

Grasgroeivoorspel-apps in volle ontwikkeling

Net zoals het weer voorspeld wordt, proberen onderzoekers dit ook met grasgroeit te doen. Apps om de grasgroeit te voorspellen en het beste maaimoment aan te geven zijn in volle ontwikkeling. Ook met het oog op precisielandbouw lijken deze hulpmiddelen veelbelovend.

TEKST JUSTINE POPPE

Hoe handig zou het zijn om de grasgroeit en de hoeveelheid gras op een perceel veertien dagen vooruit te voorspellen? Het zou het plannen van het maaimoment of het maken van een weideplanning een stuk makkelijker maken. Verschillende onderzoekers zijn bezig met de ontwikkeling van apps en ook commerciële bedrijven zien mogelijkheden. Neem WatchITGrow, een applicatie waar nog volop aan gewerkt wordt om grasgroeit te voorspellen. Onderzoekscentra Inagro, ILVO, VITO en Hooibeekhoeve rollen deze applicatie uit in het kader van het Vlaio-project 'Optimalisering van graslanduitbating door middel van een beslissingsondersteunende tool'. 'Met data afkomstig van satellieten, weersvoorspellingen en gebruikersgegevens

Grasgroeit wordt voorspeld door allerlei soorten data



toont de app vandaag al in een grafiek hoe het drogestofgehalte in de toekomst zal evolueren', vertelt Ellen Versavel, adviseur mais en gras bij Inagro. 'Met die voorspelling geeft de app een veehouder meldingen wanneer die het beste maait of bemest.'

Satelliet brengt biomassa in beeld

Nadat de landbouwer de app heeft geïnstalleerd, uploadt hij zijn verzamelaanvraag of tekent hij zelf percelen in. Zo heeft de tool zicht op het perceel met het gewas en bodemtype, legt Versavel uit. 'Is dat gebeurd, dan brengt een satelliet om de vijf dagen de vegetatie-index van het perceel in kaart. Deze index brengt de gewasbiomassa van een perceel met een groenheidskaart in beeld.'



Hoe donkerder de kaart is, hoe meer bladmassa er is en dus hoe meer drogestofopbrengst. 'Met deze gegevens weet de app dus hoeveel ton verse stof gras er op dat moment per hectare staat', zegt Versavel. Om te zien hoe dit gewasvolume evolueert in de toekomst ontwikkelt het ILVO een model dat steunt op gemiddelde weersgegevens en voorspellingen van het dichtstbijzijnde weerstation. Ook met het bodemtype uit bodemkaarten wordt rekening gehouden. 'Met die gegevens zien we het drogestofgehalte in een grafiek in de tijd veranderen', weet Versavel. 'Als dat op het hoogste punt staat, kunnen we maaien.'

Voorspellingen maisoogst al praktijkrijp

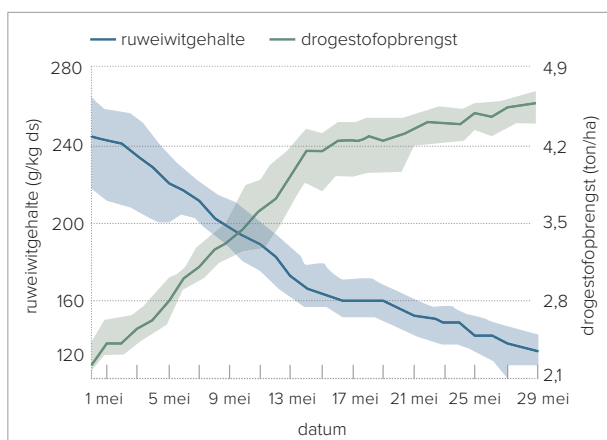
Het perfecte oogstmoment op deze manier bepalen is voor Limagrain niet nieuw. Met de tool Agrility doet het bedrijf dat al voor mais. 'Boeren gebruiken Agrility vooral om hun oogstdatum en opbrengst te voorspellen', zegt Thomas Truyen, communicatieverantwoordelijke bij Limagrain. 'Stel dat de app minder opbrengst per hectare verwacht dan nodig is voor de dieren, dan kan een veehouder bijvoorbeeld al in juli extra mais aankopen.'

Volgens Truyen zijn de voorspellingen van de app door de gebundelde data aardig goed. 'Elk maisras heeft een vaste temperatuursom nodig om rijp te worden', geeft hij aan. 'Maar dankzij de gekoppelde satelliet- en weerdata zie je ook dat de voorspelde oogstdatum vroeger wordt als er bijvoorbeeld een hittegolf wordt voorspeld.' Metingen van onder andere onderzoekscentrum PVL in Bocholt lieten zien dat het voerspelde drogestofgehalte van de app niet vaak mist. 'De software werkt perfect', zegt Truyen. 'Maar het ijken van de data met de werkelijke groei vraagt veel werk. Voor mais is dat inmiddels geregeld, maar voor gras is er nog werk aan de winkel.' Het idee om Agrility ook te gaan gebruiken voor gras staat op het wensenlijstje van Limagrain.

Juiste maaimoment kiezen

De YaraPlus GrassN-app is een tool die wel al ver is voor gras. Deze applicatie maakt geen gebruik van satellietbeelden, maar van een grasgroeimodel gebaseerd op gegevens van 55.000 graslandproeven. Ook maakt de tool gebruik van bemestingsgegevens van de landbouwer. Daardoor is het mogelijk om naast het drogestofgehalte ook het graseiwitgehalte te voorspellen op basis van

Figuur 1 – De voorspelling van ruw eiwit en drogestofopbrengst op een voorbeeldbedrijf in mei (bron: YaraPlus GrassN-app)



Farmote-systeem monitort grasgroei in de wei

Een systeem dat in Nederland nog volop in ontwikkeling is voor grasgroeimonitoring, is het Farmote-systeem. Dit werkt met gegevens van meerdere palen of 'motes' in een weiland. De bovengrondse sensoren meten de weersomstandigheden en de stand en de groei van het gras. Ook ondergronds zijn er sensoren die een beeld geven

van de bodemcondities zoals het vochtgehalte. Het systeem combineert deze data met satellietbeelden en informatie die de landbouwer zelf invoert, zoals bemesting. De app vertaalt deze data naar een overzicht voor verwachte grasgroei en geeft daarbij advies over bijvoorbeeld het beste maaitijdstip of het beste bemestingsmoment.

mineralisatie van meststoffen. In de app geeft de landbouwer aan wanneer, op welk bodemtype en met welke meststof hij bemest. Op basis van die gegevens en gegevens over het weer toont een grafiek hoe het ruweiwitgehalte en de drogestofopbrengst zich ontwikkelen in de tijd (zie figuur 1). Die ontwikkeling is afhankelijk van de gekozen meststof. 'Stikstofmeststoffen met zwavel zetten bijvoorbeeld stikstof en zwavel efficiënter in eiwit om', weet sales agronomist Pieter De Prycker van Yara. De grafiek helpt om het juiste maaimoment te kiezen. 'Is het eiwitgehalte bijvoorbeeld op 1 mei op zijn hoogste punt, dan kan de landbouwer maaien', geeft De Prycker aan. 'Maar natuurlijk is dat in de praktijk door nat weer niet altijd mogelijk. Zie de app daarom als een soort coach die je helpt om zo veel mogelijk eiwit uit ruwvoer te winnen door op het juiste tijdstip te bemesten of te maaien. Met de hoge sojaprijs is dat niet onbelangrijk.'

Variabel bemesten

Om het huidige groeistadium te bepalen gebruiken de meeste apps de eerdergenoemde vegetatie-index of groenheidskaart. 'Deze satellietkaart toont per perceel veel variatie in bladmassa. Die variatie kan aan een taakkaart van de gps gekoppeld worden', weet Versavel van Inagro. 'Zo kun je variabel bemesten. Op plaatsen waar minder gras staat, strooi je dan minder mest. Met de strengere bemestingswet en de Vlaamse ecoregeling precisielandbouw in het landbouwbeleid zijn deze tools voor precisielandbouw dus erg gewenst.'

Om grasgroei te voorspellen brengt een satelliet om de vijf dagen de gewasbiomassa van een perceel in beeld met een groenheidskaart

