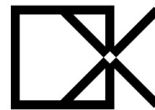


3 manieren van
ONTWERPEN AAN DE ONDERGROND

Jens Jorritsma
21 november 2023



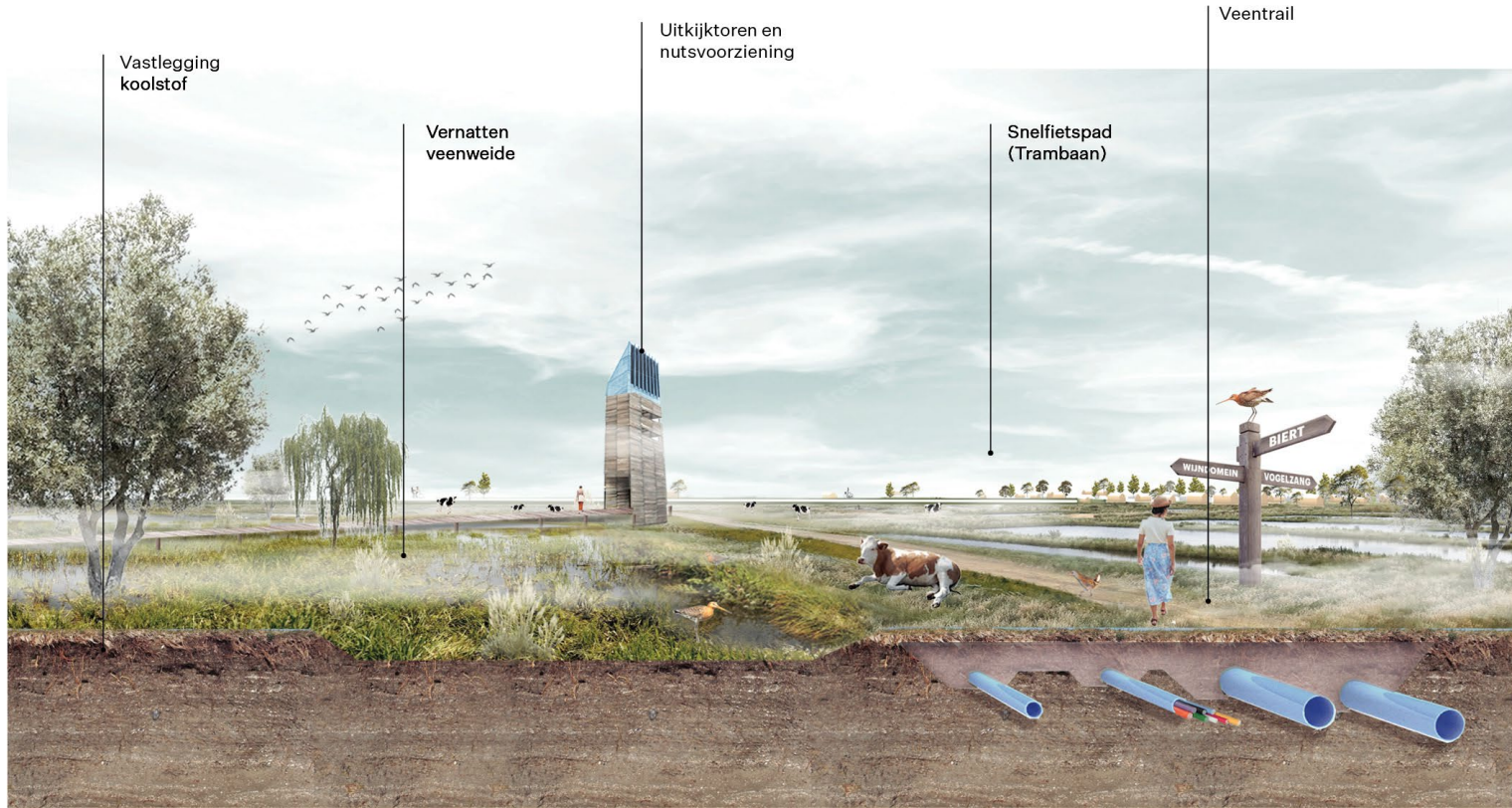
OBSCURA

masterplan merwehavens



i.o.v. gemeente Rotterdam

delta-rijn corridor



i.o.v. Provincie Zuid Holland

3 projecten, 3 benaderingen

INSPIREREN

stad x ruimte

(2021)

ACTIVEREN

vertical puzzle

(2022)

AGENDEREN

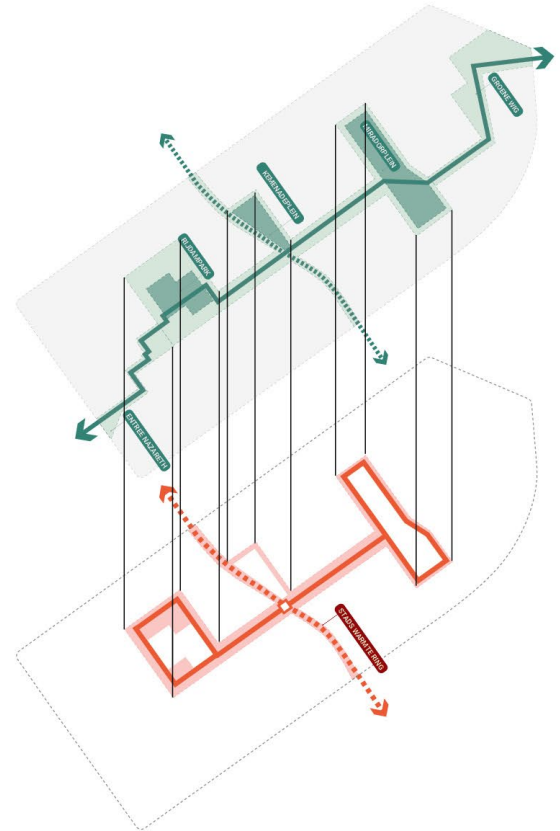
operatie zakkende stad

(2023)

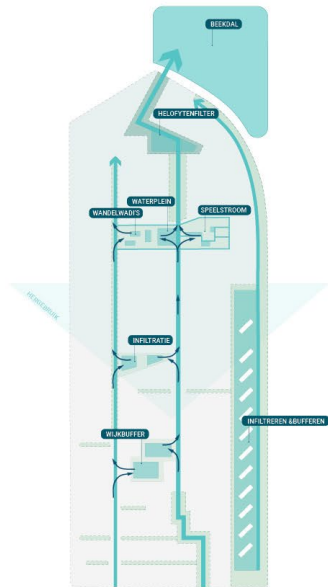
STAD X RUIMTE



ondergrond = bovengrond

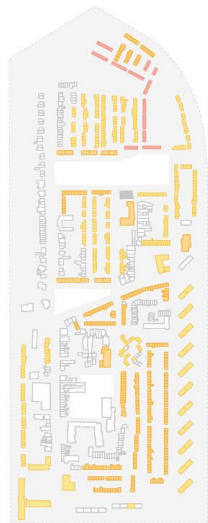


stapeling opgaven



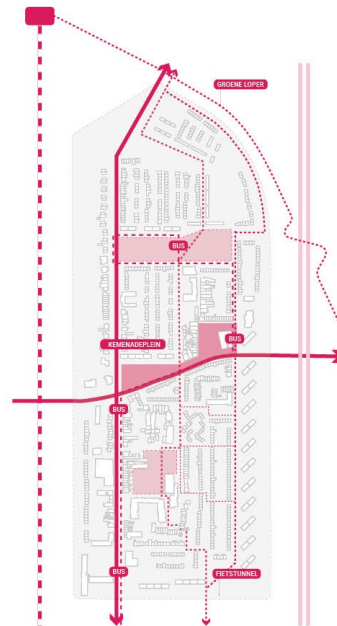
KLIMAAT EN WATER

+



SLOOP / VERDICHTING

+



MOBILITEIT

+







ONDERGRONDSE INFRA

industriehof



opgave

-  verdichting
-  warmtenet
-  bodemkwaliteit
-  ecologie
-  mobiliteit
-  erfgoed

legenda

1. Hoofdleiding warmtenet
2. Bovenleiding
3. Herbesteding
4. Verdichting (woon-werk)
5. Fytoremediatie
6. Mobility Hub

klimaatpark



opgave

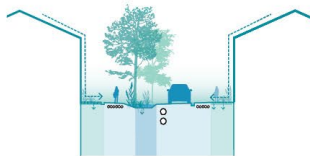
- klimaatadaptatie
- waterberging
- ecologie
- hittestress
- sport en spel
- biodiversiteit

legenda

1. Aanvoer hemelwater
2. Warmtenet
3. Helofietenpark
4. RVS Goot
5. Sportveld met waterbuffer
6. Waterspeelplek
7. Afvoer naar buitengebied



uitwerking klimaatstraat

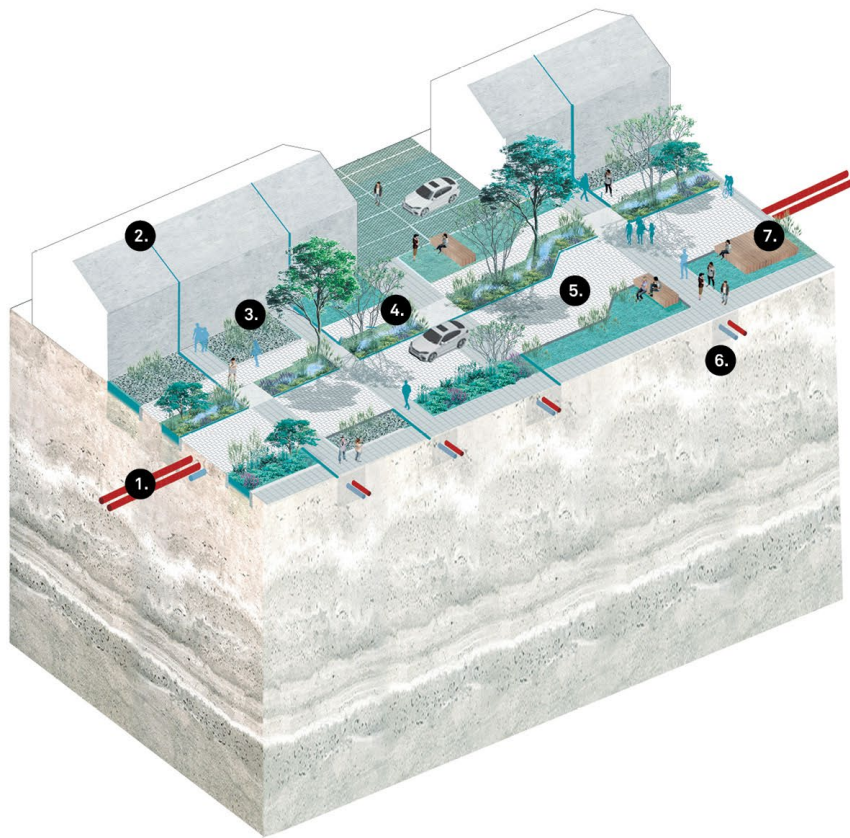


opgave

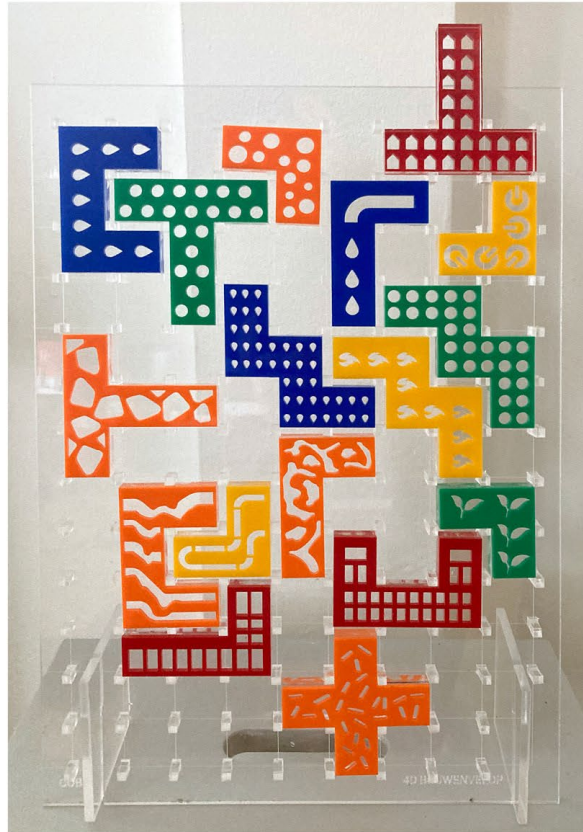
-  klimaatadaptatie
-  waterberging
-  vergroening
-  ontmoeting
-  langzaam verkeer
-  biodiversiteit

legenda

1. Warmtenet
2. Afkoppelen hemelwater
3. Watertuin
4. 'Groene goot'
5. Gedeelde ruimte
6. Aansluiting woning
7. Ontmoetingsplek



VERTICAL PUZZLE



samenwerken in boven- en ondergrond

klimaat
en water



ecologie en
natuur

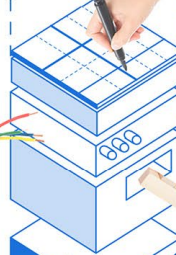


bouwen en
wonen



ruimtelijk
ontwerp

kabels en
netwerk

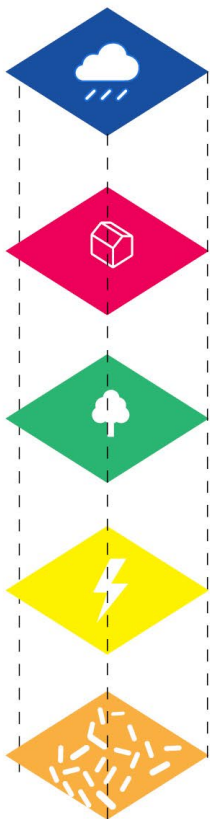


bodem en
funderingen



ondergronds
bouwen

spelen met de ruimtevraag



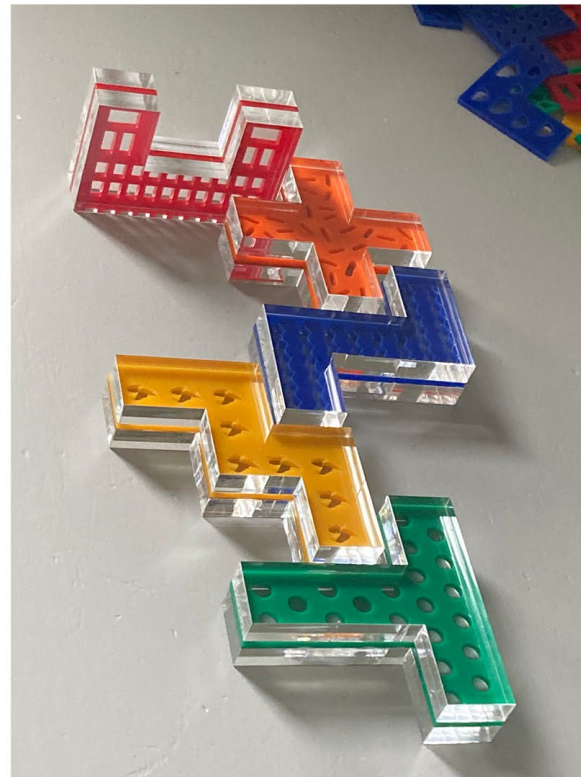
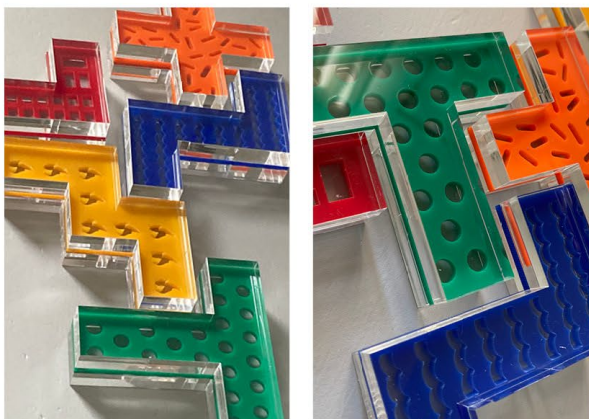
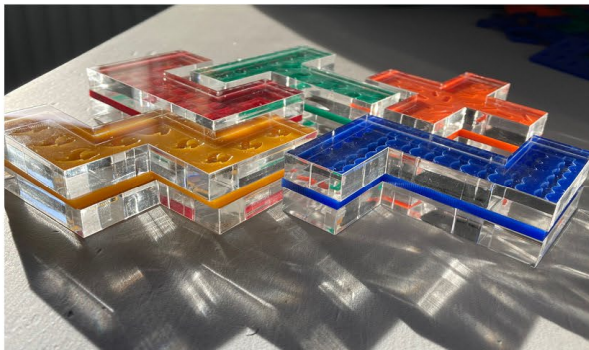
KLIMAAT
ADAPTATIE

BOUWEN EN
WONEN

GEZONDE
STAD

DUURZAME
NETWERKEN

BODEM EN
ONDERGROND



fictieve opdrachten



**Bouwen en
wonen**



Cultuur onder vuur!

Er moet een nieuw museum gebouwd worden



**Klimaat
adaptatie**



Wateroverlast!

Je moet meer water bergen in je wijk. Maak een waterplein.



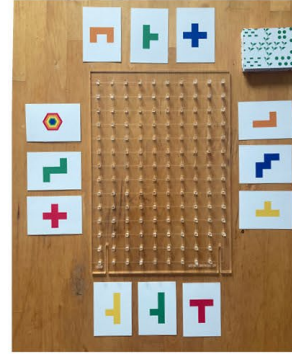
**Nieuwe
netwerken**



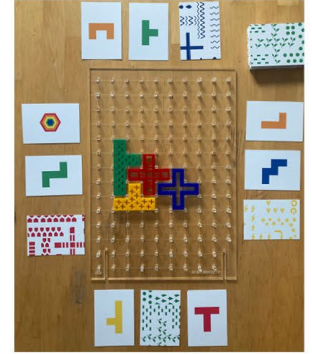
Energietransitie!

Er moet z.s.m. een warmtenet aangelegd worden door je wijk.

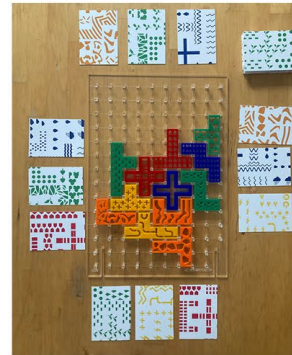
puzzelen in de doorsnede



1.



2.

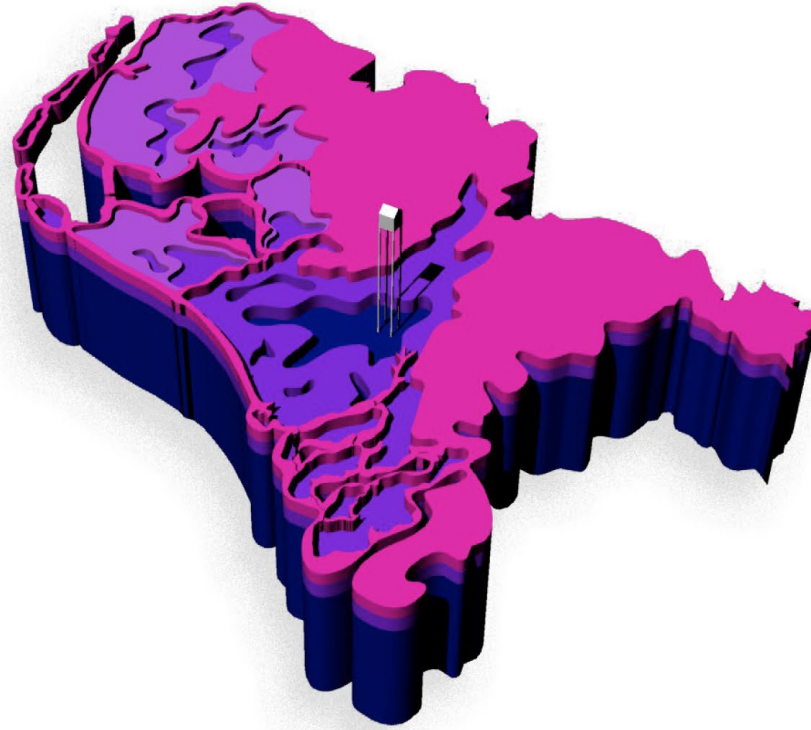


3.



4.

OPERATIE ZAKKENDE STAD

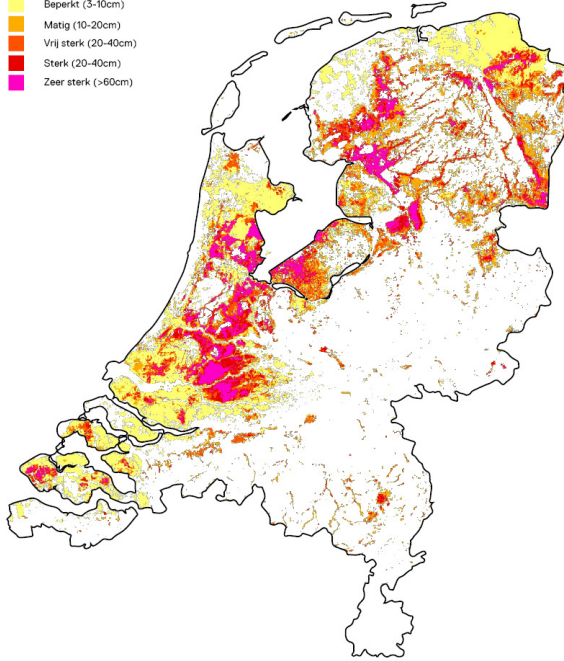


bodemdaling + verstedelijking

Bodemdaling tot 2100

legenda

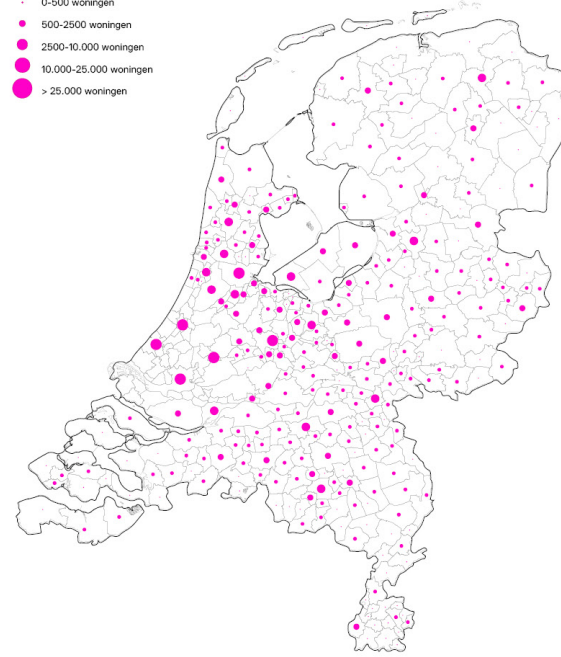
- Beperkt (3-10cm)
- Matig (10-20cm)
- Vrij sterk (20-40cm)
- Sterk (20-40cm)
- Zeer sterk (>60cm)



Bouwplannen 2020-2030

legenda

- 0-500 woningen
- 500-2500 woningen
- 2500-10.000 woningen
- 10.000-25.000 woningen
- > 25.000 woningen



Prognoses bodemdaling en verstedelijking

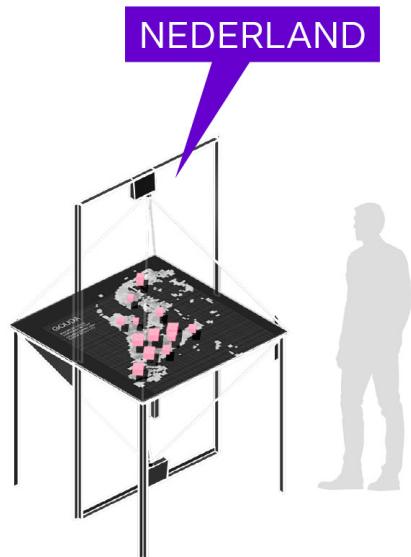
bodemdeling in de bestaande stad



water en bodem sturend?

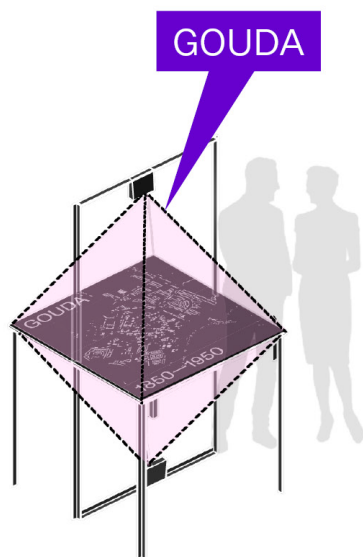


agenderen op 3 schaalniveaus



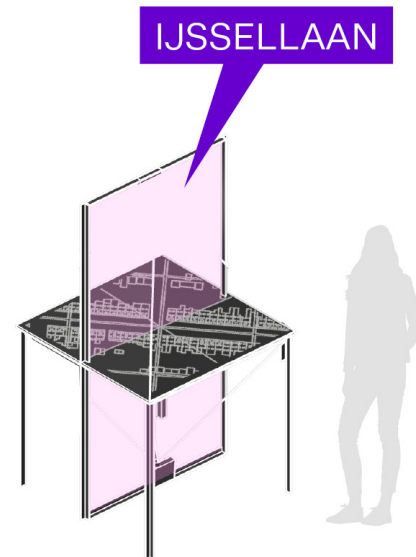
STEDEN

Een 3d-bodemkaart van zakkende steden in laag Nederland toont de schaal van de opgave.



WIJKEN

Kaartprojecties van boven- en ondergrond tonen bodemdaling als integrale ontwerpogave voor de stad.



STRATEN

Ruimtelijke perspectieven voor een andere omgang met bodem en water in een doorsnede van de straat.

data + ruimte



bodemdaling NL



HOE GAAN
WE WONEN?

WAAR GAAN
WE WONEN?

nationaal congres bodemdaling

XL - NEDERLAND

**WE MOETEN GEWOON DOORGAAN MET
BOUWEN IN LAAG NEDERLAND**

S - STRAAT

**ER MOET EEN VERBOD KOMEN OP HET OPHOGEN
VAN ZAKKENDE STRATEN EN TUIJEN**



