

Klimaatadaptatie Zwijndrecht

Deze presentatie is van te voren
opgenomen. Vragen stellen kan
tussendoor via chat

inhoud

- Korte terugblik
- Aanpak volgens deltaprogramma, 7 ambities
- Stand van zaken
- Vervolgaanpak
- Dilemma's



Terugblik

1 Mitigatie (CO2 reductie / energietransitie)

2 Adaptatie (aangepassen gevolgen)

Doel: Nederland klimaatrobuust in 2050!?

Risico's beheersen...

<https://youtu.be/vJS8HJG9zZU>



Wateroverlast



Hittestress



Droogte



Overstroming

1 Kwetsbaarheden in beeld brengen



...én benutten van kansen



Klimaatbestendig én veiliger, aantrekkelijker, gezonder

Kwetsbaarheden kaart

- Wateroverlast gebieden vallen grotendeels in uit te voeren IP projecten
- Hitte-eilanden (WC Walburg, industrieterreinen)
- Waterkwaliteit, o.a. Waaltje, Devel

Wateroverlast



De intensiteit buien neemt tot 2050 met 12-25% toe. Grote delen van Zwijndrecht zijn kwetsbaar voor hemelwateroverlast, deze kwetsbaarheid neemt tot 2050 toe. Ook de kans op grondwateroverlast neemt toe in de woonkernen. Op veel plaatsen stijgt de grondwaterstand met maximaal 10 centimeter in de winterperiode.

Hittestress



Van 3-6 tropische ($>30^\circ\text{C}$) dagen nu naar 12-15 tropische dagen in 2050. Sprake van hitte-eilanden in Zwijndrecht, voor veel woonwijken oplopend tot $5-6^\circ\text{C}$ op hete dagen. Hittestress door warme nachten neemt toe van enkele dagen per jaar naar enkele weken per jaar in 2050. Oppervlaktewater warmt op sommige plekken in de gemeente sterk op, mogelijk met waterkwaliteitsproblemen tot gevolg.

Droogte



Het neerslagtekort stijgt van 210-270 mm naar 300-330 mm in 2050, dit heeft nadelige gevolgen voor waterbeschikbaarheid voor landbouw, natuur, groenvoorzieningen en productieprocessen. Vooral nog lijkt er in droge periodes wel voldoende oppervlaktewater beschikbaar te blijven. Dalende grondwaterstanden in droge periodes zorgen lokaal voor zeer sterke en ongelijkmatige bodemdaling, mogelijk met verhoogde risico's op zettingschade en paalrot tot gevolg.

Overstromingen



Een groot deel van de gemeente krijgt te maken met maximale inundatiedieptes iets meer dan 2 meter in het geval van een overstroming door het falen van een primaire kering. Zwijndrecht kan niet overstromen door het falen van een regionale kering. De overstromingskans van de primaire keringen voldoet momenteel én in 2050 aan de norm uit de Waterwet

Wateroverlast



Aandachtsgebied hemelwateroverlast

Kwetsbare objecten bij hevige regenval:



Gebouwen met een bijeenkomstfunctie



Gebouwen met een onderwijsfunctie



Gebouwen met een sportfunctie



Gebouwen met een woonfunctie



Gebouwen met een overige functie



Weg onbegaanbaar



Risico op water in pand

Hitte



Aandachtsgebied opwarming oppervlaktewater



Hitte-eiland



Kwetsbare functies en groepen



Beweegbare bruggen

Droogte



Aandachtsgebied bodemdaling



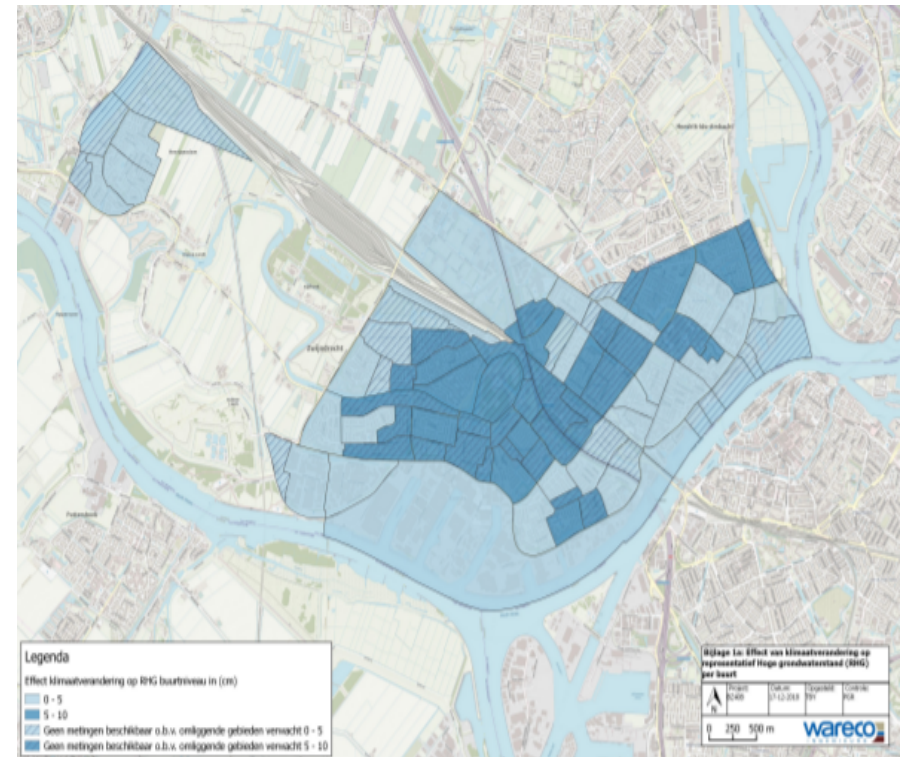
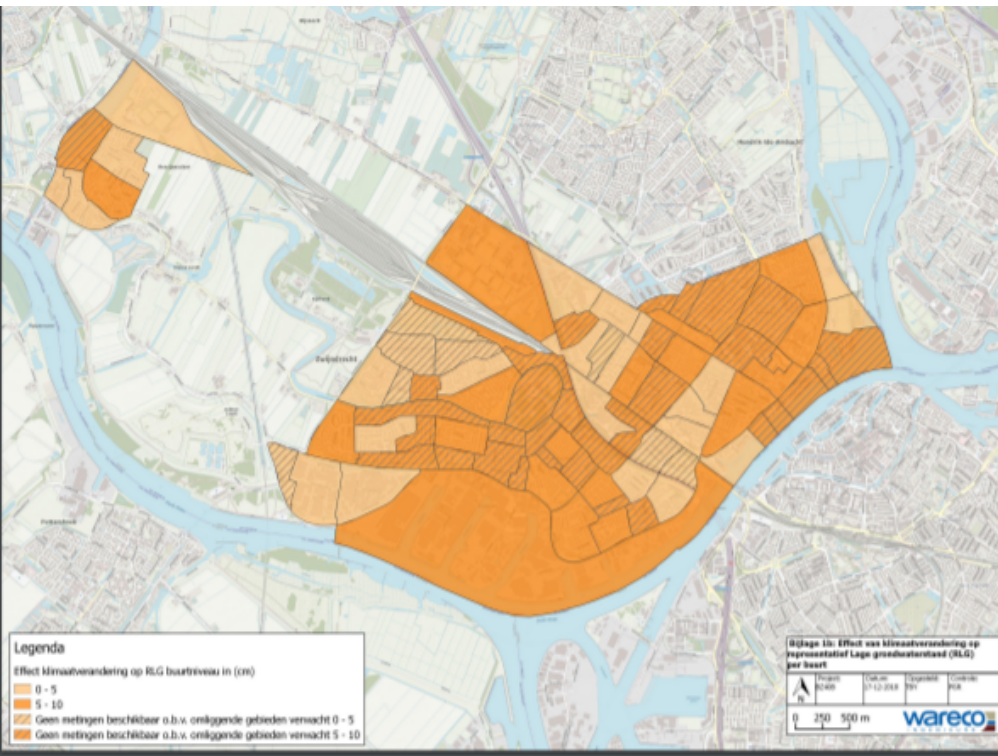
Gebouwen met risico op paalrot

Overstromingen



Aandachtsgebied overstromingsdiepte ($> 2\text{ m}$)

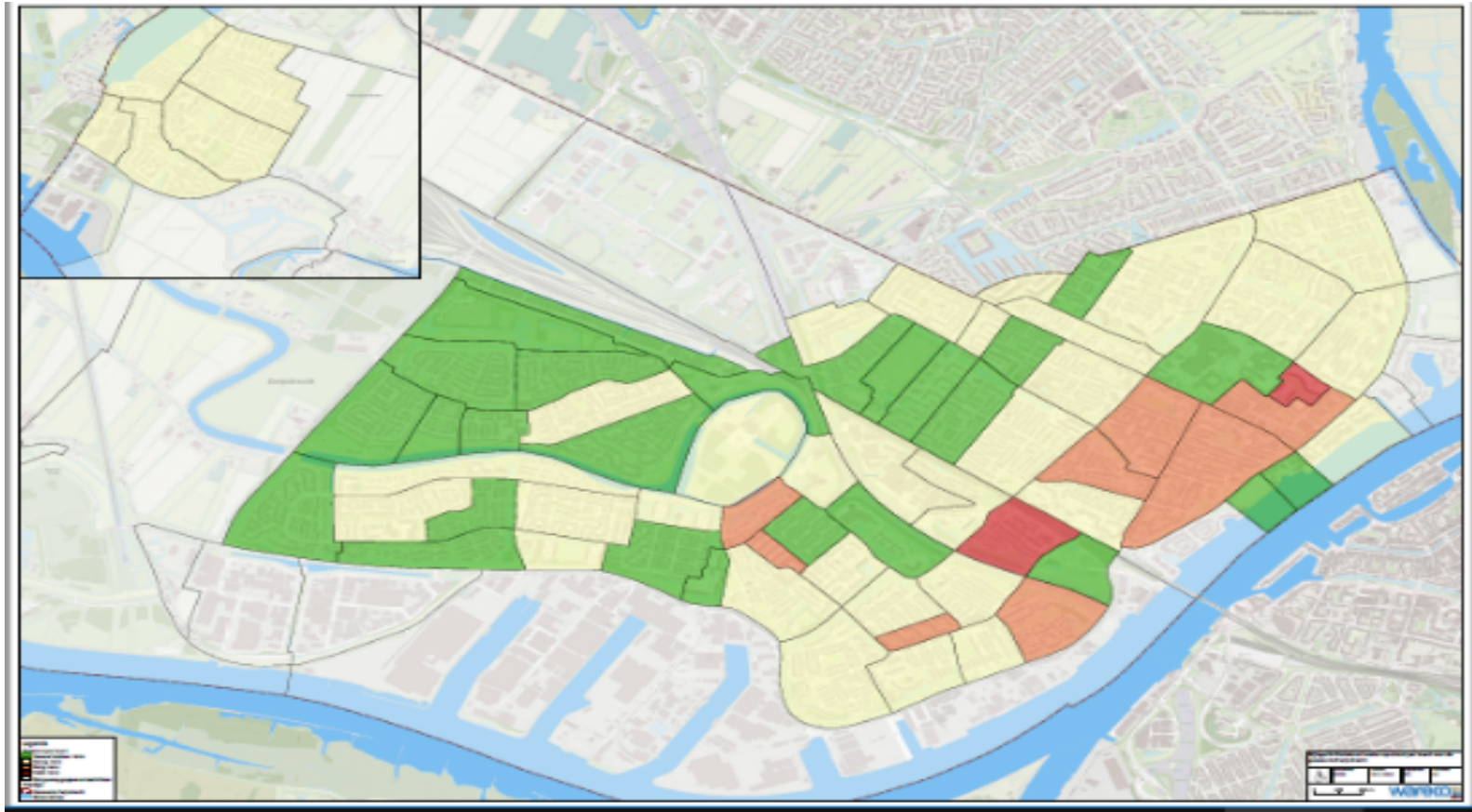
Grondwater in 2050 door klimaatverandering



Rekening houdend met:

- huidige grondwatergegevens uit grondwatermeetnet ZD
- Klimaatscenario's KNMI
- Bodemsamenstelling
- Waterpeil in de Oude Maas

Wateroverlast in panden bij hevige regenval

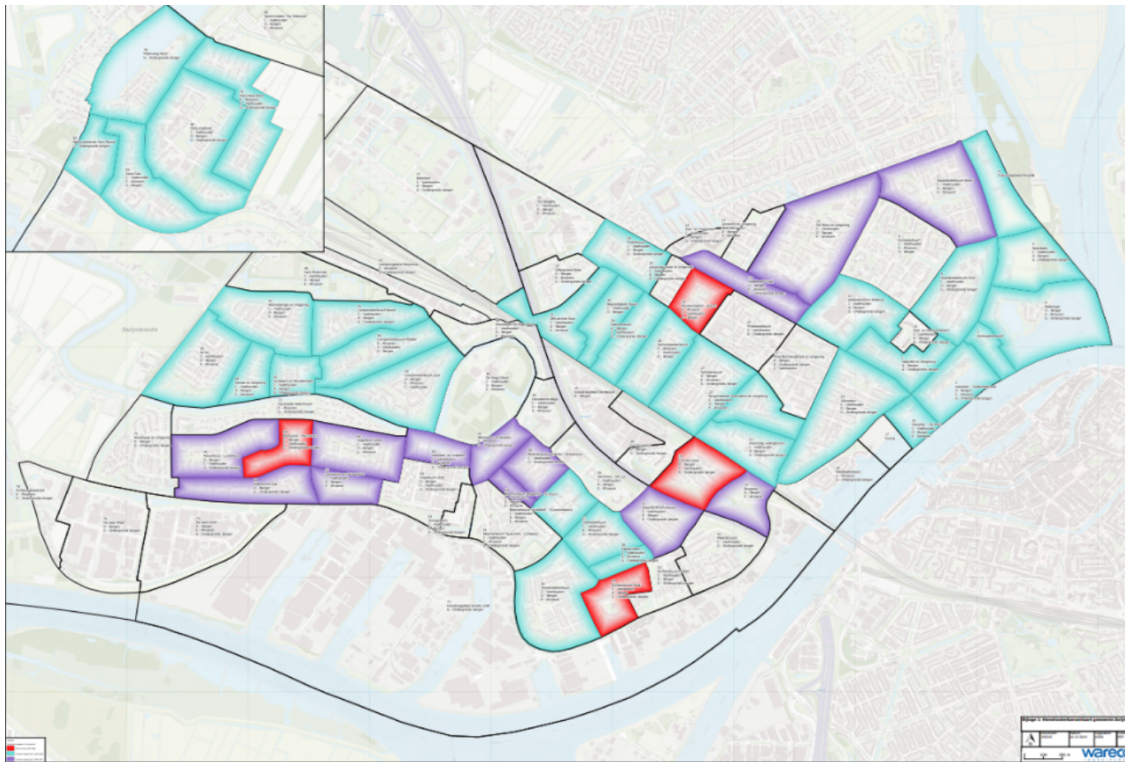


Rekening houdend met:

- Maaiveld hoogten
- Capaciteit riolering
- Funderingstypen

Hemelwaterkansenkaart

Geeft op buurt niveau aan welke mogelijkheden er zijn om met regenwater om te gaan → in maatregelenboek uitgewerkt welke maatregelen geschikt zijn, hoe efficiënt ze zijn en indicatie van kosten.



Opvallend → geen maatregelen aanbevolen om hemelwater via ondergrondse systemen te infiltreren in de bodem door hoge grondwaterstand

Klimaatbestendigheid Zwijndrecht



Klimaatadaptatie-paspoort Centrum



84 hectare
Oppervlakte land



60%
Verharding



11 hectare
Oppervlakte water



40%
Groen



2.284
Woningen



7
Kwetsbare objecten



570
Bedrijven



29%
Kwetsbare bevolking



Wateroverlast



Water op straat
Risico water in panden
Begaanbaarheid wegen
Risico Grondwateroverlast



Hitte



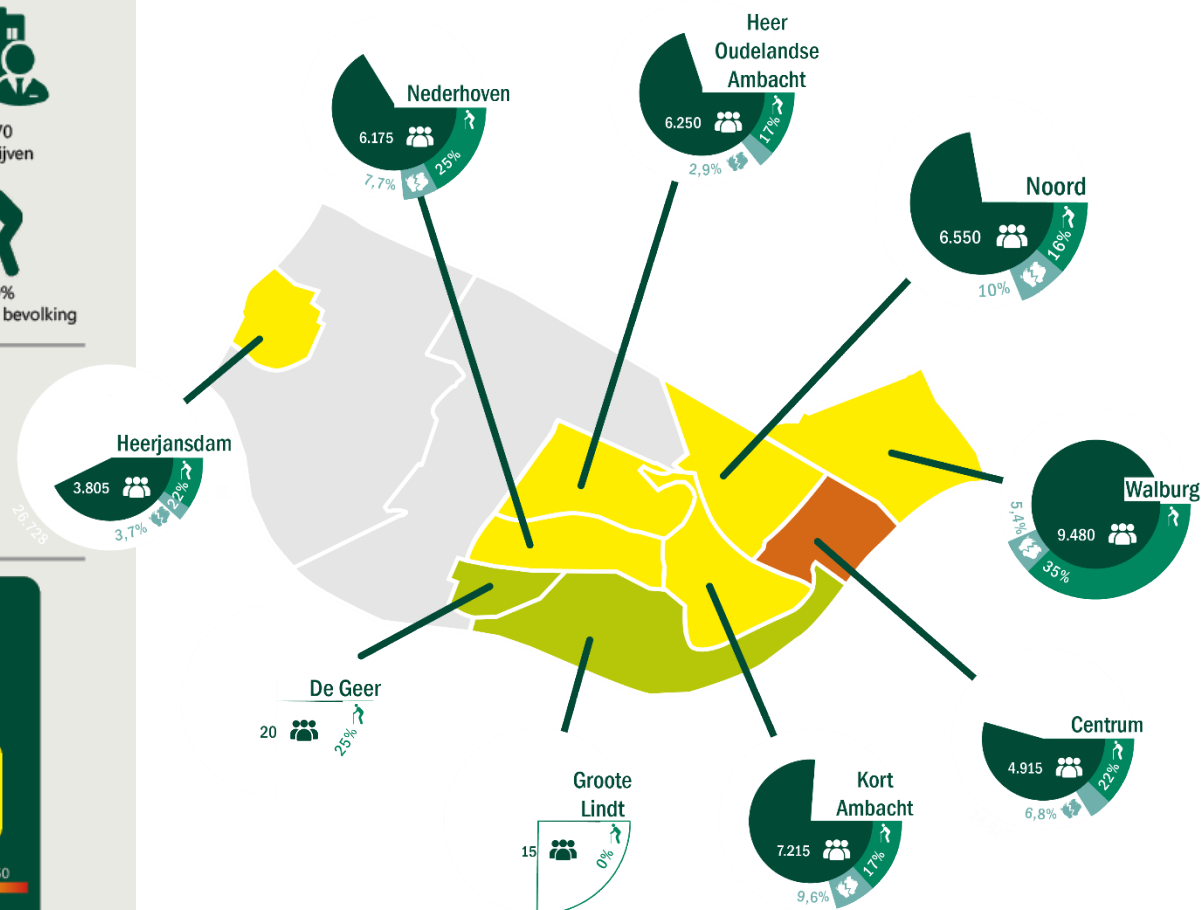
Warme nachten 2050
Hitte eiland effect
Opwarming water



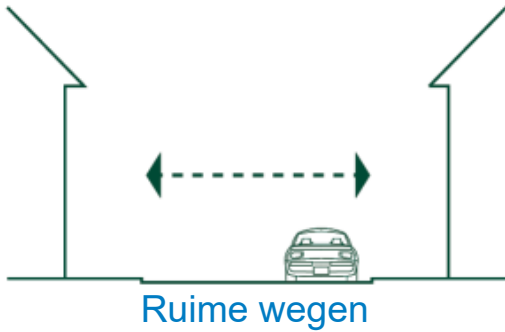
Droogte



Neerslag te kort 2050
Bodemdaling 2050
Risico Paalrot



Ruimtelijke kenmerken



Ingesloten en verharde tuinen



Groen in openbare ruimte



twee dagen voor deze foto had het geregend



Geen / beperkt schaduwvorming in de middag

kwetsbaarheden

Voorlopige conclusies:

- Risico op overstroming is klein
- Gevolgen voor grondwater zijn beperkt
- Actie op wateroverlast en hitte
- Wateroverlast problemen grotendeels in ip projecten
- Invloed gemeente is beperkt 60% is van particulier
- Hitte heeft grote gevolgen voor gezondheid
- Vergroenen is de belangrijkste klimaatadaptieve maatregel

2 (Risico)dialogoog



- Intern, herkenbaarheid kwetsbaarheden?
- Bewustwording en oproep tot actie!
- Vergroenen, biodiversiteit, anders met water omgaan
- Extern
 - Vrzhz
 - WS
 - Nutsbedrijven
 - regio
 - GGD
 - Bewoners/bedrijven

3 stimuleren en faciliteren

- Kennisdelen
- Groene daken en tuinen
- Actie steenbreek / groen doen we samen
- Website groen-blauw (subsidie Waterschap)
- Schoolpleinen
- Bedrijventerreinen
- Maatregelen regenwater afvoer /opvang water
- Grote bomen verkoeling
- Biodiversiteit / klimaatbestendig groen



4 handelen bij calamiteiten

- Regionaal veiligheidsplan
- Afstemming VRZHZ en Waterschap



5 reguleren en borgen



- Klimaatrobuust in 2050
- Meer groen, groenvisie
- Gevolgen ontwerp, aanleg en beheer en onderhoud
- Handboek openbare ruimte, maar het blijft maatwerk
- IBOR
- Onderdeel van vergunningen en bestemmingsplannen

6 uitvoeringsagenda / 7 meekoppelkansen benutten

- Klimaatmaatregelen meekoppelen aan fysieke ingrepen
 - Onderhoud
 - Ip projecten
 - Bouwopgaven
 - Energietransitie



Vervolgaanpak

- Communicatie
- Ambities bepalen en beleid opstellen 2020
- Vervolg externe dialogen na de zomer
- Toevoegen duurzaamheidsbudget IP?
- Extra kosten IP projecten (brief maart 2020), gewijzigde inzichten, wat kost het als we het niet doen?

Dilemma's

De tuinen en daken van alle particulieren vormen meer dan 60% van de oppervlakte in de stad. Landelijk is gemiddeld 33% van de tuinen verhard met stenen. In Zwijndrecht ligt dit gemiddelde op ruim 41%. Om wateroverlast op straat te voorkomen/te beperken en om de temperatuur te verlagen helpt het om tuinen te vergroenen. Daarnaast draagt groen bij aan de gezondheid en productiviteit van mensen.

Het is zoeken naar de rol van de gemeente om bewoners en bedrijven te enthousiasmeren om actief hiermee aan de slag te gaan.



Dilemma's

Door de klimaatverandering komen extreme buien maar ook lange periode van droogte of hitte steeds vaker voor. Dit betekent dat het openbaar gebied er in de toekomst anders uit moet gaan zien en we met andere omstandigheden rekening moeten gaan houden.

Onderstaande foto's geeft dit beeldend weer.



Dilemma's

Er zal in de nabije toekomst een integrale discussie moeten gaan plaatsvinden over de ambities ten aanzien van klimaatadaptatie en de hieraan verbonden kosten. Dit geldt overigens niet alleen voor dit thema maar voor duurzaamheid in zijn algemeenheid. Wat is een toekomstig bestendige en gezonde leefomgeving ons waard?

