

Bodemanalyses

Met de grondmonsters die we u adviseren, wordt de chemische en biologische toestand van de grond geanalyseerd.

De kosten voor deze monsters bedragen € 307,50 excl. BTW. Er zal dan een **1.) Bodembalansanalyse**, **2.) Nova Bioscan** en **3.) Chroma** uitgevoerd worden. Hieronder een toelichting per analyse om een indicatie te geven van wat dit monsterpakket van uw grond in beeld brengt.

1. Bodembalans Analyse

Mineraal	Huidig Niveau	Ideaal Niveau	Mineralen balans		
			laag	gemiddeld	hoog
CEC	21,86				
TEC	21,86				
Paramagnetisme	N/A	200 +			
pH water	7,80	6,3			
Humus	4,62 %	3,7 - 10 %			
Ca/Mg-verhouding	13,37 : 1	22 - 5,67 : 1			
Nitraat stikstof	44 kg/ha	22 - 45 kg/ha			
Ammonium stikstof	6 kg/ha	22 - 45 kg/ha			
Fosfaat	354 kg/ha	250 - 750 kg/ha			
Calcium uitwisselbaar	6732 kg/ha	6650 kg/ha			
Magnesium	392 kg/ha	705 kg/ha			
Kalium	625 kg/ha	1050 - 1623 kg/ha			
Natrium	103 kg/ha	95 - 286 kg/ha			
Aluminium	5 kg/ha	0 - 22,03 kg/ha			
Zwavel	47 kg/ha	67 - 112 kg/ha			
Borium	4,2 kg/ha	2,2 - 6,7 kg/ha			
IJzer	257 kg/ha	60 - 448 kg/ha			
Mangaan	49 kg/ha	67 - 224 kg/ha			
Koper	16,4 kg/ha	4,5 - 15,7 kg/ha			
Zink	19,2 kg/ha	11,2 - 22,4 kg/ha			
Molybdeen	0,34 kg/ha	0,90 - 1,57 kg/ha			
Kobalt	0,11 kg/ha	0,22 - 1,12 kg/ha			
BASE SATURATION					
Calcium	89,16 %	66,00 %			
Magnesium	6,67 %	12,00 %			
Kalium	3,27 %	5,50 - 9,50 %			
Natrium	0,90 %	0,50 - 1,50 %			
Aluminium	0,07 %	0,50 %			
Waterstof	0,90 %	10,00 %			

De bodembalans analyse maakt de chemische toestand van de bodem zichtbaar. Hierin worden hoofd en spoorelementen geanalyseerd en wordt tevens de opbouw van het klei-humuscomplex bekeken. Om deze balans te bepalen wordt met een BBA ten eerste de TEC (de totale uitwisselingscapaciteit) bepaald. Dit getal geeft aan hoe groot het klei-humuscomplex in uw bodem is en geeft daarmee de potentie aan waarin de grond in staat is om mineralen vast te houden en te leveren aan de plant. Daarnaast wordt bepaald wat de bezetting van de verschillende kationen aan het klei-humuscomplex is. Hieruit komen de verhoudingen naar voren tussen de verschillende kationen in uw bodem. Deze verhouding is erg belangrijk om te weten welke mineralen er aangevoerd dienen te worden om de bodem te balanceren. Met name de verhoudingen tussen bijvoorbeeld Calcium, Magnesium en Kalium worden duidelijk gemaakt. De verhouding tussen Calcium en Magnesium is tevens een indicator voor de structuur van de grond. Zie voorbeeld hieronder.



Links: Calcium / Magnesium verhouding in balans: 68% : 12%

Rechts: Calcium / Magnesium verhouding uit balans: 55% : 18%

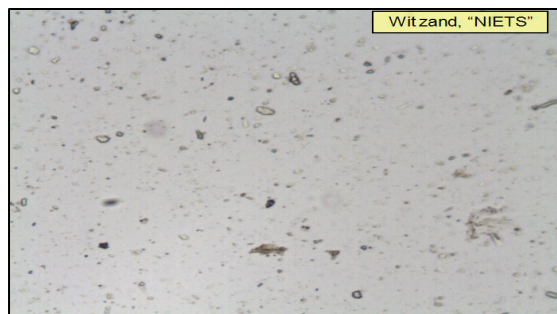
2. Nova Bioscan

Met de Nova Bioscan wordt de bodembioïologie onder de loep genomen. Met een speciale microscooptechniek wordt de toestand van o.a. bacteriën, schimmels, protozoa en nematoden in de grond beoordeeld. Hieruit blijkt of het bodemleven in uw grond van voldoende kwaliteit is, of dat er een eventuele onbalans is. Het bodemleven is namelijk een belangrijke schakel in de opname van mineralen, de opbouw van bodemstructuur en de omzetting van organisch materiaal. Daarnaast beschermt het bodemleven voor een groot deel uw gewas tegen ziekten.

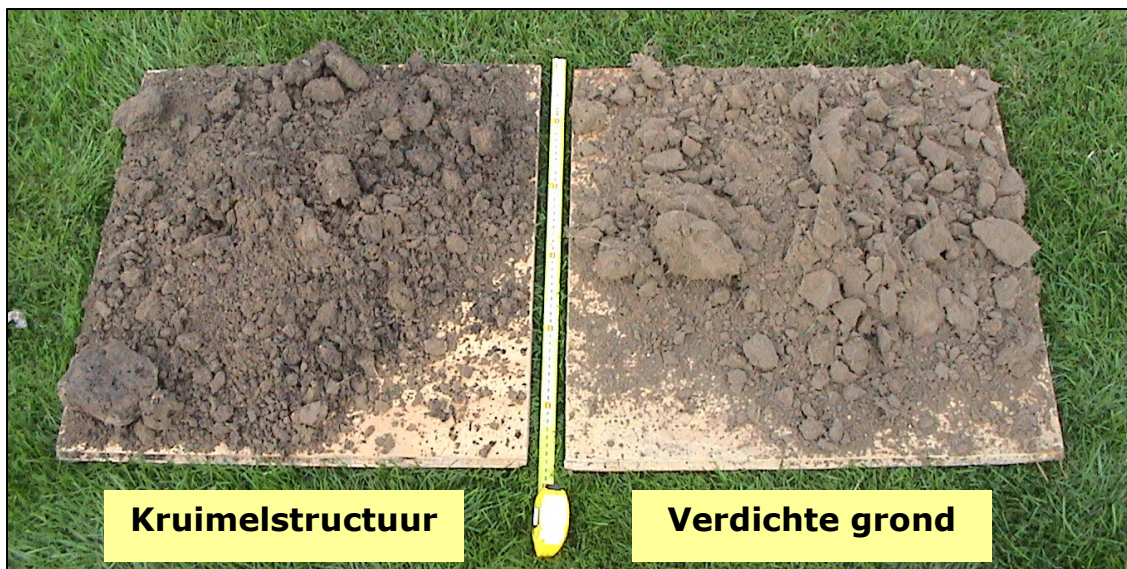
Nova - BIOSCAN							
Monsternummer:	5-mei-07	Monsternummer:	70505,1				
Datum controle:	15 mei 2007						
Naam:	Klant x	Perceelsnaam:	Voorbeeld goede grond				
Adres:	xx		VIC xx				
	xx						
Monstertype:	Bodem	Analist:	S. Smits				
Totale beoordeling		Slecht	matig	Wormvrij	Goed	Heel goed	Perfect
Algemeen		[Bar chart showing scores for general soil quality]					
Aantallen		[Bar chart showing counts]					
Variatie		[Bar chart showing variability]					
zuurstofrijke microben		Slecht	Goed	Perfect			
Bacteriën	aantallen bacteriën	[Bar chart]					
	variatie bacteriën	[Bar chart]					
Schimmels	totaal schimmels	[Bar chart]					
	variatie schimmels	[Bar chart]					
Protozoa	Amoebe	[Bar chart]					
	Flagelaten	[Bar chart]					
Nematoden	bacterie voedend	[Bar chart]					
	schimmel voedend	[Bar chart]					
	nematode voedend	[Bar chart]					
zuurstofarme microben		Matig	Slecht	Zeer slecht			
Bacteriën	anaëroë bacteriën	Niet aangetoond					
Protozoa	Ciliaten	Niet aangetoond					
	Vorticella	Niet aangetoond					
	Rotifer	Niet aangetoond					
Nematoden	Switchers	Niet aangetoond					
	wortel voedend	Niet aangetoond					



Goed bodemleven



Slecht/geen bodemleven



Kruimelstructuur

Verdichte grond

3. Chroma-analyse

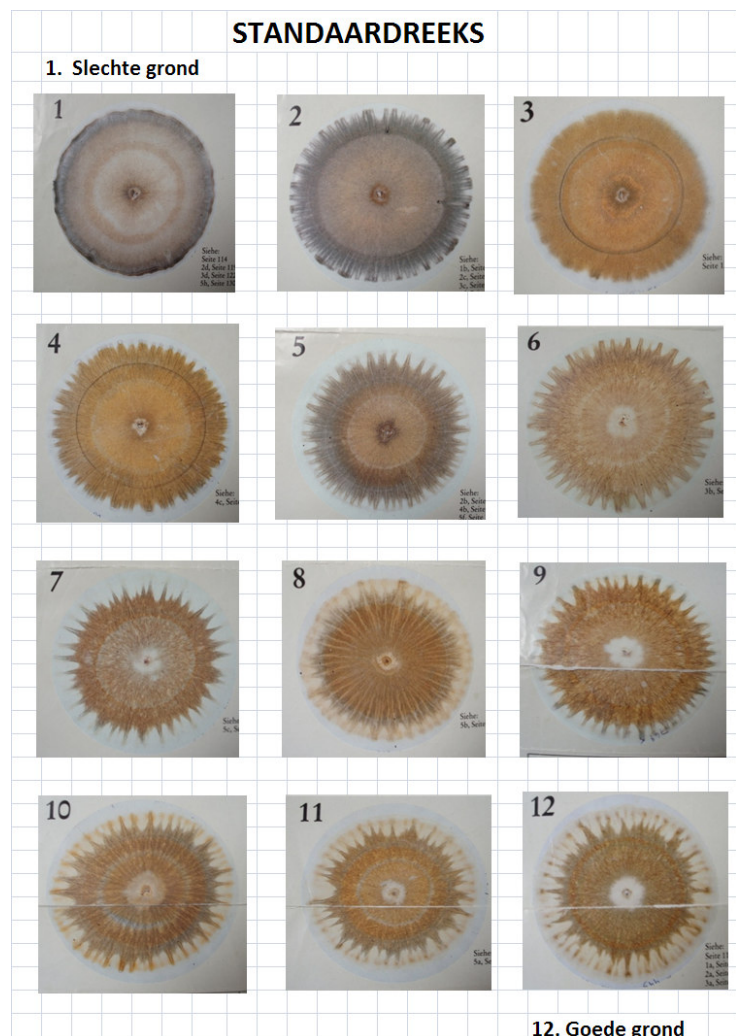


De chroma geeft een algeheel beeld van de grond, waarmee de toestand van bijvoorbeeld organische stof en humus duidelijk wordt. Daarnaast worden zaken als bodemstructuur, vocht/zuurstofhuishouding en bodemleven op de chroma zichtbaar gemaakt. Met een chroma wordt het "huis" van het bodemleven inzichtelijk gemaakt. Dat wil zeggen dat een grond met een slecht chroma betekent dat het moeilijk is om hier een stabiel bodemleven op te verkrijgen en dat het waarschijnlijk nodig is om aan het "huis" van de grond te werken. Een goed chroma wil daarop zeggen dat de basis van de grond goed is, en dat de potentie er is om een goed bodemleven te kunnen creëren. De chroma zal aan de hand van alle parameters beoordeeld worden met rapportcijfers en tevens wordt een vergelijking met een standaardreeks gemaakt. Dit geeft een helder beeld over de toestand van uw grond.

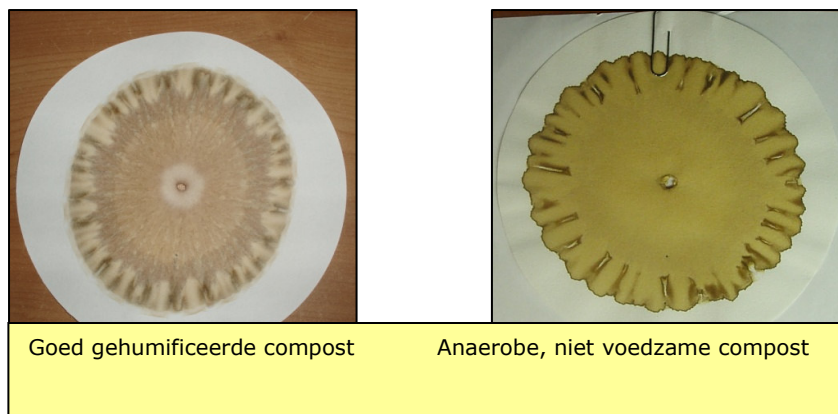
Standaardreeks voor een chroma:

Nr. 1 is een chroma van een slechte grond die verdicht is, geen biologie heeft, geen humusopbouw kent en waarschijnlijk ziek is.

Nr. 12 is een voorbeeld van een vruchtbare grond, met een goede biologische toestand, goede humusopbouw en een luchtige kruimelstructuur.



Het is ook mogelijk om een chroma van compost te maken. Hiermee is goed te beoordelen of de compost van goede kwaliteit is. Uit een compostchroma kan o.a. afgelezen worden of de compost een goed zuurstofrijke omzetting heeft gehad, of dat deze gedurende een lange periode anaeroob is geweest. Daarnaast wordt duidelijk of de organische stof van de compost al in de Humusvorm omgezet is, of dat het nog om organische stof gaat. Tevens geeft de compostchroma een indicatie van de biologische kwaliteit van de compost weer.



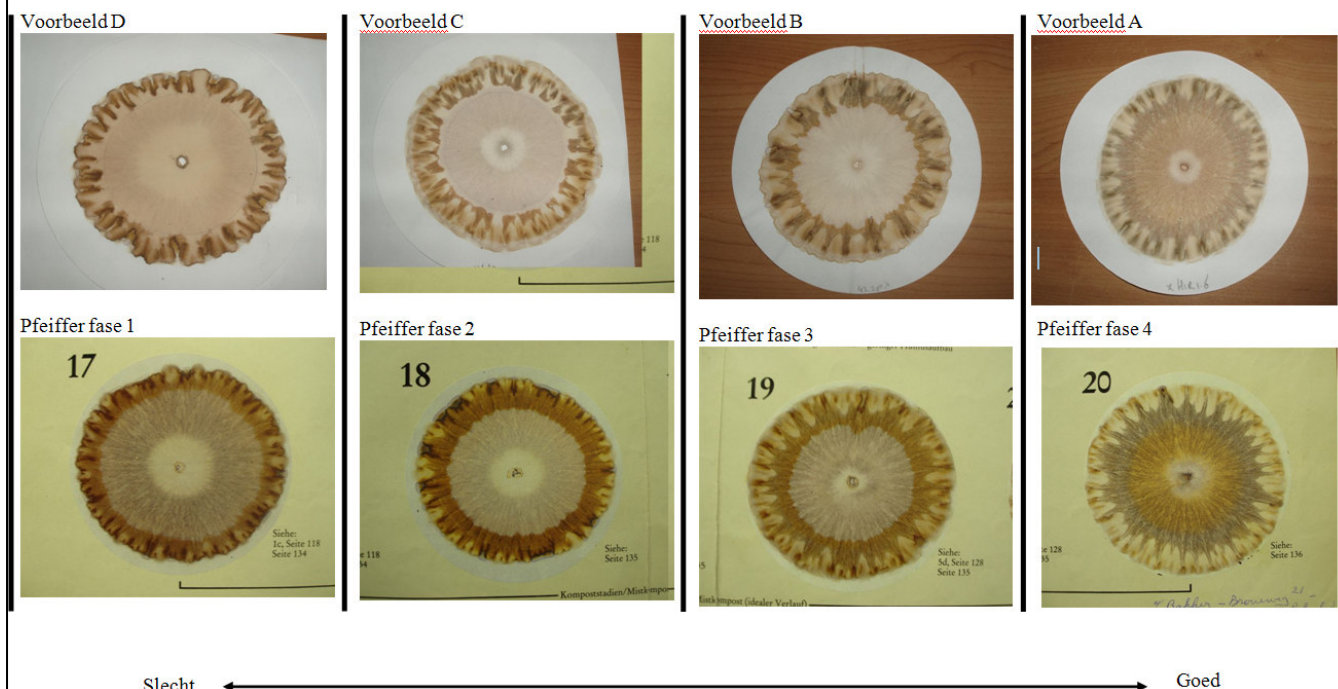
Goed gehumificeerde compost

Anaerobe, niet voedzame compost

Eigenschappen van een compost die een chroma mogelijk weer kan geven

Goed gehumificeerde compost	Anaerobe, niet voedzame compost
<i>Bruine kleur</i>	<i>Zwarte kleur</i>
<i>Geur van bosgrond</i>	<i>Rottende anaerobe geur</i>
<i>Grote rijkheid en diversiteit aan biologie</i>	<i>Eenzijdige en lage aantallen biologie</i>
<i>Organische stof in de vorm van humus</i>	<i>Ruwe (verbrande) organische stof</i>
<i>Zuurstofrijk composteringsproces</i>	<i>Anaeroob composteringsproces</i>
<i>Kruimelstructuur (goed vochtgehalte)</i>	<i>Te droog of te nat</i>

Compost standaardreeks 1 t/m 4



Slecht

Goed

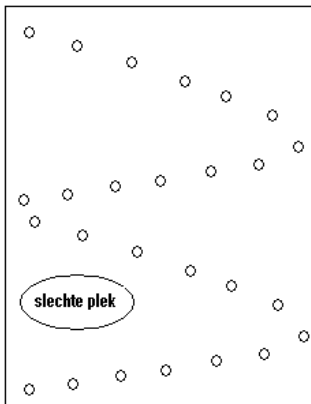
Handleiding voor het nemen en insturen van grondmonsters.

Een grondmonster kunt u zelf steken met behulp van een gutsboor of grondboor.

Als u geen gutsboor heeft, kunt u ook een palenboor gebruiken of een monsternemer van een laboratorium inschakelen om het monster te nemen. Diverse laboratoria hebben een dienst om (tegen een vergoeding) grondmonsters te steken.



- 40 steken per hectare kruislings over het perceel genomen.
- Neem geen steken op extreem slechte of natte plekken zolang dit slechts kleine gedeeltes zijn van het perceel.



- Meng de verkregen grond in een emmer en neem hier 1,5 liter van en stop dit in een (stevig) plastic zakje.
- Label het zakje met de juiste monsterbenaming (perceelsnaam) en afzender
- Vul per monster een monsterformulier in en voeg dit bij het pakketje.

- Verpak de monsters en formulieren in een stevig doosje en verstuur per post of koerier naar:

HortiNova t.a.v. S. Smits
Jachtlaan 49
5056 JN Berkel-Enschot

- Versturen gaat het makkelijkst en goedkoopst met een pakketzegel (postkantoor)
- De analyses worden niet door ons uitgevoerd, maar door Soil-Tech Solutions. Dit is een handelsbedrijf / laboratorium in Biezenmortel wat de analyses voor ons verzorgt. U zal dan ook de factuur en de resultaten rechtstreeks van hen ontvangen. Hiervoor is het van belang dat de monsterformulieren volledig ingevuld dienen te worden.

Bodem-balans analyse monsterformulier

Monsterdatum:		Debiteurennummer:	
Klantgegevens		Factuuradres (indien anders)	
Bemonsterd door:		Naam:	
Naam		Naam	
Adres		Adres	
Postcode		Postcode	
Plaats		Uw adviseur:	
Telefoonnr.		Telefoonnummer	
Faxnr.		Faxnummer	
email			
Monstergegevens			
Analyseren op: <input checked="" type="checkbox"/> Bodem-balans analyse <input checked="" type="checkbox"/> Nova Bioscan <input checked="" type="checkbox"/> Chroma			
€ 137,50 € 75,- € 95,-			
Perceelsaanduiding:		grondsoort:	
Monsterdiepte:		perceelsgrootte:	
Herhaalmonster:		<input type="radio"/> Nee, dit is het eerste monster <input type="radio"/> Ja, wanneer en monsternummer:	

gewas 2006			gewas 2007			gewas 2008		
	gewastype	soort		gewastype	soort		gewastype	soort
<input type="radio"/>	Boomkwekerij		<input type="radio"/>	Boomkwekerij		<input type="radio"/>	Boomkwekerij	
<input type="radio"/>	Vollegroondsgroente		<input type="radio"/>	Vollegroondsgroente		<input type="radio"/>	Vollegroondsgroente	
<input type="radio"/>	Aardbeiproductie		<input type="radio"/>	Aardbeiproductie		<input type="radio"/>	Aardbeiproductie	
<input type="radio"/>	Aardbeivermeerdering		<input type="radio"/>	Aardbeivermeerdering		<input type="radio"/>	Aardbeivermeerdering	
<input type="radio"/>	Bloembollen/bolbloemen		<input type="radio"/>	Bloembollen/bolbloemen		<input type="radio"/>	Bloembollen/bolbloemen	
<input type="radio"/>	Fruit		<input type="radio"/>	Fruit		<input type="radio"/>	Fruit	
<input type="radio"/>	Overig		<input type="radio"/>	Overig		<input type="radio"/>	Overig	

Bemestingsgeschiedenis: calcium, magnesium, spoorelementen en andere bemestingen:	
2006	2007



Soil-Tech Solutions bv
Biezenmortelsestraat 57
5074 RJ Biezenmortel

Tel: 0411-641329 Fax: 0411-643145
e-mail: info@bodembalans.nl
www.bodembalans.nl