



Strategie Klimaatadaptatie Gemeente Ridderkerk

In de Strategie Klimaatadaptatie staat omschreven hoe wij in Ridderkerk met de klimaatverandering omgaan. Met onder andere de volgende onderwerpen:

**ONZE
TOEKOMST IS
DUURZAAM**

- Klimaatverandering in Ridderkerk
- Kwetsbaarheid in beeld
- Onze ambitie en strategie

Vastgesteld door de gemeenteraad
op 24 februari 2022



Leeswijzer

De Strategie Klimaatadaptatie neemt je mee in de aanpak van de klimaatverandering in Ridderkerk. Hoofdstuk 1 gaat in op de klimaatverandering in het algemeen en wat dit voor ons in Ridderkerk betekent. In hoofdstuk 2 zoomen we in op de lokale Strategie Klimaatadaptatie en de doelen die we nastreven in onze aanpak. In hoofdstuk 3 vertalen we de strategie naar concrete ambities: hoe gaan we onze doelen bereiken en wat is belangrijk bij de uitvoering?

In hoofdstuk 4 kijken we naar onze kwetsbaarheden. Deze verduidelijken de veelzijdigheid van de opgave. Hoofdstuk 5 vertelt over de maatregelen die de afgelopen jaren reeds zijn genomen om deze kwetsbaarheden te verminderen. Om in de toekomst nog beter bestand te zijn tegen veranderingen in het klimaat, hebben we een zestal handelingsperspectieven samengesteld. Deze staan centraal in hoofdstuk 6. Met deze handelingsperspectieven kunnen we onze aanpak specifiek richten op de verschillende opgaven. Tegelijk kunnen we de juiste stakeholders en/of partners hieraan verbinden om samen aan de slag te gaan.

De klimaatverandering raakt ons allemaal, maar op verschillende manieren. We willen goed geïnformeerd zijn en tegelijkertijd helder hebben wat er van ons en van onze bewoners, ondernemers en partners wordt verwacht. In hoofdstuk 7 gaan daarom in op hoe we hierover communiceren en hoe we daadwerkelijk gezamenlijk stappen kunnen zetten.



Inhoudopgave

1

De klimaatverandering 6

Waterkringloop
Samen pakken we het op

2

Naar een lokale Strategie Klimaatadaptatie 12

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
Onze lokale doelen

3

Werken vanuit onze ambities 18

Inhoudelijk sturing geven
Vorm geven aan het proces
Meekoppelen

4

Kwetsbaarheden Ridderkerk in beeld 22

Kwetsbaarheden op kaart
Overstromingen
Wateroverlast
Droogte
Hitte
Hittestress

5

Wat is er al gebeurd 28

Klimaatadaptief bouwen
Voor een droog IJsselmonde
Operatie Steenbreek
Gerealiseerde projecten

6

Handelingsperspectieven 32

Werken aan een waterrobuuste omgeving
Een natuurlijkere waterkringloop
Alle nieuwbouw klimaatadaptief
Klimaatadaptief inrichten van stedelijk gebied
Klimaatbestendig landelijk gebied
Werken aan een gezonde leefomgeving

7

Communicatie & participatie 50

Uitgangspunten communicatie
De aanpak
Onze kernboodschap
Wat hebben we aan communicatiekanalen en -middelen?

Voorwoord

Water moeten we koesteren. Juist nu het klimaat verandert. We doen dit door onze omgeving 'waterrobuust' en 'klimaatbestendig' in te richten. Dit betekent dat we ervoor zorgen dat extreem weer, zoals een hoosbui of langudrige droogte, zo min mogelijk gevolgen heeft voor onze steden en dorpen. We moeten hierbij samenwerken. Ongeveer 60% van de grond is niet in handen van een overheid. Daarom kun je als inwoner of ondernemer ook een belangrijke bijdrage leveren. Samen bereiken we meer én sneller resultaat. Iedereen is nodig!

Deze Strategie Klimaatadaptatie laat duidelijk zien aan welke aspecten we (extra) aandacht moeten schenken. Het beschrijft concreet welke acties en maatregelen van het waterschap en de gemeente nodig zijn. Zo zie je makkelijk en snel wat de plannen zijn en vind je mogelijk inspiratie voor acties die je zelf kunt uitvoeren als inwoner of organisatie.

Al ruim 20 jaar maken we als waterschap en gemeente diverse 'waterplannen'. Een mooi voorbeeld is het natuurgebied de Donckse Velden. Het aanleggen van flauw aflopende oevers zorgt ervoor dat hier meer waterdieren en -planten kunnen leven. Ook kunnen de oevers een tijdelijk teveel aan regenwater opvangen, omdat de grens tussen water en land geleidelijk loopt. Deze samenwerking vormt een goede basis voor de uitdagingen waar we nu voor staan. Ik weet daardoor zeker dat we de water- en klimaatdoelen voor Ridderkerk op tijd zullen halen.

Wij kijken uit naar een vruchtbare uitwerking van deze gezamenlijke strategie met vele anderen, zowel met bewoners en ondernemers als met gebiedspartners. Samen kunnen we de klus klaren!

Dorenda Gerts

Heemraad waterschap Hollandse Delta



Voor u ligt de Strategie Klimaatadaptatie van Ridderkerk. Hierin leest u hoe we in onze gemeente willen omgaan met een klimaat dat steeds natter en warmer wordt. In de toekomst krijgen we nog meer te maken met droogte én juist ook met wateroverlast. De oorzaken worden onder andere gezocht in de te hoge uitstoot van CO₂. Dit komt vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals aardolie en aardgas. Daarnaast zijn we extra kwetsbaar door te veel verhard oppervlak, zoals wegen, daken, straten en pleinen.

Dit moet anders en de tijd dringt. In de zomer van 2021 kwam het rapport van het internationale IPCC uit en deze dreunt nog keihard na – in onze oren en op de bureaus van onze beleidsmakers. De komende tien jaar zijn cruciaal voor onze planeet. Daarbovenop kwam het KNMI met het nieuws dat de zeespiegel sneller stijgt dan eerder werd aangenomen. Geen goed nieuws als u inwoner bent van een deltagebied. Wist u dat wij in Ridderkerk soms tot wel 2 meter onder NAP wonen en leven?

Het moet en het kan anders! Op de foto ziet u mij op de dijk van de Crezéepolder staan. De dijk zelf ligt er natuurlijk om het water te keren. De polder is een natuur- en overloopgebied voor het rivierwater. We moeten elders ook aan de slag. En dat doen we ook. We hebben alle partijen nodig die ons hierbij kunnen ondersteunen, zoals het waterschap Hollandse Delta, de provincie Zuid-Holland en de diverse natuur- en milieuorganisaties.

Ook moeten we anders gaan bouwen en de openbare inrichting aanpassen. We zijn daarom ook in gesprek met bijvoorbeeld architecten en bouwers. We planten meer groen aan, van bomen tot kruidenrijke borders, maar we vragen ook uw hulp. Ontkoppel rioolbuis van regenbuis, haal de stenen uit uw tuin en plant er groen voor terug, schaf een regenton aan of leg een prachtig groen dak aan. Stapje voor stapje passen we ons aan. Samen gaan we aan de slag.

Marten Japenga

wethouder Duurzaamheid



Samenvatting

Het klimaat verandert. Ook in Ridderkerk ervaren we steeds vaker de negatieve effecten hiervan. Het meest recente IPCC-rapport "Climate Change 2021, The Physical Science Basis" (Klimaatverandering 2021, de wetenschappelijke basis) bevestigt de veranderingen in het klimaat en de opwarming van de aarde. Extremer weer vindt vaker plaats en is zelfs extremer dan eerder werd voorspeld.

Met bovenstaande als uitgangspunt is in 2015 op de Klimaatconferentie van Parijs internationaal afgesproken om de temperatuurstijging op aarde te beperken tot 1,5 graad Celsius, of in elk geval tot maximaal 2 graden Celsius. Hiervoor gaan we de komende jaren een energietransitie tegemoet die is gericht op het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen.

Op 3 juni 2020 is de "Klimaatvisie Ridderkerk, De route naar 2050" door de gemeenteraad vastgesteld. Hierin is de bijdrage van Ridderkerk in de wereldwijde klimaatopgave beschreven. We willen de klimaatverandering zoveel mogelijk beperken. Tegelijk moeten we ons in de openbare ruimte aanpassen, zodat we veranderingen in neerslag en hitte kunnen opvangen. De gemeente Ridderkerk volgt het nationale Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Het doel is om het bebouwde gebied in Nederland zo goed mogelijk waterrobuust en klimaatbestendig in te richten, zodat vitale en kwetsbare objecten zo min mogelijk last ondervinden van de klimaatverandering.

In de Strategie Klimaatadaptatie Ridderkerk beschrijven we ons plan van aanpak. Dit doen we aan de hand van kerndoelen en handelingsperspectieven voor onszelf en voor onze inwoners, ondernemers en partners.

Wat zijn onze kerndoelen?

Onze kerndoelen omschrijven we als volgt:

- 'We zijn waterrobuust en klimaatbestendig' en
- 'We hebben een leefbare en gezonde leefomgeving'

Kerndoelen:

We zijn waterrobuust en klimaatbestendig.

We hebben een leefbare en gezonde leefomgeving.

Wat zijn onze handelingsperspectieven?

Onze handelingsperspectieven omschrijven we als volgt:

A) Werken aan waterrobuuste omgeving

Grote delen van het eiland IJsselmonde liggen onder de zeespiegel. Dit maakt ons kwetsbaar voor overstromingen vanuit de Noordzee en vanuit de rivieren die IJsselmonde omringen.

Dit gaan we doen: we verkleinen de risico's op overstromingen en gaan voldoen aan landelijke normen. In de openbare ruimte houden we rekening met mogelijke overstromingen. Waar nodig passen we die ruimte aan. Ook zetten we een systeem van compartimenten aan primaire en secundaire dijken op om ons te beschermen. Tot slot zetten we in op bewustwording bij onze inwoners om meer zelfredzaam te zijn bij wateroverlast.

B) Een natuurlijkere waterkringloop

De waterkringloop wordt gevormd door rivieren, oude kreek, hoofdwatgangen, sloten, singels, waterplassen en vijvers. Onze huidige waterkringloop kenmerkt zich door verstening van het omliggende oppervlak. Hierdoor functioneert de waterkringloop minder goed als afvoersysteem van het (regen)water.

Dit gaan we doen: waar mogelijk herstellen we de verstoorde kringloop zodat we wateroverlast door extreme buien aan kunnen. Dit doen wij samen met het waterschap Hollandse Delta.

C) Alle nieuwbouw klimaatadaptief

Er ligt een enorme opgave voor het realiseren van nieuwe woningen.

Dit gaan we doen: we leveren deze woningen waar mogelijk en gewenst zowel energieneutraal als klimaatadaptief ('klimaatproof') op.

D) Klimaatadaptief inrichten van stedelijk gebied

In het stedelijk gebied moeten we beter kunnen omgaan met de gevolgen van overstromingen, wateroverlast, hittestress en/of droogte.

Dit gaan we doen: we gaan de openbare ruimte klimaatadaptief inrichten. We stimuleren beheerders van bedrijventerreinen om ook die oppervlakten anders in te richten. We stimuleren inwoners om hun eigen tuin van meer groen te voorzien, om een regenton te plaatsen en om rioolbuis van regenbuis te scheiden.

E) Een klimaatbestendig landelijk gebied

Door de uitdijende wijken is veel natuurlijk landschap verloren gegaan. Dit komt de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid niet ten goede.

Dit gaan we doen: we creëren ruimte voor activiteiten in het groen. Dit moeten koele plekken worden waar inwoners kunnen recreëren. Hiermee wordt ook de biodiversiteit versterkt en vergroot.

F) Werken aan een gezonde leefomgeving

De klimaatverandering heeft gevolgen voor onze gezondheid. Hittestress zorgt ervoor dat de gevoelstemperatuur sterk stijgt, waardoor meer inwoners last ervaren. Het kan zelfs leiden tot een tijdelijke oversterfte.

Dit gaan we doen: we leren omgaan met hittestress en maken daarvoor een lokaal hitteplan. Onderzoek gaat ons helpen om meer effectief te zijn, bijvoorbeeld door extra of andere maatregelen te nemen of via technische innovaties.



Wat is er al gebeurd?

We werken samen met inwoners en ondernemers aan onze opgaven. Het waterschap Hollandse Delta en de gemeente Ridderkerk vormen een belangrijke partnerschap om de klimaatadaptieve opgaven op te pakken. We hebben inmiddels inzicht in wat onze kwetsbaarheden zijn. We kennen de risicogebieden voor wateroverlast door zwaardere buien. We weten beter welke plekken kwetsbaar zijn voor droogte en welke gebieden gevoelig zijn voor hoge temperaturen. Ook weten we wat de impact is op de biodiversiteit en waar er bodemdaling plaatsvindt door droogte.

NB: Klimaatadaptieve maatregelen leveren ook een positieve bijdrage aan milieuthema's zoals onze luchtkwaliteit. Deze thema's worden echter niet expliciet meegenomen in de Strategie Klimaatadaptatie.

De Strategie Klimaatadaptatie neemt je mee in de aanpak van de klimaatverandering in Ridderkerk. We beschrijven de veranderingen in het klimaat en wat dit voor ons in Ridderkerk betekent. We zoomen in op waar we nu staan, welke doelen we hebben en wat onze ambities zijn om met de klimaatverandering om te gaan. Vervolgens vertalen we deze naar concrete handelingsperspectieven.



1

De klimaatverandering



**"Met de kennis van nu denken
we een realistisch beeld te
hebben van het verloop van de
klimaatverandering tot 2030."**

1

De klimaatverandering

Het klimaat verandert. Ook in Ridderkerk ervaren we steeds vaker de negatieve effecten hiervan. Het meest recente IPCC-rapport "Climate Change 2021, The Physical Science Basis" (Klimaatverandering 2021, de wetenschappelijke basis) bevestigt de veranderingen in het klimaat en de opwarming van de aarde. Extreem weer vindt vaker plaats en is zelfs extremer dan eerder werd voorspeld. Daarnaast zijn veranderingen in het klimaat steeds beter toe te wijzen aan menselijk handelen. We moeten als mensheid nu aan de slag om de opwarming van de aarde binnen de perken te houden. De komende tien jaar zijn daarin cruciaal.

We zijn daarom bezig om de negatieve invloed van menselijke handelen op ons klimaat te beperken. De energietransitie is gericht op het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Met dit gegeven als uitgangspunt is in 2015 op de Klimaatconferentie van Parijs internationaal afgesproken om de temperatuurstijging op aarde te beperken tot 1,5 graad Celsius, of in elk geval tot maximaal 2 graden Celsius.

We zien meerdere weersveranderingen op ons afkomen:

- Stijging zeespiegel. Doordat ijs op de polen en gletsjers steeds sneller smelt, komt de zeespiegel steeds hoger te liggen. Het KNMI rekent op een zeespiegelstijging van tussen de 1,2 en 2 meter tot het jaar 2100.
- Stijging van de temperatuur. We krijgen vaker te maken met zachte winters en hete zomers.
- Toename heftigheid en frequentie van extreme regenbuien met hagel en onweer.
- Toename van de ernst en het aantal periodes van langdurige droogte.

De toename van wateroverlast, hitte, droogte en mogelijke overstromingen heeft een grote impact op ons leven. Het heeft ook een negatief effect op onze gezondheid. Denk aan de verslechtering van de kwaliteit van het (drink)water en de grote schade als gevolg van extreme hoeveelheden neerslag. Het heeft ook een negatief effect op de biodiversiteit in Nederland en dus ook in Ridderkerk. Steeds meer plant- en diersoorten uit warmere, zuidelijke gebieden voelen zich thuis in onze noordelijke streken. Onze inheemse plant- en diersoorten verdwijnen juist. Dit werkt plagen in de hand die de gezondheid kunnen bedreigen. Voorbeelden hiervan zijn de geïnfecteerde teek en de eikenprocessierups.

De gevolgen van deze veranderingen zijn divers en pakken lokaal verschillend uit. Bijvoorbeeld: in de wijk Slikkerveer zijn een aantal plekken kwetsbaar voor extreme regenbuien, terwijl in andere straten in de wijk geen overlast wordt verwacht. Dit heeft te maken

met het type bodem, maar ook met de hoeveelheid versteende oppervlakte en met de inrichting van het lokale watersysteem.

Samen pakken we het op

De Strategie Klimaatadaptatie geeft richting aan hoe we met de klimaatverandering omgaan. Als lokale overheid spelen wij een grote rol in het klimaatbestendig maken van de lokale leefomgeving. Daarbij ligt een belangrijke rol bij de gemeente, het waterschap Hollandse Delta, de provincie Zuid-Holland en overige partners. Verder vragen wij onze inwoners en ondernemers om ook hun verantwoordelijkheid te nemen.

Met elkaar moeten we kritisch blijven op wat we doen. We houden in het oog of de investeringen voor het klimaatadaptief inrichten van de omgeving in verhouding staan met het resultaat dat wordt geleverd. We koppelen klimaatadaptatie aan andere opgaven, zoals de energietransitie en de woonopgave. Door werkzaamheden slim mee te koppelen, zetten we in op het betaalbaar houden van de maatregelen. Dat betekent niet alleen alert zijn op de veranderingen van het klimaat, maar ook op onze inzet als gemeente de komende jaren.

Elke zes jaar – of vaker indien nodig – evalueren we de strategie. Met de kennis van nu denken we een realistisch beeld te hebben van het verloop van de klimaatverandering tot 2030. Nieuwe klimaatscenario's blijven wel nodig ter bevestiging. In de Strategie Klimaatadaptatie beschrijven we hoe Ridderkerk het aanpakken van de eerder beschreven uitdagingen voor de periode 2022 t/m 2026 vormgeeft. Dit doen we aan de hand van zes handelingsperspectieven en een uitvoeringsagenda.





**"Een groot gedeelte
van IJsselmonde ligt
onder de zeespiegel."**

Waterkringloop

De huidige inrichting van onze omgeving heeft geleid tot een verstoorde waterkringloop. In een natuurlijke waterkringloop infiltreert een groot gedeelte van de regen in de bodem. Op die manier wordt het grondwater aangevuld. In gebieden waar mensen wonen, is deze kringloop sterk verstoord door de aanwezige bebouwing en infrastructuur. Het schone regenwater kan hier niet meer infiltreren in de bodem en gaat direct weg via het riool naar de rioolwaterzuivering. Dat is zonde. We willen het water liever vasthouden in onze plassen en vijvers. Ook in het landelijk gebied is de waterkringloop soms verstoord. Dit komt bijvoorbeeld door verdichte landbouwbodems en lage concentraties organische stof door overbemesting. In de afbeelding links is uitgelegd hoe de waterkringloop er op dit moment uitziet.

Een groot gedeelte van IJsselmonde ligt onder de zeespiegel. Hierdoor zijn de grondwaterstanden in Ridderkerk relatief hoog. Het is wenselijk om in een natuurlijke waterkringloop zoveel mogelijk gebruik te maken van de sponswerking van de bodem. Toch zal er bij extreme regenval een bepaalde mate van regenwaterafvoer nodig zijn.

Bron: Waterschap Hollandse Delta: waterbeheerprogramma 2022-2027, inzageversie 6 juli 2021.



2

Naar een lokale Strategie Klimaatadaptatie



**"Onze Strategie Klimaatadaptatie
geeft richting aan hoe we ons
moeten aanpassen. Dit doen we
samen met onze partners."**

2 Naar een lokale Strategie Klimaatadaptatie

De eerste belangrijke stap is gezet met het vaststellen van het Klimaatvisie Ridderkerk op 3 juni 2021. De bijbehorende uitvoeringsagenda beschrijft onze aanpak om aan alle regionale, landelijke en internationale doelstellingen te voldoen.

Dit doen we voor de volgende thema's:

- Energie
 - » opwekking
 - » besparing
 - » warmte
 - » opslag
- Mobiliteit
- Circulaire samenleving
- Klimaatadaptatie
- Milieu
- Communicatie, participatie en educatie
- Financieringsarrangementen

In de klimaatvisie onderschrijven we als gemeente ook de zeventien Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties. Voor het thema klimaatadaptatie zijn de volgende ontwikkelingsdoelen geselecteerd.



In de klimaatvisie heeft Ridderkerk op het gebied van klimaatadaptatie het volgende doel gesteld: "In 2050 zijn we klimaatbestendig en waterrobuust ingericht."

De Ridderkerkse doelstelling is gebaseerd op de doelstelling en ambities van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. In het kader hiernaast is meer informatie gegeven over het Deltaplan. In bijlage 1 is een overzicht toegevoegd met de meest relevante beleidstukken en hoe die verbonden zijn met de Strategie Klimaatadaptatie.

In de klimaatvisie heeft Ridderkerk op gebied van klimaatadaptatie het volgende doel gesteld:

**"In 2050 zijn we
klimaatbestendig en
waterrobuust ingericht."**

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

Op 20 november 2018 is het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie ondertekend door Rijk, Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Unie van Waterschappen (UvW) en Interprovinciaal Overleg (IPO). Hiermee gaven deze partijen een impuls aan de klimaatadaptatie en de uitvoering van de maatregelen zoals afgesproken in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

Vanuit het Deltaplan wordt van gemeenten gevraagd om een strategie op te stellen, zodat we in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig zijn ingericht. Als gemeente Ridderkerk werken we samen met het waterschap Hollandse Delta, de provincie Zuid-Holland en vele andere partijen aan de uitdagingen die op ons afkomen.

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel:

"In 2050 is het bebouwde gebied in Nederland, inclusief vitale en kwetsbare objecten, zo goed mogelijk 'waterrobuust' en klimaatbestendig ingericht."

Dit doel is vertaald naar zeven ambities die onderdeel worden van de werkprocessen bij de lokale Ridderkerkse overheid. Hiermee beogen we dat de kwetsbaarheden continu in beeld blijven om de gevolgen te kunnen beperken.

Dit lokale werkproces wordt landelijk vertaald in het Deltaprogramma dat elke zes jaar wordt herijkt. Als gemeente doorlopen we periodiek een cyclus van:

- *Weten*: kwetsbaarheden analyseren via stresstesten.
- *Willen*: adaptatiestrategie bepalen via risicodialogen met partners.
- *Werken*: aanpak borgen in uitvoeringsagenda's, programma's kaders, wet en regelgeving.



7 ambities
voor een waterrobuuste
en klimaatbestendige
inrichting van nederland

Onze lokale doelen

In 2050 is de gemeente Ridderkerk klimaatadaptief. Voor het zover is, zijn er wel een aantal zaken die, in samenwerking met onze inwoners en partners, moeten gebeuren. Werken we aan deze doelen, dan hebben we als resultaat een veilige, gezonde, aantrekkelijke en groenere omgeving.

In de geest van het woord 'adaptatie' is onze strategie gestoeld op het idee dat we (beter) moeten leren leven met het water. Dus: water *stuurt* in plaats van water *volgt*! Het water geeft de grenzen en randvoorwaarden aan en bepaalt daarmee ook welke keuzes we maken voor de ruimtelijke inrichting van Ridderkerk, IJsselmonde en de rest van Nederland. Hetzelfde geldt voor onze handelingsperspectieven; het water bepaalt deze uiteindelijk.

We doen we het samen! We nemen het initiatief en kijken wat hiervoor nodig is, samen met waterschap Hollandse Delta als belangrijkste partner. Samen nemen we de verantwoordelijkheid om maatregelen te treffen en oplossingen te bieden. Binnen onze ambitie en strategie pakken we de kwetsbaarheden aan die tijdens de stresstesten en risicodialogen naar voren komen. Deze resultaten zijn een momentopname: we weten *nu* waar we staan. In de komende jaren krijgen we steeds beter inzicht in de klimaatverandering en de gevolgen daarvan. Het is, zoals het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie benoemt, een continu proces.

Het hoofddoel van de Strategie Klimaatadaptatie is vertaald naar twee kerndoelen:

1. We zijn waterrobuust en klimaatbestendig

We wonen, werken en recreëren in een waterveilige omgeving. In 2050 is Ridderkerk beter bestand tegen overstromingen, wateroverlast, hitte en droogte. De vitale stedelijke functies (doorgaande wegen) zijn robuust en we blijven goed bereikbaar.

We zijn bestand tegen de toename van hevige neerslag. Het water wordt ter plekke vastgehouden, bijvoorbeeld in speciaal daarvoor ingerichte waterbergingsgebieden. Op een later moment wordt het gecontroleerd afgevoerd, waardoor er zo min mogelijk overlast ontstaat. Bij het nadenken over dit soort maatregelen staan we steeds stil bij de vraag hoe iets kan bijdragen aan het beperken van de gevolgen van een overstroming.

Tegelijk koesteren we het water als buffer tegen periodes van droogte. Het watersysteem is beheersbaar en gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit. Zonder ingrijpen zou de waterkwaliteit door de klimaatverandering verslechteren.

2. We hebben een leefbare en gezonde leefomgeving

We hebben maatregelen getroffen tegen langdurige droogte om het groen in stand te houden. Deze maatregelen zijn natuurinclusief. Een gezonde leefomgeving draagt bij aan een grotere biodiversiteit. We zijn ingericht en voorbereid op langdurige periodes van hitte. De negatieve effecten van hitte op de gezondheid en sterfte is geminimaliseerd. In de vastgestelde Groenvisie Ridderkerk wordt hier ook richting aan gegeven.

De afname van de arbeidsproductiviteit door hitte wordt zoveel mogelijk beperkt. Onze buitenruimte biedt koele plekken voor verblijf en recreatie. Hierdoor blijven we een aantrekkelijke gemeente. Watergangen zijn zo ingericht dat in toekomstige periodes van hitte en droogte de waterkwaliteit goed blijft.

De illustratie hiernaast laat zien hoe de Strategie Klimaatadaptatie is opgebouwd. Het hoofddoel is erop gericht om Ridderkerk zo in te richten dat we kunnen omgaan met onze kwetsbaarheden. Vervolgens is het hoofddoel gesplitst in twee kerndoelen. Deze vormen de ankerpunten voor de handelingsperspectieven die richting geven aan deze strategie.



"In 2050 is de gemeente Ridderkerk klimaatadaptief."



Overstromingen



Hitte



Droogte



Wateroverlast

Kwetsbaarheden

Kerndoelen

Doel Ridderkerk

**In 2050 zijn we klimaatbestendig
en waterrobuust ingericht**

We zijn waterrobuust en
klimaatbestendig

We hebben een leefbare en gezonde
leefomgeving

Handelsperspectieven

- A. Werken aan een waterrobuuste omgeving
- B. Een natuurlijke waterklingloop
- C. Alle nieuwbouw klimaatadaptief
- D. Klimaatadaptief inrichten stedelijk gebied
- E. Klimaatbestendig landelijk gebied
- F. Werken aan een gezonde leefomgeving



The background image shows a residential street scene. In the foreground, there is a gravel-paved area where two small cars are parked: an orange one on the left and a blue one on the right. Behind them is a row of houses. The house in the center has a brown brick lower half and a green roof with some vegetation. To the left, there are tall green trees. A black trash bin is visible between the cars. A street lamp stands near the blue car. The overall scene is bright and sunny.

3

Werken vanuit onze ambities



"In de strijd tegen het water hebben we een lange traditie die bepalend is geweest voor de huidige inrichting."

Werken aan een watervriendelijk, groen en gezond Ridderkerk. Hiervoor zijn een aantal ambities geformuleerd die bijdragen aan het bereiken van de kerndoelen. Enkele ambities geven richting aan hoe we inhoudelijk omgaan met onze kerndoelen. De andere ambities gaan in op de wijze hoe we de uitvoering inrichten.

Inhoudelijk sturing geven

Waterrobuust systeem als leidend principe

In de strijd tegen het water hebben we een lange traditie die bepalend is geweest voor de huidige inrichting. We kiezen voortaan voor het water als leidend principe bij onze ruimtelijke ontwikkelingen en aanpassingen. Naast aandacht voor wateroverlast hebben we nu ook meer oog voor lange periodes van droogte.

Aanpassen van de omgeving

We maken gebruik van de kennis die de afgelopen jaren is opgebouwd op het gebied van klimaatadaptatie. We nemen maatregelen die zich al in de praktijk bewezen hebben. We nemen geen overhaaste beslissingen en houden zicht op onze investeringen die hiermee gepaard gaan. We voorkomen dat we investeringen doen die te hoog zijn ten opzichte van het te behalen resultaat. In dit soort situaties bepalen we of het restrisico dat optreedt acceptabel is. Er is een balans tussen de investering en de mogelijke consequenties. Dit betekent dat er soms meer geïnvesteerd moet worden dan het budget dat er nu voor beschikbaar is gesteld.

Accepteren restrisico's

Ondanks alle inzet om klimaatbestendig en waterrobuust te zijn, moeten we ook omgaan met risico's. Extreme weersomstandigheden zullen zich blijven voordoen. Het is niet mogelijk om tegen alle extremen maatregelen te nemen. Dit komt mede door de onzekerheden in de extremen. We kijken daarom naar de doelmatigheid van de beoogde maatregelen en wegen het risico en de eventuele schade af tegen de investeringen.

Vorm geven aan het proces

We zijn gezamenlijk aan de slag

We hebben als gemeente en waterschap samen met onze partners (de veiligheidsregio, wooncorporaties, Rijkswaterstaat, waterbedrijven en Stedin) de klimaatstresstesten en de opbrengsten van de dialogen besproken. De kwetsbaarheden worden erkend. Met de kennis van de partners en kansen die zij zien, is de opbrengst aangevuld. Zij weten hoe zij kunnen bijdragen aan een waterrobuuste en klimaatbestendig Ridderkerk.

Als gemeente stimuleren wij inwoners, ondernemers en partners om verantwoordelijkheid te nemen. Daarnaast dragen we bij aan het bieden van handelingsperspectieven op het gebied van klimaatadaptatie bouwen, het inrichten van het stedelijk en landelijk gebied en het terugdringen van de effecten van de klimaatverandering op onze gezondheid. We zijn ons ervan bewust dat alles wat de overheid, de gemeente of het waterschap doet, invloed heeft op het totale systeem. Inwoners en bedrijven hebben daar ook invloed op en een verantwoordelijkheid in te nemen.

We combineren onze opgaven

Klimaatadaptatie is niet de enige grote maatschappelijke opgave. We hebben ook ambities op het gebied van duurzaamheid en wonen. We gaan bij klimaatadaptatie uit van een integrale aanpak en dragen bij aan verschillende thema's. Als we aan de slag gaan, creëren we meerwaarde. We proberen zoveel mogelijk activiteiten te koppelen aan ruimtelijke ontwikkelingen en andere werkzaamheden die in de fysieke ruimte plaatsvinden. We maken afspraken met andere partijen om gezamenlijk op te trekken.

Klimaatadaptatieve maatregelen leveren een positieve bijdrage aan milieuthema's zoals luchtkwaliteit. Deze thema's worden echter niet expliciet meegenomen in deze Strategie Klimaatadaptatie.

"Er wordt gekeken naar de doelmatigheid van het nemen van maatregelen."

Meekoppelen

Vanuit beheer (her-)inrichting en nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen verandert onze leefomgeving continu. We koppelen daarom zoveel mogelijk mee met werkzaamheden die al gepland zijn. De klimaatadaptieve ambities worden hieraan toegevoegd. Nu investeren in klimaatadaptatie is meer kosteneffectief en draagt bij aan de haalbaarheid en betaalbaarheid ervan. Dit geldt ook voor het meekoppelen aan andere projecten (bijv. wateropgaven waterschap). Daarbij biedt nu investeren de kans om de biodiversiteit te verbeteren.

Meekoppelen gaat over integraliteit. Het biedt kansen om bestaande projecten en werkzaamheden een klimaatadaptieve plus te geven en daarmee onze doelstellingen op gebied van klimaatadaptatie te bereiken. Het bestaande project hierdoor duurder kan uitvallen. Door werkzaamheden te combineren hoeven deze kosten echter later niet meer gemaakt te worden. Zo is het toch kosteneffectief.

Voorbeeld: Wordt een straat opgebroken voor de aanleg van een nieuw riool? Dan wordt ook gekeken hoe de straat klimaatadaptief ingericht kan worden. Bijvoorbeeld door:

- Meer groen of diversiteit aan groen;
- Verbetering van de bodemgesteldheid;
- Opvang van regenwater.

We maken gebruik van de impulsregeling

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie heeft voor de Impulsregeling klimaatadaptatie meerdere werkregio's in Nederland vastgesteld. De gemeente Ridderkerk vormt samen met de gemeenten Barendrecht en Albrandswaard de werkregio BAR.

Vanuit de impulsregeling is er voor de werkregio BAR een bedrag van 894.000 euro beschikbaar voor projecten. Dit bedrag wordt in samenspraak verdeeld over de drie gemeenten. Het gaat hier om een cofinanciering. De gemeente, het waterschap en de provincie moeten gezamenlijk ook 1,8 miljoen euro investeren. Zo komt er totaal 2,7 miljoen euro beschikbaar voor klimaatadaptieve maatregelen.

De impulsregeling is bedoeld om projecten te versnellen of uit te breiden met meer klimaatadaptieve maatregelen. Indienen van een aanvraag kan tot 2023. De uitvoeringsperiode loopt tot en met 2027.





4

Kwetsbaarheden Ridderkerk in beeld



"Het eiland IJsselmonde wordt goed beschermd door een stelsel van primaire en secundaire keringen."

4

Kwetsbaarheden Ridderkerk in beeld

De gemeente Ridderkerk brengt continu de kwetsbaarheden in kaart. Aparte klimaatstresstesten worden uitgevoerd en vastgelegd in een klimaateffectatlas: www.bar.klimaatatlas.net. De kaarten in de atlas laten zien wat de gevolgen zijn van het veranderende klimaat voor Ridderkerk. De kaarten maken tevens inzichtelijk wat de kwetsbaarheden in Ridderkerk zijn op gebied van overstromingen, wateroverlast, droogte en hitte. Deze kwetsbaarheden zijn tijdens zogenaamde risicodialogen met inwoners en partners gedeeld en aangescherpt.

Overigens: we werken op basis van ervaringen en inzichten die op een bepaald moment voorhanden zijn. Mocht de beschikbare kennis onvoldoende zijn, dan kiezen we voor nader onderzoek om de ontbrekende kennis aan te vullen.

Overstromingen

Het eiland IJsselmonde wordt goed beschermd door een stelsel van primaire en secundaire keringen. Hieronder vallen ook de dijken langs de rivieren. In het oosten van Ridderkerk beschermen de Oostmolendijk en de Ringdijk tegen de rivieren de Noord en de Nieuwe Maas. In het zuiden van Ridderkerk beschermen de Pruimendijk, Waaldijk en Noldijk tegen het water van de Waal.

Daarnaast worden we beschermd tegen de zeespiegelstijging door een reeks beschermingsmaatregelen. De flexibele keringen (Maeslantkering in de Nieuwe Waterweg en de Waterkering Zuiderparkweg) zorgen direct voor onze bescherming. Ook de duinen en stranden in de kunstregio zorgen voor onze veiligheid.

KWETSBAARHEDEN IN BEELD

Op deze kaart ziet u de kwetsbaarheden in beeld. Deze kaart is tot stand gekomen op basis van de dialoogen die met inwoners zijn gehouden en op basis van de klimaatstressatlas.



Wateroverlast

Bij extreme buien zullen huizen, straten en doorgaande wegen onderlopen, met grote schade als gevolg. Ons huidige stelsel en de waterkringloop kunnen deze buien niet overal aan.



Vitale infrastructuur

Extreme weersomstandigheden kunnen ervoor zorgen dat de vitale infrastructuur onvoldoende beschikbaar is. Hulpdiensten kunnen niet overal naartoe en elektriciteit kan uitvallen.



Bodemdaling

Droogte zorgt ervoor dat de grondwaterstanden dalen, hierdoor daalt ook de bodem. Dit kan leiden tot schade aan panden en wegen die verzakken of last hebben van paalrot.



Hittestress

Op versteende plekken zonder groen loopt de gevoelstemperatuur op. Dit kan leiden tot gezondheidsklachten en schade aan de fysieke omgeving.



Verzilting

In droge zomers is er minder aanvoer van water vanuit de rivieren. Hierdoor kan het zoute water verder landinwaarts binnendringen. Dit effect wordt vergroot bij een stijgende zeespiegelstijging.



Biodiversiteit & verkoeling

Door de klimaatverandering staan de natuur en biodiversiteit onder druk. Onze groene recreatiegebieden en parken bieden kansen voor versterking van natuur en biodiversiteit en zijn tegelijkertijd koele verblijfsgebieden.



Verminderde waterkwaliteit

De waterkwaliteit vermindert aanzienlijk indien het een lange periode heet en droog is. Dit verhoogt de kans op blauwalg, stank en afname van biodiversiteit.



Overstroming

Er is nog een grote onzekerheid over de mate van de zeespiegelstijging als gevolg van de klimaatverandering. De rapporten van het IPCC en het KNMI geven wel aan dat we niet achterover kunnen leunen. De wisselwerking tussen de zeespiegelstijging en de waterafvoer via de rivieren zorgt voor fluctuaties in de waterstand. Mocht er een ramp optreden, door een dijkdoorbraak of haperende waterkering, dan kan de mogelijke schade (economisch en maatschappelijk) enorm zijn.

Voor de bescherming tegen het water is het principe van meerlaagse veiligheid leidend. Dit betekent dat het risico op overstromingen wordt teruggedrongen doordat:

1. onze waterkeringen op orde zijn,
2. de ruimtelijke inrichting waterrobuust is en
3. in geval van rampen, de crisisorganisatie in werking treedt.

Bij het beperken van het overstromingsrisico via de meerlaagse veiligheidsbenadering gaat het dus om het beperken van de kans op een overstroming. Hoge en sterke dijken spelen hier een belangrijke rol in. Daarnaast creëren we ruimte voor de rivieren. Met de aanleg van de Crezéepolder is niet alleen een waardevol natuurgebied gecreëerd; er is ook ruimte gemaakt voor het opvangen van hoge waterstanden in de rivier. Daarnaast beperken we de gevolgen van een eventuele overstroming door een andere inrichting van onze openbare ruimte. Tot slot zetten we in op een geschikte crisisorganisatie die in werking treedt zodra dat nodig is.

De verantwoordelijkheid voor het beperken van de overstromingskansen door het aanleggen van goede waterkeringen ligt bij de Rijksoverheid en het waterschap Hollandse Delta. De verantwoordelijkheid voor een juiste inrichting van de openbare ruimte binnensdijks ligt bij de gemeente.

Kenmerkend voor onze regio zijn de vele onbeschermd buitendijkse gebieden. Deze gebieden worden intensief gebruikt als bedrijventerrein of woongebied. Vaak is de grond opgehoogd waardoor wateroverlast bij een overstroming beperkt blijft. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de buitendijkse gebieden is de kwetsbaarheid van het gebied voor overstroming een belangrijk aandachtspunt. In de Gebiedsvisie Rivieroever is uitgewerkt hoe hier in Ridderkerk mee wordt omgegaan.

Wateroverlast

Door de klimaatverandering neemt de gemiddelde temperatuur toe. Hierdoor verdampt er meer zeewater. Dit zorgt voor een toenemende hoeveelheid water in de lucht. Deze grotere hoeveelheid water in de lucht zorgt voor extremere buien. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral wáár de wateroverlast optreedt en welke gevolgen te verwachten zijn. Het rioolstelsel is namelijk niet ontworpen voor deze hoeveelheden regenwater. Als gevolg hiervan kunnen riolen overstromen, waardoor straten blank komen te staan met vies water dat uiteindelijk terechtkomt in het oppervlaktewater. Dit brengt risico's met zich mee voor de gezondheid van inwoners.

Op 29 mei 2018 ondervonden we in Ridderkerk de gevolgen van een extreme regenbui. Er viel toen in korte tijd 50 tot 70 mm water. Als gevolg hiervan ontstond op verschillende plekken in Ridderkerk wateroverlast, zoals de ondergelopen tunnel onder de Rijksstraatweg. De verwachting is dat de kans op nog zwaardere buien, waarin 70 mm per uur valt, richting 2050 toeneemt. Met de stresstestkaarten is inzichtelijk gemaakt wat we kunnen verwachten bij dit soort buien. In deze kaarten is ook te zien waar schade is te verwachten aan woningen, openbare gebouwen en bedrijven. Ook zou het kunnen zijn dat wegen niet meer begaanbaar zijn in noodsituaties. Waterdieptes van 15 cm of meer worden als onbegaanbaar beschouwd. Er kan dan schade ontstaan aan de wegfundering en beplanting kan afsterven door verstikking.

De kwetsbaarheid en gevoeligheid voor hevige neerslag verschilt tussen gebieden. Sommige gebieden zijn lager gelegen en hebben daardoor een hogere kwetsbaarheid dan gebieden die hoger gelegen zijn. In de gebieden die meer kwetsbaar zijn, is er dan niet alleen sprake van hinder, maar ook van overlast of zelfs schade. Vooral in Slikkerveer, Bolnes en Ridderkerk-Centrum is overlast te verwachten. Dit is ook bevestigd tijdens de risicodialogen met inwoners.

Droogte

Droogte ontstaat wanneer er voor een langere periode minder regen valt en de verdamping groot is. In 2018 en 2019 is dit ook goed zichtbaar geweest. Inwoners van Ridderkerk ervoeren toen de nadelige gevolgen van de droogte. In de enquête kwam naar voren dat veel inwoners last ervoeren van droge tuinen en beplanting. Door de aanhoudende droogte daalden de grondwaterstanden in Ridderkerk.

Perioden zonder neerslag zullen tot 2050 naar verwachting vaker voorkomen en langer duren. Lange, droge perioden en een daling van de grondwaterstand leiden tot een risico op bodemdaling. Sloten en vijvers bevatten minder water, waardoor er minder zoet water beschikbaar is. Doordat het water opwarmt, groeien algen. Dit heeft gevolgen voor de waterkwaliteit. De kans op verzilting van het oppervlakte- en grondwater neemt toe door het inlaten van water van een mindere kwaliteit. Doordat de rivieren in de zomer minder water afvoeren, kan zout water het land binnendringen. Dit heeft in de toekomst gevolgen voor de drinkwaterwinning in Ridderkerk. Ook zal vaker schade aan beplantingen en vegetaties optreden. Daarnaast heeft het invloed op het peilbeheer (de hoogte van het water ten opzichte van het NAP in een bepaald gebied) en de zoetwaterbeschikbaarheid in landelijk gebied.

Door de te lage grondwaterstanden neemt het risico op bodemdalingen toe. Dit kan leiden tot schade aan infrastructuur, kunstwerken, dijken en huizen. Ook neemt het overstromingsrisico toe. In Ridderkerk zijn vooral de panden van voor 1950 op plaatsen met veen in de ondergrond gevoelig voor bodemdaling. Veel van deze panden zijn gesitueerd langs de dijken in het noordwestelijke deel van Bolnes, het noordoostelijke deel van Slikkerveer en in de omgeving van de Donckselaan. Daarnaast zijn de monumentale panden in het centrum kwetsbaar voor droogte.

Schade aan huizen kan ontstaan doordat bij houten funderingspalen paalrot kan optreden wanneer de grondwaterstand te ver zakt. Panden die niet op houten, maar op betonnen palen zijn gefundeerd, zijn minder kwetsbaar.

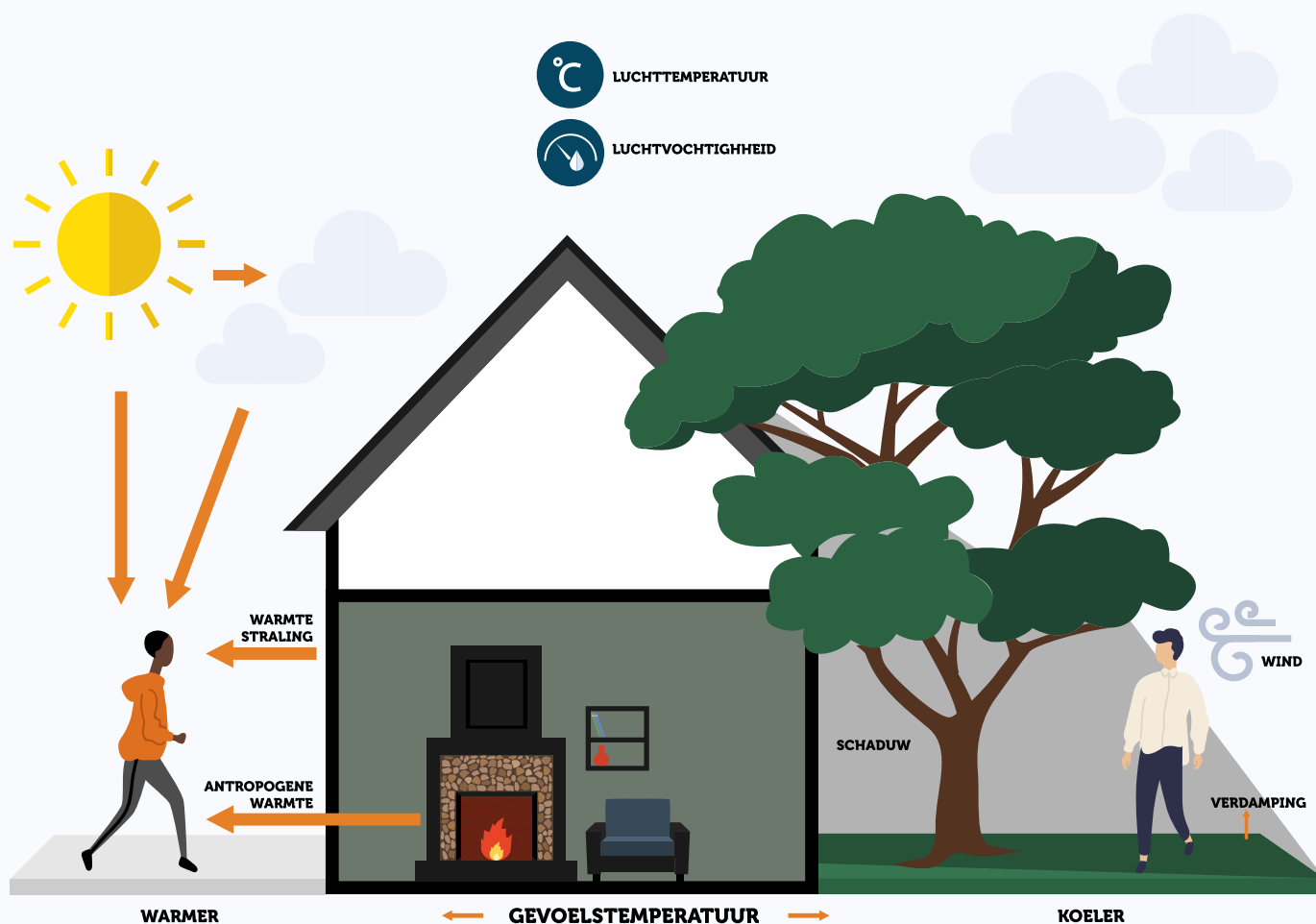
Hitte

Het veranderende klimaat zorgt ervoor dat het steeds warmer wordt. Hierdoor zal ook het aantal hittegolven toenemen. We spreken we van een hittegolf als het vijf dagen op rij warmer is dan 25°C (zomerse dag) én het van die vijf dagen ten minste drie dagen warmer is dan 30°C (tropische dag). Er is sprake van een nationale hittegolf wanneer deze temperaturen zich in De Bilt voordoen. Hittegolven kunnen echter ook lokaal plaatsvinden. Zo was dit in 2018, 2019 en 2020 het geval in Ridderkerk.

De verwachting is dat het aantal zomerse en tropische dagen sterk toeneemt. De bebouwde omgeving is daar extra gevoelig voor. Door het zogenaamde hitte-eilandeffect kan het overdag in steden een aantal graden warmer zijn dan buiten de steden. Dit kan zelfs oplopen tot een verschil van 7 °C. De aanwezigheid van veel verhard oppervlak (bijvoorbeeld daken, huizen, straten) verhoogt de gevoelstemperatuur en daarmee de hittestress. Groen en schaduw kan dit juist verlagen.

Ondanks het randstedelijke karakter van onze woonomgeving zien we hittestress vaker optreden als gevolg van de klimaatverandering. Hittestress heeft een directe invloed op de gezondheid van mensen, zeker in combinatie met een slechtere luchtkwaliteit (smog). Vooral gebouwen met een gezondheidsfunctie of een onderwijsfunctie kunnen extra kwetsbaar zijn. Bij ouderen is er een verhoogde kans op overlijden. Ziekteverwekkende organismen (blauwalg), plagen (processierups) en allergieën leiden tot overlast of zelfs tot ziekte en sterfte. Daarnaast heeft hitte en droogte invloed op de kwaliteit van het water. Ook heeft de hoge temperatuur invloed op ons welzijn. Slapen met tropische temperaturen is een stuk lastiger. De arbeidsproductiviteit en alertheid kunnen hierdoor afnemen. Het is niet ondenkbaar dat hierdoor zelfs ongelukken op de weg door gebeuren.

“Door het zogenaamde hitte-eilandeffect kan het overdag in steden een aantal graden warmer zijn dan buiten de steden.”



Hittestress

In een versteende omgeving stijgt de temperatuur in de zomer harder dan in een groene omgeving met bomen die voor schaduw zorgen. Dit komt doordat verharde of stenige oppervlakten, gevels en daken warmte van de zon opnemen en vasthouden. 's Nachts wordt deze warmte afgegeven in de omgeving. Hierdoor is de omgevingstemperatuur ook 's nachts hoger dan in groene buitengebieden. In lange periodes van warmte werkt water ook niet meer verkoelend. Vooral in binnenruimtes kan de temperatuur gedurende de zomer hoog oplopen.

Er is een verschil tussen de gevoelstemperatuur en de luchttemperatuur. De gevoelstemperatuur is belangrijk, omdat het aangeeft hoe warm een persoon het heeft. Hierbij speelt de weersituatie een belangrijke rol: regent het of sta je in de volle zon en waait er een lekker briesje? In sommige situaties kan 30 °C aanvoelen als 40 °C.

Sommige groepen inwoners hebben meer last van een hogere gevoelstemperatuur, zoals ouderen en mensen met overgewicht. Zij hebben meer moeite om hun warmte kwijt te raken. De aanwezigheid van groen, schaduw en windcirculatie verlagen de gevoelstemperatuur.

Bron: [Hittekaart gevoelstemperatuur](#) - Klimaat-effectatlas

5

Wat is er al gebeurd





"Werken aan waterveiligheid is een continu proces, zeker gezien de klimaatveranderingen en het feit dat er steeds meer mensen achter de dijken wonen en werken."



Wat is er al gebeurd

Er zijn al verschillende stappen gezet richting een klimaatbestendig en waterrobuust Ridderkerk. We zitten nu in de opstartfase van onze gezamenlijke aanpak.

Risicodialogen

Aan de hand van een enquête zijn inwoners gevraagd naar hun ervaringen met klimaatverandering. Meer dan de helft van de inwoners zegt nu al nadelige gevolgen te ervaren, vooral als het gaat om:

- droogte (droge tuinen)
- wateroverlast (ondergelopen straten en huizen)
- de eigen gezondheid

Men maakt zich dan ook zorgen over het veranderende klimaat. Op basis van de enquête en de klimaatstresstestkaarten zijn er risicodialogen gevoerd met inwoners van Ridderkerk. Hoewel inwoners zelf ook maatregelen willen nemen, verwachten zij dat de gemeente, het waterschap én de wooncorporaties het voortouw hierin nemen. Inwoners zien klimaatadaptatie als een gezamenlijke opgave, maar wel met een grote verantwoordelijkheid voor de autoriteiten.

Klimaatadaptief bouwen

Het convenant Klimaatadaptief bouwen is gestart in oktober 2018. Het waterschap heeft zich hier direct bij aangesloten. In 2020 heeft ook de gemeente Ridderkerk het convenant ondertekend. Het convenant komt voort uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Hierin is afgesproken dat Nederland in 2050 op een natuurinclusieve, klimaatbestendige en waterrobuuste manier is ingericht. Door op een andere manier te bouwen, zo is de gedachte, wordt gewerkt aan minder wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling.

Klimaatadaptief bouwen vergroot ook de biodiversiteit. Zo wordt schade in de toekomst voorkomen en daarmee ook dure herstelwerkzaamheden. Overheden, organisaties en marktpartijen in Zuid-Holland werken hierin samen door gezamenlijk eisen te stellen voor klimaatadaptief bouwen, instrumenten te ontwikkelen en goede voorbeelden uit te wisselen.

Voor een droog IJsselmonde

IJsselmonde is een eiland. Omringd door rivieren ligt het gebied relatief laag ten opzichte van het rivierwater en de zee. IJsselmonde wordt beschermd door een stelsel van dijken. Werken aan waterveiligheid is een continu proces, zeker gezien de klimaatveranderingen en het feit dat er steeds meer gewoond en gewerkt wordt achter de dijken. Samen met het waterschap en het Rijk werken we al jaren aan een veilig IJsselmonde. We bereiden ons voor op de hogere piekafvoeren van de zijrivieren van de IJsselmonde. Daarom is in 2013 de Oostmolendijk versterkt en wordt er nu gekeken

of de dijken voldoen aan de bestaande normen. Zo houden we onze voeten droog en is er ook voldoende ruimte om te recreëren.

Operatie Steenbreek

Al een aantal jaar is de gemeente Ridderkerk aangesloten bij operatie Steenbreek. Het doel van deze operatie is het creëren van meer ruimte voor groen en water om zo wateroverlast op straat en droogte in de grond te voorkomen. Oftewel: minder steen en meer groen. Inwoners worden gestimuleerd om bijvoorbeeld een geveltuintje aan te leggen of om (een deel van) de bestrating uit de voor- en/of achtertuin te vervangen voor bomen, struiken, planten en bloemen. Ridderkerk biedt zelfs subsidie voor het vergroenen van de tuin of het aanschaffen van een regenton.

Gerealiseerde projecten

Soms is het echter beter om het regenwater niet direct in de grond te laten zinken. Zo zijn er bergbezinkvoorzieningen aangelegd op verschillende locaties in Ridderkerk-Centrum, Ridderkerk-West en Slikkerveer. In deze grote leidingen of bakken wordt afvalwater tijdelijk opgeslagen wanneer het riool door hevige neerslag is volgelopen. Wanneer de bergbezinkvoorziening vol raakt, heeft de vervuiling al in het afvalwater kunnen bezinken. Hierdoor zijn de gevolgen voor het milieu kleiner als het water toch nog overstort naar de sloot.

Daarnaast zijn er op verschillende plekken maatregelen genomen om de wateroverlast te verminderen, zoals de aanpak van de Vlasstraat en de aanleg van een hemelwaterriool in de Kerkweg.

"IJsselmonde wordt beschermt door een stelsel van dijken."



6

Handelings perspectieven





**"Op het gebied van participatie,
communicatie, informatie en
samenwerking hebben we nog een
wereld te ontdekken."**

6 Handelingsperspectieven

Om sturing te geven aan de inspanningen en acties die nodig zijn voor een klimaatbestendig en waterrobuust Ridderkerk in 2050 is een zestal handelingsperspectieven ontwikkeld. Deze handelingsperspectieven geven richting aan hoe wij met de kwetsbaarheden in onze gemeente aan de slag willen en wat wij willen bereiken.

De zes handelingsperspectieven zijn:

- A. Werken aan een waterrobuuste omgeving
- B. Een natuurlijke waterkringloop
- C. Alle nieuwbouw klimaatadaptief
- D. Klimaatadaptief inrichten van stedelijk gebied
- E. Klimaatbestendig landelijk gebied
- F. Werken aan een gezonde leefomgeving

We verbinden interne (collega's) en externe partijen om de komende jaren richting te geven aan de Strategie Klimaatadaptatie. Dit vraagt een continue betrokkenheid van alle partijen voor een lange periode. Op het gebied van participatie, communicatie, informatie en samenwerking hebben we nog een wereld te ontdekken.

A. Werken aan een waterrobuuste omgeving

Ridderkerk is gelegen op één van de dichtstbevolkte eilanden van Nederland: IJsselmonde. IJsselmonde ligt als eiland in de Rijn-Maasdelta, omgeven door rivieren en dicht bij de Noordzee. In de toekomst krijgen we te maken met een zeespiegelstijging en met (incidentele) extreme rivierafvoeren. Hierdoor kunnen afvoerproblemen ontstaan. Grote delen van IJsselmonde liggen onder de zeespiegel. Dat maakt ons kwetsbaar. Met een waterrobuuste omgeving richten wij het watersysteem zo in dat we de gevolgen van de klimaatverandering kunnen opvangen.

Bron: *Meerlaagsveiligheid in de praktijk* | STOWA



Risico's op overstromingen verkleinen

Grote delen van IJsselmonde liggen onder de zeespiegel. De primaire dijken en de waterkeringen beschermen ons tegen overstromingen vanuit de zee en de rivieren. Het waterschap is verantwoordelijk voor veilige en sterke waterkeringen. In de provinciale Omgevingsverordening zijn de regionale waterkeringen aangewezen en genormeerd. Er worden normen voor wateroverlast gesteld waaraan ons watersysteem moet voldoen.

Doel: het risico op overstromingen in IJsselmonde en Ridderkerk zo goed mogelijk verkleinen.

Opgaven

Waterkeringen op orde

Waterschap Hollandse Delta toetst de primaire en regionale waterkeringen op basis van de nieuwe Waterveiligheidsnormen 2017. Eind 2023 moet de toetsing van de primaire keringen zijn afgerond. Het is bekend dat de Oostmolendijk niet aan deze nieuwe normen zal voldoen. Het is nog niet bekend welke maatregelen nodig zijn om wel aan de normen te voldoen. Deze dijk is echter van groot belang voor de bescherming van Ridderkerk als gemeente en van IJsselmonde als geheel. De andere primaire kering die getoetst wordt, is de Ringdijk. Ook de secundaire keringen (Pruimendijk, Waaldijk en Noldijk) moeten voldoen aan de normen die door de provincie zijn gesteld.

Zicht houden op de waterveiligheid

De gevolgen van klimaatverandering voor de waterveiligheid vraagt voor de komende jaren nog veel aandacht. Nu de eerste verkenningen voor klimaatadaptatie met het waterschap, de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Rijkswaterstaat en de GGD hebben plaatsgevonden, is er een duidelijke behoefte bij de partijen om de resultaten van de stresstesten in lijn te brengen met EU Richtlijn Overstromingsrisico's (provincie Zuid-Holland), de provinciale risicokaart en de actualisatie Regionaal Risicoprofiel (Veiligheidsregio Rotterdam).



Aanpassen van de ruimtelijke inrichting

Een waterrobuuste, ruimtelijke inrichting betekent dat er bij de inrichting van de openbare ruimte rekening wordt gehouden met de gevolgen van een overstroming. De originele functie van secundaire dijken blijft overeind en we zorgen ervoor dat kwetsbare functies niet direct overlast ondervinden bij overstromingen. Zo beperken we de schade en de kans op slachtoffers.

Doel: waterveiligheid als centraal onderdeel bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Opgaven

Buitendijks wonen

Het is wettelijk bepaald dat schade veroorzaakt door hoogwater aan buitendijkse panden onder de verantwoordelijkheid valt van de eigenaar of gebruiker van het pand. Overheden – en dus ook het waterschap – zijn hierin niet verantwoordelijk; het is risico is voor de ontwikkelaar en/of bewoner. Zij dienen zich hiervan bewust te zijn. De provincie heeft daarvoor een afwegingskader en moet goedkeuring geven. Vanuit de Gebiedsvisie Rivieroeveren worden in Ridderkerk afwegingen gemaakt voor buitendijks wonen. Hier wordt waar mogelijk ruimte gegeven om te wonen.

Ruimte voor de dijken

Om onze dijken veilig te houden is ruimte nodig. Een dijk moet niet alleen hoger, maar mogelijk ook breder kunnen worden. Bij gebiedsontwikkelingen is hierover afstemming nodig zodat tijdig naar meekoppelkansen kan worden gezocht. Vanuit het perspectief van waterveiligheid zijn ruimtelijke ontwikkelingen bij en op dijken doorgaans niet gewenst.

Meerlaagse veiligheid

Het integreren van verschillende ambities biedt kansen. Zo kunnen ambities op het gebied van ruimtelijke inrichting o.a. geïntegreerd worden met ambities op het gebied van wateroverlast. In het verleden lag de focus vooral op de kwaliteit van de waterkeringen. Hierdoor zijn er in onze omgeving weinig plekken die vrij blijven bij overstromingen. Het verdient de aanbeveling om maatregelen die de gevolgen van overstromingen beperken ook bij ruimtelijke ontwikkelingen mee te nemen. Vooral kwetsbare objecten zoals scholen of nutsvoorzieningen verdienen hierbij meer aandacht.

Een goede crisisbeheersing

De kwetsbaarheden die als gevolg van de klimaatverandering ontstaan, kunnen niet volledig worden opgelost. Er blijft altijd een restrisico op calamiteiten. Het is van groot belang dat het restrisico bekend is en begrepen wordt door overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en inwoners. Crisisbeheersing is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de gemeenten, het waterschap, de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond, Rijkswaterstaat en de GGD. Voor inwoners en bedrijven is belangrijk dat zij weten wat te doen bij calamiteiten.

Doel: bewustwording en handelingsperspectief bij calamiteiten.

Opgaven

Handelingsperspectief voor calamiteiten

Bij een watercrisis staan bestuurders samen aan het roer. Veiligheidsregio's hebben analyses gemaakt van de impact van een dijkdoorbraak. Hiervoor zijn handelingsperspectieven en strategieën opgesteld. Deze vormen de basis voor een gezamenlijk plan van alle overheden voor crisisbeheersing als gevolg van een overstroming.

Alle partijen moeten weten wat er moet gebeuren bij evacuatie. Hierover zijn afspraken gemaakt en protocollen ontwikkeld. Evacuatie routes en -mogelijkheden moeten bekend zijn bij inwoners. Hulpdiensten weten welke routes begaanbaar blijven.



B. Een natuurlijkere waterkringloop

Het regionale en stedelijk watersysteem vormt de basis voor een klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving. In onze regio wordt het watersysteem gevormd door rivieren, oude kreken en hoofdwatgangen, sloten, singels, waterplassen en vijvers. Het waterschap Hollandse Delta is verantwoordelijk voor het regionale en stedelijk watersysteem. De gemeente is onderhoudsplichtig voor het stedelijk watersysteem en sommige watgangen in de regio. De wateropgave beperkt zich dan ook niet tot het stedelijk gebied. In de meeste gevallen moet daarom verder worden gekeken dan de gemeentegrenzen. Ontwikkeling en beheer van deze watersystemen is gericht op voldoende en schoon water. Het gaat om de samenhang tussen beide systemen. In de visie op water wordt er lokaal ingegaan op de Ridderkerkse situatie.

Een natuurlijkere waterkringloop

Onze huidige waterkringloop is in veel gevallen kunstmatig. Dit komt door verstening en door de huidige inrichting van het waterafvoer. Vanwege het veranderende klimaat moeten we wateroverlast door extreme neerslag beperken. Daarnaast moeten we ervoor zorgen dat er voldoende water beschikbaar is in perioden van langdurige droogte. Maatregelen die we van oudsher troffen, blijken niet altijd afdoende. Deze zijn namelijk vooral gericht op een te veel aan water; niet op periodes met een tekort aan water (droogte).

Doel: herstellen van de natuurlijke waterkringloop waar mogelijk.

Opgaven

Leveren van maatwerk in ruimtelijke inrichting

Onze watgangen zijn belangrijk voor biodiversiteit, recreatie en aantrekkelijkheid van het landschap. Water in de omgeving wordt daarom hoog gewaardeerd. De watgangen zijn ook voor een goede doorstroming van groot belang. Door de veranderende omstandigheden is beheersbaarheid een voorwaarde. Om alle ambities naar de praktijk te brengen, moeten we keuzes maken. Wat vinden we belangrijk? En wat kan er in de uitvoering worden meegekoppeld? Dit vraagt om maatwerk per situatie, zonder de effecten op regionale schaal uit het oog te verliezen.

Vergroten sponswerking

Wateroverlast beperken we door het water vast te houden, daarna te bergen en dan pas af te voeren. Door ervoor te zorgen dat de bergcapaciteit voor (nieuwe) extreme buien beschikbaar blijft, verminderen we de kans op wateroverlast. Door water te infiltreren, blijft het beschikbaar in droge perioden. Ook het afkoppelen van hemelwater is een van de mogelijkheden om infiltratie te bevorderen. Bij grootschalige afkoppeling is een masterplan gewenst om de impact goed in beeld te hebben. Het afgekoppelde water moet tenslotte opgevangen kunnen worden.

Klimaatbuffers

Een deel van ons buitengebied heeft de functie van klimaatbuffer gekregen. Klimaatbuffers zijn aangelegd met als doel om water op te vangen bij een teveel en te bufferen voor tijden van droogte. Zo anticiperen we op de klimaatsverandering. De instelling van een flexibel peil gaat uit van een hoog peil in de winter en laag peil in de zomer. Gezien de langdurige droogte lijkt het gewenst om juist in de winter een lager peil te hebben en in de zomer een hoger peil. De afgelopen jaren is de inlaat van water onvoldoende geweest. Het is zinvol om de werking van de klimaatbuffer te toetsen op nieuwe inzichten, zodat we gericht maatregelen kunnen nemen. Bij dit onderzoek wordt ook gekeken of en, zo ja, hoe we hiermee de gevolgen van overstromingen kunnen beperken.

Risico's land- tuinbouw

Het veranderende klimaat heeft ook effect op de (resterende) landbouw in ons gebied. Maatregelen kunnen nadelige gevolgen hebben voor de opbrengsten van de landbouw. Daarnaast kan verzilting van de bodem, door een lagere rivierwaterstand ten opzichte van de zeespiegelstand, een risico zijn voor gewassenteelt.

Schoon en voldoende water

Het water moet kunnen blijven stromen – zelfs bij droogte. Zo blijft de kwaliteit van het water goed. Door minder harde overgangen (geen beschoeiing) creëer je een flauw talud dat meer water kan opvangen bij een hoosbui.

The background image shows a park-like area with a large, weathered brick wall. In the foreground, a wooden bench sits on a grassy lawn. To the left, a small dog is walking. In the middle ground, a person is riding a bicycle on a path. The background is filled with lush green trees under a cloudy sky. A large blue speech bubble is overlaid on the right side of the image, containing text. A green vertical bar is on the far left.

**“Vanwege het veranderende
klimaat moeten we
wateroverlast door extreme
neerslag beperken.”**

C. Alle nieuwbouw klimaatadaptief

In Zuid-Holland ligt de enorme opgave voor het realiseren van 100.000 nieuwe woningen tot 2025. Deze woningen komen te liggen in bestaand stedelijk gebied of in totaal nieuwe ontwikkelingslocaties. Hier ligt de uitdaging om alle nieuwbouw niet alleen energieneutraal, maar ook klimaatproof te realiseren.

Nieuwe ontwikkelingen worden klimaatadaptief gebouwd

In 2018 is het Convenant Klimaatadaptief Bouwen in de provincie Zuid-Holland van start gegaan. Hierbij zijn diverse partijen aangesloten, zoals bouwbedrijven, gemeenten, de provincie, waterschappen, maatschappelijke organisaties, financiers en projectontwikkelaars. Het doel is om nieuwbouwlocaties klimaatadaptief te ontwikkelen. Zo wordt klimaatadaptief bouwen de nieuwe norm. Gebouwen zijn hierdoor voorbereid tegen de (extreme) gevolgen van klimaatverandering.

Doel: vanaf 2022 worden alle bouwprojecten in Ridderkerk klimaatadaptief gebouwd.

Opgaven

Klimaatadaptief bouwen als standaard

Bij nieuwe ontwikkelingen is klimaatadaptief bouwen een integraal onderdeel. We houden rekening met de verschillende klimaatthema's: overstromingen, wateroverlast, droogte, hitte, biodiversiteit en bodemdaling. Hiervoor formuleren we minimale eisen die we als hulpmiddel gebruiken om klimaatambities te concretiseren en gebiedsontwikkelingen te beoordelen.

Koppelkansen pakken

We gaan meekoppelen. Daar waar mogelijk gaan we klimaatadaptatie integreren in bestaande projecten en gebouwen, bijvoorbeeld bij herstructureringen van wijken. We integreren klimaatadaptatie zowel in het proces als in de doelen die we willen bereiken en in de tijd en planning.

Borgen van klimaatadaptief bouwen

Het monitoren van de resultaten is nodig om ervoor te zorgen dat er echt klimaatadaptief wordt gebouwd. Zo verwachten we resultaat te borgen in de bestaande werkprocessen. Hierdoor worden de gemaakte afspraken uiteindelijk in alle projecten nagekomen.

Doel: opzetten van een proces om klimaatadaptief bouwen te borgen.

Opgaven

Onderzoeken hoe klimaatadaptief bouwen te borgen

Alle overheden uit Zuid-Holland lopen tegen de zelfde uitdaging aan: hoe borg je klimaatadaptief bouwen? We trekken daarom op regionaal niveau met elkaar op. Door de gezamenlijke aanpak kunnen we van elkaar leren en kennis delen met de verschillende stakeholders. Het waterschap kan een rol oppakken van faciliteren en kennisdelen.

**"Gebouwen zijn zo
vorbereid tegen de
(extreme) gevolgen van
klimaatverandering."**



Inspireren en samen oppakken

Klimaatadaptief bouwen is een relatief nieuw fenomeen. Nieuwe initiatieven op dit gebied landen (nog) niet vanzelf in de samenleving. Dat vraagt om agenderen én inspireren. Als overheden willen we een actieve rol spelen om samen met partners, zoals woningcorporaties en projectontwikkelaars, dit thema onder de aandacht te brengen.

Doel: klimaatadaptief bouwen op een toegankelijke en aantrekkelijke wijze communiceren en delen met stakeholders.

Opgaven

Klimaatadaptief bouwen toegankelijk maken voor inwoners en stakeholders

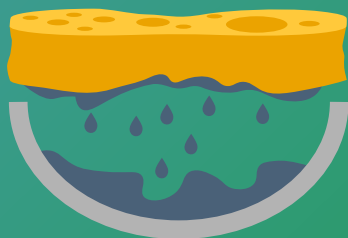
De WoonWijzerWinkel kan een rol spelen in het integreren van de verschillende duurzaamheidsambities in de bouwopgaven. Met de wooncorporaties gaan we gezamenlijk in gesprek om de bestaande kwetsbaarheden goed in beeld te brengen. Van daaruit bepalen we vervolgens welke maatregelen gewenst zijn.

We geven het goede voorbeeld en delen voorbeelden en kennis

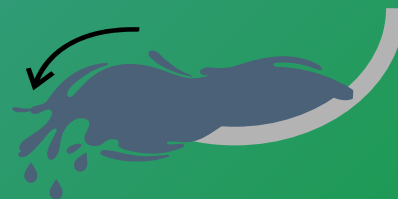
Goede voorbeelden inspireren inwoners om ook stappen te zetten. Wat is er mogelijk? En hoe doe je dat? We willen inwoners verleiden om zelf aan de slag te gaan. Hiervoor gebruiken we onze communicatiekanalen, waaronder de website Onze Toekomst Is Duurzaam.



Vasthouden



Bergen



Afvoeren

D. Klimaatadaptief inrichten van stedelijk gebied

Om in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust te zijn, kijken we niet alleen naar nieuwbouw, maar ook naar bestaande bouw en naar de huidige inrichting van de openbare ruimte. De opgaven in de wijken kunnen sterk uiteenlopen. Het treffen van maatregelen is ook hier maatwerk. Wijken met veel groen hebben mogelijk minder last van hittestress dan wijken met weinig groen. En wijken met een hoge natuurlijke grondwaterstand kunnen extreme piekbuien wellicht minder goed opvangen met een lagere grondwaterstand. Een klimaatadaptieve aanpassing is dan nodig. Deze maatregelen bieden ook het vooruitzicht op een betere leefomgeving.

Klimaatadaptief inrichten van de openbare ruimte

Onze steden worden intensief gebruikt. Bovengronds is dit zichtbaar in de bebouwing, wegen en pleinen die het groen naar de achtergrond dringen. Ondergronds liggen er vele buizen, leidingen en kabels. De ruimtelijke claim is groot. Hierdoor komt de natuurlijke sponswerking van de bodem en de ruimte voor bomen en andere aanplant mogelijk in het gedrang.

Doel: in beeld hebben hoe we in Ridderkerk kunnen omgaan met wateroverlast, droogte en hittestress.

Opgaven

Kwetsbaarheden aanpakken

Met stresstesten en risicodialogen zijn kwetsbaarheden in kaart gebracht. We onderzoeken momenteel welke oplossingsrichtingen er zijn om deze aan te pakken, door:

- Te benoemen waar de prioriteiten liggen;
- Mee te koppelen met andere opgaven of beheerwerkzaamheden (integrale aanpak van werkzaamheden in de openbare ruimten);
- De bewustwording onder inwoners te verhogen van de opgaven waarvoor we gesteld staan. Icoonprojecten kunnen hierbij helpen.

Klimaatadaptatie onderdeel van ruimtelijke ontwikkelingen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is klimaatadaptatie integraal onderdeel van het project. We gaan onderzoeken hoe dit het beste vorm te geven. We doen dit samen met de andere thema's die in de openbare ruimte spelen.

Klimaatadaptief inrichten van de particuliere ruimte

Met alleen een aanpak van de openbare ruimte zijn we niet klimaatproof. Om extremen in de weeromstandigheden op te vangen, is het nodig om ook de particuliere ruimte aan te pakken. Voor het klimaatadaptief inrichten, hebben onze inwoners nodig.

Doel: inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties informeren en stimuleren op klimaatadaptieve maatregelen te nemen.

Opgaven

Activeren van inwoners

We gaan inwoners bewegen om klimaatadaptieve maatregelen te nemen. We geven voorbeelden van en informatie over de mogelijkheden die er zijn en wat het effect daarvan is. Een mooi voorbeeld is operatie Steenbreek. Hierbij worden inwoners gestimuleerd om tegels uit de tuin te halen en planten ervoor terug te zetten.

Samen werken in de particuliere ruimte

Samen met particuliere partners kijken hoe we een bijdrage kunnen leveren aan een klimaatadaptieve ruimte. Er ligt vooral een uitdaging om kwetsbare groepen op scholen en in verzorgingstehuizen te beschermen.



"Onze steden worden intensief gebruikt."

Klimaatadaptief inrichten van bedrijventerreinen

Bedrijventerreinen hebben om twee redenen onze aandacht. Deze vaak heel 'stenige' gebieden kampen bij hogere temperaturen in de zomer met hittestress. Dat beperkt zich niet tot het bedrijventerrein zelf; ook de (woon)gebieden in de omgeving hebben hier last van. Daarnaast kampt een stenige omgeving dikwijls met wateroverlast, omdat regen niet in de grond kan weglopen en daardoor op straat blijft staan.

Doel: onderzoeken hoe we samen met ondernemers tot klimaatadaptieve bedrijventerreinen kunnen komen.

Opgaven

Klimaatadaptieve bedrijventerreinen

De stressstesten laten zien dat bedrijventerreinen heel kwetsbaar zijn voor wateroverlast en hittestress. We gaan met alle betrokken partners onderzoeken hoe we hier verandering in kunnen brengen. Zo krijgen we aantrekkelijke bedrijventerreinen met plezierige werkomstandigheden.

E. Klimaatbestendig landelijk gebied

De voortgaande verstedelijking heeft weinig oorspronkelijk landschap doen behouden. Veel landbouwactiviteiten hebben plaatsgemaakt voor andere groene activiteiten. Daardoor is veel landelijk gebied nu ingericht voor natuur en recreatie. Hoewel het landelijk gebied krimpt, is het ontzettend belangrijk als mogelijke waterrobuuste en klimaatbestendige omgeving.

Zorgen voor koele recreatiegebieden

Het belang van ons buitengebied wordt steeds groter. In tegenstelling tot het stedelijke gebied is de temperatuur in het buitengebied aanzienlijk lager. Dit is belangrijk voor de afkoeling van het stedelijk gebied. Tegelijk zijn onze buitengebieden de plekken die verkoeling kunnen brengen en die de mogelijkheid bieden om onze opgewarmde woongebieden te ontvluchten.

Doel: koele recreatiegebieden die goed bereikbaar zijn voor onze inwoners.

Opgaven

Inrichten van koele recreatiegebieden

De druk op de recreatiegebieden zal alleen maar toenemen. Daarom moet er meer aandacht zijn om in de behoefte aan koele gebieden te voorzien. De kwaliteit van het water mag hier niet achteruitgaan.

Het versterken en vergroten van de biodiversiteit

Mede door de klimaatverandering en de intensivering van het ruimtegebruik neemt de biodiversiteit af. Ons landelijk gebied heeft echter de laatste decennia een omslag laten zien van agrarisch grondgebruik naar meer ecologie en natuurontwikkeling (Natura 2000).

Doel: het versterken en vergroten van de biodiversiteit.

Opgaven

In stand houden en verbeteren van de biodiversiteit

Vanuit biodiversiteit gaan we werken aan een grotere robuustheid van de ecologische waardevolle gebieden. We zorgen voor meer interactie van flora en fauna tussen stedelijk gebied en buitengebied via groenblauwe netwerken. Daarnaast biedt groen verkoeling en houdt het water vast. Het helpt mee klimaatverandering tegen te gaan en de weersextremen op te vangen. In de visie op ecologie zal in Ridderkerk hier nader invulling worden gegeven.

“Het belang van ons buitengebied wordt steeds groter.”



F. Werken aan een gezonde leefomgeving

Klimaatverandering heeft gevolgen voor de gezondheid. Vooral kwetsbare groepen (zoals ouderen, kinderen en mensen met gezondheidsproblemen) zullen dit als eerste ondervinden.

Impact van hittestress verlagen

Hoge temperaturen leiden tot hittestress. Dit is afhankelijk van omgevingsfactoren en persoonlijke omstandigheden. Door hittestress kan het voorkomen dat gebouwen niet goed meer te koelen zijn. Dit kan diverse gevolgen hebben, zoals slaapverstoring, gedragsverandering (grotere agressie) en verminderde arbeidsproductiviteit. Hittestress kan ook tot serieuze hittegerelateerde ziekten leiden, zoals huiduitslag, krampen, oververmoeidheid, beroertes, nierfalen en ademhalingsproblemen. Soms kan hittestress zelfs sterfte tot gevolg hebben. Vanuit de Nota Gezondheid wordt hier in Ridderkerk ook aandacht aan gegeven.

Doel: verminderen van hittestress.

Opgaven

Aanpakken van hittegevoelige plekken

De stresstesten hebben in kaart gebracht waar de hittegevoelige plekken zijn. Samen met onze partners en maatschappelijke partijen kijken we hoe we deze plekken kunnen aanpakken en wat daarvoor nodig is.

Opzetten van bewustwordingscampagnes

Veel maatschappelijke partijen zijn zich ervan bewust dat extreme weersomstandigheden een grote impact op de gezondheid van mensen kan hebben. We trekken hierin gezamenlijk op met vertegenwoordigers van onder andere de GGD, verzorgingshuizen, scholen, lokale gezondheidsnetwerken, zorgteams en welzijnsorganisaties. Met onze maatschappelijke partners gaan we hitteplannen en andere bewustwordingscampagnes ontwikkelen.

Verminderen van overige effecten op de gezondheid

Als gevolg van klimaatverandering zien we ook andere effecten op de gezondheid optreden. De combinatie van langdurige warmte, een verslechterde luchtkwaliteit in huis en veel vocht kan tot ronduit ongezonde situaties leiden. Ook de toename van exoten in flora en fauna veroorzaken allergische reacties, zoals de processierups. Opwarmend water verstoort ook het natuurlijke evenwicht, met kans op meer algengroei (blauwalg) en minder zuurstof met vissterfte tot gevolg.

Doel: verminderen van de negatieve die veroorzaakt worden door de klimaatverandering.

Opgaven

Zichtbaar maken van de negatieve effecten op de gezondheid

We brengen in kaart waar de negatieve effecten op de gezondheid zich voordoen en op welke wijze daarmee kan worden omgegaan. Denk aan negatieve effecten als water op straat na hoosbuien (al dan niet vervuild met rioolwater) of een slechtere waterkwaliteit als gevolg van hitte en droogte.



**“Klimaatverandering
heeft gevolgen voor de
volksgezondheid.”**

Op peil houden van de waterkwaliteit

Aan de kwaliteit van ons water wordt veel waarde gehecht. Willen we de waterkwaliteit op peil houden, dan moeten we oplossingen zoeken op regionaal niveau. Water houdt zich immers niet aan gemeentegrenzen.

Doel: waterschap, gemeente en de regiogemeenten werken samen aan een goede waterkwaliteit.

Opgaven

Verbeteren en op peil houden waterkwaliteit

Door de klimaatverandering zal het water meer opwarmen dan nu het geval is. Door deze opwarming wordt het water gevoeliger voor eutrofiëring (meer voedingsstoffen in het water). De planten en algengroei neemt hierdoor toe en daarmee ook het risico op blauwalg, dode vissen en stankoverlast. Een ander risico vormt de verzilting van onze zoetwaterrivieren. Hierdoor neemt het risico van inname van brak water toe.

7

Communicatie & participatie





**"Gedragsverandering
is een vereiste om onze
doelstellingen te kunnen
behalen."**

Om in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust te zijn, moeten we aan de slag. Als gemeente kunnen we dit niet alleen. We moeten samenwerken met onze inwoners, ondernemers en partners. Goede communicatie is hiervoor essentieel en we moeten iedereen de kans geven om deel te nemen.

Gedragverandering is een vereiste om onze doelen te kunnen behalen. Een gedragsverandering is nooit van vandaag op morgen gerealiseerd: het is een kwestie van een lange adem. Op korte termijn willen we een beweging in gang zetten. Doelgroepen worden verleid om een duurzame leefstijl te omarmen, vaker te kiezen voor duurzame aankopen en /of om duurzame investeringen te doen.

We willen graag draagvlak en acceptatie creëren in de samenleving. Speerpunten zijn:

- Comfortabel blijven wonen
- Comfortabel blijven werken en recreëren
- Haalbaarheid van de doelen
- Betaalbaarheid van de doelen

Communiceren doen we niet alleen

Voor het thema klimaatadaptatie werken wij actief samen met de andere thema's op het gebied van klimaat. We trekken hierin op met het waterschap Hollandse Delta om te informeren, inspireren, stimuleren en vooral ook om samen te werken met alle betrokken partijen. Vanuit klimaatadaptatie doen we dat ook met een duidelijke boodschap.

De aanpak

We gaan onze communicatie efficiënt én effectief inrichten. Er wordt een vertaalslag gemaakt van de inhoudelijke handelingsperspectieven en opgaven naar concrete communicatiemiddelen. Hiermee geven

we een helder beeld van wat de opgaven zijn en wat we daaraan kunnen doen.

We zorgen voor meer effectiviteit door samenhang en afstemming tussen alle duurzaamheidsonderwerpen. Daarom communiceren we onder de noemer: Onze Toekomst is Duurzaam. Alle subthema's duurzaamheid vallen hieronder.

- We onderzoeken wat mogelijk invloed heeft op het gedrag en zoeken naar onderbouwde oplossingen. Hiervoor nemen we deel aan een onderzoek naar gedragsverandering van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Zo stimuleren we klimaatproof gedrag.
- We vertellen wat het voordeel voor de doelgroep is.
- We halen verhalen op uit de samenleving en zoeken naar community's die als ambassadeurs van onze boodschap kunnen optreden.
- We maken allianties met bondgenoten, eigen collega's en koplopers en sluiten waar het kan aan bij hun netwerken, momenten en activiteiten.
- We faciliteren initiatieven vanuit de samenleving door inzet met gemeentemiddelen- en kanalen.
- We maken gebruik van landelijke en regionale campagnes.
- Vanuit de gemeente en het waterschap trekken we actief samen op in onze communicatie uitingen.
- We communiceren regelmatig met de doelgroepen door ook naar ze toe te gaan en met elkaar in gesprek te gaan (risicodialogen, samen kijken waar echt de problematiek zit).
- We ontzorgen door concrete acties en (financiële) instrumenten in te zetten. Bijvoorbeeld door subsidies vanuit de gemeente of het waterschap.
- We monitoren halfjaarlijks de communicatie en beïnvloedingstechnieken op effectiviteit.

Uitgangspunten communicatie

Klimaatopgave: samenhang mitigatie en adaptatie

De klimaatverandering wordt veroorzaakt door een stijging van de broeikasgassen in de atmosfeer en kent vele facetten. We beperken de negatieve impact van de klimaatverandering door het aanpakken van de oorzaak (mitigatie) en het aanpassen aan de klimaatveranderingen (adaptatie). We communiceren daarbij vanuit alle onderwerpen uit de Klimaatvisie. Op deze manier verkondigen we een duidelijke boodschap en baseren we onze communicatiestrategie op de verwevenheid van alle thema's.

Gezamenlijke opgave: iedereen aan de slag

Niet alleen de overheid is verantwoordelijk om onze gemeente in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig ingericht te hebben. Iedereen (inwoners, ondernemers, partners, overige overheden enzovoort) zal moeten bijdragen en verantwoordelijkheid moeten nemen. Rondom deze thema's verbinden we interne (collega's) en externe partijen om de komende jaren richting te geven aan de Strategie Klimaatadaptatie. Dit vergt een continue betrokkenheid van alle partijen voor een lange periode. Op het gebied van participatie, communicatie, informatie en samenwerking hebben we nog een wereld te ontdekken.

Onze Kernboodschap

Met de aanpassingen aan onze leefomgeving zorgen we dat we de gevolgen van de klimaatverandering kunnen opvangen. Hiermee zorgen we er samen voor dat er in uw buurt prettig kan worden geleefd. Een buurt die mooi is om te zien is niet alleen goed voor de natuur maar ook voor ons welzijn.

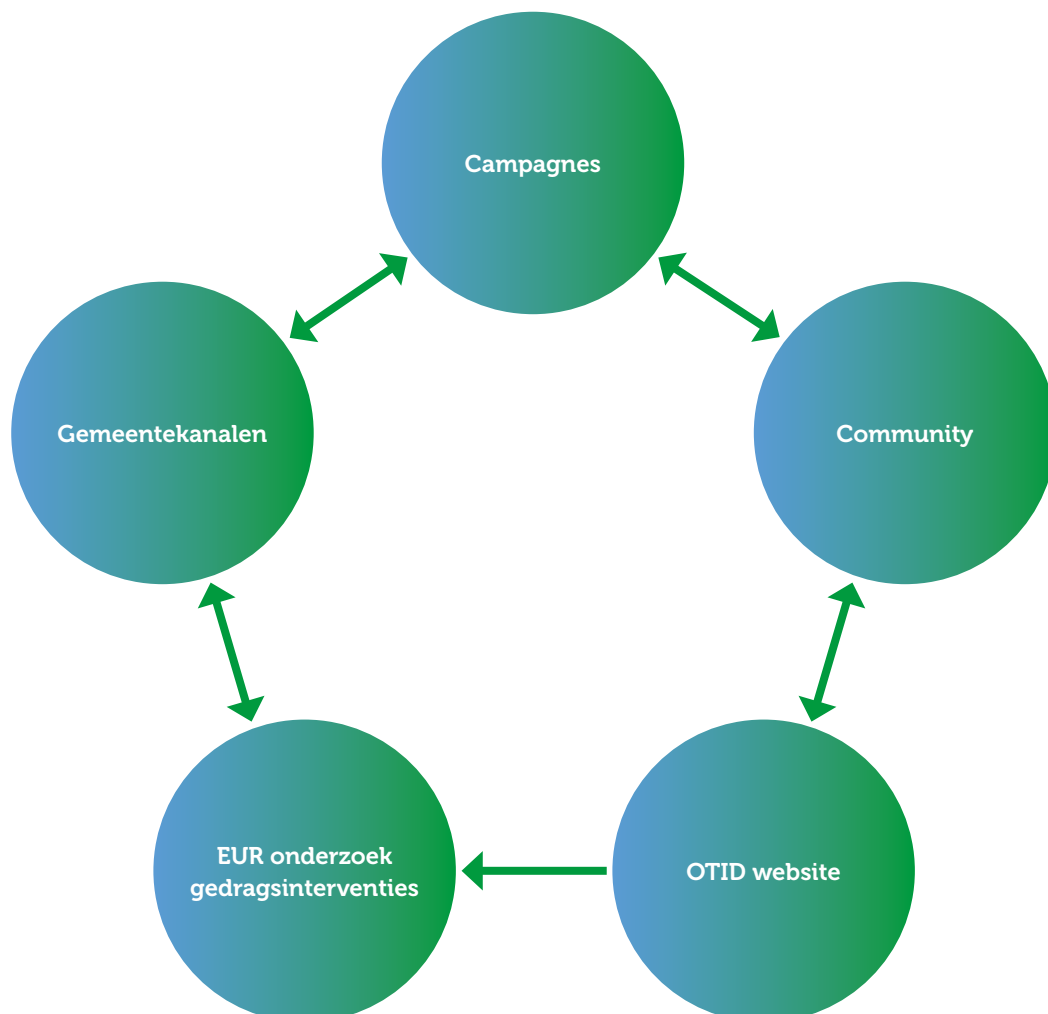
**"Onze Toekomst Is Duurzaam.
Daarom verduurzamen
en vergroenen wij nu.
Stap voor stap."**

Wat hebben we aan communicatiekanalen en middelen?

In het communicatieplan zullen, naast deze bestaande communicatiemiddelen en -kanalen, nog diverse op maat gemaakte middelen en activiteiten worden uitgewerkt.

De volgende kanalen en middelen gaan we inzetten:

- Websites:
 - » Onze Toekomst is Duurzaam (voor inwoners)
 - » Hart voor Klimaatzaken.nl (platform voor duurzame ondernemers in Ridderkerk)
- Tweemaandelijks: rubriek op gemeentepagina in lokale kranten.
- Gemeentelijke social media accounts: Facebook, Instagram, LinkedIn en Twitter.





"Met aanpassingen aan onze leefomgeving zorgen we ervoor dat we de gevolgen van de klimaatverandering kunnen opvangen."

Bijlagen

Relevante beleidsstukken



1 Relevante beleidsstukken

Mondiaal

- Klimaatakkoord Parijs

Landelijk

- Klimaatakkoord Nederland
- Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

Regionaal

- Waterschap: Waterbeheerprogramma 2022-2027
- Convenant Klimaatadaptief Bouwen

Lokaal

- Klimaatvisie Ridderkerk
- Omgevingsvisie Ridderkerk
- Gemeentelijk Rioleringsplan
- Gebiedsvisie Rivieroevers
- Woonvisie
- Groenvisie

Voor de raadsleden in te zien in het Raadsinformatiesysteem

- 2016-06-24-RIB-Beleidsuitgangspunten-Bomen-en-zonnepanelen-gemeente-Ridderkerk-1.pdf
- Actieplan Luchtkwaliteit
- Toekomstvisie Groen en Recreatie IJsselmonde, Visie landschapstafel 2019
- Natuurwaardenkaart 2014 voor gedragscode flora-en faunawet
- Groene kaart
- Bewegend verbinden 2017 > de groenplekken in de wijk inzetten als verbindend groen
- Mobiliteitsplan > meer ruimte voor ontmoeten en minder openbare ruimte die alleen toegankelijk is voor de auto
- Cultuurhistorische waardenkaart
- Handboek openbare ruimte 2015

Nog in ontwikkeling:

- Visie op Water
- Visie op Groen







Uitvoeringsagenda

Regulerende overheid

De overheid bereikt haar doelen via wetgeving en handhaving. Dit wordt een top-downbenadering genoemd.

Regisserende overheid

De regisserende overheid richt zich op samenwerking met maatschappelijke partners. Deze overheid stuurt aan binnen de democratisch (door de lokale samenleving) vastgestelde kaders.

Faciliterende overheid

De faciliterende overheid ondersteunt initiatieven door bijvoorbeeld door vergunningverlening, financiële middelen of het beschikbaar stellen van menskracht.

Stimulerende overheid

De stimulerende overheid stimuleert initiatieven door informatie beschikbaar te stellen. Deze vorm raakt aan de faciliterende overheid.

Aan de markt laten

De overheid heeft zich (deels) teruggetrokken en laat ontwikkelingen aan de markt. Er is geen tot weinig overheidsbemoeienis.



Uitvoeringsagenda



Actiepunt	Uitvoering	Rol gemeente	Stakeholders	Tijdsperiode	Handelingsperspectieven					
					Waterrobuuste omgeving	Natuurlijkere Waterkringloop	Klimaatadaptief bouwen	Klimaatadaptief stedelijk gebied	Klimaatbestendig landelijk gebied	Gezonde, groene leefomgeving
Lokaal hitteplan opstellen	Samen met lokale partijen een hitteplan en hitteprotocol opstellen.	Regisserende gemeente	Gemeente, GGD, Veiligheidsregio, zorgaanbieders, waterschap Hollandse Delta, scholen en bewoners	Q1 en Q2 2022						
Deelname aan bomenonderzoek	Innovatie onderzoek naar de invloed van het veranderende klimaat op het huidige bomenbestand van onze gemeenten: nu, in 2050 en in 2085.	Regulerende gemeente	Nader in te vullen: Deelname aan onderzoek met diverse gemeenten uit het hele land	Start 2022						
Implementatie regels voor klimaatadaptief bouwen binnen werkprocessen	Vanuit het convenant "Klimaatadaptief Bouwen" de opgestelde leidraad implementeren binnen de werkprocessen. Met de leidraad is er een uitgewerkte en eenduidige structuur om aan de klimaatopgave invulling te geven, ondanks de verscheidenheid in projecten.	Regulerende gemeente	Gemeente en samenwerkingspartners Convenant Klimaatadaptief Bouwen	heden - Q4 2022						
Borgen van klimaatadaptief bouwen	Binnen het convenant "Klimaatadaptief Bouwen" wordt onderzocht hoe klimaatadaptief bouwen geborgd kan worden tijdens de ontwikkeling van nieuwbouwlocaties, aan de hand van een casus waarin wordt samengewerkt met de provincie Zuid-Holland. De geleerde lessen worden gedeeld met convenantpartners en met de BAR-organisatie.	Regisserende gemeente	Gemeente, Convenant Klimaatadaptief Bouwen, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta en ontwikkelaars	heden - Q4 2022						
Meekoppelen eigen vastgoed	Bij projecten van ons eigen vastgoed onderzoeken we hoe we daarin klimaatadaptie kunnen meenemen.	Regulerende gemeente	Gemeente	Q3/Q4 2022 - 2023						
Regionaal Risicoplan	We actualiseren het Regionaal Risicoplan en er wordt gewerkt aan de aanpak bij calamiteiten. De BAR-gemeenten gaan hier actief op inzetten. Er wordt gekeken hoe kan worden samengewerkt met lokale partijen en hoe zij zo goed mogelijke kunnen bijdragen. Daarnaast onderzoeken we hoe en naar wie dit gecommuniceerd moet worden binnen de BAR-gemeenten.	Regisserende gemeente	Veiligheidsregio Rotterdam, waterschap Hollandse Delta, Gemeenten	Continu						
Informeren bewoners over klimaatadaptief wonen	Actief naar bewoners communiceren om ze te stimuleren om klimaatadaptieve maatregelen te nemen. Een voorbeeld is operatie Steenbreek; hieraan wordt blijvend aandacht gegeven. Daarnaast voorlichting geven (informatie, handelingsperspectieven) over wat de gemeente en haar partners doen aan het tegengaan van droogte, hitte en wateroverlast. Zie ook hoofdstuk communicatie.	Stimulerende en faciliterende gemeente	Inwoners	Continu						
Toets op waterkeringen	Op basis van de nieuwe Waterveiligheidsnormen 2017 worden alle primaire en regionale waterkeringen getoetst.	Faciliterende gemeente	Waterschap Hollandse Delta, gemeente, Veiligheidsregio Rotterdam en Rijkswaterstaat	Continu						
Bedrijventerreinen klimaatadaptief inrichten	Onderzoeken hoe, in een gezamenlijke opgave, bedrijventerreinen meer klimaatadaptief gemaakt kunnen worden. Dit wordt samenhangend opgepakt vanuit alle duurzaamheidsthema's.	Regisserende gemeente	Gemeente, waterschap, bedrijventerreinen, bedrijven & ondernemers	start Q3 2022						
Koeltegebieden in kaart brengen	Onderzoeken waar de koeltegebieden liggen en die koppelen aan recreatieve mogelijkheden. Soms zijn die al aanwezig en daar waar er kansen zijn (of juist koeltegebieden nodig zijn) worden die opgepakt.	Regisserende gemeente	Gemeente, waterschap Hollandse Delta, Natuurverenigingen, Natuur- en Recreatieschap IJsselmonde, Corporatie Buitenland van Rhoon, st. Zuid Hollands Landschap en Staatsbosbeheer	start Q4 2022						
Hoogwater-beschermingsplan	Opstellen hoogwaterbeschermingsplan buitendijks afgestemd op crisisplan en incidentenbestrijdingsplan Hoogwater en overstroming.	Regulerende gemeente	Waterschap Hollandse Delta, gemeente, Veiligheidsregio Rotterdam en Rijkswaterstaat	Continu						
Actualisering incidentenplan riolering	Actualiseren incidentenplan riolering en afstemming werkafspraken indirecte lozingen en incidentenbestrijdingsplan extreem weer van de veiligheidsregio.	Regulerende gemeente	Gemeente, waterschap Hollandse Delta, Veiligheidsregio Rotterdam en eventueel aannemers	Continu						
Borgen klimaatadaptatie in beleid	Bij ontwikkeling van beleidsplannen, waaronder omgevingsvisie's en omgevingsplannen, klimaatadaptatie als integraal thema opnemen. Voor Ridderkerk wordt klimaatadaptatie meegenomen in de visie op water en de visie op ecologie.	Regulerende gemeente	Interne organisatie BAR	Continu						
Borgen meekoppelkansen beheer	Zorgen voor de formulering van de opgave van klimaatadaptatie in de beheerprojecten en in beeld brengen welke extra budgetten hiervoor benodigd zijn.	Regulerende gemeente	Interne organisatie BAR	Continu						
Borgen klimaatadaptatie in ruimtelijke plannen	Ontwikkelen van een aanpak van duurzame gebiedsontwikkeling, waarbij onze duurzaamheidsdoelen integraal in de opdrachtformulering van ruimtelijke plannen wordt geborgd.	Regulerende gemeente	Interne organisatie BAR	Continu						
Impulsgelden	Onderzoeken van mogelijke projecten voor de landelijke impulsregeling en doen van een aanvraag.	Regulerende gemeente	Gemeenten Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk, waterschap Hollandse Delta en provincie Zuid-Holland	Q3/Q4 2022						

*afhankelijk van project



