

Themabijeenkomst 'Klimaatklaar?', een terugblik met de blik vooruit

Donderdag 10 maart 2016 was het zover. Het samenwerkingsverband Water Regio Achterhoek+ organiseerde in Lichtenvoorde de themabijeenkomst 'Klimaatklaar?'. De nadruk van de dag lag op bewustwording. Bestuurders, managers en medewerkers van Groen, Civiel en Ruimtelijke Ordening bij gemeenten, waterschap en woningcorporaties werden geënthousiasmeerd om een bijdrage te leveren voor de klimaatadaptieve stad. Het is van belang dat er samen wordt nagedacht over de inpassing van klimaatbestendige maatregelen.

Klimaatveranderingen zijn verantwoordelijk voor onder andere hitte, droogte en extreme buien. We moeten de (openbare) ruimte in dorpen en steden hier beter op aanpassen. Vanuit het Bestuurlijk Overleg Water Regio Achterhoek+ is eind 2014 een eerste stap gezet door de intentieverklaring Ruimtelijke Adaptatie te ondertekenen. Maar met zeggen dat je iets doet, ben je er nog niet. Nu volgt stap 2: de intenties worden vanaf nu, met de kennis en informatie vanuit de themabijeenkomst, omgezet in daden!

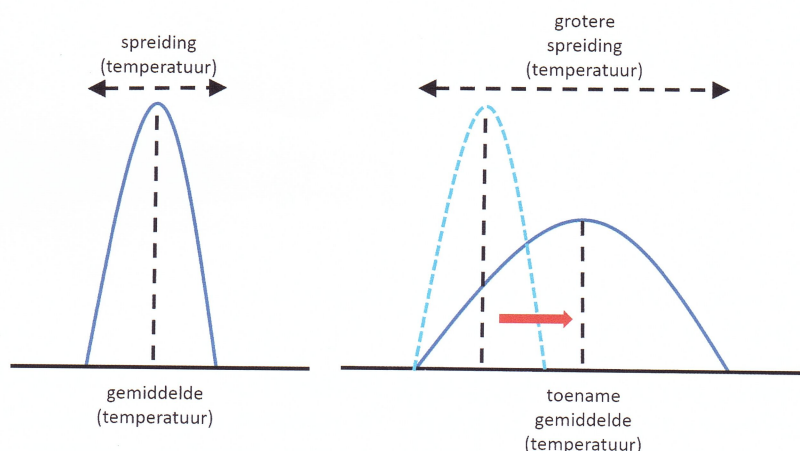
Peter Kuipers Munneke

Peter Kuipers Munneke, de weerman van de NOS, gaf een indrukwekkende presentatie over klimaatverandering en wat ons allemaal te wachten staat. In een kort tijdsbestek werd in begrijpbare taal de wetenschappelijke achtergrond toegelicht. Duidelijk is dat de zon de motor is achter de klimaatveranderingen. Deze energie wordt door de Aarde ook deels weer uitgestraald; energie die door broeikasgassen (CO_2) in de atmosfeer deels weer wordt tegengehouden. Het resultaat is dat de Aarde warmer wordt: 2°C stijging in de afgelopen eeuw. Als gevolg daarvan smelten gletsjers en de poolkappen, maar dat is niet de hoofdreden dat de zeespiegel de afgelopen eeuw steeg. De opwarming zorgt er ook voor dat het water in de oceanen uitzet (op dezelfde wijze dat staal uitzet bij warmte).

De verwachting is dat de temperatuur naar de toekomst nog verder zal stijgen, waardoor het aantal vorstdagen fors zal afnemen en de tropische dagen fors toenemen. Het mediterrane klimaat komt naar Nederland toe. Straks wordt er wellicht op een nog grotere schaal wijn verbouwd in de

Opwarming Aarde

Bij de opwarming van de Aarde, neemt niet alleen de gemiddelde temperatuur toe, maar ook de spreiding van de temperatuur.



In analogie daarop het voorbeeld met dobbelstenen: wanneer met 2 dobbelstenen wordt gegooid, is de grootste kans dat de som van de 2 stenen 7 is. De laagst mogelijke worp levert 2, terwijl de hoogste worp 12 is (een spreiding van 10). Op het moment dat er met 3 dobbelstenen wordt gegooid, is de grootste kans op 10 of 11, met een spreiding tussen 3 en 18 (een spreiding van 15). Dus zowel het puntenaantal van de grootste kans als ook de spreiding neemt toe.



Dus met de opwarming gaat de gemiddelde temperatuur iets omhoog, maar dit gaat ook samen met hogere pieken en diepere dalen in de temperatuur.

Achterhoek. Door een warmere atmosfeer kan deze ook meer waterdamp bevatten, waardoor er meer kans is op neerslag. In de afgelopen eeuw is deze al met 15% toegenomen.

Kuipers Munnike roept op om, naast (klimaat)adaptatie, ook te komen tot mitigatie (tegengaan van opwarming). Dit is te bewerkstellingen door minder fossiele brandstoffen te verbranden. Denk daarbij bijvoorbeeld aan vergisting van vrijgekomen methaangas en het plaatsen van (collectieve) zonnepanelen. Energie wordt teruggegeven aan de leverancier en/of ingezet om objecten op te warmen. Daarnaast levert klimaatadaptatie onder andere meer groen in stedelijk gebied meer schaduw en een verkoelend effect, doordat bladeren bijdragen in de verdamping waardoor de temperatuur niet omhoog gaat.

Afgesloten wordt met de boodschap: denk na over een veranderend klimaat in de openbare ruimte en denk mee met innovaties en nieuwe ontwikkelingen.

Hiltrud Pötz

Hiltrud Pötz van Atelier GroenBlauw gaf een inspirerende presentatie hoe je de bestaande stad kan aanpassen aan de nieuwe omstandigheden die passen bij de klimaatveranderingen. Sterker nog: adaptatie kan geld opleveren! Meer groen en meer water in de stedelijke omgeving verhoogt de (belevings)waarde, zoals onderstaande figuur aangeeft.

De toenemende verstedelijking leidt onherroepelijk tot een grotere ruimtebehoefte voor verkeer, woningen, industrie en recreatie. Het gevolg is een toename van het gebruik van eindige grondstoffen, de productie van CO₂ en afval. Hier moeten nieuwe afwegingen gemaakt worden voor stedelijke verdichting en/of uitbreiding.

Met groenblauwe stedenbouw slaan we zeven vliegen in een klap
With urban greenblue grids we hit seven flies in one stroke

-  **Klimaatadaptatie**
Climate adaptation
-  **Verzachten hittestress**
Less heat stress
-  **Verbeteren biodiversiteit**
More biodiversity
-  **Voedselproductie**
Food production
-  **Verbeteren luchtkwaliteit**
Better air quality
-  **Duurzame energieproductie**
Sustainable energy production
-  **Leefkwaliteit**
Quality of life



■ De aarde is de afgelopen eeuw twee graden Celcius warmer geworden.

Meer groen en blauw in de stad heeft veel voordelen:

• Klimaatadaptatie

Groene oppervlakken hebben afhankelijk van de opbouw van het groen een grote sponswerking voor neerslag die dan niet afgevoerd hoeft te worden. Hetzelfde geldt voor wateroppervlakken die zo vormgegeven kunnen worden dat ze water kunnen bufferen door het mogelijk maken van peilfluctuaties.

• Verzachten van hitte

Wijken met veel groen of oppervlaktewater zijn op hete dagen tot misschien wel circa 10 graden koeler dan zeer versteende stadsgebieden. Bomen hebben een positief effect op het microklimaat door de schaduw en de geringere opwarming van het aardoppervlak onder de bomen. Alle vormen van groen- en wateroppervlakken hebben een koelend vermogen door verdamping.

• Verbeteren biodiversiteit

De stad biedt in tegenstelling tot het algemene denkbild mogelijkheden voor veel soorten flora en fauna. Dit kan nog verbeterd worden door de uitbouw van groenblauwe netwerken en het optimaler gebruik van de vele oppervlakken van de stad als ondergrond voor vegetatie zoals daken en gevels.

• Voedselproductie

In veel steden is voedselproductie in de stad een nieuwe trend zoals stadslandbouw (moestuinen), city-gardening en boerenmarkten laten zien.

• Verbeteren luchtkwaliteit

Groen kan niet de volledige luchtvervuiling compenseren die door de menselijke activiteiten is veroorzaakt en zal nooit het aanpakken van de vervuilingbron kunnen vervangen. Wel is het zo dat groen en stadsbomen, CO₂ en zwaveldioxide kunnen opnemen en fijnstof kunnen binden en dus aan een zekere verbetering kunnen bijdragen.

• Energieproductie uit biomassa en water

Het groenafval en hout uit stedelijke groengebieden en productiebossen kan voor vergisting en dus energieproductie worden gebruikt. Afvalwater is een bron van warmte, biomassa en grondstoffen. Uit afvalwater kan warmte onttrokken worden (riothermie) dat hergebruikt kan worden. Ook uit oppervlaktewater kan warmte gewonnen worden.

• Sociaal-maatschappelijke waarde

Groengebieden zijn plekken waar mensen kunnen recreëren en aan lichaamsbeweging kunnen doen. Dit komt hun gezondheid ten goede en verlaagt het stressniveau. Voor kinderen zijn creatieve speelmogelijkheden in de natuur mogelijk. Door extensief onderhoud en betrokkenheid van bewoners kunnen de beheerskosten worden beperkt. Meer natuur verhoogt de aantrekkelijkheid van de stad als vestigingsplaats voor bedrijven. Huizen aan water of groengebieden hebben een hogere waarde vergeleken met vergelijkbare huizen die niet aan een groengebied of water liggen.

De volgende zaken zijn daarbij van belang:

- Voer klimaatadaptieve maatregelen consequent door in het ontwerp.
- Er zijn mensen nodig met lef (vaak is één genoeg).
- Sluit aan bij de beleving van mensen (luister naar mensen voordat je begint).
- De baten / opbrengsten komen voornamelijk in de toekomst.

Met de bats naar buiten

Om de daad bij het woord te voegen, kregen alle aanwezigen een bats (schop) uitgereikt, waarna de ene helft enkele bomen ging planten, terwijl de andere groep een trottoirband ging verlagen. Dit om het afstromende hemelwater af te voeren naar een waterpartij die direct aan de weg grenst. Kortom: iedereen moest met de handen uit de mouwen; oefenen voor de dag van morgen waar ze het in hun eigen omgeving moeten gaan toepassen.



■ Veranderend klimaat heeft ook extreme droogte tot gevolg.

Wytze Schuurmans

Tenslotte vertelde Wytze Schuurmans van Nelen&Schuurmans iets over de digitale mogelijkheden om gewenste zaken te kwantificeren. De vraag is of op basis hiervan ook de effecten zichtbaar kunnen worden gemaakt. Bieden de gegevens voldoende detailniveau voor een gemeente om concrete maatregelen in te plannen? Met 3Di Waterbeheer wordt gedetailleerde informatie aangeboden, waarbij gebruik wordt gemaakt van de hoogtekartaat AHN2 (Algemene Hoogtekartaat Nederland www.ahn.nl). Deze legt van iedere 0,5 x 0,5 meter de maaiveldhoogte vast. Juist door data om te zetten in meetbare getallen met voldoende detail wordt meerwaarde geleverd. Hierdoor zijn de modellen ook goed toepasbaar voor relatief kleine gebieden. Op deze wijze kan wateroverlast, hittestress, landgebruik en dergelijke inzichtelijk worden gemaakt. En omdat je op basis van deze zogenaamde 'big data' meer inzicht hebt in het functioneren van de systemen / omgevingen, kunnen de

objecten c.q. maatregelen beter ontworpen worden (zonder dat overbodige veiligheidsmaatregelen worden ingebouwd, waardoor het duur wordt).

Tot slot

Bij de problematiek van klimaatadaptatie zijn niet alleen specialisten voor de riolering nodig, maar moet juist de samenwerking worden gezocht met andere vakdisciplines. In combinatie met bewustwording dat niet al het hemelwater afgevoerd moet worden via de riolering, levert dit kansen op om de klimaatverandering op te vangen. Daarbij moet niet alleen gekeken worden naar grootschalige maatregelen, maar juist kleinschalige oplossingen dragen enorm bij aan de problematiek. Iedereen kan (en moet) een bijdrage leveren. We moeten denken in kansen en nu acteren. En daarvoor is lef nodig! ■

*) De auteur is regiocoördinator Water Regio Achterhoek en medewerker Griffie gemeente Lochem.