



Plantgerichte gewasbescherming, compactere machines en volledige traceerbaarheid van producten door de keten. Deze ontwikkelingen worden mogelijk door nieuwe technieken en toepassing van Big Data in de land- en tuinbouw. Dat zegt Gerard Heerink van brancheorganisatie Fedecom. ‘Uiteindelijk zal er een manager op het bedrijf zitten die de processen beheert.’

Tekst: René Bouwmeester
Fotografie: René Faas

Big Data, precisielandbouw en smart farming doen hun intrede in de agrarische wereld. Aan de andere kant neemt het aantal boeren door schaalvergroting steeds verder af. Dat heeft niet alleen gevolgen voor de bedrijfsvoering maar ook voor de manier waarop de agrarische sector naar machines en landbouwvoertuigen kijkt. Het biedt ook vooral nieuwe mogelijkheden voor innovatie. Dat zegt Gerard Heerink, directeur van Fedecom, de brancheorganisatie van fabrikanten, importeurs en mechanisatiebedrijven van onder meer landbouwmachines.

Machines lijken steeds groter te worden, zowel in de schuur als op het land. Hoe ver kan die ontwikkeling doorgaan?

“Ja, de afgelopen decennia zijn de machines qua werkbreedte en dus qua productiviteit per uur flink groter geworden. We verwachten dat machines op het land de komende decennia kleiner, compacter kunnen worden. Het hoeft niet, maar het ligt in de lijn der verwachtingen. Dat heeft met een paar factoren te maken. De bodemverdichting neemt toe, mede door zware machines, de arbeidskosten zijn hoog en het is steeds moeilijker om personeel te vinden voor het operationele werk op het land, omdat mensen het niet uitdagend genoeg vinden. Dat dwingt ons om anders naar machines te kijken en de techniek gaat dat mogelijk maken.”

Hoe anders gaan we naar landbouwwerktuigen kijken?

“Landbouwwerktuigen zijn straks zelfrijdend en volledig autonoom, net zoals we dat bij auto's gaan zien. Autonome voertuigen rijden zonder arbeidskrachten. Arbeid was een factor die grotere machines in de hand werkte, omdat er altijd iemand de machine moest bedienen. Je kunt je voorstellen



‘Landbouwmachines kunnen compacter worden’

dat die nieuwe autonome machines vanuit een andere gedachte zijn ontworpen.

Autonome machines kunnen plantgericht werken, waar machines nu grote oppervlakten ineens bestrijken, en ze zijn veel beter in repeterende werkzaamheden.”

Waarom is plantgericht werken van invloed op de omvang van machines?

“Vision- en sensortechnieken ontwikkelen zich zo snel dat detectie van bijvoorbeeld ziekten in het gewas of de samenstelling steeds eenvoudiger wordt. Bemesting en gewasbeschermingsmiddelen kunnen dan per plant worden toegediend. Waarom zou je dan nog generiek spuiten? Als je gericht spuit heb je een grote besparing. Daar zijn al studies naar gedaan. Hetzelfde geldt voor irrigatie in droge landen. Als je gericht werkt, kun je met minder inputs en ook met kleinere machines toe.

De machines zullen misschien ook goedkoper worden. Zonder een luxe cabine kost een trekker of een maaidorser een stuk minder.”

Wanneer kunnen we autonome machines verwachten?

“Autonome landbouwvoertuigen zijn er al. Naar schatting zijn er op dit moment zo'n 5.000 werktuigen in de dagelijkse productie. De basistechniek is beschikbaar. Er moet nog wel wat gebeuren aan de robuustheid, zodat ze altijd werken en bedrijfsen weerzeker zijn. Daarnaast willen de overheid en verzekeringsmaatschappijen zeker weten dat alles goed gaat. Op dat vlak moet nog het nodige gebeuren. De belangrijkste drijvende kracht is de eindgebruiker, de boer, de teler en de loonwerker. Zij moeten op de eerste plaats het voordeel zien en kunnen omgaan met de data die dergelijke machines genereren. Je ziet bij de gemiddelde gebruiker nu nog de nodige terughoudendheid, dat gaat pas veranderen als het gemakkelijk en eenvoudig toepasbaar wordt.”

In de land- en tuinbouw doen Big Data en ‘the internet of things’ ook hun intrede. Wat kunnen we daarmee in de bloembollen- en vasteplantensector?

“Enorm veel. Maar je moet wel enige mate van inzicht hebben in de materie. Een ondernemer moet die data wel kunnen omzetten naar management- of procesbeslissingen. Als je bijvoorbeeld een machine wilt om bollen met PIAMV of TVX op te sporen en te verwijderen, dan heb je heel wat nodig. Welke indicatie van de ziekte hanteer je? Je moet een detectie maken op basis van afwijkingen.

Vervolgens moet je een algoritme hebben dat kan leiden tot een proces waarmee een machine of een ondernemer een actie onderneemt.”

Hoe ver zijn we met het inpassen van die technieken?

“De sierteeltsector onder glas loopt voorop als het gaat om het doorvoeren van vernieuwingen in het proces. Logistiek gezien is de glastuinbouw een perfect geconditioneerde omgeving. Dat is een voordeel. Maar het automatiseren van de specifieke planthandelingen, denk aan oogsten of plukken, zijn ook in de kas nog lastig, laat staan in de open grond. Daar heb je de omstandigheden minder in de hand.

In andere sectoren zijn ook stappen gemaakt. Denk aan de voer- en melkrobots in de veehouderij die per koe op basis van de bekende inhoudsstoffen van de melk registreren en bij afwijkingen die melk direct apart houden.”

Hebben we straks drones en zelfrijdende machines op het land en de teler die op kantoor zit achter een beeldscherm zit om alles te regelen?

“Welke techniek het gaat worden, valt te bezien. Het kunnen drones of sensortechnieken zijn of een combinatie van beide. Voorlopig worden diverse technieken naast elkaar ontwikkeld.

Uiteindelijk worden telers steeds meer ondernemer en zal er een manager op het bedrijf zitten die de processen beheert. De hard- en software zullen bepalen hoe het proces verloopt. De activiteiten op het bedrijf zullen steeds meer met elkaar verbonden zijn.

Nu moeten we ook weer niet denken dat een dergelijke ontwikkeling binnen vijf jaar plaatsvindt. Er zullen verschillende telers naast elkaar werken; de een wordt hightech-manager, de ander blijft wat meer operationeel teler, maar de gemene deler is dat door kennis van de teelten en gewassen richting wordt gegeven aan het bedrijf.

Het voordeel van de land- en tuinbouwsector is dat ondernemers een no-nonsense-houding hebben ten aanzien van innovatie. Ze moeten er een boterham mee kunnen verdienen. Ze kijken wat iets doet voor de kosten, de opbrengst of de kwaliteit van hun product.”

Er lopen diverse discussies over de verkeersdeelnemers van landbouwvoertuigen: kentekenplicht, trekkerbumpers, APK, verhogen van de maximumsnelheid. Wat is jullie visie?

“We moeten alles doen om ongelukken met trek-

kers en machines te voorkomen. Vanuit die optiek zijn we voorstander van maatregelen die de algemene veiligheid of de verkeersveiligheid vergroten. En ja, daar horen ook preventieve maatregelen bij die daaraan bijdragen. Die proberen we zo praktisch mogelijk in te vullen. We waren ook voorstander van het invoeren van het trekkerrijbewijs. Helaas is het kenteken voor landbouwvoertuigen weggestemd in de Tweede Kamer en daardoor is de invoering van de APK voor deze voertuigen nog onduidelijk. Qua regelgeving loopt Nederland op deze manier achterop bij de rest van Europa.”

In de lange termijnvisie van Fedecom staat als een van de doelstellingen dat jullie aansluiting willen krijgen bij het topsectorenbeleid. Wat willen jullie daarmee?

“We hebben raakvlakken met de topsectoren 'Agro en Food' en 'Tuinbouw en Uitgangsmaterialen'. We zien dat de middelen voor het topsectorenbeleid zijn gericht op de grote partijen. De entree voor het mkb is lastig. Dat zouden we graag willen veranderen. Het belang van de aansluiting van het mkb wordt ook steeds meer onderkend.

De onderzoekscapaciteit bij bijvoorbeeld Wageningen UR, maar ook van de technische universiteiten, is vooral gebaseerd op de participatie van het grotere bedrijfsleven. In dat opzicht is het wel mogelijk om de verbinding te maken met de onderzoeksinstituten. Met andere woorden, het bedrijfsleven wordt steeds meer financier van het onderzoek naar innovatie in plaats van dat het beleid is gericht op het bewerkstelligen van innovatie bij het mkb, want dat is de banenmotor van Nederland. Het mkb zal aansluiting moeten vinden en dat ligt ook aan het mkb. Zón ontwikkeling moet van twee kanten komen. En op dat terrein ligt er de komende jaren een grote rol voor brancheorganisaties als Fedecom om die aansluiting te vinden en operationeel te maken.”

Nederland stelt strengere eisen aan de de land- en tuinbouw dan menig ander land in Europa. Heeft dat invloed op innovatie?

“Misschien loopt Nederland wel voorop door die strenge eisen. Het is ook niet zo gek dat die eisen er zijn. De burger zit in ons land bovenop de landbouw en bemoeit zich met alles; koeien in de wei, diergezondheid. Dat prikkelt boeren om het beter te doen. Het betekent dat er kosten aan verbonden zijn, maar het biedt ook de mogelijkheid om je te onderscheiden. Innovatie komt vaak voort uit extreme eisen.”