

Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie 2024-2027

Samen pakken we de gevolgen van klimaatverandering aan

Bouwsteen voor het Regionaal Waterprogramma Gelderland

≡ provincie
Gelderland

Voorwoord

Hete zomers en natte winters zorgen voor hittestress in bebouwd gebied, droogte op het platteland, hevige stormen en wateroverlast langs de rivieren en in lagere gebieden. Weersextremen zijn het nieuwe normaal. Dat blijkt wel uit de nieuwe klimaatscenario's, die het KNMI presenteerde in oktober 2023. Niet ingrijpen betekent dat de leefbaarheid en met name gezondheid, natuur, landbouw, economie en waterzekerheid onder druk komen te staan. Wanneer we niet ingrijpen, ondervinden inwoners van Gelderland hinder van weersextremen. Dit levert op den duur niet alleen gezondheidsschade op, maar ook schade aan de natuur en economische schade.

Met de maatregelen uit de Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie maken we Gelderland weerbaarder tegen het veranderende klimaat en weersextremen die zich vaker voor doen. Dit doen we samen met onze partners zoals gemeenten, waterschappen, het Rijk, woningcorporaties, onderwijsinstellingen, marktpartijen en met organisaties als IVN, Steenbreek, Groene Huisvesters en Klimaatverbond, (Z)LTO, terrein beherende organisaties en met inwoners. Iedereen kan en moet een steentje bijdragen. Dan werken we efficiënt en effectief. Alleen samen kunnen we de gevolgen van hitte, droogte en wateroverlast verminderen.

We helpen bij het maken van klimaatadaptatieplannen en ruimte om te experimenteren. Met als doel: minder droogte en watertekort, minder hittestress en nauwelijks wateroverlast in 2050. We zijn dan aangepast aan het veranderende klimaat. We werken aan prettig leefbare groene wijken. Nieuwbouw doen wij toekomstbestendig, rekening houdend met de vele opgaven die om ruimte vragen in de fysieke omgeving.

Samen pakken we de gevolgen van klimaatverandering aan

Bestaande bouw en de omgeving passen we aan in samenwerking met onze partners. We pakken droogte aan door rekening te houden met het veranderende klimaat bij activiteiten op het gebied van landbouw, natuur, recreatie en verkeer. Klimaatadaptatie nemen we integraal mee in alle provinciale opgaven en water- en bodemsturend is bij gebiedsontwikkeling een leidend principe.

De klimaatadaptatiemaatregelen die we treffen, dragen bij aan meerdere (provinciale) doelen en kunnen bij voorkeur tegelijkertijd met andere projecten worden uitgevoerd (meekoppelen). Het is effectief om de maatregelen tegelijk te realiseren. Zo is het veranderend klimaat een onderdeel van de afweging voor locatiekeuzes voor wonen of bedrijvigheid. Klimaatadaptatie is een kwestie van een lange adem. Maar door nu te investeren besparen we veel kosten, overlast en ongemak voor de dag van morgen, overmorgen en alle dagen daarna. Daarnaast maken we gebieden mooier en leefbaarder. In deze Uitvoeringsagenda leest u hoe en welke stappen we in deze coalitieperiode hiervoor zetten en waar we de verbinding zoeken met andere thema's en partners om samen voortgang te boeken en te werken aan een waterbestendig en klimaatrobuust Gelderland in 2050.



Ans Mol
Gedeputeerde Klimaatadaptatie



Inhoud

Voorwoord	2	Thema 4 Klimaatbestendige provinciale wegen	18
Samen op weg naar 2050	4	Wat is er aan de hand?	19
Coalitieperiode 2024-2027	4	Wat gaan we doen?	19
Wat gaan we doen?	4		
Hoe doen we dat?	4	Thema 5 Hitte	21
Samenwerken in schaalniveaus	4	Wat is er aan de hand?	22
		Wat gaan we doen?	22
Thema 1 Groene steden en dorpen	8		
Wat is er aan de hand?	9	Communicatie en participatie	25
Wat gaan we doen?	9		
Thema 2 Water- en bodemsturend	11	Monitoring, evaluatie, modellering en borging	26
Wat is er aan de hand?	12		
Achtergrond Nederland 2120	12	Meer weten?	28
Wat gaan we doen?	13		
Thema 3 Toekomstbestendig bouwen	15		
Wat is er aan de hand?	16		
Wat gaan we doen?	16		



Samen op weg naar 2050

Het veranderende klimaat en de gevolgen hiervan hebben veel negatieve effecten op Gelderland en op ons als Gelderlanders. Op de leefbaarheid in onze dorpen en steden, op de kwaliteit van onze natuur en op de productiviteit van de landbouw. Eigenlijk op al onze activiteiten en dit brengt veel economische schade met zich mee. Om Gelderland gezond en welvarend te houden, moeten we ons aanpassen aan het veranderende klimaat. Dat noemen we klimaatadaptatie.

Coalitieperiode 2024-2027

We willen een klimaatbestendig Gelderland nu en in de toekomst. In deze coalitieperiode zorgen we ervoor dat klimaatadaptatie een integraal onderdeel is van ons beleid. Nú handelen en plannen, betekent dat we problemen in de toekomst kunnen voorkomen. Nú investeren in klimaatadaptatie voorkomt schade en hogere kosten in de toekomst. We willen de problemen niet afwentelen naar volgende generaties of andere gebieden. Daarom ondernemen we nu actie met de lange termijn in het achterhoofd.

Wat gaan we doen?

In deze coalitieperiode focussen we op vijf thema's:

- 1 Groene steden en dorpen
- 2 Water- en bodemsturend
- 3 Toekomstbestendig bouwen
- 4 Klimaatbestendige wegen
- 5 Hitte

Aan de hand van deze vijf thema's maken we duidelijk wat we gaan doen, waar we aansluiting vinden bij anderen, waar we als provincie voor staan, waar we het voortouw in nemen en wat we hiervoor nodig hebben.

Hoe doen we dat?

We werken met een klein gespecialiseerd team binnen de provinciale organisatie en ondersteunen waar nodig de programma's en regioteams om ons heen om zelf klimaatbestendig te denken en te doen. We leveren maatwerk en bekijken per vraagstuk wat nodig is. We ondersteunen onze Gelderse gemeenten met kennis en advies. We werken samen met waterschappen, woningcorporaties en andere partijen aan initiatieven die Gelderland klimaatrobust maken. We zetten ons actief in om financiering of cofinanciering te organiseren.

We helpen collega's die werken aan provinciale kerntaken, zoals bijvoorbeeld natuur, mobiliteit en water en programma's, zoals Steengoed benutten en Ruimte, Werklocaties, Erfgoed en Cultuur om hun beleid en handelen klimaatbestendig en waterrobust te maken. Hierdoor wordt klimaatadaptatie vanzelfsprekend en sluiten we aan bij het coalitieakkoord: 'we zorgen ervoor dat alles wat we doen klimaatbestendig en circulair gebeurt'.

Samenwerken op schaalniveaus

We werken samen op verschillende niveaus:

- 1 Met de eigen organisatie
- 2 Met de werkregio's en externe partners
- 3 Op interprovinciaal niveau (IPO)
- 4 In Europa



Samenwerken met de eigen organisatie

Zoals in het coalitieakkoord is benoemd, moet deze coalitieperiode al ons handelen klimaatadaptatief en circulair zijn. We zien dat dit binnen een aantal programma's goed opgepakt wordt, zie het voorbeeld in het kader over Erfgoed en Cultuur op pagina 7. Afgelopen jaren werd vanuit het programma Water voor maatregelen aan de provinciale wegen budget beschikbaar gesteld. Binnen deze uitvoeringsagenda zijn geen middelen gereserveerd voor de provinciale wegen. In thema 4 gaan we in op de ontwikkelingen. De uitwerking maakt dus verder geen onderdeel uit van het programma Water, maar wordt binnen het programma Mobiliteit opgepakt. Hiervoor lijken met de huidige klimaatveranderingen onvoldoende middelen beschikbaar. We streven ernaar dat alle programma's klimaatadaptatief werken. In deze uitvoeringsagenda geven we een extra impuls aan de programma's en regioteams waar klimaatadaptatie nog geen structureel onderdeel is van beleid, handelen en uitvoering.

Samenwerken met de werkregio's en externe partners

Samen met onze partners stropen we de mouwen op en gaan we voor een klimaatbestendige toekomst. We nemen de aanpak van het nationale Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) als leidraad. Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is. Hiervoor hebben gemeenten, waterschappen en de provincie zich verenigd in acht Gelderse werkregio's. De acht Gelderse werkregio's zijn Klimaat Actief Rivierenland, Noord-Veluwe, Oost-Veluwe, Vallei & Eem, Liemers, Achterhoek, Rijk van Maas en Waal en de Veluwezoom (zie kaart op de volgende pagina).

Gemeenten en waterschappen zijn trekkers van de werkregio's. Wij ondersteunen hen hierbij. Het Rijk stelt budget beschikbaar voor de uitvoering van maatregelen (Impulsregeling

Klimaatadaptatie). Als deze maatregelen bovenlokaal zijn en ook provinciale belangen dienen, kunnen we meefinancieren. Deze coalitieperiode is het van belang de klimaatadaptatiedoelen te verbreden naar andere werkterreinen zoals: ruimtelijke ordening, wonen, gezondheid en leefbaarheid. Voorbeeldproject: Waternetwerk Vallei en Veluwe In dit netwerk bespreken Vitens, Veluwse gemeenten, waterschap Vallei en Veluwe en de provincie casuïstiek over water (te veel en te weinig). Hierbij gaat het om casussen die gaan over onder andere de waterbalans, onttrekkingen in beeld, aandacht voor drinkwaterbesparing. Dit zetten we de komende jaren voort.

Voorbeeldproject: Waterrotonde Nijkerk

Water wordt schaars, als water professionals weten wij dit en wij moeten handelen! In september 2023 heeft het Waternetwerk Veluwe een werkbezoek gebracht aan de waterrotonde Eerbeek. De wethouders van de gemeenten Putten en Nijkerk waren hierbij aanwezig en raakten zeer geïnspireerd. Zij zagen daar onder ogen dat op dit moment misschien energie een probleem is om te leveren aan de bedrijven, maar dat water daarna komt. Een gewaarschuwd mens telt voor twee! Eind november is er een eerste gesprek geweest om de mogelijkheden te verkennen van een waterrotonde in Nijkerk.

Voorbeeldproject: Met de jeugd aan de slag met de toekomst

Om jongeren te betrekken bij hun toekomst en hen een stem te geven wat te doen om voorbereid te zijn op het veranderende klimaat, werkt de provincie samen met jongeren, het Watermuseum en Spectrum aan een aanpak in de vorm van een expeditie en een passend aanbod van het Watermuseum.



Gelderse werkregio's

Fig.1 Weergave van de Delta Programma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) werkregio's en gemeenten.





Samenwerken in IPO en nationaal verband

Maandelijks komt de werkgroep Klimaatadaptatie van het IPO samen om van elkaar te leren en gezamenlijke onderzoeken op te starten waar nodig. Zodat we niet allemaal het wiel hoeven uit te vinden. We proberen nationaal kennis te delen. Daarom zijn we actief in veel netwerken, zoals Samen Klimaatbestendig en het Klimaatverbond Wegbereider voor ambitieus klimaatbeleid. Daarnaast hebben we contacten met het bureau van de Deltacommissaris en de directie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat die klimaatadaptatie onder haar hoede heeft. Deze contacten gebruiken we ook om de financiering van projecten rond te krijgen.

Samenwerken in Europa

Europese samenwerking bij klimaatadaptatie is van belang want klimaatverandering houdt zich niet aan grenzen. Samen met de regio's werken we aan projecten op Europese schaal. De nadruk ligt hierbij op de 2120-aanpak en water- en bodemsturend. Intern doen we dit door de samenwerking met afdeling Lobby en buitenlandse betrekkingen te verstevigen. Extern doen we dit door aansluiting te zoeken bij projecten die door gemeenten of regio's geïnitieerd zijn.

We ondertekenden, net als de Groene Metropoolregio en de regio Vallei en Veluwe, de Adaptation to climate change - European Commission (europa.eu).

Samen met de Groene Metropoolregio werken we aan een voorstel binnen het European project Pathways to resilience. Dit voorstel geeft een uitwerking van de vier perspectieven uit het WUR 2120-rapport:

- 1 Ruimte voor de rivier, ook buiten de uiterwaarden.
- 2 Water opslaan voor in droge tijden.
- 3 Aangepast wonen nabij de dynamische rivier.
- 4 Een gespecialiseerde economie in balans met het milieu.

Samen pakken we de gevolgen van klimaatverandering aan

Uitdagingen klimaatverandering voor cultureel erfgoed in Gelderland

Samen met collega's van het programma Erfgoed en Cultuur brengen we de gevolgen van klimaatverandering, zoals (stedelijke) hittestress, droogte, wateroverlast en een goede groenvoorziening in kaart voor het erfgoed met landgoederen en de stads- en dorpsgezichten. We maken de negatieve effecten van klimaatverandering zichtbaar en daarbij identificeren we mogelijke locaties als risicogebied. Van hieruit maken we op basis van een risicodialoog een strategisch plan van aanpak om deze specifieke locaties in de toekomst te kunnen beschermen. Hierbij hoort onder andere een diepgaande analyse van verantwoordelijkheden met alle betrokkenen en het geven van handelingsperspectief aan organisaties, eigenaren en beheerders. We initiëren onderzoeken, bouwen kennis en expertise op en laten goede voorbeelden zien waar wij zelf én anderen hun voordeel mee kunnen doen.





Thema 1

Groene steden en dorpen





Thema 1

Groene steden en dorpen

Wat is er aan de hand?

Een van de beste manieren om de effecten van klimaatverandering op te vangen, is door onze vaak verharde en versteende leefomgeving te vergroenen. Stenen, beton en asfalt eruit; planten en bomen erin. Dat groen maakt ons weerbaarder tegen felle buien en extreme hitte. Groen houdt regenwater vast en zorgt ervoor dat het beter in de bodem doordringt en het grondwater wordt aangevuld. Dit voorkomt snelle uitdroging van planten en bodem in drogere seizoenen. Bomen en struiken slaan water op en bieden ook een verkoelend effect door verdamping en schaduw tijdens hitte.

Dit groen levert ook een goed ecosysteem voor insecten, vogels en zoogdieren en draagt hiermee bij aan de biodiversiteit. Groen zorgt ervoor dat wijken en steden leefbaarder worden. Meer bomen en parken zorgen ervoor dat er meer recreatiemogelijkheden zijn en dat ook sport- en bewegingsplekken worden gecreëerd. Investeren in een klimaatveerkrachtige, groene leefomgeving zorgt dus ook voor meer natuurlijke rijkdom in onze Gelderse dorpen en steden. Daarnaast zorgt meer groen ervoor dat inwoners gezonder zijn en zich beter voelen, dat de waarde van het vastgoed stijgt en het komt de leefbaarheid ten goede. Groen nodigt uit tot bewegen en ontmoeten en versterkt de sociale samenhang in wijken.

Wat gaan we doen?

Groene sociale buurt

Samen met het IVN Natuureducatie en Klimaatverbond Nederland is een plan gemaakt hoe we Gelderse wijken klimaatadaptief en groener kunnen inrichten. Hierover zijn we al in gesprek met Gelderse gemeenten. Door steeds meer groene plekken te maken binnen bestaande wijken bevorderen we de sociale cohesie en leefbaarheid, sporten en bewegen en verbeteren we de klimaatadaptatie. We zetten hierbij met name in op krachtwijken en onderzoeken de mogelijkheid samen te werken met het Sociaal domein binnen gemeenten. Juist in deze wijken is impact te maken. We zetten daarbij in op drie sporen:

- 1 Meer groene plekken (pilots in meerdere gemeenten).
- 2 Ontwikkeling van een methodiek waarmee alle gemeenten aan de slag kunnen.
- 3 De opgedane kennis en ervaring delen met andere partijen.



Groene icoon projecten

Mooie voorbeelden van hoe het mogelijk is om steden en dorpen te vergroenen zijn voortgekomen uit verschillende groene icoon projecten. Vlindertuin de Zinding in Tiel laat zien hoe het mogelijk is om het centrum van een stad te vergroenen. De tuin zorgt niet alleen voor vergroening, het zorgt ook voor extra waterberging en het versterkt de biodiversiteit. De tuin is toegankelijk voor inwoners van Tiel en dit zorgt ervoor dat de vlindertuin een fijne ontmoetingsplek is geworden waar inwoners verkoeling kunnen vinden. Dit alles draagt bij aan een gezond leefklimaat.





Thema 2

Water- en bodemsturend



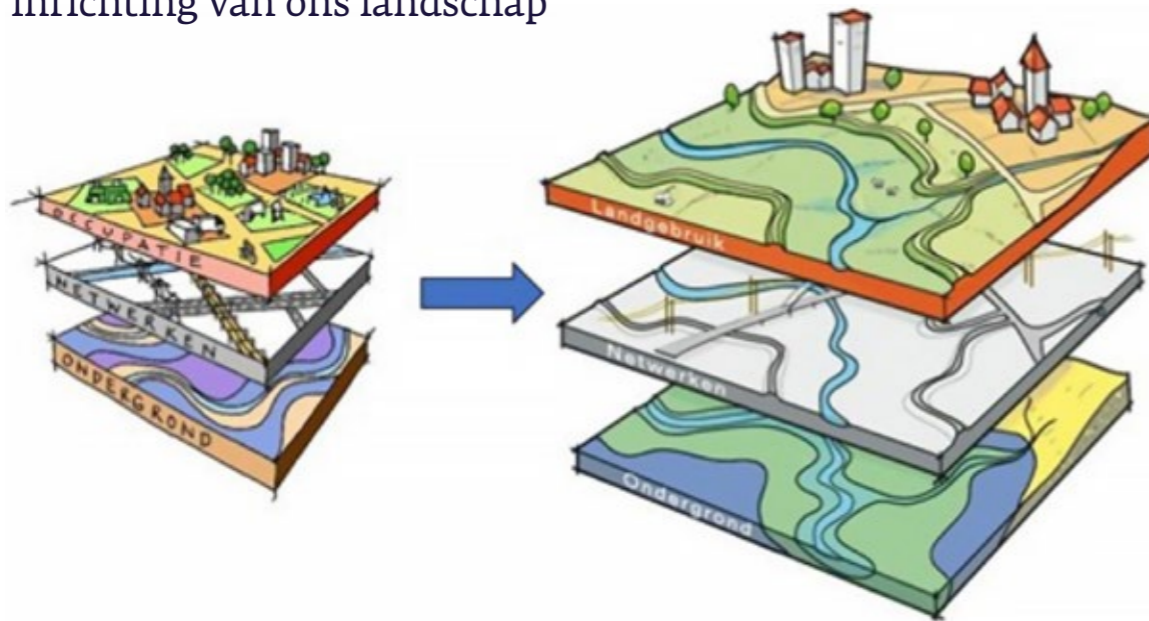
Thema 2

Water- en bodemsturend

Wat is er aan de hand?

Met technische ingrepen hebben we onze Delta Nederland steeds meer naar onze hand gezet en ons rijke, natuurlijke systeem aangepast aan onze ruimtelijke ordening. Door het veranderende klimaat zijn we de maakbaarheid in onze delta voorbij en moeten óm. Daarnaast staan we nu ook voor urgente vraagstukken die om ruimtelijke keuzes vragen op het gebied van woningbouw, energie, landbouw, natuur, biodiversiteit en waterkwaliteit. Hierbij is het stapelen van functies van belang.

Fig. 2 Relatie natuurlijk systeem en natuurlijke processen met inrichting van ons landschap




Het kabinet wil water en bodem sturend laten zijn bij beslissingen over de inrichting van ons land. In 2022 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een kamerbrief

ingediend waarin dit verder wordt uitgelegd. In de brief staan zeven uitgangspunten met daarbij 33 structurerende keuzes. [Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

In samenwerking met de WUR hebben we de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar vergezichten in 2120 waarin onze huidige grote opgaven en een gezond water- en bodemsysteem bij elkaar komen en we weerbaar zijn tegen klimaatverandering. Dit hebben we gedaan met de regio Vallei en Veluwe (voor meer informatie zie het kader op de volgende pagina) en gaan we doen met de regio Rivierenland. Het helpt om de grote opgaven van nu te agenderen, huidige problemen en denkkaders te overstijgen, waarbij het maakproces verbindt.

Achtergrond Nederland 2120

In 2020 heeft de WUR een kaart gemaakt hoe [Nederland er in 2120 uit kan zien](#). Dit project is door het nieuws opgepakt, omdat het een positief beeld schetst voor een toekomstbestendig Nederland. Het belangrijkste doel is om lokaal en regionaal na te denken over de kansen en mogelijkheden over 100 jaar in een gebied. Waarbij rekening gehouden wordt met een veranderend klimaat, ontwikkelingen met betrekking tot thema's zoals wonen, mobiliteit en werken. Een lange termijnvisie opstellen helpt bij het maken van ruimtelijke keuzes en agendeert de dilemma's waar we nu voor staan. Hierbij wordt de verre toekomst als vertrekpunt gebruikt en hierna wordt er terug geredeneerd naar nu.



Inmiddels zijn uitwerkingen gemaakt van deze visie op regionaal en lokaal niveau, bijvoorbeeld [visie voor Arnhem 2120](#), [Groene Metropoolregio](#) en [Vallei en Veluwe](#). Nu werken we aan een 2120 voor een kleinere gemeente, namelijk Wageningen. Door nu te investeren in een klimaatbestendige toekomst, wentelen we de ontstane problemen niet af op de volgende generatie of op een ander gebied.

Wat gaan we doen?

Gebiedsuitwerkingen water- en bodemsturend

We gaan door met 2120-visies, gebaseerd op het verbeteren van het water- en bodemsysteem. Hierdoor weten we nu welke kant we op moeten werken met al die opgaven samen in een gebied. Het is een vergezicht waarin de economische ontwikkeling, een natuur inclusieve samenleving samen met al die fundamentele veranderingen en opgaven (zoals wonen en landbouw) hand in hand gaan én waarmee we ons aanpassen aan het veranderende klimaat.

Handelingsperspectief bieden

Vanuit gemeenten krijgen wij veel vragen over hoe zij de uitgangspunten uit de kamerbrief over water- en bodemsturend kunnen toepassen. Wij ondersteunen hen hierin met kennis. Samen met de WUR en werkregio's werken we toe naar gebiedsuitwerkingen. In 2023 hebben we dit gedaan voor de regio Vallei en Veluwe. Dit is ook gedaan voor de Groene Metropoolregio en gemeente Arnhem. In Rivierenland en gemeente Wageningen zijn we gestart en dat gaan we doen voor de Achterhoek en de Stedendriehoek. Vanaf 2024 pakken we dit ook verder op met andere werkregio's. Zo bieden we regio's en gemeenten handelingsperspectief voor de uitwerking van de gedachte water- en bodemsturend.

De insteek van water- en bodemsturend nemen we mee in ons Ruimtelijk Voorstel en in de Omgevingsvisie.

Aanpak droogte

Bij het water- en bodemsturend-principe krijgt droogte speciale aandacht. Tot de droge zomers van het laatste decennium waren we vooral gericht op het afvoeren van water. Nu er vaker langere en warmere droge periodes zijn, is droogte-aanpak hoog op de agenda komen te staan. We borgen dat die aanpak ook bij de gebiedsuitwerkingen van het programma Vitaal Landelijk Gebied Gelderland meegenomen wordt.

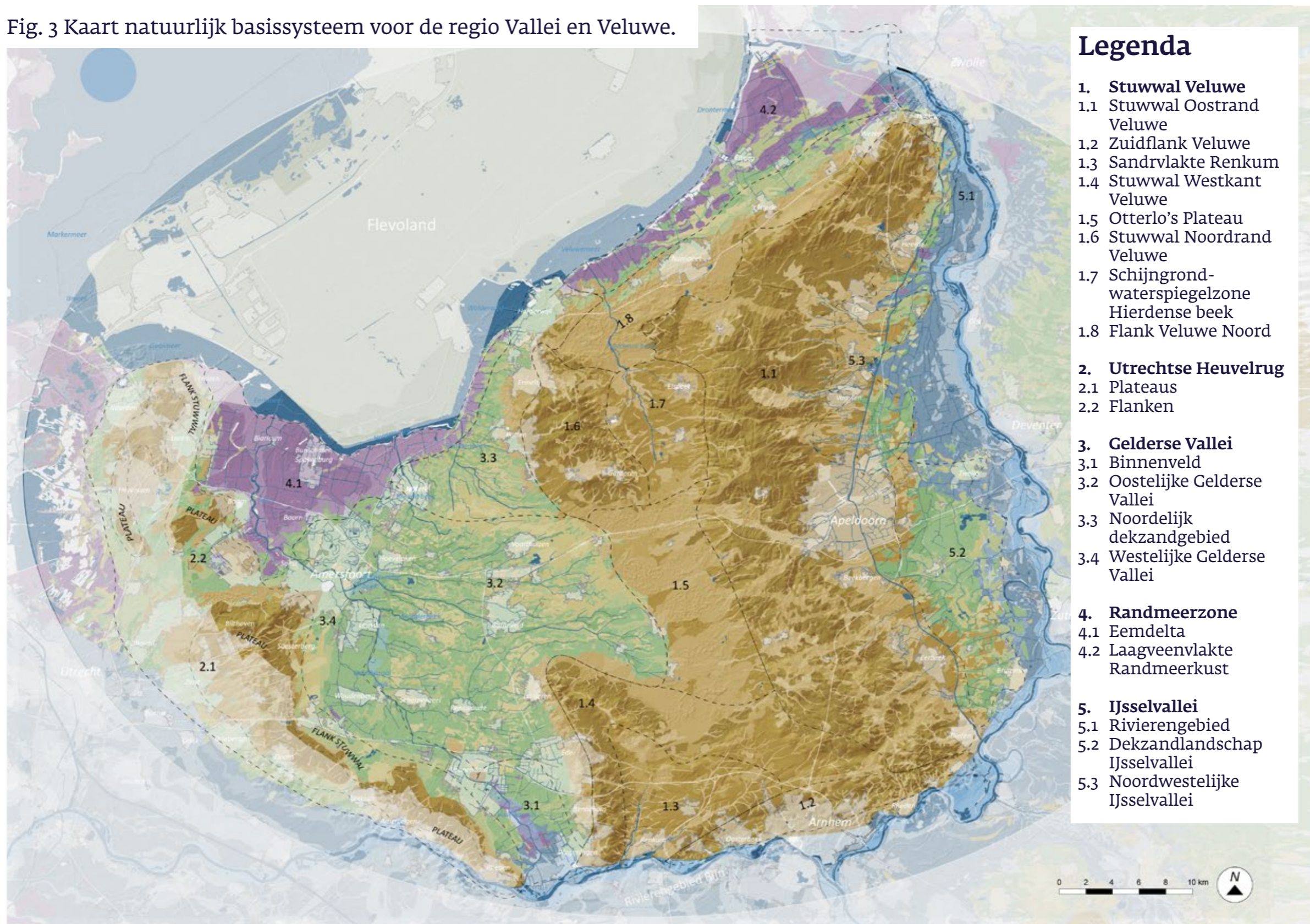
Voor de Achterhoek zijn al handelingsperspectieven uitgewerkt. Dit gaan we ook in andere droge gebieden doen en we ondersteunen de regio's om hier uitvoerings- en investeringsprogramma's voor te maken.

2120-visie Vallei en Veluwe

In 2023 heeft de regio Vallei en Veluwe een brochure uitgegeven waarin zij in kaart brengen hoe het natuurlijk systeem als basis kan worden genomen bij komende vraagstukken. Belangrijk is dat het natuurlijk systeem eerst goed moet worden uitgelegd, om te begrijpen hoe dit systeem in elkaar zit. Met de uitwerking bodem, ondergrond en watersysteem in kaart van de regio Vallei en Veluwe, laat de regio zien hoe het mogelijk is om voor een regio een verdere uitwerking te maken van water- en bodemsturend-principes. Hiermee maakt de regio duidelijk hoe inzicht in bodem, water en ondergrond een stevige basis kunnen vormen voor ruimtelijke klimaatbestendige ontwikkelingen in de regio. Dit vormde de basis voor de [visie Vallei en Veluwe 2120](#), een Watergestuurde regio. Zie kaart op de volgende pagina.



Fig. 3 Kaart natuurlijk basissysteem voor de regio Vallei en Veluwe.





Thema 3 Toekomstbestendig bouwen



Thema 3

Toekomstbestendig bouwen

Wat is er aan de hand?

Gelderland staat de komende jaren voor de uitdaging om tot en met 2030 ruim 100.000 nieuwe woningen te realiseren. Voor de realisatie van deze woningen zijn in 2023 woondeals getekend door provincie, gemeenten en de Rijksoverheid. Maar we moeten deze woningen ook toekomstbestendig bouwen. Dit betekent onder meer klimaatadaptief, naast natuurinclusief, circulair, conceptueel en met een duurzaam energiesysteem. In 2022 is het 'Verstedelijkingsakkoord Arnhem-Nijmegen-Food Valley' getekend door de Rijksoverheid, provincie, gemeenten en waterschappen. Ook in dit akkoord is opgeroepen om te zorgen voor een leefbare verstedelijking. Dus bouwen met aandacht voor een prettige, groene, veilige en leefbare omgeving, zowel in woonwijken als op bedrijventerreinen en ander openbaar toegankelijke plekken. Een aandachtspunt voor nieuwbouw is de beschikbaarheid van voldoende drinkwater.

Om deze uitdagingen het hoofd te bieden, werken wij binnen de provincie integraal samen aan toekomstbestendig bouwen en toekomstbestendige bedrijventerreinen. We maken de verbinding met andere belangrijke thema's zoals: leefbaarheid, sport, biodiversiteit, circulariteit en de energietransitie. Door toekomstbestendig te bouwen hebben bewoners zo min mogelijk last van de gevolgen van klimaatverandering zoals droogte, hittestress en wateroverlast. Daarnaast is er in hun leefomgeving plek voor voldoende groen waarin zij kunnen bewegen en elkaar ontmoeten en is er rekening gehouden met dieren en planten.

Wat gaan we doen?

Kader voor een leefbare gezonde gebouwde omgeving

We werken samen met gemeenten, waterschappen en andere partijen in de bouwsector aan een eenduidig kader voor een leefbare gezonde gebouwde omgeving. Daarbij baseren wij ons op de doelen, normen en richtlijnen die staan vermeld in de de 'Landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving' die de Rijksoverheid in maart 2023 lanceerde. En op kaders die al zijn ontwikkeld en worden toegepast in andere provincies, waaronder Zuid-Holland en Utrecht. Wij vertalen deze naar de Gelderse situatie, rekening houdend met gebiedskenmerken. Ter illustratie: in het laaggelegen rivierengebied, zoals bijvoorbeeld de Betuwe, zijn andere maatregelen nodig om wateroverlast te voorkomen dan op de hooggelegen zandgronden, zoals bijvoorbeeld de Veluwe. Daarnaast nemen wij in dit kader ook richtlijnen op voor een uitnodigende buitenruimte om te bewegen, te ontmoeten, te spelen en te sporten. We leggen hier de verbinding tussen thema's als groen, leefbaar en klimaatadaptief. Het eindproduct is een uniform kader voor toekomstbestendig bouwen voor de gehele bouwsector. Dat is efficiënt, geeft duidelijkheid, versnelt en is kostenbesparend. Met onze partners werken we ook aan de doorwerking en vertaling van dit kader naar beleid en handelen in de eigen organisatie(s).

Inspirerend voorbeeldenboek

Toekomstbestendig bouwen is niet nieuw. Er zijn al vele mooie voorbeelden die laten zien dat het kan, zoals de wijk Parijsch in Culemborg en in gemeente West Maas en Waal [Rijk van Maas en Waal - Jaarbeeld 2019 \(maglr.com\)](#). Deze en andere voorbeelden verzamelen we en geven we een podium in een inspirerend (digitaal) voorbeeldenboek.

Stimuleren in de praktijk

Met het ontwikkelen van een helder kader en het laten zien van inspirerende voorbeelden geven we een impuls aan toekomstbestendig (ver)bouwen. Daarnaast werken we ook samen met onze partners aan de manier waarop we uniforme afspraken kunnen borgen en kunnen toepassen in de praktijk. Wat is daarvoor nodig? Welke processen en besluiten spelen daarbij een rol? Resultaat is een overzicht van borgingsinstrumenten en een 'handleiding' hoe deze in te zetten.

Brede alliantie bouwtafel waterzuinige wijken Gelderland

Samen met Vitens, waterschappen, gemeenten en andere partijen uit de bouwsector geven wij een impuls aan (drink) watervriendelijk bouwen in (nieuwbouw)wijken. Dit doen wij aan de hand van een gezamenlijk opgesteld actieprogramma. Daarin staan 3 pijlers:

- 1 Denken: inventariseren van de waterbesparende mogelijkheden op gebieds- en gebouwniveau en nadenken over de (rand)voorwaarden voor realisatie waaronder hygiëne en het waarborgen voor de volksgezondheid.
- 2 Doen: grootschalig toepassen van technieken die er zijn in enkele Gelderse bouwprojecten en gebiedsontwikkelingen
- 3 Vertellen: delen van resultaten, bevindingen en oplossingen met partners binnen en buiten Gelderland. Ook vragen we het Rijk om bij te dragen aan de realisatie van waterzuinige wijken.

Samen pakken we de gevolgen van klimaatverandering aan

Toekomstbestendig bouwen in de praktijk

In de gemeente Culemborg is en wordt gewerkt aan de wijk Parijsch. Een nieuwe wijk met volop aandacht voor natuur, biodiversiteit en klimaatadaptatie. Er zijn verschillende unieke buurtjes gecreëerd, ieder met een eigen uitstraling. In plaats van een parkeerplaats per woning is er ingezet op deelmobiliteit, goede verbindingen voor langzaam verkeer en veel groene ruimte in de wijk. De wijze waarop deze wijk is vormgegeven bevordert een gezonde leefstijl, nodigt uit tot onderlinge ontmoetingen en stimuleert de sociale cohesie.





Thema 4

Klimaatbestendige provinciale wegen



Thema 4

Klimaatbestendige provinciale wegen

Wat is er aan de hand?

Klimaatbestendig provinciaal netwerk voor weg- en fietsverkeer betekent onder meer dat onze provinciale wegen en tunnels bij extreme regenval begaanbaar blijven. Dat bij droogte er geen schade optreedt aan onze berm. Maar ook dat onze fietspaden bij extreme hitte goed te gebruiken zijn en dat evacuieroutes door de hulpdiensten in noodgevallen beschikbaar blijven. Dit alles draagt bij aan de leefbaarheid in Gelderland onder alle omstandigheden.

In ons huidig provinciaal beleid voor langjarig beheer en onderhoud van onze infrastructuur staan al doelen voor klimaatadaptatie. De doelen zijn:

- In 2035 hebben onze wegen, bruggen, viaducten en andere onderdelen van het provinciale wegen- en fietspaden-netwerk zo min mogelijk last van de gevolgen van de klimaatverandering.
- In 2035 zijn alle vitale wegen in zoverre klimaatadaptief, dat de beschikbaarheid voor hulpdiensten gelijk is aan die van 2018.
- In 2050 is het netwerk voor weg- en fietsverkeer kostenefficiënt klimaatadaptief en natuurinclusief ingericht.

In de Klimateffectatlas die is gemaakt voor het Gelderse provinciale netwerk voor weg- en fietsverkeer komt op grond van klimaatscenario's naar voren waar knelpunten kunnen liggen voor het behalen van deze doelstellingen.

In de praktijk blijkt het lastig om klimaatadaptatie structureel mee te nemen in het beheer en onderhoud van ons netwerk.

Het ontbreekt hierbij nog aan een eenduidige definitie van wat klimaatbestendig is. Wanneer is het goed? Welke risico's accepteren we? Daarnaast ontbreken de financiële middelen om alle klimaatadaptieve maatregelen te nemen. De uitwerking en financiering van de maatregelen rond de provinciale wegen is geen onderdeel meer van deze Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie, maar wordt binnen het programma Mobiliteit opgepakt. Bij de overdracht zijn hiervoor geen extra middelen beschikbaar gesteld. Hierdoor kunnen we grotere maatregelen niet uitvoeren. De focus ligt nu vooral op het tegengaan van schade en het beschikbaar en verkeersveilig houden van onze wegen.

Wat gaan we doen?

Klimaatadaptatie meenemen bij de planning van beheer en onderhoud en aanleg nieuwe wegen

Bij beheer, onderhoud en nieuwe aanleg van wegen is klimaatadaptatie een onderdeel van de integrale verkenning. Afgelopen jaren is voor één project van Mobiliteit uit het programma Water budget beschikbaar gesteld. Nu proberen we binnen de bestaande middelen van het beheer van de provinciale wegen de kleinere maatregelen zoveel mogelijk te realiseren. We werken aan scenario's om in kaart te brengen wat de opgave op het gebied van klimaatadaptatie is en welke maatregelen en investeringen daarvoor langjarig nodig zijn. Deze kennis is belangrijk voor het nemen van beslissingen over de langjarige planning en programmering van beheer en onderhoud van wegen en fietspaden.

Waar er nu al knelpunten zijn bij lopende projecten, nemen we klimaatadaptieve maatregelen. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- Realiseren van extra waterberging, retentiegebieden of wadi's.
- Hol afwerken van bermen of tussenbermen.
- Vergroten van de capaciteit van (nieuwe) duikers of hemelwaterafvoersystemen.
- Implementeren van infiltratievoorzieningen, zoals verticale infiltratievoorzieningen, zakputten of infiltratieriolen (IT-riolen).
- Toepassen van waterbergende funderingen.

Inhoudelijk stemmen wij af met andere provincies en de Rijksoverheid, toewerkend naar een gelijk landelijk speelveld. Een belangrijke kennispartner hierbij is het kennisplatform CROW.

Infiltratiebekkens Nijmeegse stuwwal

Een voorbeeld van een uitgevoerde klimaatadaptieve maatregel is te zien aan de Breedeweg in Berg en Dal. Aangezien de weg het laagste punt is onderaan de Nijmeegse stuwwal heeft deze bij piekbuien te maken met veel wateroverlast. In 2023 zijn langs de Breedeweg twee infiltratiebekkens aangelegd om wateroverlast aan te pakken. Regenwater wordt in de infiltratiebekkens opgevangen waardoor het niet meer vanaf de helling het dorp inloopt. De infiltratiebekkens zijn verlaagde grond waarin regenwater kan worden opgevangen zodat het hierna in de bodem zakt. Negentig procent van het regenwater wordt via deze infiltratiebekkens in de bodem opgenomen.





Thema 5 Hitte





Thema 5

Hitte

Wat is er aan de hand?

Het klimaat verandert en daar merken we ook in Gelderland de gevolgen van. De afgelopen jaren is het jaarlijkse aantal tropische dagen (dagen met een maximumtemperatuur van 30°C of hoger) in Nederland sterk toegenomen. Dit heeft vele gevolgen voor bijvoorbeeld de leefbaarheid in onze dorpen en steden, de flora en fauna in onze provincie maar ook voor de gezondheid van onze inwoners.

Extreme warmte kan leiden tot zogenaamde hittestress, wat zich kan uiten in onder andere vermoeidheid, uitdroging of ademhalingsproblemen. Met name onder ouderen en kwetsbare groepen zorgt dit voor een achteruitgang in de kwaliteit van leven en kan het leiden tot een direct verhoogde sterfte. De komende jaren worden veel projecten in de openbare ruimte ondersteund door provincie Gelderland om de hittestress en de daarmee samenhangende gezondheids- en economische effecten te verminderen. Hitte in gebouwen is nog geen onderdeel van deze aanpak. Vanuit de jaarlijkse GGD-gezondheidsmonitor blijkt dat daar juist grote opgaven liggen om hittestress aan te pakken. We zijn wel aan de slag met hitte in huurwoningen is samenwerking met Gelderse woningcorporaties, GGD'en en kennisinstellingen.

De woningcorporaties geven aan dat de afgelopen zomers uitwijzen dat de knelpunten zich nu al voordoen. Bewoners klagen dat woningen extreem warm worden. Door een verdere klimaatverandering is de verwachting

dat als er geen aanpassingen aan de woningen wordt gedaan, het aantal bewoners met klachten zal toenemen. We zetten goede stappen met inzicht in de problematiek én de aanpak van hitte in de woningen. Zowel woningcorporaties, huurders als de overheid hebben hier invloed op. Alle betrokkenen erkennen de noodzaak van een gezamenlijke en gestructureerde aanpak om het vraagstuk van hittestress in woningen op te lossen. Gelderse woningbouwcorporaties zijn zich inmiddels bewust dat hun woningen hittebestendig moeten zijn.

Wat gaan we doen?

Gezamenlijke hitte-aanpak

Hitte raakt iedereen. Gemeenten, woningcorporaties, zorginstanties en GGD'en spelen allemaal een belangrijke rol bij deze maatschappelijke opgave. Actie is nodig omdat hitte een probleem is voor de veiligheid en het welzijn van onze Gelderse inwoners. Samen met onze partners werken we aan een gezamenlijke hitte-aanpak.

Provincie Gelderland levert een actieve bijdrage aan het beperken van hittestress in huurwoningen nu en in de toekomst door de aanpak van hittestress in bestaande sociale huurwoningen. We onderzoeken wat in de praktijk de effecten zijn van hitte en wat de beste maatregelen zijn waarbij zowel de fysieke maatregelen als het gedrag een rol speelt. Samen met Groene Huisvesters, Saxion, de HAN en de corporaties onderzoeken we mogelijke oplossingen en maatregelen.



Aanpak hitte in huurwoningen

In 2023 startten provincie Gelderland en woningcorporaties een onderzoek naar hitte in huurwoningen. De verzamelde data zijn in kaart gebracht met een dashboard. Op basis daarvan gaan we vanaf 2024 de eerste stappen zetten in het bestrijden van hitte in huurwoningen. Woningcorporaties krijgen handvatten voor zowel ontwerpkeuzes bij renovatie als voor de communicatie naar bewoners over effectief (ventilatie)gedrag.

We gaan:

- Onderzoeken welke maatregelen effectief zijn.
- Monitoren in hoeverre hittestress vermindert dankzij maatregelen.
- Inzetten op bewustwording en handelingsperspectief via communicatie naar bewoners.
- Kennisdeling tussen corporaties, overheden, GGD en onderwijs- en kennisinstututen.
- Ontwikkelen van eigen beleid voor provincie en een doorkijk naar het beleid bij gemeente, de Rijksoverheid en corporatie.
- Samenhang met andere opgaven zoals leefbaar en toekomstbestendig wonen en de energietransitie.

De opgedane kennis kunnen we gebruiken om de woonsector (zoals huurdersverenigingen, belangenorganisaties en woningcorporaties) te informeren en stimuleren om de aanpak, ontwikkeld in Gelderland, landelijk voort te zetten.

Tenslotte kan de aanpak in Gelderland de Rijksoverheid helpen invulling te geven aan het voorgenomen beleid dat nu in het Nationaal Isolatie Programma geformuleerd is. Het geeft input aan het onderzoek dat de Rijksoverheid heeft toegezegd namelijk: een subsidieregeling voor zonwerende maatregelen ter voorkoming van overmatige opwarming en milieuonvriendelijke koeling.

Lokale hitteplannen

We hebben samen met de drie Gelderse GGD-en ervoor gezorgd dat alle 51 Gelderse gemeenten een lokaal hitteplan hebben met bestuurlijk draagvlak en dit ook toepassen. Bij een aantal gemeenten dient het hitteplan nog sterker geborgd te worden binnen de organisatie. We delen kennis en helpen bij het ontwikkelen van communicatiemiddelen. We geven een podium aan goede plannen van aanpak met uitvoering.

Menukaart Hitte

Door klimaatverandering zijn gemeenten bezig zich voor te bereiden op meer hittegolven. De Menukaart Hitte in de gebouwde omgeving laat zien wat gemeenten kunnen doen om hitte aan te pakken. Ook de Gemeente Arnhem is hier samen met lokale en regionale partners mee aan de slag en zet in op maatregelen om de gevolgen van extreme hitte in de stad op de meeste kwetsbare inwoners te verminderen.

De volgende stap in de aanpak van hitte is het realiseren van koelteplekken in gemeenten. Dit werken we deze coalitieperiode uit via het thema Groene Steden en dorpen. Gemeenten en GGD in Rivierenland zijn hierbij koploper.



65 hitteprojecten maken Gelderland koeler

In 2022 subsidieerden we 65 hitteprojecten. Gemeenten gaan aan de slag met het verkoelen van openbare ruimte, met name door te vergroenen. Zo ging Gemeente Apeldoorn dankzij deze subsidie op drie plekken aan de gang om een groene oase voor bewoners en bezoekers te maken. Met maatregelen als aanleg van half verharde parkeerplaatsen, stenen vervangen door klimaatrobuuste beplanting, meer ruimte voor beworteling van oude bomen, aanplant van meer dan 100 bomen en ander maaibeleid. Daarmee wordt Apeldoorn koeler, kan er meer regenwater de grond in, verbetert zowel de biodiversiteit als ook de leefomgeving en de luchtkwaliteit. In 2024 moeten alle 65 Gelderse hitteprojecten zijn uitgevoerd. We laten de resultaten zien op onze LinkedIn-pagina Klimaatadaptatie in Gelderland (zie kader op de volgende pagina) en delen daarbij tips en leermomenten.



Communicatie en participatie

Alleen samen kunnen we de gevolgen van hitte, droogte, wind- en wateroverlast verminderen. Daarvoor werken we zowel intern als extern samen. De inzet van communicatie ondersteunt het bereiken van de programmadoelen Klimaatadaptatie:

- Signaleren en agenderen
- Kennis delen en ontwikkelen
- Inspireren
- (Financieel) ondersteunen

We doen dit door mooie initiatieven en goede voorbeelden in het zonnetje te zetten en we communiceren actief over financieringsmogelijkheden. We stellen informatie beschikbaar op de site www.gelderland.nl en in de nieuwsbrief Gelderland Leeft. We organiseren workshops en inspiratiemiddagen. Inmiddels hebben we ook een flink netwerk opgebouwd via de LinkedIn-pagina Klimaatadaptatie in Gelderland (zie kader hiernaast).

Integraal

Onze berichtgeving pakken we zoveel mogelijk integraal op met de andere thema's van de provincie. We laten de relatie met thema's zoals wonen, wegen, bedrijven, erfgoed en water zien in onze berichten. Concreet betekent dit dat we in afstemming met de betrokken collega's bijvoorbeeld berichten plaatsen over afgeronde activiteiten om wateropvang langs een provinciale weg aan te pakken of we laten zien dat we subsidie hebben verleend aan bedrijvenlocaties voor verduurzaming inclusief klimaatadaptieve maatregelen. Met het doel kennis te delen en te inspireren om klimaatadaptief te denken en te doen.

Samen pakken we de gevolgen van klimaatverandering aan

LinkedIn-pagina Klimaatadaptatie in Gelderland

Meer bomen in steden, wadi's in woonwijken, waterbuffers in de stad en hittebestendige bedrijventerreinen. Op deze [LinkedIn-pagina](#) laten we zien wat er zoal gebeurt in de provincie Gelderland op het gebied van klimaatadaptief denken en doen. We inspireren door voorbeelden van anderen in het zonnetje te zetten, laten resultaten zien van onze eigen projecten en we brengen interessante bijeenkomsten onder de aandacht.



Participatie

Naast de communicatie gebruiken we bij onze taken en projecten de meest geschikte vorm van participatie. Dit doen we op basis van de aanpak '[Meedoen met Gelderland](#)'.



Monitoring, evaluatie, modellering en borging

Het belang van goede monitoring van klimaatbeleid is groot: we willen immers weten of de maatregelen die we treffen helpen bij het aanpassen aan het veranderende klimaat. We hebben de Landelijke Maatlat voor een groene, klimaatadaptief gebouwde omgeving met onze partners van gemeenten en waterschappen vertaald naar een eenduidig Gelders kader. Hierin staan de thema's en doelen van klimaatadaptatie met heldere minimale normen waarmee we de doelen kunnen halen. De komende periode werken we met gemeenten en waterschappen samen om dit te vertalen naar beleid en handelen.

Op dit moment liggen de nulwaarden van klimaatadaptatie voor hittestress, wateroverlast, droogte, groenvoorzieningen en grondwaterstanden vast (2018). Met behulp van de Klimaat-effectatlas ([Kaartviewer - Klimaat-effectatlas klimaatveranderingen](#)) en de website van Gelderland ([Kaarten | Atlas Leefomgeving klimaatverandering en natuur](#)) kunnen specifieke kaarten voor heel Nederland en meer specifiek voor Gelderland tot in detail op wijkniveau worden bekeken en geanalyseerd. Met IPO en op nationaal niveau formuleren we normen en doelen zodat we kunnen monitoren. We verwachten dat onze provinciale Gelderse programma's eind 2025 doelen voor klimaatadaptatie hebben geformuleerd.

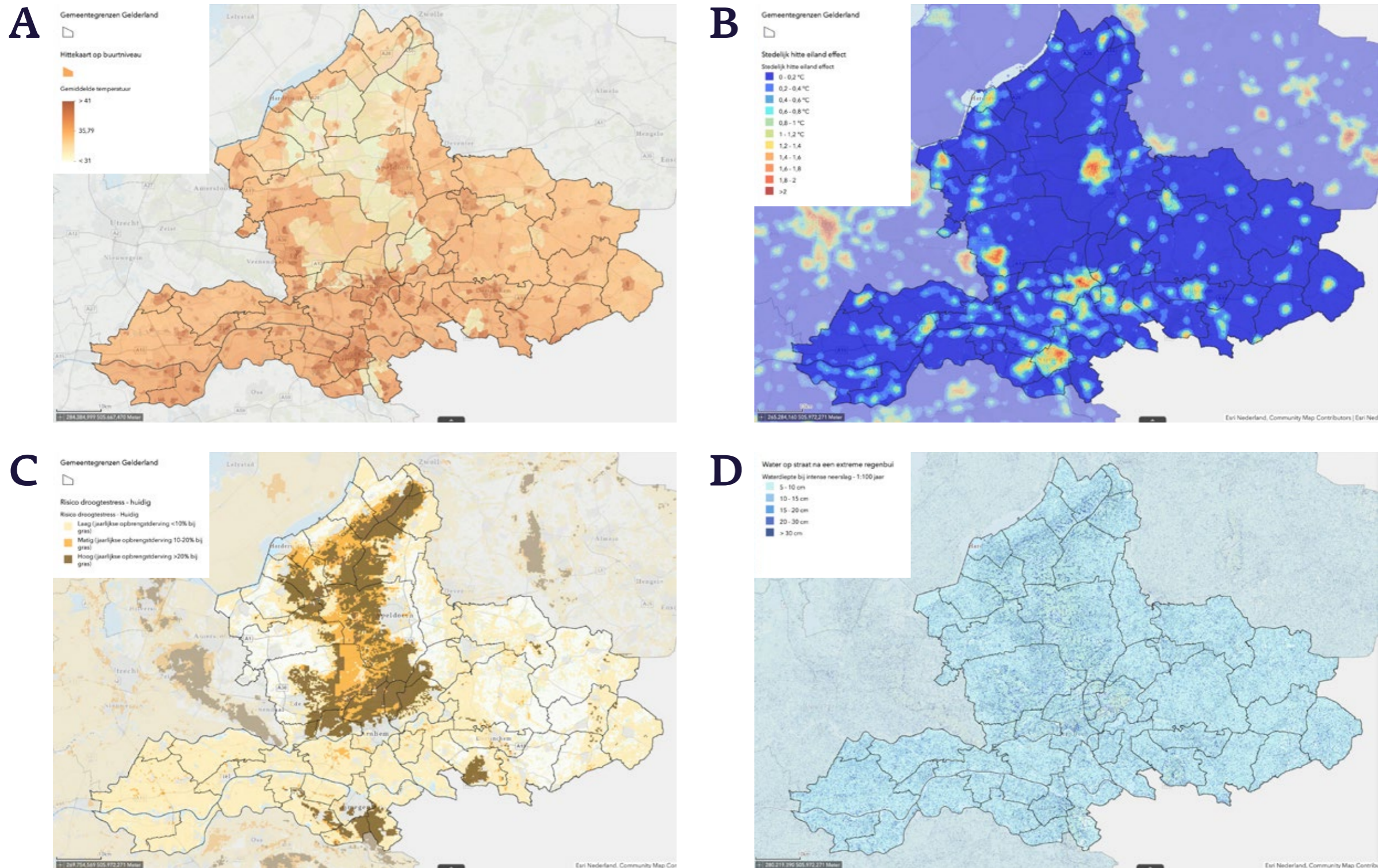
Modellering is bij klimaatadaptatie het voorspellen van effecten van klimaatverandering in de toekomst denk aan de klimaatscenario's van het KNMI. De evaluatie van de monitoring en modellering kan helpen bij het uitwerken en borgen van klimaatadaptatiemaatregelen in de praktijk. Voor de modellering gaan we uit van de klimaatscenario's die in 2023 zijn opgesteld ([KNMI – KNMI'23-klimaatscenario's](#))

Hiernaast werken we de komende tijd met de werkregio's samen om de Regionale Uitvoeringsprogramma's van doelen en normen te voorzien. Dit is maatwerk omdat de doelen en maatregelen per gebied verschillen. Heldere doelen en normen zijn hier onder meer nodig om te volgen of de maatregelen het gewenste effect hebben én om bij een volgende subsidie-regeling voor landelijke DPRA-middelen hiervan gebruik te kunnen maken.

Provincies zijn samen ook aan de slag om monitoring beter uit te werken. In Gelderland hebben we een aantal pilots op lokaal niveau waarin we monitoring al verder uitgewerkt hebben of aan het uitwerken zijn.



Fig. 4 Weergave van klimaateffectatlas kaarten voor hittestress (A), stedelijk hitte-eiland effect (B), droogte (C) en wateroverlast (D).





Meer weten?

Wil je nu meer weten over wat er op de verschillende thema's allemaal gebeurt?

Kennis delen om te versnellen!

Algemeen

- [Klimaatadaptatie: omgaan met weersextremen een grote uitdaging \(gelderland.nl\)](#)
- [Nationaal kennisplatform Ruimtelijke Adaptatie NL](#)
- [Meedoen met provincie Gelderland](#)

Thema 1: Groene Steden en dorpen

- [Challenge Groene Icoonprojecten](#)
- [Kennis groene stad](#)
- [Voorbeelden maatregelen](#)
- [Biodiversiteit & klimaatadaptatie groene bondgenoten](#)
- [Groene, klimaatbestendige en gezonde leefomgeving](#)

Thema 2: Water- en bodemsturend

- Klimaat-effectatlas: [nationaal](#) en regionale verdiepingen [Vallei en Veluwe](#)
- Rivierenland: [Climate Adaptation Services](#) en [ArcGIS](#)
- [Oost-Nederland \(Achterhoek/Liemers\)](#)
- [KLIMAP](#)
- [Nederland 2120](#)
- [DNA](#)
- [Gelderse Ondergrond Overleg](#)

Thema 3: Toekomstbestendig bouwen

- [Bouwadaptief](#)
- [Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten](#)
- [Effectiviteit van klimaatadaptatiemaatregelen](#)

Thema 4: Klimaatbestendige provinciale wegen

- [Duurzaam grond- weg- en waterbouw](#)
- [Kennisplatform infrastructuur](#)

Thema 5: Hitte

- [Mindmap Hittebestendige Stad](#)
- [Samen hitte aanpakken](#)
- [5 weetjes over hitte in de stad](#)
- [Wonen en hitte](#)
- [Handreiking Lokaal Hitteplan](#)
- [Hitte en gezondheid](#)



Provincie Gelderland heeft een collectie van kunstwerken die een relatie hebben met Gelderland. Deze muurschildering van Fiona Lutjenhuis en Gijs Frieling maakt daar deel van uit. Het gaat over de veranderingen in onze omgeving als gevolg van droogte en overvloedige regen. De muurschildering kreeg de titel Futura Fantastica mee, het gaat namelijk ook over het heilige geloof in het aanpassingsvermogen van de mens. De muurschildering is tijdens kantooruren te bezoeken in het openbare gedeelte van het Huis der Provincie aan de markt in Arnhem. Kom kijken of informeer naar de mogelijkheden voor een rondleiding langs de kunstcollectie.
kunstcollectie@gelderland.nl

Ter info: [Muurschildering Futura Fantastica \(vimeo.com\)](https://www.vimeo.com/123456789)





Thema	Projecten en taken	Impact	Rol team Klimaatadaptatie	Partners	Uitvoerings- termijn	Indicatie benodigd budget
DPRA-werkregio	Procesondersteuning	Functioneren van werkregio's	Aansluiten bij overleggen, inbrengen kennis en netwerk	Intern	Doorlopend	(€500.000)/jaar uit structurele middelen van de provincie €800.000/jaar incidenteel
	Doorzetten iconische bovenregionale projecten	Samenwerken en verbinding tussen en binnen werkregio's verbeteren	Inventariseren samenwerkingsmogelijkheden, werkbezoeken combineren met bestuurlijke overleggen	DPRA-werkregio's, Stichting CAS	Doorlopend	
	Agenderen en kennis delen	Problemen en oplossingen rondom klimaatadaptatie bekend maken	Regie, aanjagen, kennis delen	IPO, Stichting CAS, Klimaatverbond, Samen Klimaatbestendig	Doorlopend	
Groene Steden en Dorpen	Extern bereik vergroten en klimaatadaptatie agenderen	Problemen en oplossingen rondom klimaatadaptatie bekend maken	Delen van goede initiatieven, bijdragen nationale Groendag, ondersteunen Stichting Steenbreek	Stichting Steenbreek	Doorlopend	€100.000/jaar incidenteel
	Actief lidmaatschap van Klimaatverbond	Vergroten samenwerking op gebied van klimaatadaptatie	Kennis delen	Leden van het klimaatverbond	Doorlopend	
	Aansluiten bij andere interne themaprogramma's zoals Biodiversiteit en Leefbaarheid	Integrale aanpak klimaatadaptatie verbeteren	Aansluiten bij andere interne themaprogramma's	Intern	Doorlopend	
	DPRA-werkregio's	In kaart brengen van negatieve effecten, plan van aanpak maken	Kennis delen, financieel ondersteunen	Erfgoed en Cultuur	2024-2027	
	Groene sociale buurt	Buurten klimaatadaptief inrichten	Organiseren en bijwonen van bijkomsten met betrokken partijen. Financieel verantwoordelijk	IVN, Klimaatverbond Nederland, Samenwerken met resultaat, inwoners	2024-2026	



Thema	Projecten en taken	Impact	Rol team Klimaatadaptatie	Partners	Uitvoerings- termijn	Indicatie benodigd budget
Water- en bodemsturend	Algemeen	Interne en externe programma's en projecten ondersteunen met het Water- en bodemsturend verhaal	Agenderen, kennis delen	Intern	Doorlopend	Gedeelte vanuit (€500.000/jaar uit structurele middelen van de provincie) structureel vanuit waterbeschikbaarheid budget van Water en SPUK bovenregionale stresstesten
	Gebiedsuitwerking per regio/gemeente	Positie van Water- en bodemsturend verhaal versterken en op kleinere schaalniveaus implementeren	Agenderen, kennis delen	WUR, DPRA-werkregio's, gemeenten	2024-2027	
	Droogte-aanpak met natuurlijk water en bodem systeem als leidraad	Van onderzoek en handelingsperspectieven naar uitvoering	Uitvoeren droogte-aanpak Achterhoek en Liemers	Waterschap, gemeenten	2024-2027	
	Droogte-aanpak met natuurlijk water en bodem systeem als leidraad	Nieuwe basis gebruiken om de impact van toekomstige droogtes te verminderen	Droogtetafels opzetten in alle gebieden, te beginnen bij de Veluwe. In de Achterhoek verder uitwerken	DPRA-werkregio's	2024-2027	
	2120 Visies	Toekomstscenario's gebruiken om een doel te vormen voor klimaatbestendigheid op lange termijn	Agenderen, kennis delen	WUR, DPRA-werkregio's, gemeenten	2024-2027	
	Bovenregionale stresstesten	Coördineren van bovenregionale stresstesten, te gebruiken voor agenderen en kennis delen	(Laten) uitvoeren van bovenregionale stresstesten	Waterschappen, veiligheidsregio's, provincies	2024-2027	



Thema	Projecten en taken	Impact	Rol team Klimaatadaptatie	Partners	Uitvoerings- termijn	Indicatie benodigd budget
Klimaat- bestendige provinciale wegen	Kader richtlijnen	Een duidelijk kader maakt borgen in de praktijk makkelijker	Opstellen van de richtlijnen in samenwerken met meerdere partijen	Gemeenten, collega's Energietransitie en Mobiliteit, afdeling Beheer en Onderhoud Wegen	2024-2027	Uitwerking en financiering via Programma Mobiliteit
	Richtlijn in gebiedsprocessen van de regioteams opnemen	Het borgen van de richtlijnen in de praktijk	De richtlijnen agenderen bij de regioteams en het borgen in de praktijk	CROW	Doorlopend	
	Agenderen en kennis delen	Borgen in de praktijk onder andere in gebiedsprocessen met CROW	Agenderen en kennis delen	CROW	Doorlopend	
Toekomst- bestendig bouwen	Intern integraal werken	Werken in de provincie aan toekomstbestendig bouwen en toekomstbestendige bedrijventerreinen	Stimuleren en aanjagen	Intern	Doorlopend	€100.000/jaar en budget vanuit Programma Wonen
	Groene Steden en Dorpen	Een geborgen kader versterkt de positie van opdrachtgevers om klimaatadaptieve eisen te stellen aan de bouwsector	Eenduidig kader opgesteld, gebaseerd op de landelijke maatlat klimaatadaptief bouwen, met partners borgen	Partners in de bouwsector, gemeenten	2024-2027	
	Drinkwatervriendelijk bouwen	Impuls geven aan dit onderwerp binnen de bouwsector	In samenwerking dit onderwerp agenderen en uitwerken	Vitens, waterschappen, gemeenten, bouwsector	2024-2027	
	Inspirerende catalogus	Voorbeelden bieden en die stimuleren en borgen in de praktijk	Stimuleren en delen van goede voorbeelden	Intern	Doorlopend	



Thema	Projecten en taken	Impact	Rol team Klimaatadaptatie	Partners	Uitvoerings- termijn	Indicatie benodigd budget
Hitte	Aanpak hitte in huurwoningen	Onderzoek naar mogelijkheden van ontwerpkeuzes en het veranderen van gedrag van bewoners	Organiseren en bijwonen van bijeenkomsten met betrokken partijen. Financieel verantwoordelijk	HAN, Saxion, 't Salland	2024	€100.000/jaar Incidenteel
	Kwaliteit binnenmilieu huurwoningen	Onderzoek naar de kwaliteit van het binnenmilieu bij huurwoningen n.a.v. energiebesparende maatregelen	Organiseren en bijwonen van bijeenkomsten met betrokken partijen. Financieel verantwoordelijk	Saxion	2024	
	Borgen hitteplannen	Borgen van de hitteplannen	In samenwerking de hitteproblematiek borgen bij de gemeente. Constant blijven monitoren/updaten.	Gemeenten	Doorlopend	
Regie en afstemming	Ondersteuning	Goed verloop projecten	Ondersteuning	Intern	Doorlopend	€150.000/jaar
	Management, Europese projecten, IPO	Goed verloop projecten	Management, Europese projecten, IPO	Intern	Doorlopend	
	Monitoring	Uitwerking en evaluatie van klimaatadaptatie maatregelen	In kaart brengen van verschillende doelen op klimaatadaptief gebied, bij gemeenten en intern	Intern	Doorlopend	
	Klimaat participe Watermuseum 'Nothing about us, without us.' +vervolg	Jongeren inspireren en laten nadenken over klimaatadaptatie in het rivierengebied	Organiseren en bijwonen van bijeenkomsten met betrokken partijen. Financieel verantwoordelijk	Nederlands Watermuseum, Spectrum	2023-2025	
Totaal						(€500.000/jaar) structureel, €1.250.000/jaar incidenteel



Provincie Gelderland
Markt 11
6811 CG Arnhem
Postbus 9090
6800 CX Arnhem
026 359 99 99
provincieloket@gelderland.nl
www.gelderland.nl