

Warmtebuffer Rijnsweerd

Op naar een duurzaam Utrecht

14 juli 2021





INFORMATIE AVOND
14-07-2021

**ENECO
STUDIE
HULPWARMTEVAT**



CROSS Architecture



Programma

Voor vanavond

- Introductie en toelichting proces
- Waarom de warmtebuffer
 - Relatie met energietransitie (Gemeente)
 - Waarom gaan we dit doen (Eneco)
- Eerste ronde vragen
- Ontwerp buffer & Inrichting gebied (Architect)
- Tweede ronde vragen
- Vervolgproces
- Laatste ronde vragen



Introductie gemeente

Door Vera Haaksma



Warmtebuffer Merwedekanaalzone



Gemeente Utrecht

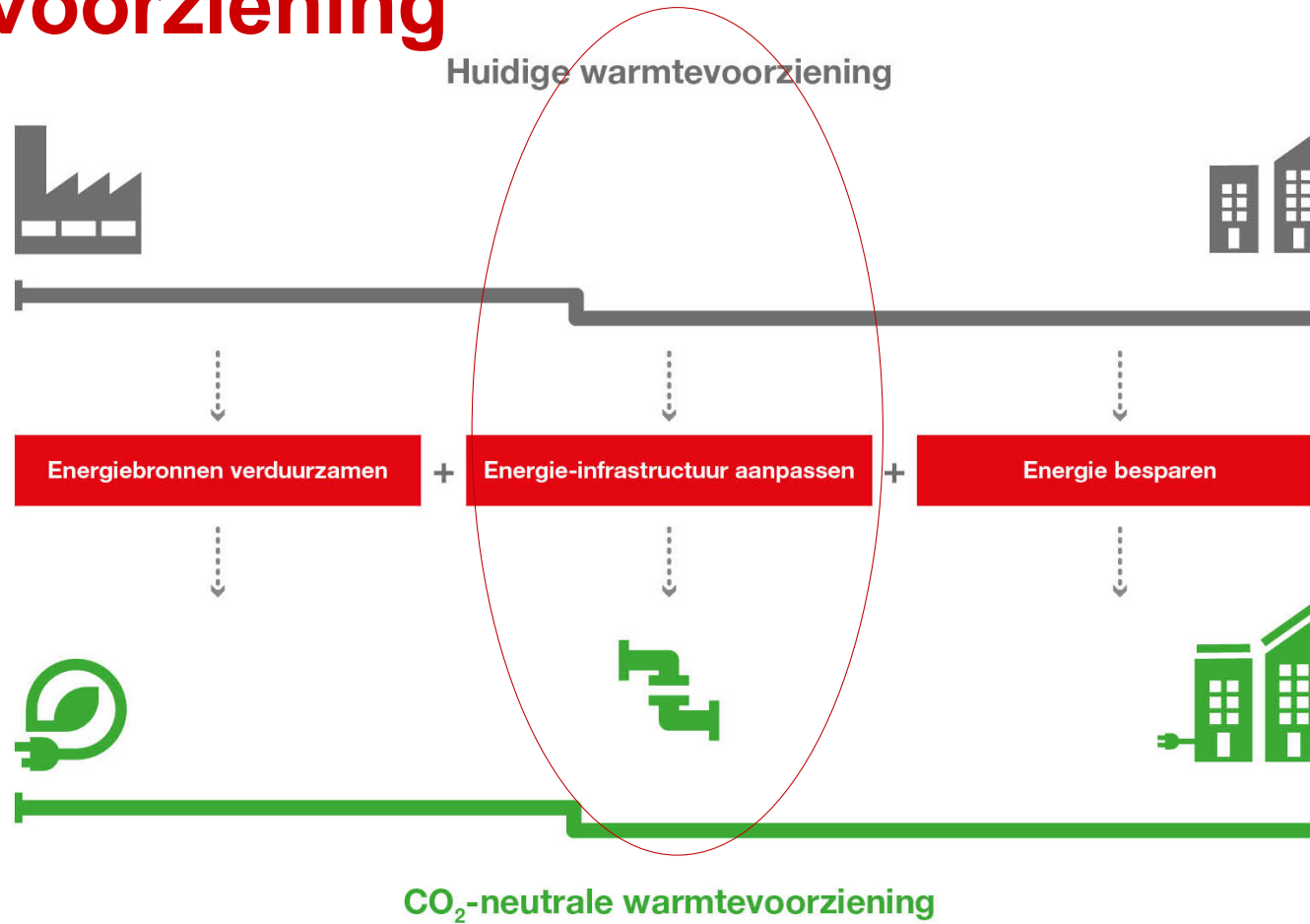
Utrecht aardgasvrij

- We streven we naar een klimaatneutraal Utrecht.
- Daarom willen we af van aardgas af.
- En dit vervangen door
 - duurzame elektriciteit (voor een deel op eigen grondgebied opgewekt)
 - duurzame warmte (helemaal binnen de U16-regio opgewekt)
- Klimaatakkoord: in 2030 warmtenetten en elektriciteitsnetten 70% duurzaam en in 2040 100% duurzaam
- In de Regionale Energie Strategie spreken we met de andere gemeenten en waterschappen in de U16 af hoeveel energie we gaan opwekken, met welke bronnen en welke netwerk van leidingen voor elektra en warmte we delen in de regio

Klimaatneutraal =
geen schadelijke stoffen
meer uitstoten



Overstap naar een duurzame warmtevoorziening



Aanpassen van de netwerk van leidingen voor elektra en warmte

- In de Ruimtelijke Strategie Utrecht is 14ha ruimte opgenomen voor energie-onderdelen
- Het netwerk moet geschikt zijn voor een helemaal duurzame warmtevoorziening (zonder aardgas dus).
- Onze toekomstige energie-netwerk vraagt ook ruimte:
 - Elektriciteitsnet verstevigen: transformatorhuisjes, laagspanning-, middenspanningstations
 - Opwekken: zonnepanelen, zonnevelden, windmolens, geothermie (aardwarmte), aquathermie (energie uit water), grote warmtepompen
 - Warmtenet: warmtebuffers, indien nodig extra leidingen/overdrachtstations, power-to-heat (warmte uit overschot elektriciteit) en seizoensopslag

Warmtebuffer

- De meeste duurzame bronnen, zoals geothermie (aardwarmte) of aquathermie, zijn basisbronnen.
 - Probleem: niet regelbaar naar de warmtevraag
 - Oplossing: warmtebuffers
- Meteen besparing van aardgasgebruik → want minder inzet van hulpwarmtecentrales op aardgas tijdens de piekmomenten (10-20%)
- Plaatsen vlakbij warmteoverdrachtstation (WOS) zoals in Merwedekanaalzone. (op kruispunten tussen transportnet (opladen van de buffer) en distributienet (ontladen van de buffer voor het voeden van de woningen))
 - betere prestatie van het warmtenet
 - een betere inpassing van duurzame bronnen

Voor meer informatie over energietransitie

- Utrecht aardgasvrij [Energie | Gemeente Utrecht](#)
- Transitievisie Warmte deel 1: www.utrecht.nl/tvw, <https://youtu.be/UY3dnZ6SkDk>
- Regionale Energie Strategie: www.energieregionutrecht.nl
- [Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040](#)
- Platform verduurzaming eigen huis www.jouwhuissslimmer.nl
- Stel je energievraag energie@utrecht.nl

Over stadswarmte

Door Boudewijn

<https://www.eneco.nl/duurzame-energie/stadswarmte/>



Duurzame doelstellingen

Energie-ambitie



Nieuwegein & Utrecht willen zo snel mogelijk volledig **klimaatneutraal** zijn

+



Willen **schone** en **betaalbare** energie leveren

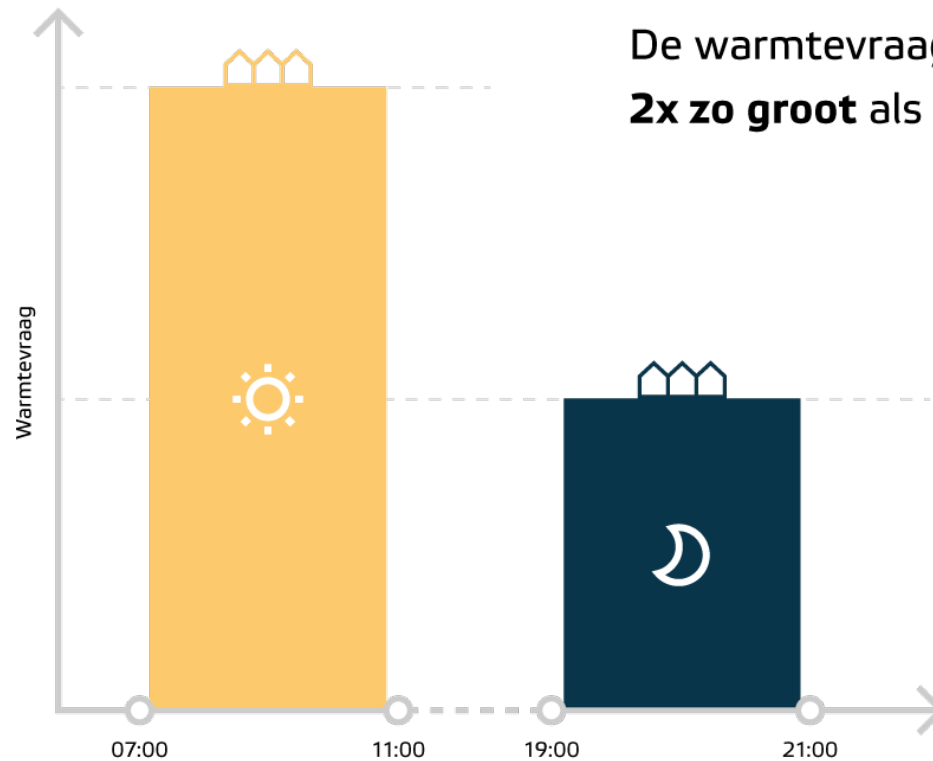
Eneco wil het **warmtenet** verduurzamen



- % fossiele energie
- % hernieuwbare energie
-  STEG (stroom- en gascentrale)
-  Hulpwarmtecentrale
-  Biowarmte installatie
-  Geothermie
-  Power-to-heat
-  Warmtebuffer
-  Warmtepomp rioolwaterzuivering
-  Industriële restwarmte



Waarom buffers



10-20% CO₂ besparing op het hele warmtenet



Hoe werkt een warmtebuffer?

Een warmtebuffer is een vat met een constante hoeveelheid water

Warmte laden

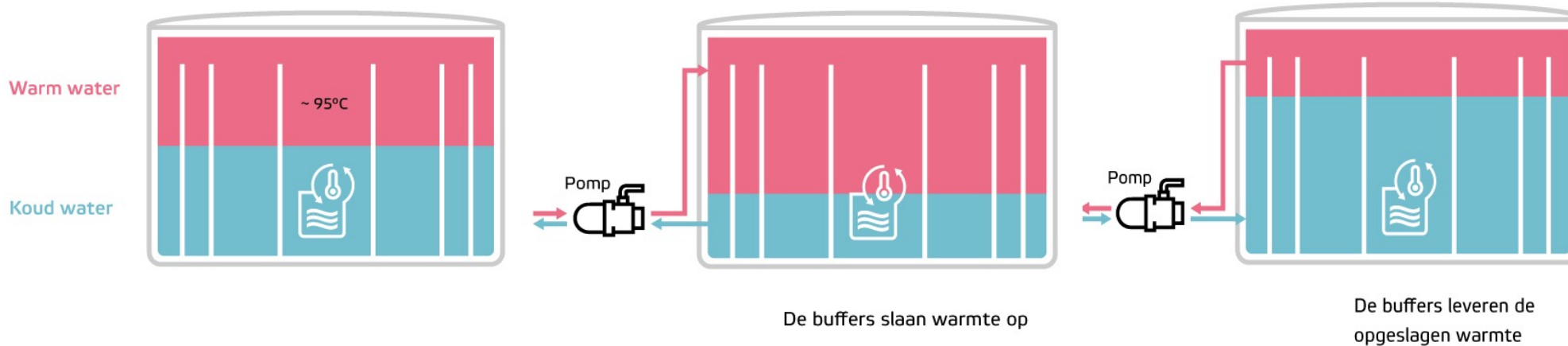


De buffers worden geladen door warm water aan de bovenkant toe te voegen, en koud water aan de onderkant te onttrekken

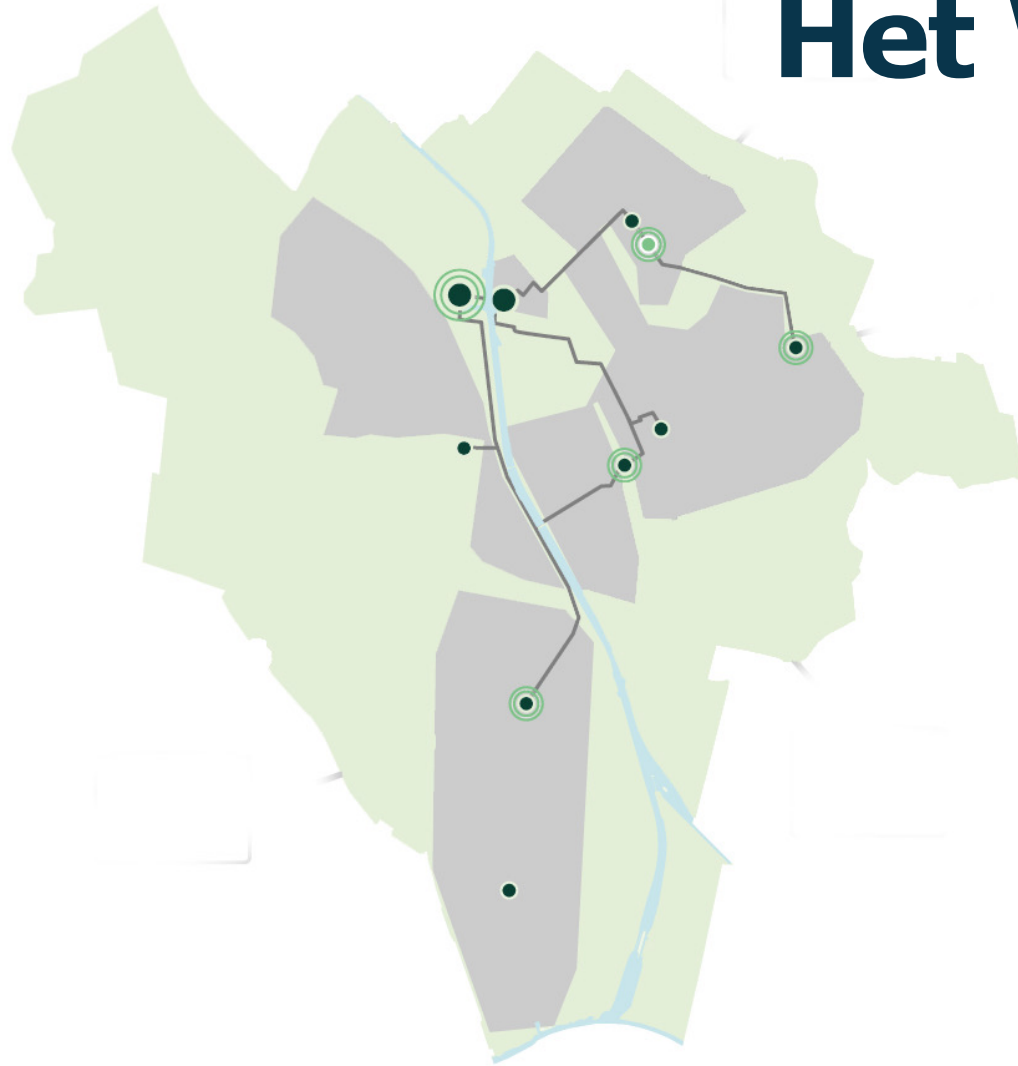
Warmte ontladen



De buffers worden ontladen door warm water uit de bovenkant te onttrekken, en koud water in de onderkant toe te voegen



Het Warmtenetwerk



Bestaande systemen

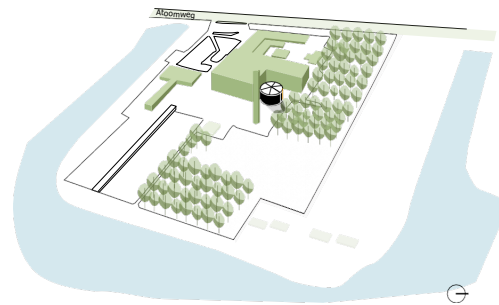
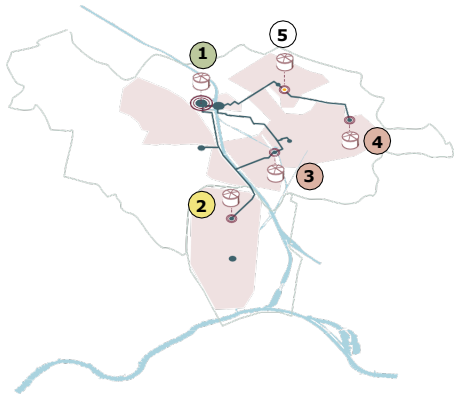
- Centrales
- WOS & hulpwarmtecentrales
- Transportleidingnet
- Stadsverwarming gebied Eneco

Verduurzaming bronnen

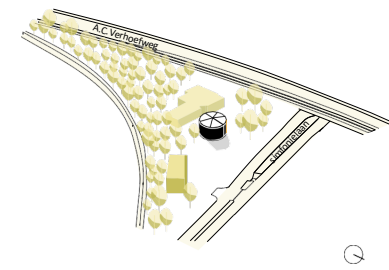
- ⊙ WOS of RWZI met voorgestelde buffer
- ⊙ Warmtepomp RWZI (in ontwikkeling)



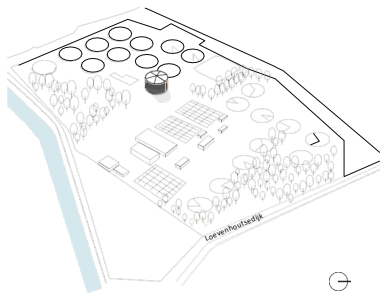
Beoogde Locaties



1. Gebied Leidsche Rijn (Lage Weide)



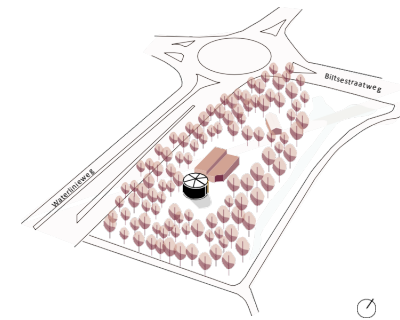
2. Gebied Nieuwegein (Zuilenstein)



Gebied Overvecht [wwtp]



3. Gebied Centrum
(Merwedekanaalzone)



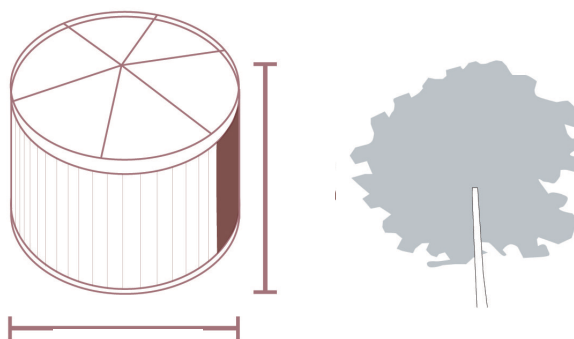
4. Gebied Centrum [Rijnsweerd]



Omgevingsaspecten

Formaat

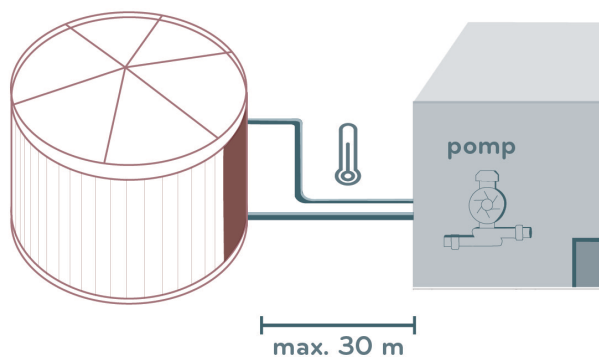
Verhouding 1: 1



- De gekozen hoogte / diameter verhouding van 1:1
- Afmetingen 18m X 19,5m
- Biedt een capaciteit van 4500 m³ (4.500.000 liter)

Locatie

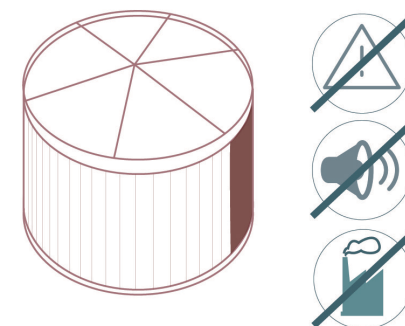
Binnen 30 m van de WOS



- De buffer moet dichtbij de WOS geplaatst worden
- Zo kan de buffer worden geladen met een hoge temperatuur voor de optimale volume efficiëntie

Impact

Geen risicocontour / geluid / emissies



- Geen veiligheidsrisico rondom de buffer
- De bufferpompen staan binnen en zijn vanaf de openbare ruimte niet hoorbaar
- Een paar keer per jaar is een kleine waterdamppluim zichtbaar
- Geen schadelijke stoffen

Vragen

Beantwoording van vragen uit de chat over
stadsverwarming en werking buffer



Presentatie ontwerp

Marcel Blom – Architect



INFORMATIE AVOND

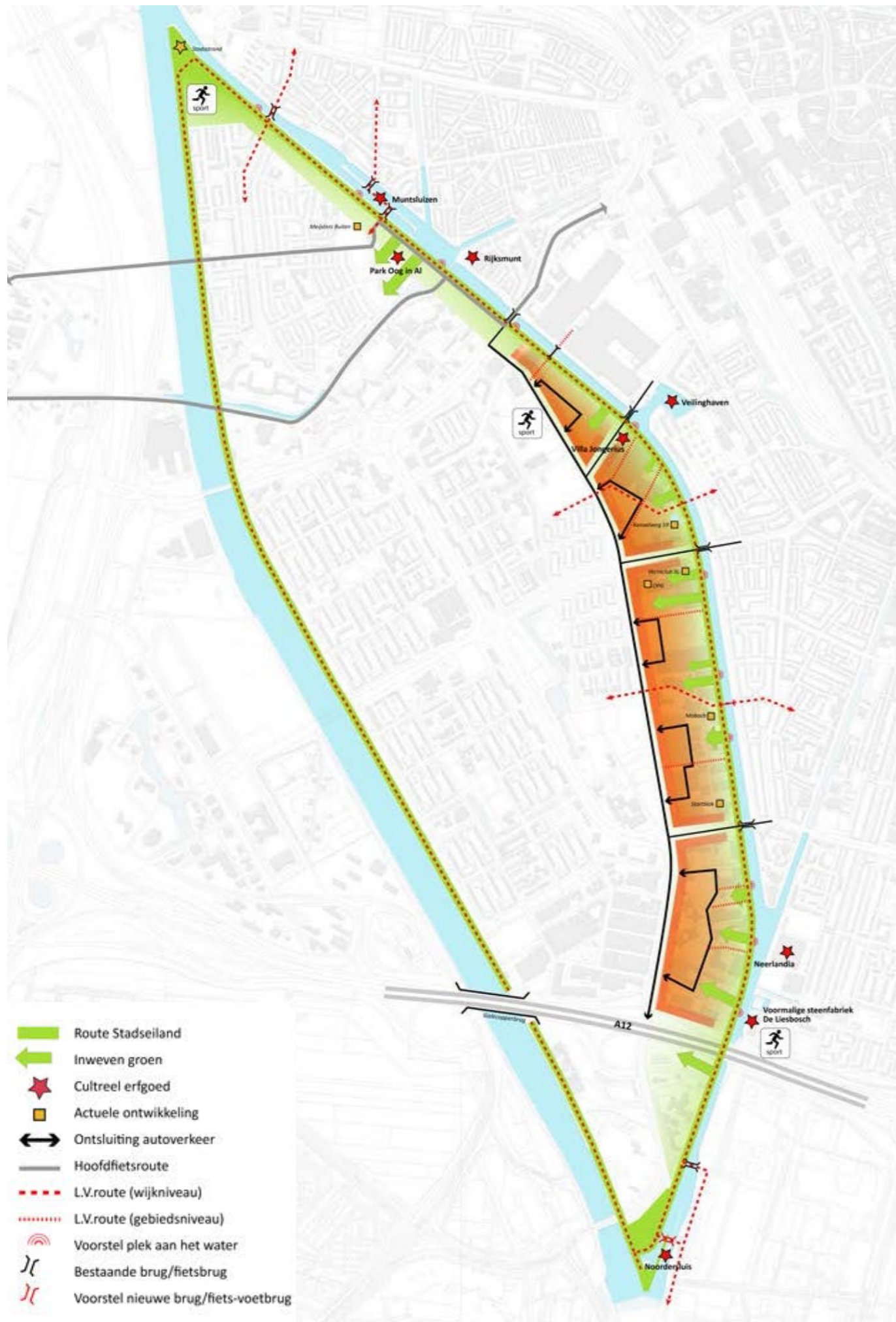
14-07-2021

**ENECO
STUDIE
HULPWARMTEVAT**



CROSS Architecture





ENECO als onderdeel van rondje stadseiland



Geschiedenis voormalig Defensierrein:

Het plangebied van het voormalige Defensierrein heeft een rijke en lange historie. De verschillende 'tijdslagen', het agrarische landschap en het industriële tijdperk maken we zichtbaar in het gebied en we voegen hier een nieuwe laag aan toe van de hedendaagse stad.

De hoofdstructuur van het gebied is geënt op het oorspronkelijke landschappelijke verkavelingspatroon van schuine slagen. Het complex Jongerius geeft met haar villa, de omkaderde tuin en kantoorgebouw richting aan deze structuur. In de nieuwe wijk wordt met urban farming verwezen naar de tuinderijen en kwekerije uit het verleden. Ook Jan Jongerius' fascinatie voor nieuwe mobiliteit krijgt een antwoord: het voormalige Defensierrein wordt nagenoeg een autovrije wijk, ontworpen voor de fiets en voetganger met een mobiliteitshub bij de entree.

De hulpwarmtecentrale representeert het industriële karakter. De markante schoorstenen zijn nu al bakens van het gebied. In de toekomst kan hier een nieuwe ontmoetingsplek ontstaan langs het kanaal.

Voormalig Defensierrein



Merwedekanaal



Villa Jongerius



Schoorstenen



Historische foto van het Jongerius complex



Landschappelijke onderlaag



De industriële relictten



De nieuwe stad

Geschiedenis voormalig Defensierrein

Waarde van ENECO voor de gebiedsontwikkeling De Nieuwe Defensie:

- Industrieel monument gecombineerd met state of the art energievoorziening.
- Als ENECO Campus vloeiend deel uit maken van het park.

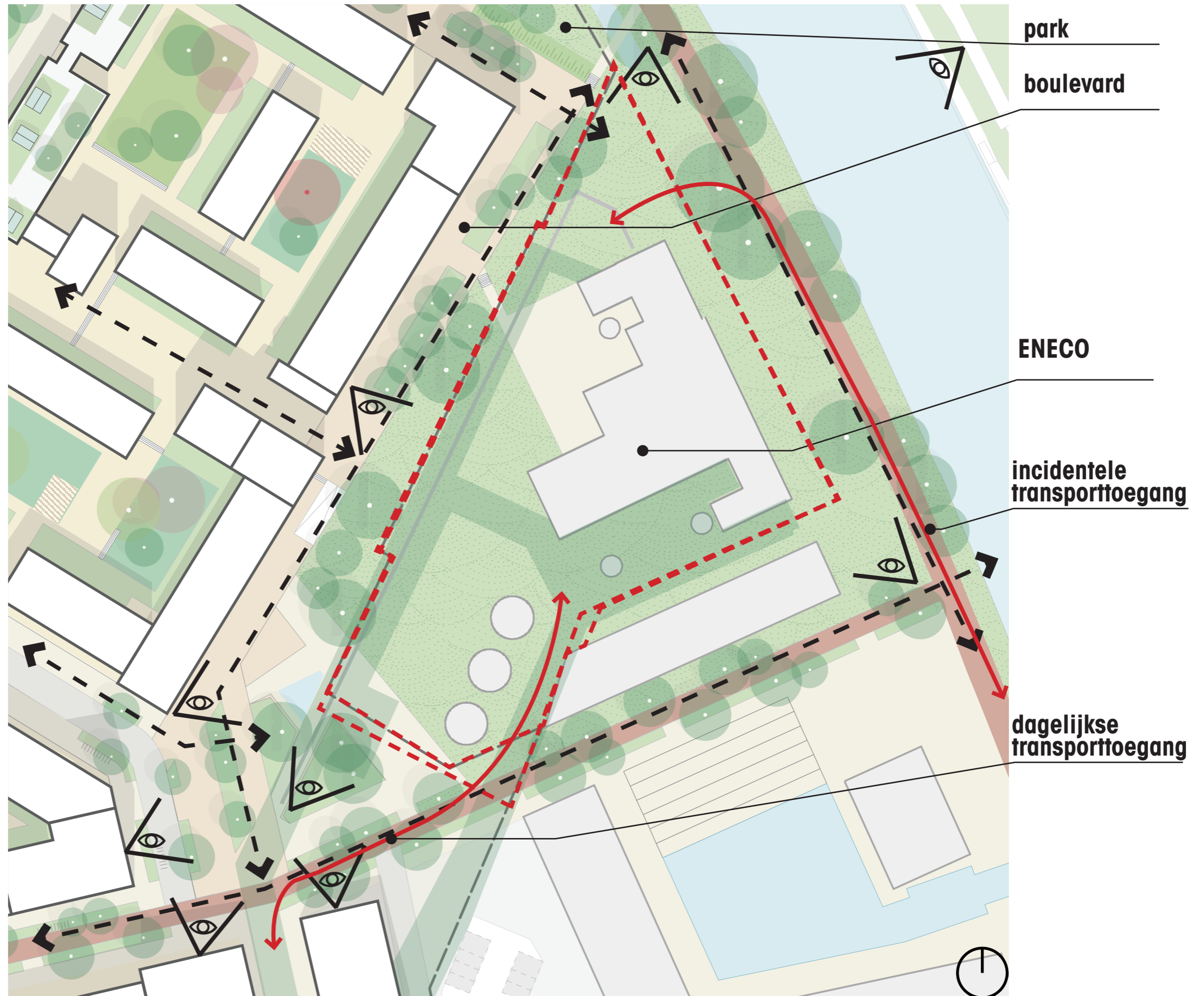


Ambities en harde randvoorwaarden ENECO:

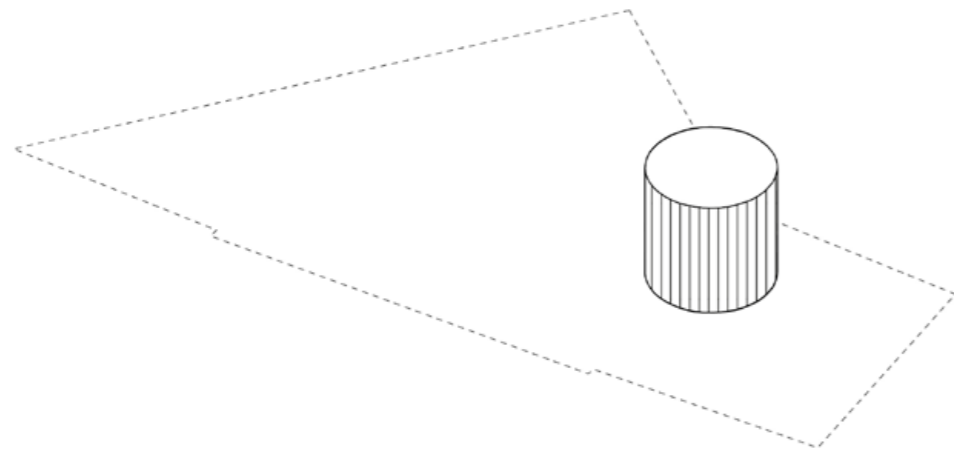
- 18x19,5 meter.

- Toegankelijkheid terrein.

- Bekleding hulpwarmtevat afneembaar.



Schaal 1
Buffervat



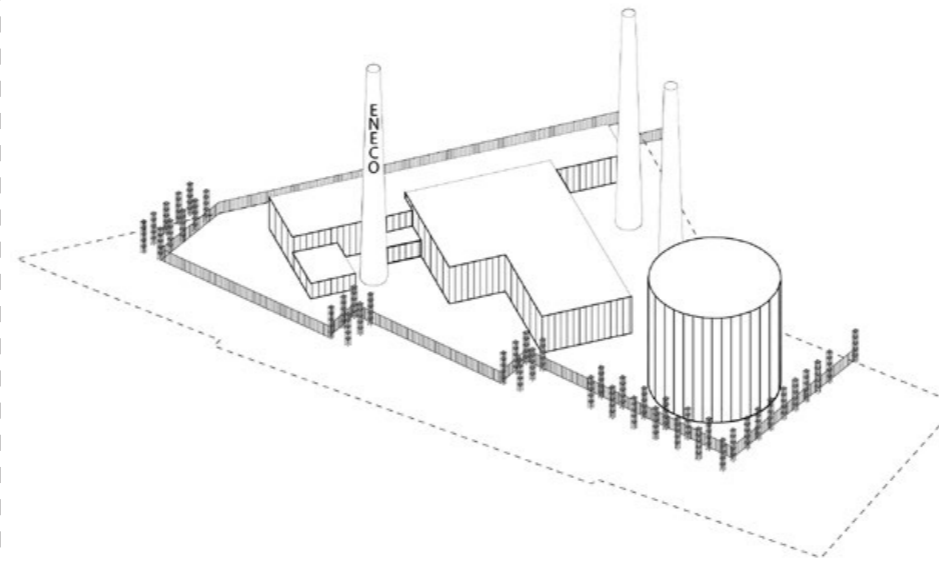
- materiaal
- maat en schaal
- kleur en textuur

Stakeholder



Concept

Schaal 2
ENECO complex

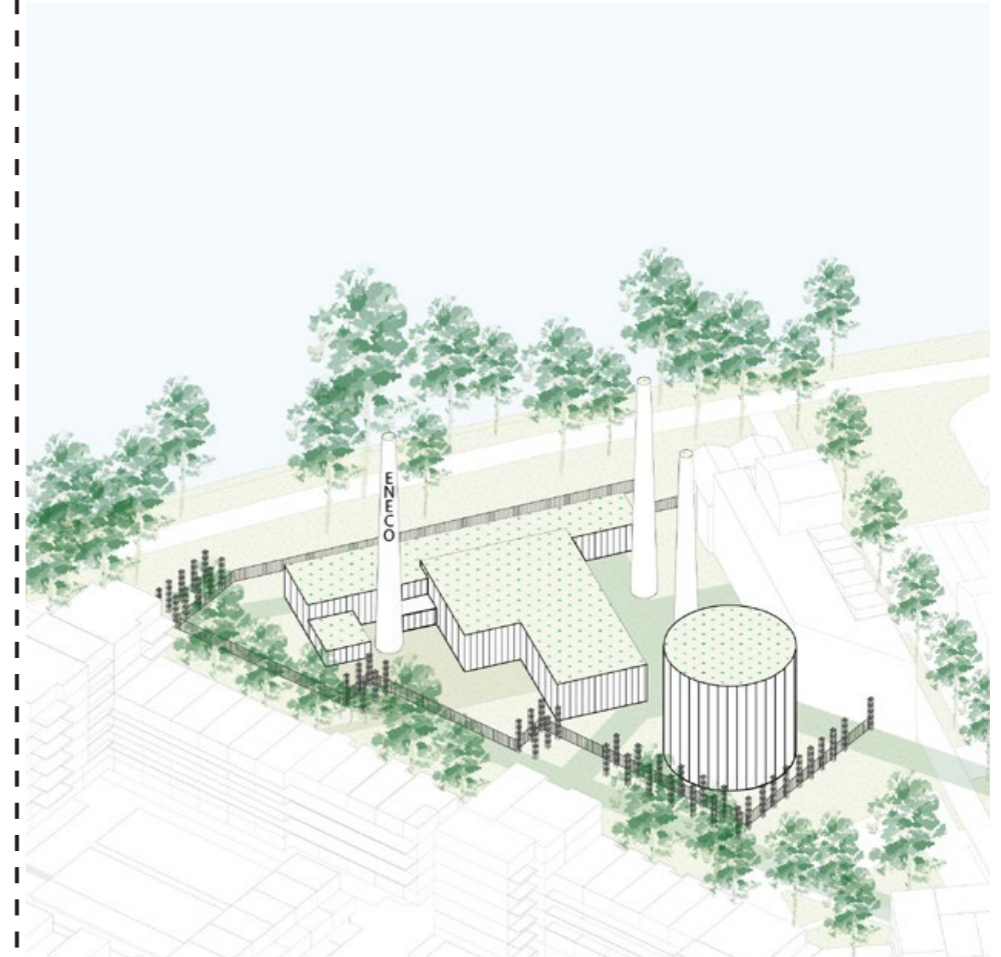


- samenhang
- ensemble met andere gebouwen
- hekwerk / afscherming terrein

Stakeholder



Schaal 3
Terrein



- integratie in woonomgeving
- routes
- sfeer plein / park
- zicht vanuit woningen

Stakeholder



kleur/materiaal

+

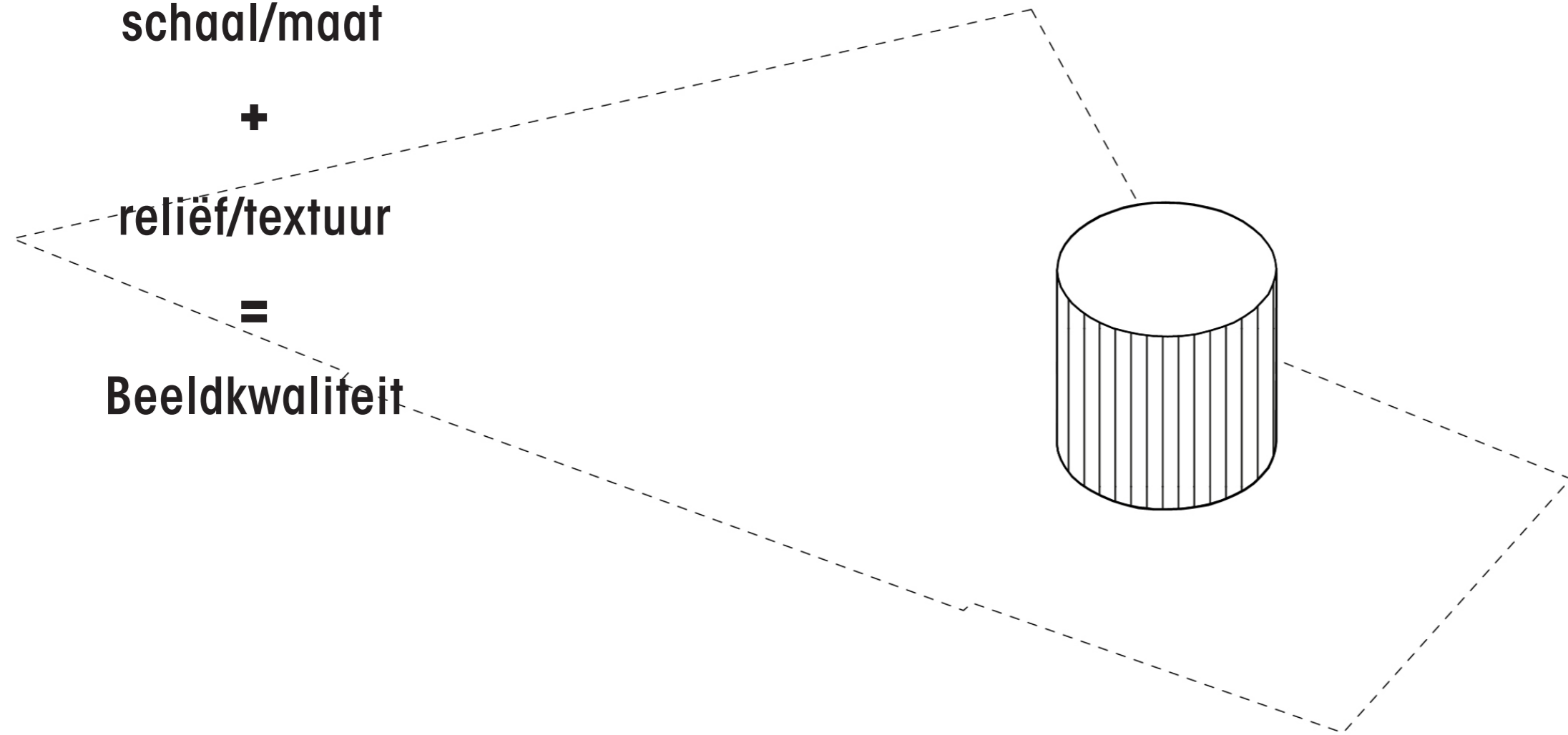
schaal/maat

+

reliëf/textuur

=

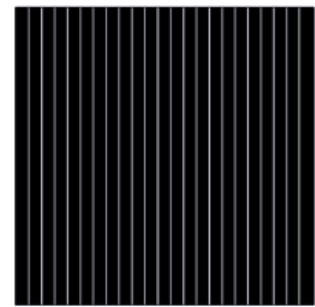
Beeldkwaliteit



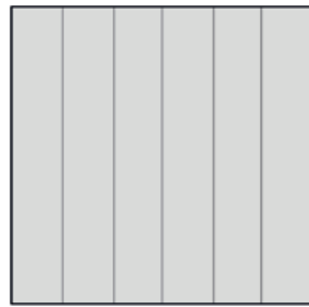
Schaal 1
Buffervat

kleur / materiaal

- zwart
- metaal



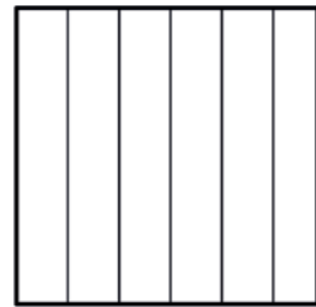
zwart



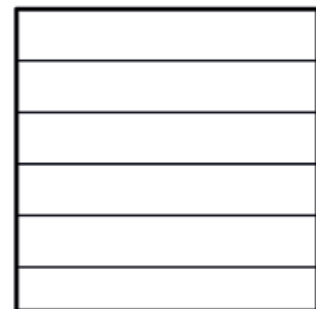
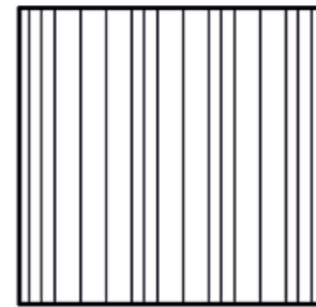
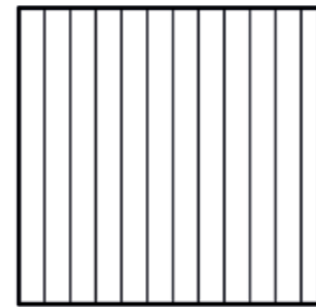
metaal

schaal / maat

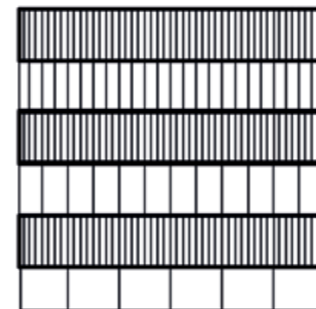
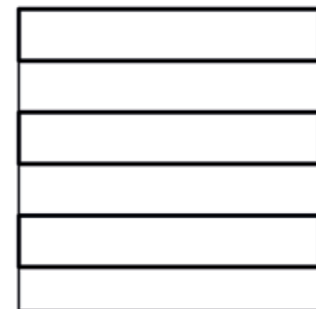
- horizontaal
- verticaal
- telbare lagen
- verandering van ritme



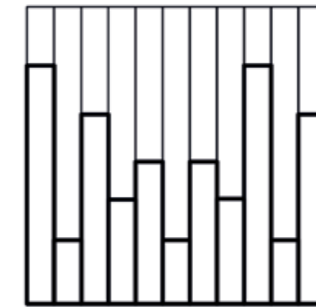
verticaal



horizontaal



reliëf / textuur



inspiratie skyline



zwart

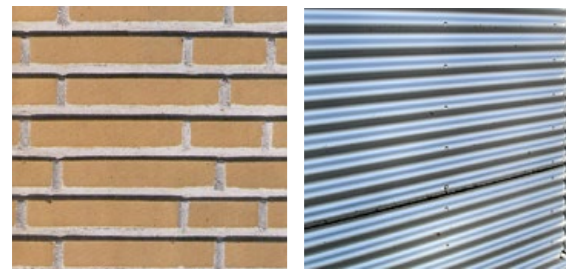


metaal

basis materialen



+ textuur en reliëf



+ andere materialen



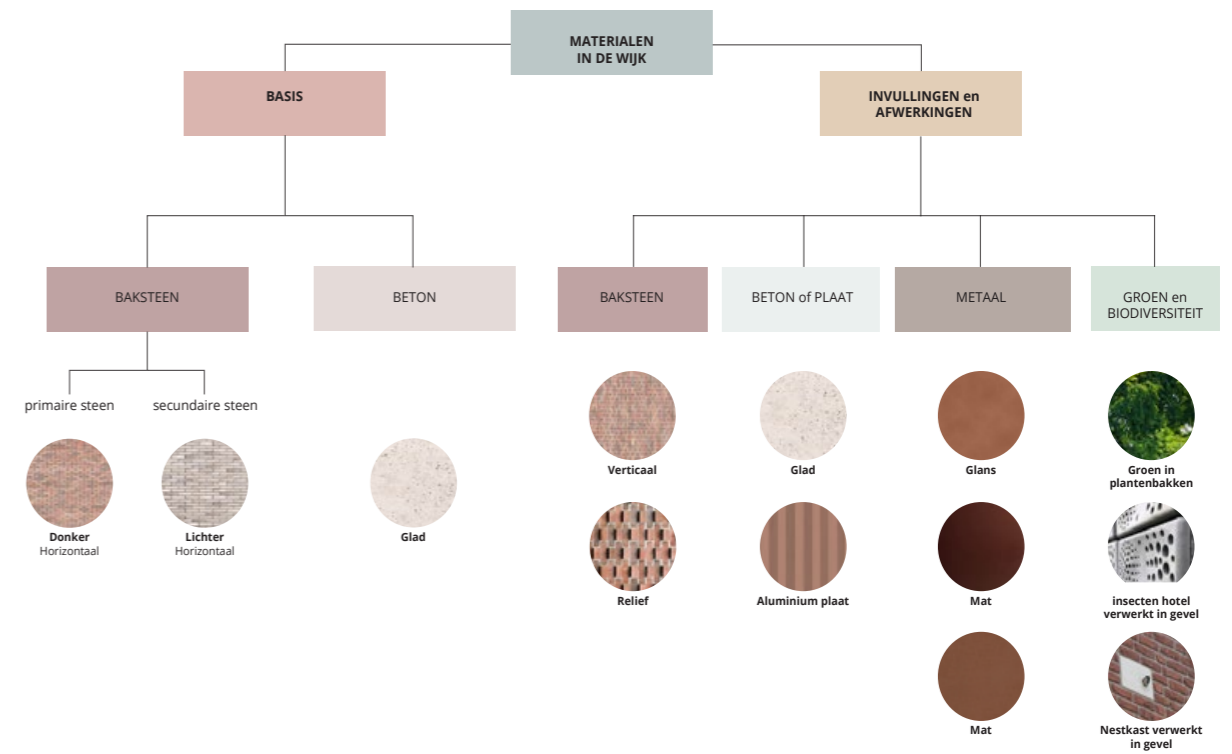
= unieke uitstraling en identiteit

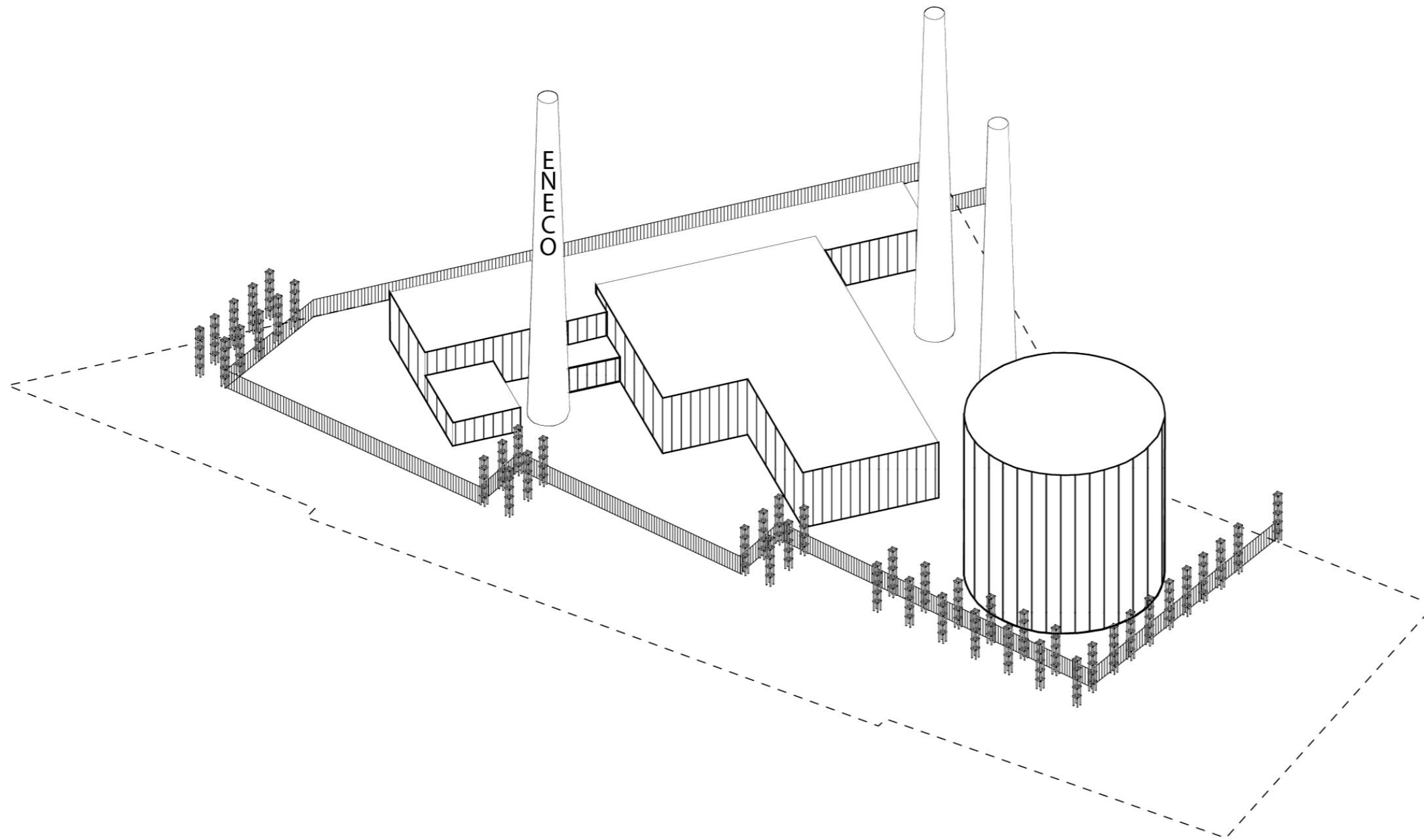
Referenties: kleuren omgeving Defensierrein



MATERIALIZATIE
Het palette

ANV





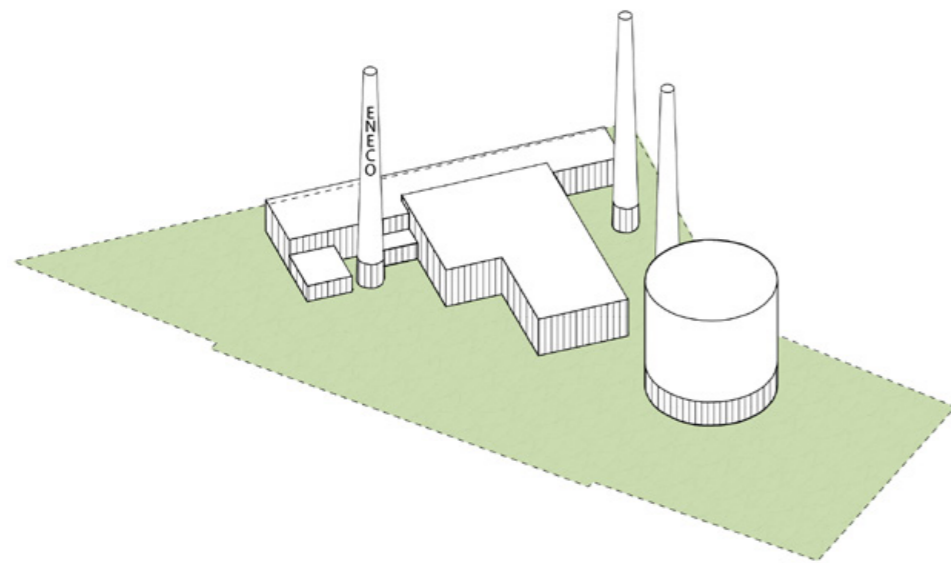
Schaal 2
Complex ENECO

BERND & HILLA BECHER

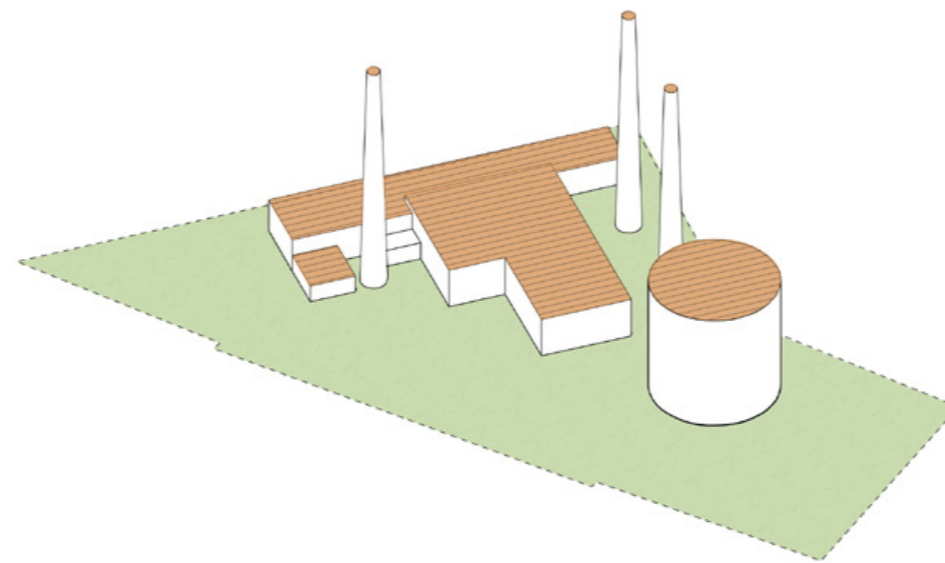


TYOLOGIEN

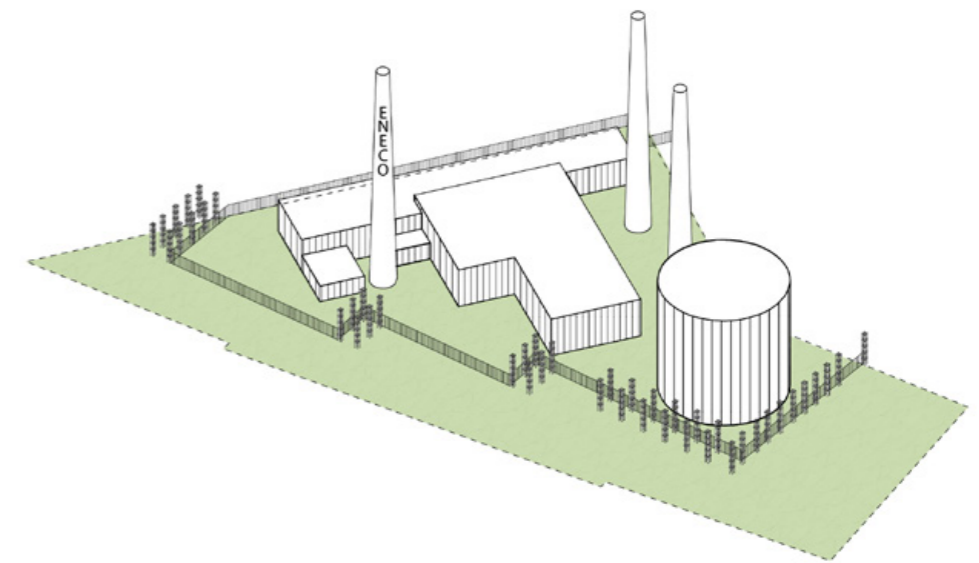
SCHIRMER/MOSEL



Creeren van samenhang door samenhang in materialen gevel.



Creeren van samenhang door daken toe te passen.

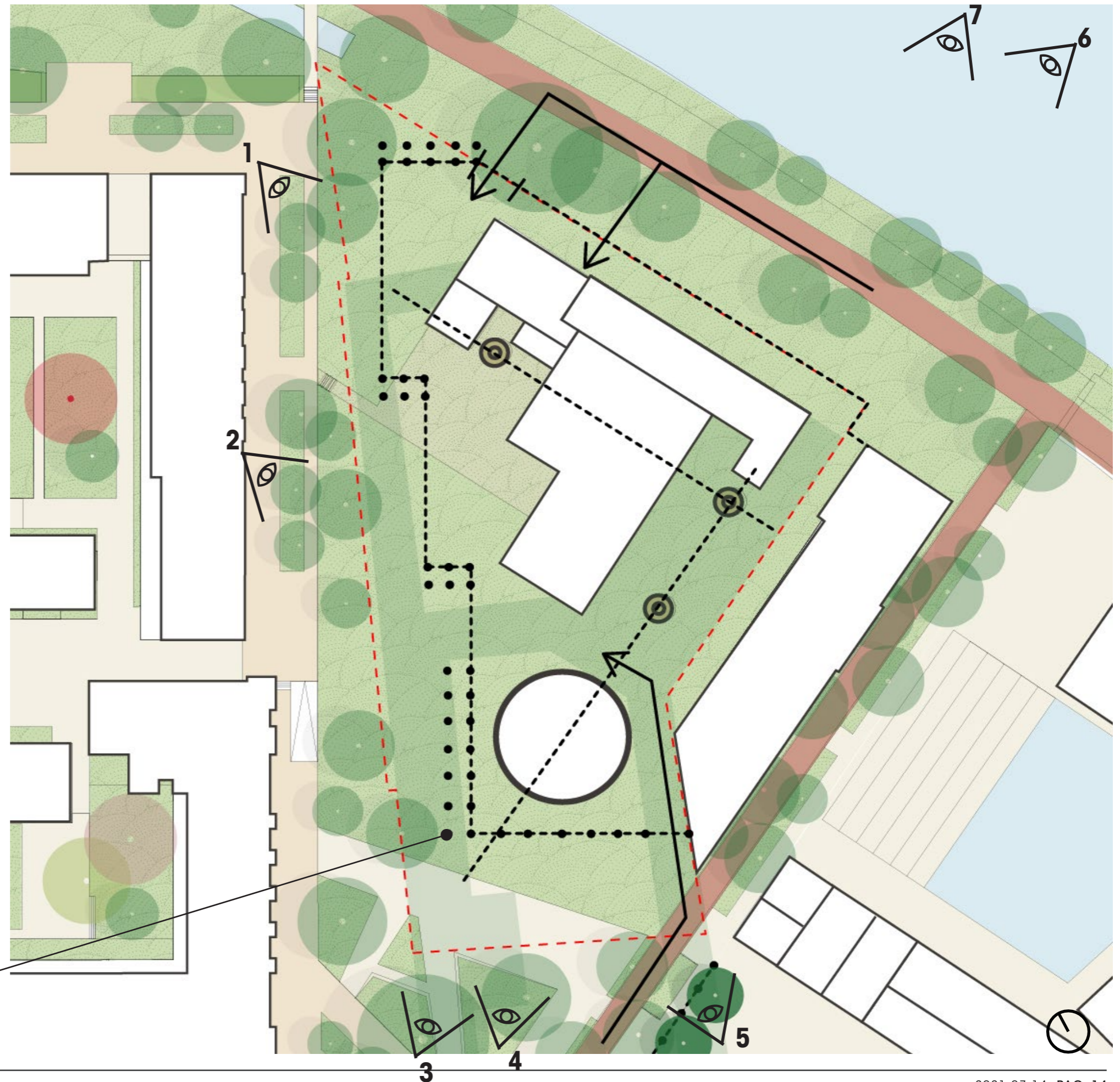


Creeren van samenhang door mooi hekwerk.

Ontwerpopgave park: markeer eigendomsgrens ENECO (haag, laag, hek)



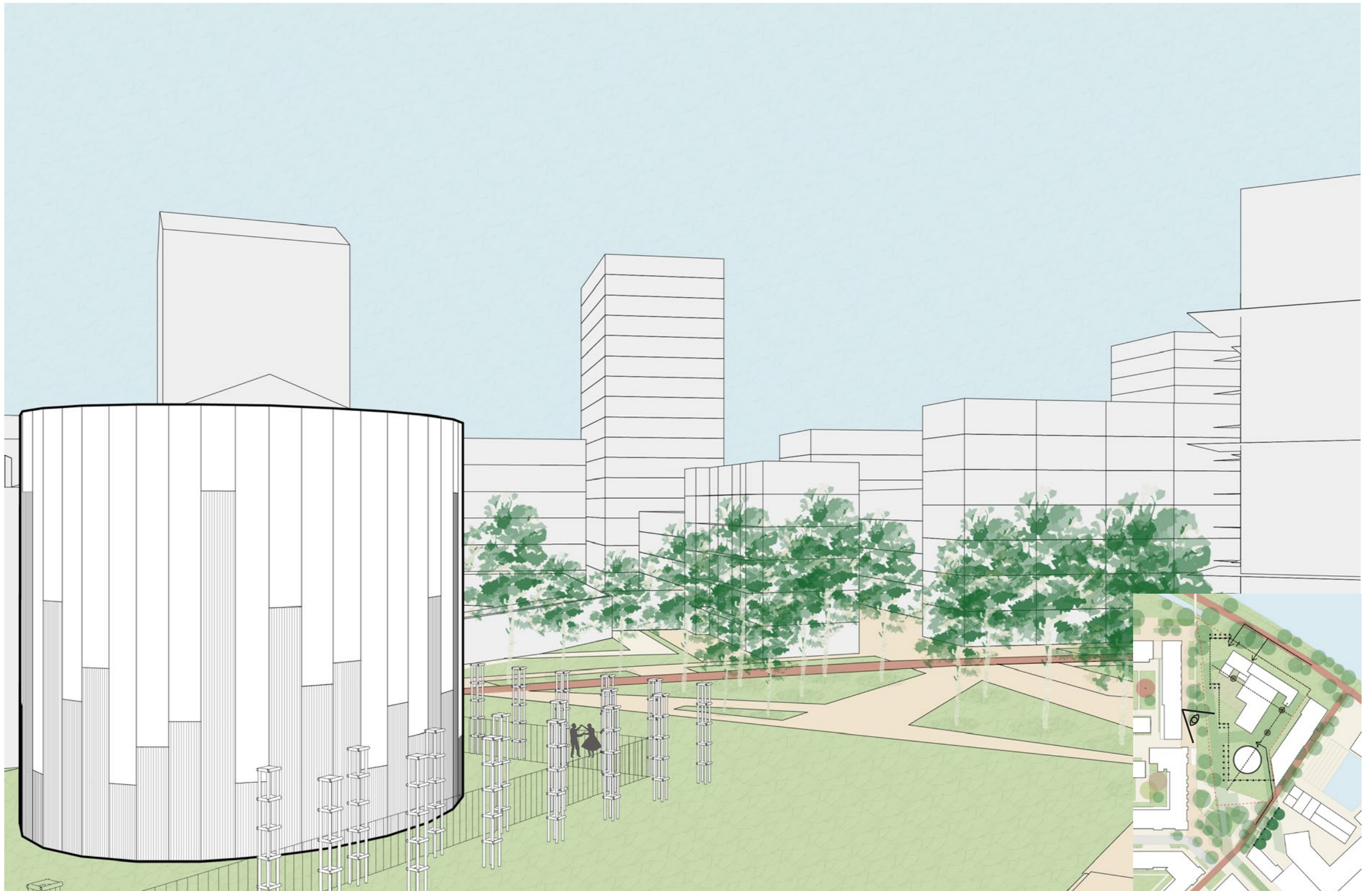
Kolommen voormalige defensie loodsen hergebruiken



Creeren van samenhang door mooi hekwerk



Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 1



Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 2: vanaf 4e verdieping



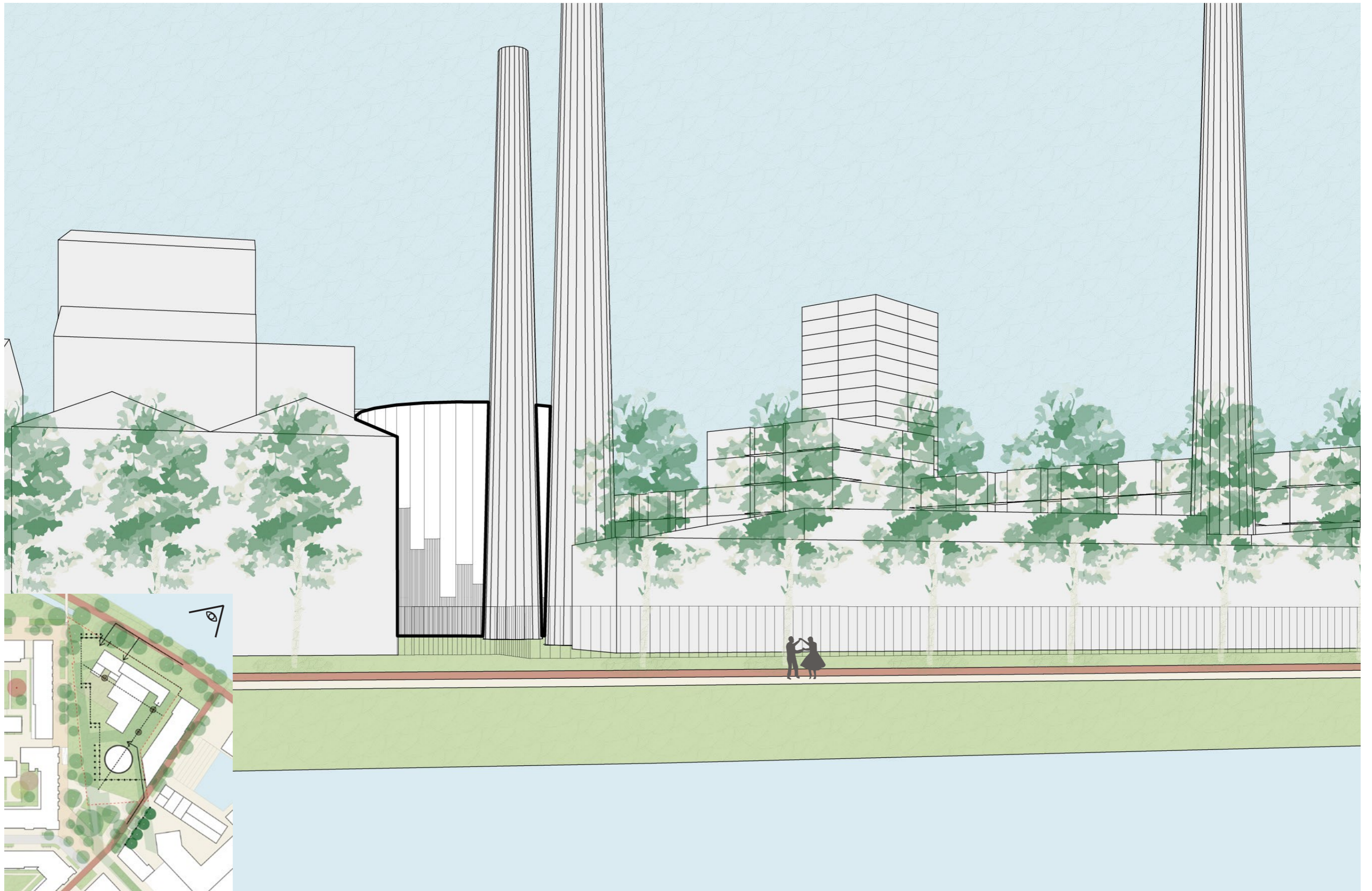
Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 3



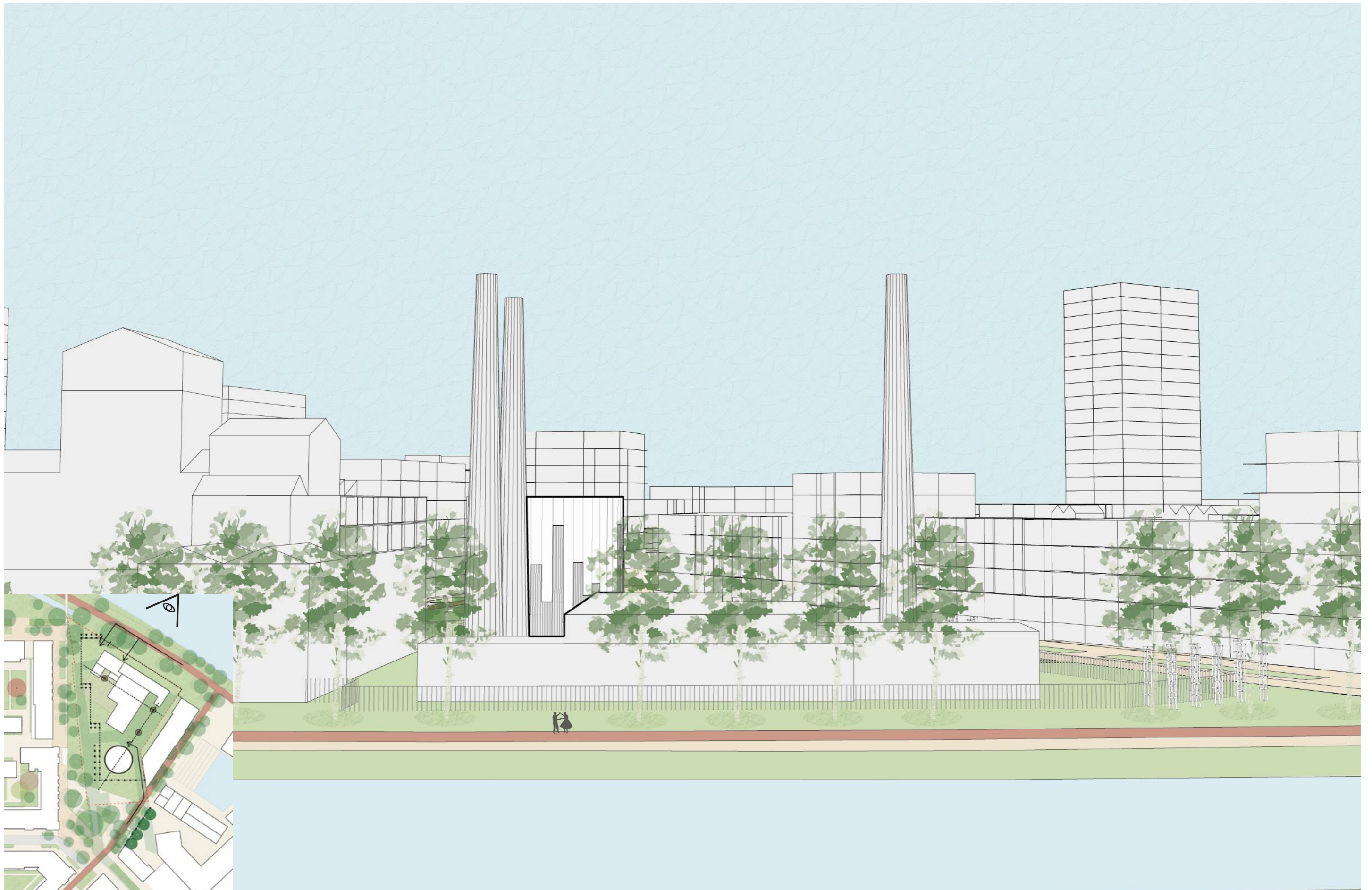
Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 4



Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 5



Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 6



Reliëf en textuur: inspiratie skyline | Uitzicht 7



Schaal 3
ENECO een deel van
Defensie terrein



Sfeer totaal - zwart



Referenties: industriële elementen versmelten



Uitzicht 1



Uitzicht 2

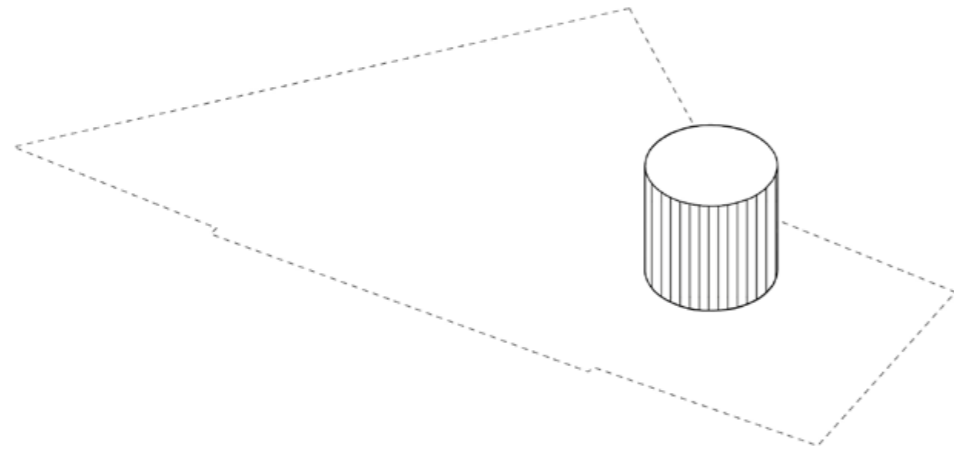


Uitzicht 3



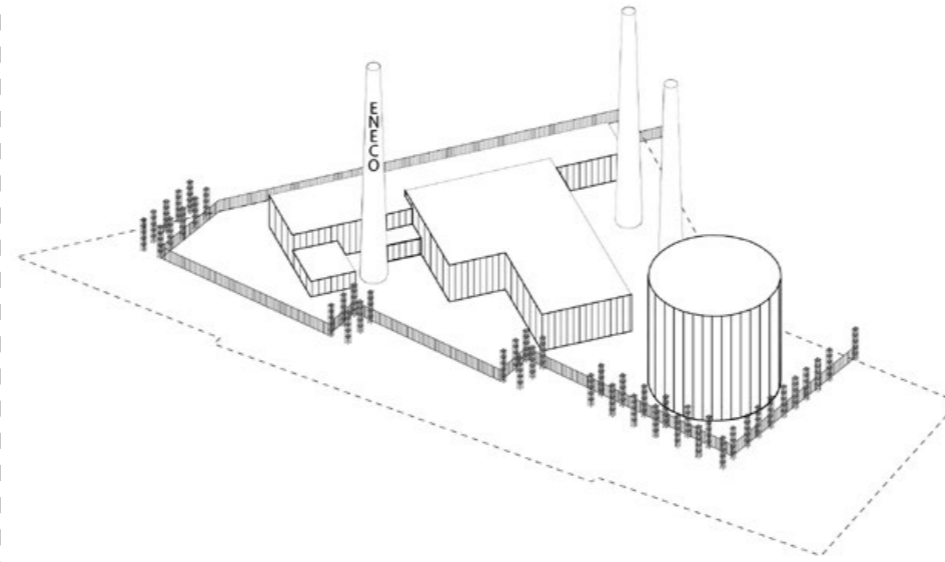
Uitzicht 4

Schaal 1
Buffervat



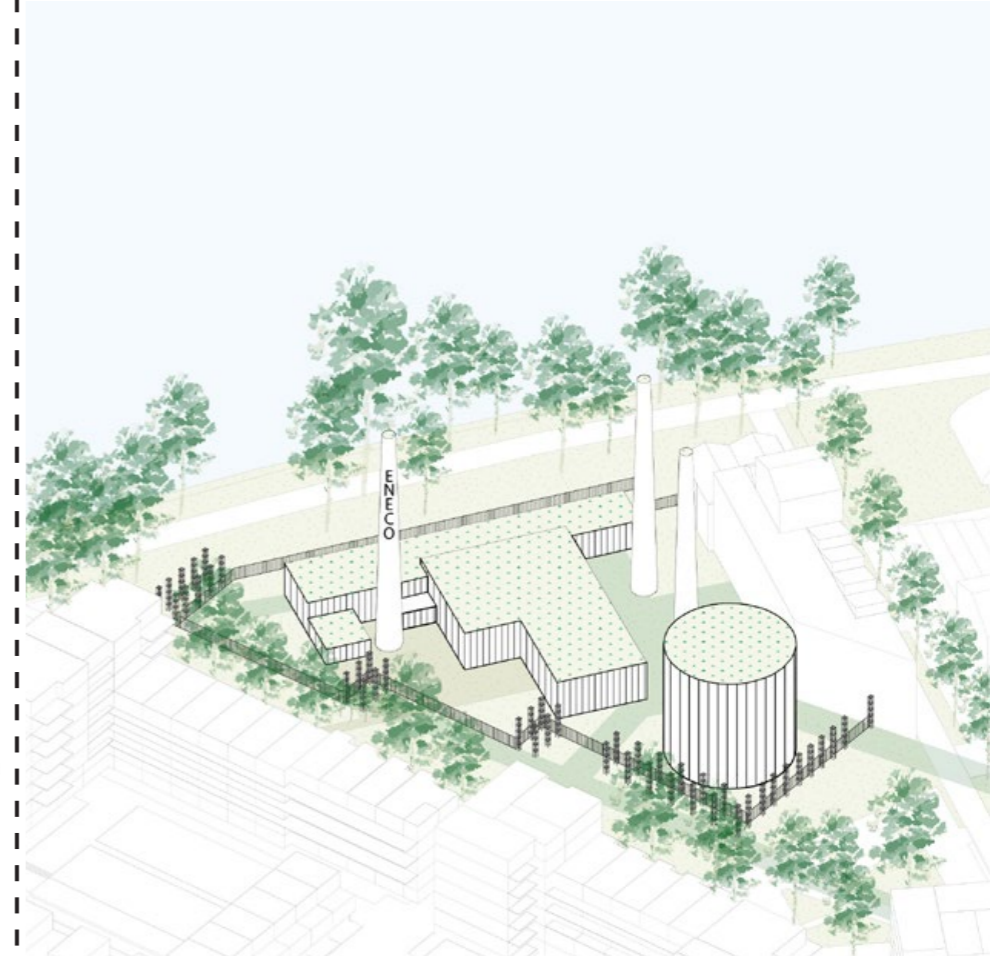
- materiaal donker (zwart-antraciet);
- verticale belijning;
- textuur: natuurlijk motief.

Schaal 2
ENECO complex



- positie dicht bij bestaande gebouwen/
schoorstenen;
- uniform hekwerk (betonband met zwart);
- hergebruik opgeslagen kolommen oude
loodsen.

Schaal 3
Terrein



- bestemming langs rondje stadseiland;
- park met industriële look en sfeer;
- beplanting aansluiten bij merwede biotoop.

Conclusies

Vragen

tweede ronde vragen



Het vervolg

Grove Schets van het vervolg

- We maken een verslag met daarin de beantwoording van al jullie vragen
- Bereikbaar voor vragen en opmerkingen
- Aanvraag van de vergunning
- Op deze vergunning kan iedereen bezwaar maken
- Dat wordt gepubliceerd en daar worden jullie ook actief over geïnformeerd via email

Vragen

Tweede ronde vragen



Nabranders

Vragen of opmerkingen

Neem contact op met Mart Scheepers:

mart.scheepers@eneco.com

