

# HOEKSCHE WAARD KLIMAATBESTENDIG

## Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie

27 mei 2021





# INLEIDING EN KADER: DE 7 AMBITIES VAN HET DPRA

Het klimaat verandert. Daardoor krijgen we vaker te maken met hitte, droogte en hevige neerslag. Ook wordt de kans groter op bodemdaling en overstromingen. Daar kunnen we de buitenruimte op aanpassen. Dit heet klimaatadaptatie. We gaan hiermee aan de slag, met en voor de inwoners van ons eiland. In dit document introduceren we de uitvoeringsagenda, waarmee we de Hoeksche Waard klimaatbestendig gaan maken. Op deze eerste bladzijde een korte beschrijving van het landelijk kader waarbinnen we werken, en waar we als Hoeksche Waard staan in het proces. Daarna nemen we u mee langs de uitdagingen en uitgangspunten naar de uitvoeringsagenda.

## Landelijk kader

In de *Deltabeslissing* Ruimtelijke Adaptatie is de ambitie vastgelegd om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Daarmee is een overgang ingezet, die in 2050 voltooid moet zijn. In het *Deltaplan* Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) staat hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk deze overgang kunnen doorlopen. Er zijn 7 ambities geformuleerd, waar dus ook gemeente Hoeksche Waard invulling aan moet gaan geven. Deze zijn in de figuur hiernaast weergegeven.

## Stand van zaken in gemeente Hoeksche Waard

Gemeente Hoeksche Waard heeft deze overgang al ingezet volgens de 7 DPRA-ambities en werkt daarbij samen met waterschap Hollandse Delta en provincie Zuid-Holland. Aan de eerste ambitie 'kwetsbaarheden in beeld brengen' en de tweede ambitie 'risicodialoog voeren en strategie opstellen' is al invulling gegeven. We weten nu dus welke uitdagingen op ons afkomen, wat de oplossingsrichtingen zijn en wie we daar bij moeten betrekken. De gemeente geeft nu ook invulling aan de derde ambitie 'een gezamenlijke uitvoeringsagenda opstellen'.

## De uitvoeringsagenda

In deze agenda, die tot stand is gekomen onder begeleiding van Nelen & Schuurmans, vatten we de resultaten van de stresstest en de gevoerde risicodialoog bondig samen. We introduceren de 4 uitgangspunten, die we hebben geformuleerd om de Hoeksche Waard klimaatbestendig te maken: De Hoeksche 4. Aan de hand van deze uitgangspunten vullen we de uitvoeringsagenda op hoofdlijnen in.

De 7 ambities zijn nadrukkelijk geen afvinklijst, die eenmalig doorlopen moet worden. Een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting is alleen te behalen door deze ambities te verweven in de reguliere werkprocessen van de gemeente, het waterschap en de provincie. Een organisatiewijziging dus. Deze wijzigingen zijn niet afgerond met het opstellen van deze agenda, dit is juist het begin.

## Klimaatmitigatie

Deze agenda is opgesteld om de Hoeksche Waard te beschermen tegen de effecten van klimaatverandering. Tegelijkertijd is het natuurlijk van belang dat we ook de bron van klimaatverandering aanpakken, door minder broeikasgassen uit te stoten. Dat noemen we klimaatmitigatie. Hier wordt ook aan gewerkt, maar dat is niet de focus van deze agenda over klimaatadaptatie. Meer informatie over de energietransitie vindt u bijvoorbeeld op de gemeentelijk website.



# DE UITDAGING: EEN VERANDEREND KLIMAAT

Er komt wat op ons af. Want het klimaat verandert. Daardoor krijgen we vaker te maken met hitte, droogte en hevige neerslag. Ook wordt de kans groter op bodemdaling en overstromingen. Wat staat ons te wachten richting 2050?



Neerslagpatronen veranderen door klimaatverandering. We krijgen te maken met meer korte hevige piekbuien in de zomers en langere natte winterperiodes. Dit kan leiden tot vaker hemelwateroverlast en grondwateroverlast.

*In 2050 komt extreme neerslag waarschijnlijk 2 keer zo vaak voor als nu.*



Als de wereld opwarmt, stijgt de zeespiegel en zijn er vaker stormen. Ook zal de rivierafvoer meer gaan variëren. Deze factoren betekenen een extra belasting op onze dijken.

*In 2050 moeten we rekening houden met hoogwaterstanden van 20 tot 40 cm hoger dan nu.*



Klimaatverandering wordt ook wel 'global warming' genoemd. We moeten er rekening mee houden dat we in de zomer vaker met extreme hitte te maken krijgen.

*In 2050 komen extreem hete dagen waarschijnlijk 2,5 keer zo vaak voor als nu.*



Het wordt warmer en de hoeveelheid regen die valt gaat meer variëren. Vooral in de zomers zullen we steeds meer te maken krijgen met langdurige periodes van droogte en de effecten van (zoet)watertekorten. Bodemdaling is er daar ook één van.

*In 2050 moeten we rekening houden met drogere zomers en minder zoet water dan nu.*





# IN BEELD: KLIMAATEFFECTEN IN DE HOEKSCHE WAARD

Wat zijn de effecten van een veranderend klimaat op ons eiland? Op deze kaart een overzicht op hoofdlijnen.



## Wateroverlast in de dorpen

In alle dorpen in de Hoeksche Waard zijn wel een aantal wegen en panden, die onderlopen bij een stevige 'klimaatbui' van 100 mm in 2 uur en tot schade leiden. Zulke grote hoeveelheden neerslag kunnen we niet meer met buizen ondergronds afvoeren. Bovendien is afvoeren zonde, we hebben het water nodig tijdens droogte.



## Verziltig van het water

In droge zomers is minder aanvoer vanuit de rivieren, en kan zouter water vanuit zee binnendringen. Vooral als de zeespiegel verder stijgt. Veel planten kunnen niet goed tegen zout, dus dit is slecht voor de biodiversiteit en bepaalde natuur en landbouw.



## Landbouw en klimaat

Het is goed boeren op het eiland. Maar droogte, hitte, verziltig en extreme neerslag vragen om nog verregaande innovatie en adaptatie om schade aan landbouw tegen te gaan.



## Natuur, biodiversiteit en klimaat

Ook natuur en biodiversiteit kunnen onder druk komen te staan door droogte, hitte en verziltig. Anderzijds bieden natuurgebieden en meer groen en natuur in dorpen en het buitengebied juist de gewenste waterbuffers, verkoeling én opslag van CO<sub>2</sub>.



## Veilige routes naar en van het eiland

Er is maar één brug van het eiland af. Stel dat de tunnels een keer niet bruikbaar zijn, voldoet deze brug dan?



## Hittestress in de dorpen

Op plekken zonder schaduw, groen en water loopt de gevoels-temperatuur in de zomer flink op. Dit kan leiden tot afgelaste evenementen, gezondheidsklachten maar ook fysieke schade aan wegen, sporen of installaties.



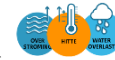
## Veilige routes naar en van het eiland

De Hoeksche Waard is een eiland. We moeten er voor zorgen dat de toegangswegen goed bereikbaar blijven, bijvoorbeeld om naar een ziekenhuis te gaan. De tunnels moeten bijvoorbeeld niet vollopen als het heel hard regent.



## Bodemdaling en laag grondwater in de dorpen

In droge zomers daalt de grondwaterstand. Dit kan leiden tot paalrot en bodemdaling. Bodemdaling kan ook weer leiden tot schade aan woningen, riolen en andere infra. Als we al het regenwater afvoeren, neemt droogte toe.



## Hulpdiensten kunnen niet uitrukken

Extreem weer kan wegen en bruggen tijdelijk onbegaanbaar maken voor hulpdiensten, zoals brandweer, politie, ambulances en netwerkbeheerders. Juist als je ze nodig hebt!



## Waterkwaliteit achteruit

Tijdens een hete, droge periode stroomt water minder goed door en warmt het op. Dit is slecht voor waterkwaliteit en verhoogt risico op bijvoorbeeld blauwalg, stank en afname biodiversiteit.



## Waterveiligheid onder druk

Door zeespiegelstijging en meer variatie in de rivierafvoer, komt er meer druk op de dijken langs de rivieren. Bij doorbraak van een rivierdijk zijn bijna alle dorpen kwetsbaar voor overstrooming. Een groot deel van het eiland ligt nu eenmaal onder zeeniveau. Bij zo'n dijkdoorbraak blijft volgens de modellen alleen de getekende contour op de kaart van Piershil tot de Klem droog.



## Bodemdaling landelijk gebied

In dit deel van de Hoeksche Waard zit veel veen in de bodem. Dit maakt het gevoelig voor bodemdaling bij droogte. En dit is al het laagste deel van het eiland. Extra nadeel: bij veenoxidatie komt CO<sub>2</sub> vrij.

# DE URGENTIE: DE CIJFERS OP EEN RIJTJE

We zien de uitgevoerde stresstest als 'nulsituatie': we hebben getoetst hoe de Hoeksche Waard nu scoort op de klimaatthema's. Periodiek kunnen we opnieuw toetsen of we op goede weg zijn. De cijfers zijn nog niet uitputtend, maar dit is een goede start. Vervolganalyses zetten we op de uitvoeringsagenda.

## MEER REGEN

**Wat gebeurt er bij een 'klimaatbui' van 100 mm in 2 uur tijd?**

-  Circa **19%** van de panden krijgt te maken met wateroverlast. Vooral Numansdorp, 's-Gravendeel en Zuid-Beijerland zijn gevoelig.
-  Circa **6%** van de wegen is niet meer begaanbaar door te diepe plassen.
-  Circa **65 tot 80%** van het openbaar terrein in de grotere dorpen is verhard. Dit is een relatief hoog percentage. Als er veel verharding is, kan regenwater moeilijker in de bodem infiltreren.
-  **Voorbeelden om nog uit te zoeken:** Verschillende infrastructuur is gevoelig voor extreme neerslag. Denk daarbij aan nutsvoorzieningen, nooddiensten, tunnels, riool(overstorten) en meer.


## WATER OMHOOG

**Hoe veilig is de Hoeksche Waard voor een dijkdoorbraak?**

-  De dijken zijn hoog genoeg om een stijging van het water van 40 cm op te vangen. Maar **65%** van de gemeente ligt onder zeeniveau. Dit maakt de gemeente wel gevoelig voor dijkdoorbraken en kwel van zout grondwater.
-  Circa **1%** van de woningen ligt zo laag, dat ook de bovenste verdieping kan overstromen bij een dijkdoorbraak. Dit maakt 'verticale evacuatie' bij deze panden onmogelijk. Deze panden staan voornamelijk in 's-Gravendeel, Puttershoek en Blaaksedijk.
-  **Voorbeelden om nog uit te zoeken:** Op de lange termijn kan een hogere zeespiegel zorgen voor verzilting van rivierwater en grondwater. Ook kan worden nagegaan of evacuatieroutes voldoende bekend zijn.

## MEER HITTE

**Hoe heet kan het aanvoelen tijdens een hittegolf in de Hoeksche Waard?**

-  Volgens de I-Tree monitor is **5%** van de Hoeksche Waard bedekt met bomen. Bij alle omringende buurgemeenten is dat meer: van 7 tot 16%.
-  Slechts **8%** van de Hoeksche Waard ligt tijdens een hete zomerdag in de schaduw. Mede door het lage percentage boombedekking is dit minder dan bij de buurgemeenten.
-  Tijdens een hete zomerdag (zoals 1 juli 2015) kan de gemiddelde gevoelstemperatuur in verschillende dorpen oplopen tot **meer dan 45 °C**. Dit is iets lager dan in de meeste gemeenten in Zuid-Holland omdat het eiland minder dicht bebouwd is.
-  **Voorbeelden om nog uit te zoeken:** Wegen, bruggen, leidingen en kabels kunnen gevoelig zijn voor opwarming. Zo zijn opwarmende waterleidingen een probleem voor de drinkwaterkwaliteit.

## DROGERE ZOMERS

**Hoe droogtebestendig is de Hoeksche Waard?**

-  **30%** van de bodem in de Hoeksche Waard is gevoelig voor inklinking bij langdurige droogte. Het Oudeland van Strijen staat bekend als zettingsgevoelig.
-  Circa **8%** van de woningen heeft een kwetsbare fundering voor lage grondwaterstanden. Zinkweg en Cillaarshoek zijn relatief het meest kwetsbaar.
-  **Voorbeelden om nog uit te zoeken:** Er wordt in natte perioden nog veel water weggepompt en afgevoerd. Terwijl dat water juist hard nodig kan zijn in de droge zomer. We moeten nog in kaart brengen hoeveel water we kunnen bergen in watergangen, in het grondwater en op het maaiveld. Zowel in landelijk gebied, als in de dorpen. Sponswerking noemen we dat. Ook waterkwaliteitsafname door droogte en hitte is nog onvoldoende in beeld.

# ONZE VISIE: DE HOEKSCHE 4

In 2050 willen we klaar zijn voor een ander klimaat met extremer weer. Om de komende decennia gericht te kunnen werken, is een visie nodig. We introduceren daarom de Hoeksche 4:

## 1 Alle nieuwbouw doen we klimaatbestendig

**Visie op nieuwbouw: vanaf 2021 ontwerpen en bouwen we klimaatbestendig.**

Beter meteen goed, dan later weer aanpassen. Elke nieuwe ontwikkeling is een kans om de klimaatbestendigheid van het eiland te verbeteren, en de leefbaarheid te vergroten. We mogen daar best eisen aan stellen, zodat toekomstige generaties ook prettig kunnen wonen, werken en recreëren. In 2020 zijn we toetreden tot het convenant Klimaatadaptief bouwen. We implementeren de werkwijze van het convenant in onze organisatie.



## 2 Bestaand bebouwd gebied maken we klimaatbestendig

**Visie op bestaand bebouwd gebied: in 2022 hebben we een actieplan voor alle droogte-, hitte- en wateroverlastknelpunten in bebouwd gebied. In 2030 zijn deze acties uitgevoerd.**

In de dorpen wonen en werken de meeste mensen. Maar deze dorpen zijn nog niet optimaal ingericht om de klimaateffecten op te vangen. Met slimme ingrepen in de openbare ruimte én initiatief van bewoners en bedrijven op particulier terrein transformeren we onze dorpen. Zo blijft het prettig en veilig wonen en werken.



## 3 Het buitengebied maken we klimaatbestendig

**Visie op het buitengebied: in 2040 kunnen landbouw en natuur ook bij langere periodes van droogte over voldoende zoet water beschikken.**

Het cultuurhistorisch landschap, de natuur en de landbouw maken de Hoeksche Waard. Het oppervlaktewater- en grondwatersysteem in het buitengebied zijn onze belangrijkste zoetwaterreservoirs, en noodzakelijke buffers in tijden van droogte en hitte.



## 4 De essentiële infrastructuur maken we klimaatbestendig

**Visie op de essentiële infrastructuur: in 2022 hebben we alle verantwoordelijkheden helder, zodat we toe kunnen werken naar een klimaatrobuuste infrastructuur in 2050.**

We zijn afhankelijk van onze essentiële infrastructuur. Onze drinkwatervoorzieningen, gas, elektra, communicatie, dijken, wegen en transportroutes zien we als vanzelfsprekend. Dat willen we ook onder extremere klimaatomstandigheden zo houden. En mocht er toch iets misgaan, moet ook onze infrastructuur voor (milieu-)crisisbeheersing, evacuatie en escalatie up-to-date zijn.





# STRATEGIE FYSIEK: WATERINCLUSIEF, GROEN EN ROBUUST

Hoe zorgen we dat we deze visie in praktijk waar gaan maken? Ook al is de thematiek van de Hoeksche 4 divers, de fysieke strategie om te komen tot een klimaatbestendige inrichting is in een paar steekwoorden samen te vatten: waterinclusief, groen en robuust.



## Waterinclusief: water koesteren, vasthouden waar het kan

Nu we vaker droogte én vaker piekbuien meemaken, wordt het belang van de 'sponswerking' van bebouwd en landelijk gebied duidelijk. Waterlopen, overloopgebieden, daken, verlaagde pleinen en groen, speeltuinen, straten met een speciaal profiel, regentonnen: allemaal locaties waar regenwater zonder schade tijdelijk kan blijven staan. Regen kan op dit soort locaties in de bodem zakken, als voorraad voor perioden zonder regen. Dat kan alleen als er voldoende van dit soort locaties en voorzieningen aanwezig zijn waar regenwater naartoe kan stromen en langzaam de bodem in kan dringen. Daar gaan we dus op inzetten. Zo houden we water vast zonder overlast in woningen, wegen en essentiële infrastructuur. In bebouwd gebied ligt hier een nadruk op multifunctioneel ruimtegebruik. In landelijk gebied liggen kansen als we overloopgebieden kunnen aanwijzen en vaker hogere (grond)waterstanden kunnen accepteren als buffer voor droge periodes. Zo herstellen we natuurlijke waterkringlopen en maken we deze nog veerkrachtiger.

Op locaties waar funderingsschade of bodemdaling door laag grondwater op kan treden, onderzoeken we of we het grondwater beter op peil kunnen houden. We zoeken de kansen; we nemen waar nodig initiatief op openbaar terrein en stimuleren maatregelen op particulier terrein. Zo vangen we dus meerdere vliegen in één klap. We voorkomen wateroverlast en pakken droogte aan. Ook het drinkwaterverbruik voor het sproeien van tuinen neemt af en we verkleinen de kans op overbelasting van het riool, met alle nadelige gevolgen van dien.



## Groen: meer bomen, planten en biodiversiteit

Meer groen (bomen, struiken, planten) dient veel verschillende doelen en past dus ook in verschillende strategieën. Groen geeft verkoeling in tijden van hitte en legt CO<sub>2</sub> vast. Groen draagt bij aan het welzijn van de inwoners. Uit onderzoek blijkt zelfs dat in een groene omgeving agressie afneemt en mensen hun omgeving positiever beleven.

Niet alleen mensen profiteren van groen; ook flora en fauna krijgen meer kansen om zich blijvend te vestigen in de gemeente. We zien het versterken van groen en biodiversiteit daarom als een krachtige strategie om de dorpen leefbaar te houden voor mens en dier, ook bij een veranderend klimaat met meer hitte. Meer groenvakken betekent ook minder verharding en dus meer infiltratie van regenwater naar het grondwater. En vegetatie komt ook de bodemstructuur ten goede, waardoor water beter kan worden vastgehouden. We zetten dus in op meer groen, zowel grootschalig (schaduwrijke groene aders door en tussen de dorpen) als kleinschalig (geveltuintjes, groen op het dak en waar ruimtes beperkt zijn). Groen hoeft geen extra ruimte te kosten als we goed nadenken over multifunctioneel ruimtegebruik.



## Robuust: technische oplossingen voor zwakke plekken in de essentiële infrastructuur

Waar nodig liggen ook maatwerkoplossingen in de techniek en in de ruimtelijke inrichting. Voorbeelden: Vloeren kunnen we waterdicht maken. Drinkwaterleidingen kunnen we isoleren. Belangrijke routes kunnen we hoger aanleggen. Droogtegevoelige funderingen kunnen we vervangen. Ook moeten we nadenken over de locaties van onze kwetsbare infra. Gevoelige objecten voor water moeten we niet op de laagste plek zetten. Gevoelige objecten voor hitte niet vol in de zon. Het is belangrijk dat we deze plannen samen met onze gebiedspartners maken: deze uitvoeringsagenda biedt een vertrekpunt voor deze dialoog.

# STRATEGIE PROCES: SAMENWERKEN EN COMBINEREN

De opgave lijkt groot. Dat is deels ook zo. Maar door samenwerken, kennis delen en werkzaamheden slim combineren kunnen we de gemeente (samen met onze inwoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en partners) op een efficiënte manier klimaatbestendig maken.



## Beleidsregels klimaatadaptatie voor alle nieuwe ontwikkelingen

We willen dat nieuwe investeringen klimaatrobuust zijn. Want nieuwe ontwikkelingen, zoals nieuwbouw van woningen of bedrijven, of vernieuwing van de openbare ruimte, brengen ook nieuwe kansen met zich mee om de gevolgen van klimaatverandering te beperken en bestaande knelpunten te verhelpen. Slimme beleidsregels zijn al opgesteld in samenwerking met het convenant Klimaatadaptief bouwen. De werkwijze gaan we verankeren in onze werkprocessen en de regels verankeren we in de instrumenten van de Omgevingswet, zodat ze juridisch bindend zijn.



## Een ambassadeur (aanjager) aanwijzen

Een ambassadeur (zowel bij de gemeente als bij het waterschap) kan borgen dat klimaatadaptatie de nodige aandacht krijgt in de werkprocessen, communicatie, subsidieaanvragen en meekoppelkansen. Zowel in het fysieke domein (zoals juiste richtlijnen meegeven voor nieuwe ontwikkelingen, koppelkansen benutten bij onderhoud en andere transities) als in het sociale domein (zoals communicatie, participatie en stimuleren inwoners en ondernemers). De ambassadeur borgt dat we invulling geven aan de Hoeksche 4.



## Kennisontwikkeling, uitwisseling en handelingsperspectieven

Een groot deel van het grondgebied en de netwerken is niet in gemeentelijk bezit en beheer. We merkten tijdens de brede dialogen dat de bij de gemeente aanwezige kennis nog beter gedeeld kan worden tussen partijen. De gemeente kan deze kennisuitwisseling met samenwerkingspartners faciliteren en initiëren. We denken onder andere aan agrariërs, woningbouwcorporatie, inwoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties, de omgevingsdienst, GGD, veiligheidsregio (veiligheidsdiensten, ziekenhuizen) en nutsbedrijven. Ieder heeft een eigen rol. Dit betekent dus data delen, dialogen aangaan en werkzaamheden combineren. Er liggen genoeg meekoppelkansen voor een gezamenlijk efficiënte aanpak. Dat geldt overigens zowel voor extern (bijvoorbeeld rioolvervanging combineren met isoleren waterleiding) als intern (maatregelen klimaatadaptatie, biodiversiteit, energietransitie en circulaire economie in samenhang oppakken).



## Combineren: meenemen in het gewone werk

Door klimaatadaptatie een vanzelfsprekend onderdeel te maken van de gemeentelijke werkprocessen, kan de transitie naar klimaatbestendigheid voor een groot deel worden meegenomen in de reguliere werkzaamheden. Rioolvervanging, vervangen bestrating, groot onderhoud: we maken de straten meteen klimaatbestendig. Op de meest urgente locaties kunnen we klimaatadaptatie leidend maken. Hier kiezen we er bijvoorbeeld voor om gepland groot onderhoud vervroegd uit te voeren om de grootste klimaatknelpunten nu al aan te kunnen pakken. Herprioriteren waar het echt nodig is dus. Ook leggen we de link met de andere opgaven uit het programma duurzaamheid, zoals biodiversiteit. Waar mogelijk pakken we deze opgaven tegelijkertijd en in samenhang op.



## Betrokkenheid inwoners door goed luisteren, faciliteren en stimuleren

In de bebouwde dorpen ligt een groot deel van de oplossing bij de inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties. Zij kunnen een bijdrage leveren door te vergroenen, tegels uit de tuin en eigen terrein te halen, en water te bergen in retentievoorzieningen en regentonnen. Inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties verdienen dus extra aandacht. We zien op basis van onze eerste raadpleging bij inwoners dat de motivatie bestaat om een bijdrage te leveren. Ze geven ook aan meerwaarde te zien in het samenbrengen van informatie, het stimuleren van buurtinitiatieven en een tegemoetkoming in de kosten bijvoorbeeld in de vorm van subsidie.



## Financiën: gebruik maken van de impulsregeling

Voor de projecten maken we maximaal gebruik van de impulsregeling klimaatadaptatie van het Rijk (1,4 miljoen euro). Dit is cofinanciering en om hier maximaal aanspraak op te doen, moeten gemeente, waterschap en provincie gezamenlijk ook minimaal 2,8 miljoen euro investeren. Dit betekent in totaal een bedrag van minimaal 4,2 miljoen euro voor maatregelen om droogte en wateroverlast in de dorpen en het buitengebied tegen te gaan. De impulsregeling is bedoeld om te versnellen of uit te breiden met meer klimaatadaptatieve maatregelen, dus al geplande projecten voeren we bijvoorbeeld eerder of anders uit. De uitvoeringsperiode ligt tussen 2021 en 2027.



# SPEERPUNTEN: AANPAK IN DE HOEKSCHE WAARD

Waar zetten we op in en wat willen we bereiken in de Hoeksche Waard? Een overzicht op hoofdlijnen.

## Meer bomen

We onderzoeken waar meer bomen passen, en zijn terughoudend in het verwijderen van belangrijke gezonde volwassen bomen. We kijken naar plekken waar hittestress wordt ervaren, de dorpscentra waar ruimte en mogelijkheid is, op de routes tussen de dorpen, langs wegen en dijken, in ander bebouwd gebied of aan de randen hiervan. We stimuleren inwoners, ondernemers en organisaties om meer bomen te planten op eigen terrein. Op deze manier dragen we bij aan een klimaatadaptievere Hoeksche Waard met oog voor het kenmerkende open landschap.

## Meer schaduw op de belangrijkste loop- en fietsroutes

We inventariseren welke routes dit zijn, wat de hoeveelheid schaduw nu is op een zomerse dag. Dan bepalen we de doelen voor het verbeteren van de schaduw.

## Vergroenen bedrijven en industrieterrein

Bedrijventerreinen zijn hitte hotspots zonder groen. Tot en met 2024 doen we 3 pilots met het vergroenen van bedrijven- en industrieterrein. Hierin laten we zien dat klimaatadaptatie rendabel is: het vastgoed wordt meer waard, de werkomgeving wordt prettiger en de energierekening gaat omlaag.

## Tuinen watervriendelijker

We stimuleren inwoners om hun tuinen watervriendelijker te maken. Dit betekent tegels eruit en groen erin. Of een vijver of waterberging, eventueel onder de tegels. We zetten hiervoor fors in op voorlichting en subsidies. We zoeken hierbij de samenwerking op met groene ondernemers, zoals hoveniers en tuincentra.

## Knelpunten wateroverlast en droogte aangepakt

In 2027 willen we de 3 belangrijkste knelpunten op het gebied van wateroverlast en droogte uit de klimaatstresstest hebben aangepakt. Aangepakt betekent hier ofwel dat het knelpunt is opgelost of dat we na goede analyse besluiten om de gevolgen te accepteren.

## Minder verharding

We maken ons eigen openbaar terrein infiltrerend. In de dorpen dringen we het verhardingspercentage terug. Dit doen we bijvoorbeeld door het toepassen van waterdoorlatende bestrating op parkeervakken.

## Onderhoud wordt klimaatadaptief

Bij standaard onderhoud houden we rekening met 10% extra kosten ten opzichte van de huidige begroting om klimaatadaptatie goed mee te kunnen nemen.

## Veilige routes

We streven naar 100% begaanbare hoofdwegen voor calamiteitenverkeer. Op dit moment is 6% van het wegennetwerk onbegaanbaar bij extreem weer. Eerst onderzoeken we of en zo ja, welke hoofdwegen niet begaanbaar zijn voor calamiteitenverkeer in extreme omstandigheden. Als dit bekend is, onderzoeken we samen met partners de mogelijke oplossingen en gaan we hiermee aan de slag.

## Meer groen op schoolpleinen

We juichen meer groen op schoolpleinen toe, we faciliteren scholen, die willen werken aan een groene en watervriendelijke inrichting van schoolpleinen.

## Minder wateroverlast panden

We streven naar het verminderen van panden die gevoelig zijn voor wateroverlast bij extreme neerslag (100 mm in 2 uur). Op dit moment zijn 19% van de panden gevoelig voor wateroverlast in deze omstandigheden. We realiseren een afname door slimme ingrepen: water vasthouden op plekken waar het geen kwaad kan en buffers bouwen.

## Groene gevels, groene daken en groene plekken

De gemeente geeft het goede voorbeeld. Het gemeentelijk vastgoed krijgt een groen accent. We onderzoeken welke panden geschikt zijn voor vergroening. Het vergroenen van deze panden nemen we op in het beheerplan gemeentelijk vastgoed. Voor 2030 willen we al een deel van de geschikte panden vergroenen.

## Inzicht in kwetsbaarheden wegen, kabels en leidingen

Samen met infrabeheerders van wegen, kabels en leidingen brengen we de kwetsbaarheden en kansen in kaart en maken we met hen afspraken over hoe we deze risico's in de toekomst verminderen.



# AGENDA OP HOOFDLIJNEN: DE HOEKSCHE 4

In deze uitvoeringsagenda doen we al een aanzet voor de agenda op hoofdlijnen. Zo kunnen de verschillende gebiedspartners verder aan de slag. De opgaven voor de Hoeksche Waard worden op de volgende bladzijden per thema op een rijtje gezet. We moedigen onze gebiedspartners aan om ook zelf een eigen uitvoeringsprogramma te maken, waarin de eigen opgaven verder worden uitgewerkt.

**1** Alle nieuwbouw  
*doen we klimaatbestendig*



**2** Bestaand bebouwd gebied  
*maken we klimaatbestendig*



**3** Het buitengebied  
*maken we klimaatbestendig*



**4** De essentiële infrastructuur  
*maken we klimaatbestendig*





# AGENDA DEEL 1: ALLE NIEUWBOUW KLIMAATBESTENDIG



Onderdeel	Agenda: wat zijn de concrete acties voor nu?	Wie neemt initiatief? (start actie is voor bovenste logo)
<b>Nieuwe ontwikkelingen volgens convenant Klimaatadaptief bouwen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijdelijk aanstellen klimaatcoach vanuit waterschap en gemeente om projectleiders op weg te helpen bij nieuwe ontwikkelingen. Denken mee met geplande en nieuwe ontwikkelprojecten.</li> <li>Werk- en brainstormsessies organiseren. Hoe kunnen we de regels van het convenant integreren in onze werkprocessen. Eisen klimaatbestendigheid afstemmen met de andere (nieuwe) eisen aan nieuwbouw en bouwvoorschriften. Dialoog om opgave klimaatbestendigheid te combineren met opgaven met betrekking tot duurzaam materiaalgebruik en energietransitie.</li> <li>In kaart brengen van meekoppelkansen en projectrisico's bij nieuwbouw. Deze kaart bepaalt of voor projecten de minimale eisen van het convenant voldoen of dat een stapje extra nodig is. Voorbeeld: een herontwikkeling in een dorp met veel te weinig groen kan een hoger ambitieniveau opgelegd krijgen.</li> <li>Onderzoek naar geschikte uitbreidingslocaties op basis van klimaatbestendigheid (locatiecheck).</li> </ul>	  
<b>Toetsen, monitoren en handhaven</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>We stellen een werkwijze op om ook de toetsing te borgen in het proces. Dit communiceren we met alle betrokkenen. Welke instrumenten gebruiken we? In welke fase toetsen we? Toetsen we alles? Wie toetst? Hoeveel mag de toetsing kosten en wie moet die betalen? We laten hierover een advies opstellen in 2021. We sturen aan om dit regionaal op te pakken, alle gemeenten in Zuid-Holland staan voor dezelfde uitdaging.</li> <li>We toetsen steekproefsgewijs en in samenwerking met onze partners of onze visie, strategie en agenda het gewenste effect hebben. Voldoen de eisen, die we stellen? Komt de theorie overeen met de praktijk. Met slimme sensoren en modelberekeningen, maar ook met periodieke gesprekken, kijken we of de gestelde eisen het gewenste effect hebben op droogte, hitte en wateroverlast.</li> </ul>	 
<b>Communiceren en inspireren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>We kijken hoe we de waarde van een klimaatbestendige woning onder de aandacht kunnen brengen bij toekomstige bewoners in samenwerking met ontwikkelaars, makelaars en woningwebsites. We plannen een werksessie in en verkennen de wenselijkheid en mogelijkheden van het toekennen van klimaatlabels. We maken een communicatieplan.</li> <li>De website <a href="http://www.bouwadaptief.nl">www.bouwadaptief.nl</a> is en blijft een actueel platform voor kennis en inspiratie. De website wordt regionaal voor Zuid-Holland aangeboden (initiatief provincie).</li> </ul>	 

# AGENDA DEEL 2: BESTAAND BEBOUWD GEBIED KLIMAATBESTENDIG



Onderdeel	Agenda: wat zijn de concrete acties voor nu?	Wie neemt initiatief? (start actie is voor bovenste logo)
Meer sponswerking en groen in openbaar terrein in de dorpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>We updaten het handboek Inrichting openbare ruimte. Elke ingreep en al het onderhoud zien we als kans voor klimaatadaptieve maatregelen. We maken daarvoor werkafspraken en zorgen dat daar geld voor is.</li> <li>We stellen een actieplan op om de knelpunten per dorp te definiëren en de mogelijke oplossingen in kaart te brengen. Dit actieplan is nog in 2021 af. In 2030 zijn de acties met hoge prioriteit aangepakt. We maken de acties heel concreet, afhankelijk van de specifieke eigenschappen van de dorpen. Waar werken wadi's? Waar werken drainage infiltratiesystemen? Waar werkt groen? Waar werkt diepte-infiltratie? Waar kunnen we eigenlijk niets doen? Voor deze werkzaamheden maken we maximaal aanspraak op het budget van de impulsregeling vanuit het Rijk voor aanpak droogte en wateroverlast, een tegemoetkoming van een derde van de kosten.</li> <li>We stellen de genoemde ambassadeur/aanjager aan. Deze is actief op alle onderdelen van de Hoeksche 4.</li> </ul>	
Meer sponswerking en groen op particulier terrein in de dorpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor alle uitgangspunten geldt dat we klimaatadaptatie alleen kunnen waarmaken als we dit samen doen. Met inwoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheid. Daarom bieden we handelingsperspectief en verzorgen tegemoetkoming, in ieder geval in de vorm van luisteren waar behoefte ligt, het bieden van centrale informatievoorziening, een subsidieregeling, open staan voor ideeën van inwoners en het stimuleren van buurtinitiatieven.</li> <li>We faciliteren in geschiktheidsanalyses op verschillende vlakken: wat past het best op uw dak? Op uw gevel? In uw tuin?</li> <li>Scholen kunnen bij waterschap en gemeente terecht voor hulp bij het faciliteren van het groener maken van schoolpleinen.</li> <li>We doen 3 pilots met bedrijven- en industriegebieden tot 2024.</li> </ul>	
Communiceren en participeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>We bieden een digitaal informatieplatform klimaatadaptatie aan inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties. Hiervoor onderzoeken we de mogelijkheden: we kijken bijvoorbeeld naar goed werkende bestaande platforms, zoals Atelier GROENBLAUW en Operatie Steenbreek, en naar de ontwikkeling van het digitale platform duurzaamheid.</li> <li>Klimaatadaptatie kunnen we alleen waarmaken als we dit samen doen: we maken een communicatieplan om inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties te faciliteren, inspireren en stimuleren. We zien op basis van onze eerste raadpleging dat deelnemers positief staan ten opzichte van het nemen van klimaatadaptieve maatregelen, zowel op eigen terrein als op openbaar terrein.</li> <li>We richten ons ook op de jeugd via scholen, bijvoorbeeld door het aanbieden van lespakketten of het organiseren van een kinderklimate(adaptatie)top.</li> </ul>	
Het goede voorbeeld geven	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goed voorbeeld doet goed volgen: we borgen dat klimaatadaptatie onderdeel is van gemeentelijke projecten en programma's.</li> <li>We pakken gemeentelijk vastgoed aan.</li> </ul>	
Monitoren en sturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het gaat om het resultaat. En dat krijgen we alleen in beeld als we gaan monitoren. We toetsen steekproefsgewijs en in samenwerking met onze partners of onze visie, strategie en agenda het gewenste effect hebben. Voldoen de eisen die we stellen? Komt de theorie overeen met de praktijk. Met luchtfoto-analyses, slimme sensoren en modelberekeningen kijken we of de gestelde eisen het gewenste effect hebben op droogte, hitte en wateroverlast en waar nodig sturen we bij.</li> </ul>	



# AGENDA DEEL 3: HET BUITENGEBIED KLIMAATBESTENDIG



Strategie: hoe gaan we het doen?	Agenda: wat zijn de concrete acties voor nu?	Wie neemt initiatief? <small>(start actie is voor bovenste logo)</small>
<p><b>Meer sponswerking, veerkracht en groen in het openbaar buitengebied, de watergangen en natuur</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We koesteren de Hoeksche Waard als uitermate geschikte landbouwlocatie en uniek natuurgebied. Het waterschap is voor een groot deel verantwoordelijk voor een belangrijke randvoorwaarde: het oppervlaktewaterpeil in de watergangen. Het oppervlaktewatersysteem en het grondwatersysteem zijn onze belangrijkste zoetwaterbuffers. We zetten nog meer in op optimaal gebruik en het met elkaar verbinden van deze reservoirs om water te koesteren en droogte en verzilting tegen te gaan. Hier moet een actieplan voor worden opgesteld, waarbij we op grote schaal kijken naar de samenhang tussen droogte, wateroverlast en groen. Vragen die in dat actieplan aan bod moeten komen: Waar voeren we nog te veel af? Waar kunnen we meer bergen? Waar kan het oppervlaktewatersysteem (langdurige) hevige neerslag niet aan? Welke gebieden kunnen we aanwijzen als tijdelijke overloop of buffer? We laten nu via de rivieren nog zoet water binnen in tijden van droogte, hoe gaan we om met lage waterstanden en risico op verzilting, die klimaatverandering op dat vlak kan gaan brengen? Een concreet project waar al plannen voor worden gemaakt, is het vernatten van het Oudeland van Strijen, waarbij meer ruimte wordt gemaakt voor water en bodemdaling en veenoxidatie wordt tegengegaan. Waterschap en gemeente overwegen dit project in te dienen voor de impulsregeling.</li> <li>• We doen aanvullend onderzoek naar zettingsgevoelige bodem en hoe we deze bodem nat kunnen houden om verdere daling (en CO<sub>2</sub>-uitstoot) te voorkomen.</li> <li>• We pakken opgaven in samenhang op. Herstel van cultuurhistorisch landschap, versterking van biodiversiteit en de energietransitie gaan hand in hand met klimaatadaptatie.</li> <li>• We verkennen waar meer bomen in het buitengebied passen. We creëren ook schaduwrijke groene routes tussen de dorpen. Er wordt ook al gekeken naar mogelijkheden voor bosontwikkelingen in de Hoeksche Waard.</li> </ul>	  
<p><b>Meer sponswerking, veerkracht en groen in het particulier buitengebied en de landbouw</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We koesteren de Hoeksche Waard als uitermate geschikte landbouwlocatie. We gaan met agrariërs in gesprek hoe we meer sponswerking en veerkracht het best kunnen combineren met landbouw. Hiervoor organiseren we een sessie met partijen als LTO Noord (afdeling Hoeksche Waard), Natuurmonumenten en Hoeksche Waards Landschap.</li> <li>• We brengen de uitdagingen en oplossingen voor de landbouw samen met onze gebiedspartners nog beter in beeld. Hoe groot wordt de opgave met betrekking tot droogte, hitte, overstromingen en verzilting? Wat betekent dat op termijn voor bijvoorbeeld irrigatie, gewaskeuze, waterbeschikbaarheid en het creëren van buffers? Waar is ruimte en waar liggen kansen voor oplossingen?</li> <li>• Waterschap en gemeente zijn niet de initiatiefnemers van alle onderzoeken en maatregelen, maar kunnen wel een bijdrage leveren.</li> </ul>	  

# AGENDA DEEL 4: ESSENTIELE INFRASTRUCTUUR KLIMAATBESTENDIG



Strategie: hoe gaan we het doen?	Agenda: wat zijn de concrete acties voor nu?	Wie neemt initiatief? (start actie is voor bovenste logo)
<p><b>Openbaar terrein veilig en gezond</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belangrijke infrastructuur van de gemeente en provincie zijn de wegen en de riolen. Voor het waterschap geldt dit voor de watergangen, keringen en ook wegen. Het veilig houden van de openbare ruimte valt al onder de bestaande zorgplichten. In de reguliere plannen moeten de klimaatadaptatie-opgaven worden opgenomen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ In het in 2020 vastgestelde verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) wordt al rekening gehouden met klimaatbuien, berging op maaiveld en slim grondwaterbeheer.</li> <li>○ In het in 2021 op te stellen waterbeheerprogramma van het waterschap is klimaatadaptatie ook een belangrijke pijler. Hierbij wordt ook onderzoek naar gevolgbeperking door overstromingen opgenomen, in samenwerking met de gemeente.</li> <li>○ Veilige mobiliteit is een gezamenlijke opgave voor gemeente, provincie, waterschap en Rijkswaterstaat. In 2023 en 2024 werkt Rijkswaterstaat aan de Heinenoordtunnel en de Haringvlietbrug. In een volgend gemeentelijk mobiliteitsplan kan worden overwogen om vaker te kiezen voor meer ruimte voor water en groen en minder voor auto's.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Veilige netwerken van externe partners</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De verantwoordelijkheid voor een klimaatbestendige infrastructuur ligt voor een groot deel bij andere organisaties: veiligheidsregio, omgevingsdienst, GGD, waterleidingbedrijven, nutsbedrijven. Hier heeft de gemeente een duidelijke faciliterende rol. We gaan de informatie van de stresstesten actief delen. Zo kunnen we de partners motiveren en ondersteunen bij het in kaart brengen van risico's en meekoppelkansen met de gemeentelijke werkzaamheden.</li> <li>• Gezien het publieke belang van deze werkzaamheden faciliteren gemeente, waterschap en provincie wel bij deze transitie. We organiseren risicodialogen met de veiligheidsregio, omgevingsdienst, GGD en nutsbedrijven. We stemmen de verantwoordelijkheden af en pakken werkzaamheden waar mogelijk samen op.</li> <li>• Vanuit verschillende disciplines en partijen wordt een beroep gedaan op ruimte in de ondergrond. We nemen een faciliterende rol in de afstemming hierover.</li> </ul>	
<p><b>Calamiteiten</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle partijen weten wat er moet gebeuren in geval van calamiteiten. Evacuatie routes en -mogelijkheden zijn bekend bij inwoners. Er zijn protocollen. Hulpdiensten weten welke routes begaanbaar en welke crisiscentra bereikbaar blijven.</li> <li>• Opstellen van een actueel Hoogwaterbestrijdingsplan buitendijkse gebieden van gemeente Hoeksche Waard afgestemd op het Crisisplan en het Incidentbestrijdingsplan Hoogwater en Overstromingen van veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid. Hoogwaterproblematiek bij laaggelegen buitendijkse gebieden in gemeente Hoeksche Waard speelt bij haven Puttershoek, duiker en haven Oud-Heinenoord, Oud-Beijerland, haven Nieuw-Beijerland, haven Goudswaard, Numansgors, Mariapolder, Strijensas en haven 's-Gravendeel.</li> <li>• Een actueel Incidentenplan Riolering van gemeente Hoeksche Waard afgestemd op de Werkafspraken indirecte lozingen van waterschap, omgevingsdienst en gemeente, op het Incidentbestrijdingsplan Extreem Weer van veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid en op de Calamiteitenbestrijdingsplannen Watersysteem en Zuiveren van het waterschap. Gemeente Hoeksche Waard beschikt al over een Incidentenplan Riolering Oud-Beijerland, Strijen en Korendijk, maar nog niet over een integraal Incidentenplan Riolering gemeente Hoeksche Waard.</li> <li>• We zijn op de hoogte van gevaarlijke stoffen of (bedrijfs)processen, die risico's vormen bij extreem weer.</li> </ul>	