



Landbouwers Johan en Bert leren hun bodem kennen: met de technologie in de hand of met de handen in de grond

Eind 2021 organiseerde B3W een tweedelig thematisch uitwisselingsmoment over bodemkwaliteit. In de voormiddag lag de nadruk op het gebruik van technologie en vertelde Johan Lavens vol enthousiasme over zijn ervaringen met bodemscans. Na de middag kwam er enkel de spade van Bert D'haene aan te pas. Bij de eerste spadesteek zagen we al heel wat bodemleven, dat wil wel iedereen!

Johan neemt al sinds jaar en dag regelmatig bodemstalen. Enkele jaren terug merkte hij dat zijn organische koolstof gestaag bleef dalen. Ook de ervaringen op het veld – grote opbrengstverschillen op één veld en een grotere stikstofgift die nodig was om een goede opbrengst te bekomen – wezen op een dalende bodemvruchtbaarheid. Daarop besloot hij in 2019 om jaarlijks enkele percelen in detail te scannen. Zo zou hij heel precies kunnen werken aan de pH en het organische koolstofgehalte om uiteindelijk op ieder perceel een uniformere opbrengst te behalen.

Start met een bodemanalyse

Voordat Johan de stap naar een bodemscan maakte, nam hij al op heel regelmatige basis stalen van de bouwlaag (bouwvooranalyses of algemene bodemanalyse). Dit is een eerste en heel toegankelijke stap naar meer inzicht in de bodemnutriënten. Op zo'n analyse staat heel duidelijk in welke concentratie de voornaamste elementen aanwezig zijn, en wat de pH en het gehalte aan organische koolstof is. Bovendien geeft het aan waar de gemeten waarde zich bevindt ten opzichte van de streefzone, die wordt aangepast naargelang de bodemtextuur. Op basis van de analyse wordt een teeltspecifiek advies geformuleerd voor de komende drie teelten. Johan heeft altijd heel trouw het advies voor bekalking en dat voor fosfor-, kalium-, magnesium- en calciumtoediening gevolgd. Belangrijk om weten is dat de opname van de elementen valt of staat met een juiste pH, zowel bij een pH onder als boven de streefzone neemt de plant bepaalde elementen minder goed op.

Organische koolstof

Hoe hou je de organische koolstof nu op peil? Johan zaait al jarenlang vanggewassen waar mogelijk, maar met zijn teeltrotatie (wortel, schorseneer, spinazie, maïs en aardappel) en het gebruik van drijfmest van varkens en zeugen blijft de organische koolstof maar dalen. Daarom besliste hij compost te gebruiken op zijn percelen en zo in één keer veel organische stof toe te dienen. Compost bevat ook stikstof en fosfor, deze moeten (in kader van de mestwetgeving) ook in de bedrijfsbalans opgenomen worden (is de compost Vlaco-gekeurd, dan telt 15% werkzame stikstof en slechts 50% van de fosfor mee). Daarop besloot hij meer mest te verwerken en zo ruimte te creëren om compost op enkele percelen te brengen. Dit is volgens hem de enige juiste beslissing om een goede bodemvruchtbaarheid op zijn percelen te behouden én goede oogsten in de toekomst te garanderen.



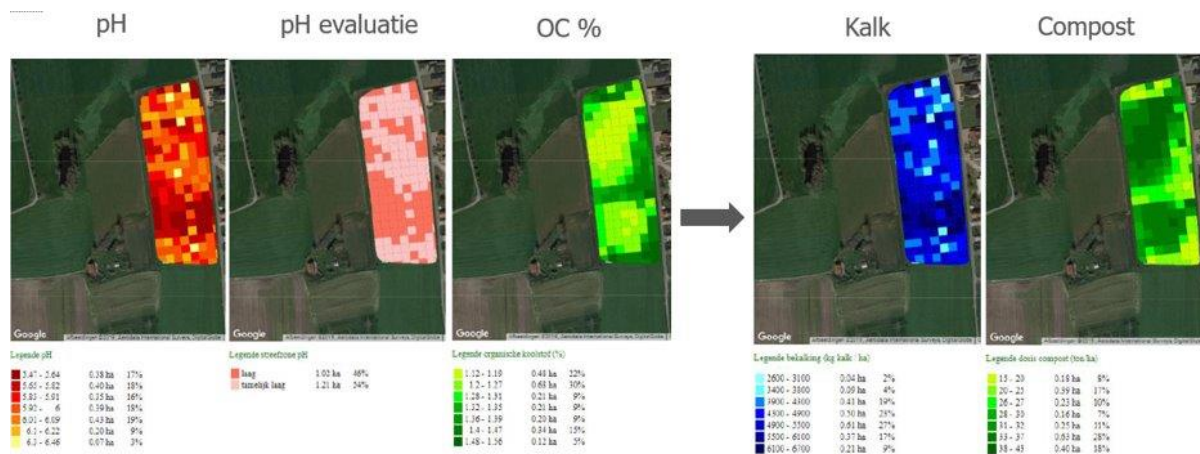
De Veris bodemscan

Wil je inzicht krijgen in de variatie van de pH, de organische koolstof en elektrische geleidbaarheid binnen je perceel en een advies ontvangen per 10m²? Laat dan je bodem scannen! De Veris bodemscan (foto 1) rijdt over het volledige perceel om zo op heel frequente basis deze parameters te meten. Per perceel worden ook algemene bodemanalyses uitgevoerd voor enkele plaatsen via manuele staalnames (voor kalibratie van de bodemscan). Door deze gegevens te combineren bekom je een gedetailleerde kaart (zie foto 2). De 3 linkse kaarten tonen het resultaat van de analyse, aan de hand waarvan een taakkaart (rechtse 2 kaarten) wordt gemaakt om plaats specifiek te bekalven en te brengen.

TIP van Johan: Laat je percelen in het najaar scannen! Nadien duurt het nog vier à zes weken totdat de taakkaarten beschikbaar zijn. Zo heb je tijdig alle nodige info om de werken uit te voeren.



Foto 1: Veris bodemscan



Figuur 2: Resultaat na scannen met Veris scanner (3 linkse kaarten-, en de 2 rechtse kaarten zijn de taakkaarten die hieruit voortvloeien)

Hoe toepassen?

Stel jezelf de vraag wat je met de verkregen info zal doen voordat je je perceel laat scannen. Idealiter dien je plaats specifiek kalk en compost toe (bijvoorbeeld per raster van 10m op 10m) om het perceel overal binnen de streefzone te brengen. Zo gaat de geadviseerde bekalkingshoeveelheid op het perceel van foto 2 van 2.600 naar 6.300kg kalk/ha (opmerking: dien nooit meer dan 4.000kg kalk/ha akkerland per keer toe) en de composttoediening van 15 naar 43 ton compost/ha. Heb je deze mogelijkheid niet, dan kan je ook een vereenvoudigde kaart bekomen met bv. drie verschillende zones. Bij Johan wordt de kalk plaats specifiek toegediend door de loonwerker, de compost kan hij zelf ook plaats specifiek uitrijden met zijn recent aangekochte compoststrooier.

Satelliet

Je kan je ook naar je perceel kijken vanuit de lucht via het online platform [WatchItGrow](#) waar je als teler een gratis account voor kan aanmaken. Voeg er je percelen toe en bekijk op een eenvoudige manier de (historische) satellietbeelden. Het programma genereert zelfs kaarten die het opbrengstpotentieel van verschillende zones in een perceel illustreert (foto 3). Deze kaarten worden gemaakt aan de hand van de 'groenheid' van het perceel doorheen het teeltseizoen, en tonen waar de opbrengst over de jaren goed of minder goed was. Via dit platform kan je ook bodemscandata en dronebeelden opladen en met elkaar vergelijken om een beter inzicht te krijgen in de sterktes en zwaktes van je perceel. Je kan er ook nagaan of er in de buurt alternatieve waterbronnen beschikbaar zijn om eventueel te beregenen, en zijn er weergegevens (bv. temperatuur en neerslag) beschikbaar van elk ingetekend perceel vanaf 1 januari van dat plantjaar.

Johan vertelde dat hij WatchItGrow eens zou uitproberen zodra de wortelen allemaal geroid zijn en het wat rustiger zou worden op de boerderij.

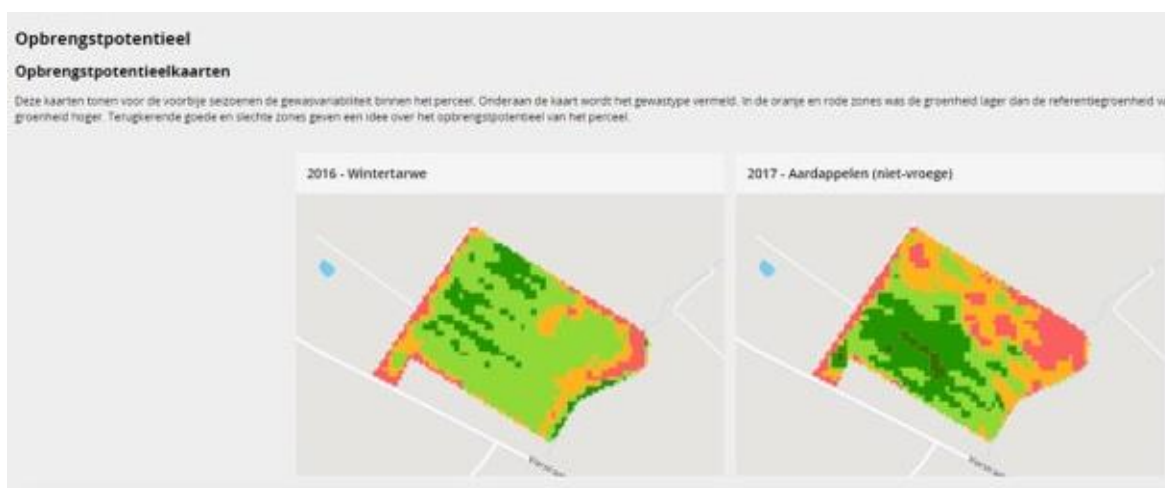


Foto 3: Opbrengstpotentieel - WatchItGrow



Is de technologie duur?

Alles begint bij het nemen van een algemene bodemanalyse, hieruit kan je voor een klein prijsje heel veel informatie verkrijgen. WatchItGrow is gratis en kan je ook al heel wat vertellen over de uniformiteit van je perceel. Een bodemscan heeft zijn prijskaart (neem hiervoor best contact op met de leverancier), maar als je aan de hand van de verkregen info plaats specifieke verbeteringen toepast, creëer je een veel optimaler en uniformer perceel voor de volgende jaren, wat zeker een meeropbrengst betekent. Zeker op percelen waar je zelf al heel wat verschillen vaststelt (in opbrengst of via de satellietbeelden) kan een bodemscan nuttig zijn. Daarnaast zijn er ook heel wat subsidies voor handen via de [pre-ecoregelingen](#) of via PDPO-projecten.

Met de handen in de grond

Toen Bert en zijn vrouw zo'n 15 jaar geleden hun landbouwbedrijf startten in Staden, was er duidelijk iets mis met de bodemkwaliteit. Hij besliste meteen om zorg te dragen voor zijn bodem en er dan ook in te investeren. Hij vindt het heel belangrijk om voldoende koolstof op zijn percelen aan te brengen en de afbraak ervan te minimaliseren. Daarom kiest hij er uitdrukkelijk voor om zijn varkens op stro te zetten, want het stro keert zo terug naar het eigen land. Ook schakelt Bert zijn bedrijf om naar biobedrijf: door biologische varkens te telen kan de biologische mest op de biovelden gebruikt worden. Daarnaast werkt hij niet-kerend en draagt hij een doordachte teeltrotatie hoog in het vaandel.

Teeltrotatie

Bert teelt zowel groenten als akkerbouwmatige teelten, waaronder aardappelen en granen. Omdat groenten vaak minder organische koolstof aanbrengen, zorgt Bert er steeds voor dat er om de vier jaar granen worden geteeld. Ook blijft een perceel regelmatig eens in gras-klover (=rustgewas) liggen. De klover neemt stikstof uit de lucht op die opgeslagen wordt in de wortelknobbels. Bij het onderwerken wordt die stikstof vrijgegeven aan de volgende teelt.

In 2020 was het voor Bert niet meer mogelijk om na de spinazie boontjes te zaaien, daarom zaaide hij een vanggewas dat extra veel koolstof aanbrengt. 'Als ik geen winst kan halen uit mijn boontjes, dan wil ik extra veel organische koolstof aanbrengen om zo mijn perceel op te waarderen en er in de toekomst meer opbrengst uit te halen', redeneerde Bert. Hij koos ervoor om in juni Sorghum te zaaien, die kwam wel drie meter hoog en was een grote bron van organische koolstof! Sorghum is een zeer temperatuurgevoelig gewas dat snel afsterft tijdens de winter. Hij verkleinde het gewas met een klepelmaaier en werkte het enkele weken voor het planten heel oppervlakkig in, zo wordt de vertering van het gewas versneld.

Tip van Bert: heb geduld en start op tijd om je vanggewas te klepelen/vernietigen (6 weken voor de volgende teelt).

Bodembewerkingen

Als iedereen al op zijn veld zit, dan wacht Bert meestal nog even. Hij vindt het belangrijk om zijn perceel enkel te berijden als het droog genoeg is. Door wat later te planten of te zaaien is hij

uiteindelijk nooit later met de teelt of de oogst, temperatuur is namelijk ook belangrijk voor de ontwikkeling.

Bert probeert de bodem ook zo weinig mogelijk te bewerken: als het niet nodig is, wordt er geen grondbewerking uitgevoerd. Hij gebruikt de ploeg al jaren niet meer en verving hem ondertussen door twee niet-kerende machines. Bovendien wil hij zo min mogelijk met zware oogstmachines of karren het land opgaan, en is de bandenspanning hem heilig. Loonwerkers moeten zich dan ook aanpassen aan de eisen die hij hierrond stelt en hun bandenspanning laten zakken.

Met de spade naar het veld

Berts goede zorgen aan de bodem werden al snel duidelijk wanneer we de spade in de grond staken. Er was meteen veel bodemleven te zien en iedereen was onder de indruk van de grote pendelaars (= regenwormen) die er rondkropen. Bij het openbreken van de aardekluiten werden de grote gangen van deze pendelaars zichtbaar, ze zorgen voor beluchting en drainage. We vergeleken dit perceel met eentje dat Bert nog maar een jaar in gebruik had, daar werd veel minder bodemleven waargenomen. Via een korte 'vaastest' toonden we het verschil aan in organisch materiaal en structuur op beide percelen, zoals te zien op foto 4. In beide vazen legden we een aardekluit. Door het hogere gehalte aan organische koolstof en betere structuur van de kluit in de vaas rechts, zien we dat de bodem veel trager afbrokkelt en het water minder troebel wordt dan links.



Foto 4: 'vazentest'



Foto 5: Beoordeling bodemleven

Conclusie

Hoe je naar je bodem kijkt maakt niet uit, maar het is wel belangrijk dat je het doet! Investeren in de bodem vraagt veel tijd, het is dus van belang er tijdig aan te beginnen. Dat hoeft niet altijd duur te zijn, met een spade kan je al veel doen.

Meer weten?

De volledige prestatie 'Leer je bodem kennen, met de technologie in de hand en de handen in de aarde' is [hier](#) te vinden. Meer informatie over deze algemene bodemanalyse of bouwvooranalyse vind je in het bijbehorende artikel op ons kennispunt onder '[Bodemkwaliteit – Belang algemene bodemanalyse](#)'.

Wil je ook graag een thematisch uitwisselingsmoment bijwonen of wil je meer weten over B3W? Surf dan naar de B3W-webpagina (b3w.vlaanderen.be), maak een account aan en wordt lid van de groep die jou interesseert (kies in het keuzemenu 'groepen' en kies vervolgens de juiste groep), of hou onze [evenementenpagina](#) in de gaten.

Auteurs: Anneline Brouckaert en Brecht Catteuw – B3W