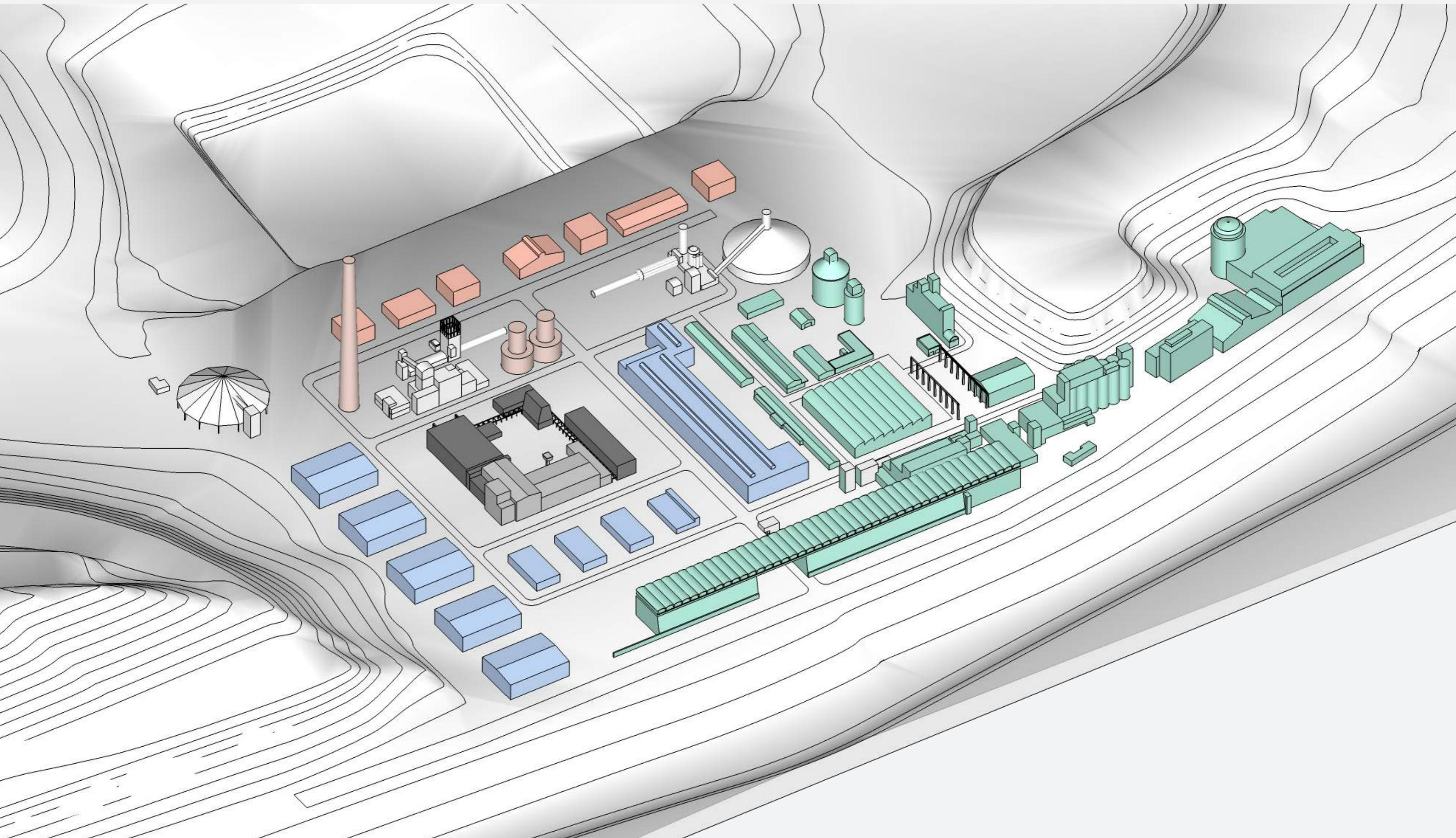
Geoptimaliseerd grid met mogelijk toekomstige invulling (na 2020)

Ruimte voor iets extra's in het industriële grid

Masterplan bestand



Masterplan nieuw



Onderdeel 2: Cement Campus

B. Opgave: Educatie

**BOUW
MENSEN**

**DERTIG OPLEIDINGSBEDRIJVEN, EEN
LOKET VOOR OPLEIDINGEN EN
SCHOLING IN DE BOUW**



ASSISTENT BOUW EN INFRA (NIV. 1) / ENTREEOPLEIDING

Als Assistent bouw en infra assisteer je de vakman bij het werken aan bijvoorbeeld gebouwen, wegen en bruggen. Je bewerkt materialen en je bouwt constructies. Als assistent kun je goed samenwerken, aanwijzingen opvolgen en let je op de veiligheid en het milieu. Bij merendeel van onze vestigingen is deze opleiding vervangen door een entreeopleiding.



TIMMERMAN (NIV. 2)

Als Timmerman stel je profielen, kozijnen en eenvoudige bekistingen. Je timmert ruimtes af en je maakt dakwerk, scheidingswanden en plafonds. Ook monteert je deuren en ramen en hang je deze af. Daarnaast voer je herstelwerkzaamheden en eenvoudige machinale bewerkingen uit. De opleiding duurt maximaal twee jaar maar kan eerder worden afgerond. Je volgt een stage bij één of meerdere bouwbedrijven. En voor je werkzaamheden ontvang je een prima stage/CAO-voeging.



ALLROUND METSELAAR (NIV. 3)

Als metselaar niveau 3 weet je alles van de praktijk van het metselen. Over verschillende steensoorten, lijmen en species. En hoe je mooie rechte en gebogen muren maakt met diverse metselverbanden en vlechtingen. Dit is ook afhankelijk van de uitstroombinding die je kiest. Nieuwe Metseltechnieken, Herstel en Restauratie en Aan- en verbouw. Daarnaast weet je ook iets van planning en van de taken van de verschillende vakmensen die bij de bouw betrokken zijn. De opleiding Metselaar niveau 3 is onmisbaar als je een hogere functie in de bouw wilt gaan uitoefenen. Ben je klaar met je opleiding, dan heb je een brede kennis van vakonderdelen en kun je helemaal zelfstandig aan de slag als metselaar in de bouw.



METSELAAR (NIV. 2)

Mooi materiaal die bakstenen, maar je moet er wel wat mee doen... metselen! Als veelzijdig metselaar kun je passen en meten als de beste. Je metselt alles binnen en buiten: van fundering tot daknok. Met bakstenen in verschillende metselverbanden. Daarnaast doe je lijm-, herstel- en betonwerk. Behoorlijk veelzijdig dus! Als Metselaar maak je mooi en sterk metselwerk: schoonmetselwerk, vuilmetselwerk, voegwerk en stelwerk. Je verlijmt ook kalkzandsteenelementen. Meestal werk je samen met een collega, maar soms ook in een ploeg onder verantwoordelijkheid van een voorman.



TEGELZETTER (NIV. 2)

Een beetje passen of meten moet je wel, maar als de getegelde vloer klaar is, heb je wel écht iets moois gemaakt. Als tegelzetter werk je vooral in de nieuwbouw en renovatie van huizen, kantoren en bedrijven. Op die saai (betonnen) vloeren en wanden breng je keramische tegels aan en verwerk je tegels van natuursteen en glas. In dit beroep werk je meestal binnen, maar soms ook buiten. Het is handig als je sterk bent, want je moet vaak bukken knielen en tillen. Wie doorleert kan uitvoerder, werkvoorbereider of bedrijfsleider worden.



VOEGER (NIV. 2)

Als voeger bestaan je werkzaamheden bij nieuwbouw uit het aanbrengen van voegwerk. Bij renovatie verwijder je eerst de oude voegen. Vaak wordt tegelijkertijd de gevel gereinigd. Vervolgens breng je nieuwe voegen aan en eventueel een beschermende laag, bijvoorbeeld een waterafstotende laag. Bij alles wat je doet zorg je voor een veilige werksituatie en ga je op een verantwoorde wijze om met het milieu. Jouw werkzaamheden als Voeger/Gevelbehandelaar blijven altijd zichtbaar.



MIDDENKADERFUNCTIONARIS S BOUW (NIV. 4)

Van tekeningen lezen en plannen naar uitvoering. Een goed opgeleide vakman met een knappe kop is wat de bouw nodig heeft. En voor wie meer wil? De bouw biedt zeker mogelijkheden voor doordenkers en carrièrepianers. Bij Bouwmensen stroom je zo door naar hogere niveaus en kunnen we je zelfs klaarstomen voor het HBO. Jonge vaktalenten zijn hard nodig op de bouwvloer!



KADERFUNCTIONARIS BOUW EN INFRA BBL (NIV. 4)

Als je leidinggevend werk wilt doen in de bouw of bouwwerkzaamheden wilt plannen en organiseren, dan is dit de juiste opleiding. Als Kaderfunctionaris bouw en Kaderfunctionaris infra ben je vaak op de bouwplaats te vinden. Als kaderfunctionaris werkvoorbereiding en calculatie werk je veelal op kantoor. Als kaderfunctionaris uitvoering geef je samen met de uitvoerder leiding aan het personeel op de bouwplaats.



ALLROUND TIMMERMAN (NIV. 3)

Als allround timmerman ben je een vakman die aan houtbewerking doet. Je kunt ingezet worden voor verschillende klussen, in de sector burger- en utiliteitsbouw. Vaak werk je in kleine ploegen en ben je verantwoordelijk voor je eigen werk. Als timmerman kun je zowel bij kleine, als bij middelgrote of grote bouwbedrijven terecht. In de bouw verricht een timmerman onderhoud of nieuwbouwwerkzaamheden aan onder meer houten vloeren, dakconstructies en kozijnen. Een timmerman kan ook werkzaam zijn in de meubelmakerij. Dikwijls worden hier maatproducten gemaakt. Vroeger werkten veel timmerlieden aan schepen. Ze bouwden de schepen van hout en tijdens de reis van het schip ging de scheepstimmerman mee om eventuele schade te verhelpen. Nog steeds zijn er vaklieden die het ambacht van timmerman uitvoeren in de Nederlandse jachtbouw. Als timmerman is het uiterst belangrijk om oog te hebben voor veiligheid, en zul je verantwoordelijk moeten kunnen omgaan met procedures en instructies. Je zult veel in teamverband moeten werken en als team verantwoordelijkheid dragen.



ALLROUND MONTAGEMEDEWERKER GEVELEMENTEN (NIV. 3)

Als montage medewerker gevelementen werk je bij een bedrijf dat houtskeletbouwelementen of gevelementen maakt. Bij gevelementen moet je denken aan ramen, deuren en kozijnen. Kijk maar eens naar het raam of deur van de kamer of ruimte waarin je bent. Heb je er wel eens over nagedacht welke bewerkingen er allemaal nodig zijn geweest voordat dat raam of deur klaar was?



ALLROUND HOUTSKELETBOUWER (NIV. 3)

Als Allround houtskeletbouwer werk je bij een bedrijf dat gevelementen of houtskeletbouwelementen maakt. Houtskeletbouwelementen zijn in de fabriek samengestelde wanden, vloeren en daken voor



MONTAGEMEDEWERKER TIMMERINDUSTRIE (NIV. 2)

In dit beroep ben je werkzaam bij middelgrote bedrijven die gericht zijn op het vervaardigen van gevelementen (kozijnen, ramen, deuren), gevelvullende elementen en/of houtskeletbouwelementen (wand-, vloer- en dakelementen). Je werkzaamheden verricht je voornamelijk in een productieruimte van het bedrijf waar je werkt.



ALLROUND MACHINAAL HOUTBEWERKER (NIV. 3)

Als Allround machinaal houtbewerker stel je de productiegegevens samen en voer je zelfstandig complexe werkzaamheden uit. Je bewaakt de voortgang en de kwaliteit van het bewerkingsproces en houdt de kosten laag door de houtbewerkingsmachines slim en efficiënt te gebruiken. Verder begeleid je andere Machinaal houtbewerkers bij hun werkzaamheden.



ASSISTENT HOUTBRANCHE (NIV. 1)

Als assistent houtbranche kun je aan de slag bij, vaak grotere, bedrijven binnen de hout-, timmer- en meubelindustrie. Je bent assistent machinaal houtbewerker of assistent bestekzoeker. De werkzaamheden voer je voornamelijk uit binnen de werkplaats, de montageafdeling of het magazijn.



MACHINAAL HOUTBEWERKER (NIV. 2)

Als Machinaal houtbewerker verzamel je de instrumenten en het hout of plaatmateriaal. Je let daarbij scherp op de kwaliteit en alle overige kenmerken. Je stelt de houtbewerkingsmachine in en bewerkt het hout of plaatmateriaal volgens de wensen van de klant. Ook zorg je voor klein onderhoud aan de machines en voor een opgeruimde werkplek.



KADERFUNCTIONARIS UITVOERING BOUW INFRA (NIV. 4)

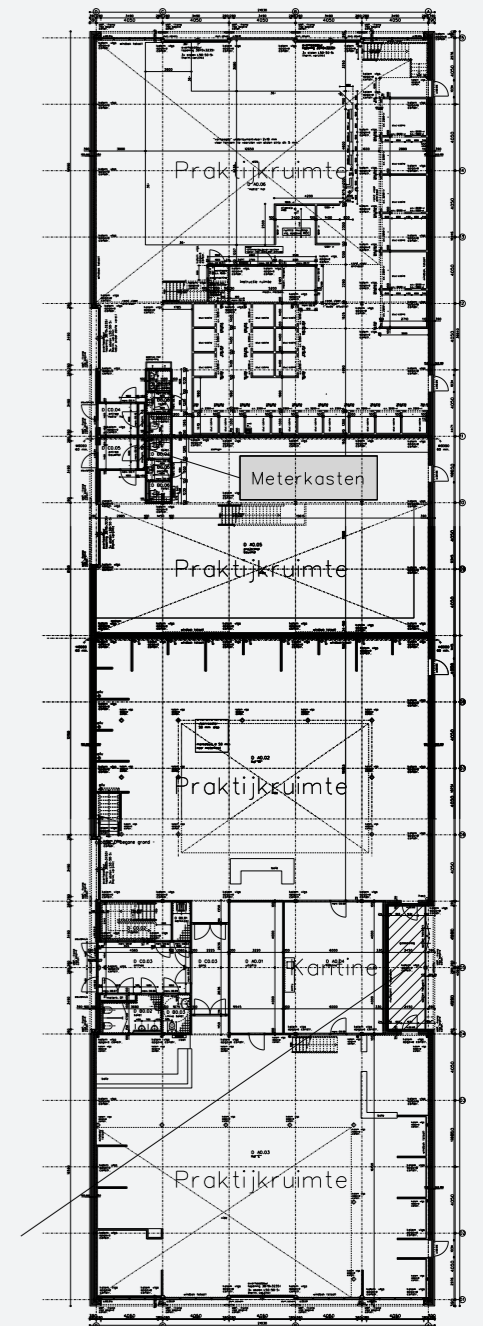
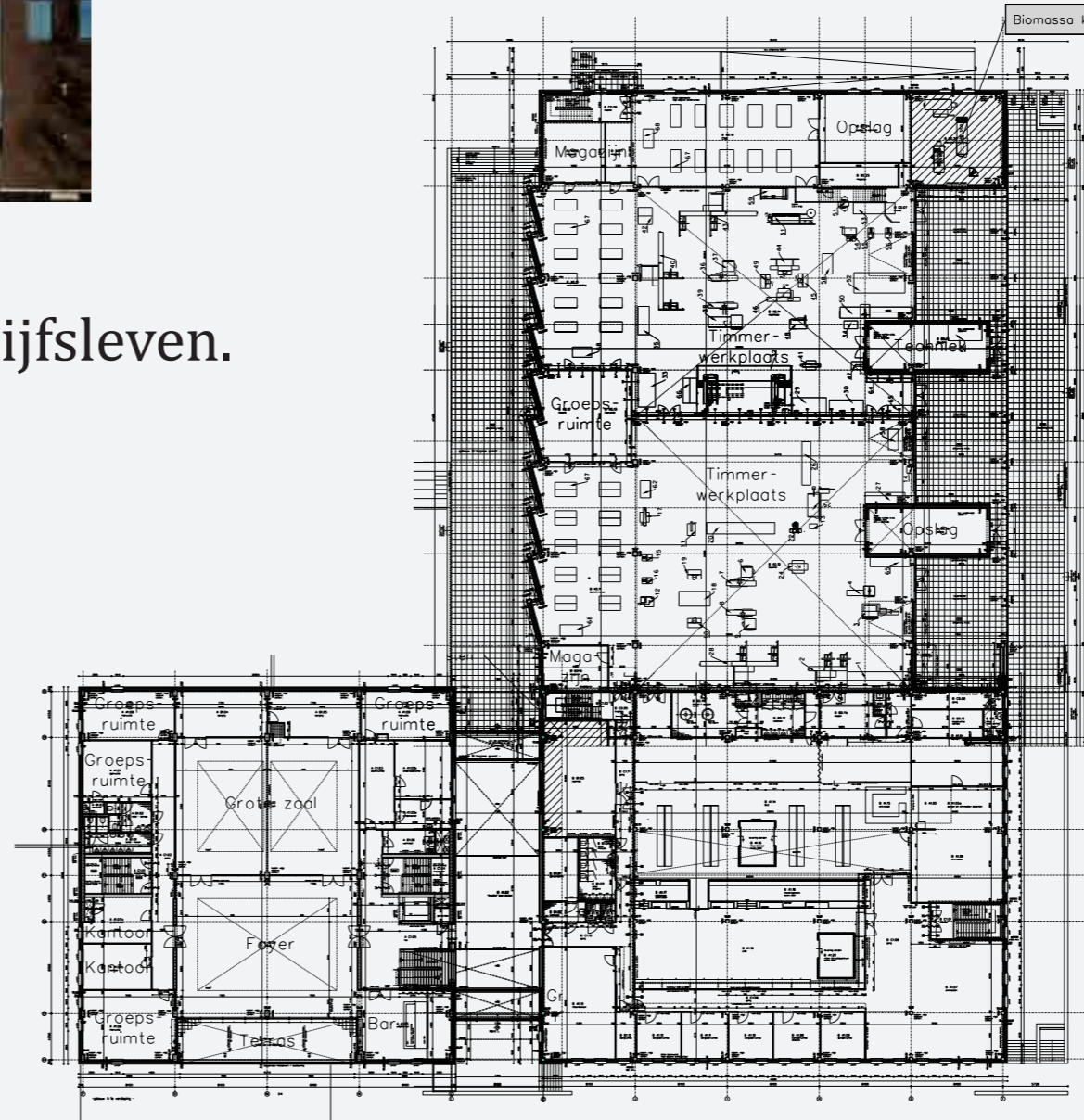
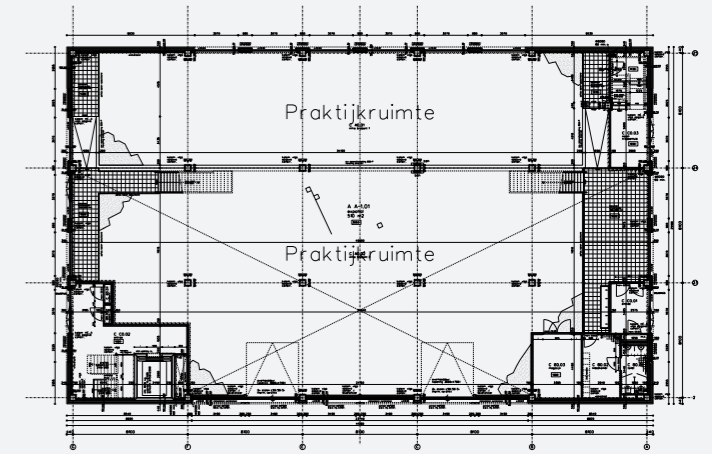
Neem jij graag de leiding? Leer dan in anderhalf tot twee jaar voor uitvoerder. Kort en praktijkgericht. En maak meteen kennis met de nieuwste innovaties. Resultaat: een erkend mbo 4-diploma met vele plussen en extra kansen op de arbeidsmarkt.

Geen specialisme gericht op beton

't Techniekhuis



1. Samenbrengen van onderwijs en bedrijfsleven.
2. Jeugd interesseren in techniek
3. Onderwijs verbeteren



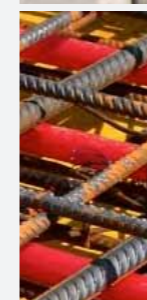
De Nijverheidsvriend



- Betonoloog
- Betonkennis algemeen
- Beton constructieleer
- Toeslag laboratoriant
- Wapenen in de praktijk
- Beton uitvoering/werkvoorbereiding
- Beton reparateur
- Beton onderhoudkeundige

Maar vooral ook:

- Bekister
- IJzervlechter



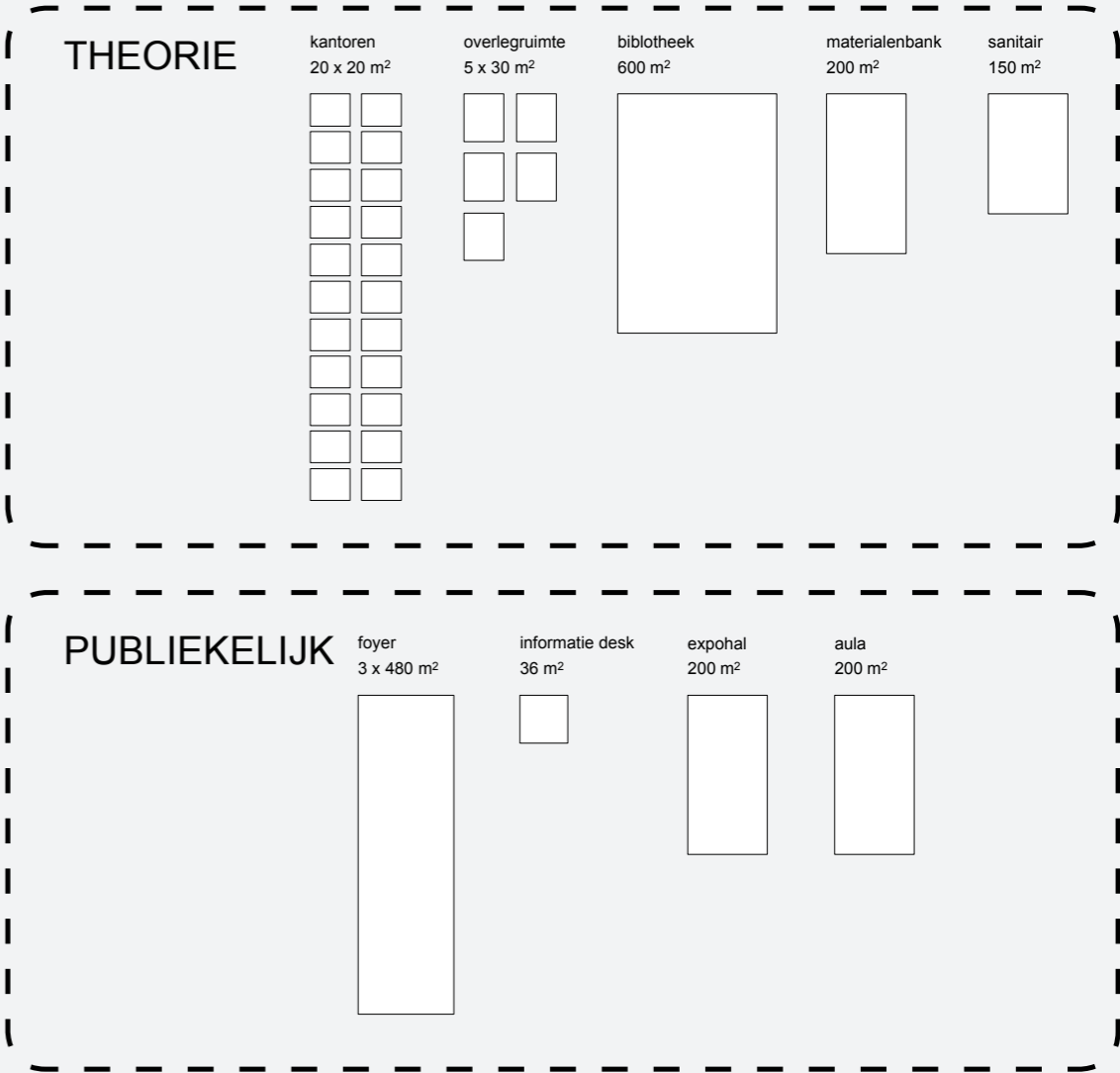
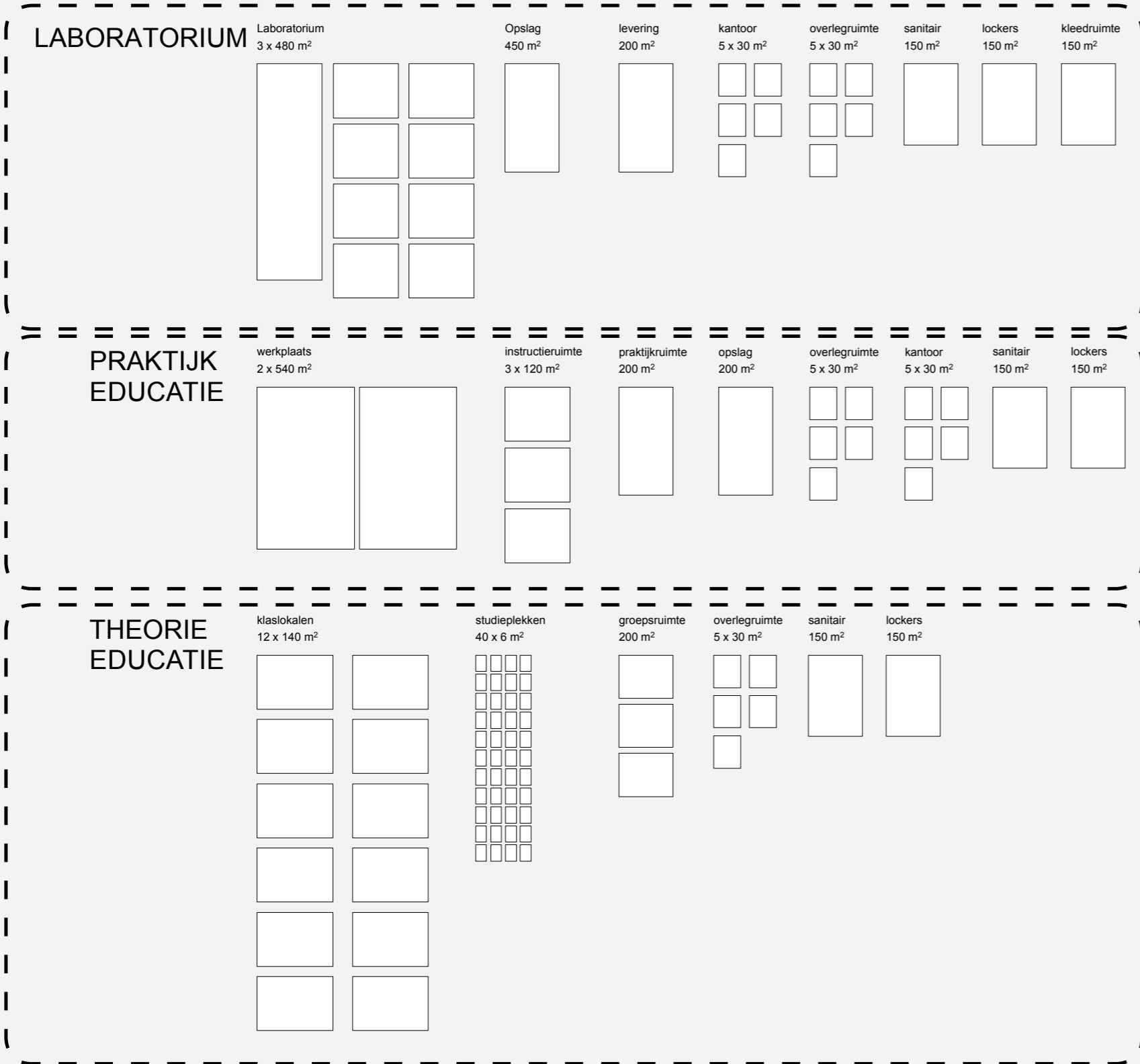
www.betonvereniging.nl

Betonvereniging





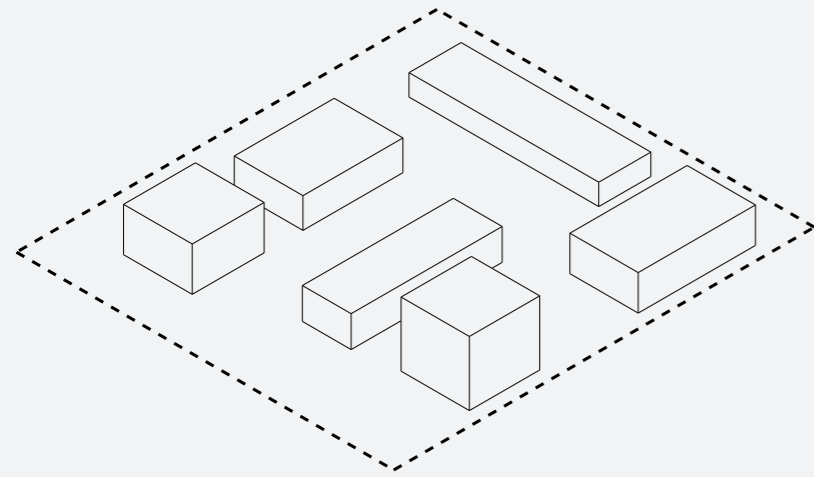
Programma van Eisen



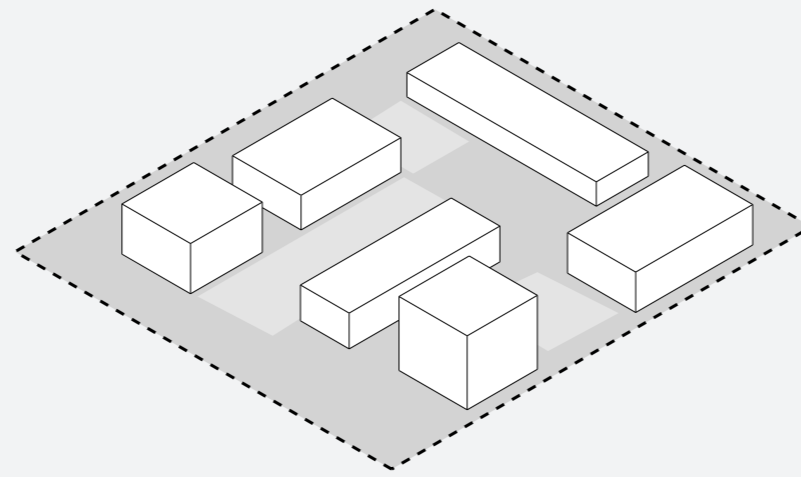
Locatie argument Waarom daar?

- Uitwisselen van kennis tussen de bedrijven, laboratoria en studenten.
- Exponeren en interreseren van de cementindustrie aan recreanten
- Onderwijs verbeteren
- Cement verbeteren
- Materiaal en kennis, die voorhande is gebruiken

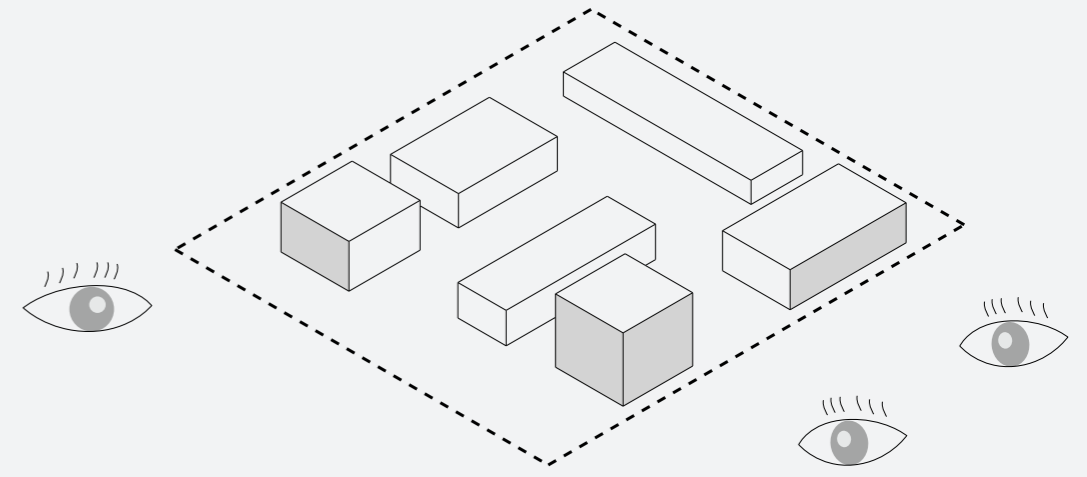
Conceptprincipes



clusters op 1 campus



ruimte voor interactie



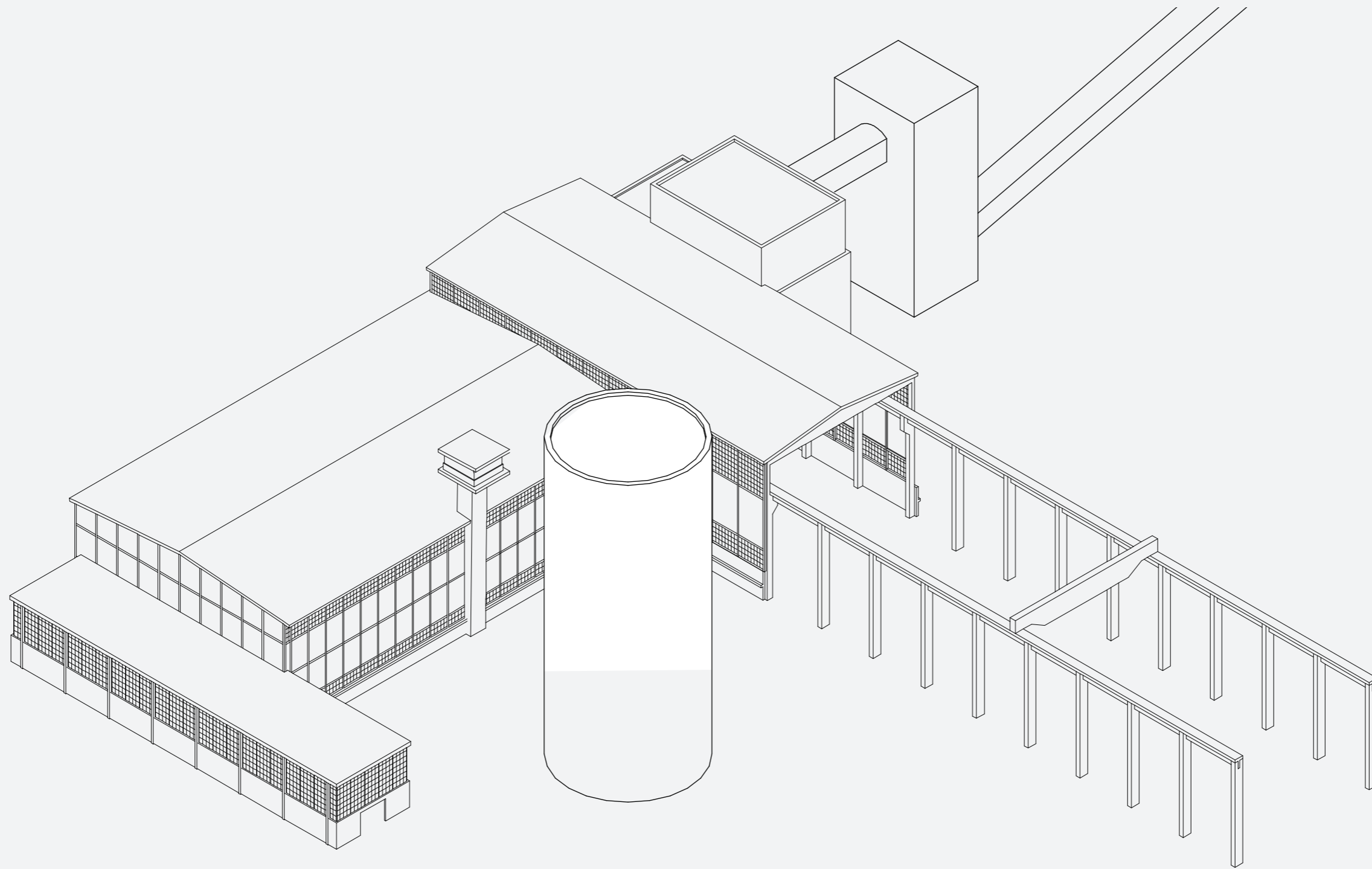
representatieve facade/
inzicht in beton mogelijkheden



Is Oude Situatie

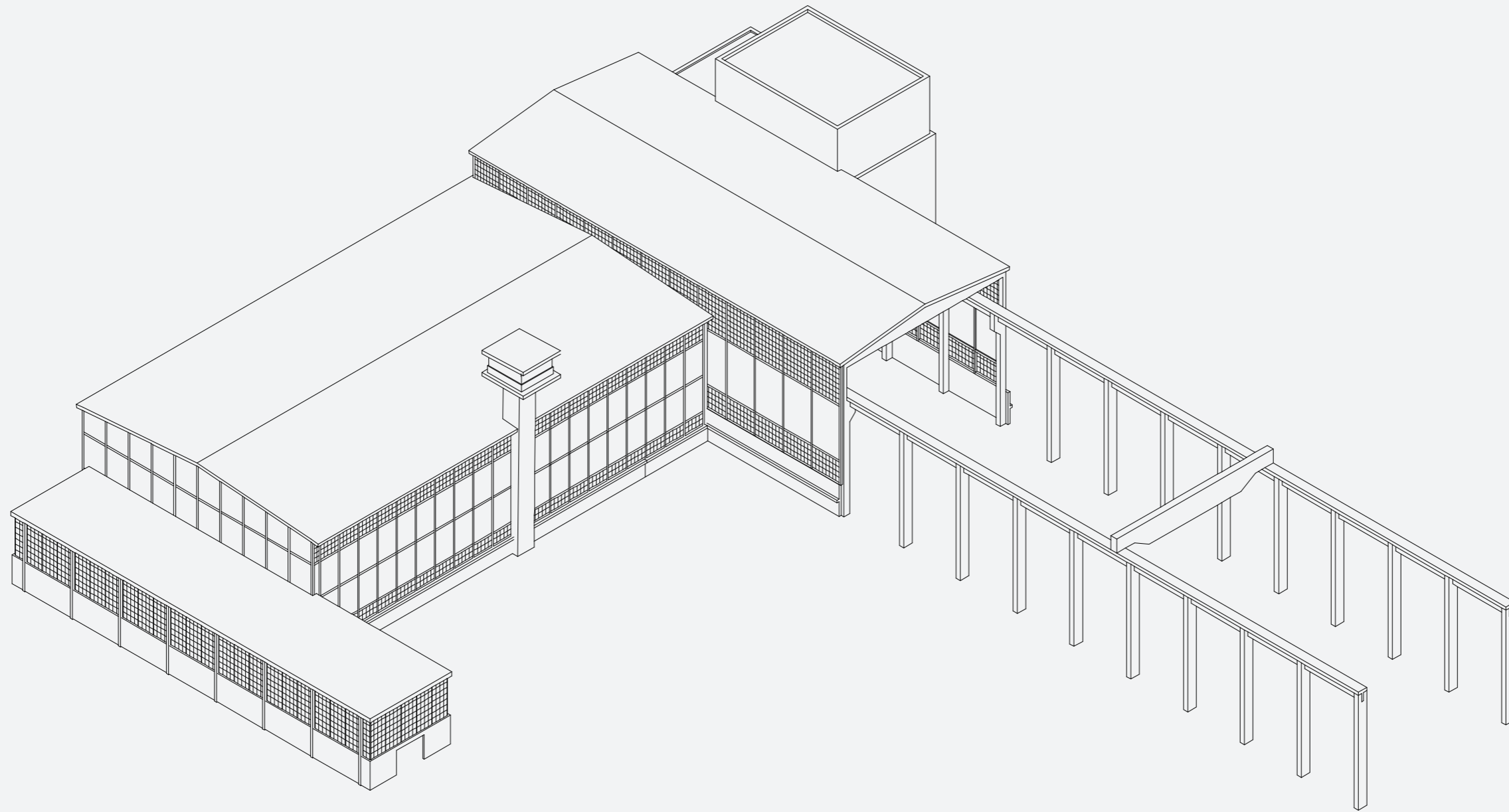
Situering in nieuwe masterplan

Opbouw Campus



Huidige bebouwing

B. Opgave: Educatie



1ste ingreep

B. Opgave: Educatie



Belendende bebouwing

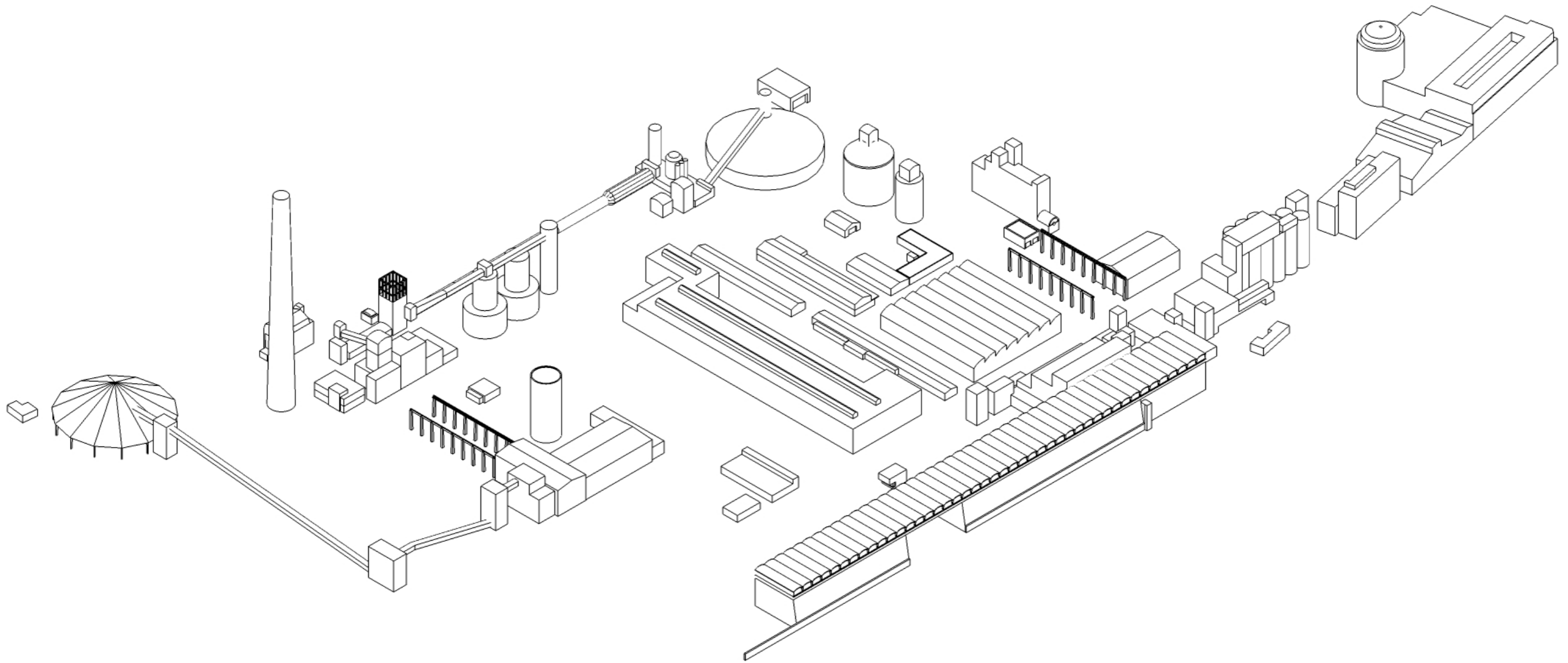




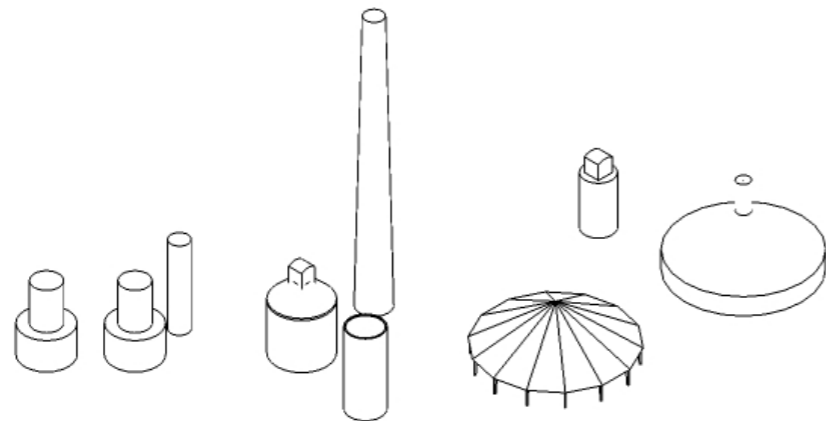
Belendende bebouwing



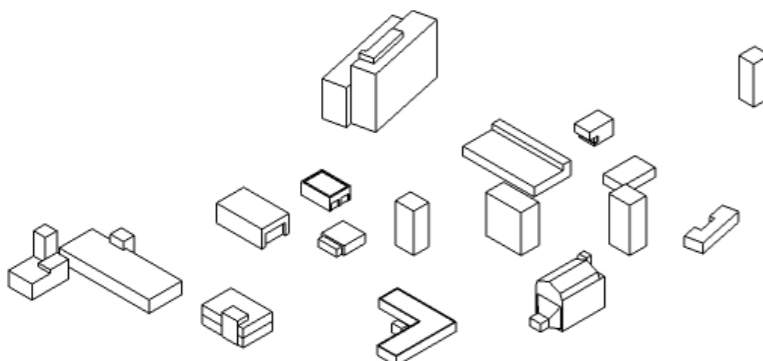
Gebouvvolumes



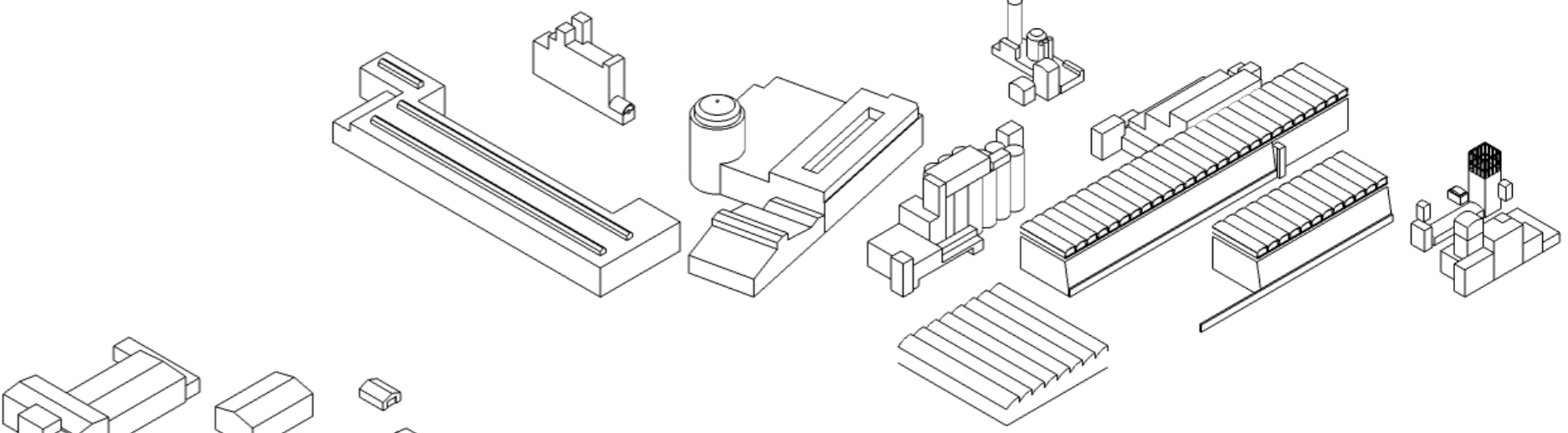
B. Opgave: Educatie



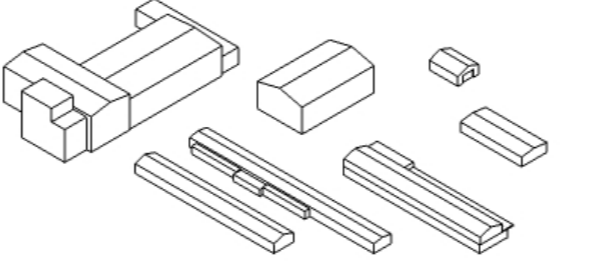
Rond



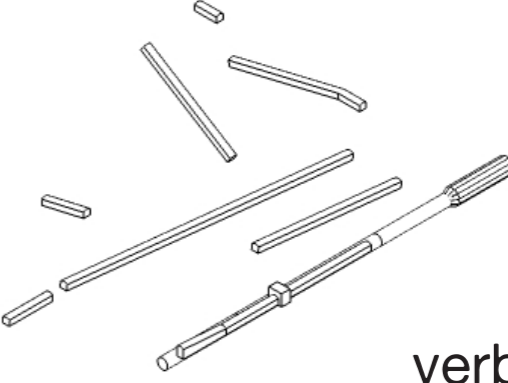
simpel rechte vorm



samenstelling

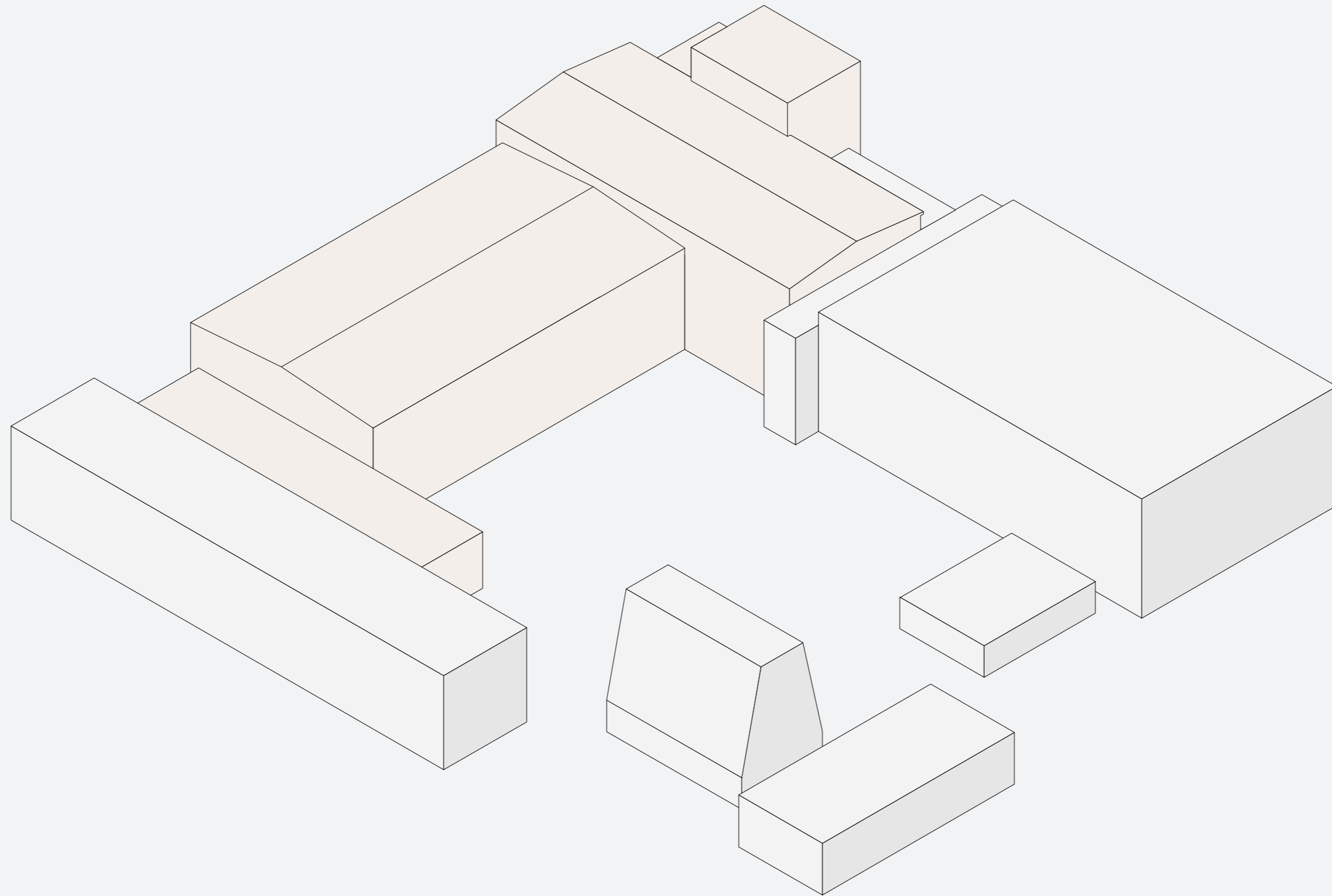


'rustig dak'

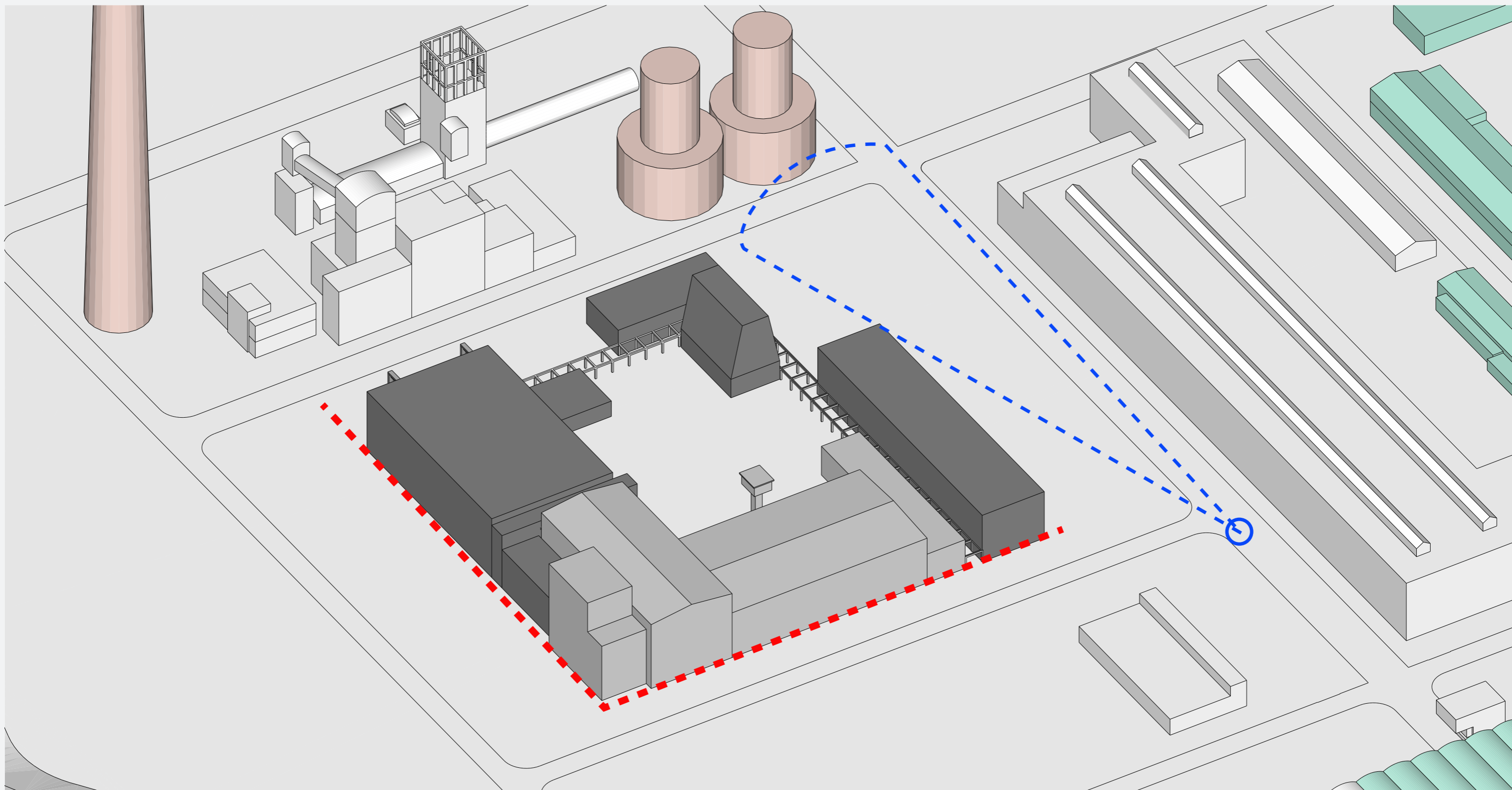


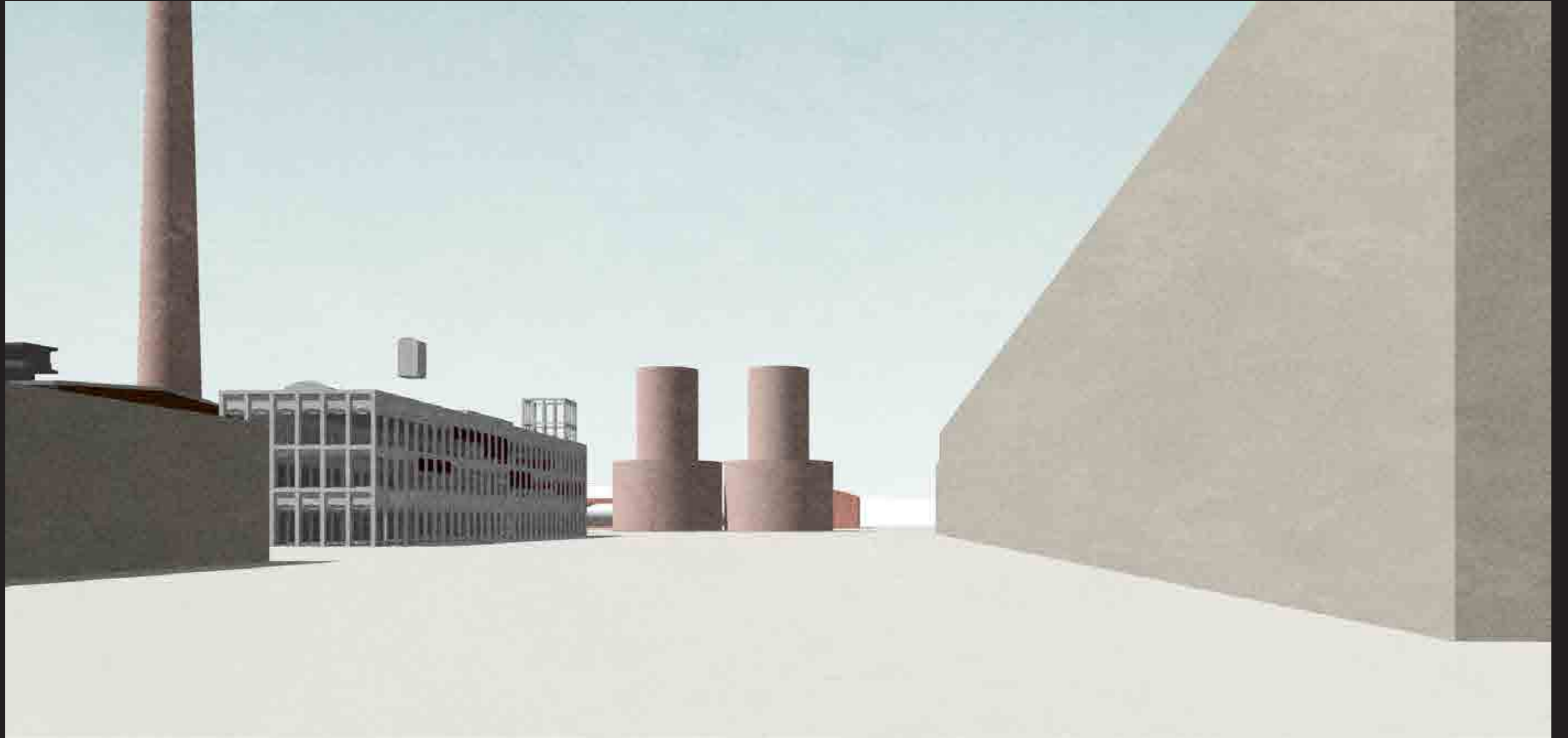
verbindingselement

Gebouwworm en volume



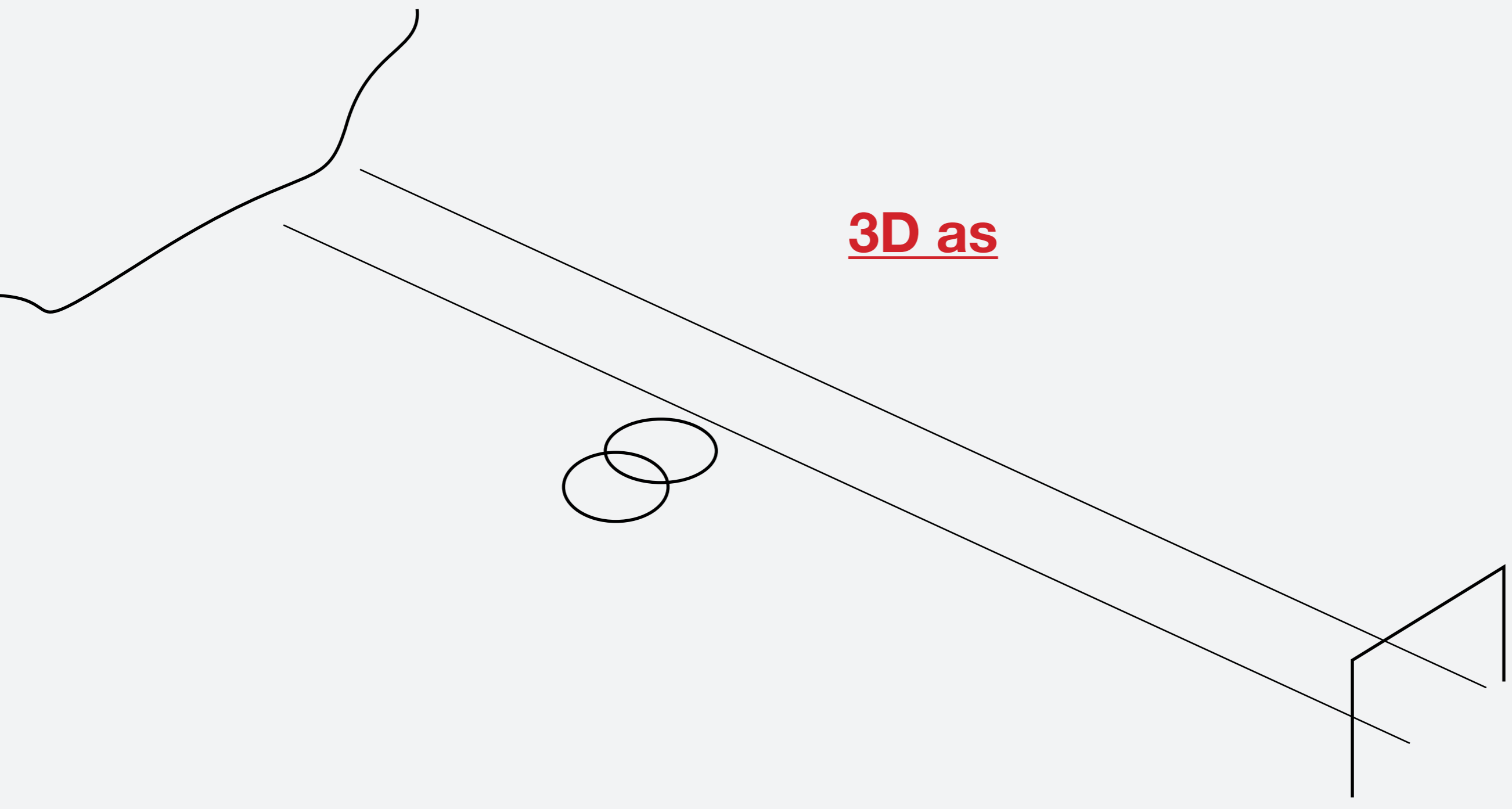
B. Opgave: Educatie

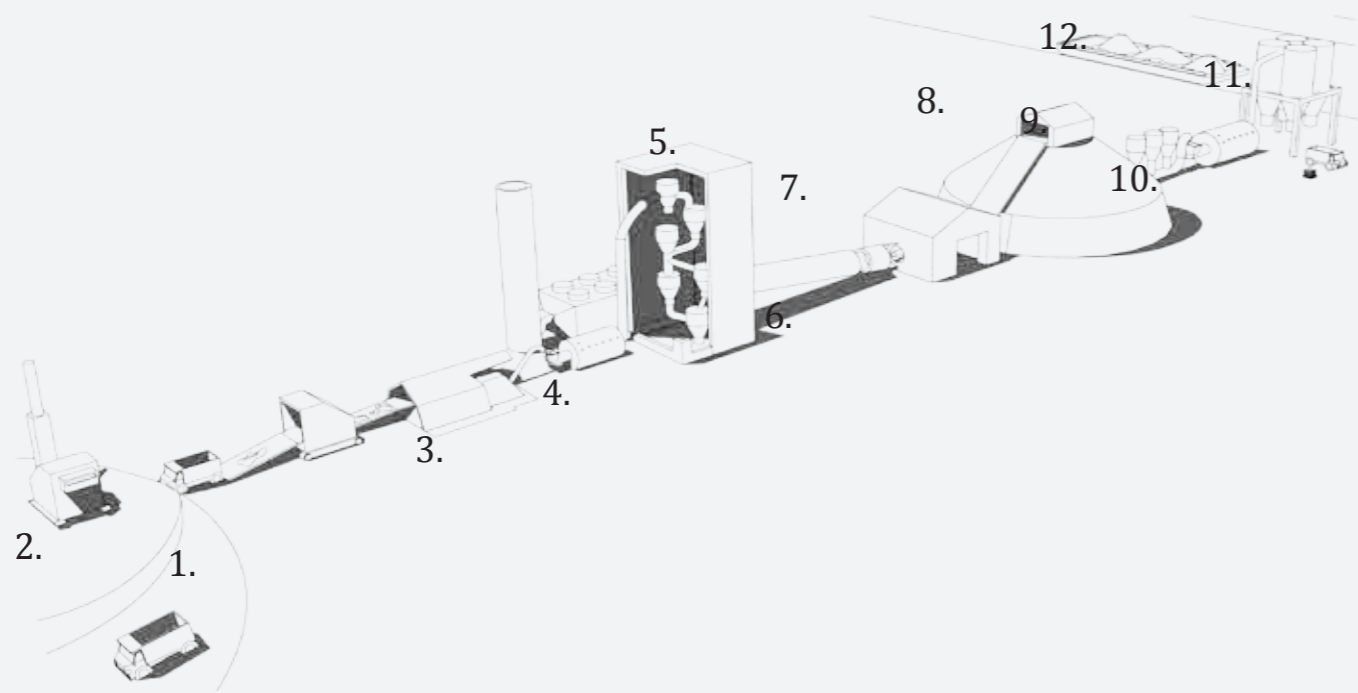




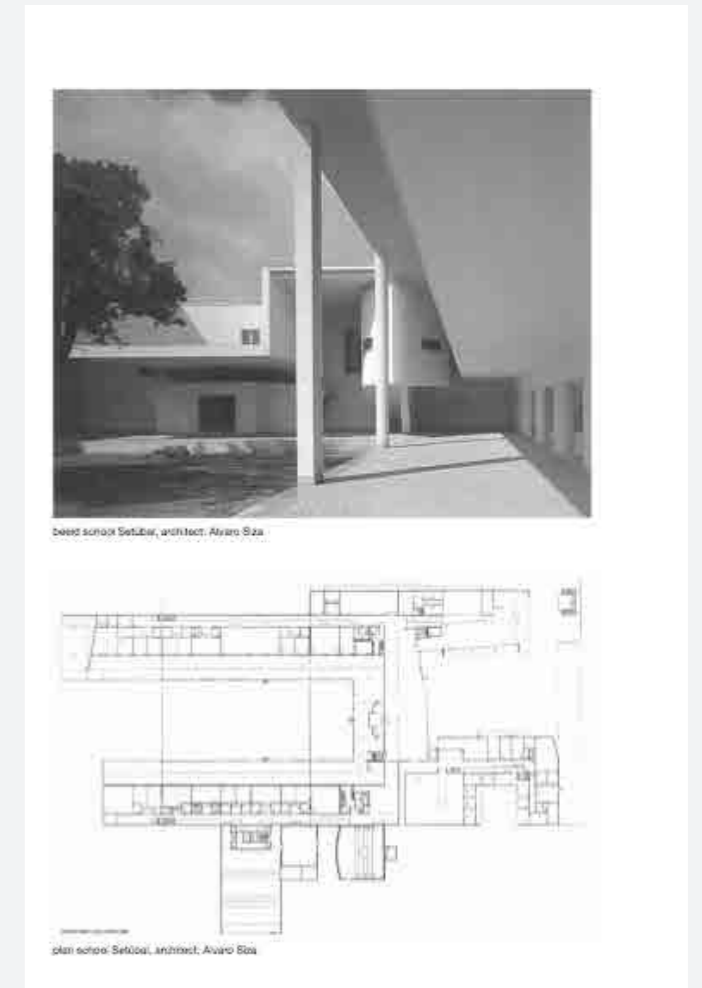
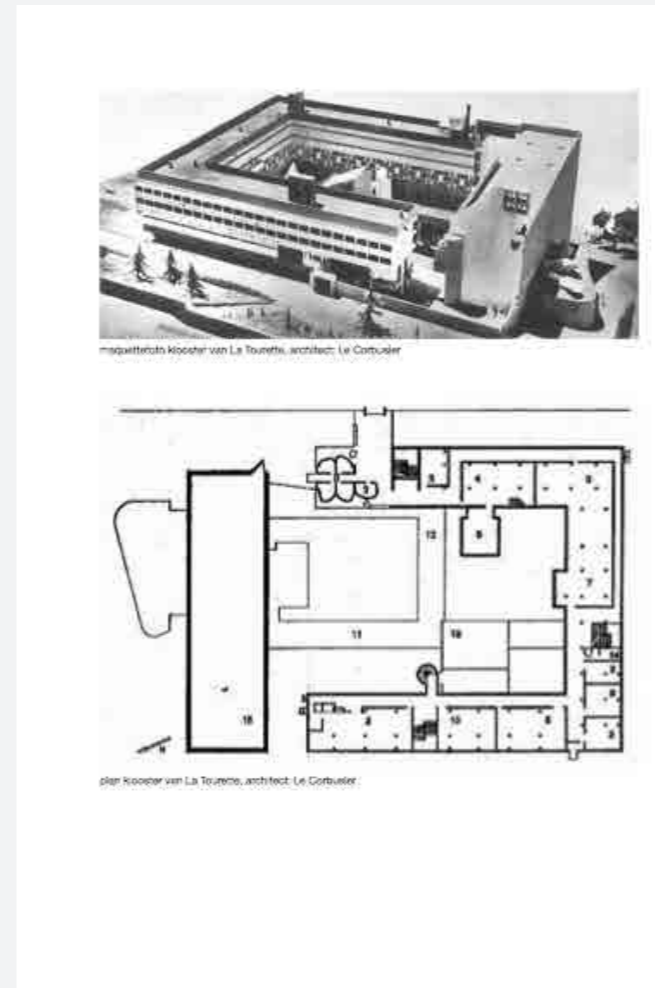


Hoofdas



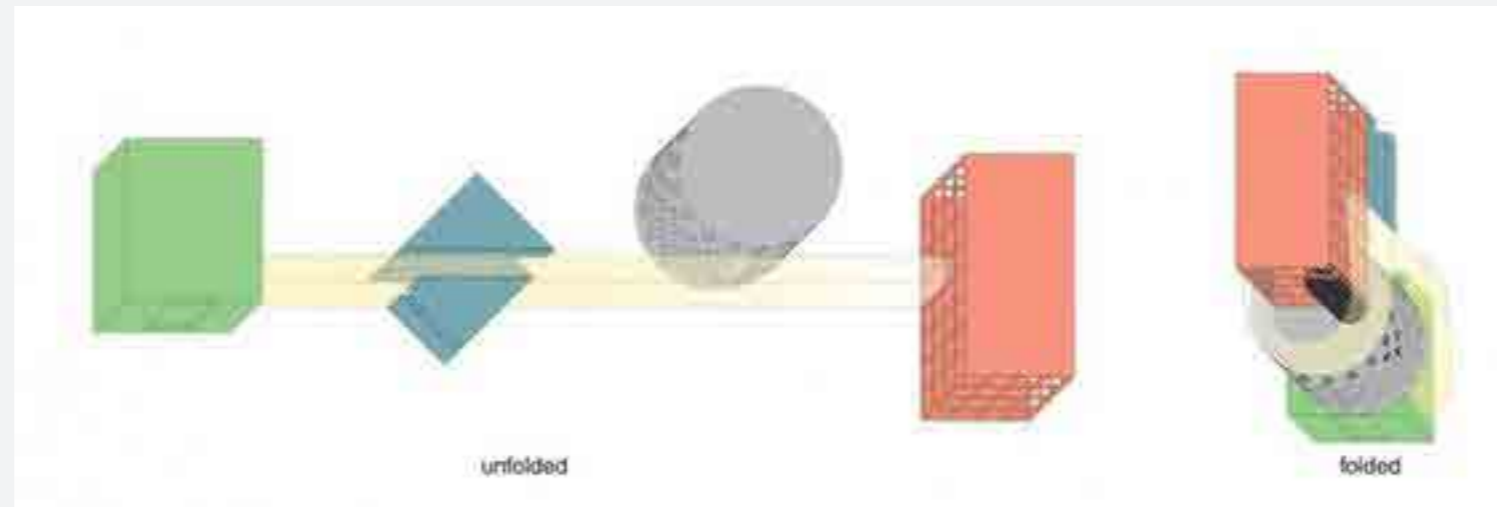


‘verbinding’

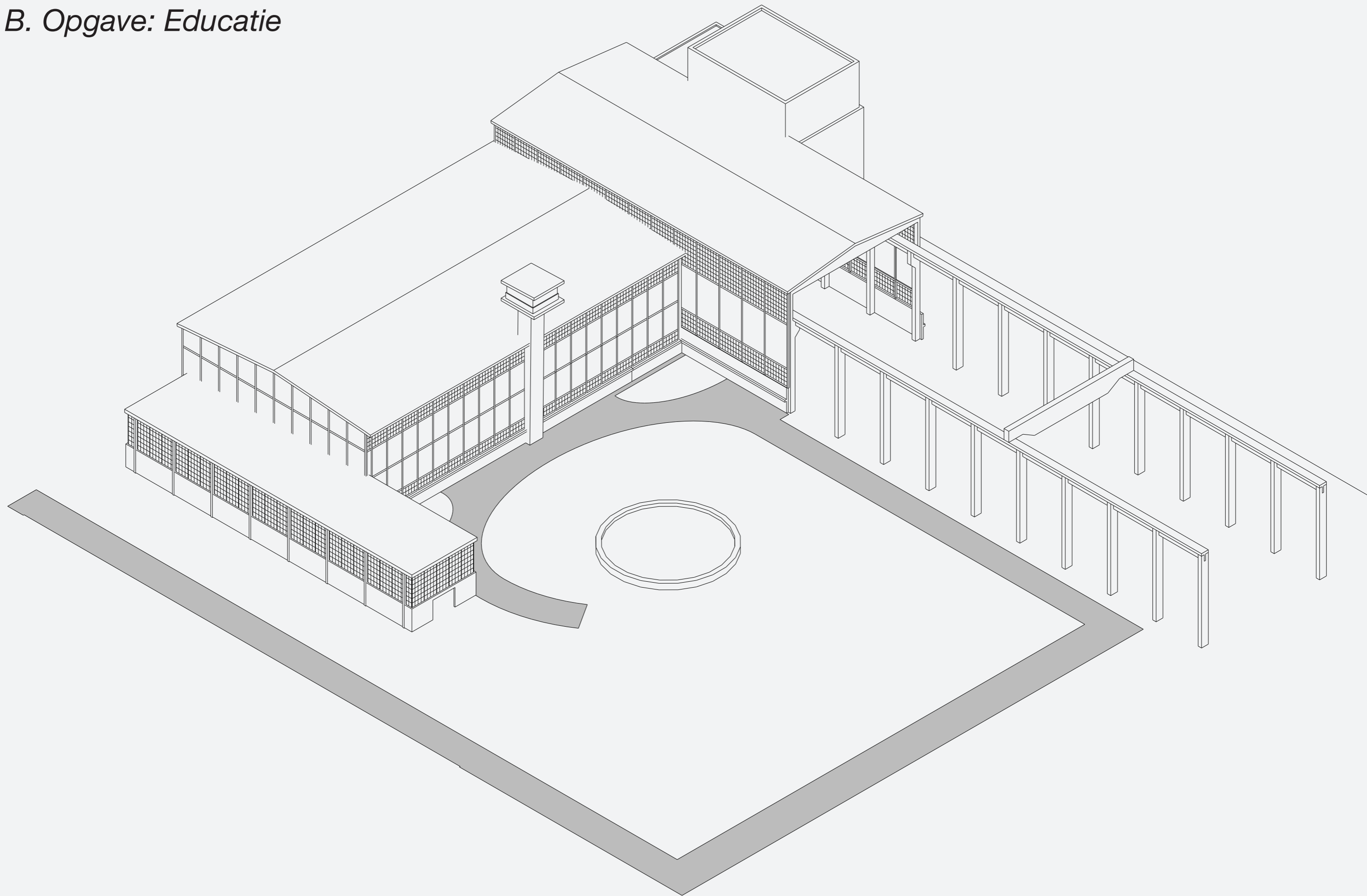


Campus, Siza

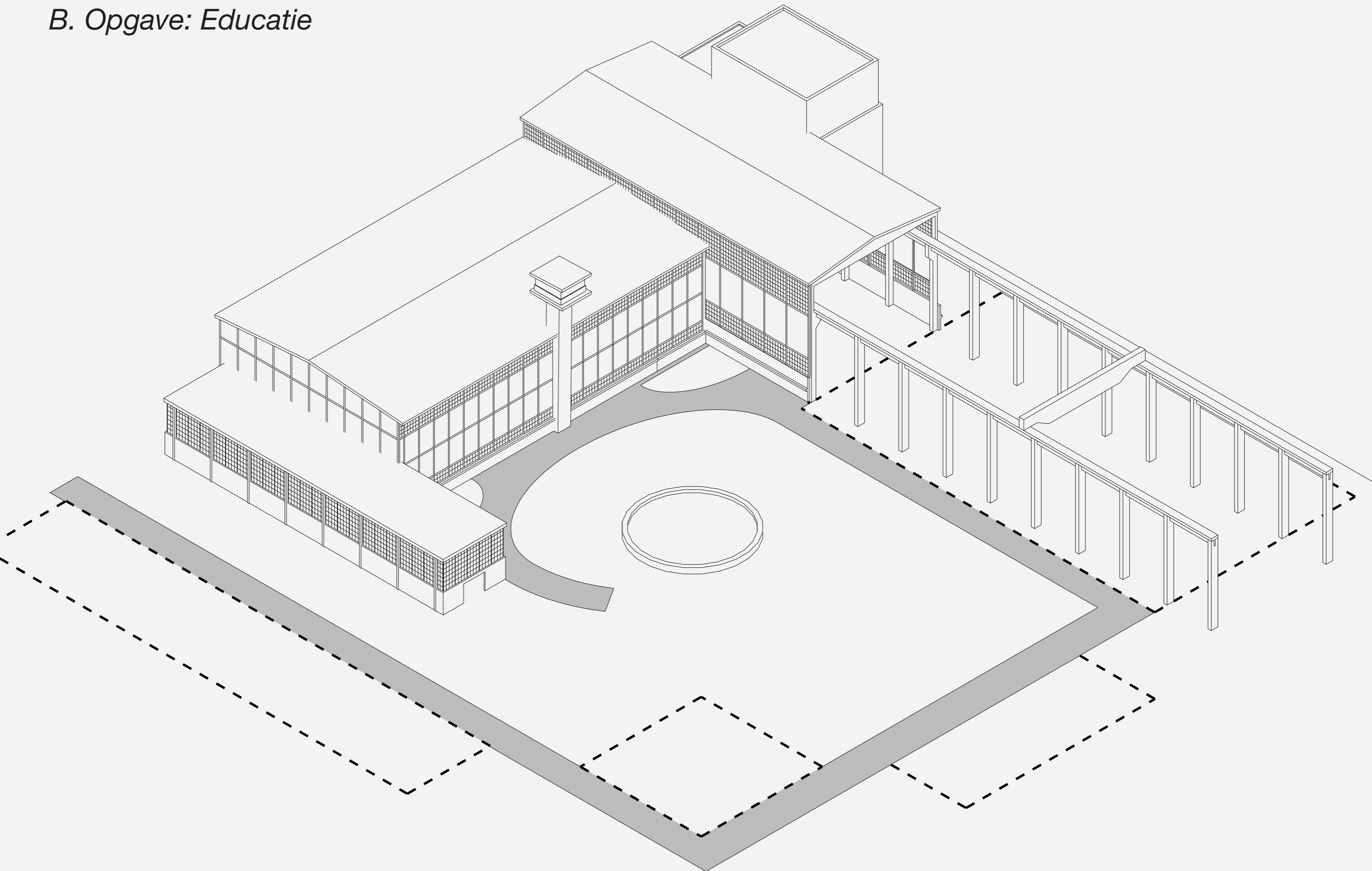
Route langgerekt



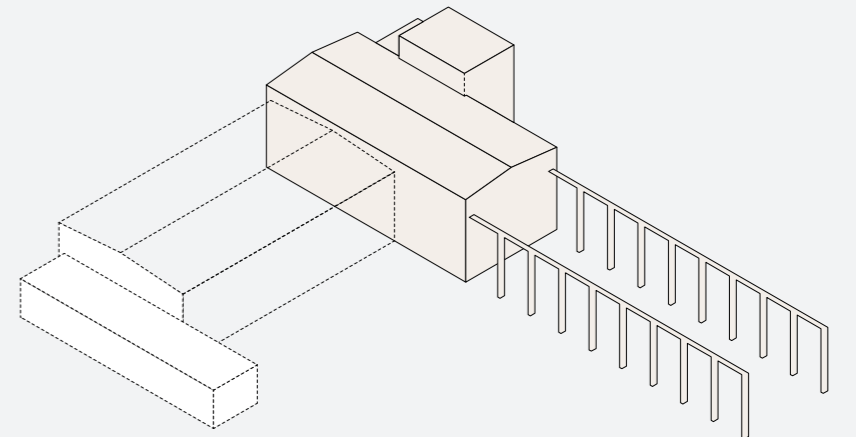
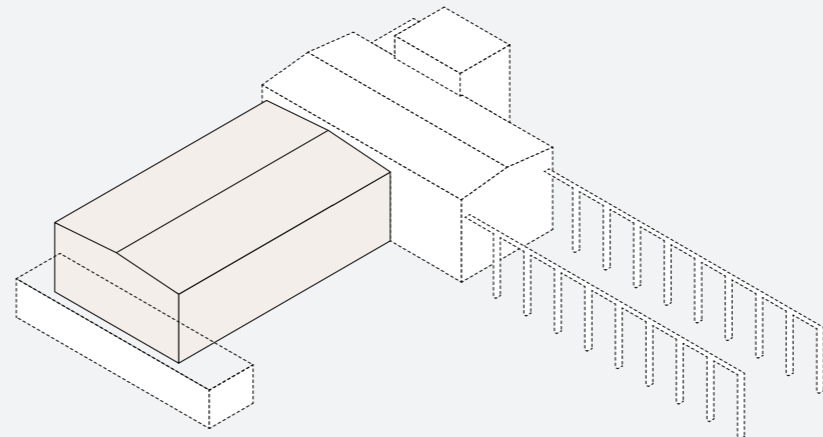
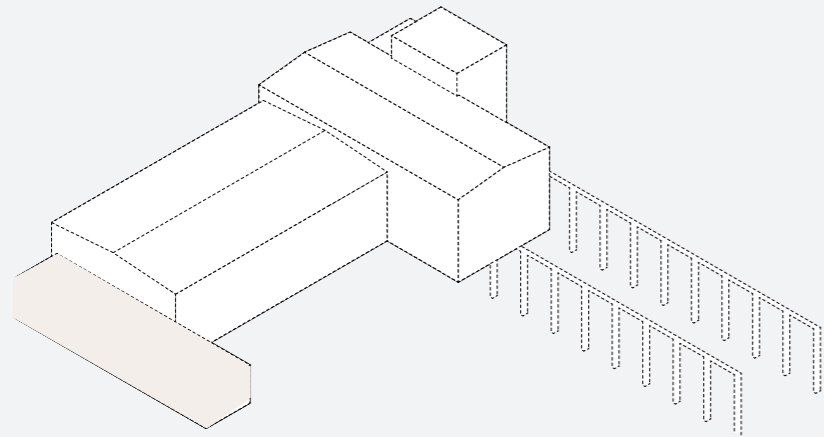
B. Opgave: Educatie



B. Opgave: Educatie



Programma



Materialen expo



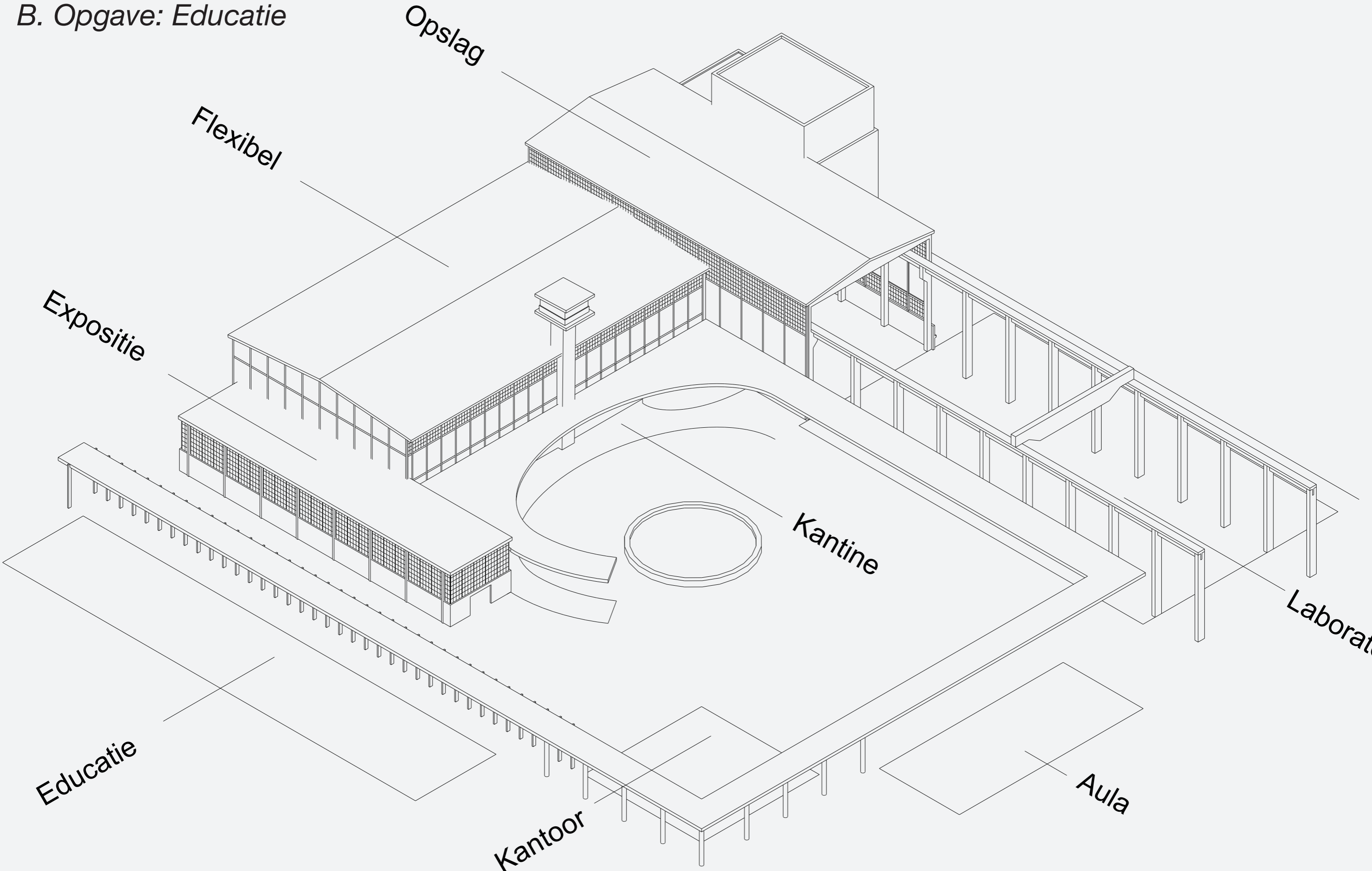
Flexibele evenement ruimte



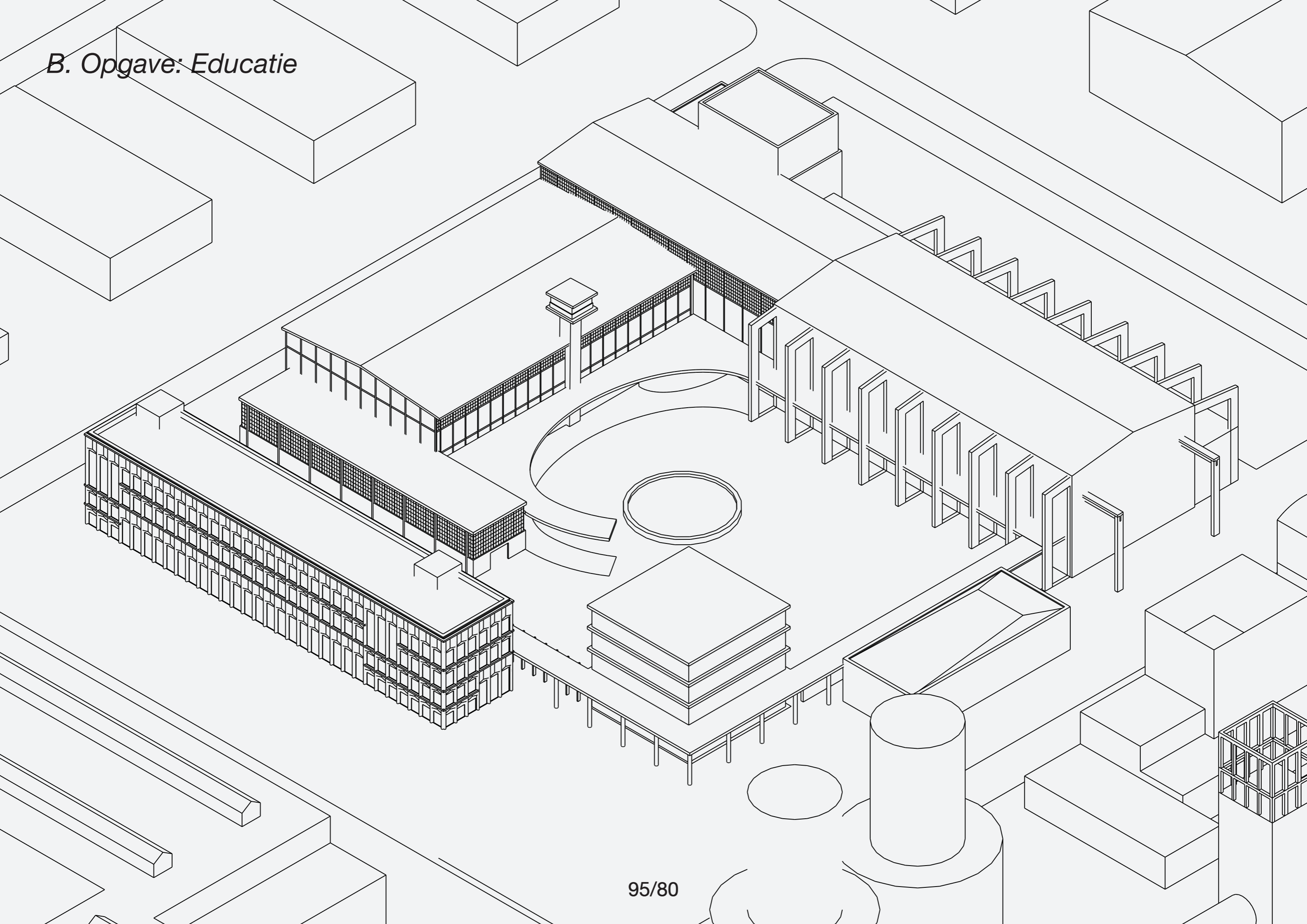
Opslag voor het lab

Programma bepaald aan de hand van de karakteristieken van de ruimtes

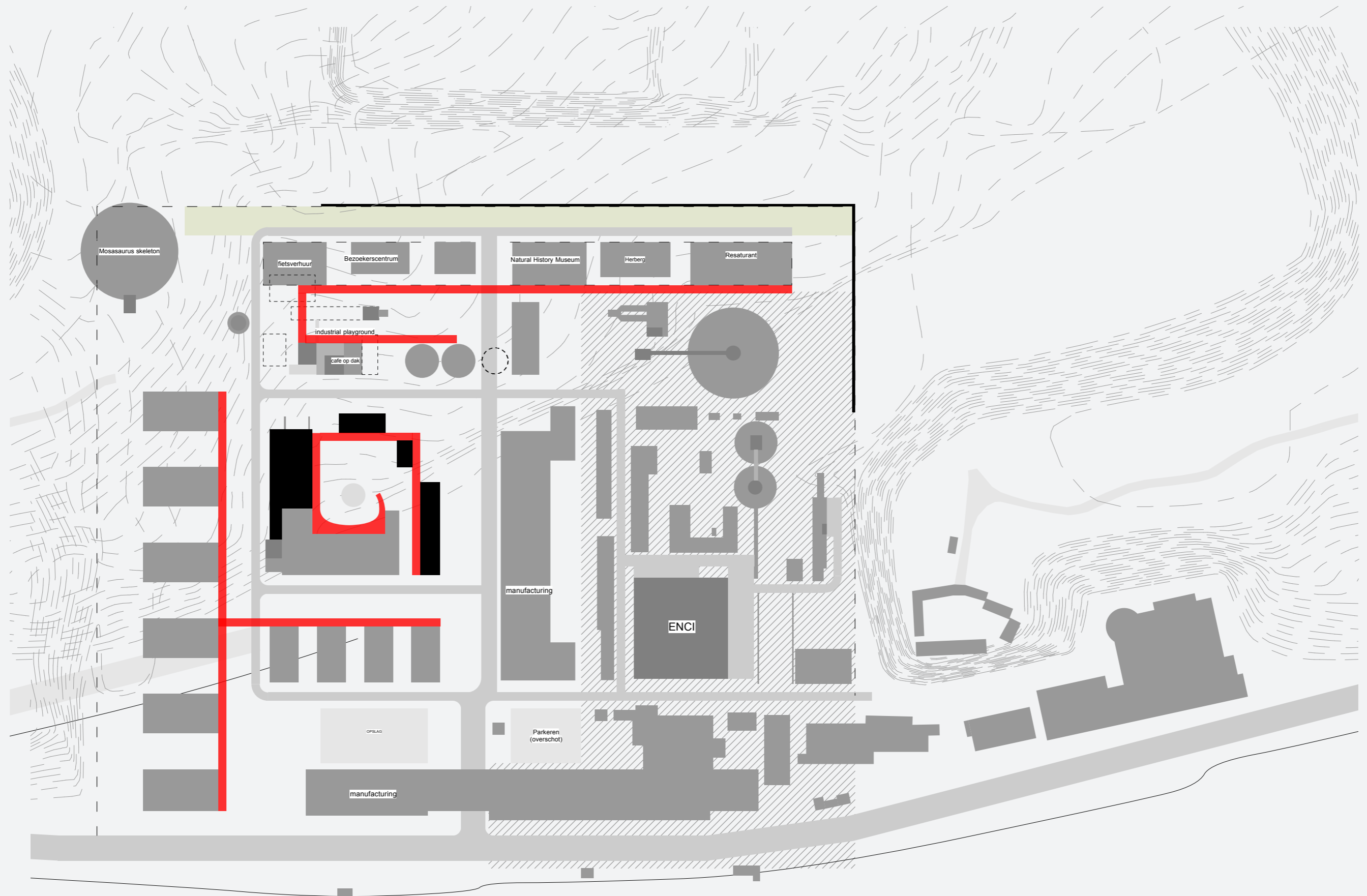
B. Opgave: Educatie



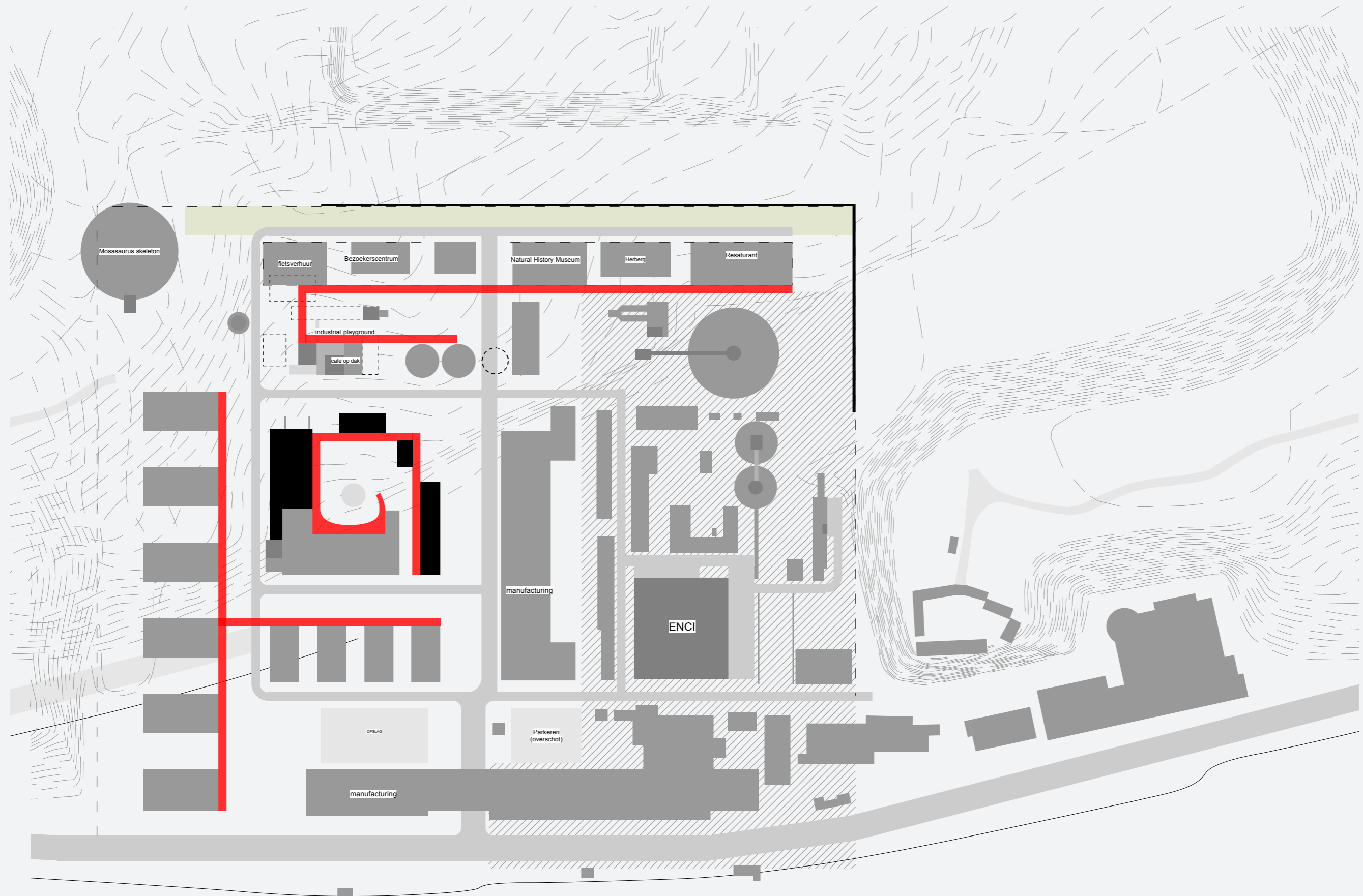
B. Opgave: Educatie



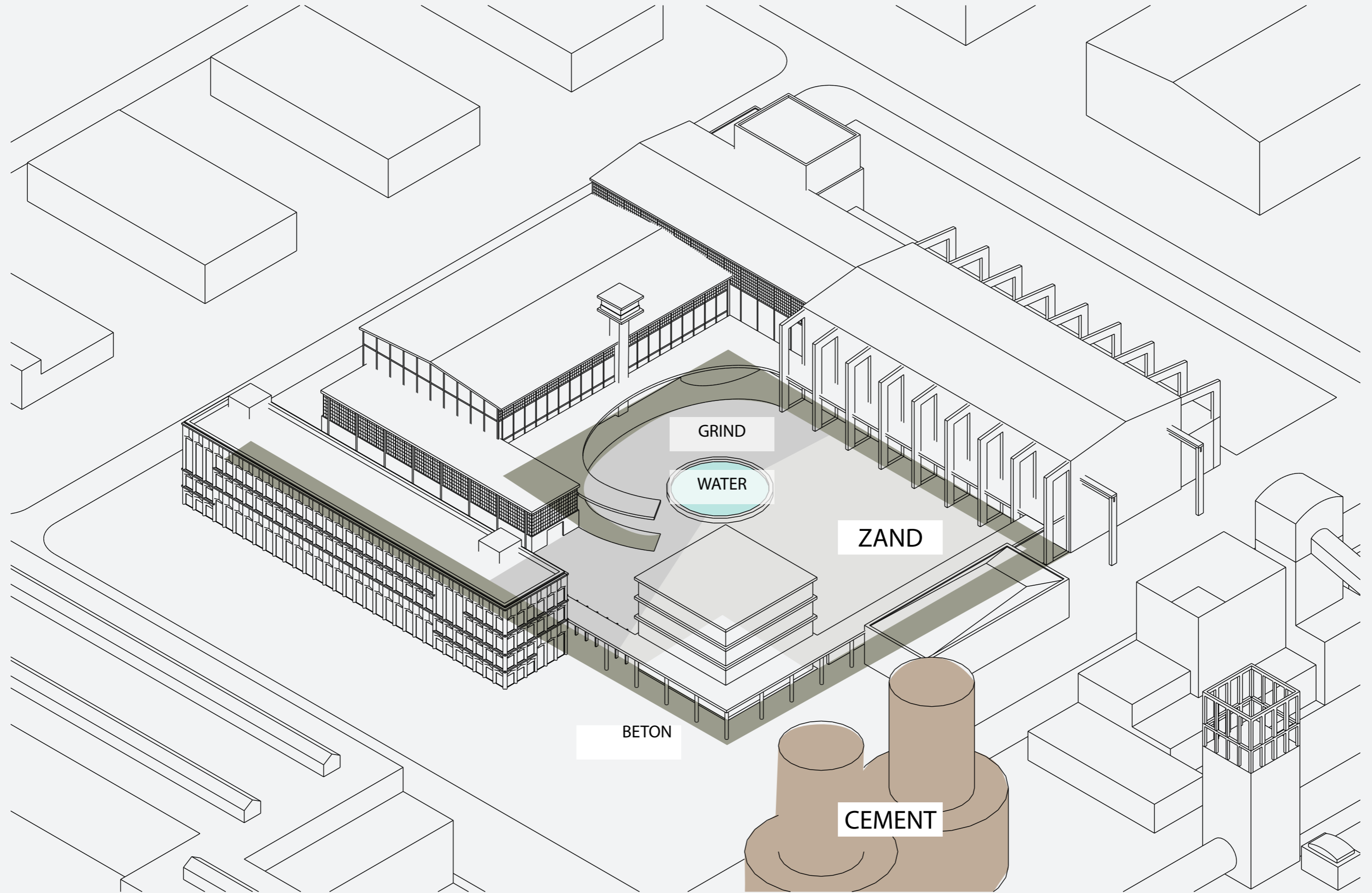
Routingsmogelijkheden



Route in groter geheel



Binnentuin



Meubilair

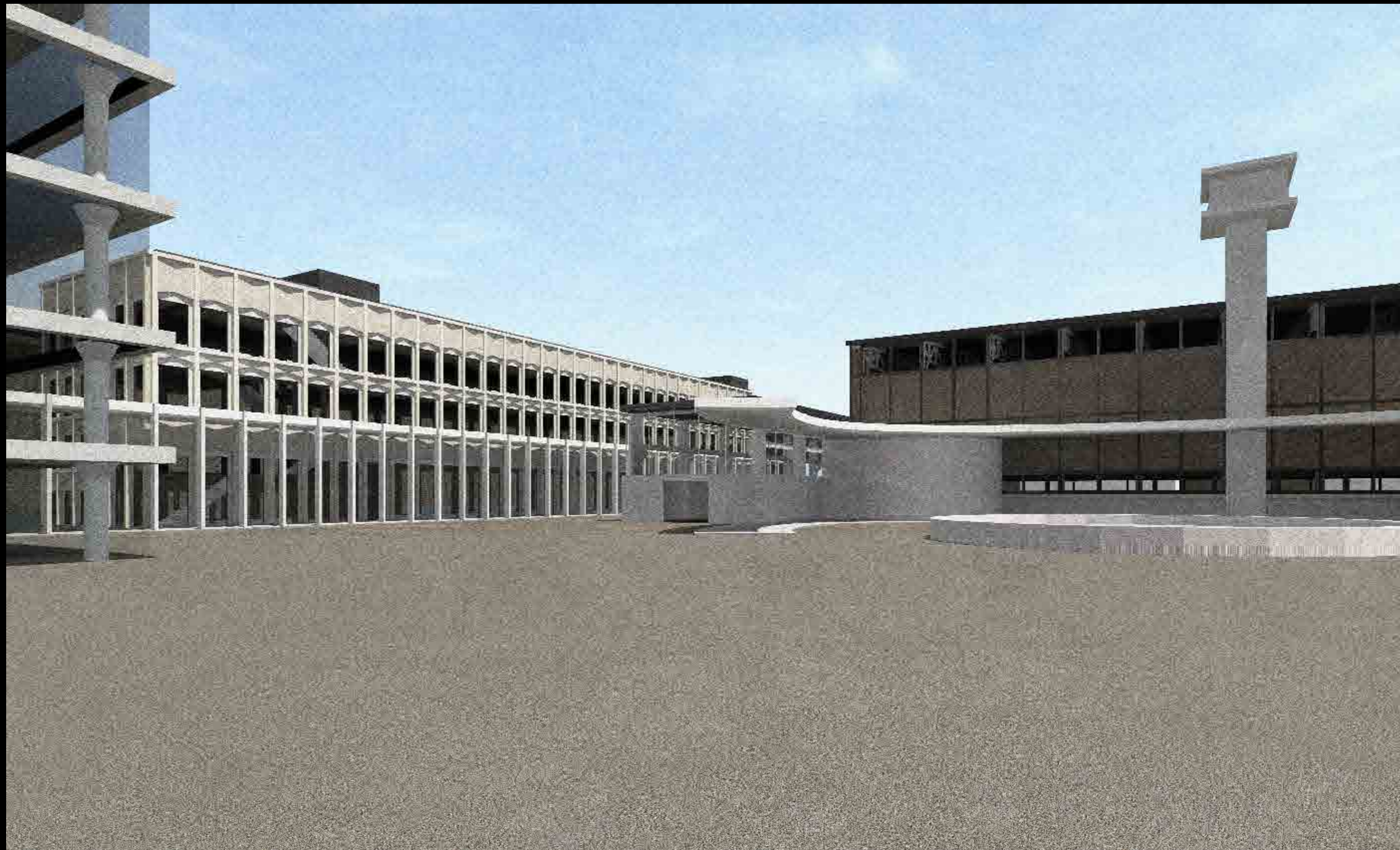


Hergebruik van bekisting net als bij Peri

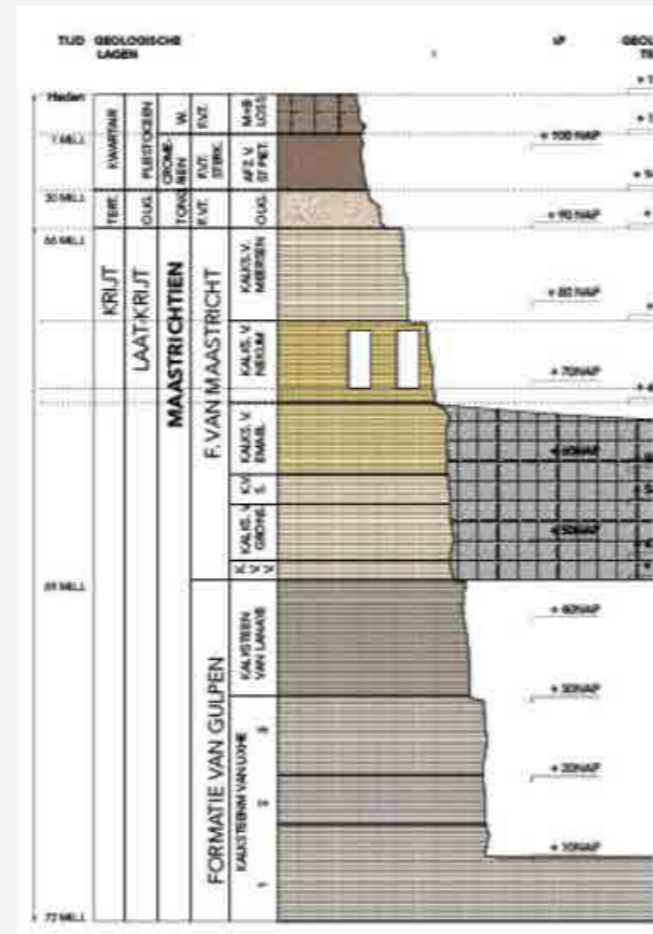
plattegrond van de tuin



beeld van de tuin



Houding t.o.v. Materiaal

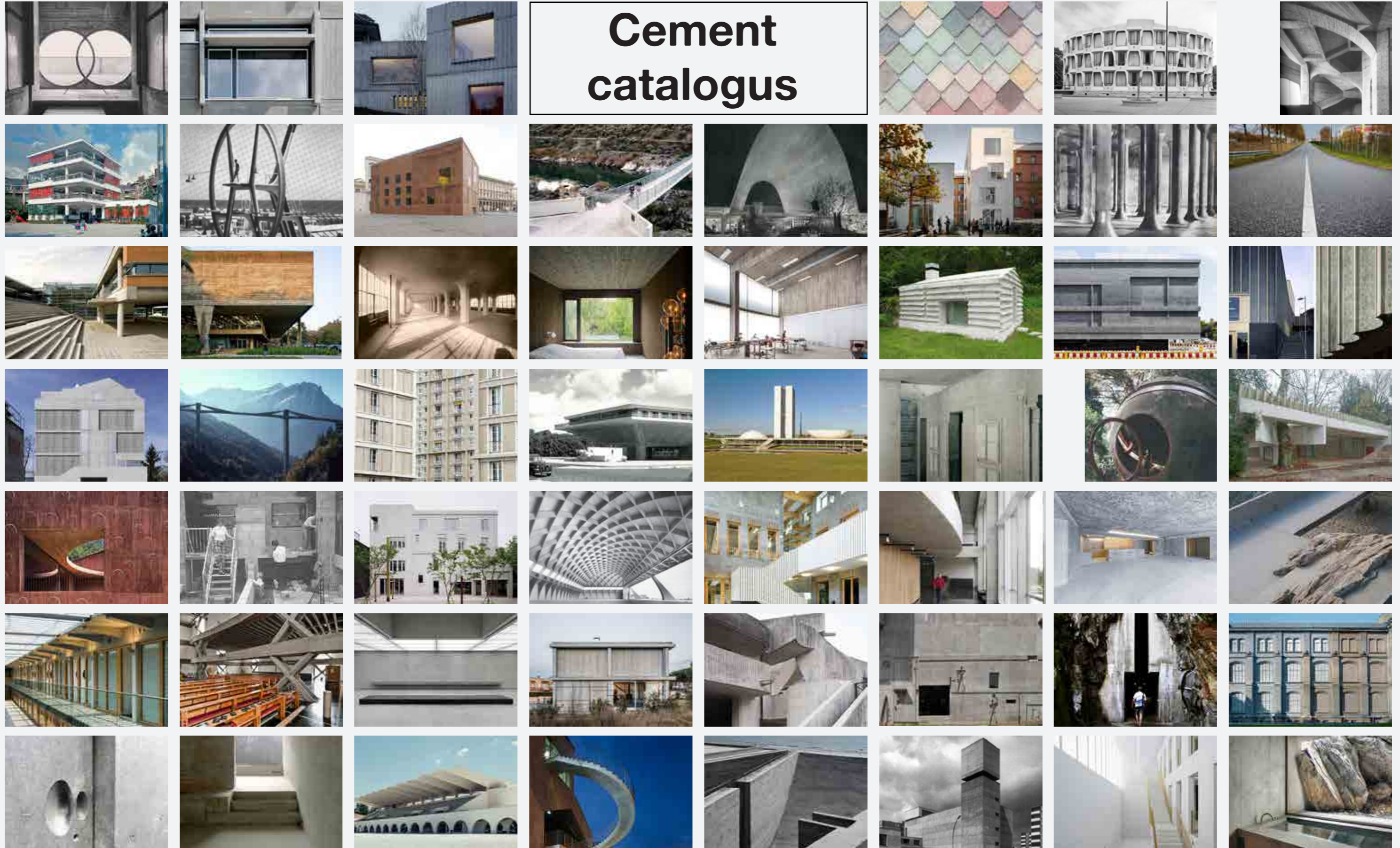


De Grond(stof) die voorhande is

Materiaal onderzoek



C. Ambacht beton



Conclusies

Prefab

- veel herhaling
- Afwerking
- In verhouding sterker
- Vormvrijheid
- Goedkoper

In situ

- Grote groottes
- homogeen
- overspanning in meerder richtingen
- lijnen van bekisting

Samenstelling

- kleur
- textuur
- klimaattechnische hulp

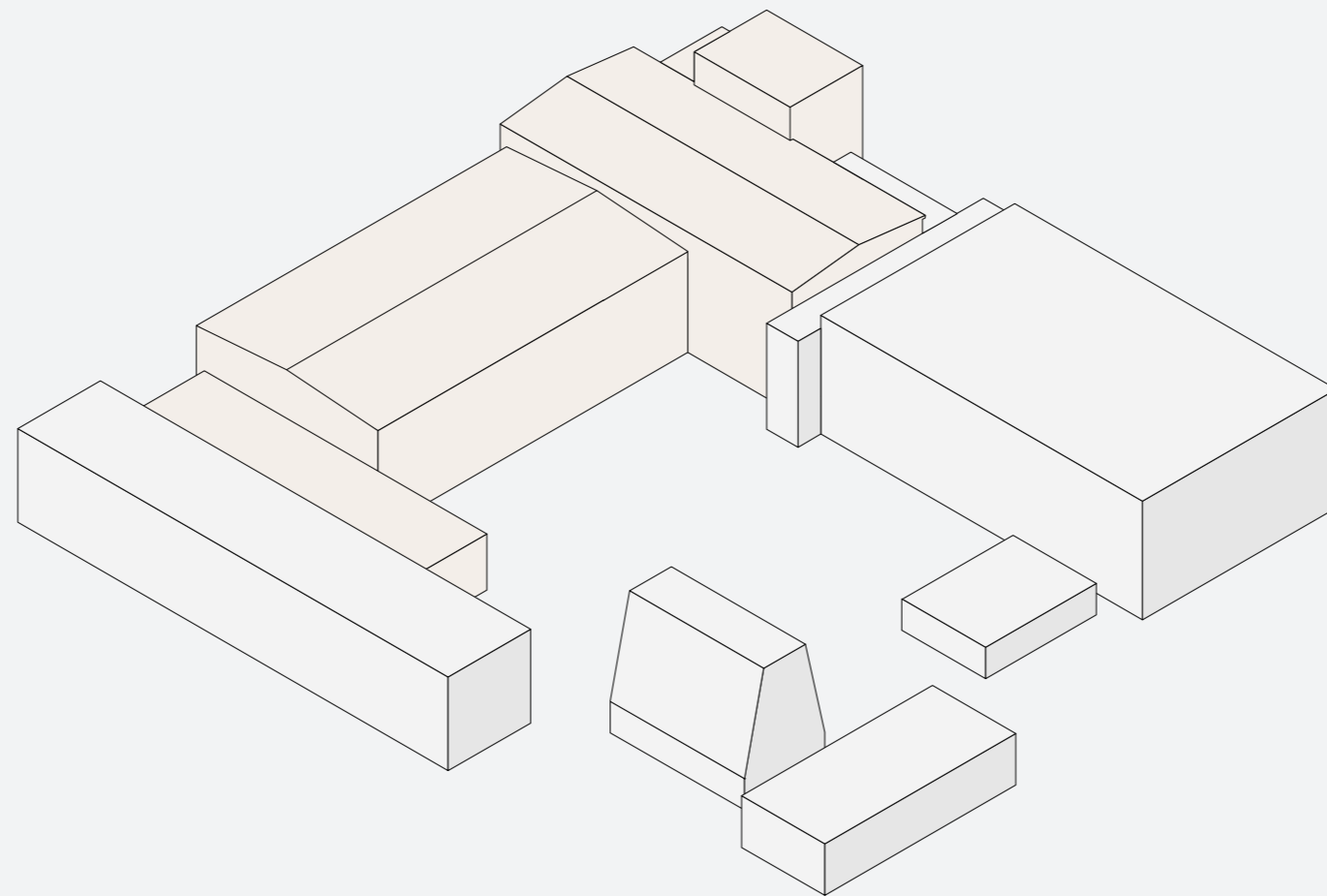
Wat is er allemaal mogelijk?

Belangrijke eigenschappen beton

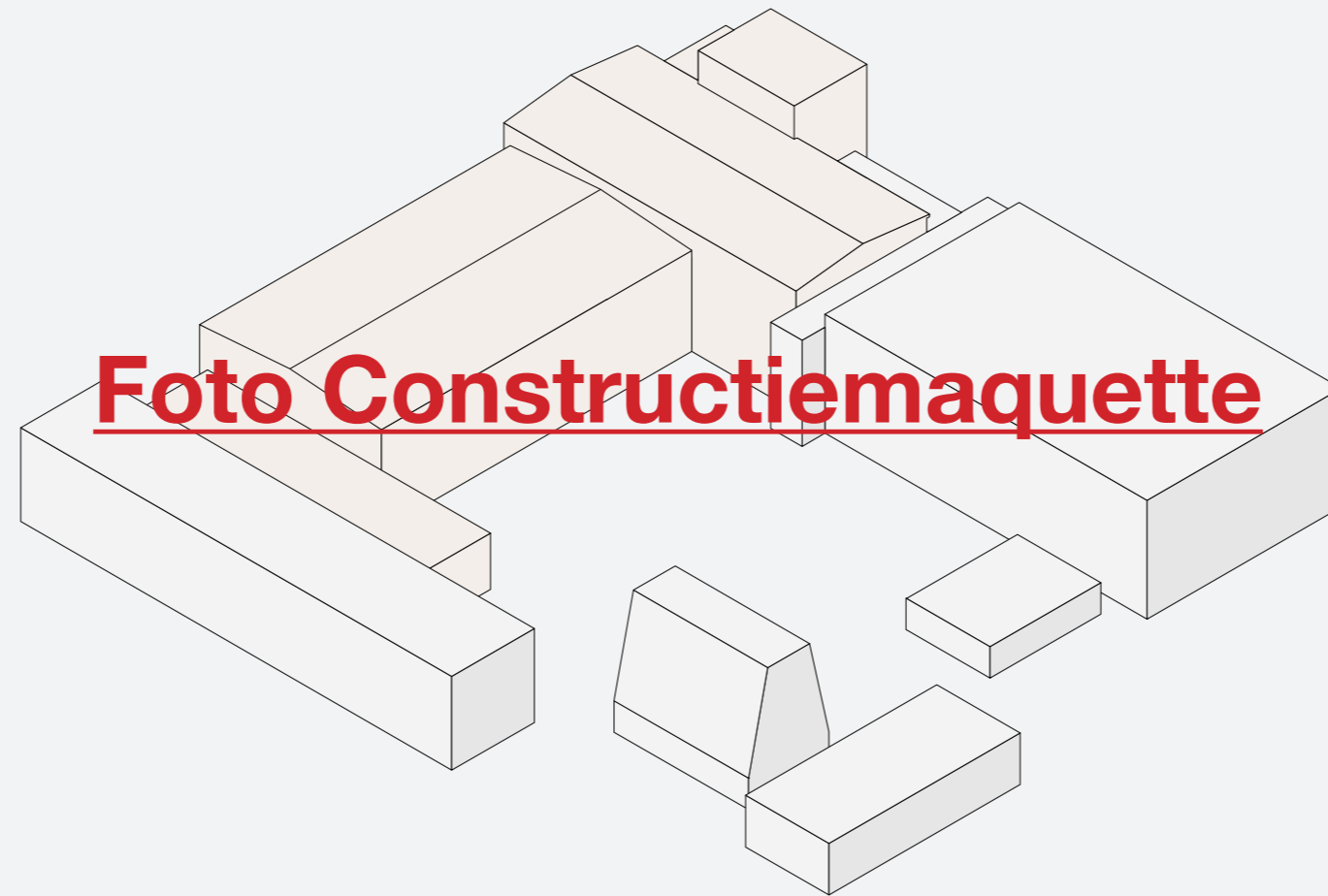
Constructief,
Atmosferisch
Klimaat-technisch



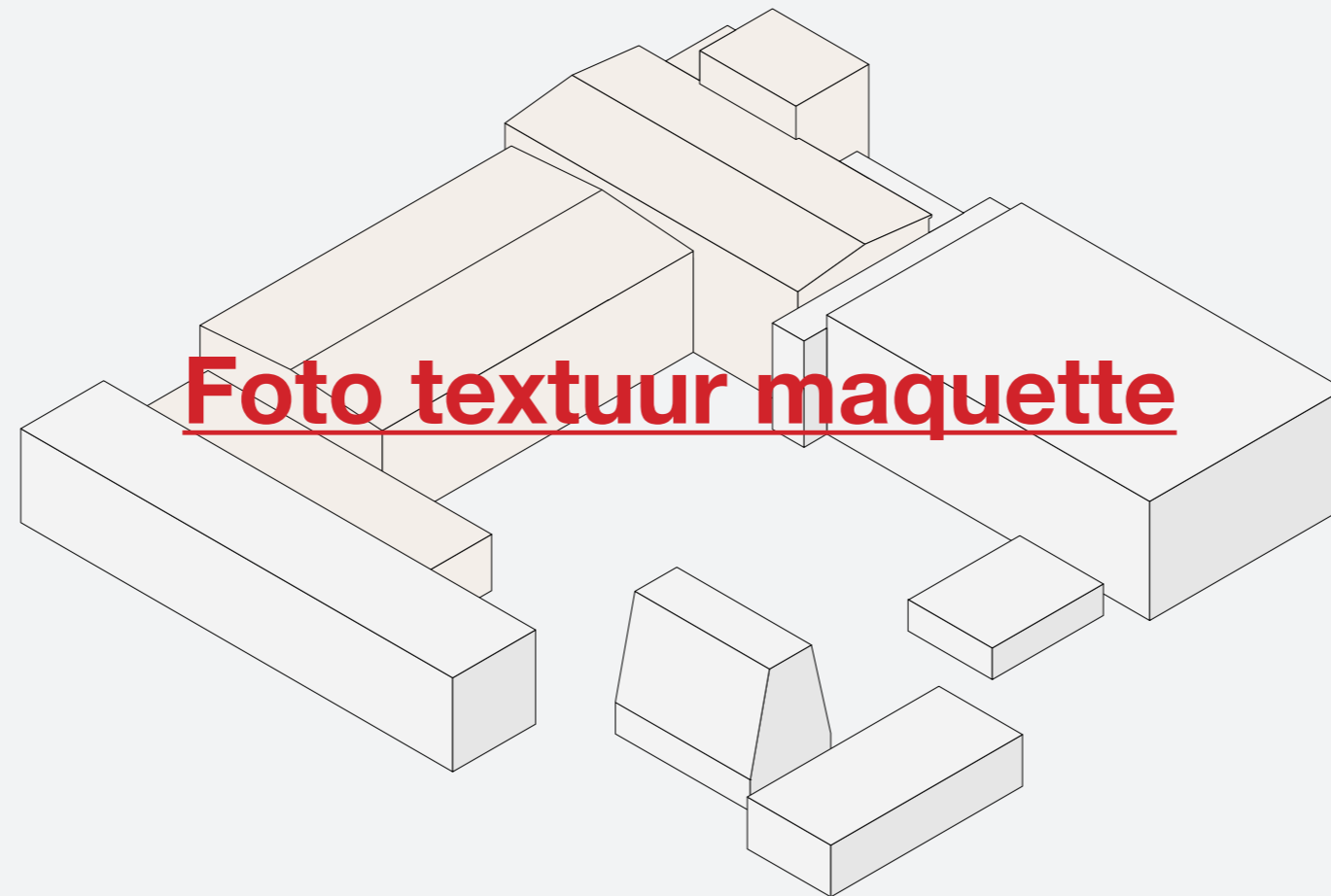
Educatie
Kantoor
Aula
Laboratorium
Kantine



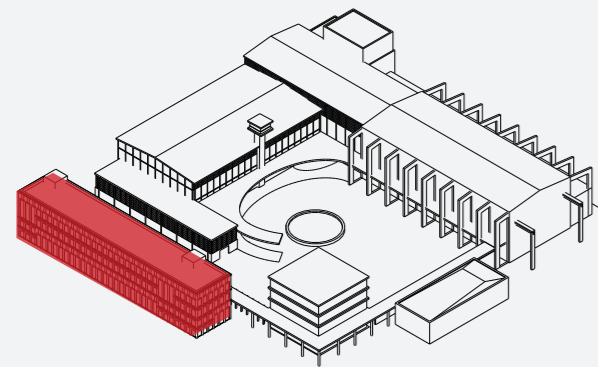
Wat is er allemaal mogelijk met dit ene materiaal



C. Ambacht ~~water~~ **Wat is er allemaal mogelijk met dit ene materiaal**



Educatie



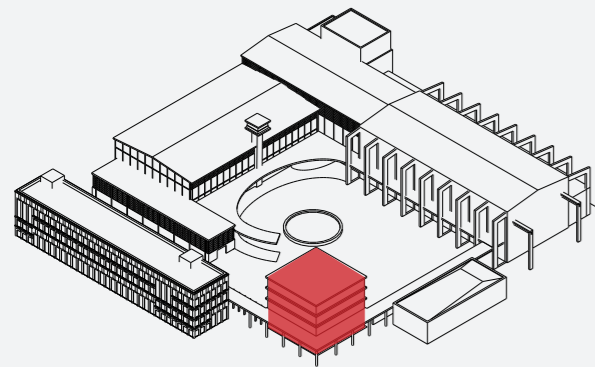
	constructief	atmosferisch	klimaat-technisch
gevraagd	<ul style="list-style-type: none">-Verschil in hoogtes-Veel in grote verschillende kamers- Open begane grond	<ul style="list-style-type: none">- vriendelijk, zacht overkomen	<ul style="list-style-type: none">- wisselende warmte behoefte
benodigd	<ul style="list-style-type: none">- Prefab,- Dragende gevel	<ul style="list-style-type: none">zachte kleur/textuur	<ul style="list-style-type: none">- thermisch geactiveerd beton



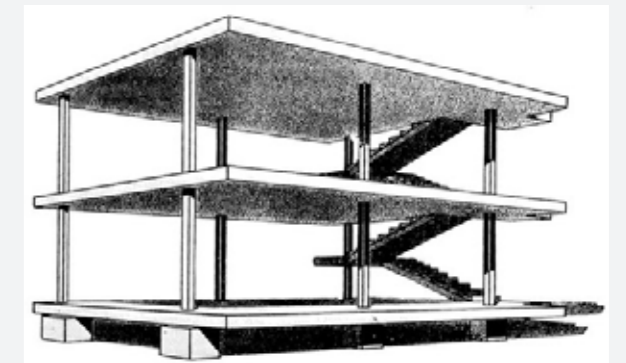


interieur + exterieur schema

Kantoor



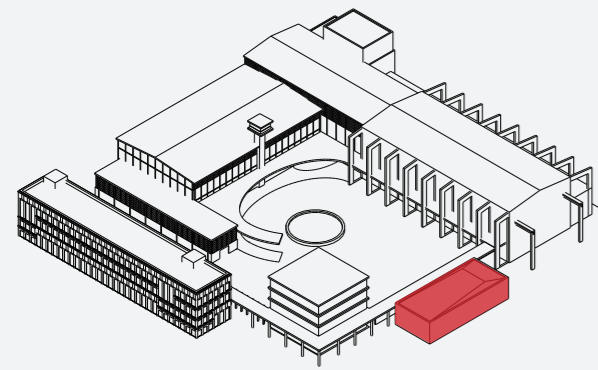
	constructief	atmosferisch	klimaat-technisch
gevraagd	- Open flexibele plattegrond - veel daglicht	- zakelijk overkomen	- wisselende warmte behoefte
benodigd	- Ronde paddestoel kolumnen	- glad beton	- thermisch actief



interieur + exterieur schema



Aula



	constructief	atmosferisch	klimaat-technisch
gevraagd	- grote overspanning	- representatief	- Fris klimaat - Akoestisch gesloten - weinig licht
benodigd	- warmbeton	- ruwe afwerking	- massieve wanden

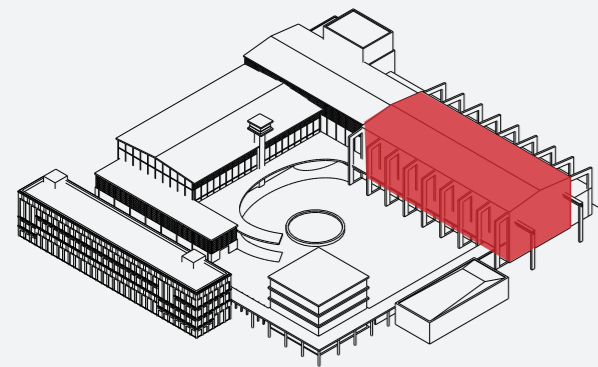


Aula

interieur + exterieur schema

The image features two large, light blue rectangular blocks positioned on the left and right sides of the page. These blocks are separated by a central gap. Overlaid on this gap is the text 'interieur + exterieur schema' in a bold, red, sans-serif font. The text is underlined, and the underline extends across the width of the text.

Laboratorium



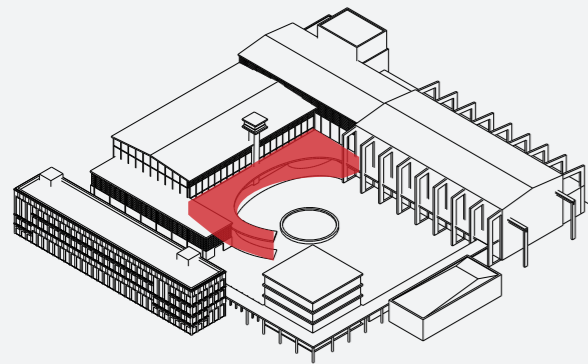
	constructief	atmosferisch	klimaat-technisch
gevraagd	- erg grote overspanning - ook kleine ruimtes	- representatief	- constant klimaat
benodigd	- Sterke 'boog' constructie	- ruwe afwerking	- thermische massa





interieur + exterieur schema

Kantine



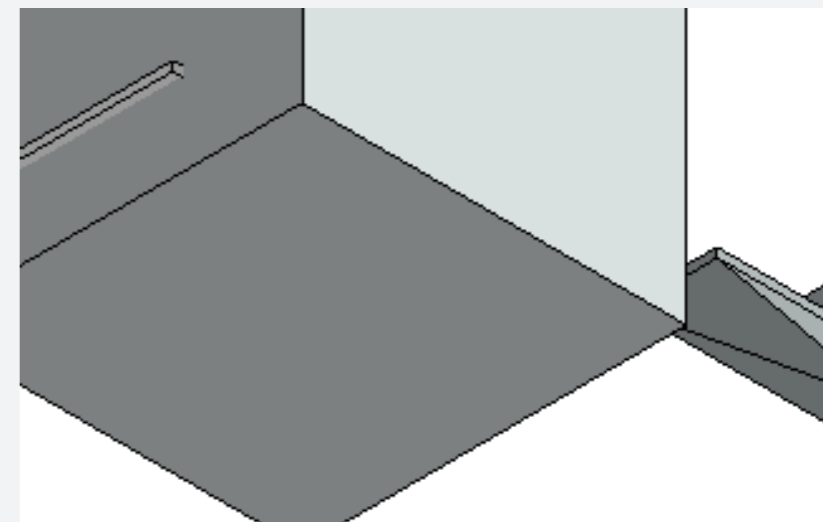
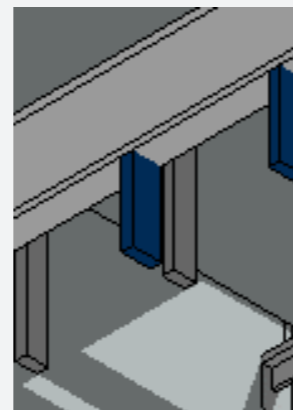
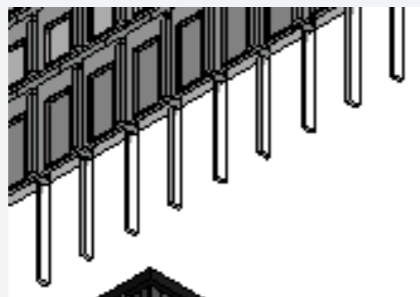
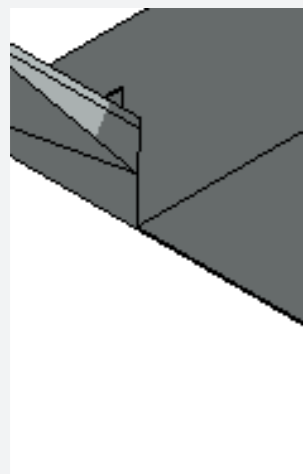
	constructief	atmosferisch	klimaat-technisch
gevraagd	- zo min mogelijk	- relatie met binnentuin	- op de zon georiënteerd
benodigd	- organische wande	- ruwe afwerking	- te openen wanden



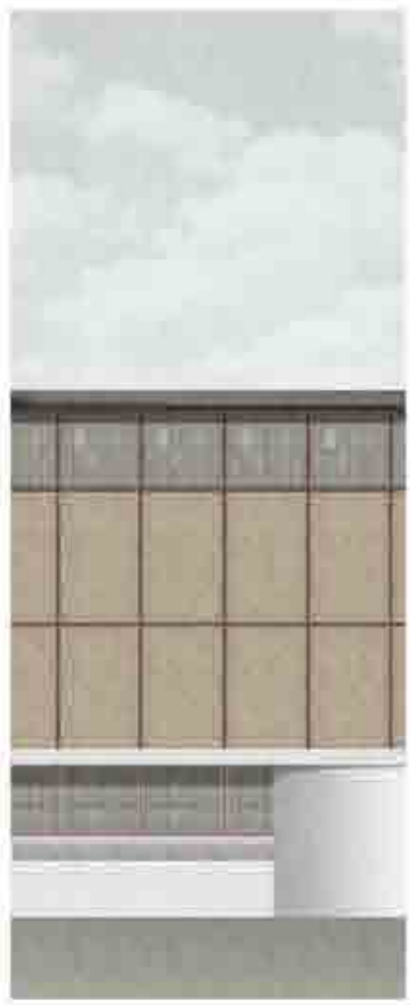
Kantine

interieur + exterieur schema

Constructie luifel



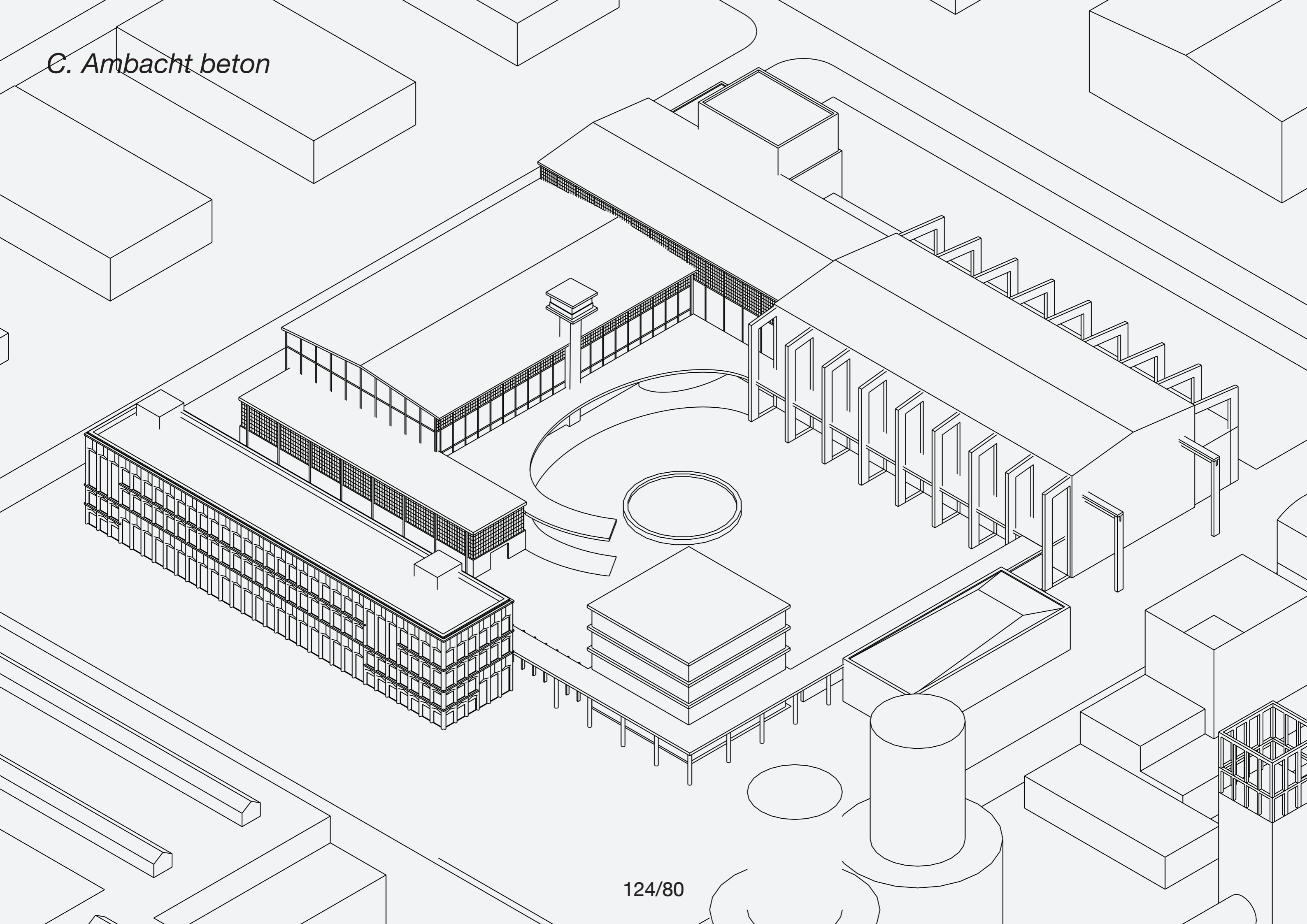
Material textuur collage

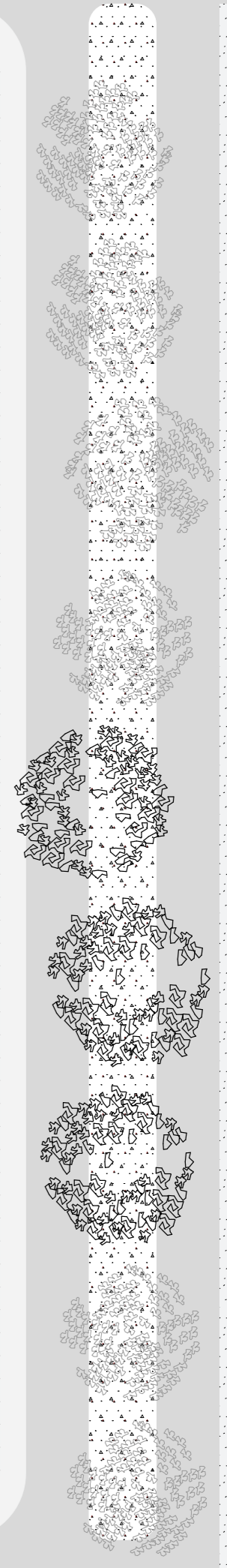
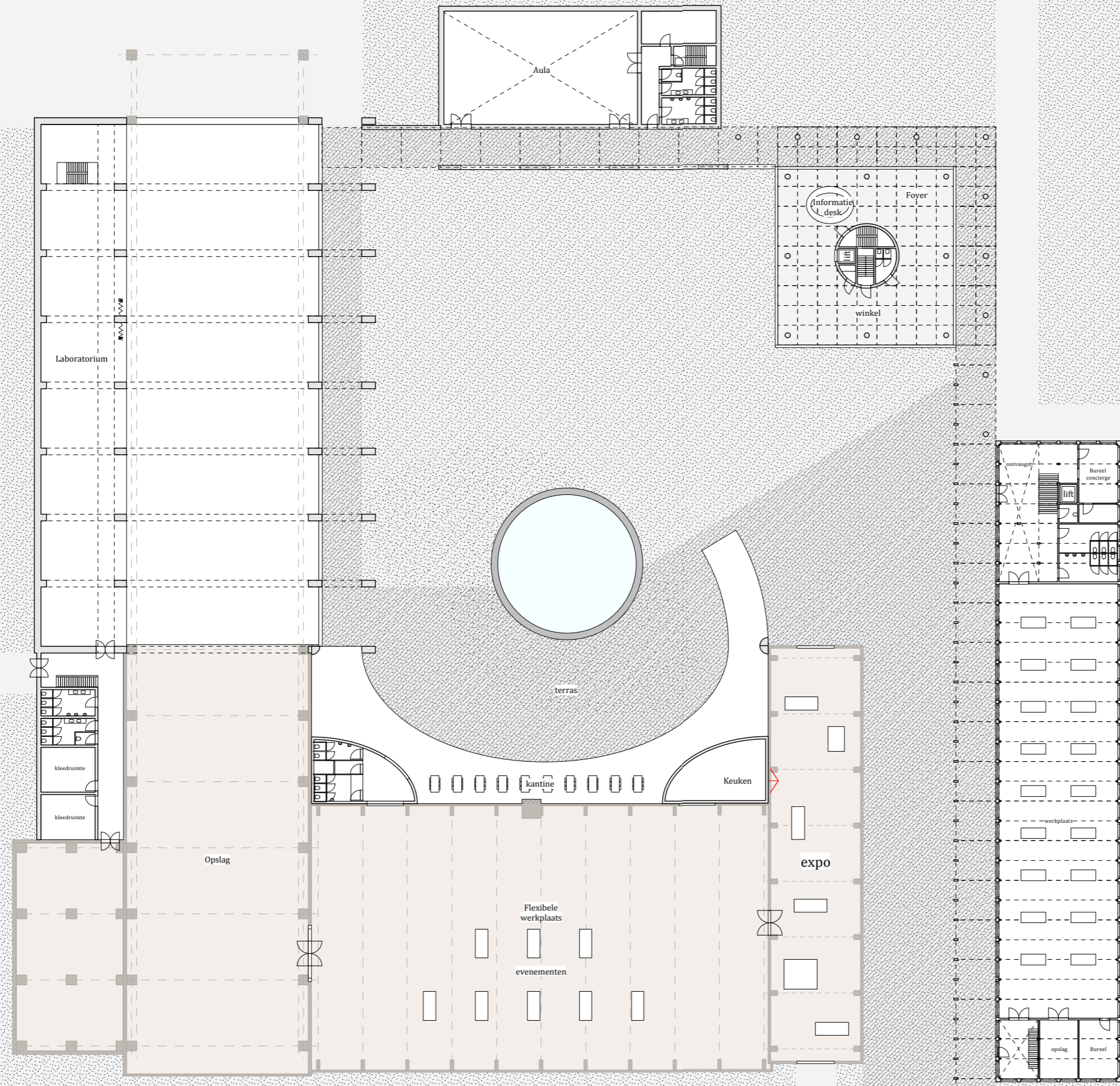


[route is rijk aan verschillende texturen en kleuren](#)

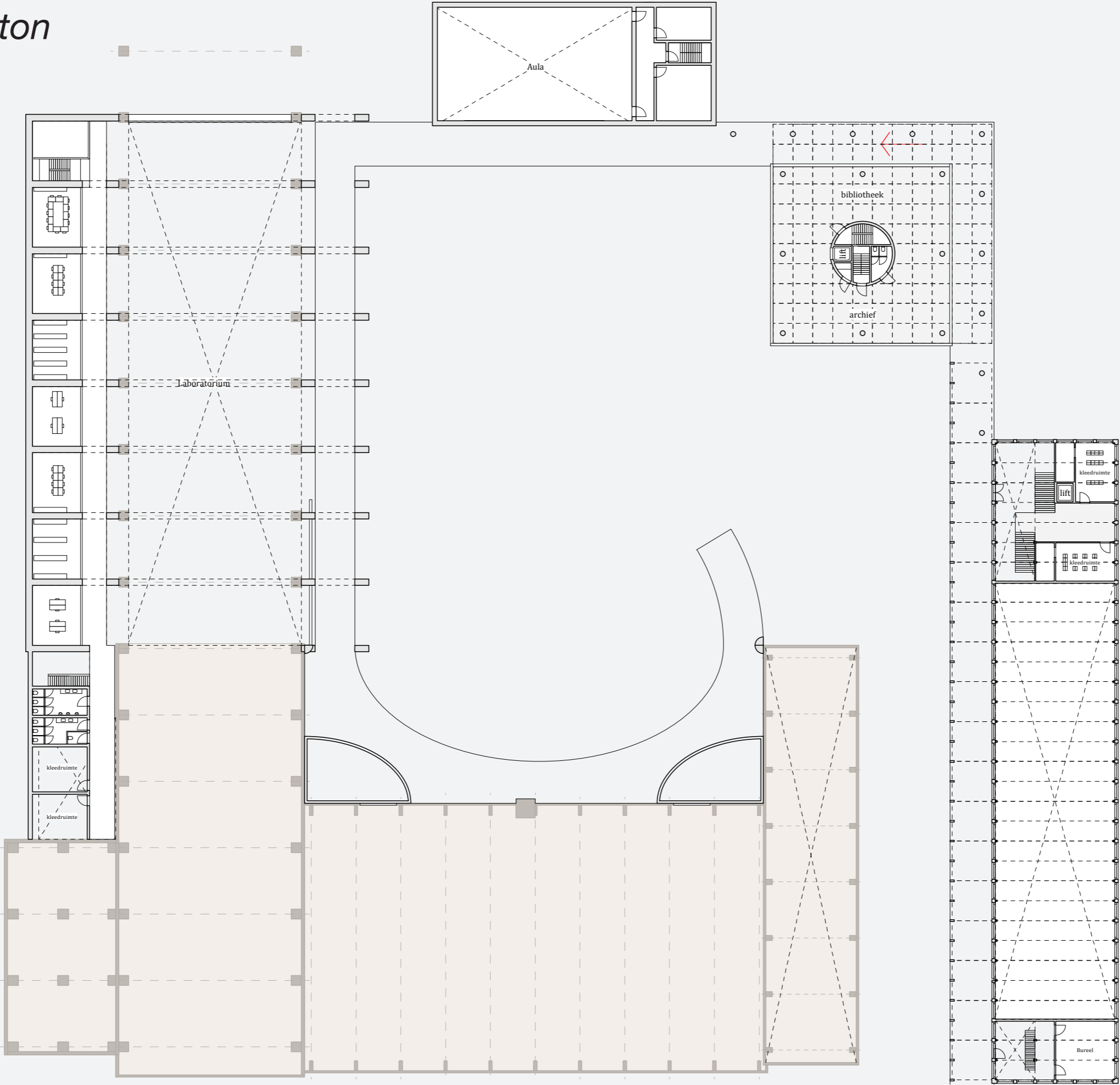
Rest materialen gelijk - Betonnen elementen verschillen

C. Ambacht beton



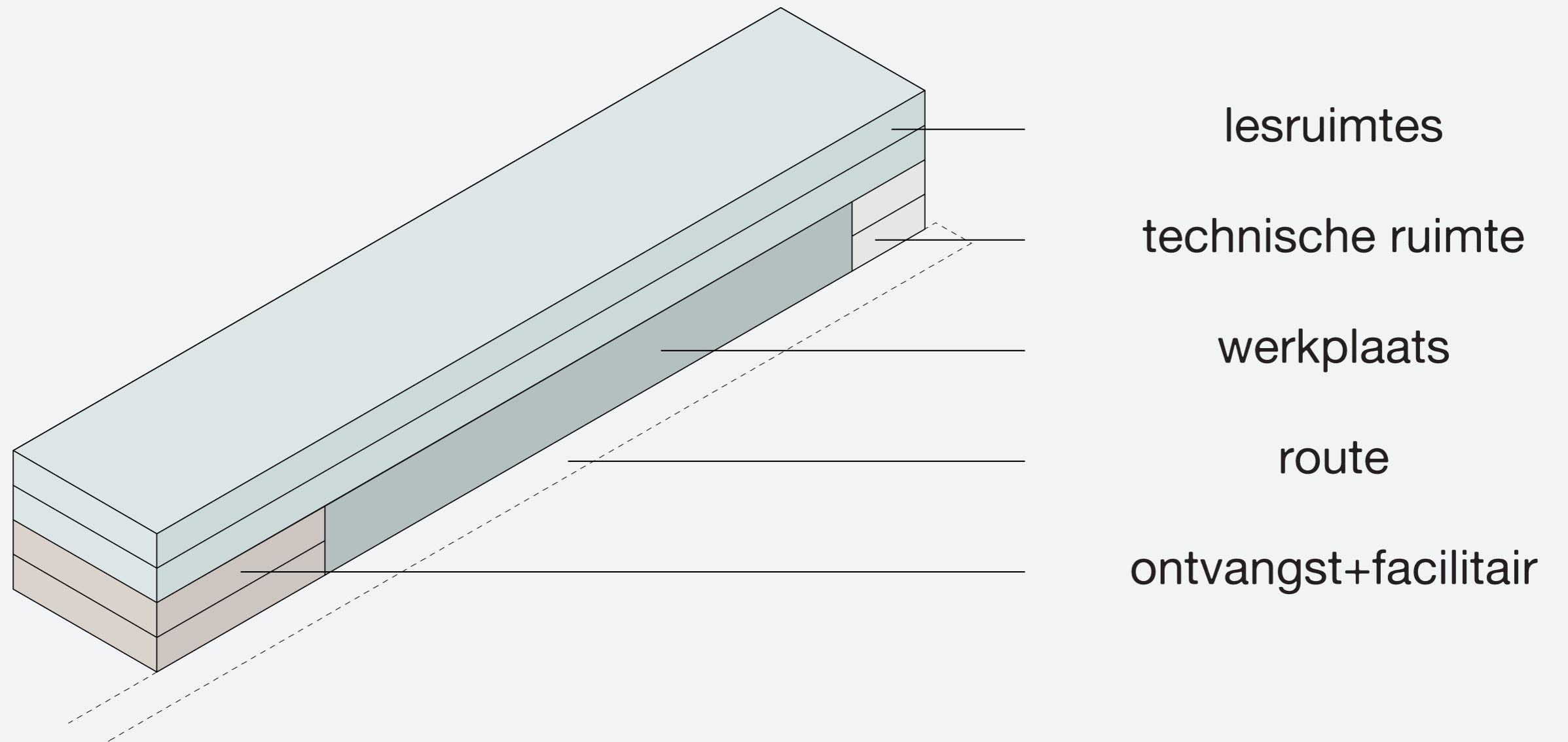


C. Ambacht beton

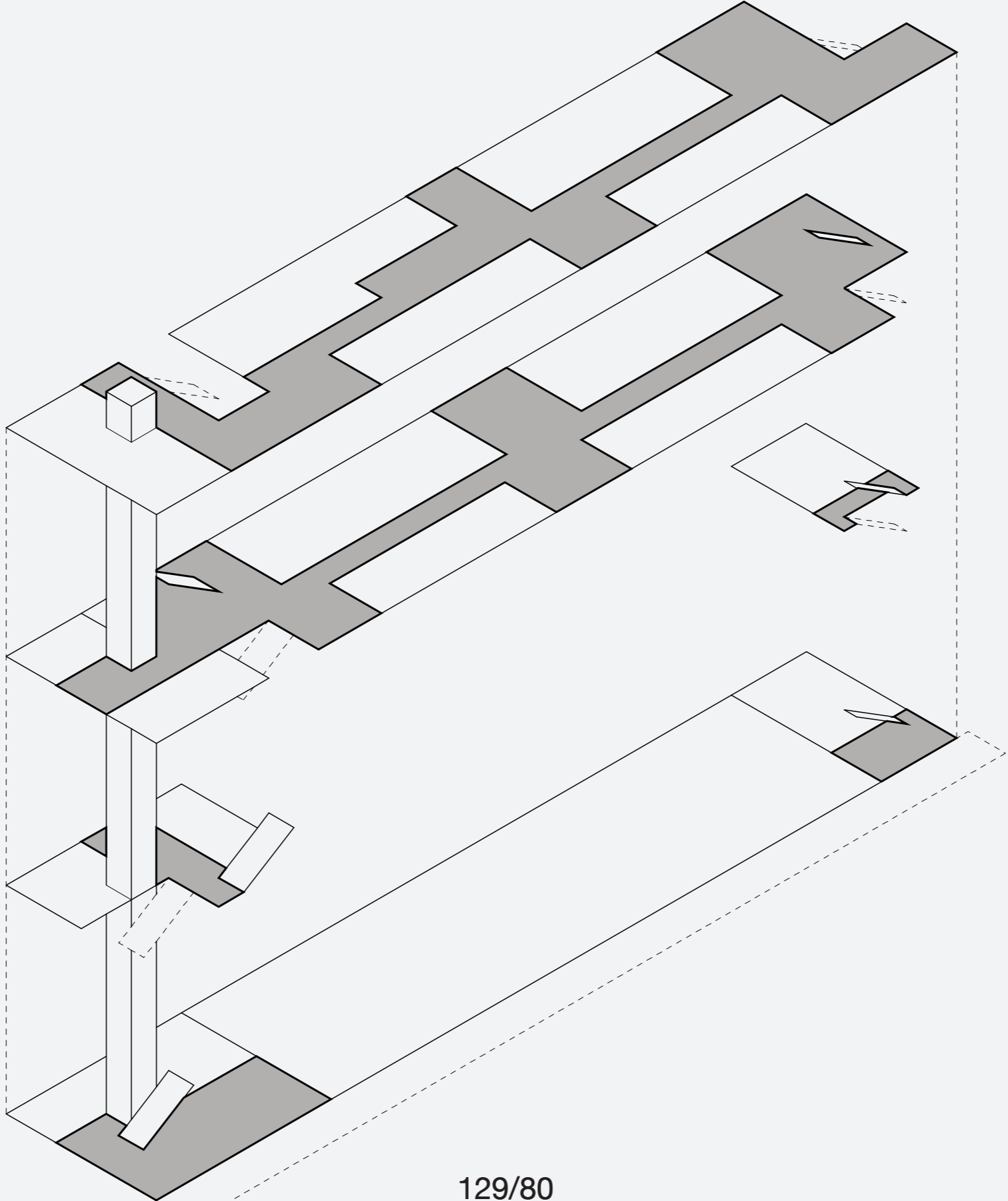


Fase 3 - Educatie

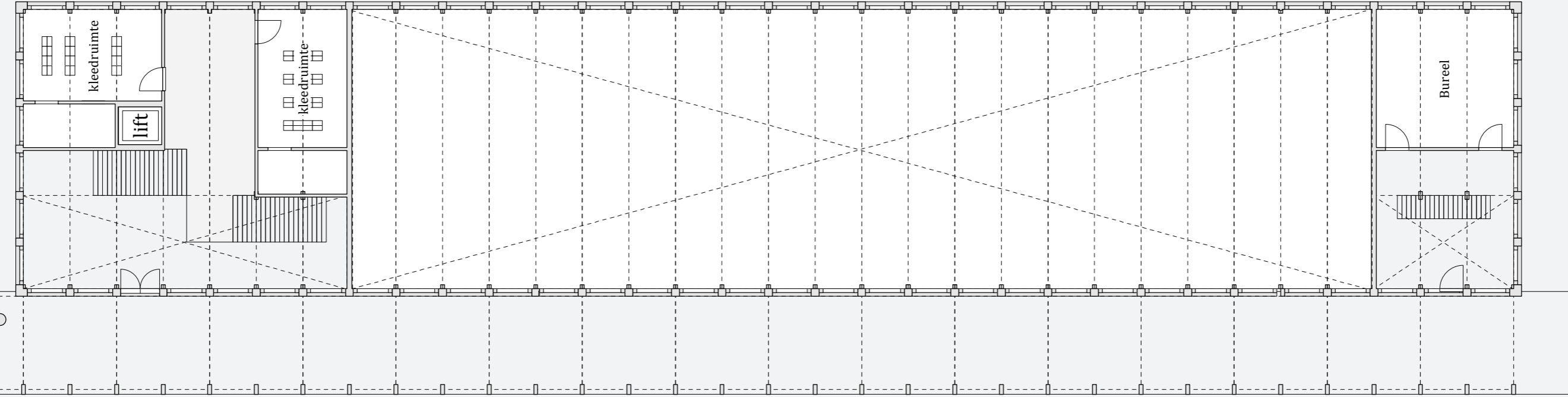
Programma



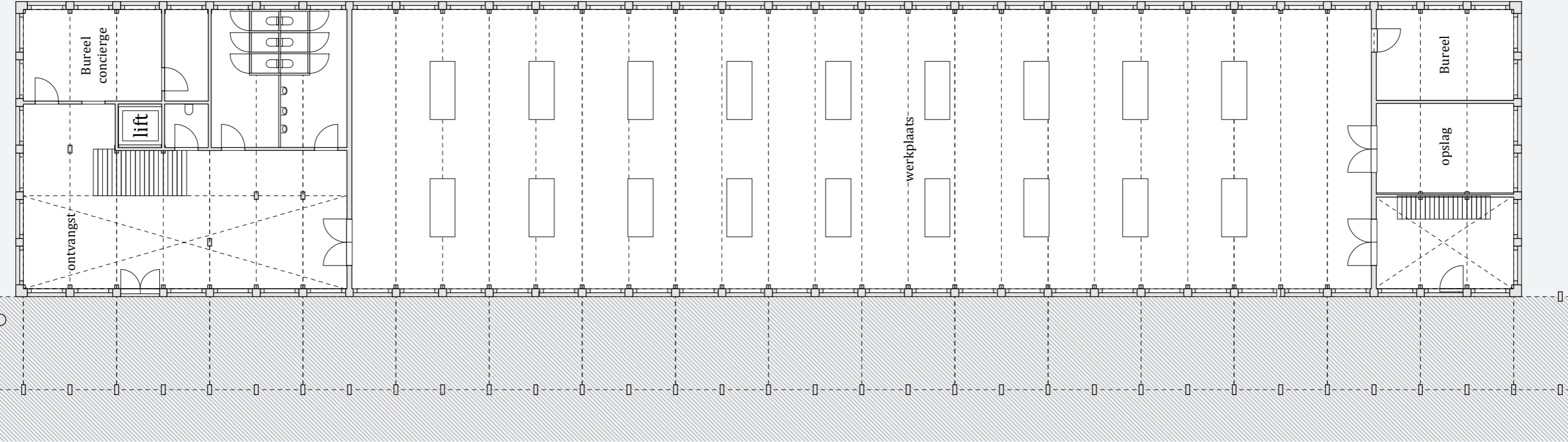
Publieke route



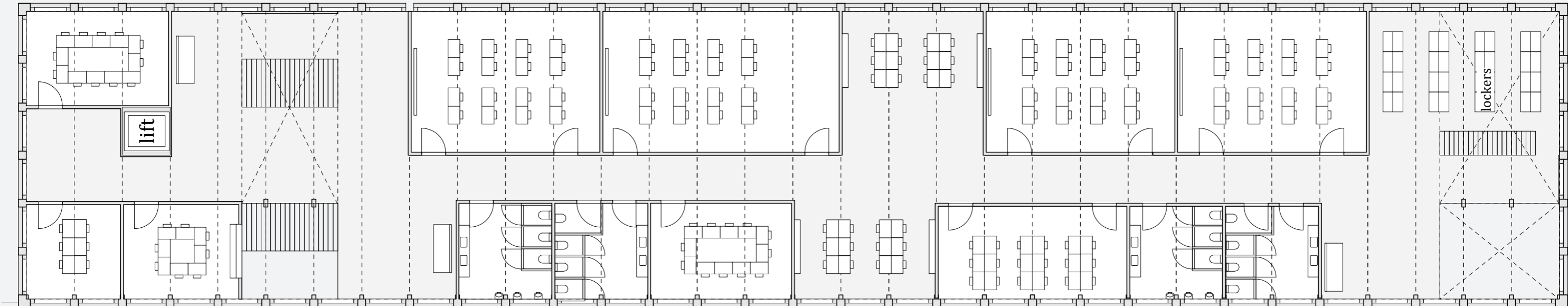
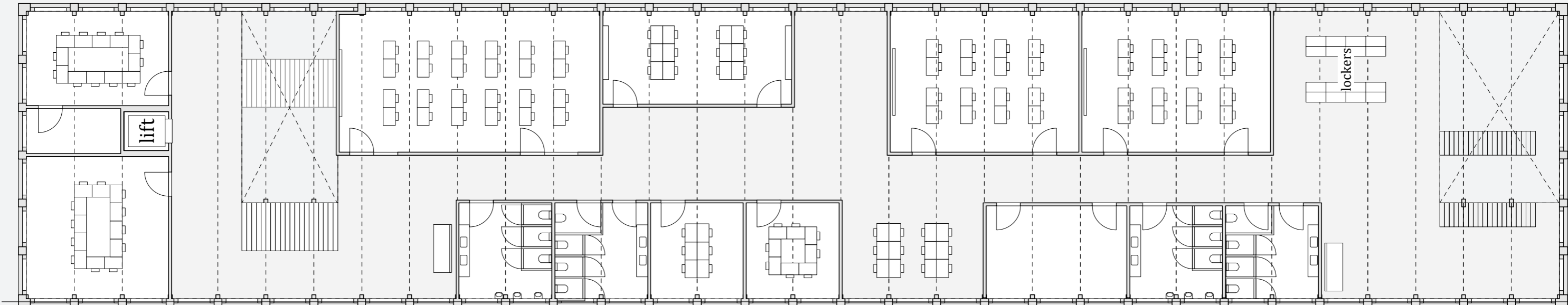
C. Ambacht beton



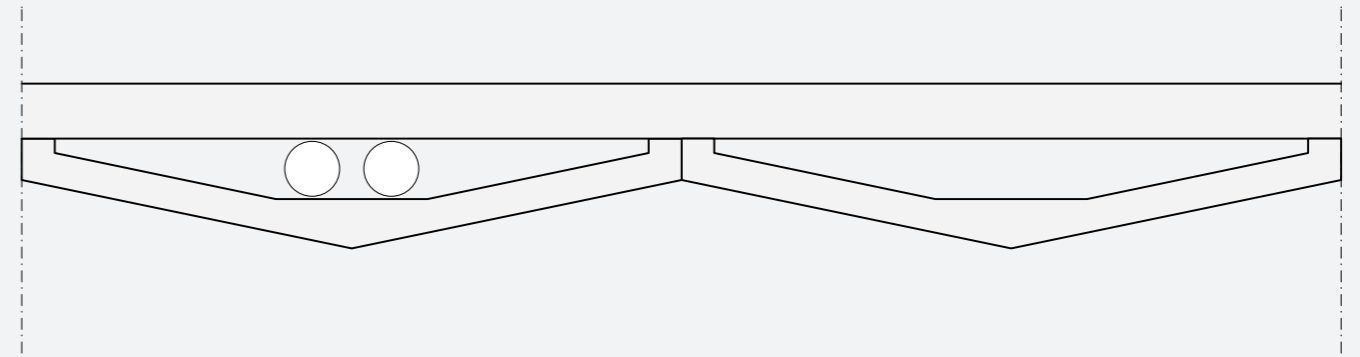
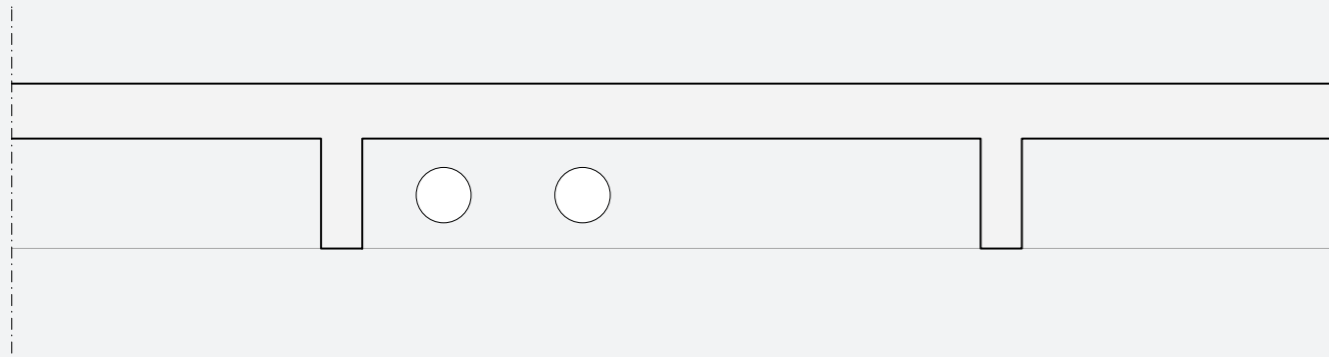
1ste verdieping



C. Ambacht beton

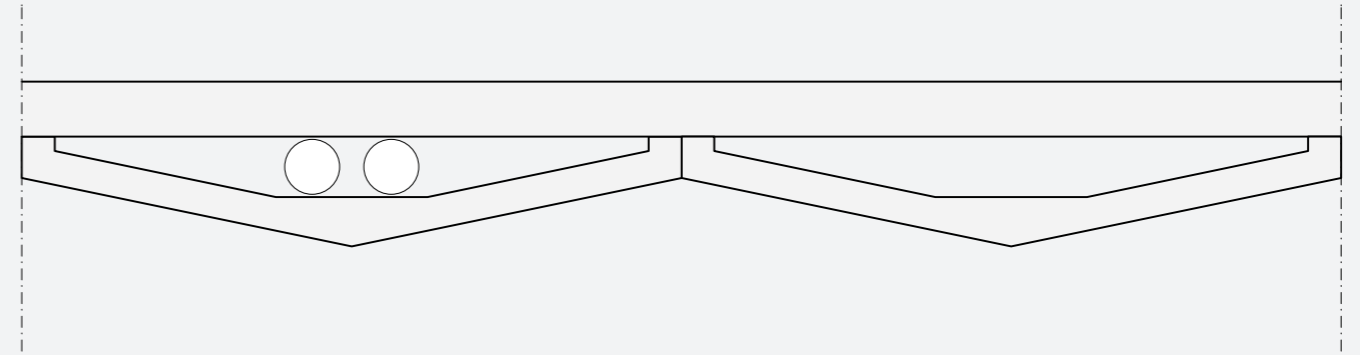
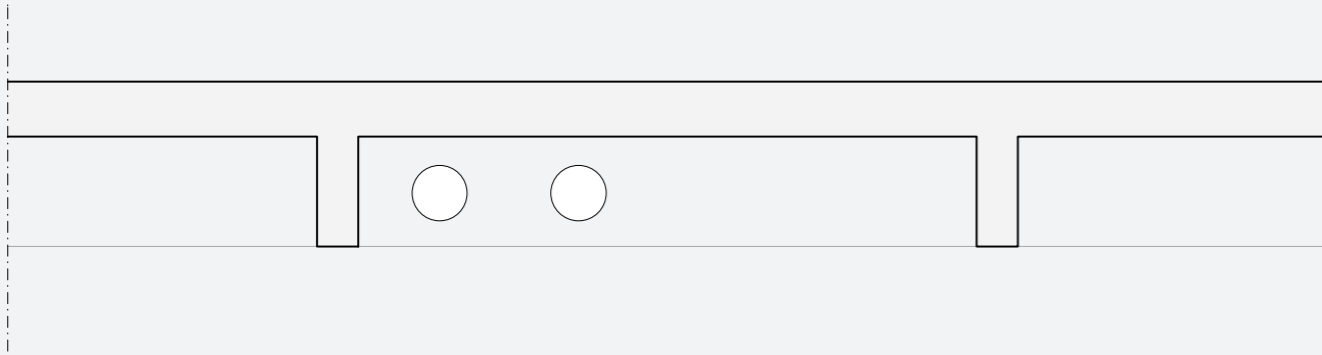


C. Ambacht beton



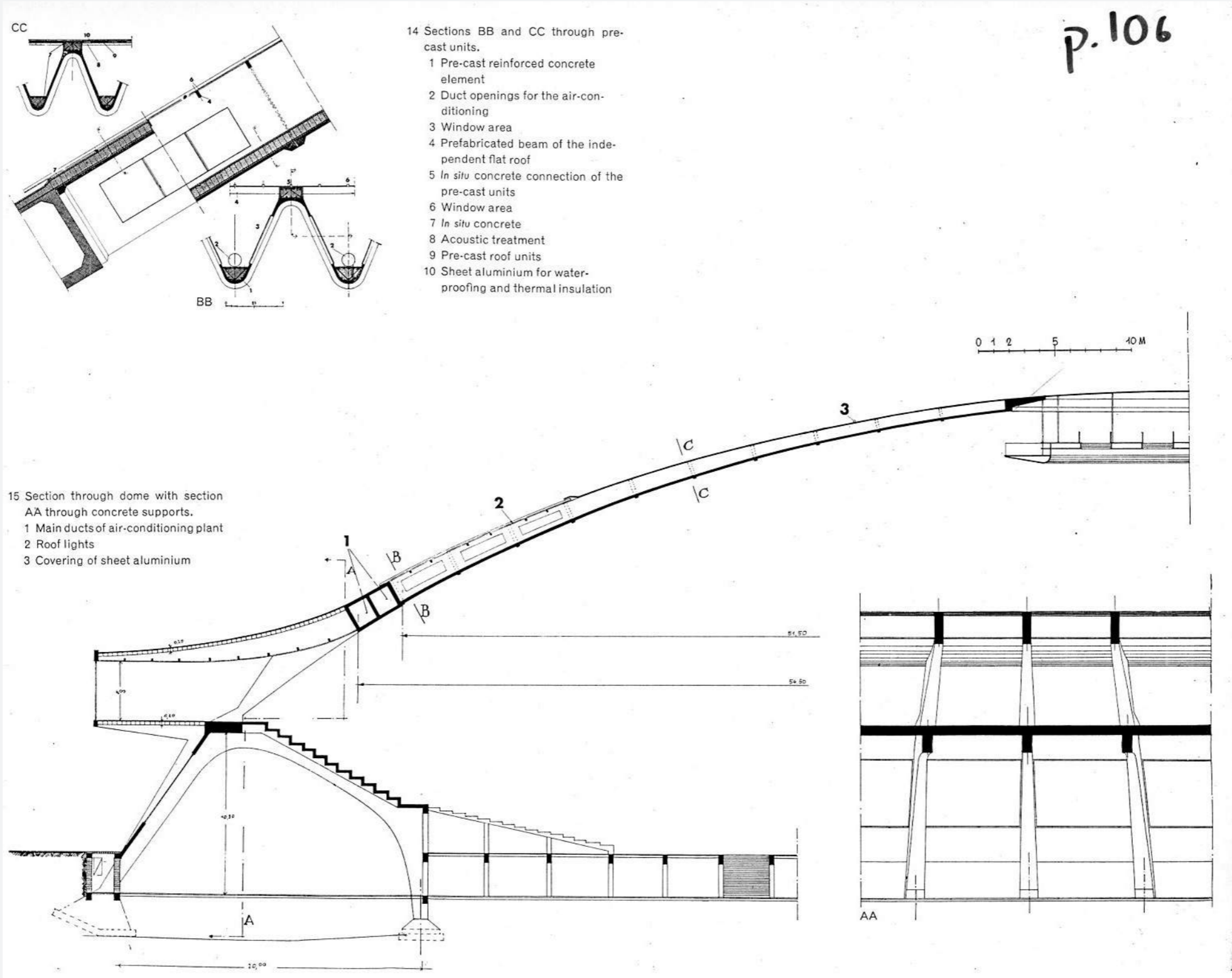
C. Ambacht beton

Proces



C. Ambacht beton

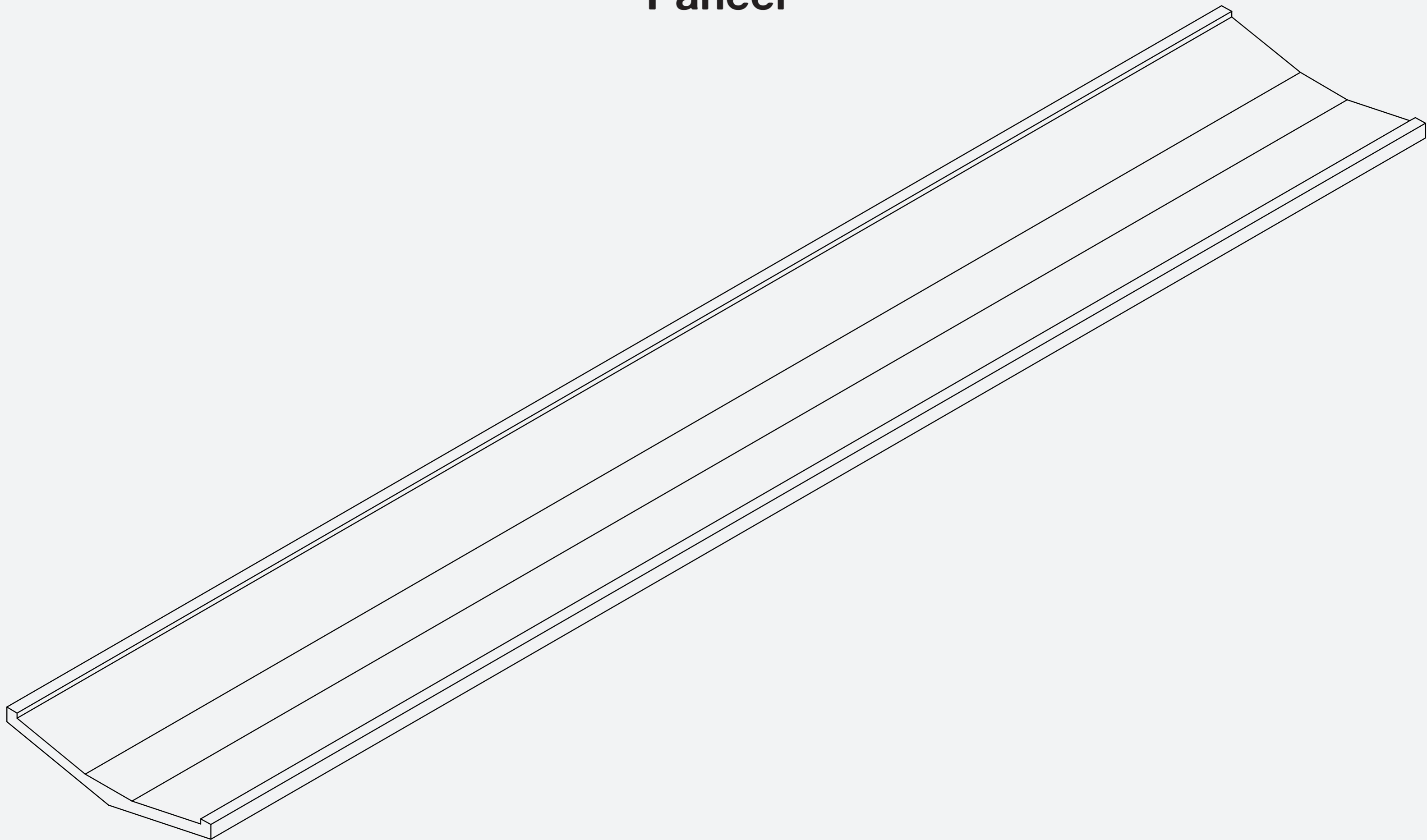
p. 106



Nervi

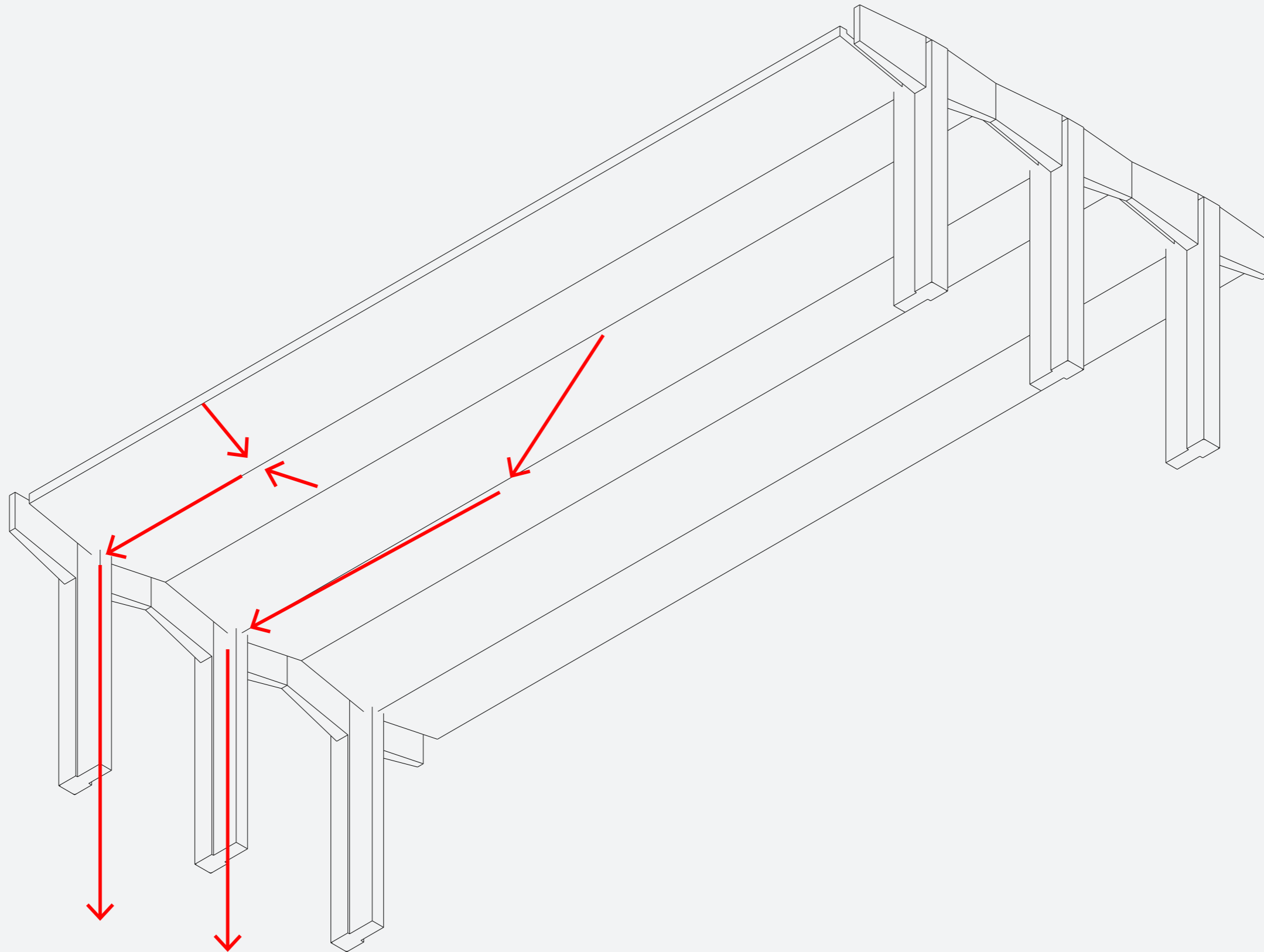
C. Ambacht beton

Paneel



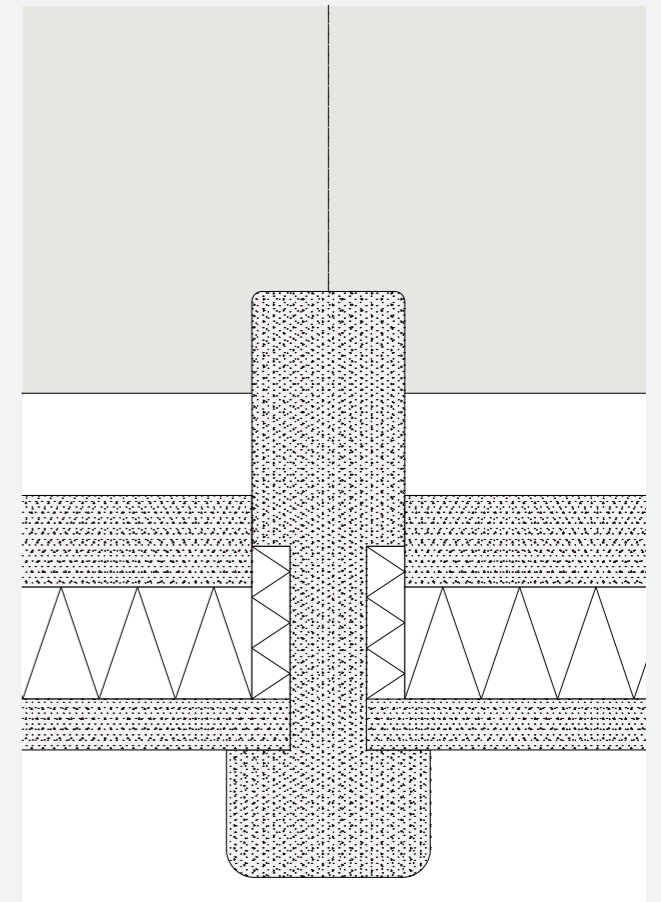
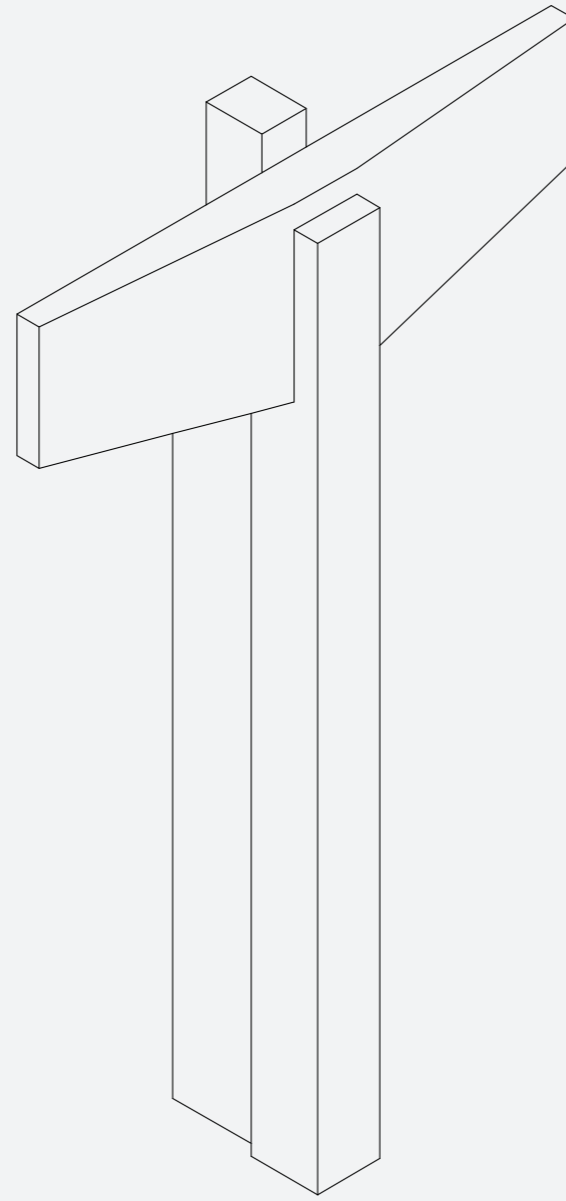
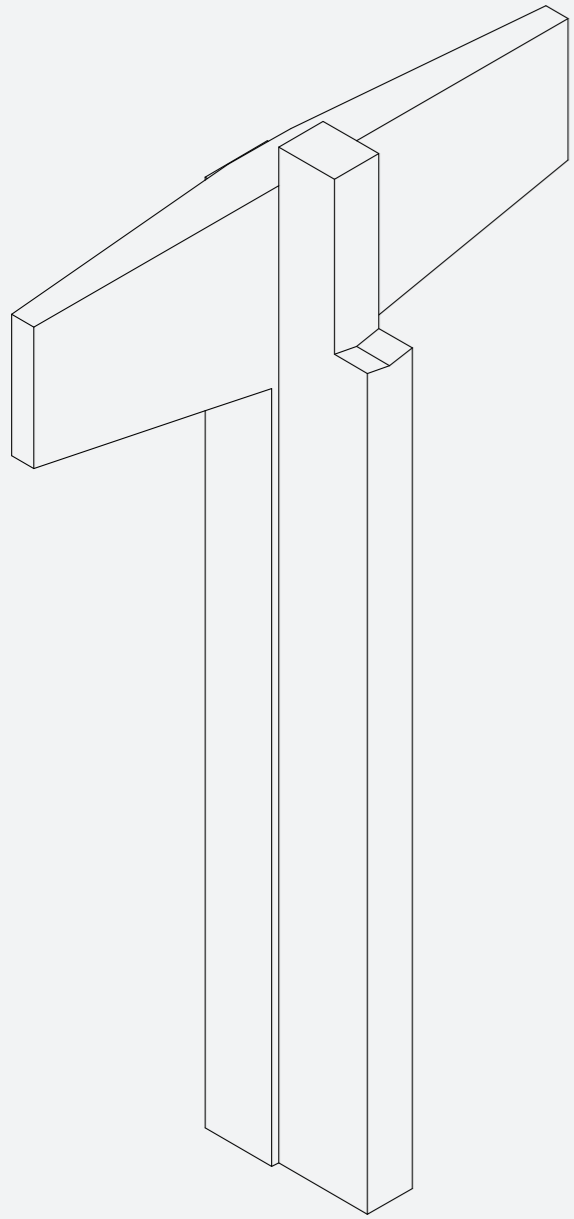
135/80

Krachtsafdracht

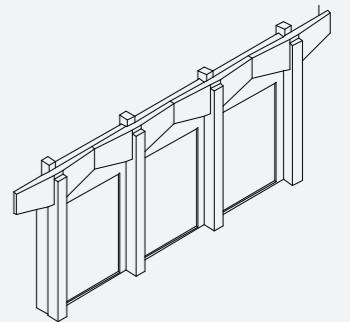
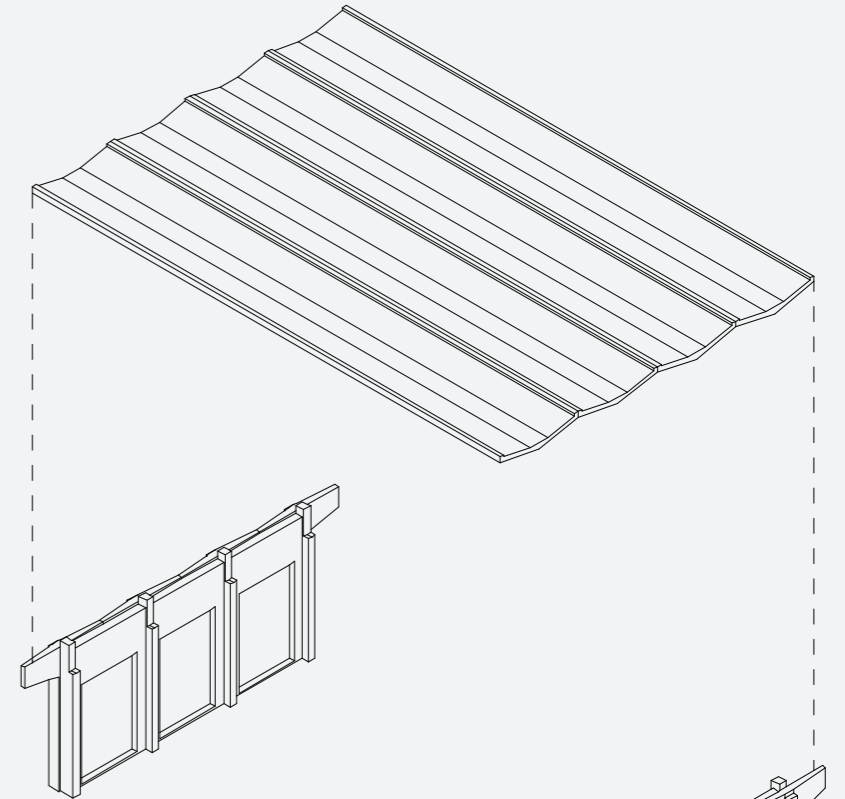
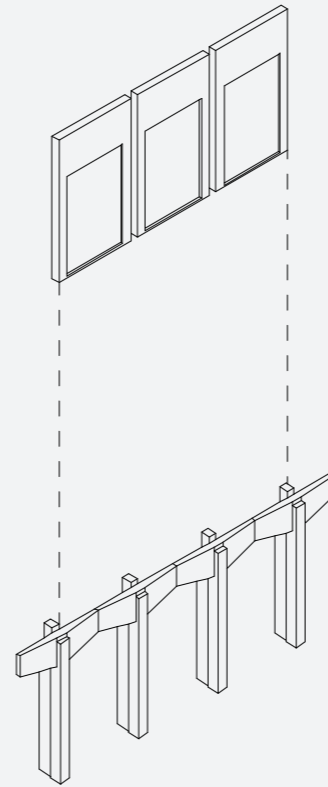
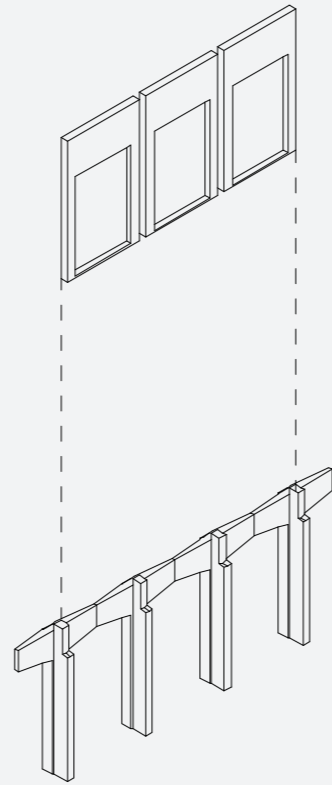
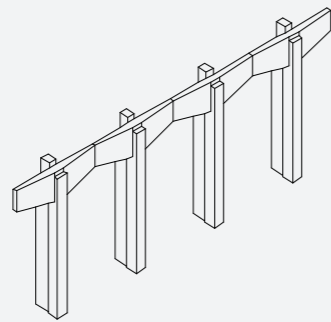
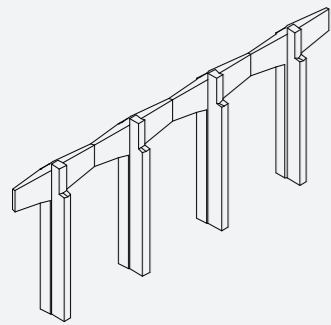


C. Ambacht beton

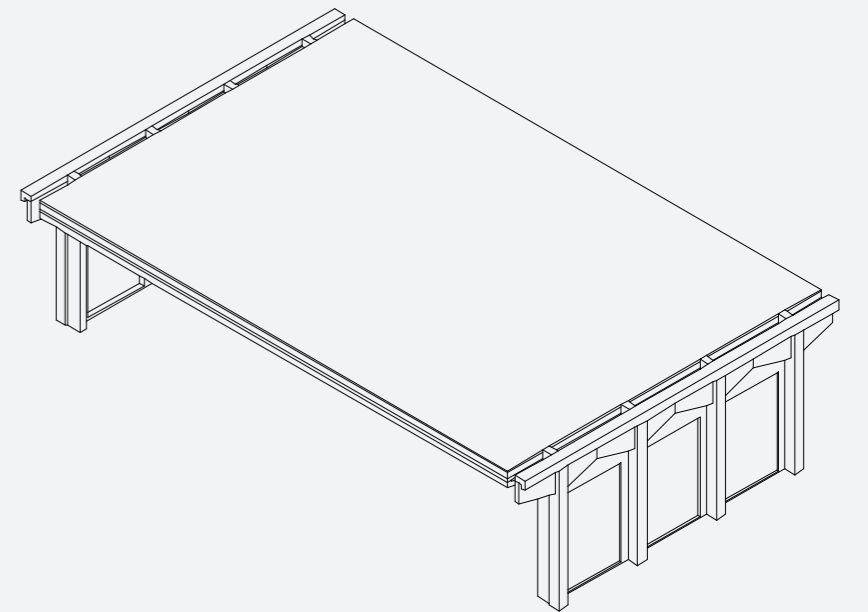
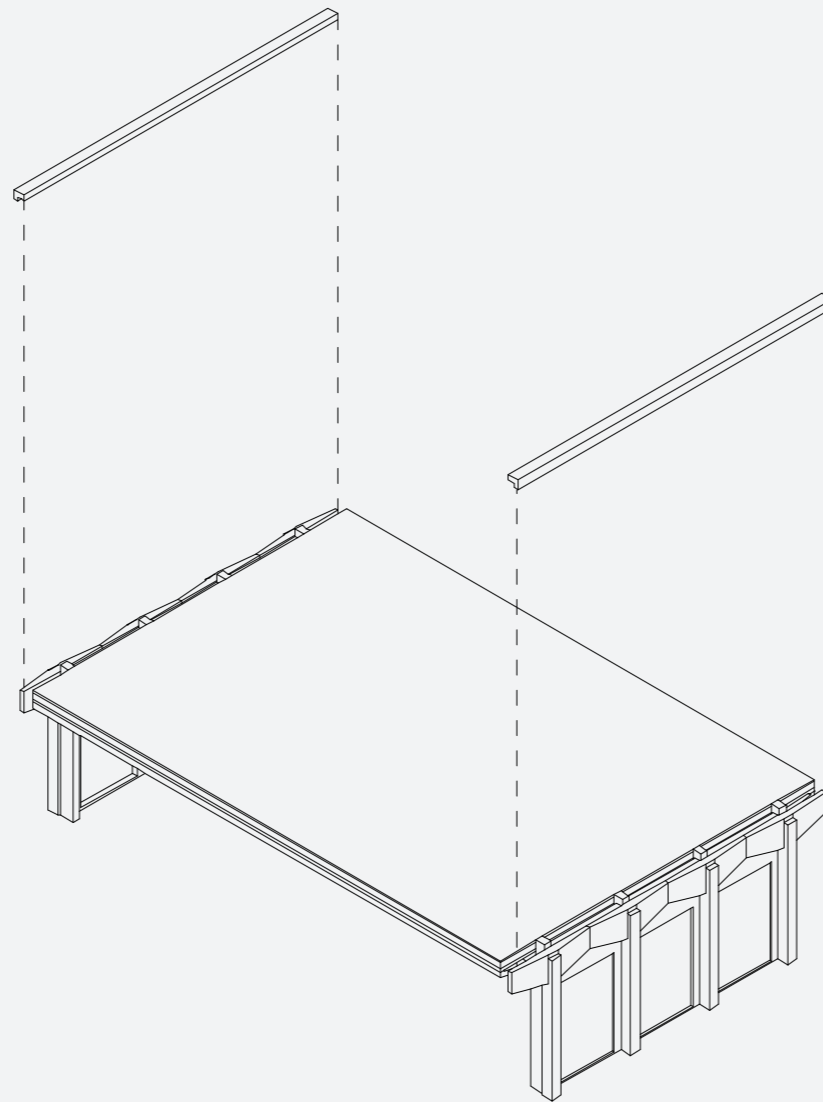
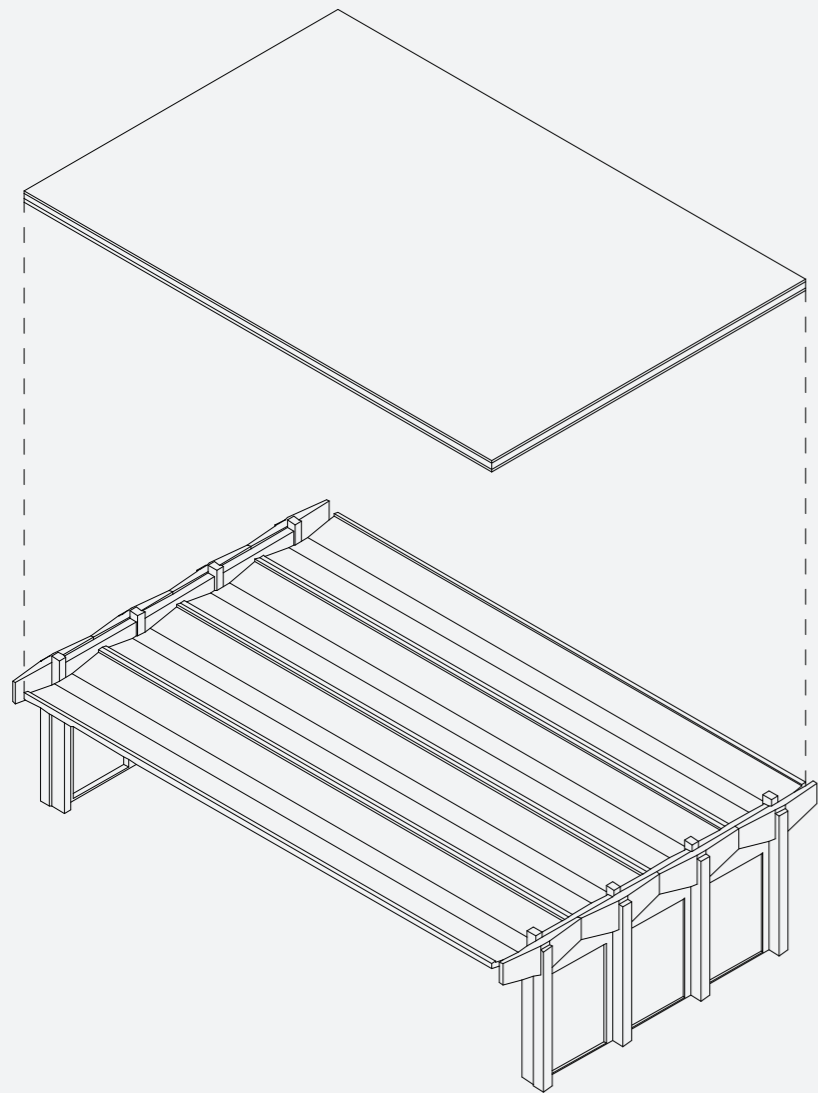
Kollom

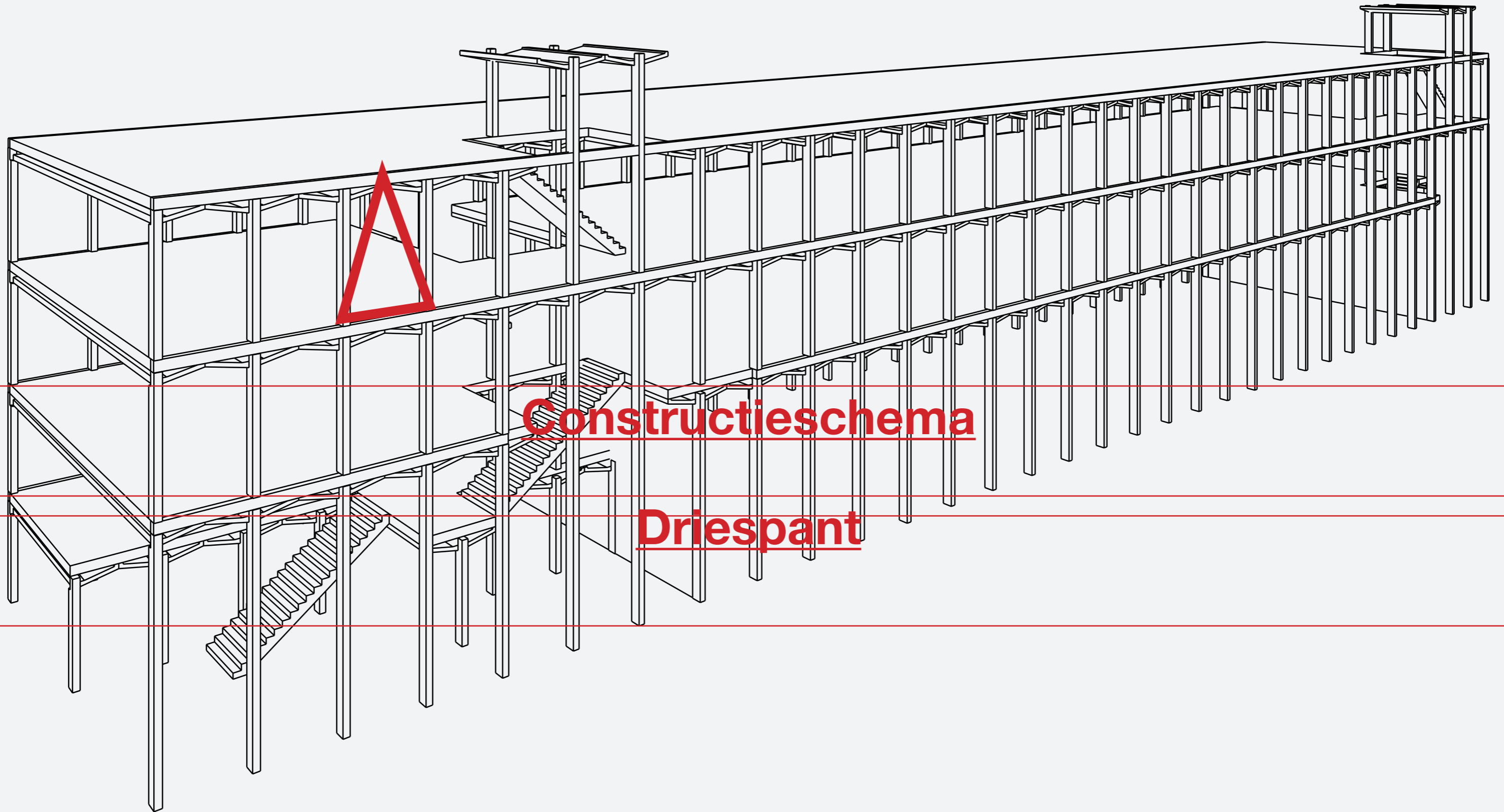


Opbouw



Opbouw

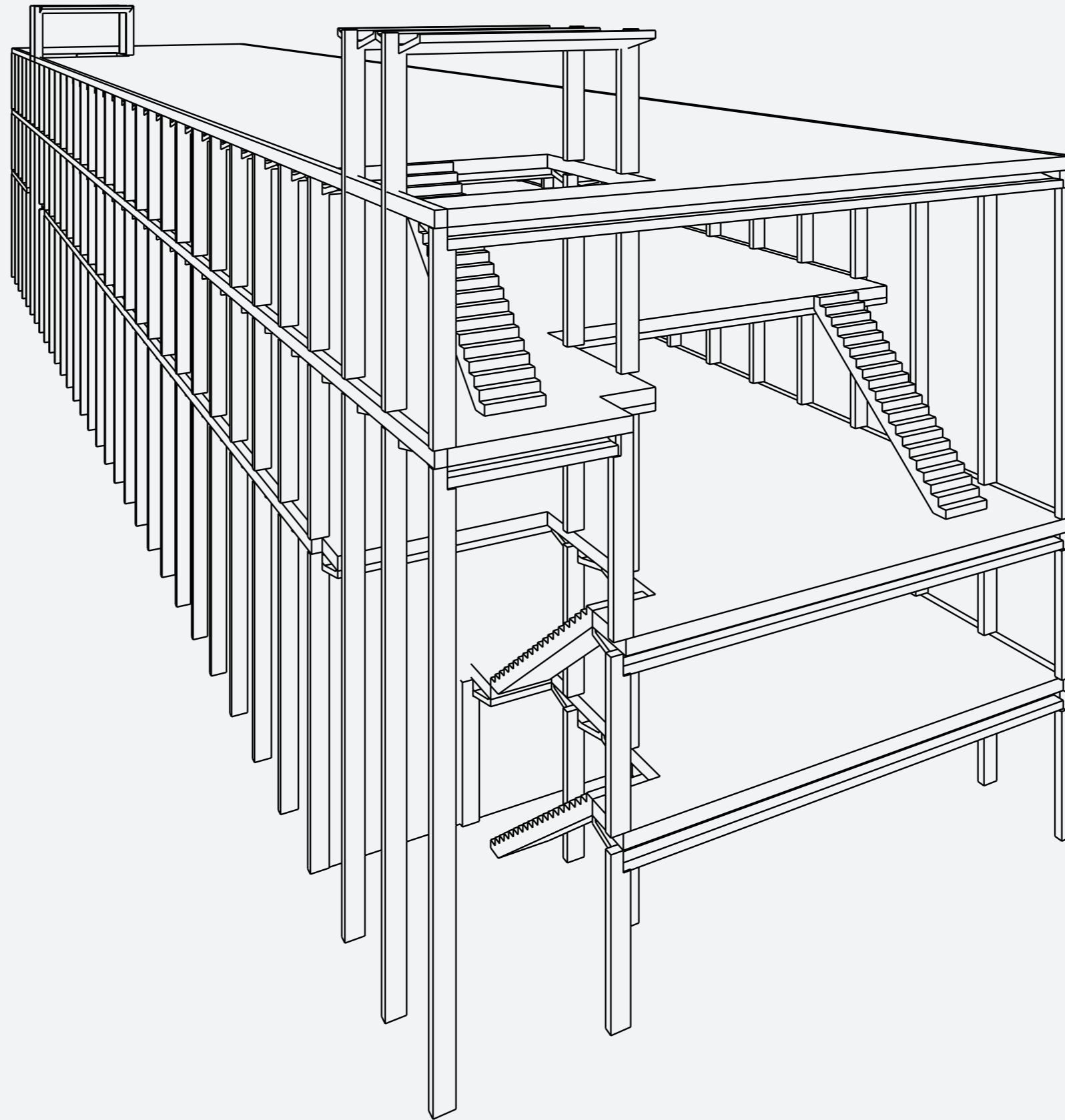




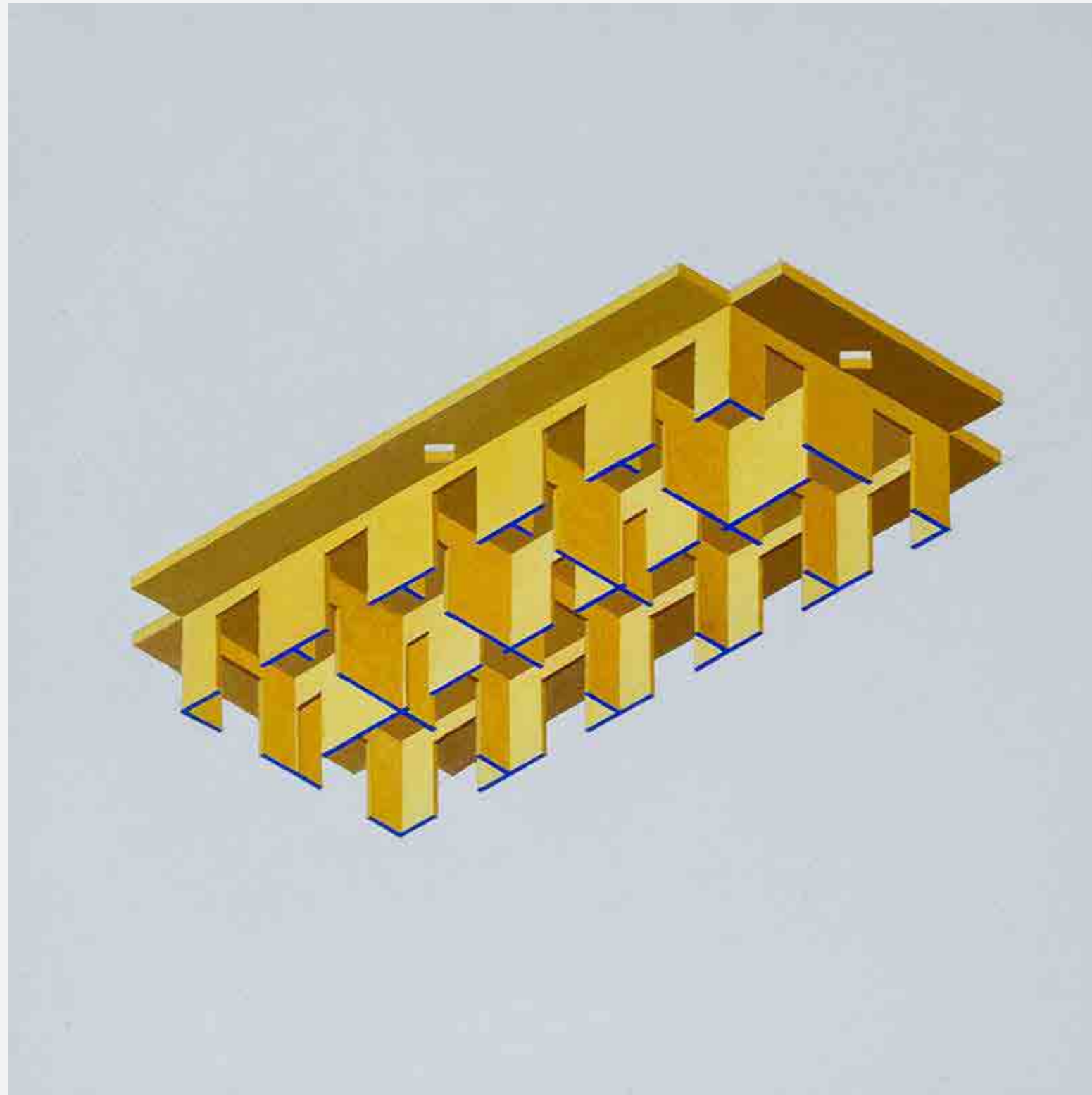
Constructieschema

Driespant

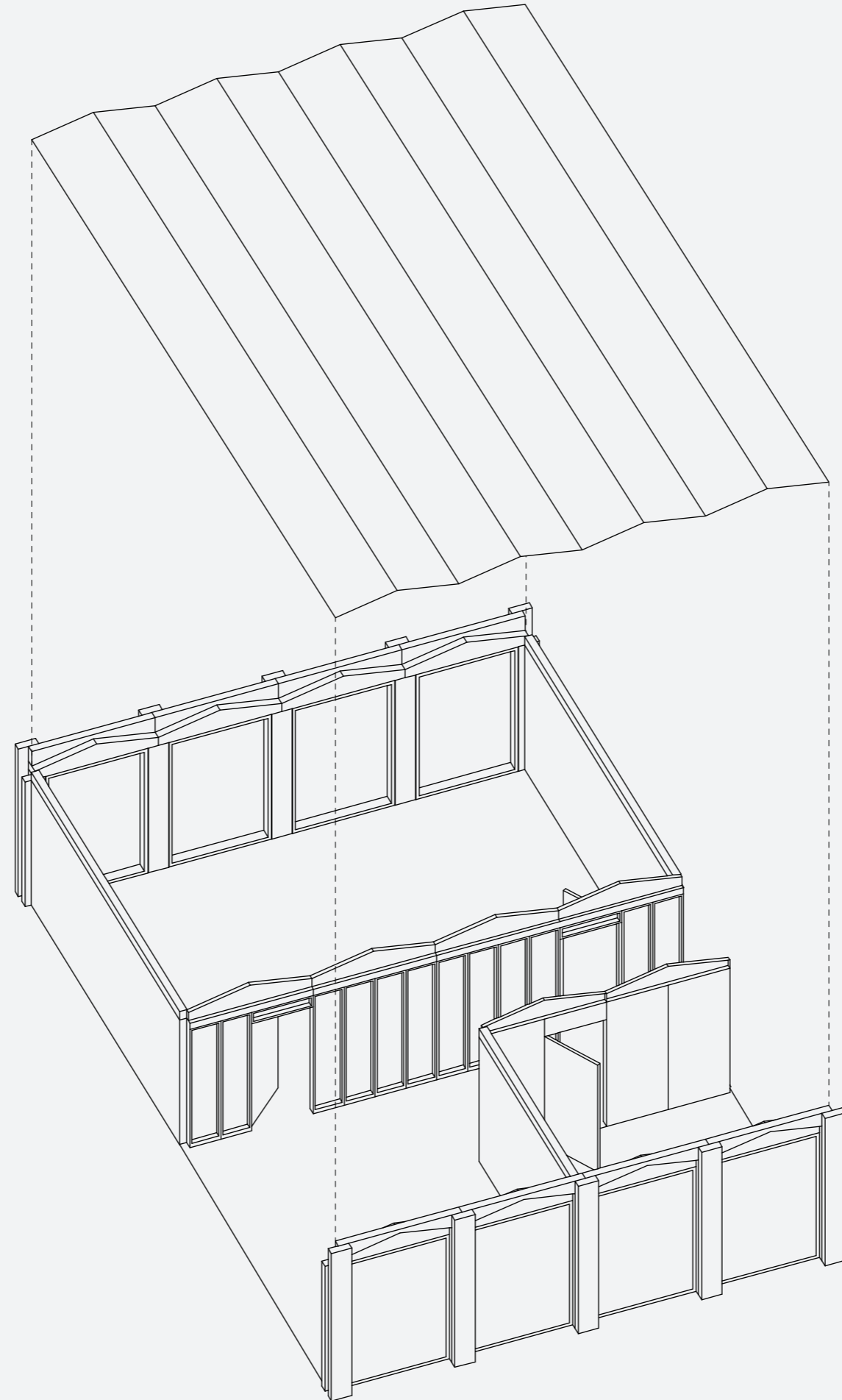
Constructie



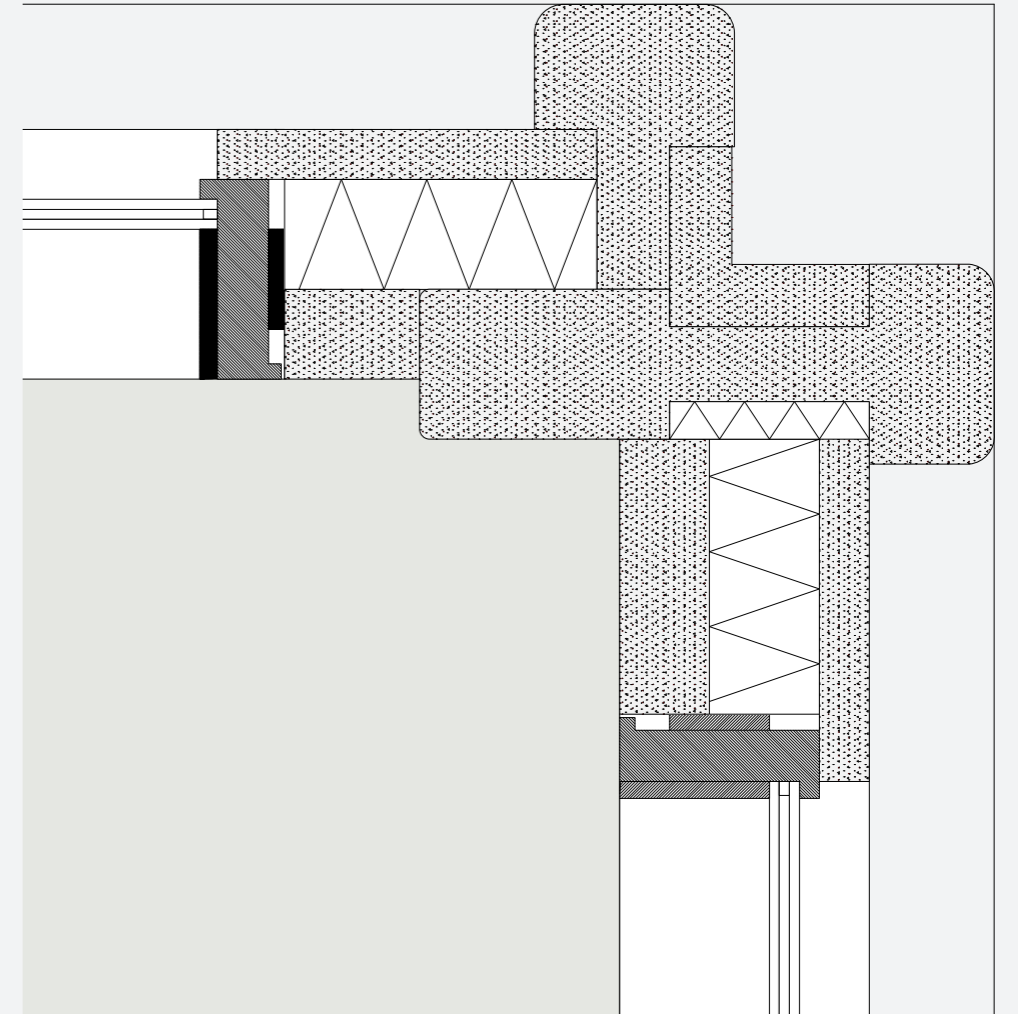
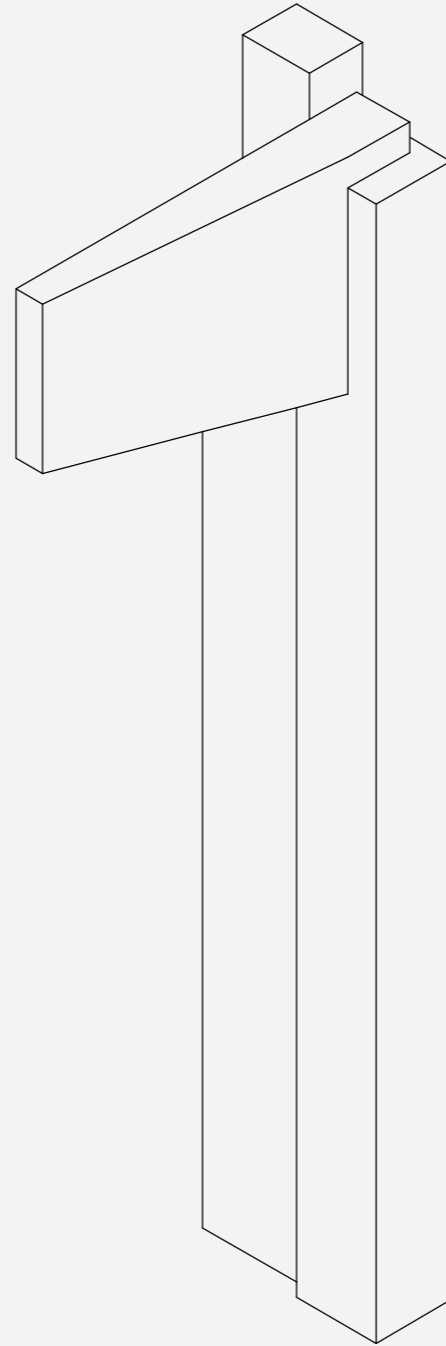
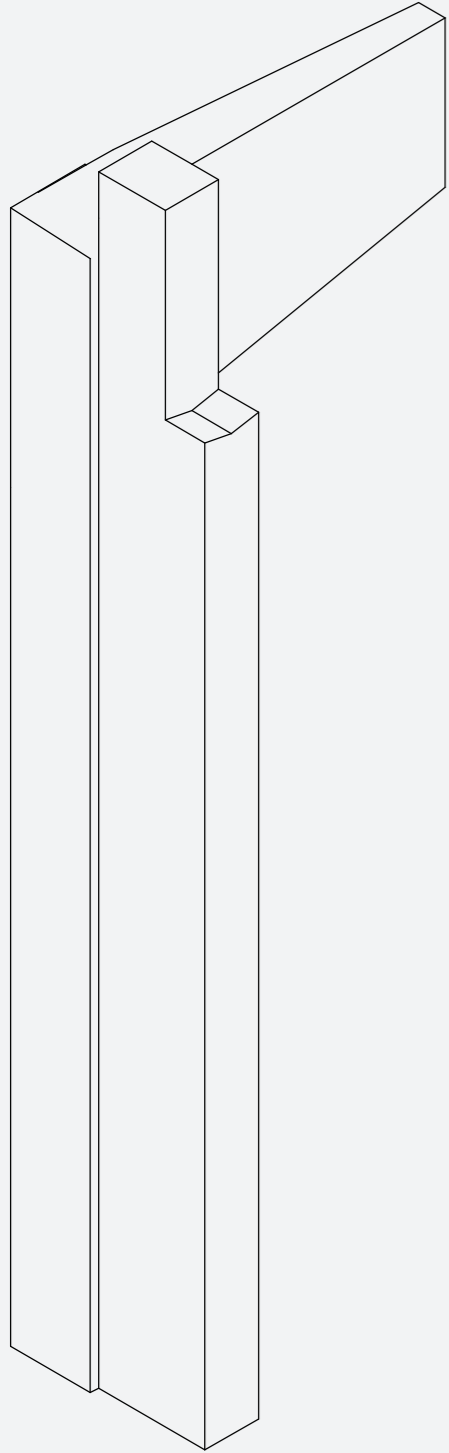
Gevel



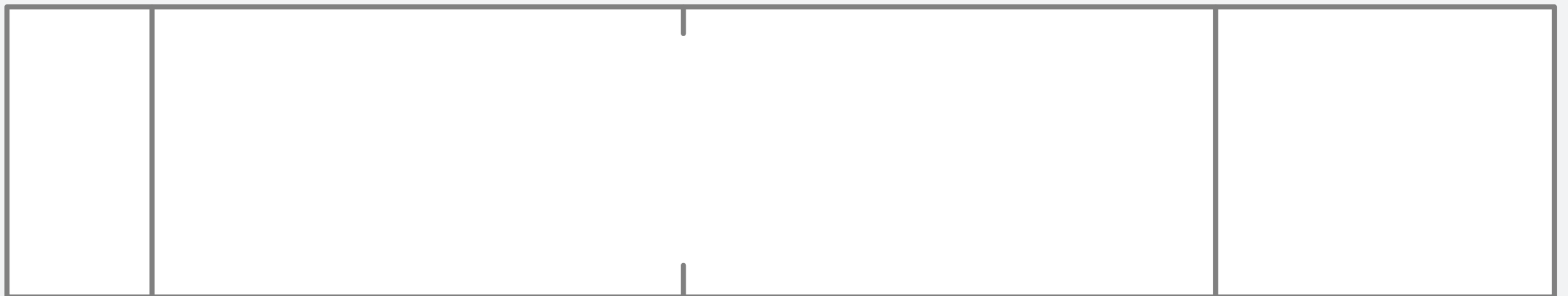
C. Ambacht beton



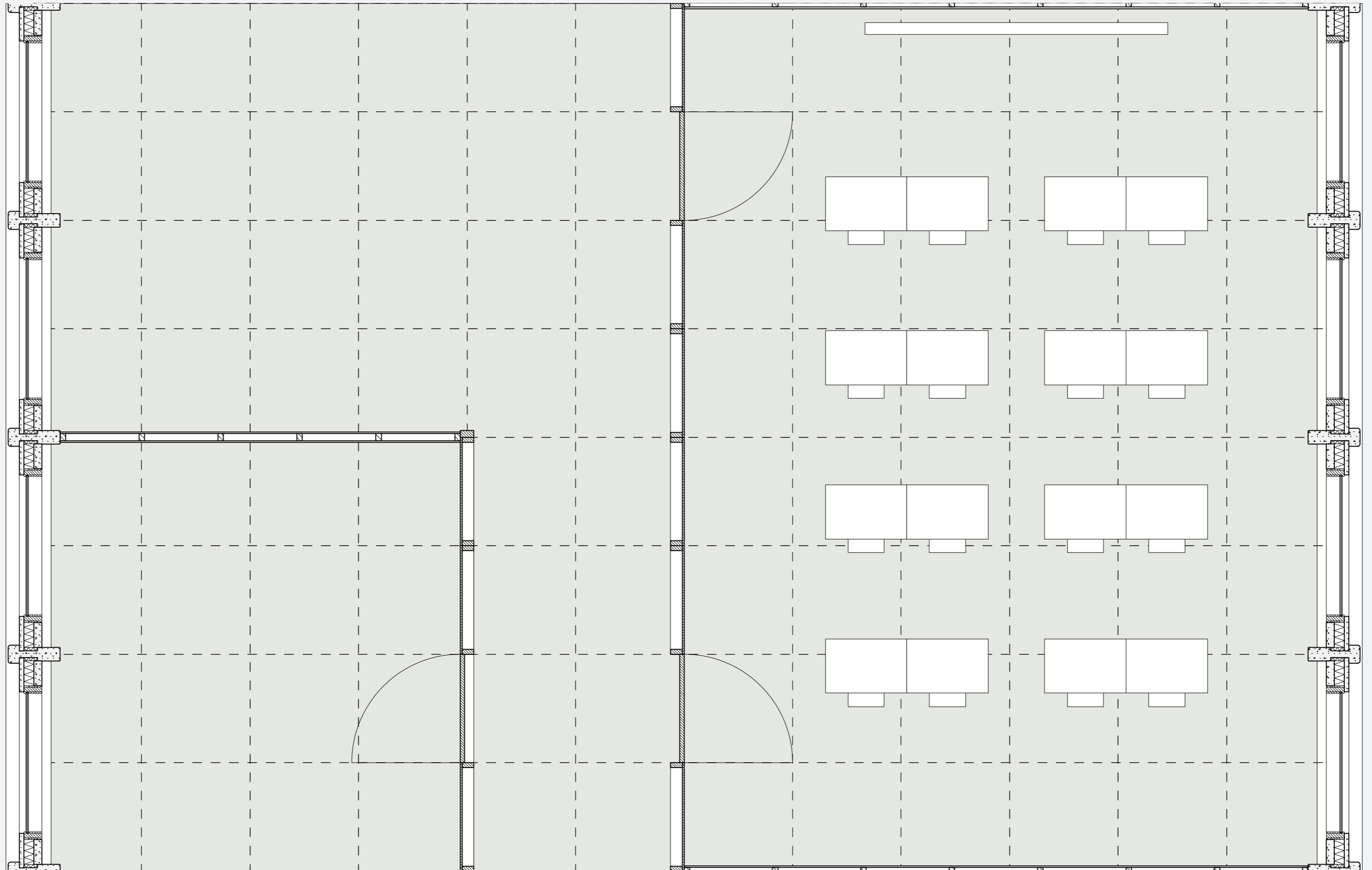
Hoekkollom



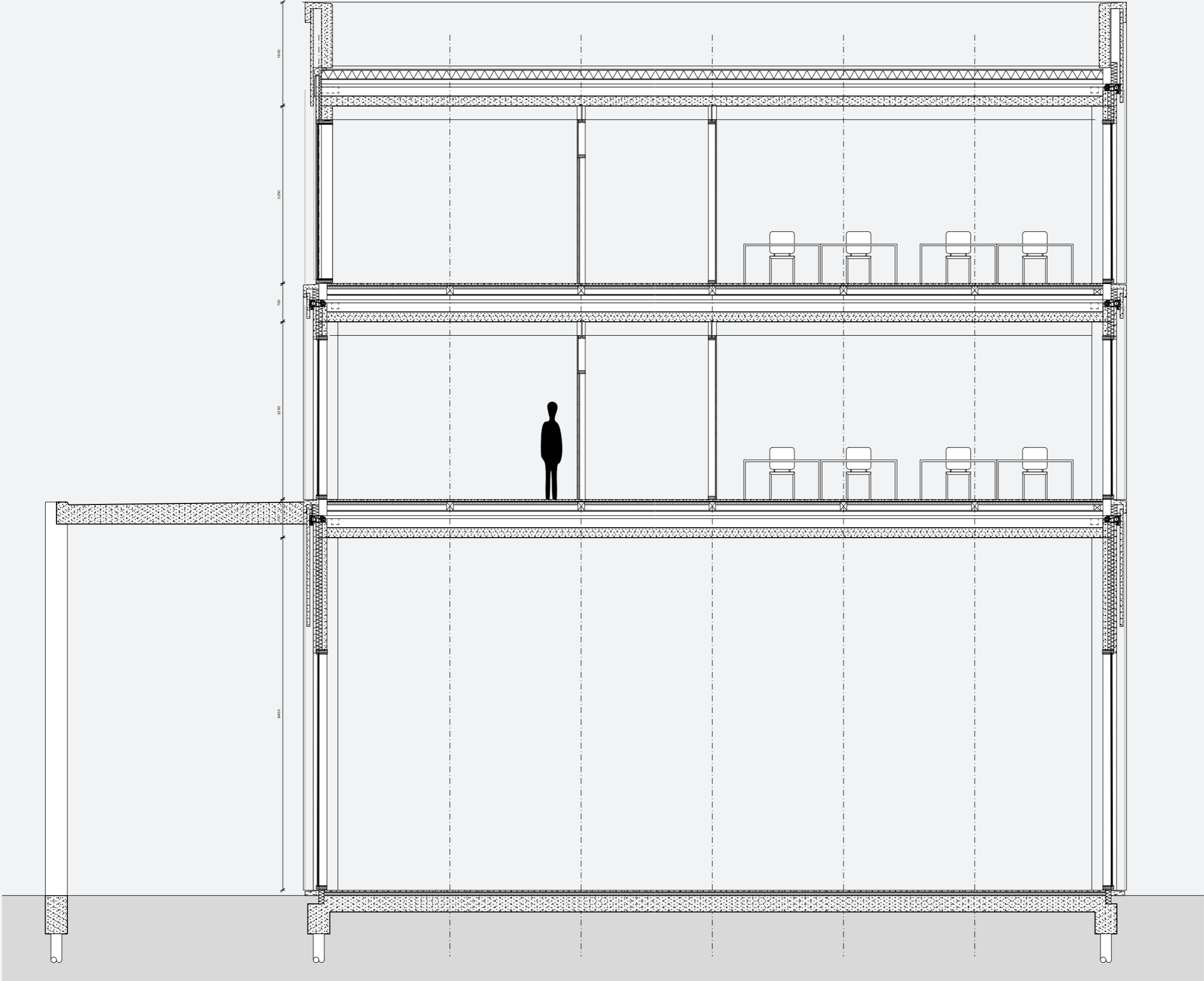
Stabiliteit



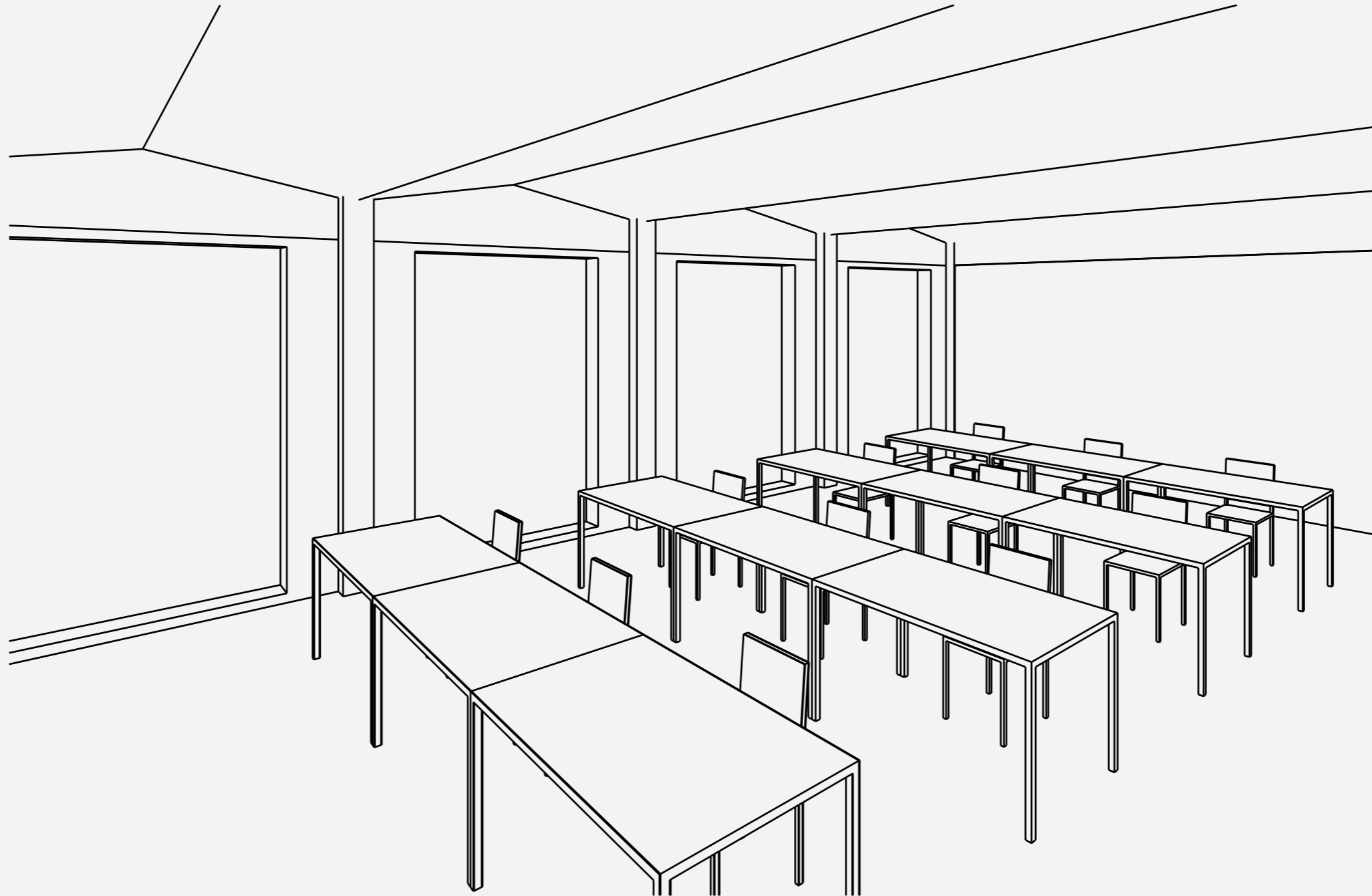
Interieur

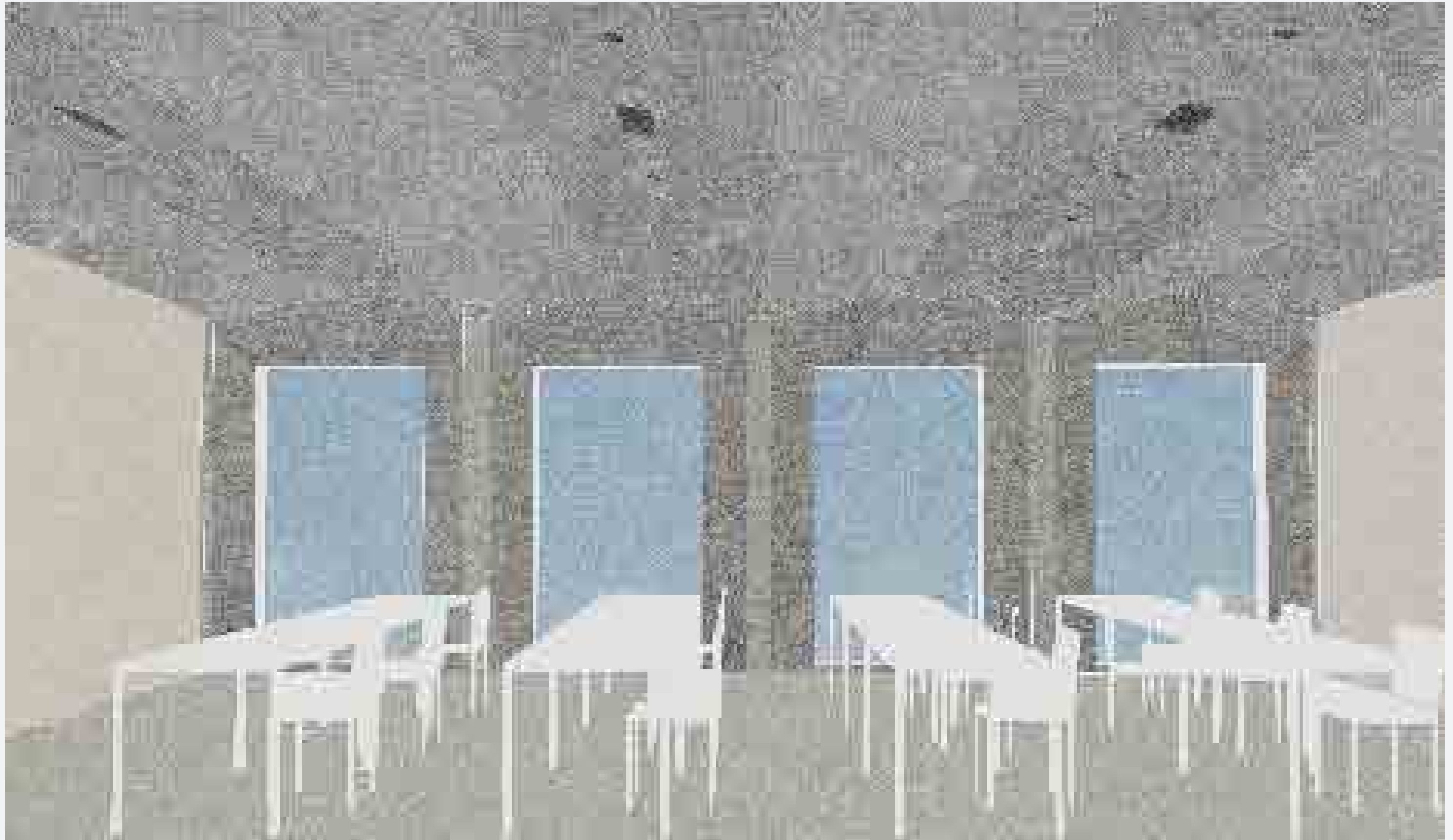


C. Ambacht beton



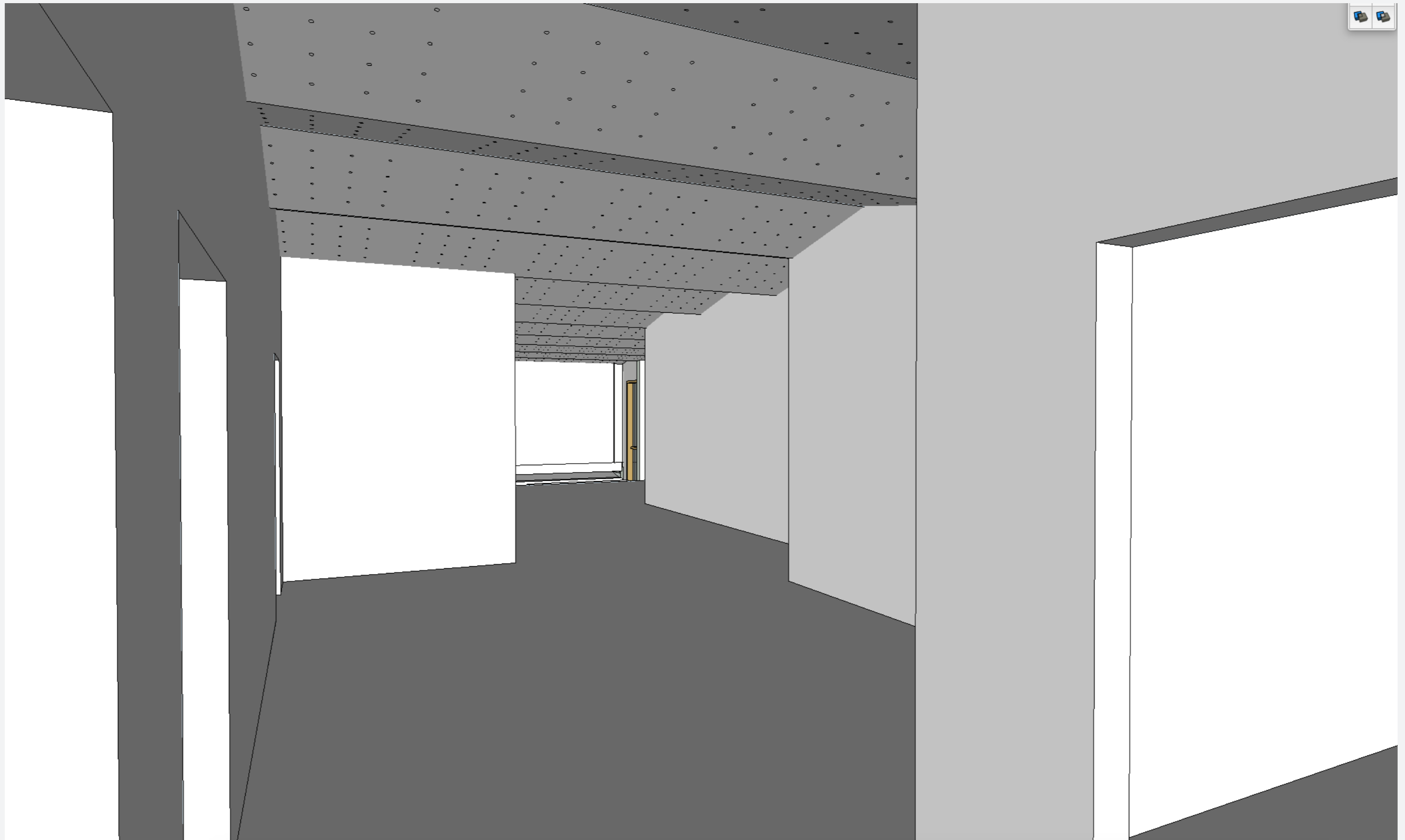
Interieur



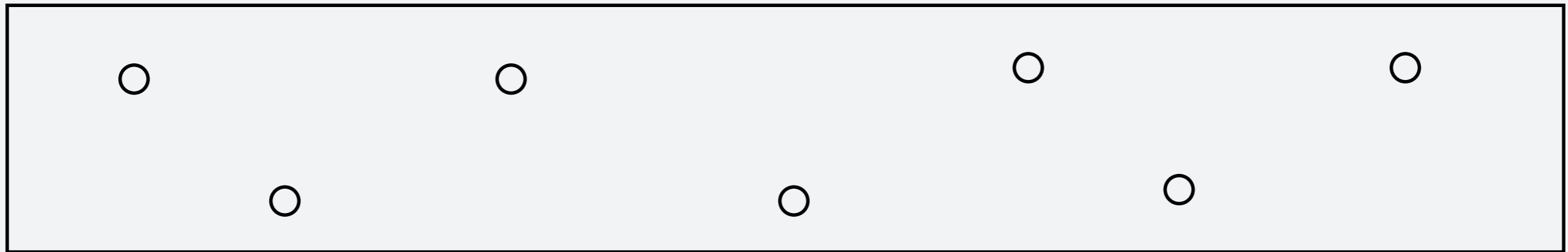




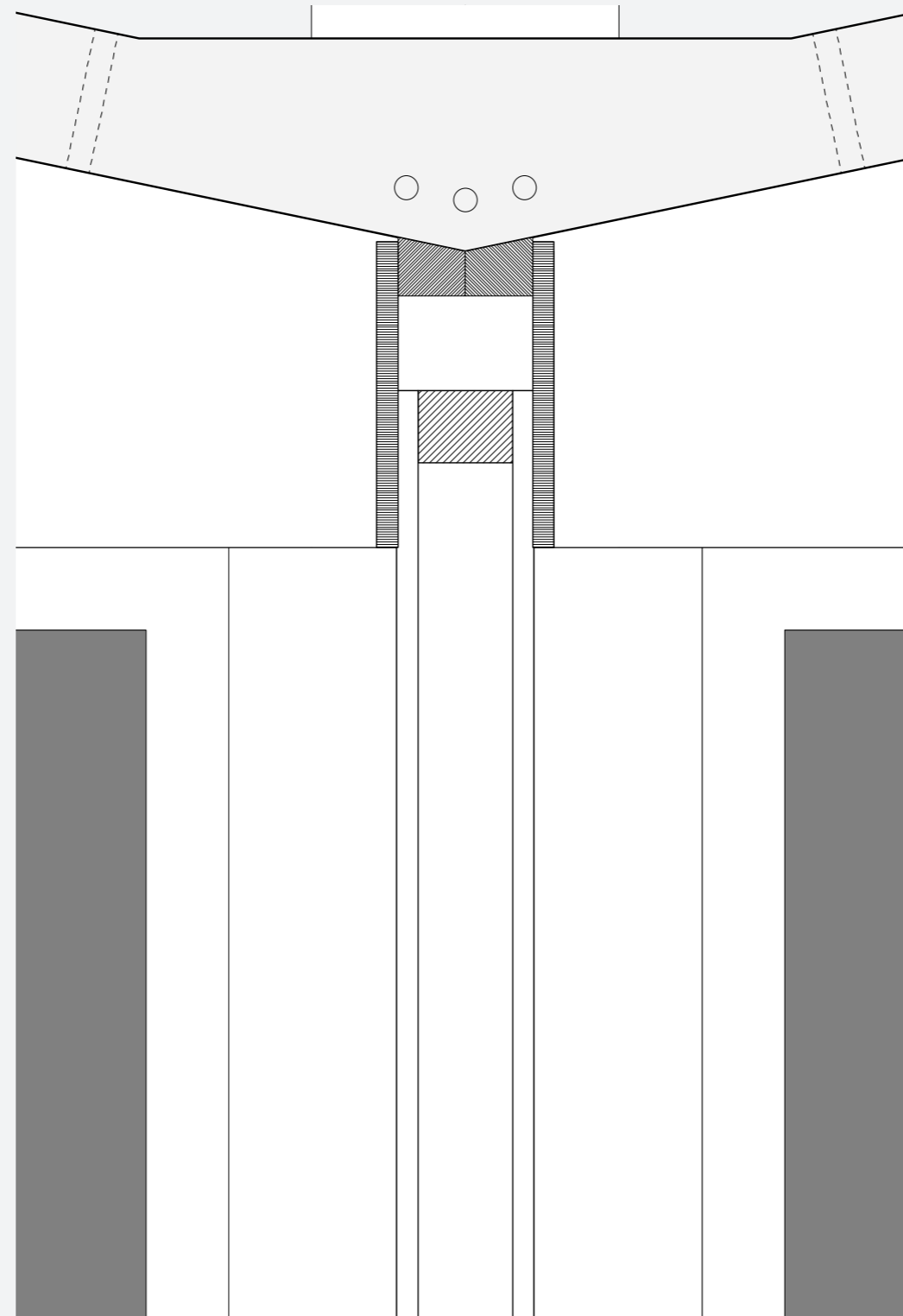
Interieur gang



perforaties paneel



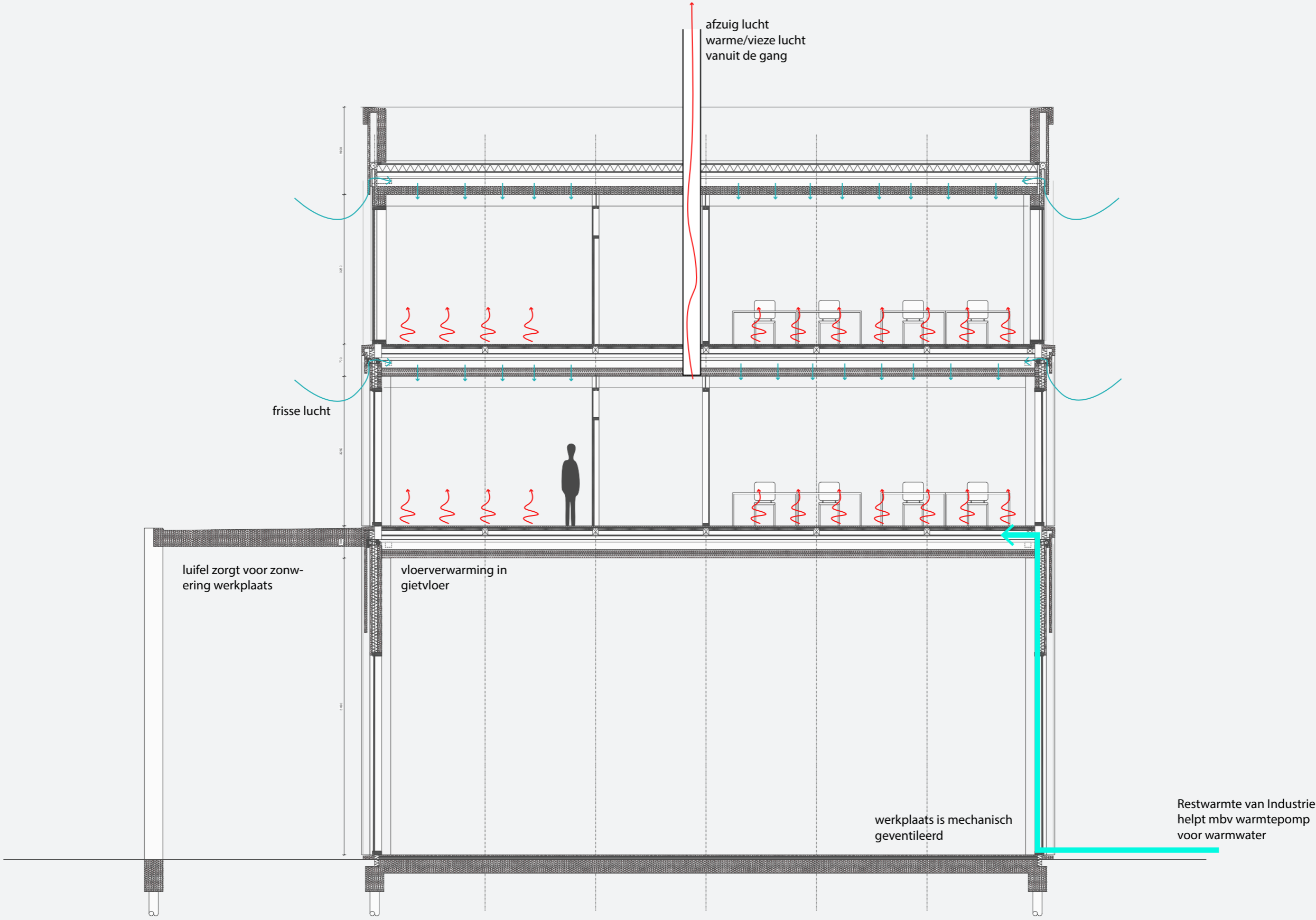
Tussenwanden



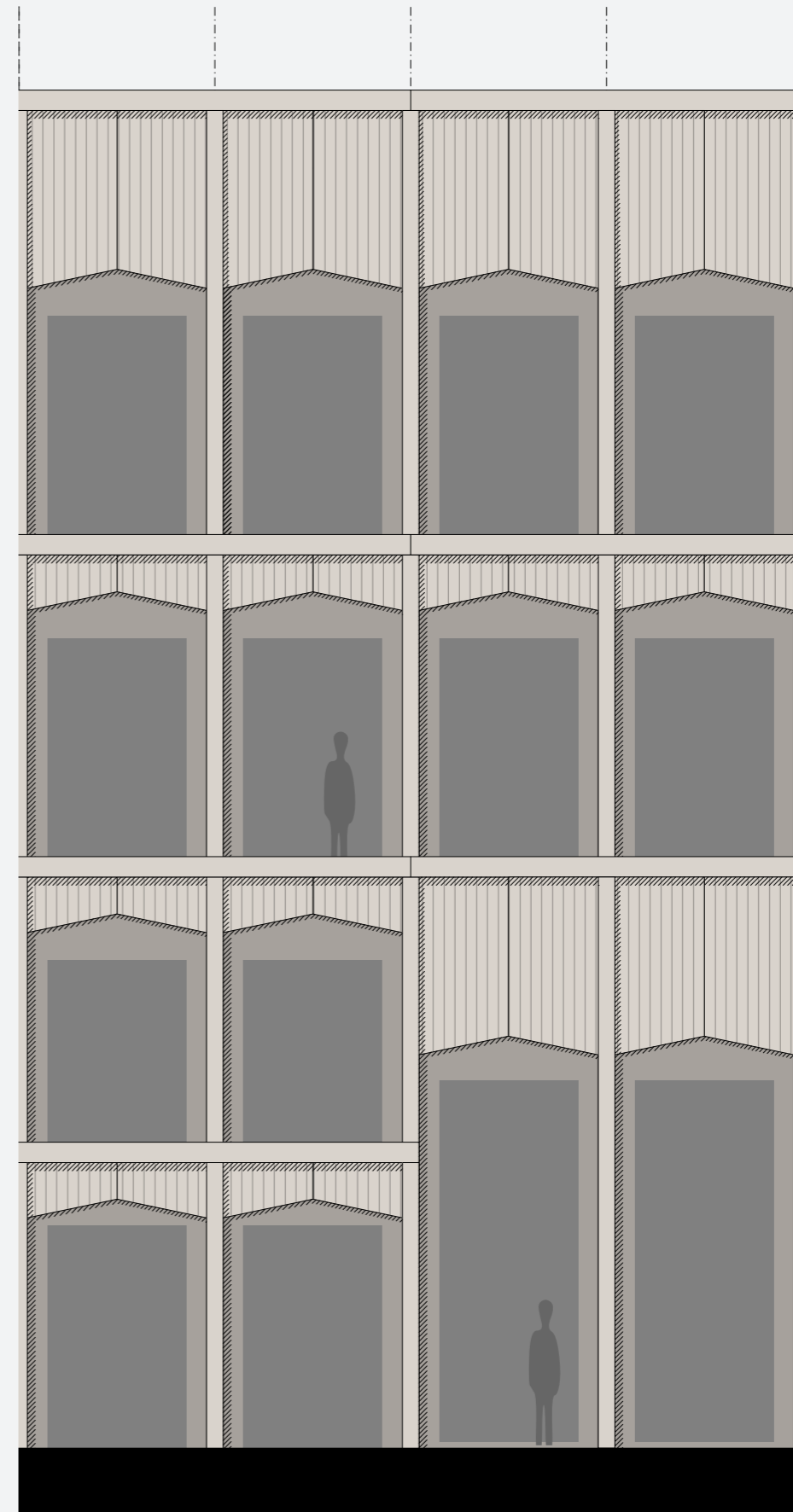
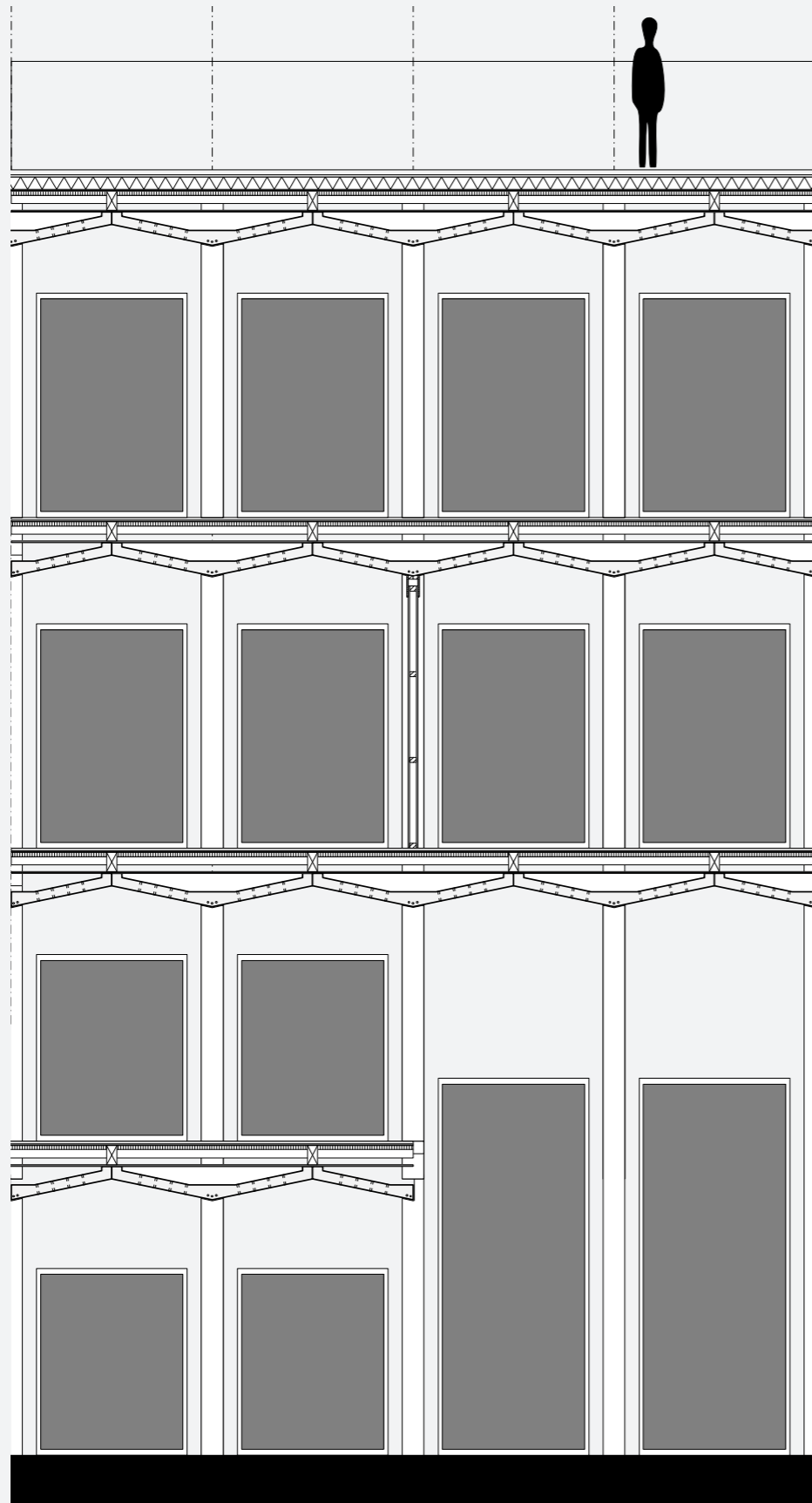
C. Ambacht beton

verlichting

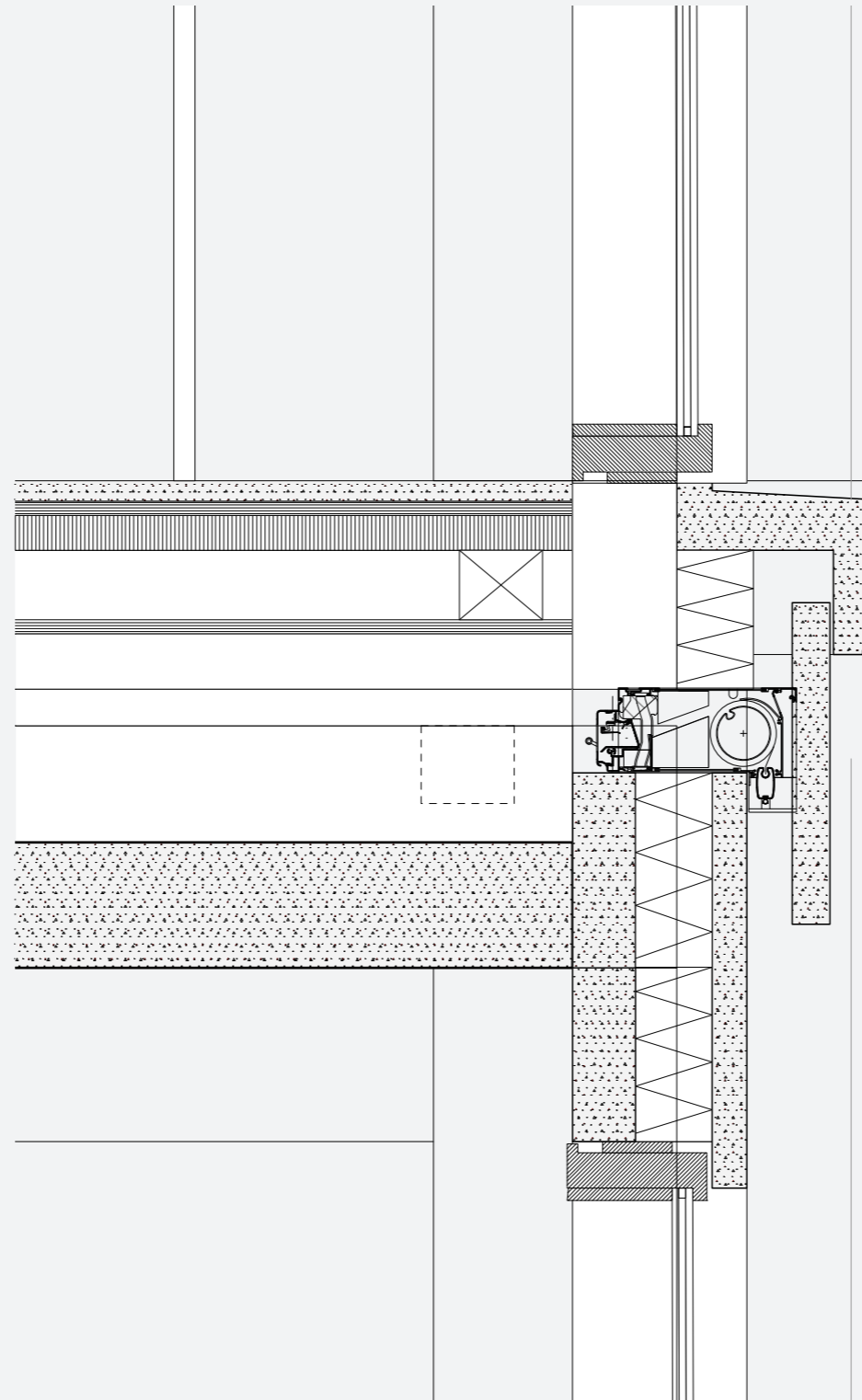
Klimaat Doorsnede



Gevelopbouw

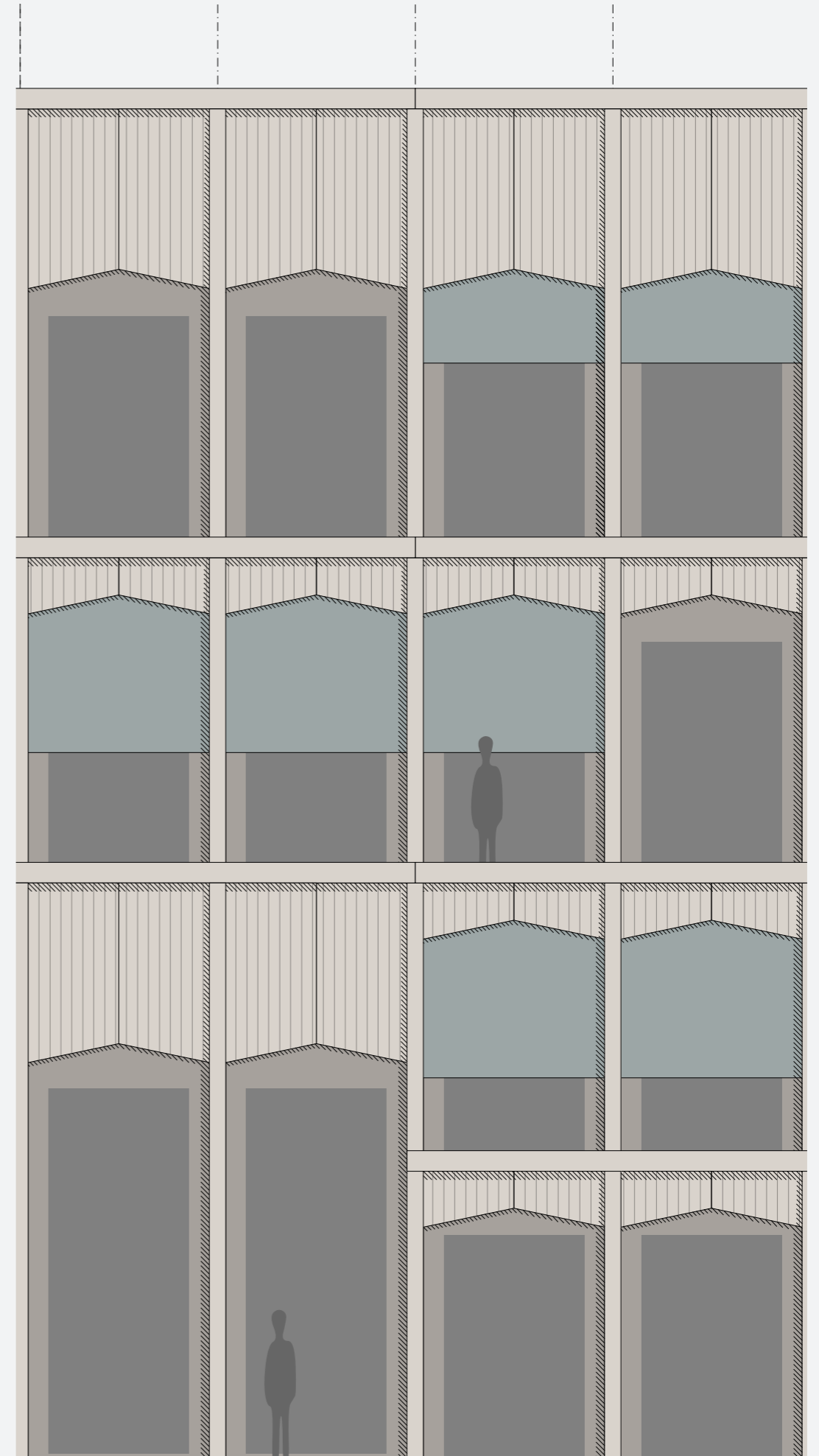
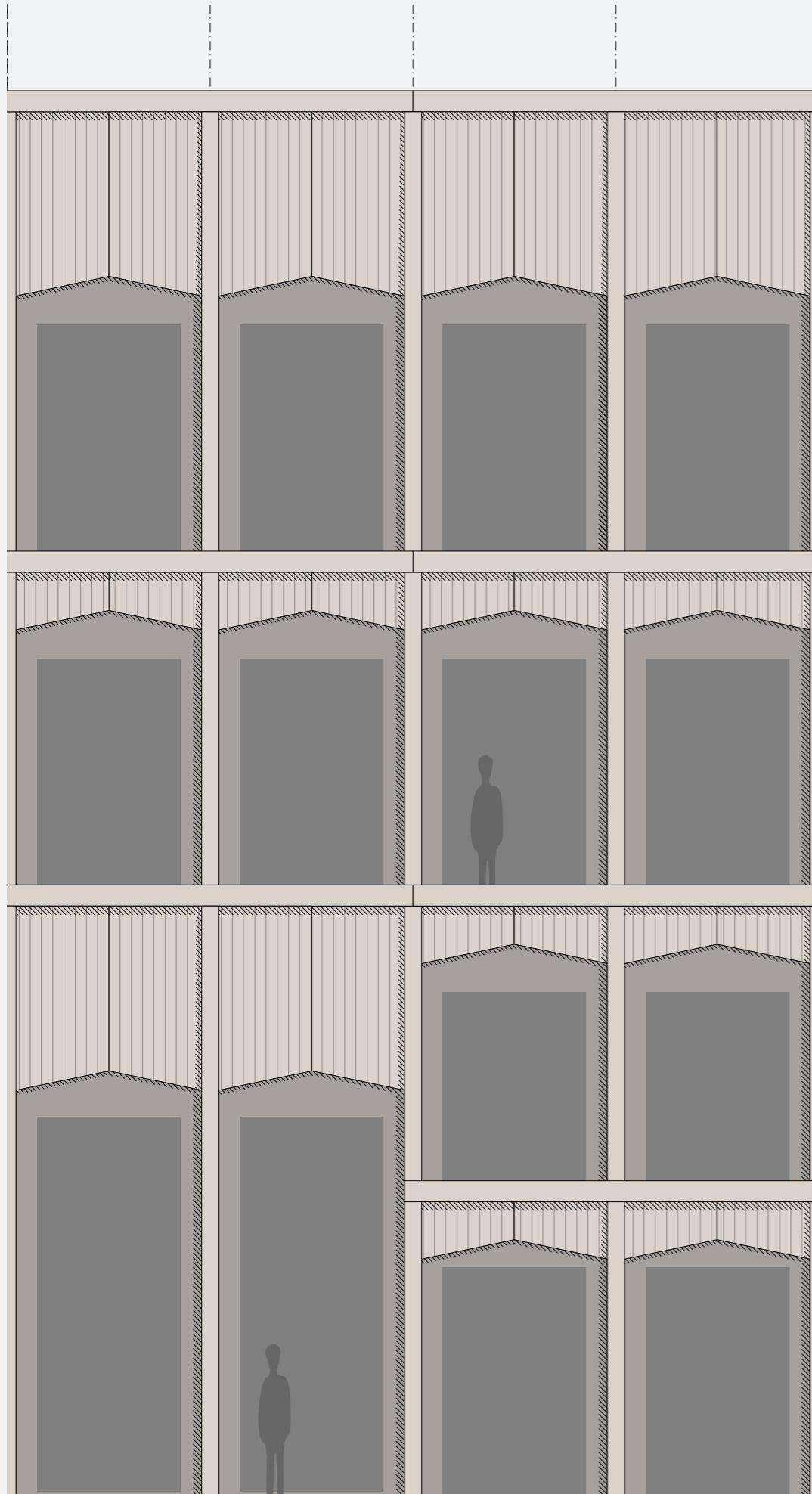


Gevel



Zonwering

C. Ambacht beton



Materialiteit Exterieur



Duurzaamheid

oude bebouwing behouden

uiterst veilig en betrouwbaar

hergebruik beton van de silo

plattegrond is toekomstgericht/flexibel

langelevensduur

Lokale materialen:
zand uit de maas
cement uit ENCI

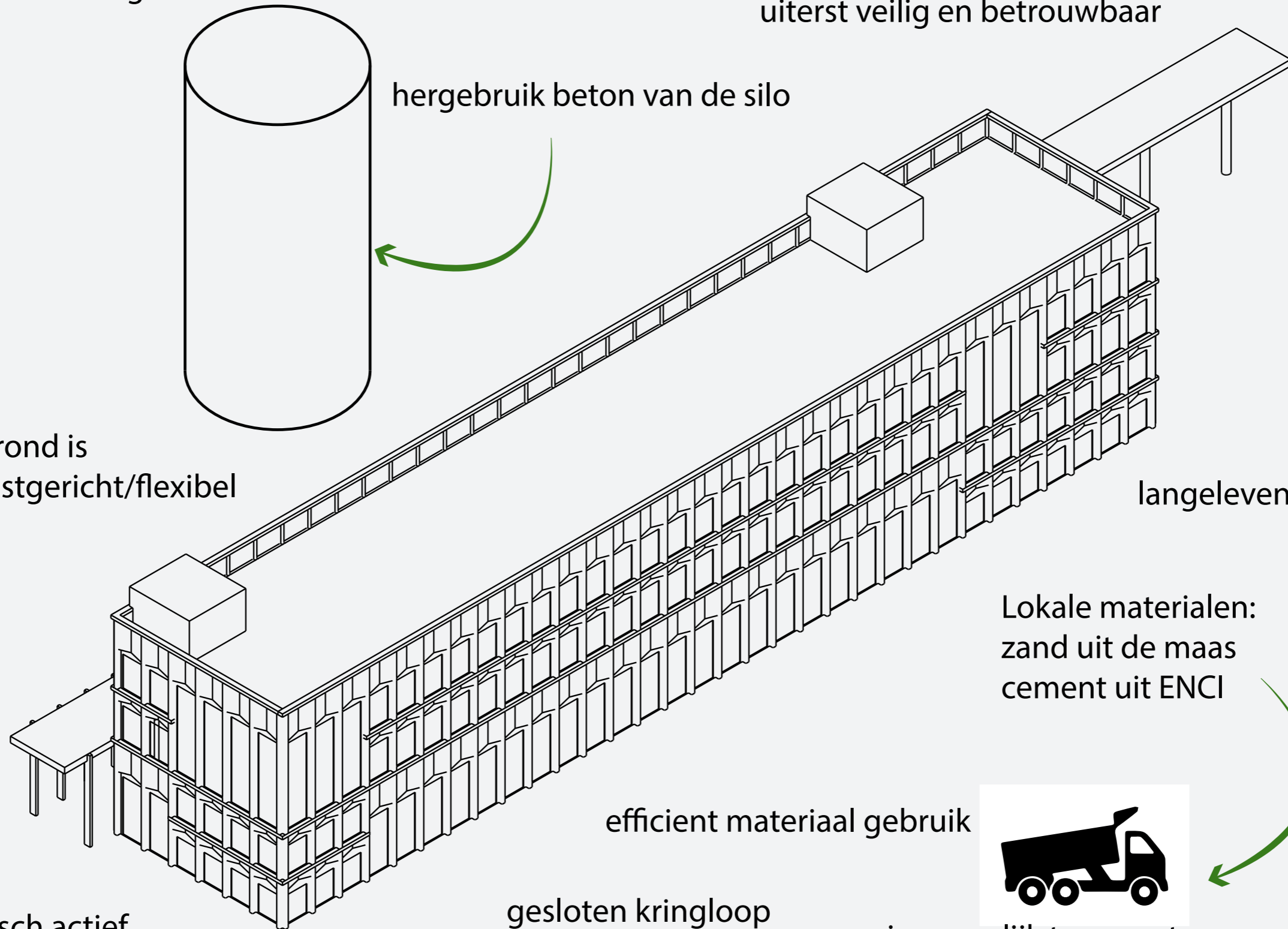
efficiënt materiaal gebruik

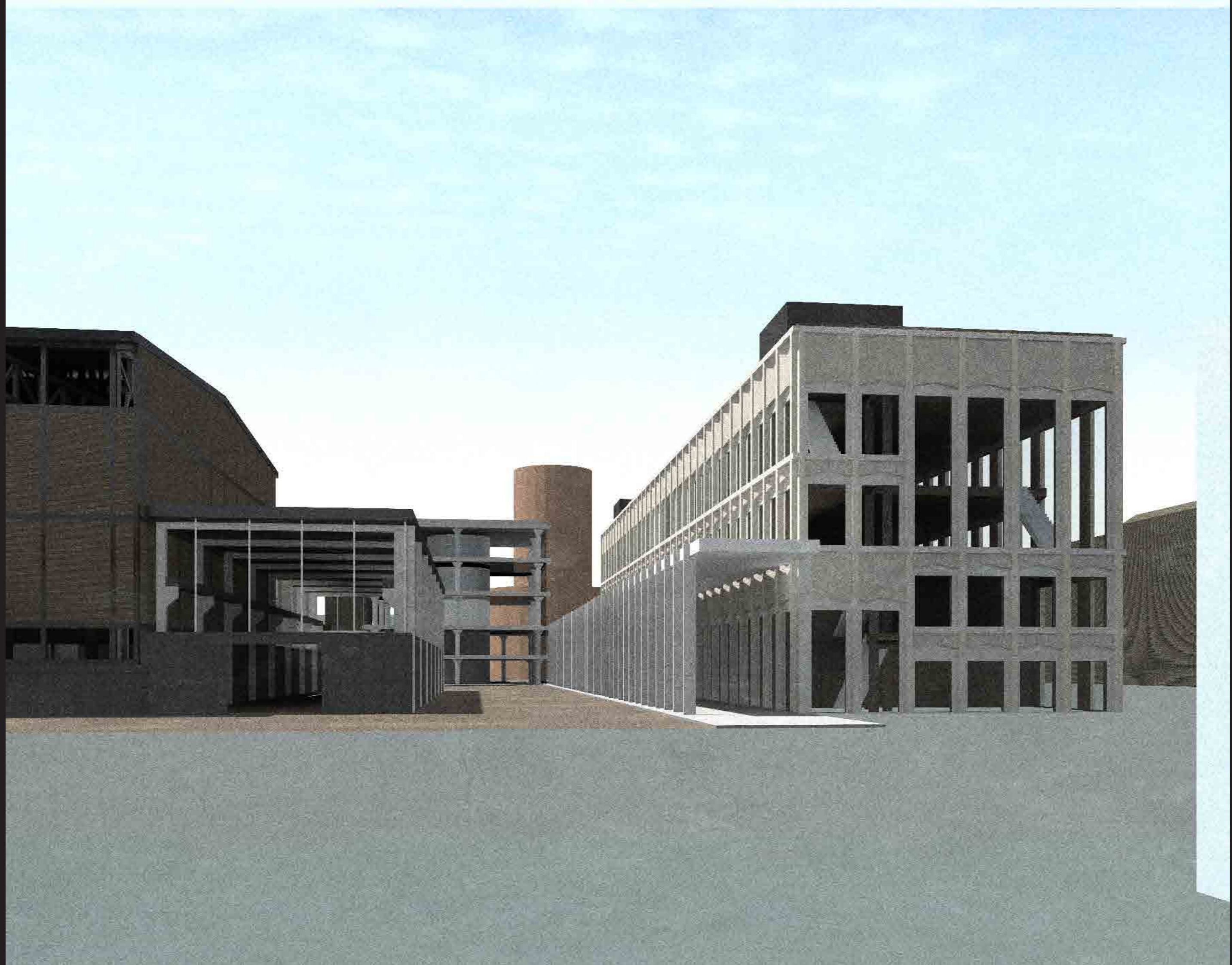


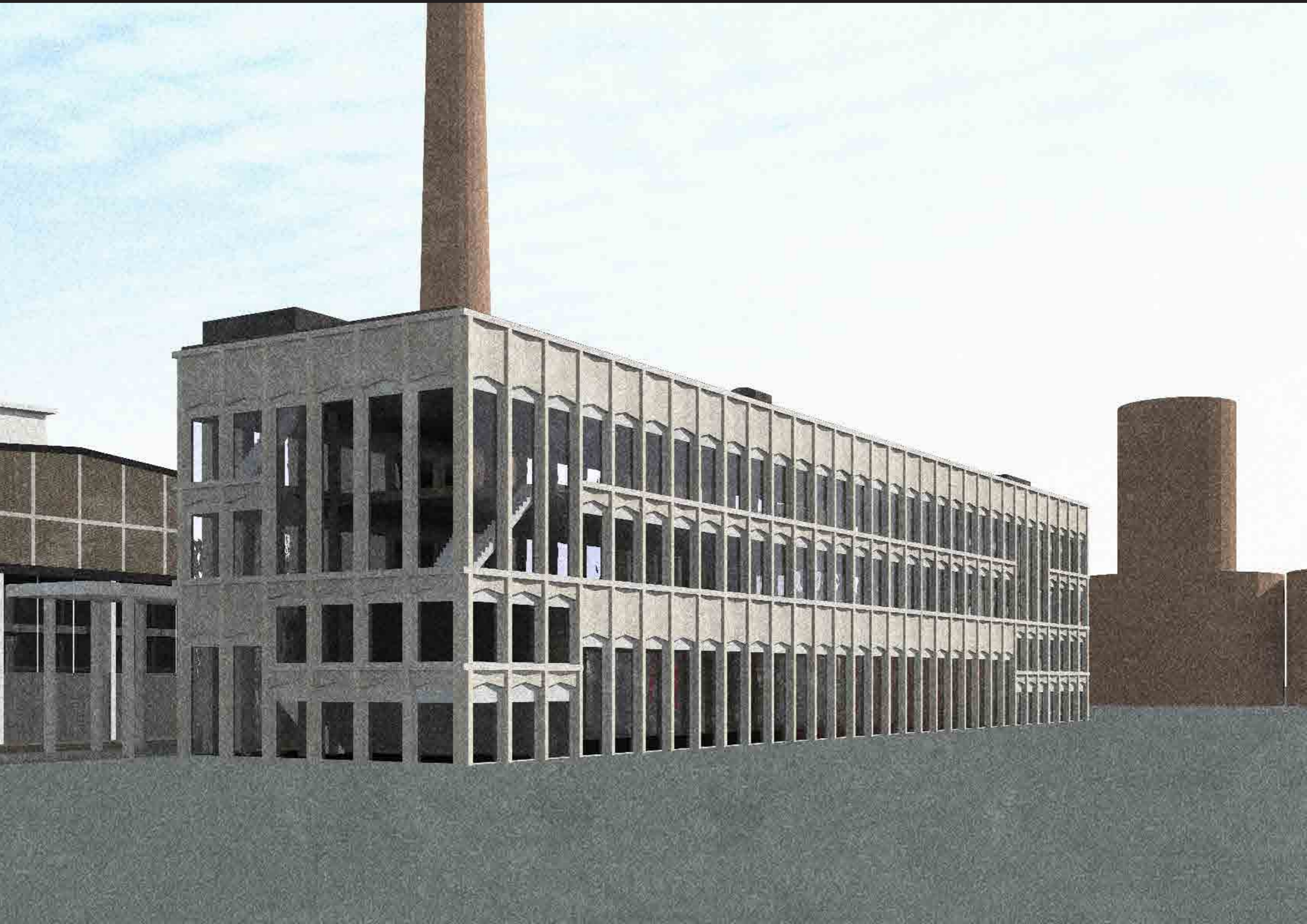
thermisch actief

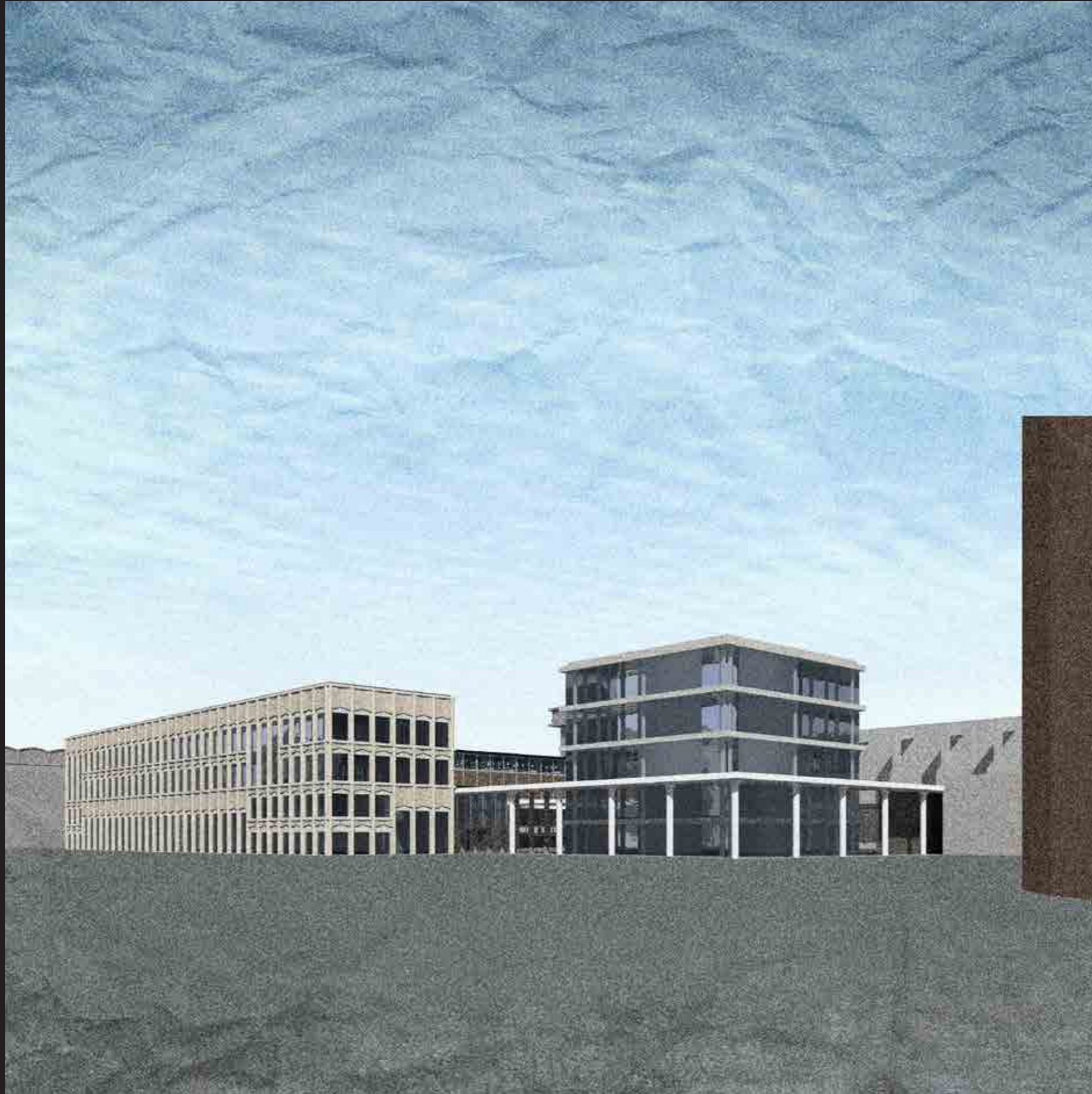
gesloten kringloop

zo min mogelijk transport









Conclusie

Doelstelling

1. Doormiddel van representatie meer waardering creeren
2. Waar zit het ambacht als je kijkt naar de betonproductie?

Mijn ontwerp

1. Exposeren van mogelijkheden van beton
2. Inzichtelijk maken van de rijkheid van deze constructie methodes

