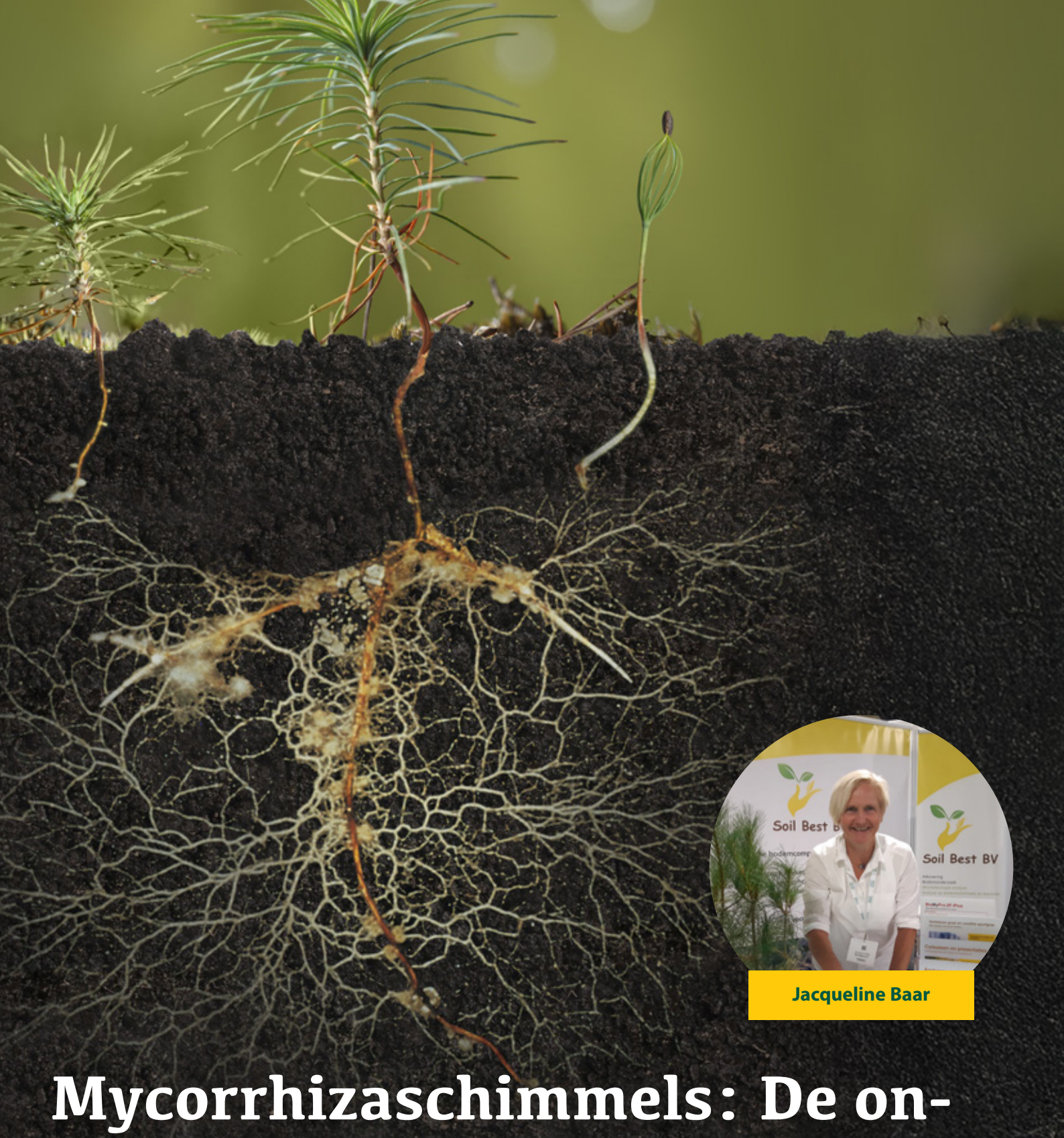




Jacqueline Baar

Mycorrhizaschimmels: De onzichtbare helden van de bodem

Hoe mycorrhizaschimmels de bodem, planten en het klimaat structureel verbeteren

Wie zich verdiept in de ecologie van bodems en stedelijk groen, ontdekt al snel de onmisbare rol van mycorrhizaschimmels. Deze bodemschimmels vormen een symbiotische samenwerking met plantenwortels. De schimmels verbeteren zowel de opname van water en voedingsstoffen, ook spelen ze een sleutelrol in bodemstructuur en koolstofopslag.

BODEM BIOLOGIE

Volgens Dr. Ir. Jacqueline Baar, bodembiooloog en directeur van SoilBest, mogen we het belang van deze schimmels in stedelijk en ecologisch beheer niet onderschatten. "Mycorrhizaschimmels vormen het fundament van een gezonde bodem. Zonder deze schimmels functioneren plantenwortels slechts beperkt en blijven veel voedingsstoffen onbenut. Laten we ons aanleren om de bodem als een levend ecosysteem te zien, waarin mycorrhizaschimmels een cruciale functie vervullen."

Een eeuwenoud partnerschap onder onze voeten

Mycorrhizaschimmels bestaan al sinds de eerste landplanten zich ontwikkelden, zo'n 460 miljoen jaar geleden. De samenwerking is even simpel als briljant: de schimmels dringen door in de wortels van planten en bomen. Zo vergroten ze hun bereik tot honderden keren de oorspronkelijke oppervlakte. Hierdoor kunnen planten en bomen op een veel efficiëntere manier water en mineralen opnemen, terwijl de schimmels in ruil daarvoor suikers krijgt afkomstig van de fotosynthese.

Baar licht toe: "Vergelijk het met een fijnmazig ondergronds internet. Mycorrhizaschimmels verbinden planten met een netwerk dat hen toegang geeft tot water en voedingsstoffen, zelfs in moeilijke omstandigheden. Zonder dit netwerk zouden veel planten moeite hebben om voldoende nutriënten en water uit de bodem te halen."

Een sleutelrol in klimaatadaptatie

In een veranderend klimaat, waarin droogte en extreme neerslag steeds vaker voorkomen, is een goed functionerend bodemleven van cruciaal belang. Mycorrhizaschimmels verbeteren de bodemstructuur. Mycorrhizaschimmels produceren een plakkerige component: glomaline. Hierdoor ontstaan klontjes van bodemmateriaal met lucht er tussen. Daardoor wordt de waterhuishouding van bodems ook verbeterd, waardoor regenwater beter infiltreert en minder snel afspoelt. Dit helpt om overstromingen te voorkomen en zorgt ervoor dat planten en bomen tijdens droge periodes langer toegang hebben tot vocht.

Volgens Baar wordt dit aspect nog te vaak over het hoofd gezien: "We hebben in Nederland een enorme focus op waterbeheer, maar vergeten vaak dat een gezonde bodemstructuur de eerste en meest natuurlijke buffer

is tegen droogte en extreme regenval. Mycorrhizaschimmels helpen eveneens de bodem om water beter vast te houden, zonder dat je kunstmatige ingrepen hoeft te doen." Daarnaast dragen mycorrhizaschimmels bij aan koolstofopslag in de bodem. Terwijl bomen en planten CO₂ uit de lucht opnemen, helpen de schimmels een deel hiervan als organische stof in de bodem vast te leggen. Dit maakt mycorrhizaschimmels tot een belangrijke, maar vaak vergeten factor in de strijd tegen klimaatverandering.

"Wat veel mensen niet weten, is dat mycorrhizaschimmels elk jaar miljarden tonnen koolstof vastleggen," zegt Baar. "Maar liefst ca. een derde deel van de huidige CO₂-productie wordt vastgelegd in de bodem door mycorrhizaschimmels. En wat ik nog fascinerender vind is dat planten en bomen met mycorrhizaschimmels ca. acht keer CO₂ vastleggen als planten en bomen zonder deze schimmels. Dit heeft wetenschappelijk onderzoek aangetoond."

Van dode grond naar een veerkrachtige bodem

Veel stedelijke bodems kampen met verdichting, nutriëntentekort en een gebrek aan bodemleven. Dit komt door intensieve bebouwing, verkeer en aanbrengen van gebiedsvreemde bodems. Door mycorrhizaschimmels in te zetten, kan de bodemstructuur zich herstellen en wordt de beschikbaarheid van voedingsstoffen verbeterd.

Baar legt uit hoe dit werkt: "Een gezonde bodem is niet simpelweg een medium waarin planten en bomen groeien, het is een levend ecosysteem. Mycorrhizaschimmels spelen een sleutelrol in de interactie tussen plantenwortels, micro-organismen en bodemmineralen. Ze maken vastgelegde voedingsstoffen vrij, waardoor planten minder afhankelijk worden van kunstmest. Bomen aangeplant met mycorrhizaschimmels slaan over het algemeen goed aan."

Toepassing in stedelijk groenbeheer

Het integreren van mycorrhizaschimmels in groenbeheer is eenvoudiger dan vaak wordt gedacht. Bij nieuwe aanplant kan de schimmel rechtstreeks aan de wortels worden toegevoegd in de vorm van granulaat of een vloeibare toepassing. In bestaande groenvoorzieningen kan het worden geïnjecteerd in de bodem of gestimuleerd door organische stof toe te voegen.

Volgens Baar is er nog een wereld te winnen op dit vlak: "We zouden bij elke stedelijke boom-aanplant mycorrhizaschimmels kunnen gaan toevoegen. De kosten zijn relatief laag, maar de voordelen op lange termijn zijn enorm. Sterkere bomen, minder uitval en een stabielere bodemstructuur zorgen ervoor dat steden op een natuurlijke manier klimaatbestendiger worden." Ook in bermen, parken en natuurvriendelijk beheer kan het gebruik van mycorrhizaschimmels een positief effect hebben. Door het toevoegen van deze schimmels aan inheemse bloemenmengsels of graslanden, kunnen ecosystemen sneller tot ontwikkeling komen en blijft de biodiversiteit stabiel.

Waarom mycorrhizaschimmels de toekomst hebben

De voordelen van mycorrhizaschimmels zijn inmiddels wetenschappelijk goed onderbouwd. Verbeterde groei van planten en bomen, verhoogde droogteresistentie, geen kunstmest en een verhoogde koolstofopslag in de bodem. Mycorrhizaschimmels zijn een essentiële bouwsteen voor ecologisch verantwoord groenbeheer.

Volgens Baar is het tijd dat deze kennis breder wordt toegepast: "We kunnen niet langer om mycorrhizaschimmels heen. Als we steden en natuurgebieden veerkrachtiger willen maken, laten we dan de bodem als een natuurlijk en levend ecosysteem behandelen. Dat begint bij de integratie van mycorrhizaschimmels in onze manier van werken."

Wie zich verder wil verdiepen in deze revolutionaire bodemschimmels en hun rol in toekomstbestendig groenbeheer, kan Dr. Ir. Jacqueline Baar ontmoeten op de Nationale Klimaat Expo.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!