

Toekomstig bestendig bouwen = klimaat- en waterbestendig bouwen

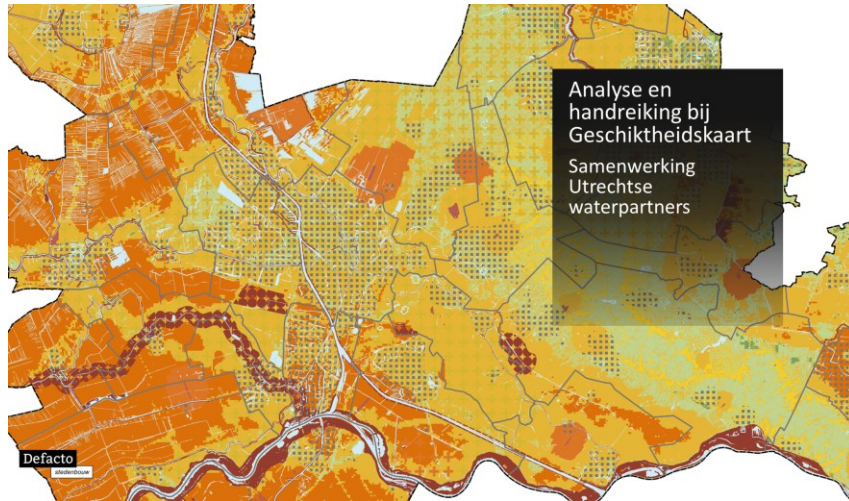
Waar en Hoe dan?

Wooncongres volkshuisvesting 2025
provincie Utrecht

Jacco de Hoog en Marion Speksnijder
3 april 2025



In deze deelsessie:



WAAR en HOE ?

Toelichting 'geschiktheidskaart en handreiking voor nieuwe woon- en werklocaties van de Utrechtse waterpartners.'

HOE (verder uitgediept) ?

- Toelichting 'De geleerde lessen van de pilot klimaatbestendige wijken provincie Utrecht'



Waarom klimaat- en waterrobuust bouwen?

Zoveelste tegenslag voor nieuwbouw, ook drinkwatertekort dreigt: 'Gaaf heel spannend worden'

Benthe Bronkhorst

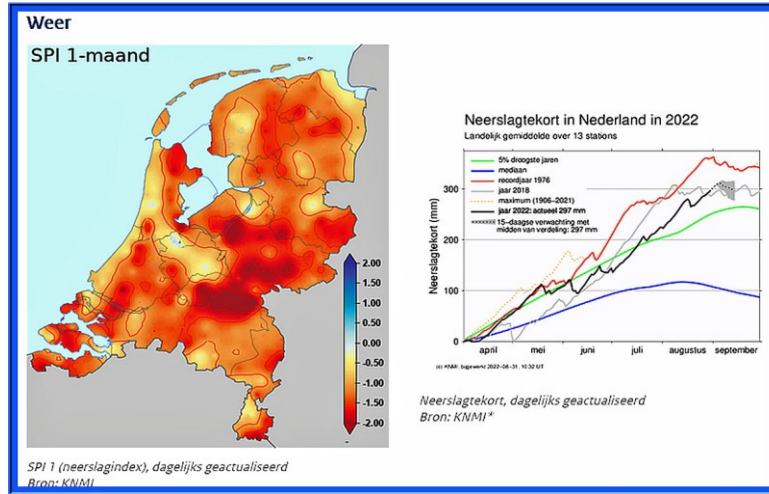
5 januari, 12:00 • 5 minuten leestijd



© RTV Utrecht / Michael van Houwelingen

Provincie Utrecht - Het dreigend drinkwatertekort in de provincie Utrecht heeft mogelijk grote gevolgen voor de woningbouwambities. Zonder ingrijpen is het de vraag of grote nieuwbouwprojecten rond 2030 nog aangesloten kunnen worden. Drinkwaterbedrijf Vitens is druk met het realiseren van extra waterwingebieden en het uitbreiden van bestaande locaties. "Rond 2030 wordt het heel spannend."

Bron: RTVUtrecht, 5 januari 2024



NOS Nieuws • Gisteren, 16:01

Recorddroge maand luidt droogtseizoen in, maar de regenton raakt al langer leeg

Recorddroge maart met veel zon 31 maart 2025

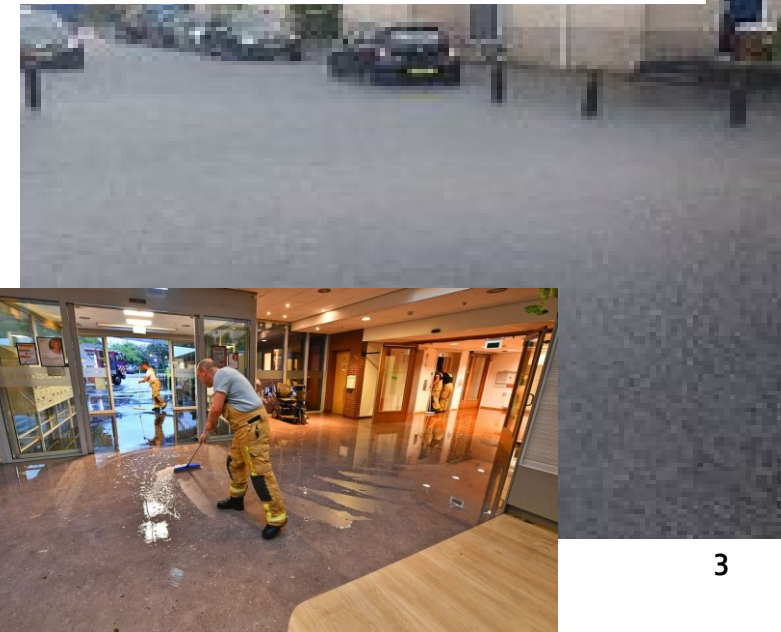
Het was – op onze automatische weerstations - de droogste maart sinds het begin van de metingen in 1906. Gemiddeld over het land viel ongeveer 6 millimeter neerslag tegen 53 millimeter normaal. Maart was ook recordzonnig en vrij zacht.



Hoogwater bij Deventer nadert kritieke grens, piek over twee dagen verwacht

NOS Nieuws • Zondag 21 juli 2024, 09:10 • Aangepast zondag 21 juli 2024, 11:23

Wateroverlast door regen in delen Nederland, ook problemen over de grens



Geschiktheidskaart woon- en werklocaties Utrecht

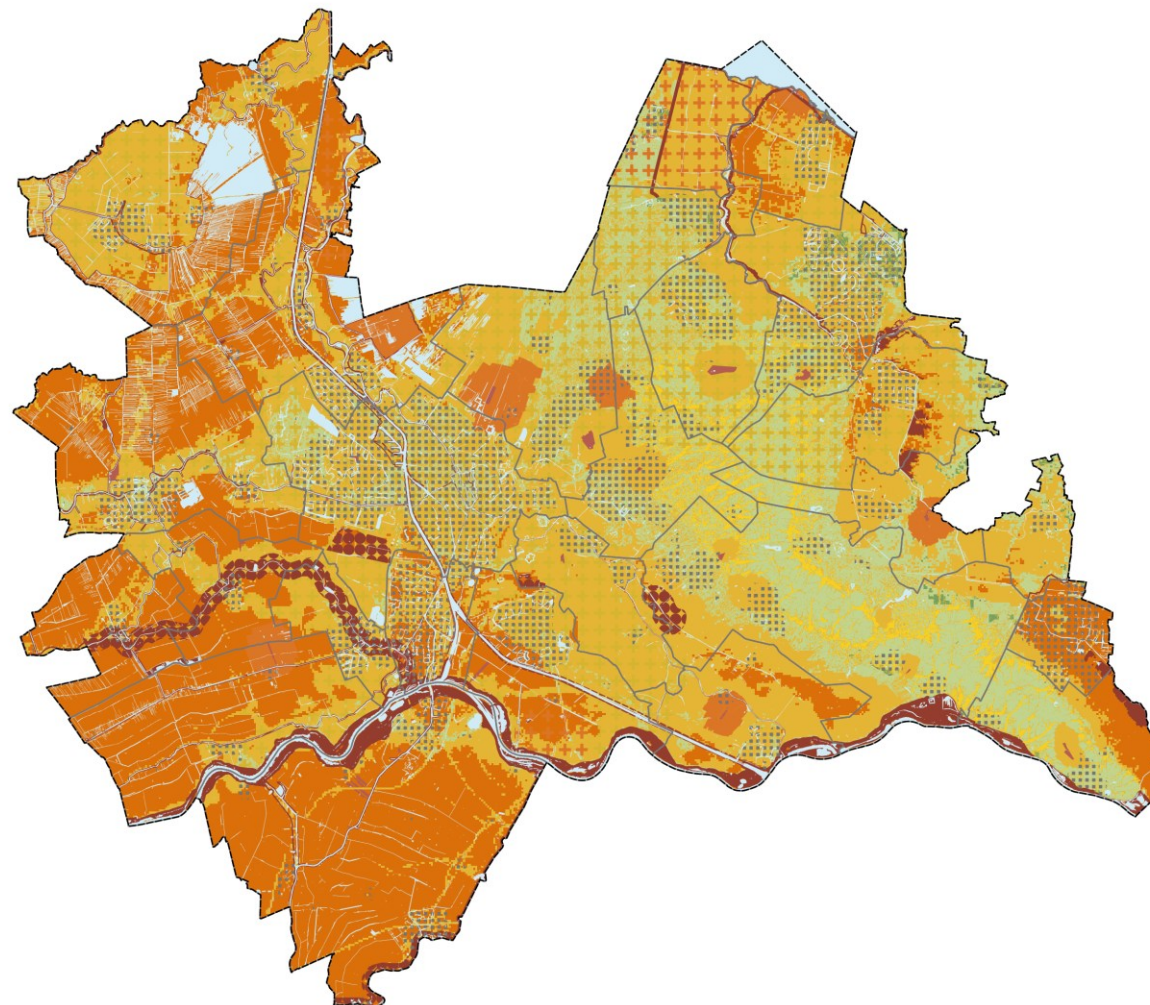
Opgesteld door de Utrechtse waterpartners voor het grondgebied van de provincie Utrecht

Wat kun je met de watergeschiktheidskaart?

-1e analyse en inschatting
grootte van de opgave voor
klimaatadaptief en
waterrobuust ontwikkelen.

Uitgevoerd vervolgonderzoek:

Handreiking en afwegingskader
voor het gebruik van de kaart bij
nieuwe ontwikkelingen (we
onderzoeken vooral wat er wel
kan, wat de mogelijkheden zijn)
Focus op Nee, tenzij en Ja mits,
Cat D en C



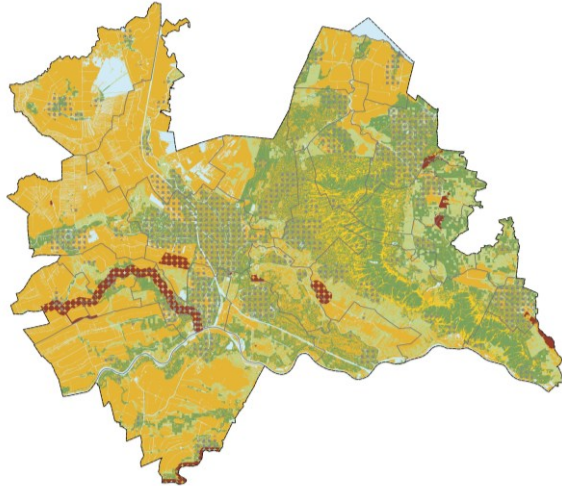
Legenda

- A** Geen extra opgave vanuit bodem, water en klimaatverandering (Ja)
- B** Bodem, water of klimaatverandering vraagt om aanvullende eisen (Ja, mits)
- C** Bodem, water of klimaatverandering vraagt substantiële inspanning (Ja, mits)
- D** Een ontwikkeling of landgebruik legt een claim op de toekomst (Nee, tenzij)
- E** Ontwikkeling op waterhuishoudkundige infrastructuur is niet wenselijk (Nee)
- Zoekgebieden waterberging (gestippeld)
- Is er een bijzonder aandachtspunt, dan staan er plusjes op de kaart
- Stedelijke gebieden
- Water
- Provincie Utrecht
- Gemeentegrenzen

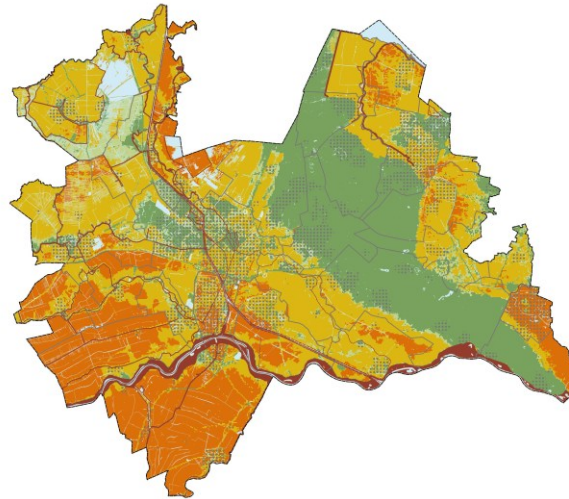
Geschiktheidskaart woon- en werklocaties

Opgesteld door de Utrechtse waterpartners voor het grondgebied van de provincie Utrecht

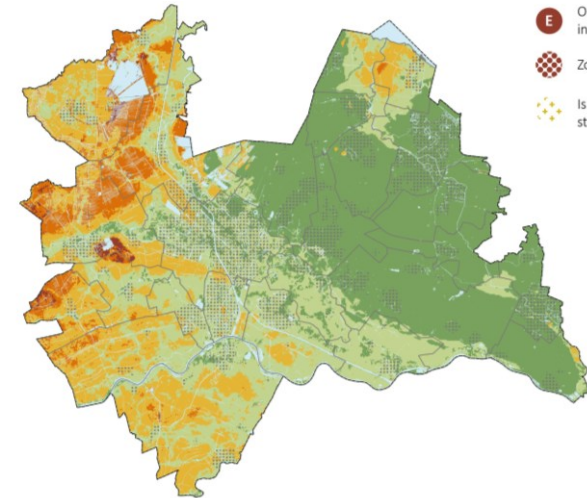
Wateroverlast



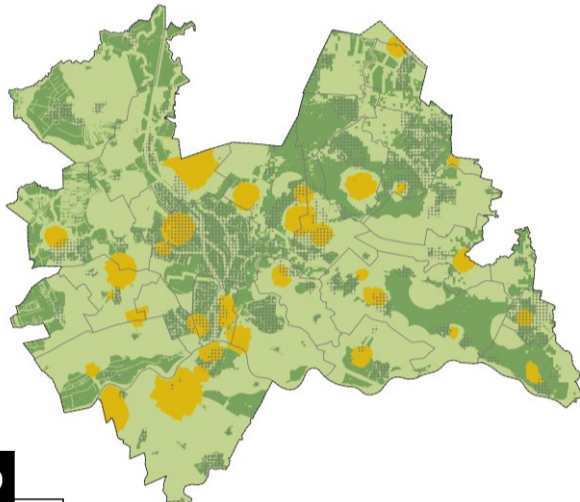
Overstromingsrisico



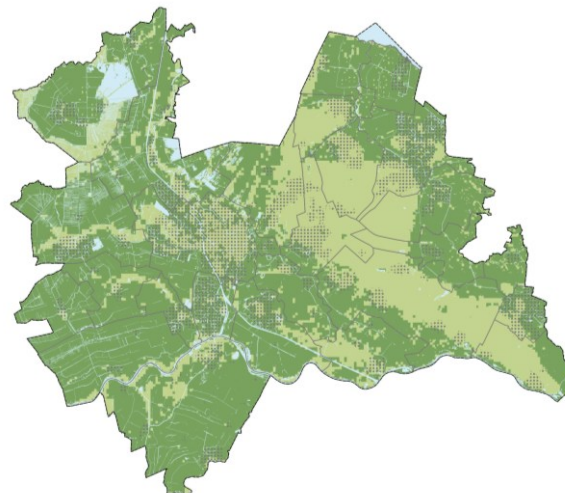
Bodemdaling



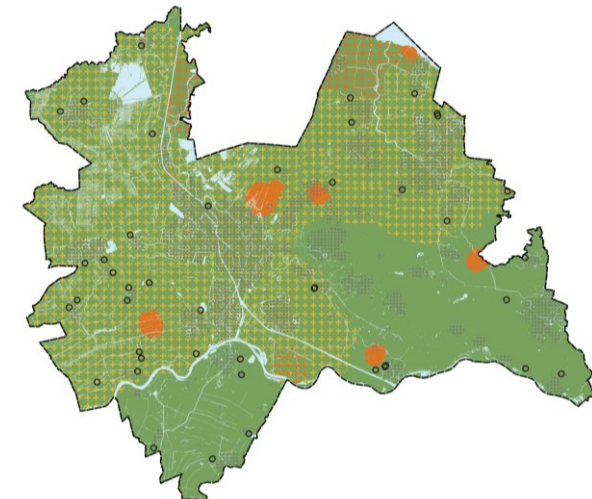
Verzilting & Waterkwaliteit



Droogte & Waterbeschikbaarheid



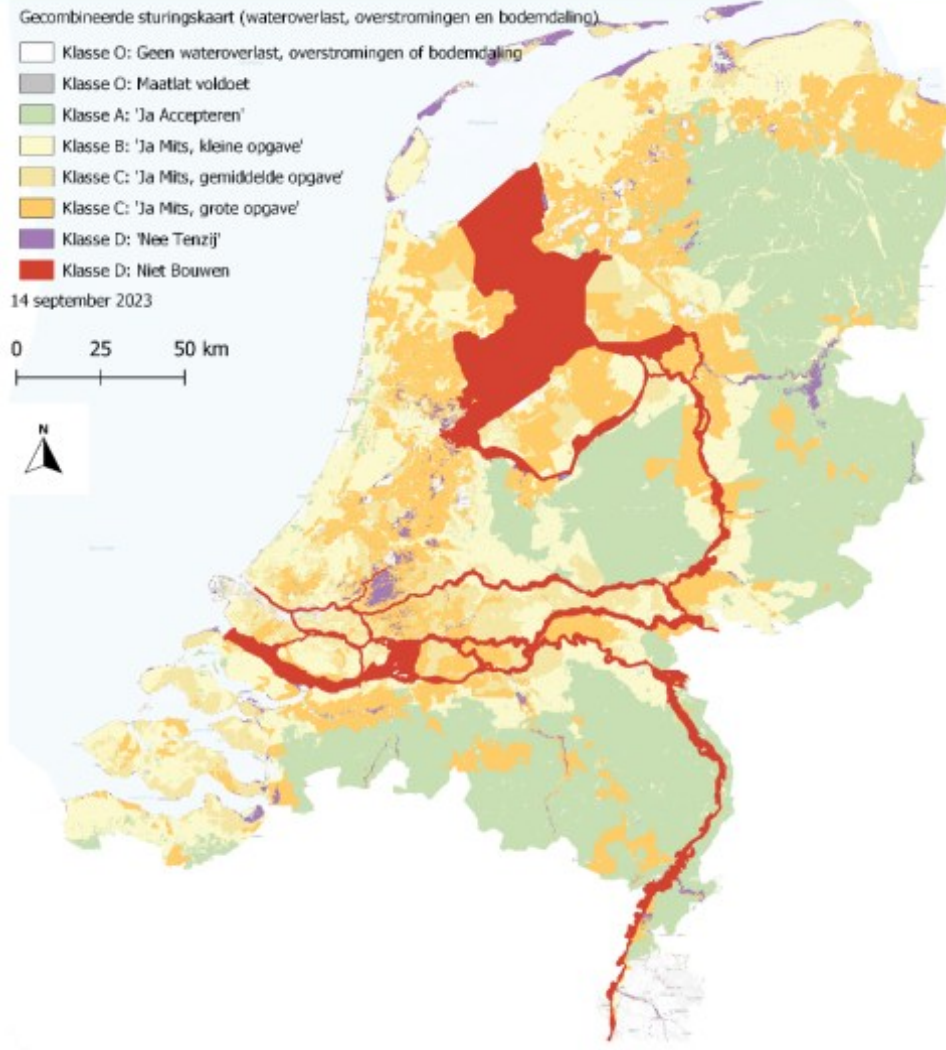
Drinkwaterbeschikbaarheid



Legenda

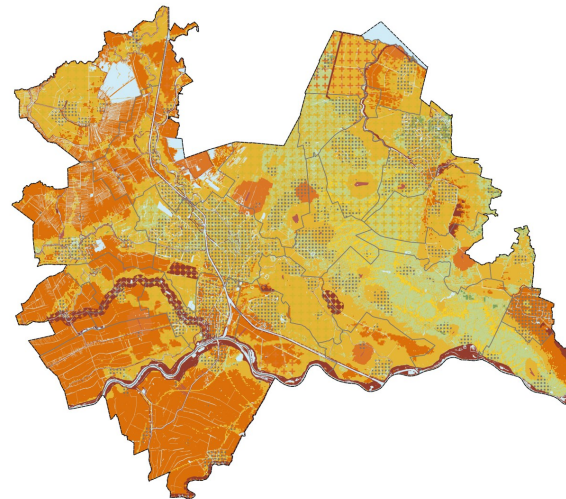
- A Geen extra opgave vanuit bodem, water en klimaatverandering (Ja)
- B Bodem, water of klimaatverandering vraagt om aanvullende eisen (Ja, mits)
- C Bodem, water of klimaatverandering vraagt substantiële inspanning (Ja, mits)
- D Een ontwikkeling of landgebruik legt een claim op de toekomst (Nee, tenzij)
- E Ontwikkeling op waterhuishoudkundige infrastructuur is niet wenselijk (Nee)
- X Zoekgebieden waterberging (gestippeld)
- + Is er een bijzonder aandachtspunt, dan staan er plusjes op de kaart

Gecombineerde sturingskaart (wateroverlast, overstromingen en Bodemdaling), toont zwaarste risico-categorie uit de drie kaarten per gebied



Landelijk afwegingskader en de Utrechtse kaart

- Landelijk kader is vergelijkbaar met Utrechtse aanpak (maar kwam later).
- Er zijn kleine verschillen



Geschiktheid openbare locaties PPWW2025

Bodemdaling

vraagt bij bijna 40% van de locaties om een substantiële inspanning

Regenwateroverlast

op alle locaties een en drie locaties zijn zoekgebieden voor *piekberging*

Overstromingsrisico

in meer dan 80% van de locaties een opgave en een locatie met een regionale kering

Drinkwater

vraagt op 60% locaties om inspanning, nog niet voldoende aandacht

Gemeente	Zetting bij belasting grond	Vernieuwde en drooglegging	Blijvend overstromingsrisico	Toename inundatie	Waterkeringen versterken	Regenwateroverlast	Grondwater en kwel	Bevochtigd plekwater	Buffer, verdrogings- gevoelige natuur	Vennatig reductie bodemdaling	Verzanding en opwarmingrisico	Waterhuishouding opervlaktewater	Waterhuishouding grondwater	Inzetten op infiltratie	Drinkwaterbeschik- baarheid
Amersfoort	A	A	C	A	A	C	B	C	A	C	A	B	A	A	C
De Ronde Venen	C	A	C	A	A	C	B	A	A	C	A	A	A	A	C
De Ronde Venen	C	A	C	A	A	C	B	C	A	C	A	B	A	A	C
De Ronde Venen	D	C	C	A	A	C	B	A	A	C	B	B	A	B	C
De Ronde Venen	D	A	C	A	E	C	B	C	B	C	B	B	A	B	C
Eemnes	A	A	B	A	A	C	B	A	B	A	A	B	A	B	D
IJsselstein	B	A	C	A	A	C	A	E	A	A	A	A	C	B	C
IJsselstein	B	A	C	A	A	C	A	A	A	A	A	A	B	A	C
Lopik	C	A	D	A	A	C	A	C	A	C	B	A	A	A	C
Lopik	D	A	C	A	A	C	B	C	A	C	A	A	B	A	C
Lopik	B	A	C	A	A	C	A	A	A	A	A	A	B	A	C
Montfoort	B	A	D	A	A	C	A	E	A	A	A	A	B	B	C
Montfoort	B	A	D	A	A	C	A	E	B	A	A	A	B	B	C
Oudewater	D	C	D	A	A	C	B	C	B	C	B	A	A	A	C
Rhenen	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	B	A
Stichtse Vecht	B	A	D	A	A	C	A	C	B	A	A	B	A	A	D
Stichtse Vecht	B	A	A	A	A	C	A	C	B	A	A	B	A	B	C
Vijfheerenlanden	D	A	D	A	A	C	B	C	A	C	A	A	B	A	A
Vijfheerenlanden	C	A	D	A	A	C	B	C	A	C	A	A	B	A	A
Wijk bij Duurstede	B	A	C	A	A	C	B	A	B	A	A	B	B	A	A
Wijk bij Duurstede	A	A	C	A	A	C	B	A	B	A	A	B	B	A	A
Wijk bij Duurstede	B	A	D	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	B	A
Wijk bij Duurstede	B	A	D	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	B	A
Woerden	C	A	D	A	A	C	A	C	A	C	A	A	B	A	C
Woerden	D	A	C	A	A	C	B	A	A	C	B	A	A	A	C
Woudenberg	A	A	C	A	A	C	B	A	B	A	A	B	C	B	D
Zeist	A	A	A	A	A	C	A	A	B	A	A	A	B	B	C
Zeist	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	B	A

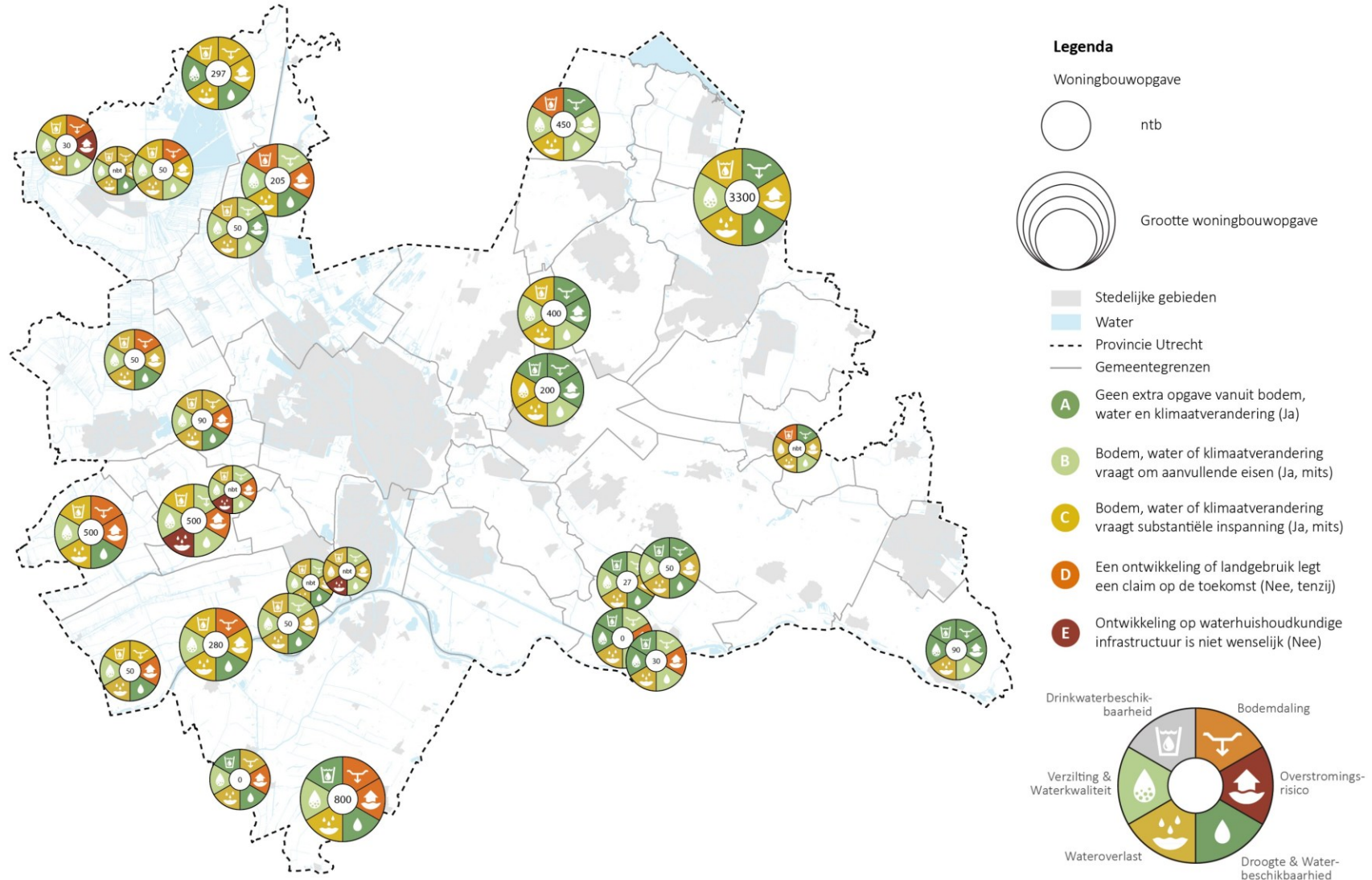
Geschiktheid openbare locaties PPWW2025

Meer inspanning nodig in **westelijk deel** van provincie:

zetting/bodemdaling

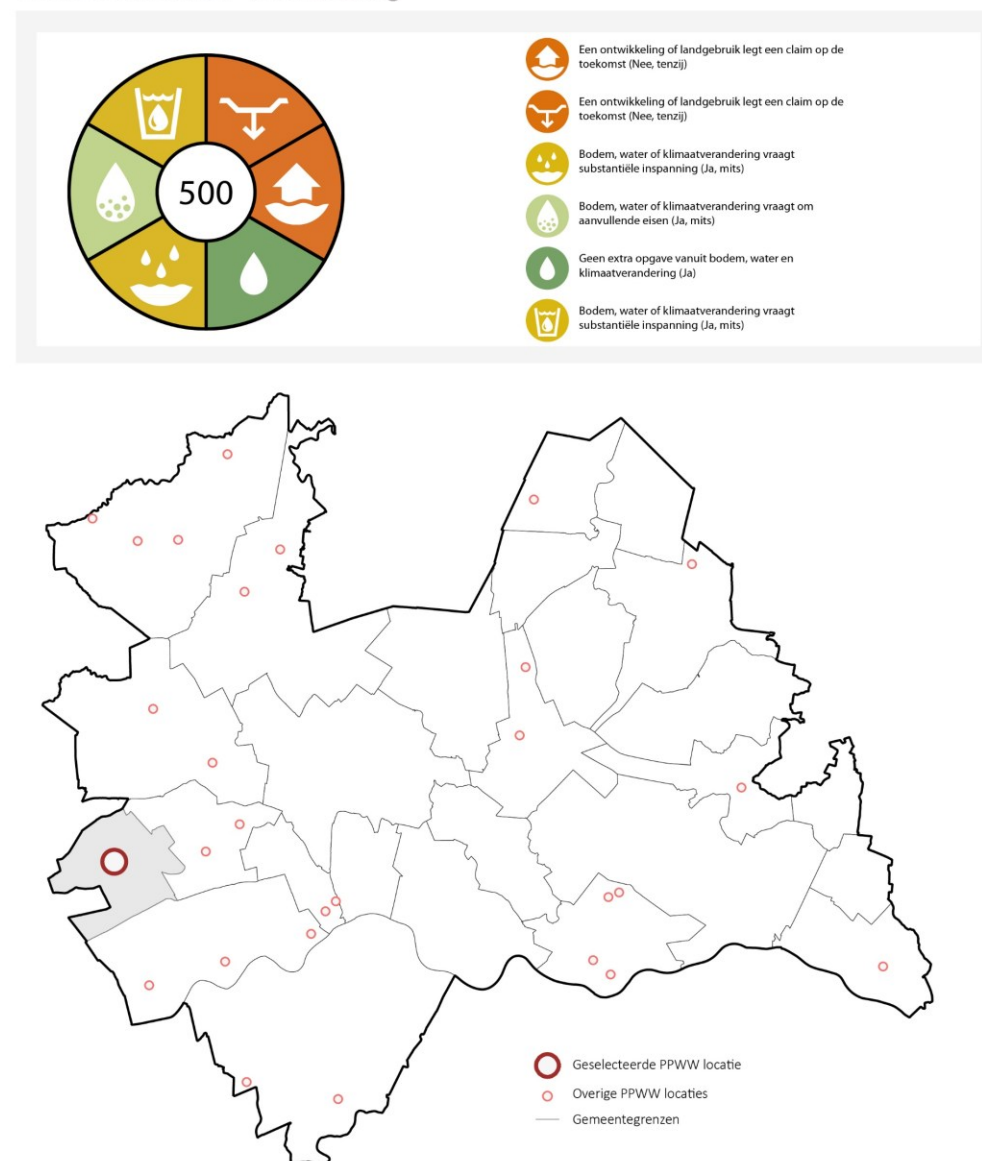
piekberging

overstromingsrisico



Factsheets

Oudewater Kerkwetering

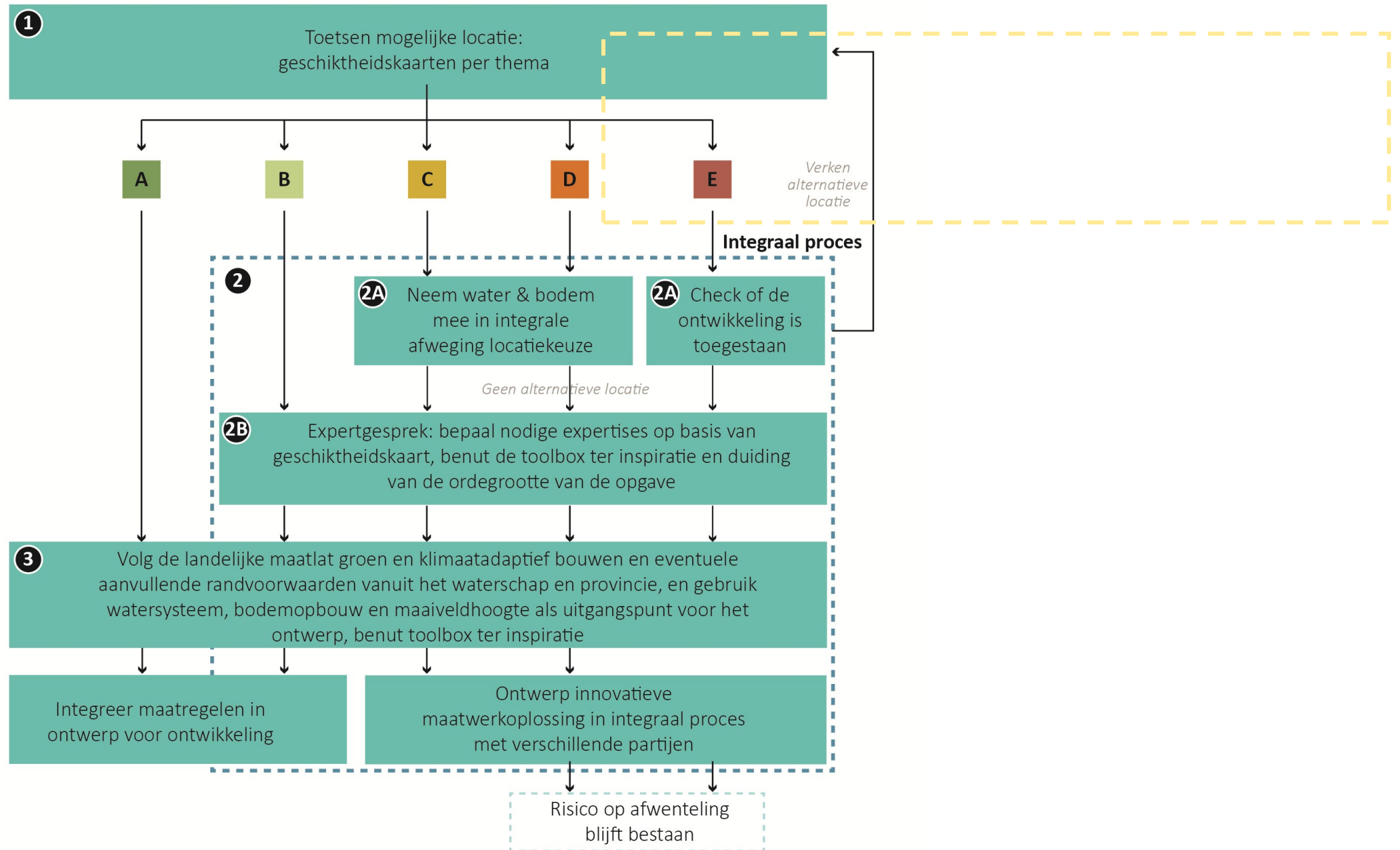


Conditie en randvoorwaarden voor ontwikkeling

D Binnendijs overstromingsrisico	Gebieden met een overstromingsdiepte van meer dan 200 cm
A Toename inundatie buitendijs gebied	
A Waterkeringen versterken	
D Zetting bij belasten van de grond	Zettingsgevoelige gebieden (zetting van > 50 cm) kennen bij ontwikkelingen een risico op afwenteling (via kosten voor beheer en onderhoud of benodigde peilindexaties).
C Veenoxidatie en afnemende drooglegging	
C Regenwateroverlast	In gebieden die nat zijn of steeds natter worden doordat regenwater zich hier verzamelt: (grond)waterbestendig ontwikkelen of bestaande bebouwing aanpassen.
B Grondwater en kwel	In gebieden die nat zijn of steeds natter worden door combinatie met hoge grondwaterstanden, en kwel: (grond) waterbestendig ontwikkelen of bestaande bebouwing aanpassen.
C Behoeftte berging (piek)water	Ontwikkel in zoekgebieden voor (piek)waterberging waterbestendig, zodat het toekennen van een waterbergingsfunctie (waarbij het gebied inundeert) in de toekomst mogelijk blijft.
B Buffer verdrogingsgevoelige natuur	Bij ontwikkelingen rekening houden met verdrogingsgevoelige natuur (waterpeil niet verder verlagen).
C Vernatting voor reductie bodemdaling en CO2	Hou in veenoxidatiegebieden rekening met de ambitie om waterpeilen op te zetten tot -20/-40 cm onder het maaiveld (om bodemdaling en CO2-uitstoot te beperken) waarmee de drooglegging en waterbergend vermogen van het gebied kunnen afnemen. Ontwikkel in deze gebieden waterbestendig en creëer voldoende bergingsruimte voor regenwater.
B Verzilting en opwarmingsrisico	Gebiedsontwikkelingen laten voldoende ruimte voor het robuuster maken van watersystemen.
A Waterkwaliteit oppervlaktewater	
A Waterkwaliteit grondwater	
A Inzetten op infiltratie	
C Drinkwaterbeschikbaarheid	Toekomstige drinkwatervoorziening onder druk bij toevoegen ontwikkelingen met watervraag.

- A** Geen extra opgave vanuit bodem, water en klimaatverandering (Ja)
- B** Bodem, water of klimaatverandering vraagt om aanvullende eisen (Ja, mits)
- C** Bodem, water of klimaatverandering vraagt substantiële inspanning (Ja, mits)
- D** Een ontwikkeling of landgebruik legt een claim op de toekomst (Nee, tenzij)
- E** Ontwikkeling op waterhuishoudkundige infrastructuur is niet wenselijk (Nee)

Afweegschema voor klimaatadaptief ontwikkelen



Een gebouwde ontwikkeling in een gebied met sterke bodemdaling of zetting, wentelt mogelijk af op de toekomst en het publieke domein (via kosten voor beheer). Zorg dat er een goede kosten-batenanalyse wordt gemaakt waarin voor de levensduur van de ontwikkeling de haalbaarheid van maatregelen die de restzetting reduceren wordt verkend. Is er geen sluitende businesscase, heroverweeg dan de locatie.

Drijvend

Ontwikkel drijvend in gebieden met een slappe bodem en met risico op wateroverlast. Graaf waar nodig en wenselijk de laagste en slapste grond af om voldoende waterdiepte ten behoeve van het opdrijvend vermogen en de waterkwaliteit te creëren. Gebruik lichte bouwmaterialen zoals composieten, piepschuim of hout, en zorg voor een goede waterdichte afwerking. De woning wordt bevestigd aan meerpalen. Dit voorkomt scheefligging.

- ● Integraal proces / afweging locatiekeuze
- ○ Gebouw / Gebiedsontwikkeling
- Minder toegepaste maatregel
- Aanvullend bepalende kostenpost gebiedsontwikkeling
- Wateroverlast, Overstromingsrisico, Bodemdaling
- Ruimtelijke kwaliteit, verkoeling

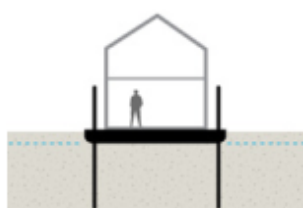
Investering: +€100.000 per woning (afhankelijk van type woning)



Drijvend op veen

In gebieden met een dik veenpakket of een groot opbarstrisico, waar afgraven niet de voorkeur heeft, kunnen woningen drijvend op het veen ontwikkeld worden. Deze zakken mee met het veenpakket en hoge (grond)waterstanden. Palen stabiliseren de drijvende woning om scheefstand bij ongelijke zakking te voorkomen. Gebruik lichte bouwmaterialen zoals composieten, piepschuim of hout, en zorg voor een goede waterdichte afwerking. Dit is een innovatief concept dat nog niet eerder is toegepast. Dit vraagt om meer onderzoek.

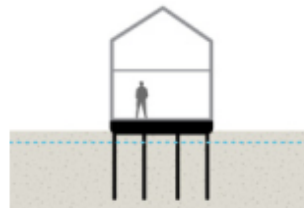
- ● Integraal proces / afweging locatiekeuze
- ○ Gebouw / Gebiedsontwikkeling
- Pionerende maatregel
- Aanvullend bepalende kostenpost gebiedsontwikkeling
- Wateroverlast, Overstromingsrisico, Bodemdaling
-



Fundering op palen

Door woningen diep te onderheien met palen tot de zandlaag voorkom je schade door bodemdaling zonder traditioneel op te hogen met zand. Houd hierbij rekening met een daling van het maaiveld ten opzichte van de woning.

- Integraal proces
- ○ Gebouw / Gebiedsontwikkeling
- Gangbare maatregel
- Aanvulling op integraal plan
- Bodemdaling
-



Handreiking: Toolbox

Inspiratieboek voor mogelijke maatregelen, o.a.

- kosteninschatting,
- koppelkansen,
- Innovatie/ beproefd concept.

Thema's:

- Bodemdaling (zie voorbeeld hiernaast)
- Grondwaterbestendigheid,
- Wateroverlast
- Wateropvang en berging
- Overstromingsrisico
- Grondwaterbescherming, drinkwater

Investeringsen klimaatadaptief bouwen/ ontwikkelen, belemmering of duurzame investering?

Wat weten we (nog niet)?

Weerbaar zijn tegen klimaatverandering (en risico's bij weersextremen) kost geld.

Initiële extra (bouw) kosten globaal in beeld

Noodzaak voor een breder kosten-baten-verhaal voor de hele levenscyclus is nodig. (rapport EIB)

Inschattingen schade door klimaatverandering nog grote bandbreedte

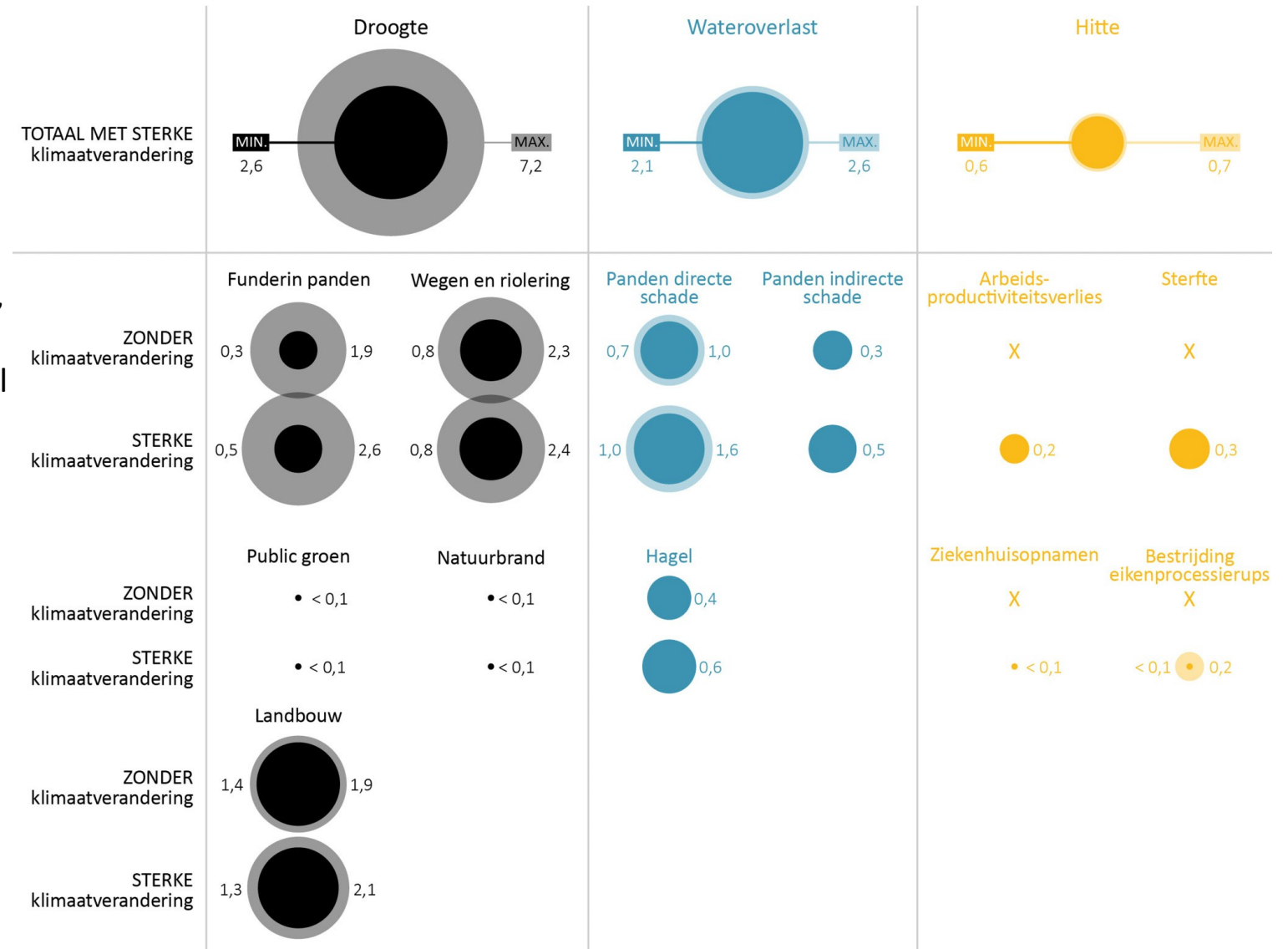


Hoge kosten door klimaatverandering

Door droogte, wateroverlast en hitte kan schade in de provincie Utrecht tot 2050 oplopen tot tussen de **2,5 – 8,2 miljard Euro** (Klimaatschadeschatter, 2020).

Na 2050 zal dit toenemen door klimaatverandering

Toekomstige ontwikkelingen, zoals woningbouw, zijn (nog) **niet** meegenomen in de Klimaatschadeschatter. (dus werkelijke schade zal hoger zijn)



Noodzaak breder kosten-baten-verhaal voor de hele levenscyclus

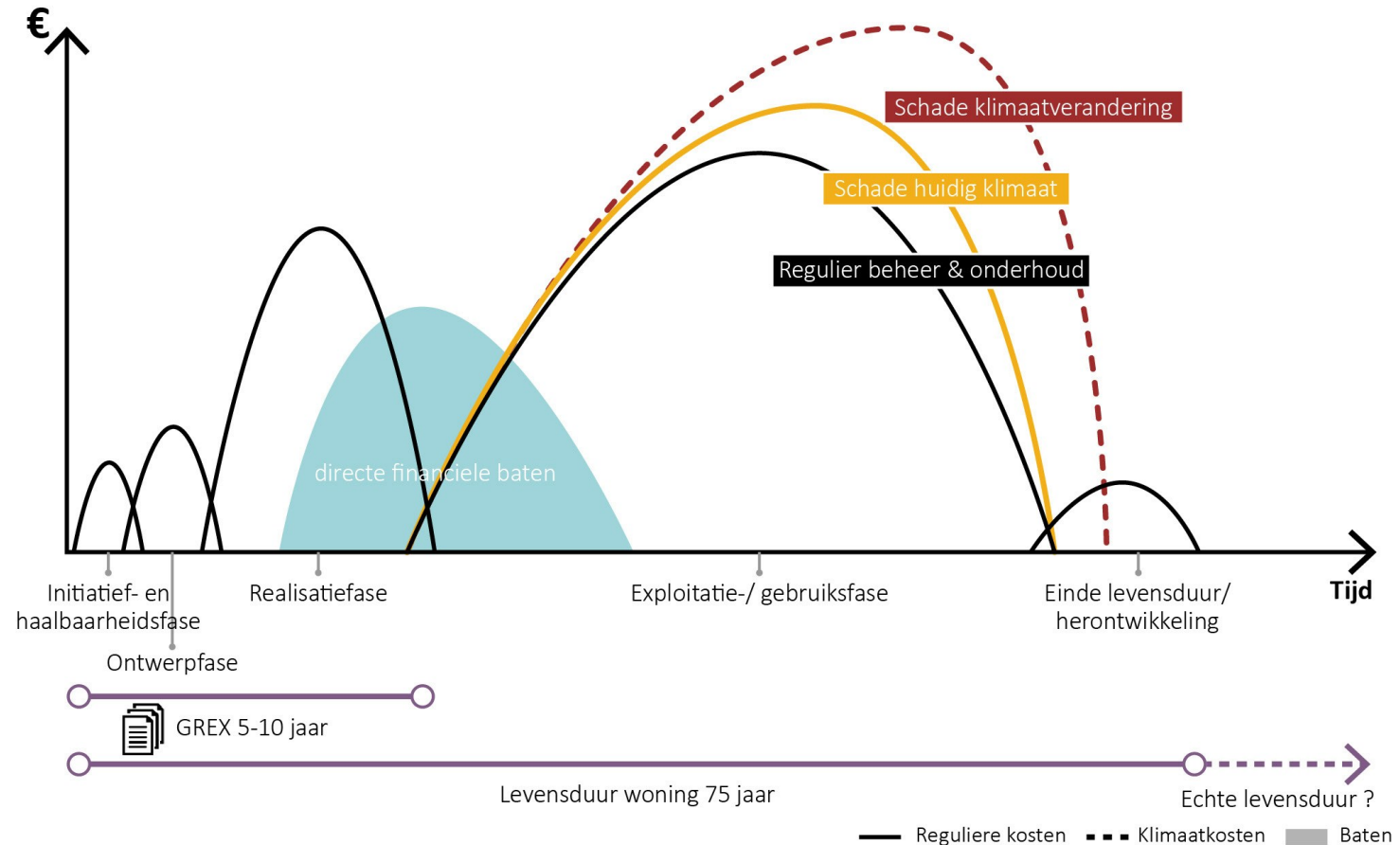
Veel kosten nu niet meegenomen, omdat alleen naar een korte periode wordt gekeken in traditionele berekeningen (GREX)

Alleen **monetaire en directe kosten en baten** meegenomen

Onderhoudskosten of kosten door **klimaatschade** op de lange termijn worden hierin niet meegenomen

Ook veel **indirecte en niet-monetaire baten** of baten die pas later zichtbaar worden, worden niet meegenomen

Extra kosten later hebben vaak een **andere eigenaar**, zo komen bijvoorbeeld extra kosten voor waterbeheer bij bewoners (ook van bestaande wijken) te liggen via waterschapsbelasting die toeneemt.

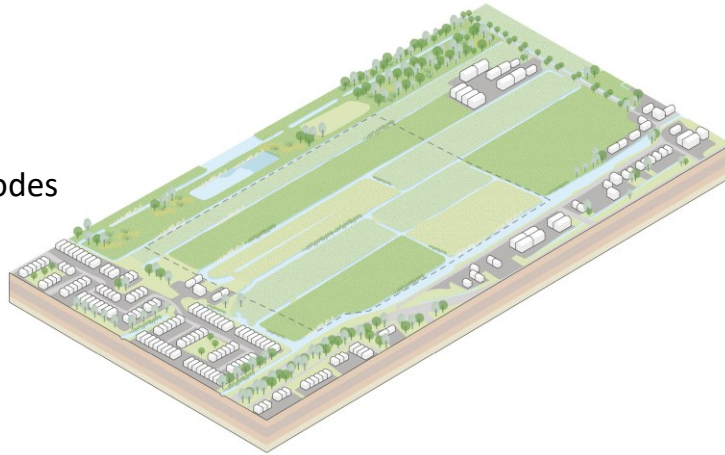


Gebiedscasussen

Kerkwetering, gemeente Oudewater

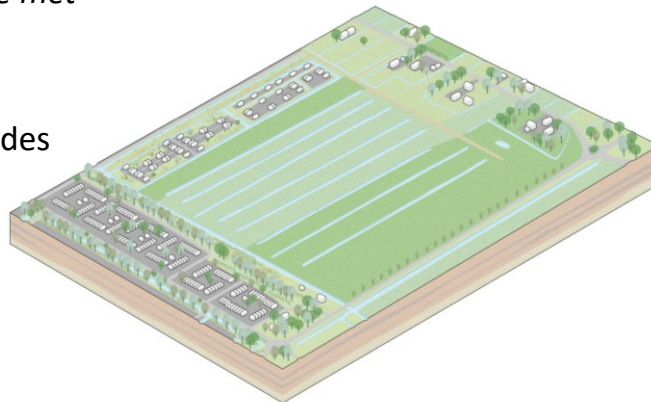
- *Bodemdaling*
- *Wateroverlast*
- *Overstromingsrisico*

Verkenning van funderingsmethodes



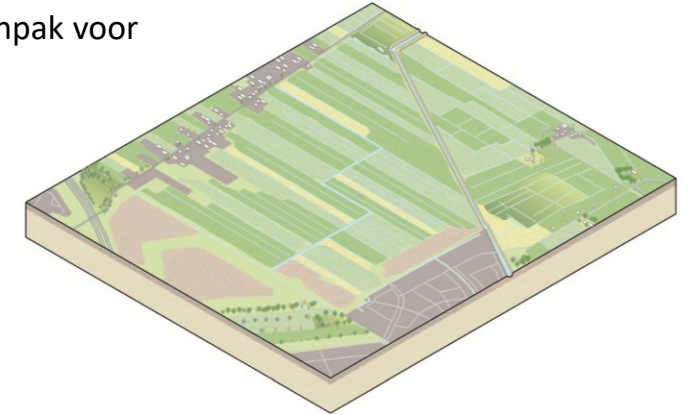
Maricken II, gemeente De Ronde Venen

- *Wateroverlast*
- *Bodemdaling in combinatie met opbarstrisico*
- *Overstromingsrisico*
- Verkenning van funderingsmethodes



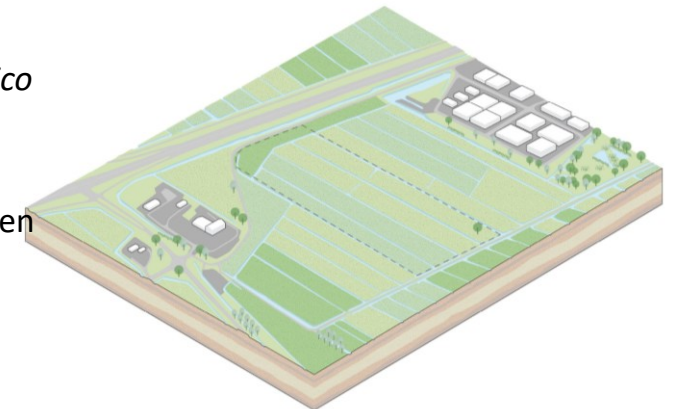
Bovenduist, gemeente Amersfoort

- *Overstromingsrisico*
- *Wateroverlast*
- Verkenning gebiedsaanpak voor waterveiligheid



Meerkerk V, gemeente Vijfheerenlanden

- *Bodemdaling*
- *Wateroverlast*
- *Overstromingsrisico*
- Verkenning van inrichtingsprincipes op basis van watersysteem en bodemopbouw



Hoofdconclusies

- Neem water-, bodem- en klimaatopgaven vanaf het begin mee; andere keuzes besparen kosten voor latere adaptatie en schade
- watergeschiktheidskaart en handreiking zijn bruikbare tools voor 1e verkenning en gesprek.
- Zet een integraal proces op
- Neem levenscycluskosten op in je overwegingen - beheer en onderhoud op de lange termijn grote kostenpost





Klimaatadaptieve groene en gezonde wijken

Marion Speksnijder

3 april 2025



Inhoudsopgave

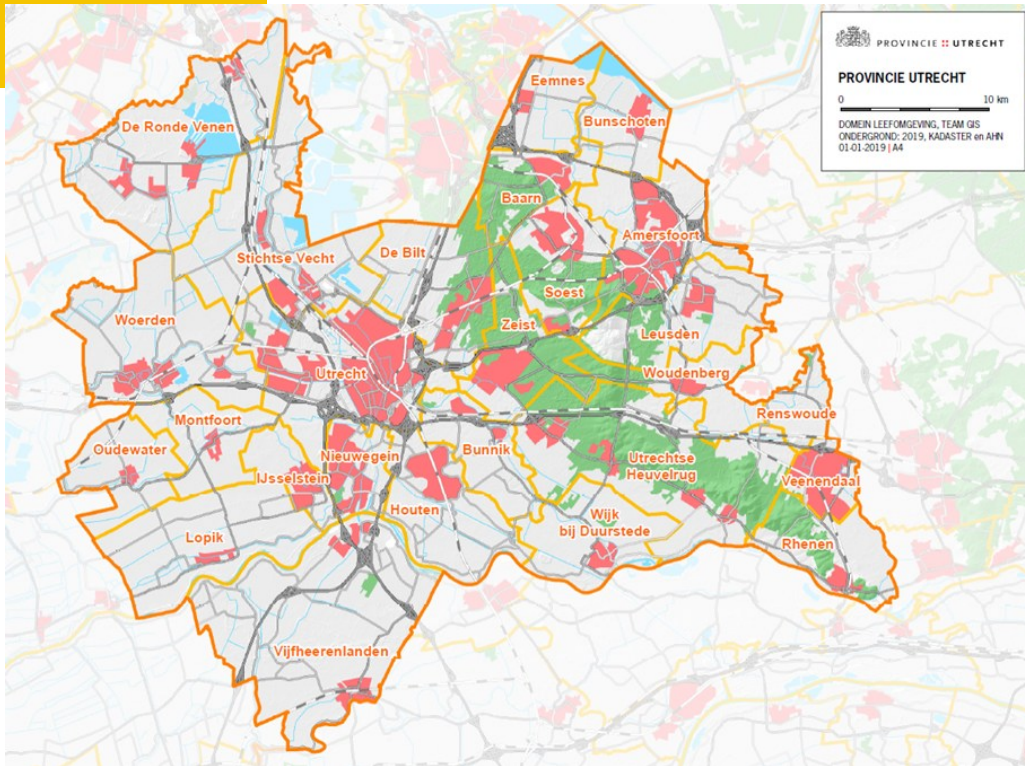
- Waarom zijn we dit gaan doen?
- Hoe hebben we dit aangepakt?
- Leren staat voor op!
- Aantal voorbeelden uit de lessenbundel

Waarom zijn we dit gaan doen?

- Afspraken klimaatadaptief bouwen Utrecht (2021)
- Versnelling creëren
- Welke behoeften zijn er binnen de gemeenten?
- Samenwerking tussen drie programma's
 - Klimaatadaptatie
 - Biodiversiteit in Stad en Dorp
 - Innovatieprogramma Gezonde Leefomgeving / Gezond & Veilig



Hoe hebben we dit aangepakt?



- Uitvraag interesse gemeenten
- Twee oriënterende gesprekken
- Casus per gemeente
- Inzet externe begeleiders
- Kennis delen bij bijeenkomsten
- Aanvullende expertise aanbieden
- Vinger aan de pols en evaluatie

Leren staat voorop!

- Geleerde lessen delen met elkaar
- Brede leerervaring, ieder traject was anders
- Instrumenten ontwikkeld
- Subsidieregeling



Aantal voorbeelden uit de lessenbundel

Visie en ambities

Obstakel: onvoldoende verankering van thema in organisatie

Valkuil: De gedachte dat klimaatadaptatie, groen en gezond een extra opgave of een nice-to-have is

Les: Vastleggen gemeentelijke ambities (provinciale ambities bieden hierbij houvast)

Les: Betrek management en bestuurders bij afweging verschillende ambities

Voorbeeld uit de pilot:

Vastleggen van ambities in gemeente Montfoort

Bij de ontwerpen voor een nieuwbouwwijk was het voor de gemeente lastig om te peilen of klimaatadaptatie en biodiversiteit voldoende waren meegenomen. De vragen die ze zichzelf in deze pilot stelden: hadden ze eigenlijk wel een duidelijke opdracht meegegeven aan de projectleider? Hadden ze wel in de juiste documenten staan dat aan bepaalde klimaatadaptieve ambities moet worden voldaan in het ontwerp?

Om hier meer inzicht in te krijgen, organiseerde de gemeente een workshop met collega's die betrokken waren bij de nieuwbouwwijk om te bepalen in welke documenten klimaatadaptatie, gezondheid en biodiversiteit verankerd moeten zijn, zodat er voldoende handvatten zijn voor de nieuwbouwplannen. In de workshop werden alle fasen van het nieuwbouwproject doorlopen en werd besproken welke documenten en eindproducten die fase oplevert.

Obstakel: concurrerende opgaven in het ruimtelijke plangebied

Valkuil: verlies van ambitie/op de stoel van je collega zitten

Les: Maak gebruik van de expertise van collega's van concurrerende opgaven en neem de diverse opgaven vanaf het begin mee.

Voorbeeld uit de pilot:

Erfgoed en klimaatadaptatie in Nieuwegein

Vooraf leek het plangebied, de historische binnenstad van Vreeswijk, veel beperkingen op te leveren voor toepassing van natuurinclusieve en klimaatbestendige maatregelen. Maar nadat collega's van Erfgoed betrokken waren, bleek dat het thema erfgoed juist een goede drager is voor toe te passen maatregelen wanneer deze werden ingezet om het historisch narratief van het gebied te versterken. Oude karresporen kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden om water bovengronds af te voeren.

Aantal voorbeelden uit de lessensbundel

Van ambities naar uitvoering

Obstakel: Vertaling van ambitie naar uitvoering

Valkuil: het vraagstuk niet durven vereenvoudigen

Les: Weet wat je wilt! Een projectoverstijgend gebiedsplan voor een thema (bijvoorbeeld biodiversiteit of klimaatbestendigheid) kan de transformatie van een gebied versnellen. Daarnaast kan het kosten besparen.

Les: Streef niet naar perfectie en maak gebruik van no-regret maatregelen

Obstakel: Onvoldoende expertise in huis en geen budget om deze in te huren

Valkuil: Ambitie niet aanpakken door gebrek aan capaciteit of geld.

Les: Kijk niet alleen naar kortetermijnfinanciering, maar ook naar de lange termijn; reserveer geld voor het beheer

Voorbeeld uit de pilot:

Door het toevoegen van expertise worden kansen voor biodiversiteit gezien

Gemeente De Bilt gaf aan het begin van het pilottraject al aan dat er wensen zijn om het gebied niet alleen klimaatadaptief te maken, maar ook biodiverser. Knelpunt is dat deze kennis intern niet aanwezig is. Tijdens de pilot zijn er twee verdiepende sessies. De eerste, over klimaatadaptatie, is erg interactief. Alle deelnemers doen goed mee en de ene suggestie volgt de andere op. Dit staat in contrast met de tweede sessie over biodiversiteit. Hier is een externe ecoloog bij als expert op het gebied van biodiversiteit, die maatregelen voorstelt. Maar doordat kennis mist, vindt er bij elk idee dat wordt aangedragen nauwelijks gesprek plaats. Wel ervaren de deelnemers dat er kansen liggen op het gebied van ecologie, die zij kunnen meenemen om de biodiversiteit in het gebied te verbeteren.

Aantal voorbeelden uit de lessensbundel

Van ambities naar uitvoering

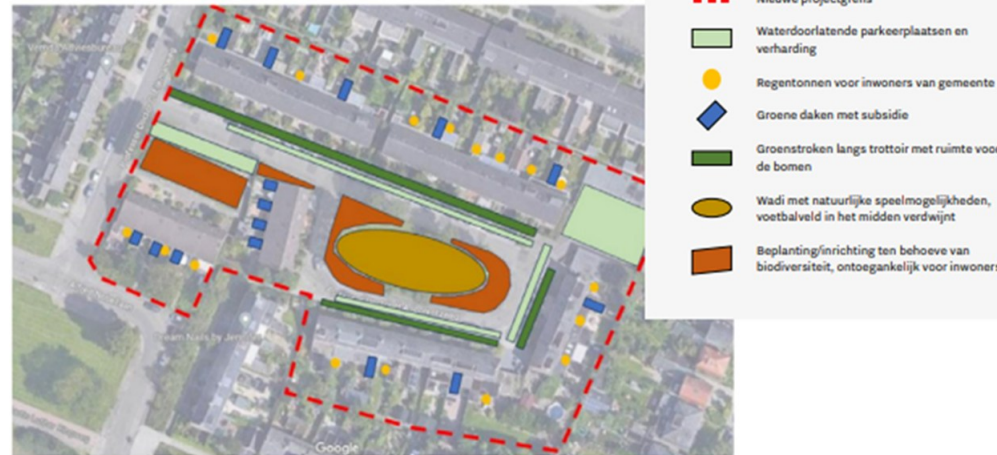
Obstakel: Langlopende processen binnen een gemeente

Valkuil: Betrokkenheid en enthousiasme verdwijnt door traag proces

Les: Een korte doorlooptijd kan enthousiasmerend en positief werken

Voorbeeld uit de pilot:

Een positieve insteek in Woerden en Vijfheerenlanden
Een voorbeeld van dit effect was te zien in zowel Woerden als in Vijfheerenlanden. In deze gemeenten werden collega's van andere opgaven aangenaam verrast door de ongebruikelijke aanpak met een sprint van drie maanden, waardoor het project verheven werd uit 'de dagelijkse sleur' (zie de derde tip). In Woerden leidde dit tot vooruitgang en nieuw enthousiasme voor een project dat eerder werd gezien als een 'probleemdossier'.



Schetsontwerp herinrichting Lorentzweg: klimaatadaptief, natuurinclusief en gezond.
Uit eindrapportage pilotproject gemeente De Bilt.

Aantal voorbeelden uit de lessenbundel

Uitvoering

Obstakel: De hoofdletter P

Valkuil: De auto domineert het gesprek over de wijktransformatie

Les: Parkeer het gesprek over de auto

Obstakel: Groen ontwikkelt zich niet tot haar volledige potentie

Valkuil: Wens om veel bomen te planten, zonder de groeipotentie mee te nemen

Les: zorg dat bomen een ruime groeiplaats krijgen voor optimale schaduwwerking en verkoeling.

Voorbeeld uit de pilot:

Bewoners maken afweging belangrijkste thema's
Woerden heeft meegedaan met de wijk Bloemenbuurt. Deze wijk heeft te kampen met een flinke parkeerdruk. In deze wijk hebben bewoners eerder al aangegeven dat zij vinden dat er meer parkeergelegenheid moet komen in de wijk. Het gesprek voeren over de ontwikkeling van groen in de wijk is hierdoor lastig. Om die reden heeft Woerden ervoor gekozen om bewoners bij een bijeenkomst eerst aan te laten geven welke thema's zij het belangrijkste vinden. Daar bleek dat het parkeerprobleem pas op de vijfde plek kwam wanneer zij deze moesten afwegen tegenover andere thema's. Zo'n resultaat opent het gesprek, omdat voor bewoners ook duidelijk wordt dat parkeren niet het enige probleem is en dat er keuzes moeten worden gemaakt.

Voorbeeld uit de pilot:

Eén boom met ruime groeiplaats biedt meer schaduw dan een paar kleine bomen.
Al lopend door Houten wijst de ecooloog naar drie bomen. Allen van dezelfde soort, geplaatst in dezelfde straat en in hetzelfde jaar. De één in een boomspiegel van slechts 1 meter doorsnee, de tweede in een boomspiegel van 4 meter doorsnede en de derde in een ruime groenstrook (zie afbeelding). De boom in de krappe boomspiegel zou een tak kunnen zijn van de groene reus aan de overkant. "Kijk, dat is het verschil. Zorg voor voldoende ruimte. Je zou net zo goed vier van deze bomen (wijst naar de kleine boom) kunnen versnipperen en kunnen voeden aan de grote boom, dan heb je waarschijnlijk meer schaduw."



*Van twee rijbanen met parkeerstrook naar eenrichtingsverkeer met dwars en langsparkeren met grote groenstrook.
Uit eindrapportage pilotproject gemeente Vijfheerenlanden. Atelier GROENBLAUW*



Ben jij een gemeente in de provincie Utrecht en wil je aanhaken bij deze aanpak?

Wij gaan hier de komende jaren mee door!

Stuur een email naar
klimaatadaptatie@provincie-utrecht.nl

over onze 'aanpak wijken'.

STELLINGEN en VRAGEN

Stelling

Klimaatadaptieve toekomstbestendige ontwikkelingen daar moeten
we mee aan de slag!



*Van twee rijbanen met parkeerstrook naar eenrichtingsverkeer met dwars en langsparkeren met grote groenstrook.
Uit eindrapportage pilotproject gemeente Vijfheerenlanden. Atelier GROENBLAUW*



Wadi in Bilthoven

Vraag:

**Wie is verantwoordelijk voor de investering in het
klimaatadaptief ontwikkelen?**

(overheid, verzekeraar, ontwikkelaar, eigenaar)

Vraag:

Wie is er risico-drager voor de toekomstige calamiteiten zoals wateroverlast, verzakking en overstroming?

(overheid, verzekeraar, ontwikkelaar, eigenaar)



Wateroverlast in 2024 na hevige regenval
(bron: NOS)

Stelling

Als we bouwen in kwetsbare gebieden is dat
hooguit voor 20 jaar!



Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

Postbus 80300
3508 TH Utrecht

telefoon (030) 258 91 11
provincie-utrecht.nl

Vragen

