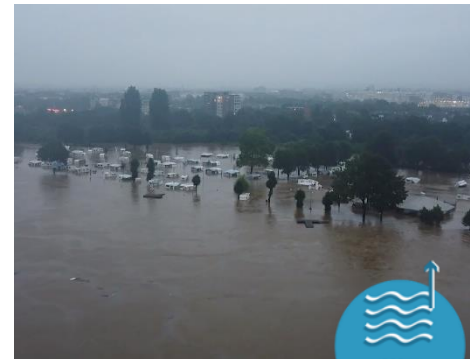


# KLIMAATADAPTATIESTRATEGIE MAASTRICHT



Gemeente Maastricht

2023-2027



# Klimaatadaptatiestrategie Maastricht

2023-2027

**Voor**

Gemeente Maastricht  
Mosae Forum 10  
6211 DW MAASTRICHT

## **Nelen & Schuurmans**

Zakkendragershof 34-44  
3511 AE Utrecht

[www.nelen-schuurmans.nl](http://www.nelen-schuurmans.nl)

## **Projectgegevens**

Dossier : W0230  
Datum : 8-9-2022



Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



# VOORWOORD

Het klimaat verandert. Dat heeft gevolgen voor onze natuur en omgeving, maar beïnvloedt in toenemende mate ook ons dagelijks leven. De beelden van de watersnood in juli 2021 staan nog helder op ons netvlies. En hoe anders is het dit jaar, met een lange en kurkdroge zomer. Als gemeente willen we de risico's van klimaatverandering beheersbaar houden en de stad en regio leefbaar.

Daarom brengen we de gevolgen van klimaatverandering in kaart en proberen we de effecten te beperken. Dat doen we met deze klimaatadaptatiestrategie: een nieuw programma waarin we de opgaves waar we voor staan benoemen en tegelijkertijd acties vastleggen die Maastricht kunnen klaarstomen voor de toekomst. Zo geven we aan op welke plekken we de stad gaan vergroenen om hittestress te voorkomen en op welke manieren we met de opvang van regen kunnen omgaan.

Met deze strategie en bijbehorende acties zetten we een belangrijke stap om de risico's, schade, overlast en kosten zoveel mogelijk te beperken. Daarbij starten we gelukkig we niet bij nul. We doen als gemeente al veel en we gaan nog meer doen. Dat is nodig, want de opgaves op weg naar een klimaatbestendig Maastricht in 2040 zijn fors.

We kunnen het als gemeente dan ook niet alleen. Wij allemaal, overheden, inwoners, ondernemers, bedrijven, maatschappelijke partners en bezoekers, hebben een rol bij het waterklaar maken van onze stad, bij het verder vergroenen en ontstenen van onze tuinen en omgeving en bij het vergroten van de biodiversiteit. Dit programma biedt ons daarvoor een stevige routekaart, die richting en houvast geeft bij het aangaan van al deze uitdagingen op weg naar 2040.

## HUBERT MACKUS

Wethouder Economie, Sport, Water, Natuur en Landschap

## WAT IS KLIMAATADAPTATIE?

*De aarde warmt op en het klimaat verandert. Nederland moet zich voorbereiden op de risico's van het veranderende klimaat en hierop de omgeving aanpassen. Dit heet klimaatadaptatie.*

*Voorbeelden van klimaatadaptatie zijn: rivieren verbreden en meer groen in steden en dorpen.*

*Niets doen betekent dat er tot 2050 tussen de € 77,5 en € 173,6 miljard aan klimaatschade kan optreden. Daarom is klimaatadaptatie nodig.*

*(Bron: rijksoverheid.nl)*



# SAMENVATTING

## DE MAASTRICHTSE KLIMAATADAPTATIESTRATEGIE

Het klimaat verandert, ook in Maastricht. Als stad hebben wij ons voortdurend aangepast aan alle uitdagingen die de leefbaarheid van de stad onder druk zette. Inmiddels hoort het bestrijden van de gevolgen van klimaatverandering daar ook bij. In deze klimaatadaptatiestrategie staat beschreven hoe Maastricht zich lokaal voorbereidt op de gevolgen van klimaatverandering. Hierdoor houden we ons aan de afspraak, zoals vastgelegd in de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie, om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. In het [Coalitieakkoord 2022-2026](#) en de Omgevingsvisie 2040 Maastricht hebben we ook doelen gesteld aan het verbeteren van de lokale kwaliteit van leven in Maastricht.

De lokale Klimaatadaptatiestrategie beschrijft de visie, doelen en actieprogramma (op basis van de huidige inzichten) waar de gemeente Maastricht tot 2040 voor aan de lat staat. Alle acties op het actieprogramma hebben prioriteit gekregen om maatregelen binnen de programmaperiode uit te voeren. Klimaatadaptatie doe je samen. Dit plan is daarom opgesteld in samenwerking met verschillende disciplines binnen de gemeente en samenwerkingspartners buiten de gemeente. Voorafgaand aan de lokale Klimaatadaptatiestrategie hebben de partners van het samenwerkingsverband Maas en Mergelland een regionale Klimaatadaptatiestrategie opgesteld. Hierin staan gezamenlijke doelen en acties om de regio voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Parallel aan deze klimaatadaptatiestrategieën hebben we een Waterprogramma opgesteld. Hierin staat beschreven hoe we als gemeente onze gemeentelijke watertaken willen uitvoeren en hoe we die willen bekostigen vanuit de rioolheffing.

## WAT KOMT ER OP ONS AF?

Klimaatverandering is geen toekomstmuziek. De gevolgen van klimaatverandering ervaren we steeds vaker in de praktijk. De overstromingen in juli 2021 hebben ons laten zien dat grote hoeveelheden water moeilijk af te voeren zijn, met enorme schade tot gevolg. In Maastricht zijn 10.000 inwoners preventief geëvacueerd. Dit toont aan dat onze gemeente er (nog) niet op ingericht is om deze hoeveelheden water te verwerken. Ook ervaren we de gevolgen van hevige neerslag, langdurige droogte en extreme hitte. Lokaal zorgen hevige buien steeds vaker voor water op straat en waterschade in woningen. Aan de andere kant ervaren we ook dat er over een langere periode geen regen valt en het erg droog is. De afgelopen jaren (2018, 2020 en 2022) zijn hiervan een goed voorbeeld. Door de droogte kwam bijvoorbeeld de oogst opbrengst onder druk te staan. Ook hogere temperaturen en hittegolven maken we steeds vaker mee. In juli 2022 werd het hittestaatrecord in Maastricht weer verbroken. De temperatuur steeg tot bijna 40 graden. Als we niets doen worden de problemen en gevolgen alleen maar groter. Daarom willen we toewerken naar een klimaatbestendig Maastricht in een klimaatbestendig heuvelland.

## WAAR ZETTEN WE OP IN?

We zetten in op de volgende doelen:

- › **Adaptief heuvellandschap.** Wij nemen het gevaar van overstromingen uit de rivieren en wateroverlast door lokale regenval serieus. De vervolgstap voor de aankomende programmaperiode is samen met de andere overheden oplossingen te formuleren en implementeren om overstromingen en wateroverlast in onze gemeente te voorkomen.
- › **Leefbare dorpen en steden.** Om onze stad in de toekomst leefbaar te houden zetten we in op het inrichten van de bovengrond om extreme hoeveelheden



neerslag te kunnen hergebruiken, te infiltreren, te bergen en vertraagd af te voeren. We verminderen verharding en zetten in op het vergroenen van de gemeente.

- › **Klimaatbestendige ruimtelijke ontwikkelingen.** Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen realiseren we klimaatbestendig door hier duidelijk eisen aan mee te geven. We benutten actief meekoppelkansen binnen bestaande en nog te plannen uitvoeringsprojecten in de openbare ruimte.
- › **Betrokken en actieve mensen.** Als gemeente is het belangrijk dat we het goede voorbeeld uitdragen. De opgaven waar we voor staan zijn echter zo groot dat we ze soms gezamenlijk moeten aangaan. We willen onze inwoners, bedrijven en belangengroepen betrekken in het klimaatadaptief maken van onze gemeente. We vergroten de bewustwording over de effecten van klimaatverandering en kennis over maatregelen op eigen terrein.
- › **Calamiteitenbeheersing.** Het voorkomen van overlast valt nooit geheel te garanderen. Daarom moet voor iedereen duidelijk zijn hoe te handelen tijdens een calamiteit om menselijk leed en materiële schade te voorkomen of te minimaliseren.
- › **Professionele samenwerking.** De gemeente zet de samenwerking voort met de buurgemeenten binnen het samenwerkingsverband Maas en Mergelland. Het gezamenlijk uitvoeren van projecten om de gevolgen van klimaatverandering te verminderen levert een kostenbesparing op en zorgt er ook voor dat de gemeente kan leren van ervaringen van andere gemeenten.

#### Concreet betekent dit:

- › MIRT-verkenning uitvoeren m.b.t. tot de hoogwateropgave van de Maas;
- › Groene aantrekkelijke oevers aanleggen aan de oostoever van de Maas;
- › Groenblauwe structuren realiseren ter vermindering van wateroverlast en hittestress in Maastricht zuid-west;
- › Wateroverlast vanuit de riolering verminderen in Maastricht zuid-west, Limmel, Nazareth en andere overlastlocaties.

- › Het verminderen van verharding (overbodige trottoirs of versteende parkeerplaatsen) en aanleggen van meer groen op openbaar en particulier terrein (denk aan de Brusselseweg, Old Hickoryplein en Scharnerweg);
- › De biodiversiteit in de stad vergroten, groenstructuren versterken en groene ontmoetingsruimtes realiseren. Hierbij leggen we beplantingsvakken aan met meer diversiteit, brengen we de groene beweegroutes in beeld en vergroenen we speelplekken, parken en pleinen (denk aan het Old-Hickoryplein of het plein Penatenhof). Ook leggen we natuurspeelplekken aan;
- › Het vergroten van bewustwording over klimaatadaptatie bij inwoners en andere belanghebbenden door campagnes en het begeleiden van burgerinitiatieven in samenwerking met CNME.
- › Vergroening centrumstedelijk gebied. Binnen de singels wordt als prioriteitsgebied aangewezen. We gaan aan de slag met een aantal voorbeeldstraten, pleinen en bruggen (bijvoorbeeld Pompenstraat, Ruitertoren en Stenenbrug)
- › We vergroten het bomenbestand. Zowel solitaire bomen als laanbomen, boomclusters en bos(sages)

#### WAT VRAAGT DAT?

Om bovenstaande acties uit te kunnen voeren zijn budgetten beschikbaar gesteld. Enerzijds betreft dit een bedrag van circa € 500.000 vanuit het meerjareninvesteringsprogramma (MJIP-GNL) voor het realiseren van de ambities uit de Omgevingsvisie. Anderzijds is er € 200.000 per jaar vanuit het Waterprogramma Maastricht 2023-2027 beschikbaar voor het benutten van meekoppelkansen voor vergroening in relatie tot de water- en klimaatopgave of nieuwe ontwikkelingen.

Klimaatadaptatie vraagt ook om een andere integrale manier van werken. Zowel binnen onze eigen organisatie als zodra we buiten aan de slag gaan. Binnen het thema klimaatadaptatie willen we samenwerken met alle belanghebbenden binnen onze regio: van inwoners en bedrijven, naar woningbouwcorporaties en zorginstellingen tot alle overheidsorganisaties. Vanaf het eerste idee voor een



uitvoeringsproject verkennen we de kansen die zich voordoen voor klimaatadaptatie. We betrekken en overleggen met alle bovenstaande belanghebbenden om tot integrale maatregelen te komen.



# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>ONZE KLIMAATADAPTATIESTRATEGIE</b> .....	<b>2</b>
1.1	Waarom een lokale klimaatadaptatiestrategie? .....	2
1.2	Totstandkoming .....	3
1.3	Klimaatadaptatie als onderdeel van het Waterprogramma .....	4
1.4	Leeswijzer .....	6
<b>2</b>	<b>DE EFFECTEN IN BEELD: WELKE INVLOED HEEFT KLIMAATVERANDERING OP MAASTRICHT?</b> .....	<b>8</b>
2.1	Dit is Maastricht .....	8
2.2	Hevige neerslag .....	10
2.3	Overstroming.....	10
2.4	Langdurige droogte .....	11
2.5	Extreme hitte.....	12
<b>3</b>	<b>VISIE OP EEN KLIMAATBESTENDIG MAASTRICHT IN 2040</b> .....	<b>15</b>
3.1	Wat betekent dit voor Maastricht? .....	15
3.2	Onze visie .....	15
<b>4</b>	<b>ONZE DOELEN: WAT WILLEN WE BEHALEN?</b> .....	<b>19</b>
4.1	Inleiding .....	19
4.2	Onze doelen voor deze programmaperiode vanuit de regio.....	19
4.3	Lokale doelen voor klimaatadaptatie .....	19
<b>5</b>	<b>VAN VISIE EN DOELEN NAAR MAATREGELEN, WAAR GAAN WE AAN DE SLAG? (ACTIEPROGRAMMA KLIMAATADAPTATIE 2023-2027)</b> .....	<b>22</b>
5.1	Wateroverlast en overstromingen .....	22
5.1.1	Voorkomen overstromingen vanuit de Maas .....	22
5.1.2	Voorkomen wateroverlast vanuit het regionaal systeem.....	23
5.1.3	Voorkomen wateroverlast vanuit de riolering.....	24
5.2	Klimaatmaatregelen en vergroenen.....	24
5.2.1	Minder verharding.....	26
5.2.2	Kleinschalige projecten in de openbare ruimte .....	26
5.2.3	Bestrijding hittestress .....	26
5.2.4	Droogtebestrijding.....	26
5.2.5	Aandacht voor bomen .....	27
5.3	Concreet actieprogramma .....	30
<b>6</b>	<b>IMPLEMENTATIE: WAT VRAAGT DAT?</b> .....	<b>35</b>
6.1	Kosten .....	35
6.2	Risico's .....	35







# 1 ONZE KLIMAATADAPTATIESTRATEGIE

Voor u ligt de Lokale Klimaatadaptatiestrategie voor de periode 2023-2027 van de gemeente Maastricht.

Het klimaat verandert, ook in onze gemeente. De afgelopen jaren zijn de hoeveelheid koolstofdioxide, methaan, waterdamp en distikstofoxide in de atmosfeer toegenomen. Doordat deze broeikasgassen zich in de lucht opstapelen neemt de gemiddelde luchttemperatuur op aarde toe. In Nederland is de jaargemiddelde temperatuur sinds begin 20<sup>e</sup> eeuw met 1,9 °C toegenomen. Deze hogere temperaturen leiden tot extremer weer.

Deze klimaatadaptatiestrategie beschrijft hoe we ons voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering: hevige neerslag, langdurige droogte, aanhoudende hitte en overstromingen (Figuur 1). De overstromingen van juli 2021 als gevolg van extreme neerslag staan nog in ons geheugen gegrift en de overlast willen we zo veel mogelijk beperken.



Figuur 1. Gevolgen van wateroverlast, hitte, droogte en een overstroming

Om de effecten van klimaatverandering in beeld te krijgen heeft het KNMI de KNMI'14-scenario's ontwikkeld. Deze klimaatscenario's schetsen het scenario van hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heviger buien en drogere zomers in 2050. Deze weersveranderingen hebben ook een effect op de leefomgeving in gemeente Maastricht. De karakteristieke landschappelijke kenmerken zoals bodemtype, hoogteligging, watersysteem en landgebruik bepalen de mate waarin we overlast ondervinden van extremer weer. Water blijft op de laagste plekken staan na hevige neerslag en de stedelijke kernen houden meer de warmte vast bij hitte. In die landschappelijke kenmerken hebben we als mensen sterk de hand gehad.

We kunnen de leefomgeving zo inrichten zodat we om kunnen gaan met de weersextremen. Ook kunnen we ons gedrag aanpassen. Beide onderdelen vallen onder 'klimaatadaptatie'. Gemeente Maastricht gaat aan de slag met klimaatadaptatie, met en voor de inwoners, organisaties en bedrijven in Maastricht en in samenwerking met de regio Maas en Mergelland.

## 1.1 Waarom een lokale klimaatadaptatiestrategie?

In de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie hebben alle overheden met elkaar afgesproken om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Deze

### WAAROM EEN LOKALE KLIMAATADAPTATIE STRATEGIE MAASTRICHT?

*Met het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) hebben alle overheden in Nederland afgesproken om een uitvoeringsagenda voor klimaatadaptatie op te stellen met een visie voor 2050 en concrete acties voor de komende jaren. Vanaf 2021 dient klimaatadaptatie verankerd te zijn in beleid en handelen van overheden in Nederland. Omdat het klimaat blijft veranderen is frequent actualiseren van het klimaatadaptatiebeleid noodzakelijk (eens in de zes jaar of vaker).*





transitie moet in 2050 voltooid zijn. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) staat hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk deze overgang kunnen doorlopen. Er zijn 'zeven ambities' geformuleerd en toonbaar gemaakt in Figuur 2, waarmee we deze transitie doorlopen:



Figuur 2. De zeven ambities vanuit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

## 1.2 Totstandkoming

Voor u ligt de lokale Klimaataadaptatiestrategie voor de gemeente Maastricht. De lokale Klimaataadaptatiestrategie bestaat uit een visie, doelen en actieprogramma (op basis van de huidige inzichten) waar de gemeente Maastricht tot 2040 voor aan

de lat staat. Alle acties op het actieprogramma hebben prioriteit gekregen om maatregelen binnen de programmaperiode uit te voeren.

In deze strategie hebben we vastgelegd hoe we in onze gemeente willen inspelen op het veranderende klimaat en hoe we uitvoering geven aan de zeven ambities uit het DPRA.

De eerste stap is om te onderzoeken in welke mate hevige neerslag, langdurige droogte, aanhoudende hitte en overstromingen schade kunnen toebrengen aan de economie, gezondheid en veiligheid in gemeente Maastricht. Dit onderzoek is uitgevoerd met alle partners binnen de regionale samenwerking Maas en Mergelland. In 2018/2019 is de klimaatstresstest wateroverlast en overstroming uitgevoerd binnen de regionale samenwerking Maas en Mergelland. De gemeente heeft in 2018 een [digitale Klimaatatlas](#) laten inrichten met kaartmateriaal om de effecten van klimaatverandering op de gemeente inzichtelijk te maken. Deze Klimaatatlas bevat aanvullend kaartmateriaal voor het thema wateroverlast, hitte en overstroming voor Maastricht (stap één van de 'zeven ambities').

Om de risico's (vanuit de kaarten en/of herkend in de praktijk) te beheersen moeten we strategische beleidskeuzes maken. We kunnen niet alle risico's wegnemen. Dit betekent dat we keuzes moeten maken of we risico's accepteren of dat we ze willen verminderen. Omdat klimaatverandering veel partijen raakt moeten we met alle belanghebbenden in gesprek om deze keuzes gezamenlijk te maken. Als vervolg op de klimaatstresstest wateroverlast en overstroming is de voorbereiding van de risicodialog uitgevoerd (stap twee van de 'zeven ambities'). Hierbij waren zowel interne stakeholders (vanuit de gemeente) en externe stakeholders (o.a. de andere gemeenten binnen het samenwerkingsverband Maas en Mergelland, provincie Limburg, waterschap Limburg en Waterleiding Maatschappij Limburg) aanwezig. Tijdens de risicodialog is, aan de hand van stakeholderanalyse, verkend hoe belangrijk elk thema bevonden werd (Bijlage I). Een uitkomst van de risicodialog is dat we vanuit de regio (gemeenten en waterschap) het project Water in Balans in het leven hebben geroepen waarin we projecten hebben opgezet om plaatselijk wateroverlast terug te dringen.



Gemeente Maastricht heeft via het samenwerkingsverband Maas en Mergelland aanspraak kunnen maken op een subsidie voor klimaatbestendig inrichten van de voormalige sportvelden van het sportpark Scharn (Akersteenweg). Dit project is op de regionale uitvoeringsagenda opgenomen (stap drie van de ‘zeven ambities’).

De klimaatstresstesten, klimaatdialogen en uitvoeringsagenda voeren we minimaal eens per zes jaar opnieuw uit, zoals ook in het DPRA is aangegeven. Zo monitoren we hoe we ervoor staan en wat deze uitvoeringsagenda heeft opgeleverd. We actualiseren het actieprogramma en de uitvoeringsagenda op basis van de nieuw verkregen informatie uit nieuwe stresstesten en nieuwe klimaatdialogen.

Naast deze lokale klimaatadaptatiestrategie Maastricht is er ook op regionale schaal binnen Maas- en Mergelland een klimaatadaptatiestrategie opgesteld. Deze wordt als een afzonderlijk product vastgesteld, maar heeft uiteraard een nadrukkelijke relatie met deze lokale strategie. In de regionale klimaatadaptatiestrategie wordt met name ingegaan op de maatregelen die we als regio kunnen oppakken en veelal een (gemeente)grens overschrijdend karakter hebben. Het opstellen van een regionale hemelwaterstructuurkaart is hier een goed voorbeeld van.

Specifiek voor Maastricht wordt ook een relatie gelegd met het vergroenen van de stad en het vergroten van de biodiversiteit. Zo dient deze aanpak meerdere doelen tegelijk. Dit betreft stap 4 uit figuur 2.

### 1.3 Klimaatadaptatie als onderdeel van het Waterprogramma

De waterketen is de kringloop van water voor menselijk gebruik: oppompen van grond- of oppervlaktewater voor drinkwater, het bereiden en distribueren van drinkwater, de riolering en rioolwaterzuivering en de lozing ervan op oppervlaktewater. Schoon of vies water, (te) veel of (te) weinig water: als mens hebben we invloed op zowel de waterkwaliteit als -kwantiteit. Dit heeft gevolgen voor de gezondheid en veiligheid van mens en dier. Door klimaatverandering komt deze kringloop van water steeds verder onder druk te staan. Het is daarom belangrijk om klimaatadaptatie te laten doorwerken in alle plannen die te maken hebben met onze waterketen.

We pakken lokaal op wat moet, regionaal wat kan. Regionaal stellen we met het samenwerkingsverband Maas en Mergelland een Waterketenplan op. In het Waterketenplan hebben we onze gezamenlijke ambities vastgelegd voor de waterketen en de samenwerking daarin voor de komende jaren met alle partners. In het Waterprogramma laten we zien hoe we als gemeente invulling geven aan de onze wettelijke gemeentelijke zorgplichten op het gebied van water. Het programma gaat ook over het verminderen van (de bestaande knelpunten) wateroverlast in de bebouwde kom, het verminderen van verstening en het stimuleren van vergroening. Omdat vergroening en klimaatadaptatie veelal betrekking heeft op beplantingen en vegetatie wordt in deze lokale klimaatstrategie ook het aspect biodiversiteit en andere meekoppelkansen ten aanzien van natuurbeleving en natuurbewustzijn meegenomen.

Voorliggende klimaatadaptatiestrategie beschrijft hoe we om willen gaan met de gevolgen van klimaatverandering. Hier gaat het ook om het verminderen van wateroverlast door extreme en langdurige neerslag, het verminderen van verharding en vergroenen van onze gemeente vanwege extreme hitte. Daarom zijn de klimaatadaptatiestrategie voor gemeente Maastricht en het Waterprogramma Maastricht onlosmakelijk met elkaar verbonden.



Figuur 3. Wat staat in welk plan? Voor de waterketen en voor klimaatadaptatie heeft het samenwerkingsverband gezamenlijke en gemeentelijke plannen opgesteld



## 1.4 Leeswijzer





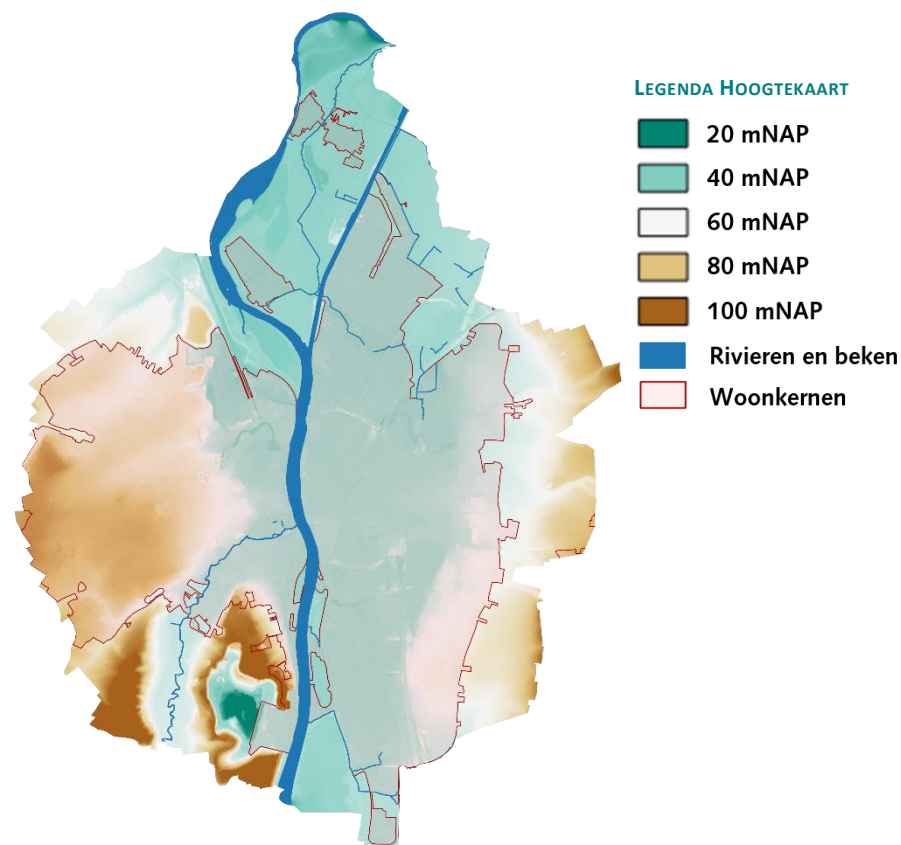




## 2 DE EFFECTEN IN BEELD: WELKE INVLOED HEEFT KLIMAATVERANDERING OP MAASTRICHT?

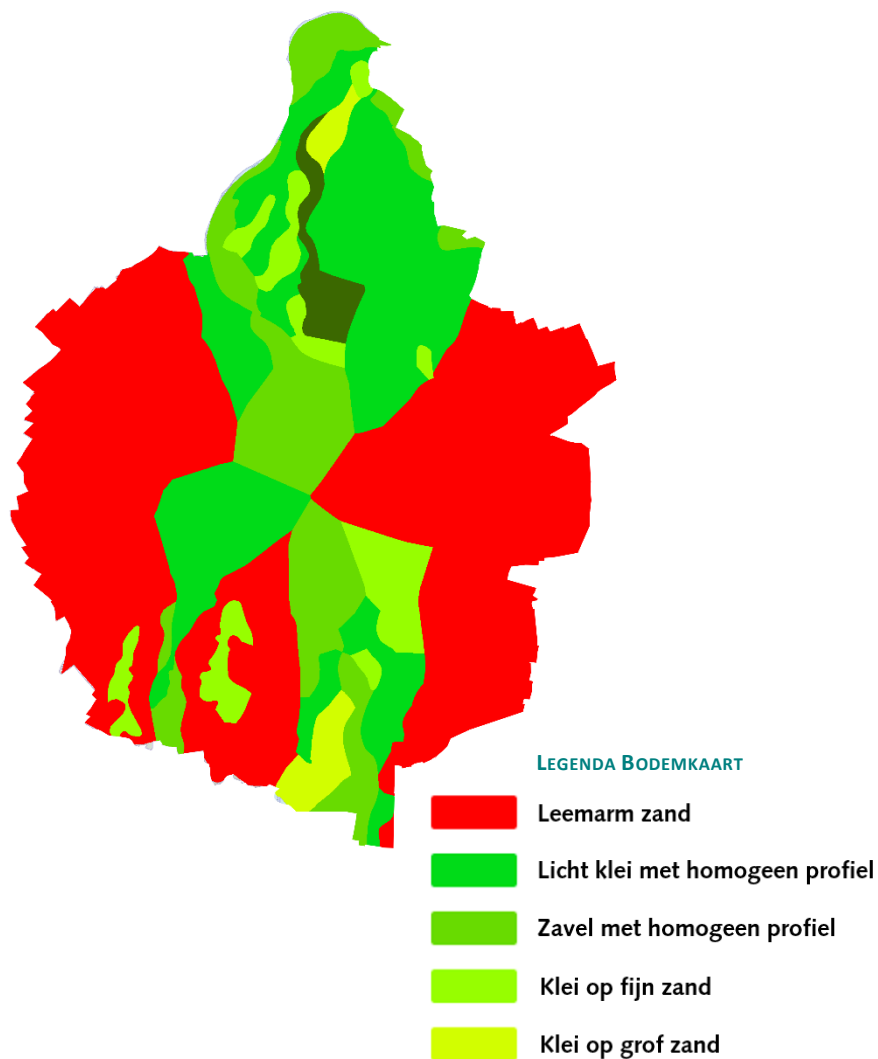
### 2.1 Dit is Maastricht

Maastricht is de grootste gemeente in de provincie Limburg. Maastricht dankt haar naam aan de rivier de Maas die er doorheen stroomt, vrij vertaald betekent Maastricht de doorwaadbare plek in de Maas. Het glooiende landschap rondom Maastricht is in de ijstijd gevormd door opschuivende brokken ijs die het land omhoog hebben gedreven. Hierna hebben de rivieren en beken ook een belangrijk aandeel gehad voor de glooiing en bodemopbouw van het Zuid-Limburgse landschap. De Maas heeft een breed dal uitgesleten uit het Caestert en Margrater Plateau zoals te zien in Figuur 4. Deze hoogteverschillen betekenen dat er veel aanvoer van (hemel)water is vanaf het hoger gelegen Caestert en Margrater Plateau richting het lager gelegen beekdal van de Maas.



Figuur 4. Hoogtekaart van de gemeente Maastricht





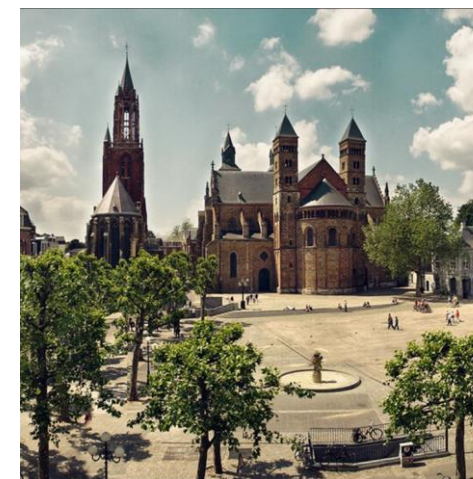
Figuur 5. Bodemkaart van de gemeente Maastricht

Het water groef zich een weg door de zachtere mergel- en zandgronden richting zee. Water en erosie zitten dus diepgeworteld in de geschiedenis. De Maas is de belangrijkste rivier in onze gemeente, deze wordt gevoed door de Jeker vanuit België en de Geul. Het Julianakanaal begint ten noorden van Maastricht gevoed door een deel van het water van de Maas. De bodemkaart (Figuur 5) laat ook een duidelijk verschil in bodemopbouw zien tussen het Maasdal en de hoger gelegen plateau's. Deze bodemopbouw betekent dat (hemel)water slecht kan infiltreren.

De overstromingen in juli 2021 hebben ons laten zien dat grote hoeveelheden water moeilijk af te voeren zijn, met enorme schade tot gevolg. In Maastricht zijn 10.000 inwoners preventief geëvacueerd. Dit toont aan dat onze gemeente er (nog) niet op ingericht is om deze hoeveelheden water te verwerken. Als we niets doen worden de problemen en gevolgen alleen maar groter. Binnen deze programmaperiode ligt de focus onder andere op het voorkomen van wateroverlast en het vasthouden van water op de plaatsen waar dit wenselijk is. Hiermee beperken we de aanvoer van water richting de Maas.

Maastricht kenmerkt zich ook als toeristisch stad. Onze bourgondische levensstijl, de Maaslandse huizen en natuurlijk de Maas die door de stad heen stroomt trekken jaarlijks veel binnen- en buitenlandse toeristen. Daarnaast trekt de Sint-Pietersberg veel wandelaars en fietsers die juist de stad ontvluchten.

Onder de paraplu van klimaatverandering wordt in het binnenland de grootste toename in de zomertemperatuur verwacht: 2,5 graden tot 2050 in het huidige klimaat. Deze stijging heeft een



Figuur 6. Basiliek van Sint Servaas

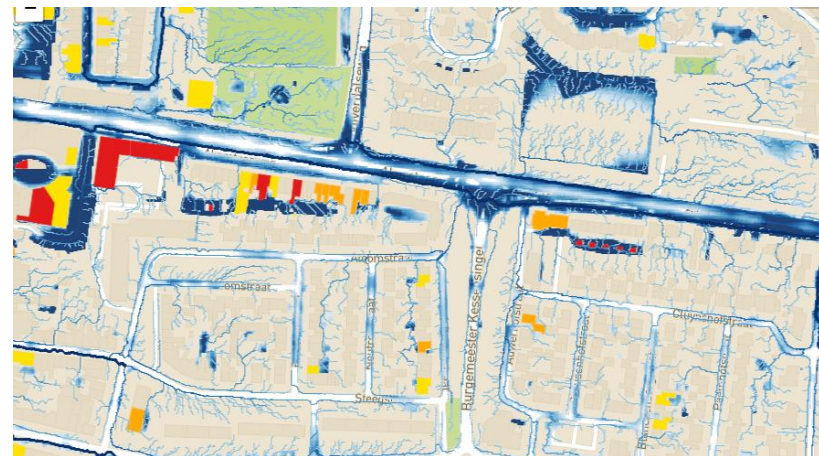


effect op de gezondheid van mens en dier. Juist in de versteende dorpskernen wordt dit effect het meest ervaren.

Alle bovengenoemde kenmerken en unieke elementen van onze mooie gemeente willen we behouden. De gevolgen van klimaatverandering zet deze eigenschappen en functies onder druk. We hebben de opgave om wateroverlast te verminderen, maar ook de gevolgen van hittestress te beperken. Daarom willen we toewerken naar een klimaatbestendig Maastricht in een klimaatbestendig heuvelland. Hierbij richten we ons niet op de komende 30 jaar tot 2050, maar kijken we wat er op de kortere termijn tot 2040 nodig is om deze transitie te versnellen. Op naar een klimaatbestendig Maastricht in 2040.

## 2.2 Hevige neerslag

Met de klimaatstresstest wateroverlast hebben we de effecten van een hevige bui van 56,8 mm in 2 uur tijd in beeld gebracht. Een dergelijke bui is in Maastricht zeer lokaal al eens gevallen, maar nog niet over het gehele grondgebied. Naar verwachting zullen deze buien in de toekomst vaker gaan vallen. Met de klimaatstresstest wateroverlast wordt duidelijk wat we in gemeente Maastricht kunnen verwachten wanneer deze hevige bui valt. De wateroverlast die kan ontstaan is vertaald naar kwetsbaarheden: de begaanbaarheid van wegen en de kwetsbaarheid van panden. In Figuur 7 zien we de knelpuntlocaties die ontstaan bij zo'n flinke bui.



Figuur 7. Berekende wateroverlast en kwetsbaarheden bij hevige neerslag omgeving Akersteenweg

## 2.3 Overstroming

Onze gemeente is in de zomer van 2021 op het nippertje ontsnapt aan hoogwater toen de Maas gevaarlijk dicht bij haar maximale afvoercapaciteit kwam. Op lokaal vlak is het moeilijk om zo'n groot regionaal probleem op te lossen. Daarom trekken we vanuit de samenwerkingsregio Maas en Mergelland, waar ook waterschap Limburg deel van uit maakt, gezamenlijk op.

In de **propositie 'Naar een robuust watersysteem in Limburg'** van november 2021 beschrijven provincie Limburg, de gemeenten in Limburg en waterschap Limburg, gesteund door diverse belangengroepen, de urgentie, de noodzaak en tegelijkertijd de kans om de watersystemen in Limburg versneld klimaatrobuust te maken. Directe aanleiding hiervoor is het extreem hoogwater in juli dat in Limburg tot enorme maatschappelijke, financiële en emotionele schade leidde. Provincie Limburg, de betrokken gemeenten en waterschap Limburg slaan daarom, als overheden in de regio, de handen ineen om het watersysteem in Limburg versneld en integraal aan te pakken. Waar de overheden in de regio de verantwoordelijkheid



dragen voor het regionale watersysteem ligt die taak voor het hoofdwatersysteem van de Maas primair bij het Rijk. De voorgestelde aanpak vergt een extra financiële impuls van 1,2 miljard euro om het uitgevoerd te krijgen in 2035 in plaats van in 2050. De Propositie Water Limburg is op 2 november 2021 aangeboden aan het Rijk. Op basis hiervan heeft het Rijk in het regeerakkoord de betrokkenheid bij de opgave vertaald in een reservering van € 300 miljoen voor de aanpak van het regionaal watersysteem. Bovendien wordt vanaf 2026 een bedrag van € 250 miljoen toegevoegd aan het Deltafonds, mede voor het versnellen van de uitvoering van het Deltaprogramma

De Propositie Water Limburg is (door de provincie Limburg en waterschap Limburg doorvertaald in het programma Waterveiligheid & Ruimte Limburg (WRL). Tijdens de bestuurconferentie van 14 juli 2022 is het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg geïntroduceerd en is een Bestuursovereenkomst (BOK) Rijk-Regio ondertekend tussen het Rijk en provincie en waterschap.

De komende 10 tot 15 jaar zullen provincie Limburg, waterschap Limburg en de gemeentes gezamenlijk aan de slag gaan om Limburg gebiedsgericht klimaatbestendig en waterveilig te maken.

Het programma werkt (conform het principe van meerlaagsveiligheid) vanuit drie inhoudelijke pijlers aan de ambitie om Limburg waterrobuust te maken.

1. *Het vergroten van de fysieke robuustheid van het watersysteem*
2. *Het beter verankeren van leidende principes van water en bodem in de ruimtelijke ordening*
3. *Het verhogen van de zelfredzaamheid van inwoners om voorbereid te zijn op eventuele extreme wateroverlast in de toekomst*

Aangezien het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg onder hoge tijdsdruk tot stand is gekomen heeft nog geen definitieve afstemming over de financiële bijdrage (cofinanciering) vanuit de gemeentes plaatsgevonden. Bij de verdere uitwerking van het programma WRL naar uitvoeringsprogramma zal nadere afstemming met gemeentes hierover plaatsvinden.

## 2.4 Langdurige droogte

Het wordt warmer en neerslagpatronen worden grilliger. Vooral in de zomers zullen we steeds meer te maken krijgen met langdurige periodes van droogte en de effecten van (zoet)watertekorten. In Nederland waren de zomers van 2018, 2020 en 2022 erg droog, maar een overduidelijke trend is nog niet waarneembaar.

In 2018, 2020 en 2022 hebben we ondervonden dat langdurige droogte tot forse schade kan leiden aan landbouw en natuur. Vaak wordt droogte gemeten als het neerslagtekort in het groeiseizoen (april t/m september). De landbouw en natuur zijn afhankelijk van het water dat valt. Als er meer water verdampst dan er valt wordt het droger. In 2018 was het neerslagtekort eind augustus opgelopen tot ongeveer 300 millimeter, in vergelijking met de gemiddelde hoeveelheid neerslag die er normaal in deze periode valt. Naar verwachting zal in het klimaat in 2050 eens per 10 jaar een dergelijk neerslagtekort voorkomen.

Langdurige droogte heeft ook een nadelig effect op het uitzakken van de grondwaterstand. Klimaatverandering, de waterstand in de Maas of het onttrekken van grondwater voor het gebruik van drinkwater versterken dit proces. Omdat Maastricht in de Maasdalzone ligt zijn er op enkele locaties binnen onze gemeente nog veenlagen aanwezig. Door het uitzakken van de grondwaterstand komen de veenlagen droog te staan wat bodemdaling tot gevolg kan hebben. Dit kan leiden tot verzakkingen en funderingsschade aan bebouwing in de stad. De zorgplicht voor grondwater is bij verschillende organisaties belegd. De gemeentelijke zorgplicht is het voorkomen of beperken van structurele nadelige gevolgen van grondwaterstanden, voor zover dat niet tot de zorg van de provincie of het waterschap behoort. In ons Waterprogramma Maastricht staat beschreven hoe we onze zorgplicht tot uitvoer brengen.

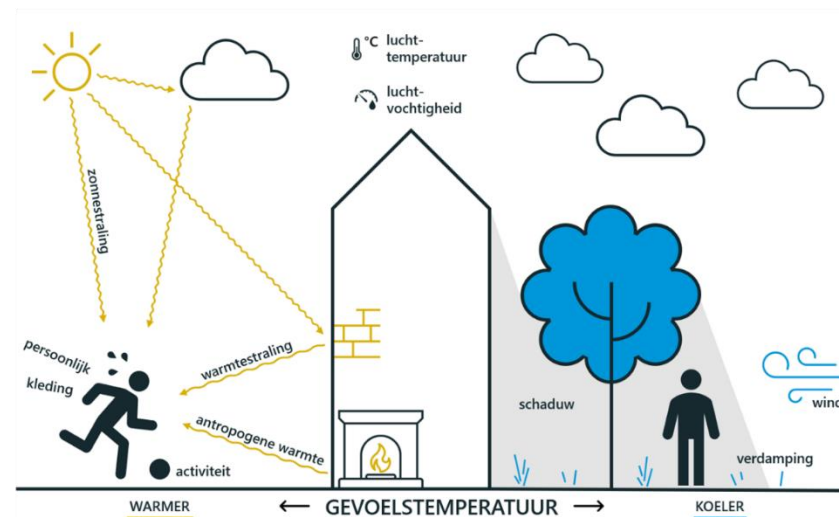
Omdat we in Nederland zó goed zijn in water afvoeren (met waterlopen, pompen, gemalen, drainage), veroorzaken we de droogte ook zelf. De zomerse piekbuien kunnen we vaak niet goed vasthouden in de bodem en het oppervlaktewater. Het thema droogte raakt veel verschillende onderwerpen en thema's, en blijkt nog lastig in één kaart te vatten.



## 2.5 Extreme hitte

Hoge temperaturen zullen steeds vaker voorkomen in Nederland. We verwachten een toename in tropische dagen (van ten minste 30 graden) en nachten (van ten minste 20 graden). De versteende stedelijke omgeving houdt de warmte goed vast. De temperaturen stijgen daardoor meer in de bebouwde kernen dan in het groene buitengebied. Deze stijging wordt juist in het binnenland (oosten en zuiden) verwacht, dus ook in Maastricht. Langdurige hitte kan tot gezondheidsproblemen leiden en verminderde productiviteit.

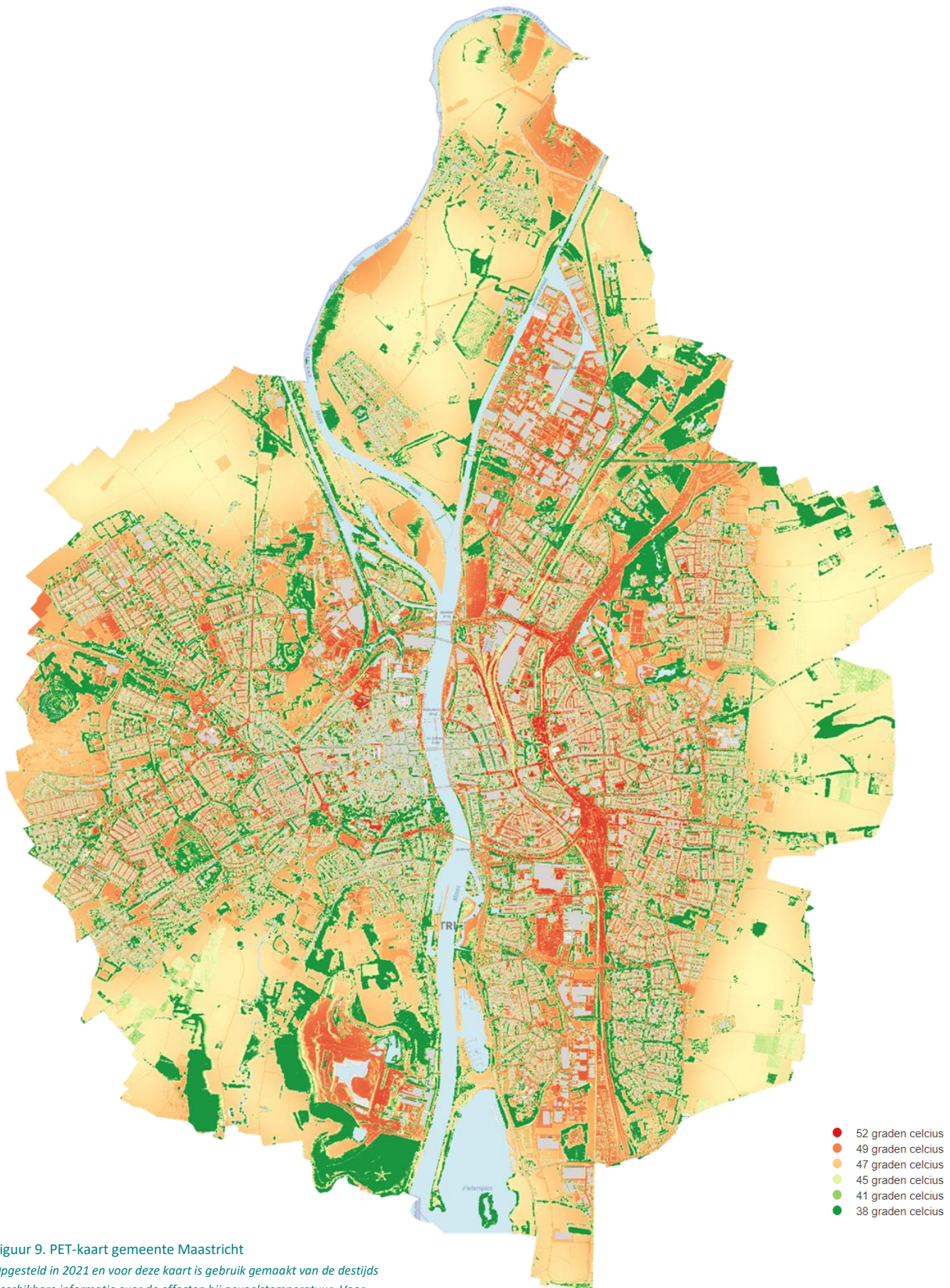
Om hitte goed in kaart te brengen gebruiken we op hoog detail de Physical Equivalent Temperature (PET/voelstemperatuur) van een extreem warme dag (1 juli 2015). Deze dag had een temperatuur die volgens het huidige klimaat eens per 1000 zomerdagen voorkomt. De gevoelstemperatuur is een maat die aangeeft wat voor hittestress een individu ervaart, afhankelijk van de meteorologische condities en omgeving. Zo speelt bijvoorbeeld de luchttemperatuur en luchtvochtigheid een belangrijke rol, maar ook of iemand zich in de schaduw bevindt of in de buurt is van voldoende verdampend groen. De gevoelstemperatuur hangt daarom sterk af van de ruimtelijke inrichting van het openbaar en particulier terrein. In de PET-kaart worden al deze effecten meegenomen en zijn inzichtelijk gemaakt in Figuur 8. De werkelijkheid is dus altijd complexer, maar de kaart geeft een goede inschatting van de ervaren hittestress in de buitenruimte.



Figuur 8. Effecten bij gevoelstemperatuur (bron: [Klimaat-effectatlas](#))

In Figuur 9 is de [PET-kaart](#) weergegeven voor Maastricht. Uit deze kaart kan worden geconcludeerd dat de gevoelstemperatuur op het bedrijventerrein ten noordoosten en noordwesten van de stad zeer warm worden. Maar ook in het centrum en in de woonwijken zijn rode vlekken, dit zijn onder andere locaties waar scholen, zorgcentra en supermarkten staan. Op deze locaties willen we juist verkoeling voor de kwetsbare groep mensen die zich hier bevinden.





Figuur 9. PET-kaart gemeente Maastricht  
 Opgesteld in 2021 en voor deze kaart is gebruik gemaakt van de destijds  
 beschikbare informatie over de effecten bij gevoelstemperatuur. Voor  
 meer informatie zie: [www.hittestress.nu](http://www.hittestress.nu)









## 3 VISIE OP EEN KLIMAATBESTENDIG MAASTRICHT IN 2040

### 3.1 Wat betekent dit voor Maastricht?

Een klimaatbestendig Maastricht is voor belangrijke gemeenschappelijke functies (zoals wonen, werken en recreatie) bestand tegen de gevolgen van klimaatverandering. We weten wat er op ons af komt en weten hoe we er mee om moeten gaan. In de samenwerkingsregio hebben we keuzes gemaakt in welke gevolgen we moeten leren accepteren en welke we willen voorkomen; water op straat tussen de stoepanden is acceptabel, maar water in de woning willen we zoveel mogelijk voorkomen. Daarnaast onderzoeken we welke gevolgen droogte en hitte hebben in onze omgeving en waar dat tot problemen leidt.

### 3.2 Onze visie

*In 2040 is de gemeente Maastricht klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.*

De visie geeft richting aan de wijze waarop Maastricht zich aanpast aan het veranderende klimaat. We benutten verandering ten behoeve van het klimaat om Maastricht mooier, leefbaarder en veiliger te maken. Maastricht is dan nog aantrekkelijker, gezonder en klimaat heeft er zijn plek. Samen minimaliseren we de gevolgen van klimaatverandering en iedereen neemt zijn of haar verantwoordelijkheid, en draagt bij aan deze transitie. Zo blijven we nu én in de toekomst een fijne gemeente om in te wonen, werken en recreëren. Dit wordt ook onderschreven in onze [Omgevingsvisie](#) 2040. In de periode tot 2040 gaan we aan de slag om in onze fysieke leefomgeving onder andere te kunnen anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering.

We hebben vijf strategische doelen opgesteld binnen de samenwerkingsregio Maas en Mergelland waarop onze visie op een klimaatbestendig Maastricht in 2040 steunt. De doelen zijn gepresenteerd in Figuur 10.



Figuur 10. Strategische doelen klimaatadaptatie voor deze programmaperiode

#### ADAPTIEF HEUVELLANDSCHAP

Wij nemen het gevaar van overstromingen uit de rivieren en wateroverlast door lokale regenval serieus. Vanuit de samenwerkingsregio is dit ook de primaire focus. De wateroverlastlocaties hebben we in beeld. De vervolgstap voor de aankomende programmaperiode is samen met de andere overheden oplossingen te formuleren en implementeren om overstromingen en wateroverlast in onze gemeente te voorkomen.

Daarnaast zetten we in op meekoppelen waar kan en doeltreffend ter vermindering van wateroverlast, hittestress, droogte en ter verbetering van waterkwaliteit en vergroening.

#### LEEFBARE DORPEN EN STEDEN

Om onze stad in de toekomst leefbaar te houden zetten we naast het eerder besproken meekoppelen ook in op het inrichten van de bovengrond om extreme hoeveelheden neerslag te kunnen hergebruiken, te infiltreren, te bergen en vertraagd af te voeren. Dit vergt aanpassingen in het (onverhard) openbaar terrein. We gaan in de bestaande, bebouwde omgeving in onze gemeente ook ingrijpen. We verminderen verharding en zetten in op het vergroenen van de gemeente.

#### KLIMAATBESTENDIGE RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen realiseren we klimaatbestendig door hier duidelijk eisen<sup>1</sup> aan mee te geven. We benutten actief meekoppelkansen binnen bestaande en nog te ontwikkelen ruimtelijke omgeving. Hetzelfde geldt voor herontwikkelingen, we gaan actief opzoek of en hoe we de plannen klimaatbestendig kunnen realiseren.

#### BETROKKEN EN ACTIEVE MENSEN

Als gemeente is het belangrijk dat we het goede voorbeeld uitdragen. De opgaven waar we voor staan zijn echter zo groot dat we ze soms gezamenlijk moeten aangaan. We willen onze inwoners, bedrijven en belangengroepen betrekken in het klimaatadaptief maken van onze gemeente. Klimaatadaptatie doe je samen.

Zodoende maken we onze inwoners, bedrijven en belangengroepen (verder) bewust van de nadelige effecten van wateroverlast, hitte, droogte en overstroming op hun directe leefomgeving. We vergroten de kennis over maatregelen die zij op hun eigen percelen kunnen nemen om de nadelige effecten van klimaatverandering tegen te gaan en stimuleren deze maatregelen.

---

<sup>1</sup> Een voorbeeld hiervan is onze [hemelwaterverordening](#): bij nieuwe ontwikkelingen dient er 80 mm water geborgen te worden per vierkante meter verhard oppervlak.

#### CALAMITEITENBEHEERSING

Voorgaande strategische doelen leggen de focus op het voorkomen van overlast. Dit valt echter nooit geheel te garanderen, daarom heeft de veiligheidsregio een calamiteitenbeheersingsplan voor verschillende calamiteiten paraat liggen. Hierin staan de activiteiten beschreven om menselijk leed en materiële schade te voorkomen of minimaliseren bij het optreden van een calamiteit. De gemeente Maastricht heeft zelf een hoogwaterdraaiboek, dit is operationeel van aard. Beide plannen hebben een relatie met elkaar en zijn al deels geactualiseerd. Vanuit de lopende evaluaties zullen we moeten bezien in hoeverre beide plannen nog verder aangepast moeten worden.

#### AFSTEMMING MET ANDER BELEID EN ANDERE PLANNEN

Deze visie is een bouwsteen voor de Omgevingsvisie die op korte termijn wordt geactualiseerd. In omgevingsplannen worden op basis hiervan normen en beleidsregels opgenomen voor het omgaan met regenwater, en voor hittebestendig en waterrobuust bouwen.

Klimaatadaptatie is ook een belangrijk thema in het Waterprogramma Maastricht 2023-2027. Het waterprogramma wordt gelijktijdig met dit plan vastgesteld. De inhoud van deze visie en het waterprogramma zijn voor wat betreft het thema water en klimaat op elkaar afgestemd. Daarnaast is het waterprogramma de basis voor de financiering van de uitvoering van verschillende klimaatadaptatieve maatregelen.

Uiteraard willen we zoveel mogelijk meekoppelen met ruimtelijke opgaven, zoals (groot) onderhoud aan de openbare ruimte, groen en infrastructuur maar willen we ook zoveel als mogelijk aansluiting zoeken bij herstructureringen of andere grootschalige herinrichtingen in deze stad.



## VERDER: PROFESSIONELE SAMENWERKING BINNEN MAAS EN MERGELLAND

De waterketenzorg en maatregelen voor klimaatadaptatie worden doelmatiger, als de samenwerkingsregio Maas en Mergelland professioneel functioneert. Hiervoor zijn regelmatig samen overleggen, kennisuitwisseling en het nemen van verantwoordelijkheid, ook als je die in strikte zin niet hebt, essentiële voorwaarden voor goed resultaat. Omdat in de vorige planperiode is gemerkt dat personele capaciteit een zwakke schakel is in de samenwerking, is het doel voor deze planperiode om deze personele kwetsbaarheid goed onder de loep te nemen. Weliswaar hebben we momenteel te maken met een algehele krapte op arbeidsmarkt, maar dat neemt niet weg dat er nog mogelijkheden overblijven om de personele kwetsbaarheid te verminderen. En dat is hard nodig met de uitdaging waar we voor staan. Daarnaast gaan we als samenwerking voor kwaliteit. Vandaar dat we onszelf als doel hebben gesteld om voortaan maatschappelijke kosten-batenanalyses te doen om te komen tot een uitvoeringsproject. Maastricht zal een actieve rol innemen om een professionele samenwerking te kunnen realiseren, want de projecten die we samen uitvoeren in de regio hebben ook invloed op Maastricht.

## MEEKOPPELKANSEN BENUTTEN KENNISPORTAAL KLIMAATADAPTATIE

In het [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie](#) is afgesproken dat heel Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het Deltaplan gebruikt hiervoor zeven ambities waarvan '[meekoppelkansen benutten](#)' er één is.

### WAT IS MEEKOPPELKANSEN BENUTTEN?

Bij meekoppelkansen benutten of 'meekoppelen' combineer je adaptatiemaatregelen met andere acties of doelen. Adaptatiemaatregelen kun je meekoppelen met activiteiten die toch al gaan plaatsvinden, zoals beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Als je bijvoorbeeld de straat openbreekt om het riool te vervangen, kun je direct infiltratiekratten plaatsen en een deel van de openbare ruimte vergroenen. Daarnaast kun je maatregelen zo ontwerpen dat ze niet alleen een adaptatiedoel dienen, maar ook andere doelen. Denk bijvoorbeeld aan een natuurlijke waterberging die je ook kunt gebruiken voor recreatie én die bijdraagt aan biodiversiteitsdoelen.

### WAAROM IS MEEKOPPELEN BELANGRIJK?

Het is vaak niet efficiënt om ergens alleen adaptatiemaatregelen uit te voeren. Dit geldt zeker voor ruimtelijke maatregelen in drukke stedelijke gebieden. Er spelen dan zoveel belangen en doelen, dat je op zoek moet gaan naar combinaties. Je kunt bijvoorbeeld een voetbalveld zo inrichten, dat het ook water kan opvangen. Of nieuwe parkeervakken inrichten met waterdoorlatende tegels, zodat ze wateroverlast tegengaan. Door adaptatie gebruik te maken van de financiële ruimte op andere posten in beheer- en grondexploitaties, zoals groen, wegen en riool. Voor klimaatadaptatie is namelijk vaak geen apart budget beschikbaar. Daarnaast kunnen groene maatregelen maatschappelijke baten opleveren, en daarmee het draagvlak voor werkzaamheden vergroten. Er komt namelijk vaak een fijnere en gezondere leefomgeving voor terug.







## 4 ONZE DOELEN: WAT WILLEN WE BEHALEN?

### 4.1 Inleiding

Om de komende programmaperiode de eerste stappen te kunnen zetten richting een klimaatbestendig en waterrobuust Maastricht in 2040, hebben we regionale en lokale doelen geformuleerd onder de vijf strategische doelen uit paragraaf 3.2. Deze subdoelen geven ons richting en houvast om aan de slag te gaan met het klimaatadaptief maken onze regio en onze eigen gemeente. In de volgende paragrafen maken we het onderscheid tussen de regionale en lokale doelen.

### 4.2 Onze doelen voor deze programmaperiode vanuit de regio

De regionale subdoelen gaan over het beperken van de gevolgen van hevige neerslag, langdurige droogte, aanhoudende hitte en overstromingen in de regio. Zowel in bestaand landelijk en stedelijk gebied, als bij nieuwe ontwikkelingen (nieuwbouw en herinrichtingen). De subdoelen zijn vastgesteld binnen het samenwerkingsverband Maas en Mergelland. In de *Regionale Klimaatadaptatiestrategie Maas en Mergelland 2023-2027* en het *Waterketenplan Maas en Mergelland 2023-2027* worden de subdoelen uitgewerkt. Deze plannen worden gelijktijdig met de klimaatadaptatiestrategie en het waterprogramma ter besluitvorming voorgelegd.

### 4.3 Lokale doelen voor klimaatadaptatie

Aanvullend op de regionale subdoelen hebben we ook lokale doelen opgesteld. De onderstaande subdoelen geven richting aan waar en hoe we de komende tijd in gemeente Maastricht aan de slag willen:

- › **Terugdringen van risico op wateroverlast en overstromingen in stedelijk gebied**
- › **Het hergebruiken, infiltreren, bergen (daar waar het valt) en afvoeren (naar daar waar het kan staan) van overtollig regenwater in bestaand stedelijk gebied**
- › **Verminderen bestaande verharding en meer groen, inclusief bomen in de openbare ruimte**

In de hoofdstukken 5 en 6 worden bovenstaande doelen verder uitgeschreven.

Bij bovenstaande lokale doelen zoeken we dus de verbinding met stedelijke (her)ontwikkelingen. In het [Coalitieakkoord 2022-2026](#) en de Omgevingsvisie 2040 Maastricht heeft de gemeente ook doelen gesteld aan het verbeteren van de lokale kwaliteit van leven. Een thema in de Omgevingsvisie is het *Gezond en Leefbaar* inrichten van de fysieke leefomgeving. Het doel is om te investeren in een toekomstbestendige

#### HET COALITIEAKKOORD MAASTRICHT

*We zetten in op het vergroenen van de gehele stad, met bijzondere aandacht voor het centrumstedelijke gebied en biodiversiteit. Op die manier kunnen we hittestress tegengaan, het opnemen van water bevorderen, ons bomenbestand uitbreiden en een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving creëren die beweging stimuleert*

leefomgeving die gezond en leefbaar is voor alle gebruikers van de stad: bewoners, werkers en bezoekers. Hierdoor kunnen we in Maastricht beter anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering. Figuur 11 presenteert een overzicht van alle principes en maatregelen waar, samen met alle partners, wordt gewerkt aan het thema *Gezond en Leefbaar*.

**Samen werken aan de volgende principes en maatregelen voor het thema 'gezond en leefbaar'**

1. Investeer in een spreiding van voorzieningen en ontmoetingsplekken over de stad.
2. Zorg dat deze ontmoetingsplekken in buurten veilig en bereikbaar zijn voor iedereen, met bijzondere aandacht voor kinderen, ouderen en mensen met een beperking.
3. Investeer in veilige en aantrekkelijke routes voor wandelaars en fietsers conform het 'STOP'-principe, de volgorde voor het prioriteren van verschillende vervoersvormen (Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Personenauto).
4. Vergroen de stad met aandacht voor ontmoeting, biodiversiteit, klimaat, bomen en de ruimtelijke identiteit van Maastricht.
5. Benut de hoogwaterveiligheidsopgave om de stad niet alleen veiliger, maar ook aantrekkelijker te maken door te investeren in water- en natuurrecreatie.
6. Zoek actief naar 'koppelkansen': mogelijkheden om verschillende initiatieven en maatregelen aan elkaar te koppelen, zodat deze samen optimaal bijdragen aan een gezonde en veilige leefomgeving (1 + 1 = 3).
7. Investeer in plekken en routes waar mensen in de openbare ruimte kunnen bewegen en sporten, met bijzondere aandacht voor pleinen, parken, fietspaden en (hard)looprotes.
8. Hanteer gezonde en veilige ontwerpprincipes als uitgangspunt voor de (her)inrichting van de openbare ruimte.
9. Stimuleer actieve cultuurparticipatie om mensen te verbinden en te laten bewegen.
10. Werk aan de juiste verlichting in de stad met aandacht voor het bioritme van mens en natuur, veiligheidsbeleving, technologische mogelijkheden, zorgvuldig energieverbruik en ontwikkelingen in de richting van een '24-uurs economie'.
11. Beheer de openbare ruimte zodat deze 'schoon, heel en veilig' is, afgestemd op de gebruiksfunctie van verschillende gebieden en routes in de stad. Bijzondere aandacht gaat uit naar ontmoetingsplekken, beweegplekken en routes.

Figuur 11. Wat gaan we doen voor het thema Gezond en Leefbaar? Onderdeel van de Omgevingsvisie Maastricht 2040







# 5 VAN VISIE EN DOELEN NAAR MAATREGELEN, WAAR GAAN WE AAN DE SLAG? (ACTIEPROGRAMMA KLIMAATADAPTATIE 2023-2027)

## 5.1 Wateroverlast en overstromingen

Binnen Maastricht hebben we een aantal opgaven als het gaat om het voorkomen van wateroverlast. We onderscheiden daarbij de volgende opgaven:

- › **Voorkomen overstromingen vanuit de Maas**
- › **Voorkomen wateroverlast vanuit het regionale watersysteem**
- › **Voorkomen wateroverlast vanuit de riolering**

Ieder spoor vergt een andere aanpak en heeft qua proces een andere dynamiek, in dit hoofdstuk wordt de achtergrond en gestelde doelen verder gedefinieerd.

### 5.1.1 Voorkomen overstromingen vanuit de Maas

Momenteel heeft Maastricht een beschermingsniveau van 1/250, dit betekent dat de kans op overstromingen statistisch gezien een maal in de 250 jaar voorkomt. In het kader van de waterwet zijn de normen voor Maastricht aangepast. Voor Maastricht oost is de norm verhoogt naar 1/3000, voor Maastricht west naar 1/1000 en voor Itteren en Borgharen naar 1/300.

De klimaatverandering en aanscherping van de waterveiligheidsnormen leiden tot een grote waterveiligheidsopgave voor de gezamenlijke partijen langs de Maas. De Voorkeursstrategie voor de Maasvallei uit het Deltaprogramma 2015 is erop gericht in te spelen op de verwachte klimaatverandering en om het beschermingsniveau langs de gehele Maas uiterlijk in 2050 te laten voldoen aan de nieuwe normen. De strategie voorziet in dijkversterkingen en rivierverruiming.

Het streven is daarbij om deze maatregelen zoveel mogelijk te combineren met andere, ruimtelijk-economische ambities. Het motto van destijds was: ruimte waar het kan en dijken waar het moet!

In het Zuidelijk Maasdal zijn er mogelijkheden om de waterstanden van de Maas bij hoogwater door middel van rivier verruimende maatregelen substantieel te verlagen. Daardoor hoeven de dijken in het Maasdal en stroomopwaarts in de toekomst minder te worden verhoogd. Omdat zich een veelheid aan mogelijke oplossingsrichtingen aandienende, startte de gemeente Maastricht in 2015 met een vervolg op de Voorkeursstrategie voor de Maasvallei, gericht op het Zuidelijk Maasdal. In samenwerking met de gemeente Eijsden-Margraten, waterschap Limburg, provincie Limburg, Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bracht de gemeente de hoogwaterbeschermingsopgave in en om Maastricht beter in kaart. Ook besteedde de gemeente aandacht aan het identificeren en verbinden van opgaven, ambities en meekoppelkansen, dit vanuit de behoefte om de ruimtelijke kwaliteit in het Zuidelijk Maasdal te behouden en waar mogelijk te versterken. Dit is verwoord in de 'Ontwikkelvisie Zuidelijk Maasdal'. Vervolgens is dit verwerkt in een Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) onderzoeksrapportage en deze wordt gebruikt als input voor een mogelijke MIRT verkenning.

### VERVOLGPROCES AANPAK MAASSYSTEEM

Samen met het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, waterschap Limburg, provincie Limburg en de gemeente Eijsden-Margraten wordt nu

toegewerkt naar een MIRT verkenning, in de beoordelingsfase van de MIRT-Verkenning worden de effecten van de kansrijke alternatieven in beeld gebracht, en uitgewerkt in een rapport, een planMER en een kosten-batenanalyse. Het doel van deze fase is het leveren van objectieve beslisinformatie op basis waarvan in de volgende fase een Voorkeursbeslissing genomen kan worden. Indien in het BO MIRT in het najaar van 2022 een positief besluit wordt genomen kan de daadwerkelijke verkenning starten. De verwachting is dat deze verkenning eind 2024 of begin 2025 wordt afgerond. Na de verkenning volgt de realisatiefase.



Figuur 12. Overstroming vanuit de Maas, kasteel Hoge Weerd (juli 2021)

### 5.1.2 Voorkomen wateroverlast vanuit het regionale watersysteem

Onder het regionale watersysteem wordt verstaan het watersysteem dat in eigendom en beheer en onderhoud is bij het waterschap Limburg. Het gaat dan over de Geul, Jeker, het systeem van de Kanjel en het systeem van de Zouw in het zuidwesten van de stad. Deze systemen hebben een belangrijke functie in het afvoeren van overtollig water uit het landelijk en stedelijk gebied.

Als gevolg van de aanleg van buffers en aanpassing van het bekensysteem is de overlast vanuit dit systeem beperkt. De grootste opgave ligt momenteel in het

stroomgebied van de Zouw die vanaf de wijk Daalhof via Wolder en Biesland uitmondt in de Jeker. Tijdens de neerslag gebeurtenis in de zomer van 2021 kon dit systeem het water niet meer goed verwerken waardoor het wateroverlast is opgetreden.

#### VERVOLGPROCES AANPAK REGIONALE WATERSYSTEEM

Voor wat betreft de aanpak wat de wateroverlast in dit systeem ligt er een nadrukkelijke relatie met het waterprogramma. In het waterprogramma 2023-2027 zijn er maatregelen geprogrammeerd die tot doel hebben de wateroverlast vanuit de Zouw verder te beperken. Dit doen we in samenspraak met waterschap Limburg.

In deze planperiode wordt ingezet op het afkoppelen van hemelwater in het bebouwde gebied, worden buffers gerealiseerd of vergroot en wordt het systeem verder geoptimaliseerd. Met het voorgestelde pakket van maatregelen wordt de aanvoer van hemelwater naar de Jeker beperkt hetgeen moet leiden tot een vermindering van de wateroverlast in dit stroomgebied.

Buiten de aanpak van het stroomgebied van de Zouw ligt er ook nog een opgave voor wat betreft de optimalisatie van de buffer aan de Willem Alexanderweg, tijdens de neerslaggebeurtenis in 2021 is gebleken dat deze buffer niet functioneerde, in samenspraak met het waterschap wordt onderzocht wat er nodig is om deze buffer beter te laten functioneren. Op basis van de onderzoeksresultaten zal in deze planperiode de uitvoering worden opgepakt.



Figuur 13. Wateroverlast vanuit het regionale watersysteem, Muskietersplein (juli 2021)

### 5.1.3 Voorkomen wateroverlast vanuit de riolering

Maastricht een uitgebreid rioolstelsel dat over het algemeen genomen redelijk ruim is gedimensioneerd. Uitgangspunt in de rioleringszorg is dat we wateroverlast in de woning zoveel als mogelijk willen uitsluiten en dat we gemiddeld een maal in de twee jaar water op straat accepteren mits dit geen gevaarlijke situaties veroorzaakt en geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's met zich meebrengt.

Door het uitvoeren van rioolberekeningen en de stresstesten hebben we een theoretisch beeld van de knelpunten, dit wordt gecombineerd met waarnemingen in het veld door de beheerders maar ook met klachten van burgers. Dit wordt samengebracht en op basis daarvan wordt de prioritering bepaald, dit betekent ook dat er balans gezocht moet worden tussen enerzijds financiën/ capaciteit en

anderzijds urgentie daardoor kunnen ook niet alle problemen gelijktijdig worden opgelost maar zijn er naar verwachting nog jaren nodig op Maastricht helemaal klimaatbestendig te krijgen.

### VERVOLGPROCES AANPAK WATEROVERLAST VANUIT DE RIOLERINGEN

Om wateroverlast vanuit de rioleringen te beperken wordt hemelwater dat vrijkomt van bebouwing en wegen indien mogelijk afgekoppeld. Omwille van doelmatigheid wordt daarbij de synergie gezocht met stedelijke (her)ontwikkelingen of infrastructurele werken. Daarmee houden we de rioleringszorg betaalbaar. Voor deze planperiode ligt de focus op de realisatie van een groenblauwe structuur in het stroomgebied van de Zouw (zie ook paragraaf 5.1.2) en de herinrichting van Nazareth en Randwijck (herontwikkeling Health Campus). Daarnaast wordt er ook jaarlijks een bedrag gereserveerd in het waterprogramma die ingezet kunnen worden in andere kleinere herstructureringen, herontwikkelingen of infrastructurele werkzaamheden.

Buiten deze herstructureringen wordt er ook geïnvesteerd in een het opheffen van de wateroverlast in onder andere de wijk Limmel, het Tongerseplein en de via Regia.

De financiering is voorzien vanuit het waterprogramma, deze planperiode wordt ruim 26 miljoen geïnvesteerd om Maastricht meer klimaatbestendig te maken.

## 5.2 Klimaatmaatregelen en vergroenen

De klimaatverandering dwingt ons om na te denken over de inrichting van de stad, soms hebben teveel water, soms is er droogte. Daarnaast worden we steeds frequenter geconfronteerd met het fenomeen hittestress. De leefbaarheid als gevolg van hitte en wateroverlast staat onder druk, met gevolgen voor veiligheid, gezondheid en economie. Er zijn maatregelen nodig in het fysieke domein om onze stad aan te passen aan deze verandering. In deze klimaatstrategie beschrijven we hoe we Maastricht klimaatbestendiger willen maken. We denken daarbij aan het realiseren van groene verbindingen die ook zorgen voor waterafvoer en een bijdrage leveren aan de vermindering van de hittestress.



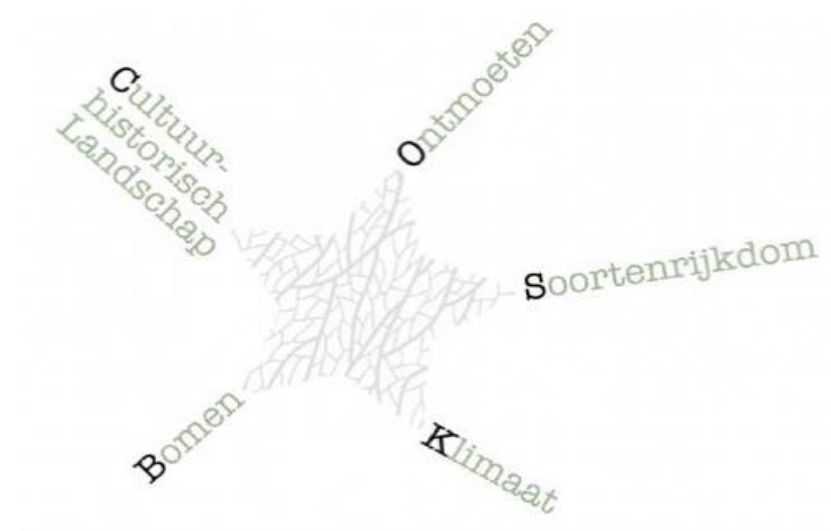
De Omgevingsvisie Maastricht 2040, die de raad in 2020 vaststelde, vormt het integrale beleidskader voor deze strategie maar deze strategie vormt ook weer input voor de Omgevingsvisie die op korte termijn geactualiseerd moet worden.

De afgelopen jaren heeft de stad gewerkt aan een aantal grote projecten, daar heeft een goede vergroeningslag plaatsgevonden. Denk daarbij aan de Groene Loper, de ontwikkeling van de Tapijnkazerne en het Frontenpark. Daarnaast hebben Maastrichtenaars zelf ook de nodige initiatieven opgestart en uitgevoerd, zoals de realisatie van stadstuinen en buurtparken. Ook worden in het kader van de burgerbegroting de nodige initiatieven aangedragen die tot doel hebben de stad verder te vergroenen.

#### VERVOLGPROCES VERGROENING

Maastricht introduceerde in de Omgevingsvisie Maastricht 2040 “de Groene Ster”, een ster met 5 punten die richting en structuur geeft aan het groenbeleid, 5 onderwerpen die prioriteit krijgen maar een relatie hebben met elkaar. Vanuit deze 5 sterpunten zijn een aantal doelen te formuleren die de basis vormen voor deze klimaatstrategie, het betreft onderstaande doelen:

- › Een verbetering van de groenbalans, de groenbalans draagt bij aan verduurzaming en leefbaarheid van de openbare ruimte, het verminderen van hittestress, het vergroten van de biodiversiteit en het controleren van wateroverlast bij piekbuien.
- › Realiseren van biodiverse en functionele groenblauwe gebieden waar het goed vertoeven is
- › Het begeleiden en faciliteren van vergroeningsinitiatieven vanuit bewoners, buurten, scholen en andere organisaties waarbij er balans is tussen kosten en maatschappelijke, klimaatbestendige en ecologische opbrengsten.
- › Het creëren van bewustwording bij bewoners en organisaties inzake klimaatadaptatie en biodiversiteit.



Figuur 14. De Groene Ster van Maastricht

De groenanalyse uit de Omgevingsvisie gaat met name over de grotere hoofdgroenstructuren en ook over het vergroten van de biodiversiteit. Dit laatste valt buiten de scope van deze strategie maar is wel een mooie meekoppelkans

Een belangrijke opgave is de hoofdstructuur rondom en door Maastricht aaneen te schakelen via groene verbindingen die ook zorgen voor waterafvoer en -opvang.

De aanpak in het Zouwdal is daar onder andere een voorbeeld van maar ook andere kleinere stedelijke (her)ontwikkelingen of infrastructurele werkzaamheden kunnen een bijdrage leveren aan de realisatie van de doelen zoals geformuleerd in de Omgevingsvisie. Vandaar dat er vanuit het waterprogramma jaarlijkse een budget van € 200.000 wordt geïnvesteerd voor de realisatie van de klimaatdoelen waarbij vergroenen en wateropvang centraal staan.

### 5.2.1 *Minder verharding*

Eén van de belangrijkste ambities is om de verharding in het bebouwde deel van Maastricht te verminderen. Dit zal voor een belangrijk deel gebeuren via gebiedsontwikkelingen, initiatieven van de inwoners en projecten in de openbare ruimte.

In het verlengde van de hemelwaterverordening, waarin initiatiefnemers worden verplicht om hemelwater op eigen terrein te bergen, zullen we ook onderzoeken of het effectief is om met een normpercentage voor groen te gaan werken (natuurinclusief bouwen). Dit percentage vormt dan uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen in versteende wijken. Aan de hand van dit percentage kunnen we tevens bepalen waar in de bestaande stad een tekort aan groen is.

Om het streven naar minder verharding kracht bij te zetten reserveren we een deel van de beschikbare middelen om bij te dragen aan het verwijderen van overbodige verhardingen. Het verwijderen van verhardingen is immers kostbaar en kan vaak niet vanuit de lopende projecten gefinancierd worden.

Om het areaal verhardingen verder te kunnen reduceren wordt onder andere gedacht aan:

- › Het vergroenen van speelpleinen;
- › Het opheffen van verhardingen die niet of minder gebruikt worden;
- › Het omvormen van parkeerplaatsen naar groen;
- › De introductie van natuurinclusief bouwen.

### 5.2.2 *Kleinschalige projecten in de openbare ruimte*

Naast het uitvoeren van enkele toonaangevende projecten is het belangrijk dat er ook meer mogelijkheden komen voor het uitvoeren van kleinschalige aanpassingen in de openbare ruimte. Prioriteit krijgen de aanpassingen die bewoners zelf voorstellen; zeker als zij daar zelf aan bijdragen door zelfbeheer of het uitvoeren van maatregelen op eigen terrein. We reserveren een deel van de beschikbare middelen om snel op verzoeken vanuit de wijken in te kunnen gaan en initiatieven op particulier terrein te ondersteunen met maatregelen in de openbare ruimte. Bijvoorbeeld door uitbreiding van de vergroeningsregeling ten behoeve van het ontsteden van particuliere terreinen en een regeling voor de aanleg van groene daken.

### 5.2.3 *Bestrijding hittestress*

Ook om de effecten van de opwarming van de stad te verminderen is per gebied maatwerk nodig. In het buitengebied is de hitte minder hevig dan in versteende gebieden in het centrum of de Beatrixhaven. Op basis van de "hittekaart" uit de klimaatatlas Maastricht is een globaal inzicht ontstaan met betrekking tot de gebieden die het meest gevoelig zijn voor hittestress. Deze gebieden zijn genoemd als prioritaire gebieden waar we het eerste aan de slag willen.

Bij alle gebiedsontwikkelingen zullen we daarom inzetten op een behoud of versterking van de verkoelende elementen., zoals beplantingen en bomen.

In geval van extreme hitte is nationaal hitteprotocol van kracht, de vraag is op dit toereikend is, daarom wordt de komende planperiode onderzocht of een aanvullend protocol van meer regionale aard noodzakelijk is.

### 5.2.4 *Droogtebestrijding*

De maatregelen die zijn geformuleerd om wateroverlast en hitte tegen te gaan helpen ook om de gevolgen van droogte te verminderen. Door meer groen en wateropslag in de stad aan te leggen wordt meer water vastgehouden waardoor het langer duurt voor droogte tot problemen gaat leiden. De mogelijkheid om

water op te slaan en te gebruiken tijdens droogte zal een grotere rol gaan spelen in gebiedsontwikkelingen en de inrichting van de openbare ruimte.

Langdurige droogte kan een negatief effect hebben op de waterkwaliteit. In overleg met de waterschappen zullen we dit aspect nader in beeld brengen en met voorstellen komen om de waterkwaliteit ook in geval van droogte op een acceptabel niveau te kunnen houden.

Daarnaast kan droogte ook effecten op de grondwaterhuishouding, de effecten voor de vegetatie zijn direct zichtbaar maar andere effecten zoals bijvoorbeeld de effecten op bodemgesteldheid zijn direct zichtbaar en openbaren zich niet of pas na enkele jaren. Het is van belang om bij nieuwe plannen daar rekening mee te houden, wellicht dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

#### 5.2.5 Aandacht voor bomen

Bomen zijn onlosmakelijk verbonden met de stad. Bomen vervullen naast een belangrijke esthetische functie ook een rol als verkoelend element, “fijnstofafvanger” of waterbufferaar. Daarnaast vervullen bomen ook een belangrijke ecologische functie en vergroten deze de biodiversiteit in de stad. Tegelijkertijd veroorzaken bomen soms overlast, bomen zijn regelmatig onderwerp van discussie, vooral als het gaat om kappen of behouden en de overlast die de burgers vaak ervaren van bomen in de straat. In het kader van deze klimaatadaptatiestrategie is het van belang om de essentie van bomen verder te benadrukken.

Vandaar ook dat bomen, evenals groen en wateraspecten standaard worden meegenomen bij de projecten in de openbare ruimte. Dit biedt kansen om de stad verder te vergroenen om op deze manier de hittestress te beperken. Dit betekent verder ook dat we het huidige bomenbestand moeten koesteren en waar mogelijk uitbreiden. Meldingen of verzoeken om in te grijpen naar aanleiding van overlast zoals overhangende takken, bladval, honingdauw, verminderde lichttoetredingen of schaduwwerking op zonnepanelen worden altijd serieus genomen en behandeld, maar worden niet vanzelfsprekend gehonoreerd.



Figuur 15. Bomen in Nazareth

#### BOMEN VERSUS ZONNEPANELEN

We constateren dat het gebruik van zonnepanelen door particulieren de laatste jaren een behoorlijke vlucht heeft genomen. De gemeente ontvangt in toenemende mate verzoeken tot het kappen of snoeien van bomen. Dit in verband met het feit dat in sommige gevallen de schaduw van bomen beperkend kan werken op het rendement van de zonnepanelen. De gemeente hecht grote waarde aan het verduurzamen van de energievoorziening. Tegelijkertijd wordt er grote waarde toegekend aan de groen- en bomenstructuur binnen de gemeente. Deze beleidslijnen staan min of meer haaks op elkaar en kunnen dan als conflicterend worden ervaren. Met het vaststellen van een expliciet afwegingskader hopen wij hier helderheid in te scheppen en naar de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen dat er sprake is van dergelijke conflicterende belangen.

Voor wat betreft de visie aangaande bomen is het van belang om een differentiatie aan te brengen naar de situaties. We onderscheiden daarbij de volgende situaties.

1. Nieuwbouw locaties
2. Bestaande situaties
3. Herinrichting van de openbare ruimte

- Nieuwbouwlocaties:

In het geval van nieuwe ontwikkelingen wordt door middel van de stedenbouwkundige inrichting en de inrichting van de openbare ruimte het toepassen van zonnepanelen op dakvlakken optimaal gefaciliteerd. Dit betekent dat bij de verkaveling reeds zoveel mogelijk rekening gehouden wordt met een zongerichte situering van de woningen. Dit betekent ook dat bij nieuwe inrichting van een straat zoveel mogelijk rekening gehouden dient te worden met onder andere de kabel- en leidingstraat, parkeervakken plantvakken en verlichtingsmasten ten opzichte van de bomen. Voor de projectie van (toekomstige)bomen zal de keuze voor locatie en omvang van de bomen zoveel mogelijk gericht moeten zijn op het zo min mogelijk belemmeren van het rendement van zonnepanelen.

- Bestaande situaties:

In alle gevallen waarbij sprake is van een reeds ingerichte openbare ruimte inclusief een bestaand bomenbestand prevaleert de boom. Met andere woorden, degene die voornemens is over te gaan tot de plaatsing van zonnepanelen zal rekening moeten houden met de aanwezigheid van de bestaande bomen en het feit dat deze mogelijk nog kunnen groeien. Als blijkt dat door de aanwezigheid van bomen het te behalen rendement onvoldoende is zal men zelfstandig de afweging moeten maken of plaatsing van zonnepanelen als zinvol kan worden betiteld. Verzoeken tot snoeien zullen individueel worden beoordeeld waarbij de inpasbaarheid in de reguliere planning van het bomenonderhoud en de gewenste kroon van de boom leidend is. Dit betekent dat we niet voor individuele gevallen gaan afwijken van onze reguliere onderhoudscyclus.

Indien er een sprake is van een opeenstapeling van onrechtmatige hinder zoals extreme (niet oplosbare) wortelopdruk, grote kans op takbreuk, overmatige schaduwwerking en verminderde vitaliteit dan zal worden afgewogen of een herinrichting dan wel kap aan de orde is. Om een aanvraag in behandeling te nemen dient tenminste aan drie van bovengenoemde criteria te worden voldaan. Daarbij geldt ook nog als aanvullende voorwaarde dat er voldoende vitale bomen in de omgeving staan die het verlies van bomen in voldoende mate kunnen compenseren.

- Herinrichting van de openbare ruimte:

Indien sprake is van een herinrichting van de openbare ruimte waarbij bestaande bomen onderdeel zijn van de herinrichting dan gelden dezelfde regels al bij nieuwbouwlocaties. Daar waar het aanwezige bomenbestand wordt gehandhaafd of herbepanting op dezelfde locaties kan plaatsvinden is sprake van een bestaande situatie en gelden zodoende de uitgangspunten die hiervoor zijn beschreven. Bij herbepanting wordt het uitgangspunt “de juiste boom op de juiste plek” Bij bomen die deel uitmaken van historische en/of waardevolle boomstructuur is kap niet aan de orde en is het belang van zonnepanelen ondergeschikt.

Met het vaststellen van een afwegingskader omtrent de wijze waarop de gemeente omgaat met bomen in relatie tot zonnepanelen scheppen we helderheid richting de gebruikers van zonnepanelen en inwoners die voornemens zijn om deze te plaatsen. Hiermee voorkomen we dat bewoners valse verwachtingen krijgen ten aanzien van de mogelijkheden in hun concrete situatie. Bewoners kunnen zich bovendien in de initiatieffase al oriënteren op de randvoorwaarden die we als gemeente hieromtrent hanteren.

Door bij nieuwe ontwikkelingen in te zetten op het zo goed mogelijk faciliteren van de plaatsing van zonnepanelen geven we mogelijk een impuls aan de productie van duurzame energie.

Indien een boom om wat voor een reden dan ook toch moet worden verwijderd dan wordt er in principe een boom terug geplant. In sommige wijken met veel groen en een groot aantal bomen kan dit zelfs helpen om gefaseerd het

bomenbestand om te vormen of te verjongen waarbij met belangrijke omgevingsfactoren rekening wordt gehouden. Bij het terug planten wordt er uiteraard beoordeeld welke boom er dient terug te komen waarbij rekening wordt gehouden met de omgevingsfactoren. Kan de boom op dezelfde plaats terugkomen of is een andere, nabij gelegen plaats, beter passend, omdat overlastsituaties hierdoor kunnen worden voorkomen. Daarbij wordt ook onderzocht in hoeverre meer “klimaatbestendige bomen” terug geplant kunnen worden.

Bomen in relatie tot beheerplan, omgevingsvisie en omgevingsplannen.

Recentelijk is ook bomenbeheerplan opgesteld waarin is aangegeven op welke manier het beheer en onderhoud van bomen wordt uitgevoerd. Dit beheerplan

gaat specifiek in op het beheer maar vormt geen afwegingskader voor het verwijderen van bomen.

In de actualisatie van de Omgevingsvisie (planning 2023) zal het aspect bomen nadrukkelijk worden meegenomen. De omgevingsplannen die vervolgens opgesteld moeten worden bieden de mogelijkheid om te werken met een gebiedsdifferentiatie waarin er onderscheid wordt gemaakt tussen bijvoorbeeld versteende en groene gebieden of waardevolle structuren die gekoesterd dienen te worden.

### 5.3 Concreet actieprogramma

In de tabel op de volgende pagina wordt aangegeven waar de komende planperiode maatregelen worden uitgevoerd en welke acties daarin noodzakelijk zijn.

## ACTIEPROGRAMMA - VERMINDEREN WATEROVERLAST EN OVERSTROMINGEN

OPGAVE	KOPPELING	PARTIJEN	FINANCIERING	PLANNING
Voor wat betreft de hoogwateropgave Maas werken we toe naar de start van een MIRT-verkenning in het najaar van 2022.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie</li> <li>› Ontwikkelvisie zuidelijk Maasdal</li> <li>› MIRT onderzoeksrapportage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ministerie I&amp;W</li> <li>› Rijkswaterstaat</li> <li>› Provincie Limburg</li> <li>› Waterschap Limburg</li> <li>› Gemeente Eijsden-Margraten en Maastricht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Uit Verkenning</li> <li>› HWBP</li> <li>› Provinciale bijdrage</li> <li>› Bijdrage Maastricht</li> </ul>	Start verkenning 2023
Realisatie van groenblauwe structuren met als doel verminderen wateroverlast vanuit het regionale watersysteem, maar ook bestrijding hittestress. Accent op Maastricht zuid-west (Daalhof, Wolder, Biesland en Nazareth).	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatstresstest</li> <li>› Rioleringsberekeningen</li> <li>› Beheerdersoordeel en klachten</li> <li>› Waterprogramma</li> <li>› Omgevingsvisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Waterschap Limburg</li> <li>› Bewoners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Waterprogramma 2023-2027</li> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Uitvoering 2023-2027
Verminderen wateroverlast vanuit de rioleringen. Accent op Maastricht zuid-west, Limmel, Nazareth en andere overlastlocaties.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatstresstest</li> <li>› Rioleringsberekeningen</li> <li>› Beheerdersoordeel en klachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Woningcorporaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Waterprogramma 2023-2027</li> </ul>	Uitvoering 2023-2027

## ACTIEPROGRAMMA - KLIMAATMAATREGELEN EN VERGROENEN

OPGAVE	KOPPELING	PARTIJEN	FINANCIERING	PLANNING
We geven invulling aan de ambities uit de Omgevingsvisie: waaronder vergroten biodiversiteit, versterking groenstructuren, realisatie groene ontmoetingsruimtes. Als voorbeeld kan genoemd worden het Old-Hickoryplein of het plein Penatenhof.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie 2040</li> <li>› Leidraad groen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Schoolbesturen</li> <li>› CNME</li> <li>› Inwoners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Waterprogramma 2023-2027</li> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Dit betreft een continue proces tot 2040 en verder
Op een groen speelplein is veel ruimte voor bewegen en spelen, maar ook klimaatadaptatie en biodiversiteit. Daarom gaan we speelpleinen (inclusief schoolpleinen) verder vergroenen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie 2040</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Schoolbesturen</li> <li>› CNME</li> <li>› GGD Zuid Limburg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Uitvoering voor 2030
Realisatie natuurspeelplekken in combinatie met de vergroeningsopgave in de stad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie 2040</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› CNME</li> <li>› Bewoners</li> <li>›</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Inventarisatie mogelijkheden voor 2025
Voor 2025 brengen we groene beweegroutes in kaart. Dit met als doel het stimuleren van beweging en een gezondere leefstijl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie 2040</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Intern proces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Uitvoering voor 2025
Parken en pleinen gaan we inrichten als groene ontmoetingsplekken, dit in combinatie met de vergroeningsopgave, klimaatopgave en het vergroten van biodiversiteit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie 2040</li> <li>› Leidraad groen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Intern proces</li> <li>› Inwoners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Dit betreft een continue proces tot 2040 en verder
Stadsbrede inventarisatie om te komen tot een reductie van het areaal verhard oppervlak en het vergroenen hiervan (betreft zowel privaat als openbaar gebied). Gedacht wordt hierbij aan versteende pleinen, parkeerplaatsen en overbodige trottoirs. Voorbeelden zijn Brusselweg, Old Hicoryplein, Scharnerweg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Leidraad verhardingen</li> <li>› Waterprogramma</li> <li>› Mobiliteitsprogramma</li> <li>› Nieuwe ontwikkelingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Intern proces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Waterprogramma 2023-2027</li> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Inventarisatie en plan gereed eind 2023

Verbinding maken met de Maas door realisatie aantrekkelijke en groene Maasoevers. Dit loopt parallel met de MIRT verkenning hoogwaterveiligheid Maas. Accent ligt daarbij op de oostoever van de Maas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie</li> <li>› Ontwikkelvisie zuidelijk Maasdal</li> <li>› MIRT onderzoeksrapportage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ministerie I&amp;W</li> <li>› Rijkswaterstaat</li> <li>› Provincie Limburg</li> <li>› Waterschap Limburg</li> <li>› Gemeente Eijsden-Margraten en Maastricht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Uit MIRT verkenning</li> <li>› HWBP</li> <li>› Provinciale bijdrage</li> <li>› Bijdrage Maastricht</li> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Start verkenning 2023
Bij renovatie en/of nieuwbouwprojecten, van kleinschalige projecten tot grotere gebiedsontwikkelingen, wordt natuurinclusief bouwen (NIB) de norm. Voor de inrichting voor gebouw gebonden soorten dienen de soortenmanagementplannen als leidraden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Nieuwe initiatieven en ontwikkelingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gemeente Maastricht</li> <li>› Regio Maas- en Mergelland</li> <li>› Rijk en Provincie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Koppeling met omgevingsplannen 2023-2027
We vergroten de biodiversiteit door op plaatsen waar dit mogelijk is gazons om te vormen naar bloemrijk grasland. Monotone heesterbeplantingen worden omgevormd naar beplantingsvakken met meer diversiteit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Omgevingsvisie</li> <li>› Leidraad groen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Intern proces</li> <li>› CNME</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Dit betreft een continue proces tot 2040 en verder
In samenwerking met het CNME werken aan vergroting van het natuurbewustzijn alsmede het begeleiden van burgerinitiatieven om te komen tot vergroening van versteende gebieden.		<ul style="list-style-type: none"> <li>› CNME</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	
Agrarische gronden die nu verpacht zijn en uit de pacht komen omvormen tot gebieden met biologische, natuur inclusieve landbouw of omvorming naar natuur. Accent op Zouwdalzone, Jekerdal en Maastricht oost.		<ul style="list-style-type: none"> <li>› Intern proces</li> <li>› Grondeigenaren</li> <li>› Agrariërs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027</li> </ul>	Dit betreft een continue proces tot 2040 en verder
Voor beschermde soorten ontwikkelen we soortenmanagementplannen (SMP's) om een duurzame instandhouding te garanderen.				Gereed voor 2025



Onderzoek naar nut en noodzaak regionaal of stedelijk hitteprotocol.		<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gemeente Maastricht</li> <li>› GGD Zuid Limburg</li> <li>› Veiligheidsregio</li> </ul>	› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027	Onderzoek gereed in 2024
Inventarisatie mogelijkheden aanbrengen verkoelende elementen (bosplantsoen, bomen) in de openbare ruimte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Leidraad groen</li> <li>› Omgevingsvisie</li> </ul>	› Gemeente Maastricht	› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027	Gereed in 2024
Vergroenen van het centrum-stedelijk gebied.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Leidraad groen</li> <li>› Omgevingsvisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gemeente Maastricht</li> <li>› Ondernemers</li> </ul>	› Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027	Continue proces







## 6 IMPLEMENTATIE: WAT VRAAGT DAT?

### 6.1 Kosten

Om de acties op ons lokale actieprogramma klimaatadaptatie tot uitvoer te brengen hebben we een inschatting gemaakt van de benodigde middelen. Deze middelen kunnen we op kosten zetten, zodat binnen bestaande en nieuw op te stellen begrotingen ruimte gezocht kan worden. Naast een benodigd budget, gaat de uitvoering van de acties gepaard met ambtelijke inzet.

Voor de realisatie van deze klimaatadaptatiestrategie zijn twee budgetten bij elkaar gebracht. Enerzijds betreft dit een bedrag van circa € 500.000 vanuit het meerjareninvesteringsprogramma (MJIP-GNL) en anderzijds € 200.000 per jaar vanuit het Waterprogramma Maastricht 2023-2027.

Het jaarlijkse bedrag van € 200.000,- is met name bedoeld om meekoppelkansen te benutten voor vergroening in relatie tot de water- en klimaatopgave, maar ook voor meekoppelkansen bij nieuwe ontwikkelingen.

Het eenmalige bedrag van € 500.000 is met name bedoeld voor de realisatie van de ambities uit de Omgevingsvisie. Deze ambities gaan verder dan alleen vergroenen: het vergroten van de biodiversiteit, het creëren van groenblauwe zones, het versterken van de aanwezige groenstructuren en participatie in stedelijke projecten. Op jaarbasis is er € 700.000 beschikbaar voor het ten uitvoer brengen van voorliggende klimaatadaptatiestrategie.

#### EEN ANDERE MANIER VAN WERKEN: ONZE LEIDENDE PRINCIPES

- › Klimaatadaptatie vraagt om een andere integrale manier van werken. Zowel binnen onze eigen organisatie als zodra we buiten aan de slag gaan.

- › Binnen het thema klimaatadaptatie willen we samenwerken met alle belanghebbenden binnen onze regio: van inwoners en bedrijven, naar woningbouwcorporaties en zorginstellingen tot alle overheidsorganisaties. Iedereen heeft zijn of haar ervaring met de gevolgen van een veranderend klimaat en dus zijn of haar belang bij klimaatadaptatie. Vanaf het eerste idee voor een uitvoeringsproject verkennen we de kansen die zich voordoen voor klimaatadaptatie. We betrekken en overleggen met alle bovenstaande belanghebbenden om tot integrale maatregelen te komen.

### 6.2 Risico's

De ervaring leert dat problemen met de personele inzet een groot risico voor de voortgang oplevert. Dit kan komen door andere prioriteiten van de projectgroepleden (als onderdeel van een uitvoeringsproject) en personele wisselingen. Om dit risico te verkleinen voeren we de maatregelen met andere afdelingen binnen de organisatie uit. Soms zijn we afhankelijk van inbreng van een van de projectgroepleden of bijvoorbeeld buurregio's. Vanuit de inwoners zijn er ook een aantal kansrijke projecten aangedragen, deze worden op haalbaarheid onderzocht. Veel projecten in de openbare ruimte dienen een participatieproces te doorlopen. Dit kost tijd en bij onvoldoende draagvlak kan dit leiden tot uitstel, planaanpassingen of afstel.

Het zal duidelijk zijn dat het verwijderen van asfalt, stenen en puin, vervuilde ondergronden en het afvoeren daarvan voor vergroening en groeiplaatsbevordering zeer hoge kosten met zich meebrengt. Een belangrijke voorwaarde voor de vergroeningsambitie is dat het beheer en onderhoud van de areaaltoevoeging geborgd is. Het onderhoud van groen is immers duurder dan het onderhoud van verhardingen.

De voortgang van de projecten zal jaarlijks worden geëvalueerd



