

21ste-eeuwse opvattingen AAN DE SLAG MET

De basis van een mooie tuin is een gezonde bodem. Humus en allerlei bodemdiertjes zijn onmisbaar voor het welzijn van planten. Ook bodemschimmels spelen een belangrijke rol. Ingrid Weissenhorn (foto's rechts) is gespecialiseerd in dergelijke schimmels. Haar kennis van dit onderwerp is ook voor tuiniers interessant.

FOTO'S: NICO VERMEULEN



FOTO: VISIONSPICURES.COM

Je zou bijna geen schop meer in de grond durven te steken als je weet wat er allemaal krioelt onder je voeten. Al spittend verstoort je het geraffineerde samenspel van allerlei bodemorganismen. Bacteriën zetten humus om in voedsel voor planten, gravende diertjes maken de grond luchtig en schimmeldraden groeien als een web tussen de bodemdeeltjes en plantenwortels. Dergelijke nuttige bodemschimmels worden ook wel mycorrhizaschimmels genoemd. Met behulp van nieuwe technieken kunnen deze mycorrhizaschimmels tegenwoordig in laboratoria worden 'gekweekt'. Sinds enige tijd zijn ze zelfs voor de particulier te koop: in korrelvorm in zakjes. Ook komen er steeds meer tuinproducten op de markt waaraan mycorrhiza is toegevoegd, zoals potgrond en graszaad. Ingrid Weissenhorn heeft zich als bioloog gespecialiseerd in mycorrhizaschimmels. Ze is tevens verbonden aan het bedrijf Servaplant, dat onder andere schimmelcultures levert voor particulier gebruik. Nico Vermeulen sprak met haar.

? **Wat is dat eigenlijk: mycorrhiza?**

Mycorrhiza kun je het beste omschrijven als een samenwerking tussen schimmels en plantenwortels. Planten hebben bladgroen, waarmee ze suikers kunnen produceren. Schimmels kunnen dat niet. Mycorrhizaschimmels groeien de wortels van planten binnen en tappen daar suikers af. Dat lijkt op parasiteren, maar de schimmels geven er heel wat voor terug, zodat ook de plant voordeel van de samenwerking heeft. De schimmeldraden dringen diep in de grond door en halen daar voedingsstoffen op die de plant zelf nooit zou kunnen bereiken en opnemen. Planten met mycorrhizaschimmels aan de wortels groeien dan ook beter dan planten zonder die schimmels.

? **Waar komt die moeilijke naam mycorrhiza vandaan?**

De naam mycorrhiza komt uit het Grieks. 'Mykos' betekent schimmel, 'rhiza' staat voor wortel. Het belangrijkste daarbij is de 'samenwerking tot wederzijds nut' tussen wortel en schimmel. Men spreekt ook wel van 'wortelschimmel' of 'schimmelwortel' maar dan denk je misschien aan een beschimmelde wortel.

? **Zit er aan de wortels van tuinplanten ook een heel web van schimmeldraden vast?**

Bijna alle planten leven samen met wortelschimmels. Er zijn weinig

BOVEN | Bij het uitgraven van de plant gaan de meeste haarwortels verloren en daarmee ook de wortelschimmels. Op een nieuwe plek slaat de plant dan vaak slecht aan.

over goede grond

BODEMSCHIMMELS



UITERST LINKS | Mycorrhizaschimmels groeien de wortels van planten binnen en de planten profiteren van deze samenwerking.

LINKS | Schimmels die met beuken samenleven vormen paddenstoelen, zoals de vliegenschwam.

soorten die zonder mycorrhiza de concurrentie met andere planten aankunnen. Typische pionierplanten, zoals de onkruiden die zich op braakliggend terrein uitzaaien, leven zonder schimmels. Op den duur worden ze verdrongen door plantensoorten die wel mycorrhiza vormen.

? *Als die schimmels er dan toch al zijn, waarom zou je ze dan nog toevoegen?*

Het lukraak toevoegen van schimmels heeft inderdaad weinig zin. In begroeide, gezonde tuingrond zijn ze meestal voldoende aanwezig. Maar juist omdat mycorrhizaschimmels met plantenwortels samenleven, ontbreken ze in grond zonder planten. Breek je de straat open en plant je er bomen, dan zullen die veel beter aanslaan wanneer je wortelschimmels toevoegt.

? *De gemiddelde tuinliefhebber plant geen bomen in de straat. Wat heeft hij/zij aan schimmels?*

Bijvoorbeeld in een nieuwbouwwijk. Daar begin je met onbegroeide grond. Het duurt een tijdje voordat de juiste schimmels aanwezig zijn. Daarom gaan veel planten in nieuwbouwwijken dood. Het enten van de grond met de juiste schimmels helpt planten aan de groei. Heel bekend is de uitval bij het planten van beuken. In een nieuw geplante beukenhaag vallen vaak veel struikjes weg. Vroeger wisten de tuinlieden al dat je de uitval kunt beperken door beukengrond aan de plantgaten toe te voegen. Ze haalden beukengrond uit het bos. In feite voegden ze zo de juiste bodemschimmels toe. Dat zijn in dit geval schimmels die paddenstoelen vormen, zoals vliegenschwam en eekhoortjesbrood. Tegenwoordig kun je de jonge beukenaanplant enten met geconcentreerde schimmelpreparaten uit een zakje. Bij nieuwe aanplant worden de schimmels dan in de vorm van droge korrels in het plantgat gestrooid of de wortels worden gedompeld in een vloeibaar schimmelpreparaat. Bestaande planten kun je revitaliseren door de schimmels via kleine boorgaatjes zo dicht mogelijk bij de wortels te brengen.

Een ander voorbeeld: wie verhuist, wil misschien z'n lievelingsplanten uit de tuin meenemen naar het nieuwe adres. Dat valt nogal eens tegen, vooral als de planten in grond komen waarin te weinig geschikte schimmels leven. Bij het uitgraven van de plant gaan de meeste haarwortels verloren en daarmee ook de wortelschimmels. In de nieuwe tuin slaat de plant dan slecht aan. Dat heet de 'transplantatieshock'. Het toevoegen van de juiste wortelschimmels verzacht die shock. →



BOVEN | In een nieuw geplante beukenhaag vallen vaak veel struiken weg.



BOVEN | Deze jonge beuken zijn voor het planten 'behandeld' met nuttige schimmels.

? *Ontstaat die shock niet juist doordat je planten in grond zet waarin ze niet willen groeien, zoals een rododendron die je in kalkrijke grond zet?*

In volkomen ongeschikte grond kunnen planten niet groeien. Maar waarom is bepaalde grond ongeschikt? Vaak omdat juist de schimmels ontbreken waarmee de plant kan samenleven. Het voert misschien te ver om op de vele verschillende soorten schimmels in te gaan, maar rododendrons, heidesoorten (*Erica* en *Calluna*), bosbessen (*Vaccinium*) en andere planten voor zure grond, leven samen met wortelschimmels die juist in een zuur milieu voedsel voor deze planten vrij kunnen maken. Maar die wortelschimmels komen in kalkrijke grond niet voor en ze kunnen de zuurminnende planten dus ook niet voeden.

? *Kunnen schimmels planten gezond houden?*

Uit proeven is gebleken dat mycorrhizaschimmels planten weerbaarder maken tegen ziektes. Bovendien blijken ze in staat om het binnendringen van plaagdieren in de wortels van de plant tegen te gaan. Zo krijgen bodemaaltjes minder kans om rozen ziek te maken wanneer de rozenwortels goed zijn begroeid met mycorrhizaschimmels. (Zie ook het kader op deze pagina, red.)

? *Mycorrhizaschimmels passen dus goed in de trend om op een biologische manier te tuinieren?*

Zeker. We zijn met een omslag bezig. De twintigste eeuw was de eeuw van de chemie. De eenentwintigste eeuw wordt de eeuw van de biologie. De schadelijke gevolgen van chemische middelen en kunstmest vragen

om andere oplossingen en die komen steeds meer beschikbaar. De vorige eeuw stond in het teken van het bestrijden van ziekten. In de komende eeuw zullen we biologische kennis inzetten om planten gezond te houden. Een gezonde bodem is daarbij de basis. Je kunt de grond kapotmaken door overvloedig met chemische middelen te spuiten (bijvoorbeeld tegen meeldauw) en ook door te veel mest te gebruiken. Vooral grote hoeveelheden kunstmest zijn schadelijk. De wortelschimmels lijden eronder. Wil je toch kunstmest gebruiken, kies dan voor langzaam vrijkomende meststoffen. Maar gebruik liever biologische mest. Die bevordert het bodemleven. In humusrijke grond voelen wortelschimmels zich goed thuis. Zijn de planten-wortels goed bezet met wortelschimmels, dan is bemesting trouwens veel minder nodig.

BESTELLEN MET KORTING

• Servaplant (www.servaplant.nl) levert o.a. schimmelcultures voor particulier gebruik. De producten van Servaplant zijn te koop via www.webwinkel.servaplant.nl. Lezers van Groei & Bloei kunnen profiteren van een korting van 10% als zij bij een eventuele bestelling de kortingscode *groeibloei* invullen. Deze actie is geldig van oktober tot en met maart.

Meer weten?

• Recent verscheen het boek *Mycorrhizaschimmels*, door Jacqueline Baar & Wim Ozinga, KNNV Uitgeverij. ISBN 9789050112772. Prijs € 29,95.

Wat zijn rozenaaltjes?

In grond waar rozen hebben gestaan, zitten vaak schadelijke hoeveelheden bodemaaltjes (rozenaaltjes). Dit wordt ook wel rozenmoeheid genoemd. Nieuwe rozen zullen hier slecht groeien. Daarom wordt wel geadviseerd eerst de bovenste 60 centimeter van de grond af te graven, te vervangen door verse grond en dan pas rozen te planten. Een alternatieve methode is het dippen van de kale wortels in een papje met mycorrhiza, waardoor zich een beschermend web rond de wortels vormt. Plant de rozen vervolgens in een ruim plantgat, waaruit minimaal een maand van tevoren alle oude wortelresten zijn verwijderd. Ook moet de grond in en rondom het plantgat een maand tevoren zijn verbeterd met compost of rijpe stalmest (zie ook het maartnummer 2008 van Groei & Bloei).



BOVEN | Hier worden de wortels vóór het planten in een vloeibaar schimmelpreparaat gedompeld.

? *Hebben planten in potten ook baat bij schimmels?*

In potgrond zitten geen mycorrhizaschimmels, al is er tegenwoordig wel potgrond te koop waaraan deze schimmels zijn toegevoegd. Dien je bij het oppotten van pot- en kuipplanten de juiste wortelschimmels toe, dan zullen de planten duidelijk beter groeien. Ik geloof overigens niet in het vooraf toevoegen van schimmels aan potgrond door de producent. Het restvocht in potgrond en stoffen in sommige turfsoorten bijvoorbeeld blijken ongezond voor de schimmels. Die blijven in een zak potgrond dus minder lang goed. Ik heb dergelijke potgrond weleens onderzocht en kon geen kiemkrachtige schimmels terugvinden. Pure, droge schimmelpreparaten in een afzonderlijk zakje blijven zeker twee jaar goed, ook al adviseren we de schimmels zo vers mogelijk te gebruiken. De kiemkracht gaat namelijk geleidelijk achteruit. Vergelijk het met het kopen van zaden, die zijn ook beperkt houdbaar. ☒

TEKST: NICO VERMEULEN EN MAYA ROOZEN



BOVEN | Ook planten in potten kunnen profiteren van wortelschimmels.

Foto: Modeste Herwig