

JongStrong geeft de pen aan...

Sven Verweij. Sven vraagt zich in deze column af waarom techreuzen, zoals Google, Microsoft en Amazon zich niet richten op de landbouw. Terwijl er toch veel innovatie is in de landbouw. Waarom ontwrichten deze bedrijven zich niet met een nieuw niveau van precisielandbouw?

Om lid te worden of voor meer informatie over JongSTRONG en haar activiteiten, zie op onze website (jongstrong.com) en natuurlijk op onze LinkedIn pagina.

Het bestuur van JongStrong:
Arvid de Rijck – Witteveen+Bos
Sven Verweij – NMI Agro
Joris Rooiman – Provincie Gelderland
Monica Martens - Tauw
Lisanne Broersen-Nijmeijer - OFGV

Tijd voor een datacollectief?

De laatste tijd is in het nieuws vaak te horen dat techreuzen, zoals Google, Microsoft en Amazon, bedrijfjes overnemen of beginnen in andere, meer traditionele, sectoren zoals gezondheidszorg en vervoer. Gek genoeg gebeurt geen van deze bedrijven zich nog naar landbouw. Terwijl er toch veel innovatie is in de landbouw. Waarom ontwrichten deze bedrijven zich niet met een nieuw niveau van precisielandbouw? Een van de redenen hiervoor is dat data in de landbouw relatief schaars is en ook duur is om te verzamelen. Zeker als je dit vergelijkt met het verzamelen van likes en locatiegegevens die je produceert met je smartphone. Daarnaast hangen doelvariabele, zoals opbrengst, kwaliteit en milieu-impact, samen met veel verschillende factoren in complexe relaties tussen bodem, plant en het weer.

Toch zijn op dit moment innovatieve telers steeds meer data aan het verzamelen. Deze data, zoals brandstofverbruik tijdens het ploegen, ec-metingen van de bovengrond en vegetatie indices, vertelt al veel over de eigenschappen van een perceel. Meestal worden er dan mooie kaartjes mee gemaakt en worden daaruit relatief eenvoudige conclusies uitgetrokken. Hiermee verklaren we vaak patronen die we min of meer al wisten. Waarom er bijvoorbeeld een zandkop links op het perceel aanwezig is en wat moerig materiaal verderop. Nog meer kennis valt te halen uit deze data als we die combineren en algoritmes ontwikkelen die verschillende managementscenario's kunnen beoordelen. Daarmee kunnen dan betere keuzes gemaakt worden, zoals: heeft het zin om een week te wachten op bijmesten, of: moet ik een weekje wachten met het besproeien van mijn land? Zo creëer je eigenlijk een bedrijfsassistent die een teler kan ondersteunen in het verwerken van de



groeïende hoeveelheid data die hij of zij verzamelt. Deze assistent kan dan aangeven wat de gevolgen zullen zijn op de opbrengstkwantiteit en -kwaliteit. Dit klinkt als een mooi plan, maar het nadeel is dat deze algoritmes grote hoeveelheden data nodig hebben. Wij, als mens, zijn namelijk erg goed in het herkennen van duidelijke patronen met weinig observaties, maar kunnen moeilijk complexe relaties vinden in een grote hoeveelheid informatie. Deze complexe patronen kunnen wel gevonden worden met geavanceerde technieken, zoals 'deep learning'. Wanneer we genoeg observaties en relevante co-variabelen beschikbaar hebben, kunnen we hiermee complexe relaties doorgronden, die we nu nog niet kennen.

Om deze relaties te vinden missen de meeste telers capaciteit, kennis of financiële middelen. Ook is de hoeveelheid data van één bedrijf vaak te beperkt, omdat er vaak maar één oogstmoment is. Daarnaast is veel data versplinterd opgeslagen bij verschillende leveranciers van sensoren, bodemlaboratoria en tractorfabrikanten. Om

de landbouw naar een volgend niveau te brengen en intensief gebruik te gaan maken van data en algoritmes, is het nodig om al deze data te gaan combineren. Samenwerking kan hierbij helpen. Dit kan bijvoorbeeld in een datacollectief of met data-loonwerkers. Deze combineren de data van telers in een regio of sector en creëren algoritmes om scenario's te kunnen beoordelen. Die kunnen dan door telers op hun bedrijf ingezet worden. Wanneer deze algoritmes ontwikkeld worden door middel van open standaarden, kan voorkomen worden dat een bedrijf te dominant wordt en een afhankelijkheid creëert. Daarnaast is het voordeel van samenwerken dat wanneer je buurman meedoet, het volume data groeit en ook voor jou de algoritmen nauwkeuriger worden. Op deze manier kunnen we informatie van allerlei sensoren over de bodem en plant meer benutten en krijgen we een gedetailleerder inzicht in de gevolgen van managementkeuzes in opbrengst en milieuimpact. Aan de slag dan maar?

Sven Verweij, NMI Agro