

Agenda.

1. Opening

Voorzitter commissie BWB

2. Presentatie Water in de Deltastad

Corjan Gebraad & Johan Verlinde

30 min

Algemeen

- Water, een vitaal systeem voor de stad
- Verantwoordelijkheden en samenwerking
- Water en ruimte onder druk

Aanpak: water en klimaatadaptatie nu en later

- Vitaliteit van de oude wijken
- Wonen en werken in de diepe polders
- Toekomst van buitendijks gebied

Hoe werken we hier aan?

3. Gelegenheid tot vragen

Experts: Bas de Wildt, Michel Bunt,
Niels Bleij, Jeroen Prins, Tom van Haaren,
Hanke Haagsma, Mattijs van Ruijven,
Liselotte Mesu, Marleen de Jong

50 min

Technische sessie Water in de Deltastad.



4 december 2024 – Gemeenteraadscommissie Bouwen, Wonen & Buitenruimte

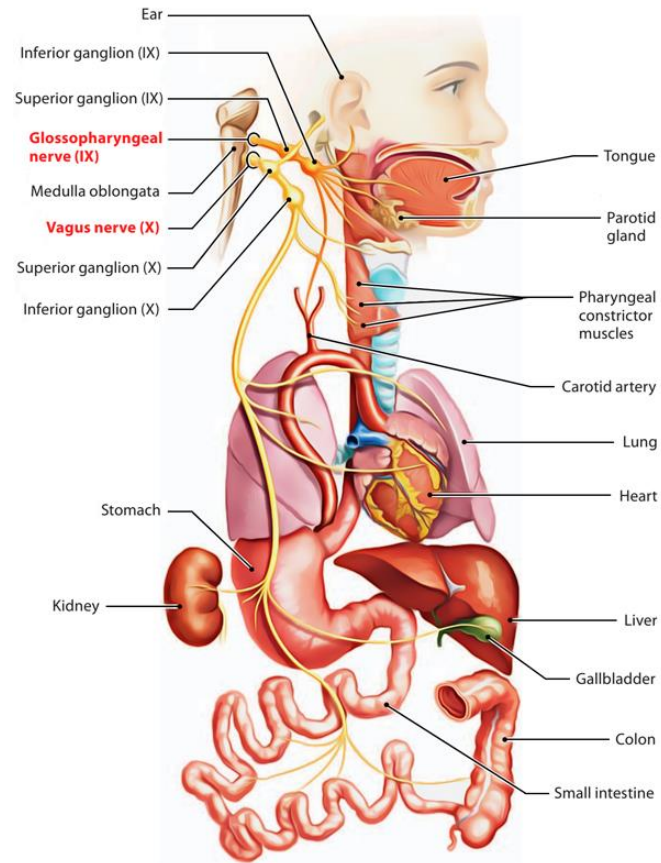


Gemeente
Rotterdam

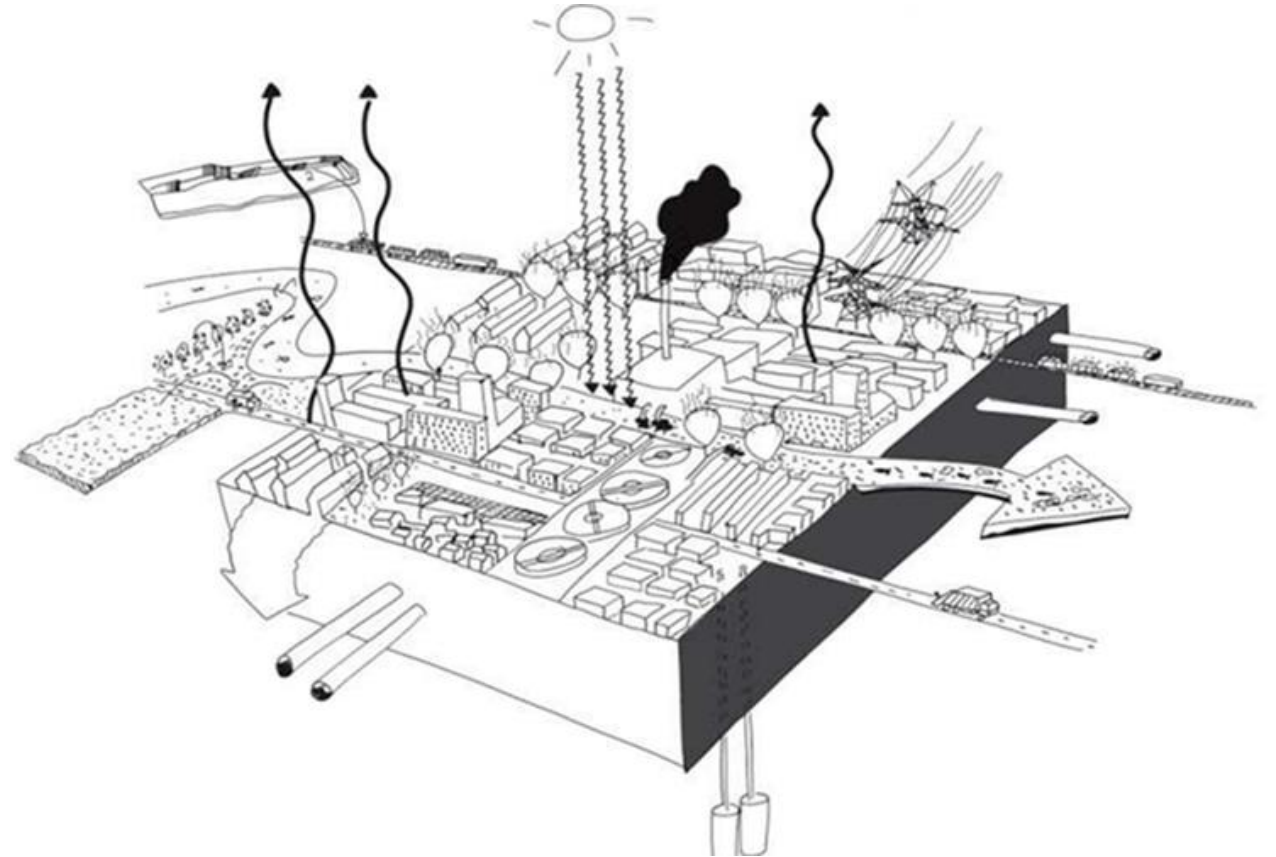
Water: een vitaal systeem voor de stad

Vitale systemen zijn verbonden

Lichaam: bloedsomloop, zenuwstelsel, ademhaling, etc..



Stad: energie, ecologie, water, materialen, mobiliteit etc.



Alles is **tegelijk** nodig, als er iets niet werkt, kan het systeem niet functioneren en groeien

Water is vitaal voor de stad



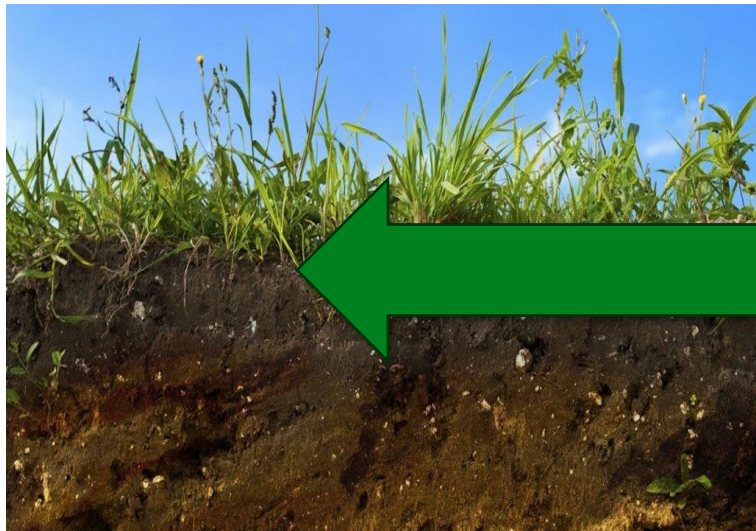
drinkwater



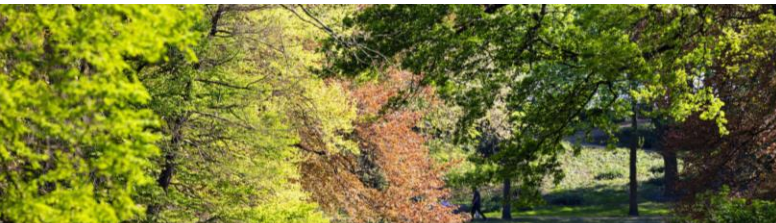
riolering: afvalwater & hemelwater



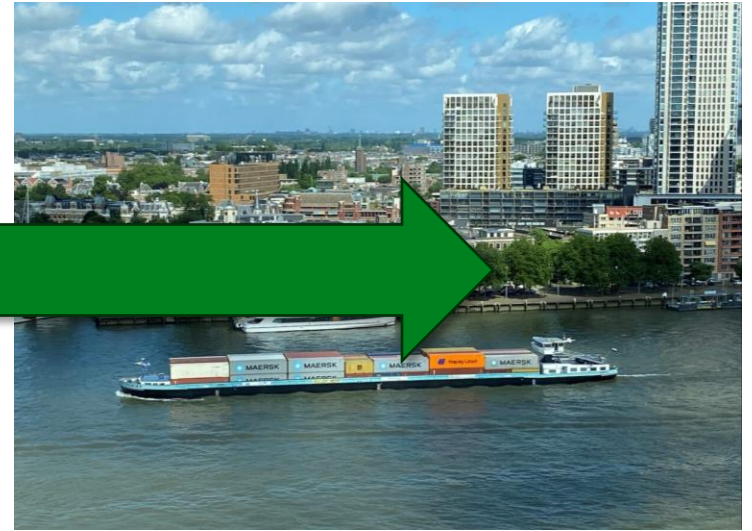
waterzuivering



grondwater - bodem



waterbeleving - ecologie



Transport



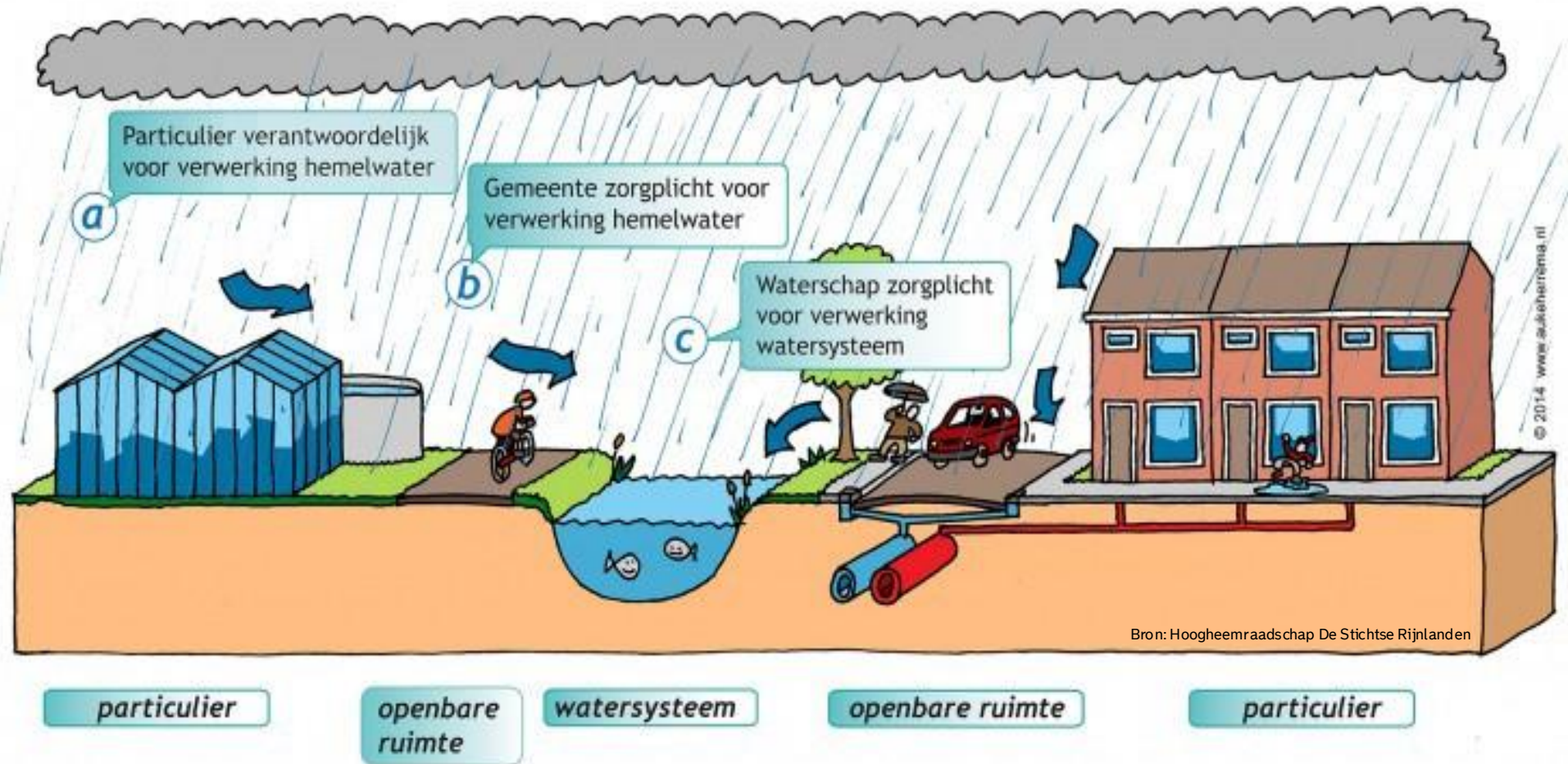
natuurlijk & door ons gemaakt

Water vormt en vraagt ruimte



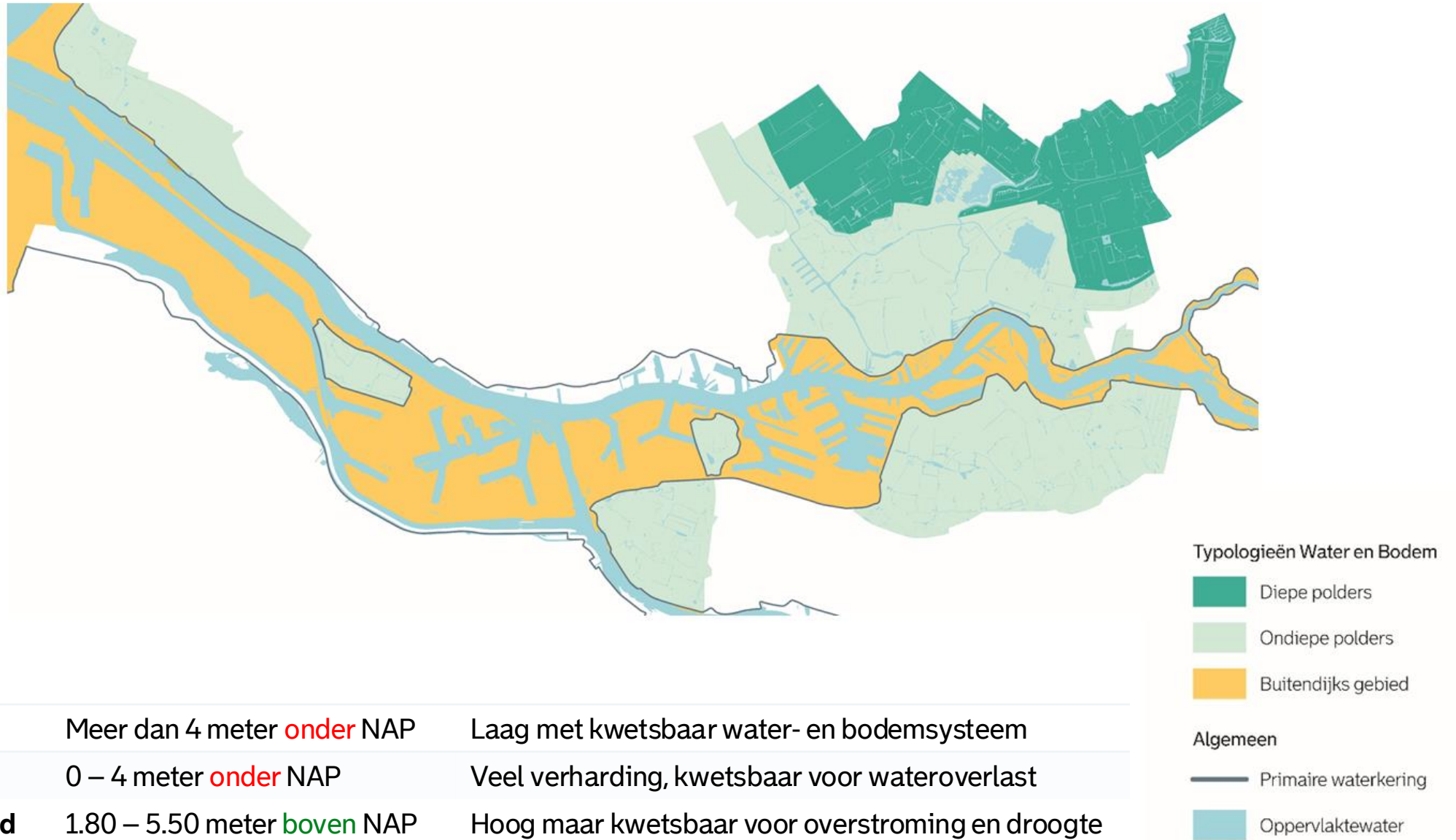
Drinkwater en hemelwater wordt afvalwater

De weg van het water



Spelers: bewoners, gemeente en waterschap

Oppervlaktewater: drie typen gebieden

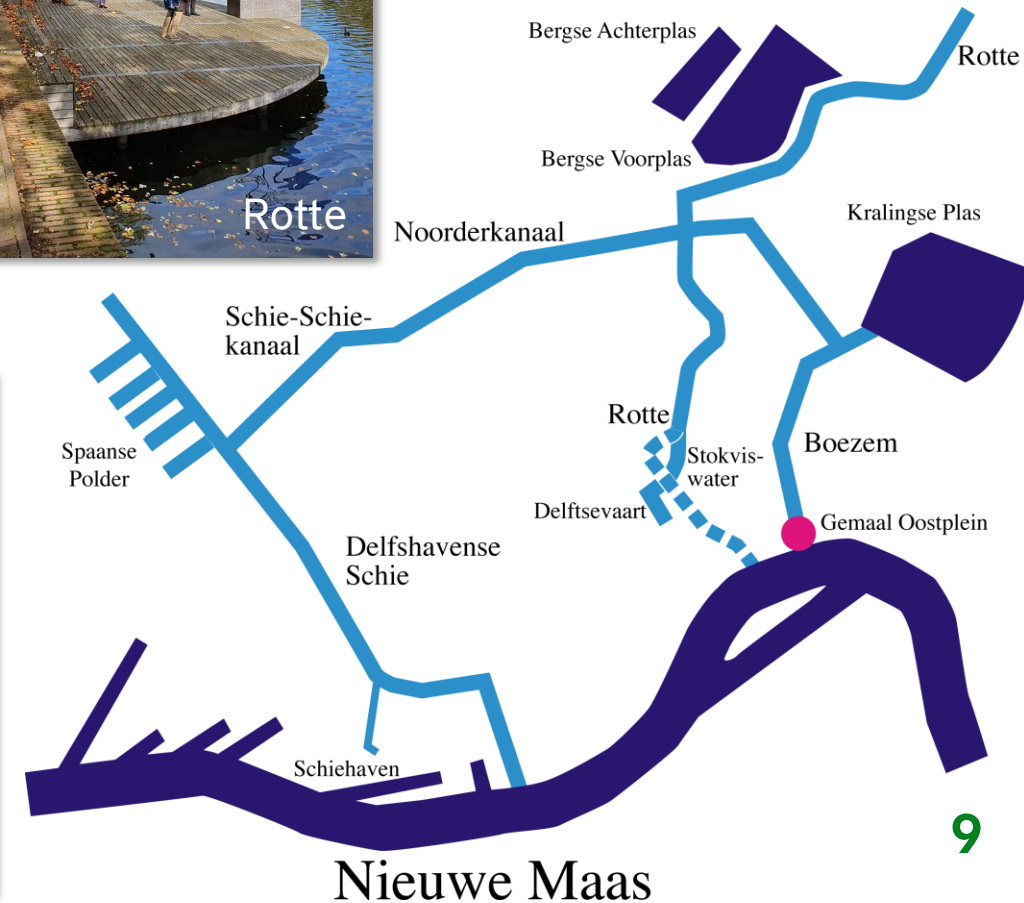


Rivieren in Rotterdam

Nationale (hoofd)watersysteem
Beheerder: Rijkswaterstaat



Regionale (hoofd)watersysteem
Beheerder: waterschap



Delfshavense Schie

Regionale (hoofd)watersysteem
Beheerder: waterschap

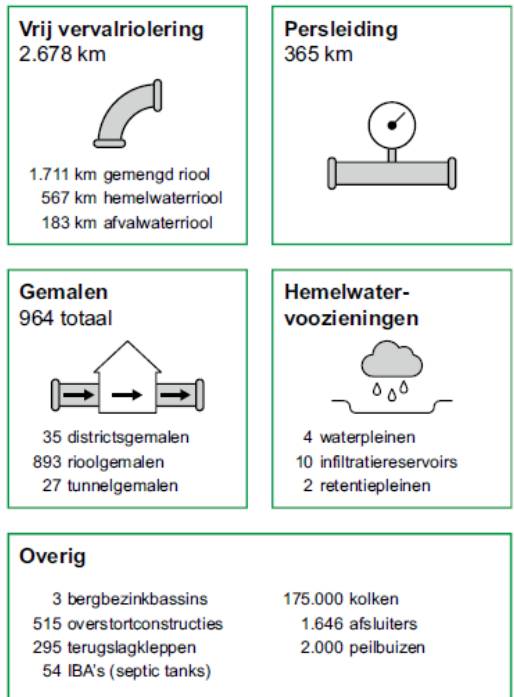


Water in cijfers

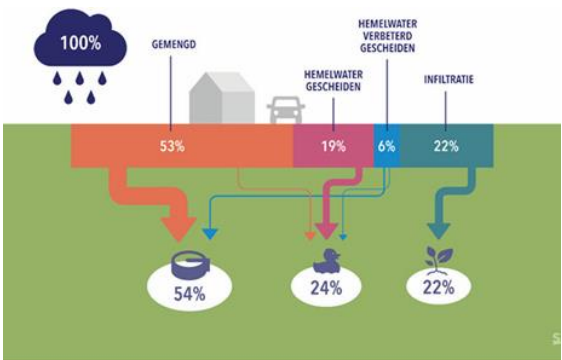


drinkwater

1.1 mln aansluitingen
15.000 km leidingen
158 mln m³/jaar drinkwater
98 mln m³/jaar industriewater



riolering



Waar gaat de neerslag heen?

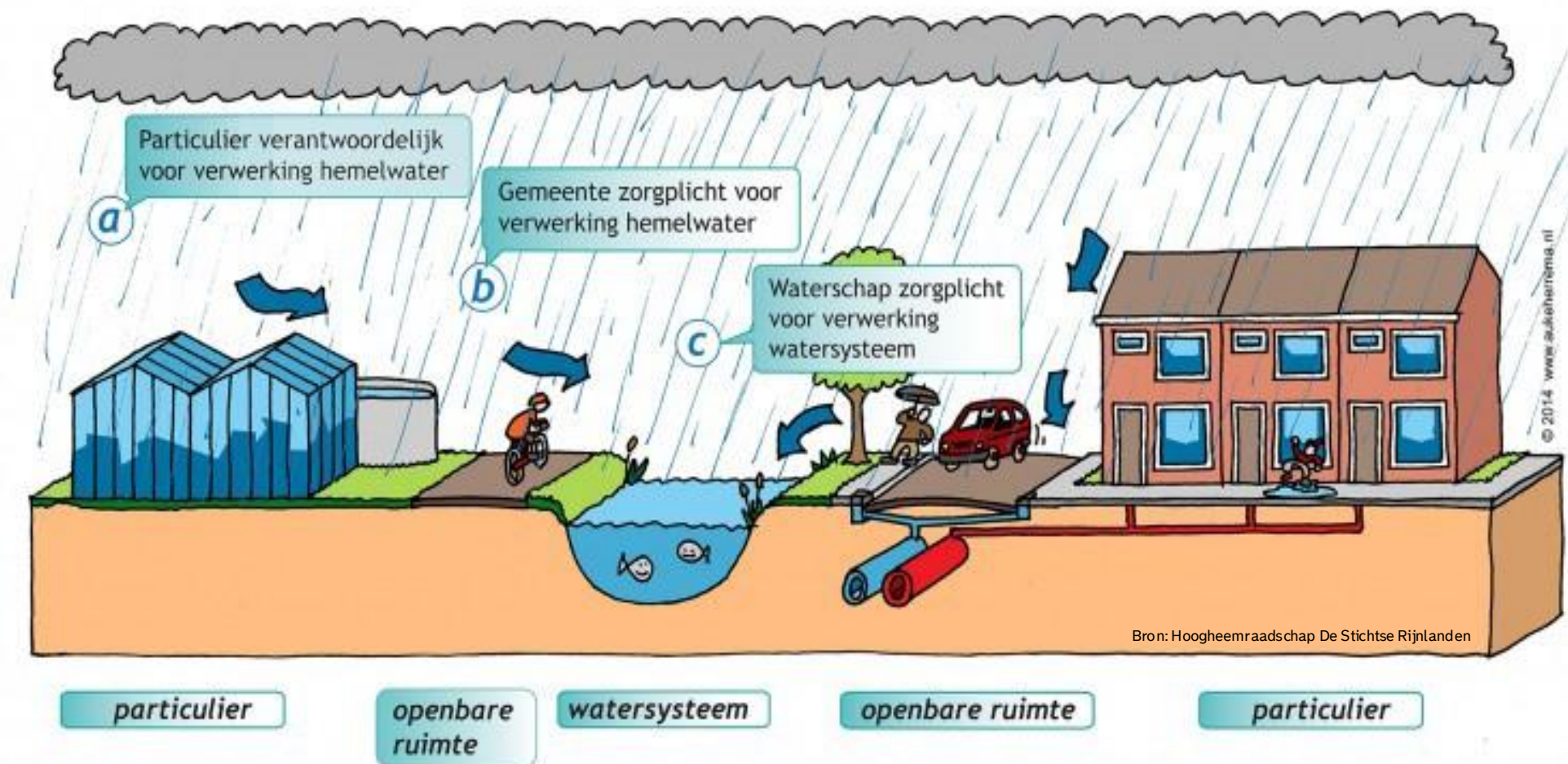
	Water	Groen
Openbaar	+ 952 ha (singels: 105 ha)	+ 4.000 ha
Semi-openbaar	+ 13 ha	+ 1.115 ha
Privaat		+ 2.458

water en groen

Verantwoordelijkheden & Samenwerking

Stedelijk waterbeheer = Samenwerking

De weg van het water



Bron: Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden





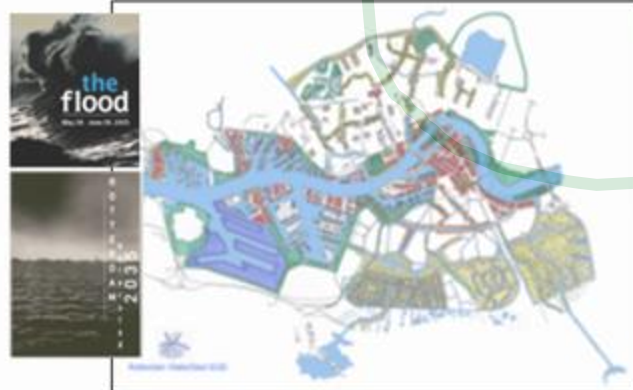
Waterplan 1

2000



Waterplan 2

2005



International Architectural Biennale Rotterdam



2007



Rotterdams Weerwoord

2021



2013

Waterplan '3'

Bestuursakkoord 2021-2026

Bestuursakkoord Water & Klimaat



ReyerCourant

December 2022 | editie 1

rads.rotterdam.nl | rotterdam.nl/reyerco



Reyercoord aardgasvrij.
Hoe stap je de wijk over
op stadsverwarming?

Pagina 3



Wie doet wat?
Maak kennis met ons
projectteam

Pagina 6



Hoe houden we
droge voeten? Lees hoe
het waterschap helpt

Pagina 10



Fotografie: Arnold Van der

Er speelt van alles in
Reyercoord, zoals:

7 december: Inloopavond
voor bewoners van **Reyercoord**
Noord. U bent van harte welkom
bij Pamelier Kruisrood 222
tussen 19.00 en 21.00 uur.

14 december: start van de
aanleg van de **waterberging**.
Ondersteuning van de samen-
werkingsovereenkomst tussen de
wethouder en de heemraad van
het waterschap.

15 februari: Inloopavond
voor bewoners van **Reyercoord** West.

- Elke laatste zaterdag van de
maand is er een **Repair Café**
in het Energiehuis aan de
Hendrik 350.

- Elke woensdag, donderdag en
vrijdagmiddag **Ontmoeten en**
tutieren in de buurttuin van
Overloos in de grote groen-
strook tussen Reyercoord en
Hordijkerveeld.



Daar is 'ie dan: de eerste editie van de ReyerCourant!

De komende jaren gaan we in Reyercoord flink aan de slag! Daarom houden we u als bewoner graag op de hoogte. Ook tussentijds, als u het idee krijgt dat het stil is aan de overkant. Wat doen we met de opmerkingen vanuit de buurt? Waar zijn we mee bezig? En wanneer worden welke werkzaamheden uitgevoerd? U kunt ons vanaf nu beter volgen. Dat hopen we tenminste. Zo weet u straks precies wie, wat doet. Korte lijntjes. Zolang de werkzaamheden duren, ontvangt u minimaal eens per jaar onze update in deze ReyerCourant.

Vanaf december starten we met het eerste buitenruimte-project, het Hart van Reyercoord. In deze editie vindt u het definitieve ontwerp en wat we hier de komende periode gaan doen. Het waterschap Hollandse Delta en de gemeente Rotterdam werken samen in dit project maar wat doen we nu precies? Daar gaan we op pagina 14 verder op in.

Ook laten we in deze editie het voorlopige ontwerp van Reyercoord Noord aan u zien. We zullen dit op 7 december uitgebreider aan u

presenteren, maar we gunnen u nu alvast een kijkje in de keuken.

In deze eerste editie stellen we graag het projectteam aan u voor dat al geruime tijd hard aan de slag is met deze projecten. Zij zullen dit ook de komende jaren doen. Dus niet onbelangrijk: wat doen deze mensen?

Verder deien we onze lange termijnplanning met u. Anders gezegd: hoe verlopen de fases van het buitenruimte-project ongeveer. Daarnaast

gaan we in op: 'Wat betekent 'Reyercoord aardgasvrij' en welke initiatieven worden er vanuit Reyercoord genomen?

Voelt u 'm al? Dit gaat toch stukken beter werken dan bij het loek staan. Wij komen naar u toe. Maar benader ook gerust ons projectteam. We werken met 'n allen namelijk aan één ding: een mooie, leefbare en duurzame wijk. Samen de schouders eronder.

Tot snel, in Reyercoord!

Gemeente en waterschap realiseren waterberging in het Hart van Reyercoord



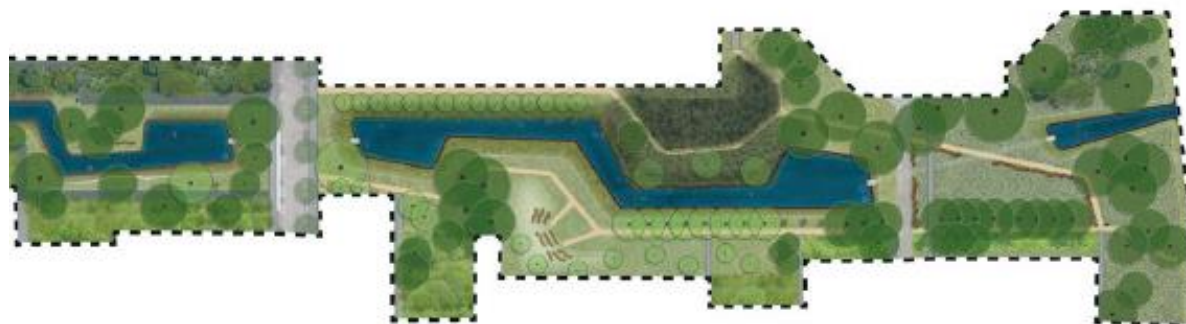
Fotografie: Jan de Groot

We deden het samen

We hebben in dit project heel goed met u van gedachten kunnen wisselen. Samen met u als bewoners stelden we in verschillende werkgroepen een programma van wensen op. In februari 2022 is het voorlopig ontwerp op de bewonersavond gepresenteerd. Aansluitend waren er polls, een soort enquêtevragen, om over verschillende zaken uw mening te geven. Met deze en andere voorstellen zijn we tot een definitief ontwerp gekomen dat we op 1 juni aan u hebben gepresenteerd. U vindt dat terug op pagina 4 en 5.

Geen half werk

We steken niet zomaar een schop in de grond. Tijdens de voorbereiding van de werkzaamheden voeren we diverse onderzoeken uit om veilig en volgens de regels te kunnen werken. Zo brengen we de ligging van kabels en leidingen - waaronder de riool aansluitingen - goed in kaart en we onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Ook kijken we welke maatregelen de aannemer moet nemen om ervoor te zorgen dat er geen schade aan de bebouwing of andere activiteiten daartoe ontstaat. Een deel



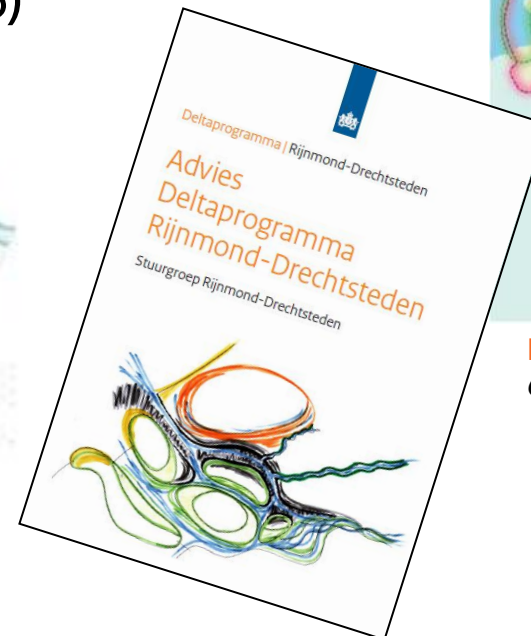
Regenradar



(her)installatie loopt >> start testfase >> beheerovereenkomst

Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden

- Onderdeel Nationale Deltaprogramma (start 2010)
- Regionale waterveiligheidsstrategie voor lange termijn
- Regionale stuurgroep o.l.v. Carola Schouten
- Provincie, waterschappen, Rotterdam, Dordrecht, regiogemeenten, Rijkswaterstaat, Ministerie I&W
- Actueel: lopende actualisatie (afgerond 2026)



Deltaprogramma: 3 nationale deelprogramma's en 6 gebiedsprogramma's

Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden



Publicatie

“Mensen moeten zich bewust zijn van de risico's, maar ze hoeven er niet wakker van te liggen”



“Buitendijks is het veiliger dan binnendijks”

Water en ruimte onder druk

Water staat onder druk



drinkwater



riolering: afvalwater & hemelwater



waterzuivering



grondwater - bodem



waterbeleving - ecologie



Transport

Milieubelasting

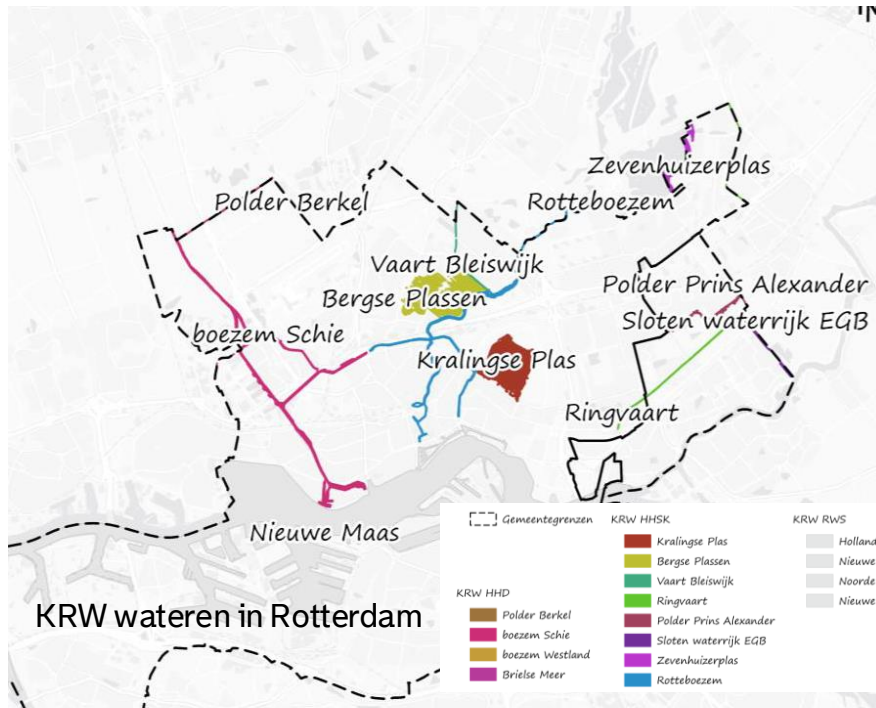
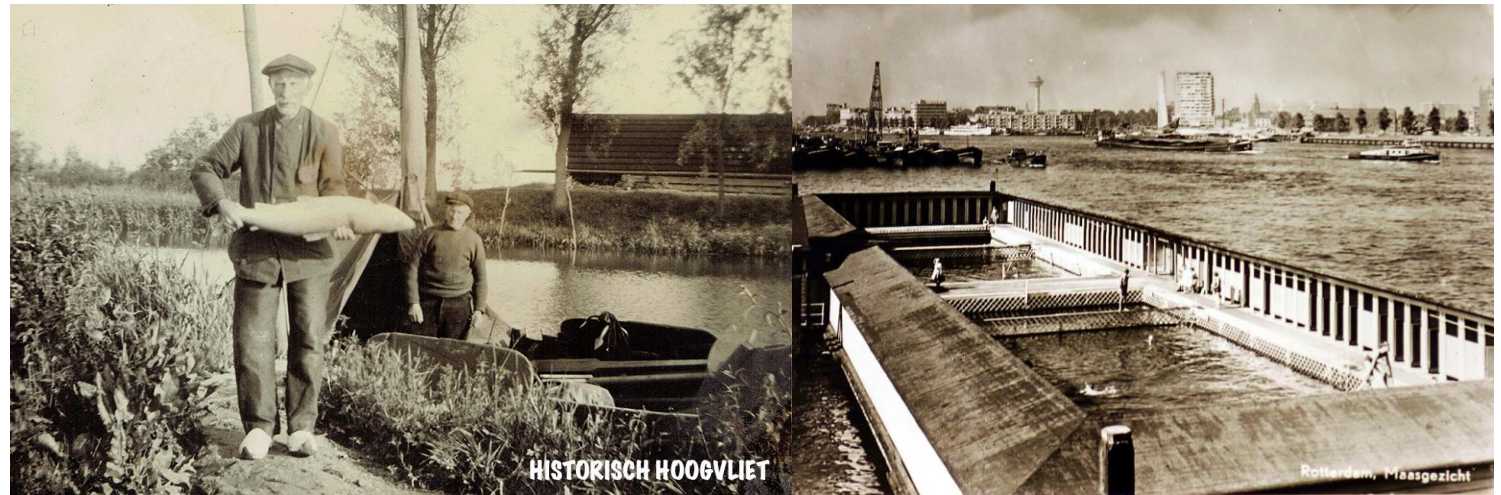
Waterkwaliteit onder druk

Lozingseisen strenger

- EU Kaderrichtlijn Water
- EU Afvalwaterrichtlijn

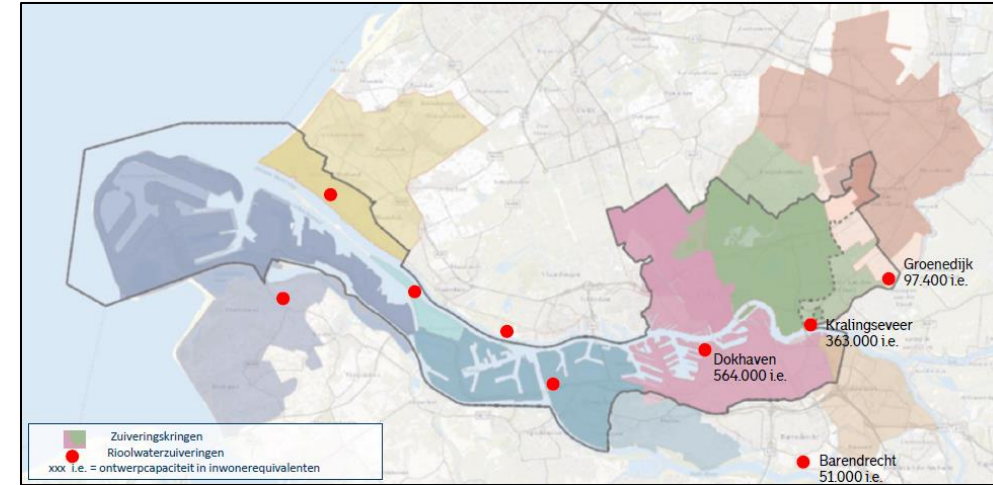
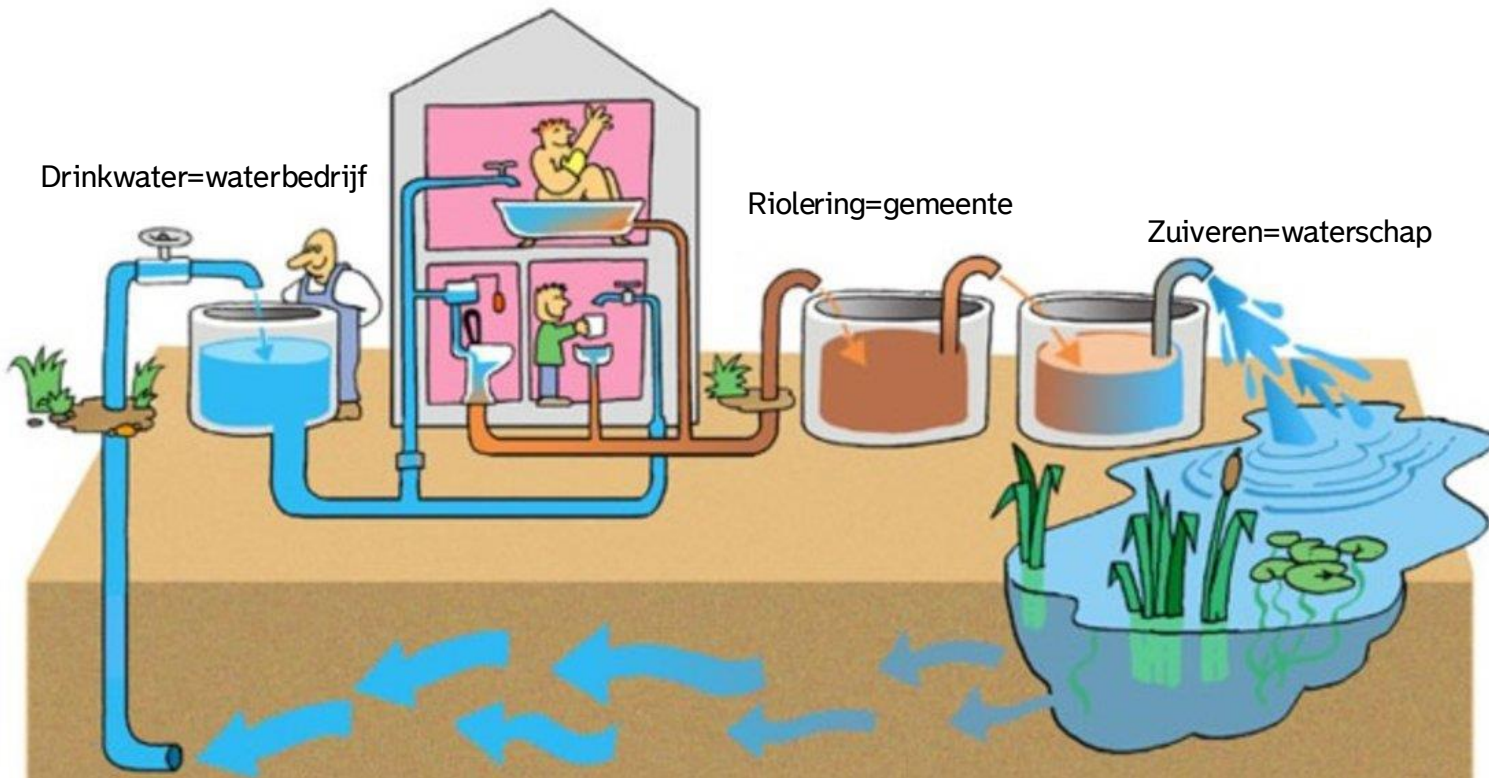
Afvalwaterketen

- Rotterdam voldoet niet vanaf 2040
- Scenariostudie



Toekomst waterketen Rotterdam

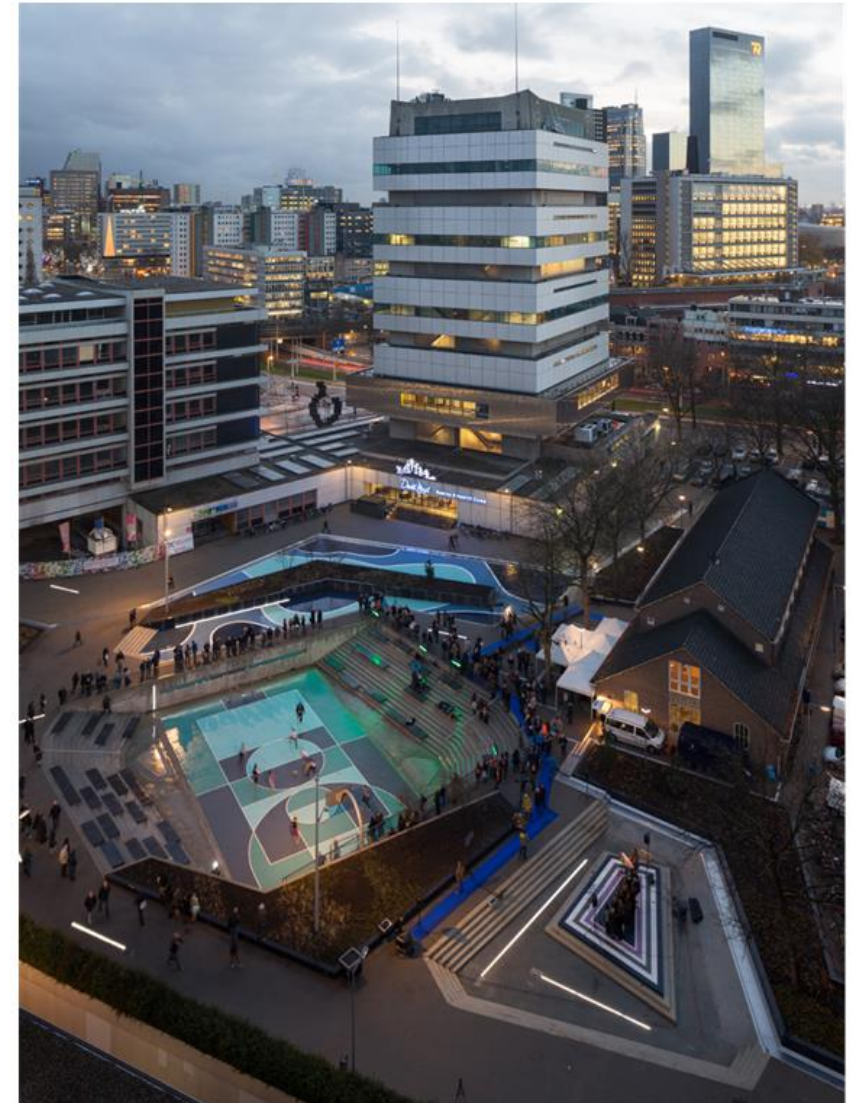
- Zes waterzuiveringen
- Rotterdamse waterketen voldoet niet aan EU-richtlijn
- Scenariostudie uitgevoerd
- Uitbreiding nodig (ruimte vraag)
- Gezamenlijke aanpak met Alliantie Waterkracht
- Keuzes voor 2030, realisatie voor 2040



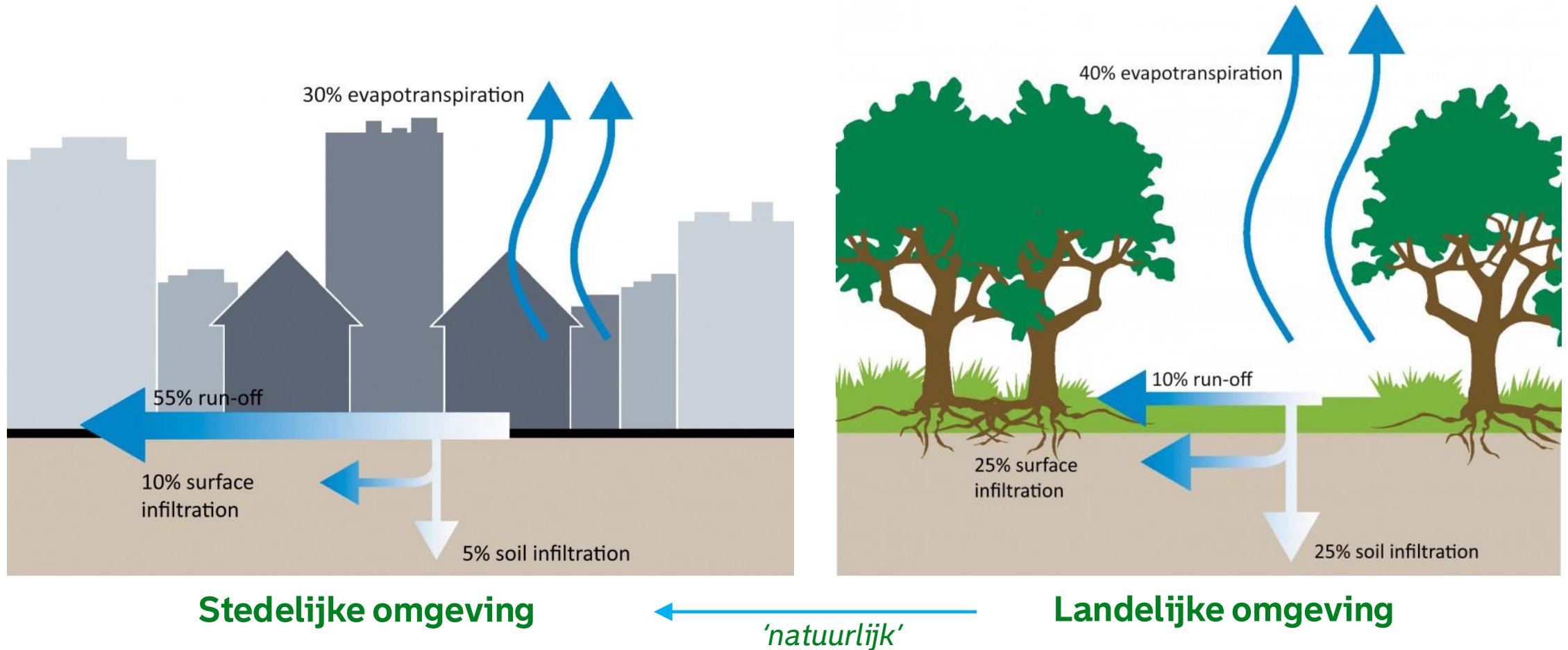
Ruimte vraag → ruimtecompetitie

Boven- en ondergrondse ruimte nodig voor

- Bouwen
- Energie (o.a. trafo's)
- Waterberging
- Kabels & leidingen
- Groen
- Etc.



'Spons capaciteit' van de stad



→ Vergroening en 'natuurlijke' maatregelen op verschillende schalen

**Twee voorbeelden:
water en
klimaatadaptatie
nu en later**



Verdichten in
hoogstedelijk
gebied

Vitaliteit van de oude
stadswijken

Systeem van
water en groen

Wonen en werken
in diepe polders

Toekomst van het
buitendijks gebied

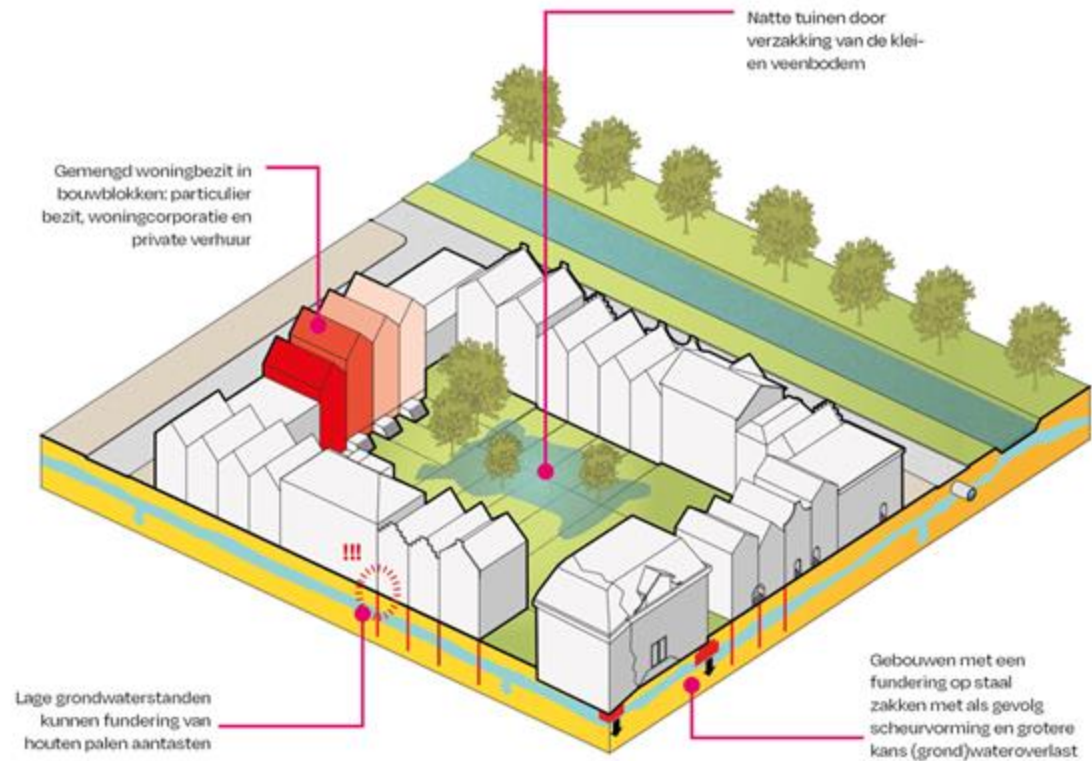
‘Wonen in
een goed en gezond
Rotterdam, dat willen
we toch allemaal?’



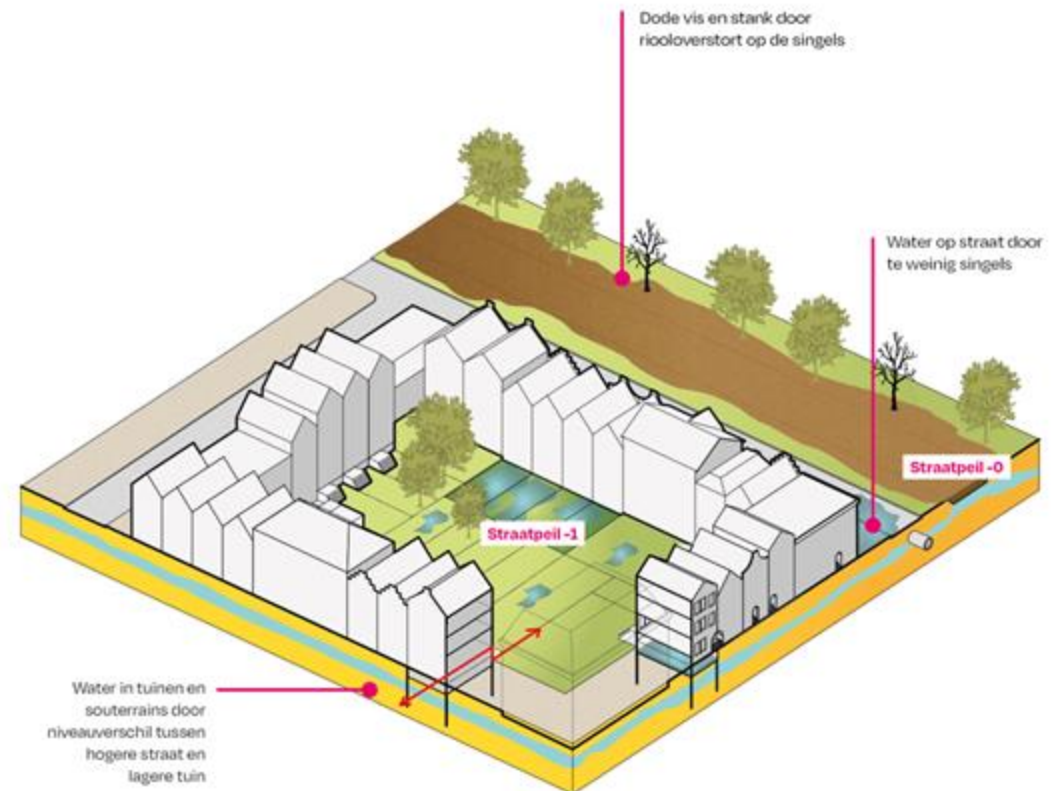
Vitaliteit van de oude stadswijken

Water- en klimaatopgaven

Hoog grondwater

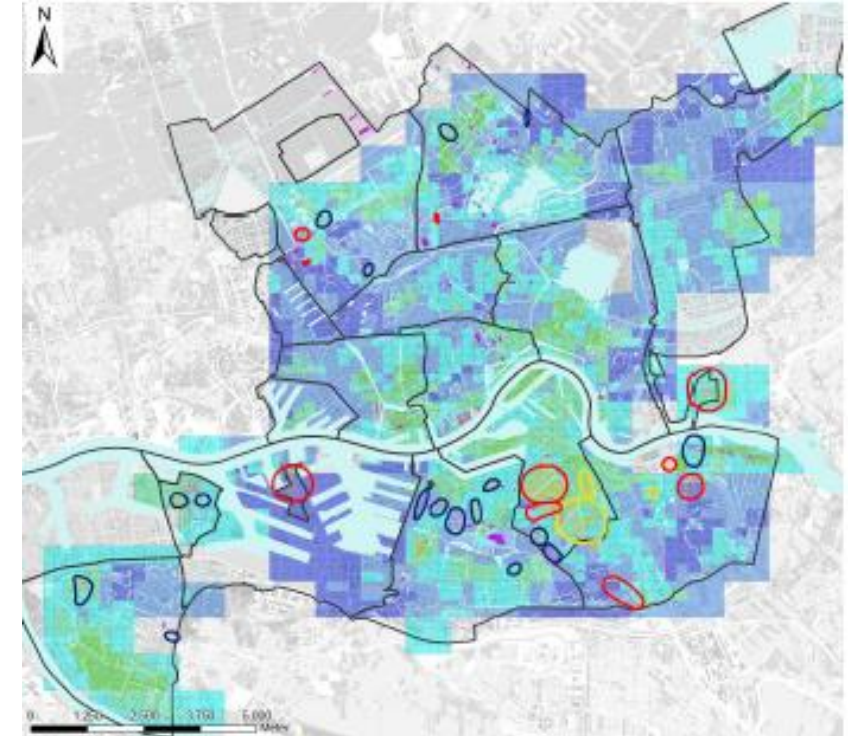
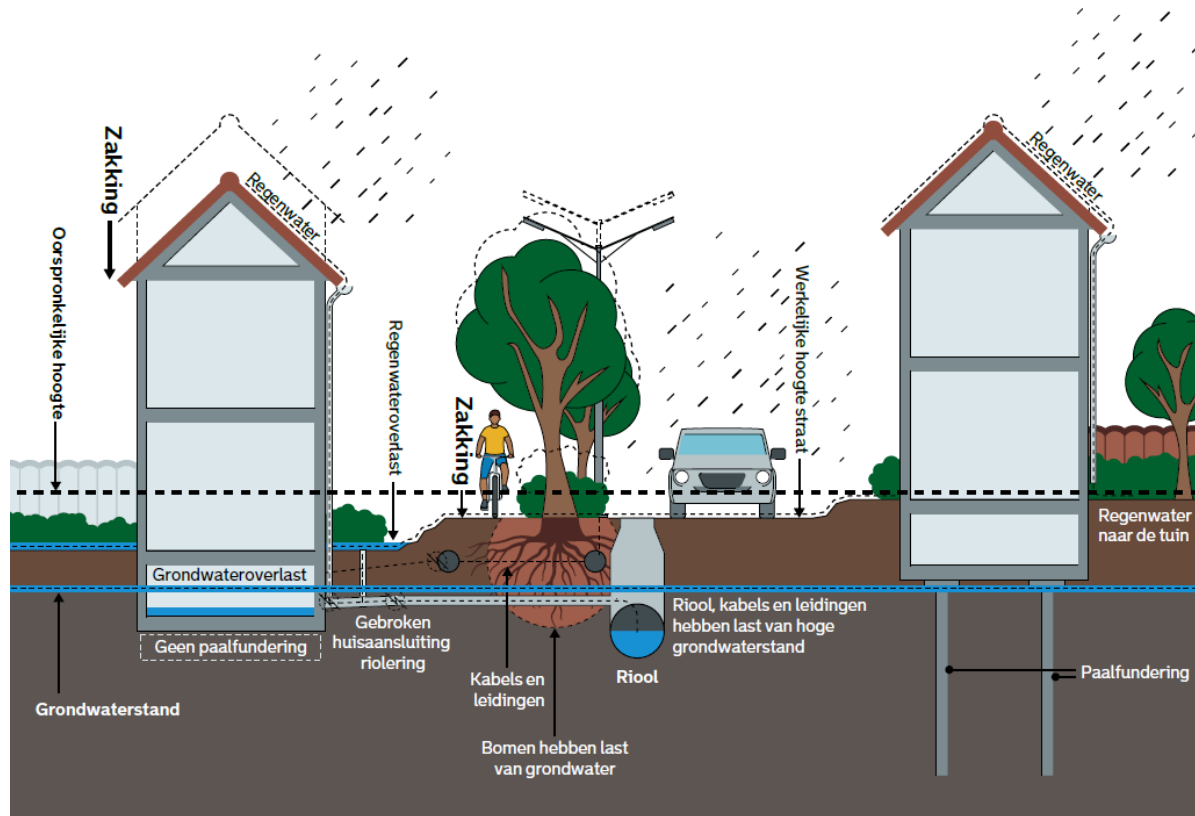


Extreme neerslag



Bodemdaling

- Woningen: overlast of schade door te hoge of te lage ligging
- Functioneren watersysteem onder druk
- Vastgoed en buitenruimte in samenhang bezien
- Structurele aanpak nodig





Waterplein Benthemplein





Waterplein Berkelplein



Waterplein Bellamyplein

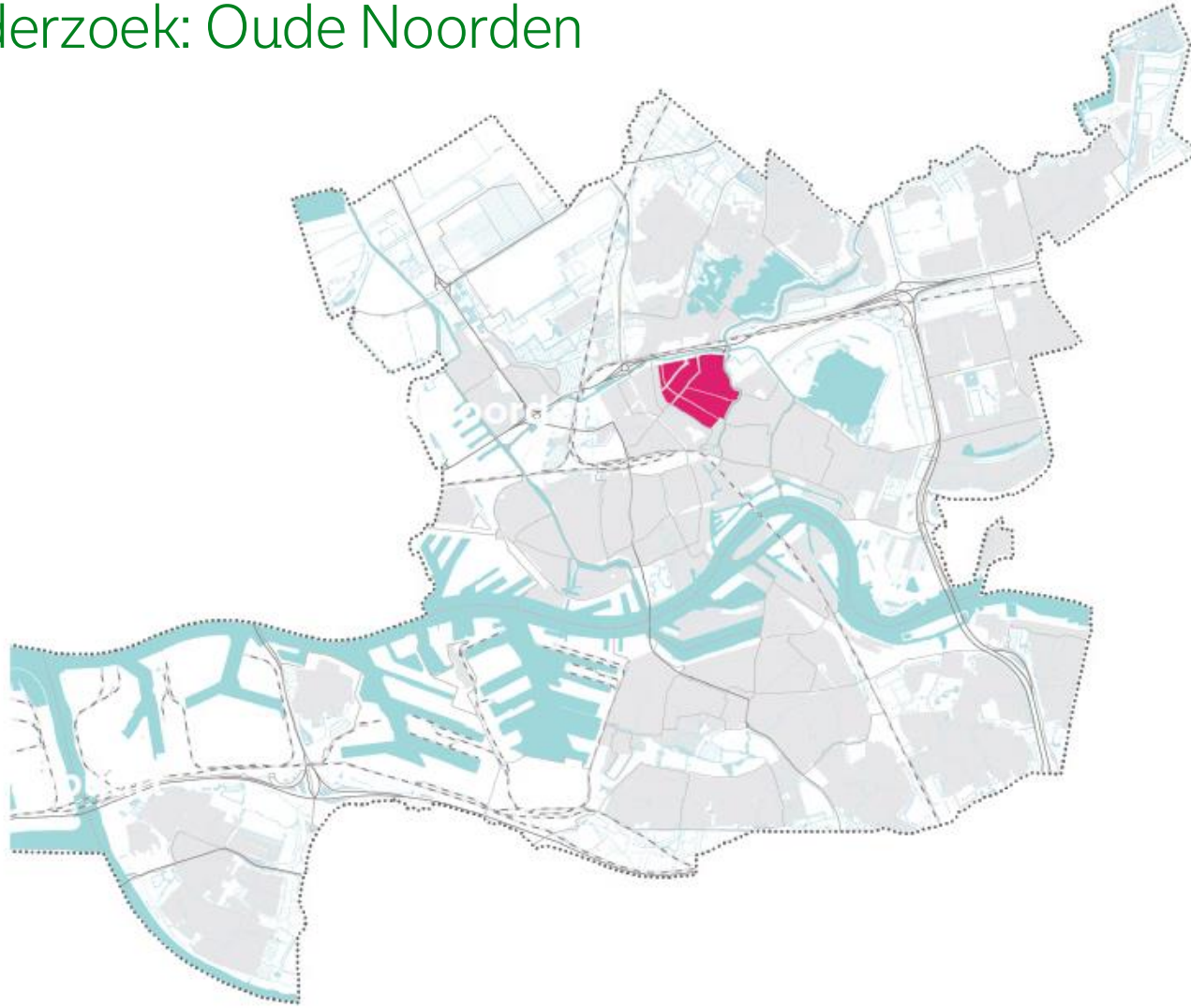


Waterberging Kleinpolderplein



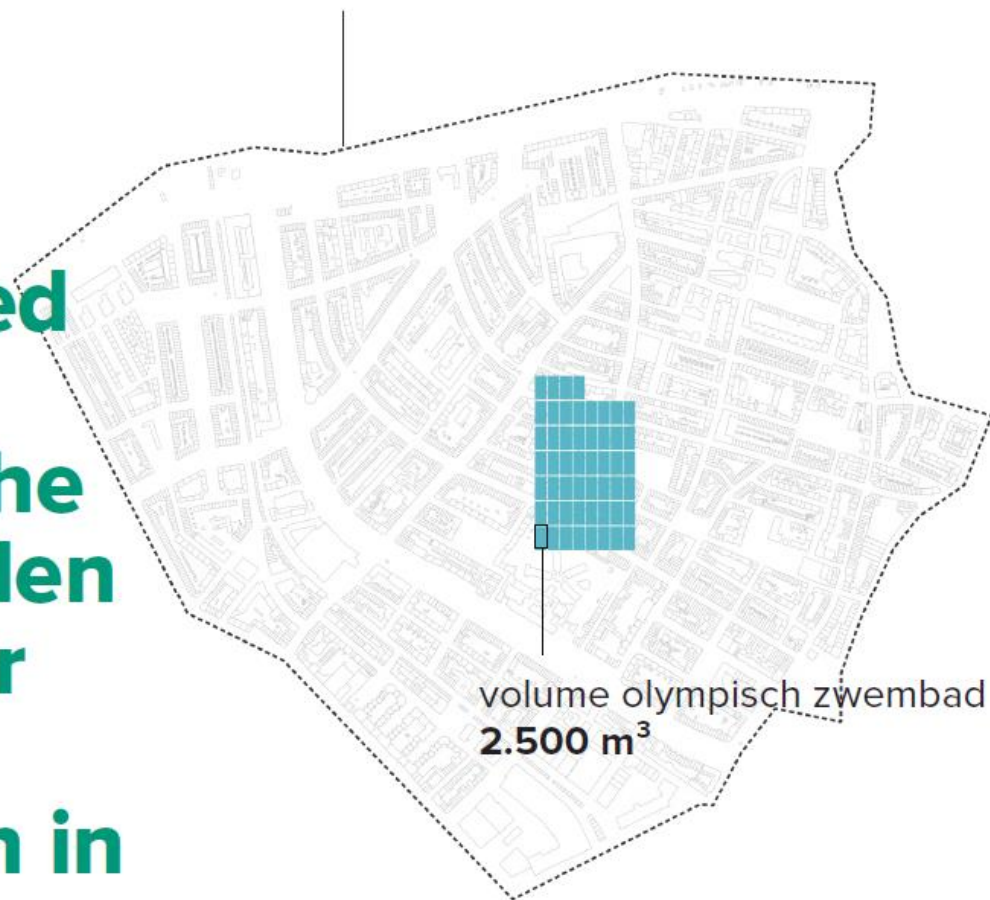


Ontwerpend onderzoek: Oude Noorden



**Het gebied
moet 52
olympische
zwembaden
aan water
kunnen
opvangen in
2125**

oppervlak hele gebied
1.860.000 m²



Uitgaande van de eis dat een
bui van 70mm geborgen moet
kunnen worden **in 2125**

moet er **130.200 m³** aan water
worden opgevangen
(1.860.000 m² × 0,070 m)

Wat gelijk staat aan **52**
olympische zwembaden
(130.200 m³ ÷ 2.500 m³)

Of **77x** de wateropslagcapaciteit
van het Benthemplein
(130.200 m³ ÷ 1.700 m³)

Als we dat
vertalen naar
groenblauwe
structuren..

Is hiervoor een
oppervlakte
van zo'n 104
voetbalvelden
nodig in 2125

oppervlak hele gebied
1.860.000 m²



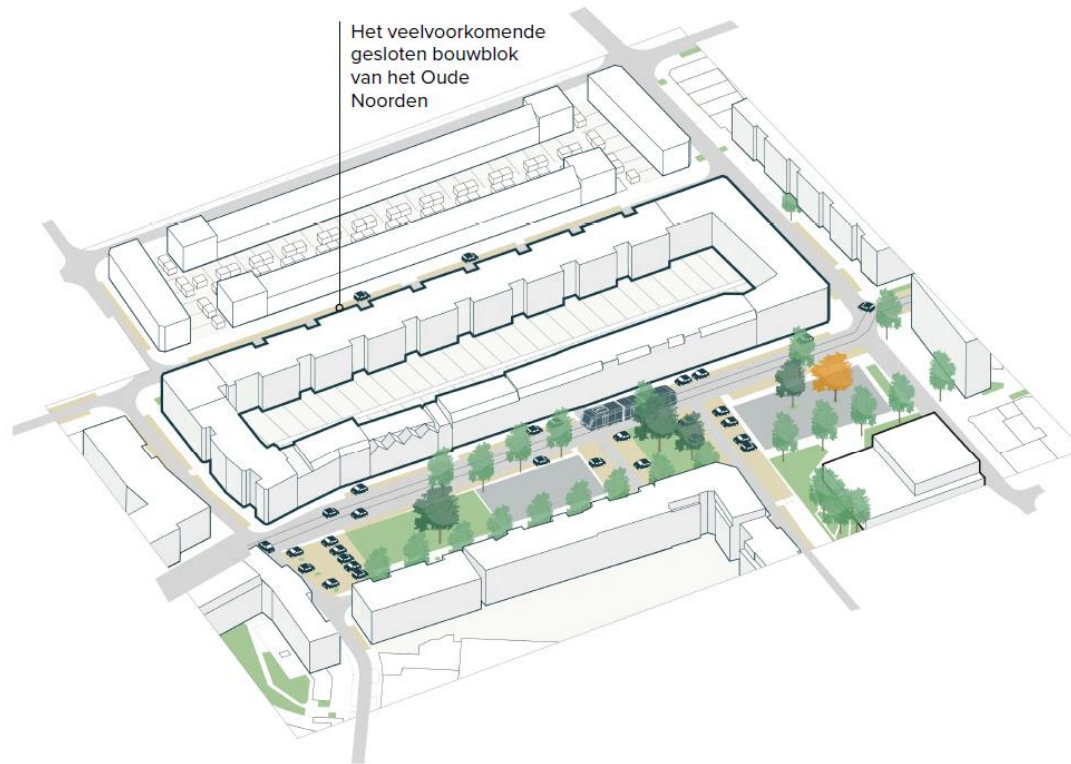
oppervlak voetbalveld
7.140 m²

Bij een ondiepere berging
van **17,5 cm**

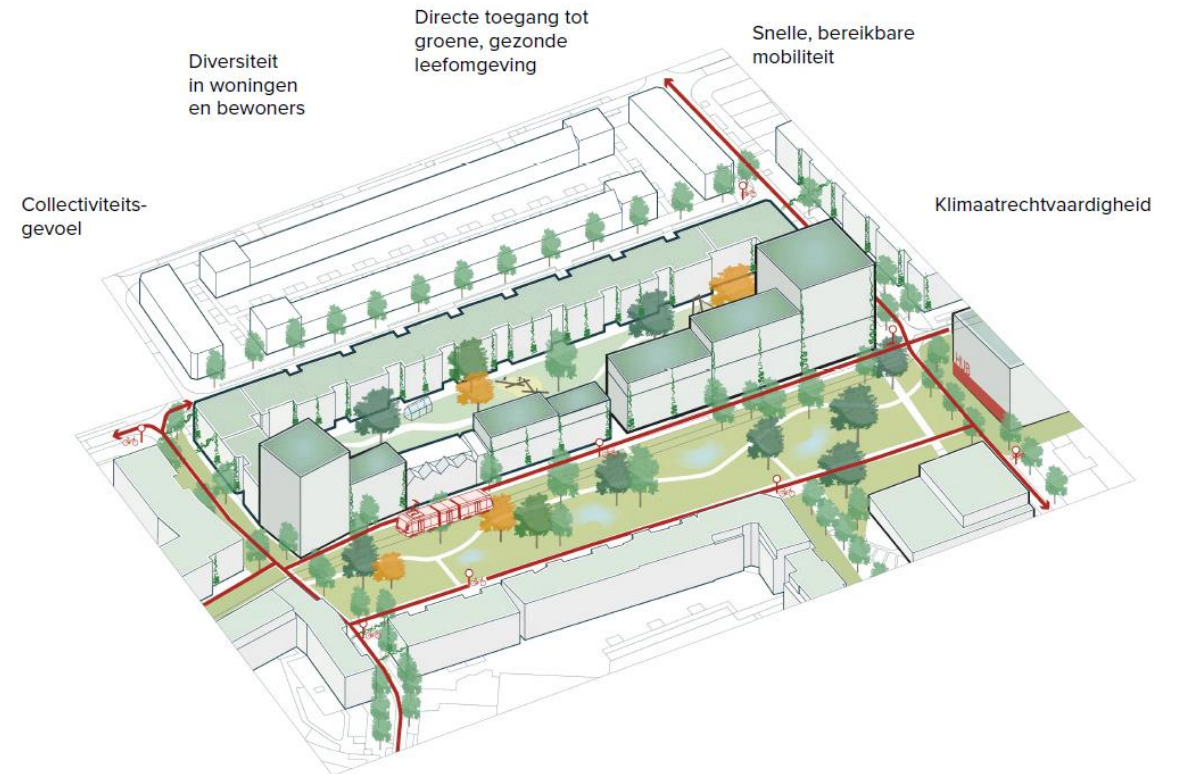
moet hetzelfde volume aan
water worden opgevangen
op een oppervlak van
744.000 m²
(130.200 m³ / 0,175 m)

Wat gelijk staat aan **104**
voetbalvelden
(744.000 m² ÷ 7.140 m²)

Huidige situatie



Mogelijk toekomstbeeld







Toekomst van buitendijks gebied

Water- en klimaatopgaven

Overstromingsrisico neemt toe door zeespiegelstijging

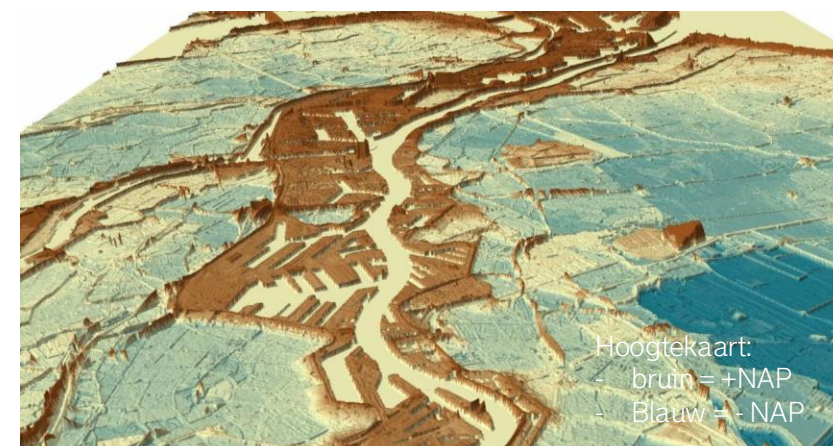
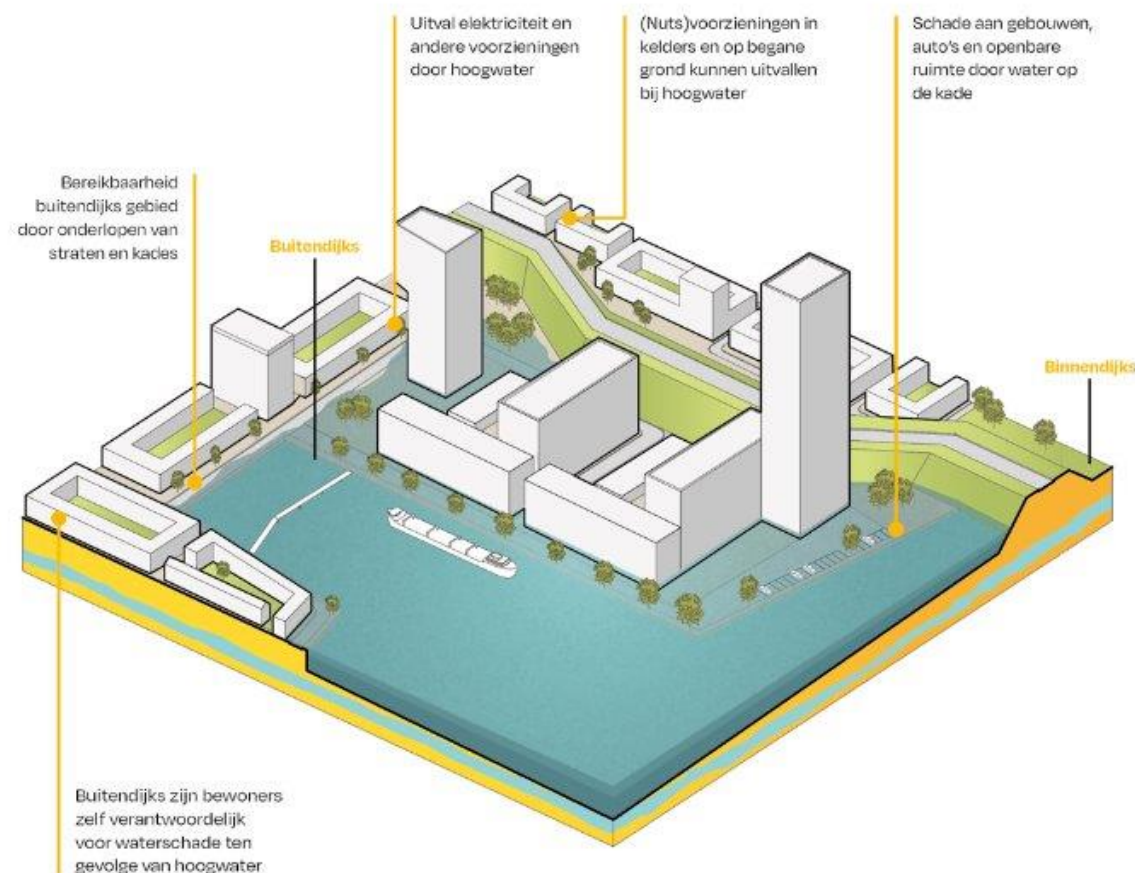
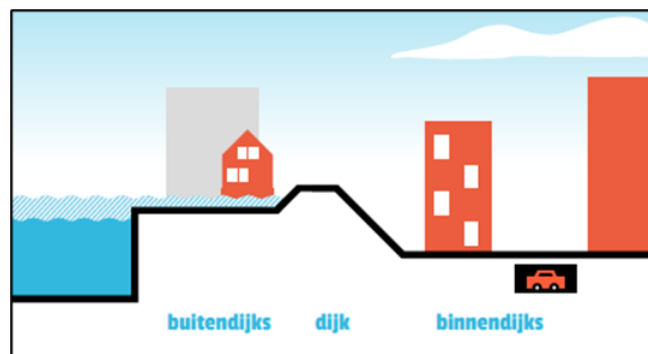
- Rotterdam is 'zee gedomineerd'
- Prognose nieuwe woningen tot 2045: 20.000
- Schade (nog) niet verzekeraar

Effecten en risico:

- Overstroming kades, sousterrains, begane grond
- Uitval vitale voorzieningen

Verantwoordelijkheden:

- Eigenaren: voorkomen schade eigendom
- Gemeente: goede RO, veiligheid buitenruimte, communicatie



Huidige aanpak en maatregelen

Beleid

- Nieuwbouw: uitgiftepeilen
- Bestaand gebied: adaptatiestrategie per gebied

Maatregelen

- Hoger bouwen
- Aangepast bouwen ('flood proof', 'wet-proof')
- Hoogwaterprotocol
- Lange termijn: ingrepen nationale watersysteem

Actualisering beleid

- Basis: KNMI scenario's 2023
- Van 60 cm naar 100 cm zeespiegelstijging
- 100 jaar vooruit kijken (2125)

BASIS:

Uitgiftepeilenbeleid buitendijks : stadsbreed

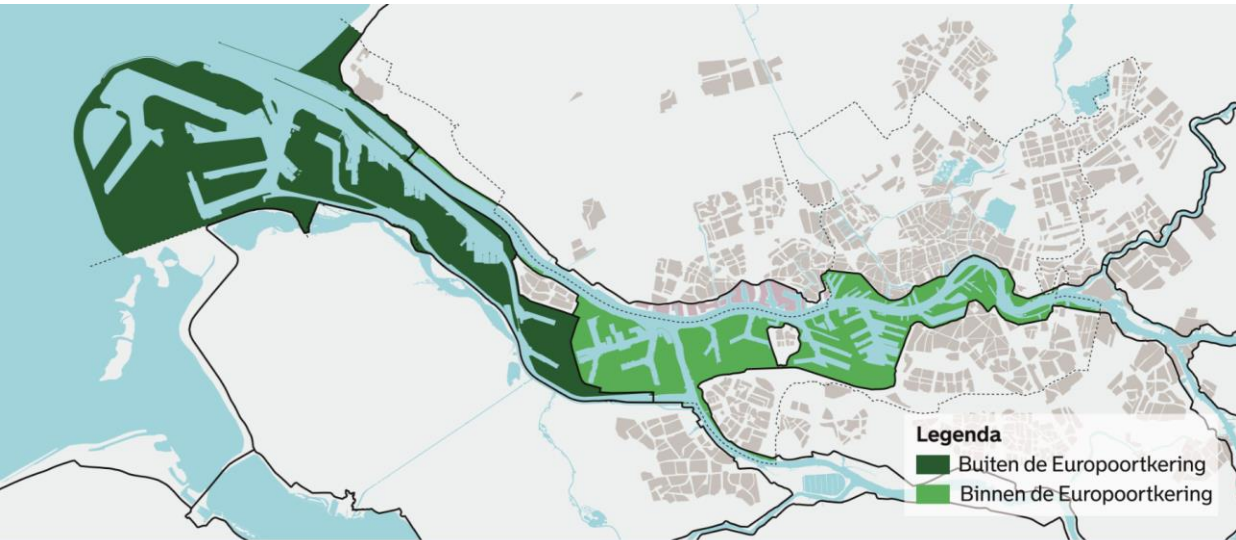
ONDERBOUWING
MAATWERK

Gebiedsgerichte
strategie A

Gebiedsgerichte
strategie B

Gebiedsgerichte
strategie C

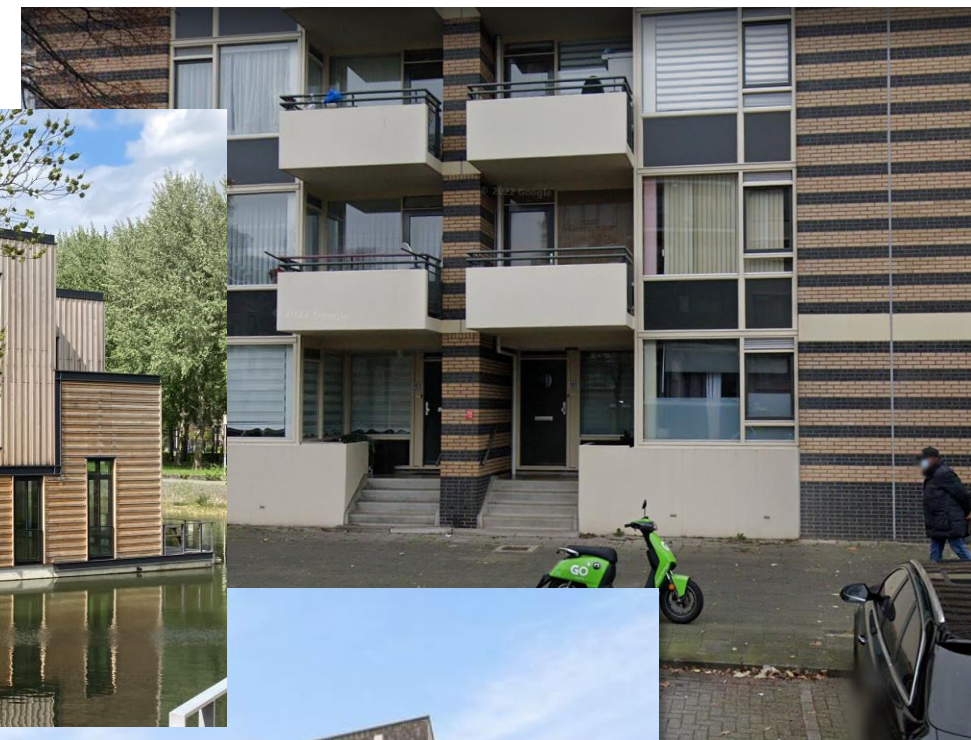
	Binnen Europoortkering	Buiten Europoortkering
Basisniveau	NAP +3,8 m (NAP +3,6 m)	NAP +5,60 m (NAP +5,1 m)
Basis+ niveau	NAP +4,1 m (NAP +3,9 m)	NAP +6,0 m (NAP +5,5 m)



Buitendijks bouwen in de praktijk



Hamburg



Kop van Feijenoord

Gebiedsgerichte adaptatiestrategieën

Kop van Feijenoord

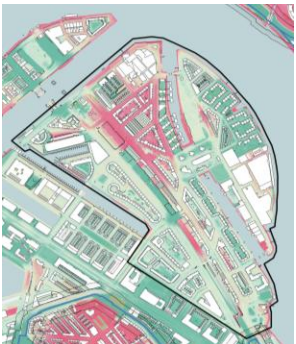
1. Analyse en participatie



Overstromings-analyse



Monumenten



Maaiveldhoogtes



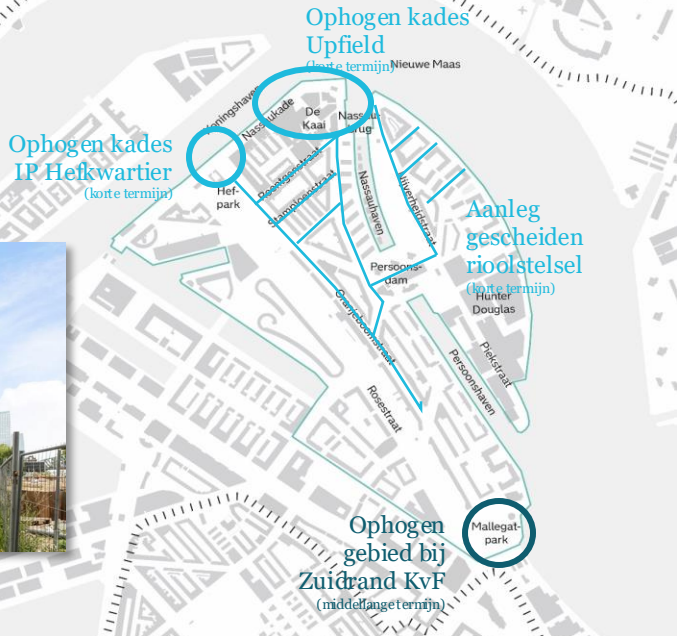
Ontwikkelingen

2. Adaptatiestrategie



3. Uitvoering adaptatiestrategie

Moment in de tijd	Benodigde maatregelen
Korte termijn (tot ca. 2030)	Aanleg gescheiden rioolstelsel Verhogen laagste punten kade rondom Upfield Verhogen laagste punten kade bij Hefkwartier
Middellange termijn (2040-2050)	Ophogen gebied Zuidrand KvF
2055-2085	Aanvullende maatregelen (pompen of bergen) voor beperken van risico voor neerslag – mogelijk in huidige stelsel al nodig
Bij alle ontwikkelingen	Meenemen van maatregelen voor neerslag en overstroming – ophogen en vergroenen waar kan



Perspectief op de toekomst

Nationaal Deltaprogramma

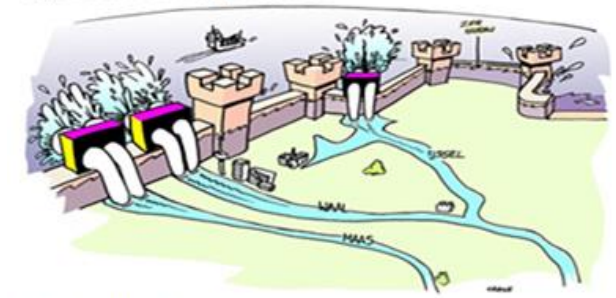
- Lange termijn: ingrepen nationale watersysteem (o.a. stormvloedkeringen)
- Consequenties voor nu in beeld krijgen (o.a. ruimtereservering)
- DP Rijnmond-Drechtsteden: regionaal delta-atelier

Gemeente

- Robuust en adaptief bouwen o.b.v. beleid
- Regionaal en nationaal aan tafel



A) Beschermen gesloten



C) Zeewaarts



B) Beschermen open



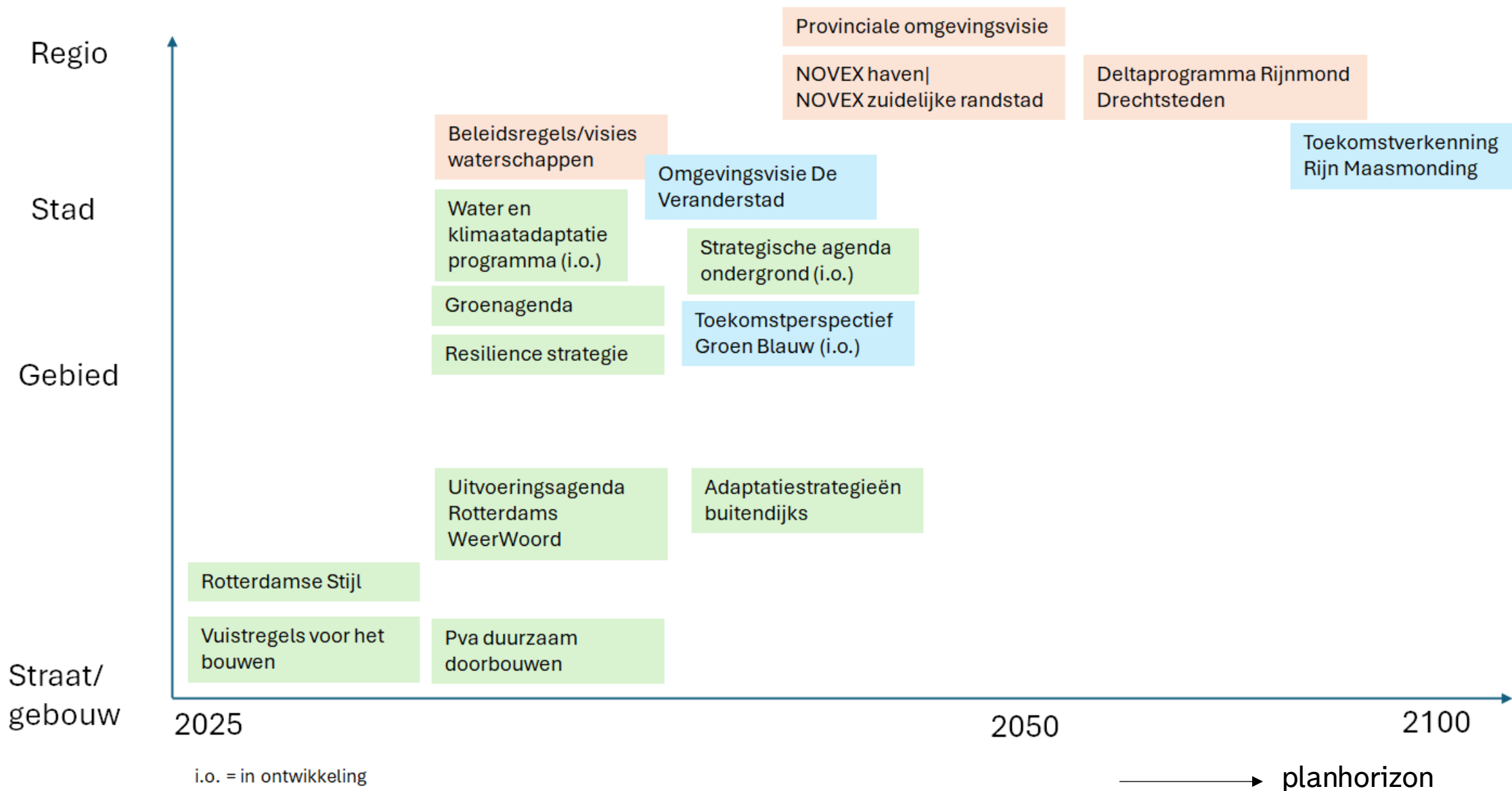
D) Meebewegen



Scenario's (uitersten)

Samenhangend beleid op alle schaalniveau's

- Hoe te bouwen (klimaatadaptief)
- Waar te bouwen/ontwikkelen
- Andere overheden



De 22^e eeuw begint nu.

— College van Rijksadviseurs



Bedankt
voor uw aandacht.



Gemeente
Rotterdam