



# UITVOERINGSAGENDA KLIMAATADAPTATIE BRABANTSE PEEL

2021-2027





Partnerorganisaties DPRA-werkregio Brabantse Peel:



De uitvoeringsagenda is vastgesteld door bestuurders van de werkeenheden  
Doelmatig waterbeheer en het Intergemeentelijk Afstemmingsoverleg (IGA) op 25 juni 2021

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. Samenvatting</b>	
1.1 Ambities	4
1.2 Organisatie	4
1.3 Programma	5
<b>2. Inleiding</b>	
2.1 Verschil klimaatmitigatie en klimaatadaptatie	6
2.1.1 Klimaatmitigatie	6
2.1.2 Klimaatadaptatie	7
2.2 Rijksopgave klimaatadaptatie	8
2.3 Provinciale opgave klimaatadaptatie	9
2.4 Opgave klimaatadaptatie Zuid-Nederland	10
2.5 Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel	12
<b>3. Ambities</b>	
3.1 Kwetsbaarheid in beeld	13
3.1.1 Wateroverlast	13
3.1.2 Hitte	13
3.1.3 Droogte	13
3.1.4 Overstroming	14
3.2 Kansen onderzocht	14
3.3 Route naar een klimaatbestendige leefomgeving	15
<b>4. Organisatie</b>	
4.1 Werkeenheden Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel	16
4.2 Intergemeentelijk Afstemmingsoverleg Brabantse Peel (IGA)	17
4.3 Nieuwe governance klimaatadaptatie	18
<b>5. Programma</b>	
5.1 Onderzoek	20
5.2 Beleid	21
5.3 Communicatie	22
<b>6. Uitvoering projecten</b>	
6.1 Samenwerken aan klimaatadaptatie	23
6.2 Stedelijk gebied	23
6.2.1 Wateroverlast	23
6.2.2 Hittestress	24
6.2.3 Droogte	24
6.2.4 Waterkwaliteit	25
6.3 Landelijk gebied	25
6.4 Projecten	26
6.5 Monitoring	42
<b>Bronnenlijst</b>	43

# 1. SAMENVATTING

Het klimaat verandert en dat merken we ook in de Brabantse Peel: hoosbuien, hitte en droogte komen steeds vaker voor. Het is hard nodig om onze leefomgeving aan te passen aan deze weersextremen. Om ervoor te zorgen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht, is in 2017 het eerste Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) opgesteld. Hierin is vastgelegd hoe Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten in circa 45 DPRA-werkregio's samenwerken om dit einddoel te bereiken. Het Deltaplan bestaat uit 7 ambities:

- Kwetsbaarheid in beeld brengen
- Risicodialoog voeren en strategie opstellen
- Uitvoeringsagenda opstellen
- Meekoppelkansen benutten
- Stimuleren en faciliteren
- Reguleren en borgen
- Handelen bij calamiteiten

## 1.1 AMBITIES

In het kader van het DPRA hebben de in DPRA-werkregio Brabantse Peel gelegen gemeenten Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Someren in 2019 zogenaamde stresstesten uitgevoerd om de effecten van klimaatverandering in kaart te brengen en kwetsbare locaties te benoemen. Dit heeft per gemeente geresulteerd in een rapportage en kaartmateriaal. Deze **stresstesten** vormen de basis voor maatregelen om de Brabantse Peel klimaatbestendig en waterrobuust in te richten.

## 1.2 ORGANISATIE

De zes Peelgemeenten en waterschap Aa en Maas werken op het gebied van klimaatadaptatie samen in twee structuren:

- Werkenheid Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel
- Intergemeentelijk Afstemmingsoverleg Brabantse Peel (IGA)

Bij de samenwerking Doelmatig waterbeheer Brabantse Peel is ook Brabant Water als partner verbonden. Beide samenwerkingsverbanden signaleren dat de uitdagingen van klimaatadaptatie vragen om een slagvaardig bestuur (governance) en dat de bestaande structuren daarvoor onvoldoende zijn toegerust. Gezamenlijk zijn we op zoek naar een slagvaardige bestuursstructuur en het helder beleggen van de taken. Daarbij is de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) gevraagd te adviseren. Naar aanleiding van het adviesrapport van de VNG onderzoeken we in hoeverre en op welke wijze we de adviezen oppakken om de samenwerking vorm te geven.

## 1.3 PROGRAMMA

Op basis van de informatie uit de stresstesten en de risicodialogen hebben we maatregelen geformuleerd die bijdragen aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de Brabantse Peel. Deze maatregelen zijn opgenomen in deze Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel en zijn onderverdeeld naar onderzoeksprojecten, communicatieprojecten en fysieke inrichtingsprojecten. De uitvoering van deze maatregelen monitoren we. Vanwege de onvoorspelbaarheid van maatschappelijke en gebiedsgerichte ontwikkelingen enerzijds en het handelen van belanghebbende partijen anderzijds, passen we op basis van voortschrijdend inzicht maatregelen aan en/of voegen nieuwe maatregelen toe. Hiermee is de uitvoeringsagenda een dynamisch document.



← Wateroverlast  
Bottelroosstraat  
Bakel





## 2. INLEIDING

Het klimaat verandert. Hierdoor krijgen we steeds vaker te maken met extreme weersomstandigheden, waarbij hevige regenbuien worden afgewisseld met lange perioden van droogte en hitte. De hierdoor vergrootte kans op overstroming, wateroverlast, hittestress en droogte brengen risico's met zich mee voor onze gezondheid en economie. Om hierop in te spelen, moeten we de leefomgeving aanpassen aan het veranderende klimaat, zodat we deze weersextremen kunnen opvangen. Dit wordt **klimaatadaptatie** genoemd.



Om een globaal beeld te geven van de soort klimaatadaptatieve projecten die worden uitgevoerd om de Brabantse Peel klimaatbestendig en waterrobuust te maken, hebben de Peelgemeenten, waterschap Aa en Maas en drinkwaterbedrijf Brabant Water deze Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel opgesteld. Hierin staat een selectie van een veel groter aantal projecten die we met dit doel voor ogen uitvoeren. Niet alleen draagt de uitvoeringsagenda bij aan het versterken van de onderlinge samenwerking, ook komen we hiermee tegemoet aan het verzoek van het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat om in het kader van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) een uitvoerings- en investeringsagenda voor de Brabantse Peel op te stellen. Bovendien is een regionale uitvoeringsagenda vereist voor het aanvragen van Rijkscofinanciering voor klimaatadaptatieve uitvoeringsprojecten vanuit de **Impulsregeling Klimaatadaptatie**.

### 2.1 VERSCHIL KLIMAATMITIGATIE EN KLIMAATADAPTATIE

In de praktijk blijken de begrippen klimaatadaptatie en klimaatmitigatie tot verwarring te leiden. Beide begrippen vallen weliswaar onder het thema Klimaat, maar hebben een verschillende invalshoek. Hieronder worden beide begrippen toegelicht.

#### 2.1.1 Klimaatmitigatie

Bij Klimaatmitigatie, waar energietransitie onder valt, nemen we maatregelen om de opwarming van de aarde een halt toe te roepen en daarmee klimaatverandering te beperken. Dit wordt gedaan door het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. De maatregelen richten zich vooral op het terugdringen van CO2 uitstoot door energiebesparing, het beperken van fossiele brandstoffen (aardgas, aardolie en steenkool) en het stimuleren van hernieuwbare energiebronnen. Voorbeelden van hernieuwbare energiebronnen zijn wind- en zonne-energie. In het **Klimaatakkoord** (2019) wordt de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015) beschreven. Eén van de afspraken is dat 30 energieregio's in Nederland onderzoeken waar en hoe duurzame elektriciteit op land (wind en zon)



het beste opgewekt kan worden en welke warmtebronnen te gebruiken zijn waardoor wijken en gebouwen van het aardgas af kunnen. In een **Regionale Energiestrategie** (RES) beschrijft elke energieregio zijn eigen keuzes. De Peelgemeenten maken onderdeel uit van de RES-regio Metropoolregio Eindhoven (MRE) die in totaal 21 gemeenten beslaat waartussen afstemming plaatsvindt.

#### 2.1.2 Klimaatadaptatie

Bij klimaatadaptatie anticiperen we op een veranderend klimaat en nemen we maatregelen om de leefomgeving hierop aan te passen. Denk bijvoorbeeld aan vergroening van de openbare en private ruimte om lokaal te verkoelen, ruimte creëren om water op te slaan en om water te infiltreren in de bodem. Hiermee kan hittestress, wateroverlast en droogte worden tegengegaan. Om ervoor te zorgen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht, is in 2017 het eerste **Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie** (DPRA) opgesteld. Hierin is vastgelegd hoe Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten in **45 DPRA-werkregio's** samenwerken om dit einddoel te bereiken (zie bijlage 1). In plaats van ruimtelijke adaptatie wordt meestal gesproken over klimaatadaptatie. Klimaatbestendig betekent dat de fysieke leefomgeving zodanig vormgegeven en ingericht wordt dat de effecten van klimaatverandering opgevangen kunnen worden. De specificering waterrobuust betekent dat de impact van bijvoorbeeld een hoosbui zo klein mogelijk blijft.

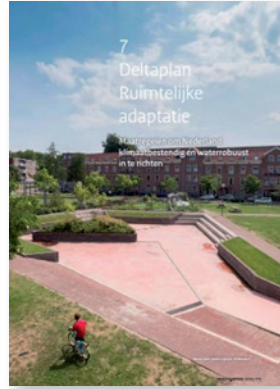
De Peelgemeenten maken onderdeel uit van de DPRA-werkregio Brabantse Peel. In 2018 ondertekenden het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W), Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Unie van Waterschappen (UVW) en Interprovinciaal Overleg (IPO) het **Bestuursakkoord Klimaatadaptatie**. Hiermee is een impuls gegeven aan de aanpak van klimaatadaptatie en uitvoering van maatregelen zoals afgesproken in het DPRA. Vanuit het Rijk is hiervoor 300 miljoen euro beschikbaar plus een even groot bedrag vanuit de decentrale overheden (provincies, waterschappen en gemeenten).



← *Ondergelopen straat.*







\* Vaak is het niet efficiënt en niet effectief om alleen voor klimaatadaptatie 'de straat open te breken'. De komende decennia spelen ook andere grote ruimtelijke opgaven, zoals nieuwbouw, groot onderhoud van wegen, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. De inzet is om bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting te gebruiken.

### 2.2 RIJKSOPGAVE KLIMAATADAPTATIE

DPRA versnelt en intensificeert de aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en de gevolgen van overstromingen en bestaat uit zeven

#### DPRA-ambities:

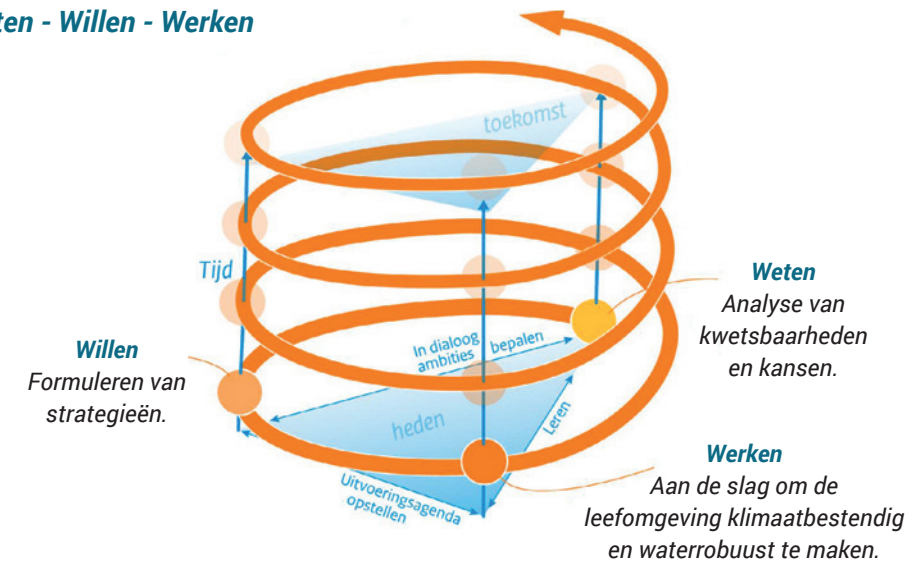
1. Kwetsbaarheid in beeld brengen. Decentrale overheden voeren een klimaatstresstest uit om de effecten van het veranderend klimaat in kaart te brengen. Dit onderzoek geeft inzicht in de toename van wateroverlast, overstromingsrisico's, droogte en hittestress (WETEN);
2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen. Op basis van de stresstesten worden risicodialogen gevoerd met belanghebbende partijen. Dit vergroot het bewustzijn en er wordt onderzocht welke maatregelen noodzakelijk zijn om de effecten van het veranderend klimaat op te vangen (WILLEN);
3. Uitvoeringsagenda opstellen. De resultaten van de risicodialogen worden beschreven in een uitvoeringsagenda (WERKEN);
4. Meekoppelkansen\* benutten. De inzet is om bij alle ruimtelijke ontwikkelingen klimaatadaptieve maatregelen uit te voeren ('werk met werk' maken).
5. Stimuleren en faciliteren. Klimaatadaptatie moet een vanzelfsprekend onderdeel worden in stad, dorp en buitengebied. Een van de ambities is dat alle betrokkenen hun kennis, instrumenten en ervaringen zoveel mogelijk met elkaar delen;
6. Reguleren en borgen. In 2050 moet heel Nederland klimaatbestendig en waterrobuust zijn ingericht. Hiervoor moet klimaatadaptatie in beheer & onderhoud en de inrichting van de leefomgeving geborgd worden;
7. Handelen bij calamiteiten. Een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting kan de schade en overlast door extreme weersituaties beperken, maar nooit helemaal voorkomen. Overheden moeten voorbereid zijn om goed te handelen bij calamiteiten.

#### DPRA-ambities.



- |  |                            |
|--|----------------------------|
| Kwetsbaarheid in beeld brengen.              | Reguleren en borgen.       |
| Uitvoeringsagenda opstellen.                 | Stimuleren en faciliteren. |
| Risicodialoog voeren en strategie opstellen. | Handelen bij calamiteiten. |
| Meekoppelkansen benutten.                    |                            |

### Weten - Willen - Werken



De zeven DPRA-ambities worden in een herhalend proces van Weten, Willen en Werken uitgewerkt. (<https://klimaatadaptatienederland.nl/aan-de-slag/professional/> en De Graaff, R. et al., 2019)

### 2.3 PROVINCIALE OPGAVE KLIMAATADAPTATIE

Om Brabant klimaatproof te maken, heeft de provincie Noord-Brabant in 2020 de Visie klimaatadaptatie opgesteld. Dit is een uitwerking van het hoofddoel 'Brabant Klimaatproof' uit de omgevingsvisie met de titel 'De kwaliteit van Brabant - visie op de Brabantse leefomgeving'. Onderdeel van de Visie klimaatadaptatie is de invulling van de opdracht van het provinciebestuur 'Stoppen met de verdroging met een waterrobuuste inrichting van Brabant'. Deze opdracht wordt beschreven in een bijlage van de omgevingsvisie met als titel 'Naar een klimaatproof Brabant'. Op 19 juni 2020 hebben de Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant de Visie klimaatadaptatie vastgesteld. In een eerste periode stellen Provinciale Staten 33 miljoen euro beschikbaar en in een tweede periode 35 miljoen euro om met partners intensiever droogte te bestrijden. Een verdere uitwerking van de watervraagstukken wordt beschreven in het **Regionaal Programma Water en Bodem 2022 - 2027** van de provincie Noord-Brabant.

In 2020 heeft de provincie Noord-Brabant een **provinciale klimaatstresstest** laten opstellen.

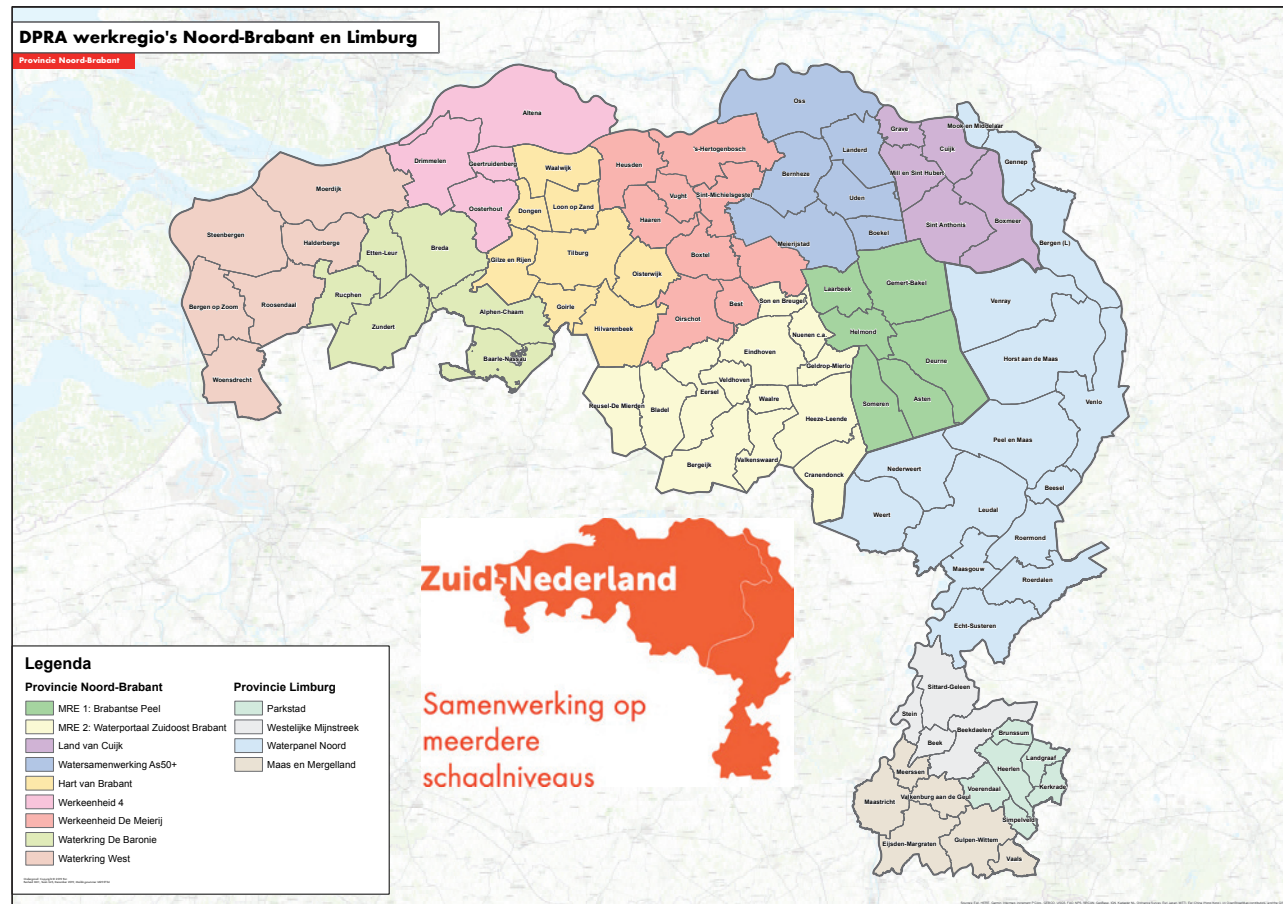
Op basis van deze stresstest wordt binnen de organisatie van de provincie Noord-Brabant een risicodialoog gevoerd om klimaatverandering verankerd te krijgen in alle provinciale programma's. Omdat een belangrijk doel van de provincie is dat gemeenten en waterschappen klimaatadaptatie een plaats geven in hun beleid en uitvoering, ondersteunt ze hen onder andere met subsidies om bij te dragen aan de zeven DPRA-ambities.





## 2.4 OPGAVE KLIMAATADAPTATIE ZUID-NEDERLAND

Sinds 2016 werken de overheden in Zuid-Nederland via 13 DPRA-werkregio's samen in het Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland dat wordt voorgezeten door de provincie Noord-Brabant.



Overzicht van de 13 DPRA-werkregio's in Noord-Brabant en Limburg (Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas, 2021).

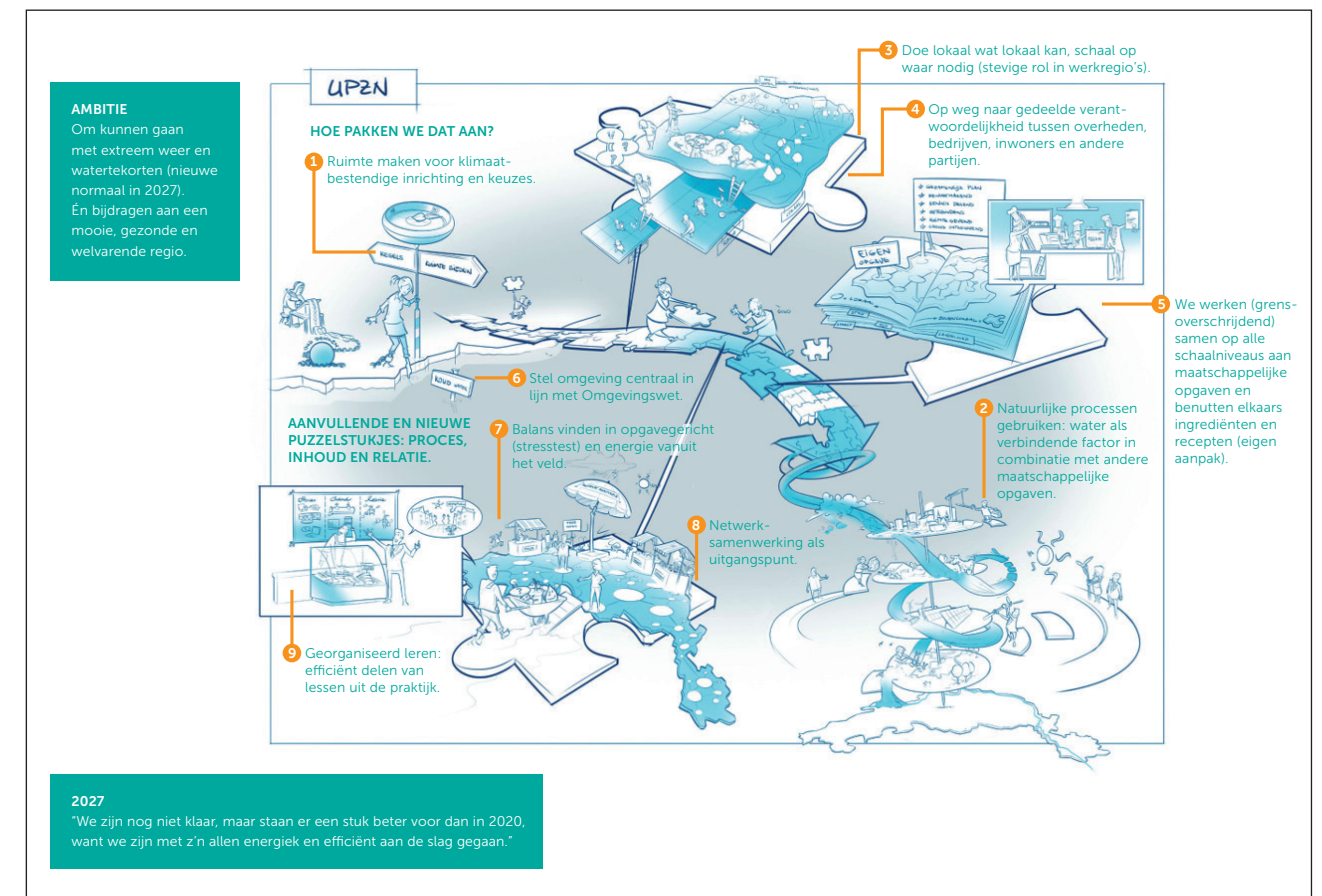


In aanvulling en ter ondersteuning van de uitvoeringsagenda's van de 13 DPRA-werkregio's heeft het Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland in 2021 het **Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland** opgesteld dat uit drie onderdelen bestaat:

- A. Ambitie en Strategie: Hierin staan de gezamenlijke ambities, doelen en werkwijze om toe te werken naar een klimaatbestendig en waterrobuust Zuid-Nederland in 2050.
- B. Werkplan Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ). Hierin staan beleidsacties en maatregelenprogramma's voor een klimaatbestendiger waterbeschikbaarheid.
- C. Uitvoeringsagenda Ruimtelijke Adaptatie Zuid-Nederland (DPRA). Hierin staan activiteiten gericht op klimaatadaptief ruimtegebruik en het stedelijk gebied.



In het ambitie- en strategie document 'Zuid-Nederland klimaatbestendig en waterrobuust' (onderdeel A) is als ambitie opgenomen: "De regio kan in 2050 omgaan met extreem weer en watertekort. De transitie heeft bijgedragen aan een mooie, gezonde en welvarende regio. In 2027 voldoet 20% van Zuid-Nederland aan die ambitie."



Om de bovengenoemde transitie in de 13 DPRA-werkregio's te realiseren, worden binnen het Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland rondom acht onderwerpen collectief activiteiten uitgevoerd. Deze onderwerpen staan beschreven in de Uitvoeringsagenda Ruimtelijke Adaptatie Zuid-Nederland (Onderdeel C) die vanuit het Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland in afstemming met de 13 DPRA-werkregio's is opgesteld. De huidige uitvoeringsagenda is een momentopname en wordt de komende jaren periodiek geactualiseerd en aangevuld.

Samenvatting Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland (Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas, 2021).



Activiteit Zuid-Nederland	Toelichting
1 Ambitie en strategie bepalen	Eén gezamenlijke ambitie en strategie voor klimaatadaptatie (Deel A van het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie).
2 Monitoring	Ontwikkelen monitor voor onderling leren van elkaar en inzicht in de beweging naar klimaatbestendig handelen.
3 Risicodialogen	De risicodialogen worden vooral op andere schaalniveaus opgepakt. Ervaringen worden gedeeld in het Platform.
4 Maatregelen vastleggen	Uitvoeringsagenda en agendering/verbinding naar uitvoering op andere schaalniveaus, NOVI / BO-MIRT.
5 Kennisuitwisseling & agendering	Tussen en met werkregio trekkers en provincies via het Platform, onder andere via veldbezoeken en het gezamenlijk monitoren van de voortgang.
6 Communicatie	Relevante documenten, goede en deels mislukte voorbeelden ontsluiten in een besloten leeromgeving.
7 Partijen verbinden	Waar van meerwaarde verbinden van partijen via congressen.
8 Capaciteit en middelen	Gesprekspartner met Rijk/DPRA, oa richting Deltafonds voor planperiode 2028 en verder.

Acht onderwerpen die in de Uitvoeringsagenda Ruimtelijke Adaptatie Zuid-Nederland centraal staan (Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas, 2021).

## 2.5 UITVOERINGSAGENDA KLIMAATADAPTATIE BRABANTSE PEEL

De Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel, die is opgesteld door de gemeenten Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Someren in samenwerking met waterschap Aa en Maas en drinkwaterbedrijf Brabant Water, vormt de gezamenlijke leidraad voor het uitvoeren van maatregelen in de periode 2021-2027 om te komen tot een klimaatbestendige en waterrobuuste regio. Deze uitvoeringsagenda bevat zowel lokale als regionale maatregelen die gebaseerd zijn op informatie uit stresstesten en risicodialogen. Vooruitlopend op de regionale uitvoeringsagenda hebben de Peelgemeenten voor zover noodzakelijk een lokale uitvoeringsagenda klimaatadaptatie opgesteld die bestuurlijk is vastgesteld. In enkele gevallen komen maatregelen voort uit een gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Maatregelen die gericht zijn op een klimaatbestendig en robuust watersysteem geïnitieerd door waterschap Aa en Maas, zijn verankerd in het (ontwerp) **Waterbeheerplan 2022-2027**.



→ Water op straat Spicastraat Asten.

## 3. AMBITIES

Alle Peelgemeenten hebben in 2019 stresstesten uitgevoerd om de effecten van klimaatverandering in kaart te brengen en kwetsbare locaties aan te wijzen. De **stresstesten** zijn uitgevoerd per klimaatthema: wateroverlast, droogte, hitte en overstroming. Dit heeft per gemeente geresulteerd in een rapportage en kaartmateriaal die gezamenlijk de basis vormen voor de maatregelen in deze regionale uitvoeringsagenda.



### 3.1 KWETSBAARHEID IN BEELD

Door de resultaten van de stresstesten van de Peelgemeenten hebben we een beeld gekregen van de kwetsbaarheden in de Brabantse Peel. Deze zijn hieronder op hoofdlijnen samengevat.

#### 3.1.1 Wateroverlast

De kwetsbaarheden voor wateroverlast verschillen per Peelgemeente. Het algehele beeld is echter dat iedere gemeente uitdagingen heeft om wateroverlast bij extreme buien te beperken. De extreme neerslag in 2016 in de gemeenten Someren, Asten en Deurne gaf al een duidelijk beeld van de kwetsbare locaties (praktijkstresstest) en met de stresstesten is dit beeld versterkt. Gemert-Bakel en Helmond zijn vooral in 2019 geconfronteerd met extreme neerslag en hebben toen veel informatie opgedaan.

#### 3.1.2 Hitte

Alle Peelgemeenten kampen met hittestress. Dit is vooral het geval op grote bedrijventerreinen en in de veelal sterk versteende centrumgebieden. Aangezien de centrumgebieden verblijfsgebieden zijn, ligt hierop de focus bij het beperken van hittestress.

#### 3.1.3 Droogte

Droogte is voornamelijk een probleem voor het landelijk gebied van de Brabantse Peel. Natuurgebieden en landbouw hebben bij droogte te lijden onder de verlaging van de grondwaterstand en de geringere aanvoer van zoetwater via beken. Het vasthouden van water in droge perioden staat echter op gespannen voet met de wens om bij wateroverlast het water te kunnen afvoeren. In stedelijk gebied is droogteschade te zien aan bijvoorbeeld het bladverlies van bomen. In 2020 heeft een grote brand in de Deurnsche Peel de negatieve gevolgen van langdurige droogte benadrukt.



→ *Werkzaamheden aan de Snelleloop. In dit gebied werkt waterschap Aa en Maas aan verschillende opgaven: beekontwikkeling, vispasseerbaarheid en het creëren van een ecologische verbindingzone (EVZ). De uitvoering van deze opgaven draagt bij aan een veerkrachtiger watersysteem dat de klimaatextremen beter aan kan.*



#### 3.1.4 Overstroming

Overstroming is een probleem in gebieden waar rivieren niet de mogelijkheid hebben om een grote hoeveelheid neerslag af te voeren. In de Brabantse Peel stromen geen grote rivieren die kunnen overstromen. Wel stroomt de Aa door het gebied heen. Deze beek ontspringt bij Nederweert (Limburg) en is stroomafwaarts een kleinere rivier die in Den Bosch samenkomt met de Dommel en als de Dieze uitmondt in de Maas. Omdat de Brabantse Peel stroomopwaarts in het brongebied van de Aa ligt, heeft het gebied geen last van piekafvoeren (hoogste afvoer tijdens of na een neerslagperiode) uit andere regio's. Wel vindt overstroming plaats vanuit kleine beken en lopen die gevoelig zijn voor hevige lokale neerslag.

#### 3.2 KANSEN ONDERZOCHT

Op basis van de informatie uit de stresstesten zijn de Peelgemeenten en het waterschap Aa en Maas gestart met het organiseren van risicodialogen. Tijdens een risicodialoog komen in ieder geval de kwetsbaarheden aan bod voor wateroverlast, hittestress en droogte. De risicodialogen in de Brabantse Peel worden gevoerd met verschillende belanghebbenden van een specifiek gebied (zoals een centrumgebied, woonbuurt of bedrijventerrein), een economische sector (zoals de landbouw of natuur) of een bepaald thema (zoals gezondheid of vitale en kwetsbare infrastructuur). Deze dialogen leiden tot handelingsperspectief voor de gemeenten, het waterschap en andere partijen die een rol spelen bij het verbeteren van de leefomgeving (zoals bedrijven, maatschappelijke organisaties en inwoners).

#### 3.3 ROUTE NAAR EEN KLIMAATBESTENDIGE LEEFOMGEVING

Het voeren van risicodialogen is een continu proces op basis van voortschrijdend inzicht. Zo dateren de eerste risicodialogen in de Brabantse Peel van 2016 naar aanleiding van wateroverlast in de gemeenten Someren, Asten en Deurne. In de loop van de tijd zijn die risicodialogen specifieker geworden. In eerste instantie richten dialogen zich vaak op informeren en bewust maken van belanghebbenden, waarna ze zich meer toespitsen op verkennen en realiseren van (gezamenlijke) maatregelen. Omdat het voeren van risicodialogen maatwerk is en er rekening gehouden moet worden met COVID-19 maatregelen, zetten de Peelgemeenten uiteenlopende online en fysieke dialoogvormen in evenals online enquêtes. De risicodialogen met belanghebbenden binnen en buiten de gemeentelijke organisatie worden waar nodig ondersteund door bijvoorbeeld Arcadis en Toponderzoek. Er zijn onder andere risicodialogen gevoerd met inwoners, bedrijven(terreinen), agrariërs, woningcorporaties, gezondheidsinstellingen en de veiligheidsregio Brabant-Zuidoost. De risicodialogen en maatregelen die daaruit voortvloeien, dragen bij aan een klimaatbestendig en waterrobuuste Brabantse Peel waar het prettig wonen, werken en recreëren is. Bovendien zijn de stresstesten en risicodialogen belangrijke bouwstenen voor het opstellen van **gemeentelijke omgevingsvisies**.



← *Snelleloop na de aanpassing. Ter hoogte van Tereijken is een ecologische verbindingzone gerealiseerd. De natuurstrook wordt gecombineerd met de aanleg van een lang verdwenen dubbele landweer. Dit is een stelsel van greppels en aarden wallen met beplanting die op meerdere locaties langs de Snelleloop nog voorkomt. Karakteristieke cultuurhistorische waarden worden op deze manier in het gebied hersteld.*



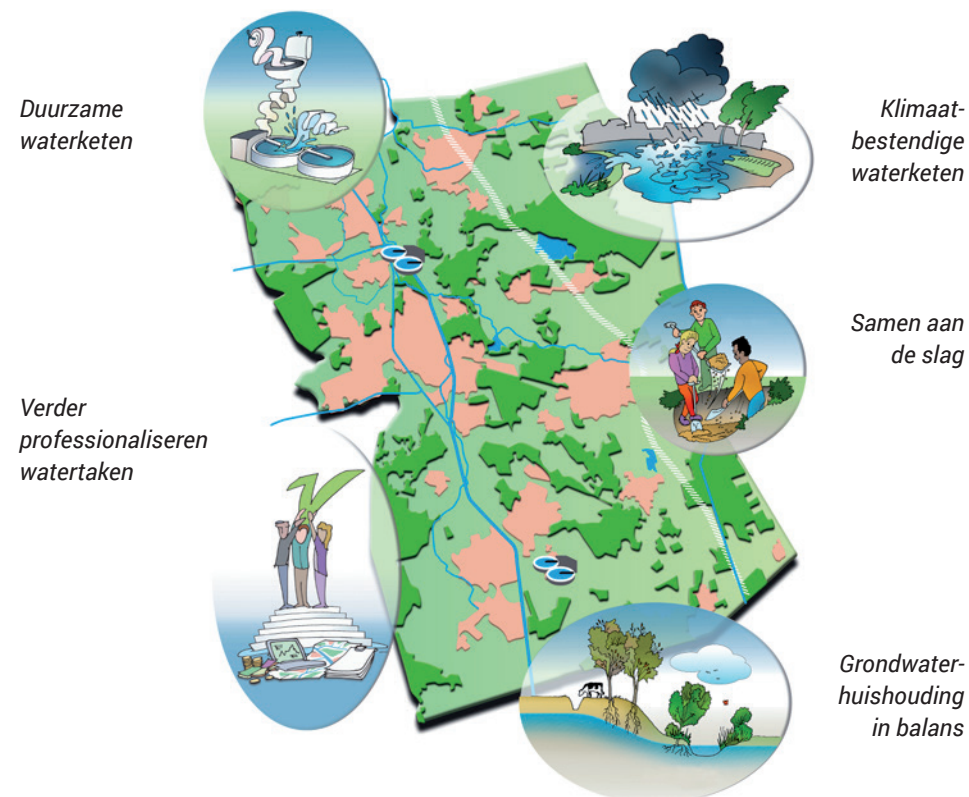
## 4. ORGANISATIE

De zes Peelgemeenten en waterschap Aa en Maas werken samen in twee structuren:

1. De werkeenheden Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel komt voort uit het Bestuursakkoord Water (2011) en houdt zich bezig met projecten en beleid ten aanzien van doelmatig beheer van afvalwater en hemelwater. Drinkwaterbedrijf Brabant Water is ook lid van de werkeenheden. Deelnemers van de werkeenheden Doelmatig waterbeheer zijn de vakspecialisten water en riolering. De werkeenheden worden aangestuurd door het regionale managementoverleg Doelmatig Waterbeheer.
2. Het Intergemeentelijk Afstemmingsoverleg de Peel (IGA) is gericht op afstemming over de fysieke leefomgeving (omgevingsbeleid, transitie landelijk gebied en ruimtelijke ordening). Anders dan bij de werkeenheden Doelmatig waterbeheer is er geen regionale managementstructuur. (Langenhoff, I. et al., 2021)

### 4.1 WERKEENHEID DOELMATIG WATERBEHEER BRABANTSE PEEL

De samenwerking tussen de zes Peelgemeenten, waterschap Aa en Maas en ook drinkwaterbedrijf Brabant Water (sinds 2017) binnen de werkeenheden Doelmatig waterbeheer komt voort uit het Bestuursakkoord Water (2011). Voor een doelmatig waterbeheer richt de



werkeenheden zich op beleid, projecten, beheer & onderhoud en kennisdeling op dit vlak. In mei 2013 is de samenwerkingsovereenkomst Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel ondertekend. Vanaf dat moment werken de partnerorganisaties samen aan het optimaliseren van de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater met als doel kosten besparen, kennis delen en kwetsbaarheid verminderen. Deze samenwerking speelt zich af op ambtelijk, management en bestuurlijk niveau. Hoewel de formele samenwerking per 1 januari 2021 is geëindigd vanwege het aflopen van het Bestuursakkoord Water, blijven de partnerorganisaties samenwerken in de geest van de samenwerkingsovereenkomst uit 2013. Een nieuwe samenwerkingsovereenkomst zal worden opgesteld. (Langenhoff, I. et al., 2021)

### 4.2 INTERGEMEENTELIJK AFSTEMMINGSOVERLEG BRABANTSE PEEL (IGA)

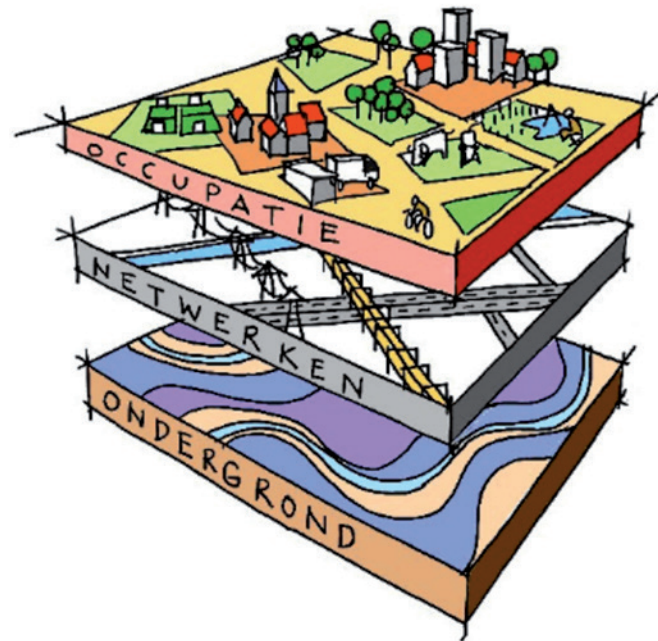
Het IGA is gericht op het afstemmen van het omgevingsbeleid. Deze samenwerking bestaat uit een bestuurlijk afstemmingsoverleg (Bestuurlijk IGA) en een ambtelijk afstemmingsoverleg (Ambtelijk IGA) die zich focussen op de fysieke leefomgeving. Vanwege een aantal grote opgaven in de fysieke leefomgeving (zoals de transitie landbouw, klimaatadaptatie en energietransitie) en de komst van de Omgevingswet is meer dan voorheen integrale afstemming over de fysieke leefomgeving nodig. Deze afstemming vindt in de Brabantse Peel plaats via diverse subregionale overleggen. In 2018 hebben de colleges van Burgemeester & Wethouders (B&W) van de zes Peelgemeenten en het bestuur van het Waterschap Aa en Maas daarom besloten om het IGA om te vormen tot een IGA Nieuwe Stijl. Dit houdt in dat bestuurlijke afstemming over onderwerpen die te maken hebben met de fysieke leefomgeving waar mogelijk gecombineerd plaatsvindt. Hierdoor is er meer oog voor inhoudelijke samenhang en is de 'bestuurlijke drukte' verminderd. (Langenhoff, I. et al., 2021)

Klimaatadaptatie heeft raakvlakken met uiteenlopende werkvelden binnen en buiten de gemeenten, zoals ruimtelijke ordening, leefbaarheid, economie en natuur. Daarnaast heeft het raakvlakken met belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen die beschreven zijn in de **Omgevingsagenda Zuidoost-Brabant (2020)** en in de **Ruimtelijke agenda de Peel (2017)**. In de Omgevingsagenda staan twee ontwikkelingslijnen centraal: 'Duurzame Schaalsprong Brainportregio' en 'Nieuwe balans in het landelijk gebied'. Beide lijnen hangen samen met uiteenlopende (beleids)trajecten en uitvoeringsagenda's, zoals DPRA, Omgevingsagenda Zuidoost Brabant, **NOVI-gebied de Peel**, **RES Zuidoost Brabant** en **Afwegingskader landschap de Peel**.





Voor de ontwikkeling van de Peel wordt in 2021-2022 een integrale ontwikkelstrategie opgesteld. Deze ontwikkelstrategie moet de zes (samenwerkende) Peelgemeenten in staat stellen om tot keuzes en afspraken te komen die met name gaan over de ontwikkeling van wonen, werken en mobiliteit in relatie tot klimaat, duurzaamheid en landelijk gebied.



Integraliteit fysieke leefomgeving verbeeld door de lagenbenadering met de drie lagen Ondergrond, Netwerken en Occupatie (<http://www.ruimtexmilieu.nl/lagenbenadering>)

#### 4.3 NIEUWE GOVERNANCE KLIMAATADAPTATIE

Beide samenwerkingsverbanden signaleren dat de uitdagingen van klimaatadaptatie breder zijn dan hun huidige taken. Klimaatadaptatie vraagt om slagvaardige samenwerking en beslissingsbevoegdheid en daarvoor zijn ze onvoldoende toegerust.

In de tijd dat klimaatadaptatie een onderwerp van gesprek werd in Nederland, ging het vooral over (hemel)water en veiligheid. Regenwateroverlast en overstromingsrisico's waren als eerste zichtbaar. Hiervoor is wet- en regelgeving opgesteld en zijn overheden op deze werkvelden georganiseerd. Inmiddels is duidelijk dat ook hitte en droogte serieuze opgaven vormen. Daarnaast heeft klimaatadaptatie niet alleen raakvlakken met ruimtelijke ordening (bouwen en stenen), maar ook met leefbaarheid, gezondheid, economie, natuur en biodiversiteit. Verder wordt de noodzakelijke samenhang tussen klimaatadaptatie en klimaatmitigatie steeds zichtbaarder. Dit alles vraagt om een andere benadering. Was klimaatadaptatie in eerste instantie vooral een technische opgave voor de afdeling waterbeheer, nu zijn ook ruimtelijke en maatschappelijke opgaven op te lossen. Dit vraagt aanpassing en verandering voor bestuurders, managers en ambtenaren die zich bezighouden met het onderwerp. (Langenhoff, I. et al., 2021)

Vroeger	Nu
Vakgebied water	Vakgebied water, Klimaat, Duurzaamheid, Ruimtelijke
Uitvoering en beheer	Ontwikkeling, Gezondheid Strategie - Beleid Uitvoering en Beheer
Technische kennis en competenties	Technische + verbindende + akoverstijgende kennis en competenties
Vooraf op eigen gemeente gericht	Op eigen gemeente, regionaal en bovenregionaal gericht

Omdat beide samenwerkingsverbanden ten aanzien van klimaatadaptatie op zoek zijn naar een slagvaardige bestuursstructuur met heldere taken en bijbehorende verantwoordelijkheden hebben we in 2020 de VNG om advies gevraagd. Op basis van ruim 60 gesprekken met bestuurders, managers en ambtenaren van de Peelgemeenten, waterschap Aa en Maas en drinkwaterbedrijf Brabant Water die werkzaam zijn binnen de beleidsvelden Water, Ruimte en Sociaal is in april 2021 het VNG-adviesrapport 'Klimaatadaptatie in de Peelgemeenten: Vormgeven aan samenwerking' opgeleverd. Hierin staan adviezen voor zowel de zes Peelgemeenten als DPRA-werkregio Brabantse Peel.

Naar aanleiding van dit rapport onderzoeken we in hoeverre en op welke wijze we met de adviezen de samenwerking binnen de Brabantse Peel kunnen vormgeven. Onderdeel hiervan is de afstemming tussen de werkeenheden Doelmatig waterbeheer en het IGA, onder andere om tot een breed gedragen Ontwikkelstrategie de Peel te komen.



← Peelijt stuw aftakking afwateringskanaal richting S12 Someren.

Ontwikkeling van het onderwerp Klimaatadaptatie (Langenhoff, I. et al., 2021)





## 5. PROGRAMMA

In ons programma schetsen we de aanpak in de komende jaren voor een klimaatbestendige en waterrobuuste Brabantse Peel in 2050. Door onderzoek krijgen we inzicht in de effecten van de maatregelen die we uitvoeren. Met dat inzicht kunnen de overheidsorganisaties in de Brabantse Peel klimaatadaptatie steviger verankeren in hun beleid en handelen. Omdat zowel de openbare als publieke ruimte klimaatbestendig en waterrobuust moeten worden ingericht, communiceren we met inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de bijdragen die zij kunnen leveren. We streven ernaar dat klimaatadaptatie in 2050 vanzelfsprekend is. Niet alleen in het dagelijks leven van inwoners, maar ook bij bedrijven en maatschappelijke organisaties.

### 5.1 ONDERZOEK

Klimaatverandering heeft effect op het gedrag van het watersysteem. Riolering en beeksystemen worden zwaarder belast door hevige neerslag en de grondwaterstanden veranderen door perioden van langdurige droogte. Deze ontwikkelingen willen we monitoren en daarom voeren we periodiek modelberekeningen uit van zowel het watersysteem als de riolering. Daarnaast wordt door de Peelgemeenten en waterschap Aa en Maas een regionaal meet- en monitoringssysteem uitgerold. Hiermee brengen we het functioneren van ons gezamenlijk watersysteem in beeld om het vervolgens te kunnen optimaliseren. Verder voeren we om de zes jaar stresstesten uit, of vaker wanneer klimatologische, maatschappelijke en/of ruimtelijke ontwikkelingen daarom vragen. Stresstesten geven inzicht in de effecten van genomen maatregelen en op welke doelen we (meer) moeten sturen. Ook vormen stresstesten het vertrekpunt van risicodialogen en de actualisering van een uitvoeringsagenda.

→ Wateroverlast  
Avennelaan Someren.



Naast het bovengenoemde onderzoek doen we samen met andere DPRA-werkregio's in Oost-Brabant onderzoek. In het project 'Klimaatbestendige bedrijventerreinen' onderzoeken we manieren om bestaande bedrijventerreinen klimaatadaptief in te richten. Daarbij richten we ons op technische, planologische, juridische en communicatieve aspecten. In het project 'Van PIEKbuien naar beekDALEN'\* onderzoeken we de interactie tussen riolering en watersysteem. De in dit project betrokken DPRA-werkregio's onderzoeken dit met ieder een eigen methode. Hierdoor leren we van verschillende onderzoeksmethoden en kunnen we gezamenlijk oplossingen bedenken voor eventuele knelpunten die zich voordoen in de interactie tussen riolering en watersysteem.

\* Een piekbui met hevige neerslag beslaat een relatief klein oppervlak, waardoor in het ene dorp wateroverlast kan ontstaan, terwijl het in het volgende dorp droog blijft. Een beekdal is een lager gelegen gebied in een dekzandgebied waardoor een beek stroomt.



← Waterberging  
basketbalplein  
Amer-Dorpsweg  
Someren.

### 5.2 BELEID

De overheidsorganisaties in de Brabantse Peel borgen klimaatadaptatie al in hun beleid en handelen. In de komende jaren willen we dit echter steviger verankeren. De ideeën en maatregelen in de lokale uitvoeringsagenda's Klimaatadaptatie van de Peelgemeenten en de regionale Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel moeten vertaald worden in visies, agenda's, kaders, plannen, richtlijnen, omgevingsprogramma's, water(beheer)programma's, verordeningen, ruimtelijke projecten, én in plannen voor beheer, onderhoud, vervanging en renovatie. Zo kunnen in ruimtelijke plannen randvoorwaarden gesteld worden om de fysieke omgeving klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Bijvoorbeeld ten aanzien van de locatiekeuze voor nieuwbouw en de wijze van inrichten en bouwen. Daarnaast willen we meer gebruik maken van meekoppelkansen met andere ruimtelijke ontwikkelingen (zoals beschreven in hoofdstuk 4). Verder willen we afstemmen en samenwerken met belanghebbenden bij uitvoeringsprojecten.





Ook is het belangrijk dat we inzicht krijgen in hoeverre vitale en kwetsbare functies (V&K), zoals elektriciteit, telecom en drinkwater, beschikbaar blijven bij wateroverlast, hitte en langdurige droogte. Daarnaast is het van belang dat we een beeld krijgen van wat er gebeurt als V&K functies uitvallen, omdat dit ernstige gevolgen kan hebben voor een groot gebied. Klimaatbestendigheid betekent zowel de juiste keuzes maken bij ruimtelijke inrichtingsvraagstukken als het minimaliseren van gevolgschade wanneer door extreme weersituaties toch V&K functies uitvallen. Door gebruik te maken van het omgevingsinstrumentarium in combinatie met kennis van kwetsbare locaties kunnen we ervoor zorgen dat nieuwe vitale objecten klimaatbestendig worden ontwikkeld.

### 5.3 COMMUNICATIE

Voor het behalen van onze doelstellingen hebben we ook de inzet van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties nodig. Communicatie is een belangrijk hulpmiddel om samen invulling te geven aan klimaatadaptatie in de openbare ruimte en hen te stimuleren op eigen terrein maatregelen te treffen. We communiceren met herkenbare beeldmerken zoals 'Onweerstaanbaar' en 'Alle lichten op groen'.

Via verschillende communicatiemiddelen (zoals apps) en communicatiekanalen (waaronder social media) informeren we inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties over mogelijke risico's van wateroverlast, hittestress en langdurige droogte. Hierbij geven we tips om risico's te beperken. Daarnaast attenderen we op beschikbare subsidie-regelingen voor het afkoppelen van de hemelwaterafvoer (regenpijpen bij gebouwen afkoppelen van het riool) en het aanleggen van groene daken. Daarbij geven we tips hoe je kunt afkoppelen en groene daken kunt aanleggen.

Omdat we inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties graag betrekken bij de planvorming van nieuwe (klimaatadaptieve) projecten, benaderen we hen op een manier die het meest passend lijkt. Hiervoor maken we gebruik van het Brand Strategy Research-model 'Ons Water Leefstijlvinder' in.



## 6. UITVOERING PROJECTEN

### 6.1 SAMENWERKEN AAN KLIMAATADAPTATIE

Op basis van stresstesten en risicodialogen hebben we maatregelen geformuleerd die bijdragen aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de fysieke leefomgeving in de Brabantse Peel.

Bij deze maatregelen maken we onderscheid in onderzoeksprojecten, communicatieprojecten en fysieke inrichtingsprojecten.

Omdat we de Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel periodiek actualiseren op basis van nieuwe inzichten en ontwikkelingen, gebruiken we een dynamisch overzicht met maatregelen.



### 6.2 STEDELIJK GEBIED

De meeste projecten in het stedelijk gebied van de Brabantse Peel dragen bij aan zowel het beperken van wateroverlast als het verminderen van hittestress en verdroging. Verder richten meerdere projecten zich op het in stand houden of verbeteren van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater.

#### 6.2.1 Wateroverlast

Wateroverlast is voor alle Peelgemeenten een belangrijk aandachtspunt. Dit blijkt uit zowel de stresstesten als onze praktijkervaring. In de komende jaren gaan we dan ook hard aan de slag met enerzijds het verbeteren van de water gerelateerde ondergrondse infrastructuur (riolering en ondergrondse infiltratievoorzieningen) en anderzijds het klimaatadaptief inrichten van de openbare ruimte. Daarbij is onze basisgedachte dat hemelwater zoveel mogelijk wordt opgevangen en vervolgens infiltreert op de plek waar het valt. Ofwel met bovengrondse infiltratie (zoals wadi's<sup>1</sup>, waterpasserende<sup>2</sup> en waterdoorlatende verharding<sup>3</sup>) of ondergrondse infiltratie (zoals een infiltratiekrat<sup>4</sup> en infiltratieriool<sup>5</sup>). Pas wanneer dit niet haalbaar blijkt, zoeken we naar mogelijkheden om het hemelwater te transporteren naar een andere locatie. Bijvoorbeeld naar een waterbuffer aan de rand van een stad of

*Samenwerken aan klimaatadaptatie (Bierens, B., et al., 2018)*

<sup>1</sup> Met een wadi (een afkorting van Water Afvoer Drainage en Infiltratie) wordt een bufferings- en infiltratievoorziening bedoeld die tijdelijk gevuld is met hemelwater. De naam verwijst naar de Arabische naam voor een vaak droogstaand rivierdal.

<sup>2</sup> Waterpasserende verharding bestaat uit open gedeelten waarlangs hemelwater in de bodem kan zakken (bijvoorbeeld klinkers met een open voeg).

<sup>3</sup> Waterdoorlatende verharding bestaan uit poreus materiaal waar doorheen hemelwater in de bodem kan zakken (bijvoorbeeld grind en houtsnippers).

<sup>4</sup> Een infiltratiekrat is een in de grond ingegraven kunststof krat waarop de hemelwaterafvoer van een terrein of gebouw wordt aangesloten. Het krat zorgt ervoor dat hemelwater in de bodem zakt zonder dat de bodem dichtslibt.

<sup>5</sup> Een infiltratieriool is een buis met een poreuze wand (beton) of voorzien van gaten (kunststof of beton) waardoor hemelwater in de bodem zakt.





dorp waar water van verschillende locaties, straten en wijken wordt verzameld en vastgehouden. Daarnaast willen we wateroverlast beperken door het verminderen van de hoeveelheid verhard oppervlak waar water vanaf stroomt. Aangezien een groot deel van de wegverharding en daken op particulier terrein ligt, stimuleren we eigenaren om hemelwater op eigen terrein op te vangen. Dit doen we met stimuleringsregelingen (voor het afkoppelen van de hemelwaterafvoer en de aanleg van groene daken) en het vervangen van verharding door groen, bijvoorbeeld in samenwerking met **stichting Steenbreek**.



Wateroverlast door hevige neerslag (Bierens, B., et al., 2018)

### 6.2.2 Hittestress

De stresstesten laten zien dat alle Peelgemeenten te maken hebben met hittestress in het stedelijk gebied. Hittestress is dan ook voor veel gemeenten een aandachtspunt. Om hittestress tegen te gaan, is het belangrijk om met schaduw en groen te werken. Met groenvoorzieningen (zoals wadi's) en vergroening van de openbare ruimte (zoals de aanleg van parken) kunnen we hittestress voorkomen én wateroverlast tegengaan door infiltratie van water in de bodem. Groen zorgt voor verkoeling omdat het zonlicht tegenhoudt en een deel van de inkomende zonnestraling gebruikt om water te verdampen. Door verdamping koelt het bladoppervlak af waardoor langsstromende lucht wordt afgekoeld. Stimuleringsmaatregelen voor groene daken en acties zoals 'Tegel eruit, plant erin!' zorgen voor extra vergroening in de fysieke leefomgeving in de Brabantse Peel.

### 6.2.3 Droogte

Maatregelen om droogte te bestrijden, koppelen we vaak aan maatregelen gericht op vergroening om wateroverlast tegen te gaan. Door zoveel mogelijk hemelwater op te vangen en te laten infiltreren op de plek waar het valt, kan lokaal water vastgehouden worden waarmee de grondwaterstand wordt aangevuld. Maatregelen gericht op vergroening dragen dus bij aan het tegengaan van droogte, wateroverlast en hittestress. Daarbij gaat het niet alleen om fysieke maatregelen (zoals de aanleg van parken en wadi's), maar ook om stimuleringsmaatregelen voor inwoners en bedrijven om verharding te

vervangen door groen en hemelwater af te koppelen. Daarnaast wordt van alle watergebruikers gevraagd om zuinig met water om te gaan.



← Hemelwater afkoppelen betekent letterlijk 'de regenpijp losmaken van het riool'. Met afkoppelen voorkom je onnodige afvoer van schoon regenwater naar het (vuilwater)riool en de rioolwaterzuivering. Met bijvoorbeeld een regenton kun je regenwater opvangen. Dit water kun je gebruiken voor het sproeien van je tuin.

### 6.2.4 Waterkwaliteit

De waterkwaliteit van het oppervlaktewater in de Brabantse Peel staat onder druk. In langdurige droge en hete perioden kunnen vijvers minder ververst worden, omdat minder water beschikbaar is voor doorspoelen. Hierdoor loopt de waterkwaliteit terug, zodat de kans op botulisme en blauwalg toeneemt en daarmee ook de gezondheidsrisico's voor mens en dier. Bij het herinrichten van de fysieke leefomgeving verdient dit onderwerp nadrukkelijk aandacht.

### 6.3 LANDELIJK GEBIED

Door drie zeer droge jaren achtereen (2018, 2019 en 2020) en de brand in de Deurnsche Peel in 2020 is het besef toegenomen dat we droogte in de Brabantse Peel moeten bestrijden. Om voldoende water beschikbaar te houden, vragen we aan alle watergebruikers om zuinig met water om te gaan. Om daarbij de goede snaar te raken, maken we gebruik van het BSR-model 'Ons Water Leefstijlvinder'. Daarnaast vinden we het belangrijk dat hemelwater infiltreert in zowel stedelijk gebied als in natuur- en landbouwgebieden.



← Waterberging Heusden-oost.



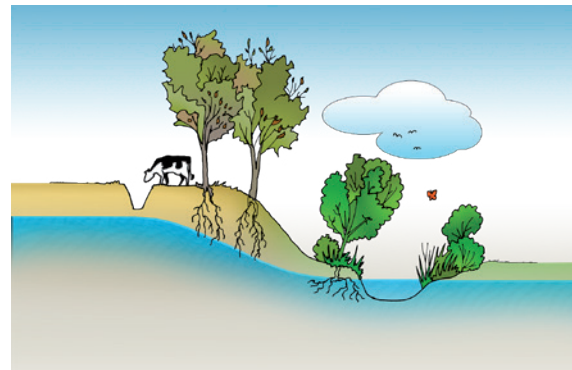


De door Berenschot uitgevoerde **Beleidsvaluatie verdrogingsbestrijding Noord-Brabant 2018** geeft aan dat het onvoldoende is om alleen in natuurgebieden zelf maatregelen te treffen tegen droogte. Om verdroging van natuurgebieden tegen te gaan, zijn ook daarbuiten maatregelen nodig zoals het verminderen van waterverbruik door gebruikers van omliggend land (veelal landbouwgrond). Klimaatadaptatie kan dan ook niet los gezien worden van een transitie naar kringlooplandbouw, natuurinclusieve landbouw, de **Brabantse Aanpak Stikstof**, biodiversiteitsherstel en natuurontwikkeling. In de Peel wordt daarom gestart met een gebiedsgerichte aanpak Peelvenen en een gebiedsgerichte aanpak Strabrechtse Heide. Daarbij zijn droogte en herstel van de sponswerking (in natte omstandigheden neemt de bodem water op en in droge omstandigheden houdt het water vast) belangrijke speerpunten.



De landbouw is de grootste ruimtegebruiker in de Brabantse Peel en daarmee een belangrijke beheerder van het landschap en de ondergrond. De bovengenoemde landbouwtransitie leidt onder meer tot een geringere waterbehoefte en biedt daardoor kansen voor waterconservering en het verbeteren van de bodemkwaliteit.

Naast zorgvuldig gebruik van de aanwezige watervoorraad in de ondergrond willen we de sponswerking van de bodem versterken door te bewegen van een drainerend watersysteem naar een klimaatbestendig watersysteem. Om deze reden sluiten we zoveel mogelijk aan bij het werkprogramma van het **Deltaplan Hoge Zandgronden 2022-2027**.

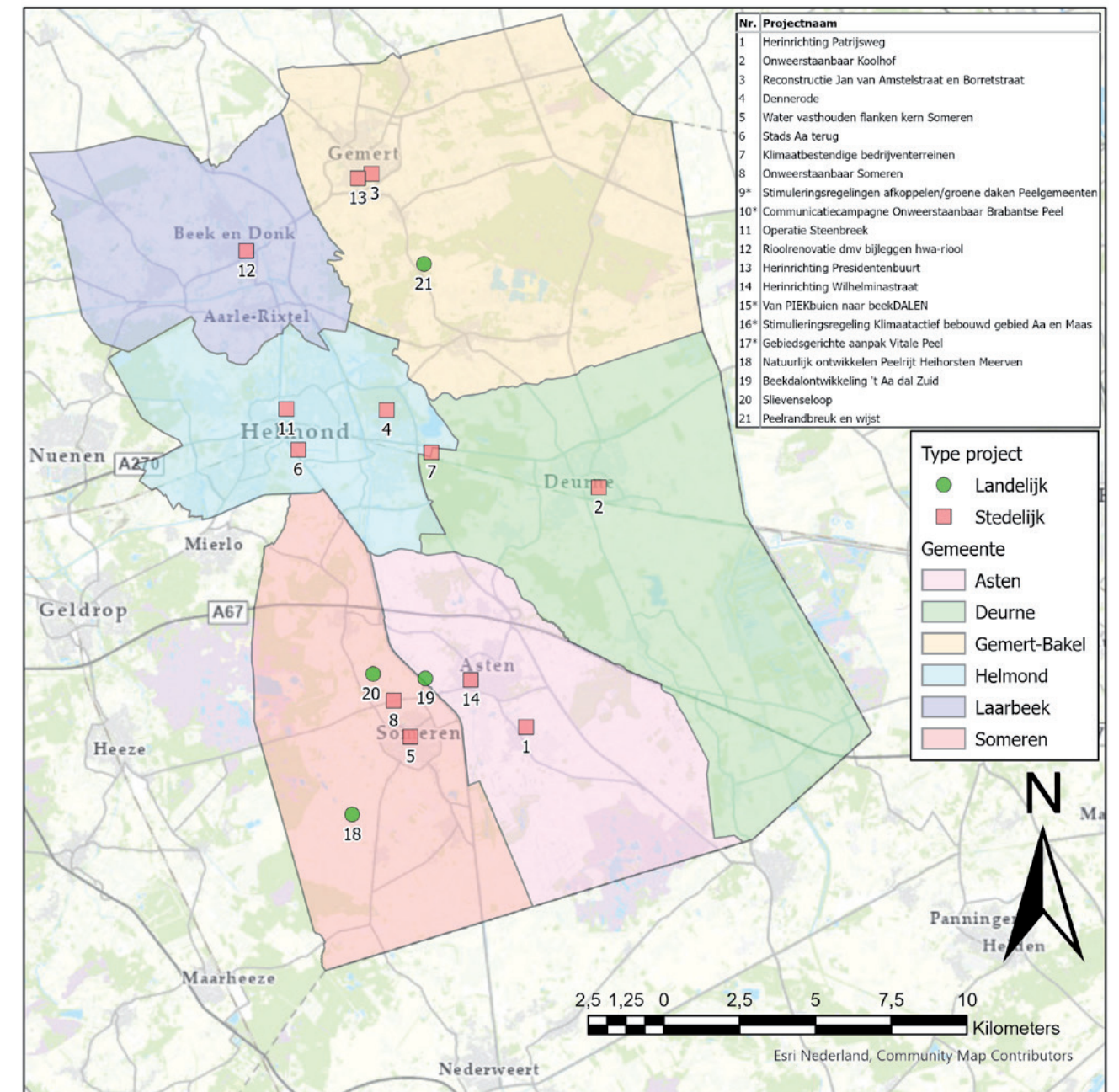


Grondwaterhuishouding in balans (Bierens, B., et al., 2018)

#### 6.4 PROJECTEN

De stresstesten hebben in kaart gebracht waar in de Peelgemeenten maatregelen getroffen moeten worden om knelpunten die samenhangen met klimaatverandering op te lossen. De risicodialogen hebben deze knelpunten nog inzichtelijker gemaakt en tegelijkertijd kansen laten zien om de leefomgeving te verbeteren. Op basis van deze informatie hebben we projecten in het landelijk -en stedelijk gebied geformuleerd.

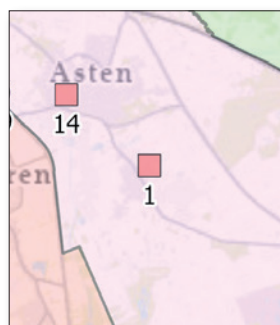
Deze projecten staan afgebeeld in de onderstaande figuur. De meeste projecten in de figuur zijn gekoppeld aan een specifieke locatie. Sommige van deze projecten beslaan echter een groot gebied, zoals het project Onweersaanbaar Someren dat betrekking heeft op de gehele gemeente Someren en het project Beekdalontwikkeling 't Aa dal Zuid dat vele kilometers lang is. Daarnaast is een aantal projecten (nummers 9, 10, 15, 16, 17 in de onderstaande figuur) gericht op de gehele regio Brabantse Peel of een groot deel daarvan. Deze projecten hebben in de onderstaande figuur geen locatie meegekregen en worden in de legenda gemarkeerd met een sterretje.



Overzicht van projecten gericht op klimaatadaptatie in het stedelijk -en landelijk gebied van de Brabantse Peel (Cleverland, 2021).



Hieronder worden de projecten in de bovenstaande figuur kort en bondig beschreven. De projecten 1 t/m 14 richten zich op het stedelijk gebied en de projecten 15 t/m 21 op het landelijk gebied.



### 1 Herinrichting Voorste Heusden – Patrijsweg in Asten

**Wie:** Gemeente Asten

**Wanneer:** 2022

**Hoe:** De straat Voorste Heusden loopt van Asten naar het Vorstermansplein in de kern van Heusden dat in de gemeente Asten ligt. Uit de praktijk en ook uit de stresstest blijkt dat de Voorste Heusden ter hoogte van het Vorstermansplein volledig blank staat bij hevige neerslag. Dit zorgt voor wateroverlast bij de aanliggende woningen.

In het dorpsoverleg Heusden is de wateroverlast regelmatig besproken met bewoners en de gemeente Asten. Uit deze constructieve dialoog is naar voren gekomen dat Heusden wil dat de wateroverlast zo snel mogelijk wordt opgelost. In 2019 is daarvoor een eerste stap gezet. De gemeente heeft het toen mogelijk gemaakt dat vrijwilligers uit de straat zelf de weg mogen afsluiten met materialen van de gemeente wanneer er water op straat staat. Hierdoor wordt voorkomen dat auto's op deze doorgaande weg door het water rijden waardoor golfslag ontstaat met extra wateroverlast tot gevolg.

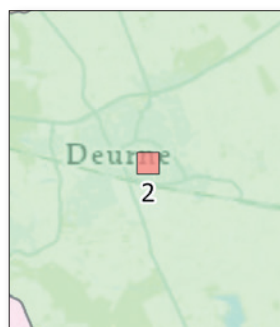
Voor het realiseren van een klimaatbestendige Voorste Heusden wordt de goed functionerende riolering uit 1965 en 1990 vroegtijdig vervangen en vergroot. Daarnaast wordt een hemelwaterriool aangelegd. Hiermee wordt het hemelwater afgevoerd dat op de straat valt. Verder wordt de hele straat afgekoppeld. Dit betekent dat de regenpijpen bij de woningen worden afgekoppeld van het riool. Bovendien wordt deze klimaatadaptieve maatregel gecombineerd met maatregelen die de verkeersveiligheid vergroten.

### 2 Onweerstaanbaar Koolhof in Deurne

**Wie:** Gemeente Deurne

**Wanneer:** 2022-2023

**Hoe:** Midden in de kern Deurne ligt de wijk Koolhof met veel verharding en weinig groen in de straat. In deze wijk wordt hemelwater via een gemengd rioolstelsel afgevoerd. Dit betekent dat afvalwater en hemelwater in één rioolbuis worden afgevoerd naar de rioolwaterzuivering (RWZI).



Dit leidt bij forse neerslag in lagere delen van de wijk en omliggende gebieden tot wateroverlast, omdat het riool de grote hoeveelheid extra water niet kan verwerken. In 2022 start het project 'Onweerstaanbaar Koolhof' met als doel om grote delen van de wijk klimaatadaptief in te richten. Enerzijds door de aanleg van een gescheiden riolering waarmee afvalwater en hemelwater gescheiden worden afgevoerd. Anderzijds door meer openbaar groen zodat hemelwater in de bodem kan infiltreren. Het hemelwater houden we dan lokaal vast, waardoor de wateroverlast afneemt en het grondwater wordt aangevuld. Dit laatste is belangrijk om verdroging tegen te gaan.

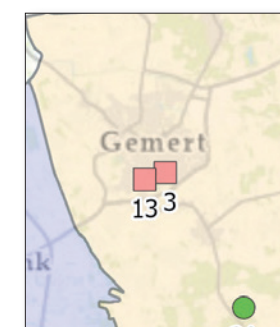
Bij de herinrichting van de wijk Koolhof gaan we voor het maken van een goed afgewogen ontwerp in dialoog met diverse belanghebbenden (o.a. bewoners, woningbouwvereniging, wijkraad en basisscholen) en verschillende beleidsvelden binnen de gemeente Deurne (o.a. Groen, Water, Verkeer, Wegen, Duurzaamheid en Sociaal). Daarbij kijken we welke meekoppelkansen er zijn en hoe we meerdere maatschappelijke vraagstukken (zoals hittestress, droogte, versterken biodiversiteit en leefbaarheid) kunnen meenemen in het ontwerp. De ervaringen met deze integrale gebiedsgerichte aanpak delen we met de andere Peelgemeenten.

### 3 Reconstructie Jan van Amstelstraat en Borretstraat in Gemert-Bakel

**Wie:** Gemeente Gemert-Bakel

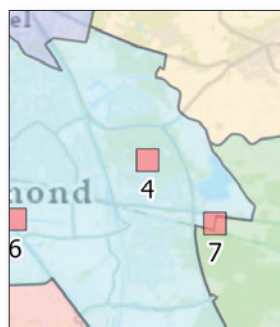
**Wanneer:** 2021-2022

**Hoe:** De Jan van Amstelstraat en de Borretstraat zijn twee straten in Gemert die in het begin van de jaren '60 van de vorige eeuw zijn aangelegd. De straten bestaan uit veel verharding en weinig groen. Het hemelwater wordt afgevoerd via een gemengd riool. Omdat dit riool aan vervanging toe is, biedt dit de mogelijkheid om een gescheiden riolering aan te leggen en woningen zoveel mogelijk af te koppelen. Bij de reconstructie van beide straten ligt de focus op ruimte voor water en groen. Omdat we de straten inrichten voor eenrichtingsverkeer is minder verharding nodig en ontstaat er ruimte om te vergroenen. Door het terugbrengen van de verharding tot een noodzakelijk hoeveelheid kan water direct infiltreren in de bodem. Daarnaast kan hemelwater afstromen naar de plantvakken en groene zones in beide straten, omdat 'hoge'





opsluitbanden verdwijnen en de afstroomrichting van het water wordt aangepast.



**4**

#### Dennerode in Helmond

**Wie:** Gemeente Helmond

**Wanneer:** 2022

**Hoe:** In de wijk Rijpelberg ligt de straat Dennerode. Deze straat is een van de straten in Helmond waar de kans op wateroverlast groter is dan gemiddeld. Zowel uit de praktijk (hevige neerslag in juli 2020) als uit de stresstest blijkt dat deze straat kampt met veel wateroverlast. Om die reden willen we maatregelen nemen die de wateroverlast tegengaan. Vanwege de lage ligging van de Dennerode is wateroverlast niet te voorkomen door het vergroten van de rioolcapaciteit. Daarom leggen we bufferzones aan om tijdens hevige neerslag het hemelwater op te vangen, zoals wadi's.

**5**

#### Water vasthouden flanken kern Someren

**Wie:** Gemeente Someren

**Wanneer:** 2021-2023

**Hoe:** In de kern Someren heeft hevige neerslag in de afgelopen jaren diverse keren tot wateroverlast geleid waarbij water in woningen is gekomen. Uit de stresstest is naar voren gekomen dat bij nog extremere buien als gevolg van klimaatverandering de problemen in het voormalige beekdal van de kern Someren fors zullen toenemen.

Someren ligt op twee dekzandruggen met daartussen het voormalige beekdal van de Slievenseloop. Het deel van deze beek dat door de kern liep, is gedempt. Omdat er in het gebied onvoldoende ruimte is om bij hevige neerslag het hemelwater te bergen, verzamelt een grote hoeveelheid water zich in deze natuurlijke laagte. Dit leidt tot overlast en schade in diverse straten.

Naast grootschalige projecten om water te bergen in en af te voeren uit de laagst gelegen straten die met de meeste wateroverlast kampen, willen we water vasthouden op de flanken voor het voormalig beekdal. Enerzijds om bij hevige neerslag afstroming van water naar het lager gelegen kwetsbare gebied te beperken. Anderzijds om zoveel mogelijk water in de hogere gebieden in de bodem te infiltreren om verdroging op de hoge zandgronden te verminderen.

**6**

#### Stads Aa terug in Helmond

**Wie:** Gemeente Helmond en Waterschap Aa en Maas

**Wanneer:** Vanaf 2021-onbekend

**Hoe:** Door de waterloop Stadse Aa in oorspronkelijke staat te herstellen, geven we een impuls aan onze stad. Niet alleen in het centrum, maar ook op bedrijventerreinen en in het buitengebied. De Aa is een verbindend element en vervult daarnaast talrijke functies, zoals aantrekkelijke natuur, waterberging en drager van cultuurhistorie. Onze ambitie is om de Stadse Aa in zijn geheel boven de grond te krijgen en te laten stromen van de Groene Punt tot aan het Gulden Land.

We hebben een studie gedaan naar de haalbaarheid om de Stadse Aa, waarvan er al delen liggen, terug te brengen in Helmond. Momenteel wordt de Aa aangelegd in delen van het Centrum en worden trajecten in Suytkade gerealiseerd. Daarnaast is de aanleg van de Aa opgenomen in projecten die volgend jaar in uitvoering gaan. Wanneer mogelijk worden ook trajecten in het industrieterrein aangelegd.

**7**

#### Klimaatbestendige bestaande bedrijventerreinen

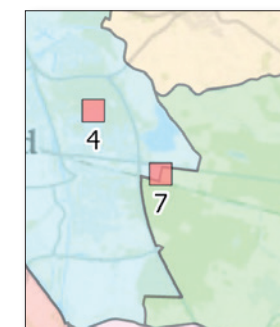
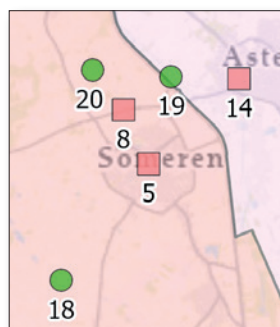
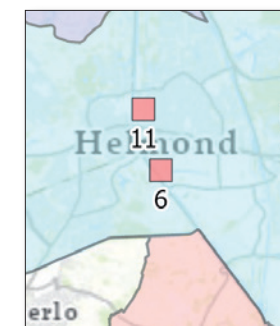
**Wie:** Gemeente Helmond, Gemeente Deurne, Waterportaal ZOB, As50+, Regio NOB, Land van Cuijk en de Meijerij

**Wanneer:** Van 2020-2021

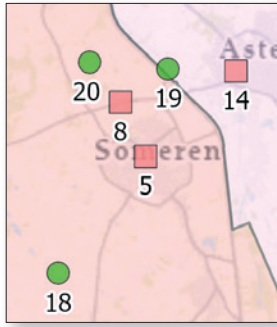
**Hoe:** Uit stresstesten komt naar voren dat bedrijventerreinen kwetsbare gebieden zijn voor hittestress en wateroverlast. Bij toekomstige bedrijventerreinen kan hiermee rekening worden gehouden. Voor bestaande bedrijventerreinen is dat moeilijker. Daarom hebben de bovengenoemde partijen een werkgroep gevormd om te analyseren welke mogelijkheden er zijn om bestaande bedrijventerreinen klimaatbestendig te maken. Voor deze analyse zijn vijf werkpakketten opgesteld:

1. Technische praktijkkennis en financieringsmodellen
2. Planologische en juridische handvatten
3. Communicatie
4. Inhoudelijke synthese
5. Pilots

Deze eerste vier werkpakketten worden in werkstap vijf uitgewerkt met behulp van praktijkervaring in vier pilots: Duin in Meijerijstad, Beyerd en 't Riet in Land van Cuijk, Kranenmortel in Deurne en de Eeneind in Nuenen.







8

### Onweerstaanbaar Someren

**Wie:** Gemeente Someren, Waterschap Aa en Maas, Waterschap De Dommel en Provincie Noord-Brabant

**Wie nog meer:** ZLTO, Staatsbosbeheer, IVN, Wocom (woningcorporatie), inwoners en diverse bedrijven

**Wanneer:** 2017 – 2021

**Hoe:** Someren is nog onvoldoende ingericht op instabiel weer met zo nu en dan hevige regen- of hagelbuien. Daarom hebben de gemeente Someren, waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel in 2017 de handen ineengeslagen om Someren klimaatbestendiger te maken en daarmee 'onweerstaanbaar'. Onder de noemer 'Onweerstaanbaar Someren' streven ze ernaar Someren weerbaar te maken tegen weersinvloeden zoals extreme droogte, overvloedige regenval en hittestress. Later zijn ook de provincie Noord Brabant, ZLTO, Staatsbosbeheer, IVN, WOCOM en de Rabobank formeel bij Onweerstaanbaar Someren aangesloten. Gezamenlijk hebben zij de 'Klimaatagenda 2030' (ambitie en uitvoeringsagenda) opgesteld.

Vanuit de gemeente en de waterschappen zijn, in dialoog met inwoners en agrariërs, verschillende maatregelen getroffen om knelpunten op te lossen. Zo vinden in stedelijk en landelijk gebied realisatieprojecten plaats, zoals de beekdalontwikkeling Aa-dal en Slievense loop, en is de planvorming gestart voor Meerven en Peelrijt.

9

### Stimuleringsregelingen afkoppelen/groene daken Peelmeeenten\*

**Wie:** Gemeenten Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Someren

**Wie nog meer:** Waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel

**Wanneer:** 2019 – 2021

**Hoe:** Door de grote hoeveelheden verhard oppervlak, zoals volledig verharde tuinen, kan hemelwater niet goed in de bodem infiltreren. In plaats daarvan stroomt het snel af naar het riool. Bij hevige neerslag kan het riool al het water niet meer verwerken, waardoor wateroverlast plaatsvindt.

Om de kans op wateroverlast te beperken en meer water in de bodem te laten infiltreren, hebben de Peelmeeenten samen stimuleringsregelingen voor het afkoppelen van de hemelwaterafvoer en het aanleggen van groene daken opgesteld.

\* Dit project is niet toe te wijzen aan een specifieke locatie.

Met deze stimuleringsregelingen willen de gemeenten inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en woningcorporaties stimuleren om (schone) verharde oppervlakken af te koppelen van het riool. Hiermee dragen ze bij aan het tegengaan van zowel wateroverlast als verdroging. Groene daken dragen bovendien bij aan het verminderen van hittestress en meer biodiversiteit.

Op basis van de gezamenlijk opgestelde regelingen hebben de Peelmeeenten zelf definitieve verordeningen gemaakt. Daarbij was voldoende ruimte om lokale accenten aan te brengen en aan te sluiten bij de eigen financiële mogelijkheden. Waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel hebben tijdens dit proces hun kennis en ervaring met het opstellen regelingen gedeeld. Ook stellen zij aanvullende stimuleringsbijdragen beschikbaar die aansluiten bij de regelingen van de Peelmeeenten.

10

### Communicatiecampagne Onweerstaanbaar Brabantse Peel\*

**Wie:** Gemeenten Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek, en Someren

**Wanneer:** 2021-2022

**Hoe:** De Peelmeeenten zetten een eenvoudige gezamenlijke communicatiecampagne op om maatschappelijke organisaties, bedrijven en inwoners bewust te maken van datgene wat de Peelmeeenten, Aa en Maas en Brabant Water op het gebied van klimaatadaptatie in de Brabantse Peel doen. Dit, om hen te stimuleren waar mogelijk ook zelf stappen te zetten. De communicatiecampagne bestaat uit de volgende communicatiemiddelen:

- De Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie Brabantse Peel heeft de vorm van een mooi opgemaakte korte & bondige rapportage in Onweerstaanbaar-stijl met Onweerstaanbaar Brabantse Peel-logo
- Een bericht in de Raadsinformatiebrieven van de Peelmeeenten
- Een artikel in de lokale huis-aan-huis krantjes
- Een bericht met een doorverwijzing naar de rapportage op de gemeentelijke websites
- Een bericht met een doorverwijzing naar de rapportage op de website van Aa en Maas
- Een bericht met een doorverwijzing naar de rapportage op de website van Brabant Water
- Een bericht met een doorverwijzing naar de rapportage op de provinciale website [www.klimaatadaptatiebrabant.nl](http://www.klimaatadaptatiebrabant.nl)



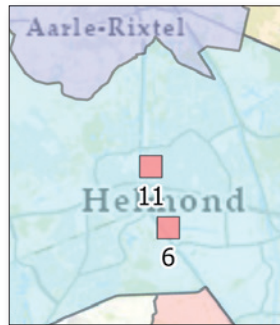
\* Dit project is niet toe te wijzen aan een specifieke locatie.





→ Wateroverlast  
Eikendreef Helmond.

Foto Harrie Grijseels.



## 11

### Operatie Steenbreek

**Wie:** Gemeente Helmond

**Wanneer:** 2021-2023

**Hoe:** Gemeente Helmond gaat in navolging van de gemeente Laarbeek aan de slag met operatie Steenbreek.



**Steenbreek** staat voor innovatieve voorbeelden die biodiversiteit stimuleren, tuinen ontstemen, een positieve bijdrage leveren aan klimaatverandering en een stimulerende werking hebben op anderen. Helmond wil elk halfjaar twee wijken aanpakken totdat alle elf wijken het project hebben doorlopen. De gemeente is op 19 juni 2021 van start gegaan in de Annawijk en de Waard. Vervolgens worden in het najaar twee andere wijken aangepakt. Welke dit zijn is nog onbekend.

In 2018 won Laarbeek de Steenbreek-trofee met haar vergroeningsproject **'GroenStrijd 2.0'**. De vergroeningsactie, Groenstrijd 2.0, was geïnspireerd op de Entente Florale en werd daarom ook wel de eigen 'Entente Lokale' genoemd. Het idee was samen met lokale groenondernemers bedacht en uitgewerkt. Buurtbewoners maakten, samen met een coach (een lokale groenondernemer), een plan voor vergroening van hun woonomgeving. De kosten van de aanplant waren voor de gemeente en de buurtbewoners houden het groen zelf bij. Een vakkundige jury heeft destijds naar aanleiding van een planpresentatie en een rondgang langs de deelnemende opgefleurde buurten een winnaar uitgeroepen van de wedstrijd.



De berichten bestaan uit een gezamenlijk inleidend tekstje gevolgd door maatwerkinformatie vanuit de betreffende organisatie. Partnerorganisaties kunnen ervoor kiezen om in het bericht een eigen (Onweerstaanbaar-)logo te plaatsen. Naast deze communicatie communiceren partnerorganisaties op eigen wijze over de uitvoering van hun projecten.

## 12

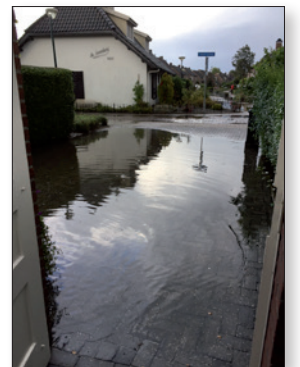
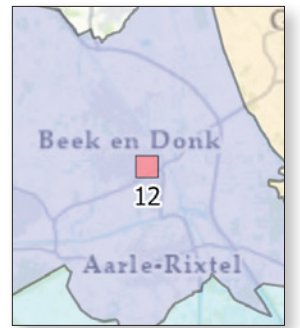
### Rioolrenovatie d.m.v. bijleggen hemelwaterafvoer-riool (HWA-riool)

**Wie:** Gemeente Laarbeek

**Wanneer:** 2021

**Hoe:** Al jarenlang ervaren bewoners van de Pater Vogelsstraat, Kerkstraat en Hubertusweg in Beek en Donk wateroverlast tijdens hevige neerslag. Dit was de aanleiding om in deze straten tijdens een rioolrenovatie een gescheiden rioolstelsel aan te leggen. De bewoners krijgen daarbij de mogelijkheid om de hemelwaterafvoer aan de voorkant van hun huis af te laten koppelen op kosten van de gemeente Laarbeek.

Tijdens (digitale) bewonersavonden werden een aantal knelpunten benoemd over de inrichting van de openbare ruimte. Zo deden bewoners suggesties voor meer groen in de straat, de soort te planten bomen en over het veranderen van het verhardingsmateriaal in een aantal trottoirs. Na toetsing aan de uitgangspunten van de gemeente, konden we in veel gevallen aan de wensen van bewoners voldoen. Het resultaat is een ontwerp waarbij onder andere parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grasbetontegels. Verder wordt de straat verkeersveiliger ingericht. De uitvoering van de werkzaamheden start in het voorjaar van 2022.



↑ Wateroverlast  
Ptr Vogelsstraat  
Hubertusweg  
Beek en Donk.

## 13

### Herinrichting Presidentenbuurt

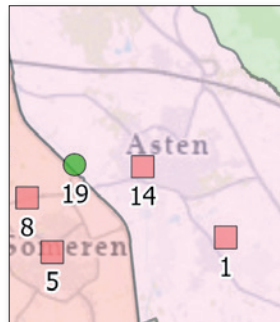
**Wie:** Gemeente Gemert-Bakel en buurtbewoners

**Wanneer:** Gestart op 4 januari 2021 en loopt door tot 2024

**Hoe:** Om de wijk Presidentenbuurt in Gemert robuust in te richten, heeft de gemeente Gemert-Bakel besloten om een klimaatadaptief ontwerp voor de openbare ruimte te maken door:

1. Zoveel mogelijk hemelwater te infiltreren op de plek waar het valt waardoor verdroging wordt voorkomen. Daarbij wordt rekening gehouden met de grondwaterstanden in relatie tot de Peelrandbreuk. Dit betekent dat overtollig hemelwater wordt gebufferd en naar drogere gebieden wordt geleid.
2. Voldoende bergingsruimte te creëren om hevige neerslag tijdelijk op te vangen en vertraagd af te voeren;
3. De straat zo in te richten dat deze niet onnodig opwarmt en voldoende plekken voor verkoeling heeft op het heetst van de dag.





## 14

### Herinrichting Wilhelminastraat

**Wie:** Gemeente Asten

**Wanneer:** 2024-2025

**Hoe:** De Wilhelminastraat is een belangrijke ontsluitingsweg voor Asten die loopt vanaf de relatief hoge kern van Asten naar het lage buitengebied. Uit de praktijk en de stresstest blijkt dat bij hevige neerslag, hemelwater over de verharding afstroomt naar het lage deel van de Wilhelminastraat. Dit leidt tot wateroverlast, zoals op 1 juni 2016. Uit de dialoog met bewoners blijkt dat de wateroverlast is ontstaan als gevolg van diverse ontwikkelingen in het verleden rondom de overlastlocatie. Hierdoor kan het water daar niet meer weg. Om de wateroverlast tegen te gaan, leggen we waterbuffers aan waar overtollig hemelwater naar toe kan stromen.

De riolering in de Presidentenbuurt dateert uit de jaren 50, 60 en 70 is aan vervanging toe. Bovendien is de bovenliggende verharding in slechte staat. Om die reden is in dialoog met bewoners gekeken naar een ontwerp voor een verbeterde inrichting van de wijk. Omdat bewoners kampen met nadelige effecten van extremer weer, zoals wateroverlast en hitte, hebben ze behoefte aan een inrichting die deze effecten tegengaat. Om die reden hebben we gekeken naar eenrichtingsverkeer ingevoerd kan worden, zodat de hoeveelheid verhard oppervlakte kan worden teruggebracht. De vrijgekomen ruimte kan dan worden ingevuld met openbaar groen, zoals pocketparkjes die fungeren als koele verblijfruimtes en een gevarieerd assortiment van bij-vriendelijke bomen en heesters. Verder wordt hemelwater zoveel mogelijk zichtbaar bovengronds opvangen om de buitenruimte multifunctioneel te gebruiken en om meer bewustzijn bij bewoners te creëren over water en klimaat. Daarnaast leggen we waterbergende groenstroken aan en op diverse plekken in de wijk beplante wadi's met glooiende taluds.

## 15

### Van PIEKbuien naar beekDALEN\*

**Wie:** Gemeenten Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Laarbeek en Someren en waterschap Aa en Maas

**Wie nog meer:**

Werkeenheden Klimaatportaal Zuidoost Brabant (gemeenten Bladel, Bergeijk, Cranendonck, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Nuenen, Reusel-De Mierden, Son en Breugel, Valkenswaard en Veldhoven, en Waalre en waterschap de Dommel)

**Wanneer:** 2021

**Hoe:** In dit project geven we aan de hand van modellen en locatiebezoeken antwoord op de vraag hoe stedelijke en regionale watersystemen elkaar beïnvloeden. Daarbij kijken we naar mogelijkheden om het watersysteem te verbeteren, zodat de kans op wateroverlast wordt verkleind. Dit doen we samen met andere DPRA-werkregio's in de regio Zuidoost-Brabant. In eerste instantie richten we ons op de gemeenten Deurne, Asten en Someren. Vervolgens gebruiken we deze ervaring om analyses te doen bij de gemeenten Laarbeek en Gemert-Bakel. Ook wisselen we kennis en ervaring uit met de werkeenheden Klimaatportaal Zuidoost Brabant die bij dit project betrokken is.



## 16

### Stimuleringsregeling Klimaatactief bebouwd gebied Aa en Maas\*

**Wie:** Waterschap Aa en Maas

**Wanneer:** Tot en met 1 januari 2022

**Hoe:** Met de stimuleringsregeling Klimaatadaptief bebouwd gebied Aa en Maas streven we naar minder waterafvoer richting rioolwaterzuiveringen (RWZI's). Dit doen we door inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te stimuleren zelf aan de slag te gaan met het klimaatbestendig inrichten van hun leefomgeving door hen goed te informeren en urgentiebesef te creëren. De regeling is een aanvulling op de stimuleringsregelingen afkoppelen/groenedaken van de Peelgemeenten.



\* Dit project is niet toe te wijzen aan een specifieke locatie.





## 17

### Gebiedsgerichte aanpak Vitale Peel\*

- Wie:** Provincie Noord-Brabant, Gemeente Deurne, Gemeente Asten, ZLTO, Staatsbosbeheer, Waterschap Aa en Maas
- Wanneer:** Kwartiermakersfase in 2021 en uitrol daarna
- Hoe:** Binnen de Peel gaan overheden en gebiedspartners samen aan de slag met het vormgeven en realiseren van een klimaatrobuust watersysteem en bodem voor een vitale landbouw en natuur. Ook draagt dit bij aan de leefbaarheid van het gebied voor haar bewoners en de aantrekkelijkheid voor recreanten. Graag zien we recreanten terugkeren naar de Peel om er te genieten van het landschap, de natuur, het boerenleven en de cultuurhistorie.



De komende jaren zal deze gebiedsgerichte aanpak ook aandacht krijgen vanuit de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Het NOVI-gebied De Peel is gelegen in de provincies Limburg en Noord-Brabant en wordt gekenmerkt door een regio-overstijgende gebiedsaanpak met twee provincies, vier regio's van samenwerkende gemeenten, drie waterschappen en meerdere ministeries. De bouwstenen hiervan zijn terug te vinden in het Ruimtelijk afwegingskader de Peel waarin de waarden van het landschap centraal staan. De gebiedsgerichte aanpak Vitale Peel raakt naast de vijf thema's binnen deze regionale uitvoeringsagenda (wateroverlast, hittestress, droogte, waterkwaliteit en overstroming) ook thema's als natuur, stikstof, leefbaarheid etc. Het heeft een sterke koppeling met het Deltaprogramma Hoge Zandgronden (DHZ).

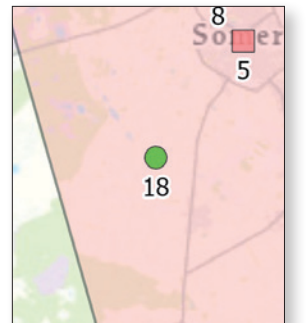
\* Dit project is niet toe te wijzen aan een specifieke locatie.



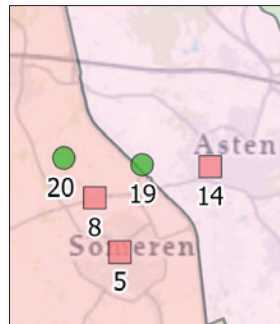
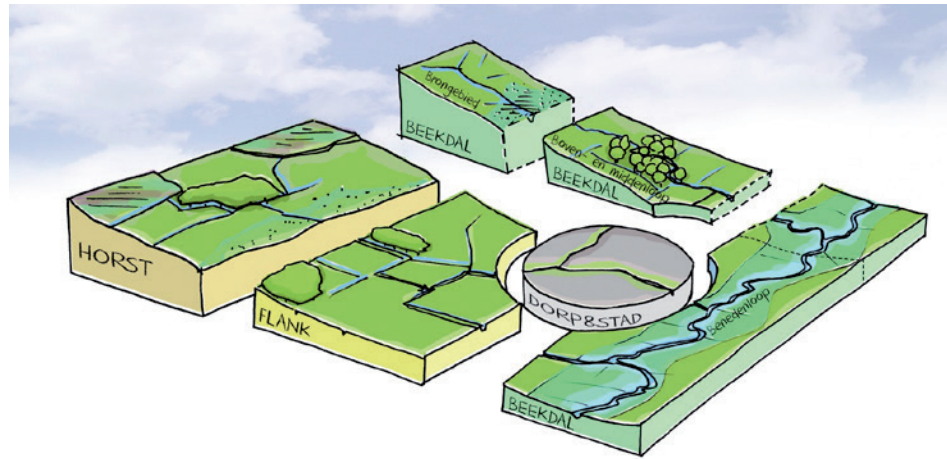
## 18

### Natuurlijk ontwikkelen Peelrijt – Heihorsten – Meerven

- Wie:** Gemeente Someren, Waterschap Aa en Maas, Waterschap de Dommel, SBB, Bosgroep zuid en lokale ondernemers
- Wanneer:** Planvorming 2021 en uitwerking daarna
- Hoe:** Binnen Onweerstaanbaar Someren is een proces opgestart om aan de rand van de Strabrechtse Heide een aantrekkelijk recreatiegebied te creëren met ruimte voor waterberging in natte tijden dat in droge tijden benut kan worden. Gedacht wordt aan wateropvang en berging in nieuwe en bestaande vennen, klimaatrobuuste beekdalen (zoals het project beekdalontwikkeling Aa dal Zuid) en ruimte voor natuurinclusief ontwikkelen rondom de Heihorsten. In de komende jaren zal dit proces uitgewerkt worden in projecten, waaronder het project Meerven. Het Meerven is een deel van de randzone van de Strabrechtse Heide dat een mogelijkheid biedt voor waterberging in natte perioden dat wordt opgeslagen voor drogere perioden. Dit project heeft een sterke relatie met het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) en heeft een toezegging voor subsidie vanuit het Europese subsidieprogramma POP3 (3e plattelandsontwikkelingsprogramma) dat gericht is op het ontwikkelen, verduurzamen en innoveren van de agrarische sector.







## 19

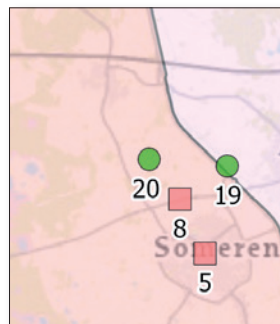
### Beekdalontwikkeling Aa dal Zuid

**Wie:** Waterschap Aa en Maas en gemeenten Asten en Someren  
**Wanneer:** 2022 start uitvoering  
**Hoe:** Waterschap Aa en Maas heeft als doel om samen met gebiedspartners de beken in het Aa-dal Zuid te ontwikkelen tot natuurlijke vervlochten systemen van beweging en beleving, waarin water, natuur, landbouw, recreatie, cultuurhistorie en landschap elkaar versterken. Hierdoor ontstaat een betere balans tussen waterbehoefte en wateroverlast die passend is bij de nieuwe KNMI- klimaatscenario's.

## 20

### Slievense Loop

**Wie:** Waterschap Aa en Maas en gemeente Someren  
**Wanneer:** n.t.b.  
**Hoe:** De Slievense Loop ligt ten noorden van de kern Someren en voert water af. Aan het begin van de loop, tussen de woonwijk Someren-Noord en het landelijk gebied, zit een rioolwateroverstort. Wanneer in korte tijd hevige neerslag valt, stroomt het riool vol en gaat de noodklep open. Hierdoor ontstaat wateroverlast met vervuild water in de woonwijk en bij agrariërs. Waterschap Aa en Maas voert samen met de gemeente Someren maatregelen uit aan de rioolwateroverstort en de Slievense Loop om dit probleem te beperken.



## 21

### Peelrandbreuk en wijst

**Wie:** Waterschap Aa en Maas  
**Wanneer:** n.t.b.  
**Hoe:** De Peelrandbreuk met zijn wijstgebieden is aardkundig uniek in Europa en loopt dwars door de Peel. De Peelrandbreuk markeert de overgang tussen de Peelhorst en de lager gelegen Centrale Slenk. Grondwater stroomt van hoog naar laag. Echter, op het breukvlak wordt de doorstroming bemoeilijkt door verschil in korrelstructuur van de bodemlagen. Hierdoor kan het grondwater niet horizontaal afstromen, maar wordt het omhoog gestuwd en verschijnt het als kwelwater aan de oppervlakte. Daar blijft het liggen op de breuk. Dit ijzerrijke grondwater wordt wijst genoemd. De stresstest laat het effect van de breuk duidelijk zien. Samen met gebiedspartners gaan we bekijken hoe we de typerende breuk kunnen herstellen en optimaal gebruik kunnen maken van wijst. Voorbeelden hiervan zijn het beleven van de breuk, zoals in het Heiakkerpark in Deurne en de inrichting van de Esperloop in Gemert.





## 6.5 MONITORING

Met de Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel werken we toe naar een klimaatbestendige en waterrobuuste regio waar het prettig wonen, werken en recreëren is. De stresstesten uit 2019 hebben laten zien waar we staan (nulmeting) en welke uitdagingen er liggen om ons doel te bereiken. Om de voortgang te monitoren, evalueren we de maatregelen in deze uitvoeringsagenda. Vanwege de onvoorspelbaarheid van maatschappelijke en gebiedsgerichte ontwikkelingen enerzijds en het handelen van belanghebbenden anderzijds, passen we op basis van voortschrijdend inzicht maatregelen aan en/of voegen nieuwe maatregelen toe. Hiermee is de Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Brabantse Peel een dynamisch document dat door de partnerorganisaties als leidraad wordt gebruikt.

Om de 6 jaar herhalen we de stresstesten om te achterhalen in hoeverre de maatregelen wateroverlast, hittestress en droogte tegengaan en de waterkwaliteit verbeteren. Wanneer klimatologische, maatschappelijke en/of ruimtelijke ontwikkelingen daarom vragen, voeren we eerder stresstesten uit. Bijvoorbeeld wanneer de nieuwe KNMI-klimaat-scenario's beschikbaar komen of wanneer zich belangrijke ontwikkelingen voordoen op het gebied van energietransitie, woningbouwopgave, gebiedstransformatie, mobiliteitstransitie en/of landbouwtransitie. Uit de toekomstige stresstesten moet blijken of de uitgevoerde maatregelen het gewenste effect hebben en welke (nieuwe) knelpunten extra aandacht vragen. Met de informatie uit toekomstige stresstesten voeren we nieuwe risicodialogen, bedenken we nieuwe maatregelen en stellen we een nieuwe uitvoeringsagenda op.

42

↓ Wateroverlast  
Henri Dunanttunnel  
Helmond.

Foto Harrie Grijseels.



## BRONNENLIJST

Aan de slag met de omgevingswet. (2016, 22 april).

*Informatieblad Omgevingsvisie.*

<https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/ondersteuning/publicaties-omgevingswet-bzk/overzicht-downloads-informatiebladen-books/informatieblad-omgevingsvisie>



Aveco de Bondt. (z.d.).

*Stresstest Noord-Brabant.*

<https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=56338e5a7dde43c8b0e71567601c01bf>



Bierens, B., Henstra, T., Gortmaker, K., Jongmans, E., Moens, M., Schoor & Vroege, M. (2018, 6 december). GRP 2019-2023:

*Onweerstaanbaar Laarbeek. Arcadis en gemeente Laarbeek.*

De Graaff, R., Kloosterman, A. & Moens, E. (2021, 21 september).

*Risicodialoog Ruimtelijke Adaptatie: Onderzoek naar ervaringen met het voeren van de risicodialoog.* ORG-ID & Sweco.

Gemeente Asten. (z.d.).

*Welke wetten en regels gelden er.*

<https://www.omgevingsvisieasten.nl/omgevingsvisie-asten/welk-wetten-en-regels-gelden-er>



Kennisportaal klimaatadaptatie. (2018, 20 november).

*Bestuursakkoord Klimaatadaptatie getekend.*

<https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2018/bestuursakkoord>



Kennisportaal klimaatadaptatie. (z.d.).

*Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2018.*

<https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/deltaplan-ra>



Kennisportaal klimaatadaptatie. (2017, 21 september).

*Deltaprogramma 2018 en Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie verschijnen.*

<https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/nas/nas-nieuws/2017/deltaprogramma-2018>



Kennisportaal klimaatadaptatie. (z.d.).

*Impulsregeling klimaatadaptatie.*

<https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/sra/impulsregeling-klimaatadaptatie>



43





Kennisportaal klimaatadaptatie. (z.d.).  
*Professional.*  
<https://klimaatadaptatienederland.nl/aan-de-slag/professional>



Kennisportaal klimaatadaptatie. (2018, 29 mei).  
*Werkregio's Ruimtelijke adaptatie van start.*  
<https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2018/werkregio>



Klimaatakkoord. (2019, 28 juni).  
*Klimaatakkoord.*  
<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Langenhoff, I. & Macke, F. &. (2021, april).  
*Klimaatadaptatie in de Peelgemeenten: Vormgeven aan Samenwerking.*  
VNG.



Metropoolregio Eindhoven. (2020, 17 december).  
*Omgevingsagenda Zuidoost Brabant.*  
<https://metropoolregioeindhoven.nl/thema-s/omgevingsagenda>



Metropoolregio Eindhoven. (z.d.).  
*RES Metropoolregio Eindhoven.*  
<https://www.energieregionre.nl/default.aspx>



Nationaal Programma Regionale Energiestrategie. (z.d.).  
*Nationaal Programma Regionale Energiestrategie.*  
<https://regionale-energiestrategie.nl/default.aspx>



Ons water leefstijlvinder. (z.d.).  
<https://onswaterleefstijlvinder.nl>

Oostdijk, A., Oudshoorn, F., & Van den Brink, M. (2018, 10 september).  
*Beleidsvaluatie verdrogingsbestrijding Noord-Brabant 2018.*  
Bureau Berenschot.

Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland, DPRA-werkregio's  
Zuid-Nederland & Programmagroep Deltaplan Hoge Zandgronden  
(DHZ). (2021, 19 februari).  
*Zuid-Nederland klimaatbestendig en waterrobuust: Ambitie en strategie  
voor zoetwater en ruimtelijke adaptatie.*

Provincie Noord Brabant. (z.d.).  
*Aanpak Stikstof.*  
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof>

Provincie Noord-Brabant. (2021, 17 februari).  
*De Peel krijgt definitieve status NOVlgebied.*  
<https://www.brabant.nl/Actueel/Nieuws/Ruimtelijke-ontwikkeling/2021/De-Peel-krijgt-definitieve-status-NOVlgebied>

Provincie Noord-Brabant. (z.d.).  
*Onderzoeksbank Brabant.*  
<http://onderzoeksbank.brabant.nl/onderzoeksbank/onderzoek/beleid-sevaluatie-verdrogingsbestrijding-noord-brabant-2018>

Provincie Noord-Brabant. (2021).  
*Ontwerp regionaal water- en bodemprogramma 2022-2027.*

Provincie Noord-Brabant. (z.d.).  
*Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027.*  
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/water/waterbeleid-provinciaal-milieu-en-waterplan/regionaal-water-en-bodem-programma>

Provincie Noord-Brabant. (2020).  
*Visie klimaatadaptatie inclusief uitwerking bestuursopdracht 'Stoppen van de verdroging met een waterrobuuste inrichting van Brabant'*

Provincie Noord-Brabant. (2020, 7 april).  
*Visie provincie om Brabant klimaatproof te maken.*  
<https://www.brabant.nl/actueel/nieuws/milieu/2020/visie-provincie-om-brabant-klimaatproof-te-maken>

Provincie Noord-Brabant. (z.d.).  
*Voorbeelden.*  
<https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/voorbeelden/overzicht>

Provincie Noord-Brabant. (2021, 8 april).  
*Zuid-Nederland bereidt zich voor op veranderend klimaat.*  
<https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/k/n442/news/view/3071/2775/zuid-nederland-bereidt-zich-voor-op-veranderend-klimaat.html>

Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas. (2021, maart).  
*Uitvoeringsprogramma ruimtelijke adaptatie Zuid-Nederland 2022-2027.*





Stichting Steenbreek. (z.d.).

<https://steenbreek.nl>



Stichting Steenbreek. (2018, 21 september).

*Laarbeek wint de Operatie Steenbreektrofee.*

<https://steenbreek.nl/laarbeek-wint-de-operatie-steenbreektrofee>



Waterschap Aa en Maas. (z.d.).

*Deltaplan hoge zandgronden.*

<https://www.aaenmaas.nl/onswerk/klimaat/zo-werken-we-samen/deltaplan-hoge>



Waterschap Aa en Maas. (2020, december).

*Ontwerp Waterbeheerplan 2022-2027.*

<https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/voorbeelden/overzicht>



Waterschap Aa en Maas. (2021, 28 april).

*Ruimtelijk afwegingskader De Peel en waterschap voor behoud landschap buitengebied.*

<https://www.aaenmaas.nl/actueel/nieuws/2021/april/ruimtelijk-afwegingskader-peel>

46

↓ Theo Driessenhof  
Helmond.

Waterschap Aa en Maas. (z.d.).

*Waterbeheerplan 2022-2027.*

<https://www.aaenmaas.nl/overons/waterbeheerplan-2022-2027>

