

# Grondontleding als gids voor de bekalking en de bemesting van de siertuin

De Bodemkundige Dienst van België voert jaarlijks duizenden bodemanalyses uit voor tuinen. Heel wat hobbytuinders, maar ook tuinaanleggers laten een bodemstaal nemen en verzekeren zich van ons deskundig bemestingsadvies vooraleer de tuin wordt aangelegd. Het is immers belangrijk om te weten hoeveel meststoffen er gebruikt moeten worden voor een optimale groei van de planten. Zo weet men of men te maken heeft met een rijke of een arme bodem en kan de plantenkeuze en het gebruik van organisch materiaal, kalk en meststoffen perfect aangepast worden aan de behoefte van de grond. Daarna volstaat een driejaarlijkse grondontleding met bemestingsadvies om bodem en tuin in harmonie te houden.

Soms doen hobbytuinders ook een beroep op de Bodemkundige Dienst wanneer de planten niet goed groeien of de tuin er troosteloos bij ligt. Problemen die dagelijks binnenkomen zijn: sierplanten die afsterven, azalea's vertonen gele bladeren, een deel van de tuin groeit zeer slecht, enz... Het is vaak beter te 'voorkomen' dan te 'genezen'. Een aangepaste bemestingsstrategie op basis van grondontleding voor de aanleg van de tuin en een regelmatige opvolging voorkomen heel wat problemen.

## Standaardgrondontleding als basis voor bekalking en bemesting van tuinen

Bij de aankomst van het bodemstaal wordt in het laboratorium van de Bodemkundige Dienst een standaardgrondontleding uitgevoerd: bepaling van de grondsoort, de pH-KCl als maat voor de zuurtegraad, het koolstofgehalte als maat voor de reserve aan organische stof en de voedingselementen fosfor, kalium, magnesium, calcium en natrium. In bepaalde gevallen is het interessant een bijkomende analyse aan te vragen van de totale zoutconcentratie. Indien planten wegwijnen naast een baan waar zout gestrooid werd, kan deze bijkomende parameter informatie geven over de graad van de verzilting van de bodem. Indien er te veel meststoffen of zoutrijke compost ingewerkt werden voor het aanplanten, kan er ook zoutschade optreden met het afsterven van zoutgevoelige gewassen tot gevolg.

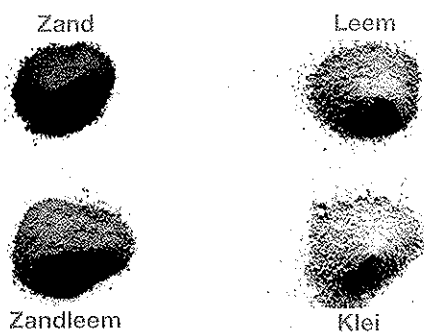
## Grondsoort en plantengroei

De grondanalyse bij de Bodemkundige Dienst van België start met de bepaling van de bodemtextuur of grondsoort op basis van een handmatige keuring, ook wel 'palpatie' genoemd. Dit is zeer belangrijk voor de correcte interpretatie van de zuurtegraad (pH) en de voedingstoestand van de tuin.

Van nature uit komen er verschillende grondsoorten voor, gaande van zandgronden, zandleemgronden tot leem- en kleigronden. Elk van de grondsoorten heeft zijn typische eigenschappen. De grondsoort speelt een belangrijke rol in de waterhuishouding van de bodem. Zo laten zandgronden makkelijk water door. Op zandgronden kan men reeds enkele uren na een zware bui weer gewoon aan de slag in de tuin. In de zomer hebben deze gronden echter het nadeel dat ze snel uitdrogen. Het waterhoudend vermogen van zandgronden kan men verbeteren door het humusgehalte op een voldoende hoog niveau te brengen. Humusrijke zandgronden warmen in het voorjaar bovendien sneller op, zodat de plantengroei op deze bodems sneller van start gaat in de lente. Er zijn planten, zoals azalea en begonia, die een zandige grond verkiezen boven een leem- of kleigrond.

Op leemgronden moeten men na een flinke bui enkele dagen wachten vooraleer opnieuw in de tuin te kunnen werken. Dit bodemtype laat het regenwater veel minder snel door en houdt het eveneens langer vast. In droge periodes kunnen deze gronden wel langer water leveren aan de planten. Van alle grondsoorten bevatten leembodems het grootste volume nuttig water voor de planten. Bovendien houden deze bodems voedingselementen, zoals kalium en magnesium, vrij goed vast. Het zijn van nature uit zeer vruchtbare bodems voor tal van bomen, struiken en planten, als ze 'droog' genoeg zijn. Te natte leemgronden geven aanleiding tot afsterven van de plantenwortels tijdens de winter.

Kleigronden zijn de zwaarste gronden en zijn moeilijk te bewerken. In de winter zijn deze gronden zeer kleverig als ze nat zijn. Doorlevende planten als bijvoorbeeld rozen, kunnen toch goed groeien op zware kleigronden als ze op 'bedden' geteeld worden. Typische planten die van nature uit goed kunnen groeien op kleigronden zijn wilg, populieren, gras... Kleigronden kunnen zeer vruchtbare gronden zijn als ze niet waterziek zijn en als het gehalte aan calcium en organische stof voldoende hoog is. Zure kleigronden komen ook voor en moeten ontzuurd worden door te bekalken als men ze geschikt wil maken voor de meeste planten.



Figuur 1: De belangrijkste grondsoorten of texturen

### Zuurtegraad (pH-KCl)

Bij de Bodemkundige Dienst van België wordt de zuurtegraad steeds bepaald als pH-KCl. De reden hiervoor is dat de pH-water (wat courant gemeten wordt in bv. tuincentra) afhankelijk is van het zoutgehalte van de bodem. Aangezien het zoutgehalte van de bodem fluctueert tijdens het jaar, zal de pH-water ook schommelen in functie van het tijdstip van de staalname. De pH-KCl wordt niet beïnvloed door het zoutgehalte en is dan ook stabiel gedurende het ganse jaar.

De pH is een belangrijke parameter om te bepalen welke plantensoorten geschikt zijn voor een bepaald bodemtype. Men kan een onderscheid maken tussen kalkvrezende, kalkverdragende en kalklievende plantensoorten. Typisch kalkvrezende planten zijn bijvoorbeeld rhododendron, azalea, heide, de meeste coniferen... Als kalkverdragende planten kennen we heel wat plantensoorten, zoals taxus, Corsicaanse den, rozen... Er zijn ook planten die kalklievend zijn zoals bijvoorbeeld buxus, lavendel, linde, plataan...

### Het percentage koolstof

Het % koolstof is een maat voor de hoeveelheid organische stof in de bodem, ook wel humusgehalte genoemd. De hoeveelheid organische stof in de bodem bepaalt in belangrijke mate de bodemvruchtbaarheid, aangezien deze een rechtstreekse invloed heeft op de fysische, chemische en biologische eigenschappen van de grond. De organische stof draagt bij tot een goede bodemstructuur, waardoor de verluchting van de grond verbetert en op leemgronden de kans op verslemping van de bodem vermindert. De organische stof zorgt ook voor een verhoging van het waterbergend vermogen van de grond, wat vooral van belang is op de lichtere gronden. Met betrekking tot bemesting heeft de organische stof een belangrijke invloed op het vasthouden van voedingselementen en is de organische stofvoorraad van de bodem een reserve aan voor de plant opneembare voedingsstoffen.

In de bodem wordt de organische stof geleidelijk afgebroken door de micro-organismen. Bij deze afbraak komen CO<sub>2</sub>, nitraatstikstof en minerale elementen vrij. In zware gronden is de organischestofafbraak lager dan in zandgronden vanwege de fysische bescherming van de organische stof door de bodempartikels.

### Voedingselementen fosfor(P), kalium(K), magnesium(Mg) en calcium(Ca)

De elementen fosfor, kalium, magnesium, calcium en natrium worden bepaald met een ammoniumlactaatextract en worden uitgedrukt in mg/100 g grond.

Fosfaten bevorderen de ontwikkeling van de wortels. Bij een bodemanalyse wordt er een bepaling uitgevoerd van de fosfor die beschikbaar is voor de planten. Kalium is gunstig voor de versteviging van de plant en maakt hem beter bestand tegen ziekten en andere schadelijke uitwendige factoren. Bij de planten zijn het vooral de knol- en bolgewassen die voor een goede ontwikkeling voldoende kalium nodig hebben. Magnesium is een element dat een belangrijke functie heeft in de bladgroenactiviteit waarbij suikers gevormd worden die nodig zijn voor de sterkte en de gezondheid van de plant. Het element calcium maakt deel uit van de cel-

wanden van de planten. Indien de bodem te zuur is, wordt er een bekalkingsadvies gegeven. Het element natrium is geen essentieel voedingselement. Het is een interessante parameter in het vaststellen van schade door strooizouten of overdadig gebruik van bijvoorbeeld compost.

### Bodemvruchtbaarheidstoestand van siertuinen in Vlaanderen

De verwerking van de bodemanalysegegevens, afkomstig van de uitgebreide databank van de Bodemkundige Dienst van België (2007-2009), geeft een uniek inzicht in de bodemvruchtbaarheidstoestand van de Vlaamse siertuinen. Na uitgebreide proefveldwerking en jarenlange ervaring in de landbouwsector en in de sector van de tuinen, werden er verschillende bodemvruchtbaarheidsklassen opgesteld voor de verschillende bodemvruchtbaarheidsparameters. Deze klassen zijn afhankelijk van het gebruik van de tuin (gazon, siertuin, serre), de grondsoort en het organische stofgehalte. De middenklasse wordt de streefzone genoemd. Dit is de zone van optimale toestand van een welbepaalde parameter en binnen deze zone kunnen de meeste planten in de tuin optimaal gedijen. In onderstaande figuren wordt telkens de procentuele verdeling van respectievelijk de stalen afkomstig van siertuinen in de zeven bodemvruchtbaarheids- of beoordelingsklassen weergegeven.

Uit figuur 2 blijkt dat de pH van de tuinen in de meeste gevallen te hoog is. Een bodem met een te hoge pH verzuren is veel moeilijker dan een bodem die te zuur is, te ontzuren. Om mislukkingen in de siertuin te voorkomen is kennis van de pH zeer interessant. Voor een bestaande tuin mag u eveneens niet blindelings kalk strooien om teeltproblemen te voorkomen. Integendeel, ze verergeren nog in vele gevallen.

Bij de siertuinen heeft 42% een koolstofgehalte hoger dan normaal. Bij de aanleg van siertuinen wordt vaak 5 tot 10 cm compost toegediend, wat vaak te veel is. Indien een te hoge dosis zoutrijke compost (bijvoorbeeld GFT of champignoncompost) ingewerkt wordt voor het planten, kunnen de planten afsterven door

zoutschade. Door deze compostsoorten in het najaar of de winter in te werken kan zoutschade vermeden worden. Tijdens de winter zullen een deel van de zouten doorspoelen. Er zijn ook composten, zoals groencompost, die weinig zouten bevatten en wel in het voorjaar voor de aanleg van de tuin kunnen ingewerkt worden. Het is altijd belangrijk compost te gebruiken die voldoende afgerijpt is.

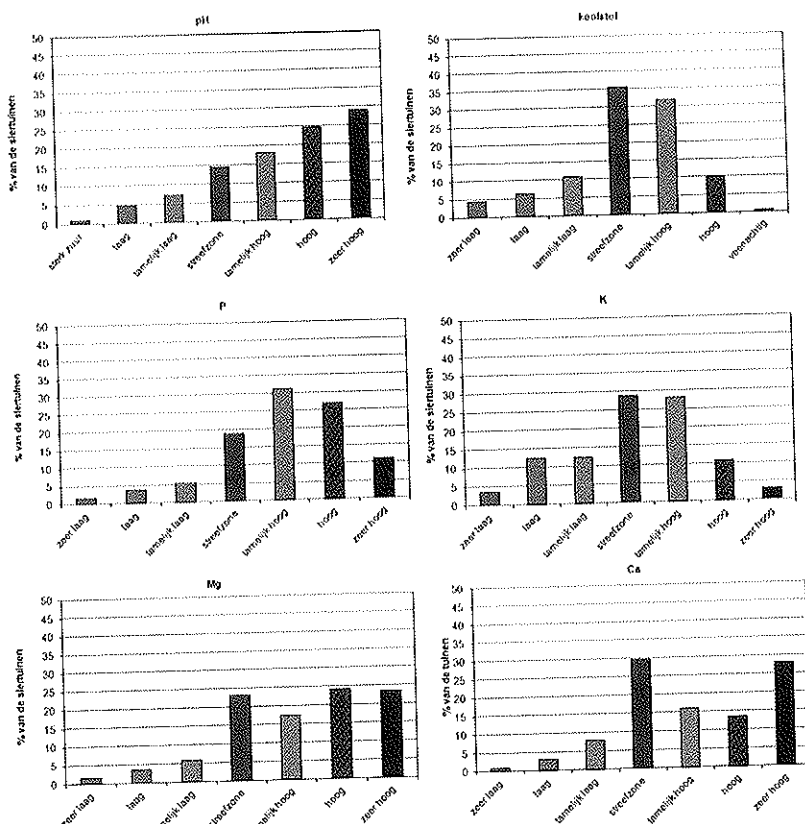
Opvallend is dat de reserve aan fosfor in de siertuinen hoog is. Fosfor is een element dat ophoopt in de bouwlaag. Voor de planten zelf is dit niet onmiddellijk een probleem, maar een te hoog fosforgehalte kan milieuproblemen veroorzaken. Er zijn echter ook tuinen die een tekort aan fosforreserve hebben in de bodem en bij deze tuinen adviseert de Bodemkundige Dienst een fosforbemesting om de planten van de nodige fosfor te voorzien en tevens om de bodemreserve aan fosfor binnen de streefzone te brengen.

De kaliumreserve van de siertuinen vertoont een grote variatie. Er zijn zowel tuinen met een hoge als tuinen met een lage kaliumreserve. De magnesiumreserve van siertuinen is aan de hoge kant en naar analogie met de pH, is de reserve aan calcium bij de meeste siertuinen hoger dan normaal.

### Het tuindoosje: bemestingsadvies op basis van grondanalyse

De Bodemkundige Dienst van België analyseert jaarlijks enkele duizenden bodemstalen van tuinen. Deze bodemstalen zijn zowel afkomstig van nog aan te leggen tuinen als van bestaande siertuinen of gazons. Bij bestaande tuinen laat men te vaak pas een bodemstaal nemen indien er problemen zijn met bepaalde planten. In vele gevallen kan men deze problemen in verband brengen met de geanalyseerde elementen.

Om mislukkingen te voorkomen is de standaardgrondontleding van de Bodemkundige Dienst van België een nuttig instrument om de bemestingsstrategie te optimaliseren. Het tuindoosje bevat een handige werkwijze om een goed (representatief) bodemstaal te nemen, een staalzakje, een staalenvolp en een boekje met 20 bladzijden praktische informatie over bodem en bemesting. De staalenvolp met het grondstaal deponeren u in de brievenbus (port betaald door Bodemkundige Dienst). Het bodemonderzoek gebeurt vervolgens in ons analyseslaborato-



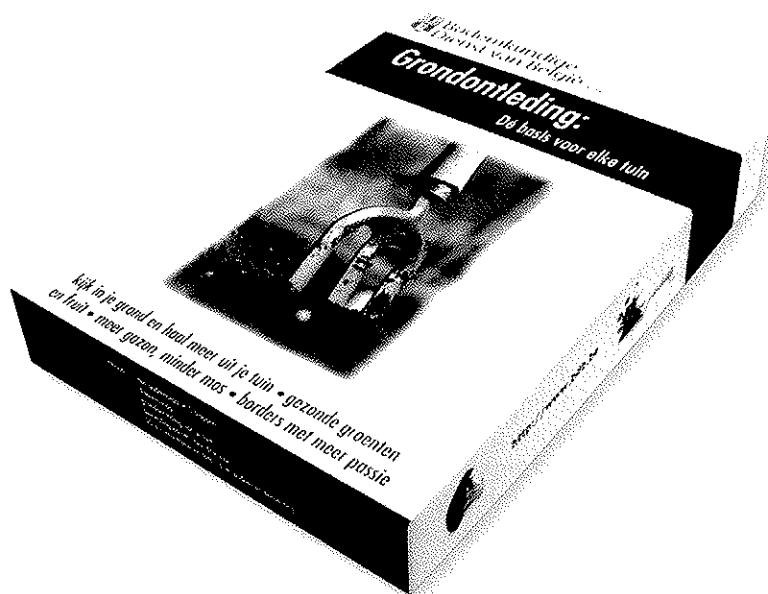
Figuur 2: Procentuele verdeling van de pH-KCl, %C, P, K, Mg en Ca van siertuinen in 7 beoordelingsklassen

rium. Na ongeveer 2 weken ontvangt u een analyseverslag met een bijbehorend bemestingsadvies. Via de module 'BDB rekenmeë' op onze website kan u een bemestingsadvies via enkele muisklikken omrekenen naar een boodschappenlijstje om mee naar de meststoffenhandelaar te stappen.

Voor meer inlichtingen of voor staalname kan u contact opnemen met de Bodemkundige Dienst van België op telefoon 016 31 09 22, fax: 016 22 42 06,

Email: [info@bdb.be](mailto:info@bdb.be) of surf naar [www.bdb.be](http://www.bdb.be).

S. Maes en S. Deckers, Bodemkundige Dienst van België



Het tuindoosje van de Bodemkundige Dienst van België