

Bijeenkomst Oost-Nederland

Kennis in de Regio x Klimaatbestendige Stad

Verlagen van de parallelsessies | 7 december 2023, Zutphen



Strategieën voor klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling

De Gemeente Winterswijk en Wageningen Universiteit hebben samen een onderzoek uitgevoerd in woonwijk De Pas, met als doel water- en bodembeheer. Op sommige plaatsen in de wijk zijn er zandgronden die droogte veroorzaken, terwijl op andere plaatsen kleiige grond tot wateroverlast leidt. De gemeente wil een positief scenario ontwikkelen, dat duurzaam, adaptief en inspirerend is. "Besturen nemen beslissingen met een visie voor meestal 10 jaar, terwijl straten of wijken die nu gebouwd worden er over 100 jaar nog staan. Er wordt geen rekening gehouden met de gevolgen van klimaatverandering", benadrukt Wim. Een veerkrachtig systeem met verschillende oplossingen en slim geïntegreerde landschappelijke elementen is het resultaat van het onderzoek.

"Door samen aan de slag te gaan kunnen wij vanuit verschillende invalshoeken werken aan klimaatadaptatie"

Toekomstvisie duurzaam wonen

Wim toont afbeeldingen van droge en natte gebieden en onderstreept de stijgende vraag naar woningen, in combinatie met het belang van een droge woonomgeving, óók bij een veranderend klimaat. Er mag op eigen verantwoordelijkheid ook worden gewoond in natte natuurgebieden. Hij laat zien dat er mogelijkheden zijn voor aantrekkelijk wonen, ondanks de bevolkingsgroei. Wim noemt ook het gebruik van technologieën (robots) om duurzame landbouw verder te ontwikkelen in bepaalde gebieden. "Welke duurzame stappen kunnen worden genomen, zodat we 100 jaar vooruit kunnen kijken?", vraagt Wim de aanwezigen. Later in de sessie wordt hier in kleine groepen over gebrainstormd.

Aanpak binnen gemeente Winterswijk

"Winterswijk is op weg om weer Winterswijk aan Zee te worden" zegt Gerard in zijn openingszin. Ruim 250 miljoen jaar geleden was dit namelijk het geval. Gerard vertelt dat het gebied in het verleden heel nat is geweest, maar dat er vanwege de grote waterafvoer nu sprake is van droogteproblematiek.

"Er zijn grote verschillen tussen de pieken en dalen, waardoor er nu hemelwater moet worden vastgehouden". Dit kan middels moerassen, heidevelden of meren; de gemeente buigt zich momenteel over dit vraagstuk. Thijs geeft een impressie van de beschikbare waterdata over het gebied. De Pas is een woonwijk waar waterproblematiek speelt, maar er ook kansen zijn. In het gebied zijn er "[zaksloten](#)" terug gebracht in het maaiveld, zodat hemelwater kan infiltreren.

Resultaat organisatorische uitdagingen in kleine groepen

Met deze informatie in het achterhoofd, praat de groep in vier subgroepjes verder op de thema's Bestuur, Bodem en ondergrond, Ruimtelijk perspectief en Uitvoering. Een kleine greep uit de plenaire terugkoppeling: een optimale samenwerking tussen partijen is essentieel. Politieke issues en tekort aan capaciteit zijn bestaande barrières. Het kan soms helpen om 'gewoon spontaan' aan de slag te gaan met nieuwe ideeën. Ervaringen over waterinfiltratiestrategieën in Utrecht en de gebiedsvisie van Enschede komen ter sprake, waarbij het belang van het optimale gebruik van grond en integratie in de omgevingsvisie benadrukt wordt. Ook oplossingen op regionale schaal verdienen aanbeveling, vinden de deelnemers, liefst vanuit diverse perspectieven en zo snel mogelijk met de bestuurders aan tafel.

Klimaatadaptieve doelen reguleren en borgen

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is vastgelegd dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Zeven ambities schetsen de contouren van maatregelen om de effecten van toekomstige droogte, hitte, wateroverlast en overstromingen zoveel mogelijk te beperken. Gemeenten, provincie en het Rijk werken samen om deze ambities in de eigen regio toe te passen bij stedelijke en landelijke ontwikkelingen. Het reguleren en borgen van klimaatadaptatie is een van de speerpunten van het Deltaplan. Dit speerpunt vraagt om klimaatadaptatie op te nemen in wetten, standaarden, visies en plannen.

Stappenplan voor een klimaatadaptief project

Simon Troost, werkzaam als adviseur bij 't Salland Coaching & Advies, schetst welke stappen het voorgestelde klimaatadaptatie borgingsproces kent.

1. Stel vast of de organisatie klimaatadaptief wil worden: hoeveel prioriteit wordt hieraan gegeven? De Klimaatschadeschatter kan helpen om de (mate van) urgentie van klimaatadaptatie aan te tonen.
2. Bepaal je doelen. Bestaande doelensets, zoals de landelijke Maatlat voor klimaatadaptief bouwen of het Gelders normenkader, kunnen helpen om eigen doelen te vormen. Daarnaast hebben andere provincies ook doelensets: inspireer elkaar!
3. Stel per doel een sturend principe vast. De overheidsrol kan ondersteunend zijn (zoals bijvoorbeeld met de klimaatstresstest), samenwerkend, regulerend, realiserend (in programma's of plannen), of regulerend.

“De gekozen overheidsrol is bepalend voor de manier waarop een doel bereikt wordt, en de mate waarin de samenleving betrokken wordt bij een proces.”

Gekozen overheidsrol als uitgangspunt

“De gekozen overheidsrol is bepalend voor de manier waarop een doel bereikt wordt, en de mate waarin de samenleving betrokken wordt bij een proces”, licht Simon toe. “Er bestaat ook een spectrum aan keuzes tussen verplichten of stimuleren bij beleidsvorming, elk met een andere impact, randvoorwaarden, financiële invulling en complexiteit.”

Simon benadrukt dat er enorm veel beleidsinstrumenten zijn voor de lokale overheden waarin de klimaatadaptatie een plek kan hebben. “Vanuit welk sturend principe een overheid per doel ook werkt, van daaruit kan elk van de bestaande instrumenten worden ingezet. Door bewust vanuit het meest geëigende principe te werken, kunnen overheden kiezen voor een passende combinatie maatregelen.”

Werken aan een robuust watersysteem

Stephan werkt bij de Gemeente Montferland als adviseur klimaatadaptatie. “Veel stedelijke ontwikkelingen zijn losgeraakt van de bodem en het natuurlijke systeem”, zegt hij. In een versteende omgeving kan water moeilijk in de bodem infiltreren, met het effect dat het riool moeite krijgt om neerslagpieken te verwerken. Stephan: “Het is van groot belang dat water door adaptiemaatregelen weer de kans krijgt om in de bodem opgeslagen te worden. Zo wordt een gebied een veerkrachtig systeem dat water opneemt in natte periodes en in de zomer weer beter fungeert als grondwaterbuffer.”

Gluren bij de burens

Natuurlijk kiezen gemeenten in de praktijk voor verschillende vormen van klimaataanpak, realiseren de sessieleiders zich. Iedere gebied heeft zijn eigen eigenschappen en doelstellingen. Maar het stappenplan dat zij schetsen werkt in principe richtinggevend voor alle overheden. Daarbij adviseren zij om samen te werken binnen de werkregio's DPRA en kennis op te halen bij gemeenten die al wat verder zijn. Dus ga vooral ook gluren bij de burens!

“Klimaatadaptatie-adviseur, schuif zo snel mogelijk aan tafel”

“Klimaatadaptatie in projecten loopt stuk op twee dingen: regels en geld”, trapt Sander van der Wal van bureau &Flux af. “We zien dat met de beste intenties begonnen wordt, maar halverwege een project is er vaak veel verdwenen.” Zolang klimaatadaptatie niet verplicht is, is het moeilijk om ervoor te zorgen dat er daadwerkelijk stappen gezet worden op dat vlak. Daarom gaat deze workshop in op de businesscase van klimaatadaptatie. Want deze rond krijgen is vooralsnog de enige manier om klimaatadaptatie in projecten een stevige plek te geven.

“Je merkt dat de klimaatadaptatie-adviseur niet aan tafel zit bij de financiële overleggen.”

Kosten van klimaatadaptief bouwen

Klimaatadaptatie, wat kost dat eigenlijk? Sander vertelt dat er onderzoek is uitgevoerd naar de kosten van klimaatadaptatie bij nieuwbouwwoningen. Als bij een nieuwbouwwoning de landelijke Maatlat op alle onderdelen wordt gevolgd, kost dat €1200 tot €2500 per woning. Deze kosten bieden een zeer reëel perspectief voor de bekostiging van klimaatadaptief bouwen, concludeert het onderzoek.

Financieringsopties

In opdracht van de provincie Zuid-Holland is een **ander onderzoek** uitgevoerd naar financiële instrumenten om klimaatadaptieve maatregelen te bekostigen. Dit onderzoek maakt een onderscheid tussen ‘financieringsopties in de gebiedsontwikkeling’ en ‘financieringsopties gerelateerd aan vaste lasten’. De eerste zijn bijvoorbeeld hoge opbrengsten uit de grondexploitatie en de **residuele grondwaarde**. Daarnaast kunnen kosten van voorzieningen, zoals bijvoorbeeld een park over een groter gebied verdeeld worden. Financieringsopties op het gebied van vaste lasten zijn bijvoorbeeld de inzet van de OZB, een lagere rioolheffing en waterschapsbelasting, of een besparing op beheer en onderhoud. “In verschillende casussen zijn de financieringsopties toegepast en getest, en hier bleken ze te werken”, vertelt Sander.

Waar wordt de business case gemaakt

Sander is benieuwd naar de reactie van de aanwezigen op de gepresenteerde financieringsopties. Lotte voegt daar aan toe: “We snappen dat het moeilijk is om de voorbeelden één op één over te nemen naar jullie eigen organisatie, toch zijn we benieuwd welke kansen jullie zien voor het bekostigen van klimaatadaptatie.” Een van de deelnemers verwacht dat voor de bekostiging een combinatie van financieringsopties ingezet moet worden. Iemand anders vraagt zich af hoe de dynamiek van naar elkaar wijzen doorbroken kan worden. “De instrumenten vragen om principiële besluiten bij de gemeenten”, zegt Sander. “Maar daarbij merk je dat de klimaatadaptatie-adviseur niet aan tafel zit bij de financiële overleggen.”

Zo snel mogelijk aan tafel

Bij het maken van het Grondexploitatieplan (GreX) gaat het al mis met de klimaatadaptatie-businesscase, stelt Sander. “Bij de GreX kan je aan twee knoppen draaien: het verhogen van het uitgeefbaar percentage grond en het verdichten van de woningbouw.” “Dat eerste wil je niet”, merkt iemand uit de zaal op. “Dan gaat je ruimte voor groen verloren.” Voor de tweede knop moeten we volgens Sander radicaal anders kijken naar woningbouw. Een voorbeeld hiervan is de wijk Merwede in Utrecht: deze wijk is autoluw en hierdoor wordt aan de kostenkant bespaard. “Klimaatadaptatie gaat ooit in beleid geborgd worden, maar tot die tijd moeten wij het op een andere manier regelen”, sluit Sander af. Zijn advies luidt: “Zorg dat je bij het opstellen van de GreX aanwezig bent.”

Waterschaarste leidt tot andere keuzes

Droogte is een grote uitdaging voor verschillende organisaties in het oosten van Nederland. Tijdens deze workshop nemen vertegenwoordigers van het Programma Zoetwatervoorziening Oost-Nederland (ZON), Vitens en de Gemeente Apeldoorn de deelnemers mee in de uitdagingen die daarbij omen kijken, en in hoe deze worden aangepakt. "De droogteproblemen van afgelopen jaren hebben gezorgd voor een stroomverstelling in ons denken", zo stelt Peter Salverda van Vitens.

"We moeten keuzes maken. De watervraag stijgt door klimaatverandering, terwijl het aanbod juist daalt."

Vraag en aanbod

Rolf heeft een duidelijk boodschap aan de zaal: "We moeten keuzes maken, de watervraag stijgt door klimaatverandering, terwijl het aanbod juist daalt." ZON is onderdeel van het Deltaprogramma Zoetwater en heeft als doel de Hoge Zandgronden klimaatrobust te maken, zodat de regio kan omgaan met extreem weer en watertekort. Rolf ziet hierin ook een duidelijke relatie met het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Er is water nodig voor hittemaatregelen zoals vergroening, terwijl er minder water is. "Wij weten dat deze vraag speelt, maar nog niet hoe wij om moeten gaan met dit spanningsveld", vertelt Rolf. "Wij hebben jullie hulp nodig om in gesprek te gaan over deze spanning en de keuzes die we moeten maken", zegt hij tegen de deelnemers.

Drinkwatervoorziening onder druk

"Vitens staat voor belangrijke uitdagingen voor de winning en levering van drinkwater in Oost-Nederland", zegt Peter. Voor zowel de korte als de lange termijn wordt gewerkt aan de leveringszekerheid en duurzaamheid van het drinkwatersysteem. De drinkwatervoorziening staat zo onder druk door groei van de vraag en krapte in de winning, dat niet alle zakelijke klanten aangesloten kunnen worden. Peter: "Het huidige systeem heeft

geen veerkracht, maar de huidige infrastructuur blijft de basis voor de komende tien tot twintig jaar. We moeten de bestaande infrastructuur optimaliseren én het drinkwatergebruik door klanten verminderen." Voor de lange termijn bouwt Vitens aan een veerkrachtig drinkwatersysteem dat past in het watersysteem. Co-creatie met andere partijen die een belang hebben bij het watersysteem, zoals Rijkswaterstaat, speelt hierbij een grote rol.

De Waterbalans in Apeldoorn

Ook de gemeente Apeldoorn staat voor een wateruitdaging. "De gemeente heeft de ambitie om het natuurlijke watersysteem te herstellen" vertelt Diederik. Daarom heeft de gemeente de (water) balans opgemaakt. "Je ziet bijvoorbeeld in het oosten van Apeldoorn kwelwater van de Veluwe naar boven komen", legt Diederik uit. Maar wij voeren in het oosten ook meer water af dan van nature het geval is. De gemeente is nu aan het onderzoeken hoe we dat water beter kunnen vasthouden en gebruiken. Hiervoor is een samenwerkingsagenda opgesteld om de uitdagingen samen met de belanghebbenden op te pakken.

Bewoners betrekken bij klimaatadaptatie

Bij klimaatadaptatieve ontwikkeling van gemeenten is het belangrijk om de verbinding met de bewoners te vinden. Tonny Geverinck (gemeente Bronckhorst), Lies Rubingh (gemeente Enschede) en Liese Sanders (gemeente Olst-Wijhe) vertellen de deelnemers aan deze sessie hoe ze in hun gemeente de connectie opzoeken met de bewoners om meer aandacht en steun voor klimaatadaptatie te vinden.

Gemeente Bronckhorst

“De effecten van de huidige klimaatscenario’s schetsen een duidelijk beeld”, begint Tonny. “Wateroverlast, droogte en hitte zullen tot veel schade leiden als we niet goed voorbereid zijn.” Een van de doelen van de gemeente Bronckhorst is om in 2050 minimaal 30 procent van het water dat het riool instroomt, te hebben afgekoppeld. Tonny: “Meer dan de helft van het verharde oppervlak is op particulier terrein. Daarom is het belangrijk om deze mensen te betrekken bij klimaatadaptatie, en dit is een hele uitdaging.” Communicatie over klimaatbestendigheid is belangrijk om inwoners te overtuigen van de urgentie van klimaatadaptatie aan. Dat kan bijvoorbeeld in de vorm van publicaties in het lokale weekblad, of door het delen van resultaten van projecten. Ook de lokale Klimaatdag en educatie op scholen helpen hierbij.

Tegelwipactie in Olst-Wijhe

In april 2023 organiseerde de gemeente Olst-Wijhe een tegelwipactie voor inwoners. Bewoners haalden tegels uit hun tuin en kregen een plantenpakket. Ze konden daarbij ook gebruik maken van de gratis tegeltaxi, die de tegels ophaalde en hergebruikte. “Er is bijna 200 vierkante meter tegels opgehaald”, vertelt Liese. “Inwoners die meededen waren erg enthousiast”.

De vervanging van bestrating door groen draagt bij aan infiltratie van regenwater en gaat hittestress tegen. De actie heeft dus bijgedragen aan klimaatbestendigheid én het heeft mensen bewuster gemaakt van het belang van groen in de tuin.

Focus op actie in de gemeente Enschede

Bij klimaatadaptatieve projecten in Enschede, zoals bijvoorbeeld de tegelwipactie, het afkoppelen van regenwater of het vergroenen van daken, zijn vooral gericht op actie. “Op deze manier trek je ook mensen aan die normaal geen aandacht zouden hebben voor klimaatverandering of duurzaamheid”, vertelt Lies. “Je zet namelijk eerst inwoners in beweging en laat ze het gewenste gedrag uitvoeren. Nadat de actie klaar is, informeren we de mensen over de resultaten en hoe de actie bijdraagt aan klimaatbestendigheid van de stad.” De focus ligt dus pas in tweede instantie op bewustwording.

“Als je inwoners meteen aanzet tot actie, zullen ze zich daarna positiever opstellen ten opzichte van klimaatadaptatie.”

Mond-tot-mond reclame

“Mensen houden ervan om consistent te zijn”, legt Lies uit. Als ze ‘klimaatadaptief’ gedrag vertoont hebben, dan zullen ze hun houding ten opzichte van klimaatadaptatie en klimaatverandering daarmee in overeenstemming brengen. Daarmee zijn ze een volgende keer ook eerder geneigd om klimaatadaptief gedrag te vertonen.” Subsidies of een tegelservice zijn succesvolle triggers om mensen aan te zetten tot actie. “Deze nudges blijken ook een mooi neveneffect te hebben. Veel mensen vertellen anderen erover. De mond-tot-mond reclame is uitzonderlijk hoog. En wat is er nou mooier dan inwoners die elkaar motiveren om klimaatdaptieve aanpassingen te doen?”

Waterkwaliteit en klimaat in de stad – kwetsbaarheid in beeld

Dat klimaatverandering van invloed is op de kwaliteit van Nederlandse oppervlaktewateren is feitelijk een open deur. Toenemende droogte en hitte zorgen voor meer verdamping, waardoor 'voedselrijk' water moet worden ingelaten. Door piekbuien komt meer vervuiling in het oppervlaktewater terecht. De hogere watertemperatuur zet processen in gang die een negatief effect hebben op de waterkwaliteit. Toch telt waterkwaliteit nog niet standaard mee in de stresstesten en is het geen standaard thema. Bart-Jan Vreman en Marloes van der Kamp schetsen een beeld van de recente ontwikkelingen binnen het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) en STOWA onderzoek. Daarnaast laten ze een tweetal praktijktoepassingen zien.

"Aan welke knoppen kunnen we draaien?"

Oppervlaktewaterkwaliteit is de combinatie van hydrologische, biologische en chemische processen enerzijds, en anderzijds het type water: staat het stil of stroomt het? Of de waterkwaliteit goed of slecht is, hangt ook af van de functie die het water heeft. Wonen op of aan het water stelt andere eisen aan de waterkwaliteit dan zwembadwater of natuurwater. "Een gezond en evenwichtig ecosysteem is de basis voor duurzaam gebruik", stelt Bart-Jan. "Nu de druk op de waterkwaliteit toeneemt, is de hamvraag: wat zijn de knoppen waaraan je kunt draaien?"

"Het zou heel mooi zijn als waterkwaliteit naast hitte, droogte, wateroverlast en overstroming als vijfde thema een volwaardige plaats krijgt in de DPRA stresstesten."

Handige tools

Binnen het NKWK – deelprogramma Stedelijke Waterkwaliteit, Klimaat en Adaptatie (SWKA) is sinds 2020 onderzoek verricht naar de invloed van klimaatverandering en klimaatadaptatiemaatregelen op stedelijke oppervlaktewaterkwaliteit. Toegankelijkheid en bruikbaarheid van deze kennis kreeg daarbij een belangrijke plek. Zo is er een methodiek ontwikkeld voor het inschatten van de stedelijke waterkwaliteit en de gevoeligheid voor de effecten van klimaatverandering en adaptatiemaatregelen.

Met speciale tools kunnen waterschappen en gemeenten met stedelijke waterkwaliteit aan de slag, laat Bart-Jan zien. Als je niet weet waar je moet beginnen, is er een stappenplan beschikbaar. Alle producten zijn te vinden op de website van [Klimaatadattatie Nederland – dossier Stedelijke waterkwaliteit](#)

Het belang van een stresstest waterkwaliteit

STOWA ontwikkelde een methode voor het maken van een stresstest waterkwaliteit. Marloes licht toe: "Een stresstest helpt de kwetsbaarheid in beeld te brengen, waarmee een waterbeheerder grip kan krijgen op de vraag of klimaatverandering tot verslechtering van de waterkwaliteit kan leiden. De stresstest is eind 2023 gepubliceerd en heeft als uitgangspunt dat het effect van klimaatverandering systeemspecifiek is. Het is afhankelijk van de ligging in het landschap, menselijk handelen en de huidige ecologische toestand."

Toenemende aandacht

Bart-Jan en Marloes zien dat de aandacht voor waterkwaliteit en klimaat toeneemt. Zo heeft waterschap Rijn en IJssel een eerste aanzet gedaan en heeft de provincie Overijssel voor het gehele beheergebied (vier DPRA werkregio's) een verkennende stresstest uitgevoerd. Ook daarbuiten zijn al enkele mooie voorbeelden beschikbaar. Aan de hand van de stresstest kunnen waterbeherende organisaties het gesprek aangaan met hun omgeving. Zo krijgt waterkwaliteit in relatie tot de gebruiksfunctie in het uitvoeringsprogramma de plek die het thema nodigt heeft. Om informatie en ervaringen te delen start op 30 januari 2024 de CoP Waterkwaliteit en Klimaat. Aanmelding kan via de [STOWA website](#).

Meer weten?

- [Stresstest waterkwaliteit essentieel bij klimaatverandering](#) – STOWA ter Info 88
- [Handreiking stresstest waterkwaliteit. Klimaatverandering en waterkwaliteit](#) – STOWA
- [I-report effect klimaatadaptatiemaatregelen op waterkwaliteit](#)
- [Tool effect klimaatverandering op functionele waterkwaliteit](#)

