

## Strategie klimaatadaptatie

### Voorwoord

Beste mensen,

De ouderen onder ons kennen hem vast nog wel: Simon Carmiggelt (1913-1987). Ik zal op deze plaats niet uitweiden over hoe leuk hij was en hoe bijzonder zijn humor, maar een uitspraak van hem is:

‘Het boeiende van ons klimaat vind ik dat het bij machte is vier seizoenen in één week te leveren.’

Dat was in zijn tijd grappig, vooral omdat het best vaak voorkwam. Ons klimaat was vooral wisselvallig. Tegenwoordig kan ons klimaat dat veel minder goed. Zeker, het komt nog wel eens voor die sterke afwisseling, maar we merken steeds duidelijker dat ‘het weer’ verandert.

Af en toe enorme plensbuien, waarbij veel meer water in één keer naar beneden komt dan we gewend waren. Met als gevolg wateroverlast. De wegen staan tijdelijk onder water, en soms lopen ook kelders vol.

Dat wordt afgewisseld met langere periodes van droogte. En hoewel veel mensen dol zijn op ‘lekker warm weer’ is heel lang heel droog niet echt lollig. En vooral de hitte die dat steeds vaker met zich meebrengt is geen pretje. Voor kwetsbare mensen is het zelfs gevaarlijk.

Deze nota gaat over ‘adaptatie’. Niet mijn favoriete B1-woord, maar wel een belangrijk woord. Het betekent aanpassing. In dit geval gaat het over het aanpassen van onze stad. We passen ons aan omdat het klimaat niet meer is wat het was, en steeds minder vaak vier seizoenen in één week kan leveren.

Die aanpassingen moeten! Charles Darwin was een van de eersten die dat in de gaten had:

‘Het zijn niet de sterkste van een soort die overleven en ook niet de intelligentste. Het zijn degene die zich het best op veranderingen aanpassen.’

Deze nota gaat niet over de oorzaken van de klimaatverandering. Deze nota gaat over de aanpassingen die we op redelijk korte termijn moeten realiseren. Dat is niet alleen een taak van de gemeente, maar voor ons allemaal.

Ik wens ons allemaal veel succes!

Marijke van der Meer  
Wethouder Openbare ruimte en groen

### Samenvatting

Door de verandering van het klimaat krijgt ook Zoetermeer te maken met extremer weer, zoals nattere en drogere perioden. Het is van belang om voorbereid te zijn op deze veranderingen om hier tijdig op in te spelen. Deze klimaatadaptatiestrategie en de uitvoeringsagenda dragen bij aan het inspelen op de veranderingen.

De strategie met uitvoeringsagenda komt voort uit het [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie](#). Dit is door het Rijk vastgesteld met als doel om de stedelijke omgeving in Nederland in 2050 klimaatbestendig ingericht te hebben.

Het doel van deze strategie en uitvoeringsagenda is om klimaatadaptatie concreet een plek te geven in het beleid en de uitvoering van werkzaamheden binnen de gemeente. Dit betekent dat het voeding geeft aan de ruimtelijke strategie en de nog te ontwikkelen beleids- en gebiedsprogramma's. Uiteindelijk bereiken we daarmee een klimaatbestendig Zoetermeer.

Door middel van de aanpak ‘weten, willen en werken’ is deze strategie vormgegeven. Eerst gaan we in op wat we weten. Waar krijgt Zoetermeer mee te maken als het gaat om hitte, droogte en wateroverlast. De uitgeoefende stresstest is de basis van dit weten.

Vervolgens gaan we in op wat we willen. Daarvoor zijn vijf uitgangspunten geformuleerd die de basis van de strategie vormen. Deze zijn:

- We werken buurtgericht;

- We werken integraal;
- We maken klimaatadaptatie onderdeel van al ons relevante gemeentelijk beleid;
- We zorgen dat de klimaatmaatregelen zoveel als mogelijk in lopende processen en projecten worden meegenomen;
- We werken samen met en stimuleren onze partners.

Vanuit deze uitgangspunten zijn voor de drie thema's hitte, droogte en wateroverlast doelen beschreven. Daarbij is het hoofddoel van deze strategie om Zoetermeer een natuurinclusieve en duurzame stad te laten zijn. Dit sluit aan op de visie Zoetermeer 2040.

De hierboven genoemde doelen zijn de basis voor de te nemen maatregelen. Deze maatregelen zijn opgenomen in een uitvoeringsagenda. De agenda geeft zicht op welke opgaven we hebben voor de komende 10 jaar. Rond 2026 wordt gekeken of op basis van de nieuwe stresstest (in 2025) het nodig is om de maatregelen te herzien. Naast de nieuwe maatregelen in de agenda zijn ook de al lopende maatregelen benoemd.

## Hoofdstuk 1 Inleiding

De gevolgen van klimaatverandering worden steeds zichtbaarder: hete zomers, langere periodes van droogte en hevige piekbuien. Ook in Zoetermeer zijn deze effecten zichtbaar. Zo hadden enkele plekken in de wijken Meerzicht en Buytenwegh in de zomer van 2021 te maken met wateroverlast na hevige neerslag. In de zomer van 2019 was er een hittegolf in Zoetermeer met een maximale temperatuur van 36,9 °C. Om een prettige, gezonde en leefbare omgeving te behouden, moeten we ons aanpassen aan deze effecten. Dat noemen we adaptatie.

Deze klimaatadaptatiestrategie met uitvoeringsagenda draagt bij aan het hoofddoel van de Omgevingsvisie Zoetermeer 2040 om een meer natuur-inclusieve en duurzame stad te willen zijn. De maatregelen, die voortkomen uit de strategie en zijn opgenomen in de uitvoeringsagenda, krijgen een plek in de komende beleids- en gebiedsprogramma's. Ook wordt hiermee klimaatadaptatie een duidelijk thema bij het ontwikkelen van de ruimtelijke strategie. Klimaatadaptatie wordt geborgd in het beleid van de gemeente waardoor de uitvoering ervan concreet en minder vrijblijvend wordt.

Landelijk zijn over klimaatadaptatie afspraken gemaakt in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. In dit plan hebben Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen met elkaar afgesproken dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen de effecten van wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen. Voor de lokale situatie doen dit we aan de hand van de weten-willen-werken-aanpak.



Zoetermeer heeft geen primaire waterkeringen die bij het risico op overstromingen een rol spelen. In feite heeft Zoetermeer geen invloed op het voorkomen van overstromingen, maar ondervindt wel de gevolgen. De aanpak bij een overstroming staat beschreven in het Regionaal Crisisplan Haaglanden. Inzicht in de mate van overstroming is te vinden in : [Kaarten | Atlas Leefomgeving](#). We richten ons in deze strategie en uitvoeringsagenda op de thema's natter, warmer en droger.



**Weten**  
Wat komt er op  
ons af?



**Willen**  
Wat vinden we van de  
gevolgen?



**Werken**  
Uitvoeringsprogramma

De strategie en uitvoeringsagenda zijn het resultaat van de weten-willen-werken-aanpak. In de aanpak beschrijven we hoe we ons aanpassen aan het veranderende klimaat. We staan eerst stil bij wat we nu **weten** over de verwachte effecten voor Zoetermeer. Daarna geven we aan welke gevolgen we **willen** aanpakken, wat dan concreet onze rol is als gemeente en welke rol we zien voor onze partners en inwoners. Ten slotte beschrijven we in onze uitvoeringsagenda welke concrete acties we de komende jaren op gaan pakken (werken). Een deel van deze acties hebben we al in gang gezet. Klimaatadaptatie is immers niet nieuw voor de gemeente Zoetermeer. Deze strategie en uitvoeringsprogramma bouwen dan ook voort op de ingezette lijn.

## Hoofdstuk 2 Weten

### Wat komt er op ons af?

De eerste stap bij klimaatadaptatie is het uitvoeren van een klimaatstresstest, het "weten". Deze stresstest brengt voor Zoetermeer *de lokale impact voor de drie klimaatrends* (wateroverlast, droogte en hitte) op hoofdlijnen in beeld.

### 2.1 Klimaatverandering

Door klimaatverandering krijgen we te maken met extremer weer met vaker en meer natter, droger en heter weer. Dit komt door de toename van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer waardoor de aarde geleidelijk opwarmt. Daardoor verdampst er meer zeewater en valt er meer regen in natte periodes. In droge perioden wordt door de opwarming meer hitte ervaren. Ook wordt de leefomgeving droger door minder neerslag en meer verdamping. Klimaatverandering heeft ook effect op de biodiversiteit. De soortenrijkdom staat onder druk en de risico's op plagen wordt groter.



**Het wordt warmer.** Zowel de temperatuur als het aantal zonuren neemt toe. De winters worden zachter en de zomers steeds warmer. Langdurige hitte brengt gezondheidsrisico's met zich mee.



**Het wordt natter.** Er is een grotere kans op langdurige neerslag in de winterperiode en korte maar zeer heftige piekbuien in de zomer. De kans op wateroverlast neemt toe.



**Het wordt droger.** Meer zonuren en hogere temperaturen leiden tot meer verdamping. In combinatie met minder neerslag in de zomer kunnen zich langdurige perioden van droogte voordoen. Hierdoor kan de waterkwaliteit afnemen, schade aan de infrastructuur en groen ontstaan en het grondwater zouter worden.

## 2.2 Zoetermeer in een veranderend klimaat

### 2.2.1 Het wordt warmer



Klimaatverandering zorgt voor steeds warmere dagen en een grotere kans op een hittegolf. In Zoetermeer werd in de zomer van 2019 de hoogste temperatuur ooit (36,9 graden) gemeten. In 2022 werd het 35,9 graden. Bij kwetsbare groepen zoals ouderen en chronisch zieken kan dit tot gezondheidsproblemen leiden. Met name ouderen kunnen de warmte in hun lichaam niet goed kwijt en zijn minder goed in staat zelf maatregelen te nemen tegen hitte.

De Zoetermeerse bevolking vergrijst. Hierdoor neemt de groep kwetsbare ouderen toe.

Hitte in woningen is een aandachtspunt. Goed-geïsoleerde woningen met grote ramen en weinig groen, warmen op door zonnestrallen en koelen 's nachts onvoldoende af. Mensen slapen dan slechter en dit leidt overdag tot een verminderde concentratie. Hogere temperaturen leiden ook tot meer recreatiebehoefte en druk op de openbare ruimte.



#### Daktuin stadhuis

De gemeente Zoetermeer en haar partners hebben een daktuin gemaakt op het dak van het Stadhuis. Het dakenteam van de gemeente heeft zich actief ingezet om dit dak te realiseren. Het dient als voorbeeld voor de vele kansrijke daken in met name de binnenstad, die naar een multifunctioneel te gebruiken tuin omgezet kunnen worden. Meer achtergrondinformatie is te vinden op de gemeentelijke website via de link: [Thema Daken | Gemeente Zoetermeer](#)

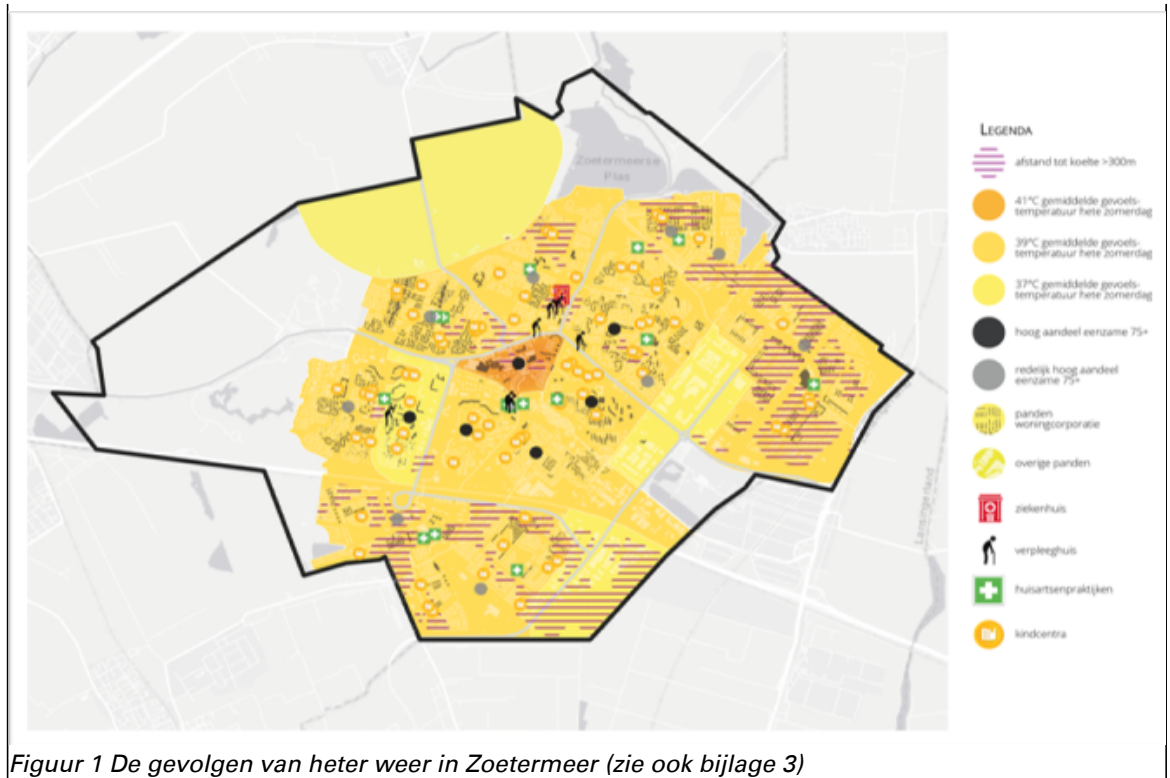
Een ander goed voorbeeld zijn de plannen voor het vergroenen van de binnenstad. De komende tijd worden meer acties ondernomen om de omgeving koel te houden.

#### **Heter weer in Zoetermeer**

Figuur 1 toont de effecten van hitte in Zoetermeer. De kaart is het resultaat van een modelstudie die de gevoelstemperatuur op een extreem hete zomermiddag toont.

In het centrum en de omliggende wijken is de gevoelstemperatuur het hoogst en wonen er veel ouderen. Ook zijn er veel verpleeghuizen en Integraal Kind Centra's (IKC's) aanwezig in hete buurten.

In de wijken Rokkeveen en Oosterheem zijn veel woningen waar bewoners meer dan 300 meter van koele plekken afzitten. Bomen zijn daar nog niet volgroeid, waardoor er weinig schaduw is. Koele plekken en gebouwen zijn belangrijk zodat bewoners in hun buurt tijdens hete perioden aangename verblijfsplekken hebben waar ze het niet te warm krijgen.



Figuur 1 De gevolgen van heter weer in Zoetermeer (zie ook bijlage 3)

### 2.2.2 Het wordt natter



De gemiddelde neerslag in Zoetermeer is het meeste van heel Nederland. Van 1991-2020 viel er in Zoetermeer gemiddeld 971,9 mm regen per jaar. In alle KNMI'14 scenario's<sup>1</sup> is de verwachting dat de neerslagintensiteit toeneemt.

Waarnemingen tonen aan dat bij elke graad dat de temperatuur toeneemt, de neerslagintensiteit van (de meest) extreme buien met ongeveer 12% toeneemt.

Deze extreme buien kunnen in stedelijk gebied problemen geven.

Het rioolstelsel in Zoetermeer is nagenoeg geheel gescheiden met uitzondering van enkele gebieden in het oude dorp. Het regenwater komt daardoor niet in het vuilwaterriool terecht. Bij hevige regenval kan daardoor geen vuil water op straat komen. Wel zal bij hevige regen het regenwaterstelsel het water niet snel genoeg kunnen afvoeren waardoor er water op straat komt te staan. In de meeste gevallen is dit water weer snel afgevoerd en veroorzaakt geen schade.

Zoetermeer moet zich voorbereiden op toekomstige stevige buien om schade aan panden te voorkomen en de doorgang voor hulpdiensten te garanderen. Oorzaken waardoor het water niet snel genoeg weg kan zijn o.a. veel verhard oppervlakte in de openbare en particuliere ruimte, een beperkt aantal afvoer-

1) De KNMI'14-scenario's zijn aannemelijke voorstellingen van het toekomstige klimaat volgens de nieuwe inzichten. Ze geven de verandering rond 2050 en 2085 weer ten opzichte van het klimaat in de periode 1981-2010.

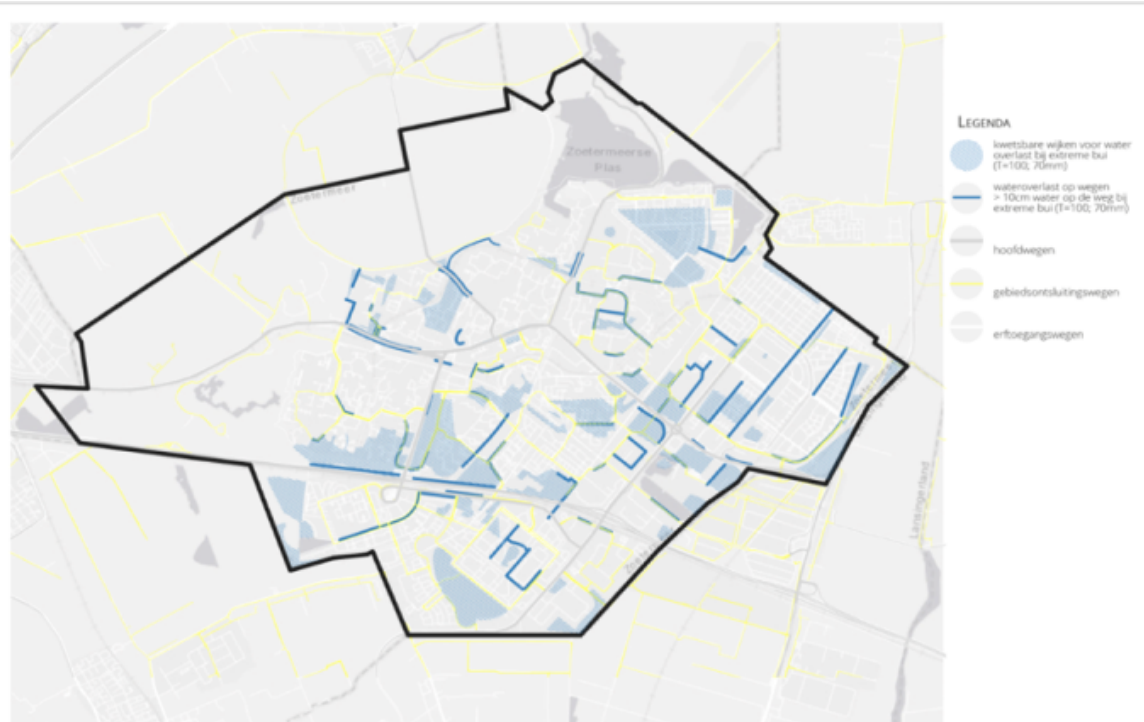
kolken, kleine diameter van de afvoerbuis en hoogteverschillen en daardoor ongewenste afstroming van regenwater.

### Natter weer in Zoetermeer

Figuur 2 geeft aan welke wijken en wegen mogelijk kwetsbaar zijn voor wateroverlast. De kaart is het resultaat van een modelstudie waarbij in korte tijd een flinke piekbui is gesimuleerd over de hele stad (70 mm in één uur). Een dergelijke bui komt in theorie eens in de 100 jaar voor, maar is in Zoetermeer al eens gevallen. Op 26 juli 2022 was er sprake van een wolkbreuk boven de wijken Meerzicht en Buytenwegh, waarin minder dan een uur respectievelijk 85 en 70mm regen viel. Dat is ongeveer net zoveel als er gemiddeld in een héle maand juli valt.

De wijken met veel verhard oppervlak en lageregelegen delen zijn kwetsbaar voor wateroverlast, zoals Seghwaert en Buytenwegh. Na een hevige piekbui kan ook water op straat blijven staan omdat het riool dit water niet ineens kan verwerken. Als er meer dan 10 cm water op straat blijft staan, kan dit problemen opleveren voor het verkeer. De wateroverlast op wegen is onder meer te zien bij de Amerikaweg en Zwaardslotseweg.

Ook de wijken waar in 2021 een hevige bui is gevallen en meldingen van overlast zijn gedaan komen uit de modelstudie als kwetsbaar naar voren, zoals Meerzicht. Met de maatregelen die de gemeente heeft ingezet wordt de kans op overlast verminderd. Deze maatregelen zijn het versnellen van het afvoeren van water (grotere buizen), het vergroten van de berging en aanpassingen aan het afstromen van water.



Figuur 2 De gevolgen van natter weer in Zoetermeer (zie ook bijlage 4)



### 2.2.3 Het wordt droger



In 2022 was er in Nederland sprake van een landelijk watertekort. In de Benthuizerplas was het waterpeil met 30 tot 40 cm gedaald. Delen van de Nieuwe Driemanspolder vielen droog. In en rondom Zoetermeer was er net genoeg water om het grondwater op peil te houden.

Naast de effecten van droogte op de natuur heeft dit ook andere gevolgen. Zo neemt door het wegblijven van regen de waterkwaliteit af. De kans op blauwalg neemt hierdoor toe. Een te hoog gehalte aan blauwalg leidt tot een negatief zwemadvies. Binnen het programma Ons Blauwe Goud werken de gemeente en het Hoogheemraadschap van Rijnland samen om de waterkwaliteit te verbeteren. Naast verbeteren van de waterkwaliteit is het belangrijk om water zoveel als mogelijk vast te houden.



Ruimte voor water bij stadsvernieuwing Palenstein

In de historische linten heeft het hoge oppervlaktewaterpeil, dat wordt gereguleerd door het waterschap, enige invloed op de grondwaterstand in de directe omgeving. Hierdoor drogen de veengebieden minder uit. Veem dat uitdroogt klinkt in en dat proces is onomkeerbaar. Hierdoor zou schade kunnen ontstaan aan veendijken en het asfalt van wegen.

Tenslotte vindt in Zuid-Holland verzilting (zouter worden) van het grondwater plaats. De toenemende verzilting komt omdat steeds meer water van grotere diepte komt toestromen en het diepere grondwater is zouter dan het ondiepe grondwater. Daarbij speelt ook verstoring van de bodem door graafwerkzaamheden een rol. Voor de industrie, drinkwaterbedrijven en groen in de openbare en particuliere ruimte kan verzilting problemen geven.

## Hoofdstuk 3 Willen

### Wat vinden we van de gevolgen?

In het vorige hoofdstuk is duidelijk naar voren gekomen dat de klimaatverandering gevolgen heeft voor Zoetermeer in de toekomst. Het is belangrijk om daar tijdig op in te spelen. Dit hoofdstuk geeft antwoord op wat we vinden van de geschetste gevolgen en welke (strategische) richting daarvoor gekozen wordt.

Om de ambities en strategie voor de gemeente Zoetermeer te bepalen zijn verschillende in- en externe dialogen georganiseerd. In september 2022 hebben wij met een brede vertegenwoordiging vanuit de gemeente Zoetermeer een interne dialoog gehad. Ook de Hoogheemraadschappen van Delfland, Rijnland en Schieland en de Krimpenerwaard waren bij deze interne dialoog aanwezig. Samen hebben we bepaald welke gevolgen we willen aanpakken en welke gevolgen acceptabel zijn of minder prioriteit hebben. De uitkomst van de interne dialoog, in de gezamenlijkheid bepaald met diverse disciplines, hebben we omgezet in doelstellingen. De doelstellingen zijn in dit hoofdstuk benoemd.



Niet alleen de gemeente Zoetermeer werkt aan klimaatadaptatie. Van alle partijen is actie nodig om de gemeente Zoetermeer klimaatbestendig te maken voor 2050. Daarom hebben wij ook gesprekken gevoerd met onze externe partners. We spraken de GGD Haaglanden, de drie woningcorporaties en verschillende winkeliers over de risico's die zij zagen en welke vormen van samenwerking zij zien met ons als gemeente. Ook hebben wij een bijeenkomst gehad met middelbare scholieren uit het Green Team van Zoetermeer. Tijdens deze bijeenkomst hebben de scholieren voor twee locaties in Meerzicht-Zuid nagedacht over de mogelijkheden om klimaatadaptatieve maatregelen toe te passen.

Tot slot is er een enquête uitgezet via winkeliersverenigingen. De resultaten van deze dialogen staan in bijlage 1. De resultaten van de enquête in bijlage 3.

We hebben aan de hand van de gesprekken met onze partners onze doelen, prioritering en principes getoetst en aangescherpt. Zo sluiten de opgaven aan bij de behoeften en aanpak van onze partners en bewoners.

### 3.1 Strategie

Per thema (wateroverlast, hitte en droogte) zijn er opgaven (zie bijlage 2). Deze opgaven zijn bepaald in onderlinge afstemming met projectleiders en stedenbouwkundigen van de gemeente Zoetermeer. Voor deze opgaven zijn vervolgens in gesprekken met onze partners een strategie en doelen bepaald. De strategie geeft op hoofdlijnen de aanpak van de opgaven weer. De strategie bestaat uit vijf uitgangspunten die hieronder zijn weergegeven. Daarna volgen de doelen. De doelen maken duidelijk wat we willen bereiken om als gemeente klimaatbestendig te zijn.

#### De vijf uitgangspunten:

- › **We werken buurtgericht**  
De maatregelen die we nemen kiezen we op basis van de opgaven die spelen in een buurt. Dit sluit aan bij de Omgevingsvisie Zoetermeer 2040 waarin de wijk(aanpak) een terugkerend thema is. Ook past dit in gebiedsprogramma's die vanuit Zoetermeer 2040 worden opgezet om per wijk en buurt stadsvernieuwing te realiseren.
- › **We werken integraal**  
Klimaatadaptatie, de energietransitie, de woonopgave en beheer en onderhoud vragen allemaal om ingrepen in de openbare en particuliere ruimte (inclusief bebouwing). Het is daarom belangrijk de opgaven integraal aan te pakken om te voorkomen dat belangrijke onderdelen onverhoopt niet worden meegenomen bij de aanpak.
- › **We maken klimaatadaptatie onderdeel van al ons relevante gemeentelijke beleid.**  
Om de aanpak in de praktijk te bevorderen is het noodzakelijk om de maatregelen te borgen in beleid. Door dit te borgen is het mogelijk om hier effectief op te sturen en de gewenste resultaten te bereiken.  
Daarvoor wordt klimaatadaptatie opgenomen in de Ruimtelijke Strategie, het Omgevingsprogramma Buitenruimte en het Handboek Openbare ruimte.
- › **We zorgen dat de klimaatmaatregelen zoveel als mogelijk in lopende processen en projecten worden meegenomen**  
De meeste maatregelen staan niet op zichzelf maar worden onderdeel van uit te voeren projecten en lopende processen. Hierdoor kunnen maatregelen grootschaliger aangepakt worden en daardoor meer effect geven. Daarnaast zorgt het voor een efficiënte aanpak door gebruik te maken van lopende projecten.
- › **We werken samen met en stimuleren onze partners.**  
Denk aan inwoners, woningbouwcorporaties en de hoogheemraadschappen. Wij gaan in gesprek om goede maatregelen te kiezen, maar faciliteren hen ook om zelf maatregelen te nemen door te communiceren en indien nodig door regelgeving.

### 3.2 Doelen

#### Hoofddoel: een meer natuurinclusieve en duurzame stad

In de Visie Zoetermeer 2040 staat het overkoepelende hoofddoel dat we van Zoetermeer een meer natuurinclusieve en duurzame stad willen maken. Om dit te realiseren worden beleids- en gebiedsprogramma's ontwikkeld.

Klimaatadaptatie wordt onderdeel van deze programma's. Hierdoor draagt klimaatadaptatie bij aan de doelstelling, omdat de stad aantrekkelijker en veiliger wordt om in te wonen. Bovendien geeft kli-

maatadaptatie een impuls aan de vergroening, inclusief verbetering van de biodiversiteit, van Zoetermeer. Dit komt de gezondheid van de inwoners ten goede.

Om bij te dragen aan deze ambitie, hebben we voor wateroverlast, hitte en droogte en indirect biodiversiteit concrete doelen geformuleerd.

### 3.2.1 Doelen Wateroverlast

#### *Elk gebouw is te bereiken door hulpdiensten*

Het is belangrijk dat hulpdiensten tijdens noodsituaties via de weginfrastructuur bewoners kunnen bereiken. Als er te veel water op de straat staat, moeten hulpdiensten een alternatieve route kunnen nemen. We streven ernaar om water op hoofdwegen te voorkomen wanneer er een extreme bui valt. We zijn hierbij uitgegaan van een bui van 70 mm in een uur. Deze bui is ook het uitgangspunt geweest bij een modelstudie waarbij het risico van water op straat is onderzocht. Bij secundaire wegen is water op straat (10 cm) acceptabel zolang hulpdiensten er nog doorheen kunnen rijden of via alternatieve ontsluitingswegen straten kunnen bereiken.

#### *Water vanuit de openbare ruimte zorgt niet voor schade bij huishoudens*

We streven naar het zoveel mogelijk voorkomen van schade. Dit doen we door het nemen van maatregelen in de kwetsbare wijken waar wateroverlast bij hevige buien kan ontstaan. Deze maatregelen gericht op de openbare ruimte hebben als doel om schade aan woningen te voorkomen. Het gaat daarbij om afstromend water vanaf de openbare ruimte dat schade veroorzaakt aan woningen. Daarnaast hebben inwoners ook een eigen verantwoordelijkheid om eigendommen te beschermen.

#### *Water vanuit de openbare ruimte zorgt niet voor schade bij functies in de openbare ruimte*

Bij kwetsbare voorzieningen (scholen, ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, ondergrondse parkeergarages en elektriciteitsvoorzieningen) nemen we fysieke maatregelen om te voorkomen dat water binnentreedt.

### 3.2.2 Doelen hitte

#### *Elk gebouw heeft binnen 300 meter toegang tot een koele plek.*

Dit kunnen parken, openbare gebouwen (zoals gemeentehuis en supermarkten) of (tijdelijke) wijkvoorzieningen zijn. De focus ligt op de kwetsbare wijken, met relatief veel ouderen, sociale woningbouw of niet-grondgebonden woningen. De wijken Rokkeveen en Oosterheem zijn daarbij aandachtsgebieden. Zie figuur de op bladzijde 9.

De afstand van 300 meter is gekozen vanuit de 3-30-300 methode voor een groene buitenruimte. Deze methode houdt in: mensen moeten minimaal 3 bomen kunnen zien vanuit huis, een wijk moet voor minimaal 30% uit bladerdek bestaan, en er dient een maximale afstand van 300 meter tot een park of groene ruimte te gelden.



*Koelteplek in de wijk Seghwaert*

*Minimaal 30% schaduw – waar mogelijk – op fiets- en looproutes die toegang geven tot koele plekken*  
Aanbreng van meer groen zorgt voor een aantrekkelijkere buitenruimte en nodigt meer uit om te gaan fietsen en lopen. Meer schaduw op fiets- en looproutes zorgt bij warme dagen ervoor dat inwoners zich kunnen blijven verplaatsen.

De uitwerking hiervan laten we plaatsvinden in het Omgevingsprogramma Buitenruimte en de Ruimtelijke Strategie.

*Aanpakken verharding*

Om hitte-eilanden te voorkomen wordt bij groot onderhoud en reconstructies in de buitenruimte, nagegaan of grote verharde oppervlakten omgezet kunnen worden naar groen (ontsteden). Denk hierbij aan bedrijventerreinen, evenementterreinen, sportparken en parkeerplaatsen. We maken gebruik van de, nog in ontwikkeling zijnde, bomenkansenkaart om de mogelijkheden tot uitbreiding van groen maximaal te benutten.

#### *Stimuleren van de stad*

70% van de ruimte is in handen van bewoners en bedrijven. We stimuleren bewoners en bedrijven hun buitenruimte te ontharden, vergroenen en (natuurlijke) maatregelen te nemen om opwarming van het gebouw te voorkomen. Ook gaan we onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om (bij nieuwbouw) eisen te stellen aan het gebouw en perceel. Gebouwen bedoeld voor kwetsbare doelgroepen zoals kinderdagverblijven, scholen, verzorgingstehuizen en ziekenhuizen stimuleren we om maatregelen te nemen op eigen terrein.

### **3.2.3 Doelen droogte**

#### *Water bufferen*

We willen water zoveel mogelijk opvangen en bufferen om tijdens droogte te gebruiken, bijvoorbeeld door waterberging (vijver) in de wijken te realiseren. Ook kan gebruik gemaakt worden van ondergrondse voorzieningen. Hierbij wordt water ondergronds opgeslagen en geïnfiltreerd in de bodem. Hierbij nemen we als uitgangspunt dat lokaal gevallen water in het eigen gebied wordt geborgen en bij hevige pieken wordt afgevoerd. Samen met de hoogheemraadschappen gaan we de mogelijkheden hierop onderzoeken.

#### *Verbeteren van de waterkwaliteit*

De waterkwaliteit staat onder druk als gevolg van hogere watertemperatuur, te veel voedingsstoffen en te weinig doorstroming. De gemeente en de Hoogheemraadschappen werken op verschillende manieren samen om de waterkwaliteit op peil te houden. Een voorbeeld is het samenwerkingsverband Ons Blauwe Goud. Deze samenwerking wordt geëvalueerd waarbij de positieve effecten ervan zo mogelijk ook op andere locaties worden toegepast. Denk hierbij met name aan de mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers.

#### *Biodivers en water- en droogtebestendig groen*

De waterbeschikbaarheid komt de komende jaren verder onder druk te staan. Vooral nog is er voldoende inlaatwater uit de hoger gelegen watergangen (tussenboezem) beschikbaar maar het is in de toekomst niet ondenkbaar dat een inlaatverbod moet worden ingesteld. Inlaatwater is water dat gebruikt wordt om het waterpeil in een gebied te handhaven bij droogte.

Groen kan een buffer vormen in tijden van extreme regenval. Veel van de parken liggen lager waardoor water hier van nature naar toestroomt. Het is dan belangrijk dat het aanwezige groen hier tegen bestand is.

#### *Droogtebestendige infrastructuur en veendijken in de toekomst garanderen*

Wij willen garanderen dat onze infrastructuur en dijken geen schade oplopen door droogte. Het Hoogheemraadschap houdt rekening met de gevoeligheid van veendijken. Het Hoogheemraadschap regelt daarom het peil in de wateren rondom de veendijken om schade te voorkomen. Meer droogte kan in de toekomst leiden tot schade aan de veendijken.

Een ander gevolg van langdurige droogte is een mindere doorspoeling van het oppervlaktewater waardoor de waterkwaliteit minder wordt. Droogte heeft ook een negatief effect op de hoeveelheid water in de recreatieplassen.

### **Bijlagen**

## Bijlage 1: Resultaten dialogen

### **Dialoog GGD Haaglanden**

In december 2022 hebben wij een dialoog georganiseerd met de GGD Haaglanden. De GGD bewaakt, beschermt en bevordert de volksgezondheid in de regio Haaglanden, waaronder Zoetermeer valt.

#### **Hitte**

- ✓ De GGD maakt zich zorgen om de effecten van hitte bij ouderen, minder zelfredzamen en eenzame bewoners.
- ✓ De negatieve effecten zoals een verminderde luchtkwaliteit, meer allergiedagen en uv-straling krijgen ook de aandacht van de GGD. De GGD communiceert over deze effecten, maar de informatie komt niet altijd bij de feitelijke doelgroep aan.
- ✓ Soms zijn fysieke ingrepen, zoals zonwering, niet mogelijk vanuit het Bouwbesluit of de Welstandscommissie. Met de komst van de invoering van de Omgevingswet kan hier nog ruimte voor gemaakt worden.

#### **Aandachtspunten voor uitvoeringsagenda**

- ✓ De GGD biedt aan om samen met de gemeente een hitteplan op te stellen. In overleg met Sociaal Domein bepalen we of dit gekoppeld kan worden aan gezondheidsnota.
- ✓ Bij de bevordering van koele plekken is het belangrijk om eerst aan de slag te gaan in de wijken met veel kwetsbare doelgroepen. Normering kan hierbij handvatten bieden.
- ✓ Het is aanbevolen om schaduw aan te brengen bij loop- en fietsroutes.
- ✓ Het is belangrijk om het huidige periodiek overleg tussen de GGD en de afdeling gezondheid van de gemeente betere te benutten om bij aanpassingen van het fysieke domein rekening te houden met gezondheidsaspecten.

### **Dialoog woningbouwcorporaties**

In december 2022 hebben we ook een dialoog gehad met de drie grootste woningcorporaties in Zoetermeer: Vidomes, De Goede Woning en Stedelink (voorheen Vestia). Van de drie corporaties huisvest Vidomes de meeste ouderen, die extra kwetsbaar zijn bij hitte. De Goede Woning huisvest ook ouderen, maar meer verspreid over de gemeente, en niet in aangewezen complexen.

#### **Hitte**

- ✓ De corporaties zijn op de hoogte van de problemen die worden ondervonden door hun bewoners. De klachten komen met name van complexen die zijn gebouwd na de jaren 90, met grote ramen en een goede isolatie.
- ✓ Bij één van de corporaties bleek uit een 3-jarlijks onderzoek dat de helft van de bewoners last heeft van hitte. Dat beeld wordt herkend door de andere woningcorporaties.
- ✓ Bij hitte wordt er nu bij renovatie of klachten zonwering geplaatst bij eengezinswoningen.
- ✓ Over het algemeen gaat er wel meer aandacht uit naar de energietransitie dan de aanpak van hitte in woningen.

#### **Wateroverlast**

- ✓ De woningcorporaties hebben alleen signalen van wateroverlast ontvangen bij complexen met constructiefouten en deze problemen weer verholpen.

#### **Droogte**

- ✓ Vanuit de gemeente en het Hoogheemraadschap is de wens wel om water vast te houden en te infiltreren om droogte en verzilting tegen te gaan. Er is daarom behoefte aan eenduidig beleid om schaduw, waterberging en infiltratie te stimuleren.

#### **Rol van woningbouwcorporaties**

- ✓ Voor henzelf zien de corporaties meer een rol bij de aanpak van hitte dan wateroverlast en droogte.

#### **Aandachtspunten voor uitvoeringsagenda**

- ✓ De komende 5 jaar wordt een groot deel van het corporatiebezit in Zoetermeer gerenoveerd. Hier liggen veel kansen om gebiedsmaatregelen in mee te nemen.
- ✓ Klimaatadaptatie wordt ingebracht bij het opknappen van de Bossenbuurt.
- ✓ Het is kansrijk om een pilot bij de waterspeelplek bij de Dunantstraat op te starten om meekoppelpunten te verkennen. Mogelijk kan hier een nieuwe speelplek in combinatie met waterberging worden gecreëerd.

- ✓ Er is behoefte naar gezamenlijke richtlijnen opstellen voor groen, schaduw, waterberging en infiltratie in de tuinen.
- ✓ De gemeente gaat in 2024 door met Operatie Steenbreek.

#### **Dialogo Green Team Zoetermeer**

Op verzoek van de raad hebben we de jeugd actief bij het beleid betrokken en in februari 2023 een bijeenkomst georganiseerd met jongeren uit het Green Team van Zoetermeer. Na een korte toelichting over wat klimaatverandering betekent voor Zoetermeer en welke mogelijkheden we hebben ons aan te passen, hebben de jongeren een klimaatadaptief ontwerp gemaakt voor twee plekken in de Landenbuurt. De gemeente gaat daar onder meer aanpassingen doen aan de riolering en de afwatering in de buurt. De jongeren hebben in twee groepen nagedacht over hoe pleinen en groenstroken ingericht kunnen worden.

Beide teams kwamen uiteindelijk uit op groene ontmoetingsplekken, met natuurvijvers, moestuinen en nieuwe bomen voor verkoeling en biodiversiteit. Ook zijn er maatregelen als groene daken, waterbergende opritten en afwatering naar de vijvers voorgesteld om regenwater te verwerken. Ten slotte vonden jongeren het belangrijk dat er veel hergebruikt zou worden in het project.

De ideeën zijn gedeeld met de ontwerpers van de gemeente, die deze een plek gaan geven in de praktijk.

#### **Enquête winkeliers**

Aan de hand van een aantal vragen hebben wij winkeliers gevraagd of zij al te maken hebben gehad met wateroverlast, hitte of droogte. Ook hebben we geïnventariseerd in hoeverre de winkeliers al maatregelen nemen tegen deze knelpunten en of ze hier ideeën over hebben.

De vragenlijst is uitgezet in de periode 11-24 februari. De enquête is gemaïld aan 9 winkeliers (verenigingen), met de vraag om de enquête in te vullen en verder uit te zetten in hun achterban. In totaal hebben 10 respondenten de enquête ingevuld.

#### **Vormen van overlast**

- ✓ De respondenten hebben het meeste last van klanten die wegblijven door extreme neerslag (70%). Water wat het pand of depot instroomt (40%), problemen met de riolering (40%), schimmel/vochtproblemen (30%), ongelukken op de weg tijdens het vervoer van producten (30%) werden ook genoemd.
- ✓ De gevolgen van hitte worden over het algemeen vaker herkend door de winkeliers dan de gevolgen van wateroverlast. Zo ervaart 80% van de winkeliers dat klanten wegblijven door hitte. Hogere temperaturen in het bedrijfspand (60%) en een hoger energiegebruik door meer behoefte aan koeling (50%) worden ook door herkend.
- ✓ 60% van de winkeliers ervaren geen effecten van droogte. De rest herkent het verdrogen van groen rondom de winkels (40%).

#### **Maatregelen voor in openbare ruimte**

- ✓ 90% van de winkeliers vindt dat de gemeente vooral aan zet is voor het nemen van maatregelen. Als relevante maatregelen in de openbare ruimte worden genoemd: het vergroenen van de buitenruimte (70%), aanbrengen van een holle straat (20%), wadi (20%) en retentievijver (10%).
- ✓ Een derde van de respondenten gaf aan maatregelen in de openbare ruimte niet nodig te vinden.
- ✓ Daarnaast noemde een enkele respondent dat het belangrijk is om zorg te dragen dat de hemelwaterafvoeren niet verstopt zitten zodat regenwater goed weg kan lopen en niet in het winkelcentrum omhoogkomt.

#### **Maatregelen voor het winkelpand**

- ✓ De helft van de winkeliers benoemt dat ze graag advies krijgen over maatregelen die zij kunnen nemen. 20% benoemt ook dat zij graag door een regeling gestimuleerd te willen worden.
- ✓ Het aanschaffen van een airco/ventilatiesysteem werd het meest genoemd (40%), gevolgd door het aanbrengen van een groene gevel (30%) of groen dak (20%), het hergebruiken van regenwater (30%) en aanbrengen van zonwering (30%).
- ✓ Naast het gebrek aan kennis om maatregelen te nemen, geeft meer dan de helft van de winkeliers aan toestemming nodig te hebben van de pandeigenaar of de gemeente voor het nemen van de maatregelen. Andere belemmeringen zijn te hoge kosten (30%) en twijfel over de effectiviteit van maatregelen (20%).

## Bijlage 2: Overlastlocaties en projecten

Onderdeel van onze strategie is om gebiedsgericht en integraal te werken. Om die reden hebben we inzichtelijk gemaakt op welke plekken projecten starten en hoe klimaatadaptatie hierin kan worden meegenomen (meekoppelen). Door mee te koppelen zijn de kosten lager en wordt er minder hinder ondervonden door bewoners, omdat bijvoorbeeld bestrating niet meermaals verwijderd hoeft te worden.

De meeste koppelkansen zijn er voor wateroverlast en hitte. Deze bijlage bestaat daarom uit de volgende onderdelen:

- Een tabel waarin voor ieder nummer (project) is aangegeven welk project er gaat plaatsvinden en hoe klimaatadaptatie een rol kan spelen.
- De kaarten voor wateroverlast en hitte met locaties van komende projecten. De projecten staan genummerd op de kaart.

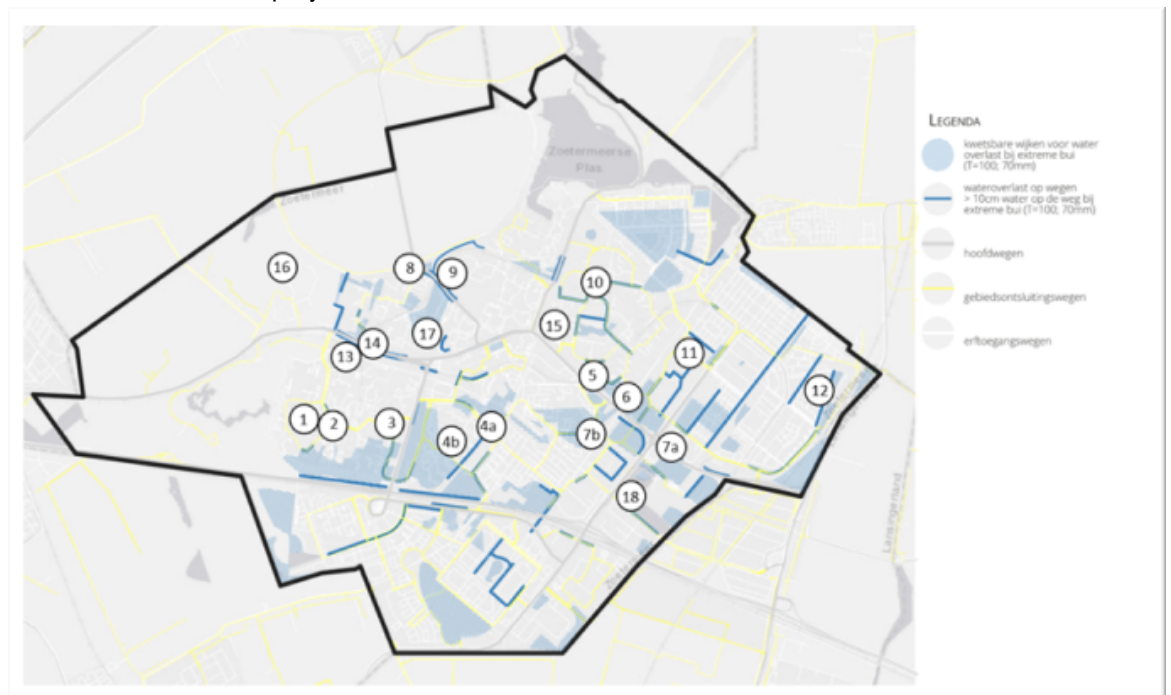
De projecten worden binnen de afdelingen Stadsbeheer en Stedelijke Ontwikkeling opgestart en begeleid. De lijst met projecten is tot stand gekomen in overleg met projectleiders en stedenbouwkundigen van deze afdelingen.

	Project of locatie	Toelichting
1	Koepeltjesbuurt	Hier start een integrale reconstructie van de wijk. De wegen, riolering, bomen en het groen worden aangepakt. Maatregelen tegen wateroverlast en hitte worden toegepast bij de herinrichting van de buurt.
2	Koepeltjesbuurt	Een parkeergarage is ondergelopen tijdens een forse bui. De regenwaterleidingen worden in deze buurt vergroot. Ook worden bovengronds maatregelen genomen om afstroming naar lagere delen tegen te gaan.
3	Entreegebied (in de buurt van 4)	In het Entreegebied gaat gebiedsontwikkeling plaatsvinden, zowel het vastgoed als openbare ruimte worden aangepakt. Kantoren langs de Afrikaweg worden gesloopt en ervoor in de plaats komen woningen. De wegen worden opnieuw ingericht met ruimte voor groen en open water. Ook is er ruimte voor groene daken en waterberging. Rekening wordt gehouden met uitspoeling van substraten naar oppervlaktewater als bestaande parken worden opgetild naar dak-niveau en er bomen op daken en gevels komen.
4	Gebiedsvisie Paltelaan (4a) en de 1 <sup>e</sup> Stationsstraat (4b)	Het groen van het verouderde sportpark en braakliggende terreinen wordt vernieuwd.
5	Van Aalstlaan	De woningcorporatie bouwt hier nieuwe woningen. In het Aalstpark is extra wateroppervlakte aangelegd om wateroverlast tegen te gaan. Fietspaden worden opnieuw aangelegd. Hier zijn kansen om fietspaden van meer schaduw te voorzien.
6	Edisonpark	Hier komt de Parkzone te liggen met beken, open water en extra bergingscapaciteit om wateroverlast tegen te gaan. Het gebied was braakliggend en wordt voor woningbouw ingericht. Maatregelen bij het ontwerp om hitte tegen te gaan zijn hier mogelijk.
7	Van Tuyllpark (7a) en bedrijventerreinen (7b)	In de gebiedsvisie moet er plek zijn voor de verbeterde kwaliteit van het park, sporten en de verblijfskwaliteit. De sportvelden worden verhard. Aan de noordkant zou extra water worden gegraven. Bij de aanpak van de bedrijventerreinen wordt de mogelijkheden voor vergroening meegenomen.
8	Buytenwegh	Er wordt een programma opgestart voor de hele wijk, een groot deel van de bestrating van de openbare ruimte is of wordt vervangen. Klimaatadaptieve maatregelen om wateroverlast te voorkomen kunnen worden meegenomen. Het project Teldersrode betreft een klein woningbouwproject bij het winkelcentrum. Ook hier zijn meekoppelkansen voor het treffen van klimaatadaptieve maatregelen.
9	Nesciohove	Hier is buurtverbetering nodig, er is last van overlast vanuit verkeer. Parkeren is lastig en ambulances kunnen er niet doorheen. Vooral hitte is een probleem in dit gebied, meer parkeergelegenheid kan ten koste gaan van groen en dit probleem versterken.

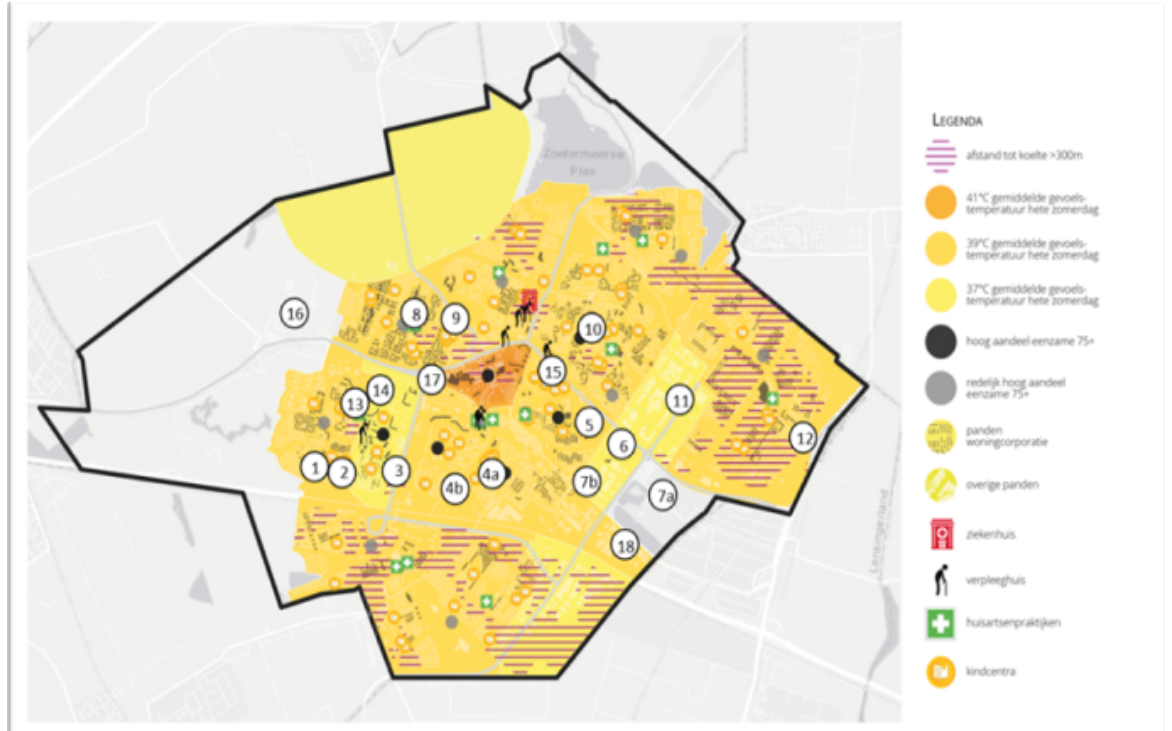


10	Seghwaert	Woningcorporaties kijken hier kritisch naar de hitte effecten van hun woningbestand. In deze wijk krijgt een middelbare school binnen 5 jaar een vernieuwde locatie. Hier zijn kansen om maatregelen tegen hitte te koppelen met aanpak van het woningbestand door de corporaties.
11	Oosterheem	In het park staan nu nog jonge bomen. Op den duur zorgen deze voor meer koelte in de buurt. Bij de locatie Dwarstocht langs de Oostweg worden bedrijventerreinen getransformeerd naar een woonwijk. Hier is het mogelijk om maatregelen tegen wateroverlast of hitte mee te nemen.
12	Martin Luther Kinglaan	Bij de woningbouwprojecten en de aanleg van de Martin Luther Kinglaan is aandacht voor waterberging om wateroverlast in de toekomst te voorkomen.
13	Programma Hart van Meerzicht	Er wordt op fysiek en sociaal vlak in de hele wijk gekeken naar wat er nodig is om de wijk te verbeteren. Er is extra aandacht voor het winkelcentrum, dat grotendeels verhard/versteend is. Hier zijn kansen om de hitte-effecten te verminderden door aanbrengen van meer groen.
14	Ons Blauwe Goud	De Zoetermeerse Plas wordt regenafhankelijk gemaakt. Dat is goed voor de waterkwaliteit. Daarvoor zijn ingrepen in het Zoetermeerse watersysteem nodig en worden nieuwe waterverbindingen aangelegd met natuurvriendelijke oevers.
15	Nieuw sportcollege	Er komt een nieuw sportcollege, het ontwerp hiervoor is goedgekeurd. De school heeft veel eigen terrein. Als er naar de opgavekaarten gekeken wordt is duidelijk dat tegengaan van hitte aandacht behoeft.
16	SnowWorld	Een uitbreiding van SnowWorld zit in de verkennende fase. Er is een kans voor het verbeteren van fietspaden en daarbij voldoende schaduw aan te brengen.
17	Binnenstad	In de openbare ruimte komt open water met singels. Zowel voor het voorkomen van wateroverlast als hittestress is deze maatregel goed. Er komt veel nieuwbouw en het parkeren op maaiveld wordt verminderd. In de openbare ruimte komt meer groen. Ook zijn er kansen voor de aanleg van groene daken en gevels. Dit met name bij parkeergarages.
18	Dutch Innovation Park	Een bedrijventerrein, de Hogeschool en innovatieve bedrijven. Parkeren wordt weggehaald en openbare ruimte wordt vergroend.

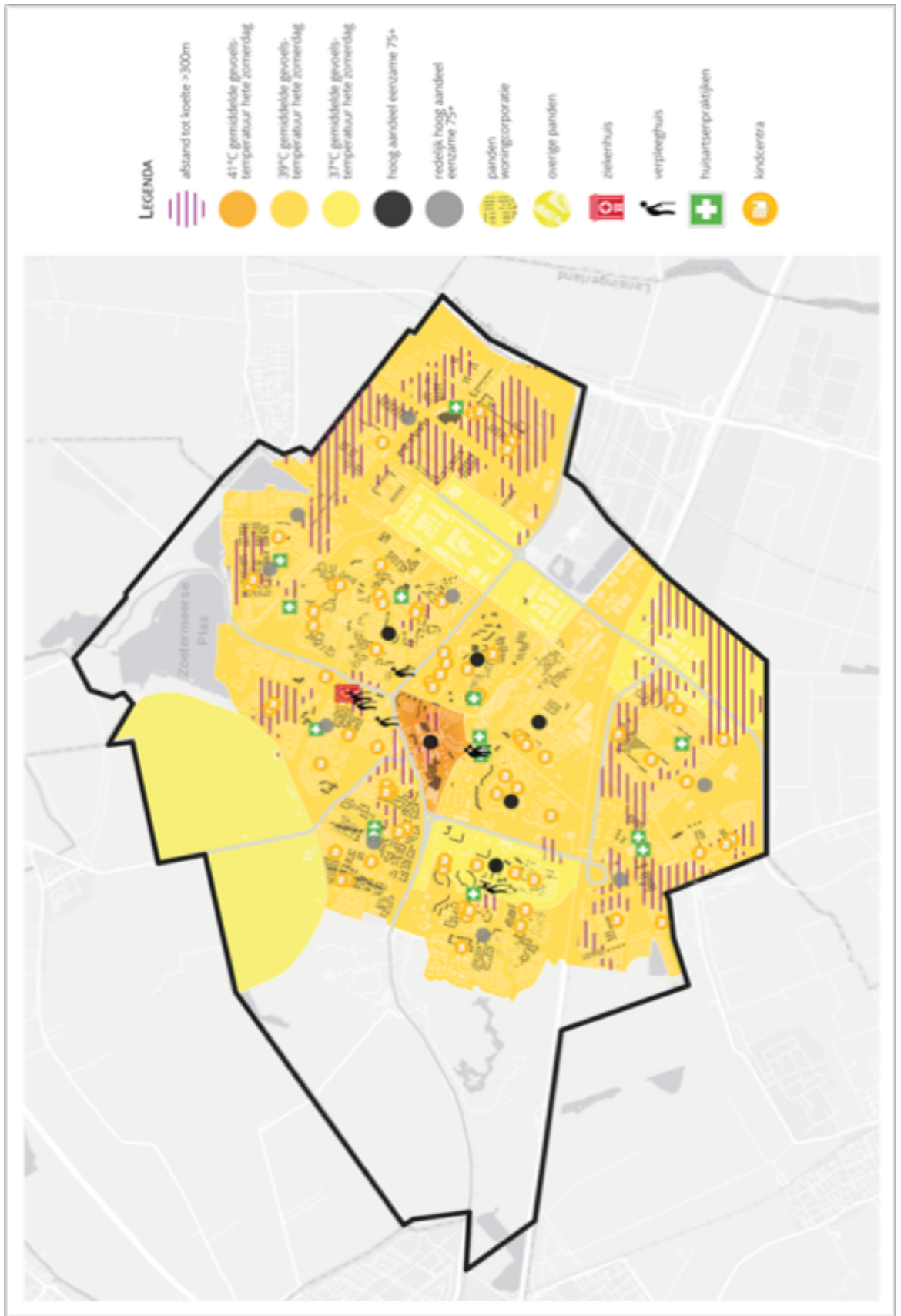
Kaart wateroverlast en projecten



Kaart hitte en projecten



**Bijlage 3: Hittekaart**



## Bijlage 4: Wateroverlastkaart

