



Katwijk

Klimaatbestendig



Klimaatadaptatiestrategie & Uitvoeringsagenda

2021 - 2026

Gemeente Katwijk

Katwijk Klimaatbestendig

Colofon:

Copyright gemeente Katwijk

Datum:

5 juli 2021

Versie:

V9.0 - definitief

Auteurs:

J. Eradus - Bender Groep

S. Castelijns - Bender Groep

D. Bakker - Gemeente Katwijk

T. Van der Voorn - Triple Detachering & Advies

T. Henstra - Arcadis Nederland

Bron Voorpagina:

Foto Katwijk: [Pinterest](#)

Foto Wateroverlast: [Veiligheidsregio Groningen](#)

VOORWOORD

We hebben er steeds vaker mee te maken: overlast veroorzaakt door extreem weer. Het ontstaan, de intensiteit en gevolgen van hevige zomerbuien zijn onberekenbaar en soms zeer ernstig. Gek genoeg is er juist in de zomermaanden in delen van Nederland ook een watertekort, vanwege aanhoudende hitte en droge periodes. Ook in de gemeente Katwijk hebben we te maken met deze gevolgen van een veranderend klimaat. Als het hier of in de regio hard regent raken de rioleringen overbelast waardoor overtollig ongezuiverd water uit de riolen direct in zee gespuid moet worden. Met een negatief zwemadvies in onze badplaats als gevolg. En ook hitte en droogte leveren al regelmatig overlast op, vooral in onze dorpskernen.

De berichten over wispelturig en extreem weer komen steeds vaker langs en worden ook steeds serieuzer. Recente onderzoeken rondom klimaatverandering liegen er niet om: de opwarming van de aarde heeft heftige en misschien wel "onomkeerbare" gevolgen voor mens en natuur. De wereld zal er daardoor in 2050 heel anders uitzien dan de wereld die we nu allemaal kennen. Er zullen tekorten zijn aan veilig drinkwater. In grote delen van de wereld zal hongersnood een grote rol spelen. Verschillende dieren en plantensoorten zullen zijn uitgestorven. Mensen vluchten niet vanwege oorlog, maar vanwege het klimaat, omdat hun woonplaats is overstroomd. We voelen deze gevolgen nog niet heel erg, en 2050 lijkt nog ver weg. Maar kinderen die nu geboren worden, hebben over 30 jaar volop te maken met deze problemen.

De verwachting is dus dat deze gevolgen van klimaatverandering zullen toenemen. Daarom is actie nodig. Die actie kent twee kanten. Aan de ene kant gaan we oorzaken van klimaatverandering verminderen (klimaatmitigatie). En aan de andere kant gaan we onszelf en onze omgeving aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering (klimaatadaptatie). We maken ons klaar voor een duurzame toekomst, waarin iedereen fijn kan blijven wonen, werken en ontspannen. En samen met bewoners en ondernemers werken we aan een toekomstbestendig Katwijk. Hoe we dat willen doen, geven we aan in de klimaatadaptatiestrategie die voor u ligt. Daarin beschrijven we hoe we omgaan met de onomkeerbare gevolgen van het veranderende klimaat. Hoe we in onze openbare ruimte maatregelen treffen om water in de bodem en in voorzieningen vast te houden. Hoe we het riool aanpassen, zodat er minder wateroverlast en riool overstorten plaatsvinden. Hoe we meer groen in onze versteende omgeving willen brengen om te zorgen voor verkoeling van onze buurten.

Het werken aan een klimaatbestendige maatregelen is overigens niet iets dat we nieuw doen. Zo hebben we de afgelopen jaren gewerkt aan het aanpassen van onze riolsystemen en bijvoorbeeld aan het aanleggen van waterdoorlatende parkeerplekken. Maar de onderzoeken en gesprekken, die we voor deze strategie hebben uitgevoerd, maken duidelijk dat op de nodige plekken in onze gemeente de overlast toeneemt. We moeten daarom een strategie maken, een plan dat vertelt wat we op de lange termijn moeten doen om met de veranderingen van het klimaat om te gaan. Een belangrijk onderdeel van deze strategie is dat we veel meer de verbinding gaan zoeken met het onderhoud in de openbare ruimte en de projecten die we gaan uitvoeren. We maken werk met werk en nemen klimaatbestendige maatregelen daarin mee. En ook bewoners en ondernemers hebben een grote rol binnen de strategie. Het grootste deel van het oppervlak van de gemeente Katwijk bestaat uit huizen (en daken), tuinen en bedrijventerreinen. We zullen daarom ook veel met bewoners en ondernemers gaan samenwerken. Op die manier werken we allemaal mee aan een klimaat- én toekomstbestendig Katwijk!

Wethouders Rien Nagtegaal en Jacco Knape

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	4
1. INLEIDING & CONTEXT: HET VERANDERENDE KLIMAAT	8
1.1. Aanleiding.....	8
1.2. Adaptatiestrategie	9
1.3. Methodiek Klimaatadaptatiestrategie.....	9
1.4. De kansen van klimaatadaptatie	10
1.5. Leeswijzer	10
2. WETEN:	11
WELKE GEVOLGEN VAN KLIMAATVERANDERING VERWACHTEN WE VOOR katwijk?	11
2.1. Wateroverlast	11
2.2. Hittestress.....	12
2.3. Droogte.....	13
2.4. Overstroming	14
2.5. Analyse van de risico's	14
2.6. Prioriteiten.....	15
3. WILLEN:.....	16
WAT VERSTAAN WE ONDER EEN KLIMAATBESTENDIG KATWIJK?	16
3.1. Visie.....	16
3.2. Ambities	16
3.3. Uitgangspunten.....	18
3.4. Ambities per gebiedstype	19
4. WERKEN:	21
WAT DOEN WE AL & WAT WILLEN WE NOG MEER?	21
4.1. Wat doen we al?	21
4.2. Meekoppelkansen	22
4.3. Organisatorische Opzet	23
4.4. Werken aan de ambities uit het DPRA	24
5. DE KATWIJKSE UITVOERINGSAGENDA 2021 - 2026.....	25
5.1. Uitvoering	25
5.2. Planvorming	27
5.3. Samenwerking	29

5.4 Onderzoeksmaatregelen.....	30
6. Sturing, dekking en monitoring.....	32
6.1. Sturing op middelen en effect.....	32
6.2. Bijdragen vanuit eigenaarschap	32
6.3. Rioolheffing als dekkingsmiddel	33
6.4. Subsidiemogelijkheden.....	33
6.5. Keuzes en ambities	34
6.6. Middelen	36
7. COMMUNICATIE & PARTICIPATIE.....	37
7.1 Plaats van communicatie.....	37
7.2 Communicatie naar bewoners	37
7.3 Interne afstemming en coördinatie	37

1. INLEIDING & CONTEXT: HET VERANDERENDE KLIMAAT

1.1. Aanleiding

Het klimaat verandert en dat heeft gevolgen voor onze leefomgeving, de natuur en onze samenleving. Nederland krijgt steeds vaker te maken met wateroverlast en watertekort. Het regent meer en heviger in korte perioden. De zeespiegel stijgt langzaam maar zeker én het zeewater verdringt het zoete water. Daarnaast is het merkbaar dat er sprake is van steeds langere perioden van hitte en droogte. Hierdoor neemt de vraag naar drinkwater sneller toe dan soms op dat moment beschikbaar is én wordt het heter in de gebieden waar wordt gewoond, gewerkt, gewinkeld en gerecreëerd. Mensen, dieren en planten hebben last van deze klimaatgevolgen. Voor de mens hebben ze impact op de gezondheid, veiligheid en economie én ook het onderliggende natuurlijke ecosysteem die onze samenleving draagt. Soorten verdwijnen, andere soorten komen op met gevolgen voor de bestaande evenwicht in de natuur en opkomst van nieuwe ziekten. Kortom, de risico's worden groter en de schade en overlast die dit met zich meebrengt neemt toe. Dit raakt ons allemaal, ook een ieder in Katwijk.

De gemeenten hebben opdracht gekregen van de rijksoverheid om zowel (1) de oorzaken als (2) de gevolgen van klimaatverandering aan te pakken.

1. De aanpak van de oorzaken is een apart spoor en noemen we **klimaatmitigatie**. Het doel hier ligt op het wegnemen van broeikasgassen. De gemeente Katwijk stelt daarvoor beleid op via de energie- en warmtetransitie;
2. Desondanks krijgen en hebben we te maken met de gevolgen van klimaatverandering. Daarom nemen we fysieke en sociale maatregelen om de Katwijkse leefomgeving en samenleving weerbaarder te maken tegen hitte, extreme neerslag en droogte. Dit heet **klimaatadaptatie** en is samen met de uitvoeringsagenda het onderwerp van dit beleidsstuk.

In het veranderende klimaat:

Wateroverlast



Hittestress



Droogte



Overstromingen



1.2. Adaptatiestrategie

Met deze klimaatadaptatiestrategie en bijbehorende uitvoeringsagenda werkt Katwijk aan een gemeentelijke samenleving die om kan gaan met een veranderend klimaat. Dat heet klimaatbestendig handelen. Dat doen we niet alleen en ook niet alleen in de openbare ruimte. Ook op de erven en in de achtertuinen van inwoners en bij ondernemers is de impact van hitte, droogte en extreme neerslag merkbaar. En daar liggen ook oplossingen. Samen met bewoners, ondernemers, andere gemeenten en ketenpartners denken we na over de gevolgen van klimaatverandering en willen we aan de slag om die gevolgen behapbaar te houden. In de klimaatadaptatiestrategie wordt beschreven, hoe de gemeente de komende tijd samen met partijen in de samenleving de impact van klimaatverandering verkleint.

Het nemen van maatregelen om de kwetsbaarheid voor wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen te verkleinen is om vier redenen noodzakelijk:



Het beperkt materieel leed. Maatregelen zijn nodig om de publieke veiligheid van de Katwijkse samenleving te beschermen, én schade te voorkomen.



Het beperkt verlies aan welzijn en sociaal leed. Aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering is nodig om de gezondheid van de inwoners van Katwijk, in het specifiek de kwetsbare groepen, te beschermen.



Het is afgesproken. Gemeenten, waterschappen, provincies en Rijk hebben in de bestuurlijke overeenkomst rond het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA; 2014) de afspraak gemaakt zich te committeren aan de uitvoering van de ambities in het DPRA.



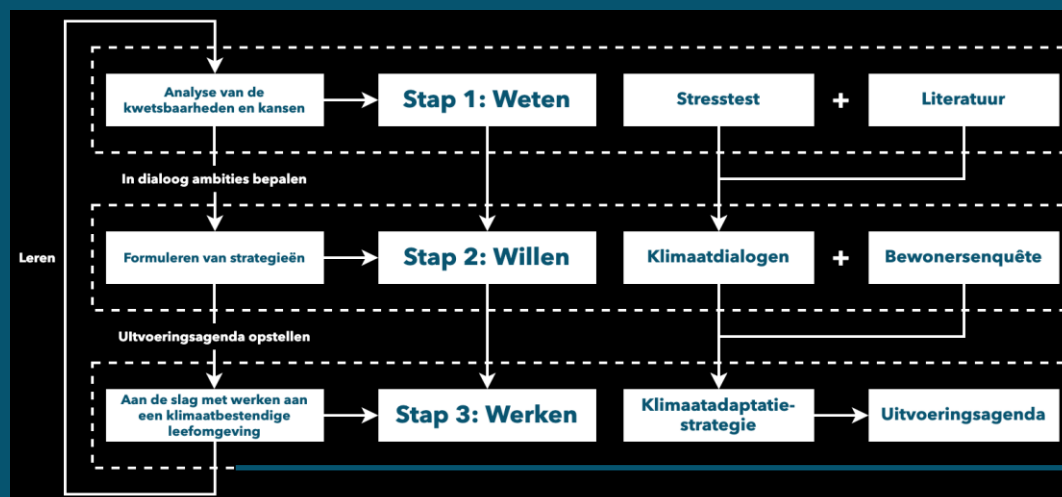
Het is een kans: adaptatiemaatregelen leveren vaak meerwaarde op voor de kwaliteit van onze leefomgeving, waaronder een verhoogde leefbaarheid en een groenere gemeente.

1.3. Methodiek Klimaatadaptatiestrategie

In Katwijk volgen we de aanpak weten – willen - werken. Deze aanpak is opgesteld in het kader van het landelijke Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Deze adaptatiestrategie is geen blauwdruk maar een *lerende* strategie. We leren door jaarlijks te evalueren en door de strategie en uitvoeringsagenda indien nodig aan te passen. We herijken de strategie en de agenda in ieder geval in 2026. Nieuwe kennis, lessen uit de komende gebiedsdialogen en ander voortschrijdend inzicht voegen we aan de strategie toe. Zo kunnen we meebewegen met de lange termijn trends en actuele ontwikkelingen. We doorlopen periodiek de volgende stappen:

- **Weten:** inzicht verkrijgen in de kwetsbaarheden voor Katwijk. Voor deze huidige strategie en uitvoeringsagenda gebruiken we de stresstest uit 2019, de resultaten van de bewonersenquête en de opbrengsten van de klimaatdialogen.
- **Willen:** het stellen van ambities voor de thema's van klimaatverandering en deze concretiseren met realistische doelstellingen. Door te leren van ervaringen de komende jaren stellen we de ambities en doelstellingen bij waar nodig.
- **Werken:** door het meekoppelen met bestaande maatregelen én nieuwe maatregelen werken we aan het klimaatbestendig en waterrobuust maken van Katwijk.

Figuur 1.1 Toelichting aanpak opstellen klimaatadaptatiestrategie



1.4. De kansen van klimaatadaptatie

Het nemen van maatregelen om de leefomgeving en samenleving van Katwijk voor te bereiden op het veranderende klimaat kost de komende jaren geld. Het structureel werken aan een klimaatadaptief Katwijk heeft ook voordelen:

- Het nemen van maatregelen verhoogt de veiligheid van Katwijk en de veerkracht van de fysieke leefomgeving.
- Sociale en andere maatschappelijke doelen kunnen bereikt worden door meekoppelen. Een mooi voorbeeld hiervan zijn groene schoolpleinen die kinderen (bewezen) ondersteunen in hun sociale en motorische ontwikkeling.
- Het draagt bij aan de gezondheid van de Katwijkse samenleving. Door het realiseren van meer 'goed groen' beperken we de fysieke gevolgen van hittestress en neemt de beeldkwaliteit en leefbaarheid van de omgeving toe. Door wateroverlast tegen te gaan beperken we het risico van ziekteverwekkers in het oppervlakte- en zwemwater.
- Het nemen van maatregelen leidt tot een herwaardering van onze omgeving: er ligt een grote kans om in samenwerking met bewoners en ondernemers een aantrekkelijkere leef- en werkomgeving te creëren.
- Door klimaatadaptatie kan verharding van onze leefomgeving worden tegengegaan, wat bijdraagt aan het behouden en ontwikkelen van biodiversiteit en de natuur in de Katwijkse dorpskernen.

1.5. Leeswijzer

De opzet van dit document is als volgt:

- In hoofdstuk 2 gaan we in op het 'weten'. We geven de opgave voor de gemeente Katwijk weer voor de vier klimaatthema's en analyseren de risico's hiervan voor Katwijk.
- In hoofdstuk 3 gaan we in op het 'willen'. We geven in dit hoofdstuk invulling aan de visie, ambities en doelstellingen. We geven meer invulling aan het doel van een klimaatbestendig Katwijk in 2050 en stellen de strategische uitgangspunten die we hanteren bij de uitvoering van maatregelen op.
- In hoofdstuk 4 maken we de stap naar het 'werken'. We geven weer wat we al doen op het gebied van klimaatadaptatie, welke meekoppelkansen er zijn en hoe we verder werken aan de ambities uit het DPRA.
- In hoofdstuk 5 is de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie 2021 – 2026 weergegeven. Hierin zetten we uiteen welke acties we de komende jaren willen nemen om de klimaatbestendigheid van Katwijk te verhogen.
- In hoofdstuk 6 beschrijven we hoe we bij verschillende ambitieniveaus sturing kunnen geven aan de klimaatbestendige opgave in Katwijk en welke middelen daarbij horen.
- In hoofdstuk 7 zetten we uiteen hoe we communiceren over het onderwerp klimaatadaptatie en hoe we de Katwijkse samenleving bij klimaatadaptatie willen betrekken.



2. WETEN

WELKE GEVOLGEN VAN KLIMAATVERANDERING VERWACHTEN WE VOOR KATWIJK?

Een klimaat dat verandert, heeft gevolgen voor de gemeente Katwijk. Maar waar moeten we rekening mee houden? Wat betekent dit concreet voor onze leefomgeving en onze samenleving? Hoe grijpt het in op de vitale en kwetsbare functies en sectoren zoals water, economie, infrastructuur, recreatie en toerisme? Langdurige hitte en droogte, afgewisseld met langdurige neerslag, zorgen voor een afname van de waterkwaliteit en de beschikbaarheid van zoet water. Er is een risico op een toename van verzilting en bodemdaling. Hevige regen zorgt juist weer voor wateroverlast en overbelasting van het rioolsysteem. Wat zijn hiervan de gevolgen voor Katwijk? Denk bijvoorbeeld aan een toenemend aantal afgegeven negatieve zwemadviezen o.a. door overstorten van vervuild water uit een overbelast rioolsysteem en zwemverboden om blootstelling aan wateroverdraagbare infectieziekten te voorkomen. Denk ook aan de wateroverlast op de wegen. Om Katwijk toe te rusten op het veranderende klimaat is de eerste stap om inzicht te verkrijgen in wat de kansen, omvang en impact van deze veranderingen zijn. Dit is de basis voor dit **weten** over de gevolgen van klimaatverandering voor Katwijk wordt gevormd door drie bouwstenen:

Klimaatstresstest

In 2019 is door adviesbureau Wareco een klimaatstresstest voor de gemeente Katwijk uitgevoerd. Dit is een onderzoek naar de lokale uitwerking van de gevolgen van klimaatverandering. Wareco heeft aan de hand van modelberekeningen onderzocht wat in een veranderend klimaat de impact is van de klimaatthema's wateroverlast, hittestress, droogte en de stijgende zeespiegel op de gemeente Katwijk. Het vormt een doorkijk naar welke lokale gevolgen we kunnen verwachten in 2050. De stresstest vormt de basis voor het **weten** over klimaatverandering voor de gemeente Katwijk. De informatie is aangevuld met kaartmateriaal van de klimaatatlas van de Provincie Zuid-Holland. De stresstest is door de gemeenteraad van de gemeente Katwijk in 2019 vastgesteld en raad te plegen via [de volgende link](#).

Klimaatdialogen

Op basis van de stresstest hebben we klimaatdialogen gevoerd met belanghebbenden binnen en buiten de gemeentelijke organisatie. Denk aan: wijkregisseurs, GGD en Veiligheidsregio, maar ook ondernemersverenigingen. De klimaatdialogen zijn gesprekken over de risico's en kansen van klimaatverandering. Samen zoeken naar concrete maatregelen of samenwerkingen om de kwetsbaarheden uit de stresstest te verkleinen. Tijdens deze gesprekken hebben we de risico's van klimaatverandering geïnventariseerd en beoordeeld in drie categorieën: onacceptabel, onwenselijk en acceptabel. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de gehouden klimaatdialogen en de risicobeoordeling. Naast risico's en kansen hebben we ook gesproken over strategische uitgangspunten. In de komende jaren bouwen we deze gesprekken verder

Bewonersenquête

In verband met de coronamaatregelen is het niet mogelijk geweest om met inwoners een fysieke klimaatdialoog te houden. Om toch in gesprek te gaan met inwoners hebben we een enquête klimaatbestendigheid opgesteld. Hierin hebben we hen enkele stellingen voorgelegd. We hebben hen gevraagd naar welke maatregelen zij al nemen of willen nemen en wie zij verantwoordelijk achten voor het klimaatbestendig maken van de leefomgeving. Ook konden zij op een kaart locaties aangeven waar zij de gevolgen van een veranderd klimaat al zien en vinden dat deze klimaatbestendiger moet worden ingericht. Er zijn op willekeurige basis 5000 adressen aangeschreven. De enquête is ook online verspreid en via een persbericht. Uiteindelijk hebben 375 inwoners de enquête ingevuld. Met deze enquête verrijken we de resultaten van de klimaatdialogen en de stresstest.



2.1. Wateroverlast

In het veranderende klimaat worden de buien intenser waardoor er meer neerslag zal vallen in kortere periodes. Als het kort en hevig regent, is het fysiek door beperkingen in de ondergrond onmogelijk om alle regen direct af te voeren via de riolering of de watergangen. De inrichting van de buitenruimte is bepalend voor waar het water blijft staan. De laagste plekken lopen het eerste onder. Daar moeten we dus slim mee omgaan. Wat leggen we laag en wat juist hoog? Is dat de speeltuin, de weg, het trottoir of de tuinen? Alles wat we verharderen (tegels en dakpannen) en wat afloopt, betekent een extra plens water voor de rest van het gebied.



Stresstest

Van de vier thema's heeft wateroverlast de meest verspreide lokale uitwerking. Voor de vijf wijken van de gemeente Katwijk geldt een vergelijkbaar risico op toenemende wateroverlast in het klimaat van 2050. Deze watervorming op straat verhoogt het risico op onbegaanbaarheid van wegen en calamiteitenroutes. Als er veel water op straat blijft staan kan dit ook leiden tot waterschade aan woningen, ondergelopen kelders en optrekkend vocht. Een nadere analyse voor Rijnsburg laat zien dat er voor deze vorm van wateroverlast veel kwetsbare panden zijn en dat dit bij zowel woningen als bedrijfspanden tot wateroverlast kan leiden.

Klimaatdialogen

Tijdens de klimaatdialogen is gesproken over de risico's van de verwachte extreme neerslagsituaties. De risico's zijn tijdens deze gesprekken geïnventariseerd en beoordeeld. In de tabel zijn deze risico's weergegeven. Hemelwater in huis, afvalwater in huis en onbegaanbaarheid van wegen voor hulpdiensten zijn onacceptabele risico's en verdienen prioriteit. Voor hemelwater en afvalwater geldt dat de gemeente een zorgplicht heeft. Klimaatadaptieve maatregelen zoals ontvlechting van de riolering met de hemelwaterafvoer (afkoppelen), het aanbrengen van waterberging en vergroening helpen om deze risico's te beperken.

Een bijzonder effect voor de gemeente Katwijk bij hevige regenval betreft de plotselinge overbelasting van het riool. Dit levert ook vervuiling van het oppervlaktewater op, dat in verband met de hoge waterstand via de afwatering op zee moet worden geloosd. Dit levert een probleem op voor de kwaliteit van het zwemwater bij het strand.

Afbeelding 2.1: uitkomsten klimaatdialogen impact wateroverlast

Water en Ruimte	Afname van oppervlaktewaterkwaliteit o.a. door emissies uit riooloverstorten en afstromend regenwater
Natuur	Schade aan flora en fauna o.a. schade aan (monumentale) bomen
Gezondheid & veiligheid	Meer kans op ziekteverwekkers o.a. door emissies uit riooloverstorten en afstromend regenwater Toenemend verdrinkingsrisico van kwetsbare groepen
Infrastructuur	Onbegaanbare wegen en calamiteitenroutes
Energie	Uitval van elektriciteit dat leidt tot meer criminaliteit en chaos
Recreatie & Toerisme	Meer risico op afgelaste evenementen Minder toegankelijke recreatiegebieden

Bewonersenquête

Wateroverlast wordt in de gemeente Katwijk ook ervaren door de inwoners. 25% van de respondenten van de enquête geeft aan het matig of zeer eens te zijn met de stelling dat er na een hevige bui lang en veel water in de straat blijft staan. 8% geeft waterschade aan de woning door grondwater of hemelwater te hebben gemerkt. Daartegenover staat ook 20% van de respondenten die aangeeft niet of niet goed te weten welk handelingsperspectief zij hebben om de overlast van hemel- of grondwater te beperken. Tegelijkertijd heeft 34% van de respondenten een tuin die voor meer dan 50% uit tegels bestaat, waardoor water naar het overbelaste riool of naar (kwetsbare) lager gelegen plekken stroomt.

Afbeelding 2.2: resultaten enquête; thema wateroverlast



2.2. Hittestress

De hittegolf van augustus 2020 was één van de langste en warmste ooit gemeten in De Bilt. Een hittegolf is het meest voelbaar in de bebouwde en versteende omgeving. Je merkt het als je op een hete dag vanuit het centrum naar het strand fietst. Het voelt op stand meteen koeler. Een hoge luchttemperatuur en afwezigheid van wind, schaduw, water en groen zorgen ervoor dat de hitte veel extremer aanvoelt voor mens en dier. Dit wordt ook wel 'gevoelstemperatuur' genoemd. In een bebouwde gemeente zoals Katwijk wordt hitte gedurende de dag langer vastgehouden en straalt deze in de nacht weer uit met de daarbij behorende gevolgen voor de leefbaarheid, gezondheid en veiligheid.

Welzijn en comfort binnen en buitenshuis nemen af. Vooral kwetsbare groepen zoals ouderen, zieken, zwangere vrouwen en de allerjongsten kunnen in de problemen komen. Met stijgende temperaturen neemt de vraag naar verkoeling in huis toe. Ook in het logistieke proces van producten: opslag, productie, aanvoer- en afvoer van grondstoffen en producten is het zoeken naar koeling. Hitte leidt tot een hoger energieverbruik dan wat het elektriciteitsnetwerk aan kan. De kans op tijdelijke uitval van elektriciteit neemt toe. Uit onderzoek blijkt dat langdurige blootstelling aan hitte leidt tot gezondheidsklachten zoals slaapproblemen, concentratieproblemen en uitdroging. De vermindering van de gezondheid kan uiteindelijk leiden tot verlies en van arbeidsproductiviteit en in extreme gevallen zelfs tot overlijden.

Ook buitenshuis zijn de gevolgen van hittestress merkbaar. De luchtkwaliteit neemt af. Asphalt smelt en moet eerder vervangen worden. Beweegbare bruggen kunnen niet altijd meer open of niet meer dicht. Brandgevaar in bermen en natuurgebieden neemt toe. Oppervlaktewater warmt op, met risico op blauwalg en andere ziekteverwekkers. De druk op recreatiegebieden neemt toe, terwijl de (zwem)waterkwaliteit afneemt. Een preventieve sluiting van deze recreatiegebieden vanuit veiligheids- en gezondheidsredenen kan leiden tot sociale onrust. Evenementen kunnen alleen in aangepaste vorm doorgaan of moeten worden afgelast. Alhoewel de gevolgen van hitte ernstig zijn voor de natuur en mens, kunnen we met de juiste maatregelen de hittestress verminderen.



2.3. Droogte

Je zou zeggen met al dat water in gemeente Katwijk: “water genoeg!”. Toch heeft ook Katwijk wel degelijk last van droogte, als het langdurig niet regent. Door droogte krijgen bomen en planten minder water, waardoor schade ontstaat in de landbouw, natuur, openbare ruimte en tuinen. Door droogte daalt het waterpeil in de watergangen in de gemeente, waardoor boten minder goed kunnen varen. Zout water dringt uit de zee het binnenwater binnen en vormt een gevaar voor onze zoetwatervoorraad. Droogte betekent ook dat er minder water beschikbaar is voor de industrie. Droogte verhoogt ook de kans op natuurbranden, mogelijk met risico voor de gezondheid. De gemeente kan inwoners verbieden om natuurgebieden te betreden vanwege het verhoogde brandgevaar.

Bovendien wordt het oppervlakte- en grondwater zouter, doordat zout uit de bodem oplost in het water. Dit wordt ook wel verzilting genoemd. Een bijkomend gevolg van verzilting is dat het water niet meer te gebruiken is als drinkwater, terwijl schoon drinkwater een primaire levensbehoefte is en essentieel voor onze gezondheid.

Droogte leidt ook tot andere problemen. Door droogte daalt het grondwaterpeil. Een te lage grondwaterstand kan leiden tot funderingsproblemen. Zo kunnen funderingen van huizen en gebouwen verzakken of er kunnen scheuren ontstaan. Als drooggevallen houten funderingspalen in aanraking komen met zuurstof in de lucht, gaan ze schimmelen en rotten.

Als de droogte langere tijd aanhoudt, terwijl de watervraag hoog blijft, dreigen er tekorten aan zoetwater te ontstaan. Bij ernstige tekorten kan het waterschap boeren en burgers verbieden om te sproeien. Burgers kunnen water besparen door niet hun auto te wassen of tuin te besproeien. Waterbeheerders kunnen zelf ook water besparen door minder vaak de sluisen te bedienen. Doordat meer waterschappen een sproeiverbod instellen bij aanhoudende droogte, pompen boeren steeds vaker grondwater om hun land te besproeien. Het massaal onttrekken van grondwater kan weer leiden tot bodemdaling.

Het jaar 2018 was extreem droog en de jaren 2019 en 2020 waren bovengemiddeld droog. In het veranderende klimaat moeten we rekening houden met meer periodes van langdurige droogte. Kortom, dat betekent dat we tijdens deze periodes zuinig moeten zijn met het beschikbare water.

Stresstest

Droogte is vooral een risico in de wijk Valkenburg vanwege de kans op paalrot en verzakkingen. Door het zakken van de grondwaterstanden gedurende een extreem droge periode beweegt de bodem. Bovendien kunnen houten funderingen kunnen gaan oxideren en rotten; stalen funderingen kunnen verzakken in de grond. De stresstest laat zien dat droogte op dit vlak in de overige gebieden van de gemeente nauwelijks tot geen risico vormt.

Stresstest

Bij langdurige blootstelling aan een temperatuur van meer dan 35 graden spreken we van hittestress. Vooral in het stedelijk gebied kunnen op warme zomerdagen gemiddelde gevoelstemperaturen worden ervaren die hier boven liggen. Het stedelijk gebied houdt meer warmte vast door bebouwing. Het temperatuurverschil met het landelijk gebied kan oplopen tot 5 graden. In de stresstest wordt het stedelijke gebied van de gemeente Katwijk aangeduid als risicogebied. Het centrum van Katwijk aan Zee, Rijnsburg, delen van Valkenburg en Katwijk aan den Rijn, en de bedrijventerreinen 't Heen, Kleij-Oost en bij FloraHolland zijn locaties waar volgens de test verkoeling gewenst is.

Klimaatdialogen

Tijdens de klimaatdialogen hebben we het onderwerp hitte besproken met o.a. de GGD Hollands-Midden, de Veiligheidsregio Hollands-Midden, het cluster Beleid Sociale Leefomgeving, regiogemeenten en de Provincie Zuid-Holland. De inventarisatie van de voornaamste risico's voor Katwijk is hieronder weergegeven.

Hittestress heeft directe gevolgen voor de gezondheid van onze inwoners en de verblijfskwaliteit in de openbare ruimte. Daarnaast veroorzaakt hitte meer verdamping en neemt de waterschaarste toe in tijden dat er juist meer water nodig is voor landbouw en mens.

Ook voor de fysieke leefomgeving van de gemeente Katwijk geeft hittestress risico's. Zo is het in periodes van langdurige hitte minder aangenaam om in de buitenlucht te verblijven en neemt de drukte bij recreatieplekken (vooral bij de kust) toe. Dat heeft weer gevolgen voor de openbare orde en veiligheid op deze locaties. Ook de biodiversiteit is een aandachtspunt. Door het opwarmend klimaat zullen (zeldzame) soorten uit ons gebied verdwijnen en zullen steeds meer exoten oprukken. Dat kan risico's geven voor ziekte of overlast. Denk aan de hooikoorts veroorzakende Ambrosia, maar ook aan toename van tropische ziekten via bijvoorbeeld muggen.

Afbeelding 2.3: resultaten enquête; thema hittestress



De droogtekaart uit de stresstest geeft aan welke gebieden een risico lopen bij een lange(re) droogteperiode. Factoren van invloed, zijn o.a. bouwjaar en fundering type. De aantasting van vegetatie door een langdurige periode is niet meegenomen, omdat per vegetatiesoort de aantasting zal verschillen. Droogte zal voornamelijk in de zomer voorkomen als de gemiddelde temperatuur hoog is, er weinig neerslag valt en er veel water wordt onttrokken uit de bodem.

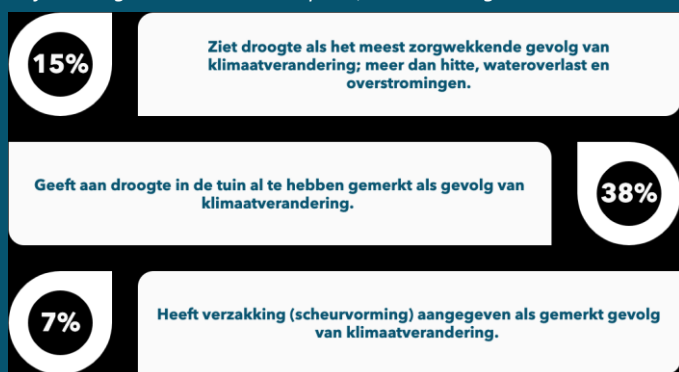
Afbeelding 2.4: uitkomsten klimaatdialogen impact droogte

Water en Ruimte	Toenemende vraag naar zoet- en drinkwater
Natuur	Toegenomen risico op verzilting van de natuur Brandgevaar in berm en natuurgebieden
Gezondheid & Veiligheid	Toenemende gezondheidsklachten zoals slaap- en concentratieproblemen bij leren en werken Afname luchtkwaliteit Kwetsbare groepen lopen extra gezondheidsrisico's Toenemend sterfterisico
Infrastructuur	Beschadiging aan wegen en bruggen
Energie	Uitval van elektriciteit door hoger energieverbruik
Recreatie & Toerisme	Meer risico op afgelaste of aangepaste evenementen

Klimaatdialogen

Over het thema droogte hebben we gesproken met het cluster Dagelijks Beheer Leefomgeving, regiogemeenten en ketenpartners. Met deze partners hebben we de risico's van droogte geanalyseerd en beoordeeld. Naast het lokale risico van funderingsschade zijn er in de dialogen ook regionale risico's naar voren gekomen. Bodemdaling, verzilting en afname van de kwaliteit en kwantiteit van de drinkwatervoorraad zijn regionale risico's van droogte die tijdens de overleggen zijn benoemd.

Afbeelding 2.5: resultaten enquête; thema droogte



2.4. Overstroming

Als onderdeel van de Deltawerken rond 1970 – 1980 is de uitwatering bij Katwijk drastisch veranderd. Om de veiligheid van het achterland te garanderen moest de capaciteit van de uitwateringssluizen vergroot worden. Hiervoor is het uitwateringskanaal omgelegd en is er een nieuwe uitwateringssluis aangelegd. Deze sluis fungeert als primaire waterkering. De oude uitwateringssluis is gedeeltelijk gesloopt, waarvan alleen de resten van de fundering nog ondergronds

aanwezig zijn. Ondanks deze aanzienlijke ingreep bleef Katwijk een zwakke schakel in de zeewering, omdat de primaire waterkering niet meer aan de deltanorm kon voldoen. Deze norm houdt in dat de zeewering een stormvloed van eens in de 10.000 jaar en de rivierdijken een hoogwater van eens in de 1.250 jaar moeten kunnen weerstaan. Deze norm zal tot ver in de volgende eeuw blijven gelden. Het hanteren van de Deltanorm is noodzakelijk, omdat een stormvloed of hoogwater van zulke omvang enorme materiële en immateriële schade kunnen veroorzaken. Denk bijvoorbeeld aan onbegaanbare calamiteitroutes, overstromingsschade aan panden en woningen, en het aantal slachtoffers als gevolg van een overstroming. Dankzij de in 2015 afgeronde werkzaamheden aan de kustversterking in Katwijk is de laatste zwakke schakel van de Zuid-Hollandse kust tot nader order weer veilig.

Stresstest

In de stresstest heeft Wareco het overstromingsrisico voor de gemeente Katwijk geanalyseerd. Dit risico is gebaseerd op de veiligheid van de primaire (zee-) en regionale (rivieren) keringen, en de maximale waterdiepte als een kering zou doorbreken. Met de afronding van het Kustwerk is de gemeente Katwijk beschermd.

Het risico op zowel overstromingen uit zee als vanuit de rivieren is voor Katwijk laag. Het veiligheidsniveau van beide typen keringen is in orde en zijn in het beheer bij Rijkswaterstaat en het Hoogheemraadschap. De maximale waterdiepte ten gevolge van een doorbraak vanuit de keringen van het Hoogheemraadschap is gering. Katwijk ligt in verhouding tot de regio hoger en heeft weinig poldergebieden. De maximale waterdiepte bij een doorbraak van de zeewering kan – afhankelijk van storm en zee – oplopen tot enkele meters en is catastrofaal, maar de kans hierop is extreem klein.

Klimaatdialogen

Over het klimaatrisico van overstromingen hebben we gesproken met de Veiligheidsregio en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Waar de gevolgen van een overstroming catastrofaal kunnen zijn, is het algemeen gedeelde beeld dat de overstromingsrisico's acceptabel zijn. In veel gevallen is het veiligheidsniveau op orde en wordt dit periodiek gecontroleerd.

2.5. Analyse van de risico's

Het aanpassen aan de gevolgen van het veranderende klimaat baseren we op de verwachte risico's voor de gemeente Katwijk. In de stresstest zijn deze risico's berekend voor het klimaat van 2050. In de gesprekken met belanghebbenden tijdens de klimaatdialogen zijn deze risico's aan de orde geweest. Klimaatadaptatie is daarom gebaseerd op een risico-gestuurde benadering. Het risico van het veranderende klimaat is gedefinieerd als **de kans dat een gebeurtenis plaatsvindt maal het gevolg van deze gebeurtenis**.

In het veranderende klimaat wijzen de trends en ontwikkelingen op een verhoogde kans op bepaalde weersextremen. Het is echter lastig om de verwachte risico's exact te bepalen. Zo is het bijvoorbeeld moeilijk om zowel de kans als het gevolg van een natuurbrand in het duingebied van Katwijk ten gevolge van droogte in cijfers uit te drukken. Wel weten we dat



de kans op deze en de andere geïnventariseerde gebeurtenissen kan toenemen.

Het risico op overlast door regenwater is eenvoudiger uit te drukken in statistieken, omdat dit gestandaardiseerd is. De huidige capaciteit van de riolering in Katwijk is berekend op een bui van 20 millimeter in één uur. Dit is een zogenaamde T2 bui. Dit is een regenbui waar in één uur 20 millimeter neerslag valt en die zich ééns in de twee jaar voordoet (Stowa, 2019). De kans op deze gebeurtenis is 50% per jaar. In het algemeen zijn we niet goed voorbereid op gebeurtenissen die zeer zeldzaam zijn (een lange herhalingstijd hebben). We noemen die daarom extreem. Door klimaatverandering neemt de kans op deze extreme gebeurtenissen toe. Dat kan soms hevig zijn. In Herwijnen is in 2011 een neerslaghoeveelheid van 79 millimeter in één uur gemeten. Dit komt overeen met een herhalingstijd van ééns in de 250 jaar (T250). Voor meer informatie over neerslagstatistieken en herhalingstijden, klik op de [volgende link](#).

De gemeente heeft een nadere analyse laten uitvoeren naar de kwetsbaarheid van panden in Rijnsburg bij een extremere neerslaggebeurtenis van een T10 bui (31 mm neerslag in één uur) en T100 bui (57.7 mm in één uur) bui. Deze analyse laat zien dat er door de watervorming op straat in zo'n situatie een groot aantal panden schade kan oplopen door het regenwater. De totale berekende schade bij dergelijke klimaatbuien kan oplopen tot respectievelijk 1,8 en 7,9 miljoen euro. De analyse laat tevens zien dat investeren in een hemelwaterafvoer die de hoeveelheid neerslag van een T5 of T10 bui kan opvangen de capaciteit van de riolering vergroot en daarmee de schade wordt beperkt. Andere maatregelen die ertoe doen liggen in het verminderen van verhard oppervlak en de (tijdelijke) berging van regenwater.

Met aanpassingen van onze leefomgeving kunnen we dus de gevolgen van een extreme weerssituatie beperken. Ondanks dat de kans toeneemt door het veranderende klimaat blijft het risico in Katwijk dan beperkt.

2.6. Prioriteiten

In de gevoerde klimaatdialogen met regiogemeenten, andere overheden en binnen de organisatie hebben we de risico's van klimaatverandering besproken. Ieder risico verschilt in omvang van het gevolg en de kans dat het voorkomt. Wat accepteren we daarbij als samenleving wel en wat juist niet? Samen met de actoren (inwoners, ondernemers, interne partners en spelers buiten de gemeentelijke organisatie) hebben we de klimaatrisico's beoordeeld en als volgt gecategoriseerd:

Afbeelding 2.6: categorie-indeling risico's

- **Onaanvaardbare risico's** veroorzaken overlast en de aanpak is urgent.
- **Onwenselijke risico's** veroorzaken overlast maar de aanpak niet of minder urgent.
- **Acceptabele risico's** veroorzaken geen overlast maar zijn wel hinderlijk.

Het overzicht van de risico's en de beoordeling is opgenomen in bijlage 1. Bij onaanvaardbare risico's is snelle actie noodzakelijk. Voor de gemeente Katwijk zijn dit de onaanvaardbare risico's:

Afbeelding 2.7: onaanvaardbare risico's

Wateroverlast

- Onbegaanbaarheid van hoofdwegen voor hulpdiensten en ontsluitingsroutes.
- Afvalwater in huis door extreme regenval
- Hemelwater in huis

Hittestress

- Overlijden door hitte

Droogte

- Verlies van biodiversiteit

Bij de risicogestuurde aanpak, die we in deze strategie hanteeren, is het belangrijk om het gewenste ambitieniveau voor de omgang met wateroverlast, hittestress en droogte zorgvuldig af te wegen tegen de risico's. Hierin zullen we ook moeten accepteren dat we niet alle risico's kunnen voorkomen of uitsluiten.

Effectiviteit

Om onze doelstellingen voor een klimaatbestendig Katwijk te behalen is het noodzakelijk om inwoners, ondernemers en stakeholders actief te betrekken bij de planning en uitvoering van de maatregelen. Dit vergroot ook het draagvlak en versterkt de bewustwording. Bovendien valt de regen niet alleen in de openbare ruimte en is het bij hitte overal warm. De inrichting van tuinen en erven bepaalt mede de mate van overlast. Maatregelen in het domein van de inwoners en ondernemers kunnen dus aanzienlijk bijdragen aan het beperken van de risico's. Daarom is samenwerking belangrijk.

Ook de samenhang van verschillende onderdelen van de fysieke leefomgeving is belangrijk. Door geplande werkzaamheden en investeringen slim te combineren met klimaatadaptieve maatregelen (meekoppelen) kan meer rendement worden bereikt met hetzelfde budget. Denk bijvoorbeeld aan natuur-inclusieve of groenblauwe oplossingen, die ook een effect kunnen sorteren op het gebied van hittestress en wateroverlast

3. WILLEN:

WAT VERSTAAN WE ONDER EEN KLIMAATBESTENDIG KATWIJK?

In dit hoofdstuk kijken we vooruit en beschrijven we wat we willen bereiken. Hier maken we strategische keuzes over hoe we de lokale kwetsbaarheid door de gevolgen van klimaatverandering willen verkleinen. We stellen concrete doelen voor een klimaatbestendig Katwijk, waarlangs we een aanpak en prioriteiten formuleren. Deze aanpak vertalen we naar specifieke ambities en strategieën voor verschillende gebiedstypen: woonwijken, bedrijventerreinen en winkelgebieden en ontwikkellocaties.

3.1. Visie

De visie en ambitie voor een klimaatbestendig Katwijk is niet nieuw. In het coalitieakkoord 2018 - 2022 'Samen voor het Katwijk van morgen' heeft het college het doel gesteld om de gemeente Katwijk de komende jaren te gaan vergroenen met het principe 'stenen eruit, planten erin'. We willen de bestaande groenstructuren verbinden en verbeteren, om de kwaliteit van de groenblauwe netwerken en om de biodiversiteit te verhogen.

In de omgevingsvisie, die is opgesteld in samenwerking met de Katwijkse samenleving, is de doelstelling dat **Katwijk in 2050 een klimaatbestendige gemeente is met een sterk en aantrekkelijk groenblauw netwerk**. Dit komt overeen met de doelstelling uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie van het Rijk.

Visie Katwijk 2050

Katwijk is klimaatneutraal, de uitstoot van CO2 en fijnstof is teruggedrongen, de luchtkwaliteit en waterkwaliteit zijn verbeterd.

Onze slimme inzet van groen en water zorgt voor koelplekken in warme tijden en draagt bij aan de gezondheid en het welzijn van de inwoners. Pleinen, parken en plantsoenen worden ingezet voor (tijdelijke) wateropvang en dragen bij aan het verminderen van hittestress. Verharding wordt waar mogelijk waterdoorlatend. We houden water langer vast in de gemeente. Door inwoners te betrekken bij de (her) inrichting van de openbare ruimte en het onderhoud, worden groen en water meer verbonden met bewoners en gebruikers in de buurt.

"Katwijk wil anticiperen op klimaatverandering en klimaatadaptief zijn. De aandachtspunten die uit de stresstest naar voren zijn gekomen worden aangepakt. Zo houden we Katwijk veilig. In 2050 is Katwijk een klimaatbestendige gemeente met een sterk en aantrekkelijk groenblauw netwerk. (...) Samen maken we Katwijk klaar voor een mooie toekomst!" (Omgevingsvisie 2020)

"Een groene leefomgeving is prettig om in te wonen en noodzakelijk om ons te beschermen tegen extremere weersomstandigheden. Daarom wordt Katwijk groener door het versterken van de groene structuur met recreatief groen en het maken van groene verbindingen tussen bestaande groenstructuren. Ook zetten we in op het groen maken van de woonstraten: stenen eruit, planten erin." (Coalitieakkoord Samen voor het Katwijk van morgen 2018-2022).

3.2. Ambities

In de bestuurlijke overeenkomst bij het Deltaprogramma 2014 hebben we ons als gemeente gecommitteerd aan de twee hoofddoelen uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie:

- in 2021 is klimaatbestendig handelen verankerd in beleid en uitvoering;
- in 2050 is Katwijk zo klimaatbestendig mogelijk ingericht.

We voegen daar de volgende concrete doelstellingen aan toe, op basis van de dialogen die we met externe partijen en binnen de eigen organisatie gevoerd hebben:

- Een veilig en robuust Katwijk
- Bijdrage aan een gezond en leefbaar Katwijk
- Een aantrekkelijk groenblauw netwerk
- Beschermen van kwetsbare groepen
- Verhogen van biodiversiteit en behoud van waardevolle natuur

Om gericht te werken aan de visie en doelstellingen stellen we ambities vast voor de belangrijkste klimaatthema's. Hierdoor kunnen we gericht werken aan de voorbereidingen op het klimaat van de toekomst. Bij het vaststellen van onze ambities en doelstellingen houden we rekening met welke risico's we accepteren en met welke inzet we deze risico willen

verkleinen. Niet alle risico's kunnen we volledig voorkomen of uitsluiten. Zo kan het zijn dat risicobeperking technisch niet haalbaar is, te kostbaar is of buiten het handelingsperspectief van de gemeente ligt.

Het is daarom belangrijk om niet alleen onze ambities vast te stellen voor onze omgang met wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen, maar ook het niveau en tempo te bepalen waarin we deze ambitie kunnen en willen bereiken. Het ambitieniveau wordt mede bepaald door strategische uitgangspunten vanuit bestaand en toekomstig beleid. Hierdoor kunnen we ons ambitieniveau vertalen naar vier handelingsperspectieven: basis, basis-plus, voortvarend en ambitieus.

Een hoger ambitieniveau vraagt vanzelfsprekend om een voortvarende aanpak en meer inzet van capaciteit en middelen. Waar mogelijk stellen we ons een hoger ambitieniveau in relatie tot de klimaatgevolgen. We concretiseren dit door elk van de klimaatthema's te voorzien van concrete doelstellingen. Kortom, de ambities en doelstellingen vormen de kern van wat de gemeente Katwijk wil bereiken en nastreeft. Bij het herijken van de strategie en uitvoeringsagenda in 2026 evalueren we de voortgang, en stellen we de ambities en doelstellingen waar nodig en mogelijk bij.

Ambitie 1: Wateroverlast

Gemeente Katwijk is in 2050 voorbereid op toekomstige extreme weersomstandigheden en in staat deze met minimale schade te doorstaan.

We gaan door met het afkoppelen van het rioolstelsel en leggen bij nieuwe ontwikkelingen en gebieden een gescheiden stelsel aan. We streven naar volledige ontkoppeling van het regenwater van het riool in 2050, zodat er bij een bui van 70 millimeter in één uur geen afvalwater terecht komt in panden en het riool niet meer overstort. Bij volledige ontkoppeling van regenwater komt geen vuilwater uit het riool in het oppervlaktewater. Dit komt ook de waterkwaliteit bij zee ten goede. We werken toe naar het versterken van de sponswerking van het stedelijk gebied door ruimte te maken voor infiltratie en berging van hemelwater in de bodem. Daar hebben we de medewerking van particuliere grondeigenaren bij nodig.

Dit doen we ook door bij het opstellen van het basisrioleringsplan het rioolstelsel van Katwijk door te rekenen met klimaatbuien, waardoor we knelpunt- en kanslocaties nog beter kunnen identificeren. Daarnaast kijken we bij het opstellen van een hemelwaterverordening door gebiedsdifferentiatie waar wateroverlast ontstaat en wat kansrijke gebieden zijn voor waterberging. In 2035 zijn de belangrijkste ontsluitings- en calamiteitsroutes van hulpdiensten bij een bui van 70 mm in één uur nog begaanbaar. De prioriteit voor maatregelen ter

beperking van wateroverlast ligt in de gebieden waar het risico op watervorming op straat het hoogst is of de verwachte waterdiepte het grootst. In 2050 is gemeente Katwijk in staat om een bui van 70 millimeter in één uur met minimale schade en overlast te verwerken. Minimale schade is gebaseerd op de afweging tussen de schade bij een bui van 70 millimeter in één uur en de vereiste investering om deze schade te minimaliseren.

Door deze ambitie te behalen beperken we de schade aan de gebouwde omgeving, verbeteren we de begaanbaarheid van wegen en verlagen we kans op overstort. Daarmee draagt het werken aan deze ambitie ook bij aan het behouden en verstevigen van badplaats Katwijk

Ambitie 2: Hittestress

In 2050 is gemeente Katwijk beter bestand tegen hittestress en zijn de wijken in zowel particulier als openbaar gebied aantoonbaar groener.

We bouwen voort op de klimaatbestendige ambities uit het groenbeleidsplan en streven naar meer 'goed groen' dat bijdraagt aan biodiversiteit en klimaatadaptatie. Door zo veel mogelijk groen met elkaar te verbinden proberen we biodiversiteit en wettelijk beschermde dieren te behouden én tevens schaduwplekken in de leefomgeving voor de mens te creëren.

Naast het geven van het goede voorbeeld ligt er tegelijkertijd ligt een opgave in het 'vergroenen' van het particuliere gebied. We proberen de samenwerking waar mogelijk op te zoeken en voort te bouwen op particuliere initiatieven, zetten in op zichtbaarheid en communicatie van vergroening en verkennen de mogelijkheden van regelgeving. Om te werken aan deze ambitie nemen we maatregelen op gebied-, gebouw- en gebruikersniveau. Met de organisaties voor Volksgezondheid stellen we een hitteplan op.

Waar mogelijk vervangen we grijs voor groen. In 2050 streven we naar aantrekkelijke koelteplekken binnen 300 meter van iedere woning, 30% groen per wijk, 40% schaduw langs belangrijke fiets- en wandelroutes en 6 watertappunten op locaties waar relatief meer hittestress voorkomt.

We prioriteren het tegengaan van hittestress bij locaties met een publieks- of verblijfsfunctie, zoals scholen, kinderdagverblijven, winkelgebieden en verzorgingscentra. Ook streven we naar een groene inrichting van 40% van de daken in de gemeente.

Ambitie 3: Droogte

In 2050 is de sponswerking in de gemeente Katwijk zodanig vergroot dat het meeste hemelwater dat jaarlijks valt wordt opgevangen en hergebruikt.

Hoe meten we de voortgang?



We willen de komende jaren meer zicht krijgen op de omvang van risico's van droogte door aan te sluiten bij regionaal onderzoek en door lokaal zelf onderzoek te doen naar de risico-gebieden voor droogte. We streven ernaar dat we in 2050 in gemeente Katwijk in staat zijn om een bui van 40 millimeter op te vangen en te bergen op particulier en openbaar terrein. 80% van de openbare ruimte moet dan in staat zijn water vast te houden en vertraagd af te voeren naar grond- en oppervlaktewater. In nieuwbouw wordt regenwater en gereinigd afvalwater (her)gebruikt om kostbaar drinkwater te besparen.

Mogelijke gebieden met risico op funderingsschade door te lage grondwaterstanden zijn in beeld. Indien deze er zijn zoeken we samen met het Hoogheemraadschap naar maatregelen om deze zoveel mogelijk op een aanvaardbaar peil (zomergemiddelde) te houden. Wat betreft de drink- en zoetwatervoorraad bij o.a. het Valkenburgse Meer zijn partijen, zoals: Dunea, Hoogheemraadschap van Rijnland en provincie Zuid-Holland leidend. Samen kunnen we zicht houden op deze drinkwatervoorraden en ze beschermen.

Ambitie 4: Overstromingen

Gemeente Katwijk is minimaal tot 2050 beschermd voor een doorbraak van een primaire waterkering.

De gevolgen van een overstroming zijn catastrofaal, maar het veiligheidsniveau van de keringen is op een nationaal geaccepteerd niveau. Het veiligheidsniveau van de keringen blijven we in samenwerking met de beheerders (Rijkswaterstaat) monitoren en waar nodig stellen we in samenwerking een nieuwe ambitie voor het veiligheidsniveau.

3.3. Uitgangspunten

De leefomgeving aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering is een proces van bewustwording en samenwerking. Een groot deel van de panden, terreinen en erven in de gemeente is immers particulier bezit. Daarnaast is het een opgave die ook groter is dan de gemeentelijke organisatie zelf en is samenwerking met ketenpartners (andere regiogemeenten, het Hoogheemraadschap, de Omgevingsdienst, GGD en de Veiligheidsregio) noodzakelijk. Ook om samen kennis te ontwikkelen en ervaring op te doen in een succesvolle en haalbare aanpak.

Centraal in de Katwijkse aanpak staan **samenwerking, voortbouwen op bestaande initiatieven en gedeelde verantwoordelijkheid**. Het nemen van maatregelen tegen de gevolgen van klimaatverandering kost geld, maar niets doen is geen optie, kost op termijn meer en dient de samenleving niet. We gaan daarom de komende jaren aan de slag met het werken naar een klimaatbestendig Katwijk. We zetten daarbij in op meekoppelen met geplande nieuwbouw, reconstructies en onderhoud, het aangaan van samenwerkingen, het faciliteren van initiatieven en het opzetten van een kennisnetwerk. Het werken naar een klimaatbestendig Katwijk doen we aan de hand van de volgende zeven principes:

1. **Eigenaarschap: partijen zijn aan zet op hun eigen terrein.** Dat geldt voor bewoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties, ketenpartners én overheden. Als gemeente geven we het goede voorbeeld door het nemen van maatregelen in de openbare ruimte. We nemen deel aan het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. We nemen daarmee een stimulerende en faciliterende rol op ons en ondersteunen waar nodig.

2. **We houden koers, ook bij tegenwind: we integreren klimaatbestendigheid in ons werk en bouwen voort op bestaande uitvoeringsmaatregelen en particuliere initiatieven.**

We zijn al begonnen! Er zijn al veel inspanningen op het gebied van klimaatadaptatie die voortvloeien uit het Groenbeleidsplan, Wegenbeleidsplan, Kansenkaart Natuur en het Integraal Afvalwaterketenplan.

In hoofdstuk 4 geven we aan wat we al doen op het gebied van ruimtelijke adaptatie en hoe we hierop voortbouwen. We bouwen voort op ons eigen beleid en op de energie vanuit de Katwijkse samenleving.

3. **We geven samenwerking en communicatie een centrale plek en blijven in gesprek met inwoners, ondernemers, ketenpartners, overheden en andere belanghebbenden.**

We willen weten wat en waar de behoeften zijn en hoe we daarop kunnen inspelen. Daarom bouwen we de bestaande klimaatdialogen uit en proberen deze te verbreden met andere belanghebbenden in de leefomgeving, zoals: scholen en winkeliers. We zoeken proactief naar samenwerkingen met andere organisaties en initiatieven op het gebied van klimaatbestendigheid. Zo kunnen we mogelijk ook andere doelen meekoppelen met klimaatadaptatie.

4. **We nemen klimaatadaptatieve maatregelen bij nieuwe ontwikkelingen aan de voorkant mee in ontwerp en uitvoering.**

Het is kostentechnisch voordeliger om klimaatadaptatie aan de voorkant bij de ontwikkeling van een project mee te nemen, bijvoorbeeld bij het nieuwbouwproject Valkenhorst. Daarnaast is de combinatie van klimaatadaptatie, gebruiksgroen en natuurlijk groen (in de vorm van kernen, ecologische verbindingen en groene dooradering) veel beter te realiseren in nieuwe gebiedsgerichte projecten, zoals: IGA Kalkoven. We streven daarom naar integrale borging van klimaatadaptatie in de voorbereiding en uitvoering van nieuwe plannen.

5. **Bij het nemen van klimaatbestendige maatregelen nemen we vergroening als uitgangspunt.**

We sluiten daarbij aan op het groenbeleids- en groenstructurenplan en de kansenkaart Natuur. We zetten daarmee ook in op behoud van biodiversiteit en wettelijk beschermde soorten.

6. **We proberen verplaatsing van het probleem te voorkomen door goed te letten op afwenteling.**

Afwenteling bij wateroverlast houdt bijvoorbeeld in dat het opgevangen water wordt geloosd in de openbare ruimte. Of andersom: dat water vanuit de openbare ruimte op particulier terrein komt. Hetzelfde geldt voor

airco's en warmtepompen. Wanneer een ruimte wordt gekoeld, komt de warmte in de openbare ruimte terecht. Ook voorkomen we afwenteling naar kwetsbare groepen. Dit vergt extra aandacht voor kwetsbare wijken. Zo streven we ernaar dat er geen ongewenste afwenteling plaatsvindt van klimaatgevolgen.

7. **We leren door te doen.**

Door het werken aan klimaatbestendigheid verhogen we onze kennis door uitvoering en samenwerking. Zo leren we. Op dit te borgen zetten we een monitorings- en evaluatieprogramma op. Zo verrijken we onze eigen kennis, maar ook die van bewoners en wordt de uitvoering steeds efficiënter.

Deze zeven uitgangspunten vormen de kern van onze strategie: het vormt de basis om de komende jaren aan de slag te gaan en maatregelen uit te voeren die bijdragen aan het doel van een klimaatbestendig Katwijk.

3.4. Ambities per gebiedstype

Bij het werken aan een klimaatbestendig Katwijk maken we onderscheid tussen verschillende gebiedstypen. In woonwijken is hittestress bijvoorbeeld meer een probleem dan in het landelijke gebied. Bestaand bebouwd gebied vraagt weer om een andere aanpak dan bijvoorbeeld ontwikkellocaties. De gebiedstypen verschillen op basis van functie, prioriteit van de risico's, maatregelen en aanpak.

Woonwijken

Katwijk is relatief verstedelijkt en kent meerdere woonkernen. In het stedelijk gebied is er een verdichtingsopgave en is de ruimte in de ondergrond beperkt. Een groot deel van de bebouwing is in particulier bezit. Hittestress is met name in het stedelijk gebied een risico. Door de dichte bebouwing en de hoge mate van verstening kunnen in de zomer de temperaturen oplopen en kan het lastig zijn voor inwoners om verkoeling te vinden.

In de stresstest zien we vooral verkoelingsopgaven in Rijnsburg, Valkenburg, Katwijk aan den Rijn en het centrum van Katwijk aan Zee. Door de verdichtingsopgave is er weinig ruimte voor groen. Dat vraagt om creatieve oplossingen zoals verticaal groen of groene daken. In delen van Valkenburg is daarnaast funderingsschade door bodemdaling of paalrot een risico.

In verband met het grote deel particulier bezit streven we naar stimulering van 'grijs eruit, groen erin' bij bewoners. Bijvoorbeeld door het aanbieden van een subsidie voor groene daken of campagnes voor vergroening van tuinen. We proberen de verbinding te zoeken met initiatieven vanuit de wijk, bijvoorbeeld door samen te werken met Operatie Steenbreek Katwijk en de wijkraden. In de openbare ruimte geven we zelf

het goede voorbeeld door meer goed groen te realiseren. Ook onderzoeken we bij de uitvoering van eigen werkzaamheden de mogelijkheid om inwoners en ondernemers bij hun eigen aanpak te ondersteunen.

In de openbare ruimte streven we naar kleine stukken dicht groen voor zoogdieren, vogels, waterberging en lijnvormig groen als verbinding, jachtgebied vleermuizen, broed- en leefgebied vogels en insecten, en vermindering van hittestress door schaduwwerking.

Bedrijventerreinen en Winkelgebieden

De bedrijventerreinen en winkelgebieden huisvesten een groot deel van de Katwijkse economische bedrijvigheid. Bij ondernemers en bedrijven op deze locaties zal er een wens zijn om ook goede infrastructuur te behouden voor de bedrijvigheid. Er ligt een opgave om deze wens te combineren met klimaatbestendige maatregelen. De voornaamste risico's voor bedrijventerreinen zijn hittestress en wateroverlast. De bedrijventerreinen 't Heen, Klei-Oost en het Flora Holland terrein kleuren op de stresstest rood. In deze gebieden is verkoeling gewenst. Klimaatbestendigheid biedt voor de gevestigde partijen hier voordelen, zoals lagere energiekosten voor verkoeling en een aantrekkelijkere verblijfskwaliteit. Door winkelgebieden met meer groen te verkoelen is het ook in het warmere klimaat van de toekomst op hete dagen aangenaam daar te verblijven.

Ook bedrijventerreinen en winkelgebieden zijn gebaat bij een klimaatbestendige inrichting. Om te werken aan de klimaatbestendigheid van deze locaties gaan we over dit thema in overleg met belangenorganisaties zoals het Parkmanagement Katwijk, FloraHolland, de Katwijkse Ondernemersvereniging en de winkeliers- en horecaverenigingen. In december 2020 hebben we een eerste klimaatdialoog met een aantal van deze partijen gehouden. Het bestaande overleg breiden we uit en we stellen in samenwerking een ambitie en doelstelling voor dit gebied op. Op de bedrijventerreinen bevinden zich koplopers op het gebied van klimaatbestendigheid. Innovatieve technieken, die door deze ondernemers worden toegepast, kunnen als voorbeeld dienen voor andere ondernemers. We willen met deze partijen in gesprek over mogelijke oplossingen voor de problemen die hier spelen door het veranderende klimaat.

Ontwikkellocaties

In de woonagenda 2020-2024 is de ambitie gesteld om tot 2030 minimaal 2600 woningen te realiseren. Tot 2040 is dit doel, inclusief projectlocatie Valkenhorst een totaal van ruim 8000 nieuwe woningen. Deze woningbouwopgave is een kans om ook klimaatbestendigheid aan de voorkant van deze ontwikkeling mee te nemen. Het is immers voordeliger om klimaatbestendige maatregelen toe te passen als 'de straat al

open ligt' in plaats van hem daarvoor open te breken. In ontwerpprincipes en planvorming kunnen klimaatbestendige richtlijnen worden opgenomen, zoals ook al bij projectlocatie Valkenhorst in het kader van het bestemmingsplan verbrede reikwijdte is gedaan (Beleidsregel Duurzaamheid). Door dit te doen wordt de nieuwbouw ook toekomstbestendig ingericht, en mitigeren we ook de negatieve effecten van de nieuwbouw. **We streven ernaar om de nieuwe woningbouwlocaties in gemeente Katwijk zo klimaatbestendig mogelijk aan de voorkant in te richten.** We geven ontwikkelaars het 'programma van eisen' van klimaatbestendig bouwen (Convenant Klimaatadaptief Bouwen) mee als richtlijn en toetsen plannen óók op basis van klimaatbestendige maatregelen. Om dit te realiseren zoeken we naar borgingsmogelijkheden (Omgevingsplan, beleidsregel). Zoals aangegeven zijn we inmiddels aangesloten bij het Convenant Klimaatadaptief Bouwen, een kennisnetwerk van de provincie Zuid-Holland en diverse publieke en private partijen voor het realiseren van klimaatbestendige nieuwbouwprojecten. We bouwen deze samenwerking verder uit en vergroten onze kennis door actief deel te nemen aan het convenant.

In hoofdstuk 3 hebben we de klimaatbestendige ambities en doelstellingen voor Katwijk geformuleerd. Ook hebben we strategische uitgangspunten geformuleerd waarmee we naar deze doelstellingen toewerken. In dit hoofdstuk geven we meer toelichting op de maatregelen die we al nemen, de meekoppelkansen waar we klimaatbestendigheid in kunnen verwerken en de maatregelen die we de komende jaren willen gaan nemen. De klimaatbestendige maatregelen die we al nemen vormen het vertrekpunt en die we uitbouwen.

4.1. Wat doen we al?

In bestaand beleid van de gemeente Katwijk zijn al klimaatbestendige ambities opgenomen die bijdragen aan een klimaatbestendig Katwijk.

Integraal Afvalwaterketenplan 2017 - 2021 (IAWKP)

In [het IAWKP](#) is opgenomen dat zoveel mogelijk wordt voorkomen dat hemelwater met het afvalwater wordt vermengd. Dit doen we door de waterketen (riolen e.d.) en het watersysteem (regenwater, oppervlaktewater en grondwater) te ontvlechten (ontkoppelen). Een tweede klimaatbestendige ambitie is om meer hemelwater vast te houden voor eventueel hergebruik in plaats van af te voeren. We doen dat via het trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' principe. Met deze aanpak voorkomen we ook dat bij hevige regenval het riool overstroomt en vervuild water in oppervlaktewater terecht komt. Plannen voor het ontvlechten van de hemelwaterafvoer worden zoveel mogelijk meegenomen bij geplande vervangingen van de rioleringen. Het IAWKP wordt tijdens deze planperiode vernieuwd en klimaatadaptatie wordt hierin meegenomen.

Wegenbeleidsplan 2018 - 2027

In juli 2019 is [het wegenbeleid voor de periode 2018 - 2027](#) vastgesteld. Daarbij hebben we ervoor gekozen om een scenario te kiezen waarbij naast geld voor groot, planmatig onderhoud en vervangingsinvesteringen, ook middelen zijn opgenomen voor duurzaamheid en participatie. In het Wegenbeheersplan 2019 - 2028 zijn strategieën opgenomen om 41.000 m² verharding om te vormen naar groen of halfverharding door het ombouwen c.q. verminderen van voetpaden, parkeerplaatsen en verharde middenbermen.

'Het wegenonderhoud biedt de kans om op bepaalde aspecten van duurzaamheid 'er een schepje bovenop' te doen. Hierbij is het bewustzijn nodig dat de keuze voor duurzaamheid invloed



heeft op de kosten voor de wegen, maar de maatregelen een invloed hebben die verder reikt dan alleen het wegenonderhoud en voor Katwijk een verschil kunnen maken'.

Groenbeleidsplan 2020 - 2029

In [het groenbeleidsplan](#) hebben we de ambitie opgenomen meer 'goed groen' te realiseren dat bijdraagt aan omgevingskwaliteit, biodiversiteit én klimaatadaptatie. Concreet zijn de uitgangspunten van het groenbeleid:

- Het opzetten van een groenbalans en hieraan de resultaten meten;
- De groenstructuur en ecologische structuren in gemeente Katwijk verbeteren;
- Stimuleren van bewoners en organisaties om hun buitenruimte groener te maken;
- Goed groen borgen door groencompensatie en een groene 'mindset' door bij ieder civiel of vastgoedproject af te vragen: welke kansen zijn er om het groen te verbeteren?
- Kwaliteit van beheermaatregelen en bestaande groeiplaatsen verbeteren en betere soorten kiezen.

Met het werken aan deze uitgangspunten wordt vanuit het groenbeleid op een concrete manier invulling gegeven aan klimaatadaptatieve maatregelen. Zo wordt bij de herinrichting van de Koningin Julianabrug een ecologische verbinding aangelegd. Ook wordt vergroening door bewoners gestimuleerd met het vergunning vrij maken van het aanleggen van een geveltuint. Bewoners kunnen zelf via [deze link](#) een aanvraagformulier voor een geveltuint indienen.



Bij de herinrichting van de Koningin Julianabrug wordt er een groenstrook van 3 meter breed tussen het fiets- en voetpad aangelegd. Deze groenstrook verbindt het groen aan beide kanten van de oevers met elkaar. De groenstrook heeft een ecologische functie en wordt ingericht als voedselbron voor bijen, vlinders en andere kleine dieren.

4.2. Meekoppelkansen

Een ambitie vanuit het Deltaprogramma en een uitgangspunt van de strategie is dat we klimaatadaptatie zoveel mogelijk proberen mee te koppelen met andere ontwikkelingen en transitie. Het is immers voordeliger om klimaatadaptatie mee te nemen in plannen waarvoor ‘de straat al open ligt’ dan de straat ervoor open te maken. Door nu klimaatadaptatie te verankeren als doelstelling van beleid kunnen we gebruik maken van de koppelkansen die zich de komende jaren voordoen. Naast de maatregelen die voortvloeien uit het groen-, wegen- en rioleringsbeleid wordt er gezocht naar koppelkansen voor deze ontwikkelingen binnen en buiten de organisatie.

Daarbij kan gedacht worden aan initiatieven, zoals een fietspadennetwerk vanuit Duurzame Mobiliteit of de ‘groene ton’ van DunaVie. Ook particuliere initiatieven zoals: Tiny Forest kunnen een meekoppelkans worden.

Integrale Gebiedsaanpak (IGA) projecten

Bij het werken aan grote onderhoudsprojecten werkt Katwijk via een gebiedsgerichte aanpak. In deze Integrale Gebiedsaanpak (IGA) projecten liggen bij uitstek meekoppelkansen voor klimaatadaptatie. In de herstructureringsplannen voor de riolering, wegen en het groen kunnen aan de voorkant klimaatadaptatieve maatregelen worden toegepast. De komende jaren staan er drie grote vervangingsprojecten op het programma: Cleijn Duijn (2021 t/m 2024), Kalkoven (2021 t/m 2025) en 't Joght (2022 t/m 2026). Vanuit de klimaatadaptatie komt er aansluiting bij deze projecten om de koppeling te realiseren.



Afbeelding 4.1: Voorbeelden van onderhoudsprojecten waarbij rekening wordt gehouden met klimaatadaptatie, door het toepassen van halfverharde parkeerplaatsen (boven) of het weglaten van verharding.

Woningbouwprojecten

In de Woonagenda wordt de woningbouwopgave voor Katwijk benoemd. Tot 2040 ligt er de opgave om ruim 8000 woningen te realiseren. Hiervan wordt een groot deel (70%) gerealiseerd in de Gebiedsontwikkeling Valkenhorst (GOV). Het is noodzakelijk om klimaatadaptatie aan de voorkant van deze ontwikkelingen mee te nemen om niet over enige jaren in het water of in de droogte te moeten staan. In het bestemmingsplan (beleidsregel) en het kwaliteitsboek van Valkenhorst zijn ontwerprichtlijnen opgenomen voor het gebied op het gebied van wateroverlast, hittestress en droogte. Deze komen mede voort uit het Convenant Klimaatadaptief bouwen en locatie specifiek onderzoek.

Sinds 2020 nemen we samen met regiogemeenten, ontwikkelaars en private partijen in de provincie Zuid-Holland deel aan het convenant. In dit netwerk worden ervaringen, ideeën en instrumenten met elkaar gedeeld wat helpt om de ambitie van toekomstbestendige wijken te realiseren.

De Warmtetransitie

Naast de ambitie voor een klimaatbestendig Katwijk ligt er ook de opgave om van aardgas over te schakelen naar andere duurzame vormen van verwarming. Dit is het onderwerp van de **Transitievisie Warmte** (ook wel warmtevisie) die dit jaar wordt vastgesteld. Het doel is om stap voor stap toe te werken naar een aardgasvrije gemeente in 2050. Met de warmtetransitie ligt een opgave om wijken van het aardgas af te halen waarbij voor een aantal wijken ook ingrepen worden gedaan in de ondergrond. In dat kader is er een studie uitgevoerd naar de beschikbare ruimte in de ondergrond.

Waar een warmteproject aan de orde is, wordt klimaatadaptatie integraal meegenomen bij de werkzaamheden aan de warmtetransitie.

De Omgevingswet

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 juli 2022 krijgt de gemeente nieuwe instrumenten voor het beheer en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. In de Omgevingsvisie (één van de kerninstrumenten van de nieuwe wet) is de doelstelling van een klimaatbestendig Katwijk in 2050 opgenomen. Het Omgevingsplan is de doorvertaling van de visie in regels voor de omgang met de fysieke leefomgeving. Het vervangt de huidige bestemmingsplannen en onderdelen van verordeningen die hier betrekking op hebben. Daarnaast is er ook de mogelijkheid om een (gezamenlijk) programma op te stellen om te werken aan klimaatbestendige doelen.

In het Omgevingsplan zullen ook regels worden opgenomen over klimaatadaptatie. Zo kunnen er omgevingswaarden worden opgenomen voor wateroverlast in bepaalde gebieden. Of het verbieden van het lozen van grote hoeveelheden water op het watersysteem ten tijden van hevige regenval. Ook is er de mogelijkheid om met andere partijen via een programma te werken. De komende jaren verkennen we de mogelijkheden om klimaatadaptatie te borgen in deze instrumenten, waarbij de ervaringen met het bestemmingsplan-verbrede-reikwijdte van Valkenhorst goed van pas komen.

De Maatschappelijke Agenda Katwijk (MAG)

De klimaatadaptatiestrategie draagt bij aan de veiligheid in de fysieke leefomgeving, maar ook aan de gezondheid van de Katwijkse samenleving. Het tegengaan van de gezondheidsrisico's als gevolg van hittestress zoals fijnstof, slecht slapen en arbeidsproductiviteitsverlies draagt bij aan de doelen uit de MAG. Een van de vijftal opgaven benoemd in de agenda is dat de in-

woners van Katwijk gezond zijn en een gezonde levensstijl hebben. Het werken aan klimaatadaptatie is daarom een meekoppelkans voor de MAG.

Wijkregisseurs 3.0 en sociale kwaliteit

Veel gemeenten maken zich zorgen over de groeiende verschillen in kansrijkheid binnen hun wijken. Tegelijkertijd komen allerlei nieuwe vraagstukken op de inwoners en hun leefomgeving af. Denk aan de verstedelijkings- en verdichtingsopgave. Denk aan de warmtetransitie (wijkgericht van het aardgas af) en energiebesparing in de gebouwde omgeving. Denk aan de transitie naar een circulaire economie.

De wijkregisseurs zijn de ogen en oren van de gemeente in de Katwijkse wijken. Zij kunnen vanuit hun taak en rolopvatting bijdragen aan meer gebiedsgerichte aanpak met een plek daarin voor klimaatadaptatie die ook aansluit bij de behoeften van de inwoners.

De wijk is in eerste instantie vooral de leefomgeving van mensen. De aandacht moet dan ook gericht zijn op hoe we sociale opgaven op wijk- of buurniveau kunnen meekoppelen. Het gaat dan om het ontwikkelen van integrale oplossingen voor verduurzaming, verbetering van de leefbaarheid, veiligheid, gezondheid en inclusiviteit. In dit verband wordt ook onderzocht hoe het instrument van Sociale Kwaliteit kan worden ingezet om samen met inwoners en organisaties een integrale blik op de sociale en fysieke leefomgeving te ontwikkelen. Daarin is klimaatadaptatie één van de aspecten. Ook het Integrale Gebiedsgericht Werken via de pilot Hoornes Samen in Beweging is een voorbeeld van deze geïntegreerde gebiedsgerichte aanpak. Ook daar kan klimaatadaptatie een plek krijgen.

4.3. Organisatorische Opzet

Om de klimaatadaptatiestrategie en de opgestelde uitvoeringsagenda effectief uit te voeren is het noodzakelijk om deze te verankeren in de organisatie. Er is een kernteam klimaatadaptatie met medewerkers van de clusters Beleid Fysieke Leefomgeving, Planmatig Beheer en Projecten, Programma's en Opgaven. Om te borgen dat er structureel en integraal aan klimaatadaptatie wordt gewerkt, worden de onderdelen van de uitvoeringsagenda belegd binnen verschillende onderdelen van de gemeentelijke organisatie. Als onderdeel van de eigen taken en verantwoordelijkheden. Daarmee stimuleren we het eigenaarschap dat centraal staat in de strategie. Dat betekent dat maatregelen die gerelateerd zijn aan veiligheid worden geborgd bij de Ruimte en Veiligheid. Maatregelen die gericht zijn op groen worden belegd bij Planmatig Beheer. Enzovoorts. Zo brengen we de strategie onder in de Katwijkse organisatie.

4.4. Werken aan de ambities uit het DPRA

Naast wat we al doen en gaan doen aan klimaatadaptatie werken we ook verder aan de ambities uit het DPRA. Het vertrekpunt is 2021 en we stellen doelen voor 2026:

Ambitie	Hier staan we in 2021	Hier werken we naar toe in 2026
 <p>Kwetsbaarheden in beeld brengen</p>	<p>De eerste stresstest is uitgevoerd in 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> • We actualiseren de stresstest in 2025. • We voeren nader onderzoek uit naar de lokale uitwerking van de risico's waar nu nog onvoldoende zicht op is, zoals funderingsschade en duinbrand.
 <p>Klimaatdialoog voeren en strategie opstellen</p>	<p>De eerste ronde klimaatdialogen is gevoerd en de eerste strategie is opgesteld.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • We breiden de bestaande klimaatdialogen en netwerken verder uit. • We voegen extra belanghebbenden toe aan de klimaatdialogen, zoals de winkeliersverenigingen, horecavereniging en wijkraden.
 <p>Uitvoeringsagenda opstellen</p>	<p>De eerste uitvoeringsagenda is opgenomen in hoofdstuk 5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • We herijken we de uitvoeringsagenda en vullen deze aan met de lessen die we als organisatie hebben opgedaan bij het uitvoeren van de huidige agenda. • De uitvoeringsagenda is een dynamisch document en waar nodig voegen we tussentijds maatregelen toe of stellen we de planning bij.
 <p>Meekoppelkansen benutten</p>	<p>De eerste meekoppelkansen zijn in beeld gebracht waaraan we klimaatadaptatie zoveel mogelijk proberen te verbinden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaatadaptatie wordt vrijwel automatisch meegekoppeld bij de andere opgaves en ontwikkelingen voor de gemeente Katwijk. De medewerkers uit het kernteam functioneren als vraagbaak en adviseur.
 <p>Stimuleren en Faciliteren</p>	<p>We hebben de bestaande initiatieven in beeld en proberen de komende jaren de samenwerking uit te breiden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Samenwerkingen met particulieren en andere initiatiefnemers is versterkt. • We hebben de subsidiemogelijkheden voor klimaatadaptatie in beeld, wijzen zo nodig de weg. Voor een aantal aspecten hebben een beperkte eigen regeling beschikbaar. • Via het portaal 'duurzaam Katwijk' zijn we in gesprek met inwoners over klimaatadaptatie en delen we kennis. • We hebben een communicatiekanaal in gebruik voor vragen van inwoners en initiatiefnemers en bewoners en initiatiefnemers weten dit kanaal ook te vinden.
 <p>Reguleren en borgen</p>	<p>In veel gemeentelijk beleid zijn er klimaatbestendige ambities opgenomen van waaruit maatregelen worden onderhouden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaatbestendigheid is geborgd in het instrumentarium van de gemeente door onderzoek van en uitwerking naar regelgeving en borging in overig beleid.
 <p>Handelen bij calamiteiten</p>	<p>We hebben zicht op welke calamiteiten zich kunnen voordoen en hebben aandacht voor de calamiteitenroutes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • We hebben nog beter de risico's van klimaatverandering in beeld en weten welke calamiteiten kunnen optreden. • Er is structureel overleg met ketenpartners zoals waterschap, Veiligheidsregio, GGD en Omgevingsdienst over veiligheidsrisico's zoals drukte, duinbranden, calamiteiten, ontwrichting, volksgezondheid.

5. DE KATWIJKSE UITVOERINGSAGENDA 2021 - 2026

Uitvoeringsmaatregelen			Planning					
Maatregel	Eigenaar	Toelichting	2021	2022	2023	2024	2025	2026
U1	Subsidie groene daken	BFL - Subsidies	Beschikbaar stellen van een subsidie voor groene daken aan particulieren.					
U2	Ondersteunen particuliere vergroening	PBL - Groen / DB	Ondersteunen van particuliere vergroeningsinitiatieven zoals Operatie Steenbreek Katwijk of een wijkbudget voor vergroening. We verhogen de zichtbaarheid van deze samenwerkingen.					
U3	Vergroeningscampagnes	COM & TKA	Met een campagne willen we de mogelijkheid van geveltuinjes verhogen en tuinen in Katwijk vergroenen.					
U4	Verhogen biodiversiteit groenstructuren	PBL - Groen	In samenwerking met afdeling groen willen we zoeken naar bestaande gemeentelijke groenstructuren die biodiverser worden ingericht.					
U5	Kennisportaal Klimaatadaptief Katwijk	COM & TKA	Op de website 'duurzaam Katwijk' willen kennisdeling met bewoners stimuleren en de zichtbaarheid van klimaatbestendige maatregelen verhogen.					
U6	Ontflechten rioolstelsel	PBL	We gaan verder door met de afkoppeling van het riool- en hemelwaterstelsel voortvloeiend uit het IAWKP					
U7	Kaartmateriaal Klimaatadaptatie	GEO	We stellen de de kaarten van de stresstest en strategie beschikbaar voor intern gebruik en particulieren door ze te ontsluiten via het RAK					
U8	Ondernemersenquête	TKA	Enquête over klimaatadaptatie en de stresstest voor ondernemers, om input op te halen voor de strategie vanuit de Katwijkse economie. Resultaten worden gedeeld via de gemeenteweb.					
U9	Bewonerskaart (Citizenlab)	TKA / COMM	Via het participatieplatform Citizenlab stellen we een permanente kaart 'klimaatadaptatie' beschikbaar voor inwoners waar informatie op kan worden gedeeld. Zelf plaatsen we hier ook informatie over maatregelen op.					
U10	Katwijk aan Zee - Wijk Noord-Oost	PBL	Vergroenen van parkeerplaatsen, het afkoppelen al dan niet uitbreiden en een waterpasserende oplossing voor het afvoerstelsel aanbrengen in de verschillende straten in de Wijk Noord-Oost					
U11	Katwijk aan Zee - Wijk Overduin		Het versmallen van de rijbaan (ontharden) en het vergroenen van de parkeerplaatsen in de Meeuwenlaan.					
U12	Katwijk aan Zee - Wijk Midden		Het vergroenen van de parkeerplaatsen, het al dan niet uitbreiden van het afkoppelen met een waterpasserende oplossing in de Annastraat, Waal Malefijstraat en het Duinrustplein.					
U13	Katwijk aan den Rijn - Wijk Koestel		Het vervangen van de riolering en de rijbaanbestrating, het vergroenen van de wegvakken en het afkoppelen richting de Zanderij op de Koningin Julianalaan.					
U14	Katwijk aan den Rijn - Wijk Schutterswei		Het vervangen van de rijbaanbestrating voor gebakken klinkers voor infiltratie, het vergroenen van de wegvakken en het aanleggen van drainage i.v.m. grondwater in verschillende straten in de wijk Schutterswijk.					
U15	Katwijk Noord - Wijk Rijnsoever Oost		Het vervangen van de rijbaanbestrating voor gebakken klinkers voor infiltratie, het vergroenen van de wegvakken en het aanbrengen van drainage in de Kreeft, Koraal en Krab.					
U16	Katwijk Noord - Wijk Hoornes-West		Het vervangen van de rijbaanbestrating voor gebakken klinkers en het vergroenen van de wegvakken in delen van de Talmastraat, Fagelstraat, Heinsiusstraat en Van Slingelandtstraat.					
U17	Kern Rijsburg - Wijk De Hoek		Het vervangen van de rijbaanbestrating door gebakken klinkers, het vergroenen van de wegvakken en het aanbrengen van en aansluiten op een regenwaterstelsel in (delen van) de wijk de Hoek					

5.1 Uitvoering

U1: Subsidieregeling 'groene daken'

We bereiden een subsidieverordening voor groene daken voor. Vanaf 2022 t/m 2026 stellen we jaarlijks een bedrag beschikbaar van €30.000. Hiermee kunnen particulieren nu al een bijdrage in de kosten ontvangen bij het aanleggen van een groen dak. Met deze subsidie willen we onze inwoners stimuleren om maatregelen te treffen op eigen terrein.

U2 Ondersteunen particuliere vergroening

We ondersteunen particuliere initiatieven om de eigen woon- en leefomgeving te vergroenen. Het gaat hier om verbinding te zoeken tussen bestaande middelen en campagnes (zoals Operatie Steenbreek) en helpen deze meer zichtbaar te maken. Hiervoor zetten we onze communicatie-instrumenten in, maar

we kijken ook naar praktische combinatiemogelijkheden met ons eigen werk (inkoop, afvoer grondstoffen, enz.).

U3 Vergroeningscampagnes

Met een campagne willen we inwoners de waarden en mogelijkheden van vergroening van de eigen tuin en geveltuin laten zien. Ook hier zoeken we de combinatie met initiatieven van anderen (Groene Ton, Natuur- en milieueducatie, Hollands Duin).

U4 Verhogen biodiversiteit groenstructuren

In de toepassing van ons eigen groenbeleid brengen we focus aan tussen de concrete uitvoering van het groenbeleidsplan en klimaatadaptatie. Speerpunt daarbij is hoe we bestaande

groenstructuren kunnen versterken en inrichten met oog voor de biodiversiteit en klimaatadaptatie.

U5 Kennisportaal Klimaatadaptief Katwijk

Via verschillende communicatiekanalen en media starten we met kennisdeling met inwoners en ondernemers. We wisselen uit en presenteren maatregelen en initiatieven om de zichtbaarheid van klimaatbestendige maatregelen te vergroten.

U6 Ontvlechten rioolstelsel

Het ontvlechten van het rioolstelsel in hemelwaterafvoer en droogweerafvoer wordt doorgezet bij zowel kleinere als grotere projecten. Voorbeelden hiervan zijn: Voorstraat/Fockstraat, Hoftuinplein, Moleneind en Petronella van Saxenstraat (samen met Dunavie).

U7: Kaartmateriaal Klimaatadaptatie

Via de stresstest, de bewonersenquête en de landelijke informatie is er veel kaartmateriaal beschikbaar over klimaatadaptatie. Deze kaarten stellen we beschikbaar voor inwoners. We willen daarvoor gebruik maken van het Ruimtelijk Afwegingskader (RAK) dat binnen afzienbare tijd ook voor inwoners en ondernemers en andere belangstellenden beschikbaar wordt gesteld. Het kaartmateriaal wat de komende jaren verzameld wordt op basis van de strategie delen we via deze weg. Maatregelen die gepland staan, bijvoorbeeld de aanleg van groene daken of andere maatregelen, willen we ook opnemen in dit kaartmateriaal. Daarmee maken we ook zichtbaar waar nog knelpunten liggen en waar we al aan oplossingen werken.

U8 t/m U15: Uitvoeringsmaatregelen Planmatig Beheer

In de meerjarenprogrammering van wegen, riolering en groen worden klimaatbestendige maatregelen opgenomen. Bijvoorbeeld het aanpassen van gesloten verharding naar gebakken klinkers om infiltratie van het water te bevorderen, het vergroenen van parkeerplaatsen en het aanleggen van een hemelwaterstelsel (infiltratie, wadi's). De klimaatbestendige maatregelen die hier worden genomen willen we versnellen en intensiveren. Deze hebben we dan ook aangedragen voor cofinanciering vanuit de impulsregeling Klimaatadaptatie (aanvraag 2021).

De komende jaren geven we prioriteit aan de koppeling met de projecten van de Integrale Gebiedsaanpak (IGA). De IGA Kalkoven, IGA Cleijn Duin en IGA 't Jogt worden met de inzet van de middelen uit de impulsregeling versneld klimaatbestendig gemaakt. Daarmee kunnen we de aanpak van maatregelen op andere plekken intensiveren.

Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie 2021 - 2026

Planvorming				Planning					
Maatregel	Eigenaar	Toelichting	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
P1	Plan van Aanpak Communicatie	COM & TKA	In samenwerking met communicatie en de andere pijlers van de duurzaamheidsagenda stellen we een plan van aanpak op voor communicatieactiviteiten.						
P2	Opstellen Hitteplan Katwijk	BSL & TKA	In samenwerking met afdeling communicatie en de GGD Hollands-Midden stellen we een hitteplan op dat kan worden geactiveerd in periodes van extreme hitte.						
P3	Actualiseren Beheerplan Riolering	PBL - Riolering	Afdeling Planmatig Beheer (PB) actualiseert het beheerplan voor de riolering met meer nadrukkelijke aandacht voor klimaatadaptatie.						
P4	Vernieuwen Integraal Afvalwaterketenplan	PBL - Riolering	Met regiogemeenten werken we aan een vernieuwd integraal afvalwaterketenplan. Hier nemen we nieuwe klimaatbestendige ambities voor het watersysteem en riolering op.						
P5	Opstellen Groenstructurenplan	PBL - Groen	De afdeling groen werkt aan het groenstructurenplan, de uitvoering van het groenbeleid. In dit plan worden uitvoeringsmaatregelen i.h.k.v. klimaatadaptatie en biodiversiteit opgenomen.						
P6	Verkenning borging in Omgevingsplan	Planologie & TKA	Met de afdeling planologie verkennen we de mogelijkheden om klimaatadaptatie via regels in het Omgevingsplan van Katwijk te borgen.						
P7	Verkenning verwerking KA in rioolheffing	PBL - Riolering	Verkenning naar de mogelijkheid om de rioolheffing in te zetten voor de financiering van klimaatbestendige maatregelen.						
P8	Dynamisch model peil- en grondwater	PBL - Riolering	Overgang van een statisch naar een dynamisch model voor peil- en grondwaterbeheer, wat meer inzicht geeft op het risico van grondwater- en wateroverlast.						
P9	Borging convenant bij ontwikkelingen	PPO & Planologie	Borging van de richtlijnen vanuit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen binnen de nieuwbouwlocaties.						
P10	Hemelwater / Grondwaterverordening	PBL - Riolering	De voorbereiding voor een hemelwaterverordening om afkoppeling en berging te stimuleren is dit jaar gestart en wordt ook dit jaar afgerond.						

5.2. Planvorming

P1: Plan van Aanpak Communicatie

Communicatie staat centraal in de aanpak voor klimaatadaptatie voor de komende jaren. We willen de zichtbaarheid van het thema én de maatregelen die wij, bewoners en ondernemers nemen verhogen door structureel te communiceren over klimaatadaptatie. Er gebeurt immers al veel, ook in Katwijk. We koppelen de communicatie en participatie aan de Duurzaamheid in het bredere verband van de Duurzaamheidsagenda ('Samenwerken aan een toekomstbestendig Katwijk'). Daarin werken we aan de opbouw van een netwerk van partijen en organisaties om meer samenwerking te zoeken en uit te wisselen. Ook is het inrichten van een interactief platform (voor informatie en participatie) een belangrijk onderdeel van de communicatieaanpak. In tweede helft van 2021 wordt dit uitgewerkt.

P2: Hitteplan Katwijk

Naast het beperken van hitte in onze leefomgeving kunnen we ook de inwoners en ondernemers van Katwijk voorbereiden op het omgaan met een hittegolf. Daarvoor stellen we een lokaal hitteplan op. Een lokaal hitteplan Katwijk is een nadere uitwerking van het Nationaal Hitteplan, gericht op praktische uitvoering op lokaal niveau. In het lokale hitteplan worden afspraken vastgelegd voor de plaatselijke aanpak van de gezondheidsgevolgen van hitte. Daarin wordt aangegeven hoe (kwetsbare) bewoners worden geïnformeerd over wat zij kunnen doen in tijden van extreme hitte en hoe goed kan omgekeken naar elkaar en bijvoorbeeld kwetsbare groepen. Ook kunnen eventuele maatregelen (o.a. ten aanzien van watergebruik en watervoorziening, koelteplekken in de buurt) aan de orde zijn. Zo dringen

we gezondheidsklachten en in extreme gevallen overlijden terug. Cluster Beleid Sociale Leefomgeving en de GGD werken dit verder uit, waarbij communicatie is aangesloten.

P3: Actualiseren beheerplan riolering

Ook in het beheer van het watersysteem krijgt klimaatadaptatie meer aandacht. De eisen die we stellen aan de inzameling en afvoer van vooral grond- en hemelwater veranderen en het systeem moet ook in de dagelijkse praktijk goed werkbaar worden gehouden. Bovendien moeten ook 'nieuwe' voorzieningen zoals een wadi of een infiltratievoorziening in beheer worden genomen. We passen de richtlijnen en ons beheerplan daarop aan. Daarnaast moeten ook de uitgangspunten vanuit beheer voor nieuwe projecten en ontwikkelingen worden doorgevoerd in onze ontwerprichtlijnen, zodat ook ontwikkelaars en projectleiders klimaatbestendigheid vanzelfsprekend meenemen in het ontwerp. Hiervoor wordt de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) aangepast.

P4: Vernieuwen Integraal Afvalwaterketenplan

Samen met regiogemeenten, drinkwaterbedrijf Dunea en het Hoogheemraadschap van Rijnland wordt in 2021 het Integraal Afvalwaterketenplan 2017 - 2021 vernieuwd. De klimaatbestendige ambities worden daarin verankerd.

P5: Opstellen groenstructurenplan

Op dit moment is het groenstructurenplan in voorbereiding. Dit plan is de vertaling van de ambities uit het groenbeleid en geeft de vergroeningsopgave voor de gemeente Katwijk voor de komende jaren weer. In het groenstructurenplan worden op detailniveau de maatregelen voor de komende jaren uiteengezet. De maatregelen die in het groenstructurenplan worden opgeno-

men dragen op een concrete manier bij aan het werken aan klimaatadaptatie en de bijdrage het van gemeentelijke groen aan (het behoud van) biodiversiteit.

P6: Verkenning borging in het Omgevingsplan

Met de komst van de Omgevingswet krijgt ook de gemeente Katwijk beschikking over nieuwe instrumenten in ontwikkeling en beheer van de fysieke leefomgeving. De ambities (ook op het gebied van de omgevingskwaliteit en op het gebied van klimaat) zijn vastgelegd in Omgevingsvisie en kunnen eventueel verder worden uitgewerkt in programma's. Belangrijk instrument is ook het Omgevingsplan voor de gehele gemeente. Dit wordt in de komende jaren opgesteld. In het Omgevingsplan kunnen regels worden opgenomen die klimaatadaptatieve maatregelen borgen. In 2021 starten we met de uitwerking van de eerste plannen.

P7: Verkenning verwerking klimaatadaptatie in de rioolheffing

Het klimaatbestendig maken van onze leefomgeving zal inspanning en geld kosten. Daartegenover staat dat de beschikbare middelen beperkt zijn en de lokale overheden moeten bezuinigen. Daarom is het leggen van goede koppelingen en combinaties één van de uitdagingen als het op klimaatadaptatie gaat. Ook onderzoeken we de mogelijkheid om de middelen voor riolering meer voor klimaatadaptatie te kunnen aanwenden.

Klimaatbestendige maatregelen die we nemen in de openbare ruimte kunnen juridisch gezien voor een groot deel worden gefinancierd vanuit de rioolheffing. Deze financiering vanuit een zogenaamd 'gesloten circuit' heeft geen directe invloed op de gemeentelijke begroting, maar heeft wel een relatie met de ontwikkeling van de reservepositie (reserve rioolheffing) en de lokale belastingdruk voor de burger. In 2021 verkennen we de mogelijkheden en beperkingen, die verder invulling krijgen in de vernieuwing van het IAWKP.

P8 - Dynamisch model peil- en grondwater

Om de effecten van maatregelen en het veranderende klimaat beter te volgen wordt het huidige grondwatermodel aangepast. Katwijk beschikt daarna over een model, waarmee we tegen lage kosten zicht krijgt op veranderingen in de openbare ruimte, een verder veranderd klimaat én maatregelen kan genereren. Dit model is een voorwaarde om de gevolgen van de klimaatverandering en de effecten van de maatregelen goed te kunnen monitoren.

P9: Borging Convenant Klimaatadaptief Bouwen bij ontwikkelingen

Katwijk heeft het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ondertekend. Hiermee wil de gemeente bereiken dat bij nieuwbouw rekening wordt gehouden met de impact van de nieuwbouw op hitte, droogte en wateroverlast. Ambtelijk nemen we deel aan

de intervisiebijeenkomsten. Het Convenant richt zich in de komende periode ook meer op de ontwikkelingen en maatregelen in 'bestaand weefsel'. Borging van de richtlijnen vanuit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen in beleid- en regelgeving is de volgende stap in onze organisatie.

P10: Hemelwater- en grondwaterverordening

In het kader van het opstellen van het Omgevingsplan onderzoeken we of het wenselijk of noodzakelijk is een afzonderlijke hemelwater- en grondwaterverordening op te stellen om zo nodig gebieden aan te wijzen waar particulieren verplicht hemelwater moeten afkoppelen van het riool. Met de verordening kan de gemeente ook een einde maken aan hemel- en grondwaterlozingen in openbare hemelwaterstelsels. Via de verordening wordt de verantwoordelijkheid voor de verwerking van afstromend hemelwater bij particulieren gelegd en wordt het openbare hemelwaterstelsel (in bepaalde gebieden) alleen voor de verwerking van afstromend hemelwater van de openbare ruimte gebruikt.

P11: Opstellen basisrioleringsplan (BRP)

Het KNMI heeft klimaatscenario's ontwikkeld voor onder andere de ontwikkeling van de neerslag tot het jaar 2050. Uit elk scenario blijkt dat de neerslag qua buienintensiteit zal toenemen. In de volgende herziening van het basisrioleringsplan (BRP) zullen we rekening moeten gaan houden met een klimaatbui van 70 millimeter (mm) in één uur.

P12: Inzetten van financiële prikkels om particulier te laten af koppelen van het riool

Onder P10 gaven we al dat we onderzoeken hoe we onze verordenende bevoegdheid kunnen inzetten om particulier gebied af te koppelen. Een andere mogelijkheid die we zorgvuldig zullen verkennen is hoe we hiervoor ook financiële prikkels kunnen inbrengen (belonen of belasten), bijvoorbeeld bij de toepassing van de rioolheffing particulieren.

P13: Opzet sturing op indicatoren

Katwijk is in 2050 klimaatbestendig. Om zicht te houden op het doelbereik zal worden gewerkt met jaardoelen en indicatoren. We ontwikkelen daarvoor een systematiek van prestatie- en effectindicatoren. We zoeken daarbij ook een vergelijkingsbasis met andere gemeenten.

P14: Opstellen Kanskaart Natuur

We werken inmiddels aan een kanskaart Natuur. Daarin geven we de kansen weer om natuur (soortenrijkdom) in Katwijk te behouden of te versterken. Daarnaast bevat de kaart handreikingen om met natuur en wettelijk beschermde soorten om te gaan. We leggen daarbij de relatie met de klimaatontwikkeling.

Samenwerkingen			Planning					
Maatregel	Eigenaar	Toelichting	2021	2022	2023	2024	2025	2026
S1	Bedrijventerreinen	EZ & TKA		●				
S2	Winkelgebieden	EZ & TKA		●				
S3	Verzilting & Bodemdaling (Regio)	PZH & Regiogemeenten				●		
S4	Kwaliteit en voorraad drinkwater	Dunea, Rijnland & PBL				●		

5.3. Samenwerking

S1/S2: Bedrijventerreinen en winkelgebieden

In 2020 hebben we een eerste klimaatdialoog gevoerd met het Parkmanagement Katwijk, de KOV en de Greenport Duin & Bol-lenstreek. Tijdens dit overleg hebben we de resultaten van de stresstest besproken. Dit overleg zullen we verder uitbreiden en met regelmaat gaan beleggen. In ieder geval betrekken we daarbij ook onze winkeliers- en horecaverenigingen. Daarbij richten we ons op het verder concretiseren van de risico's voor bedrijventerreinen, de winkel- en horecagebieden verder te concretiseren en in samenwerking een effectieve strategie en maatregelen uit te werken.

S3: Verzilting & Bodemdaling

De risico's van droogte spelen met name op het regionale vlak. Op dit moment hebben we in Katwijk nog onvoldoende zicht op de risico's van droogte. Bovendien is ook dit een aspect dat zich niets aantrekt van gemeentegrenzen. Regionale samenwerking is noodzakelijk. In de klimaatdialoog hebben we hiervoor een eerste basis gelegd. In 2021 bespreken we de voortzetting met de regiogemeenten en het hoogheemraadschap.

S4: Kwaliteit en voorraad Drinkwater

Met toenemende droogte en hittestress zijn er twee risico's. Allereerst het risico dat de voorraden drinkwater onder druk komen te staan én Dunea daardoor niet kan voldoen aan de watervraag van inwoners en ondernemers. Een tweede risico is, dat de kwaliteit van het drinkwater afneemt door het opwarmen van de drinkwaterleidingen.

Drinkwaterbedrijf Dunea is bij beide risico's probleemeigenaar. Met Dunea willen we meer zicht te krijgen op beide risico's en nagaan wat er in de invloedssfeer van de gemeente ligt.

Onderzoek			Planning					
Maatregel	Eigenaar	Toelichting	2021	2022	2023	2024	2025	2026
O1	Onbegaanbaarheid van wegen	PBL	Onderzoek naar de onbegaanbaarheid van wegen in Katwijk ten gevolge van hemelwater. We starten met een klimaatdialoog met de hulpdiensten. PBL doet nader onderzoek naar de risicogebieden.					
O2	Verbeteren van de sponswerking	PBL	Onderzoek naar de kans en redenen van verharding van de ondergrond waardoor water niet meer kan infiltreren, om de sponswerking van het stedelijk gebied te verhogen.					
O3	Duinbrand	OOV & TKA	Onderzoek naar de kans en het gevolg van een duinbrand in Katwijk in samenwerking met de Veiligheidsregio Hollands Midden en afdeling OOV					
O4	Funderingsschade	Regiogemeenten	Onderzoek naar het risico op funderingsschade ten gevolge van bodemdaling en paalrot.					
O5	Drukke bij recreatieplekken	OOV & TKA	Onderzoek naar de risico's van drukte bij Katwijkse recreatieplekken ten gevolge van hittestress in samenwerking met Veiligheidsregio Hollands-Midden en afdeling OOV. We starten met een klimaatdialoog in 2021.					
O6	Veiligheid van evenementen	OOV & Evenementen	Onderzoek naar de veiligheid van Katwijkse evenementen in het veranderende klimaat in samenwerking met de GGD-GHOR, de Veiligheidsregio en afdeling evenementen.					
O7	Kwetsbare panden afvalwater	PBL	Met het opstellen van modelberekeningen in het afvalwatermodel krijgen we meer zicht op welke panden kwetsbaar zijn voor afvalwater in huis.					
O8	Droogteproblematiek	Regio	Vanuit het samenwerkingsverband in de regio op de thema's verzilting en bodemdaling willen we ook onderzoek starten om droogte in de regio scherper te krijgen.					

5.4 Onderzoekmaatregelen

O1: Begaanbaarheid van wegen

De stresstest laat zien dat op bepaalde wegen hevige wateroverlast kan ontstaan waardoor het risico op onbegaanbaarheid ontstaat. Bij een waterdiepte van meer dan 10 centimeter worden wegen onbegaanbaar voor het personenverkeer. Bij een waterdiepte van meer dan 30 centimeter geldt dit ook voor calamiteitsroutes. Bijzondere aandachtvragen tunnels en opritten.

In overleg met de hulpdiensten zullen we in 2022/2023 nader onderzoek doen naar de begaanbaarheid van de wegen tijdens en direct na hevige regenval, inclusief de mogelijk maatregelen bij knelpunten (signalering, routing).

O2: Verbeteren van de sponswerking

Een belangrijk aandachtspunt uit de klimaatdialogen. Uit de klimaatdialogen zijn locaties waar de ondergrond dusdanig is verdicht, dat water niet wordt vastgehouden in de bodem, maar blijft staan of afstroomt. De bodem functioneert daar niet meer als een spons. Juist dit vasthouden van water is één van de oplossingsrichtingen van klimaatadaptatie. Het dient zowel tegen wateroverlast als tegen verdroging. Door onderzoek willen we meer inzicht krijgen op de redenen en omvang van dit risico. In 2022 starten we met dit onderzoek.

O3: Duinbrand

Tijdens de klimaatdialoog met de Veiligheidsregio Hollands-Midden is gewezen het risico van duinbranden in het duingebied van Katwijk. Door toenemende droogte en hitte neemt het risico op een brand in dit gebied toe. Vanwege de relatief lage begroeiing is de inschatting dat het materiële gevolg beperkt zal zijn. De natuurwaarden in onze Hollandse Duinen zijn echter dusdanig, dat het goed is om dit gevolg nader te onderzoeken. Dit doen we in samenwerking met de Veiligheidsregio Hollands-Midden en de andere kustgemeenten.

O4: Funderingsschade

Door droogte en daardoor te lage grondwaterstanden ontstaat mogelijk funderingsschade door bodemdaling en paalrot. Dit risico komt uit de stresstest en de dialogen naar voren, maar is eigenlijk nog relatief onbekend. Met nader onderzoek (zie ook O8) willen we dit risico eerst in omvang in beeld krijgen en begrijpen wat we kunnen doen voordat we hierover communiceren met de eigenaren.

O5: Drukke bij recreatieplekken

Met een toenemend aantal zomerse en tropische dagen verwachten we een grotere drukte bij het Valkenburgse meer en het strand. Deze drukte kan risico's meebrengen op het gebied van openbare orde en veiligheid. Er kan op deze plekken meer handhaving noodzakelijk zijn om verstoringen van de openbare orde te beperken. Bovendien zijn er de gesignaleerde effecten op het gebied van de zwemwaterkwaliteit. Dit zijn al afzonderlijk lopende trajecten. We brengen de effecten van de klimaatverandering hier nadrukkelijker in.

O6: Veiligheid van evenementen

Tijdens de klimaatdialogen zijn de gezondheidsrisico's bij evenementen door hitte besproken met de GGD. Met name bij sport- en muziek-evenementen kan uitdroging en oververhitting een reëel risico zijn. Ook het optreden van extreme weersomstandigheden (weercodes). We brengen de effecten van de klimaatverandering hier nadrukkelijker in bij ons evenementenbeleid.

O7: Kwetsbare panden voor afval- en hemelwater

De stresstest geeft een nog te globaal beeld. We willen weten welke panden echt risico lopen op binnenstromend afval- of hemelwater. Dit is belangrijk voor het bepalen van urgentie en het type maatregel. Naast modelmatige berekening gaat het hierbij ook om concrete signalering en registratie. Afvalwater in huis kan gezondheidsrisico's meebrengen. Het onderzoeken van het optreden ervan en de mogelijke maatregelen heeft daarom de hoogste urgentie.

O8: Verdroging/droogteproblematiek

Verdroging raakt regionaal belangen voor groen- en natuurbeheerders. Het leidt tot verlies aan groen én verhoogt het risico op brand. Voor de drinkwatersector en andere watergebonden bedrijven wordt de afname van de zoetwatervoorraad door verzilting én dalende grondwaterstanden een beperkende factor. Op regionaal verband zal deze problematiek verder in kaart worden gebracht.

6. STURING, DEKKING EN MONITORING

In deze strategie verwoorden we ambities en doelen op om tot een klimaatbestendig Katwijk te komen. Essentie is om de effecten van veiligheidsrisico's door een veranderend klimaat (materiele schade en gezondheidsschade) te verkleinen door een veranderend klimaat. Daarvoor nemen we maatregelen en zijn middelen nodig voor voldoende personele capaciteit en investeringen.

6.1. Sturing op middelen en effect

In de strategie voor klimaatadaptatie stellen we onszelf doelen. We doen dat op basis van voortschrijdend inzicht. We beoordelen jaarlijks de voortgang van deze doelen. Elke vier tot vijf jaar stellen we een uitvoeringsagenda op. Daarbij is onze inzet om sturing op de maatregelen, de middelen én de beoogd effecten op een verantwoorde manier uit te voeren en inzichtelijk te houden. Dit doen we ook omdat er ten aanzien van de klimaatontwikkeling en de optredende effecten nog de nodige onzekerheid bestaat. De trends zijn duidelijk, maar in het veranderende weerbeeld is grillig en de extremen kunnen hevig zijn. Het is daarom goed om kort cyclisch te blijven sturen. Het uiteindelijke doel: klimaatbestendig Katwijk in 2050 vertalen we in haalbare jaardoelen met indicatoren. Dit leggen we vast in de uitvoeringsagenda.

De maatregelen en inzet van middelen moeten herleidbaar zijn aan de ambities én gekoppeld aan risico's. Voor samenleving en bestuur moeten de afwegingen en keuzes transparant te zijn. De samenleving zal immers willen weten hoe de overheid omgaat met risico's die inwoners en ondernemers in hun leefomgeving raken. Gemeenteraad en college beslissen tegen dezelfde achtergrond welke middelen op welke wijze worden ingezet.

Het omgaan met, het accepteren van en het communiceren over klimaatrisico's hoort bij klimaatbestendig handelen. De middelen zijn schaarser dan nodig is om alle risico's binnen afzienbare termijn op te lossen. Er zal dus altijd gekozen moeten worden. Hier hoort voor de maatregelen in fysieke leefomgeving een financiële afweging (in €) bij. Hierin krijgen de volgende drie componenten - mits kwantificeerbaar – een plaats:

- Totale investering;
- Vermeden beheer- en schadelasten;
- Toegevoegde waarde door o.a. betere omgevingskwaliteit.

Deze financiële afweging (maatschappelijke businesscase) werkt ook slimmer investeren in de hand door te zoeken naar combinatiemogelijkheden van maatregelen. Daarbij denken

we aan het meekoppelen van andere opgaven zoals biodiversiteit, ondergronds ruimtegebruik voor o.a. warmte-transitie of vasthouden van regenwater in de (diepe) bodem.

6.2. Bijdragen vanuit eigenaarschap

De impact van het veranderende klimaat doet zich op veel beleidsterreinen van het publieke domein voor. Klimaatadaptatie ligt bij verschillende eigenaren. Eigenaarschap en inhoud gaan samen met de middelen. Voor de uitvoeringsagenda hebben we de inzet en dekking nodig voor capaciteit en maatregelen vanuit verschillende disciplines en onderdelen van de gemeentelijke organisatie. Wel is afstemming en coördinatie noodzakelijk. De strategie is daarvoor de basis, de uitvoeringsagenda het instrument. Als coördinerend eigenaar (ambtelijk opdrachtgever) voor klimaatadaptatie treedt Clustermanager Planmatig Beheer Fysieke Leefomgeving op.

In de uitvoeringsagenda zijn verschillende categorieën van maatregelen opgenomen.

- **Fysieke leefomgeving**
Om de risico's op veiligheid (inclusief schade bij particulieren) en bereikbaarheid te verkleinen, worden maatregelen in de fysieke leefomgeving uitgevoerd. Het betreft vooral de inrichting en het beheer van de openbare ruimte in driedimensionaal perspectief (inclusief ondergrondse infrastructuur). De maatregelen zijn hoofdzakelijk direct gekoppeld aan de beheer- en investeringsmiddelen voor planmatig en dagelijks beheer van de openbare ruimte. Een belangrijk aandeel van de maatregelen betreft de opvang en afhandeling van regenwater en huishoudelijk afvalwater (riooltaken)

Maatregelen zijn gericht op het beperken van wateroverlast door hevige buien en het voorkomen van funderings-schade door verdroging. Beperken van hittestress is een secundair doel heeft vooral een plek in het groenbeleid en wegenbeheersplan.

- **Sociale leefomgeving**
Voor wat betreft de sociale leefomgeving is vooral het aspect volksgezondheid van belang. Maar wat hier ook speelt is in hoe de samenleving eigen verantwoordelijk voelt en neemt voor de maatregelen die inwoners en ondernemers zelf kunnen en moeten nemen. Vanuit de gemeente is daarbij de inzet op samenwerking, voorlichting, communicatie en

participatie. Hierin zit dus ook de noodzaak om inwoners en ondernemers actief te betrekken bij de klimaatopgave. Binnen de begroting voor duurzaamheid zijn hiervoor beperkte middelen beschikbaar gesteld, die hiervoor worden ingezet (netwerkvorming, kennisuitwisseling, advies). Ook werken we aan een subsidieregeling voor groene daken c.a. om de betrokkenheid ook te kunnen stimuleren. Voor wat betreft de effecten van hittestress, zal een lokaal hitteplan worden opgesteld.

- **Nieuwbouw, renovatie en herinrichting**
Door bij nieuwbouw direct aandacht te besteden aan klimaatbestendig ontwerp en inrichting, wordt voorkomen dat over enkele jaren de problematiek optreedt of herhaalt. We kunnen daarbij de eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen als leidraad gebruiken. Deze noodzakelijke aanpassingen worden betaald uit de grondexploitatie of (deels) uit anterieure overeenkomsten. Bij anterieure overeenkomsten moet de gemeente rekening houden, dat zij een deel van de kosten zelf bijdraagt.

6.3. Rioolheffing als dekkingsmiddel

In aanleg zijn aan de meeste klimaatadaptatie extra kosten verbonden. Combinatie met andere werkzaamheden bidt mogelijkheden tot reductie. Echter als de extra kosten afgezet worden tegen de schade die wordt voorkomen, biedt de businesscase een gunstiger beeld. Dit laat onverlet dat voor de maatregelen wel financiële dekking moet worden gevonden. Fiscaal juridisch is het mogelijk de maatregelen die betrekking hebben op het watermanagement te dekken uit de rioolheffing.

Het Integraal Afvalwaterketenplan en het beheerplan voor de riolering wordt in 2021 geactualiseerd en vernieuwd. Binnen de systematiek van de rioolheffing loopt een onderzoek met als hoofdvraag in hoeverre de rioolheffing als financieringsinstrument ingezet kan worden om ambities voor klimaatadaptatie te realiseren. De conclusies zijn dat:

- van alle maatregelen, waarvan onderbouwd kan worden dat het in relatie staat met één van de drie gemeentelijke watertaken, de kosten volledig aan de rioolheffing kunnen worden toegerekend;
- de rioolheffing ook ingezet kan worden voor bijvoorbeeld 'goed groen' mits de groenmaatregel is te koppelen aan een watertaak (bijvoorbeeld waterberging of infiltratie);
- maatregelen die alleen gericht zijn hittestress vallen buiten de scope van de rioolheffing.

De rioolheffing zou ook ingezet kunnen worden als financiële prikkel om inwoners te activeren om ook zelf maatregelen te nemen. Beprijzing (meer of minder heffing) vindt dan plaats

afhankelijk van de maatregelen die op eigen erf worden genomen. Deze mogelijkheid overwegen we nu nog niet.

6.4. Subsidiemogelijkheden

Op nationaal niveau is vanuit het bestuursakkoord klimaatadaptatie de Impulsregeling Klimaatadaptatie opgezet om vanaf januari 2021 regionale klimaatadaptatieve maatregelen te steunen. Tot 2023 kan de gemeente via de werkregio Holland-Rijnland een aanvraag indienen voor het versnellen van klimaatbestendige maatregelen. Het gaat om een cofinanciering van 33% van de klimaatbestendige maatregelen. Het bedrag voor Katwijk komt neer op ca. € 465.000.

Naast de impulsregeling klimaatadaptatie verkent de gemeente de volgende stimuleringsmogelijkheden voor kansrijke klimaatbestendige maatregelen.

- **Subsidie verduurzaming bedrijventerreinen (Provincie Zuid-Holland)**

Per 1 januari 2021 wordt de subsidieregeling verduurzaming bedrijventerreinen opengesteld. Deze subsidie is een vervolg van de subsidie energie op bedrijventerreinen Zuid-Holland. De nieuwe regeling wordt verbreed met de thema's klimaatadaptatie en biodiversiteit. Het subsidieplafond voor de subsidieregeling is vastgesteld op € 2.000.000.

- **Subsidie landschapstafels (Werkregio Holland-Rijnland)**

De gemeente Katwijk is een lid van de werkregio Holland-Rijnland. Vanuit de landschapstafels is een subsidie van 25% op maatregelen mogelijk als dit naar aanleiding van een ecologisch advies is. Klimaatadaptatie kan vergroening en versterking biodiversiteit als gevolg hebben.

- **Subsidie groenblauwe schoolplein (Rijnland)**

Veel schoolpleinen binnen de gemeente Katwijk bevatten weinig groen en water. Ze zijn vaak erg versteend, wat niet meehelpt aan het opvangen van hevige neerslag of het verminderen van de hittestress tijdens warme dagen. Daarom heeft het waterschap Rijnland een pilot gestart ter ondersteuning van buurtideeën. In de pilot wordt speciale aandacht gegeven aan groenblauwe schoolpleinen en hoe deze kunnen bijdragen aan een gezonde, groene en klimaatbestendige leefomgeving. Vanuit de schoolleiding moet het initiatief komen om met het waterschap in overleg te gaan over het ontwerp, planning en kosten. Ook moet worden aangegeven welke andere partijen aan het initiatief zijn verbonden, en dat is waar de gemeente kan ondersteunen. Op het moment dat de gemeente samen met de school een aanvraag indient vergroot dit de kans dat de subsidie wordt gegeven. Een projectteam beoordeelt de aanvraag en kan maximaal € 10.000,- toekennen voor de realisatie van een groenblauw schoolplein.

- **Europese subsidies (EU LIFE & Dare subsidies, Green Deal)**

We onderzoeken de mogelijkheden voor subsidies voor maatregelen binnen het omvangrijke pakket aan mogelijkheden dat de EU daarvoor in het leven heeft geroepen. Dit gaat vaak in combinatie met de particuliere sector (bedrijven). Dit wordt één van de aspecten van samenwerking in het Katwijks netwerk.

6.5. Keuzes en ambities

Om onze omgeving leefbaar en veilig te houden zijn gemeenten wettelijk verplicht te zorgen voor het water in ons milieu (zorgplicht). Of het nu vanuit onze huizen in het riool terecht komt, uit de hemel valt of dieper in de grond zit: water is belangrijk voor onze gezondheid. Daar komt bij het leren omgaan met de toenemende extremen in ons klimaat en de veiligheidskwesties die daarmee gepaard gaan.

Als gemeente hebben we een zekere beleidsvrijheid bij het werken aan klimaatadaptatie. We hebben de zorgplicht. De bestuurlijke afspraken die we hebben gemaakt, zijn vooral procesmatig van aard. Een belangrijke vraag die we daarbij moeten stellen is welk ambitieniveau we kiezen in de aanpassing aan wateroverlast, droogte, hitte en overstromingen en de daarmee samenhangende veiligheidsvraagstukken en welke inzet aan capaciteit en middelen we daarvoor beschikbaar kunnen stellen.

In tabel 6.1. hebben we de ambities uit hoofdstuk 3: **“Willen - Wat verstaan we onder een klimaatbestendig Katwijk?”** vertaald naar vier strategieën: basis, basis plus, voortvarend en duurzaam. Elke strategie is aan de hand van (landelijke) kentallen vertaald naar een financiële inspanning. Daarbij zijn de resultaten van stresstest en klimaatdialogen als basis gebruikt. Daarbij hebben we ook onderzocht wat er op particulier eigendom aan maatregelen zou moeten genomen (vergroten onverhard oppervlak of waterdoorlatende verharding, vergroten opnamecapaciteit grond, opvang regenwater, vergroening, enz.).

Tabel 6.1: Inhoudelijke opstelling strategieën voor een klimaatbestendig Katwijk

STRATEGIE	BASIS	BASIS PLUS	VOORTVAREND	AMBITIEUS
Berekende schade gemiddeld in mln per jaar	€ 8,34	€ 8,34	€ 8,34	€ 8,34
Focus	Sectoraal	Meekoppelen, waar mogelijk	Integraal, lokaal en voldoende samenhang	Integraal, regionaal en samenhangend
Wateroverlast Handelingsperspectief	Handhaven huidige ontwerpnormen voor openbare ruimte	Handhaven huidige ontwerpnormen voor openbare ruimte	Er worden extra maatregelen getroffen voor het verbeteren van de hemelwaterafvoer bij rioolvervangingen en herinrichtingen.	Er worden maatregelen getroffen voor het verbeteren van de hemelwaterafvoer bij alle werk met werk situaties
Effecten en Risico's op: - Gezondheidsrisico's - Materiele schade - Bereikbaarheid	Accepteren van toeneemende materiele- en gezondheidsschade en vermindering bereikbaarheid door veranderd klimaat	Handhaving van bestaand risico- en schadebeeld, voor zover nu valt te overzien. Hiermee streven we ernaar in de komende planperiode een bui die eens per 5 jaar valt te kunnen verwerken. Er is geen zicht op ontwikkeling nadien.	Hiermee streven we ernaar in de komende planperiode een bui die eens per 5 jaar valt zonder schade te verwerken. In 2050 kunnen we een bui van eens per 25 jaar zonder schade verwerken. Geen gezondheidsschade door contact met rioolwater.	We streven ernaar in de komende planperiode een bui die eens per 10 jaar valt zonder schade te verwerken. In 2050 kunnen we een bui van eens per 100 jaar zonder schade verwerken. Geen gezondheidsschade door contact met rioolwater.
Droogte Handelingsperspectief	Geen extra maatregelen. Regenwater wordt zoals nu direct afgevoerd naar de zee.	Regenwater tot 10 mm vasthouden en infiltreren voor buien die eens per jaar voorkomen.	Regenwater tot 20 mm vasthouden en infiltreren voor buien die eens per jaar voorkomen.	Regenwater tot 40 mm vasthouden en infiltreren.
Effecten en Risico's op: - Waterkwaliteit en badplaats Katwijk - Schade groen - Schade funderingen woningen	Waterkwaliteit en aantrekkelijkheid badplaats Katwijk neemt verder af door riooloverstorten. Verdrogingschade voor groen en funderingen neemt toe.	Waterkwaliteit en aantrekkelijkheid badplaats Katwijk neemt toe. Verdrogingschade voor groen en funderingen neemt af.	Afname riooloverstorten heeft gunstig effect op waterkwaliteit en daarmee op aantrekkelijkheid badplaats Katwijk. Geen droogval van gevoelige funderingen of bodemdaling met funderingsschade tot gevolg in 2035.	Alleen incidenteel nog een riooloverstort bij zware neerslag. Waterkwaliteit Katwijk is onafhankelijk van de riooloverstorten. Geen droogval van funderingen of bodemdaling met funderingsschade gevoelige tot gevolg in 2035.
Hitte Handelingsperspectief	Hittestress is geen integraal onderdeel bij inrichtingsopgaven.	Hittestress wordt gekoppeld aan inrichtingsopgaven.	Hittestress is een integraal onderdeel bij alleen de inrichtingsopgaven.	Hittestress is een integraal onderdeel bij opgaven.
Effecten en Risico's op: - Vergroening Katwijk - Hittestress - Biodiversiteit - Recreatie en economie			We bouwen voort op de klimaatbestendige ambities uit het groenbeleidsplan en streven naar meer 'goed groen' dat bijdraagt aan biodiversiteit en klimaatadaptatie.	We bouwen voort op de klimaatbestendige ambities uit het groenbeleidsplan en streven naar meer 'goed groen' dat bijdraagt aan biodiversiteit en klimaatadaptatie. In 2050 streven we naar aantrekkelijke koelteplekken binnen 300 meter van ieder huishouden
Overstroming	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Communicatie en participatie	Passief betrekken	Alleen faciliteren en communicatie op afstand	Alleen faciliteren en communicatie op afstand	Actief communiceren en stimuleren
Publieke maatregelen In mln per jaar	€ 1,76	€ 1,97	€ 2,27	€ 4,45

6.6. Middelen

Tabel 6.2: kostenopstelling van de vier scenario's

STRATEGIE	BASIS	BASIS-PLUS	VOORTVAREND	AMBITIEUS
Kosten publieke maatregelen mln per jaar	€ 1,76	€ 1,97	€ 2,27	€ 4,45
Gemeentelijke middelen mln per jaar				
Beschikbare gemeentelijke middelen	€ 1,64	€ 1,64	€ 1,64	€ 1,64
Nog te financieren middelen	€ 0,12	€ 0,33	€ 0,63	€ 2,81

Tabel 6.2 geeft de kostenopstelling van de vier strategieën weer. In de vorige paragraaf is in tabel 6.1 elk scenario inhoudelijk beschreven. Op basis daarvan en de uitkomsten van de stresstest zijn voor de verschillende scenario's maatregelenpakketten opgesteld en de (jaarlijkse) kosten begroot. De kostenopstelling maakt inzichtelijk welke dekkingsbehoefte er is per scenario.

In tabel 6.2 is ook de gemiddelde verwachte schade per jaar weergegeven. Deze is gebaseerd op landelijke cijfers. Landelijk is over de periode 2020-2050 becijferd hoe groot het risico op schade is en welke bedragen daarmee zijn gemoeid. Deze bedragen zijn voor Katwijk geëxtrapoleerd. In de tabel is een rekenkundig gemiddelde gegeven.

Beschikbare dekkingsmiddelen

Gemiddeld is voor de dekking zo'n € 1,64 miljoen per jaar beschikbaar. Dit is het effect van meekoppelen én alloceren van middelen die we met instemming van de beheer- en beleidsverantwoordelijken kunnen aanwenden voor klimaatadaptatie. Deze bestaande dekking is opgebouwd uit de volgende drie elementen:

1. Vanuit rioolbeleid en groenbeheer is jaarlijks € 1,52 miljoen beschikbaar voor maatregelen die direct verband houden met verbetering van berging en afstroming (o.a. afkoppelen).
2. Vanuit het wegenbeleid wordt 7,5% van het totale budget geïnvesteerd in klimaatadaptatie. Dit komt neer op een bedrag van € 90.000 per jaar.
3. Via herschikking van middelen die nu voor energie worden ingezet, zal met ingang van 2022 tot 2026 jaarlijks een bedrag van € 30.000 beschikbaar komen voor een stimuleringsregeling voor particulieren voor de aanleg van groene daken of andere maatregelen. Voor de planperiode 2021-2026 betekent dit een totaalbedrag van € 150.000,-.

Aanvullende dekkingsmogelijkheden

1. Voor extra capaciteit op het gebied van water en klimaatadaptatie zijn via de Kadernota 2022 aanvullende middelen gevraagd. Deze zullen gedeeltelijk worden ingezet voor de aanvullende sturing en monitoring van deze opgave
2. In het coalitieakkoord 'Samen voor het Katwijk van morgen' is er een post van € 50.000 opgenomen, die bestemd is voor samenwerking en communicatie. Dit bedrag wordt via de najaarsberap geactiveerd. Een deel (max ca. 15.000,-) zal worden ingezet voor de communicatie en participatie rond de klimaatadaptatie.
3. Mogelijkheden voor de cofinanciering van maatregelen vanuit subsidies van het Rijk (impulsregeling klimaatadaptatie) en provincie zullen worden benut. Inmiddels is via de werkregio een subsidieverzoek ingediend voor 2022 en 2023 van € 450.000,- (gemiddeld € 225.000,- per jaar).
4. De maatregelen bij nieuwe ontwikkelingen en initiatieven worden gefinancierd vanuit de grondexploitatie of (deels) uit anterieure overeenkomsten, daarbij zullen we wel rekening moeten houden met cofinanciering.

7. COMMUNICATIE & PARTICIPATIE

7.1 Plaats van communicatie

Communicatie staat centraal in de Katwijkse aanpak. We willen de zichtbaarheid van klimaatbestendigheid als relevant onderwerp én de noodzaak om dit vanuit gezamenlijk eigenbelang te doen vertellen. De impact van een veranderend klimaat doet zich ook voelen in en om het eigen huis én beperkt zich niet tot de openbare ruimte alleen. Het is dus beter om samen op te trekken.

In de bewonersenquête hebben we vragen aan inwoners gesteld over de communicatie over klimaatbestendigheid. Het merendeel van de respondenten heeft behoefte aan concrete informatie over klimaatbestendige maatregelen in of rondom het huis. De respondenten geven daarbij aan, dat dit hen zal helpen om maatregelen te nemen én dat zij wellicht sneller aan de slag gaan met het klimaatbestendig maken van hun directe woonomgeving. Uit de respons blijkt, dat met het onderwerp klimaatadaptatie er een kans ligt om inwoners actief te betrekken ten aanzien van de eigen woon- en leefomgeving.

Afbeelding 7.1: Algemene resultaten enquête

Inhoudelijke respons gericht actie en informatiebehoefte

- **54%** is het matig of zeer eens met de stelling dat de gemeente beter moet informeren over klimaatbestendige maatregelen in of rondom het huis.
- **39%** van de respondenten geeft aan met hulp van de gemeente sneller aan de slag te gaan met het nemen van klimaatbestendige maatregelen.
- **45%** geeft aan dat de gemeente kan helpen bij het nemen van maatregelen door het geven van informatie.

Vorm van communicatie

- **55%** geeft aan dat zij interesse hebben in een nieuwsbrief over klimaatbestendigheid.
- **35%** geeft aan dat zij graag informatie willen ontvangen over klimaatbestendigheid via de gemeentewebsite.

7.2 Communicatie naar bewoners

Op de website van de gemeente Katwijk richten we een pagina in voor klimaatbestendigheid. Deze website is bedoeld om inwoners in hun op actie gerichte zoektocht naar bijvoorbeeld een 'groen dak' te faciliteren. Het kan ook gaan om inspirerende voorbeelden en initiatieven van inwoners en ondernemers.

De projectpagina 'duurzaamheid' is voor deze website - naast de herkenbaarheid voor inwoners - daarvoor een voorbeeld. Communicatie en participatie rondom deze vier thema's gebeurt daarbij in samenhang onder het overkoepelend communicatie- participatie plan Strategische Duurzaamheidsagenda 2020-2025.

Klimaatloket als contactpunt

Naast het delen van informatie op de gemeentewebsite willen we ook de mogelijkheid bieden aan onze inwoners om contact op te nemen over klimaatbestendigheid in Katwijk. Om goede voorbeelden te delen, of om vragen te stellen over het nemen van maatregelen. Om dit te doen zorgen we voor een specifiek emailadres voor vragen over klimaatadaptatie. Vragen over de strategie en de uitvoeringsagenda verzamelen we ook hier.

Bewonerskaart

In de bewonersenquête hebben we inwoners de mogelijkheid gegeven om locaties aan te geven waarvan zij vinden dat deze klimaatbestendiger moet worden ingericht. Dit geeft ons de informatie waar bewoners een knelpunt ervaren én helpt ons beter te communiceren bij project- of in beheersituaties.

Het resultaat hiervan is een 'bewonersstresstest' die we gebruiken om de resultaten van de stresstest te verrijken. Tijdens deze planperiode onderzoeken we mogelijkheden op het gebied van communicatie en participatie voor het verder uitbreiden van de bewonersstresstest/ bewonerskaart.

7.3 Interne afstemming en coördinatie

Klimaatadaptatie is een thema dat een specifiek vakgebied zoals: riolering of groen overstijgt als het gaat om maatregelen. Het gaat eerder om vanuit bewustwording inwoners en ondernemers voor te bereiden op het veranderend klimaat. De impact beperkt zich daarbij niet tot het fysieke domein, maar ook het sociale domein: waar en wie zijn kwetsbaar?

Klimaatadaptatie is ook één van de vier onderwerpen die zijn belegd in de Strategische Duurzaamheidsagenda 2020-2025. In de onderstaande afbeelding zijn deze kort benoemd. In de afstemming tussen deze vier onderwerpen liggen ook de meekoppelkansen voor de gemeente. Er wordt daarom aangesloten bij maandelijkse 'coördinatie-overleg duurzaamheid' op de afstemming en meekoppelkansen actief te benoemen en te borgen.

Afbeelding 7.2: Thema's Strategische Duurzaamheidsagenda

- Energie (warmte en elektriciteit): de ontwikkeling naar fossielvrije energie
- Circulariteit (circulaire economie): beperken van afval en terugdringen van het gebruik van primaire grondstoffen
- Duurzame mobiliteit: verminderen autogebruik en bevorderen milieuvriendelijk transport
- Klimaatadaptatie: aanpassingen in de fysieke leefomgeving op de gevolgen van klimaatverandering.

BIJLAGE 1 – KLIMAATDIALOGEN

Vanaf 24 september tot 28 oktober 2020 hebben we zogenaamde klimaat- of risicodialogen gevoerd met diverse medewerkers binnen en buiten de eigen organisatie.

Het doel van deze dialogen was drieledig:

1. het verkrijgen van de risico's en kansen van een veranderend klimaat;
2. het bespreken van concrete maatregelen om deze gevolgen te verkleinen;
3. verbinden van de opgaven tussen bijvoorbeeld het sociale domein en het fysieke domein

De resultaten van deze risicodialogen - hieronder samengevat in een tabel - is gebruikt als input voor strategie. De dialogen volgen een opsplitsing tussen sociaal-maatschappelijke gevolgen en infrastructurele (beheersmatige) gevolgen.

We hebben gesproken met medewerkers van:

- Intern met collega's van: Samenleving, Vastgoed, Dagelijks Beheer, Wegen en Planmatig Beheer
- Extern met collega's van: Gemeente Leiden, Drinkwaterbedrijf Dunea, Wooncorporatie DunaVieHoogheemraadschap van Rijnland, GGD Holland-Midden en Veiligheidsregio Holland-Midden.

Risico's			Risicobeoordeling					Strategie	
Thema	Risico	Toelichting	Acc.	Onw.	Ona.	Schaal	Aandachtslocaties	Strategie	Eigenaarsschap
Wateroverlast	Onbegaanbaarheid van wegen (N206)	De stresstest van Wareco (70/90mm regen in 1 uur) en die van de klimaatatlas Z-H (100mm regen in 2 uur) laten andere gevolgen zien over de onbegaanbaarheid van de N206. De onbegaanbaarheid van de N206 is een risico voor ontsluitingsroutes en hulpdiensten.			X	Regionaal	N206	De N206 is een belangrijke ontsluitings- en hulpdienstenroute. Het is belangrijk om de kwetsbaarheid nader te onderzoeken. De Provincie geeft aan hiermee aan de slag te willen als we deze maatregel prioritering in de strategie.	Provincie Zuid-Holland
Wateroverlast	Onbegaanbaarheid wegen (hulpdiensten)	Prioriteit om uitrukroutes van hulpdiensten te garanderen. Het is van belang dat hulpdiensten kunnen blijven assisteren.			X	Lokaal		We hanteren de norm van 30+ centimeter om de uitrukroutes te garanderen. Tot 30 centimeter is begaanbaar voor hulpdiensten. De gemeente is aan zet op de wegen waar zij de beheerder van is.	Wegen (PBL)
Wateroverlast	Grondwateroverlast	Lastig thema en niet per sé een verantwoordelijkheid van de gemeente.		X		Lokaal	Rijnsburg	Koppelen aan onderhoudsprojecten en IGA's. Geen hoge prioriteit. We informeren partners als er vragen over zijn. We houden ons aan de inspanningsverplichting.	Riolering (PBL)
Wateroverlast	Afvalwater in huis	Bij een 20mm bui is de capaciteit van de riolering bereikt. Er zit 7mm in de leidingen en 2mm berging in de bezinkingsbakken in het gemengde systeem. De rest gaat via overstort. Vanaf 11 millimeter stortten we over.			X	Lokaal		Gemeente heeft een resultaatverplichting: dit beleid staat in het IAWKP. Vanuit het BRP is het inzichtelijk waar die knelpunten kunnen ontstaan. Meer aandacht voor goed beheer van de riolering. Veel wordt gedekt uit het IAWKP. In afstemming met regiopartners.	Riolering (PBL)
Wateroverlast	Afvalwater op straat	Zie voorgaande punt. Overstort en afvalwater op straat voorkomen.		X		Lokaal	Katwijk Noord, Katwijk aan Zee	Regenwater en afvalwater gescheiden behandelen (ontvlechten)	Riolering (PBL)
Wateroverlast	Hemelwater in huis	Riolering heeft zorgplicht om ieder huis droog te houden. Bij nieuwe ontwikkeling stelt Planmatig Beheer normeringen op waar de riolering aan moet voldoen. In het huidige GRP zijn daar al uitgangspunten voor.			X	Lokaal			Riolering (PBL)
Wateroverlast	Afname kwaliteit oppervlaktewater/zwemwater	Overstort vermindert de kwaliteit van het oppervlaktewater en zwemwater. Dit geldt ook voor de uitwatering in de zee bij het uitwateringskanaal waardoor de blauwe vlag niet gehesen kan worden. In combinatie met hittestress kunnen er ook ziekteverwerkkers in het water		X		Lokaal		Uitgangspunt is waterkwaliteit borgen door zo min mogelijk overstort te plegen. Geldt o.a. ook voor (1) afvalwater in huis, (2) afvalwater op straat en (3) hemelwater in huis. Maatregelen die vertragen, borgen	Riolering (PBL)

		komen (blauwalg, legionella). Opwarming van het oppervlaktewater heeft een negatief effect op de kwaliteit. In verband met gezondheidsrisico's onwenselijk.						en afvoeren in die volgorde. Is als uitgangspunt in het IAWKP. Kans op overstort terugdringen.	
Hittestress	Tuinen worden warmer door verstrating	Het particuliere gebied draagt bij aan het Hitte eilandeffect. We zien een risico in dat er steeds meer tegels komen in tuinen.		X		Lokaal			Klimaatadaptatie
Hittestress	Opwarming van leidingen	Negatief effect op gezondheid / afname drinkwaterkwaliteit o.a. Legionella. Komt voort uit dialoog met Dunavie, GGD en Samenleving; ook benoemd door Dunea.		X		Lokaal		Dunea is verantwoordelijk voor het beheer en de kwaliteitsborging van de drinkwaterleidingen en het drinkwater zelf. Als gemeente kunnen we ondersteunen door het vergroenen van de leefomgeving. We blijven met Dunea in gesprek over dit risico en gaan op zoek naar koppelkansen bij regulier onderhoud om ook deze problematiek mee te nemen.	Dunea
Hittestress	Drukke bij recreatieplekken / druk op OOV	Door toegenomen hitte zal de druk op recreatieplekken toenemen. Dit kan in combinatie met warm weer leiden tot verstoringen van de openbare orde. Naast inwoners komen er ook recreanten naar deze plek. Eerder hebben we de parkeerplaatsen dit jaar moeten sluiten i.v.m. de drukte.		X		Lokaal		Als gemeente moeten we nagaan welke risico's er zijn en hoe we de openbare orde en veiligheid op deze locaties handhaven.	OOV, (VRHM advisierend)
Hittestress	Gezondheidsrisico's bij evenementen	Door toegenomen hitte kunnen evenementen risicovoller zijn; bezoekers kunnen oververhit raken of uitgedroogd.		X		Lokaal		Dit risico hoort thuis in een hitteplan en de reguliere taken van samenleving. Het hitteplan wordt een onderdeel van de strategie. De GGD / GHOR kan op het gebied van risico-beheersing adviseren.	Samenleving, OOV, Evenementen + (GGD GHOR advise-rend)
Hittestress	Weinig ventilatie bij warme dagen	Als huizen niet goed geventileerd worden leidt dit tot gezondheidsrisico's.	X			Lokaal		Onderdeel maken van het hitteplan om inwoners over het belang van goede ventilatie te informeren.	Samenleving
Hittestress	Overlijden door hitte	In extreme gevallen kan hittestress leiden tot overlijden.			X	Lokaal		We streven ernaar dit risico zoveel mogelijk te beperken. Het is een lastig risico om te beheersen. Door het maken van goede afspraken in het hitteplan en het bieden van koele plekken proberen we het te minimaliseren. Het uitgangspunt is dat we vooral rondom plekken met pu-	Samenleving, GGD

								bliexfuncties (kerken, verzorgingscentra, gemeentehuis en winkelcentra de hittestress tegenaan.	
Hittestress	Fysieke gevolgen hittestress (gezondheidsproblemen, slecht slapen, oververhitting)	Naast in extreme gevallen overlijden leidt de opwarming van de openbare ruimte ook tot gezondheidsproblemen. Daarnaast neemt de omgevingskwaliteit af.	X			Lokaal		In de openbare ruimte proberen we hittestress zoveel mogelijk te verminderen door minder verharding en meer groen. We streven ernaar dat in 2050 een kwalitatieve koelteplek niet verder is dan X meter, en het toevoegen van schaduw op plekken waar deze nog gering aanwezig is in de strates. Wat betreft de particuliere ruimte bieden we voorlichting over maatregelen die kunnen worden genomen en communicatie via het hitteplan.	PBL Samenleving ???
Droogte	Schade aan infrastructuur	Schade aan infrastructuur door scheurvorming of zetting.	X			Lokaal/Regionaal		In regionaal verband onderzoek naar doen. Samen optrekken (community of practice) en gebruik maken van de landelijke inzichten. We moeten eerst de omvang en mogelijkheden helder krijgen voor we kunnen prioriteren.	???
Droogte	Verharding van de ondergrond	Door verharding in de ondergrond kan water niet meer infiltreren in de bodem.				Lokaal		Onderzoek naar de omvang en redenen voor dit risico.	PBL
Droogte	Duinbrand	Door toegenomen droogte en hitte neemt het risico op een duinbrand toe. Het is op dit moment onduidelijk welk risico Katwijk hierbij loopt. Het risico is in vergelijking met Noordwijk minder groot omdat er minder hoge vegetatie langs de randen is. Huidige risico's zijn een verlies van biodiversiteit en brandschade. Het risico is daarom laag/midden, en daarmee ook een lagere prioriteit.		X		Lokaal	Duinpark Dunea	De risico's op een duinbrand zijn nog onvoldoende scherp. We kunnen nog geen maatregelen nemen of strategie bepalen. We streven ernaar om het risico beter in zicht te krijgen en hier passende maatregelen bij te nemen.	???

Droogte	Verzilting van de ondergrond	De beschikbaarheid van zoet grond- en oppervlaktewater is van belang voor landbouw, industrie, drinkwater en natuur. Door verzilting van de ondergrond neemt deze beschikbaarheid af. Voor Katwijk geldt als geheel dat het zoute grondwater tussen de 25 en 50 meter onder het maaiveld gevonden wordt (Atlas Natuurlijk Kapitaal). Wel is er een risico op te hoge ontrekingsdebieten in de zoetwaterreserves in de duinen, maar dit is verantwoordelijkheid van Dunea.	X		Regionaal		Voor Katwijk als geheel is dit geen hoog risico. We houden aandacht op de problematiek en sluiten aan bij regionaal onderzoek naar de gevolgen voor de regio.	Dunea,
Droogte	Bodemdaling	Bodemdaling treedt op door oxidatie van veen, van klink en zetting van klei of van processen in de diepere ondergrond. Bodemdaling leidt tot grote schade aan funderingen, leidingen, infrastructuur en openbare of private ruimte. In een droger en warmer klimaat verergert bodemdaling. Bij hogere temperaturen en door grotere neerslagtekorten zakken de grondwaterstanden verder.	X		Regionaal		Katwijk ligt relatief hoog en grotendeels op zandgronden. Dat betekent dat de bodemdaling in de gemeente zal meevallen, wat onderstreept wordt door de bodemdalingskaarten van de provincie Zuid-Holland en de Ruimtelijke Atlas. Het betreft een regionaal probleem en wordt op regionale schaal aangepakt. Wij doen onderzoek naar de kwetsbare gebieden en de lokale omvang van de problematiek.	Regio
Droogte	Drinkwatervoorraad en afname drinkwaterkwaliteit	Door droogte neemt de drinkwatervoorraad af, alsmede de kwaliteit van het drinkwater. Dit is met het oog op het veranderende klimaat belangrijk.	X		Lokaal		We zijn al in overleg met Dunea over nieuwe strategische voorraden voor het drinkwater in het duingebied. Eigenaarschap ligt bij Dunea; wij sluiten aan.	Dunea
Biodiversiteit	Verlies van biodiversiteit	Door droogte, hitte en verstening van de leefomgeving neemt de biodiversiteit af.			Regionaal	X	Wat betreft de ecologische structuren bouwen we voort op het groenstructuurplan. Hierin heeft het versterken van ecologische verbindingen t.b.h.v. de biodiversiteit al een hoge prioriteit. Verder zijn we aangesloten bij enkele regionale landschapstafels om in regionaal verband ook het thema op te pakken. Op lokaal niveau kunnen we op zoek naar additionele maatregelen t.o.v. het groenstructuurplan die de biodiversiteit verhogen van het gemeentelijk roen, zoals het vervangen	Regio, Groen (PBL)

								van gemeentelijk gras voor kruidenrijke bloemenlinten.	
Overstromingen	Doorbraak primaire kering	De doorbraak van een primaire kering heeft catastrofale gevolgen. Katwijk ligt ook aan de zee en deelt daarmee dat risico. Maar de kustversterking in 2015 heeft de primaire kering een veiligheidsnorm gegeven die landelijk acceptabel is. Uiteraard zijn de gevolgen nooit acceptabel, maar omdat het risico erg klein is en de gemeente geen handelingsperspectief heeft (Rijkswaterstaat is beheerder) is dit een acceptabel risico.	X			Regionaal		De strategie is: geen strategie.	Rijkswaterstaat
Overstromingen	Doorbraak regionale kering	De doorbraak van een regionale kering heeft ook catastrofale gevolgen. Dit is echter met name catastrofaal op locaties die lagergelegen zijn t.o.v. het waterpeil; zoals polders. Katwijk ligt over het algemeen vrij hoog, heeft weinig polders, de regionale keringen zijn op een acceptabel veiligheidsniveau en heeft daarom weinig te vrezen van een regionale keringsdoorbraak. Dit wordt onderstreept door de kaarten over een regionale doorbraak.	X			Regionaal		De strategie is: geen strategie.	Rijnland

Overstromingen	Uitval Nutsvoorzieningen / Uitval Infrastructuur.	Bij een overstromingen of extreme wateroverlast is er een risico op het uitvallen van infrastructuur. Deze risico's spelen met name bij een overstroming, omdat hier makkelijker de 'fatale' waterdieptes worden behaald die ertoe leiden dat infrastructuur faalt. Omdat Katwijk weinig te vrezen heeft van een overstroming schatten we dit risico in als acceptabel. Over het algemeen geldt dat de fatale waterdieptes voor infrastructuur (elektriciteit, gas, drinkwater, riolering en telecom) dusdanig groot zijn (1 meter t.o.v. het maaiveld) dat het niet realistisch is dat deze waardes worden bereikt door extreme neerslag.	X			Regionaal		Dit risico is acceptabel; we blijven wel in gesprek in de regio over mogelijke gevolgen voor infrastructuur.	Nutspartijen, VRHM, OD.
Overig	Geen capaciteit voor vergroeningstaken	In de opgave om Katwijk te vergroenen komt het risico vanuit Dagelijks Beheer terug dat er op dit moment geen capaciteit is om vergroeningstaken uit te voeren.	X			Lokaal		We spelen in op dit risico door voort te bouwen op initiatieven vanuit de samenleving, zoals operatie steenbreek. We hebben hierbij aandacht voor effectieve communicatie en participatie. We zoeken naar koppeling met de thema's leefbaarheid en groen.	???
Overig	Risico mislukken trajecten omdat dit niet aansluiten bij wensen bewoners	In het Wijkbeheerdersdialoog hebben de wijkbeheerders aangegeven dat er een risico is dat maatregelen niet worden ontvangen.				Lokaal		Het is van belang in te spelen op de belangen van de doelgroepen. Dit is locatiegebonden: de wijken hebben andere samenstellingen en verlangens. We betrekken de wijkbeheerders bij klimaatadaptatie om te assisteren bij deze locatieafhankelijkheid (aansluiting vinden met verschillende wijken). Ook gaan we in gesprek met de wijkraden om de effectiviteit te verhogen. Zo handelen we ook vanuit de geest van de omgevingswet.	DB, PB, KA
Overig	Milieu-inrichtingen binnen Katwijk	Ook binnen Katwijk zijn er zogenaamde milieu-inrichtingen (of BRZO-inrichtingen). Dit zijn organisaties of bedrijven die met (milieu-)schadelijke stoffen werken. Het is een risico wat zich afspeelt bij een overstromingsrisico of een extreme wateroverlastsituatie. In het kader van overstromingen is het risico laag.				Lokaal		We gaan in overleg met de Omgevingsdienst om te kijken of dit een mogelijk risico is.	OD

Overig	Ruimte in de ondergrond	Omdat er veel kabels en leidingen in de ondergrond liggen neemt de ruimte in de ondergrond af. Dit beperkt de mogelijkheden tot het infiltreren van hemelwater. Daarnaast kan ook een warmtenet naast een drinkwaterleiding bijv. leiden tot opwarming van drinkwater.	X	Regionaal	Vanwege de hoeveelheid aan partijen is het een randvoorwaarde voor de gemeente; we hebben weinig handelingsperspectief en het verleggen van leidingen is niet realistisch. Bij nieuwe projecten zoeken we naar zo efficiënt mogelijke inrichting van de ondergrond, en bij werkzaamheden actief te zoeken naar meekoppelkansen.	PBL, Regio
--------	-------------------------	--	---	-----------	---	------------

