



Impressie vergroening Schouwburgplein. Ontwerp: Arcadis Landschapsarchitecten.

Een sleutelrol voor bomen en groengebieden

Klimaatadaptatie in de buitenruimte

TEKST: ANNEMIEK VAN LOON, DE BOMENCONSULENT

De uitdagingen voor de stedelijke omgeving zijn te vatten in drie onderwerpen: klimaatadaptatie, gezonde leefomgeving en biodiversiteit. Het goede nieuws voor ons is dat bomen op al deze aspecten een positieve bijdrage kunnen leveren. Kúnnen leveren. Want uiteraard moet de sector aan deze uitdagingen een goede invulling weten te geven. Wanneer we klimaatadaptatie goed oppakken is direct de basis gelegd voor een beter leefklimaat en een grotere biodiversiteit in de stad. Jeroen Rijdsijk, senior adviseur bij Arcadis, nam de ETT'ers en de boomspecialisten van de VHG op 10 oktober mee in de wereld waar zij zo hard nodig zijn.

Deltaplan

Klimaat staat bij de Rijksoverheid hoog op de agenda. Voor klimaatontkenners en de vakmensen die denken dat hun werk er niet anders door wordt, zet Rijdsijk wat feiten op een rijtje. Piekbuien, temperatuurstijging, verdroging en overstroming zorgen voor grote economische risico's. In 2012 heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu becijferd hoeveel schade Nederland in 2050 zal hebben opgelopen als gevolg van extreem weer in het geval dat we daar niet op hebben geanticipeerd. Voor wateroverlast (slechte waterkwaliteit en natschade) mogen we € 29 miljard noteren. Door zakkingen ontstaat schade aan bebouwing en infrastructuur, groot € 9 miljard. Met name in het westen vergroot grondwaterdaling het risico op paalrot, geraamd op € 25 miljard. Samen met de negatieve gevolgen van hittestress, geraamd op € 8 miljard, was er voldoende aanleiding om in 2014 een deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie op te stellen. In deze deltabeslissing hebben alle Nederlandse overheden zich gecommitteerd aan twee doelen, te weten:

1. In 2020 is klimaatbestendig inrichten onderdeel van handelen en beleid geworden van alle Nederlandse overheden.
2. In 2050 is Nederland zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

Om deze doelen kracht bij te zetten is in 2017 ook het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie gelanceerd met zeven ambities om invulling te geven aan klimaatadaptatie. Stap 1 is inmiddels gezet en de meeste gemeenten hebben een klimaatstresstest uitgevoerd om de klimaatgevoeligheid in beeld te krijgen.

Onderschat de rol van bomen niet

Bomen zijn belangrijk om hittestress tegen te gaan. Ze geven schaduw en bufferen neerslag. Daarnaast moeten bomen ook om kunnen gaan met extreem natte periodes en daartegenover ook met lange periodes van extreme droogte.

Bij wateroverlast wordt vaak geroepen dat de afvoer middels het riool beter geregeld moet worden. Volgens Rijdsijk is dit een misconceptie. Het riool speelt maar een beperkte rol van betekenis bij piekbuien. Riolerings is namelijk ingericht op buien van 20 mm/uur. Bij nieuwe rioolstelsels wordt ingezet op 30 mm/uur. Dat terwijl piekbuien inmiddels op kunnen lopen tot 100 mm in een uur (bijvoorbeeld Herwijnen 2011, 94 mm in 70 minuten). Het kunnen bufferen van neerslag in de buitenruimte is derhalve de werkelijke oplossing. Bomen, liefst in robuuste groene structuren, bieden mogelijkheden voor de tijdelijke opslag en de infiltratie van pieken. Het lokaal infiltreren is bovendien belangrijk om het grondwater op peil te houden.



Voorbeeld van traditioneel aangelegd groen op een ondergrondse constructie eind zomer 2018 versus klimaatbestendig aangelegd groen op een ondergrondse constructie, foto's gemaakt op dezelfde dag.

Foto's: Arcadis

Expertise gewenst

Al decennialang werken boomspecialisten eraan om bomen ook in 'vijandig' stedelijk gebied te laten groeien. De groeiplaatsconstructies met waterbuffers en schijn-grondwaterspiegels blijken nu niet zozeer de redding voor de boom, maar vooral voor de stad. Rijdsijk benadrukt het belang van het koppelen van de expertise van specialisten. Alleen met een integrale benadering kunnen we het klimaat bijbenen. Zo kunnen stedenbouwers, rekening houdend met de windrichting, gebouwen zodanig ten opzichte van groene gebieden plaatsen dat een verkoelende ventilatie ontstaat. Het groen moet het dan natuurlijk wel doen. Kennis van klimaatbestendig sortiment en groeiplaatsinrichting moeten hierbij samenkomen. Een jonge boom in een droogtegevoelige bodem sterft immers af of functioneert matig. Daarnaast vragen buffergebieden voor tijdelijke opslag van hemelwater bijzondere boomeigenschappen. De groeiomstandigheden kunnen immers van zeer nat tot droog variëren.

Schouwburgplein Rotterdam

Met de klimaatverandering wisselen extremen elkaar af. Wateroverlast en droogte liggen dicht bij elkaar. Rijdsijk laat zien hoe water beter gemanaged kan worden om steden klimaatbestendig te maken. De bouwstenen hiervoor bestaan naast het vergroenen, ontharden en bergen van water op maaiveldniveau ook uit groene gevels en watersystemen. Daar wordt hemelwater opgevangen op daken, gefilterd met behulp van een helofytenfilter en opgeslagen in een urban water buffer om in tijden van droogte weer gebruikt te kunnen worden. In het project Schouwburgplein in Rotterdam komt dit alles samen. In een vergroeningsopgave is een plan uitgewerkt om het gehele gebied rond de schouwburg op dak- en maaiveldniveau te vergroenen voor een beter leefklimaat, meer biodiversiteit en een grotere klimaatbestendigheid.

Oude bomen

Naast alle innovatieve oplossingen benadrukt Rijdsijk het behoud van bestaande kwaliteit. Hoewel we in dit land tot veel in staat zijn en bekend staan om het bouwen met en reguleren van water is het onbetaalbaar en ondoenlijk om alles om te vormen. En dat hoeft ook niet. Zo zijn de ouderwetse straatprofielen met een hoge trottoirband een prima basis om wateroverlast in woningen tegen te gaan en de straat als bufferruimte te laten fungeren voor een piekbui. Nog meer wil Rijdsijk de betekenis van het behoud van grote bomen benadrukken. Je kunt een wijk fantastisch inrichten met nieuwe bomen in prima groeiplaatsen en wadi's, maar het duurt decennia voordat zij het verkoelende effect van een volwassen boom kunnen evenaren. En die tijd hebben we niet. Voorheen moesten bomen om rationele argumenten vaak het veld ruimen bij herontwikkelingen. Nu moeten we diezelfde bomen met herziene rationele argumenten juist behouden. Ook al is een boom conditioneel niet meer optimaal, de baten voor klimaatadaptatie bij behoud wegen vaak ruimschoots op tegen de argumenten voor vervanging.



VAN 'T VAT

JITZE KOPINGA

'De laatste tijd ben ik een aantal keren *slime flux disease*

of *wetwood* tegengekomen. Dit wordt veroorzaakt door bacteriën, maar zijn dit altijd verschillende bacteriën? Of hebben bepaalde bacteriën ook voorkeur voor een bepaalde boomsoort?'

Slijmziekte komt algemeen voor bij wilg, populier en iep, maar soms ook wel bij boomsoorten zoals linde, eik, paardenkastanje, etc.

Het gaat daarbij om bepaalde bacteriesoorten die groeien in het vocht in het – doorgaans – centrale deel van het hout. Door een gistingsproces ontstaat druk waarbij slijmerig (soms schuimig) vocht door stamscheuren of snoeiwonden naar buiten wordt geperst. Welke bacteriën dit proces veroorzaken is nog niet geheel duidelijk, maar vaak zijn er diverse soorten van *Pseudomonas*, *Clostridium* en *Enterobacter* aangetroffen. Sommige daarvan lijken specifiek voor te komen op bepaalde boomsoorten, zoals *Clostridium cloacae* op iep. Een enkele keer zijn er ook gisten in het spel. Hoewel het zurige vocht levende cellen kan doen afsterven, gaan er zelden bomen dood aan de slijmziekte. En als regel blijven, in tegenstelling tot bij aantastingen door houtzwammen, de structuur – en sterkte – van het hout intact. Het is zelfs zo dat vanwege de zurigheid en het lage zuurstofgehalte, de meeste houtrotschimmels zich niet ontwikkelen in hout dat is aangetast door de slijmziekte. Hoe een boom wordt aangetast door de ziekte is onbekend en er bestaan geen doelgerichte maatregelen om deze te bestrijden. Het inbrengen van drainbuizen is inmiddels een achterhaalde methode, die de boom meer kwaad dan goed doet.

Boombioloog Jitze Kopinga van Kopinga Boomadvies, geeft in elk nummer van Bomen antwoord op een boombiologische vraag. Heb je een vraag? Of wil je reageren op het antwoord van Jitze? Mail je vraag of reactie dan aan de redactie: vakblad@kpb-isa.nl