



Het bodemleven is de grond onder de bosaanplant

In 2030 moet er in Nederland 37.000 ha extra bos zijn aangeplant. Dat is niet alleen goed voor de biodiversiteit en voor ons welbevinden, maar ook cruciaal om de doelen van het Klimaatakkoord te halen door vastlegging van CO₂. Ondanks het kleine aandeel bos in Nederland – 8 % in 2018 – zorgt dat bos nu al voor maar liefst 51 % van de totale koolstofvastlegging door ecosystemen in Nederland. Die koolstof wordt vastgelegd in levende biomassa zoals stammen, bladeren en wortels, maar ook in dode organische stof in de bodem, na verwerking door bodemorganismen zoals regenwormen, springstaarten, bacteriën en schimmels. De hoeveelheid koolstof in de bodem overtreft zelfs de hoeveelheid in levende biomassa en blijft nog langer vastgelegd ook: koolstof in de bodem kan wel 100 tot 200 jaar vastliggen, terwijl de koolstof in levende biomassa beperkt wordt door de leeftijd van de organismen, in dit geval bomen.

Hoewel we goed kunnen meten hoeveel CO₂ een bos opneemt en uitstoot, begrijpen we nog niet helemaal waar de koolstof die een boom opneemt precies terecht komt en hoelang die daar blijft. Verstoringen zoals hitte, droogte, brand, storm

en uitbraken van ziekten en plagen – die vaker zullen voorkomen als gevolg van klimaatverandering – kunnen de hoeveelheid koolstof die een bos opslaat flink verminderen. Omgevingsfactoren als waterhuishouding en bodemeigenschappen zijn belangrijk voor hoe goed bomen tegen zulke verstoringen kunnen. Het natuurlijk laten regenereren van bossen is beter dan het grootschalig aanplanten, omdat aanplanten de bodem verstoort en de koolstof die daar al in zit kan vrijkomen. Bovendien zorgt natuurlijke regeneratie ervoor dat boompopulaties lokaal aangepast zijn.

De klimaatproblemen waar de nieuw aan te planten bossen mee te kampen krijgen, staan hoog op de agenda en bosbeheerders hebben er veel aandacht voor. Maar voor het bodemleven is nog steeds nauwelijks aandacht, terwijl dat weleens de sleutel zou kunnen zijn voor het slagen van de bosuitbreiding in een veranderend klimaat. Het bodemleven – ik ben tenslotte bodemecoloog – is niet alleen direct belangrijk voor de vastlegging van stabiele koolstof in de bodem, maar ook indirect, doordat het de groei van bomen beïnvloedt.

Mycorrhiza's, schimmels die samenwerken met plantenwortels en de

plant helpen om voedingsstoffen op te nemen, laten bomen beter ontkiemen en groeien. Maar dat niet alleen, ze zorgen er ook voor dat bomen beter tegen droogte kunnen en dat er meer koolstof wordt vastgehouden in de bodem. Dat werkt het beste als behalve de bomen ook de schimmels lokaal aangepast zijn – je zou kunnen zeggen dat bomen en schimmels elkaar dan beter kennen. Nederlands veldonderzoek aan heideplanten laat zien dat die beter aanslaan als je grond uit een nabijgelegen, intact heideveld uitstrooit. En daar lopen we tegen een probleem aan. Want we mogen wel wat vriendelijker voor onze bodemschimmels zijn: behalve met fungiciden bedreigen we ze met grondbewerkingen, houtkap, stikstofdepositie en compensatiemaatregelen daarvoor.

Het bodemleven moet beschermd worden. Het is de grond onder onze bossen.

Franciska de Vries

Prof. Earth Surface Science

“Voor het bodemleven is nog steeds nauwelijks aandacht”