

# Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland

Provinciale Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie  
2021 - 2023



provincie **HOLLAND**  
**ZUID**

**Gedeputeerde Adri Bom-Lemstra,  
namens het college van Gedeputeerde Staten  
van Zuid-Holland:**

*We willen in Zuid-Holland veilig en gezond wonen en werken, óók als het klimaat verandert. Daarom bereiden we ons nu voor op weersextremen zoals hitte, hoosbuien, droogte, wateroverlast en de effecten daarvan, zoals toenemende bodemdaling. Daarbij mogen we best ambitieus zijn en verschillende opgaven met elkaar verbinden. Zo kunnen we onze inzet voor een klimaatbestendig Zuid-Holland aangrijpen om onze provincie groener, gezonder en innovatiever te maken!*

# Inhoud

<b>Aanleiding, doel en werkwijze</b>	<b>4</b>
Het klimaat verandert	4
Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland: dit zijn de grootste opgaven	4
Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten: dit doet Provincie Zuid-Holland	7
<b>1 Samenwerken voor weerkrachtig resultaat</b>	<b>8</b>
<b>2 Bereikbaar Zuid-Holland: naar weerkrachtige assets</b>	<b>9</b>
<b>3 Schone energie en klimaatadaptatie gaan hand in hand</b>	<b>12</b>
<b>4 Concurrerend Zuid-Holland: sterk in adaptatie</b>	<b>14</b>
<b>5 Natuur en water als weerkrachtige factoren</b>	<b>17</b>
<b>6 Weerkrachtige steden en dorpen</b>	<b>21</b>
<b>7 Gezond en veilig bij weersextremen</b>	<b>23</b>
<b>8 Financien en Organisatie: weerkrachtig handelen</b>	<b>26</b>
<b>Relevante links</b>	<b>27</b>

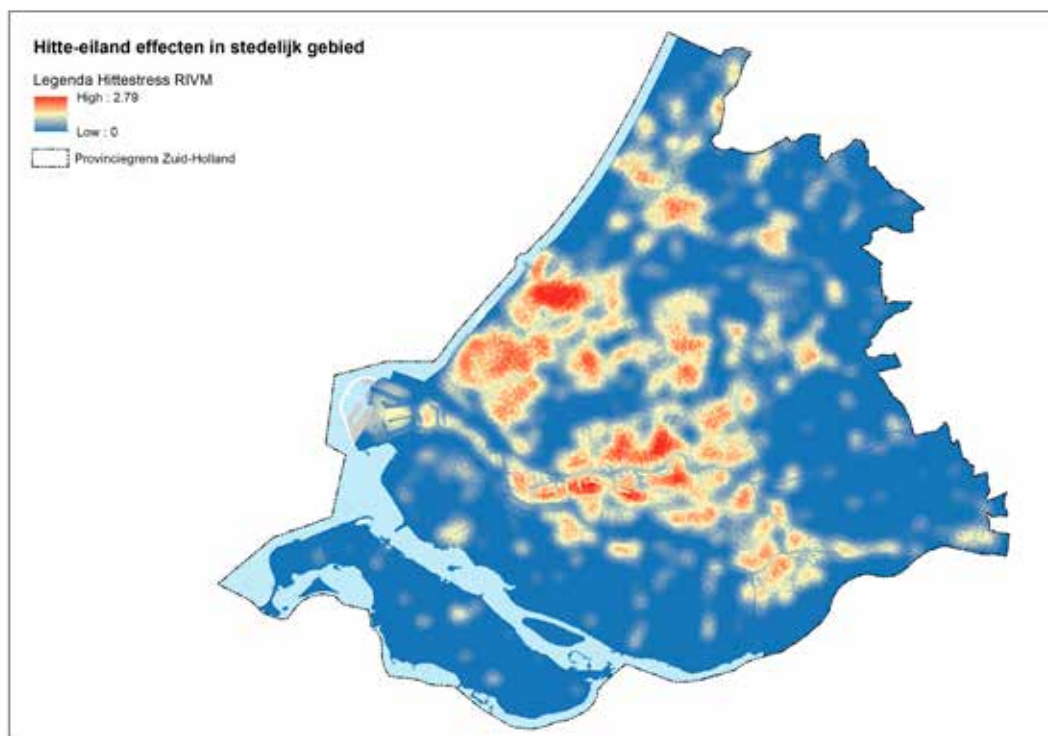
# Aanleiding, doel en werkwijze

## Het klimaat verandert



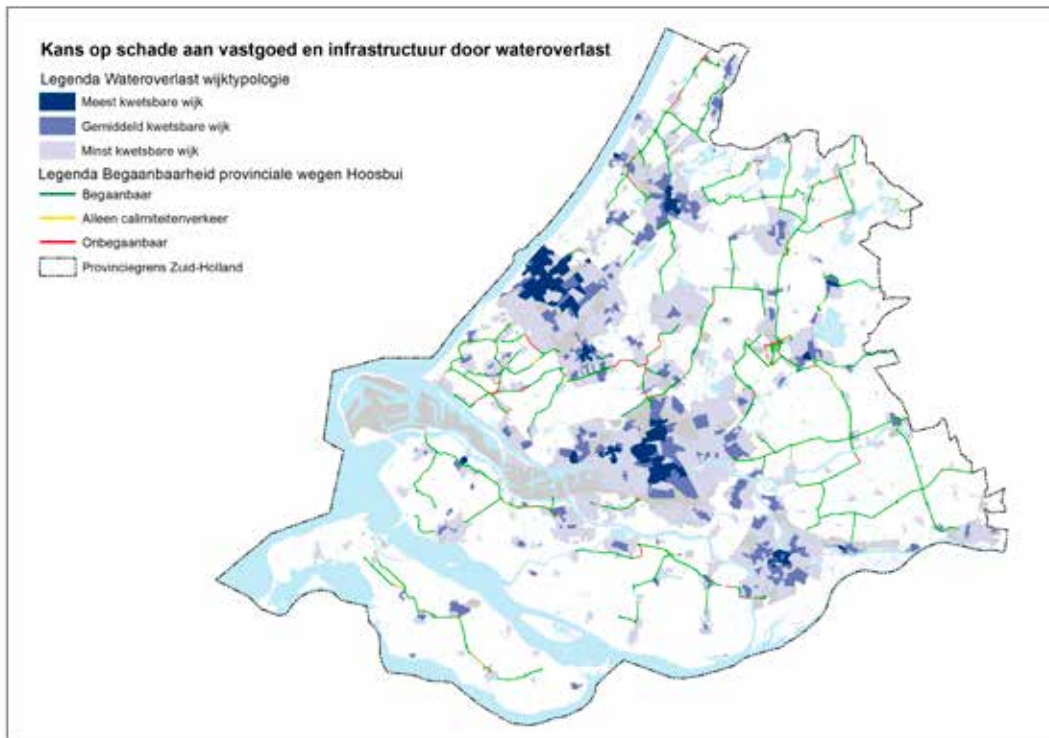
## Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland: dit zijn de grootste opgaven

- Tegengaan van hittestress

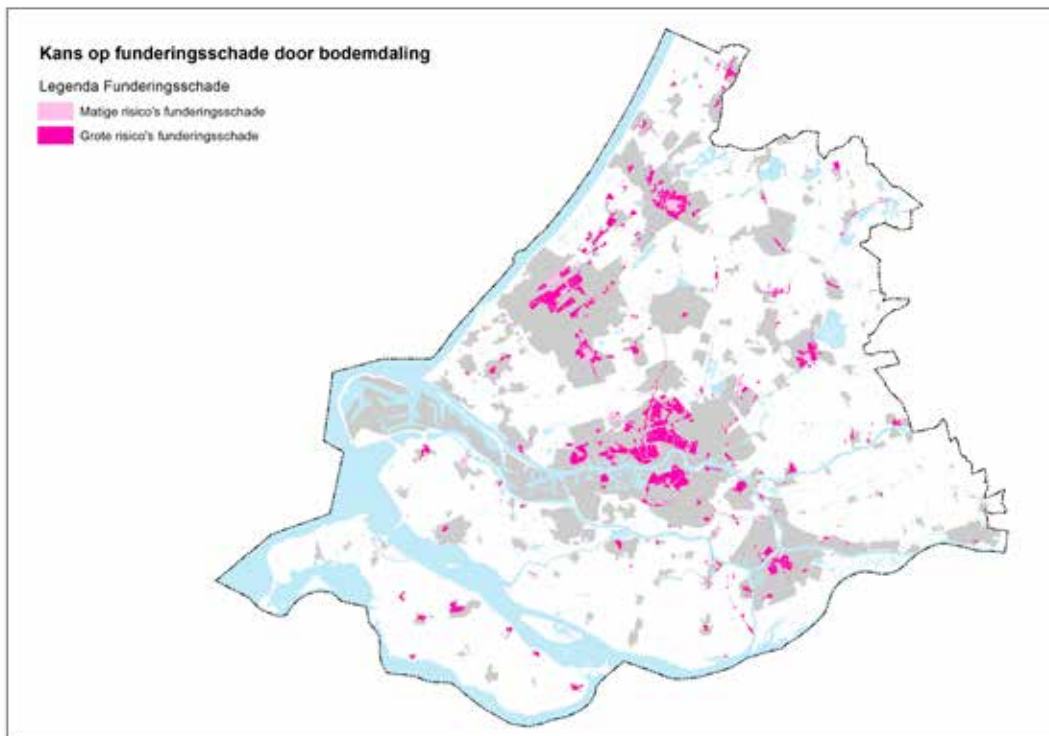




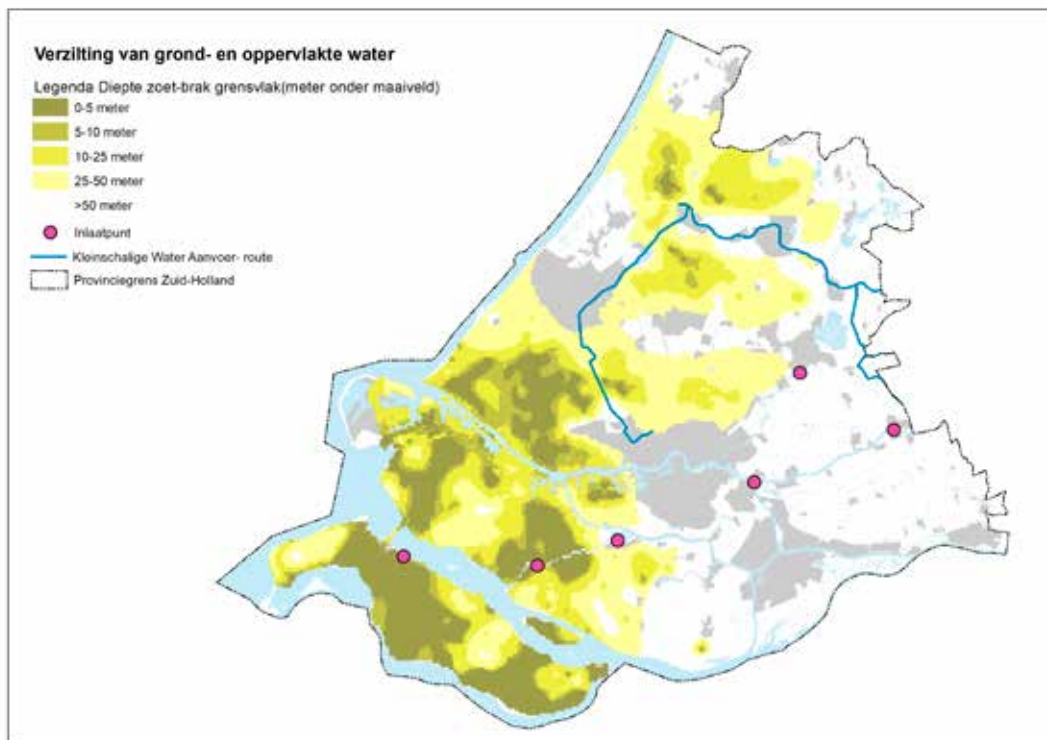
- **Wateroverlast**



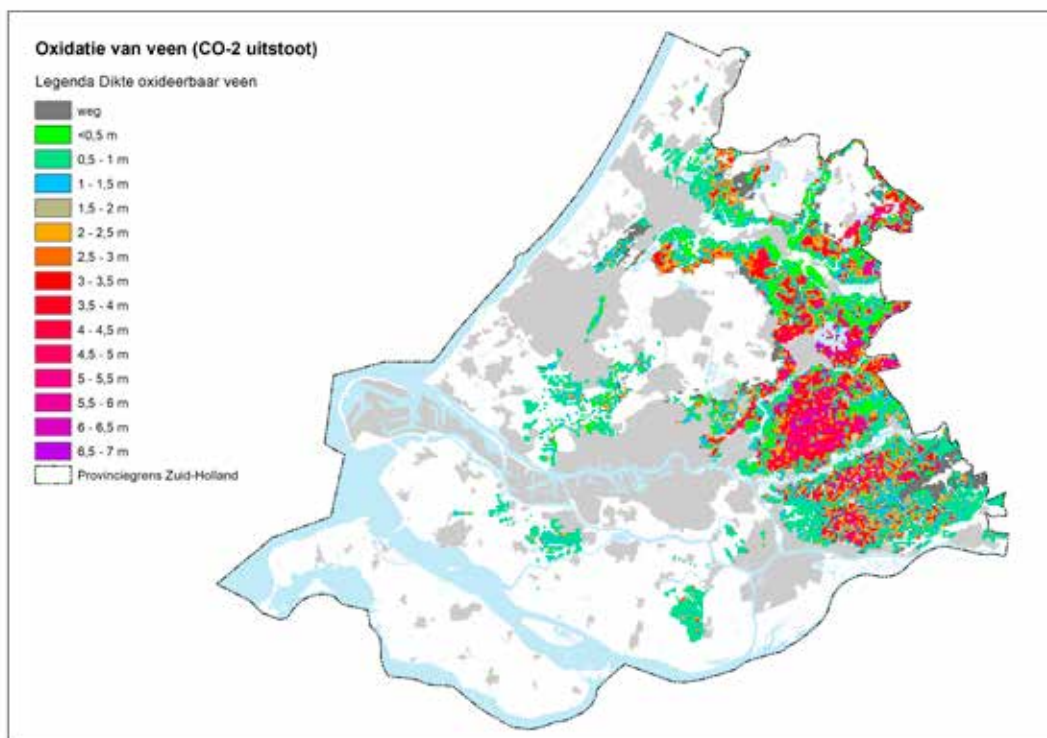
- **Funderingsschade door bodemdaling**



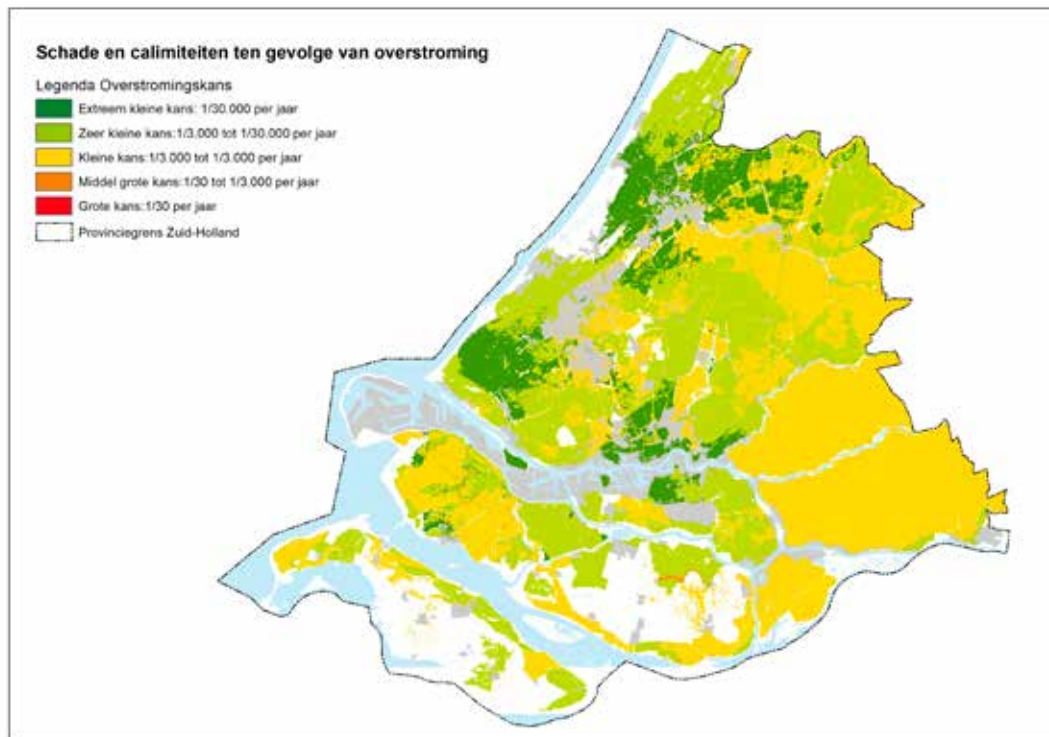
• Tegengaan van verzilting



• Tegengaan van oxidatie veenweidegebieden



- Tegengaan van overstromingsschade door zeespiegelstijging en via rivieren



### Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten: dit doet Provincie Zuid-Holland

Deze uitvoeringsagenda markeert de start van de volgende fase in de klimaatadaptatie-aanpak van de Provincie Zuid-Holland: nu wordt klimaatadaptatie concreet in de inrichting 'buiten'. Via onze projecten, verantwoordelijkheden, taken en instrumentarium zoals beschreven in onze begroting 2021 – 2023, werken we aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Zuid-Holland. Van ruimtelijke ordening, tot natuurontwikkeling, tot infrastructurele assets: alle inzet kan – mits goed doordacht – mede bijdragen aan het vergroten van wateropvang- en vasthoudcapaciteit, het bieden van verkoelend groen, beschermen tegen overstroming en het vertragen van bodemdaling in Zuid-Holland. De ambities in het Zuid-Hollandse coalitieakkoord “Elke dag beter: Zuid-Holland” vormen het uitgangspunt voor deze uitvoeringsagenda.

Met deze uitvoeringsagenda geven we invulling aan stap 3 zoals in 2017 afgesproken in het nationale Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) op weg naar een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland in 2050. Het is een logisch vervolg op onze in 2019 gepresenteerde klimaatadaptatiestrategie “Weerkrachtig Zuid-Holland”.

# 1 Samenwerken voor weerkrachtig resultaat

Het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland kunnen wij niet alleen. Het vraagt effectieve samenwerking met krachtige partners, zowel met mede-overheden (gemeenten, waterschappen) als met private partijen en kennisinstellingen. En het vraagt een open houding ten aanzien van initiatieven vanuit de samenleving. Daarbij willen wij als provincie een verbindende rol spelen. Waarbij wij partijen in hun kracht zetten en ruimte maken voor verschil, experimenten en maatwerk.

In de afgelopen periode is er op het gebied van klimaatadaptatie een krachtige regionale samenwerkingsstructuur tussen gemeenten, waterschappen en provincie ontstaan in de vorm van de DPRA-werkregio's. In deze 'weerkrachtige' samenwerkingen staat de verbinding tussen regionale ruimtelijke opgaven zoals woningbouw enerzijds en het aanpakken van kwetsbaarheden ten gevolge van klimaatverandering centraal. In deze regio's worden komende periode in gezamenlijkheid concrete uitvoeringsagenda's opgesteld, die als basis dienen voor het aanvragen van rijksbijdragen via de Impulsregeling Klimaatadaptatie. Als provincie blijven wij deze samenwerking ondersteunen en waar mogelijk faciliteren.

Naast deze regionale samenwerking tussen overheden, zijn ook waardevolle thematische coalities ontstaan, waarin publiek-private samenwerking en innovatie centraal staat. Een succesvol voorbeeld daarvan is de inmiddels gerealiseerde samenwerking in het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. Waar mogelijk zullen wij met onze verbindende kracht deze vormen van samenwerking blijven initiëren en stimuleren.

## **Zo dragen wij als partner in 'weerkrachtige' samenwerking bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland:**

- Via onze deelname aan de DPRA-werkregio's met gemeenten en waterschappen;
- Door met onze verbindende kracht partijen bijeen te brengen in effectieve thematische coalities.



## 2 Bereikbaar Zuid-Holland: naar weerkrachtige assets

Zuid-Holland geeft prioriteit aan goede bereikbaarheid. Onze weg- en vaarweginfrastructuur en openbaarvervoerssysteem zijn snel, veilig, toegankelijk, duurzaam en worden zeer intensief gebruikt. Het is een belangrijke drager voor de welvaart, leefbaarheid en veiligheid in Zuid-Holland, die ook onder extremere weersituaties (hoosbuien, hitte, droogte, overstromingen) moet kunnen blijven functioneren.

Bij de aanleg, beheer en onderhoud van onze infrastructuur houden we al rekening met extremere weersituaties (wateroverlast, hitte, droogte) en gevoeligheid voor bodemdaling. Daarmee beperken we de kans op onverwachte schade, of uitval, voorkomen we onverwachte kosten en verlengen we de levensduur van onze assets. Uit de in 2018 uitgevoerde stresstest blijkt dat een beperkt aantal trajecten extra aandacht vraagt. De risico's hiervan worden komende periode samen met andere externe stakeholders nader onderzocht.

Bovendien is ons mobiliteitsnetwerk ook een drager van innovaties en biedt - bij bewuste keuzes rond aanleg en onderhoud - kansen om het omliggende gebied van extra groen, waterberging of verkoeling te voorzien.

Rekening houden met klimaatrisico's voor en benutten van kansen met provinciale infrastructuur is vastgelegd in ons omgevingsbeleid (toekomstbestendige infrastructuur) en wordt onder meer via ons ambitieweb steeds steviger verankerd in onze werk- en aanbestedingsprocessen voor beheer, onderhoud en aanleg van infrastructuur. In samenwerking met o.a. Deltares, CROW en andere provincies (het P12-overleg) werken we aan een aanpassing van normen en richtlijnen en doen we verder onderzoek naar effectiviteit van maatregelen. Hieraan werken we de komende periode door. Daarnaast zetten wij onze kennis de komende periode om in het daadwerkelijk toepassen en uitvoeren van innovatieve klimaatadaptatie-maatregelen voor en met behulp van onze infrastructuur. Het onderzoek dat wij in 2020 door Deltares hebben laten uitvoeren biedt daarvoor handelingsperspectief.

### **Vanuit onze bereikbaarheidsambities werken wij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland door:**

- Eigen assets waar nodig minder kwetsbaar te maken;
- Bewuste keuzes te maken of innovatieve oplossingen toe te passen die bijdragen aan extra waterberging of koeling voor de omgeving;
- Ontwikkelen van het concept 'weerkrachtige weg'.

### **Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 2:**

#### **Klimaatbestendig en water-robuust beheer en onderhoud (F. Vermeulen)**

Wij werken voortdurend aan aanpassing en onderhoud van onze assets. Door klimaatadaptatie standaard mee te nemen in al onze werkzaamheden, dragen wij deze collegeperiode bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland. Een voorbeeld daarvan is het

Project Beter Bereikbaar Gouwe, waar klimaatadaptatie expliciet als thema is meegenomen. Klimaatadaptieve maatregelen zijn niet allemaal nieuw. Ook in onze huidige infrastructuur bevinden zich al ruim geproportioneerde pompen en pompkelders in onderdoorgangen/viaducten, wordt bodemdalingsbestendig ontwerpen van wegen toegepast, en houden we rekening met hittestress bij beweegbare kunstwerken. We gaan deze wel structureler toepassen en voegen daar soms nieuwe maatregelen aan toe, zoals bijvoorbeeld waterbergende wadi's in (midden)bermen). Klimaatadaptatie is zo inmiddels vast onderdeel van de assetplannen en de trajectstudies ook in toekomstige projecten.

#### **Ecologisch bermbeheer laten bijdragen aan vergroening en waterberging (F. Vermeulen)**

In 2020 ronden we de implementatie van het ecologisch bermbeheer af en beheren we de provinciale bermen ecologisch. De komende jaren evalueren we of het ecologisch bermbeheer tot de gewenste resultaten leidt, om deze inspanning tot het nieuwe gewoon te maken. Daarnaast onderzoeken we hoe we dit bermbeheer ook klimaatadaptiever kunnen maken.

#### **Stimuleren van groene daken op en drinkwatertappunten bij OV-haltes in Zuid-Holland (F. Vermeulen)**

In de OV-concessie van Zuid-Holland zijn er iets meer dan 3000 haltes. Een deel daarvan (ongeveer 13%) ligt langs provinciale wegen en wordt door Provincie Zuid-Holland zelf beheerd. Wij werken nog aan een halteverbeterplan behorend bij onze haltevisie, waarin ook het toevoegen van duurzaamheidsmaatregelen wordt aanbevolen. Wegbeheerders in Zuid-Holland kunnen op basis van deze visie voor hun eigen haltes verbeterplannen opstellen en uitvoeren. Een aantal maatregelen die in die visie worden voorgesteld, draagt ook bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland. Zo is het toevoegen van drinkwater-tappunten op drukke OV knooppunten – bedoeld om nuttigen van frisdranken en gebruik van wegwerpplastic tegen te gaan – ook een welkome voorziening in het tegengaan van hittestress. Voor haltes in steden/verhard gebied wordt gewezen op de mogelijkheid van het toevoegen van een groen sedum dak opabri's. Dit draagt bij aan het opnemen van fijnstof en vergroten biodiversiteit, maar voegt ook extra opvang van regenwater en verkoeling toe. Wanneer wij als Zuid-Holland onze eigen haltes aanpakken, zullen wij het toepassen van dergelijke maatregelen ook overwegen.

#### **Ontwikkelen van het concept “weerkragtige weg” (F. Vermeulen)**

In 2021 gaan we verder met het stapsgewijs duurzamer uitvoeren van onze werkzaamheden en projecten. Dat doen we integraal, waarbij klimaatadaptatie hand in hand gaat met de andere duurzaamheidsthema's als circulair, energiezuinig en gezond. Innovaties tot nu toe waren vooral gericht op CO<sub>2</sub> besparing en duurzame energie-opwekking. Met als voorbeeld de N470 en N211 als wegen van de energietransitie. Daar komen nu klimaatadaptieve keuzes voor waterberging of innovatieve toepassing van waterdoorlatende of bodemdalingsbestendige materialen bij. Op basis van onze assetmanagementwerkwijze, waarin Life Cycle Costs en Total Cost of Ownership centraal staan, bepalen we steeds of maatregelen wenselijk, haalbaar en betaalbaar zijn. We onderzoeken deze collegeperiode of het mogelijk is om die maatregelen te bundelen tot het concept 'weerkragtige weg' als onderdeel van onze integrale duurzaamheidsaanpak. Daarin zoeken we ook de verbinding met Circulair (bijvoorbeeld modulair bouwen als win-win: modulair bouwen is én circulair én vergroot het adaptief vermogen van een kunstwerk) en met duurzaam inkoopbeleid (Kopen met Impact).

#### **Verbreiding N211 biedt kansen voor Erasmusvaart (F. Vermeulen en J. Baljeu)**

Door de aanstaande verbreding van de N211, zullen op korte termijn keuzes moeten worden gemaakt over de wenselijkheid en (financiële)haalbaarheid van het project Erasmusvaart. Het Hoogheemraadschap van Delfland, de gemeenten Den Haag en Westland en de provincie Zuid-Holland streven in hetzelfde plangebied naar een versterking van het watersysteem van Delfland door aanleg van de Erasmusvaart. Hierdoor worden de watersystemen in Den Haag en Westland beter met elkaar verbonden, waardoor het systeem robuuster en klimaatbestendiger



wordt. Tevens biedt het project kansen voor waterrecreatie, waterkwaliteit en biodiversiteit. Waar mogelijk anticiperen wij binnen de scope van het project N211 op realisatie van de Erasmusvaart.



## 3 Schone energie en klimaatadaptatie gaan hand in hand

Provincie en gemeenten in Zuid-Holland investeren de komende jaren stevig in een duurzame, haalbare en betaalbare energievoorziening voor iedereen in Zuid-Holland. Inspanningen zijn o.a. gericht op energiebesparing, zon op het dak, het verduurzamen van bestaande gebouwen, verwarmen met Zuid-Hollandse warmte en de groene waterstof economie. Het slim verbinden van deze inspanningen met maatregelen voor klimaatadaptatie voorkomt hogere investeringslasten in de toekomst, en leidt tot toekomstbestendige wijken die zowel groen als duurzaam zijn. De in het kader van klimaatadaptatie uitgevoerde stresstesten door gemeenten of provincie bieden daarvoor een goede basis.

De noodzaak om bestaande wijken en gebouwen van het aardgas af te halen, is veelal tevens een kick-off om gelijktijdig de openbare ruimte opnieuw in te richten met meer groen en ruimte voor waterberging. Budget voor herstel en herinrichting maken al onderdeel uit van de uitvoeringsprojecten. Door inzichten uit de stresstesten vroegtijdig te raadplegen, kunnen daarbij kosten-effectief klimaatbestendigere keuzes worden gemaakt door de uitvoerende gemeente.

Maatregelen voor klimaatadaptatie in een straat of aan een gebouw leiden vaak tot zichtbaar extra groen, speel- en recreatieplekken en/of meer verblijfscomfort in de openbare ruimte. De mogelijkheid van sommige nieuwe warmtesystemen om actief te kunnen koelen, verhoogt het wooncomfort in gebouwen. Door deze zichtbare en merkbare verbeteringen wordt het draagvlak verhoogd voor de soms ingrijpende maatregelen en overlast gevende werkzaamheden die nodig zijn voor de energietransitie.

### **Onze ambities voor de energietransitie en klimaatadaptatie willen wij op vier manieren met elkaar verbinden:**

- Stimuleren klimaatadaptatieve herinrichting bij uitvoering aardgasvrij maken van wijken door gemeenten;
- Klimaatadaptatiemaatregelen in de gebouwde omgeving, zoals bomen, dragen bij aan het reduceren van hittestress en de energievraag;
- Klimaatopgaven meenemen in de integrale gebiedsaanpak van nieuwe winlocaties;
- Bestrijden van hittestress door waar mogelijk het leveren van duurzame en energiezuinige koude aan de gebouwde omgeving.

### **Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 3:**

**Stimuleren dat gemeenten hun klimaatstresstesten benutten en de koelbehoefte betrekken bij het opstellen van hun uitvoeringsplannen voor het aardgasvrij maken van wijken (B. Potjer)**

De provincie heeft al een team van adviseurs dat gemeenten helpt bij het realiseren van warmtetransitie-visies en uitvoeringsplannen. Gemeenten hebben veelal in het kader van de

---

1 Of op light-niveau beschikbaar via [www.zuid-holland.klimaatatlas.net](http://www.zuid-holland.klimaatatlas.net)



Deltaprogramma-aanpak al gedetailleerde stresstest-resultaten (kwetsbaarheden voor wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling) op wijkniveau beschikbaar<sup>4</sup>. Het betrekken van deze resultaten bij de uitvoerings- en herinrichtingsplannen voor de betreffende wijk nemen zij voortaan standaard mee in hun advies. Hierdoor hebben de voor de uitvoering verantwoordelijke gemeenten zicht op welke klimaatmaatregelen in de openbare ruimte kosteneffectief kunnen worden meegenomen bij bijvoorbeeld de aanleg van een warmtenet. Ook het in de Warmtetransitievisie laten doorrekenen van de koelbehoefte op basis van actuele klimaatscenario's wordt standaard geadviseerd.

#### **Ontwikkeling en toepassing koudebronnen stimuleren (B. Potjer)**

De provincie zet zich al in voor de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen zoals aquathermie, aardwarmte en het gebruik van restwarmte. Een aantal van deze bronnen is ook geschikt om bijvoorbeeld woningen actief te koelen tijdens warme zomers en daarmee energiegebruik t.b.v. koeling te besparen. Aquathermie kan bovendien een gunstig effect hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Deze mogelijkheden maken echter nog geen standaard onderdeel uit van de kosten/baten afweging tussen warmtesystemen en de rekenmodellen die daarvoor worden toegepast. Ook zijn de kosten van deze meer innovatieve warmte/koude systemen nog relatief hoog. De provincie zet zich allereerst in voor passieve koeling en bekijkt het verder ontwikkelen en opschalen van deze koelte-leverende systemen zodat de toepasbaarheid kan worden vergroot.

#### **Integrale klimaataanpak voor opweklocaties in de RES'sen meenemen (B. Potjer)**

Met de Regionale Energie Strategieën hebben gemeenten hun potentiële locaties voor groot-schalige opwek van duurzame energie in kaart gebracht. Wij stimuleren dat gemeenten/regio's door middel van stresstesten voor deze locaties óók in kaart brengen hoe aanpassing van die locaties kan bijdragen aan het oplossen van klimaatopgaven t.a.v. wateroverlast, droogte, bodemdaling, hittestress en overstromingsrisico's. Met een integrale klimaataanpak voor deze gebieden kunnen investeringen en werkzaamheden voor de energieopwekking óók bijdragen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting en verminderen van klimaatrisico's voor de nieuw aan te leggen energie-infrastructuur.

## 4 Concurrerend Zuid-Holland: sterk in adaptatie

Zuid-Holland heeft een aantal sterke punten die aantrekkelijk zijn voor het vestigen van bedrijven en het aantrekken van toeristen en Zuid-Holland tot een belangrijke economische motor voor Nederland maken. Zoals het Havenindustriële Complex (HIC), economische topsectoren zoals de glastuinbouw en greenports, excellente kennis- en onderzoeksinstellingen en waardevol erfgoed.

Klimaatverandering kan deze sterke punten bedreigen, zeker waar dit tot schade leidt aan historische gebouwen, bepaalde natuursoorten of teelten moeilijker maakt of (kritieke) bedrijfsprocessen verstoort. Niet voor alle sectoren zijn al specifieke stresstesten beschikbaar, maar we blijven alert op kwetsbaarheden in alle sectoren, erfgoed en landschap en treffen maatregelen waar nodig.

Klimaatverandering biedt ook kansen. Zowel in eigen land als wereldwijd is er behoefte aan nieuwe oplossingen en technologische toepassingen op het gebied van klimaatadaptatie. Dit biedt economische kansen voor onze innovatieve bedrijven en kennisinstellingen. Onze eigen glastuinbouw- en greenportsector zijn belangrijke toeleveranciers, aanjagers en 'proeftuinen' voor innovaties op het gebied van watermanagement, ontzilting en vergroening. Niet voor niets is Zuid-Holland met zijn innovatieve kennisclusters en vele goede praktijkvoorbeelden dé vestigingslocatie geworden van het nieuwe VN-instituut Global Center on Adaptation.

De Zuid-Hollandse economie bevindt zich in een omvangrijk vernieuwingsproces. Niet alleen door grote technologische ontwikkelingen, maar ook door transitie op het gebied van energie en circulair gebruik van grondstoffen. Deze transitie gaan gelijk op met en bieden extra kansen voor het toepassen van klimaatadaptatieve maatregelen in Zuid-Holland.

### **Vanuit onze ambitie voor een concurrerend Zuid-Holland, dragen wij bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland door:**

- onze economische sectoren, bedrijfs- en kantoorlocaties, erfgoed en landschap te beschermen tegen kwetsbaarheden door klimaatverandering;
- de economische kansen voor onze greenportsector als leverancier van vergroeningsproducten te promoten;
- innovatie op het gebied van klimaatadaptatie door onze kennisinstellingen, bedrijven en nieuwe startups aan te jagen;
- ontwikkelingen op het gebied van energietransitie en circulariteit waar mogelijk te verbinden met klimaatadaptatieve maatregelen ten behoeve van integrale duurzaamheid.

**Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 4:**

#### **Stimuleren van meer groen op bedrijventerreinen (W. de Zoete)**

Een derde van de Zuid-Hollandse economie speelt zich af op bedrijventerreinen. Bedrijventerreinen zijn kwetsbaar voor met name hittestress door de versteende omgeving, veel opwar-

mende platte daken en weinig groen en schaduw. Daarom werken wij aan een programmering Groene en gezonde bedrijventerreinen en stimuleren wij via onze subsidieregeling Duurzaamheid op bedrijventerreinen samenwerkingsverbanden van bedrijven om toe te werken naar toekomstbestendige bedrijventerreinen en daarbij in te zetten op energietransitie, klimaatadaptatie en verduurzaming. Het toevoegen van groen tegen hitte maakt daar onderdeel van uit. Daarnaast zullen wij in deze collegeperiode drie kleinere voorbeeldprojecten concreet ondersteunen bij het realiseren van vergroening en klimaatadaptatie. We starten met een groenproject op bedrijventerrein Roomburg Leiden.

#### **Kastelen, Buitenplaatsen en Landgoederen beschermen tegen klimaatverandering (W. de Zoete)**

Kastelen, Buitenplaatsen en Landgoederen zijn niet alleen vanuit cultuurhistorisch en economisch belang een kostbaar bezit; zij hebben als bijzondere recreatieve bestemming met hun schaduwrijke begroeiing ook een belangrijke functie in het opvangen en vasthouden van regenwater en als toegankelijke koelteplaats voor onze inwoners ter ontsnapping aan hittestress. In 2020 is gestart met het ontwikkelen en uitvoeren van een klimaatstresstest en monitoringssysteem specifiek voor het groene erfgoed van Kastelen, Buitenplaatsen en Landgoederen in Zuid-Holland. De eerste resultaten daarvan zijn in de loop van 2021 beschikbaar, waarmee een beeld wordt verkregen van de omvang van de problematiek en mogelijke kwetsbaarheden. Tevens worden in landgoederen in een tweetal andere provincies proeftuinen ingericht waar maatregelen worden getest. Alle onderzoeksresultaten worden gecombineerd in een kennisprogramma en zullen ook voor Zuid-Holland passende maatregelen opleveren ter bescherming van het waardevolle groene erfgoed tegen klimaatverandering.

#### **Klimaat-labs en proeftuinen ondersteunen en stimuleren (A. Bom-Lemstra)**

De provincie ondersteunt met financiële bijdragen klimaatadaptieve proeftuinen en fieldlabs zoals de Sponstuin in Rotterdam, het Klimaatbos in Barendrecht en The Green Village (met de Waterstraat en het Hitteplein) van de TU Delft. Op deze fieldlabs worden nieuwe producten, processen en diensten op het gebied van klimaatadaptatie in praktijk getest.

#### **Partner in het innovatieprogramma VP-Delta (A. Bom-Lemstra)**

Als provincie zijn wij één van de partners in het innovatieprogramma klimaatadaptatie van de TU-Delft: VPdelta. Via een jaarlijkse subsidie ondersteunen wij samen met een aantal andere overheidsorganisaties VPdelta tot juli 2024. Het programma richt zich specifiek op het ontwikkelen van proeftuinen, het aandragen en testen van nieuwe innovaties en biedt de benodigde ondersteuning om die innovaties als nieuwe oplossingen geïmplementeerd te krijgen in de praktijk. Diverse klimaatadaptieve innovaties hebben met ondersteuning van VPdelta inmiddels de weg naar de praktijk in Zuid-Hollandse gemeenten gevonden, zoals de toepassing van diverse waterdoorlatende en hittewerende bestratingstypen, ondergrondse waterbuffers en waterbergingstechnieken.

#### **Stimuleren en faciliteren van nieuwe startups op het gebied van klimaatadaptatie (A. Bom-Lemstra)**

Wij stimuleren met ons Innovatieteam de doorontwikkeling van innovatieve producten en bedrijven vanuit twee trajecten. Eén traject is het Startup in Residence programma, waarin ambtenaren en startups samen schaalbare oplossingen ontwikkelen voor maatschappelijke vraagstukken. De focus tijdens dit traject ligt op het eigen inkooppotentieel van de provincie, zodat de provincie na het programma waar mogelijk kan optreden als *launching customer*. Het tweede traject is het Small Business Innovation Research (SBIR) traject, een aanpak waarmee de provincie ondernemers uitdaagt om, in onderlinge competitie, innovatieve producten of diensten te ontwikkelen. SBIR is een stimuleringsinstrument dat 'pre-commercieel' plaatsvindt: het betreft de fase van onderzoek en ontwikkeling vóór commercialisering. Regelmatig brengen wij via deze trajecten zelf klimaatadaptieve vraagstukken onder de aandacht. Dat blijven wij de

komende jaren ook doen. Op dit moment worden er vanuit Startup in Residence nog twee startups begeleid die onze uitvraag rond hittestress en ouderen hebben gewonnen.

### **Stimuleren van circulaire toepassingen en biobased bouwen voor klimaatadaptieve maatregelen (A. Bom-Lemstra)**

Binnen onze strategie 'Circulair Zuid-Holland: Samen Versnellen' heeft vooral het transitie-thema Bouw veel raakvlakken met klimaatadaptatie. Vanuit onze transitie-aanpak werken wij aan biobased bouwen in samenwerking met Cirkelstad en aan de ontwikkeling en toepassing van circulaire bouwmaterialen, o.a. uit waardevolle 'groene' reststromen. Door dit te verbinden aan o.a. onze inspanningen op het gebied van klimaatadaptief bouwen, is onze inzet om deze circulaire ontwikkelingen óók klimaatadaptief van meerwaarde te laten zijn door bijvoorbeeld koelende of waterdoorlatende werking van nieuw ontwikkelde bouwmaterialen te onderzoeken of als ontwerp-eis mee te nemen.





## 5 Natuur en water als weerkragtige factoren

Zuid-Holland heeft landschappen en natuurwaarden die in heel Europa bijzonder zijn: de duinen, de rivierdelta en het veenweidegebied.

Onze kenmerkende natuur en waterrijke landschappen hebben belangrijke functies voor klimaatadaptatie. Zowel water als groene natuur leveren verkoeling voor mens en dier op warme dagen, met name voor inwoners in stedelijk gebied. De natuur biedt ruimte voor tijdelijke waterberging tegen wateroverlast in de stad of levert zoetwater voor land- en tuinbouw, het nathouden van onze veenweiden en veendijken, voor industriële processen en drinkwater. De duinen zorgen voor natuurlijke bescherming tegen overstroming uit zee.

Tegelijkertijd is de natuur in Zuid-Holland ook kwetsbaar voor klimaatverandering. In 2019 liet de provincie een eerste verkennende stresstest uitvoeren voor onze drie kenmerkende natuursorten. Verslechtering van waterkwaliteit, verzilting, hittestress en toenemende druk door recreatie zijn een aantal punten waarop onze duin-, delta- en veenweidenatuur kwetsbaar is voor klimaatverandering. Bijzondere soorten kunnen daardoor verdwijnen en de biodiversiteit in Zuid-Holland neemt af.

Nieuwe investeringen in natuur komen beschikbaar uit andere dossiers dan klimaatadaptatie. Zo komen er in het kader van het stikstofdossier ook (rijks)middelen beschikbaar voor natuurherstel. Door slim inzetten van nieuwe beschikbare middelen vanuit andere dossiers kunnen wij zowel vanuit onze natuur- als vanuit onze waterambities óók bijdragen aan het verminderen van kwetsbaarheden en het klimaatbestendig & waterrobuust inrichten van Zuid-Holland.

Hoewel de effecten van droogte in Zuid-Holland anders van aard zijn dan op de hoge zandgronden in het oosten van Nederland, is de beschikbaarheid van voldoende zoetwater ook hier géén vanzelfsprekendheid. De belangrijkste risico's van (langdurige) droogte in ons landelijke gebied en voor natuurgebieden zijn de verzilting en afnemende kwaliteit van oppervlakte- en grondwater. In de Zuid-Hollandse veenweiden leidt verdroging tot meer CO<sub>2</sub>-uitstoot en bodemdaling. In stedelijk gebied spelen bij droogte met name de funderingsproblematiek door uitzakking van grondwater en het gezond houden van stedelijke groenvoorzieningen in periodes van hitte. Het vasthouden van zoet (regen-)water wordt in onze provincie daarom ook steeds urgenter. Dit is ook één van de thema's van de nationale samenwerking in het Deltaprogramma Zoetwater.

In het nationale Deltaprogramma werkt Zuid-Holland samen met de Rijksoverheid, andere provincies, gemeenten en waterschappen ook aan de bescherming van Nederland tegen overstromingen. Een uitgebreid stelsel aan nationale en regionale keringen beschermt ons laaggelegen Zuid-Holland tegen hoog water vanuit zee en vanuit de rivieren. Daarbij wordt ver vooruitgekeken naar toekomstige scenario's rond zeespiegelstijging ten gevolge van klimaatverandering.

Bovenstaande urgente opgaven krijgen ook aandacht in het kader van ons regionale waterprogramma, dat in voorbereiding is als onderdeel van ons nieuwe omgevingsbeleid. Daarin zullen wij beschrijven hoe wij – naast de uitvoering van onze wettelijke en reguliere watertaken – met beleid en regelgeving bijdragen aan o.a. het voorkomen van wateroverlast, toekomstbestendige waterveiligheid, duurzame drinkwater- en zoetwatervoorziening en aanpak bodemdaling.

**Vanuit onze ambities voor natuur en water in Zuid-Holland werken wij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting door:**

- realiseren van meer natuuroppervlak, bos en bomen en natuur van betere kwaliteit;
- versterken van beschikbare natuurgebieden als klimaatbuffer voor de omgeving;
- mogelijk maken van hoger waterpeil in veenweidegebieden;
- blijven steunen van de nationale deltaprogramma's waterveiligheid en zoetwater;
- stimuleren van ondergronds vasthouden van regenwater en zoet (grond-)water;
- beleid en regelgeving t.a.v. voorkomen van wateroverlast, toekomstbestendige waterveiligheid, duurzame drinkwater- en zoetwatervoorziening en aanpak bodemdaling op te nemen in ons regionale waterprogramma.

**Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 5:**

**Klimaatbestendig en water-robuust beheer van groene en blauwe natuur (B. Potjer)**

Via beheersubsidies en faciliteren van samenwerking en kennisuitwisseling met natuurbeheerders, sturen wij op de uitvoering van het beheer in bestaande natuurgebieden. Klimaatadaptatie wordt daar standaard onderdeel van. Zo dragen wij in deze collegeperiode binnen de bestaande begroting bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust maken van onze natuurgebieden, voorkomen we teruggang van de biodiversiteit en verbeteren wij de kwaliteit.

**Investeren in nieuwe natuurgebieden (B. Potjer)**

Provincie Zuid-Holland blijft komende jaren investeren in de realisatie van het Zuid-Hollandse deel van het natuurnetwerk Nederland (NNN). Grond aankopen en zelfs onteigening worden in deze collegeperiode ingezet. In onderdelen van de beoogde ecologische verbindingen en natuurontwikkeling in de Krimpenerwaard en Gouwe Wiericke worden zo gronden verworven. Bovendien faciliteren we de Gebiedscoöperatie Buitenland van Rhoon, die de komende jaren het Streefbeeld voor dat gebied gaat realiseren.

**Meer bomen en bos in Zuid-Holland (B. Potjer)**

Bomen in en om stad zijn belangrijk in het tegengaan van hittestress. Individuele bomen in de stad of op een bedrijventerrein zijn belangrijke verkoelers die het opwarmen tegengaan; als toegankelijk park, landgoed of bos binnen of aan de rand van stedelijke omgevingen zijn het schaduwrijke recreatiegebieden, die verkoeling bieden aan inwoners op warme dagen. Ook in het landelijk gebied kunnen bomen zorgen voor klimaatadaptatie. Denk aan schaduw voor vee, verschillende vormen van agroforestry of combinaties met waterberging.

Landelijk zijn er afspraken gemaakt over het realiseren van 10% extra hectare bos. Op 12 oktober 2020 hebben wij het groeimodel Bos- en bomenbeleid vastgesteld. Hierin is afgesproken dat uitbreiding van bos en aantal bomen wordt gekoppeld aan andere provinciale opgaven en als ambitie wordt mee genomen bij lopende gebiedsprocessen en programma's. We willen op die manier in beeld brengen waar kansen zijn. Middelen (en financiering) om bomen aan te planten zijn vanuit de markt en via verschillende landelijke projecten beschikbaar. Als provincie zullen we vanuit onze regierol verschillende partijen en opgaven aan elkaar verbinden en er op die manier aan bijdragen dat er ook voldoende grond beschikbaar komt voor meer bos en bomen in Zuid-Holland.

**Extra investeringsimpuls Programma Natuur integraal benutten (B. Potjer)**

Vanuit het Rijk verwachten wij de komende jaren extra middelen te ontvangen ten behoeve van investeringen in natuurherstel binnen natuurgebieden en het versterken van natuur buiten de natuurgebieden. Deze middelen maken o.a. onderdeel uit van de landelijke aanpak stikstof waardoor de inzet van de middelen ook de focus op stikstofgevoelige natuur heeft. Over de totale omvang van die middelen (bijna 3 miljard tot 2030) hebben provincies en Rijk eind 2020

een akkoord bereikt. Voor de middelen die ten goede gaan komen aan Zuid-Holland, stellen wij samen met onze groene partners een Zuid-Hollands Programma Natuur op. Daarnaast wordt een Agenda Natuurinclusief uitgewerkt met daarin maatregelen ten behoeve van een natuurinclusieve samenleving in brede zin. Hiervoor zijn overigens nog geen financiën door het Rijk vrijgemaakt. Waar mogelijk zullen wij de investeringen ten behoeve van natuur óók laten bijdragen aan het versterken van de natuurlijke klimaatbuffers voor waterberging en -buffering, verkoeling en terugdringen CO<sub>2</sub>-emissies uit veen.

#### **Natuurlijke klimaatbuffers versterken (B. Potjer)**

Komende collegeperiode onderzoeken we of bij al bestaande en nieuwe natuurontwikkelingen óók een versterking van de klimaatadaptatieve functie willen of kunnen realiseren voor de omgeving. Bijvoorbeeld als overloopgebied ter ontlasting van het regionale watersysteem, voor zoetwaterbuffering tegen verzilting, als toegankelijke koelte voor stadsbewoners of verdediging tegen overstromingsrisico's. Het onderzoek geeft op basis van de al uitgevoerde klimaatstresstesten inzicht in welke ecosysteemdienst we waar het hardst nodig hebben. En wat ervoor nodig is aan mogelijke extra maatregelen, inrichtingseisen of investeringsbudget om het aanbod beter te laten aansluiten op de lokale opgaven.

#### **Maatregelen ter reductie CO<sub>2</sub>-emissie in 3 veenweidegebieden (A. Bom-Lemstra)**

Voor de landbouw in de Zuid-Hollandse veenweiden wordt het waterpeil kunstmatig laag gehouden. Dat leidt tot verdroging van het veen, een effect dat versterkt wordt door toenemende droogte en hitte. Verdroging van veen leidt weer tot (versnelde) CO<sub>2</sub> uitstoot en bodemdaling. De oplossing is een hoger waterpeil, in combinatie met vormen van landbouw die daarvoor geschikt zijn. De provincie krijgt voor de komende 2 jaar 22 miljoen euro van het Rijk om bodemdaling in de veenweiden tegen te gaan. Wij gaan dit inzetten in de veenweidegebieden met de meeste bodemdaling: de Krimpenerwaard, Alblasserwaard en rond de Nieuwkoopse Plassen. Zo zullen wij o.a. een waterinfiltratieproject in Meijepolder Laag versneld gaan uitvoeren. Daarnaast worden hiermee andere investeringen mogelijk die ervoor zorgen dat het waterpeil kan worden verhoogd. Denk aan afwaardering van gronden, aankoop van bedrijven en kavelruil.

#### **Deltaprogramma als basis voor waterveiligheid en beschikbaarheid van zoetwater (J. Baljeu)**

In het Deltaprogramma Zoetwater werkt Zuid-Holland al aan waterveiligheid en aan zoetwaterbeschikbaarheid samen met Rijkswaterstaat, de waterschappen, andere provincies, natuurorganisaties, landbouworganisatie en drinkwaterbedrijven. Dit leidt regelmatig ook tot grote rijksprojecten en ruimtelijke ingrepen in Zuid-Holland die ervoor zorgen dat onze provincie ook bij de verwachte scenario's van klimaatverandering en zeespiegelstijging, veilig ingericht blijft, zo min mogelijk wateroverlast ondervindt en zoveel mogelijk zoetwater beschikbaar blijft. Daarbij wordt ver vooruit gekeken in de toekomst. Wij blijven ons ook komende collegeperiode commiteren aan het Deltaprogramma.

#### **Verder onderzoek naar ondergrondse regenwateropslag en terugdringen verzilting (COASTAR) (J. Baljeu)**

Onderzoek in het kader van COASTAR richt zicht op het slim gebruiken van de ondergrond voor het bufferen van regenwater en zoet grondwater en het weghalen en nuttig gebruik van brak water. Provincie Zuid-Holland ondersteunt COASTAR al enkele jaren samen met andere kennispartners en overheden in Zuid-Holland. Injecteren van overtollig regenwater in de ondergrond door tuinders in Westland en in kleinschaligere urban water buffers in Rotterdam gebeurt inmiddels al. Ook lopen er praktijkproeven met het onttrekken (en zuiveren) van brak grondwater in de polders Middelburg en Tempelpolder en in de duinen bij Scheveningen. In deze collegeperiode verkennen we op basis van de inzichten uit COASTAR wat er mogelijk is om deze maatregelen in Zuid-Holland algemener toegepast te krijgen en hoe we daar als provincie aan kunnen bijdragen.

### **Toepassing Urban Waterbuffers door gemeenten (J. Baljeu)**

Wij stimuleren de toepassing door gemeenten van Urban Waterbuffers voor het in de diepere ondergrond verzamelen, zuiveren, opslaan en hergebruik van regenwater in stedelijk gebied. De innovatieve techniek om dit mogelijk te maken won in 2018 al de door ons uitgeschreven Challenge Klimaatadaptatie en wordt inmiddels al voor diverse doeleinden toegepast in Rotterdam, Den Haag en Pijnacker-Nootdorp. Potentiële nieuwe geschikte locaties in Katwijk en Leiden worden momenteel door die gemeenten onderzocht. Wij helpen de gemeenten daarbij o.a. in het aanvragen van co-financiering hiervoor bij het rijk via het Deltafonds of de Impulsregeling Klimaatadaptatie.

### **Regionaal Waterprogramma (J. Baljeu)**

De Omgevingswet bepaalt dat de provincie een regionaal waterprogramma moet hebben. Hiermee laat provincie Zuid-Holland zien hoe ze samen met haar partners werkt aan een regionaal watersysteem dat bijdraagt aan een gezond, veilig, aantrekkelijk, concurrerend en bereikbaar Zuid-Holland.

In het Waterprogramma moet in ieder geval staan wat de provincie doet om uitvoering te geven aan de Europese richtlijnen die betrekking hebben op water (verplichte onderdelen): de Kaderrichtlijn Water, de Grondwaterrichtlijn, de Drinkwaterrichtlijn, de Richtlijn Overstromingsrisico's en de Zwemwaterrichtlijn. Naast deze verplichte onderdelen bevat het Zuid-Hollandse regionaal waterprogramma ook niet-verplichte onderwerpen, zoals waterkwaliteit, zoetwatervoorziening en waterrecreatie.

Klimaatadaptatie krijgt in het waterprogramma doorwerking op meerdere onderwerpen, waaronder het voorkomen van wateroverlast, toekomstbestendige waterveiligheid, duurzame drinkwater- en zoetwatervoorziening en aanpak bodemdaling.

Het regionaal waterprogramma wordt begin 2021 in ontwerp vastgesteld; de ter inzage legging is gepland van half juli tot half september 2021.



## 6 Weerkrachtige steden en dorpen

In Zuid-Holland bouwen we aan sterke, gezonde en duurzame steden en dorpen met een aantrekkelijke leefomgeving voor de inwoners van de provincie. In de Zuid-Hollandse klimaat-atlas hebben we voor alle gebouwen en openbare ruimtes in onze steden en dorpen de kwetsbaarheden in kaart gebracht voor toenemende hoosbuien, hitte, droogte, overstromingsrisico's en bodemdaling. Daaruit blijkt dat de bestaande bebouwing en inrichting van onze steden en dorpen vooral kwetsbaar is voor wateroverlast/waterschade, hittestress en zakkings/funderingschade ten gevolge van bodemdaling en lagere grondwaterstanden door droogte.

Om deze kwetsbaarheden voor onze steden en dorpen te verminderen is inbedding in een robuuste groen-blauwe structuur onontbeerlijk. Groen-blauwe bufferzones tussen stad en land zorgen in de stad voor reguleringsmogelijkheden van grondwaterhoogtes en waterafvoer. Ze brengen verkoeling en schaduwrijke recreatiemogelijkheden voor inwoners dichterbij. De provincie zet zich in voor een groenblauwe stedelijke structuur waarin voldoende groen en water aanwezig zijn om de leefbaarheid, gezondheid en natuurwaarden in de steden en dorpen te behouden en versterken. Het zoveel mogelijk bouwen binnen de bestaande contouren blijft uitgangspunt om bestaande groen-blauwe structuren zoveel mogelijk te beschermen en in stand te houden.

Zuid-Holland zet zich in voor het versnellen van woningbouw. Maar dat gaat niet ten koste van kwaliteit. Nieuwe woningen en hun omgeving moeten immers ook in het klimaat tot ver na 2050 prettig leefbaar zijn en dan geen tussentijdse kostbare aanpassingen nodig hebben. Daarom hebben wij vanaf 2021 'toekomstbestendig bouwen' als zelfstandige beleidsbeslissing opgenomen in ons omgevingsbeleid. Klimaatadaptatie is daar nadrukkelijk onderdeel van. Daarnaast stellen wij in onze omgevingsverordening een paragraaf klimaatadaptatie in het omgevingsplan verplicht voor alle gebiedsontwikkelingen.

Via het Convenant Klimaatadaptief Bouwen hebben wij sinds 2018 met koplopers uit de bouwsector, kennisinstellingen en mede-overheden afspraken gemaakt en instrumentarium ontwikkeld om klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland mogelijk te maken. Wij willen dat deze uitgangspunten en instrumentarium brede toepassing krijgen in de praktijk. Zeker nu steeds meer kennis en innovatieve toepassingen beschikbaar komen die schade door wateroverlast, bodemdaling, hitte of droogte in stedelijk gebied kunnen beperken. De samenwerking in het convenant zetten wij gedurende deze collegeperiode voort, waarbij onder meer de financierbaarheid van maatregelen en de koppeling met andere duurzaamheidsthema's centraal zal staan.

Veel maatregelen die nodig zijn voor klimaatadaptatie in stedelijk gebied, maar ook daar buiten, hebben ruimte ondergronds nodig: waterafvoer en -aanvoer, waterbuffers, koude-opslag of groenvoorzieningen. Maar ook veel andere voorzieningen in de bebouwde omgeving doen een beroep op diezelfde ruimte. Via onze aanpak van 3-D ordening van de ondergrond bewaken we dat ook ondergronds voldoende ruimte blijft voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van onze steden en dorpen.

**Vanuit onze ambitie voor sterke steden en dorpen werken wij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland, door:**

- te zorgen voor inbedding van onze steden en dorpen in robuuste groen-blauwe structuren;
- te zorgen dat de uitgangspunten en werkwijze van het Convenant Klimaatadaptatief Bouwen en beschikbare kennis en innovatieve technieken in zoveel mogelijk projecten en gebiedsontwikkelingen worden toegepast;
- te bewaken dat ook ondergronds voldoende ruimte beschikbaar blijft om klimaatadaptieve maatregelen mogelijk te maken.

**Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 6 :**

**Duurzaamheidsambassadeur om klimaatadaptief bouwen tot het nieuwe normaal te maken (A. Koning)**

Vanaf de vaststelling van ons nieuwe omgevingsbeleid, is toekomstbestendig bouwen (met klimaatadaptief als onderdeel daarvan) de kwalitatieve norm voor nieuwe woningen. Wij onderzoeken de mogelijkheid om als onderdeel van ons versnellingsprogramma Weerkrachtig Zuid-Holland de komende drie jaar op tijdelijke basis een ervaren duurzaamheidsambassadeur aan te stellen. Deze kan vanuit de kennis en ervaring van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen gemeenten op weg helpen in het meekoppelen van duurzaamheid (waaronder klimaatadaptatie) direct vanaf de start van nieuwe projecten.

**Showcase toekomstbestendig bouwen (A. Koning)**

In deze collegeperiode zoeken we binnen een aantal bestaande verstedelijkingslocaties naar een geschikte showcase waar we samen met andere partners onze ambities t.a.v. toekomstbestendig bouwen in de praktijk kunnen realiseren. Klimaatadaptatief bouwen, met toepassing van de werkwijze en het instrumentarium van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen, maakt onderdeel uit van de beoogde integrale aanpak. Samen met andere duurzaamheidsambities zoals circulair, energie en gezondheid.

**Landschapspark Zuidvleugel (A. Koning)**

Het Landschapspark Zuidvleugel is het ruimtelijke ontwerp waarlangs we de groenblauwe structuur voor het stedelijk gebied in de Zuidvleugel willen vormgeven. In deze collegeperiode werkt de provincie gezamenlijk met de andere stakeholders in het gebied aan de uitwerking van de in de verkenning benoemde regioprojecten in het gebied. De provincie steunt hierbij het uitwerkingsproces tot kansrijke ingrepen en projecten en zo realisatie daarvan mogelijk te maken.

## 7 Gezond en veilig bij weersextremen

Een goed leven begint met een gezond en veilig leven. De provincie maakt daarom werk van het beschermen en bevorderen van een gezonde en veilige leefomgeving voor alle inwoners in Zuid-Holland. Een aantal aspecten verdient daarbij extra aandacht ten gevolge van klimaatverandering.

Van alle veranderingen vormt hittestress de grootste directe bedreiging voor de gezondheid van al onze inwoners. Met name kwetsbare groepen als ouderen, kinderen of zieken lopen gezondheidsrisico's bij langere periodes van hitte. Maar ook de productiviteit van de beroepsbevolking en leerprestaties nemen af bij extreme hitte. De risico's nemen toe naarmate ook 's nachts de temperaturen boven 21 graden blijven, waardoor er onvoldoende hersteltijd is van een warme dag.

Vanuit onze ambitie gezondheid bevorderen wij wandel-netwerken, verbindingen en recreatievaart. We ontsluiten landbouw- en groengebieden en hebben aandacht voor waterkwaliteit in zwemwatervoorzieningen. We stimuleren de aanwezigheid van groenvoorzieningen in de directe leefomgeving om uit te nodigen tot buiten zijn en bewegen. De aanwezigheid van deze voorzieningen en groen in en nabij stedelijk gebied, bieden ook verkoeling en zijn daarom ook vanuit oogpunt van tegengaan hittestress waardevolle toevoegingen voor een klimaatbestendige inrichting van Zuid-Holland.

Klimaatverandering leidt ook tot extremere weersomstandigheden, waarop de inrichting van Zuid-Holland niet altijd berekend zal zijn. Overstromingen, wateroverlast, langdurige droogte en hitte kunnen zorgen voor uitval van voorzieningen of kunnen calamiteiten veroorzaken die de veiligheid van onze inwoners bedreigt. Daarom hebben we extra aandacht voor het veilig blijven functioneren van zogenaamde 'vitale en kwetsbare functies' onder extremere omstandigheden. Naast ruimtelijke inrichtingseisen kunnen wij binnen onze VTH-taken op het gebied van milieukwaliteit (bodem, lucht, geluid) en externe veiligheid toezicht uitoefenen op de veiligheid van inrichtingen, maar nog niet specifiek op klimaatrisico's. Wij werken op nationaal niveau samen met diverse overheden en sectoren om de kwetsbaarheden ten gevolge van klimaatverandering voor vitale en kwetsbare functies, zoals electriciteits- en drinkwatervoorziening, begaanbare infrastructuur en olie- en chemiebedrijven beter in beeld te krijgen en daar ons handelen op aan te passen.

Alle wereldwijde klimaatscenario's en de KNMI-rapporten laten zien dat klimaatverandering steeds sneller gaat. En dat de effecten daarvan steeds sneller voelbaar worden. Dit betekent ook dat de tijd om ons op nieuwe omstandigheden voor te bereiden en aan te passen steeds korter wordt. De keuzes die we nú maken voor en investeringen die we nú doen in de inrichting van Zuid-Holland, moeten daarom ook al passend zijn voor de effecten van toekomstige klimaatscenario's: klimaatbestendig en waterrobuust. Wij blijven ons inzetten om versnelling hierin te stimuleren en te faciliteren bij onszelf en onze partners via de afgesproken stappen van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. In m.n. historische binnensteden zijn aanpassingen aan de nieuwe omstandigheden extra moeilijk vanwege de steeds sneller gaan de bodemdaling en daarmee gepaard gaande funderingsproblematiek. Daarom hebben binnen ons versnellingsprogramma ook specifiek aandacht voor het ontwikkelen van kennis en oplossingsrichtingen ter versnelling van de uitvoering van maatregelen in relatie tot bodemdaling stedelijk gebied.

**Vanuit onze ambitie voor een gezond en veilig Zuid-Holland dragen wij bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland door:**

- vergroening van de dagelijkse leefomgeving te stimuleren;
- zwem- en recreatiemogelijkheden in nabijheid van stedelijke omgevingen in stand te houden;
- kennis te ontwikkelen voor effectieve aanpak binnenstedelijke bodemdalingsproblematiek;
- uitval en ontstaan van calamiteiten bij Vitale en Kwetsbare functies ten gevolge van wateroverlast, droogte, overstroming, hitte of bodemdaling te voorkomen;
- versnelling op uitvoering te organiseren en te faciliteren via de 7 stappen van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

**Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 7:**

**Gezonde groene leefomgeving tegen hittestress – inzetten van onze verbindende kracht (A. Bom-Lemstra)**

De maatregelen die nodig zijn voor een gezonde leefomgeving, lopen veelal gelijk op met maatregelen die nodig zijn voor klimaatadaptatie. Zeker waar het gaat om vergroening van de bestaande stad: groene schoolpleinen en bedrijventerreinen, en uitnodigend groen in wijken waar de sociale weerbaarheid laag is. Met name andere partijen zijn daarvoor aan zet: scholen, woningcorporaties, zorginstellingen etc. Met onze verbindende kracht koppelen wij deze partijen aan bestaande financieringsmogelijkheden voor vergroenen en verduurzamen van hun (maatschappelijk) vastgoed of directe omgeving zoals schoolpleinen, straat of bedrijventerrein. Daarnaast ondersteunen wij onze partners met het prioriteren van bepaalde buurten, door inzichtelijk te maken waar de problemen op sociaal- en klimaatadaptief gebied het grootst zijn.

**Aanpak bodemdaling historische binnenstad Gouda (A. Bom-Lemstra)**

Via onze deelname aan kennisprogramma's rond bodemdaling en coalitie stevige steden, is een aanpak ontwikkeld voor het oplossen van de verzakkingsproblemen in de historische binnenstad van Gouda. Door de verschillende funderingstypes die door de eeuwen heen zijn toegepast, is een 'one-size-fits-all' oplossing voor de binnenstad niet mogelijk. Na een intensief kennis- en onderzoekstraject is een aanpak gekozen met een mix van gecompartmenteerde peilverlaging i.c.m. een aantal andere maatregelen. Hoewel dit niet voor alle historische panden tot structurele oplossingen zal leiden, geeft de gekozen mix gemiddeld genomen de beste kosten/baten balans voor het kosteneffectief oplossen van de problemen in de binnenstad. De aanpak is door gemeente en waterschap inmiddels vastgesteld. Start is in 2021 en zal in 2025 zijn afgerond. Via de coalitie stevige steden zal de kennis die is opgedaan in de Goudse binnenstad worden gebruikt om de problematiek in andere historische binnensteden te kunnen beoordelen en op te kunnen lossen.

**'Weerkrachtig Zuid-Holland': versnellingsprogramma klimaatadaptatie (A. Bom-Lemstra)**

Wij hebben ons gecommitteerd aan de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie om uiterlijk in 2050 Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te hebben ingericht. Deze afspraak vraagt niet om enkele extra specifieke uitvoeringsprojecten, maar maakt het noodzakelijk dat alle uitvoeringsprojecten die wij zelf of onze partners in Zuid-Holland ondernemen, vanaf de start rekening houden met deze opgave. Dat is voor veel projecten nog geen vanzelfsprekendheid.

Om dit proces te versnellen is afgesproken dat alle overheden invulling geven aan 7 stappen: kwetsbaarheden in beeld brengen, risicodialogen voeren en strategie opstellen, een uitvoeringsagenda opstellen, reguleren en borgen, meekoppelkansen benutten, stimuleringsactiviteiten ontplooiën en weten hoe te handelen bij calamiteiten. Deze stappen zijn vastgelegd in het



Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Via ons versnellingsprogramma “Weerkrachtig Zuid-Holland” geven wij invulling aan de afgesproken stappen en versnellen zo het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland door onszelf en onze partners. Dit versnellingsprogramma zetten wij gedurende onze collegeperiode voort.





## 8 Financien en Organisatie: weerkrachtig handelen

Provincie Zuid-Holland streeft naar het verder verduurzamen van al haar handelen. Ook onze inkoop-spelregels dragen daar aan bij. Als opdrachtgever voor projecten en inkoper van producten kunnen wij het verschil maken op het gebied van duurzaamheid: inkopen met effect. Klimaatadaptatie is één van de duurzaamheidsonderwerpen die we daar in meenemen.

Ook ons eigen vastgoed maakt onderdeel uit van de inrichting van Zuid-Holland en kan bijdragen aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten. Een punt van aandacht daarbij is het voorkomen van wateroverlast voor de lager gelegen omliggende bebouwing van het provinciehuis. Als gebouweigenaar werken wij continue aan het verbeteren, verbouwen en onderhouden van ons eigen provinciehuis. In 2019 is daarbij ons binnenplein voorzien van een groene inrichting. Dit draagt bij aan verkoeling, biodiversiteit en wateropvang en heeft gezorgd voor verminderd watergebruik door het afkoppelen van de eerder aanwezige waterbekkens. Ook is er een proefopstelling van een slimme groen/blauwe regenwateropvang op het dak van het A-gebouw geplaatst.

Nieuwe verbouwingsactiviteiten of grote onderhoudsprojecten waarin we klimaatadaptieve maatregelen kunnen meenemen in ons eigen vastgoed, worden deze collegeperiode niet meer voorzien.

**Vanuit onze financiële spelregels en verantwoordelijkheid als vastgoedeigenaar dragen wij bij aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Zuid-Holland door:**

- klimaatadaptatie onderdeel te laten uitmaken van ons duurzame inkoopbeleid;
- ons eigen vastgoed klimaatadaptief te onderhouden en beheren.

**Dit is wat we daarvoor in deze collegeperiode gaan doen vanuit Ambitie 8:**

**Klimaatadaptatie wordt opgenomen in geactualiseerd inkoopbeleid (W. de Zoete)**

Vanaf najaar 2020 wordt gewerkt aan de actualisatie van ons inkoopbeleid. Verduurzamingsaspecten (duurzaamheid, innovatie, sociale aspecten en circulariteit) worden vanaf 2021 een vast onderdeel bij alle inkopen en aanbestedingen van Zuid-Holland volgens het adagium 'pas toe of leg uit': inkopen met effect. Onder 'duurzaamheid' valt naast bijv. schone energie en biodiversiteit, ook het thema klimaatadaptatie. In 2021 wordt gewerkt aan o.a. een toolbox en monitoringssysteem waarin aspecten voor onder meer klimaatadaptatie worden geconcretiseerd, om het toe te kunnen passen en te kunnen meten bij alle inkoop- en aanbestedingsactiviteiten.

## Relevante links

Nationale Adaptatiestrategie

<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/nas/>

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

<https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie/deltaplan>

Provinciale klimaatadaptatiestrategie “Weerkrachtig Zuid-Holland”, 2019

<https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/klimaat/>

Klimaatopgaven voor Zuid-Holland (klimaat-effectatlas):

<https://pzh.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=64c6ea0ab8944935afe44ea93d9739de>

Kwetsbaarheden Zuid-Holland op kaart (klimaatatlas):

<https://zuid-holland.klimaatatlas.net/>

## Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Zuid-Holland  
Februari 2021

Provincie Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag  
[www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl)

*Samenstelling en redactie*  
Programmateam “Weerkrachtig Zuid-Holland”  
provincie Zuid-Holland

*Ontwerp en productiebegeleiding*  
Vakteam Grafimedia, provincie Zuid-Holland

210100160