

# Variabel poten met kennis van de bodem

Afgelopen groeiseizoen werd door de Bodemkundige Dienst van België en PCA een proef in Linter opgevolgd waarbij de pootafstand van aardappelen binnen eenzelfde perceel werd gevarieerd, rekening houdend met verschillen in de bodem. De resultaten tonen aan dat er grote verschillen in productiepotentieel bestaan binnen een perceel, maar er is nog meer ervaring nodig om hiermee aan de slag te gaan in de praktijk.

**B**innen één perceel vinden we vaak zones terug met een verschillend productiepotentieel als gevolg van verschillen in de bodem. In bepaalde gevallen kunnen we het productiepotentieel verhogen door bijvoorbeeld in zones gericht meer te bekalken of meer organische meststoffen toe te dienen. In andere gevallen zien we dat de verschillen in productiepotentieel eigen zijn aan de ondergrond en dat we hieraan weinig kunnen veranderen. Voor aardappelen kan variabel poten hier een oplossing zijn om binnen iedere zone een maximaal rendement te behalen.

## Variatie in de bodem

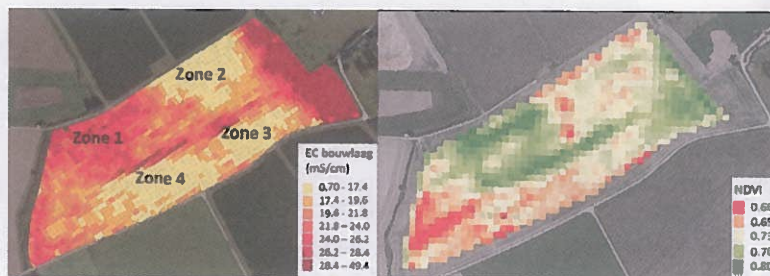
Wanneer we bij aardappelen de pootafstand willen afstemmen op verschillen in de bodem binnen een perceel, moeten we deze verschillen in eerste instantie kunnen waarnemen. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de Veris bodemscanner, die de zuurtegraad (pH), het organisch koolstofgehalte en de geleidbaarheid (EC) van de bodem kan meten. Voor het variabel poten van aardappelen kijken we voornamelijk naar verschillen in EC binnen een perceel. Deze verschillen worden beïnvloed door meerdere bodemeigenschappen, maar zijn vaak het gevolg van verschillen in grondsoort (textuur) en vochtgehalte. Aan deze bodemeigenschappen kan op korte termijn weinig veranderd worden terwijl ze wel tot belangrijke verschillen in productiepotentieel kunnen leiden, zeker voor aardappelen. Wanneer we zones met een verschillend productiepotentieel op dezelfde manier uitbaten, investeren we mogelijk te wei-

nig in delen met een hoger productiepotentieel en te veel in delen met een lager productiepotentieel, waar we de opbrengst toch niet hoger krijgen. Door in zones met een lager productiepotentieel aardappelen verder uit elkaar te poten of in zones met een hoger productiepotentieel dichter te poten, kunnen we in theorie tot een beter rendement komen door iedere zone te optimaliseren met minder uitval en een meer uniforme sortering.

## De proef op de som in Linter

Om na te gaan of variabel poten op basis van de EC-waarde de moeite loont, volgden Bodemkundige Dienst en PCA in 2018 in het kader van de projecten "SMART-Bodem" en "Operationel Groep Variabel poten" een proefperceel op in Linter waar dit in praktijk werd gebracht. De projecten SMART-Bodem en Operationel Groep 'Variabel poten' wordt gefinancierd door de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid en het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling.

De EC-waarden van de bodemscan van het perceel vertoonden vijf duidelijke zones; twee met hoge EC (rode zones) en drie met een lage EC (gele zones). Uit bodemstalen bleek dat de grond hier in de zones met hogere EC zwaarder was (zwaar zandleem tot klei) dan de zones met een lagere EC-waarde (zandleem). Ook het vochtgehalte was hoger in de zones met de hogere EC-waarde. Tussen de twee zones met hoge EC bestond wel nog een belangrijk verschil; terwijl de ene zone uit zwaar zandleem bestond was de ande-



EC-waarde in de bouwlaag gemeten met de Veris bodemscanner en NDVI die de groenheid van het gewas weergeeft op 6/08/2018. In de zone met een hoge EC (zone 1) bleef het loof langer groen terwijl dit in de andere zones sneller afstierf.

re zone een moeilijk bewerkbare kleigrond die niet geschikt was voor aardappelen en niet werd meegenomen in de proef.

## Variatie in pootafstand op basis van EC

In elke zone werden de aardappelen (Markies, potermaat 35/45) op drie verschillende afstanden gepoot. Voor iedere pootafstand werd een strook van acht rijen aangelegd. Naast de standaardafstand van 35 cm werd er ook een strook 10% dichter (31,5 cm) en 10% verder (38,5 cm) gepoot in elke zone. Doorheen het groeiseizoen volgden we het vochtgehalte en het stikstofgehalte op in de verschillende zones en volgden we de groei van de aardappelen ook via satellietbeelden. Hier keken we naar de NDVI, een index die de groenheid van het gewas weergeeft. Uit de bodemstalen bleek dat het verschil in stikstof in de bodem in de verschillende zones beperkt was. We zagen doorheen het groeiseizoen in de zone met een hogere EC-waarde wel een duidelijk hoger vochtgehalte, wat er in een droog seizoen als 2018 voor zorgt dat de aardappelen meer stikstof kunnen opnemen. Op de satellietbeelden zagen we ook dat het aardappelloof in de zone met een hoge EC-waarde langer groen bleef en de afrijping hier duidelijk trager tot stand kwam.

## Productieverschillen

Op het einde van het groeiseizoen werd de opbrengst bepaald voor de verschillende pootafstanden in elke zone. Hieruit blijkt in de eerste plaats dat de opbrengsten bij alle pootafstanden een stuk hoger zijn in de zone met een hoge EC-waarde (meer dan 10 ton per ha hoger). Bij dit perceel is het productiepotentieel in deze zone dus duidelijk hoger. Het grote verschil in opbrengst tussen de zone met de hoge EC-waarde en de zones met de lage EC-waarde kwam vermoedelijk ook sterk tot uiting door de droge omstandigheden in 2018, waarbij de vochtlevering uit de bodem een belangrijke invloed had op de opbrengst.

In de zone met een hoge EC-waarde levert de standaardpootafstand van

35 cm met gemiddeld 45,6 ton/ha de hoogste opbrengst. Bij verder o dichtere poten neemt de opbrengst a tot gemiddeld 38,0 en 40,9 ton/ha. Dichtere poten leidt hier dus niet tot een hogere opbrengst zoals in theorie verwacht en de optimale pootafstand lijkt rond 35 cm te liggen. In de drie zones met de lagere EC-waarde vertonen de opbrengstverschillen bij de verschillende pootafstanden veel minder variatie. Hier leidt 10% verdere poten (38,5 cm) niet tot een significant verschil in opbrengst, wat in principe betekent dat hier door verdere te poten op pootgoed bespaard kan worden.

## Mogelijkheden voor de praktijk?

Wanneer we de variatie in EC van de bodem willen gebruiken voor variabele toepassingen zoals variabel poten, is het belangrijk om in de eerste plaats na te gaan wat de oorzaak is van deze verschillen. De EC-waarde wordt beïnvloed door verschillende factoren en zones met een hogere EC zijn niet steeds beter dan zones met een lagere EC. Dit moet perceel per perceel bekeken worden. Zo moeten we naar de voorgeschiedenis van het perceel kijken: de voorkennis van de landbouwer is essentieel om onderbouwde beslissingen te kunnen nemen. Ook als de oorzaak van de verschillen in EC gekend zijn blijft het een moeilijke oefening om de juiste managementbeslissingen te maken. Bij een andere potermaat, ondergrond en/of variëteit is de ideale pootafstand mogelijk verschillend. Ook een extreem droog jaar in vergelijking met een nat jaar kan andere resultaten opleveren. Variabel poten door rekening te houden met verschillen in de bodem heeft zeker wel potentieel, zo blijkt uit de grote verschillen in opbrengst tussen de verschillende zones. Door de invloed van verschillende factoren op de EC-waarde en op de opbrengst van aardappelen is er echter nog nood aan extra ervaring om in de praktijk steeds de juiste managementkeuzes te kunnen maken.

**Jill Dillen en Davy Vandervelpen**  
(Bodemkundige Dienst van België)  
**Kurt Cornelissen (PCA)**