

## 1.11 Herkomst en samenstelling van organische meststoffen

Voor een goede groei hebben planten water en voedingsstoffen nodig. Vaak moet je extra voedingsstoffen toedienen in de vorm van mest. In mest zitten precies die voedingsstoffen die planten nodig hebben. Je kunt bemesten met organische en anorganische meststoffen. Je leert hier wat organische meststoffen zijn, waar ze vandaan komen en wat erin zit.



Afb. 1.76 Zonder voedsel kan een mens niet leven.

### Wat weet ik al?

- Een koe levert melk en vlees. Weet jij wat een koe eet?  
\_\_\_\_\_
- Weet jij hoe organische mest gemaakt wordt?  
\_\_\_\_\_
- Weet jij hoe een plant mineralen en water met zonlicht omzet in energierijke stoffen zoals suiker?  
\_\_\_\_\_

### ORGANISCHE STOFFEN

Stalmest en plantenresten worden al jarenlang gebruikt voor de bemesting van de bodem. Ze bestaan uit **organische** stoffen. Dat zijn stoffen die uit levende en dode **organismen** zijn opgebouwd.

Organische stoffen zijn echte bodemverbeteraars. Ze zorgen voor meer humus in de grond. Dat verbetert het vochtvasthoudend vermogen van de bodem. En ook de luchthuishouding en de structuur van de grond.

De wormen, Organische stoffen worden door **bacteriën** en **schimmels** die in de bodem zitten breken de organische stoffen af. Zij nemen de stoffen op, breken de



Afb. 1.77 Koeienpoep wordt door schimmels en bacteriën afgebroken. Daarbij komen mineralen vrij die voeding zijn voor gras.

stoffen af en poepen weer andere stoffen uit. Die andere stoffen zijn bijvoorbeeld mineralen. Mineralen zijn op hun beurt weer voedingsstoffen voor de plant.

1.35 Welke bewering klopt?

1. Planten worden afgebroken door schimmels en bacteriën en kunnen dan weer als voedsel dienen voor de planten.

2. Planten lossen op in water en vormen dan weer voedsel voor de planten.

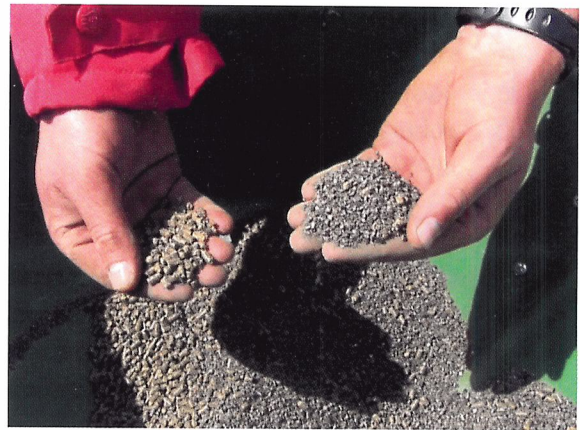
- Bewering 1 en 2 kloppen allebei.
- Bewering 1 klopt wel, bewering 2 klopt niet.
- Bewering 1 en 2 kloppen allebei niet.
- Bewering 1 klopt niet, bewering 2 klopt wel.

### BODEMVERBETERAARS MET VOEDINGSSTOFFEN

Organische meststoffen zijn bodemverbeteraars. Sommige bevatten veel voedingsstoffen. Voorbeelden daarvan zijn:

- compost;
- kippenmest;
- koemest;
- champignonmest.

Compost is een plantaardige meststof. Het is een donkerbruin tot zwart kruimelig product dat uit verschillende plantaardige resten bestaat, zoals tuinafval, groenteafval, fruit-schillen, theebladeren en koffieresten. Deze resten worden in humus omgezet. Kippenmest, koemest en champignonmest zijn dierlijke meststoffen. Champignonmest een dierlijke meststof? Jazeker. Het is geen mest van champignons. Het is paardenmest die gebruikt wordt bij het kweken van champignons.



Afb. 1.78 Een voorbeeld van gedroogde organische meststof

1.36 Wat voor soort mest is champignonmest?

- een dierlijke mest
- een plantaardige mest
- een mengsel van dierlijke en plantaardige mest
- geen van beide, het is geen mest

### BODEMVERBETERAARS ZONDER VOEDINGSSTOFFEN

Er zijn ook organische stoffen die weinig of geen voedingsstoffen bevatten, maar wel het humusgehalte of de structuur van de bodem verbeteren. Turfstrooisel of turfmoel is daar een voorbeeld van. Dit lichtbruine, weinig verteerde



veen kan veel water opnemen. Turfstrooisel wordt ook door potgrond gemengd om de grond luchtig te maken.

Tuinturf (doorgevroren hoogveen) is een ander voorbeeld van zo'n bodemverbeteraar zonder veel voedingsstoffen. Het heeft echter wel een zuurverhogende werking en is goed voor de water- en luchthuishouding van de grond. Tuinturf wordt daarom veel in de tuin toegepast.

Een laatste voorbeeld zijn groenbemesters. Dat zijn planten die met behulp van bacteriën stikstof in hun wortels kunnen opslaan. Nadat deze stikstof is ondergewerkt, komt het ten goede aan de planten. Groenbemesters worden vaak op grote akkers ingezaaid.

1.37 Noem een voorbeeld van een bodemverbeteraar met een zuurverhogende werking.

- compost
- groenbemester
- koemest
- tuinturf



Afb. 1.79 Een groenbemester is een voorbeeld van een bodemverbeteraar zonder voedingsstoffen.

## SAMENSTELLING ORGANISCHE MESTSTOFFEN

De mineralen die in mest zitten, noemen we de werkzame stoffen. De belangrijkste zijn stikstof (N), fosfor (P), kalium (K), calcium (Ca) en magnesium (Mg). Dit zijn stoffen die planten nodig hebben voor een goede groei. Mest van planten en dieren is van wisselende samenstelling en de verschillen tussen partijen kunnen groot zijn. Daarom worden bedrijven die organische meststoffen verwerken voor de verkoop voortdurend gecontroleerd. Door die controles wordt de kwaliteit gewaarborgd. In de tabel staat voor een aantal meststoffen hoe groot het percentage werkzame stoffen gemiddeld is.

Gazon-AZ is onbeperkt houdbaar, mits droog bewaard.

GEWAARBORGDE SAMENSTELLING:	
Meststof	
Samengestelde organische meststof NPK 9-3-5 waarin micro-organismen gemengd zijn.	
9%	Stikstof totaal (N) volledig organisch gebonden, voortkomend uit vedermeel, beendermeel en vinasse
3%	Fosforzuuranhydride ( $P_2O_5$ ) oplosbaar in neutraal ammoniumcitraat
5%	Kaliumoxide ( $K_2O$ ) oplosbaar in water
60%	Organische stof voortkomend uit vedermeel, beendermeel en vinasse
Bacteriën ( <i>Bacillus</i> sp): 10 exp. 6 kiemen/gram	
Schimmels ( <i>Mycorrhizae</i> ): 14 propagulus/gram	
Deze meststof is toegelaten in de biologische landbouw conform EG-verordening 834/2007.	
Bevat dierlijke eiwitten. Vee mag niet op het land komen gedurende tenminste 21 dagen na het gebruik hiervan op het land.	
NETTOGEWICHT: 10 kg	
Gazon-AZ is ook verkrijgbaar in een 2 kg, 3,5 kg, 5 kg en 25 kg verpakking.	

Dit product is niet bestemd voor dierlijke consumptie. © 2014 B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor verminderde werking of eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van dit product.

Afb. 1.80 Waaruit bestaat deze meststof?

Meststof	% organische stof	% N	% P	% K	% Ca	% Mg	Opmerkingen
Stalmest	13	0,4	0,3	0,3	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moeilijk aan te komen</li> </ul>
Kippenmest	23	1,1	1,6	0,7	2,3	0,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bevat veel kalk</li> <li>• heeft een hoog gehalte aan voedingsstoffen</li> <li>• heeft een onprettige geur</li> </ul>
Compost	14	0,3	0,4	0,2	2,5	0,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bevat kalk</li> <li>• bevat zware metalen</li> </ul>
Champignonmest	20	0,6	0,4	0,7	4,8	0,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bevat veel chloor in verband met de bestrijding van schimmels</li> <li>• bevat veel kalk door de deklaag van schuimaarde</li> </ul>
Champost	12,6	6	3,2	9	-	2,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• een mengsel van champignonmest en compost</li> </ul>
Turfproducten	>50	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• een zure werking</li> <li>• een hoog gehalte aan organisch materiaal</li> </ul>

1.38 Welke meststof bevat zware metalen?

- compost  
 kippenmest  
 stalmest  
 turfproducten



### Opdracht 11