



In dit artikel laat Henry Bechelet van Everris Limited zijn licht schijnen over de wijze waarop je goede grondmonsters moet nemen. Immers, als dat onnauwkeurig of onjuist gebeurt, kan het wel eens zijn dat de producten die je gebruikt om de bodem te verbeteren niet het gewenste resultaat geven. Dit artikel verscheen eerder in Greenkeeper International.

Auteur: Henry Bechelet, Everris Limited

Hoe moet je eigenlijk monsters nemen?

Cursus bemonsteringstechnieken bodem voor dummy's

Everris is specialist op het gebied van plantenvoeding en technologieën voor voedingsstoffenafgifte. Wij zijn trots op ons verleden, dat begon als meststoffenproducent onder de naam Fisons (het latere Levingtons) en ICI (het latere Zeneca). Later fuseerden wij tot Scotts Professional en uiteindelijk werden we Everris. Wij produceren al jarenlang hoogwaardige meststoffen die specifiek zijn ontwikkeld om het hele jaar kwalitatief hoogwaardig gras te garanderen dankzij de afgifte van specifieke voedingsstoffen. Wij hebben altijd veel geïnvesteerd in onderzoek en ontwikkeling. Hierdoor weten wij onze aanbevelingen en adviezen op een hoog plan te tillen en zijn innovaties

mogelijk. Wij willen als bedrijf voorloper zijn; wij streven naar *leading from the front*.

Everris begrijpt daarbij als geen ander hoe belangrijk het is dat onze producten op de juiste manier worden gebruikt. Daarom investeren wij in het trainen van onze medewerkers volgens de allerhoogste standaards binnen de sector (FACTS en BASIS). Wij zetten ons ten volle in om te garanderen dat onze klanten onze producten begrijpen en weten hoe ze deze optimaal kunnen inzetten. Bij het doen van aanbevelingen voor meststofprogramma's zijn vanouds de resultaten van bodemanalyse voor ons het uitgangspunt.

Doorgaans gebruiken wij bodemonsteranalyse om informatie te verkrijgen over de chemische samenstelling van de bodem en de toestand van de voedingsstoffen, zodat we de meststofprogramma's hierop kunnen afstemmen. Cruciaal hierbij is de pH-waarde van de bodem, omdat die invloed heeft op de beschikbaarheid van voedingsstoffen. De kationenuitwisselingscapaciteit (CEC) van de bodem is belangrijk, omdat die informatie geeft over het vasthouden van voedingsstoffen en van invloed kan zijn op de keuze van het type meststof, de toe te dienen hoeveelheid, het afgiftepatroon etc. Elektrische geleidbaarheid (of saliniteit) kan grote gevolgen

hebben voor de toestand en gezondheid van gras. Verder moeten wij weten in welke mate de belangrijke voedingsstoffen P, K, Ca en Mg beschikbaar zijn; niet alle verhoudingen hiervan zijn gezond voor gras. Ook is het mogelijk een analyse van micronutriënten uit te voeren als er sprake is van problematische tekorten of toxiciteit. Er is dus een aantal tests die cruciaal zijn om een goed voedingsstoffenprogramma te kunnen samenstellen.

Maar voordat we naar de resultaten mogen kijken, moeten we er eerst voor zorgen dat de bemonstering correct wordt uitgevoerd. Onzorgvuldige bemonstering is de belangrijkste oorzaak van foutief samengestelde meststofprogramma's. De manier waarop wij bodemmonsters nemen, kan namelijk enorme invloed hebben op de resultaten. Daarom is het belangrijk dat we de bemonstering altijd correct uitvoeren en op basis daarvan het voedingsstoffenprogramma bepalen. Hierbij zijn de belangrijkste factoren:

- een representatief monster
- de diepte van bemonstering
- wel of geen viltlaag opnemen in het monster

- het tijdstip van bemonstering
- de frequentie van bemonstering

Grondboor

Allereerst is een ronde metalen grondboor nodig die op de vereiste diepte voldoende materiaal kan verwijderen zonder al te veel oppervlak te verstoren. Doorgaans is dit een grondboor met een doorsnee van 15 mm en een lengte van 15-20 cm. Geschikte roestvrijstalen gutsboren zijn algemeen verkrijgbaar, maar sommige werken beter dan andere, dus maak een zorgvuldige keuze.

Bemonsteringspatroon

Het is van belang dat u een bemonsteringspatroon toepast dat voldoende representatief is voor het bemonsterde perceel. Ons doel is om een samengestelde voedingsstoffenwaarde te bepalen die representatief is voor elk perceel. In het algemeen omvat een representatieve bemonstering 20 staalnames, die vervolgens onderling worden gemengd om het te analyseren monster te vormen. Het perceel wordt voor het bemonsteringspatroon volgens een denkbeeldig raster verdeeld in twintig cellen. Uit elke cel wordt op een

willekeurige plek een monster genomen. Daarbij mag het bemonsteringspatroon geen rechte lijnen volgen, omdat dit eenzijdige resultaten zou kunnen opleveren als gevolg van behandeling (zoals toediening van meststoffen, onderhoudsbewerkingen etc.).

Bemonsteringsdiepte

Wat betreft de diepte van de bemonstering is het van cruciaal belang dat wij nauwkeurig en consistent te werk gaan. Het voedingsstoffengehalte kan binnen een profiel aanzienlijk variëren. Bij een andere bemonsteringsdiepte zou het dus kunnen lijken dat het voedingsstoffengehalte is veranderd, terwijl dat in feite niet zo is. Doorgaans nemen wij bodemstalen uit de zone waaruit de wortels voedingsstoffen opnemen (meestal 2,5 - 10 mm). Het is een goede gewoonte om de steekstang in te kerven, zodat een consistente bemonsteringsdiepte mogelijk is.

Monsters scheiden

Wellicht wilt u de bodemstalen scheiden om de toestand van de bodem op verschillende dieptes te analyseren. Soms is het nodig belangrijke verschillen binnen het profiel te identificeren voordat deze opgaan in een samengesteld monster. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat in constructies met een zandbasis de verhoudingen van het bovenste bodemprofiel aanzienlijke verschillen vertonen met die van de wortelzone (met name de pH), wat tot problemen kan leiden. Dat is voor ons een waardevol gegeven. Aan de andere kant is het mogelijk dat greens op een grondbasis die flink zijn gewijzigd met zand, een bijbemesting van voedingsstoffen in het bovenste bodemprofiel minder goed kunnen vasthouden dan in het lagere deel. Ook dat is voor ons van belang. En ook hier geldt: als u van plan bent over een langere periode een analyse te maken van de trends binnen het profiel, dan moet u consequent dezelfde bemonsteringsdiepte aanhouden.

De viltlaag verwijderen?

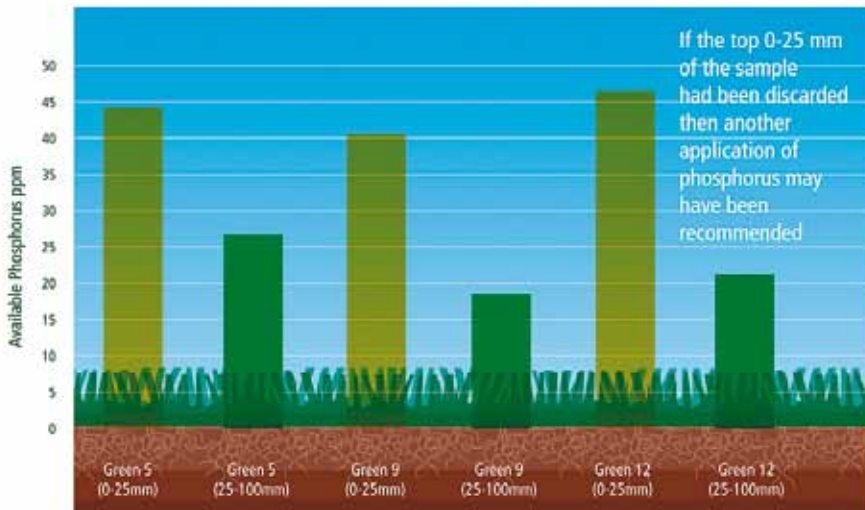
Het wordt algemeen aangeraden voorafgaand aan het testen de viltlaag van de bodemstalen te verwijderen. Organisch materiaal zorgt normaal gesproken voor een hoger voedingsstoffengehalte, omdat het aanzienlijke hoeveelheden voedingsstoffen kan bevatten die nodig zijn om de groei van planten te ondersteunen. Momenteel vind ik het beter om de bodemstalen op ongeveer 25 mm te scheiden, om vervolgens het bovenste deel te analyseren op pH, P, K en organisch materiaal (LOI), en vervolgens uitgebreidere

Myerscough Golf Academy 8th Green - Sampling Points

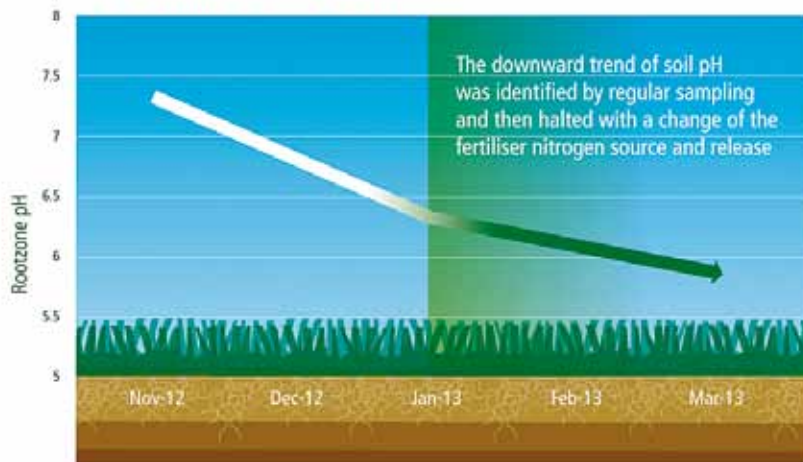


Green met rasterpatroon.

Example Golf Course: The affect of soil sample depth on available Phosphorus



Example: Rapid downward trend of rootzone pH in 0-50mm of a new sand based construction



tests uit te voeren met het onderste deel. Dit kan zeer nuttig zijn om de dynamiek van een situatie te begrijpen en bovendien heeft de waarde voor het gehalte organisch materiaal meer betekenis.

Tijd van het jaar

Ook de timing van de bemonstering speelt een belangrijke rol als u meerdere jaren wilt vergelijken. Het pH-gehalte en de hoeveelheid P en K in de bodem kunnen in de loop van een jaar variëren, en dus kan het bemonsteringstijdstip invloed hebben op de resultaten. Dus ook wat de tijdstippen betreft moet u consistent zijn om betekenisvolle trends te kunnen afleiden.

Testfrequentie

De testfrequentie zou afhankelijk moeten zijn van hoe snel en significant de bodemtoestand kan veranderen. In nieuwe constructies op zandbasis kan de pH in korte tijd dalen als er sprake is van een lage kationenuitwisselingscapaciteit, wat problemen kan geven met betrekking tot opgesloten voedingsstoffen en algemene stress voor het gras kan veroorzaken. Regelmatigere controles in de eerste weken en maanden van nieuwe inworteling kan ons inzicht verschaffen in de situatie en een goede richtlijn bieden voor het bemestingsprogramma.

Schoon en netjes

Bovenal moeten bodemonsters zorgvuldig en

netjes worden genomen zonder externe vervuiling, voordat ze worden vermengd en gemixt in een niet-metalen bak om vervolgens in een zak met label bewaard te worden. De meeste laboratoria leveren bemonsteringssets en geven advies over hoe monsters het beste genomen kunnen worden en hoeveel bodemstaal nodig is om de diverse tests uit te voeren.

Kernboodschap

Bodemanalyse verschaft ons cruciale informatie voor het samenstellen van onze voedingsstofprogramma's. Om betrouwbare resultaten te verkrijgen, moeten we echter altijd bijzonder strikt zijn in het toepassen van de bemonsteringsmethode.

De regels voor bodembemonstering zijn:

- neem 20 bodemstalen uit het geselecteerde perceel aan de hand van een denkbeeldig rasterpatroon op een willekeurig punt binnen elke rastercel
- bemonster op de diepte van wortelactiviteit (doorgaans 25 mm – 100 mm)
- scheid de bodemstalen zo nodig, om inzicht te krijgen in profielverschillen
- wees consistent in uw bemonsteringsmethoden om vergelijkingen over langere periodes mogelijk te maken
- meng de bodemstalen goed voordat u ze in een zak doet en wegstuurt
- breng duidelijke etiketten aan op de zakken

Op deze manier verkrijgt u een set resultaten waarmee u kunt werken. Het heeft weinig zin om resultaten te gebruiken die zijn verkregen door onzorgvuldige bemonstering. Dit is een van de taken die we absoluut perfect moeten uitvoeren. Het interpreteren van de resultaten is een ander onderwerp dat we moeten bespreken.



Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

www.greenkeeper.nl/artikel.asp?id=9-4592