



Voor akkerbouwers die precisielandbouwtechnieken optimaal willen benutten en daarmee meer rendement van een gewas als aardappelen willen behalen, heeft het bedrijf Van Iperen uit Westmaas het TT-concept ontwikkeld. Een van de deelnemende akkerbouwbedrijven aan dit bijzondere teeltbegeleidingsconcept voor precisielandbouw is het landbouwbedrijf Thes Agro uit Burgh-Haamstede. Zij hopen hiermee op de zeer bonte akkers alhier, flink meer opbrengst van het aardappelgewas te boeken. “Wij geloven dat 10 ton extra per hectare binnen vijf jaar moet lukken”, aldus medewerkers en teeltbegeleiders.

Landbouwbedrijf Thes Agro uit Burgh-Haamstede

Na enkele weken van kou hebben de plots hogere temperaturen na half mei de jonge aardappelscheuten een flinke groeispurt gegeven. Alsof net een startsignaal heeft geklonken komen de planten vrijwel allemaal tegelijk boven, keurig midden in de rij dankzij met gps-technieken kaarsrecht getrokken

ruggen. “Dit vind ik altijd een zo’n mooi moment”, zegt Johan van der Wekken, medewerker bij Thes Agro, als hij met grote passen over een van de aardappelpercelen loopt. “Op een morgen in mei komt dan ineens leven midden in de kale ruggen. Over het hele veld zie je dan het aankomend groen vanuit het



10 ton extra binnen vijf jaar met precisietechniek en teeltoptimalisatie

hoopt over vijf jaar met precisietechniek en teeltbegeleiding 10 ton meer aardappelen per hectare op de zeer bonte akkers te kunnen oogsten. (foto Thes-Agro)

niets een dekseltje grond optillen en 's middags staat dan alweer een compleet plantje boven." Aan de stand van het gewas is nauwelijks te zien dat de zwaarte van de grond hier enorm uiteenloopt. De acute weersomslag heeft namelijk alle planten op hetzelfde moment wakker geschud. "Terwijl het

toch echt een bont perceel betreft", verzekert Van der Wekken. "Op deze locatie van ons bedrijf kan de afslibbaarheid van de grond binnen één perceel wel uiteenlopen van 3 tot 20 procent." Die grote verschillen in bodemsamenstelling resulteren ook in flinke opbrengstverschillen binnen elk perceel. "Al



10 ton extra binnen vijf jaar met precisietechniek en teeltoptimalisatie

enkele jaren achtereenvolgens leggen we hier graanopbrengsten vast met meetapparatuur op de maaidorser. Daarvan hebben we digitale kaarten beschikbaar. Die laten zien dat de opbrengst van wintertarwe wel kan variëren tussen de 2 en 12 ton per hectare. Op de zandkoppen in het perceel kunnen in een droog jaar de tarweplanten hier zowat verbranden en leveren ze nauwelijks opbrengst”, schetst de medewerker de situatie op de locatie Burgh-Haamstede.

Opbrengst kan nog flink omhoog

Om snel inzicht in en grip te krijgen op de flinke bodemverschillen investeerde Thes Agro enkele jaren geleden al in de eerste gps-apparatuur op diverse machines. Niet alleen de maaidorser kreeg een uitrusting, maar ook de John Deere-trekkers en de Agrifac-veldspuit. “Met de beschikbare gegevens van gps-apparatuur op deze werktuigen konden we om te beginnen de bodem- en opbrengstverschillen mooi in kaart brengen. Maar ja, dan komt zoals overal de vraag om de hoek kijken: wat doe je er vervolgens mee? Hoeveel meer ga je zaaien, strooien en spuiten op de goede plekken en hoeveel minder op de slechte? Wat voor de tarwe geldt, gaat uiteraard ook op voor de andere gewassen die hier groeien. De aardappel neemt bij ons een steeds belangrijkere plaats in binnen het bouwplan. Wanneer we in dit gewas de opbrengst op elke vierkante meter zouden kunnen optimaliseren, dan weet ik zeker dat we hier enorme stappen gaan maken”, luidt de stellige overtuiging van Van der Wekken. “De gemiddelde opbrengst ligt hier nu op zo’n 50 ton per hectare. Ik weet zeker, op de meer opbrengende perceeldelen kan de opbrengst nog een stuk omhoog.” Het gaat in dit geval om de teelt van aardappelplassen voor verwerking, als Agria, Fontane en Ramos.



Bij Thes Agro is het afgelopen najaar geïnvesteerd in de benodigde gps-apparatuur om aan de hand van opbrengspotentiekaarten de poters op wisselende afstanden in de grond te kunnen stoppen.

Een-op-eenrelatie opbrengstkaarten en grondsamenstelling

Met de wil om de opbrengstverhoging vlot te kunnen realiseren is Thes Agro vorig jaar aan de slag gegaan met het Tien Ton plus (TT)-concept van het bedrijf Van Iperen uit Westmaas. Dit betreft een uitgekiend teeltbegeleidingsprogramma voor akkerbouwbedrijven die met hulp van precisietechnieken de opbrengst van hun gewassen willen optimaliseren, legt projectleider precisielandbouw Randy Wilbrink uit. “De grote percelen die akkerbouwbedrijven vandaag de dag in oude Hollandse polders als hier bij Burgh-Haamstede bewerken, zijn vrijwel allemaal een samenvoeging van kleinere percelen uit vervlogen tijden. Lichte en zware grond met bijbehorende sloten, vaarten en toegangswegen zijn door een ingrijpende herverkaveling na de watersnoodramp in 1953 hier op Schouwen-Duiveland samengevoegd tot één geheel. Dat levert dus per perceel een bonte men-



“Op deze locatie van ons bedrijf kan de afslibbaarheid van de grond binnen één perceel wel uiteenlopen van 3 tot 20 procent,” laat Johan van der Wekken (2^e van links) weten.



10 ton extra binnen vijf jaar met precisietechniek en teeltoptimalisatie

geling aan grondsamenstelling op. Nu hebben we met precisielandbouw in ons uitgestrekte werkgebied in Zuidwest-Nederland de laatste jaren veel ervaring opgedaan. Alle kennis daarover hebben we gebundeld in een eigen plan van aanpak onder de noemer TT-concept. Dat concept begint, veelal in de winterperiode, met een uitvoerige analyse van bodemkaarten. Het kan zijn dat daar een meting met bodemscan-apparatuur aan vooraf gaat, maar we werken veel met open data en ook wel met opbrengstkaarten. Bij Thes Agro is dat ook het geval. Zij weten dat de opbrengstkaarten een bijna een-op-eenrelatie hebben met de grondsamenstelling. Zijn hier toch uitzonderingen op, bijvoorbeeld een perceeldeel waarvan de teler weet dat de structuur minder is door bijvoorbeeld slechte oogstomstandigheden, dan nemen we die kennis mee in de data-analyse. Van alle beschikbare gegevens maken we dan een opbrengstpotentiekaart. Die vormt dan de basis om te gebruiken tijdens de teelt bij de verschillende bewerkingen.”

Tot 10 centimeter verschil in pootafstand

“Gaaf het om de aardappelteelt, dan kun je de kaart al in de aanvang van de teelt benutten bij het poten”, licht Wilbrink toe. Bij Thes Agro is daarvoor het afgelopen najaar geïnvesteerd in de benodigde gps-apparatuur om aan de hand van opbrengstpotentiekaarten de poters op wisselende afstanden in de grond te kunnen stoppen. “We hadden bij aanschaf van de Miedema-pootmachine een jaar geleden al rekening gehouden met deze uitbreiding en hebben een model gekocht dat hier al op voorbereid was”, vertelt Van der Wekken. Afgelopen voorjaar is hier voor het eerst mee gewerkt. “Van onze specialist precisielandbouw Anthon Slootweg hebben we van de verschillende percelen een opbrengstpotentiekaart gekregen. Samen met de teeltadviseur is deze vertaald in een taakkaart en die heb ik overgebracht op een usb-stick en aangesloten op de boordcomputer van de pootmachine.” Gezien de flinke verschillen in die opbrengstpotentie op deze aardappelpercelen hier bij Burgh-Haamstede varieert de pootafstand tot wel 10 centimeter, vult Slootweg aan. “Gekozen is om op de zwaardere delen met meer groeipotentie smaller te poten en op de lichtere stukken wijder. Hier in het perceel Fontane loopt de onderlinge afstand ongeveer uiteen van 25 tot 35 centimeter in de rij.” Die afstand is niet zomaar gekozen, benadrukt de specialist precisielandbouw. “We hebben vooraf eerst de groeipotentie van het pootgoed zelf onder de loep genomen. Uit alle partijen zijn monsters genomen. De poters uit deze monsters zijn in zand opgekweekt en hiervan hebben we bepaald hoeveel stengels per knol hieruit groeien. Aan de hand daarvan bepalen we de pootafstand, waarbij we ook rekening houden met de totale hoeveelheid poters die we tot onze beschikking hebben om op alle hectaren uit te kunnen poten. Het totaal van al deze afwegingen bepaalt de uiteindelijke afstand en variatie.” Het mooie van het automatisch variabel poten is dat we nu ook precies uitkomen met de hoeveelheid pootgoed, vervolgt Van der Wekken. “Voorheen probeerden we handmatig te plussen en te minnen door op de zandkoppen wat minder uit te poten en op de zwaardere stukken wat meer.

BEDRIJFSGEGEVENS THES AGRO



Thes Agro is een nog jong akkerbouwbedrijf met een totale oppervlakte van 625 hectare. Het bedrijf heeft drie locaties verspreid over het Zeeuwse schiereiland Schouwen-Duiveland en één in West-Brabant. Het bouwplan in de totale onderneming is ingevuld met de teelt van consumptieaardappelen, suikerbieten, zaaiuien, wintertrawe, luzerne, graszaad en soms blauwmaanzaad. Het aardappelareaal bedraagt momenteel 125 hectare. De geteelde rassen Fontane, Agria, Ramos en Innovator zijn bestemd voor de fritesindustrie. Momenteel is de rotatie 1 op 5 en dat maakt nog groei naar 1 op 4 mogelijk. Thes Agro voert de teelt geheel met eigen mechanisatie uit. Op drie van de vier bedrijfslocaties is opslagruimte voor aardappelbewaring aanwezig om de soms vele tientallen kilometers aan transportafstanden te voorkomen. De totale opslagcapaciteit bedraagt 5.500 ton. Dit is niet voldoende om alle aardappelen op te slaan. De totale opbrengst van het ras Innovator gaat daarom in september direct af land weg naar de afnemer.

Maar de ellende daarvan was dat je nooit goed uitkwam met je bestelde hoeveelheid poters.”

Groei nauwgezet monitoren

Behalve variabel poten is het met de gps-apparatuur op de pootmachine ook mogelijk om stoffen en middelen als granulaaten variabel toe te dienen. Die mogelijkheid is bij Thes Agro ook benut. “We hebben de dosering van het aaltjesgranulaat Mocap gevarieerd aan de hand van de digitale kaart. Wanneer je dat wilt, kun je voor de dosering hiervan met een afzonderlijke taakkaart werken”, aldus Van der Wekken. Lopend door het aardappelveld is niet of nauwelijks te zien waar nu precies de poters wijder of smaller zijn gepoot door de geleidelijke overgang tussen de zones. “Dan zou ik de taakkaart erbij moeten pakken”, lacht de medewerker van Thes Agro. Nu de aardappelen net zijn bovengekomen, is het de bedoeling om gedurende het verdere teeltseizoen de groei nauwgezet te monitoren. “In het TT-concept is dit de volgende stap. Daarbinnen



10 ton extra binnen vijf jaar met precisietechniek en teeltoptimalisatie

vallen zaken als het steken van bodemonsters om de beschikbaarheid van voedingsmineralen te bepalen en natuurlijk ook de metingen van voedingsopname in de planten zelf. Door de gegevens hiervan weer te koppelen aan de opbrengstpotentiekaart is de taakkaart die daaruit rolt weer te benutten voor aansturing van de veldspuit of kunstmeststrooier. Zo is ook met middelen en meststoffen te variëren naar opbrengstpotentie van elk perceeldeel”, verklaart Slootweg. “Ik weet nog wel dat we vroeger altijd de stelling hanteerden: strooi maar een beetje extra kunstmest op die zandkop, want daar kan het gewas wel wat meer gebruiken. Nu draaien we het om, geef maar wat meer op de zwaardere stukken, want daar heb je er ook meer profijt van. Alles wat je meer op de zandkop strooit levert niks meer aan groei op en is dus weggegooid geld”, geeft Van der Wekken aan.

Ook opbrengstmeting op de rooier

Aan het eind van het seizoen zal ook nog een opbrengstmeting volgen. Dit gebeurt zowel met de hand als op de rooimachine. “Afgelopen najaar hebben we al een opbrengstmeter op de rooier mogen monteren en alvast uitgeprobeerd. Dat werkte prima. Op onze AVR Puma zijn daarvoor weegsensoren onder het toevoer-

bandje naar de bunker aangebracht. De rooiomstandigheden waren prima en de meting was daardoor behoorlijk nauwkeurig. Nu is het overigens ook niet zo’n groot probleem wanneer je wat meer grondtarra in het product hebt onder minder gunstige rooiomstandigheden. We hebben precies in kaart waar zich de zwaardere en lichtere perceeldelen bevinden. Wanneer je dan het tarrapercentage weet, dan kun je de netto-opbrengst voor elk perceeldeel makkelijk achteraf uitrekenen. Belangrijker dan het exacte totaal zijn voor ons de verschillen in opbrengsten van elk perceeldeel. Want aan de hand daarvan kunnen we in de jaren daarna nog nauwkeuriger inspelen op teeltmaatregelen als pootafstand en kunstmestgift”, meent Van der Wekken. Het rooiwerk in het najaar vormt voor hem alweer net zo’n mooi moment in de teelt als die fascinerende opkomst in het voorjaar. “Voor mij is de aardappel het mooiste gewas dat er is, en met die nieuwe technieken erbij kan het alleen nog maar mooier worden”, verklaart de medewerker van Thes Agro met een brede lach, terwijl hij graven in de rug nog even controleert of onder een kaal stukje rug ook nog planten in aantocht zijn. ●

Leo Hanse



“Nu de aardappelen net zijn bovengekomen, is het de bedoeling om gedurende het verdere teeltseizoen de groei nauwgezet te monitoren”, vertelt Johan van der Wekken. Anton Slootweg (l) en Randy Wilbrink (r), beide werkzaam bij Van Iperen verlenen daarbij teelttechnisch advies.