

---

## De bodem als fundament voor je beplanting

De bodem is het uitgangspunt voor de planten die er groeien. Het is daarom belangrijk om de eigenschappen van de bodem te kennen.

Is de bodem vochtig of droog? Zitten er veel of weinig voedingsstoffen in? Is de structuur goed? Wanneer je de eigenschappen kent, kun je daarmee rekening houden bij de keuze van de planten.

Planten die op een plek staan waar ze zich thuis voelen:

- groeien beter
- hebben minder last van ziektes
- hebben minder onderhoud nodig

Twee voorwaarden voor een gezonde bodem zijn:

- een gezond bodemleven
- een goede structuur

Een goed grondbewerking voor het inplanten van gewassen is nodig voor een goede groei. We noemen dit ook wel **het fundament voor later**.

Tussen de vaste deeltjes in de grond zitten holtes waarin veel dierlijke en plantaardig leven leeft. Wormen, bacteriën en andere kleine dieren eten planten of resten daarvan en scheiden hun afvalproducten weer af. Ze zetten organische stoffen om in voedingsstoffen voor planten.

Het bodemleven heeft invloed op:

- de vruchtbaarheid van de grond
- op de structuur van de grond.

---

De holten (poriën) en gangen die dieren en afgestorven plantenwortels achterlaten geven ruimte aan lucht, water en voedsel. Een gezonde bodem bevat voldoende organische stof.

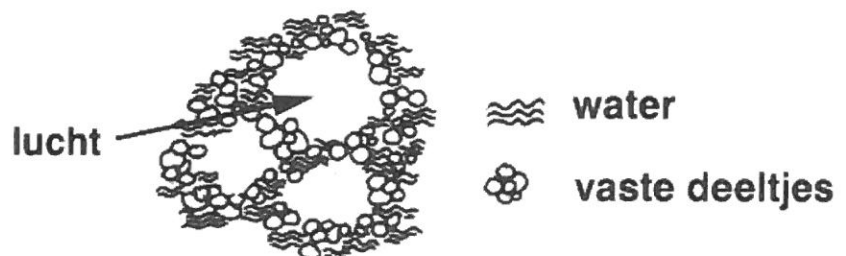
Omdat wormen, schimmels en bacteriën van afgestorven organische materialen leven, draagt kunstmest niet bij aan het bodemleven. Kunstmest levert de minerale voeding voor de plant direct en in één keer.

Door te bemesten met dierlijke mest of compost voedt je het bodemleven. Dit zorgt dan voor de geleidelijke voeding van de planten het hele seizoen door.

## Doel van grondbewerking

Grondbewerkingen worden meestal uitgevoerd om de bodem in goede toestand te brengen dat de planten zich goed kunnen ontwikkelen. Er moet voldoende vocht en lucht in de grond zitten. Je kunt hierbij aan de volgende werkzaamheden denken:

- spitten
- mest onderwerken
- grond zaaiklaar maken
- egaliseren

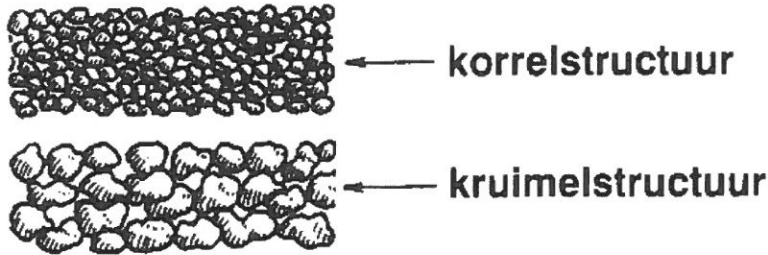


Door over de grond (het maaiveld) te lopen en te rijden met vrachtwagens en trekkers wordt de grond samengedrukt. Het gevolg hiervan is dat er minder ruimte in de grond ontstaat voor water en lucht. De plantengroei wordt hierdoor belemmerd.

---

## Structuur van de grond

De ruimte tussen de vaste gronddeeltjes noemen we poriën. In de nauwere poriën blijft het water hangen. In de wijdere poriën bevindt zich lucht. De ligging van de gronddeeltjes ten opzichte van elkaar noemen we de structuur van de grond.



### Kruimelstructuur

Bij een goede structuur kunnen de planten zich goed ontwikkelen. Er zijn voldoende grotere en kleinere poriën. We noemen zo'n structuur een kruimelstructuur. Denk hierbij aan de kruimels van brood.

### Korrelstructuur

Een structuur met onvoldoende grotere en kleinere poriën noemen we een korrelstructuur, bijvoorbeeld: duinzand. (Een zak met knickers). Dit is een slechte grond voor de planten en er zit te weinig vocht tussen de poriën.

De meeste gronden bevinden zich in een toestand die hier tussenin ligt. Tijdens de grondbewerking, bijv. spitten, wordt de vaste grond losgemaakt waardoor er meer poriën ontstaan. Niet alleen in de bovenlaag, maar ook dieper in de ondergrond kunnen harde (storende) lagen voorkomen.

Meestal is het alleen nodig de bouwvoor te bewerken (normale grondbewerking van ongeveer 25 cm). In deze laag wordt ook de compost of stalmest ondergewerkt. Dit organische materiaal zorgt evenals het spitten voor een betere structuur van de grond.

Door het toevoegen van organische stof, zoals stalmest of compost, krijgt de grond een beter bodemleven en een beter vochthoudend vermogen. Zandkorrels plakken beter aan elkaar.

---

## Bodemkundige begrippen

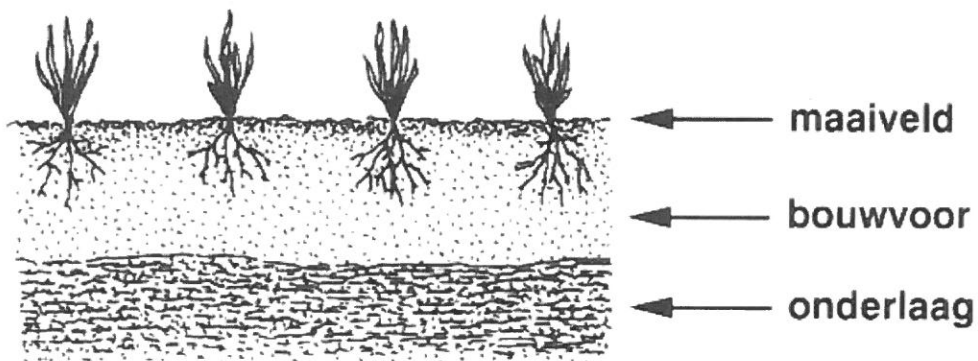
**Humus:** Organische bestanddelen, afkomstig van planten en dieren. Wat na jaren in de grond overblijft noemen we humus. Humus plakt de gronddeeltjes als het ware aan elkaar tot kruimels.

**Ph** Hier wordt de zuurgraad van de grond mee bedoeld. Deze is heel belangrijk, omdat het bepaald welke planten je op de grond kan verbouwen.

**Maaiveld:** Dit is de bovenkant van de grond, hierop lopen we.

**Bouwvoor:** Dit is de bovenste laag. Hij is ongeveer 25 cm dik. Hierin zitten veel wortels. Bij het spitten en ploegen wordt deze laag steeds losgemaakt.

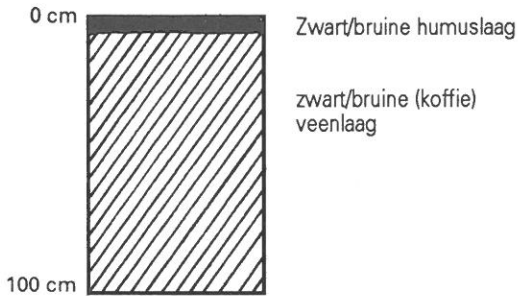
**Ondergrond:** Alles wat onder de bouwvoor of zode ligt, noemen we de ondergrond of onderlaag.



# De bodem determinatiekaart

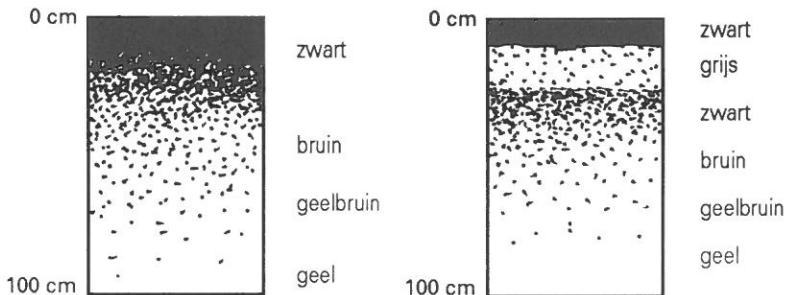
## 1. VEENGROND

Een veengrond bestaat geheel uit plantenresten. Halfvergane takjes, wortels, blaadjes, zelfs boomstronken treffen we er in aan.



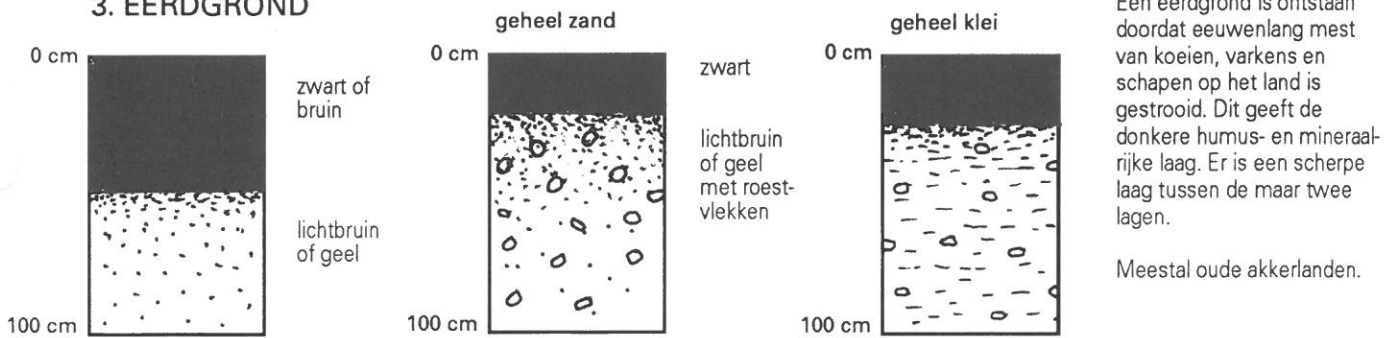
## 2. PODZOLGROND

Een podzolgrond bestaat geheel uit zand. In de bovenste laag is de humus (verteerde plantenresten) vermengd met de aarde. De humus uit deze laag is min of meer weggespoeld naar beneden. Vandaar de kleurverschillen.



Meestal bosbodems, heide of voormalige bosbodems. Vaak met erg oranjebruine laag boven de gele laag: ijzerinspoeling

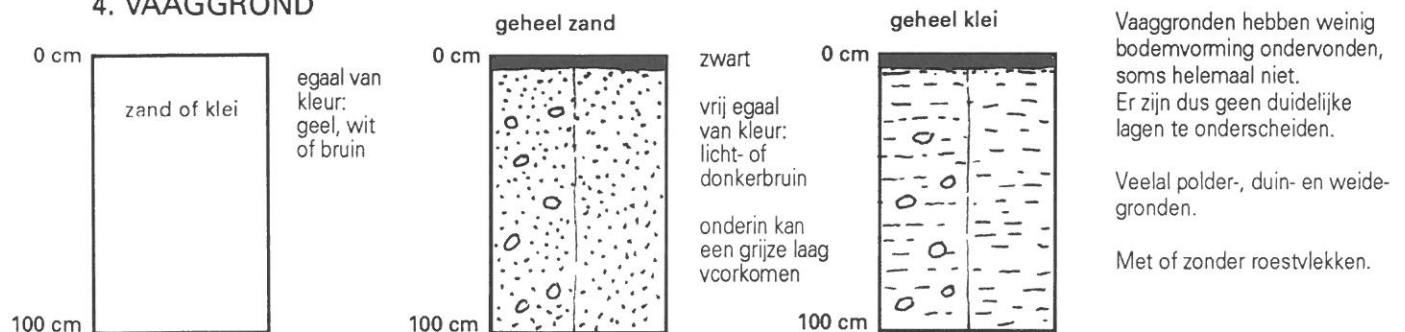
## 3. EERDGROND



Een eerdgrond is ontstaan doordat eeuwenlang mest van koeien, varkens en schapen op het land is gestrooid. Dit geeft de donkere humus- en mineraalrijke laag. Er is een scherpe laag tussen de maar twee lagen.

Meestal oude akkerlanden.

## 4. VAAGGROND



Vaaggronden hebben weinig bodemvorming ondervonden, soms helemaal niet. Er zijn dus geen duidelijke lagen te onderscheiden.

Veelal polder-, duin- en weidegronden.

Met of zonder roestvlekken.

---

## **Grondsoorten**

Grondsoorten

Grondsoorten zijn in te delen naar het materiaal waaruit ze zijn samengesteld. Er zijn verschillende combinaties mogelijk. In Nederland kennen we vier grondsoorten, namelijk:

- kleigrond
- zandgrond
- lössgrond
- veengrond

### **Kleigrond**

Kleigrond is ontstaan doordat kleimineralen werden vervoerd door water en op verschillende plaatsen zijn afgezet.

We kennen twee soorten kleigronden:

- zeekleigrond, afgezet door de zee
- rivierkleigrond, afgezet door rivieren

Kleigrond bevat altijd slibdeeltjes. Hoe meer slibdeeltjes, hoe zwaarder de grond wordt. Hiermee bedoelen we hoe moeilijker de grond is te bewerken.

### **Zandgrond**

Zandgronden zijn afgezet door wind, ijs of water. Ze bestaan uit grote deeltjes. Als een zandgrond meer slibdeeltjes of humus bevat zal ze vruchtbaarder zijn.

Daarnaast zal het watervasthoudend vermogen en de capillaire werking groter zijn.

### **Lössgrond**

Lössgrond vinden we in Nederland voornamelijk in Zuid-Limburg. Deze grondsoort is afgezet door de wind en bestaat uit zeer kleine kleideeltjes, kleine zanddeeltjes en kalkdeeltjes. Lössgrond is erg vruchtbaar en makkelijk te bewerken.

---

## **Veengrond**

Als een grond meer dan 25% organische stof of humus bevat, wordt dit veengrond genoemd. Veengronden zijn

niet door de wind of water

afgezet maar ter plekke

ontstaan. Planten die in

moerassen groeien, zullen als

ze afgestorven zijn onder water

zakken. Door gebrek aan

zuurstof verteren ze niet

helemaal maar zullen ze dikke

lagen halfvergane, organische

stof vormen. Als dit proces lang

doorgaat, kunnen dikke lagen plantenresten ontstaan die als het ware boven het

water uitgroeien. We spreken dan van het verlanden van plassen. De gronden die zo

ontstaan, noemen we veengronden.



## **Bodemwater**

Water in de bodem is onder andere nodig voor het oplossen en transporteren van plantenvoedende stoffen. Zonder water is elke bodem onvruchtbaar. Teveel water in de bodem is nadelig omdat er dan onvoldoende ruimte overblijft voor bodemlucht.

Water kan op drie verschillende manieren in de bodem voorkomen:

- grondwater
- capillair water
- hangwater

---

## Grondwater

Als er in de bodem een diep gat wordt gegraven, komt er op een gegeven moment water in te staan. Dit is het grondwater. Het peil, de bovenkant van het grondwater, noemen we de grondwaterspiegel. Beneden de grondwaterspiegel komt geen lucht in de bodem voor. De afstand tussen de grondwaterspiegel en het maaiveld noemen we de grondwaterstand.

Het grondwaterpeil is te bepalen met behulp van een grondboor.

## Capillair water

Hoe fijner de ruimtes tussen de gronddeeltjes zijn, des te meer water kan vanaf het grondwater opstijgen. Dit noemen we de capillaire werking

## Hangwater

Regenwater zal in een grond met kleinere capillairen minder snel zakken. Een gedeelte van het water wordt vastgehouden en zal daar blijven hangen. Planten wortels kunnen van dit water gebruik maken. Denk maar aan een spons met water die geen water meer drupt maar waar nog wel water inzit.

