

Humus of geen humus, dat is de vraag

In 2011 startte ik het eenmansinitiatief *Gevoel voor humus* en sinds 2013 geef ik de cursus humisme. Een half jaar voor het eerste lustrum ontving ik het ontluisterende nieuws dat humus niet bestaat. Althans, dat is de conclusie van Johannes Lehmann en Markus Kleber in het artikel *The contentious nature of soil organic matter* ('De omstrede aard van organisch materiaal in de bodem') dat in december 2015 in het gerenommeerde tijdschrift *Nature* verscheen. Genoeg om een humist aan het twijfelen te brengen.

AUTEUR Marc Siepman, humisme.nl

Humus is geweldig!

In de cursus humisme behandelde ik humus eigenlijk altijd heel kort, omdat er heel veel onduidelijkheden zijn over wat humus nou eigenlijk is. Ik beschreef humus als organisch materiaal dat verdere ontbinding kon weerstaan, waardoor humus duizenden jaren stabiel kon blijven in de bodem. Humus kon meerdere keren zijn eigen gewicht aan water vasthouden, anionen aan zich binden en bestond voor 50 procent uit koolstof. De moleculen waar humus uit bestond, waren complex. De humuszuren bevatten chelators, waardoor voedingsstoffen beter opneembaar werden. Daar leek niet veel discussie over te zijn. Humus was geweldig.

Maar bestaat humus wel?

En toen kwam het in de inleiding genoemde artikel in mijn mailbox. Heel even zakte de moed mij in de schoenen, maar toen ik het artikel beter begon te begrijpen kwam ik erachter dat het heel veel van mijn bedenkingen bevestigde. Eigenlijk was ik heel snel om: humus bestaat inderdaad niet! Maar al die geweldige eigenschappen dan? Deels kunnen die aan andere stoffen en organismen in de bodem worden toegeschreven. Organisch materiaal kan water en voedingsstoffen vasthouden, schimmels produceren chelators, glomaline bevat 30 tot 40 procent koolstof en blijft heel lang stabiel. De complexe moleculen waar humus uit zou bestaan, bleken echter bij de extractie spontaan in het laboratorium te ontstaan. Dit bleek ook nog eens te gebeuren zonder dat daar bodemleven voor nodig is, schrijven de onderzoekers. Al tweehonderd jaar wordt een extractietechniek met extreem basische oplossingen toegepast en worden er eigenschappen aan de geëxtraheerde stoffen toegekend,

maar met moderne spectroscopie zijn de vermeende humuszuren niet aangetroffen in de bodem. Dat wil niet zeggen dat ze niet bestaan, maar ze ontstaan in het lab en niet in de bodem!

En hoe nu verder?

Voor mijn cursus is er weinig veranderd. Wat ik behandel komt goed overeen met het nieuwe model dat door de auteurs van het artikel wordt voorgesteld: het bodemcontinuümmodel (afgekort met SCM, van het Engelse *Soil Continuum Model*). Dit nieuwe model is *evidence based*: alleen wat we daadwerkelijk kunnen waarnemen wordt meegenomen. Voor bijvoorbeeld klimaatmodellen kan het nieuwe model grote invloed hebben, dus het is wel van belang dat er aandacht aan geschonken wordt. De komende maanden ga ik mij verder verdiepen in het nieuwe model.

Geen gevoel voor humus meer?

De auteurs stellen voor om de term humus niet meer te gebruiken om verdere verwarring te voorkomen. Er is al zoveel verwarring over bodemgerelateerde termen dat ik graag gehoor geef aan deze oproep. Ik denk dat ik 'humisme' er nog een tijdje in houd als eerbetoon aan de mooie term 'humus'. Maar *Gevoel voor humus* gaat verdwijnen. Ik denk wel dat het nog jaren gaat duren voordat humus uit de volksmond verdwenen is. Sterker nog, ik denk dat dat nooit gaat gebeuren. Maar dat geeft niet.

Wordt vervolgd ...

Fuchsia magellanica Kleurige bloem uit nevelige wouden

Het geslacht Fuchsia is in de 18de eeuw zo genoemd naar de beroemde Duitse botanicus Leonart Fuchs.

FOTO Yggdrasil

AUTEUR Lucrèce Roegiers

Minnaar van vocht

De fuchsia is afkomstig uit de nevelige wouden ten westen en ten oosten van het Andesgebergte in Chili en Argentinië. Deze plant groeit van oorsprong in gebieden met regen, nevel, opspattende watervallen en gefilterd zonlicht. Dit zijn meteen ook de groeivoorwaarden voor de fuchsia: warm en vochtig, liefst niet in volle zon. Fuchsia magellanica vormt een struik die graag groeit in vochtig kreupelhout, langs bosranden maar ook op open plekken in de buurt van water. De meeste fuchsia's overleven de winter niet, de fuchsia magellanica var. *Riccartonii* daarentegen is absoluut winterhard. Meestal sterven de stengels en bladeren bovengronds af maar na de winter is hij daar terug. Na zachte

winters, zoals er de laatste jaren wel af en toe zijn, gebeurt het zelfs dat hij alleen maar het blad verliest. Dan kan je hem het best snoeien in de lente.

Een pracht van een bloem

De struik kan tot anderhalve meter hoog worden en bloeit overvloedig van begin juni tot november. De bloemetjes verschijnen met twee heldere kleuren: de bloembuis en de kelkblaadjes zijn rood, de kroonblaadjes donkerblauw tot blauwpaars, de meeldraden en de stamper donkerrood. De bloem is tweeslachtig, dit wil zeggen dat elke bloem zowel de mannelijke als de vrouwelijke delen bezit. De bloem hangt aan een lang steeltje en ze bevat acht meeldraden die ver uit de bloem hangen. De stamper steekt ver voorbij de meeldraden. Elke bloem is werkelijk een kunstwerkje op zich.

Geliefd bij hommels en vogels

Fuchsia heeft een overvloedige nectarproductie. In het gebied van oorsprong wordt hij vooral bestoven door de kolibrie die met zijn lange, fijne snavel perfect is aangepast om de nectar op te zuigen uit de lange bloembuis. In onze

streken gebeurt de bestuiving door hommels, bijen en andere insecten. De kleine bessen zijn langwerpige en groen, maar worden bij rijpheid uiteindelijk zwart. Vogels zijn er verzot op, vooral de merels.

Kleur op het bord en in de tuin

De bloemen zijn eetbaar en zeer decoratief. De smaak is een beetje aan de scherpe kant maar als je de pas geopende bloemen plukt, bevatten ze meestal nog veel nectar en zit er een zoete smaak bij. Ze kunnen een slaatje opfleuren, als aperitiefhapje gepresenteerd worden op een toastje met roomkaas of zo van de struik geproefd worden. De bessen, weliswaar heel klein, zijn bruikbaar voor gele.

De fuchsia magellanica vormt een bossige struik met kleine, groene blaadjes. Hij is bruikbaar als heg mits hij voldoende vochtig staat. Verder is hij niet veeleisend wat de standplaats betreft. Zijn langdurige bloei maakt hem tot een kleurige aandachtstrekker vol slanke snoepjes die meedeinen met de wind.