



# Precies wat kwekers willen

## Toepassing precisielandbouw in de boomteelt

Precisielandbouwtechnieken worden in de akkerbouw regelmatig toegepast. Rechtrijden met RTK-GPS is redelijk ingevoerd in de akkerbouw en ook al deels in de boomkwekerij. Daarnaast worden er echter in de akkerbouw ook veel andere technieken toegepast, zoals gewas- en/of bodemsensing, specifiek gewasgericht spuiten, taakkaarten maken etc. Een aantal boomkwekers (Mart van Dijk boomkwekerijen, Boomkwekerij Fleuren, Coenders kerstbomen) wil samen met PPO-Boomkwekerij en Cultus ook die andere technieken toepasbaar en geschikt maken voor de boomkwekerij en daar de voordelen van behalen. In het praktijknetwerk 'Precies wat boomkwekers willen' wordt die kennis ontwikkeld en gedeeld.

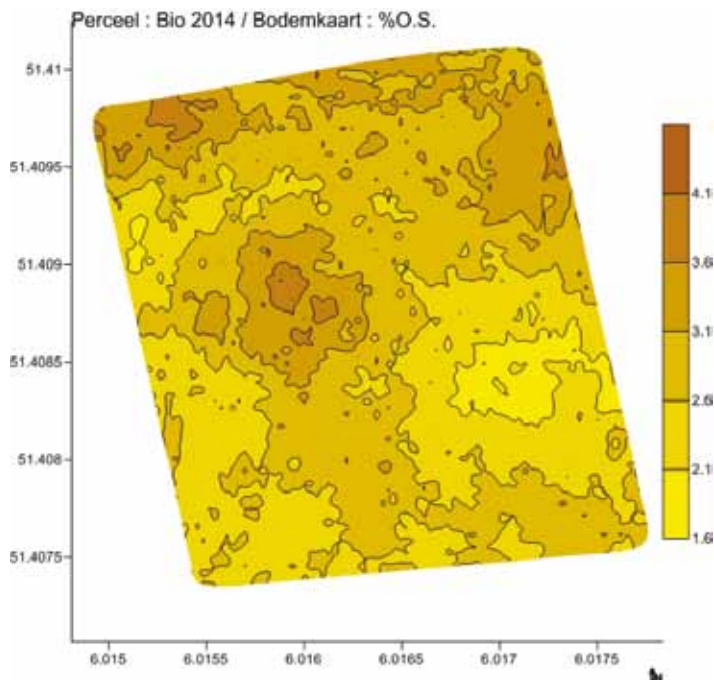
Auteurs: Ton Baltissen en Hans Pijpers

Precisielandbouw is een relatief nieuwe ontwikkeling, waarmee de plant op de juiste plaats op het juiste moment behandeld kan worden. Het begon met rechtrijden, maar vooral in de akkerbouw worden veel meer meetmethoden ontwikkeld, zoals bodemsensing, gewas-sensing en opbrengstbepaling. Op basis hiervan kunnen de plantafstand, gewasbescherming, bemesting en berekening optimaal ingezet worden, wat resulteert in een hogere opbrengst en minder milieubelasting. De ontwikkelingen op het gebied van precisielandbouw gaan enorm snel. Met nieuwe sensoren kunnen nieuwe parameters gemeten worden. Deze moeten echter op de juiste wijze worden geïnterpreteerd en vervolgens vertaald

naar de juiste maatregel op het veld. De akkerbouw ontwikkelt en gebruikt hiervoor zijn eigen beslisregels en technieken.

Boomkwekerijbedrijven kenmerken zich door een breed sortiment op meerdere, relatief kleine percelen. De boomkwekerijsector is in omvang niet heel groot, maar de exportwaarde van de boomkwekerij is ruim 700 miljoen euro en dus belangrijk voor de economie van Nederland en de positie in de topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. De kwekers moeten zelf de handschoenen opnemen en samenwerken om deze innovatie ook in de boomkwekerij te implementeren. De boomkwekerij wordt uiteindelijk afge-rekend op een goede plantkwaliteit (opbouw,

vertakking) in plaats van tonnen per hectare. Dit vraagt om aangepaste technieken en andere beslisregels. Remote sensing (waarneming met satelliet), bijvoorbeeld, biedt veel perspectief voor de akkerbouw, maar door de pixelgrootte (10x10 meter) is deze techniek meestal niet geschikt voor de boomkwekerij gedurende de teelt. Voor de boomkwekerij is het nodig om dicht bij het gewas te meten, bijvoorbeeld met UAV-vliegtuigjes en/of gewas-sensoren op de trekker of gewasbeschermingsspuit. De technieken zijn beschikbaar, maar zonder vertaling naar de boomkwekerij kunnen ze niet toegepast worden. Daar willen we samen aan gaan werken in dit praktijknetwerk.



### Bodemscans

Als kwekers hebben we de volgende doelstelling geformuleerd: het gezamenlijk ervaring opdoen met precisielandbouwtechnieken en hierdoor nieuwe kennis ontwikkelen op basis van bestaande kennis, zodat deze technieken toepasbaar zijn op onze boomkwekerijbedrijven. Het doel is om hiermee een groeiverbetering van onze producten te realiseren, waarbij tegelijkertijd de emissie van schadelijke stoffen in het milieu vermindert (CO<sub>2</sub>, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen) en ook efficiënter en effectiever wordt omgegaan met de beschikbare grondstoffen zoals water, kunstmest en diesel.

### Hoe gaan we dat doen?

Op enkele percelen met verschillende boomkwekerijgewassen (vruchtbomen, heesters, rozen) leggen de deelnemers in 2014 en 2015 diverse proefveldjes aan op basis van een precisielandbouwtechniek. In het veld worden uitgebreide

waarnemingen verricht. De verschillen in de gemaakte kaarten worden geanalyseerd met behulp van de lokale waarnemingen in het veld. Hiermee wordt duidelijk wat de relatie is tussen de indexkaarten en de situatie in het veld.

### Eerste stap

Na een bezoek aan Jacob van den Borne Aardappelen werd het de kwekers duidelijk dat gewas-sensing niet de eerste stap is. Er is daarom gekozen voor een aanpak waarbij de bodem wordt gescand en op basis daarvan een aantal proeven wordt uitgezet. Ook werd duidelijk dat zonder een goede registratie van de kwaliteit en kwantiteit van de opbrengt precisielandbouw weinig zin heeft.

De kwekers hebben daarom in overleg met de begeleiders een aanpak ontwikkeld voor een specifiek perceel. Van dat perceel zijn bodemscans gemaakt door drie verschillende apparaten, de

Veris van Agrometius, de Mol van Altic en de EM 38 MK2 van Van den Borne. Op zich al een aardige vergelijking! Deze scans brengen ieder verschillende parameters in beeld. Bijvoorbeeld pH, EC (geleiding in de bodem) op verschillende dieptes, organische stof en een hoogteaart per perceel. Door deze metingen wordt van een heel perceel alle variatie in beeld gebracht. Op basis van die scans en de meetresultaten zijn proeven uitgezet, zoals het bekalken van de bodem op basis van de scan, compost strooien, beplantingsstrategie en variabele herbicidetoediening op basis van organische stof. Dat betekent weer dat de deelnemers metingen moeten doen wat betreft uitval, aantal takken, diktemaat, etc. Eind 2014 hopen we de eerste resultaten te kunnen presenteren. Tijdens een startbijeenkomst zijn de eerste resultaten gepresenteerd. Daarbij waren andere boomkwekers en loonwerkers uitgenodigd om kennis en ideeën uit te wisselen en van gedachten te wisselen over de proeven die worden ingezet. Het is alsnog mogelijk voor u als geïnteresseerde boomkweker of loonwerker om actief deel te nemen aan dit project.



Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

[www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-4522](http://www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-4522)



Hans Pijpers



Ton Baltissen

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met een van de kwekers, Cultus of PPO-Boomkwekerij (ton.baltissen@wur.nl).