



# Zelf 'scannen' van je baan wordt steeds makkelijker

Digitale bodemkaart is met de Veris iScan zo gemaakt

Een werktuig met bodemscanapparatuur dat over het land gaat, voortgetrokken door een trekker.

Op een leeg veld gaat dat gemakkelijk, maar dat is doorgaans niet het beeld van een golfbaan.

De Veris iScan die door Agrometius wordt geïntroduceerd, biedt een oplossing.

Auteur: Bart Mullink

Foto's/Illustraties: Agrometius



5 min. leestijd

het bijzonder de bijdrage die de apparatuur van Veris daaraan levert. Goedgemutst en met frisse moed steekt Van Kampen van wal: 'Het handige van de iScan is dat deze licht en compact is. Hij kan eenvoudig gemonteerd worden op een andere machine waarmee toch al een bewerking moet worden uitgevoerd. Eenvoudig monteren op een ander werktuig en dan rijden maar. De verwerking van de meetgegevens leidt, net als bij de MSP3, tot een bodemkaart en een bijbehorend schema van uit te voeren verbeteringstaken, heel toepasselijk de 'takenkaart' genoemd.'

#### Loonbedrijven

Hoe een greenkeeper of fieldmanager het programma voor de iScan invult, bepaalt deze zelf. Met de MSP3 biedt Agrometius, samen met de betrokken loonbedrijven plus Agrifirm voor het landbouwkundig advies, een volledige service. Tegen een vast bedrag per hectare wordt een perceel gescand, de dataverwerking verzorgd en een bodem- en takenkaart kant-en-klaar afgeleverd. Voor het pakket dat Agrometius aanbiedt met de MSP3 worden geselecteerde loonbedrijven ingezet. Die weten de scans uit te voeren. 'Ook zijn ze in staat om op basis van de bodem- en takenkaart de ter verbetering vereiste precisietaken uit te voeren.' Voor de iScan komt er naar verwachting nog een nadere uitwerking van mogelijke servicepakketten. Dat zal gebeuren op basis van de behoeften onder de klandizie.

De Veris iScan kan voor circa € 25.000 zelf worden aangeschaft, zo schetst Van Kampen nog een verschil met de grote broer. Hij vermoedt wel dat zoiets eerder interessant zal zijn voor de grotere bedrijven dan voor een 9 holes golfbaan. Het is een goedkoper, wat eenvoudiger apparaat dan de MSP3. Van Kampen: 'Hiermee hopen we de drempel voor bodemscannen te verlagen. De eerste drie iScans hebben we inmiddels verkocht in Nederland. Ik kan me voorstellen dat ook loonbedrijven zich aandienen met interesse om hem als service aan te bieden. Maar hoe de markt zich ontwikkelt, moet de tijd leren.'

#### Toepassing

Een groot praktisch verschil met de MSP3 is de minimale werkbreedte, die de toepassing vergemakkelijkt. De kouters, die een klein stukje de grond in gaan, zitten in een rechte lijn achter elkaar. 'Zo maak je in de breedte geen sporen. De kouters gaan 5-10 cm de grond in, maar meten veel dieper. De techniek komt er hoofdzakelijk op neer dat een kouter een signaal de grond in jaagt. Vervolgens vangt een andere kouter dit signaal op.

## ACHTERGROND

'De machine maakt geen sporen in de breedte en kan daardoor tussen de rijenbeplanting door'

Digitale bodemkaarten die met behulp van een bodemscanner tot stand komen, brengen de eigenschappen van een perceel gedetailleerd in beeld. De Veris iScan is afgeleid van een grotere broer die al wat langer mee gaat: de Veris MSP3. Dit is een machine waarmee een loonwerker apart met een trekker over het land moet. Meestal kan dat alleen tussen twee teelten in.

Agrometius is de Europese partner van de Amerikaanse producent van bodemscanapparatuur Veris. In het kader hiervan werkt Agrometius in de verschillende landen meestal samen met lokale importeurs. Alleen in Nederland, België en Duitsland, waar Agrometius zelf vestigingen heeft, neemt het die rol ook zelf voor zijn rekening.

Maarten van Kampen van Agrometius komt juist terug van een beurs, waar hij al een week de zegeningen van de precisielandbouw bezingt, in

Met de iScan wordt zo de bovenste bodemlaag, tot 60 centimeter diepte, gescand. Dit is een beperking van de iScan ten opzichte van de MSP3. Die meet tot dieper in de grond en levert bovendien apart de meetgegevens van twee bodemlagen: de bovenste van 30 cm en die daaronder van 30-90 cm. 'Daartegenover staat dat de MSP3 een zwaarder apparaat is, met bovendien een flinke werkbreedte, omdat je te maken hebt met zes kouters naast elkaar. En je moet er nog een keer apart mee het land op.'

Wanneer, is dan altijd de vraag. Het kan, overweegt hij, om allerlei redenen niet uitkomen om te wachten op het vereiste gaatje hiervoor in de agenda van de loonwerker. Die kan met de MSP3-scanner maar op één plaats tegelijk zijn. 'Het is voor de bodemkwaliteit natuurlijk altijd het beste dat er zo weinig mogelijk met zware machines overheen gereden wordt. Dat geldt zeker gedurende perio-





*Een bodemscan maken met de Veris MSP3. Voor een vaste prijs per hectare verzorgt een loonwerker samen met Agrometius en Agrifirm het volledige programma.*

den waarin de grond erg nat is. Vooral bij kleigrond is dat nogal eens het geval. Zodra je een geschikt moment hebt gevonden, wil je het liefst zo snel mogelijk aan de slag.'

### **Volwassen**

Met tien loonbedrijven is de afgelopen jaren een landelijk dekkend netwerk gecreëerd, dat de bodemscans met de Veris MSP3 uitvoert. 'We zijn in 2013 begonnen, omdat de techniek naar onze mening toen volwassen was. Eerder was de kans op meetfouten nog te groot. We wilden er pas mee beginnen als we zeer nauwkeurige uitkomsten konden garanderen. Om zo zeker mogelijk te zijn van de betrouwbaarheid van de scan, nemen we op een paar plaatsen ook nog steeds grondmonsters. Die worden geanalyseerd, waarna we de meetresultaten vergelijken.'

Een bodemscan biedt extra informatie over aspecten zoals bodemstructuur en vochthuishouding, die uit het laboratorium niet valt te krijgen. Daarnaast komen lokale verschillen in de bodem in beeld, die ook op korte afstand van elkaar aanzienlijk kunnen zijn. De meetgegevens komen goed van pas voor precisielandbouw. 'Je kunt denken aan het plaats specifiek strooien van compost,

kunstmest of bodemherbiciden, en gerichte sturing op zuurgraad.'

De ontstaans- en gebruiksgeschiedenis van bouwland heeft vaak gezorgd voor veel plaatselijke variatie in de bodem. 'Op korte afstand van elkaar kun je zwaardere en lichtere klei aantreffen, een zanderige en een meer venige bodem, rijkere en schralere grond en verschillende pH-waarden. Op zandgronden zagen we de zuurgraad binnen percelen al flink uiteenlopen, met pH-waarden variërend van ruim 4 tot 6,5.'

Soms zijn de historische veroorzakers van verschillen van natuurlijke aard. Ondergrondse waterstromen, overstromingen, voormalige kreken, ijstijden: ze laten allemaal hun sporen na. In andere gevallen zijn er menselijke oorzaken. Delen van een perceel werden voor verschillende zaken gebruikt. Landbouwgronden kunnen een geschiedenis hebben van ruilverkavelingen, bedrijfsuitbreidingen, watergangen die werden gedempt, paden die verdwenen, egalisatiewerk, et cetera. 'Het komt veel voor dat een akker en een weiland op een gegeven moment zijn samengevoegd; dat blijf je terugzien in de percentages organische stof. Ook binnen een weiland kan het organischestofpercentage trouwens flink variëren, zoals wanneer koeien er

**'Is het een geschikt moment om het land op te gaan, dan wil je ook snel aan de slag'**



*De kouters zitten in een rechte lijn achter elkaar. Een signaal beweegt via een omweg door de bodem tussen de kouters.*

samenscholen op vaste plekken. Deze worden dan jarenlang extra gevoed met organische mest.'

### **Bodemmonster**

Een bodemscan biedt belangrijke aanvullende informatie ten opzichte van de traditionele bodemonsteranalyse, maar maakt deze niet overbodig.

Ze blijven nodig voor de meting van plantenvoedingsstoffen (stikstof, fosfaat, kali en sporenelementen). Een verschil met een scan is dat je alleen een gemiddelde waarde van een perceel krijgt. Op gezette afstanden van elkaar worden kleine beetjes grond opgeschepd. Die gaan samen in een zakje; zo krijg je een mengmonster.

Of dit in de toekomst zo blijft, is de vraag, want de techniek schrijdt voort, waardoor nieuwe mogelijkheden in beeld komen. Van Kampen verklaart: 'Er zijn scantechnologieën in ontwikkeling waarmee zelfs sporenelementen zijn te meten. Veris zal die pas vrijgeven op het moment dat ze echt betrouwbaar zijn. In het verleden waren er te veel bedrijven die bodemscans op de markt brachten die niet de betrouwbaarheid boden die was beloofd. Je moet kunnen garanderen dat je metingen altijd kloppen.'



*Maarten van Kampen: 'De pH-waarde zagen we ook op korte afstanden flink variëren, soms van maar net meer dan 4 tot 6,5.'*



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Greenkeeper.nl/artikel.asp?id=9-7198](http://www.Greenkeeper.nl/artikel.asp?id=9-7198)