

Naar een klimaatproof Brabant

Bijlage bij de visie klimaatadaptatie

1. Het klimaat verandert

Het klimaat verandert en dat merken we ook in Brabant. Het wordt warmer, droger, natter en de zeespiegel stijgt. En het gaat sneller dan we denken. 'De bui van 2050 valt nu al'. En ook de droge zomers van 2018 en 2019 drukken ons met de neus op de feiten.

Klimaatverandering heeft merkbare gevolgen voor de manier waarop we in Brabant wonen en werken. Het raakt onze gezondheid, de kwaliteit van onze leefomgeving, landbouw, natuur en onze economie. Een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Brabant is daarom essentieel. In de Brabantse omgevingsvisie *'De kwaliteit van Brabant – Visie op de Brabantse leefomgeving'*, is klimaatadaptatie niet voor niets een van de vier hoofdopgaven: Brabant Klimaatproof. En ook in het bestuursakkoord 2019 - 2023, *'Kiezen voor kwaliteit'*, komt klimaatadaptatie als integrale opgave in meerdere portefeuilles terug.

Onze uitdaging de komende decennia is een klimaatproof Brabant. In een klimaatproof Brabant zijn de maatschappelijke effecten van klimaatverandering ten minste beheersbaar en op een acceptabel niveau.

Maar hoe gaan we dat doen? Hoe gaan we ons aanpassen aan extreem weer? Daar gaat deze verkenning over. Het geeft op hoofdlijnen een uitwerking van de hoofdopgave Brabant klimaatproof, het schetst de breedte van de opgave, onze inzet, uitgangspunten en de marsroute die we daarbij hanteren.

Marsroute

2020: Brabant handelt klimaatbestendig en waterrobuust

2030: De eerste grote gebiedsopgaven zijn daartoe al gerealiseerd

2050: Brabant is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht

De visie klimaatadaptatie inclusief de uitwerking van de bestuursopdracht zijn input voor het regionaal programma water en bodem 2022-2027 als

opvolger van het provinciaal milieu- en waterplan 2016-2021 voor de onderdelen water en vitale bodem.

2. Aanpassen aan extreem weer is een brede maatschappelijke opgave

Klimaatproof Brabant is één van de hoofdopgaven voor de toekomst. Dit is niet voor niets. Klimaatverandering heeft gevolgen voor mens en leefomgeving, ons natuurlijk en historisch kapitaal en onze welvaart en bereikbaarheid. Tijdig anticiperen op een veranderend klimaat is daarom essentieel voor vrijwel al onze provinciale opgaven: wonen en werken, natuur en biodiversiteit, de energietransitie, mobiliteit, landbouw en voedsel, en een concurrerende en duurzame economie.

Klimaatadaptatie dient daarom een vast onderdeel te zijn van onze provinciale programma's en instrumenten op het sociale, fysieke en economische domein.

Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend vast onderdeel van onze provinciale opgaven en geborgd in de provinciale programma's en instrumenten.

Het zoeken naar oplossingen voor het omgaan met extreem weer leent zich ook bij uitstek voor het verknopen en verweven van opgaven en het zoeken naar synergie en meerwaarde. Hiervoor is het belangrijk om vanuit meerdere richtingen naar een ontwikkeling te kijken: het 'diep, breed en rond' kijken uit onze omgevingsvisie.

Het zoeken naar oplossingen voor het omgaan met extreem weer leent zich bij uitstek voor het diep, breed en rond kijken uit onze Omgevingsvisie Kwaliteit voor Brabant.



In 2020 voeren wij een provinciale klimaatstresstest uit om concreter op kaart te zetten wat klimaatverandering betekent voor onze provinciale opgaven en verantwoordelijkheden.

2.1 Wonen en werken

Huidige en toekomstige verstedelijking vragen om een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Daarbij gaat het om het beperken van wateroverlast, voorkomen van schade aan gebouwen door verdroging van de ondergrond en het beperken van hittestress. Door de verstening kan de temperatuur op een zomerse dag in een stad als Eindhoven zo'n 4 tot 5 graden hoger worden dan in het omringende platteland. Met name voor kwetsbare groepen als ouderen kan dit grote gevolgen hebben. Groen en waterpartijen kunnen de temperatuur enkele graden doen dalen.

De gebiedsgerichte benadering biedt de mogelijkheid om klimaatadaptatie geïntegreerd aan te pakken met andere (provinciale) opgaven. Dergelijke verbindingen worden ook inzichtelijk gemaakt door de (regionale) omgevingsagenda's die in 2020 worden geformuleerd tussen Rijk- provincie en de gemeenten.

Door in de zetten op versnelling van de woningbouw en stedelijke transformatieprojecten ontstaan er kansen voor klimaatadaptatie. In de stedelijke transformatiegebieden zoals EIK XL (Eindhoven) of Crossmarks (Breda) wordt klimaatadaptatie als belangrijke opgaven aangepakt.

Veel werklocaties kenmerken zich door een groot aandeel verhard oppervlak. De aanleg van nieuwe, herstructurering van bestaande en (mogelijke deels) transformatie van werklocaties bieden kansen voor een klimaatbestendige inrichting door ruimte te creëren voor groen en water, wat leidt tot een aantrekkelijker werkomgeving met meer biodiversiteit. Naast energietransitie, circulaire economie en duurzame mobiliteit wordt

klimaatadaptatie gebiedsgericht als opgaven van de gebiedsontwikkeling meegenomen.

Klimaatlim ontwerpen en aanbesteden van de openbare en private ruimte en gebouwen is daarbij essentieel. Er zijn veel goede voorbeelden waar dit in de praktijk wordt toegepast. Kennis en ervaringen wordt o.a. opgedaan in het Impactproject Klimaatlimme Verstedelijking (zie www.watertorenberaad.nl).

2.2. Infrastructuur en mobiliteit

In 1995 stond de A2 bij 's-Hertogenbosch door extreme neerslag twee weken onder water. Extreme neerslag, overstromingen, maar ook extreme hitte (uitzetten van bruggen, scheuren van wegfunderingen) kan gevolgen hebben voor onze infrastructuur en mobiliteit. Een klimaatbestendig rijkswegennet, zoals de A2 is een verantwoordelijkheid van het Rijk. Ons vaarwegennetwerk is een verantwoordelijkheid van het Rijk of gemeenten. Voor de provinciale wegen-, fietspaden en de daarbij behorende kunstwerken als bruggen en viaducten zijn wij primaire zelf verantwoordelijk. Een aantal van deze wegen ligt ook op secundaire waterkeringen. De bermen en laanbeplantingen dragen bij aan het beperken van extreme temperatuurverschillen.

In 2020 brengen we de kwetsbaarheden voor extreem weer voor de provinciale infrastructuur in beeld.

Klimaatadaptatie is als een van de uitgangspunten opgenomen in onze beleidsnota over aanleg en onderhoud van provinciale wegen. Het is belangrijk dat klimaatadaptatie wordt meegenomen in de ontwikkelagenda voor het OV, de Koers Mobiliteit (beiden worden opgesteld in 2020) en uit te voeren projecten. Een mooi voorbeeld waarin klimaatadaptatie op projectniveau integraal wordt meegenomen zijn de plannen voor het Programma Hoogfrequent Spoor en de N65 bij Vught, waarbij het spoor en de weg worden gezien in een ruime omgeving en oplossingen voor de effecten van klimaatverandering ook op gebiedsniveau worden gevonden.

2.3 Landbouw en voedsel

In 2020 wordt het nieuwe provinciale programma voor Landbouw en Voedsel opgesteld. Klimaatadaptatie wordt hierin integraal meegenomen. Landbouw is namelijk bij uitstek een sector die de gevolgen van klimaatverandering al ondervindt. De economische schade door extreme neerslag in de zomer van 2016 in zuidoost-Brabant van honderden miljoen euro's en de droogteperiodes van 2018 en 2019 met beregeningsverboden zijn hiervan duidelijke voorbeelden.

Klimaatverandering en de noodzaak van een robuust watersysteem vraagt in toenemende mate om scherpe keuzes in landinrichting en -gebruik. Niet alles is overal even logisch. Denk bijv. aan gewaskeuzes en de mate worden

deze in de toekomst nog kunnen worden gefaciliteerd tegen wateroverlast en droogte.

Extremen in neerslag, droogte, hitte en verzilting kunnen leiden tot verminderde gewasopbrengsten en/of kwaliteitsverlies door neerslag, storm, hagel, waterverzadigde bodems en langdurige droogteperiodes op plaatsen met onvoldoende zoetwaterbeschikbaarheid. In de veehouderij moet rekening gehouden worden met hittestress bij dieren.



Klimaatverandering biedt daarentegen ook zeker kansen, o.a. productieverhoging door hogere temperaturen en een langer groeiseizoen. Ook kan klimaatverandering leiden tot kwaliteitsverbetering van bepaalde gewassen (hoger suikergehalte in suikerbieten) en kansen voor andere gewassen.

In het kader van de Nationale Adaptatiestrategie zijn de belangrijkste effecten van klimaatverandering voor diverse sectoren, waaronder de landbouw benoemd. In 2019 is het Actieprogramma klimaatadaptatie Landbouw opgesteld. In dit actieprogramma staat de boer en het toekomstperspectief van zijn of haar bedrijf in relatie tot klimaatverandering centraal.

Aanpassing aan een veranderend klimaat kan niet los worden gezien van de transitie naar kringlooplandbouw, natuurinclusieve landbouw, de Brabantse Aanpak Stikstof en de opgaven voor biodiversiteitsherstel en natuurontwikkeling. Hierin speelt ook de bodem een belangrijke rol. In het project Vitale bodem identificeren we de gebieden waar in samenwerking met de agrarische ondernemers en waterschappen via praktijkprojecten wordt gewerkt aan een bodem die beter in staat is tot infiltratie van neerslag en daarmee aanvulling van het grondwater.

2.4 Natuur en biodiversiteit

Klimaatverandering heeft grote gevolgen voor natuur en biodiversiteit. Klimaatzones verschuiven en verdroging is een belangrijke reden dat natuurdoelen niet worden gerealiseerd. In de landelijke Klimaatadaptatiedialoog Natuur (2019) in het kader van de Nationale Adaptatie Strategie (NAS) zijn de opgaven, bestuurlijke dilemma's en elementen voor een actieprogramma benoemd.

Met de provinciale bosnota wordt invulling gegeven aan een van de actielijnen uit de klimaatadaptatiedialoog: aanleg, omvorming en beheer van bossen die beter bestand zijn tegen klimaatverandering.

De verdrogingsaanpak van beschermde natuurgebieden is het meest urgent. Op basis van de Kaderrichtlijn Water moeten de doelen namelijk in 2027

zijn gerealiseerd. In totaal gaat het om circa 27.000 hectare beschermde natuurgebieden (12.000 ha binnen Natura2000 gebieden, 15.000 ha daarbuiten) die nog niet op orde zijn.

De evaluatie van de verdrogingsbestrijding (2018) heeft uitgewezen dat het niet volstaat om alleen in natuurgebieden zelf maatregelen te treffen. Ook daarbuiten zijn maatregelen nodig die effect hebben binnen de natuurgebieden. Dit kan niet zonder de gevolgen en handelingsperspectieven voor het omliggende landgebruik (veelal landbouw) integraal mee te nemen.

Wij zetten daarom in op een trendbreuk en willen een grootschalige en samenhangende aanpak introduceren waarmee de verdrogingsaanpak onomkeerbaar wordt ingezet. Dit vraagt een schielsprong in de aanpak (maatregelen uitvoeren in grotere gebieden) en een intensivering van het uitvoeringstempo. Plus een consequente toepassing van de gemaakte keuzes.



In de aanpak ligt intrinsiek besloten dat hiermee ook andere doelen kunnen worden gerealiseerd. Om de natuurgebieden op orde te krijgen zal ook in het landbouwgebied meer water moeten worden vastgehouden door middel van bodemverbetering (meer infiltratie, groter waterbergend vermogen) en aanpassing van de waterhuishouding (vooral hogere grondwaterpeilen) en inspelen op wateroverlast. Deze fysieke condities worden in de huidige gangbare landbouw als kostenverhogend gezien; bij voorrang zetten we in deze gebieden dan ook de transitie in naar een natuurinclusieve landbouw. Waarbij ook passende maatregelen horen om deze overgang mogelijk te maken voor agrarische ondernemers.

Als provincie willen we deze transitie begeleiden door enerzijds in beeld te brengen wat er precies nodig is voor een effectieve verdrogingsbestrijding en anderzijds door vol in te zetten op een gebiedsgerichte aanpak.

Dit is verder uitgewerkt in de bestuursopdracht *'Stoppen van de verdroging met een waterrobuuste inrichting van Brabant'*.

2.5 Een concurrerende en duurzame economie

Brabant gaat voor een concurrerende en duurzame economie. Ook willen we een top- kennis- en innovatieregio zijn en blijven. Omgaan met extreem weer is daarvoor een absolute noodzaak. Enerzijds omdat bij het uitblijven van maatregelen tegen de gevolgen van klimaatverandering de economische schade aanzienlijk zal oplopen.

Anderzijds biedt klimaatadaptatie juist ook kansen voor innovatie. De RIS3 (Regionale Innovatie Strategie voor slimme specialisatie) is de basis voor het ontvangen van gelden uit Europese fondsen (EFRO, ESF, POP en Interreg). In een houtskoolschets is de positie bepaald die de Zuid-Nederlandse provincies willen innemen bij de uitwerking van de programma's samen met EU en Rijk. Hierin is klimaat (mitigatie en adaptatie) ook als een van de thema's opgenomen voor onderzoek en innovatie.

In 2020 stellen wij een nieuw economisch programma op. Klimaatadaptatie wordt hierin meegenomen.

2.6 Energietransitie

De energietransitie, (circulaire) economie en klimaatadaptatie bieden kansen voor het koppelen van opgaven. Hart van Brabant koppelt de Regionale Energie Strategie (RES) aan een klimaatstresstest en risicodialogen. Daarbij wordt gezocht naar meekoppelkansen als zonneparken in combinatie met waterberging.

Meekoppelkansen liggen er ook en vooral in gebiedsontwikkelingen met ruimte voor innovatie als BIC, EIKXL en Brainport Smart District.

2.6 Vitaal en kwetsbaar

Bijzondere aandacht gaat uit naar vitale en kwetsbare functies. Dit zijn functies die cruciaal zijn voor de rampenbeheersing of functies die bij een overstroming ernstige schade met zich mee kunnen brengen voor mens, milieu of economie. Dit pakken we op met het Rijk, de Veiligheidsregio's en andere partners. De eindverantwoordelijkheid hiervoor ligt echter bij het Rijk.

De provincie is bevoegd gezag voor het milieudeel in de omgevingsvergunning voor zo'n 400 bedrijven. Ca. 80 bedrijven vallen onder het Besluit Risico Zware Ongevallen (BRZO). In 2020 brengen we in beeld of en hoe extreem weer van invloed kan zijn op deze bedrijven.

3. Klimaatadaptatie als watervraagstuk

Klimaatadaptatie is ook en vooral een watervraagstuk. Deze watervraagstukken pakken we op vanuit onze inspanningen gericht op veilig, voldoende en schoon water. Het betreft voor een groot deel (wettelijke) basistaken. Uit diverse evaluaties¹ komt naar voren dat de huidige inspanningen onvoldoende zijn. We zullen er, zeker in het licht van klimaatverandering een schep bovenop moeten doen. Verschillende beleidsvraagstukken zullen meer dan voorheen vragen om scherpe keuzes.

Ons uitgangspunt daarbij is een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. In onderstaand kader is uitgewerkt welke principes we daarbij hanteren. Deze zijn afgeleid van het diep, rond en breed kijken vanuit de Brabantse Omgevingsvisie².



Deze principes worden ondermeer toegepast bij de ontwikkeling van klimaatrobuuste beeklandschappen, zoals in de pilots Aa of Weerijs bij Zundert, Tongelreep/Warmbeek ten zuiden van Eindhoven en het Aa-dal tussen Veghel en Helmond.

¹ Beregeningsbeleid, verdrogingsbestrijding, uitvoering STUW, evaluaties van de waterschappen over de droogte in 2018.

² <https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/omgevingsvisie>

Principes van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem.

Principe 1

Er wordt aan het oppervlaktewater, ondiepe en diepe grondwater niet meer onttrokken dan er ook wordt aangevuld. Omdat er op dit moment dalende trends zijn, betekent dat dat er meer moet worden aangevuld dan onttrokken.

Principe 2

Het (regen)water in hoger gelegen gebieden wordt niet afgevoerd, maar wordt vastgehouden in de bodem en infiltreert naar het grondwater. Afwenteling vanuit bovenlopen naar middenlopen en benedenlopen en tussen(deel)stroomgebieden wordt voorkomen tenzij met slim watermanagement het wateraanbod en de watervraag bewust in tijd en ruimte worden uitgemiddeld. Elke druppel telt!

Principe 3

Lagergelegene terreinen en gebieden zijn structureel natter en hebben hogere grondwaterstanden dan hoger gelegen gedeelten. Ontwatering zorgt immers voor drainage van hoger gelegen gedeelten en is daarom niet toegestaan (elke druppel telt), tenzij gebruiksfuncties er door compenserende maatregelen geen hinder van ondervinden, waarbij dit op ten minste het niveau van het deelstroomgebied moet worden beoordeeld en uitgemiddeld.

Principe 4

Als er extreme weersituaties zijn (piekbuien, droogte) ontstaat minder, minder snel of minder ernstige overlast of schade, omdat het systeem in de toekomst "ruimte" biedt om de pieken op te vangen (ruimte in oppervlakte, ruimte in de bodem en ruimte in de tijd). Dit geldt zowel voor de grote rivieren als de 'haarvaten' in het regionale watersysteem

Principe 5

De kwaliteit van het water op een bepaalde plek past bij het gebruik op die plek, door landbouw, industrie, natuur en menselijk gebruik. Overal waar lozingen of afspoelingen plaatsvinden naar het watersysteem moeten maatregelen worden getroffen om vervuilingen zoveel als mogelijk te voorkomen. De vervuiler betaalt.

Om aan deze principes te voldoen, moet in het gehele systeem, van haarvaten tot beken, rivieren en kanalen én in stedelijk gebied, worden bekeken hoe de inrichting en het gebruik kunnen worden aangepast.

3.1 Veilig tegen hoogwater

Veiligheid tegen hoogwater door primaire keringen (Maas) is de verantwoordelijkheid van Rijk en waterschappen. Hierin worden de klimaatontwikkelingen meegenomen. Dat geldt voor de normeringen en gebiedsgerichte maatregelen. Die opgave verbinden wij aan ons provinciaal ruimtelijk en economisch beleid voor het rivierengebied.

Voor zowel de primaire als de regionale keringen geldt dat het ophogen van keringen eindig is. Bovendien heeft dit veelal impact op de omgevingskwaliteit. De oplossingen moeten met name gevonden worden in het gehele watersysteem. Dit kan door het water bovenstrooms langer vast te houden of maatregelen als waterberging, retentiegebieden, aanleg van nevengeulen en in het regionale systeem, infiltratie in de bodem. Dit vraagt om een integrale gebiedsgerichte aanpak. Door onzekerheden in de toekomstige klimaatontwikkelingen is steeds van belang om nu de goede 'no-regret' maatregelen te treffen. En voor de langere termijn oplossingsrichtingen open te houden en niet de pas af te snijden.

3.2 Voldoende diep grondwater

We onttrekken momenteel meer dan wordt aangevuld. Klimaatverandering vergroot deze disbalans: de grondwatervraag voor drinkwater en industrie neemt toe. We moeten dus minder onttrekken en meer aanvullen. In dit licht is het relevant dat een groot deel van het grondwater wordt gebruikt voor laagwaardige toepassingen als toiletspoeling.

De provincie is wettelijk bevoegd om diepe onttrekkingen te beperken. Met Brabant Water en andere onttrekkers worden afspraken gemaakt over waterbesparing. Landelijk wordt een drinkwaternota opgesteld. De balans kan ook herstellen door de aanvulling te vergroten, maar het voedingsgebied ligt buiten Brabant, vooral in Duitsland en België. Dit vraagt een lange termijn aanpak.

Wat is nodig?

Inzet richting het Rijk om de aanpak van waterbesparing van drinkwater te intensiveren en expliciet op te nemen in de drinkwaternota

Intensiveren inzet terugdringen laagwaardig gebruik van drinkwater in onze afspraken met Brabant Water en overige onttrekkers.

Bij uitblijven zichtbare verbetering grondwaterstand, de vergunningenruimte beperken.

Terugdringen van laagwaardig gebruik van drinkwater opnemen in ons woningbouwprogramma en bij stedelijke transformaties

Intensiveren van onze inzet om met Duitsland en België tot afspraken te komen voor een lange termijn aanpak.

3.3 Voldoende ondiep grondwater

De huidige waterhuishouding is niet volhoudbaar voor landbouw en natuur. Natuurgebieden kampen met structurele verdroging. Agrariërs ondervinden droogteschade en zien zich gesteld voor beregeningsverboden. Er valt in Brabant echter genoeg regen om het ondiepe grondwater te voeden, mits het ont- en afwateringssysteem in landelijk en stedelijk gebied wordt ingericht op het vasthouden van water conform de ordenende principes van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem.

3.4 Zoetwaterbeschikbaarheid

De beschikbare hoeveelheid zoet water staat meer en meer onder druk. Ook de vraag neemt toe. Ook in 2050 dienen we nog voldoende zoetwater beschikbaar te hebben voor landbouw, natuur, industrie en bebouwd gebied. Hieraan werken we binnen het Deltaplan Zoetwater/ Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ). We richten ons daarbij op infiltreren en conserveren van water, water besparen, aanvoeren waar het kan en soms accepteren van schade.

In 2020 stellen we een Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland op, dat tevens de maatregelen ter voorkoming van watertekorten in het kader van de Deltaplan Zoetwater/ Deltaplan Hoge Zandgronden bevat.

3.5 Waterverdeling (in geval van extreme droogtes)

Droogtes zoals in 2018 en 2019 zullen vaker voorkomen. Het beschikbare water moet worden verdeeld volgens de landelijk opgestelde verdringingsreeks. De verdringingsreeks is in Brabant nog onvoldoende uitgewerkt en nog niet vastgesteld. Dit kan niet los worden gezien van ruimtelijke keuzes over landinrichting en -gebruik. Niet alles kan overal. De vraag is of een verdringingsreeks moet worden vastgesteld. Bovendien is de vraag of de verdringingsreeks ook van toepassing moet worden verklaard op benutting van grondwater. Dit wordt momenteel met onze partners besproken en zal naast het vaststellen van een verdringingsreeks, mogelijk ook leiden tot de noodzaak voor een nieuwe beregenings- en grondwaterbeleid.

Uitgangspunt voor onze inzet is een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem op het schaalniveau van een deelstroomgebied en daarbij passende landinrichting en landgebruik.

3.6 Voorkomen regionale wateroverlast door extreme buien

De inspanningen om aan de huidige normen voor wateroverlast door hevige buien te voldoen worden groter en kostbaarder. Ook treden er vaker zogenaamde bovennormatieve situaties op, waarbij het restrisico bij burgers of bedrijven ligt.



Aan de andere kant moeten we vanwege toenemende droogteperiodes het water zo lang mogelijk vasthouden. Er is daarom een nieuwe systematiek nodig die uitgaat van normen die passen bij een klimaatbestendig bodem- en watersysteem. Dit houdt in dat:

- Oplossingen moeten meer en meer worden gezocht in ruimtelijke inrichting en landgebruik en op het juiste schaalniveau. Dit is veelal op het schaalniveau van stroomgebieden en in de samenhang tussen stad en land.

- Dure maatregelen om aan de normen te voldoen voor functies op de verkeerde plek worden heroverwogen. Juist hier ligt de focus op een transitie naar een duurzaam (landbouwkundig) gebruik.
- We houden water zoveel mogelijk vast, geven water (naar het voorbeeld van Ruimte voor de Rivier) meer ruimte langs de beken en infiltreren zoveel mogelijk in de bodem.
- De wijze waarop met de restrisico's wordt omgegaan in een gebied is gebaseerd op een risicoafweging van meerdere partijen in het gebied. Deze risicoafweging is een eigen verantwoordelijkheid van de belanghebbenden in het gebied.

Wat is nodig?

We moeten de overgang maken naar een nieuwe systematiek op basis van deze uitgangspunten, uiterlijk eind 2021.

3.7 Schoon grond- en oppervlaktewater

Klimaatverandering leidt tot een extra urgentie, omdat waterkwaliteit beïnvloed wordt door droogte (concentratieverhoging; verzilting), extreme neerslag (versnelde af- en uitspoeling) en watertemperatuur (o.a. blauwalg en botulisme). Gezien de grote opgave om de waterkwaliteit überhaupt op orde te krijgen, is de extra inspanning als gevolg van klimaatverandering relatief gering is.

4. We werken samen in Zuid-Nederland

Vanuit het netwerk Zuid-Nederland werken de verschillende overheden in Noord-Brabant en Limburg samen aan klimaatadaptatie. We volgen hierbij de aanpak uit het Deltaprogramma en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

4.1 Kwetsbaarheden en oplossingen in beeld

Wij stimuleren (o.a. via subsidieregelingen) het uitvoeren van klimaatstresstesten en adaptatiedialogen door gemeenten. In 2020 voeren we zelf ook een provinciale stresstest uit om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheden voor de provinciale opgaven, taken en verantwoordelijkheden. Speciale aandacht gaat uit naar *kwetsbare en vitale functies*, zoals drinkwatervoorziening, elektriciteitsnetwerken, chemische industrie, cruciale infrastructuur. Dit wordt in samenwerking met o.a. Rijk, gemeenten, de veiligheidsregio's, waterschappen, nutsbedrijven en hulpdiensten in het project Vitaal & Kwetsbaar opgepakt.

4.2 Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie Zuid-Nederland

Als provincie willen we koploper zijn door op het schaalniveau van Zuid-Nederland een rol als regisseur en netwerkende overheid op ons te nemen in de samenwerking tussen Rijk, provincie(s), gemeenten en waterschappen. Tot en met 2021 continueren wij onze regierol bij de totstandkoming van een Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland door de partijen in Brabant en Limburg. Dit wordt ook door gemeenten en waterschappen gevraagd.



Het Uitvoeringsprogramma bevat ook het bod van de regio Zuid-Nederland aan de Minister van I&W t.b.v. een cofinancieringsbijdrage van het Rijk voor uitvoeringsprojecten voor ruimtelijke adaptatie van €150-250 mln. (landelijk) voor een periode van 6 jaar.

We pakken dit samen op met het uitvoeringsprogramma van het Deltaplan Hoge Zandgronden, waarin het Rijk, de regionale overheden en maatschappelijke partners samenwerken aan het weerbaar maken van Zuid-Nederland tegen watertekorten in 2050. Samenwerking is gebaseerd op de bestuursovereenkomst zoetwatervoorziening Zuid-Nederland 2016-2021. Het huidige uitvoeringsprogramma loopt in 2021 af. Partijen spannen zich in om voor het tweede pakket zoetwatermaatregelen met rijksmiddelen van in totaal €150 miljoen (landelijk) voor de jaren 2022-2027 voorstellen te ontwikkelen waarbij de aanpak voor zoetwater/ waterbeschikbaarheid eveneens bijdraagt aan de doelen van ruimtelijke adaptatie (droogte en

wateroverlast). Het nieuwe uitvoeringsprogramma voor de Hoge Zandgronden voor de periode 2022-2027 (incl. benodigde middelen uit het Deltafonds) maakt integraal onderdeel uit van het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland.

Daarnaast is er een relatie met de Kaderrichtlijn Water. Doel van de *Kaderrichtlijn Water* (KRW) is een chemisch en ecologisch gezond functionerend grond- en oppervlaktewatersysteem in 2027. Centraal staan de stroomgebiedsbeheerplannen, waarin de maatregelen zijn opgenomen die hiervoor nodig zijn. De huidige stroomgebiedsbeheerplannen als onderdeel van het nationale waterprogramma lopen tot en met 2021. Voor de volgende planperiode (2022-2027) worden nieuwe stroomgebiedsbeheerplannen opgesteld.

In aanloop naar 2022 werkt de regio aan meerdere producten waarin de regionale samenwerking wordt vastgelegd: Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland (incl. DHZ), de stroomgebiedsbeheerplannen en het regionaal programma water en bodem 2022-2027 van de provincie in samenhang met de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. Deze producten vormen het vehikel waarin bestuurlijke keuzes in de regionale samenwerking rond klimaatadaptatie worden gemaakt.

Het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas (RBOM) is het bestuurlijk platform waarop in Zuid-Nederland wordt samengewerkt om de genoemde doelstellingen te behalen. Het RBOM vertolkt ook het regionale geluid op landelijk niveau. Binnen de Brabantse context stemmen we als bevoegde gezagen met stakeholders op verschillende tafels (GS-Noord-Brabantse Waterschapsbond, Breed Bestuurlijke Grondwateroverleg en gemeentelijke werkregio's).

4.3 Bewustwording, kennisontwikkeling en -deling

Bewustwording, kennisontwikkeling en kennisdeling is een belangrijke pijler van klimaatadaptatie. Wij pakken dit actief op.

- We participeren in Europese projecten gericht op het ontwikkelen en delen van kennis.
- We sluiten aan op de landelijke kennisagenda van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en de Nationale Adaptatiestrategie.
- We voeren een klimaatportaal (www.klimaatadaptatiebrabant.nl) en betrekken zoveel mogelijk onze partners daarbij.
- We participeren in drie pilotprojecten Klimaatrobuuste beeklandschappen en verbreden de hierin opgedane kennis en ervaringen naar andere gebiedsprojecten.

- We brengen klimaatadaptatie via diverse podia onder de aandacht. Voorbeelden hiervan zijn de Dutch Design Week, de Embassy of Water, Design Thinking en StraatNL.