



Klimaatadaptatiestrategie en Uitvoeringsagenda

Op weg naar een klimaatadaptief Gouda

Inhoud

Inhoud	2	
1	Inleiding klimaatadaptatie	3
1.1	<i>Klimaatverandering en effecten</i>	3
1.2	<i>Goudse aanpak</i>	3
2	Resultaten kwetsbaarheden en kansen	5
2.1	<i>Overstromingen</i>	5
2.2	<i>Wateroverlast</i>	6
2.3	<i>Droogte</i>	7
2.4	<i>Hitte</i>	8
3	Adaptatiestrategie en Uitvoeringsagenda	9
3.1	<i>Uitgangspunten</i>	9
3.2	<i>Strategie per klimaateffect</i>	10
3.2.1	Overstromingen	10
3.2.2	Wateroverlast	10
3.2.3	Droogte	10
3.2.4	Hittestress	10
3.3	<i>De uitvoeringsagenda in 4 strategieën</i>	11
3.3.1	Informeren	11
3.3.2	Stimuleren	11
3.3.3	Verankeren	12
3.3.4	Verplichten	12
3.4	<i>Prioriteiten</i>	12
3.5	<i>Samenwerking</i>	13
3.6	<i>Keuzes maken: integraal afwegen</i>	14
3.7	<i>Meekoppelen</i>	14
3.8	<i>Financiering</i>	14
3.9	<i>Monitoring</i>	15
	Bijlage: Naar een klimaatbestendig Gouda, koersdocument klimaatadaptatie 11 juni 2019	16

1 Inleiding klimaatadaptatie

1.1 Klimaatverandering en effecten

Ons klimaat verandert. Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen toe. Hiermee nemen ook de risico's tot schade voor onze economie, gezondheid en veiligheid toe. Nu al blijkt dat de gevolgen van klimaatverandering eerder op ons afkomen en in grotere hevigheid dan gedacht. Dit raakt ons allemaal, maar levert ook kansen op.

Wat is klimaatadaptatie?

'Klimaatadaptatie is het proces waarbij de samenleving zich aanpast aan het actuele of verwachte klimaat en de effecten daarvan, om de schade die gepaard kan gaan met klimaatverandering te beperken en de kansen die de klimaatverandering biedt te benutten.'

Bron: Planbureau voor de Leefomgeving

In Nederland en ook in Gouda werken we al enige tijd door ruimtelijke aanpassingen aan klimaatverandering ('ruimtelijke adaptatie'). De urgentie van adaptatie is echter toegenomen. Klimaatadaptatie gaat over de effecten van klimaatverandering en over hoe de stad zich daaraan aanpast. Gouda moet bestendig zijn tegen klimaatverandering om gezond, veilig en welvarend te blijven.

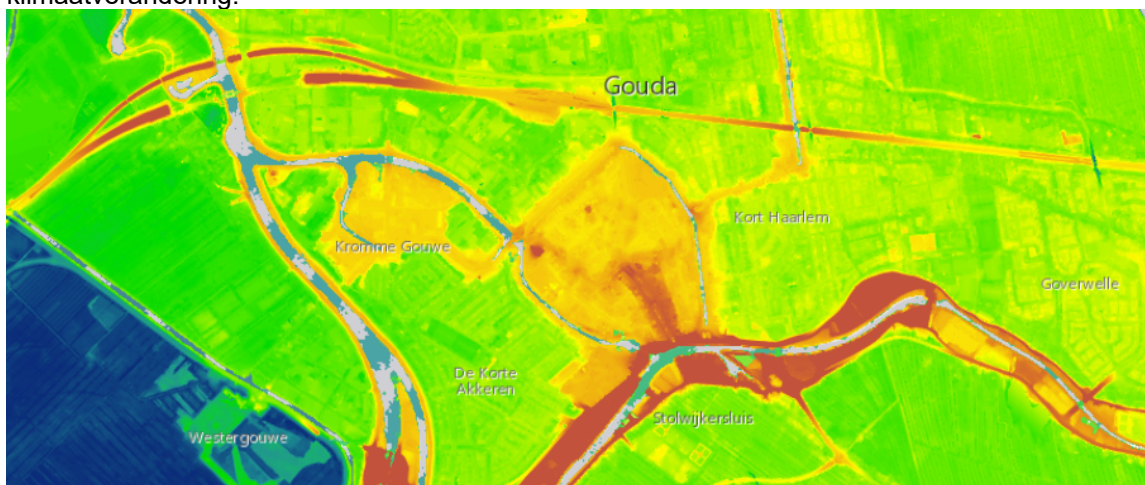
In het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DRPA) hebben Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten de volgende ambitie afgesproken:
Nederland is in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht. Een tussenstap is dat in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust inrichten een onderdeel is van het beleid en handelen van overheden.

Klimaatadaptatie wordt aangevlogen aan de hand van vier klimaatthema's: overstromingen, wateroverlast, droogte en hitte.

1.2 Goudse aanpak

De effecten van klimaatverandering zijn voor elke plek anders. De impact is sterk afhankelijk van lokale omstandigheden. Hoewel klimaatadaptatie een uitdaging is voor heel Nederland, zijn de aard van de opgaven en de vereiste maatregelen locatie-specifiek. Daarom is het belangrijk te kijken naar de unieke Goudse situatie.

Gouda is een stad met een veelzijdig karakter. Oude monumenten, nieuwe moderne wijken, soms verhard, soms groen en soms waterrijk. De hoogteligging varieert van boven zeeniveau langs de Gouwe in de binnenstad tot diep onder zeeniveau in de Zuidplaspolder. Door het diverse karakter van de stad, zijn de opgaven die klimaatverandering met zich mee brengt ook veelzijdig. De lage ligging, de ligging aan rivieren en de slappe veengrond maakt Gouda kwetsbaar voor klimaatverandering.



Figuur: hoogteligging van Gouda (uitsnede).

Legenda: bruin= +2,6mNAP; groen= ca -1,5mNAP; donkerblauw= -6mNAP. Bron: AHN

Gouda is al goed op weg om invulling te geven aan de ambitie klimaatbestendig te zijn. Parallel aan het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP 2019-2023) is in 2018 een eerste klimaatstresstest uitgevoerd om de kwetsbaarheden in kaart te brengen. De klimaatkaarten met de kwetsbaarheden zijn gepubliceerd op een website: <https://zuid-holland.klimaatatlas.net/>. Hiermee is al veel bekend over waar Gouda kwetsbaar is ten aanzien van de effecten van klimaatverandering.

In het najaar van 2018 is een raadsbrede werkgroep klimaatadaptatie gestart met het onderwerp. Doelstelling van de werkgroep is: het bewerkstelling dat Gouda zich aanpast aan klimaatverandering waardoor in de samenleving de kwetsbaarheid ervoor vermindert en zij profiteert van de kansen die een veranderend klimaat biedt.

Dit doen we door:

- Kwetsbaarheid in beeld te brengen
- Risicodialoog te voeren en strategie op te stellen
- Uitvoeringsagenda op te stellen
- Meekoppelkansen te benutten

In april 2019 zijn met de raadsbrede werkgroep in een klimaatatelier de knelpunten, kansen en prioriteiten afgestemd: een risicodialoog. In mei zijn de externe stakeholders die een rol spelen in de fysieke leefomgeving betrokken. In de bijlage is een overzichtsdokument opgenomen waarin de tot op heden doorlopen stappen zijn toegelicht, inclusief de resultaten van de verschillende klimaatateliers en risicodialogen. In het volgende hoofdstuk worden de resultaten (kwetsbaarheden en kansen) samengevat.

2 Resultaten kwetsbaarheden en kansen

De gemeente heeft een zogenaamde stresstest uitgevoerd om de kwetsbaarheden van de stad en de kansen die klimaatverandering biedt in beeld te brengen. Dit hoofdstuk geeft per thema een samenvatting van de stresstest.

2.1 Overstromingen

De kans op een overstroming is uiterst klein, maar een groot deel van de gemeente is potentieel overstroombaar. Overstroming kan plaats vinden vanuit de Hollandse IJssel, maar ook vanuit de regionale wateren zoals kanalen en boezemsystemen. De primaire waterkeringen beschermen ons tegen overstromingen vanuit zee en rivieren. Het Rijk stelt de normen voor primaire waterkeringen vast en de provincie voor de regionale waterkeringen. Door klimaatverandering stijgt de zeespiegel en verwachten we hogere extreme afvoeren van de rivieren. Daarnaast neemt door sterkere bodemdaling de potentiële waterdiepte (waterkolom op het maaiveld) bij overstroming toe. Dit zorgt ervoor dat er inspanningen nodig zijn om ook in de toekomst aan de vereiste veiligheidsniveaus te voldoen. In de gemeente liggen ook een aantal veen- en kleidijken die bij langdurige droogte extra aandacht vergen.



Onderstaande kaart is een samenvatting wat tijdens de verschillende ateliers is opgehaald. De grootste knelpunten en kansen voor Gouda zijn afgebeeld.

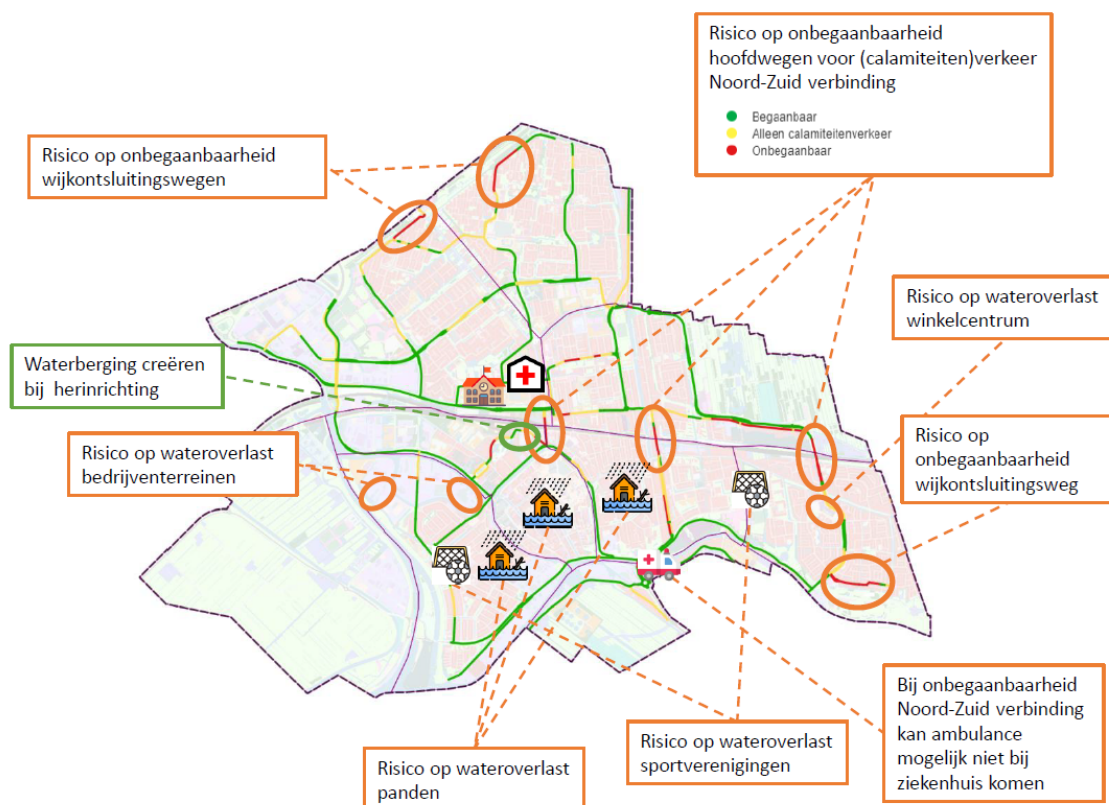


2.2 Wateroverlast

Gekoppeld aan de opwarming van de aarde neemt de intensiteit van buien in Nederland toe. Als de temperatuur stijgt, neemt ook de maximale hoeveelheid vocht die de atmosfeer kan bevatten toe. Tussen 1910 en 2013 nam de jaarlijkse neerslag in Nederland toe met 26%. Het effect op extreme neerslag is zelfs groter. We krijgen in alle klimaatscenario's te maken met meer heftige neerslag: met hogere uurintensiteiten en hogere dagtotalen.



Of de heftige neerslag ook leidt tot wateroverlast is sterk afhankelijk van de hoeveelheid neerslag (gedurende een korte tijd) op een bepaalde plek en de fysieke omstandigheden op die plek. Door middel van modelberekeningen is in beeld gebracht waar zich de grootste risico's bevinden op wateroverlast. Op onderstaande kaart staan de gevolgen van een extreme bui (100 mm in 2 uur) op infrastructuur en bebouwing. Hoofdwegen die kwetsbaar zijn voor extreme neerslag zijn weergegeven in geel en rood. Tijdens de verschillende ateliers zijn diverse knelpunten opgehaald, welke zijn aangegeven op de kaart.



Bovenstaande kaart is een globale weergave van de 21 locaties die in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP 2019-2023) zijn opgenomen als meest belangrijke opgaven ten aanzien van wateroverlast.

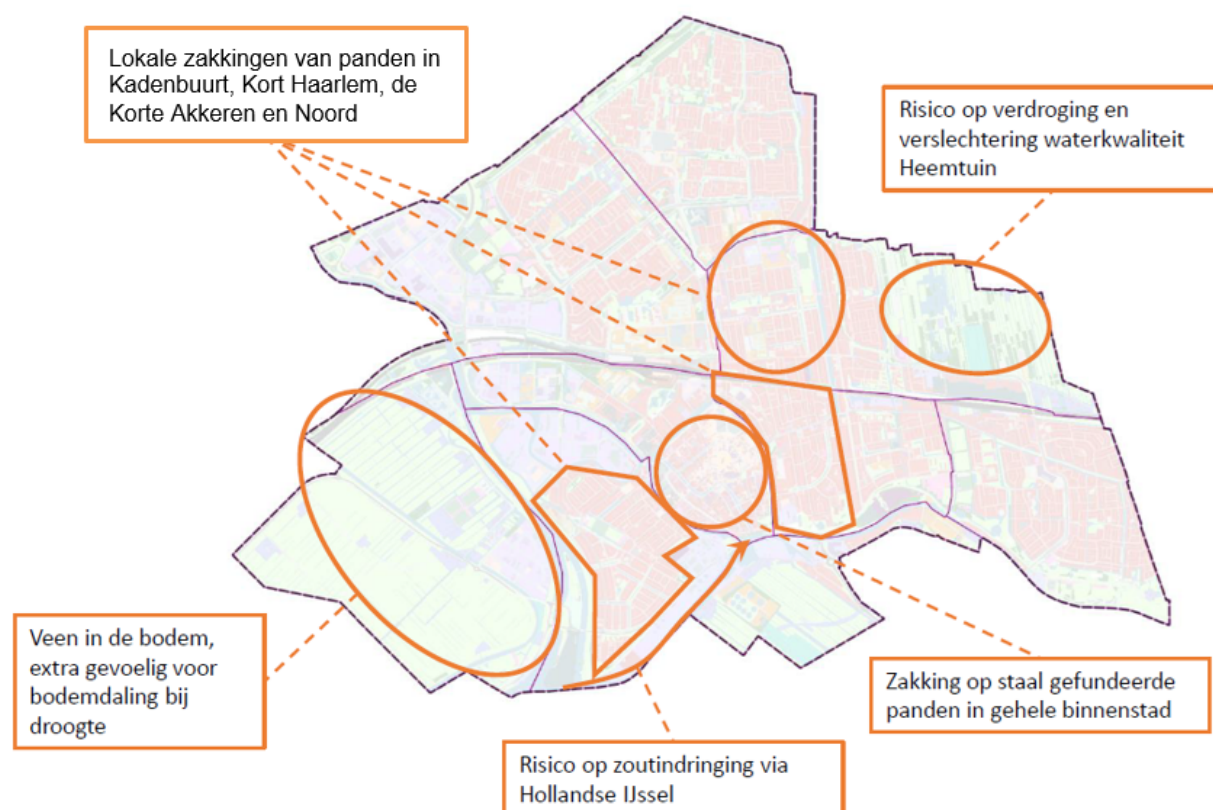
2.3 Droogte

De klimaatverandering heeft grote gevolgen voor het watersysteem. Naast wateroverlast zullen we vaker te maken met *wateronderlast*. Droge zomers zorgen voor lage rivierafvoeren met negatieve gevolgen voor de zoetwatervoorziening en scheepvaart. Droogte heeft daarnaast in combinatie met hogere temperaturen een negatief effect op de waterkwaliteit. Droogte zal ook leiden tot een snellere bodemdaling vanwege veenoxidatie door lagere grondwaterstanden in de zomer. Ook zijn er effecten op het klimaat doordat bij oxidatie van het veen broeikasgassen, vooral CO₂, vrijkomen.



Een deel van de bebouwing Gouda staat op houten palen. De kaart hieronder geeft aan in welke delen van Gouda relatief veel op houten palen gefundeerde gebouwen staan (verwachting op basis van de bouwperiode en de bodemkenmerken) én bij een droger klimaat een daling van de grondwaterstand kan optreden. Dit geeft een beeld van de risico's op funderingsschade. Dit kan leiden tot aanzienlijke kosten voor funderingsherstel.

Met het verhogen van oppervlaktewaterpeilen in combinatie met het aanleggen van onderwaterdrains kan de grondwaterstand op peil worden gehouden en daarmee het proces van bodemdaling en funderingsschade afremmen.



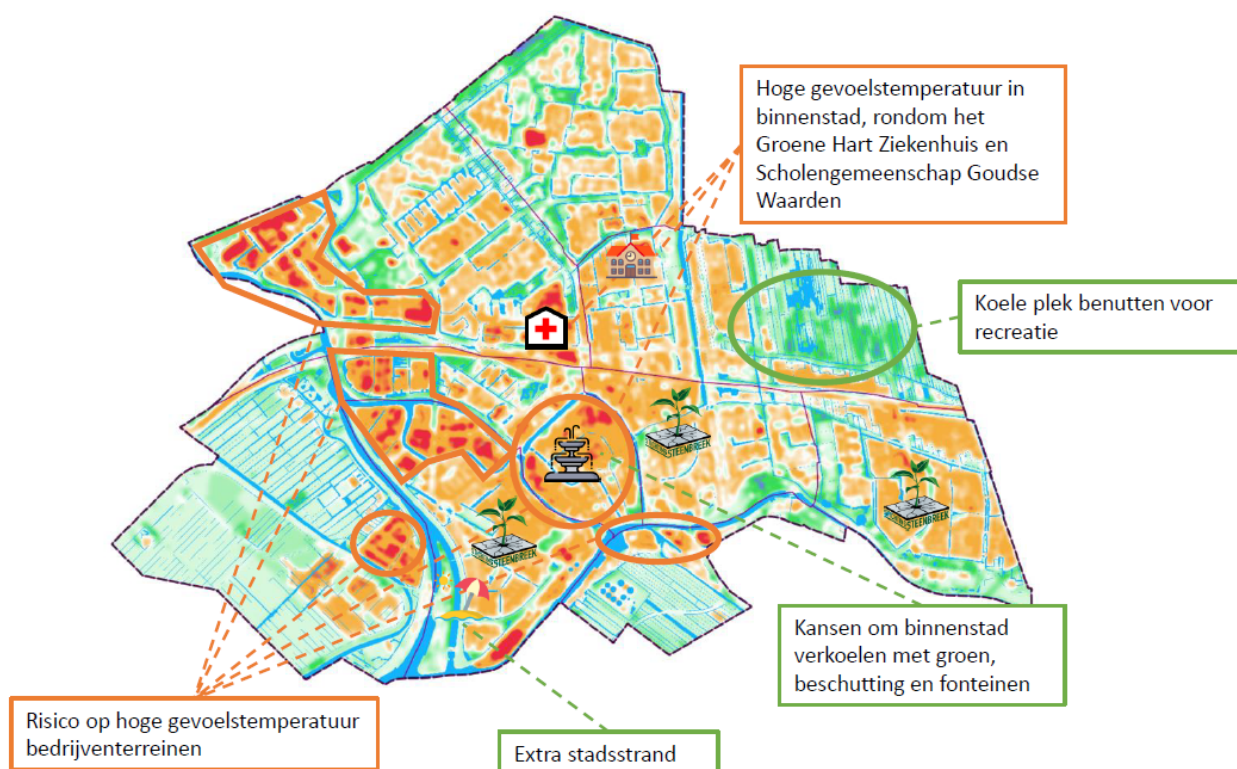
2.4 Hitte

Inwoners van steden zijn kwetsbaarder voor hittestress, omdat het in de stad bijna altijd warmer is dan in het omringende buitengebied. Met name 's nachts zijn de verschillen met het buitengebied groot. Dit wordt het 'stedelijk hitte-eiland effect' (Urban Heat Island of UHI) genoemd. Effecten van hittestress zijn:

- Hitte beïnvloedt de nachtrust en de arbeidsproductiviteit. Bedrijventerreinen met veel verhard oppervlak en relatief weinig groen zijn extra gevoelig voor hittestress;
- Vooral voor kwetsbare groepen, als ouderen en baby's, kan warmte uiteindelijk een gevaar voor de gezondheid opleveren. Eventuele concentraties, bijvoorbeeld in verzorgingscentra kunnen aanleiding geven voor specifieke maatregelen;
- In winkelstraten met veel verhard oppervlak en weinig groen zal hitte een nadelig effect voor de detailhandel hebben.
- Door uitzetting kan het openen en sluiten van bruggen tot problemen leiden.
- Door meer smogvorming heeft hitte ook een nadelig effect op de luchtkwaliteit (overigens geldt dat ook voor relatief koud weer).



Onderstaande kaart geeft aan waar hittestress kan optreden tijdens zomerse dagen. De rode gebieden zijn zeer gevoelig voor hittestress, de groene gebieden geven juist verkoeling. De grootste knelpunten en kansen voor Gouda zijn afgebeeld.



3 Adaptatiestrategie en Uitvoeringsagenda

De strategie geeft richting aan de wijze waarop Gouda zich aanpast aan het veranderende klimaat. Wij willen een klimaatbestendige gemeente zijn waarin het -nu en in de toekomst- fijn is om te wonen, werken en recreëren. Klimaatadaptatie geeft de kans om de leefomgeving te verbeteren, de betrokkenheid van de Goudse bevolking bij hun leefomgeving te vergroten en de biodiversiteit en ecologie te versterken.

3.1 Uitgangspunten

Gouda hanteert de volgende uitgangspunten om toe te werken naar een klimaatbestendige stad:

Keuzes maken op basis van prioriteit

De impact van het klimaat op de bereikbaarheid, leefbaarheid en gezondheid verschilt in verschillende onderdelen van Gouda. Door hier onderscheid in te maken wordt prioritering aangebracht in de opgaven en kunnen doelmatige keuzes worden gemaakt. Hiervoor moet Gouda de kennis op peil hebben om de kwetsbaarheid van bebouwing, routes, functies, groepen, plekken en buurten aan te kunnen geven.

Het benutten van ontwikkelingen in de stad

In de dagelijkse werkzaamheden van overheden, bedrijven en particulieren liggen er kansen om te werken aan de gestelde klimaatopgaven. Werkzaamheden aan het riool, de energietransitie, aanleg van nieuwe kabels en leidingen, een nieuwe parkeerplaats: in alle al geplande of toekomstige projecten moet klimaatadaptatie worden meegenomen in het werk- of ontwerpproces. Zo hoeven er veel minder aparte projecten opgestart te worden om Gouda klimaatadaptief te maken.

Innovatie en meerwaarde

Een deel van de klimaatopgaven is nog erg abstract of te groot. Een voorbeeld daarvan is “vitale kwetsbare functies en belangrijke verbindingswegen robuust maken tegen weersextremen”. Het is niet realistisch om alle kwetsbaarheden meteen op te lossen. Een haalbare eerste stap kan dan zijn: met partijen x en y doen we een studie naar robuuste netwerken. Uitkomsten nemen we mee in handelingsadviezen bij calamiteiten en knelpunten pakken we tegelijkertijd aan met toekomstige plannen.

De te nemen maatregelen moeten goed zijn voor de leefomgeving en klimaatverandering niet verergeren. Maatregelen zijn niet per se technisch en financieel optimaal, maar dienen ook bij te dragen aan een comfortabele, leefbare en aantrekkelijke stad. Waar mogelijk kunnen maatregelen worden gekoppeld aan innovatie (denk o.a. hierbij aan de energietransitie), initiatieven uit de stad en verbeteren van biodiversiteit.

Communicatie en participatie

Communicatie speelt een sleutelrol voor succesvolle verandering in klimaatadaptatie. Dit geldt voor de communicatie binnen het gemeentelijk apparaat en communicatie tussen de gemeente en haar inwoners en organisaties over het onderwerp.

Naar buiten toe moet de communicatie erop gericht zijn om onze inwoners en organisaties bewust te laten worden van de effecten van een veranderend klimaat. Zij weten dan wat zij zelf kunnen en moeten doen om de effecten te verzachten. De gemeente zorgt ervoor dat inwoners en organisaties hun verantwoordelijkheid kunnen nemen. Zo hebben bewoners en organisaties toegang tot informatie om hun woning, tuin of bedrijfsruimte klimaatadaptief in te richten en worden ze hierbij gestimuleerd. Een belangrijk deel van de mogelijkheden om klimaatadaptieve maatregelen te realiseren ligt immers op particulier terrein. De gemeente moet hierbij oog hebben voor plannen en ideeën die over dit onderwerp uit de stad komen om kansen te benutten.

3.2 Strategie per klimaateffect

Maatregelen om de leefomgeving klimaatadaptief in te richten kunnen voor iedere specifieke situatie weer anders zijn. Daarom is het nuttig om principes te hanteren om later maatregelen te eenduidig kunnen onderbouwen. Hieronder wordt dit per klimaateffect uitgewerkt.

3.2.1 Overstromingen

Bewoners en eigenaren worden actief voorgelicht over de risico's en maatregelen die zij zelf kunnen nemen, zodat ze in staat zijn zich voor te bereiden bij overstromingen. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt er klimaatadaptief gebouwd. Dit betekent dat bebouwing en/of inrichting zoveel mogelijke bestand is tegen hoog water. De gemeente wil de risico's op verstoring van de bereikbaar- en beschikbaarheid van kritische infrastructuur en voorzieningen bij overstromingen zoveel mogelijk beperken. Het mitigeren van het overstromingsrisico vanuit de rivieren en de grote kanalen is primair de verantwoordelijkheid van de Rijksoverheid en het waterschap. De gemeentelijke strategie gaat daarom niet verder in op het beperken van deze risico's. Wel op het communiceren voor als het toch mis gaat.



3.2.2 Wateroverlast

Om overlast te beperken, wordt het bestaand systeem van riolering en watergangen zoveel mogelijk ontlast. Hemelwater wordt vertraagd afgevoerd. Bij nieuwe rioolvervangingen en -renovaties wordt het hemelwater zoveel mogelijk afgekoppeld evenals het aanpassen van de buitenruimte. Op openbaar en privaat terrein wordt gestimuleerd om overbodig verharding om te zetten naar groen. Bij aanleg en herinrichting van groen-, sport- en speelvoorzieningen worden de haalbaarheid voor waterberging meegenomen. Bij herinrichting, renovatie en nieuwbouw wordt de lokale verwerking van hemelwater gestimuleerd.



3.2.3 Droogte

Gouda heeft door de effecten van bodemdaling over het algemeen te maken met hoge grondwaterstanden. Toch kan langdurige droogte schade veroorzaken aan de kwaliteit van de openbare ruimte (wegen, groen en water) en funderingen van gebouwen. De gemeente zal door actief grondwaterpeilbeheer uit te voeren en het treffen van maatregelen in de openbare ruimte zich inspannen om deze effecten te beperken, voor zover dit doelmatig is uit te voeren. Maatregelen om hemelwater zoveel mogelijk in de openbare ruimte en op particulier terrein op te vangen dragen ook in belangrijke mate bij aan het beperken van schade door droogte.



3.2.4 Hittestress

Door meer groen en meer open water realiseren wordt er voor verkoeling gezorgd, hierdoor blijft Gouda aangenaam op zomerse hete dagen. Dit biedt tevens kansen voor sport en recreatieplekken verspreid over de stad en verbetering van waterbuffers en de biodiversiteit. Ruimte kan worden gevonden door minder auto's en parkeren in het openbaar gebied. Op plekken nabij kwetsbare groepen is bij herinrichting van het openbaar gebied extra aandacht voor maatregelen tegen hitte. We stimuleren om particuliere bebouwingen en (bedrijven)terreinen te vergroenen en te verduurzamen met isolatie, waardoor de binnen temperatuur op zomerse dagen aangenaam blijft. Het nationaal hitteplan wordt breed gedeeld onder inwoners en instellingen.



3.3 De uitvoeringsagenda

Op basis van de stresstesten, de klimaatateliers en risicodialogen is een uitvoeringsagenda opgesteld voor Gouda. De uitvoeringsagenda bevat acties en maatregelen en geeft weer waar we de komende tijd aan gaan werken.

In het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP 2019-2023) zijn al eerder concrete locaties en acties opgenomen om wateroverlast aan te pakken. In de komende periode gaan we hiermee een grote slag slaan in bestrijding van wateroverlast. In de uitvoeringsagenda zijn deze acties niet nog eens uit opgenomen, omdat de uitvoering ervan al is opgenomen in de planning van de gemeente.

De uitvoeringsagenda is niet in beton gegoten, maar een levend document. Klimaatadaptatie is een continue proces en daarbij een relatief jong beleidsveld met veel ontwikkelingen. Dit maakt het dat er acties kunnen wijzigen, afvallen of bijkomen of in tijd verschuiven. Vooralsnog is de uitvoeringsagenda gericht op de periode 2019-2022. Hoe we de acties en maatregelen gaan uitvoeren vraagt voor sommigen nog een nadere uitwerking en besluitvorming.

Op vier manieren zorgen we ervoor dat Gouda klimaatadaptief wordt: informeren, stimuleren, verankeren en verplichten. Dit noemen we onze aanpak of strategieën en zijn hieronder beschreven inclusief de acties.

3.3.1 Informeren

Veel mensen zien de urgentie van het veranderde klimaat niet en weten niet dat hun handelen het leefklimaat verslechtert of juist verbetert. Een belangrijke stap is dan ook om mensen kennis bij te brengen en de strategie uit te dragen. Hierbij houden we ook rekening met inwoners die laaggeletterd zijn of de Nederlandse taal onvoldoende beheersen.



In de uitvoeringsagenda zijn de volgende acties opgenomen om bewustwording te verwezenlijken:

- ▶ Een informatiepakket voor bewoners en organisaties. Deze informatie wordt gedeeld via o.a. de gemeentepagina, de website en lokale media, maar ook via stichting lezen & schrijven.
- ▶ Het onderwerp inbrengen bij onderwijsinstellingen (bijv. activiteiten op de Kinderboerderij de Goudse Hofsteden, of organiseren van kennissessies/workshops bij middelbaar- en hoger beroepsonderwijs).
- ▶ Een Goudse Klimaatatlas met kaartmateriaal. De klimaatatlas laat zien in welke mate Gouda kwetsbaar is voor klimaateffecten, wat bijdraagt aan de bewustwording.
- ▶ Klimaatadaptatie actief onder de aandacht brengen bij bewoners, tijdens de voorbereiding en uitvoering van projecten in de openbare ruimte.

3.3.2 Stimuleren

Nadat inwoners, bedrijven en organisaties weten wat klimaatadaptatie is kan je hen stimuleren klimaatadaptief te gaan handelen. We maken het de mensen makkelijk. Inspirerende verhalen en voorbeelden, zoals op de kinderboerderij De Goudse Hofsteden, helpen daarbij. Het klimaatatelier met de stakeholders heeft de lijntjes tussen de gemeente, bedrijven, zorginstellingen, inwoners en alle andere betrokkenen verkleind. In de uitvoeringsagenda zijn de volgende acties opgenomen:



- ▶ Bewoners en bedrijven stimuleren we tot het aanleggen van groene daken en het vergroenen van tuinen (Operatie Steenbreek, tuinambassadeurs).
- ▶ We doen onderzoek naar stimuleringsregelingen voor onder andere wateropslag op eigen terrein, groene daken en vergroening van gevels en tuinen.
- ▶ Groene daken kunnen wateroverlast en hittestress tegengaan, maar niet overal in Gouda zal dit effectief zijn. Daarom doen we onderzoek naar de effectiviteit van groene (en 'blauwe') daken.
- ▶ Bedrijventerreinen zijn doorgaans versteend en hitte-eilanden in de stad. We onderzoeken samen met de bedrijven de mogelijkheden om deze terreinen te vergroenen.

3.3.3 Verankeren

Klimaatadaptatie is al verankerd in het GRP, de Structuurvisie Groen en het project Stevige Stad. Om klimaatadaptatie nog beter te verankeren gaan we het opnemen in de (beleids)documenten van de gemeente, zoals:

- ▶ Omgevingsvisie. Verankering van klimaatadaptatie in de omgevingsvisie (en in een later stadium de omgevingsplannen) zorgt ervoor dat beleid en uitvoeringsprogramma's rondom klimaatadaptatie geborgd en toekomstbestendig zijn;
- ▶ Duurzaamheidsbeleid;
- ▶ Sportbeleid en scholen. Bij nieuwbouw en (her)ontwikkeling van sportaccommodaties/ -velden en scholen klimaatadaptatie meenemen;
- ▶ Woonvisie. In de woonvisie vormt klimaatadaptatie onderdeel van de prestatieafspraken;
- ▶ Beheerplannen over de openbare ruimte.



Daarnaast stellen we nieuwe documenten op, zoals een lokaal hitteplan en evacuatieplan en overwegen we aan te sluiten bij het convenant klimaatadaptief bouwen.

Alvorens te verankeren is het soms nodig eerst onderzoek te doen, zoals:

- ▶ Onderzoek naar waterbergende mogelijkheden in de openbare ruimte;
- ▶ Onderzoek naar droogtebestendige fietspaden;
- ▶ Onderzoek naar klimaatrobuuste beschoeiingen;
- ▶ Een strategie ontwikkelen voor de aanpak van onbegaanbare wegen bij extreme neerslag.

3.3.4 Verplichten

Klimaatadaptatie is niet altijd vrijwillig en vrijblijvend. De gemeente kan handelingen afdwingen via regelgeving, bijvoorbeeld door:

- ▶ Extra voorwaarden te stellen bij het afgeven van een vergunning. Dit kan worden verplicht via het omgevingsplan (nu nog bestemmingsplan).
- ▶ Het uitvoeren van een 'klimaattoets' bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen.
- ▶ De zorgplichten voor hemel- en grondwater worden beschreven in het gemeentelijk rioleringsplan (GRP).
- ▶ In de Structuurvisie Groen wordt aan bouwende partijen de verplichting opgelegd het aanwezige groen behouden en nieuw groen aan te leggen. Indien een projectontwikkelaar aanwezig groen niet behoudt of onvoldoende nieuw groen aanlegt, moet er financieel gecompenseerd worden door storting van een bijdrage in het Groenfonds. Met de financiën uit dit fonds kan op een andere plek alsnog openbaar groen worden aangelegd.



3.4 Prioriteiten

Het is niet realistisch om alle kwetsbaarheden meteen op te lossen. Gouda zal niet van het ene op het andere jaar volledig klimaatadaptatief zijn ingericht. We kunnen niet alles tegelijk en dat hoeft ook niet: volgens de landelijke doelstelling en afspraak hebben we tot 2050 de tijd om Gouda robuust te maken voor het nieuwe klimaat. Met de beschreven acties en maatregelen zorgen we ervoor dat Gouda in 2050 een leefbare stad is gebleven.

Prioritering van de acties en maatregelen hangt af van de volgende factoren (in willekeurige volgorde):

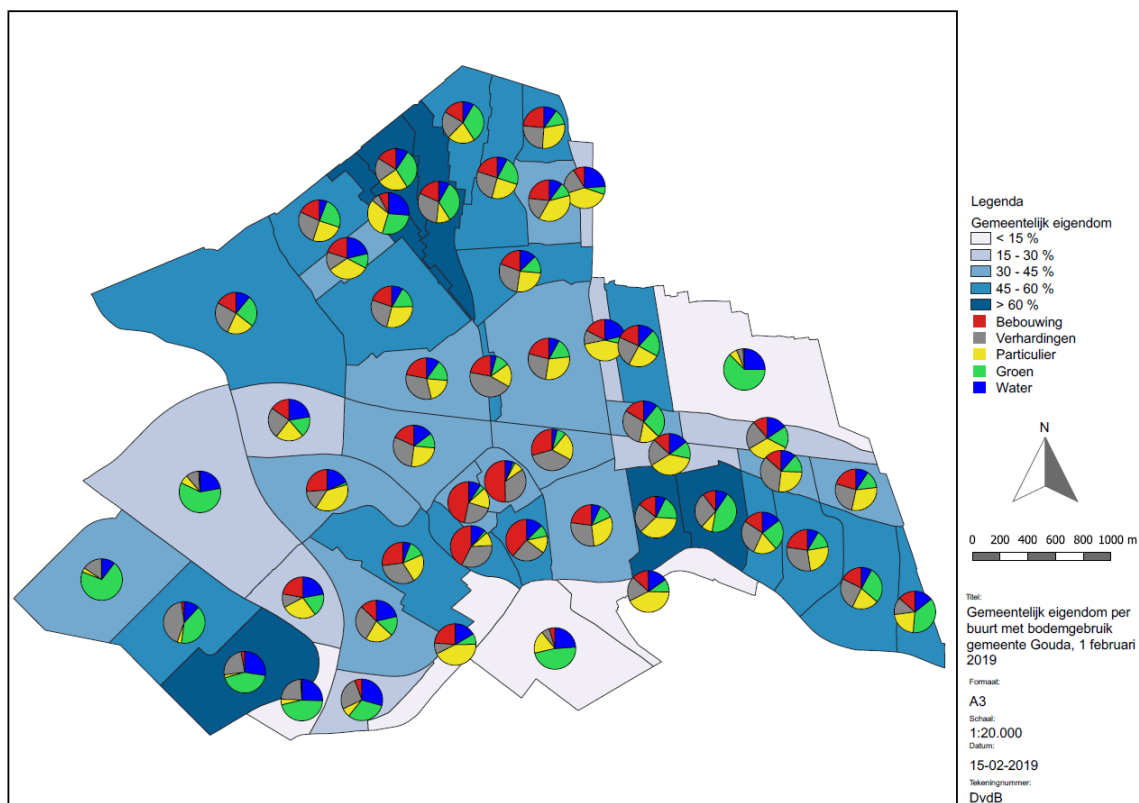
- Impact op leefbaarheid
- Doelmatigheid (kosteneffectief)
- Impact op gezondheid
- In welke mate de actie bijdraagt aan andere klimaateffecten
- Impact op bereikbaarheid

De te nemen maatregelen moeten goed zijn voor de leefomgeving en klimaatverandering niet verergeren. Maatregelen zijn niet per se technisch en financieel optimaal, maar dienen ook bij te dragen aan een comfortabele, leefbare en aantrekkelijke stad.

We geven als eerste prioriteit aan bewustwording en informeren. Dat is belangrijk want vanuit bewustzijn ontstaat er draagvlak en vooral ook een eigen verantwoordelijkheidsbesef. Daarnaast zien we ook dat er acties zijn die met relatief weinig inspanning veel effect sorteren: laaghangend fruit. We beginnen nu al met het laaghangend fruit, zodat zichtbaar wordt wat er mogelijk is en steeds meer mensen enthousiast worden voor klimaatadaptatie.

3.5 Samenwerking

Een beperkt deel van het grondgebied van de gemeente is openbare ruimte (29%). In onderstaande kaart is per wijk of buurt het percentage gemeentelijk eigendom afgebeeld. Ook is middels taartdiagrammen afgebeeld welk deel van een wijk of buurt bestaat uit bebouwing, verharding, particulier terrein (excl. bebouwing), groen en water. Naast dat hiermee inzichtelijk wordt welke wijken en buurten relatief versteend zijn, wordt hiermee ook duidelijk dat samenwerking onontbeerlijk is om Gouda klimaatbestendig te maken.



Neerslag valt immers overal en hitte houdt zich niet aan perceelgrenzen. Een groot deel van de knelpunten en uitdagingen vragen naast inzet vanuit de gemeente daarom om samenwerking met of inzet van anderen, zoals ontwikkelaars, woningbouwcorporaties en particulieren. Het gaat dan om het langer vasthouden van water op eigen terrein of bovenop gebouwen, meewerken aan afkoppelen van hemelwater, minder verstening en meer vergroening, ook bijvoorbeeld van daken. Vanwege samenhang in het watersysteem is samenwerking met waterschap(pen) noodzakelijk.

In de Uitvoeringsagenda is voor iedere actie aangegeven wie de beoogd trekker is en welke organisaties en stakeholders moeten worden betrokken.

3.6 Keuzes maken: integraal afwegen

Een deel van de voorgestelde acties, oplossingen en maatregelen die in de Uitvoeringsagenda zijn opgenomen vragen nog een beleidskeuze of visie. Voorbeelden hiervan zijn:

- Sport-accommodaties. Boven een met rubber ingestrooid kunstgrasveld kan het wel 20 graden warmer worden dan boven een natuurgrasveld. Dit vraagt om een afweging: ook in natte periodes kunnen sporten, gezondheid van sporten bij hoge temperaturen of tegengaan het hittestress in de nabije omgeving van sportvelden. De geografische ligging van een veld moet ook bij deze afweging betrokken worden.
- Tegengaan hittestress: hoeveel graden opwarming van de stad ten opzichte van het omliggende buitengebied accepteren we?
- Project vergroening stad: hoeveel parkeerplaatsen zijn we bereid op te geven om groen te creëren?
- Hoeveel ondergrondse ruimte willen we reserveren voor boomwortels? Waar een boom staat, kunnen geen kabels en leidingen liggen. En waar veel kabels en leidingen liggen kan (te) weinig ondergrondse groei-ruimte voor een boom worden gecreëerd. Dit belemmert de groei en levensverwachting van een boom.

De globale uitgangspunten van paragraaf 3.1 kunnen hiervoor een handelingsperspectief vormen. Keuzes hoeven pas te worden gemaakt op het moment dat de actie uit het Uitvoeringsprogramma in uitvoering gaat.

3.7 Meekoppelen

In de Uitvoeringsagenda zijn concrete acties opgenomen als deze nieuw of aanvullend zijn op projecten die worden opgepakt vanuit andere beleidsterreinen. Zo voert de gemeente veel projecten uit onder het Gemeentelijk Rioleringsplan. Werkzaamheden aan het riool, de energietransitie, aanleg van nieuwe leidingen, een nieuwe parkeerplaats: in alle al geplande of toekomstige projecten kan klimaatadaptatie meegenomen worden in het ontwerp. Dit noemen we meekoppelen of werk-met-werk-maken. Zo hoeven er veel minder aparte projecten opgestart te worden om Gouda klimaatrobuust te maken.

Waar mogelijk kunnen maatregelen ook worden gekoppeld aan overige opgaven voor de stad:

- Versterken van biodiversiteit;
- Energietransitie;
- Aantrekkelijker maken van leefomgeving (gezondere leefomgeving waar je graag woont en verblijft);
- Gebruik van lichte ophoogmaterialen die tevens water kunnen vasthouden (bijvoorbeeld gebruik van een krattensysteem zoals in de Emmastraat is uitgevoerd of steenwol);
- Het gebruik van herbruikbare materialen (circulaire economie).

3.8 Financiering

Klimaatadaptatie loont: door nu te investeren in adaptatiemaatregelen worden kosten voor herstel van schade in de toekomst voorkomen. In sommige gevallen hoeft het niet eens meer te kosten: door slim te combineren met andere investeringen (meekoppelen) kan meer worden gedaan met hetzelfde geld.

Binnen de begroting zijn geen middelen opgenomen *specifiek* voor het programma klimaatadaptatie. Wel zijn er in het nieuwe GRP 2019-2023 middelen (€ 1.000.000,- structureel) aanwezig om klimaatadaptatie te intensiveren. Zo wordt er in de plannen uitgegaan van een grotere capaciteit van de leidingen om meer water te kunnen afvoeren. Bij ophoogprojecten kan extra hemelwaterafvoer aangelegd worden en bij rioleringsprojecten in vooroorlogse wijken worden infiltratievoorzieningen aangelegd om droogteschade (droogstand houten paalfunderingen) zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast zijn er voor stimulering voor waterberging op eigen terrein, beleidsontwikkeling, onderzoek en communicatie structureel middelen opgenomen.

Verder zijn er voor het Groenfonds over de jaren 2019 tot en met 2022 totaal € 2.000.000,- beschikbaar gesteld. Deze middelen worden ingezet om uitbreiding van het openbaar groen te kunnen realiseren.

In de Uitvoeringsagenda staat per actie aangegeven wat de financiële dekking is. Zaken waarvoor nog geen dekking is vindt apart besluitvorming voor plaats.

3.9 Monitoring

We willen zicht houden op hoe ver we zijn met de Uitvoeringsagenda en de uitvoering van adaptatiemaatregelen. Klimaatadaptatie is echter geen exacte wetenschap en moeilijk meetbaar in cijfers. Het monitoren van het areaal groen – zoals wordt voorgesteld in de Structuurvisie Groen- is nog betrekkelijk eenvoudig te realiseren. Voor andere onderwerpen in de Uitvoeringsagenda zal per actie nog nader worden bekeken hoe we de effectiviteit kunnen bepalen en monitoren.

De raadsbrede werkgroep Klimaatadaptatie zal periodiek worden geïnformeerd over de stand van zaken.

De gemeente Gouda heeft in 2018 de stresstest klimaatadaptatie uitgevoerd. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is afgesproken dat de stresstest iedere 6 jaar wordt geactualiseerd om het beeld van de kwetsbaarheden bruikbaar te houden. In 2024 voeren we dus opnieuw een stresstest uit. Een geactualiseerde stresstest laat ook zien wat we in de tussenliggende periode hebben bereikt en is daarmee een goed instrument om de voortgang te monitoren.

**Bijlage: Naar een klimaatbestendig Gouda, koersdocument
klimaatadaptatie 11 juni 2019**