



foto: Michiel G.J. Smit

Internet of Nature: inzet van data over biodiversiteit



Wat als bomen zelf konden aangeven wat ze nodig hebben voor optimale groeimogelijkheden? Die vraag kwam aan de orde tijdens de presentatie 'Internet of Nature' die ecoloog Nadina Galle hield bij het Atelier van de City Deal Openbare Ruimte. In dit artikel vindt u de belangrijkste uitkomsten.

Stadsnatuur zorgt voor een hele reeks aan ecologische systeemdiensten. Denk daarbij aan een positieve invloed op de gezondheid en economische voordelen zoals een hogere vastgoedwaarde. Het beschermen en toevoegen van stadsnatuur op geschikte locaties is daarom belangrijk. Ruimte waar de natuur in de grond staat in plaats van op daken of muren of andere verharde ruimtes. Maar op veel plekken hebben we niet de luxe om de ecologie voldoende ruimte te geven en moeten we onnatuurlijke condities zo goed mogelijk verbeteren zodat natuur er zich toch kan ontwikkelen.

Voorbeelden van Internet of Nature

Voor dit soort afwegingen hebben we ecologische data nodig, ofwel Internet of Nature. We kennen in de stad al veel toepassingen van het Internet of Things, bijvoorbeeld voor het meten van luchtkwaliteit of beschikbare parkeerplekken. Internet of Nature is in wezen hetzelfde maar dan voor ecologische aspecten, zoals het monitoren van de bodemkwaliteit. Bodemsensoren kunnen zuurstof, temperatuur, zoutgehalte, PH-waarde (zuurtegraad) en vocht in de grond meten en de data direct digitaal beschikbaar stellen. Dat geeft een completer beeld dan het periodiek nemen van bodemmonsters en is bovendien een stuk minder kostbaar.

Dat hier veel (ecologische) winst is te behalen, blijkt alleen al uit het feit dat 15 tot 20 procent van de nieuw aangeplante bomen het eerste jaar niet overleeft. Dat terwijl juist volgroeide bomen veel meer ecosysteem-

diensten leveren dan jonge aanplant. Een ander feit: de meeste bomen krijgen structureel te weinig water. Als deze en andere condities in orde zouden zijn, zou een boom tot tien keer zo snel kunnen groeien. Met de informatie van Internet of Nature weet je wat je moet doen om dichter in de buurt van de ideale groeicondities te komen.

Draagvlak voor stadsnatuur

Veel steden hebben echter gescheiden beleidstrajecten rond de groene stad en de slimme stad. Met Internet of Nature wordt deze kloof gedicht. Wanneer de positieve impact die de natuur op de leefomgeving heeft beter zichtbaar wordt, ontstaat er meer draagvlak voor ecologie in de stad. Als deze ecologische data worden verwerkt in beleidsdocumenten raken bewoners en politici doordrongen van nut en noodzaak. Zo wordt de kans vergroot dat stadsnatuur goed verzorgd wordt.

Draagvlak creëren voor natuur is nog een grote uitdaging, maar technologische toepassingen kunnen hierbij helpen. Zo zijn er manieren om een boom als het ware te verpersoonlijken zodat deze meer geliefd wordt. Denk aan projecten waarbij sensoren in de grond vocht, zoutwaarde en temperatuur van de boom meten en dit vertalen naar 'persoonlijke' berichtjes waarbij bomen gefingeerd twitteren wat ze nodig hebben. Ook zijn er wereldwijd projecten waarin bomen sms'jes en brieven ontvangen, waar mensen vragen kunnen stellen, apps om informatie over stedelijke biodiversiteit te crowdsourcen en informatie over natuur als medicijn. Er

zijn ook apps die de positieve gezondheidseffecten van natuur tijdens een wandeling kunnen berekenen. Een ander voorbeeld is de zogeheten Plantsnap-app die op basis van foto's zorgt voor identificatie van verschillende flora en fauna in de stad. Deze app gebruikt *machine learning* en verzamelde 90 miljoen beelden om 65.000 verschillende plantensoorten te kunnen herkennen met een nauwkeurigheid van 90 procent.

Het dilemma van 'techno-fixatie'

Het inzetten van 'tech' voor biodiversiteitsdoelen opent vele nieuwe mogelijkheden. Aan de andere kant is het belangrijk dat er geen eenzijdige focus op slimme technologie ontstaat en de bredere ecologische waarden van een plek uit beeld raken. Als met behulp van slimme technologie alles op alles wordt gezet om een boom in leven te houden, moet ook de vraag gesteld worden waarom de boom het zo moeilijk heeft, ofwel wat er mis is met de ecologie van de omgeving. Als het op de juiste manier wordt ingezet, brengt het Internet of Nature een algehele herwaardering van groen met zich mee, waarbij ook andere belangen in de stad worden meegenomen. Dan is het veel meer dan een verzameling leuke gadgets. *

Deze bijdrage is onderdeel van een reeks die Stadswerk magazine wijdt aan de City Deal Openbare Ruimte. De TED Talk waar dit artikel op gebaseerd is, is terug te zien op Youtube, met de zoekterm 'Cities and the Internet of Nature Nadina Galle'.

Dit jaar houdt de City Deal openbare ruimte diverse ateliers, verzorgd door AWB (Architecture Workroom Brussels), die voor u interessant kunnen zijn. Kijk op www.citydealopenbareruimte.nl voor meer informatie.