

# Ecologisch ingenieur Nadina Galle: ‘Een twitterende boom is tot nu toe lastig te verkopen’

*Interview in NRC van 27 september 2024*

*Bomen Ecologisch ingenieur Nadina Galle heeft „gehuild” toen de grote es achter haar bovenwoning werd gekapt. Haar missie is om stadsmensen naar buiten te krijgen, en technologie kan daar volgens haar bij helpen.*

*Auteur [Joke Mat](#)*



*Foto: Lars van den Brink*

---

Pal achter het huis van Nadina Galle (32) stond een es. „Een enorme boom, wij wonen op vierhoog en hadden geen gordijnen nodig. Elke ochtend werd ik wakker met vogelzang.” Toen kwamen er nieuwe mensen op de begane grond. Zij wilden van de boom af. Lang verhaal kort: ze kregen een kapvergunning, weg es. „We hebben gehuild en gehuild en gehuild.”

Het klinkt misschien als alledaags burelleed, voor ecologisch ingenieur Galle is het een fundamenteel onrecht. „Ik vind: als een boom in de stad toevallig op jouw grond staat, dan ben jij niet de eigenaar van die boom. Jij bent misschien eigenaar van dat huis maar hoe lang ga je daar wonen? Zeven jaar? En dan in die korte periode een boom weghalen die er al tachtig of negentig jaar staat? Geen zorgen, zei de gemeente, we planten er een andere boom voor in de plaats. Oké, dus om je beter te voelen over jezelf ga je een negentigjarige es vervangen door een boompje aan de andere kant van de stad.”

Stadsnatuur mag dan minder lyrisch worden bezongen dan gebergten, beken, rotskusten, het is wel de natuur waar een groot deel van de mensheid het mee moet doen, schrijft Galle in haar

net verschenen debuteert *De natuur van onze steden*. Volgens de [Verenigde Naties](#) woont meer dan de helft van de wereldbevolking in steden: 4,4 miljard mensen. In 2050 zal dat gestegen zijn tot bijna 70 procent.

Galle: „De gezondheidsvoordelen van stadsnatuur zitten hem in de microdoses natuur die je krijgt. Ik haalde 90 procent van die doses uit die ene es. En heel veel andere mensen ook. Er waren misschien wel tweehonderd mensen die uitkeken op die boom. Onze honderdjarige onderbuurvrouw deed dat al 75 jaar.”

Wat verstaat u precies onder stadsnatuur?

„Eigenlijk alles wat niet door mensen is gemaakt en zelf geen mens is. Het kan voor iemand een balkon met een paar potten zijn, en op dat balkon de wind in je gezicht voelen. Wie ben ik om te definiëren wat voor iemand natuur is?”

En wat is het voor uzelf?

Kleine zucht. „Voor mij is het hoe meer hoe beter. Elk balkon vol planten, elk dak begroeid. Een park bij iedereen om de hoek. In elke straat een boom; liever één grote boom dan allemaal kleine boompjes.”

Waarom?

„Aan de ene kant omdat we realistisch moeten zijn over wat er mogelijk is. Daarnaast omdat [onderzoek](#) laat zien dat de gezondheidsvoordelen van één grote boom groter zijn dan die van tien kleinere boompjes. Het doet ook iets anders met een mens als je naar een boom kijkt van zeventig, tachtig jaar oud. Het is denk ik iets heel menselijks om op te kijken naar dingen die ouder en wijzer zijn.”

Een wolkbreuk barst los boven het Vondelpark. De bamboe op het terras zwaait heen en weer, een asbak waait kletterend op de grond. „Mooi drama voor het interview”, zegt Galle. Ze kan het natuurlijk niet maken om binnen te willen zitten, zegt ze, terwijl het haar missie is om stadsmensen naar buiten te krijgen. Veel keus is er ook niet: binnen staan maar twee tafels, beide bezet. De ober klapt een parasol open boven onze hoofden, waar het regenwater na een tijdje gestaag doorheen sijpelt.

Anders dan veel collega-ecologen combineert Nadina Galle liefde voor natuur met een grote passie voor technologie. Ze vindt het opmerkelijk dat steden wel doen aan ‘slimmer’ afvalmanagement, ‘slimmere’ straatverlichting, ‘slimmer’ parkeerbeheer, maar weinig of geen technologie inzetten voor het behouden en uitbreiden van natuur.

*Als je in een straat loopt zonder bomen, krijg je nul punten*

In haar boek laat ze zien wat er mogelijk is. Dat gaat van het opsporen van illegale bomenkap in privétuinen via satellietfoto's tot het geavanceerde beheer van de zeven miljoen bomen van Singapore, waar boomverzorgers na een tropische storm direct digitaal kunnen zien welke bomen niet zo stevig meer staan. En van camera's die met beeldherkenningstechnologie de insectenstand in de gaten houden tot satelliettechnologie waarmee potentiële bosbranden



Foto's Lars van de Brink

kunnen worden opgespoord voor ze ontstaan. Voor de op natuur gerichte technologie bedacht Galle in 2019 de verzamelnaam [Internet of Nature](#), een term die zo aansloeg dat ze er de internationale ranglijsten van tijdschriften [Forbes](#) en [EW](#) mee haalde als een van de invloedrijkste jonge talenten ter wereld. In haar podcast *Internet of Nature* liet ze tientallen pioniers aan het woord over nieuwe manieren van vergroenen. Ze werkt daarnaast mee aan startups die technologie op de markt brengen, zoals een app die je blootstelling aan natuur bijhoudt, of een twitterende boom, die op basis van metingen automatisch tweets verstuurt als 'ik ben zoveel gegroeid', 'mijn bodem is droog'. Galle, laconiek: „Die is tot nu toe erg lastig te verkopen.”

Wie zou die willen hebben?

„Ik denk dat zo'n boom interessant kan zijn voor bijvoorbeeld een botanische tuin of een arboretum, of een ziekenhuis, om patiënten die nog niet naar buiten mogen in contact te brengen met de natuur. Er staat een twitterende boom op een campus in Liverpool. En er loopt een gesprek met een ziekenhuis in Toronto dat veel investeert in zijn tuinen.”

Nadina Galle, geboren in Alphen aan den Rijn, verhuisde op haar zesde naar Waterloo, Canada, een plaats niet ver van Toronto die zichzelf afficheert als 'Silicon Valley van het noorden'. Ze groeide op in een soort techcocon, zegt ze, haar vader werkte bij een Nederlands computerbedrijf dat was overgenomen door Canadezen. „Technologie inspireert mijn vader enorm, ons huis lag vol boeken over technologische en digitale trends. Tegelijkertijd wilden mijn ouders mij en mijn zusje een echt Canadese opvoeding geven. Voor hen betekende dat kamperen, op zoek gaan naar beren en elanden. Een paar jaar hadden we een huisje in het bos, aan een meer, met grote spinnen, stroomuitval en beren in de tuin.”

Hun huis lag aan de rand van de stad, waar bos en maisvelden begonnen. Maar Waterloo breidde zich zo uit dat die plek nu bijna in het centrum ligt, vertelt Galle. „Het was triest om met de hond over een kaal plat stuk grond te lopen waar eerst bos was. En als een nieuwbouwwijk dan af was, werd voor elk huis nog een boompje neergezet, of voor elke drie huizen. Dat vond ik heel raar, ik dacht: die bomen had je toch al? Nu snap ik dat het heel erg lastig is om een woonwijk te bouwen in een bos. Maar ze hadden tussen alle huizen een rij bomen moeten laten staan. Of in ieder geval een deel van de bomen als park moeten gebruiken.”

Voor haar [promotie-onderzoek](#) aan het MIT in Boston onderzocht ze het ondergrondse schimmeln netwerk tussen bomen in steden. „Bomen lijken solitaire wezens maar ze zijn eigenlijk heel sociaal. Biologen hebben ontdekt dat acaciabomen op Afrikaanse savannen een signaal sturen naar andere acaciabomen, tot zo'n 150 meter verderop, als een giraffe van hun bladeren eet. Die bomen zorgen dan dat er een vies stofje uit hun bladeren komt.” Galle toonde aan dat het netwerk tussen bomen in steden verbroken is, en dat dat bomen minder gezond maakt.

Vindt u Singapore het beste voorbeeld van door technologie gestuurde stadsnatuur?

„Singapore is er heel ver mee, maar is ook moeilijk na te volgen. Het is een tropische ministaat met heel veel geld, die altijd heeft gezegd: wij zijn een tuinstad. In veel opzichten vind ik Amsterdam het echte boegbeeld. Amsterdam is bijvoorbeeld in de hele wereld bekend om de innovatieve manier van bomen behouden in stadsontwikkelingsprojecten. Die worden uit de grond gehaald, tijdelijk geplant in een kwekerij buiten de stad, en teruggeplaatst. Dat is uniek, meestal worden bomen gekapt en vervangen door nieuwe.” *Ook Woerden is een voorloper, schrijft ze in haar boek. De stad gebruikte nieuwe technologie om in nog geen vier dagen tijd alle dertigduizend bomen in de stad in kaart te brengen (diameter van de stam, hoogte en volume van de kroon), iets waar eerst twee jaar voor nodig was.*

U schrijft dat er een 'industriële revolutie' nodig is om meer stadsnatuur te krijgen.

„Het is niet genoeg om te zeggen: 'in mei ga ik mijn gras niet maaien, dat is beter voor de biodiversiteit in mijn tuin'. Dat is een mooi begin. Maar het gaat veel, veel verder dan dat. Natuur in de stad moet de kern zijn van onze beslissingen. Nu is het altijd een strijd om te zorgen dat er nieuwe bomen worden geplant. Hoe mooi zou het zijn als zou worden gezegd: oké, dit terrein gaan we ontwikkelen, welke bomen staan er? Hoe gaan we daar omheen bouwen?”

Het helpt, merkt ze, om de waarde van bomen uit te drukken in taal die stadsbestuurders en projectontwikkelaars begrijpen. „We kunnen per boom laten zien hoeveel koolstof hij opslaat, hoeveel lucht hij zuivert, hoeveel regenwater hij absorbeert, hoeveel je bespaart op airco dankzij zijn schaduw.”

„Hoi”, zegt ze tegen een kauwtje dat op de rugleuning van een stoel komt zitten, en nog een stoel dichterbij naar haar broodje hipt. „We hebben niks voor jou. Nee, ga maar weg.”

Bent u zo optimistisch over technologie dat u gelooft dat die de gevolgen van klimaatverandering kan verzachten?

„Dat vind ik lastig. Aan de ene kant denk ik: hoe meer we weten, hoe meer we kunnen doen. Maar ja, het klimaat verandert, dat hou je niet tegen. En ook de gevolgen niet. De regen komt, de hitte komt, we gaan verdroging zien.”

Ze zegt dat haar Amerikaanse uitgever haar boek graag wat onheilspellender had gezien. „Amerikanen houden van sensatie, *doom and gloom*. Ken je de Amerikaanse auteur Jeff Goodell? Zijn laatste twee boeken heten *The Water Will Come* en *The Heat Will Kill You First*.

Nou, dan weet je het wel. Ik zei tegen mijn uitgever: dat verhaal horen we al sinds de jaren zeventig en ik vind niet dat het veel impact heeft gehad. Ik ben ook een beetje klaar met continu in het nieuws krijgen dat alles ten onder gaat. Ja, oké, dan eet ik geen hamburger meer. Alsof dat iets uitmaakt.”

Voelt u zich geroepen minder te vliegen?

Ze denkt heel even na. „Ik weet het eigenlijk niet want ja, dat vliegtuig gaat toch. Ik denk dat we veel meer invloed hebben op ons dagelijks leven en dat van onze burens door plekken te vergroenen. Als je een paar bomen toevoegt aan hitte-eilanden in de stad, gebieden met alleen maar cement en asfalt en bebouwing, kan dat alleen al zorgen voor een koeler micro-klimaat met meer vocht in de lucht.”

U bent commercieel betrokken bij de ontwikkeling van vergroeningstechnologie. Tast dat uw onafhankelijkheid niet aan?

„Ik denk dat je daar op een ethische manier mee om moet gaan. Als het niet anders kan, zeg je nee tegen opdrachten. En je moet er transparant over zijn. Ik had laatst een interview bij CNBC waarin me gevraagd werd apps te noemen die families dichterbij de natuur brengen. Een van mijn suggesties was de app NatureDose, die je blootstelling aan de natuur meet. Dan staat er als een soort disclaimer bij dat ik daar wetenschappelijk adviseur voor ben.”

Hoe werkt die app?

„Via een puntensysteem. Als je in een straat loopt zonder bomen, krijg je nul punten. In een straat met veel bomen krijg je, zeg, een kwart punt, midden in een bos of op een berg een volledig punt. En ook als je op het strand staat of naast een watermassa. Of nee sorry, dan krijg je driekwart punt geloof ik. Omdat we uit onderzoek weten dat de meeste gezondheidsvoordelen van bomen komen.”

Kopen mensen zo'n app?

„Hij is in Amerika en Canada iets van 50.000 keer gedownload, in Europa bestaat hij nog niet. We doen wel mee aan een Europees onderzoeksproject, waarin we gaan meten of het gebruik van de app invloed heeft op hartslag, cortisolniveau en dergelijke.”

Reduceer je natuur zo niet tot een soort vitaminepil?

„Absoluut. Het hele idee dat je een app moet gebruiken om naar buiten te gaan is natuurlijk heel gek. Je zou hetzelfde kunnen zeggen over de Fitbit. Sinds wanneer is het nodig dat wij tellen hoeveel stappen we zetten? Mijn hoop is dat er een dag komt dat natuur en beweging gewoon in ieders dagelijks ritme zitten. We moeten op elk moment klaarstaan om technologie in de prullenbak te gooien. Het gaat erom hoe we de relatie met de natuur kunnen koesteren. Technologie kan helpen, maar moet er niet aan afdoen. Er is een idee voor een game voor kinderen over biodiversiteit in de stad, geïnspireerd op *Pokémon GO*. Dat is een heel leuk idee, totdat kinderen zo door het park gaan lopen” – ze houdt haar telefoon voor haar gezicht. „Dan gaat het te ver.”

## **CV Nadina Galle**

*Nadina Galle (Alphen aan den Rijn, 1992) is ecologisch ingenieur en ondernemer. Ze bedacht en ontwikkelde Internet of Nature, een wereldwijde beweging voor de inzet van nieuwe technologie voor natuur in steden. Haar eerste boek, De natuur van onze steden, verscheen deze week in het Nederlands.*

Op haar zesde verhuisde Nadina Galle met haar Nederlandse ouders en zusje naar Canada. Ze studeerde ecologie aan de Universiteit van Toronto, deed een master aardwetenschappen aan de Universiteit van Amsterdam, promoveerde aan het University College Dublin en was phd-onderzoeker aan het Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Nadina Galle woont met haar vriend en zoontje van een jaar in Amsterdam.

