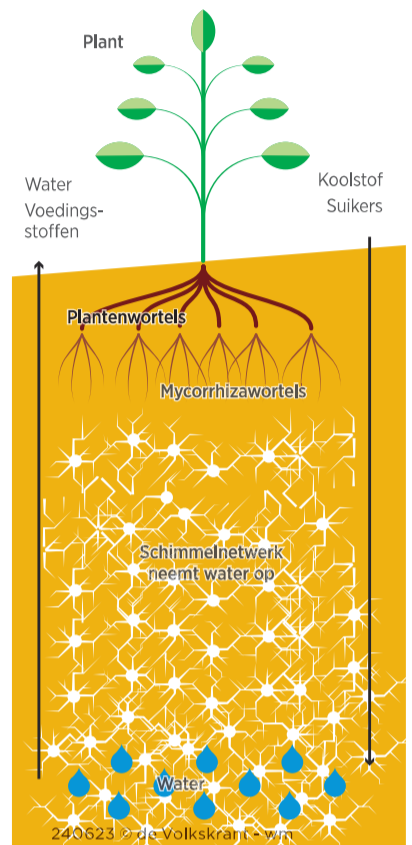




Bodemecoloog Jacqueline Baar demonstreert een bodemproefmeting met mycorrhizaschimmels in Velp.

Mycorrhiza

Hoe schimmels gewas helpen



H

Het is zinderend heet als bodemecoloog Jacqueline Baar uit haar grijze Volkswagen Caddy stapte. Half juni,

een Vogelaarwijk in Arnhem. Baar mocht hier een stuk natuur inrichten met behulp van schimmels. Hoe zou deze 'ecozone' erbij liggen, na vijf weken zonder regen?

Baar heeft een bedrijf, Soil Best BV, dat mycorrhizaschimmels verkoopt. Dit zijn schimmels die ondergronds leven en een samenwerkingsverband aangaan met planten. 'Zelfs in tijden van extreme droogte kan een plant water opnemen, als er maar genoeg mycorrhizaschimmels in de bodem zitten', zegt ze.

Die schimmels zijn een soort verbindingsstuk tussen de plant en de aarde. Zo'n 80 procent van de planten kan die verbinding aangaan. De schimmel levert de plant water en voedingsstoffen, in ruil voor suikers en koolstof.

In de gangbare landbouw komen mycorrhizaschimmels weinig voor in de bodem. Door bemesting, ploegen en bestrijdingsmiddelen zijn er nauwelijks schimmels te vinden in de grond. Het toevoegen van nieuwe schimmels aan de bodem is veelbelovend en wordt door allerlei bedrijven opgepikt.

Eerder die dag, na een werkbezoek aan een mbo in Velp, zette Baar een zware doorzichtige zak op

een picknicktafel. 'Nou, dit is het', zei ze opgewekt. De zak is gevuld met lichtgrijze korrels die op grind lijken. 'We hebben de schimmelsporen door de korrels gemengd, maar die zijn te klein om met het blote oog te zien.' De sporen worden ingezaaid met het gewas dat een boer wil planten. 'Binnen tien dagen zie

Ecologie Mycorrhiza

Schimmels tegen de droogte

Mei en juni waren extreem droge maanden. Door schimmels in de grond te stoppen kunnen **planten in de landbouw** zulke perioden misschien beter doorkomen.

Door **Dieuke Kingma** Foto's **Lina Selg**



De schimmels zitten in korrels.

je dat de mycorrhizaschimmels actief worden en na acht weken kun je het schimmeln netwerk onder een microscoop goed zien.'

Ook experts die niet betrokken zijn bij Baars bedrijf zien de voordelen van de mycorrhizaschimmels. 'Deze schimmels kunnen verdroging op verschillende manieren voorkomen', zegt Erik Verbruggen,

hoogleraar microbiële ecologie aan de Universiteit van Antwerpen. Zo kunnen de dunne schimmeldraden meters diep de grond in duiken en in alle hoekjes en kiertjes van de grond komen om water op te nemen en aan de plant te leveren.

Daarnaast verbetert de aanwezigheid van de schimmels de bodemstructuur, waardoor de bodem sterker wordt en meer water kan vasthouden. 'Als je een handje aarde vasthoudt, zitten er vaak klontjes in die je moeilijk kapot kunt maken. Hoe meer klontjes, hoe beter de bodem.'

Tot slot zorgt de mycorrhizaschimmel ervoor dat de plant voedingsstoffen binnenkrijgt en gezonder wordt. 'Dit wakkert de resistentie van de plant aan, waardoor hij beter tegen droogte kan', zegt agro-ecoloog Marcel van der Heijden van de Universiteit Utrecht.

Baar toont foto's van plekken waar mycorrhizaschimmelkorrels

in de bodem zitten. 'Kijk, hier doet de mycorrhizaschimmel goed zijn werk', zegt ze, wijzend naar een Zeeuwse akker. De korrels zijn daar ingezet op een plek waar beregenen niet is toegestaan omdat het grondwaterpeil anders te snel zakt. Na meerdere proeven plukt deze boer de vruchten van de schimmels. Op de foto, gemaakt half juni, staan rijen bonenplanten in de blakende zon. Groen, schijnbaar weinig lijdend onder de droogte.

Verbruggen wijst op enkele beperkingen van de schimmelmethode. Zo moet de bodem wel gezond zijn voordat de mycorrhiza een positief effect heeft. Van te veel chemicaliën in de grond gaan de schimmels namelijk dood. 'En als je na het toevoegen van schimmels weer kunstmest en bestrijdingsmiddelen gebruikt, doe je met het gebruik van mycorrhizaschimmels eerder aan symptoombestrijding', zegt Rad-

boud-bodemecoloog Rosa Boone.

Daarbij, zegt Verbruggen, kunnen mycorrhizaschimmels ook juist leiden tot méér verdroging. 'Dit soort schimmels zorgt ervoor dat een plant beter groeit. Maar hoe groter de plant, hoe meer water die nodig heeft.' En de opnamecapaciteit van de schimmeldraden hangt af van hoeveel water er is. Van der Heijden: 'Als er geen water is, is er geen water.'

Hoewel wetenschappers met mycorrhizaschimmels allerlei successen

boekten in het lab, betekent dit nog niet dat het in de praktijk net zo goed werkt, met alle verschillende bodemsoorten, gewassen, bestrijdingsmiddelen en weertypes. 'Er zijn erg veel variabelen om precies te achterhalen wat de bijdrage van de schimmels is', zegt Boone. 'De resultaten van veldexperimenten zijn nog te verschillend om harde conclusies te trekken.'

Ondernemer Baar vindt de ontwikkeling juist niet snel genoeg gaan. 'Verduurzaming staat nog steeds niet hoog genoeg op de agenda, terwijl we zoveel meer kunnen doen om duurzame teelt te stimuleren.' Volgens haar is de toekomst van veel boeren te onzeker, dus zij vragen zich af waarom ze überhaupt nog duurzaam zouden telen. 'Veel boeren en natuurbeheerders durven niks anders te proberen dan ze gewend zijn.'

Bij de wandeling door de ecozone in de Vogelaarwijk is te zien hoe de droogte hier toesloeg. Het bruine gras knispert onder de voeten, het slotje is opgedroogd en de bodem voelt zanderig aan. Toch bloeit er nog van alles. 'Hier zien we slangenkruid, daar verderop klaprozen en glad walstro', zegt Baar. 'En zie je al die bijen?'

In hoeverre de bodemschimmels daaraan bijdroegen? Daarvoor zijn nog veel meer experimenten nodig, aldus Boone: 'Bodemgezondheid is lang niet zo zwart-wit als het lijkt. Je moet naar het hele plaatje kijken en kunt pas conclusies trekken als je veel bodems met elkaar vergelijkt.'