

**WESTFRIESLAND
KLIMAATBESTENDIG**

Presentatie

Westfriesland, maandag 30 juni 2025

Even voorstellen



- Koos Brouwer
- Beleidsmedewerker bij gemeente Medemblik
- Coördinator samenwerking waterketen/ruimtelijke adaptatie regio Westfriesland (NH)
- Werkveld: riolering en ruimtelijke adaptatie



- Martijn Steenstra
- Senior adviseur klimaatadaptatie bij Sweco
- Werkveld: Water, ruimtelijke ontwikkeling, klimaat
- Procesbegeleiding

Klimaat 2050



25% meer neerslag in T=100 bui



Van 4 naar 7-20 tropische dagen



Zeeniveau 20-40 cm hoger



Neerslagtekort tot 50% hoger

OVER DE LIJN

A photograph of a residential neighborhood. In the foreground, a grassy area with some rocks and a low concrete wall. Two children are standing on the wall. In the background, there are houses with red and grey tiled roofs, trees, and a small wooden shed. The text 'OVER DE LIJN' is overlaid in the center.

1. Geopolitiek heeft veel meer invloed op mijn gemeente dan klimaatverandering.

2. Klimaatadaptatie is lokaal probleem.
Samenwerkingverbanden zijn niet efficiënt.

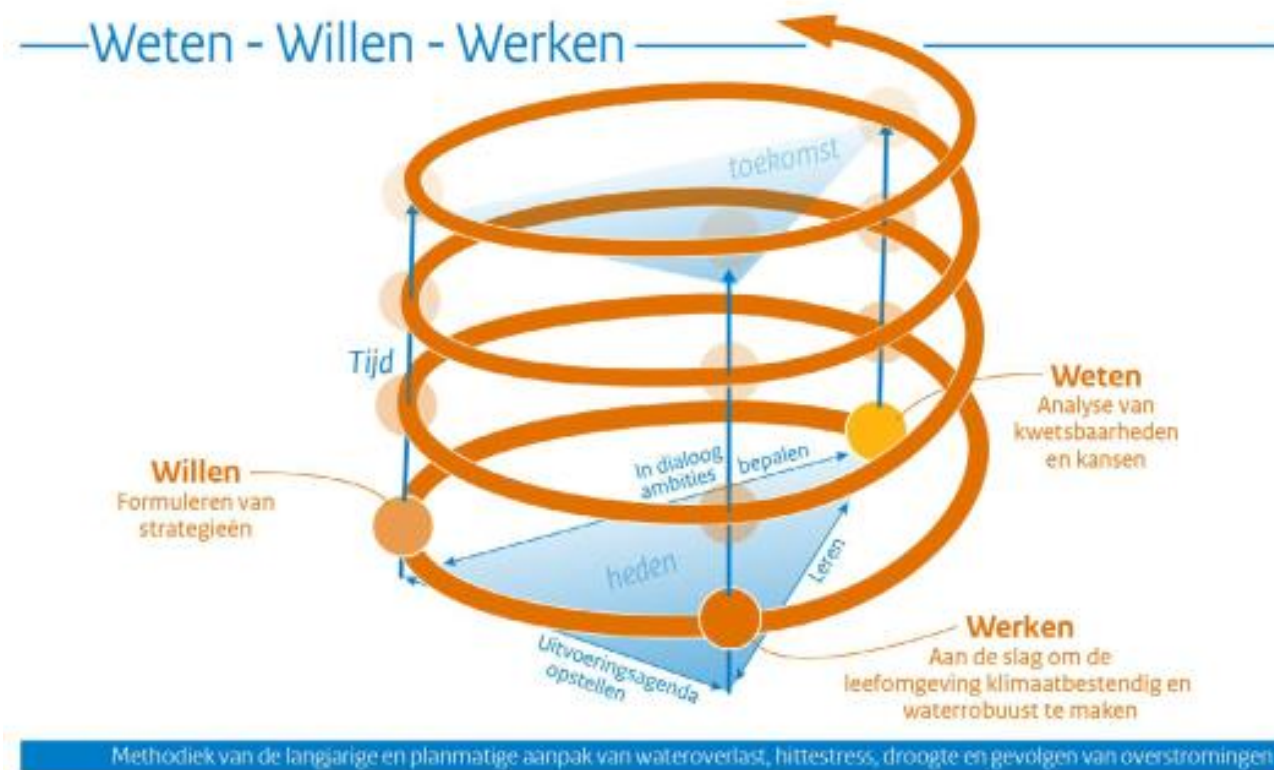
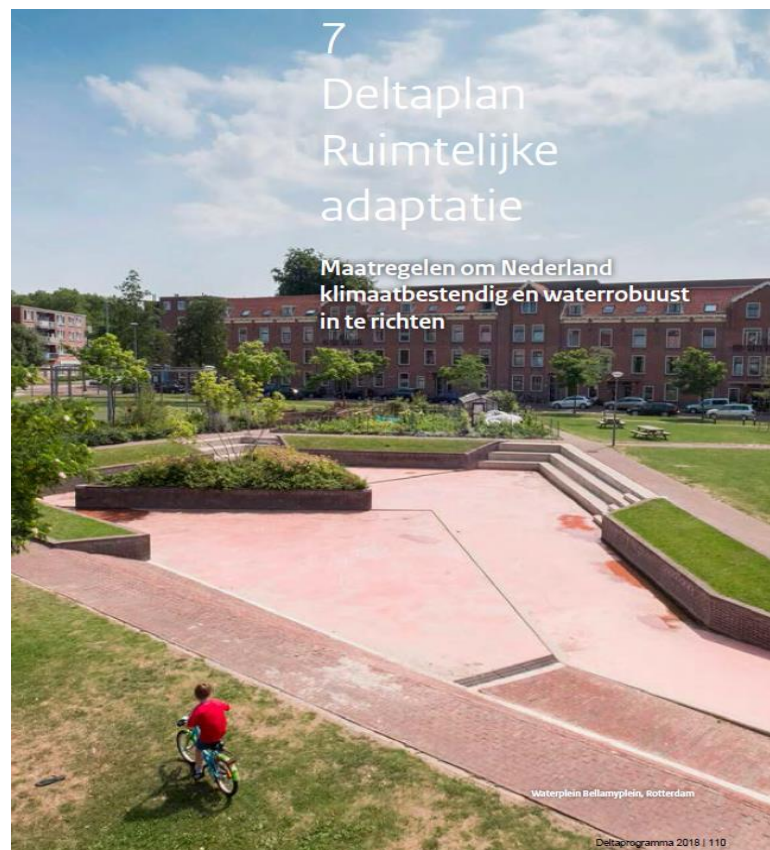
3. Klimaatadaptatie zijn een extra last op de begroting. Daar hebben we nu geen geld voor.

4. Wij zijn als gemeente goed voorbereid op een calamiteit zoals de hevige neerslag in Limburg.

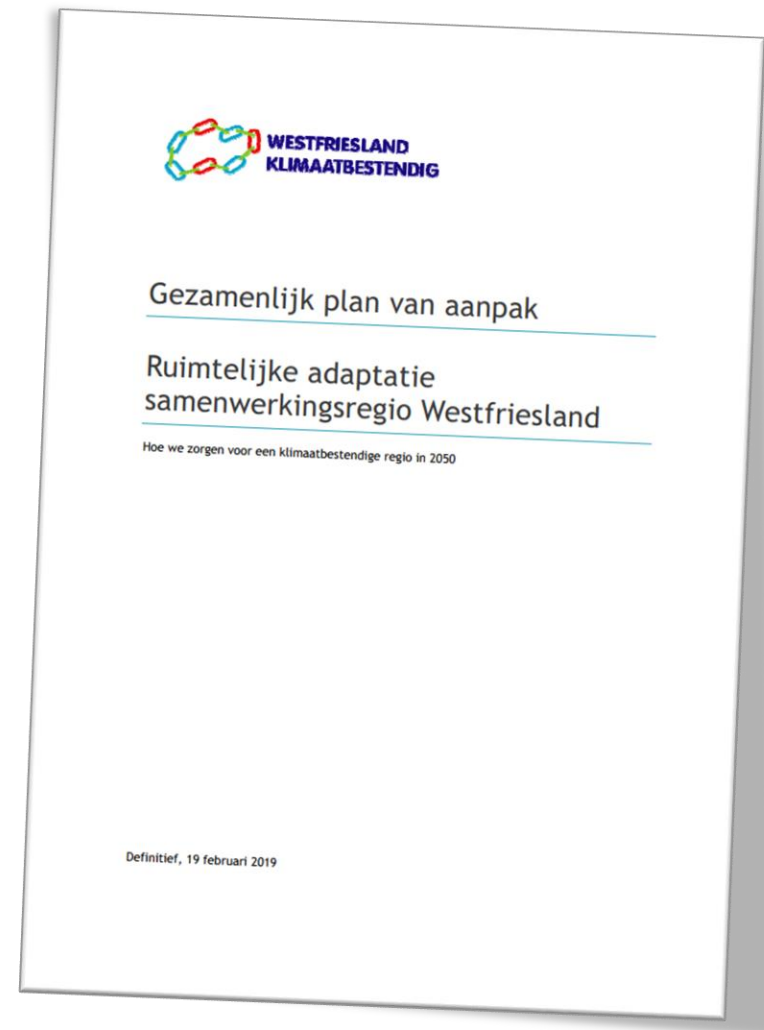
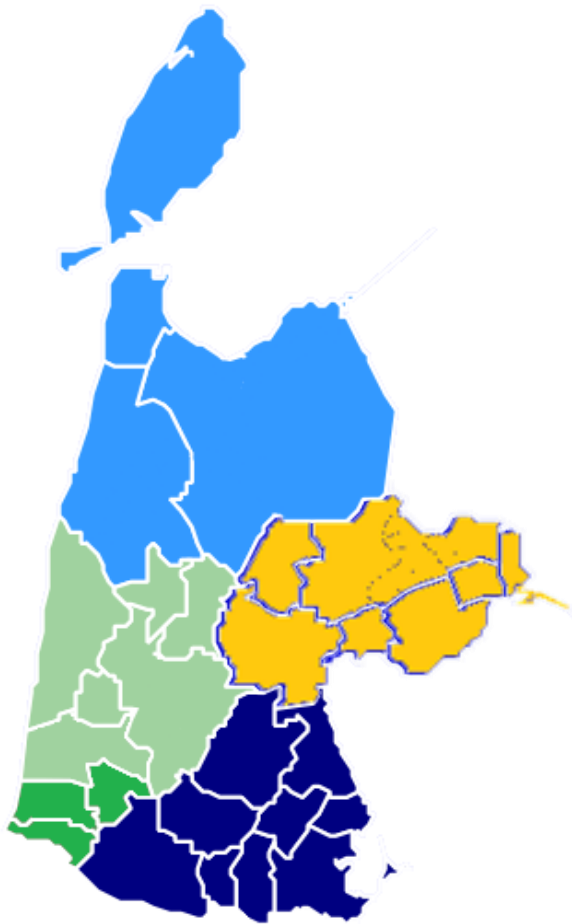
5. In de belangafweging op straatniveau delft klimaatadaptatie het onderspit.

Regionale Aanpak klimaatadaptatie

Westfriesland

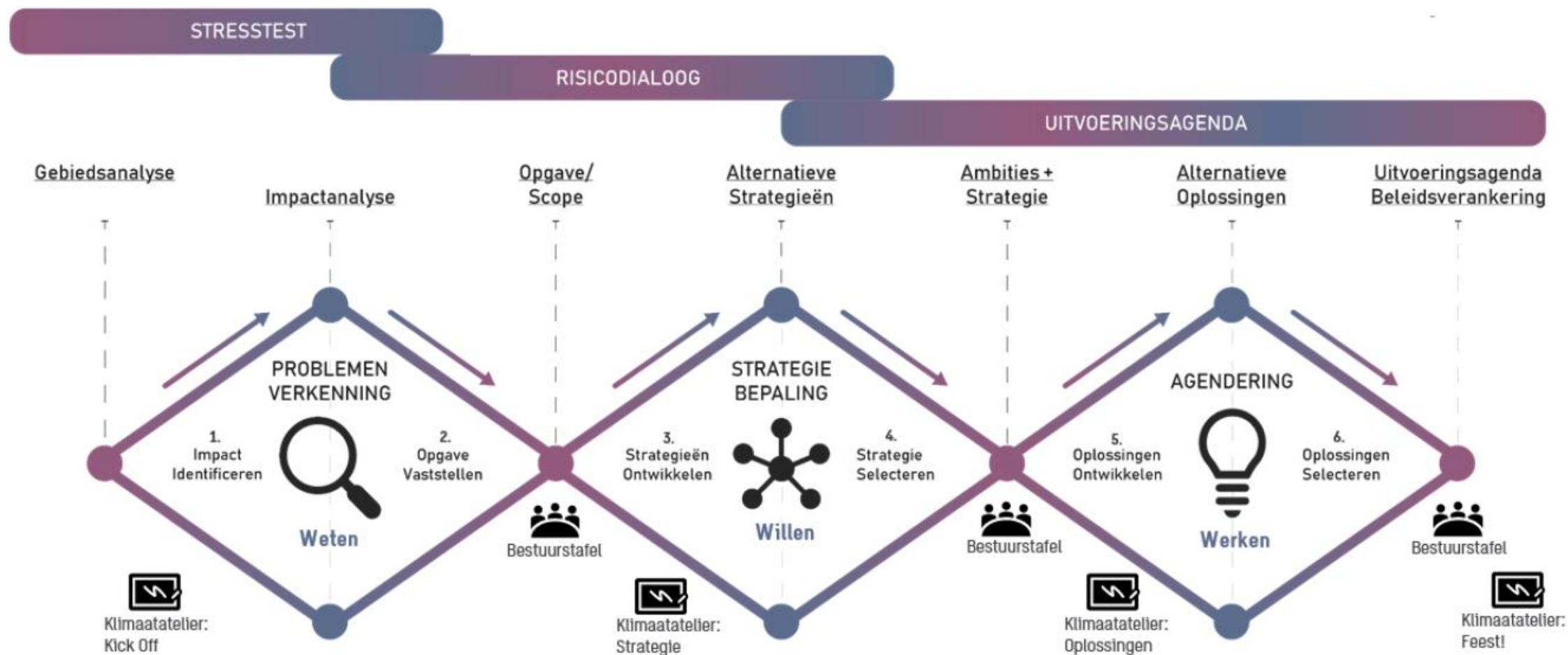


Samenwerking



Samen binnen Pact van Westfriesland

Procesaanpak

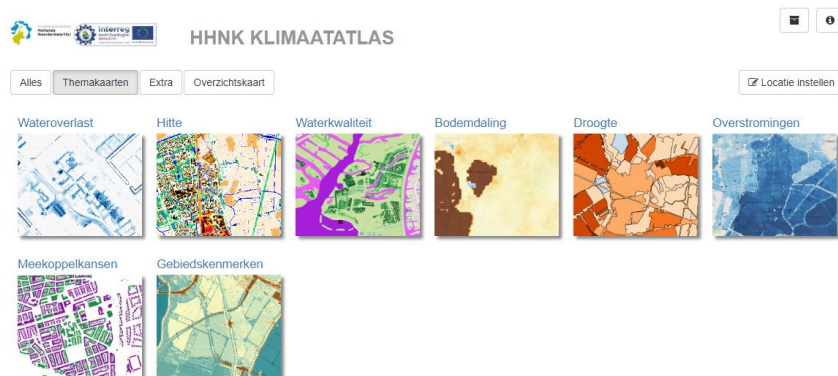


Stresstest

$$\text{Risico} = \text{Kans} \times \text{Gevolg}$$

Klimaat effecten in beeld:

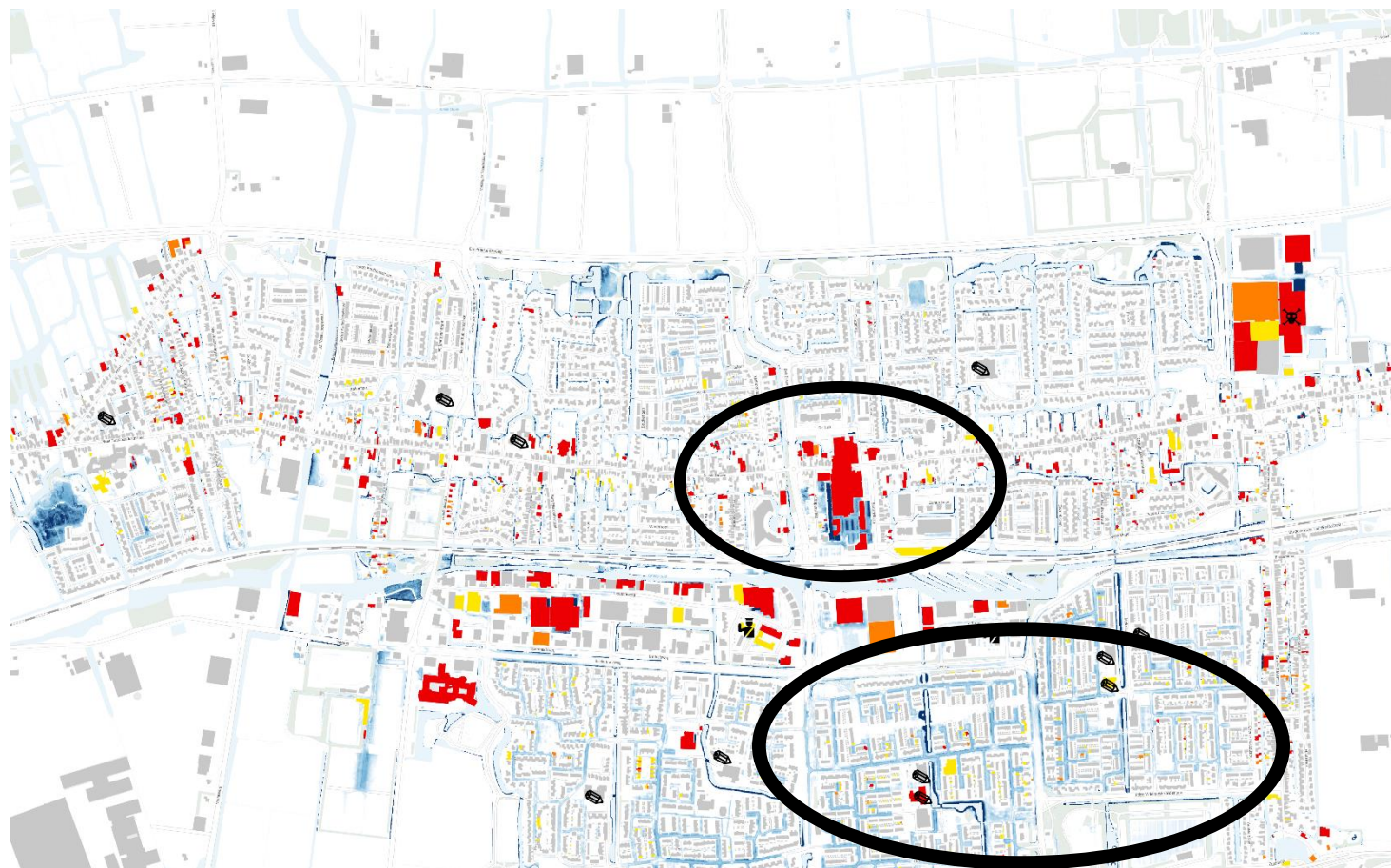
- Wateroverlast
- Hittestress
- Droogte
- Waterveiligheid
- Waterkwaliteit



Gevolgen voor sectoren

-  Water en ruimte
-  Natuur
-  Landbouw, tuinbouw en visserij
-  Gezondheid
-  Recreatie en toerisme
-  Infrastructuur (luchtvaart, weg, spoor, water)
-  Energie
-  ICT en telecom
-  Veiligheid

Detailkaarten per gemeente - Stedebroec



Legenda

Grens West-Friesland	Locaties met onderwijsfunctie
Grens gemeenten	Basisschool
Ammoniak	Kinderdagverblijf
Parkeergarages	Risico panden
Erfgoed	0-10cm water tegen pand
Tunnels	10-15cm water tegen pand
Evenementen	15-20cm water tegen pand
Brandweer/politie	>20cm water tegen pand
Locaties met gezondheidsfunctie	Neerslag
Ziekenhuis	Tot 0.1 m water
Huisarts	Tot 0.25 m water
Gehandicaptenzorg	Vanaf 0.25 m water
Bejaardentehuis	

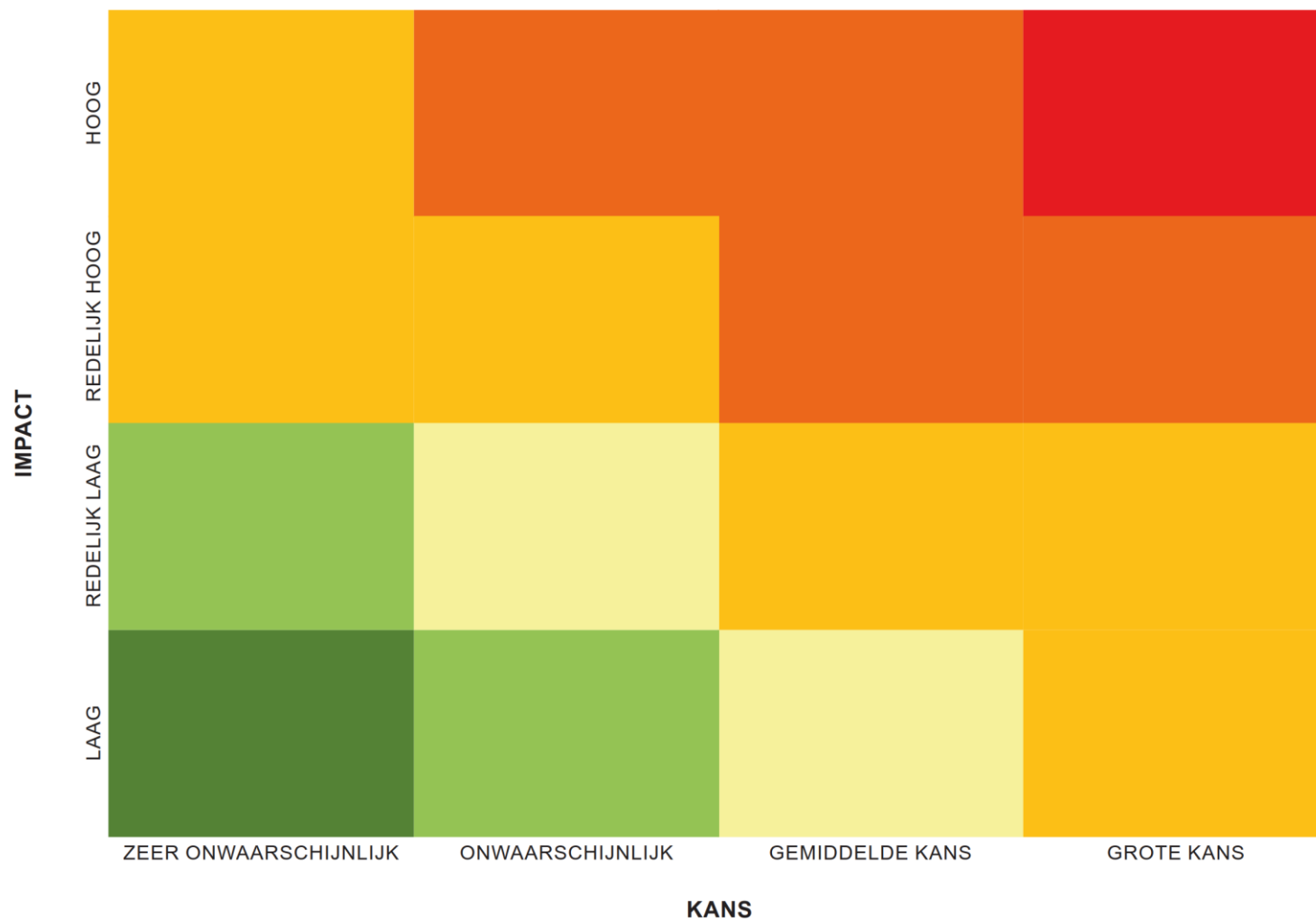
Klimaatatelier



Risicomatrix

IMPACT	HOOG				
	REDELIJK HOOG				
	REDELIJK LAAG				
	LAAG				
		ZEER ONWAARSCHIJNLIJK	ONWAARSCHIJNLIJK	GEMIDDELDE KANS	GROTE KANS
		KANS			

Risicomatrix



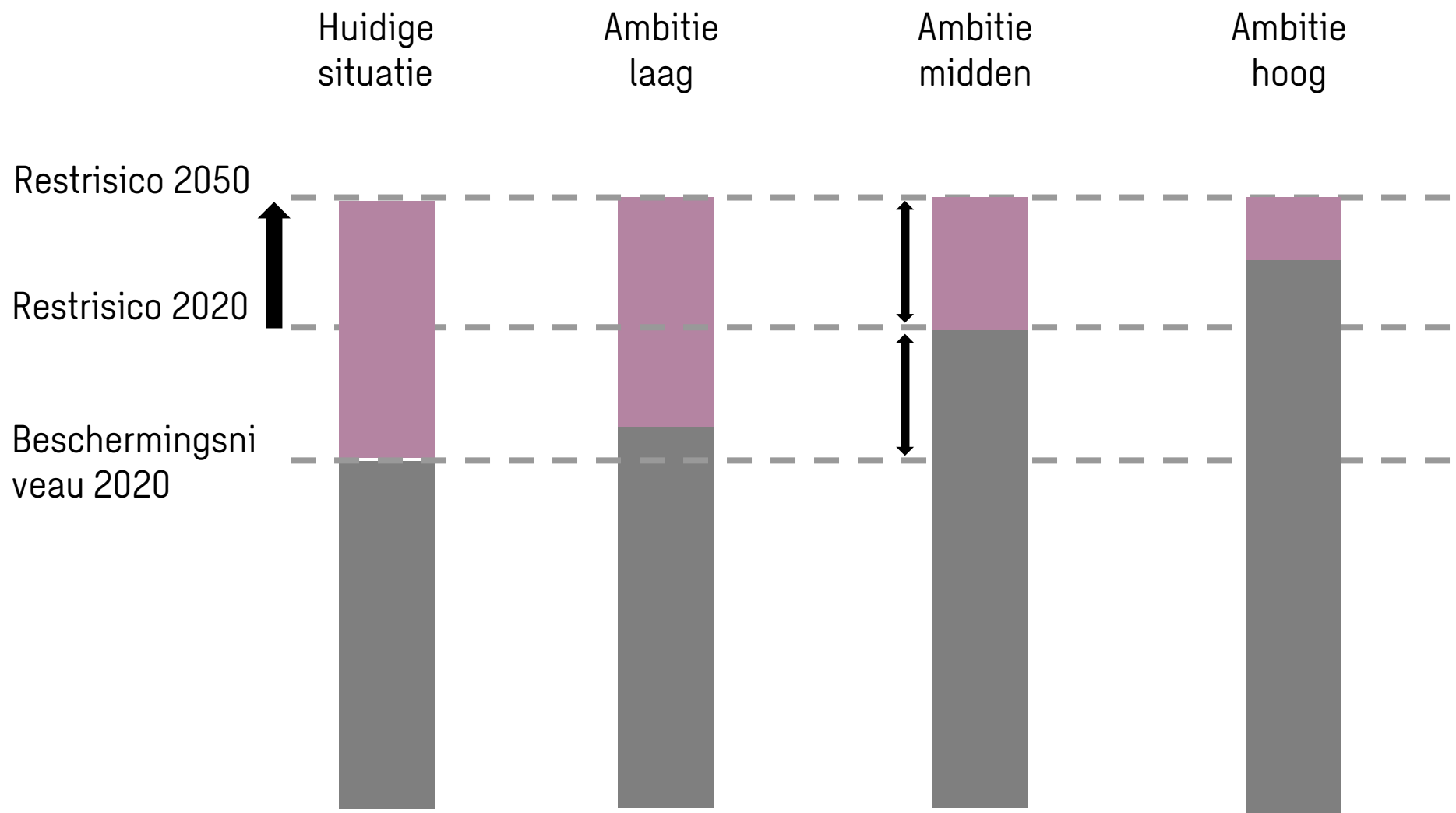
Naar een ambitie en strategie

- Welke risico's accepteren en waar maatregelen nemen?
- Hoe grote verandering openbare ruimte?
 - Vergroening van openbare ruimte
 - Koele plekken
 - Verandering wegprofielen
- Welke bijdrage verwachten we van bewoners?
 - Ontstening/vergroening van tuinen
 - Afkoppelen
- Kansen creëren:
 - Uitstraling en beleving
 - Gezondere leefomgeving
 - Recreatie en spelen
 - Biodiversiteit
 - Ontmoeting

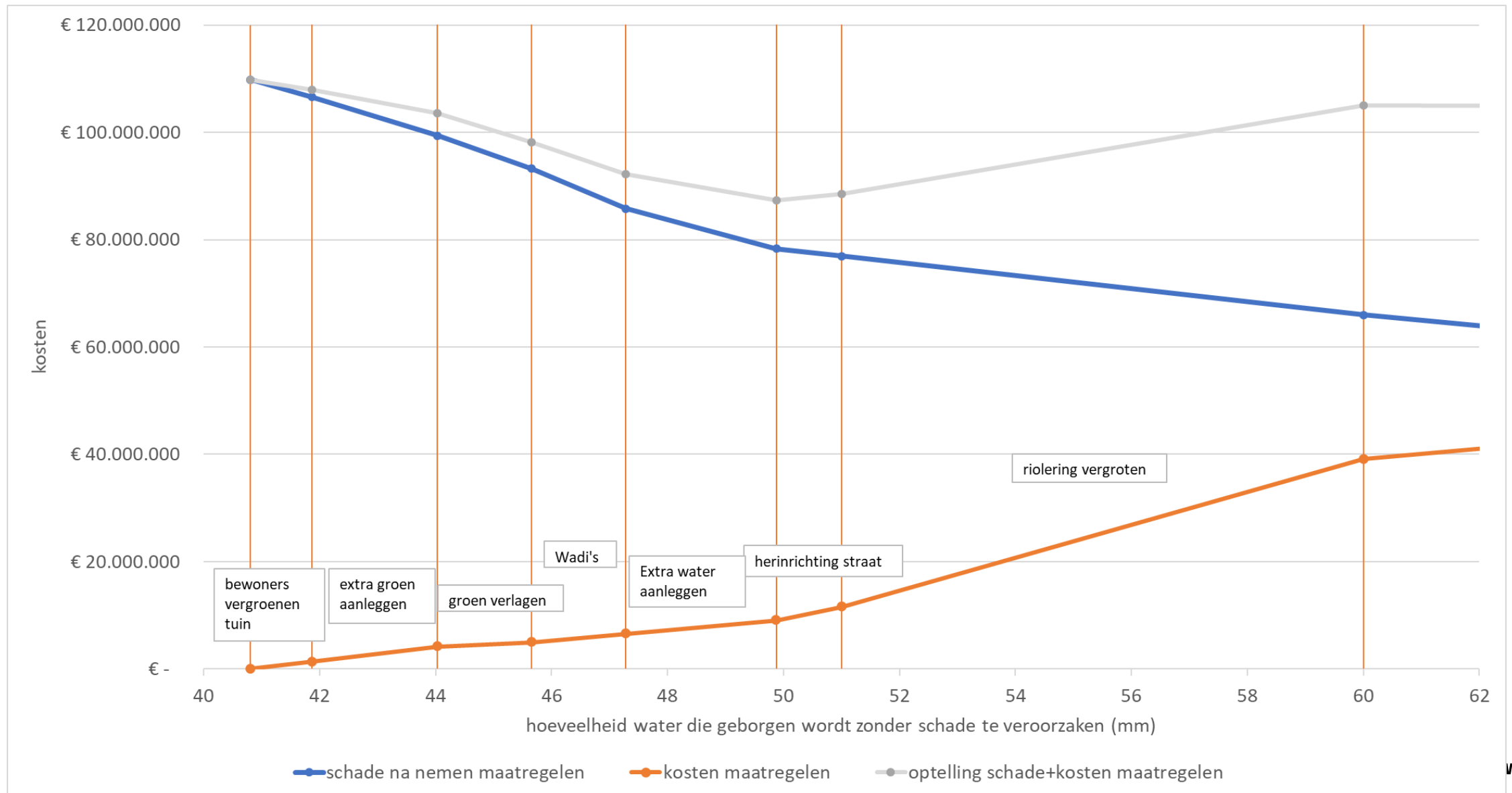


Naar een ambitie en strategie

Ambitie uitwerken op 3 ambitieniveaus



Inzet bepalen – fact based



HUIDIGE SITUATIE



AMBITIE A



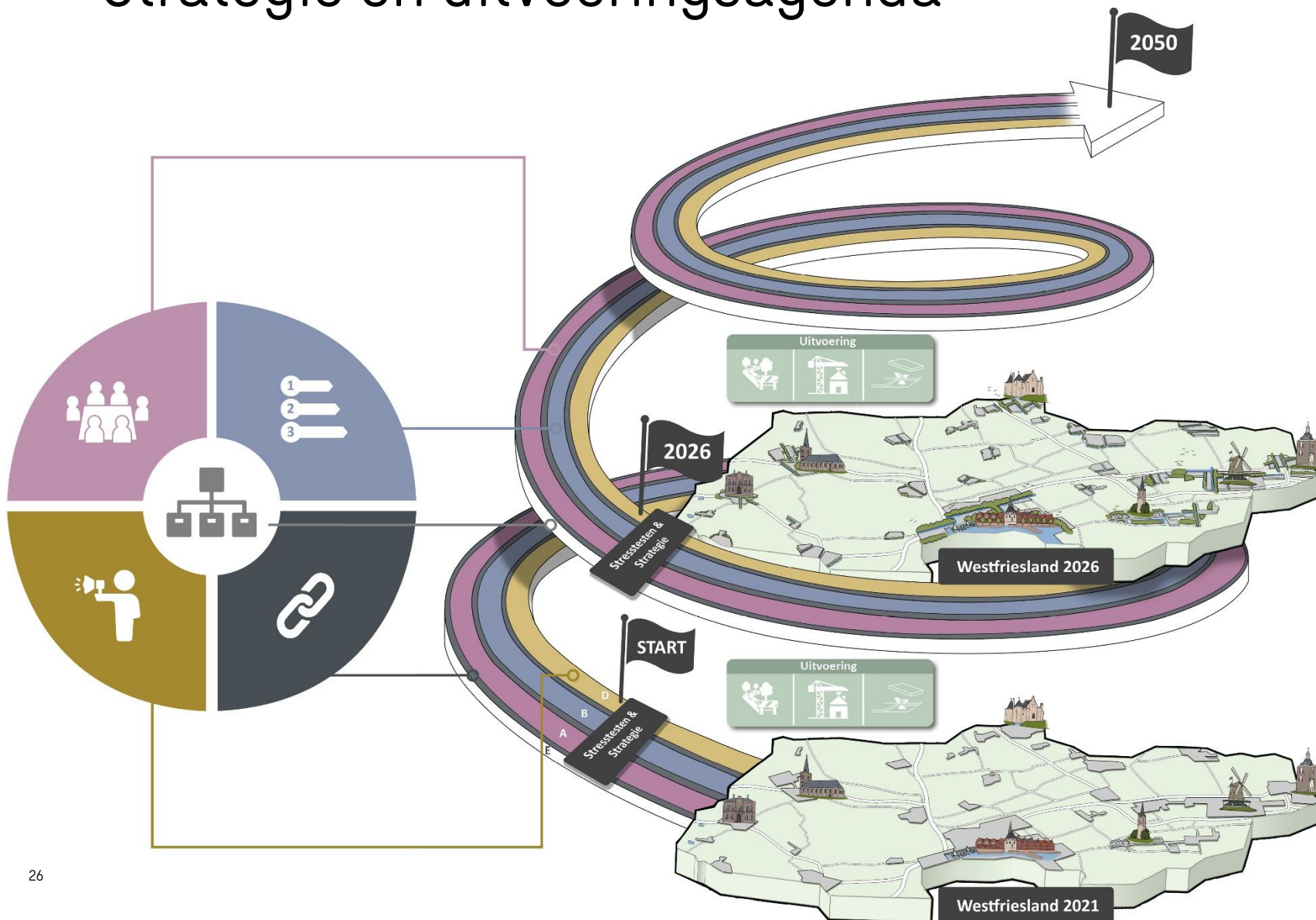
AMBITIE B



AMBITIE C



Strategie en uitvoeringsagenda



Gezamenlijke acties	2021	2022	2023	2024	2025
A1: Opstellen uitgangspunten omgevingsvisies	●	●	●		
A3: Eisen aan nieuwbouw	●	●	●		
A5: Opstellen inspiratieboek openbare ruimte	●	●	●		
B3: Onderzoek paalrot		●			
B4: Onderzoek archeologische rijksmonumenten		●	●	●	
B5: Inventarisatie risico's vitale infrastructuur		●	●	●	
B6: Agenderen relatie waterrecreatie, klimaatadaptatie en gezondheid			●	●	
D1: Voorkomen gezondheidsrisico's hittestress	●				
D2: Communicatieaanpak	●	●	●	●	●
D3: Aanpak participatie in projecten	●	●	●		
D5: Opstellen subsidiekader		●	●		
D6: Agenderen hittestress en droogte landbouw		●			
E2: Monitoring van voortgang		●	●	●	●
E3: Update van stresstest, strategie en uitvoeringsagenda in 2026					●
E4: Regionale coördinator	●	●	●	●	●
E5: Subsidies		●	●		

Borgen van RA in de organisatie

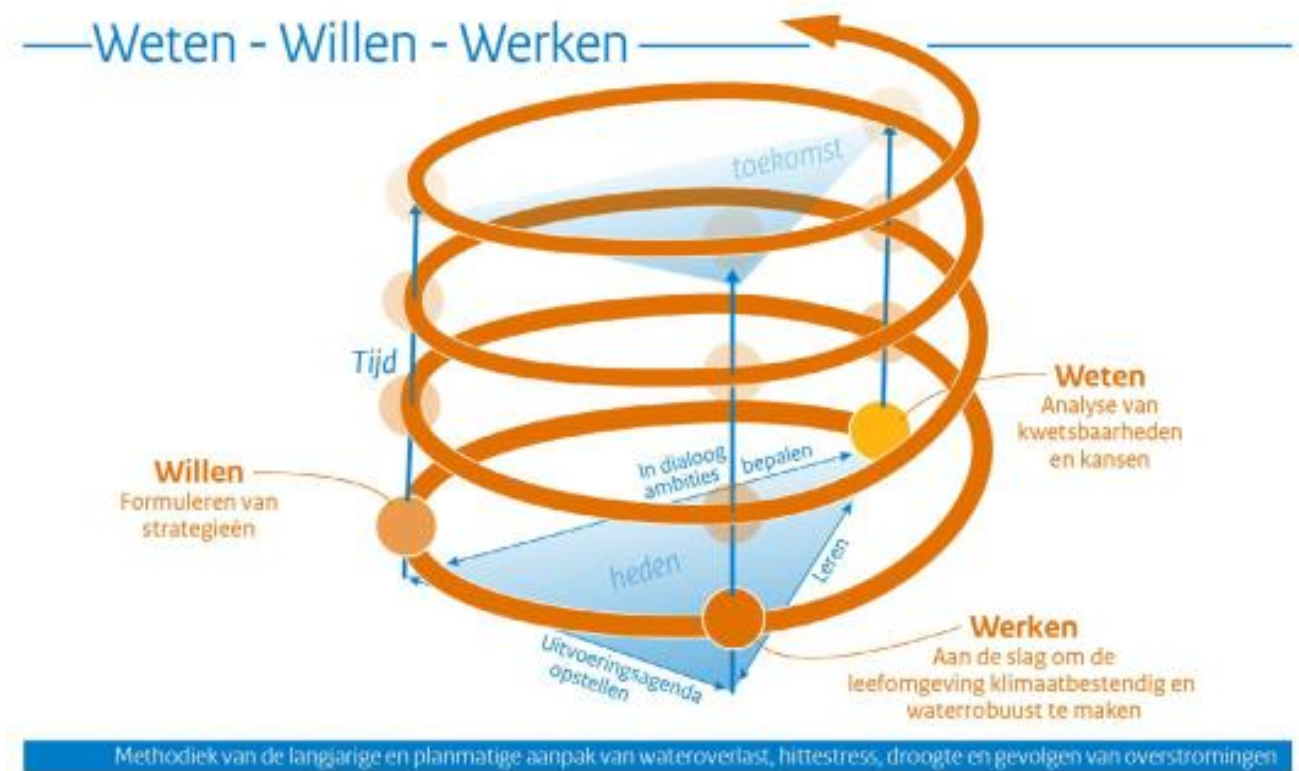
— 5 planning capacities —
om klimaatadaptatie te mainstreamen in beleid en de praktijk.



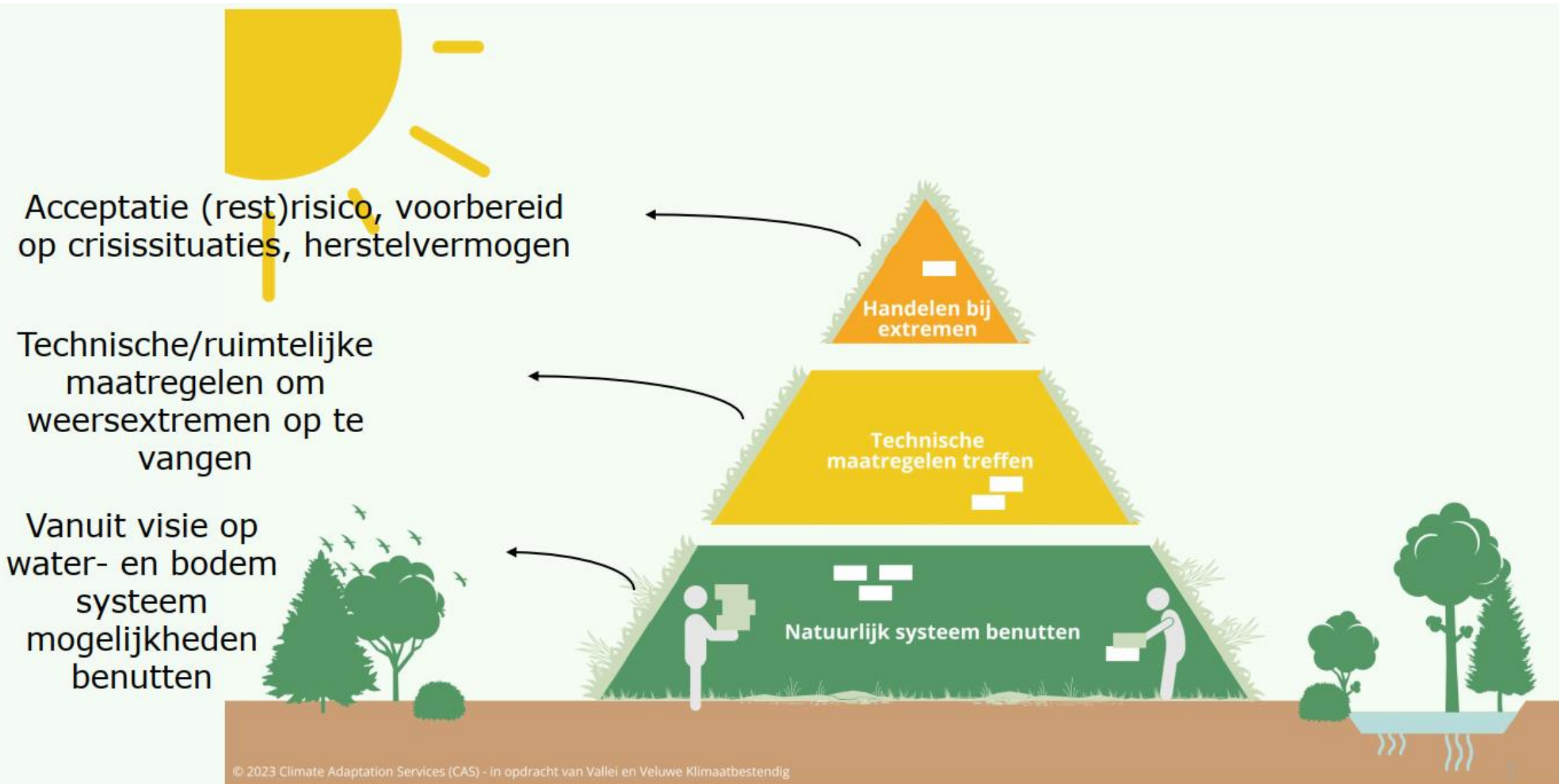


Tweede ronde DPRA

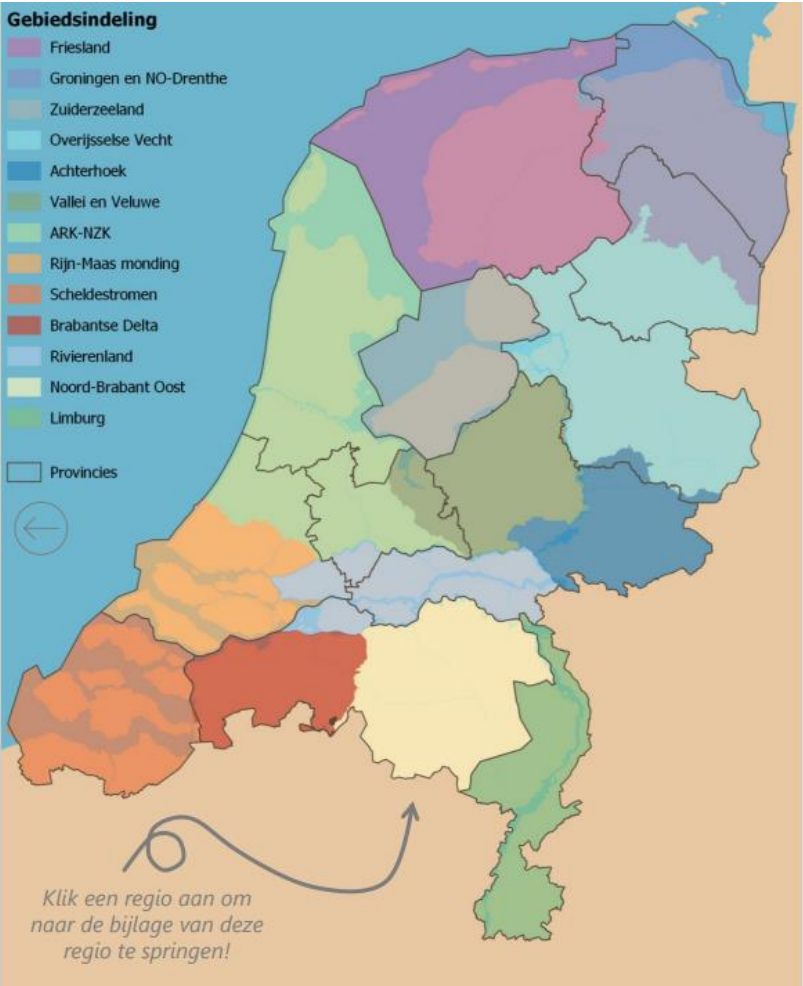
- De volgende stap in de samenwerking
- Rijdende trein
- Adaptatiepiramide
- Bovenregionale stresstesten – besluitvorming per laag



Adaptatiepiramide



Bovenregionale stresstesten



- Boven-normatieve gebeurtenissen
- Nadruk op:
 - Systeemafhankelijkheden
 - Meerlaagsveiligheid
 - Aanbieders vitale functies

Schaalniveau	Type systeem	Aansturingslijn	Klimaatthema's	Schaalniveau impact	Stresstest ¹ (wie)	Dialog ² (wie)
Bovenregionale stresstesten	Interactie tussen hoofd- en regionaal watersysteem	Bestuurlijk Overleg Water (BO Water), n.a.v. <i>Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater</i>	Wateroverlast (<i>Overstroming en Droogte vanuit andere aansturingslijnen</i>)	Impact op nationaal en (boven)regionaal niveau	Coördineren: Provincie Uitvoering en inhoud: Waterschappen en RWS Input: Gemeenten, veiligheidsregio's, beheerders vitaal	Provincie, waterschappen, RWS, gemeenten, veiligheidsregio's, beheerders vitaal, DP zoet water
		CER-richtlijn	Alle klimaatthema's	Impact op geselecteerde vitale aanbieders volgens de CER-richtlijn	Vitale aanbieders	Vitale aanbieders met relevante stakeholders
Lokale en regionale stresstesten	Hoofdwatersysteem, wegen, vaarwegen, spoor	DPRA	Wateroverlast, droogte, overstroming, hitte	Impact op lokaal en regionaal niveau	RWS / ProRail	Gemeenten, RWS, provincie, waterschap, beheerders vitaal
	Provinciale infra, natuur, erfgoed				Provincie <i>Op basis van resultaten gemeente / waterschappen</i>	
	Regionaal watersysteem				Waterschap	
	Gebouwde omgeving				Gemeente	

Klimaatadaptatie in een concreet project

DE ZEEHOEK

WERVERSHOOF



Woningbouwopgave NL: 100.000 per jaar



PPMB april 2025

Locatiefoto's



Mitsen en maren

Natuurlijk fundament

- Lage ligging, beperkte drooglegging
- Naast primaire waterkering IJsselmeer.
Waterstandsverschil IJsselmeer-polderpeil $> 2\text{m}$ $\rightarrow$ kwel
- Klein peilvak met historische opgave watercompensatie
- Veen in ondergrond maakt bodem zettingsgevoelig



Concept

Bebouwing als ruggengraat met :

- Zo weinig mogelijk verstoring bestaand groen.
- Wonen te gast in het park in symbiose met de natuur.

Door ontwikkeling worden de natuurwaarden versterkt.



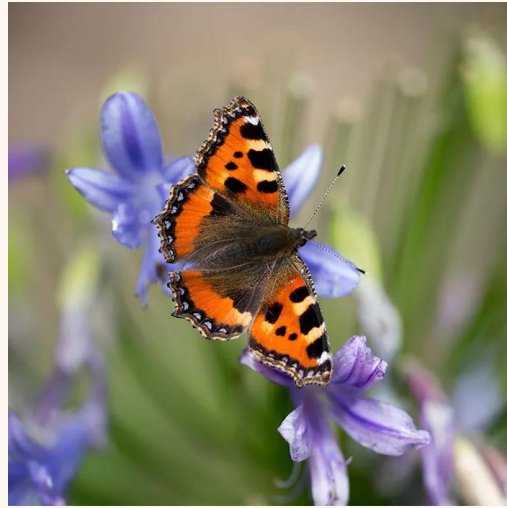
Uitgangspunt: klimaatadaptief, publiek toegankelijk park



Zo min mogelijk verharding

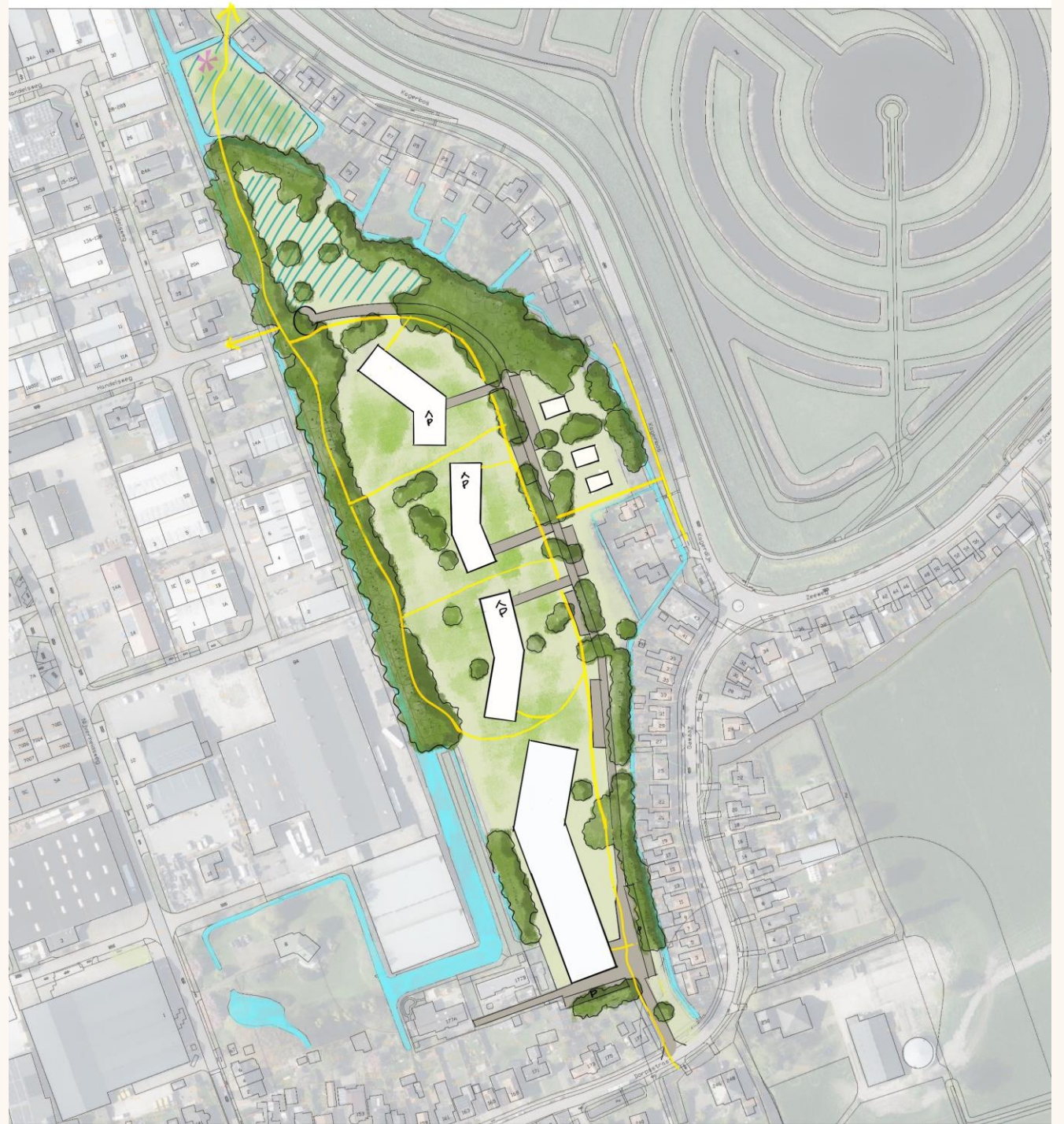


Wonen in Symbiose met de natuur



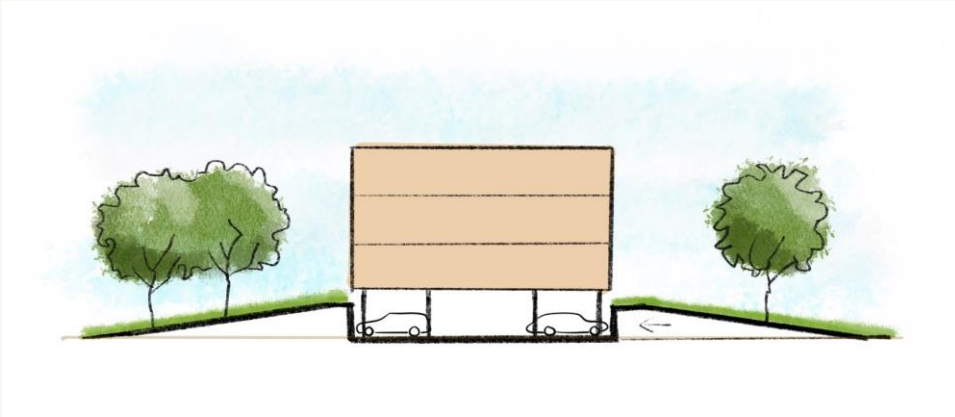
Ruimtelijke opzet

- Woongebouwen in het groen, die de groene kwaliteit en de diepte van het plangebied accentueren.
- Geen uitgeefbare tuinen.
- Parkeren zoveel mogelijk uit het zicht onder gebouwen.
- Programma: circa 130-140 woningen



Parkeerprincipe

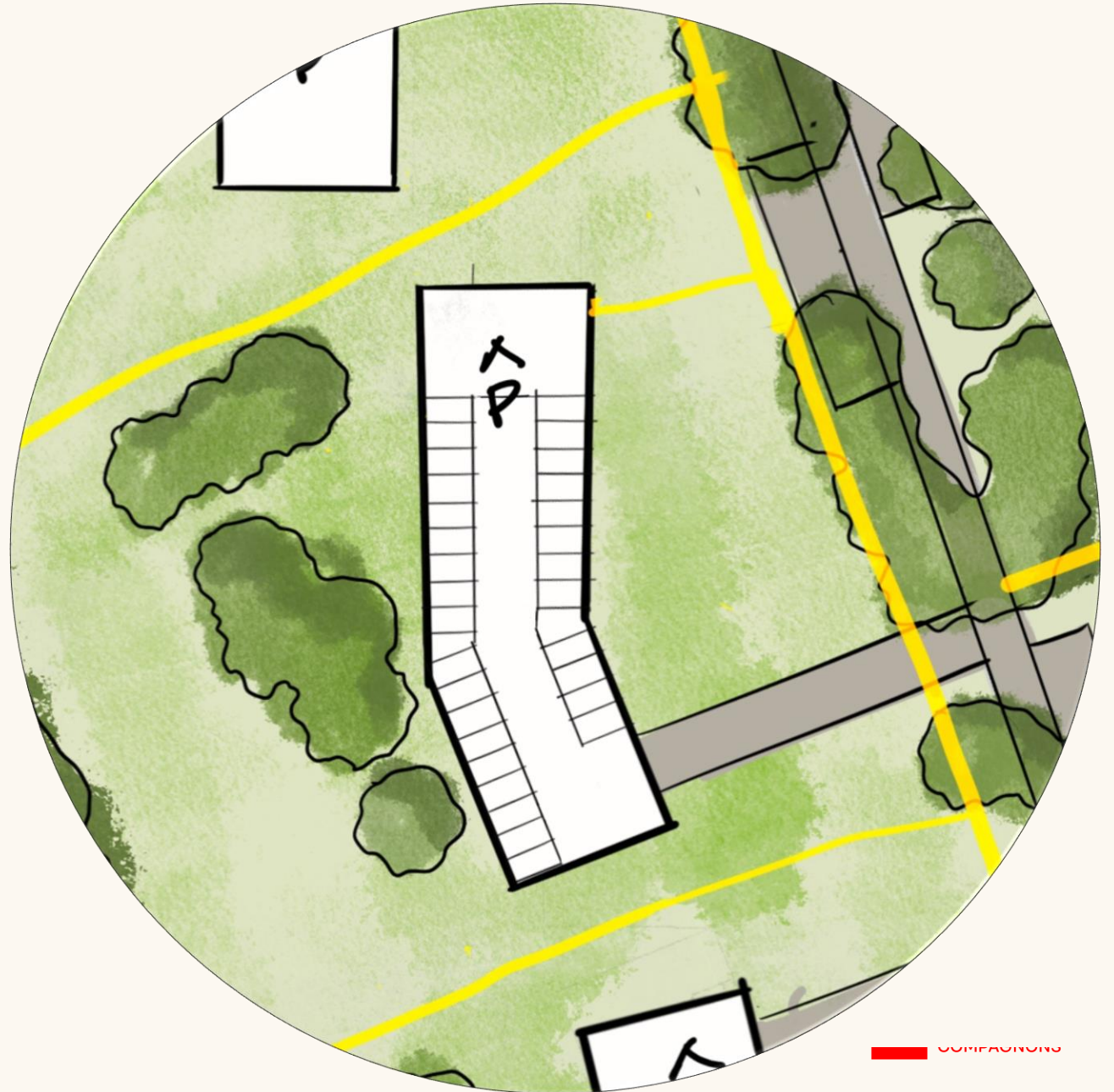
Parkeren zoveel mogelijk onder de bebouwing uit het zicht.



Open-constructie

Landschappelijk ingepast

Boven grondwaterstand



Vragen



Biodiversiteit en natuurinclusiviteit

Groenblauwe structuren en de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt op alle schaalniveaus

Richtlijn

Waardevolle habitat en basiskwaliteit natuur realiseren

Groene oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen en structuren hebben de voorkeur boven technische oplossingen: groen, tenzij

Verbonden met thema's:



Percentage groen op buurtniveau realiseren

Verbonden met thema's:



Droogte

Langdurige droogte leidt niet tot structurele schade aan bebouwing, funderingen, wegen, groen, water en vitale of kwetsbare functies.

Decentrale norm

Grondwaterstanden en zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend bij keuze functie, systeem en inrichting

Richtlijn

Vergroten infiltratie en minimaliseren verharding
Verbonden met thema's:



Hergebruik van water, zuinig gebruik van drinkwater en verbeteren waterkwaliteit is onderdeel van het ontwerp

Voorkeursvolgorde

- Benutten en besparen,
- Vasthouden en infiltreren,
- Bergen,
- Afvoeren



Bodemdaling

Bodemdaling van gebouw gebied en de gevolgen ervan blijven beheersbaar en betaalbaar

Decentrale norm

Draagkracht bodem is mede sturend bij keuze functie, systeem en inrichting

Gebiedsspecifieke keuze ontwerppeil, restzettingseis, maatregelen en materiaal op basis van de meest kosten effectieve investering gegeven de levensduur.



Hitte

Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Richtlijn

Geen directe opwarming van verblijfsplekken in de private of openbare buitenruimte door gebouwen(installaties)

Schaduw op verblijfsplekken, loop- en fietsroutes en drinkwaterstroken

Afstand tot groene koele verblijfsplekken
Verbonden met thema's:



Warmtewerende oppervlakten

Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen zijn bestand tegen hitte

Voorkeursvolgorde

De ladder van koeling door OSKA:
• Koele omgeving
• Warmte weren
• Passief koelen
• Actief koelen



Gevolgbepierking overstromingen

De gebouwde omgeving is via gevolgbepierking voorbereid op overstromingen in buitendijks gebied, vanuit het regionale watersysteem en door dijkdoorbraken

Richtlijn

Overstromingsrisico's van overstromingskans, waterdiepte en evacuatie tijd en bijbehorende impact afwegen met specifieke aandacht voor vitale en kwetsbare functies

Voorkeursvolgorde

Voorbeeld:
Basisveiligheidsniveau
Metropoolregio Amsterdam



Wateroverlast

Hevige neerslag leidt niet tot waterschade aan gebouwen, boven- en ondergrondse infrastructuur en voorzieningen. Kwetsbare en vitale functies en voorzieningen blijven beschikbaar.

Landelijke norm

Geen waterschade tot en met een bui die 1 x per 100 jaar voorkomt, vitale en kwetsbare functies blijven beschikbaar

Geen waterschade bij 0,2 meter waterdiepte op straat
Verbonden met thema's:



Decentrale norm

Neerslag op privaat terrein verwerken op privaat terrein of daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied of binnen de watersysteemgrenzen

Ontwikkeling voorkomt afwenteling

Richtlijn

In het gebied is natuurlijke en bovengrondse afwatering zoveel mogelijk aanwezig.

Voorkeursvolgorde