

BODEM BALANS ANALYSE

BASIS VOOR EEN **VRUCHTBARE BODEM**



DE NATUURLIJKE UPGRADE VAN GROEN



www.van-iersel.eu

BODEM BALANS ANALYSE

Bij de Bodem Balans Analyse (BBA) gaat het om de verhoudingen tussen de elementen. Wanneer de verhoudingen in de bodemvoorraad optimaal in balans zijn, worden de mineralen in de bodem beter benut. Hierdoor worden voedingsstoffen zoals stikstof en fosfaat beter opgenomen en zijn er minder toevoegingen nodig. Dit alles resulteert in een gezonder gewas en minder uitspoeling.

De Bodem Balans Analyse wordt het meest toegepast bij boom-, sier-, groente- en fruitteilers. De analyse geeft een nauwkeurig inzicht in de onderlinge verhoudingen tussen de hoofd- en spoorelementen in de bodem en brengt de bodempotentie om voeding vast te houden in kaart.

Een vruchtbare bodem - een gezond gewas

Naast de calcium-/magnesiumverhouding zijn er meerdere verhoudingen van belang voor een optimaal resultaat. Er is zowel een minimale als een maximale hoeveelheid aan mineralen nodig. Een overschot aan bepaalde elementen zal de beschikbaarheid van andere elementen hinderen. Het beoordelen van bodem en bodemkwaliteit vraagt dus om een brede blik en uiteraard kennis over de bodem en de aard en werking van stoffen. Naast NPK (stikstof, fosfor en kalium) heeft een plant nog meer elementen nodig die invloed hebben op de groei en ontwikkeling. De Bodem Balans Analyse en het daarbij behorende advies houden hier rekening mee.

Door jarenlange ervaring met de bodem zijn we er bij Van Iersel van overtuigd dat we met de BBA het meest optimale advies per perceel kunnen geven. Alleen zo kan er een ideale mineralenbalans bereikt worden die bijdraagt aan een verbeterde chemische, fysische en biologische bodemgesteldheid. Dit zijn de pijlers die bepalend zijn voor een vitaal gewas met het beste rendement.

DE BODEMWERELD VOLGENS ALBRECHT

Begin vorige eeuw ontwikkelde bodemdeskundige William Albrecht (1888-1974) de naar hem genoemde bemestingsmethode. Deze analyse streeft naar een optimale balans aan voedingselementen in de bodem en in de plant om een gewas goed te laten groeien. Er is een minimale en maximale hoeveelheid mineralen nodig in de bodem. Een overschot aan bepaalde elementen kan tekorten opleveren in de beschikbaarheid van andere elementen voor de plant. Het is belangrijk om rekening te houden met de verhoudingen van mineralen in bodem en plant en dat is wat het Albrechtbemestingsadvies doet.

Het kost vaak jaren om het gewenste evenwicht in mineralen en spoorelementen te bereiken, omdat de bodem soms teveel aan één of meer elementen bevat. Bladvoeding of een goede compost zorgt er dan voor dat een plant de missende mineralen weer krijgt. Daarnaast zijn natuurlijk ook de grondbewerking, het bouwplan en het bodemleven van belang. De Bodem Balans Analyse die we bij Van Iersel gebruiken is hierop gebaseerd.

Albrechts drijfveer was dat hij een relatie zag tussen bodemkwaliteit en menselijke gezondheid. Hij richtte zich hierbij voornamelijk op de chemische kant van de bodem. Bij Van Iersel kijken we wat breder en bieden daarom ook aanvullende analyses aan. De Nova bioscan geeft inzicht in het bodemleven en de chroma-analyse geeft inzicht in de bodemstructuur.

FUNCTIES

VAN DE ELEMENTEN

Er zijn diverse elementen die allemaal een eigen rol spelen bij de groei van planten. Belangrijk is om er voor te zorgen dat ze goed met elkaar in verhouding zijn voor een weerbaar gewas.

Element	Functie	Mobiliteit in plant
Primair		
Fosfaat	Belangrijke rol in de energievoorziening van de plant. Draagt bij aan de begin- en wortelontwikkeling. Is belangrijk voor vorming van suikers en zetmeel.	Mobiel
Kalium	Vochtregulatie (vervult rol in het openen en sluiten van huidmondjes), en dus gewasverdamping. Heeft een belangrijke rol bij de vruchtzetting (vullen ervan). Belangrijk element voor eiwitten en is daarmee een bouwsteen voor de plant.	Zeer mobiel
Stikstof	Stikstof (4 delen) vormt samen met magnesium de basis van de suikerproductie van de plant (bladgroenkorrel). Het promoot snelle groei. Bij ophoping ontstaat verhoogde gevoeligheid voor ziekten en plagen (met name nitraat die niet omgezet wordt).	Mobiel
Secundair		
Calcium	Nodig voor de celopbouw en stevigheid van cellen. Heeft een grote rol in de vruchtkwaliteit en hardheid van de vrucht.	Niet mobiel
Magnesium	Onderdeel van bladgroenkorrels. Deze zijn de basis van de suikerproductie van de plant (fotosynthese). Noodzakelijk voor de omzetting van stikstof.	Makkelijk mobiel
Zwavel	Belangrijk element, bepaalde essentiële eiwitten bevatten zwavel.	Gemiddeld mobiel
Micro-elementen		
Borium	Stimuleert de opname van calcium en silicium, en maakt suikertransport van de plant naar de wortel mogelijk. Heeft een rol bij de stuifmeel productie, de kwaliteit van bloemen, draagt bij aan de vorming van de celwanden en de calcium opname.	Absoluut niet mobiel
Chloride	Chloride is essentieel voor de ontwikkeling van planten. Het is vereist in kleine hoeveelheden bij alle gewassen. Het speelt een directe rol in de fotosynthese en is belangrijk bij osmotische aanpassingen en de regulering van huidmondjes.	Zeer mobiel
IJzer	Nodig bij de vorming van bladgroenkorrels (chlorofyll) in het beginstadium en de suikerproductie (fotosynthese).	Gemiddeld mobiel
Kobalt	Stimuleert de mogelijkheid om via symbiose met (wortelknobbel)bacteriën in de bodem, stikstof uit de lucht te binden.	Te klein element om de mobiliteit te meten.
Koper	Nodig bij de omzetting van organische stof in de bodem. Speelt een rol in het fotosyntheseprocess.	Gemiddeld mobiel
Mangaan	Stimuleert processen in de plant. Van invloed op de zaadkwaliteit en kieming. Het is belangrijk voor bladgroen vorming.	Gemiddeld mobiel
Molybdeen	Belangrijke rol in omzetting van nitraten naar eiwitten (bouwstenen) voor de plant. Nodig om vrije stikstof uit de lucht te halen.	Gemiddeld mobiel
Silicium	Belangrijk element voor de cel stevigheid en hardheid. Bevordert calciumopname. Bepaald mede de weerbaarheid tegen ziekten/plagen, maar is vaak afwezig in de bodem.	Niet mobiel
Zink	Regelt de productie van auxinen, die bladgrootte regelen. Daarnaast reguleert zink plantsuikers en zorgt voor omvorming van koolhydraten. Nodig voor wateropname en bodemorganismen.	Mobiel

BELANGRIJKE WAARDEN: CEC EN TEC

Voor een optimale en weerbare groei van planten is het niet alleen nodig dat er genoeg voedingsstoffen in de bodem zijn. De Bodem Balans Analyse (BBA) wordt vastgesteld op basis van de CEC (Cation Exchange Capacity; kationen uitwisselingscapaciteit). Dit getal geeft aan wat de potentie is van de bodem om mineralen vast te houden en aan de plant te leveren. Ook wordt de TEC (Total Exchange Capacity; totale uitwisselingscapaciteit) bepaald.

Het is te vergelijken met een parkeerplaats (CEC) waarin alle parkeerplaatsen bezet zijn met auto's (kationen; Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, Aluminium en Waterstof). De grootte van de CEC is afhankelijk van de hoeveelheid organische stof en kleideeltjes (lutum). Hoe meer organische stof er in de bodem zit, hoe hoger de CEC (parkeerplaats) is, dus meer ruimte voor kationen (auto's).

Daarnaast spelen de pH (zuurgraad) van de bodem en de verhouding tussen verschillende kationen een belangrijke rol in de effectieve CEC en de bodemvruchtbaarheid.

De TEC, ook wel gebufferde CEC genoemd, is een maat voor de potentiële hoeveelheid kationen die in de bodem aan het uitwisselingscomplex kunnen worden geadsorbeerd. Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, Aluminium en Waterstof zijn de belangrijkste kationen in de bodem.

Aan de hand van de Bodem Balans Analyse kan exact berekend worden welke hoeveelheden van de verschillende mineralen nodig zijn (hoofd- en spoorelementen) om de balans te verkrijgen. Door een onafhankelijk adviesbureau wordt er in een rapport een aanbeveling gegeven welke elementen in welke hoeveelheden gebracht moeten worden.



BEOORDELING

VAN DE BODEM

De beoordeling van de bodem begint met je zintuigen. Graaf een profielkuil en maak op basis van alle waarnemingen een eerste diagnose. Belangrijk is ook om naar je gewas te kijken. Het gewas is als het ware een spiegel van de bodem.

Combineer deze bevindingen met de uitslag van de Bodem Balans Analyse. Kijk niet alleen naar gehalten en hoeveelheden, maar vooral ook naar de verhoudingen. Zo wordt bij een goede K:Mg verhouding fosfaat beter opgenomen. Wij streven bijvoorbeeld naar een verhouding K:Mg van 1:1. Op basis van je eigen waarnemingen en de uitslag van de BBA kan wanneer nodig worden bijgestuurd.

BELANGRIJK IS OOK OM NAAR JE GEWAS TE KIJKEN. HET GEWAS IS ALS HET WARE EEN SPIEGEL VAN DE BODEM.

Bart

Verkoop Adviseur



Bij bekalking moet er ook goed naar de bodem gekeken worden: veel kalk leidt tot snelle afbraak en omzetting van organische stof. Zorg ervoor dat de organische stof balans op orde is. Op basis van de gewenste pH kan bekalken noodzakelijk zijn. Tekort aan calcium in het gewas vindt vaak zijn oorzaak in verdringing door andere kationen.

Een compostmengsel aangevuld met de benodigde mineralen (Vigro receptmix) corrigeert de verschillende gebreken, maar ook de overmaten. Dit mengsel wordt helemaal op maat gemaakt aan de hand van de analyse.

HANDLEIDING

NEMEN EN INSTUREN VAN MONSTERS

1. Materiaal en benodigdheden

Een grondmonster steken kan met behulp van een grondboor of gutsboor. Wanneer niet aanwezig, is een palenboor ook geschikt.

Een andere optie is om een monsternemer van een laboratorium in te schakelen om het monster te nemen. Diverse laboratoria hebben een dienst om (tegen een vergoeding) grondmonsters te steken.



2. Het nemen van grondmonsters



- 30-40 steken per perceel, met de w-techniek van het perceel genomen.
- Steek niet op extreem slechte of natte plekken, als dit slechts kleine gedeeltes zijn van het perceel.
- Standaard monsterdiepte is van 0 tot 20 cm. Voor sommige diep wortelende teelten wordt dieper bemonsterd.

3. Verpakken en insturen van grondmonsters

1. Meng de verkregen grond in een emmer voor een zo'n homogeen mogelijk monster. Neem hier min 1 tot max 1,5 liter van. Stop dit in een (stevige) plastic zak of een speciale monsterzak.
2. Label de zak met de juiste monsterbenaming (bijvoorbeeld perceelnaam) en afzender.
3. Vul per monster één monster-formulier in, deze is te vinden op onze website. Print deze uit en voeg dit bij het monster.
4. Grondmonsters dienen uiterlijk woensdagavond binnen te zijn voor verwerking. Zijn ze later binnen dan gaan ze mee in de verwerking van de week erna.
5. Verpak monsters en formulieren in een stevige doos en stuur deze naar:
Van Iersel Compost
Biezenmortelsestraat 57
5074 RJ Biezenmortel
Nederland

Versturen gaat het makkelijkst en goedkoopst met een pakketzegel (postkantoor).

VOORBEELD

BODEM BALANS ANALYSE

Onderstaand zie je een voorbeeld van een onderzoeksresultaat van een BBA. Het verschil tussen CEC en TEC laat zien dat er nog ruimte zit in de bodemvoorraad voor uitwisseling tussen de mineralen. De mineralenbalans laat in één oogopslag zien welk tekort en/of overmaat er in de bodem aanwezig is.

Uiteindelijk komt er een concreet mineralen-/ bemestingsadvies om de bodem optimaal in balans te krijgen. Mocht je naar aanleiding van dit rapport een extra uitgebreid bemestingsadvies op maat willen ontvangen dan kunnen we deze tegen een meerpijs voor je maken. Na ontvangst van het bodemonmonster duurt het zo'n 3 à 4 weken voordat het analyseresultaat klaar is.

Biezenmortel			Monstercode: VIC 1801001		
Mineraal	Huidig Niveau	Ideaal Niveau	Mineralen balans		
			laag	gemiddeld	hoog
CEC	5,42				
TEC	6,38				
pH water	6,0	6,3			
stabele organische stof	3,7 %	3,0 - 10,0 %			
Cal/Mag-verhouding	2,36 :1	4,00 :1			
Nitraat stikstof	23 kg/ha				
Ammonium stikstof	31 kg/ha				
Fosfaat	815 kg/ha	250 - 750 kg/ha			
Calcium	1559 kg/ha	1829 kg/ha			
Magnesium	396 kg/ha	274 kg/ha			
Kalium	213 kg/ha	111 - 279 kg/ha			
Natrium	87 kg/ha	16 - 49 kg/ha			
Aluminium	11 kg/ha	0 < 6,43 kg/ha			
Zwavel	51 kg/ha	67 - 112 kg/ha			
Borium	3,4 kg/ha	2,2 - 6,7 kg/ha			
Ijzer	849 kg/ha	90 - 448 kg/ha			
Mangaan	67 kg/ha	67 - 224 kg/ha			
Koper	11,0 kg/ha	4,5 - 15,7 kg/ha			
Zink	34,2 kg/ha	11,2 - 22,4 kg/ha			
Molybdeen	0,11 kg/ha	0,90 - 1,57 kg/ha			
Kobalt	0,11 kg/ha	0,22 - 1,12 kg/ha			
Silicium	28 kg/ha	100 - 350 kg/ha			
BASE SATURATION					
Calcium	54,55 %	64,00 %			
Magnesium	23,12 %	16,00 %			
Kalium	3,82 %	2,00 - 5,00 %			
Natrium	2,66 %	0,50 - 1,50 %			
Aluminium	0,87 %	0,50 %			
Waterstof	15,00 %	10,00 %			

DE NATUURLIJKE UPGRADE VAN GROEN

Bij Van Iersel Compost bezitten we een vooruitstrevende geest. Continue productontwikkeling en -verbetering hebben geleid tot bodemproducten van hoge kwaliteit. Deze producten zorgen voor een toename van het natuurlijk ziekte onderdrukkend vermogen van de bodem en een weerbaar gewas.

Wij verwerken groenafval van openbare, particuliere en professionele bronnen tot hoogwaardige compost. In 1961 is ons familiebedrijf opgericht als loonbedrijf. Via cultuurtechnische werken en inname van groenafval zijn we groot geworden in de composteringsbranche. Nu is Van Iersel Compost één van Nederlands grootste groenafval-verwerkers en daar zijn we trots op.

Inmiddels beschikken we over vier vestigingen: Biezenmortel, Deurne, Gilze en Ravenstein. We voldoen aan het hoogste niveau 5 van de CO₂-prestatieladder.

Onze locatie in Biezenmortel is gecertificeerd door de stichting RHP. Ook zijn wij in het bezit van het BRL9335-certificaat voor het gecontroleerd samenstellen en verhandelen van grondproducten. Onze terreinen zijn ingericht volgens de wettelijke milieueisen en -normen en wij zijn aangesloten bij Belangen- vereniging voor Verwerkingsbedrijven van Organische Reststoffen (BVOR). Wij investeren voortdurend in ons productieproces om compost en grondproducten van de best mogelijke kwaliteit te kunnen (blijven) maken.

Van Iersel Compost; een betrouwbare en professionele partner op het gebied van groenafvalverwerking en de levering van hoogwaardige bodemverbeteraars, zowel voor overheden, bedrijven als particulieren.



Biezenmortelsestraat 57
5074 RJ
Biezenmortel
T 0411-648100
info@van-iersel.eu
www.van-iersel.eu



Vigro Bomengrond schimmelrijk
Vigro Bosstrooiel
Vigro Houtcompost
Vigro Receptmix
Vigro Schimmelhumus
Vigro Schimmelmulch
Vigro Wormhumus



Bekijk hier
onze website

Waarschuwing: De omschrijvingen in deze brochure bevatten slechts aanbevelingen. Aangezien er door Van Iersel geen controle uitgeoefend kan worden op opslag, behandeling, toepassing, gebruik, weer, plant- of bodemomstandigheden voor, tijdens en na toepassing (alles wat invloed kan hebben op het functioneren van ons programma), wordt onder geen enkele omstandigheid verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid geaccepteerd voor schade, verlies, gebrek in werking of ongevallen (gevolgschade of anders), ontstaan door opslag, toepassing of gebruik. De koper neemt de volledige verantwoordelijkheid op zich voor het gebruik van Van Iersel producten. Van Iersel adviseert een teeltadviseur te raadplegen voor een producttoepassing. Indien bovenstaande aanbevelingen afwijken van een bemestingsadvies, raadt Van Iersel u aan om het advies aan te houden. Bij twijfel hierover raadt Van Iersel u aan contact op te nemen met uw adviseur.