

LOKALE ADAPTATIE STRATEGIE

De opgave klimaatadaptatie als integraal onderdeel van het gemeentelijk beleid – werken aan een nieuwe norm voor ruimtelijke en sociale inrichting van de fysieke ruimte.

September 2022

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Introductie.....	5
West Betuwe adaptief.....	10
Principes en uitgangspunten	15
Participatie en samenwerking.....	19
Effectieve en integrale uitvoering.....	23
Financieringsstrategie	29
Bijlage 1: Referenties en relevante externe beleidsstukken.....	36
Bijlage 2: Resultaten werksessies.....	37

Samenvatting

We zien meer extremen in hitte, wateroverlast en droogte. Dit heeft een effect op onze fysieke leefomgeving en onze veiligheid. West Betuwe ondervindt de consequenties van droogte in de fruitteelt, wateroverlast en hitte in de kernen en overstromingsrisico's vanuit de rivieren. Klimaatadaptatie gaat over het tegengaan van de impact van hitte, droogte, wateroverlast of overstromingen op onze maatschappij. Deze lokale klimaatadaptatiestrategie biedt nieuwe kaders en normen om een klimaatbestendige leefomgeving te realiseren. Een leefomgeving waarin het gezond en veilig wonen, werken en leven is.

Het rivierengebied is extra kwetsbaar voor klimaatverandering door toenemend overstromingsrisico en een dalende bodem. Voor de gemeente West Betuwe blijkt dat overstromingsrisico en droogte de belangrijkste risico's zijn in het buitengebied. In het bebouwd gebied is er significante wateroverlast als gevolg van piekbuien en ondervinden inwoners en ondernemers (gezondheids)schade door hitte. De minimale financiële schade die veroorzaakt wordt door hitte, droogte en wateroverlast in de gemeente West Betuwe is geschat op 647 miljoen euro tot 2050. We willen deze schade voorkomen door klimaatadaptatieve maatregelen te nemen.

Door nu slimme keuzes te maken voorkomen we niet alleen maatschappelijke kosten (financieel, gezondheid en mensenlevens), maar profiteren we ook van allerlei kansen die klimaatadaptatie biedt. Een groenere leefomgeving is gezonder en bevordert sociale cohesie in wijken. Klimaatadaptatie gaat hand in hand met versterking van natuur en biodiversiteitsherstel en verbetering van lucht- bodem en waterkwaliteit. Er ontstaan nieuwe businessmodellen en kansen voor innovaties in de landbouw. Zo laten we een robuuste en gezonde leefomgeving na aan de volgende generaties.

Deze lokale adaptatie strategie (LAS) geeft invulling aan een "klimaat- en waterrobuuste gemeente in 2050", zoals in de omgevingsvisie is vastgelegd. Het is de lokale implementatie van het Nationale Deltaprogramma en de eerder vastgestelde Regionale Adaptatie Strategie (RAS) van de werkregio 'Klimaatadaptief Rivierenland' (KAR).

Om klimaatadaptatie te borgen in de organisatie en samenleving, hanteren we leidende principes voor een klimaatadaptatieve inrichting van de fysieke leefomgeving:

- **We vergroenen.** We denken standaard na hoe we vergroening en ruimte voor waterberging kunnen toepassen bij nieuwe ontwikkelingen of vervanging. We houden daarbij uiteraard ook rekening met andere randvoorwaarden, zoals verkeersveiligheid of de ruimte in de ondergrond.
- **We werken samen.** We stimuleren en ondersteunen inwoners, ondernemers en andere stakeholders met voorlichting en subsidies om hun eigen eigendom klimaatbestendig te maken.
- **We werken effectief.** We gebruiken de natuurlijke momenten om klimaatbestendig te worden, zoals nieuwbouw, renovatie en vervanging. We werken in samenhang met andere opgaven.
- **Onze aanpak is doelmatig.** Elke ontwikkeling beschrijft voortaan in een paragraaf hoe rekening wordt gehouden met de verandering van het klimaat. We monitoren en evalueren onze voortgang en aanpak.
- **We financieren duurzaam.** We wegen de kosten en baten van een klimaatadaptatieve inrichting zo goed mogelijk af tegen elkaar en tegen andere opgaven. Waar nodig, investeren we op korte termijn en maken we financiële ruimte voor extra beheer, omdat dit op langere termijn schade en meerkosten scheelt.

Deze principes passen we toe bij alle ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast stellen we concrete uitgangspunten voor hoe een klimaatadaptief West Betuwe eruit ziet. De uitgangspunten zijn dus geen keiharde regels, maar hebben als doel om klimaatadaptatie zo effectief mogelijk vorm te geven.

De uitgangspunten hebben betrekking op vier verschillende thema's:

- Veilige, gezonde leefomgeving en adaptieve woningbouw
- Duurzame bedrijvigheid, economie en vitale functies
- Toekomstbestendige land- en tuinbouw en veeteelt
- Biodiversiteit, natuur en robuust landschap voor recreatie

Veel klimaatadaptieve ontwikkelingen moeten plaatsvinden in samenwerking met inwoners, ondernemers en instellingen in de gemeente. Ongeveer 76,5% van het West Betuwse grondgebied is particuliere grond van inwoners en bedrijven. Dat is bovengemiddeld veel voor Nederland, en komt door het grote (agrarische) buitengebied van de gemeente. We zetten in op sterke communicatie en participatie, om handelingsperspectief bij deze externe partijen te creëren. Waar nodig, treedt de gemeente op met nieuwe regels en normeringen, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van nieuwbouw.

Vaak lopen de kosten van een klimaatadaptieve leefomgeving voor op de baten. De kosten en baten liggen vaak ook verspreid over verschillende partijen. Beter inzicht in het effect en de kosten van wel of niet adaptief inrichten of handelen is daarom van belang. We onderzoeken wat er binnen de huidige gemeentelijke budgetten per beleidsterrein beschikbaar is en we zetten in op een centraal klimaatadaptatiebudget. Vanuit het centrale budget kunnen we de meerkosten voor adaptatiemaatregelen t.o.v. de reguliere budgetten financieren. Zo maken we zo effectief mogelijk de koppeling van klimaatadaptieve maatregelen/innovaties met andere ontwikkelingen. We maken onderscheid tussen de opgave bij nieuwbouw ontwikkelingen en bij renovaties/onderhoud in bestaand gebied. Bij beide ontwikkelingen zijn andere (financiële) instrumenten in te zetten. We kijken naar het rijk en de regio als belangrijke partners in de financiering van lokale adaptatie. In de toekomst kijken we ook naar de rol van de private sector in de financiering.

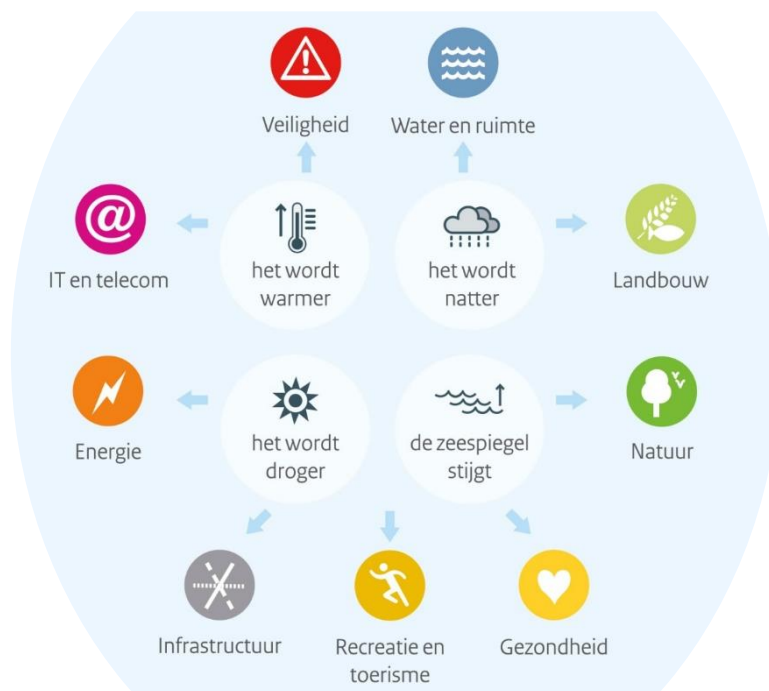
Dit is de eerste lokale adaptatie strategie van de gemeente. We zitten in een fase waarin we nog veel moeten ontdekken. Met deze LAS willen we klimaatadaptatie zo integraal mogelijk onderdeel maken van de gemeentelijke organisatie en zo effectief mogelijk te werk te gaan. Klimaatadaptatie is geen beleidsterrein op zichzelf. We beschrijven per beleidsterrein waar de aanknopingspunten met bestaand en toekomstig beleid en maatregelen liggen en hoe we vorm geven aan klimaatadaptatie. Na deze strategie stellen we een maatregelprogramma op. Hierin plannen we voor de komende jaren concrete acties die de gemeente West Betuwe klimaatadaptief maken. Door te doen, leren we over de beste aanpak. De komende jaren staan in het teken van leren en ontdekken hoe we adaptatie effectief vorm geven binnen de gemeentelijke organisatie en in de fysieke buitenruimte.

Introductie

Nederland wordt heter, natter en droger. We zien meer extremen in wateroverlast en waterveiligheid, maar ook vaker watertekorten. Dit heeft een effect op onze fysieke leefomgeving en onze veiligheid. Het raakt allerlei sectoren zoals landbouw, gezondheid en infrastructuur. Dit zien we ook terug in West Betuwe. We zien wateroverlast in de kernen, schade door droogte in het buitengebied en kwetsbaarheden als gevolg van overstromingsrisico's van rivieren. We kunnen ons gedrag en onze leefomgeving aanpassen aan deze veranderingen. Dit noemen we klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie biedt kansen. Kansen om in te zetten op een veilige en robuuste leefomgeving die welzijn en gezondheid van inwoners bevordert. En kansen voor een vitale economie en een florerende ecologie.

De omvang van het probleem

Klimaatadaptatie gaat over het tegengaan van de impact die hitte, droogte, wateroverlast of overstromingen heeft op onze maatschappij. De afgelopen jaren hebben we gezien hoe groot deze impact kan zijn. Denk daarbij aan de oversterfte van 650 Nederlanders¹ tijdens de hittegolf van zomer 2020, de droogte van 2018 en 2019 met grote schade in de landbouw of de overstromingen in Limburg van zomer 2021. We verwachten dat dergelijke gebeurtenissen steeds vaker gaan voorkomen². Er is bijna geen sector die hier niet mee te maken krijgt, van de gezondheidszorg tot landbouw tot fysieke veiligheid en functioneren van IT, telecom, infrastructuur en energielevering.



Figuur 1: Allerelei sectoren ondervinden de gevolgen van hitte, droogte, wateroverlast en overstromingsrisico's. Bron: : Uitvoeringsprogramma van de Nationale klimaatadaptatiestrategie.

¹ Cijfers van het CBS

² KNMI en IPCC, zie referentielijst.

Het rivierengebied is extra kwetsbaar voor klimaatverandering door toenemend overstromingsrisico en een dalende bodem. Voor de gemeente West Betuwe blijkt dat van de vier thema's (hitte, droogte, wateroverlast en overstromingsrisico's), overstromingsrisico en droogte de belangrijkste risico's zijn voor de gemeente. Dit speelt met name in het buitengebied. Op een aantal locaties is er ook significante wateroverlast als gevolg van piekbuien. In vergelijking met andere hoog-stedelijke gemeenten zijn de risico's op hittestress iets beperkter, maar de gezondheidsrisico's van hitte mag niet onderschat worden.

Wanneer we dit uitdrukken in een geschatte financiële schade, wordt de omvang van het probleem duidelijk. De minimale financiële schade die veroorzaakt wordt door hitte, droogte en wateroverlast in de gemeente West Betuwe is dit geschat op 647 miljoen euro tot 2050³. De maximale schade wordt geschat op 1,5 miljard euro en overstromingsrisico's zijn hierin nog niet meegenomen. Ook neemt de schade naar verwachting verder toe na 2050. De grootste schadepost is droogte in het buitengebied, gevolgd door wateroverlast in de kernen.

We hebben afgewogen in hoeverre we deze risico's acceptabel vinden, en welke schade en risico's we willen voorkomen. Soms zijn daarvoor hogere investerings- of onderhoudskosten voor maatregelen nodig. Waar maatregelen niet kosteneffectief zijn, maken we de keuze om eventuele schade in extreme situaties te accepteren. Hoe gaan we daarmee om? Hoe passen we het beleid hierop aan en hoe zorgen we ervoor dat de baten en lasten eerlijk verdeeld zijn? Dat zijn vragen waar deze strategie op ingaat.

647 miljoen euro is de geschatte minimale schade als gevolg van hitte, wateroverlast en droogte voor de gemeente West Betuwe

Baten van klimaatadaptatie

Klimaatadaptief beleid en handelen is onderdeel van de zorgtaak van de overheid voor een veilige en gezonde leefomgeving. Goed klimaatadaptief beleid en handelen voorkomt op de lange termijn maatschappelijke kosten en levert tal van maatschappelijke en financiële baten op (zie hoofdstuk 6).

Typische klimaatadaptieve maatregelen zijn vergroening in de stad, ruimte voor water en natuurherstel. Een adaptieve inrichting van onze omgeving biedt een heel aantal kansen. Het is bijvoorbeeld bewezen dat een groene omgeving leidt tot verbeterde gezondheid. Wanneer mensen werken in een groene omgeving is er een lager ziekteverzuim. In een groenere omgeving is het aantal verpleegdagen lager. Mensen ervaren een groter welzijn en zijn meer geneigd om naar buiten te gaan en te sporten.

Klimaatadaptatie biedt kansen om de sociale cohesie in wijken te bevorderen. Bijvoorbeeld door middel van lokale moestuin, of een gezamenlijk onderhouden groenstrook. Plekken waar ruimte is voor waterberging kunnen ook gebruikt worden als speelplaats. Kinderen kunnen hutten bouwen in groenstructuren in de wijk en spelen op groene schoolpleinen.

Met klimaatadaptieve maatregelen zetten we in op schoon drinkwater, een gezonde bodem en verbeterde luchtkwaliteit. Het biedt direct kansen voor herstel van natuur en biodiversiteit. Robuuste ecosystemen helpen bij bestuiving (in de fruitteelt) en we voorkomen hiermee de uitbraak van ziekten en

³ Cijfers van de Klimatechadeschatter.nl, na 2050 is de verwachting dat de schade verder toeneemt.

plagen. Tot slot biedt klimaatadaptatie kansen voor nieuwe businessmodellen. Denk bij dit laatste aan nieuwe teelten in de landbouw of een toename in recreatie en toerisme.

Door nu slimme keuzes te maken voorkomen we maatschappelijke kosten op lange termijn (financieel, gezondheid en mensenlevens) en profiteren we van bovenstaande baten. We laten daarmee een robuuste en gezonde leefomgeving na aan de volgende generaties.

Nationale sturing op klimaatadaptatie

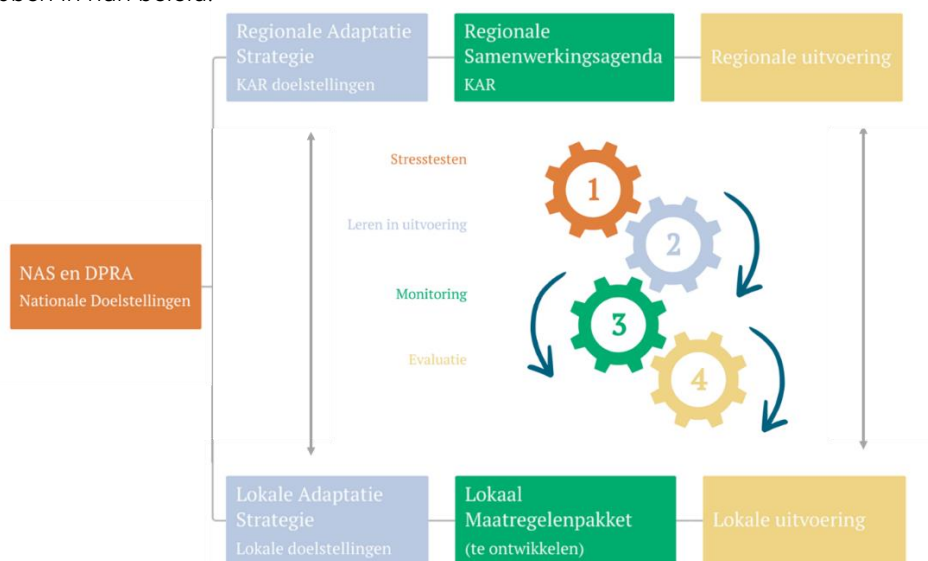
Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en de Nationale Adaptatiestrategie (NAS) verankert de opgave voor klimaatadaptatie nationaal. Volgens de Deltabeslissing ruimtelijke adaptatie is Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht. Deze deltabeslissing stamt uit 2014 en stelt dat al het beleid vanaf 2020 hieraan bijdraagt. Vanaf 2023 komt er een wettelijk Nationale klimaat maatlat met kaders en regels waaraan nieuwbouw en renovaties minimaal aan moeten gaan voldoen.

Deze nationale opgave wordt uiteindelijk regionaal en lokaal opgelost. Gemeenten provincies en waterschappen werken hiervoor samen in zogenaamde ‘werkregio’s. West Betuwe werkt samen in de werkregio ‘Klimaat Actief Rivierenland’ (KAR). KAR heeft ook de Regionale Adaptatie Strategie (RAS) vastgesteld. Figuur 2 verbeeldt schematisch hoe deze Lokale Adaptatie Strategie (LAS) zich verhoudt tot de RAS en NAS, de regionale uitvoeringagenda en lokale maatregelen.

Tot op heden is de Deltabeslissing uit 2014 redelijk vrijblijvend geweest. Nationaal is hier tot op heden onvoldoende uitvoering aan gegeven. We zien vanuit het Rijk een verschuiving plaatsvinden waarin er meer gereguleerd en gestuurd gaat worden op klimaatadaptatie. In het Regeerakkoord 2021-2025 is daarom ook opgenomen dat:

- We extra investeren om achterstanden weg te werken in hoogwater bescherming
- Water en bodem sturend worden bij ruimtelijke planvorming en krijgen een dwingend karakter
- We meer investeren in de aanpak van hittestress (oversterfte bij kwetsbare mensen) door het toevoegen van meer groen, water en lichte oppervlakten in ‘dicht’ bebouwd gebied.

Nu is dus ook het moment voor de gemeenten om te laten zien hoe ze het thema klimaatadaptatie geborgd hebben in hun beleid.



Figuur 2: Uitleg hoe Nationale en Regionale strategie en samenwerkingsagenda zich verhouden de Lokale Adaptatie Strategie, het maatregelenprogramma en de uitvoering.

Tabel 1: Overzicht van wat de LAS wel en niet beschrijft.

Wat doet de LAS wel?	Wat doet de LAS niet?	Waarom
De LAS beschrijft uitgangspunten en principes voor de veiligheid en inrichting van de leefomgeving.	De LAS stelt geen concrete maatregelen voor.	Concrete maatregelen worden verder uitgewerkt in een maatregelenprogramma.
De LAS maakt de klimaatadaptieve opgaven inzichtelijk per beleidsterrein. Het geeft normeringen en richtlijnen die in samenspraak met de beleidsterreinen zijn opgesteld.	De LAS schrijft ook niet precies voor wat de beleidsterreinen moeten doen, bijvoorbeeld in termen van hoeveelheid extra waterberging of groen. We zijn hierin nog lerend. Bij een volgende "willen, weten, werken" cyclus kan hierin verder aangescherpt worden.	Met de gezamenlijk opgestelde normeringen kunnen de beleidsterreinen zelf de optimale invulling geven aan hun werk en deze normeringen afwegen tegen andere normeringen.
De LAS biedt handvatten op bestuurlijk niveau voor een integrale afweging rondom de financiering van klimaatadaptatie	De LAS maakt geen keuzes in wat wel en niet gefinancierd moet worden.	We willen dat de LAS helpt om bij beleidsvorming en handelen de juiste en realistische afweging te maken tussen klimaatadaptieve ambities, andere ambities en (financiële) realiteit.
De LAS beschrijft de rol van de gemeente ten opzichte van samenwerkingspartners (inwoners, ondernemers en organisaties), en wat deze partijen zelf kunnen, willen en moeten doen.	De LAS bevat geen concrete regels of normeringen die aan externen wordt opgelegd.	Dit is gebaseerd op de uitkomst van een participatietraject met inwoners en ondernemers en organisaties en interne gesprekken.

Het doel van de Lokale Adaptatie Strategie

De omgevingsvisie van West Betuwe stelt dat "we kiezen voor het realiseren van een klimaat- en waterrobuuste inrichting in 2050. Dit betekent dat we werken aan klimaatadaptieve (openbare) ruimte en recreatiegebied, woonwijken, agrarische sector. Alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn klimaatadaptief en zo veel mogelijk circulair en energieneutraal. De openbare ruimte komt hierdoor in de toekomst er anders uit te zien." Deze lokale strategie beschrijft wat een klimaat- en waterrobuuste inrichting betekent. We werken daarbij aan de volgende strategische doelen:

- Beperken kans op extra risico op schade bij (her)ontwikkelingen;
- Verminderen en tegengaan van hittestress;
- Verminderen en beperken gevolgen van lokale waterschaarste;
- Verminderen en beperken gevolgen van lokale wateroverlast;
- Beschermen tegen hoogwater.

Deze LAS biedt nieuwe kaders en normen om deze doelen te realiseren. Het beschrijft hoe we dit organiseren en financieren en het thema klimaatadaptatie integrale afwegen met andere opgaven. Ook legt de LAS de gemeentelijke ambitie en strategie bestuurlijk vast.

Bestaande normen voldoen niet altijd meer door toenemend extreem weer, droogte en overstromingen. Voor een veilige en toekomstbestendige leefomgeving zijn nieuwe normen nodig.

Een cyclus van “willen, weten, werken”

Dit is de eerste lokale adaptatie strategie van de gemeente. We zitten in een fase waarin we nog veel moeten ontdekken. We werken volgens de “weten-willen-werken” cyclus zoals voorgesteld in het nationale Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. We analyseren de omvang van het probleem (*weten*) bepalen hoe we daarmee omgaan (*willen – deze strategie*) en gaan vervolgens daarmee aan de slag (*werken*). Na 6 jaar, begint deze cyclus opnieuw. Door te doen, leren we over de beste aanpak. Deze strategie wordt geconcretiseerd in een maatregelenprogramma. In 2027, wanneer dit maatregelenprogramma afloopt, evalueren we onze aanpak en analyseren we of we op de juiste koers zijn om in 2050 een klimaatrobuuste gemeente West Betuwe te hebben gerealiseerd. Dan is ook het moment om de in deze LAS gestelde kaders en normen aan te passen of nog concreter te maken. De komende jaren staan dus in het teken van leren en ontdekken hoe we adaptatie effectief vorm geven binnen de gemeentelijke organisatie en in de fysieke buitenruimte.

- 1^e cyclus: Tot en met 2027 – focus op beleidsontwikkeling, kennis en bewustwording, nadere onderzoeken, al doende leren (pilots);
- 2^e cyclus: : Tot en met 2033 – focus op versterkte en versnelde inzet op realisatie, sterker normeren;
- 3^e cyclus: ...

De uitgangspunten en principes in deze LAS zijn gericht op 2050. Tot 2050 blijven we ons aanpassen aan wat er op ons af komt met de beschikbare gegevens die dan voorhanden zijn. We evalueren en monitoren onze voortgang op de doelstellingen. Na 2050 gaat onze adaptatie aan het veranderende klimaat door. Nieuwbouw die nu wordt geplaatst zal er mogelijk rond 2100 nog steeds staan.



Figuur 3: Tijdslijn doorlooptijd LAS

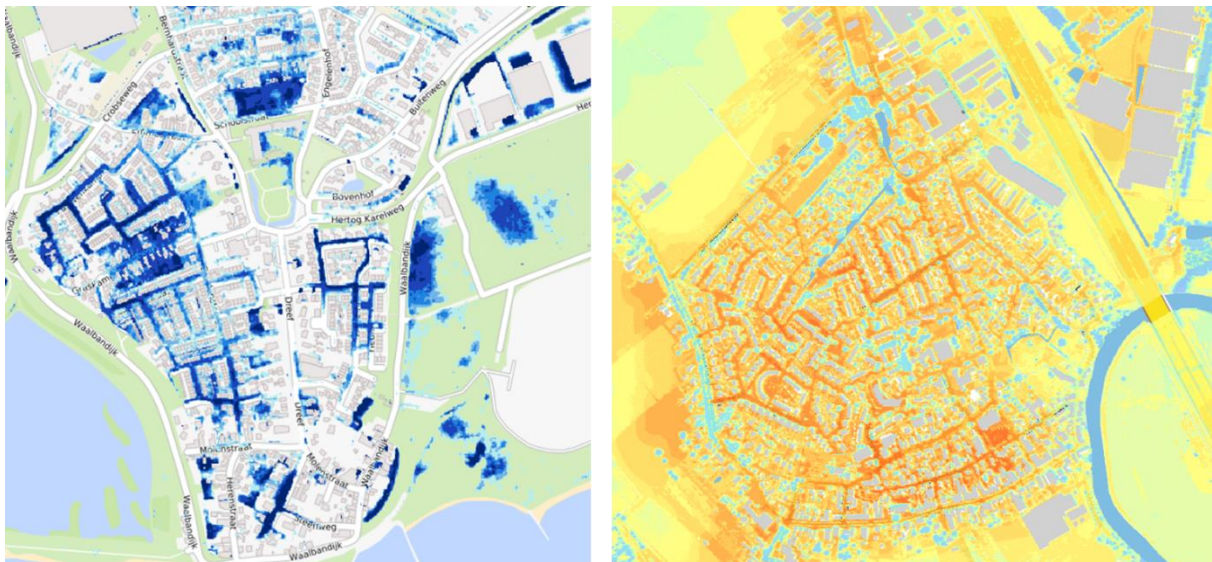
West Betuwe adaptief

Om tot deze strategie te komen, heeft West Betuwe al verschillende stappen ondernomen. We hebben als eerste stresstesten uitgevoerd om knelpunten en urgente risicolocaties in kaart te brengen. Deze resultaten hebben we besproken met partijen binnen de gemeente in een zogenaamde risicodialoog. Hieruit volgt welke risico's we acceptabel vinden, en welke we willen voorkomen. Hoe we dat willen doen, daar gaat deze strategie verder op in. De strategie wordt opgevolgd met een maatregelenprogramma

Wat is het probleem?

De uitgevoerde stresstesten maken inzichtelijk wat de impact van klimaatverandering op West Betuwe is. Wat is het probleem nu? Waar liggen urgente knelpunten? Wat verwachten we op de langere termijn?

De resultaten van de stresstesten zijn openbaar toegankelijk via een [web-portal](#). Op kaarten is de (overlast door) hitte, wateroverlast en droogte gevisualiseerd. Het riviereengebied is extra kwetsbaar voor klimaatverandering door toenemend overstromingsrisico en een dalende bodem. Uit de stresstesten blijkt dat van de vier thema's (hite, droogte, wateroverlast en overstromingsrisico's), overstromingsrisico en droogte de belangrijkste risico's zijn voor de gemeente, met name in het buitengebied. In de kernen is treedt op sommige locaties significante wateroverlast of hittestress op. Er zijn twaalf locaties geïdentificeerd als kwetsbaar voor wateroverlast in de kernen Asperen, Beesd, Geldermalsen- Meteren en Haften. Maar ook in andere kernen speelt een kans op overlast. Wat betreft hittestress zijn er 8 gebieden aangewezen als hittegevoelig. Het gaat in alle gevallen om bedrijventerreinen of locaties waar veel bedrijven gevestigd zijn.



Figuur 4: Voorbeeld kaarten uit de stresstest analyse. Links: wateroverlast bij bui van 70mm in Haften. Rechts: gevoelstemperatuur op een warme zomerse dag in Beesd. Ter illustratie, kaarten van andere kernen en informatie over legenda via [klimaat-effectatlas.nl](#) of de West Betuwse [portal](#) met de stresstestkaarten.

Impact per sector

Hier bespreken we wat het veranderende klimaat betekent in West Betuwe voor de volgende sectoren genoemd in Figuur 1.

Veiligheid en gezondheid

Hitte heeft een grote impact op de gezondheid van inwoners. Hittestress is significant in een aantal West Betuwse kernen. In vergelijking met andere hoog-stedelijke gemeenten zijn deze risico's iets beperkter. Er is in West Betuwe meer aandacht nodig voor ziekten en plagen zoals eikenprocessierups of teken (Lyme), en de kans op de uitbraak nieuwe ziekten zoals Malaria en westnijlvirus. Ook is er meer aandacht nodig voor psychosociale klachten, zoals een klimaatdepressie, met name bij kinderen en jongvolwassenen.

Wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen veroorzaken schade aan woningen, wegen en infrastructuur. Er is een significant aantal wijken dat te kampen heeft met wateroverlast. West Betuwe heeft dus een flinke opgave om deze knelpunten in het bestaande bebouwde gebied tot 2050 op te lossen.

Op verschillende plekken in Nederland ontstaan initiatieven om nieuwbouw klimaatbestendig uit te voeren. West Betuwe gaat ervanuit dat er circa 150-200⁴ woningen per jaar bijkomen in de gemeente. Deze woningen blijven voor langere tijd staan. Ook in het klimaat van 2100 willen we dat deze woningen nog robuust en veilig zijn. Daarom is het belangrijk rekening te houden met fysieke aspecten zoals wateroverlast, overstromingsrisico, waterbeschikbaarheid en bodemdaling.

IT, telecom, energie en infrastructuur

De lokale West Betuwse economie en bedrijvigheid heeft te maken met risico's door klimaatverandering. Dat zit bijvoorbeeld in productiviteitsverlies door hitte, schade aan panden of producten, stilval/hapering van processen door wateroverlast of uitval van elektriciteit, waterbeschikbaarheid voor productie- of processen in tijden van droogte, etc. Bedrijventerreinen komen naar voren in de stresstesten als locaties waar hittestress, wateroverlast en pandschade als gevolg daarvan, een rol spelen. Ondernemers zijn zich nog niet altijd bewust hiervan, maar zijn wel verantwoordelijk voor deze nieuwe bedrijfsrisico's.

Er zijn een aantal voorzieningen die onder alle (weers)omstandigheden operationeel moeten blijven. Het gaat hier om telecommunicatie, elektriciteit, drinkwater, transportroutes, pompen en gemalen maar ook (mobiliteit) van hulpdiensten en bereikbaarheid van huisartsposten. Bij calamiteiten als overstroming of wateroverlast door hevige neerslag kan uitval van deze functies ernstige schade met zich meebrengen voor mens, milieu of economie. Dit willen we voorkomen. Met de gevoerde stresstesten is duidelijk waar de urgentste risicolocaties zich bevinden.

Landbouw

De economische vitaliteit van het buitengebied (landbouw, en met name fruitteelt) staat onder druk door de toenemende droogte en verandering in de seizoenen. West Betuwe heeft een uitgestrekt buitengebied met belangrijke economische activiteiten, met name in de fruitteelt. Hier spelen grote vraagstukken met betrekking tot klimaatverandering en extreem weer. De agrarische sector is in West Betuwe het meest gevoelig voor de effecten van klimaatverandering. Op sommige momenten is er

⁴ Woonvisie 2030 West Betuwe – Wonen naar behoefte, op basis van woningbouwprogramma

teveel water, of zware hagelbuien, op andere momenten is er te weinig. Hitte heeft impact op de kwaliteit van het fruit of de melkproductie van vee. Late nachtvorst na een vroege bloei-inductie in het voorjaar door een vroegere start van het seizoen kan grote impact hebben. Ook zien we allerlei secundaire effecten door het veranderende klimaat, zoals de opkomst en overlevingskansen van nieuwe (exotische) ziekten en plagen zoals schimmels, de Suzuki fruitvlieg en schildwants. De sterfte onder inheemse “nuttige” insecten is een groot probleem o.a. voor de bestuiving van onze voedselgewassen.

Dit alles vraagt om een duurzamere omgang met het beschikbare water en innovatieve teeltondersteunende systemen voor waterbesparing of gewasbescherming, zoals het plaatsen van gaas, hagelnetten of zonnepanelen. De agrarische sector is zich zeer bewust van de problematiek en wil hiernaar handelen.

Natuur, water en ruimte

Handhaving en versterking van natuurwaarden zijn randvoorwaardelijk voor klimaatadaptatie in de gemeente. Groenblauwe netwerken en natuur faciliteren berging en voorraad van zoet water en bieden koele verblijfsplekken. Natuurgebieden en de Linge maken deel uit van een sterke groenblauwe dooradering⁵ in het landschap. Wanneer dit doorloopt tot in de dorpskernen biedt dat kansen voor verdere versterking van de recreatieve mogelijkheden. Het aanwijzen van drinkwaterreserveringsgebieden zorgt voor duurzame beschikbaarheid van veilig drinkwater.

Ook een gezonde bodem is essentieel. De rivierkleigebieden binnen de gemeente hebben een grotere kans op bodemdaling in de toekomst. Bodem met een hoger gehalte aan organische stof heeft een meer waterbufferend vermogen. Ook wordt op deze manier CO₂ opgeslagen in de bodem en worden mineralen beter gebonden. Om de kwaliteit van de bodem en de biodiversiteit te kunnen waarborgen is een andere manier van grondgebruik nodig.

Verwachte schade

Via de klimaatschadeschatter krijgen we een beeld van verwachte schade van klimaatverandering bij niet-adaptief handelen. Tabel 2 geeft daarvan het overzicht van de verwachte schade tot 2050. Droogte is de grootste schadepost. Dit komt vooral door de grote landbouwsector in de gemeente, die gevoelig is voor de toenemende droogte. Let op met deze cijfers:

- in deze schadeschatter is overstromingsrisico niet meegenomen. West Betuwe loopt vanwege de rivieren meer risico op overstromingen dan andere gebieden in Nederland. De maatregelen die nodig zijn om overstromingen te voorkomen worden in andere gremia en beleidsdocumenten vastgelegd.
- Deze schadeschatter neemt lang niet alle gevolgen van hitte, droogte en wateroverlast mee. Psychosociale klachten of schade aan natuur is hierin bijvoorbeeld niet berekend.

De daadwerkelijke schade, inclusief alle 2^e orde effecten en overstromingsrisico's kan dus nog een veelvoud hoger liggen.

⁵ Dit is een stelsel van streekeigen groene (bijvoorbeeld bosstroken, heggen, losse bomen) en blauwe (bijvoorbeeld moerasjes, sloten, dijken) landschapselementen uit het landschap die de kwaliteit van het landschap te bevorderen. Deze groenblauwe dooradering faciliteert berging en voorraad van zoet water voor de functies in het gebied en is tevens aantrekkelijk voor natuur en recreatie. Zo biedt het een leefgebied van verschillende planten- en diersoorten en kan het bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit en de retentie hiervan.

Tabel 2: geschatte schade voor gemeente West Betuwe tot 2050. Min/max onder verschillende scenario's voor klimaatverandering. Bron: klimaatschadeschatter.

Thema	Berekende gevolgen	Schade per inwoner	Schade totaal (miljoen)
Hitte	Arbeidsproductiviteitsverlies, Sterfte, Ziekenhuisopnames	€500 / €600	€24 / €30
Droogte	Fundering panden, wegen en riolering, gemeentelijk groen, landbouw, natuurbranden	€9.200 / €24.700	€466 / €1.251
Wateroverlast	Wateroverlast, Hagel	€2.100 / €4.300	€157 / €220
Totaal		€11.800 / €29.600	€647 / €1.501

Risicodialogen: uitkomsten participatie

De risicodialoog is één van de zeven ambities uit het [Deltaplan Ruimtelijke adaptatie](#). Het is de stap tussen de stresstest en het maken van een uitvoeringsprogramma voor klimaatadaptatie. Tijdens de dialoog gaan partijen in gesprek over de risico's van klimaatverandering. De kwetsbaarheden voor wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingsrisico's komen aan bod. Het doel is om een afgewogen keuze te maken: welke risico's zijn acceptabel en welke niet? Hoe gaan we de onacceptabele risico's verminderen? Dit leggen we vast in deze strategie.

In november 2021 hebben we de risicodialogen met externe partijen gevoerd. Dit hebben we gedaan in de vorm van gesprekken en een inwonerenquête⁶. Uit dit traject blijkt dat het thema klimaatverandering en extreem weer leeft onder inwoners en ondernemers. Ze hebben vaker last van extreem weer en ze vinden dat we daar als samenleving iets aan moeten doen.

Uit de inwonerenquête blijkt dat 82% van de respondenten zich zorgen maakt over de gevolgen van extreem weer en 86% vindt het belangrijk dat we maatregelen nemen om hier beter mee om te gaan. 65% van de respondenten wil zélf maatregelen nemen om klimaatadaptiever te worden. 1/3^e van deze groep kan dat zelfstandig, de overige 2/3^e geeft aan hier wel hulp bij nodig te hebben, in de vorm van subsidies of informatie. Ca. 10% vindt het nemen van extra maatregelen niet nodig en een andere 10% wil geen maatregelen nemen omdat ze daar geen mogelijkheden voor zien. 15% meent dat ze alles al gedaan heeft.

Inwoners vinden over het algemeen de rol van de gemeente hierin belangrijker dan hun eigen rol. 88% van de respondenten het een goed idee vindt als de gemeente nu investeert om schade in de toekomst te verminderen. Over specifieke maatregelen hebben de respondenten ook een mening: het merendeel (72%) vindt het goed als de gemeente grotere bomen plaatst in de openbare ruimte, ook als dat voor extra schaduw in tuinen en blad in de herfst zorgt. Parkeerplaatsen opofferen om ruimte te maken voor meer groen kan op meer weerstand rekenen (46% is hierop tegen, 26% is voor). Tot slot is het belangrijk op te merken dat er sterke behoefte is (79%) aan uitleg vanuit de gemeente waarom bepaalde klimaatadaptieve maatregelen worden genomen.

De gesprekken vonden plaats met professionele partijen; overheden, woningcorporaties, agrariërs, sector-representanten, projectontwikkelaars en zorginstellingen. De meesten vinden dat zij vanuit hun

⁶ De enquête liep in december 2021 en is ingevuld door 322 respondenten.

professionele rol een verantwoordelijkheid hebben in klimaatadaptatie. Nog niet iedereen ervaart zelf overlast door extremer weer, maar het merendeel van de partijen wel. Het valt op dat partijen in het buitengebied (met name de agrarische sector) al veel meer bewust zijn van de problematiek dan bijvoorbeeld lokale ondernemers op bedrijventerreinen. Deze laatste groep was lastig te bereiken. Uit de stresstesten blijkt dat juist hitteproblematiek het groots is op West Betuwse bedrijventerreinen. Overlast wordt door professionele partijen heel verschillend ervaren. Vaak wordt fysieke schade aan gewassen/gebouwen genoemd en daarnaast de hogere kosten voor water- en groenbeheer door droogte, waardoor groen meer onderhoud en irrigatie nodig heeft. Het risico op overstromingen is bij sommigen bekend, maar anderen zijn hier totaal niet mee bezig.

Ook professionele partijen vinden dat de gemeente een belangrijke rol heeft in deze opgave. Ze werken graag met de gemeente samen en hebben een voorkeur voor een stimulerende en faciliterende rol vanuit de gemeente. Het hoofdstuk "Participatie en samenwerking" gaat verder in op de rol van respectievelijk de gemeente, ondernemers, instellingen en inwoners in het vormgeven van een klimaatadaptief West Betuwe.

Principes en uitgangspunten

We kiezen voor het realiseren van een klimaat- en waterrobuuste inrichting in 2050. De openbare ruimte ziet er daardoor in de toekomst anders uit. Een klimaat- en waterrobuust West Betuwe is een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving om te wonen, werken en leven. De gezondheid en veiligheid van inwoners staat voorop. We zien het als een primaire grondwettelijke zorgtaak van de lokale overheid om zich hiervoor in te zetten. Deze LAS bevat leidende principes en uitgangspunten om dat te realiseren.

Om effectief en efficiënt te werk te gaan, is het belangrijk dat klimaatadaptatie een plek krijgt bij de verschillende beleidsterreinen van de gemeente. Deze strategie borgt het thema klimaatadaptatie door nieuwe normen of kaders te stellen, of een (iets) andere manier van werken. Deze strategie hanteert daarvoor de volgende leidende principes. Deze principes passen we toe bij alle ruimtelijke ontwikkelingen. Bij aanpassingen in de bestaande openbare ruimte door bijvoorbeeld rioolvervanging of herinrichting zijn deze principes randvoorwaardelijk.

Leidende principes

Voor een klimaatadaptief West Betuwe, hanteren we de volgende principes. Deze principes passen we toe bij alle ruimtelijke ontwikkelingen.

- **We vergroenen.** We denken standaard na hoe we vergroening en ruimte voor waterberging kunnen toepassen bij nieuwe ontwikkelingen of vervanging. We houden daarbij uiteraard ook rekening met andere randvoorwaarden, zoals verkeersveiligheid of de ruimte in de ondergrond.
- **We werken samen.** We stimuleren en ondersteunen inwoners, ondernemers en andere stakeholders met voorlichting en subsidies om hun eigen eigendom klimaatbestendig te maken.
- **We werken effectief.** We gebruiken de natuurlijke momenten om klimaatbestendig te worden, zoals nieuwbouw, renovatie en vervanging. We werken in samenhang met andere opgaven.
- **Onze aanpak is doelmatig.** Elke ontwikkeling beschrijft voortaan in een paragraaf hoe rekening wordt gehouden met de verandering van het klimaat. We monitoren en evalueren onze voortgang en aanpak.
- **We financieren duurzaam.** We wegen de kosten en baten van een klimaatadaptieve inrichting zo goed mogelijk af tegen elkaar en tegen andere opgaven. Waar nodig, investeren we op korte termijn en maken we financiële ruimte voor extra beheer, omdat dit op langere termijn schade en meerkosten scheelt.

Naast deze principes stellen we concrete uitgangspunten ("normen") voor hoe een klimaatadaptief West Betuwe eruit ziet. We hebben de intentie om ons hieraan te houden, maar voor specifieke project of ontwikkelingen kan een andere keuze echter logischer zijn. We leggen dan uit waarom we daar andere uitgangspunten kiezen. De uitgangspunten zijn dus geen keiharde regels, maar hebben als doel om klimaatadaptatie zo effectief mogelijk vorm te geven.

De uitgangspunten stellen we op aan de hand van vier thema's⁷.





- Veilige, gezonde leefomgeving en adaptieve woningbouw
- Duurzame economie, bedrijvigheid en vitale functies
- Toekomstbestendige land- en tuinbouw en veeteelt
- Biodiversiteit, natuur en robuust landschap voor recreatie

Veilige, gezonde leefomgeving en adaptieve woningbouw

Voor veilige leefomgeving en adaptieve woningbouw hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Er is een gemeentelijk lokaal hitteplan om op korte termijn gezondheidsproblemen te verminderen bij optredende hitte. We hebben zicht op woonsituatie van kwetsbare groepen (ouderen);
- We zetten in op koele verblijfplekken met kwalitatief groen in wijken en bieden ruimte voor speel- beweegplekken voor alle leeftijden.
- We ontwikkelen groene corridors in wijken voor langzaam verkeer, bijvoorbeeld loop-/fietsroutes naar het centrum of koele verblijfplek.
- Op langzaam-verkeersroutes (fietsen en wandelen) is er 40% schaduw;
- We accepteren dat er tijdelijk water op straat kan staan (maximaal 2 uur);
- Buien tot aan 70 mm per uur (T=100 in 2050) richten geen schade aan in panden en wegen blijven begaanbaar;
- Afkoppelen is de norm. We vangen zoveel mogelijk water in de bodem op, zodat er in droge periodes nog water beschikbaar is vanuit de bodem. We hanteren de volgende voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater: 1) Vasthouden en nuttig gebruiken, 2) Bovengronds infiltreren, 3) Ondergronds infiltreren via een voorziening, 4) Verwerken in het oppervlaktewater, 5) Afvoer via riolering;
- We houden bij het plannen van nieuwbouw rekening met fysieke randvoorwaarden zoals wateroverlast, overstromingsrisico, waterbeschikbaarheid en bodemdaling. Hiervoor maken we gebruik van de stresstestkaarten en bodemanalyses;
- Bij nieuwe ontwikkelingen en vervanging is het uitgangspunt om klimaatbestendig en natuurinclusief te bouwen en vervangen. Voor nieuwbouw ontwikkelen we (samen met andere regionale overheden) uitvoering- en bouwregels voor klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen;
- Inwoners, ondernemers en onze organisatie zijn zich bewust dat ze in een gebied wonen met een reëel overstromingsrisico. Ze zijn hierop voorbereid en weten wat er moet gebeuren in geval van evacuatie.
- Inwoners, ondernemers en onze organisatie zijn zich bewust van het risico op waterschaarste in droge zomers. Ze nemen hiervoor maatregelen, zoals minder water verbruiken en het plaatsen van regentonnen.

⁷ Deze thema's zijn zo gekozen dat de aansluiten bij de Regionale Adaptatiestrategie en de Omgevingsvisie van West Betuwe.

	0-20 cm	20-50 cm	50-200 cm	200-500cm >500cm
<i>Overstromingsdiepte</i>				
<i>Voorbeelden mogelijkheden gevolgbepalking</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwbouw: verhoogd bouwen, aangepaste drempelhoogte • Bestaande bouw: treffen noodmaatregelen, zoals deurschotten of zandzakken 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwbouw: aangepaste drempelhoogte, aansluitingen elektriciteit hoger • Bestaande bouw: structurele maatregelen duur/lastig 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwbouw: ingang op verdieping • Bestaande bouw: structurele maatregelen duur/lastig 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwbouw: meenemen bij plannen collectieve voorzieningen • Bestaande bouw: Check aanwezigheid hoge schuilplekken in de buurt
<i>Streefbeeld</i>	'Geen water in object'	'Schade beperken'	'Schuilen binnenshuis'	'Sheltercapaciteit in de buurt & evacuatiemogelijkheden'

Figuur 5: Voorbeeld van minimale eisen voor adaptief bouwen. Bron: klimaateffectatlas.nl

Duurzame economie, bedrijvigheid en vitale functies

Voor duurzame economie, bedrijvigheid en vitale functies hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Bedrijven en ondernemers worden zich bewust van de gevolgen van klimaatverandering. We stimuleren bedrijventerreinen en ondernemers om zelf actie te ondernemen om bedrijfsrisico's als gevolg van extreem weer of overstromingen te voorkomen.
- Bestaande bedrijfspanden en -terreinen worden bij renovaties hittebestendig en natuurinclusief ingericht. Zij houden water op eigen terrein vast en er is vele vaste beplanting.
- Nieuwe bedrijventerreinen worden volledig klimaatadaptief en natuurinclusief ontwikkeld. De gemeente volgt hiervoor landelijke normen;
- Idealiter transformeren industrieterreinen en werklocaties naar groene en klimaatbestendige locaties met landschappelijke waarde. Daar is ruimte voor wateropvang, een aantrekkelijk vestigingsklimaat en het biedt mogelijkheden voor recreatie van omwonenden.
- Bij het verstrekken van vergunningen communiceren we met evenementenorganisaties dat zij verantwoordelijkheid dragen voor de veiligheid van bezoekers van evenementen tijdens extreem weer.
- We hebben in kaart welke vitale functies en hoofdinfrastructuur een onacceptabel risico lopen bij hevige wateroverlast, hitte en droogte en nemen maatregelen om dit klimaatadaptief in te richten, of de effecten te mitigeren;
- We hebben ons voorbereid op situaties waar infrastructuur tijdelijk uit kan vallen door wateroverlast, hitte of droogte. We weten in die situaties hoe we zelf kunnen handelen om schade en overlast zo veel mogelijk te voorkomen;

Toekomstbestendige land- en tuinbouw en veeteelt

Voor toekomstbestendige land- en tuinbouw hanteren we de volgende uitgangspunten:

- De land- en tuinbouw is in 2050 zo ingericht dat het zo min mogelijk last heeft van de gevolgen van wateroverlast, droogte en hitte;

- West Betuwe is de grootste fruitgemeente van Nederland in 2030⁸ en staat bekend om haar innovatieve (klimaatadaptieve) teelttechnieken die passen bij het landschappelijke verhaal;
- We streven naar perspectief voor boeren om op rendabele wijze en met trots voedsel te kunnen produceren, in duurzame relatie met bodem, water en natuur. We houden hierbij rekening met waterbeschikbaarheid en drinkwaterreserveringsgebieden;
- We houden bij (nieuwe) regelgeving, zoals bij vergunningen en de nieuwe omgevingswet, rekening met de noodzaak voor nieuwe teeltondersteunende systemen of zelfs nieuwe teelten. Zo realiseren we de gemeentelijke ambitie om de grootste fruitgemeente te zijn en blijven;
- We stimuleren boeren de bedrijfsvoering te verduurzamen en naar een circulaire bedrijfsvoering (kringlooplandbouw).
- We faciliteren boeren met andere ontwikkelingen die kansen bieden voor verduurzaming van de agrarische sector zoals combinaties met recreatie, natuur- of landschapsbeheer. Denk daarbij aan klimaatbossen, waterberging of landschappelijke beplanting;
- We werken mee met het waterschap, provincie en gebiedspartijen om te zoeken naar manieren om water beter vast te houden. We wijzen bijvoorbeeld zoekgebieden aan voor waterbuffering in het oosten van onze gemeente.

Biodiversiteit, natuur en robuust landschap voor recreatie

Voor biodiversiteit, natuur en robuust landschap voor recreatie hanteren we de volgende uitgangspunten:

- We zetten in op een versterking van groenblauwe structuren met hoge biodiversiteit in onze kernen en daartussen. Ecologische structuren in en rondom de dorpen worden versterkt d.m.v. aanplant van inheemse soorten en passend bij het rivierengebied versterkt. We verbinden ze met de grote natuurgebieden en onderling.
- Bij nieuwe ontwikkelingen reserveren we ruimte om groen te ontwikkelen dat bestand is tegen droogte en wateroverlast. Dit kan bijvoorbeeld met groennormen of eisen aan blauwgroene inbedding in het landschap. Een natuurinclusieve leefomgeving is randvoorwaardelijk bij nieuwe ontwikkelingen.
- We zetten in op gezonde, biodiverse ecosystemen die weerbaarder zijn tegen uitbraken van ziekten of plagen;
- Beplanting met hagen en bomen draagt bij aan onze klimaatadaptieve doelstellingen, voor hittevermindering of infiltratie (in gebouwde omgeving) of het voorkomen van uitdroging van de bodem, windwerking of bevriezing (in agrarisch gebied).
- Bij aanplant van nieuw openbaar groen wordt rekening gehouden met de biodiversiteitswaarde (beschutting, voedsel, bestuiving/nectar) en waterbeschikbaarheid in een veranderend klimaat.
- Bij aanplant van nieuw openbaar groen wordt de beplantingkeuze gebaseerd op inheemse, lokale en gevarieerde flora. We kiezen voor beplanting dat bestand is tegen het veranderende weer.
- We bieden met ons openbaar groen een plek voor foerageren en verblijven van aanwezige/gewenste fauna.
- Het openbaar groen en het beheer daarvan draagt via plantkeus, diversiteit en omvang bij aan het behouden en vermeerderen van vlinders en andere insecten.
- Door middel van regionale samenwerking werken we aan integrale plannen die de waterhuishouding, biodiversiteit, landbouwtransitie en problematiek rond nitraat, stikstofdepositie en CO₂ aanpakken en zo het landschap klimaatbestendig maken.

⁸ Economische visie 2030 West Betuwe

Participatie en samenwerking

Ongeveer 76,5% van het West Betuwse grondgebied is particuliere grond van inwoners en bedrijven. Dat is bovengemiddeld veel voor Nederland. Het is voor de gemeente West Betuwe daarom extra belangrijk de handen ineen te slaan met inwoners, agrariërs, ondernemers, woningcorporaties en maatschappelijke instellingen om de klimaatadaptatie-doelstellingen op zowel particuliere en in de openbare ruimte te halen.

Het doel van participatie en samenwerking is klimaatbewustzijn en handelingsperspectief bij inwoners en bedrijven te vergroten en ze te betrekken bij het klimaatadaptief inrichten van de leef- en werkomgeving. Om dit voor elkaar te krijgen, hanteren we de volgende uitgangspunten:

- De gemeente geeft het goede voorbeeld door de publieke ruimte optimaal adaptief in te richten en inspiratie te bieden met concrete voorbeelden;
- Inwoners, ondernemers en maatschappelijke instellingen hebben baat bij een klimaatbestendige omgeving en hebben daarin ook hun eigen verantwoordelijkheden;
- De gemeente stimuleert bewustwording en handelen daarnaar o.a. door participatie en samenwerking onderdeel te maken van uitvoeringsplannen en helder te communiceren.

Inwoners en communicatie

Bij de communicatie maakt de gemeente gebruik van gedragsinzichten. Om inwoners en bedrijven mee te krijgen in klimaatadaptatie wordt vaak ingezet op informeren en bewustwording creëren. Om gedrag te beïnvloeden en mensen in actie te laten komen, is echter veel meer nodig. Mensen moeten hun gedrag **kunnen** veranderen, in de **gelegenheid** zijn en de **motivatie** voelen. Alleen als deze drie voorwaarden allen aanwezig zijn, komen mensen in actie⁹. De Hogeschool van Amsterdam heeft de beweegredenen van inwoners in het kader van het in actie komen voor klimaatadaptatie onderzocht met heeft zes concrete aanbevelingen gedaan:

1. Inwoners maken zich relatief weinig zorgen over de gevolgen van klimaatverandering¹⁰. Door de dreigende gevolgen concreter te maken worden inwoners zich meer bewust van de urgentie en de risico's.
2. Inwoners weten vaak niet goed wat ze kunnen doen en welke acties effectief zijn. Maak daarom klimaatadaptatie zo eenvoudig, concreet en laagdrempelig mogelijk.
3. Inwoners realiseren zich vaak weinig hoe onmisbaar ze zijn (gegeven de grote hoeveelheid particulier bezit). In de communicatie met inwoners kan dit benadrukt worden, waarmee het verantwoordelijkheidsgevoel wordt versterkt.
4. Er is nu geen sociale norm die klimaatadaptief gedrag stimuleert. Een zeker groepsgevoel kan worden gestimuleerd. Buurtinitiatieven kunnen hierin instrumenteel zijn, maar ook een wijkgerichte aanpak. Klimaatadaptieve maatregelen kunnen vaak samenvallen met andere sociale voordelen voor een buurt of straat, zoals een moestuin of speelplaats.
5. Maatregelen voor klimaatadaptatie sluiten niet altijd duidelijk aan bij wat inwoners en ondernemers bezighoudt. Als de koppeling met onderwerpen gevonden wordt waarvoor zij wel hoge motivatie en urgentie zien (zie bijvoorbeeld de kernagenda's), dan is de bereidheid tot actie veel hoger.

⁹ Hoe stimuleer je inwoners tot klimaatadaptatie? De HvA doet zes aanbevelingen. 25 augustus 2020

<https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2020/stimuleer-bewoners-klimaatadaptatie-hva-onderzoek/>

¹⁰ Dit zien we terug in de West Betuwse inwoner-enquête over klimaatadaptatie.

6. De woonsituatie maakt het sommige inwoners moeilijk om klimaatadaptieve maatregelen te *kunnen* treffen. Hierin kan een gemeente ook faciliterend optreden en hierin is ook een belangrijke rol voor bijvoorbeeld de woningcorporaties.

Samenwerkingspartners in gemeente en regio

Er zijn veel publieke en private partijen die de doelstellingen om West Betuwe klimaatadaptief in te richten kunnen versterken en versnellen.

- Provincie en waterschap
- Nutsbedrijven: drinkwatervoorziening en telecommunicatie (vitale functies);
- Natuurorganisaties (bijv. IVN) en terreinbeheerders;
- Perceeleigenaren, agrariërs en agrarische verenigingen;
- Woningbouwcorporaties;
- Kennisinstellingen;
- Inwoners of inwonersinitiatieven;
- Maatschappelijke organisaties;
- Lokale ondernemers, zoals tuincentra.

Deze stakeholders hebben allen een ander belang bij- en invloed op het klimaatadaptief inrichten van de gemeente. Op basis daarvan kan de gemeente strategisch bepalen hoeveel tijd, geld en middelen zij in wil zetten om de meeste impact te bereiken. Tabel 3 toont een overzicht van alle categorieën stakeholders verdeeld in hun belang en invloed. In 2022 ontwikkelt de gemeente West Betuwe een maatregelenprogramma klimaatadaptatie. Daarin komen ook maatregelen om stakeholders bij het thema te betrekken. We gebruiken daarvoor deze analyse.

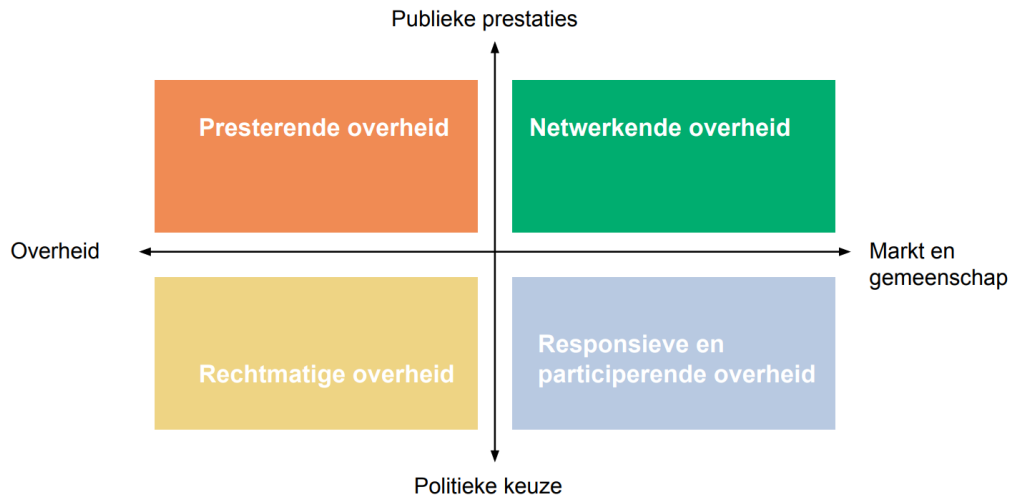
Tabel 3: overzicht van alle categorieën stakeholders

Categorie	Kenmerken	Belang voor de gemeente
Eigenaren (veel invloed, veel belang)	Deze categorie kenmerkt zich door directe invloed op het klimaatadaptief maken van een stuk(je) van het grondgebied van de gemeente of het veilig stellen van specifieke vitale functies. Zij hebben land of andere bezittingen in eigendom en kunnen zelf maatregelen treffen. Bijvoorbeeld agrariërs of vastgoedeigenaren.	Essentieel om samenwerking mee te zoeken. 76,5% van de grond in de gemeente is in handen van deze partijen.
Intermediairs (veel invloed, weinig belang)	Deze categorie hebben indirect invloed op klimaatadaptatie. Zij hebben een belangrijke rol in het faciliteren van de eigenaren. Dat kan bijvoorbeeld met specifieke expertise, met financiële prikkels of uitvoeringskracht. In deze categorie vallen bouwers en ontwikkelaars en nutspartijen.	Omdat deze partijen veel invloed kunnen uitoefenen, is het belangrijk ze op termijn aan te haken bij het thema klimaatadaptatie via een thema waar zij wel belang bij hebben.
Helpers (weinig invloed, veel belang)	Deze categorie onderschrijven de klimaatadaptatie doelstellingen van de gemeente. Ze hebben beperkt invloed, maar willen graag bijdragen. Denk hierbij aan buurtinitiatieven of maatschappelijke organisaties.	Deze partijen kunnen mogelijk in partnerschap met de gemeente helpen om stakeholders in de bovenstaande categorieën te bereiken (denk bijvoorbeeld aan buurtinitiatieven om woningeigenaren te bereiken)
Nieuwe partners (weinig invloed, weinig belang)	Deze categorie bestaat uit partijen met nu nog weinig betrokkenheid bij klimaatadaptatie. Partijen die nog niet in beeld zijn, kunnen in deze categorie opkomen, zoals onderwijsinstellingen en recreatieparken.	Deze partijen zijn voor de langere termijn mogelijk interessant om mee samen te werken.

Hierboven staan algemene beschrijvingen van stakeholdergroepen, dit kan uiteraard afwijken per stakeholder of individu.

Rol van de gemeente

Per stakeholdergroep wil de gemeente mogelijk een ander soort rol spelen. Naar het model van de Nederlandse School van Openbaar Bestuur, zijn er vier hoofdstijlen die de gemeente kan inzetten (zie Figuur 6) met de volgende sturingselementen.



Figuur 6: Model van rollen van de overheid, Nederlandse School van Openbaar Bestuur.

Tabel 4 beschrijft welke rol bij welke categorie stakeholder past. De gemeente kan in deze opgave niet volstaan met een puur presterende rol, omdat zoveel afhangt van de acties van lokale (grond) eigenaren. Vanuit een puur rechtmatige rol weet de gemeente stakeholders niet te mobiliseren vanuit hun eigen motivatie en belang. Deze rol is wel effectief als het bijvoorbeeld om normeringen en voorschriften gaat in nieuwbouw. Denk daarbij aan een afkoppelverordening of bouwregels en normeringen voor klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen.

Voor het realiseren van de klimaatadaptatie-ambities is ook een rol als netwerkende of responsieve overheid nodig. **Tabel 4: Beschrijving van de rollen van de gemeente, de sturingselementen en bij welke stakeholders dit past.** Voor het uitvoeren van het klimaatadaptatieve beleid van de gemeente, zet West Betuwe in op een combinatie van de rechtmatige overheid en participerende overheid. Ze stelt bijvoorbeeld regels voor nieuwbouwwontwikkeling, en zet daarnaast vooral in op het faciliteren en stimuleren van de partners en inwoners. Over enkele jaren evalueren we deze strategie en beoordelen we of dit tot voldoende resultaat heeft geleid.

Tabel 4: Beschrijving van de rollen van de gemeente, de sturingselementen en bij welke stakeholders dit past.

Rol	Sturingselementen	Stakeholdercategorie
Rechtmatige overheid: kijkt vanuit randvoorwaarden naar resultaten (politieke keuzes) en kijkt top-down vanuit de overheid naar de samenleving. Deze stijl richt zich onder andere op het borgen van klimaatadaptatie in bindende regels voor bouwen en gebruik van de openbare ruimte.	Regelgeving, normeringen	Eigenaren en intermediairs. Stakeholders die niet altijd zelf het belang inzien van adaptief handelen, maar wel veel invloed hebben. Bijvoorbeeld huiseigenaren of ontwikkelaars.
Presterende overheid: kijkt juist vanuit <i>resultaten</i> naar randvoorwaarden (publieke prestaties). Dit uit zich onder andere in bijvoorbeeld als gemeente investeren in eigen klimaatadaptatieve inrichting.	Het goede voorbeeld geven, inzet van beleid en eigen middelen	Intermediair en nieuwe partners. Stakeholders met weinig motivatie maar relatief veel competentie kunnen gemotiveerd worden om tot actie over te gaan als de aansluiting gevonden kan worden op thema's waarvoor hun motivatie wel hoog scoort. Bijvoorbeeld lokale ondernemers (bedrijventerreinen), maar ook anderen in de private sector zoals recreatieparken of financiers.
Netwerkende overheid: draait het perspectief om door vanuit de markt en gemeenschap, resultaatgericht naar de overheid te kijken. Hierbij past het sluiten coalities met cruciale stakeholders.	Verbinden vanuit de omgevingswet tussen het strategische niveau (omgevingsvisie), tactische niveau (omgevingsprogramma's) en operationele niveau (omgevingsplan).	Eigenaren, helpers en nieuwe partners. Stakeholders met wel veel motivatie, maar niet altijd de competentie of middelen om dit om te zetten in actie. De gemeente kan hierin faciliterend optreden. Bijvoorbeeld agrariërs of lokale ondernemers.
Responsieve/participerende overheid: denkt ook vanuit de markt en gemeenschap, maar is ook norm- en randvoorwaarde scheppend (politieke keuzes).	Ondersteunen van marktinnovaties en maatschappelijke initiatieven met de juiste randvoorwaarden, normeringen en financiering (subsidies).	Eigenaren en Helpers. Stakeholders met veel motivatie. De gemeente kan participierend of responsief optreden naar wat vanuit deze partijen wordt aangedragen. Bijvoorbeeld richting buurtinitiatieven, maatschappelijke instellingen of innovatieve ondernemers.

Effectieve en integrale uitvoering

We willen klimaatadaptatie effectief intern organiseren en zo integraal mogelijk uitvoeren met andere opgaven. Het leidende principe daarbij is dat we de natuurlijke momenten gebruiken, zoals nieuwbouw en vervanging, om een klimaatadaptatieve inrichting vorm te geven. Binnen de gemeente krijgt klimaatadaptatie vorm binnen de andere opgaves zoals water- en riolering, beheer, groen, vastgoed, energietransitie, gezondheid en mobiliteit.

Door middel van deze LAS leggen we vast dat we bij elke ontwikkeling voortaan in een klimaatadaptatieparagraaf beschrijven hoe we rekening houden met een veranderend klimaat. Op deze manier zorgen we ervoor dat klimaatadaptatie goed afgewogen wordt, ook ten opzichte van andere opgaven. Voor het opstellen van deze LAS zijn zoveel mogelijk verschillende beleidsterreinen van de gemeente betrokken. Gemeentelijke beleidsdocumenten zijn geraadpleegd om te kijken waar in dat beleid de koppeling te maken is met de LAS.

Koppeling met andere beleidsterreinen

We beschrijven per beleidsterrein welke koppelingen er zijn met klimaatadaptatie.

Kerngericht Werken

Gemeente West Betuwe heeft in 2019 het kerngericht werken geïntroduceerd. De gemeente bestaat uit 26 kernen waarin de gemeente graag met haar inwoners samen wil werken aan de toekomst van de kernen. Inwoners en verenigingen krijgen hierbij de ruimte en het vertrouwen om zelf initiatieven te ontplooiën, waarbij de gemeente ondersteunt daar waar dat nodig is. Met als doel: de kracht uit de samenleving benutten en inwoners prettig laten wonen in een fijne omgeving.

De strategie is gemeente breed opgesteld met de inbreng vanuit de samenleving welke met participatierondes zijn opgehaald. Deze strategie bevat handvatten met leidende principes en uitgangspunten om de identiteit en uitvoering van kerngericht werken flexibel te ondersteunen. In het maatregelenprogramma worden voor diverse belanghebbenden en doelgroepen maatregelen opgenomen. Deze "voorbereidende" maatregelen zijn bedoeld om de belanghebbenden te stimuleren en te ondersteunen. Bij de inrichting en uitvoering hiervan kan voldoende kerngerichte maatwerk geleverd worden. Het doel van klimaatrobuust inrichten is het versterken van een gezonde, veilige en prettige leefomgeving waarin we minder kwetsbaar worden voor extreme weerinvloeden.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Kernagenda's

Ruimtelijke Ontwikkeling en Wonen

In de omgevingsvisie van West Betuwe wordt gesteld dat “we kiezen voor het realiseren van een klimaat- en waterrobuuste inrichting in 2050”. In deze strategie maken we expliciet wat een klimaat- en waterrobuuste inrichting betekent. Klimaatadaptatie doet een claim op de ruimte in de boven- en ondergrond en gebruik van de bodem. Meer bomen en groen kost niet alleen ruimte boven de grond, maar ook ruimte voor wortels en voeding in de ondergrond. We willen dat nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden op plekken waar dat ‘logisch’ is vanuit de fysieke ondergrond (bodem, water, lucht, natuurwaarden). Wateroverlast in de gebouwde omgeving moet voor een deel opgelost worden in de inrichting van de openbare ruimte. Dat is veel kosten-effectiever dan het aanpassen van de rioolcapaciteit aan piekbuien.

Via herstructurering en vernieuwing van wijken kan een deel van de adaptatieopgave in de bestaande openbare ruimte aangepakt worden. Via nieuwbouw moet de woningvoorraad in 2030 met ca. 12.5% zijn toegenomen. Idealiter wordt al deze nieuwbouw klimaatadaptief ontwikkeld omdat dat meerkosten op lange termijn scheelt. Het is belangrijk dat bij het plannen van nieuwbouw rekening wordt gehouden met fysieke randvoorwaarden, zoals overstromingsrisico's en wateroverlast. Door al vroeg in de ontwikkeling van nieuwbouwplannen rekening te houden met klimaatadaptatie (bijv. bij de grondexploitatie of antieure overeenkomst), kunnen de meerkosten beperkt blijven en de baten en lasten eerlijker verdeeld worden.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Omgevingsvisie
- Woonvisie
- Prestatieafspraken woningcorporaties
- Kernagenda's

“De leefomgeving wordt mooier, gezonder en aantrekkelijker en de waarde van vastgoed en panden gaat omhoog”

Water en riolering

Adaptatie wordt traditioneel gezien als een opgave van water en riolering. Door toenemende wateroverlast en droogte, komt er grotere druk te staan op het watersysteem en stijgen de beheerskosten voor het riolerings- en watersysteem. Tot 2050 wordt 26% van onze riolering gerenoveerd. Het West Betuwse beleid is erop gericht om de riolering die wordt gerenoveerd, 80/100% te voorzien van klimaatadaptieve maatregelen. De wateropgave die niet met vernieuwing van de riolering opgelost kan worden, moet in de inrichting van de buitenruimte gerealiseerd worden. Dit doen we tegelijk met groot onderhoud.

Bij alle nieuwbouw is het beleid dat er geen regenwaterriool meer aangelegd wordt. Het regenwater wordt lokaal opgevangen en waar mogelijk lokaal verwerkt. Door slimmer om te gaan met de inrichting van de openbare ruimte, met plekken voor tijdelijke wateropvang, hoeven we minder direct af te voeren. Hier verbinden we regelgeving aan (zoals de verordening afvoer hemel- en grondwater) zodat de opgave effectief aangepakt worden. In de toekomst kan een nieuwe vorm van riool- en waterzorgheffing mogelijk helpen de kosten en baten van adaptatie eerlijker te verdelen.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Water- en rioleringsplan
- Verordening afvoer hemel- en grondwater

“We verbeteren de waterkwaliteit, gaan stijgende beheerskosten tegen en beschikken over voldoende water tijdens droogte”

Landschap, natuur en groenbeheer

De beleidsterreinen landschap, natuur en groenbeheer zijn essentieel in de adaptatiestrategie. Verdere vergroening van de gemeente is een belangrijk uitgangspunt voor het realiseren van de klimaatadaptatiedoelstellingen, net als een betere waterretentie. In onze leidende principes stellen we dat standaard nadenken hoe we vergroening en ruimte voor waterberging kunnen toepassen bij nieuwe ontwikkelingen of vervanging. Voldoende ruimte in de boven- en ondergrond is daarbij belangrijk. We wegen de klimaatadaptatieve belangen van ruimte voor groen af tegen de noodzaak aan ruimte voor andere zaken zoals kabels, leidingen of verkeer.

De kosten voor beheer en onderhoud kunnen vanwege uitbreidingen van het areaal toenemen. Daar staat tegenover dat inzet op inheemse soorten en nieuwe vormen van beheer (bijvoorbeeld inheemse bloemenbermen die 1x per jaar gemaaid worden) ook lagere kosten voor beheer en onderhoud met zich mee kunnen brengen. De huidige oudere bomen in de gemeente zijn van belangrijke waarde voor klimaatadaptatie. Inzetten op kwalitatief beheer van het bestaande groen is vaak direct gerelateerd aan hittebestrijding. Hiervoor is

Normeringen rondom klimaatadaptief bouwen worden tegelijk opgepakt met normeringen voor natuurinclusiviteit¹¹.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Landschapsplan (*geplande vaststelling in april 2022*)
- Groenbeleid en groenbeheerplannen
- Motie natuurinclusief ontwikkelen
- Beleid- en beheerplan begraafplaatsen

“We werken aan biodiversiteitsherstel en geven de natuur een plek in onze ontwikkelingen. Daarbij werken we ook mee aan een toekomstbestendig agrarische sector”

Beleid en Beheer

De manier waarop de fysieke publieke buitenruimte wordt onderhouden en in stand gehouden is bepalend voor klimaatadaptatie. Voor het groen- en rioleringsbeheer is dat hierboven al besproken. Klimaatadaptatie is vaak een inrichtingsvraagstuk van de openbare ruimte. Aanpassingen van de omgeving worden opgepakt bij groot onderhoud. Meer ruimte voor groen en water kan betekenen dat er minder of andere ruimte voor verkeer komt. Bijvoorbeeld verder van huis parkeren.

¹¹ Motie natuurinclusief ontwikkelen, West Betuwe

Ook bij het onderhoud en beheer van wegen is het essentieel rekening te houden met het veranderende klimaat. Door middel van het omvormen van gesloten- naar open verhardingen en het omvormen van verhardingen naar groen, kan een belangrijke bijdrage geleverd worden aan de reductie van hittestress én infiltratie van regenwater in de bodem.. Daar waar mogelijk dienen wegen oppervlakkig af te stromen, om de capaciteit van het riool te ontzien. Op locaties waar te weinig ruimte is voor berging, kan bij wegrenovaties ook waterbuffering onder de weg gerealiseerd worden. Op dit moment is er budget om ca. de 30.000 m2 wegen per jaar te vervangen. Dat is minder dan de berekende vervangingswaarde. Met het oog op het vastgestelde onderhoudsniveau (LAAG voor bestrating van rijbanen) wordt er gedurende de beheerplan periode t/m 2025 op een beperkte schaal groot onderhoud of vervanging uitgevoerd aan straten binnen de bebouwde kom. Op basis van het vastgestelde onderhoudsniveau en beschikbare budget is er gedurende de periode t/m 2025 een lage kans op het klimaatadaptief aanleggen van woonstraten. Dit betekent een hoger risico op gevolgschade als gevolg van weersextremen.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Beheerplan wegen 2021-2025

“We beheren de fysieke buitenruimte zodat haar kwaliteiten behouden blijven en plannen adaptieve maatregelen die extra ruimte vragen tegelijk met groot onderhoud”

Sociaal, maatschappelijk en gezondheid

Klimaatadaptatie wordt vaak gezien als fysieke, ruimtelijke opgaven. Maar het heeft ook veel te bieden aan het sociale beleidsterrein. Klimaatadaptieve maatregelen zorgen voor een groenere omgeving waar mensen fijner kunnen recreëren en ontmoeten. Groen maakt inwoners gelukkiger en gezonder. Tegelijkertijd brengt het veranderende klimaat ook risico's met zich mee, die deels in het sociale beleidsterrein opgelost moeten worden. Bijvoorbeeld in het opstellen van hitteplannen, of bewustwording rondom nieuwe ziektes. Investeren op een prettige leefomgeving in de wijken waar mensen wonen met een minder sterke sociaaleconomische positie kan een win-win opleveren voor klimaatadaptatie, sociale cohesie en gezondheid.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Participatiebeleid
- Evenement vergunningen
- Uitvoeringsprogramma Bouwen aan sociale kracht

“Een groenere leefomgeving bevordert ons welzijn en onze gezondheid. De sociale cohesie wordt versterkt en de buitenruimte is uitnodigend”

Duurzaamheid

In het programma duurzaamheid van de gemeente wordt klimaatadaptatie gekoppeld aan de andere duurzaamheidsopgaven zoals de energietransitie, circulaire economie en duurzame mobiliteit. De

koppeling kan op veel vlakken concreet gemaakt worden. Denk bijvoorbeeld aan isolatie of wko-systemen voor de energietransitie (ook nuttig bij hittevermindering in de zomer), groene gevels (verdere isolatie in de winter), groene daken (hoger rendement van zonnepanelen en isolatie van het dak), elektrische deelauto's (minder auto's en parkeerplekken in de fysieke buitenruimte creëert ruimte voor water, groen en speelmogelijkheden), etc. De koppeling met andere duurzaamheidsdoelen helpt om een integrale afweging te maken tussen deze doelen.

Relevante gemeentelijke beleidsdocumenten:

- Organisatieprogramma Duurzaamheid ()

“Slim koppelen van verschillende duurzaamheidsopgaven bespaart uitvoeringskosten”

Interne organisatieopgave

Raad. De rol van de raad is om het uiteindelijk beleid en ambities op hoofdlijnen vast te stellen. Er is een uitdaging om financiering voor klimaatadaptatie te realiseren door de vierjarige wisseling van de raad. De baten van klimaatadaptatie liggen vaak op de langere termijn, en ook de schade die het gevolg is van niet-adaptief handelen of inrichten ligt vaak in de verdere toekomst. Ook heeft de raad de verantwoordelijkheid het belang van klimaatadaptatie integraal af te wegen tegen andere belangen.

College. Het college maakt de beleidsuitwerking op het thema: hoe berekenen we de ambities met het beschikbare of aan te vragen budget. Er is behoefte aan duidelijkheid waar we aan moeten voldoen om klimaatadaptief te zijn. Dit wordt verhelderd in werkbare en voldoende ambitieuze normen en (beleids)doelstellingen. Zij faciliteren de capaciteit (beschikbare mensen en uren).

Teamleiders. Teamleiders kunnen de organisatie activeren op dit thema door klimaatadaptatie op de agenda van collega's en adviseurs te zetten. Zij kunnen een urgentiegevoel aanjagen, ook richting de raad en wethouders. Hun rol is de verbinding te leggen met andere teams en te werken aan integraliteit van klimaatadaptatie..

Adviseurs en vak-experts. Voor de adviseurs en vak-experts binnen de gemeente is de verantwoordelijkheid om klimaatadaptatie te verbinden aan hun huidige werk. Zij helpen de nieuwe normen voor klimaatadaptatie vorm te geven op een realistische en werkbare manier. De nieuwe klimaatadaptatie normen worden afgewogen tegen andere normen, zoals verkeersveiligheid of ruimte voor parkeren. Waar het wringt, moet in samenspraak met andere beleidsterreinen de meest duurzame en werkbare oplossing gezocht worden.

“Samen werken aan een nieuwe norm voor fysieke en sociale inrichting van de fysieke ruimte”

Monitoring en evaluatie

We monitoren en evalueren de voortgang en effectiviteit. In 2027 evalueren we deze LAS en passen we eventuele herzieningen toe. 2027 is dichtbij genoeg om concrete doelstellingen te evalueren en voldoende ver weg om de strategie te herijken. In 2027 wordt ook de 2e fase van het van het Nationale Deltaprogramma afgerond.

Voor evaluatie en monitoring zijn verschillende instrumenten in te zetten. De stresstesten zijn daarin de eerste stap, en kunnen om de zoveel jaar herhaald worden. Daarnaast biedt (schaalbare) geodata de kans om kosteneffectief in kaart te brengen hoe het bijvoorbeeld staat met vergroening en verharding in de stad.

Financieringsstrategie

De maatregelen om West Betuwe klimaatadaptief te maken vragen om extra investeringen. Het is de kunst om deze investeringen zo strategisch mogelijk te doen. Dat wil zeggen: de kosten en baten van een klimaatadaptieve inrichting zo goed mogelijk in beeld brengen en ze zo goed mogelijk afwegen tegen de verwachte schade op lange termijn. Waar nodig, investeren we wat extra op korte termijn, omdat we weten dat dit op de langere termijn veel schade en meerkosten scheelt. Hiermee laten we zien dat we onze gemeentelijke taak om voor een veilige leefomgeving te zorgen serieus nemen. We ontwikkelen daarmee een leefomgeving die op een positieve manier bijdraagt aan de gezondheid van onze inwoners.

Samengevat hanteren we daarin de volgende strategie met betrekking tot financiering. Hieronder lichten we deze verder toe:

1. We bekijken de opgave op lange termijn waarbij we de kosten/baten, en ook meerjarige schade zo goed mogelijk in kaart brengen. Hiermee smeren we de investeringsopgave ook over veel jaren uit. De komende jaren ontwikkelen we hierop onze kennis samen met Rijk en samenwerkingspartners in de regio. We onderzoeken de onderbouwing (financieel en maatschappelijke baten) op de maatregelen. Op basis hiervan kan er een gedegen afweging plaatsvinden van de op lange termijn benodigde middelen (investeringsbudgetten en personele capaciteit).
2. We onderzoeken wat er binnen de huidige gemeentelijke budgetten per beleidsterrein gedaan kan worden om adaptieve maatregelen te nemen of adaptief beheer uit te voeren. Deze ambitie wordt vaker gesteld. Waar de bodem van andere budgetten bereikt is, moeten we op de wat langere termijn strategisch inzetten op de ophoging van een aantal bestaande budgetten met de opdracht hier klimaatadaptatiedoelstellingen mee te bereiken.
3. Daarnaast zetten we in op een centraal klimaatadaptatiebudget. Hieruit leggen we meerkosten voor adaptatiemaatregelen bij de reguliere budgetten. Zo realiseren we innovaties en koppelen we dat effectief met lopende ontwikkelingen.
4. We maken onderscheid tussen de opgave bij nieuwbouw ontwikkelingen en bij renovaties/onderhoud in bestaand gebied. Bij beide ontwikkelingen zijn andere (financiële) instrumenten in te zetten.
5. We kijken naar het rijk en de regio als belangrijke partners in de financiering van lokale adaptatie.
6. We kijken naar de (toekomstige) rol van de private sector. De gemeentelijke investeringen moeten zorgen voor een vliegwieleffect. We nemen een voorbeeldrol waarmee het ook makkelijker wordt om eisen te stellen aan ontwikkelaars, ondernemers en huiseigenaren. Zo stimuleren we ook hun (financiële) inzet op langere termijn.

Kosten en baten op lange termijn

Zoals beschreven in de leidende principes in deze strategie verwachten we dat bij ontwikkelingen voortaan de kosten en baten van klimaatadaptieve inrichting en ontwikkeling zo goed mogelijk in beeld zijn gebracht. Klimaatadaptieve maatregelen zijn niet alleen kostenverhogend. Tabel 5 geeft enkele voorbeelden van hoe we initiële kosten kunnen afwegen tegen lange termijn herstel- of onderhoudskosten.

Tabel 5: Voorbeeldtabel voor korte-termijn meerkosten klimaatadaptieve inrichting en lange-termijn baten. Dit zijn allen schattingen op basis van bestaande literatuur of ervaringen bij de gemeente.

Maatregel		Kosten bij aanleg	Opmerking	
Wegaanleg	Aanleg groenverharding	+€30-55 /m2	Vervangen gesloten bestrating door half open verharding met groenstenen, ten gunste van hittebestrijding en waterinfiltratie. Betreft de meerkosten bij uitvoering van groot onderhoud aan de bestrating. Niet inbegrepen zijn de hogere kosten voor onderhoud en kortere levensduur.	
	Aanpassen wegprofiel	+€15-25/m2	Aanleggen nieuw wegprofiel voor het vertraagd en via het maaiveld afvoeren van hemelwater. Dit betreft de meerkosten bij uitvoering van groot onderhoud aan de bestrating.	
	Klimaatrobuust inrichten zonder onderhoudsopgave	€90-115/m2	Klimaatrobuust inrichten van de straat los van een onderhoudsopgave. Dit betreft de kosten voor de herinrichting van een woonstraat (verharding, fundering en groenvakken, exclusief de groenvoorziening)	
Maatregel		Kosten bij aanleg ¹⁰	Onderhoudskosten per jaar	Opmerking
Bomen aanplant	Standaard	€30.000,-	€15.000,-	Jonge bomen die veel zorg en water nodig hebben bij droogte
	Volwassen bomen	€50.000,-	€5.000,-	Volwassen bomen, robuust en meer droogtebestendig. Voorbeeld prijsopgave vanuit de IBR Vergroen™ methodiek ¹² .
Maatregel		Kosten bij aanleg	Kosten lange termijn	Opmerking
Nieuwbouwwoning	Standaard	€200.000,-	€10.000,-	Adaptieve maatregelen moeten later alsnog worden uitgevoerd
	Adaptief	€202.000,-	€0,-	Simpele maatregelen als hittewering, afkoppelen.
	Adaptief +	€220.000,-	€0,-	Luxere maatregelen als warmte-koude opslag, groene gevel. Voorbeeld vanuit MRA-rapport ¹³ .

Daarnaast zijn er ook een heel aantal financiële baten (naast de maatschappelijke baten die hiervoor al uitgebreid besproken zijn)¹⁴:

- Hogere vastgoedwaarde door waardering voor groen in de omgeving (ca. 5-10%);
- Hogere vastgoedwaarde door een groene uitvoering (dak/gevel) van een gebouw. De pandwaarde kan met 10-20% stijgen en de levensduur van daken wordt sterk verlengd;
- Lagere riool- en watersysteemkosten bij opvang en gebruik van hemelwater;
- Lagere zorgkosten doordat minder ongevallen plaatsvinden bij hittegolven;
- Lagere schade-uitkeringen of claims als gevolg van extreem weer.

¹² <https://www.ruyteninstituut.nl/>

¹³ Kosten en bekostiging klimaatbestendige nieuwbouw, Arcadis, &Flux in opdracht van Metropoolregio Amsterdam, 2021

¹⁴ Er zijn verschillende rekentools voor ecosysteemdiensten. Bijvoorbeeld I-tree (<https://www.itreetools.org/>) die de maatschappelijke waarde van bomen uitdruk in een financieel plaatje.

Sommige van deze baten komen ten goede aan andere partijen dan de partij die in eerste instantie de lasten draagt of heeft geïnvesteerd. Denk bijvoorbeeld aan een adaptieve inrichting van een straat: de kosten komen voor rekening van de gemeente en/of projectontwikkelaar, maar de baten van minder schade en lagere schade-uitkeringen als gevolg van wateroverlast komen vooral ten goede van particulieren. Er zijn op dit moment nog onvoldoende instrumenten beschikbaar om de lasten en baten eerlijker te verdelen. Dit probleem speelt overal in Nederland en daarbuiten. De komende jaren wordt hier veel nieuwe kennis over ontwikkeld.

De komende jaren zetten we in op pilotprojecten om onze kennis hierop verder te ontwikkelen. We werken daarin ook op regionale schaal samen, en wisselen daar kennis uit over wat wel en niet werkt ons gebied. Zo werken we toe naar een steeds betere inschatting en daarmee afweging van de kosten en baten van de te nemen maatregelen.

Gemeentelijke budgetten

Voor de activiteiten op het gebied van klimaatadaptatie binnen het team Duurzaamheid en economie is structureel budget nodig.

De maatregelen worden zoveel mogelijk gedekt vanuit programma's in de openbare ruimte, het wegenbeheerplan, groen/natuurbeheer en het water en rioleringsprogramma (WRP).

In het huidige WRP is er al structureel een budget beschikbaar voor klimaatadaptieve maatregelen. In 2019 tot 2023 is er 50.000 euro per jaar opgenomen voor onderzoek en daarnaast 10% van de investeringen die gedaan worden is gereserveerd voor klimaatmaatregelen (ruim 400.000 euro per jaar). In 2023 actualiseren en evalueren we of dit budget voldoende is. In het wegenbeheerplan is 100.000 euro per jaar opgenomen voor het omvormen van verharding naar groen. Verder is er geen dekking aanwezig.

Ook in de andere plannen en programma's zoeken we naar structureel budget voor adaptieve maatregelen en andere/passende vormen van beheer en onderhoud. Bij het groenbeheer is de afgelopen jaren gekozen voor een 0-variant, waarmee minder budget beschikbaar is voor onderhoud. Dat willen we veranderen. Bij beheerplannen leggen we voortaan scenario's voor aan de raad, waarover de raad kan beslissen. We informeren de raad daarbij ook de lange-termijn kosten en baten. Een scenario met (te) beperkte adaptieve maatregelen heeft immers ook financiële en maatschappelijke consequenties op de langere termijn.

We zetten in op een aparte pot waaruit geput kan worden voor klimaatadaptieve maatregelen of innovaties voor projecten of ontwikkelingen waar geen structurele financiering voor beschikbaar is. In het maatregelenprogramma wat aansluitend op deze strategie ontwikkeld wordt, wordt ingegaan op de financieringswijze van de specifieke maatregelen.

Tot slot onderzoeken we de mogelijkheid van een calamiteitenfonds. Daarin kan jaarlijks een bedrag worden ingelegd wat kan worden uitgekeerd bij een calamiteit met grote schade, zoals een overstroming of extreme lokale piekbui met enorme waterschade.

Financiering adaptieve maatregelen nieuwbouw

Door vroegtijdig de klimaatadaptatie-opgave mee te nemen in het ontwerpproces bij een ontwikkeling, blijft het selecteren en implementeren van kosteneffectieve maatregelen goed mogelijk. In het

grondbeleid van de gemeente staat dat afwegingen voor grondbeleid moet zijn gebaseerd op ambities en urgenties. Het draait hierbij om zowel maatschappelijke rendement/waarde als financieel rendement/waarde. In de realisatie van adaptieve nieuwbouw is een belangrijke rol weggelegd voor de projectontwikkelaars. De gemeente kan met hen afspraken maken over het verdelen van de kosten van klimaatadaptatie en zij heeft hiervoor verschillende (financiële) instrumenten in handen, bij de grondexploitatie of de anterieure overeenkomst of bij de toerrekening van kosten. In onderstaande figuur, uit een studie van Deloitte 2021, worden dergelijke financiële instrumenten benoemd.

In de anterieure overeenkomst kan onder de Omgevingswet drie vormen van kostenverhaal opgenomen worden die een relatie hebben met klimaatadaptatie:

1. Kostenverhaal van investeringen in het exploitatie- of projectgebied;
2. Kostenverhaal van investeringen in bovenwijkse voorzieningen, waarvan zowel de nieuwbouwontwikkeling profiteert als de bestaande omgeving;
3. Financiële bijdragen voor ontwikkelingen ter verbetering van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving.

Voor 1 en 2 geldt dat deze onderbouwd moet worden via drie criteria: profijt, proportionaliteit en toerekenbaarheid. Het criterium bij 3 is dat een functionele samenhang moet worden aangetoond tussen de investering en de nieuwbouwlocaties.

<p>1 Grondexploitatie</p> <p>Additional investeringskosten openbare ruimte dekken uit grondopbrengsten (bij voldoende positieve grex).</p>	<p>4 Anterieure overeenkomst</p> <p>Vastleggen financiële bijdragen van derden aan klimaatadaptieve maatregelen (in de openbare ruimte).</p>	<p>7 Rioolheffing en waterschapsbelasting</p> <p>Inzetten kostenbesparingen riool- en watersysteem voor subsidie van klimaatadaptieve (en vervangende) maatregelen, door lokaal opvangen en afvoeren van water.</p>
<p>2 Residuele grondwaarde</p> <p>Hogere (opbrengst)waarde van het vastgoed, idealiter grondwaarde-neutraal, door verhoging kwaliteit en leefbaarheid gebied.</p>	<p>5 Meekoppelkansen</p> <p>Kostenbesparing door gelijktijdige uitvoering van maatregelen of uitvoeren maatregelen met meerdere doelen.</p>	<p>8 Beheer en onderhoud</p> <p>Lagere toekomstige beheer- en onderhoudskosten (life cycle benadering, total cost of ownership).</p>
<p>3 Toerrekening bovenwijken</p> <p>Bovenwijkse bekostiging bij profijt omliggend gebied: kosten drukken op de ontwikkellocatie(s) of juist op begroting gemeente (afschrijving).</p>	<p>6 Inzet OZB en gemeentefonds</p> <p>Inzetten van hogere gemeentelijke inkomsten door stijging WOZ-waarde en OZB en stijging gemeentefondsuitkeringen.</p>	<p>9 Fondsvorming gemeden schade</p> <p>Subsidiëren van klimaatadaptieve maatregelen door kapitaliseren van gemeden schades in samenwerking met verzekeraars.</p>

Figuur 7: Financiële instrumenten om klimaatadaptieve maatregelen te bekostigen in gebiedsontwikkeling. Uit "Financiële instrumenten klimaatadaptief bouwen in de praktijk", Deloitte, februari 2021

De meerkosten van klimaatadaptieve ontwikkeling lijken beperkt te zijn, mits de opgave vanaf het begin wordt opgepakt. We gaan uit van ongeveer 1.900 euro per woning aan meerkosten op gebouwniveau. Dit bedrag is gebaseerd op een studie uitgevoerd vanuit de Metropoolregio Amsterdam¹⁵. We gaan ervaring opdoen met het realiseren van een aantal projecten om een goede inschatting te kunnen maken of deze berekening realistisch is. De komende jaren werkt de gemeente aan normen en (prestatie)afspraken voor klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen en ontwikkelen.

¹⁵ Kosten en bekostiging klimaatbestendige nieuwbouw, Metropoolregio Amsterdam Klimaatbestendig, Arcadis, &Flux, 2021

Financiering adaptieve maatregelen bestaand gebied

De financiering van klimaatadaptieve maatregelen in bestaand gebied vragen een andere aanpak dan in nieuwbouw gebied. Uit de stresstesten is gebleken welke locaties problematisch zijn. We beginnen bij de echt urgente punten en locaties. Uiteindelijk moeten alle locaties aangepakt worden, maar hiervoor nemen we lang de tijd. Door zoveel mogelijk in te zetten op koppelen met grootschalige vernieuwingen, proberen we de meerkosten te beperken. In het maatregelenprogramma gaan we hier specifiek op in.

Daarnaast zoeken we naar nieuwe vormen van beheer en onderhoud om op dat vlak ook kosten-effectiever te werk te gaan. In de toekomst kunnen nieuwe vormen van belasting mogelijk helpen de kosten en baten van adaptatie te verdelen over de verschillende belanghebbenden. Denk daarbij aan de WOZ/OZB en riool- en waterzorgheffing. Panden die dan veel gebruik maken van bijvoorbeeld de riolering, kunnen dan een hogere belast worden dan panden die volledig afgekoppeld zijn, of zelfs regenwater hergebruiken.

Rol van Rijk en regio

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie van het Rijk speelt een leidende rol in de stappen die Nederland onderneemt om klimaatadaptief te worden. Ze geven richting en sturing aan de gemeenten in de te nemen stappen, en hebben daarnaast ook een eerste financieringsinstrument beschikbaar gesteld: de impulsregeling klimaatadaptatie (zie kader). De aanvragen voor deze financiering loopt tot 2024. Ook daarna kunnen de gemeenten de opgave voor klimaatadaptatie niet alleen oppakken. We zetten daarom in op communicatie richting het Rijk (DPRA), via instanties als VNG, om de urgentie van extra financiering voor lokale maatregelen op de agenda te krijgen.

West Betuwe is aangesloten bij het regionale samenwerkingsverband Klimaatadaptief Rivierenland (KAR). Het waterschap Rivierenland en de provincie Gelderland zijn belangrijke samenwerkingspartners in de regio. Het is mogelijk om met deze partijen samen te werken in het opzetten van subsidies aan inwoners of ondernemers. Een meer draagkrachtig waterschap en/of provincie kan zo de gemeente ondersteunen lokale maatregelen te treffen.

Impulsregeling

Vanuit het Rijk is de Impulsregeling klimaatadaptatie beschikbaar, waarbij middelen beschikbaar zijn gesteld voor de versnelling en intensivering van de aanpak op klimaatadaptatie op maatregelen voor wateroverlast en droogte. De werkregio Klimaatadaptief Rivierenland kan over de periode 2021-2023 4.247.000 miljoen euro incl. BTW aanvragen, en de maatregelen uitvoeren tot en met 2027. Het Rijk draagt vanuit de impulsregeling maximaal één derde van de kosten voor een maatregelpakket bij. De overige twee derde van de kosten wordt door de decentrale overheden in de werkregio gefinancierd. De verwachting is dat de gemeente West Betuwe minimaal €611.852 incl. BTW kan aanvragen. De eerste aanvraag is ingediend voor de revitalisering van de oude kern Asperen voor een bijdrage van €300.000 incl. BTW. In 2022 wordt het resterend bedrag aangevraagd voor wateroverlastmaatregelen in de Korte Woerden te Waardenburg. In 2023 wil West Betuwe onderzoeken of ze ook aanspraak kunnen doen op een bijdrage DPRA met maatschappelijke meerwaarde. Binnen de werkregio KAR is hiervoor een bedrag gereserveerd van in totaal € 1.061.750 incl. BTW.

Toekomstige rol van de private sector

Klimaatadaptatie draagt bij aan een betere kwaliteit van de leefomgeving, grotere veiligheid en meerwaarde van vastgoed. Daarom zijn ook financiers uit het sociale en economische domein nodig. Op dit moment zijn financiers als beleggers, woningcorporaties, verzekeraars en (particuliere) fondsen nog onvoldoende betrokken bij het financieren van deze opgave. Dit gaat veranderen. Verzekeraars kijken al kritisch naar lokale klimaatrisico's en het is te verwachten dat op termijn premies lokaal bepaald worden aan de hand van de lokale klimaatrisico's als wateroverlast of overstroming. Hypotheekverstekkers gaan op termijn kijken naar fysieke risico's als overstroming, analoog aan hoe nu de rente afhangt van het energie-label van een huis bij duurzame hypotheekverstrekkers. Buitenlandse beleggers kijken al naar het risico van investeringen in Nederlands vastgoed in de randstad, onder zeeniveau.

De ontwikkelingen van klimaatrisico-afwegingen in financiële producten en -dienstverlening gaat een grote sprong maken de komende jaren. Dit heeft uiteindelijk ook een uitwerking op het (financiële) belang wat inwoners en ondernemers zelf gaan voelen bij een klimaatadaptieve omgeving, en de rol die zij daarin spelen.

Bijlage 1: Referenties en relevante externe beleidsstukken

Bij het opstellen van dit document hebben we zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van kennis en documenten die al bij andere gemeenten ontwikkeld zijn. We hebben inspiratie en ideeën gehaald uit de volgende lokale adaptatiestrategieën en -visies:

- Gemeente Breda
- Gemeente Hoeksche Waard
- Gemeente Houten
- Gemeente Nunspeet
- Gemeente Utrecht
- Provincie Gelderland
- Werkregio Klimaatadaptief Rivierenland
- Werkregio Utrecht Zuidwest

Studies die hebben geholpen bij het formuleren van concrete richtlijnen/uitgangspunten:

- "De hittebestendige stad – een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte", Hogeschool van Amsterdam, 2020
- "Kosten en bekostiging klimaatbestendige nieuwbouw", Arcadis, &Flux in opdracht van Metropoolregio Amsterdam, 2021
- "Financiële instrumenten klimaatadaptief bouwen" en "Financiële instrumenten klimaatadaptief bouwen in de praktijk", Verkenningen van Deloitte Real Estate in opdracht van Provincie Zuid-Holland, 2020/2021
- "RITSEN: een gids met klimaatadaptieve instrumenten voor bouwen & ontwikkelen", &Flux, Tauw en Samen Klimaatbestendig, 2020

De volgende websites en tools zijn gebruikt:

- NAS adaptatietool: <https://nas-adaptatietool.nl>
- Klimateffect atlas: <https://www.klimateffectatlas.nl>
- Kennisbank RIONED: <https://www.riool.net/kennisbank>
- Kennisbank Groenblauwe Netwerken: <https://nl.urbangreenbluegrids.com/kennisbank/>

Documenten die de context schetsen op nationaal en globaal niveau:

- IPCC Assessment Report 6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis
- KNMI '14 klimaatscenario's voor Nederland: leidraad voor professionals
- KNMI klimaatsignaal '21
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI), Duurzaam perspectief voor onze samenleving (2020)
- Deltaprogramma 2021 (2021) - Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
- Nationale Adaptatie Strategie

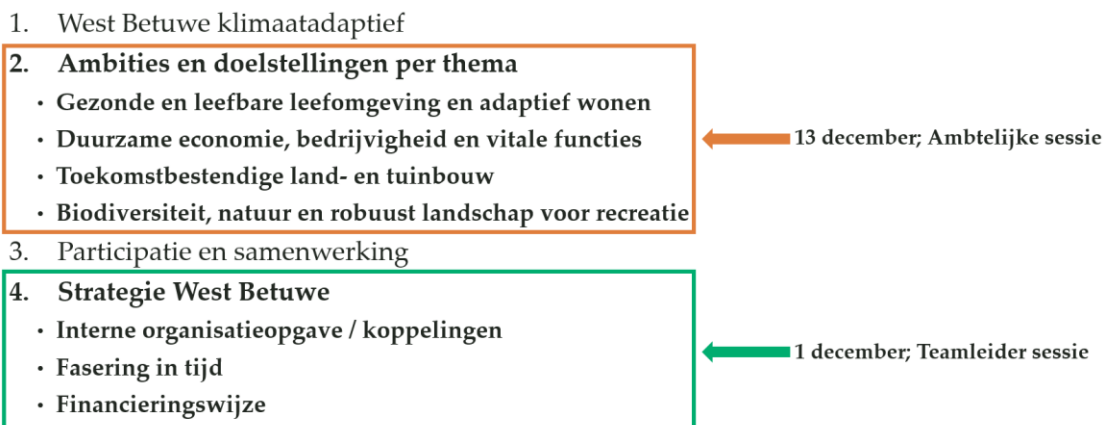
Bijlage 2: Resultaten werksessies

In twee werksessies met teamleiders en vak-experts van verschillende beleidsterreinen van de gemeente is opgehaald wat er nodig is om de doelstellingen in deze LAS effectief en integraal op te pakken. Hieruit volgen interne opgaven rondom capaciteit, financiën en inhoudelijke kennis over klimaatadaptie. In het maatregelenprogramma wat volgt op deze LAS, worden concrete maatregelen geformuleerd om deze punten aan te pakken.

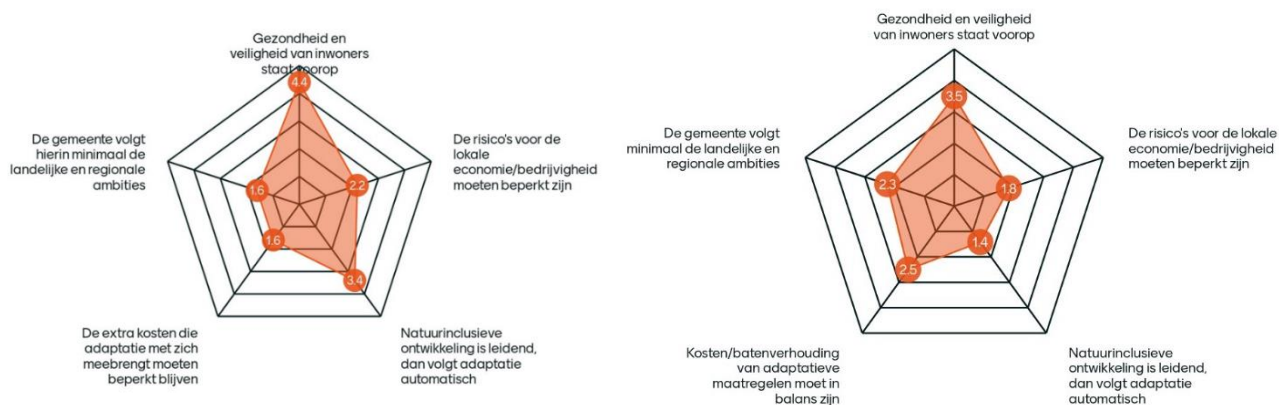
We hebben het in beide sessies van 2,5 uur onder andere gehad over:

- Welke kennis en expertise er nu wordt gebruikt en wat ontbreekt
- Wat er nodig is om vaker met een klimaat adaptieve, weersbestendige projecten aan te vliegen en hoe dit thema een onderdeel kan zijn van een bredere, integrale aanpak.
- Hoe klimaatadaptatie uitwerking krijgt in het werkveld:
- Welke ambities en doelen hebben we om de leefomgeving en onze omgang daarmee goed en gezond te houden?
- Hoe dat zijn uitwerking krijgt in de organisatie als geheel
- Hoe de strategie (en het maatregelenprogramma) kunnen bijdragen om een klimaatadaptieve en weerbestendige gemeente te kunnen realiseren (in capaciteit, planning etc.)

Hierbij vormde de opzet van de LAS de basis van bespreekpunten. Bij de teamleiders lag de focus op de organisatorische uitdagingen. In de werksessie met ambtenaren hebben we het voer de doelstellingen gehad. Onderstaande figuur weergeeft de LAS opzet in relatie tot de werksessies:



Door middel van menti-meter en mural (online whiteboard), is een interactief gesprek gevoerd met de deelnemers. Het resultaat van de werksessies is geïntegreerd in deze LAS. Daarnaast is naar voren gekomen dat er de behoefte is aan een aantal zaken. Het maatregelenprogramma wat in aanvulling op deze LAS ontwikkeld wordt, geeft daar verder invulling aan.



Figuur 8: een menti-vraag in de werksessie was om stellingen te beoordelen naar belang. Links het resultaat van de teamleiders, rechts het resultaat van de adviseurs en experts. Voor beide groepen scoort de stelling "Gezondheid en veiligheid van inwoners staat voorop" het hoogst.

Mensen en Capaciteit

- Er is nu te weinig capaciteit en uren om dit integrale thema binnen alle domeinen te laten landen.
- Specificering van taken rondom klimaatadaptatie; verwachtingen in werkzaamheden en daaraan gekoppeld een urenindicatie en een realistische capaciteitsplanning.
- Samenwerking met collega's op dit thema, elkaar kunnen vinden in de juiste overleggen en afstemmingsmomenten. Bijvoorbeeld een structureel overleg tussen ROW Beleid en Beheer en Realisatie.

Inhoudelijke kennis en beleid

- Het ontbreekt soms nog aan beeldvorming van effecten van keuzes. Iets niet doen is immers ook een keuze.
- Het ontbreekt aan een overzicht van alle inhoudelijke kennis die geraadpleegd kan worden
- Bewustzijn en verbeterde kennis is nodig over het toepassen van klimaatadaptatie-kaders bij binnen de verschillende domeinen, en hoe dit past binnen al bestaande kaders.
- Klimaatadaptatie vraagt om flexibiliteit in beheerplannen van de openbare ruimte;

Financieel

- Klimaatadaptatieve inrichting is vaak op korte termijn kostbaarder. In deze strategie leggen we vast dat bij elke ontwikkeling voortaan in een klimaatadaptatieparagraaf wordt beschreven hoe rekening wordt gehouden met de verandering van het klimaat. De kosten en baten van klimaatadaptatieve inrichting en ontwikkeling worden daarbij zo goed mogelijk in beeld gebracht.
- Op de lange termijn moeten ook schadeposten nog beter in beeld worden gebracht. Dit maakt duidelijk waarom we investeringen moeten doen en welke effecten dit heeft in de toekomst. Daarnaast moeten we het kostenplaatje van klimaatadaptatieve inrichting op de lange termijn in beeld brengen, zodat we de kosten en schade tegen elkaar kunnen afwegen.
- Er is nu al vaak te weinig financiering beschikbaar voor voldoende kwalitatief onderhoud en beheer. Het klinkt alsof de extra opgave van klimaatadaptatie dat probleem verergert.
- Bewustwording en accepteren dat projecten mogelijk duurder worden en dat looptijden langer worden door de complexiteit.

Status

Definitief

Colofon

Tekst: Over Morgen (contact: Fiona van der Burgt), 2022

In opdracht van: gemeente West Betuwe (contact: Albert-Jan Oevering), 2022