

Klimaatbuffer: effectief groen als richtlijn voor het ontwerpen van klimaatbestendige stad

‘Richt steden in met effectief groen in plaats van alleen maar meer groen’

Op 20 november vorig jaar ondertekenden het Rijk, VNG, UvW en IPO het Bestuursakkoord klimaatadaptatie. Daarin onderstreepten zij ‘nogmaals het belang en de noodzaak van de afspraken en activiteiten uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie’ en gaven ze aan daar gezamenlijk via het Deltaprogramma uitvoering aan te zullen geven. Vlak daarvoor waren twee proefschriften gepubliceerd die daar een bijdrage aan zouden kunnen leveren.

Auteurs: René van Druenen en Esther Vastrick

Ontwerprichtlijnen voor groen in de stad

Zo verdedigde een dag eerder, op 19 november, landschapsarchitecte Wiebke Klemm in Wageningen haar proefschrift ‘Clever and cool - Generating design guidelines for climate-responsive urban green infrastructure’, met daarin vernieuwende inzichten uit haar promotieonderzoek naar de effecten van stedelijk groen op het stadsklimaat. Zoals Wageningen University & Research het op de website formuleerde: ‘Zij legt uit hoe stedelijk groen het stadsklimaat, de temperatuurbeleving en het gedrag van stadsbewoners beïnvloedt en hoe die kennis gebruikt kan worden in het ontwerp van de openbare ruimte. Haar pleidooi is om onze steden klimaatbestendig in te richten met vooral “effectief groen” in plaats van alleen maar “meer groen”.’

Wiebke Klemm is sinds haar promotie werkzaam als senior beleidsmedewerker openbare ruimte bij de gemeente Den Haag. Haar proefschrift, zo stelde ze zelf vast, leverde negen direct toepasbare ontwerprichtlijnen voor klimaatbestendig stedelijk groen op: ‘De ontwikkelde richtlijnen bieden een handvat voor ontwerpers zoals landschapsarchitecten en stedenbouwers om stedelijke buitenruimtes beter klimaat- en hittebestendig in te richten. Het pleidooi is niet alleen maar “meer groen”, maar vooral “effectief groen”. Effectief groen betekent

dat voor elke specifieke locatie de juiste ontwerpkeuzes gemaakt worden aan de hand van lokale ruimtelijke en functionele omstandigheden, een microklimaatanalyse (schaduw en wind) en de gedragspatronen van de bewoners.

Voorbeelden hiervan zijn de beschikbaarheid van schaduw op de heetste tijd van de dag (12.00-16.00 uur), de zorg voor voldoende groeiomstandigheden en irrigatie in de droge zomerperioden en het mogelijk maken van voldoende windcirculatie tussen de bomenrijen boven straten met veel verkeer. Deze aandachtspunten en basiskennis van microklimaatprocessen kunnen in de praktijk helpen de algemene ontwerprichtlijnen op specifieke locaties toe te passen. Goede analyses van lokale omstandigheden en vooral het combineren met lokale wateropslag die voldoende irrigatie mogelijk maakt, zorgen voor effectief hittebestendig groen, dus groen dat “clever and cool” is.’

Haar negen ‘Ontwerprichtlijnen klimaatbestendig groen in de stad’ lopen uiteen van het advies: ‘Behoud en verbeter een netwerk van onderling verbonden groene ruimten in steden, bestaande uit alle vormen van stedelijke vegetatie (groene elementen/ ruimten op privé- en openbaar terrein)/en ‘Creëer diverse microklimaten (40% zonnig, 20% halfschaduw, 40%

Wiepke Klemm is sinds haar promotie werkzaam als senior beleidsmedewerker openbare ruimte bij de gemeente Den Haag

schaduw) door positionering van vegetatie, zoals open grasvelden, solitaire bomen, boomgroepen of bosschages, en plaats daar zitelementen tot 'Creëer diverse microklimaten (zon/schaduw), zodat mensen zelf een keuze kunnen maken of zij aan de zon- of schaduwkant van de straat willen lopen'. Zie verder het kader.

Betrokkenheid bij groen in de stad

Haar collega Carmen Aalbers was twee maanden eerder, op 11 september vorig jaar, al gepromoveerd aan de University of Copenhagen op haar proefschrift 'Governing and transition of greenspace in urban regions'. Daarin constateert ze: *'dat de integratie van groen in stedelijke ontwikkeling meerdere dimensies heeft: ruimtelijke, financiële, functionele en economische dimensies. Financiën zijn nodig om nieuwe groenbeheerpraktijken samen met andere actoren te stimuleren. Qua functionele integratie is er veel ruimte voor verbetering, gezien de betekenissen van natuur die de burgerinitiatieven naar voren brengen. Economische integratie gaat erom nieuwe vormen van stedelijk groen meer resistent te maken tegen stedelijke druk en te investeren in ontwikkelingen in peri-urbane gebieden.'*

Er is bewijs dat meer interactie met natuur tot meer kennis en emotionele betrokkenheid van burgers bij natuur zal bijdragen. Voor de aanpassing aan lokale wensen is het realiseren van complementariteit tussen de gemeente en lokale partijen (burgers, bedrijven) een werkbare strategie. Voor innovatie in de omgang met natuur is ook het bieden van een luisterend oor aan burgers met concrete ideeën, zelfs als ze onmogelijk lijken, belangrijk. Dit vraagt een open houding, de vaardigheden en organisatie om samen te werken (zoals al vermeld) eventuele financiële en personele middelen van gemeentezijde in de opstartfase van initiatieven. Maar innovatie van groen doet een beroep op alle partijen (o.a. burgers, groensector) en niet alleen op gemeenten.'

Klimaatbuffer

In hetzelfde Bestuursakkoord klimaatadaptatie gaf het Rijk ook aan een bedrag van 20 miljoen

euro aan extra middelen te hebben gereserveerd, bedoeld 'voor met name kennisontwikkeling en kennisdeling, pilots en de ondersteuning van alle decentrale overheden in 2019-2020. Gemeenten, waterschappen en provincies krijgen vanuit deze middelen procesondersteuning. Pilots worden al in 2019 ondersteund daar waar projecten al in dat jaar kunnen starten en een leereffect hebben voor anderen.'

Eén van de effectieve maatregelen die overheden kunnen inzetten (om te beginnen in de vorm van pilots) voor de opgave waarvoor zij zich zien gesteld als het gaat om het realiseren van een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting (zowel in de bebouwde als de onbebouwde omgeving), is de klimaatbuffer, onderdeel van het agro-ecologische systeem agroforestry/agrobosbouw.

Agrobosbouw

De FAO hanteert deze definitie voor agrobosbouw: *'Agrobosbouw is de collectieve naam voor landgebruikssystemen en -technologieën waarbij houtige meerjarige planten weloverwogen worden gebruikt op dezelfde percelen als eenjarige landbouwkundige gewassen en/of dieren, in een bepaalde ruimtelijke indeling of in een bepaalde volgorde in tijd. In een agro-ecologisch systeem als agrobosbouw vinden er zowel ecologische als economische interacties plaats tussen de verschillende onderdelen.'*

Of anders gezegd: agrobosbouw is in principe het op een slimme manier combineren van meerjarige gewassen als bomen, struiken en kruiden met eenjarige gewassen als granen en groenten (dan hebben we het over agro-

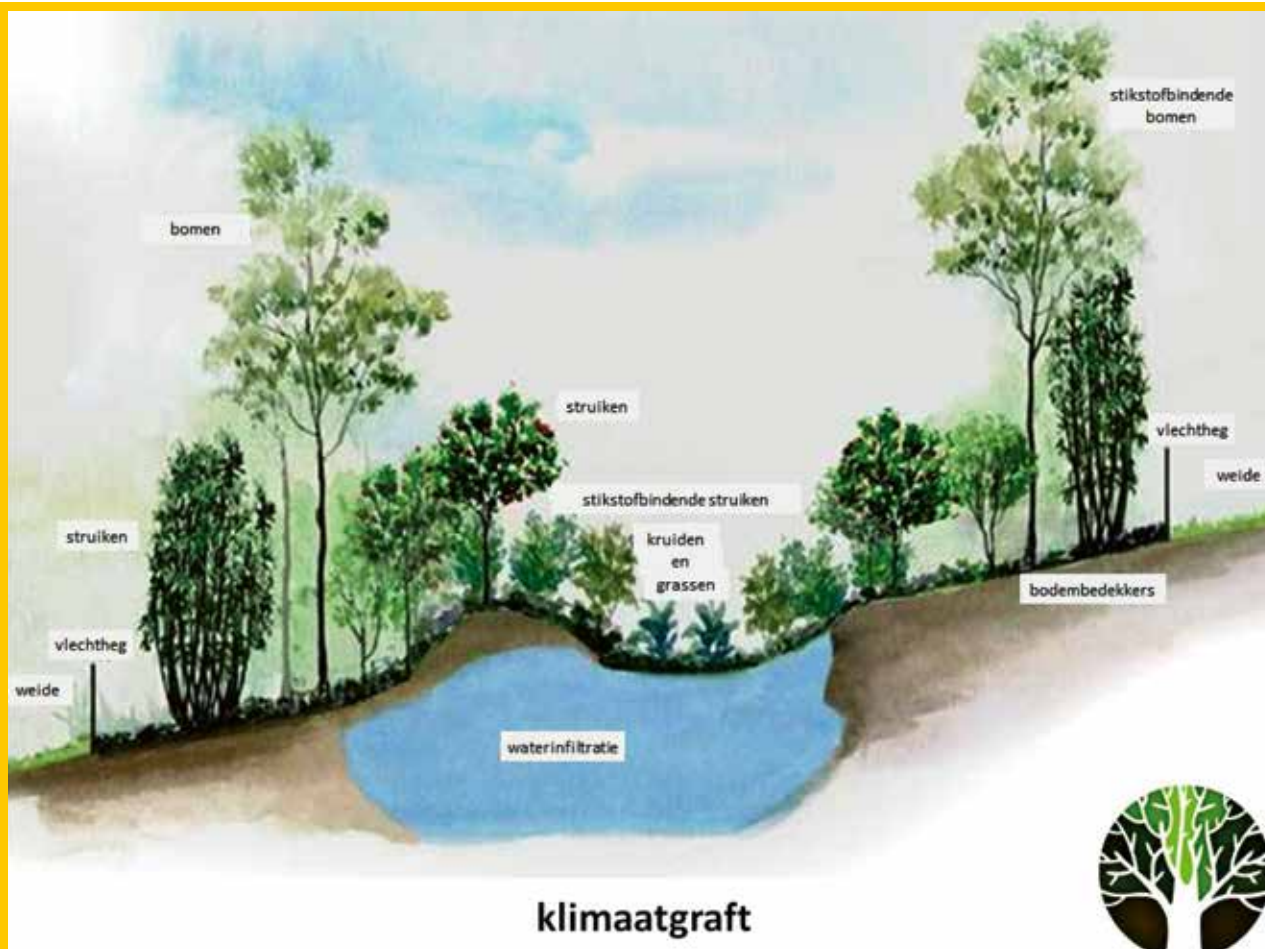
Agrobosbouw



Cover onderzoek

bosakkers) of met dieren als koeien, varkens en kippen (dan hebben we het over agrobosweides). De belangstelling voor agrobosbouw vanuit de agrarische sector stijgt wereldwijd al jaren, bij onderwijs- en onderzoeksinstituten als Wageningen UR zelfs al zodanig dat het onderdeel *plant research* dit agro-ecologische systeem al de nieuwe standaard voor duurzame landbouw in ons land durft te noemen. Het is dan ook niet voor niets dat minister Carola Schouten van LNV in haar toekomstvisie voor onze landbouw 'Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden' ook nadrukkelijk aandacht besteedt aan 'vormen van landbouw die combinaties zoeken met bomen en meerjarige gewassen (agroforestry)', en dat de sectortafel landbouw en landgebruik bij de publicatie van het Klimaatakkoord op 10 juli vorig jaar ook al flink op agrobosbouw bleek te hebben ingezet via de realisatie van ruim 30.000 ha agrobosbouw tussen nu en 2030.

Een heel ander onderdeel van agrobosbouw dat op dezelfde agro-ecologische principes is gebaseerd en onlangs nog door ons is geactualiseerd, is de agro- of klimaatbuffer. De agrobuffer wordt toegepast in een agrarische omgeving, de klimaatbuffer in een niet-agrarische omgeving. Het zijn allebei groene singels die zijn opgebouwd uit combinaties van bomen, struiken, kruiden, grassen en andere meerjarige gewassen die wat samenstelling betreft op hun directe omgeving en op hun belangrijkste doel worden toegesneden (maatwerk). Ze kunnen in



De klimaatgraft is de moderne versie van de van oudsher bekende graft en is, net als andere typen klimaatbuffers, gericht op het zolang mogelijk vasthouden van zoveel mogelijk water bij extreme weersomstandigheden, die voor een belangrijk deel het gevolg zijn van de klimaatverandering.

Die extreme weersomstandigheden zullen volgens de voorspellingen de komende jaren verder in aantal en heftigheid toenemen, met alle gevolgen van dien voor vooral wat lager gelegen delen van ons landschap en de daar aanwezige bebouwing.

breedte uiteenlopen van ~1 meter (heggen) tot enkele tientallen meters.

Voordelen klimaatbuffers

Alle typen klimaatbuffers zijn goed voor boeren en andere grondbezitters, nu ze op een uitgekende wijze kunnen worden ingepast in de regelgeving van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de Europese Unie. Maar ze zijn ook goed voor ons allemaal, want ze zijn goed voor ons klimaat, waarbij ze zowel in de stad (urbaan en peri-urbaan) als op het platteland een belangrijke rol kunnen spelen bij klimaatmitigatie (het verzachten van de gevolgen van de klimaatverandering) en klimaatadaptatie (het aanpassen aan de klimaatverandering en de gevolgen daarvan, om de daarmee samenhangende schade te kun-

nen beperken). Klimaatbuffers zijn ook goed voor onze natuur en voor het herstel van de biodiversiteit, voor ons waterbeheer (door het langer vasthouden van overvloedig hemelwater bij een stortbui), voor een gezonde, levende bodem (waterinfiltratie), en voor het in ieder geval zoveel mogelijk verhelpen van onze landschapspijn. Dat was bijna het politieke woord van 2016 geworden. Journaliste Jantien de Boer schreef in juni 2016 een uitgebreid artikel in de Leeuwarder Courant over ons veranderende agrarische landschap: *'O, er zijn nog velden vol zuring, klaver en boterbloemen, maar het zijn uitzonderingen in een monotoon diepgroen wuivend, Fries raaigrasland. Het landschap leeft, maar het leeft ook niet. Ik sta er nu liever met de rug naartoe. Want mijn land doet pijn.'*

Landschapspijn

Haar landschapspijn werd niet alleen in Friesland gevoeld, zo bleek al snel. Ook in andere delen van ons land bleek ons huidige verschraalde landschap veel mensen pijn te doen. Pijn die de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ook nog eens cijfermatig wist te onderbouwen met de vaststelling dat we na de Tweede Wereldoorlog bijvoorbeeld zo'n 400.000 kilometer aan landschapselementen (waaronder heggen) zijn kwijtgeraakt. Met klimaatbuffers zouden we bijvoorbeeld weer heel wat van die 400.000 kilometer verloren gegane landschapselementen in ons landschap terug kunnen brengen – niet alleen als een eigentijdse remedie tegen landschapspijn. Want met die klimaatbuffers kunnen we bijvoorbeeld ook flink wat CO₂ vastleggen, zowel in inlands hout

(als duurzaam alternatief voor beton en staal in de bouw) als in de bodem. Dit kan oplopen tot wel 1 megaton CO₂ per jaar, oftewel een derde van de reductie van de CO₂-uitstoot die de landbouw bijvoorbeeld in 2030 moet hebben gerealiseerd.

Door klimaatbuffers op een zodanige agro-ecologische wijze vorm te geven dat ze passen binnen het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van de Europese Unie, hoeven bijvoorbeeld (delen van) percelen die nodig zijn voor de aanleg ervan dus al niet meer te worden aangekocht. Dat levert een forse kostenbesparing op voor bijvoorbeeld provinciale, regionale en gemeentelijke overheden, terwijl boeren en andere grondeigenaren het eigendom van die grond niet verliezen en daardoor ook geen subsidie uit Brussel mislopen. Daarnaast zorgt het toepassen van de principes van een agro-ecologische aanpak als agrobosbouw voor een

zodanige opbrengst (uiteenlopend van fruit, noten en biomassa tot het leveren van eco-systeemdiensten e.d.) dat zowel de aanleg als het beheer van deze buffers in principe kosten-neutraal moeten kunnen verlopen. Voor ons vormt dat meer dan voldoende aanleiding en zekerheid om op korte termijn aan de slag te gaan met een aantal pilots op dit gebied.

Pilots klimaatbuffers

Specifiek voor gemeenten gaan we de komende maanden samen met Wageningen University & Research na in hoeverre we ons ontwerp van de verschillende types klimaatbuffers nog verder kunnen verfijnen, rekening houdend met de 'Ontwerprichtlijnen klimaatbestendig groen in de stad' van Wiebke Klemm. En we gaan na in hoeverre we bij de realisatie van klimaatbuffers rekening kunnen houden met de adviezen van haar collega Carmen Aalbers.

We zien pilots met op deze manier verfijnde (urbane en peri-urbane) klimaatbuffers als prima passend bij de pilots zoals die worden beschreven in het Bestuursakkoord klimaatadaptatie: *'Pilots worden al in 2019 ondersteund daar waar projecten al in dat jaar kunnen starten en een leereffect hebben voor anderen.'*

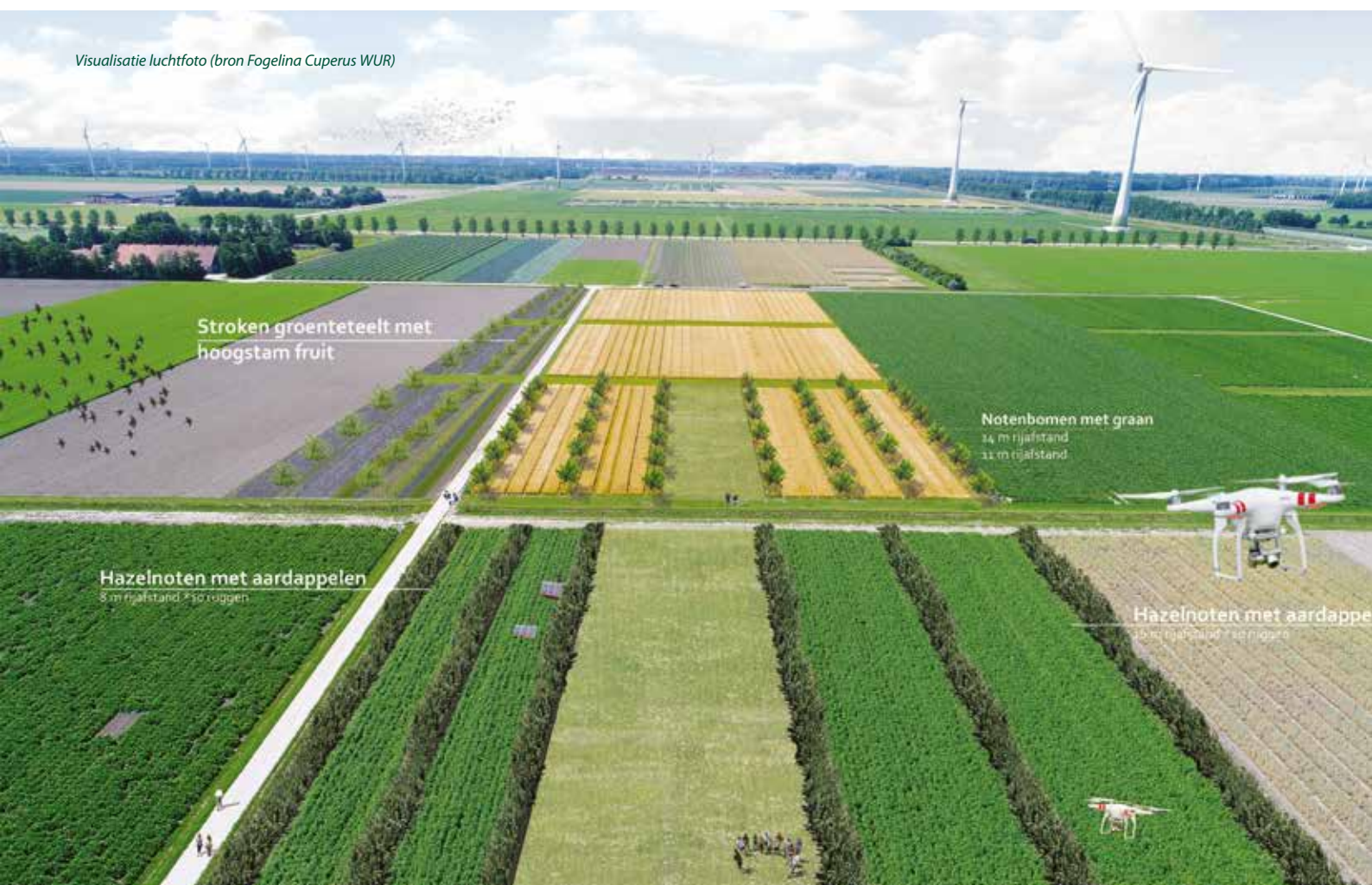


Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/article/28511/klimaatbuffer-effectief-groen-als-richtlijn-voor-het-ontwerpen-van-klimaatbestendige-stad

Visualisatie luchtfoto (bron Fogelina Cuperus WUR)



Ontwerprichtlijnen strokenteelt (agrobosakker)