

Symphony of Soils

Een inspirerend symposium over bodemvitaliteit

Donderdag
11 oktober 2018

Ecommunitypark te Oosterwolde

Alle veertien bodem-beleef-sessies op een rij

Soil scanner en LiaB

Moderne technieken om (ter plekke) de bodem te scannen

HLB en De Groene Vlieg – Egon Hofstad

In deze workshop wordt de Soil Scanner gedemonstreerd; een handige draagbare bodemscanner die door SoilCares is ontwikkeld op basis van moderne sensor technologie. Met deze scanner kan ter plekke de bodem worden gescand en o.a. de hoeveelheid N, P en K, de pH, CEC, organische stof en bodemtemperatuur worden bepaald.

Met de scanner kunt u zelf, precies waar u wilt, in het veld uw grond meten. De scanner werkt met een App op uw smartphone, die binnen 10 minuten de bodemstatus aangeeft. De eerste App is nu beschikbaar voor de Nederlandse praktijk. Releases van Apps met nieuwe mogelijkheden zullen volgen.

Voor nog meer inzicht in de bemestingstoestand van de bodem kun je met LiaB (Lab-in-a-Box) alle belangrijke bodemparameters en sporenelementen analyseren. Op basis van de door de teler aangegeven gewassen kan een advies worden uitgebracht, zodat de beste strategie voor een optimale teelt kan worden bepaald. Via zone-/strokenbemonstering van het perceel wordt de variatie zichtbaar gemaakt die vervolgens omgezet kan worden naar een taakkaart voor plaats specifieke toediening.

Quad bemonstering van nematoden

HLB en De Groene Vlieg – Albert Wolfs

Aardappelmoehheid beheersen én inzicht hebben in de verschillen in bemestingstoestand van uw perceel? Met een gecombineerde bodemanalyse brengen we beiden - aaltjesbesmetting en bemestingstoestand - tegelijk per strook in kaart, zodat we samen de beste strategie kunnen bepalen voor een optimale (aardappel)teelt. In deze workshop wordt gedemonstreerd hoe voor

deze bemonstering een Quad wordt ingezet. De stroken waar de monsters genomen zijn, worden met behulp van gps vastgelegd.

Met een gecombineerd aaltjesbemonstering en bemestingsonderzoek krijgt u op efficiënte wijze een schat aan bodemgegevens. Met één onderzoek verzamelt u alle data voor het behalen van een optimale bodemvruchtbaarheid en hogere rendementen.

MijnBodemconditie

Zelf aan de slag met het bepalen van de conditie van uw bodem

Aequator Groen & Ruimte - Everhard van Essen

MijnBodemconditie is een meetinstrument dat bedoeld is om de agrariër beter en praktisch inzicht te geven in de kwaliteit van de bodem en hoe deze (verder) is te verbeteren.

Wetenschappelijk onderzoek heeft uitgewezen dat deze visuele bodembeoordeling bijzonder goed overeenstemt met chemische analyses. Dat wil zeggen dat een getrainde boer de kwaliteit van de bodem aan de hand van acht kenmerken zelf kan beoordelen. Voor meer informatie:

<http://www.mijnbodemconditie.nl>

Metten aan bodemverdichting, hoe werkt dat?

Aequator Groen & Ruimte - Everhard van Essen en Wiebe Harder

Bodemverdichting is op allerlei manieren te meten. Aequator Groen & Ruimte paste voor het bodemverdichtingsonderzoek in Noord Nederland (zie workshop tijdens Symphony of Soils) een methode toe, waarbij gebruik werd gemaakt van zogenaamde Kopecky ringen. Deze ringen worden op twee vaste dieptes in een profielkuil gestoken. Door de gevulde ringen te drogen en te wegen, wordt de dichtheid van de bodem bepaald. Door de dichtheid (in kilogrammen per liter) te vergelijken met grenswaarden uit de literatuur, kan een uitspraak worden gedaan over de mate van verdichting.

Een andere manier om bodemverdichting te meten is het gebruiken van een penetrologger. De penetrologger meet de indringingsweerstand; een maat ter bepaling van het draagvermogen en de doorwortelbaarheid van de bodem. Een bodem met een verdichte laag heeft een hogere indringingsweerstand. De penetrologger is gekoppeld aan een GPS module, waardoor vrij eenvoudig vlakdekkend inzicht te krijgen is in de (mogelijke) aanwezigheid van bijvoorbeeld een ploegzool.

Profielkuilen

Een kwalitatief beeld van de bodem

Louis Bolk – Marleen Zanen

Het graven van een profielkuil is een praktische methode waarmee ter plekke een kwalitatief en samenhangend beeld van de bodem ontstaat. Het maakt in één oogopslag duidelijk hoe de bodem is opgebouwd, of er storende lagen zijn, hoe de interactie van het gewas met de bodem is en of er sprake is van een actief bodemleven.

Een profielkuil kan ook andere bodemmetingen inzichtelijker maken. Zo kan bijvoorbeeld worden nagegaan of een hoge indringingsweerstand (gemeten met een penetrometer) inderdaad leidt tot een verminderde beworteling.

Bodemgebruik

Een blik vanuit de ruimte

Geoserve BV – Frank Wouters

Dagelijks kijken vele satellieten vanuit de ruimte naar onze aarde. Sommige kijken naar het weer, andere meten de luchtvervuiling. Er zijn ook satellieten die geavanceerde foto's maken die ons iets kunnen vertellen over de gebouwen, de gewassen, het vochtgehalte en de temperaturen. Aan de hand van vele satellietfoto's wordt zichtbaar wat we vanuit onze verblijfplaats aarde heel lastig kunnen zien. Foto's van overstromingen, uitdroging, oorlog en natuurgeweld. Maar ook van groei, herstel en verbetering. Satellietfoto's confronteren ons met de gevolgen van ons gedrag. Ook zijn ze vaak een gegevensbron voor afgeleide producten zoals landkaarten, zeebodemprofielen, simulatoren en zelfs belastingaanslagen.

De plek waar we nu staan zag er vijf jaar geleden nog heel anders uit. En wanneer zijn die zonnepanelen hier vlakbij eigenlijk geïnstalleerd? Satellietfoto's geven het antwoord.

Geen gewasgroei zonder beestjes

Bodemanalyses in een lab: hoe gaat dat precies?

Eurofins Agro – Petra van Vliet en Karst Brolsma

De vruchtbaarheid van de bodem kan onderverdeeld worden in chemische, fysische en biologische bodemvruchtbaarheid. De biologische bodemvruchtbaarheid is net zo belangrijk als de andere twee, maar heeft veel minder aandacht gekregen doordat de biologie van een bodem moeilijk te meten is.

Eurofins Agro heeft nu een nieuwe meting (PLFA-meting) waarmee het totaal microbieel bodemleven kan worden bepaald. We maken daarbij onderscheid tussen schimmels en bacteriën. Bacteriën en schimmels zijn in de bodem heel belangrijk voor de afbraak van organisch materiaal. De grotere bodembeesten verkleinen het organische materiaal, waarna bacteriën en schimmels het materiaal verder afbreken in nutriënten die kunnen worden opgenomen door het gewas. Organische stof in de bodem is een heel belangrijke voedselbron voor het bodemleven. Daarnaast is organische stof van belang voor het vasthouden van vocht, het leveren van nutriënten en een betere bewerkbaarheid. Het is dan ook van belang dat het organische stofgehalte van een bodem in ieder geval op peil blijft.

De theezakjes-methode

Een eenvoudige manier om de bodemkwaliteit te meten

Van Hall Larenstein – Goaitske Iepema

Vijf weken voor aanvang van deze sessie zijn twee soorten thee begraven: Rooibosthee (moeilijk afbreekbaar) en groene thee (snel afbreekbaar). Tijdens deze bodem-beleef-sessie gaan we kijken in hoeverre de thee is afgebroken.

De theezakjesmethode is een goedkope en simpele methode om een uitspraak te doen over de afbraakkenmerken van organische stof in de bodem, en kan wereldwijd worden uitgevoerd. In eerder onderzoek vonden we een positieve relatie tussen de diversiteit van het bodemleven en de snelheid waarmee de thee werd afgebroken.

Bodemweerstand

Gemakkelijk te meten, maar wat moet je er mee?

Van Hall Larenstein - Martien de Haas

Hoe sterk is een bodem eigenlijk? Kunnen planten er goed wortelen? Komen er (ver)dichte lagen in de bodem voor? Kan ik met mijn voertuig in de bodem wegzakken? Door de indringingsweerstand van de bodem te meten kunnen we op deze vragen antwoorden krijgen.

In beginsel is de indringingsweerstand snel en gemakkelijk te meten. Er kunnen in korte tijd veel metingen worden verricht. Maar de gemeten indringingsweerstand is afhankelijk van de actuele bodemeigenschappen, waaronder met name het vochtgehalte, maar ook de bodemstructuur en bodemdichtheid. Dus wat zegt een dergelijke meting van de indringingsweerstand eigenlijk?

De penetrometer is een instrument om de weerstand te meten. De penetrologger biedt ook de optie om de relatie tussen weerstand en bodemdiepte digitaal vast te leggen. In deze bodembeleefsessie wordt de penetrologger gedemonstreerd en de mate waarin de meting afhangt van het heersende vochtgehalte. Daarnaast worden één of meer bodemmechanische eigenschappen getoond, die gerelateerd zijn aan de indringingsweerstand. Maar bovenal kunnen we met elkaar in discussie hoe het meten van de indringingsweerstand kan helpen bij duurzaam bodembeheer.

DNA en RNA technieken

De bodemmicrobiologie in kaart

Bioclear en NIOO - Herman de Vries en Aaltje Joldersma

DNA meettechnieken hebben in de afgelopen jaren een enorme vlucht genomen. Ze zijn goedkoper geworden en daarmee bereikbaar voor agrarische toepassingen. Tijdens deze workshop ervaar je wat er nodig is om vanuit een monster - afkomstig uit bijvoorbeeld bodem, plant of dier - het DNA te extraheren en geschikt te maken voor een DNA meting met behulp van PCR of sequencing technieken.

Heb jij je eigen DNA al gezien?

Krijg de bodem in de vingers

Het interpreteren van een bodemprofiel

Van Hall Larenstein – Gerrie Koopman

Beleven van de bodem doe je vooral als je zelf boort, graaft, voelt, ruikt, kijkt en interpreteert. Tijdens deze bodem-beleef-sessie gaan we dat allemaal doen. Je doet een grondboring volgens een methodiek waarmee een bodemprofiel kan worden beschreven. Je kijkt hoe je eigen grondboring in de omgeving past en je vergelijkt je eigen boring en beschrijving met beschikbare lakprofielen. Vervolgens gaan we proberen om deze eigen interpretatie te koppelen aan een beschikbare bodemkaart. Deze oefening kun je daarna naar hartenlust herhalen in je eigen werk-, woon- of leefomgeving.

Chromatografie voor bodem en compost

Bouw je eigen bodem lab

Rockinsoils - Ruben Borge Robles

Een chroma is een beeld van de bodem. De vorm, kleuren en texturen van de chroma hangen af van de bodemconditie, de diversiteit en beschikbaarheid van mineralen en de afbraakprocessen van de organische stof (humificatie). Chromas zijn krachtige en betaalbare instrumenten voor de boer om inzicht te krijgen in de werking van de nutriëntenkringloop en om de impact van beheer zichtbaar te maken.

Tijdens deze bodem-beleef-sessie leren we over chromas: wat is een chroma, hoe kun je ze maken en wat kun je met een chroma doen. Je leert hoe een chroma ontstaat en hoe de relaties tussen humusvorming en het beeld van de chroma zijn.

Precisielandbouw

Inzet van moderne technologie.

Loonbedrijf Thijssen en Loon- en grondverzetbedrijf Koonstra - Christel Thijssen en Harry Koonstra

“De juiste hoeveelheid voedingsstoffen op de juiste plaats van het perceel strooien zonder verspilling. Dankzij precisielandbouw heeft een boer minder kunstmest /meststoffen nodig, hoeft hij minder brok te kopen en krijgt hij toch meer en betere melk.” Loonbedrijf Thijssen & Loonbedrijf Koonstra zijn beide gespecialiseerd in precisielandbouw en willen melkveehouders overtuigen van de voordelen daarvan.

Door bodem en gewassen op maat te behandelen zullen ze optimaal groeien. Daarvoor moet een agrariër wel eerst weten wat het gewas precies nodig heeft. Dat kan o.a. met een bodemscan en dronevlucht. Thijssen: “Ik zie op sommige graslandpercelen wel 40 tot 60 procent variatie. Het ene gedeelte heeft mest nodig, het andere niet of nauwelijks. Dankzij die kennis kan een boer tot wel 40% procent besparen op meststoffen en kosten zonder dat de graskwaliteit minder wordt. Dan moet hij wel op GPS rijden.”

Thijssen ziet dat melkveehouders in de stal al volop gebruik maken van slimme melkrobots en automatische voersystemen. “Melkveehouders zijn natuurlijk ook gefocust op de koe. Hightech toepassingen op hun gras- of maisland vinden ze vaak te duur of te ingewikkeld. Terwijl investeren in precisielandbouw om inzicht te krijgen in je bodem en gewas meer oplevert dan investeren in een nieuwe trekker om datzelfde perceel mee te bewerken”, aldus Thijssen.

Loonwerkers kunnen agrarische ondernemers ontlasten bij precisielandbouw. Thijssen: “Wij hebben de ICT-kennis in huis. We volgen de ontwikkelingen op het gebied van precisielandbouw op de voet en zijn voortrekker bij projecten, zoals Grass4farming.”

Zandgrond, van gangbaar naar biologisch

Huiberts Biologische Bloembollen – John Huiberts

Huiberts Biologische Bloembollen, van John en Johanna Huiberts, is in 2013 begonnen met duurzamer telen en uiteindelijk helemaal biologisch. Omdat ziektes in de bloembollen en in de bodem niet meer te bestrijden waren met chemie, besloot John in 2013 een cursus bodembioïologie te volgen. “Hieruit bleek dat onze toenmalige manier van telen zeer ongunstig was voor het bodemleven en het zelfherstellende vermogen van de bodem. Wakker geschud hebben wij het roer omgegooid.”

“In de loop der jaren is onze bodem veranderd doordat wij geen kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken. Wij zijn gestopt met ploegen en gebruiken gemengde groenbemesters zodat elke plant zijn eigen positieve eigenschappen kan afgeven aan de bodem. Compost maken we uit onze eigen reststroom met toevoegingen. In samenwerking met een nabijgelegen natuurgebied maken wij van natuurhooi onze bokashi. Het organische stofgehalte is flink verhoogd. Doordat er meer leven in de bodem is, is er ook meer natuur boven de grond. Vele veldleeuweriken en gele kwikstaarten brengen hun jongen groot tussen onze bloembollen, evenals kieviten, patrijzen en scholeksters.”

Tijdens de bodem-beleef-sessie laat John een voorbeeld zien van zandgrond van een gangbare bloembollenkweker uit de buurt en van zijn eigen zandgrond. Het verschil is goed zichtbaar.

www.huibertsbloembollen.nl