

Betere mestbenutting met precisiebemesting

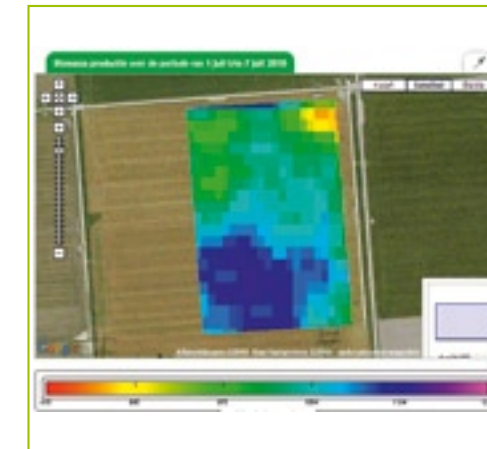
Extra rijenbemesting met kunstmest in maïs is overbodig als je dierlijke mest voor rijenbemesting gebruikt, blijkt uit onderzoek en demoprojecten. Dit geldt mogelijk ook voor aardappelen. Door rtk-gps nemen de mogelijkheden toe. Met satellietbeelden zijn verschillen in groei te volgen en is gericht actie te ondernemen in bijbemesting.

Meerjarig onderzoek van WUR-PPO, Livestock Research en de Landwirtschaftskammer in Niedersachsen geeft aan dat met het aanwenden van drijfmest in april als rijenbemesting in maïs, de mest zodanig beter wordt benut dat extra rijenbemesting met kunstmest geen meeropbrengst geeft. De maïs moet wel op een stevige vochthoudende ondergrond gezaaid worden voor een vlotte opkomst. Verder mag het zaad niet te dicht bij de mest liggen in verband met risico van verbrandingschade van de kiemwortel. Ook moet de mest liefst onder het maïszaad in de directe wortelzone voor de kiemplant beschikbaar zijn. Tussen de systemen van sleufkouterbemesting en diepere injectie is er nu geen onderscheid te zien in gewasgroei op het

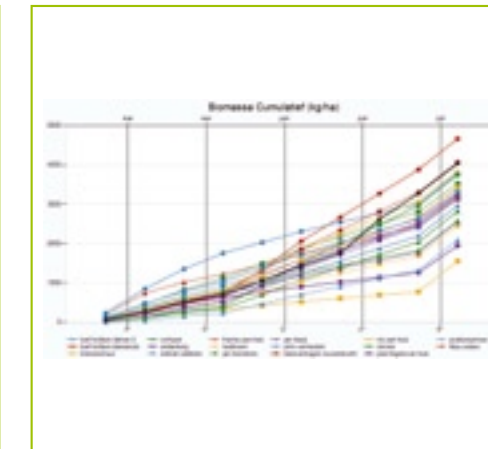
demoveld op de Waiboerhoeve. Maïs heeft de meststoffen vooral nodig vanaf medio juni. Uit oogpunt van mineralenbenutting zou een gedeelde gift, deels voor zaaien en deels in het gewas, voordeel kunnen hebben. Maar dit zal moeilijk opwegen tegen de meerkosten van de extra arbeidsgang. Met mineralenconcentraten met hoge gehalten aan direct werkende stikstof, kan het wel weer aantrekkelijk worden. Of dit ook geldt voor aardappelen, zullen demotoepassingen dit jaar uit moeten wijzen.

Precisie en capaciteit

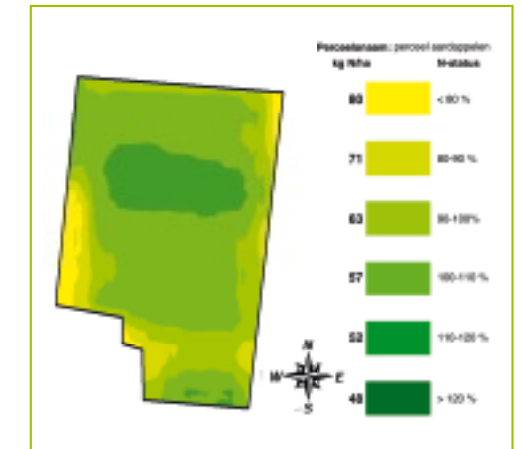
Met gecombineerde apparatuur van zaaien en rijenbemesting is de mest gemakkelijk op de juiste plaats in de grond te brengen. Hiermee hebben meerdere loonwerkers de



▲ Op de perceelskaartjes van Mijnakker zijn verschillen in groei of stikstofgehalte snel zichtbaar.



▲ Met QMS Akkerbouw Online is de gewasgroei met percelen uit de regio te vergelijken.



▲ Met de advieskaart aardappelmonitoring van Altic is bijbemesting plaats specifiek aan te passen.

afgelopen jaren goede ervaringen opgedaan. De capaciteit is echter aanzienlijk lager dan van aparte werkgangen met grotere en bredere machines. Zo werd met een systeem met slangaanvoer voor een mestgift van 40 m³/ha en een achtrijige maïszaai-er capaciteit gehaald van 1,5 ha/h. De gemiddelde capaciteit van bouwlandinjectie van 8 meter met slangaanvoer ligt op het dubbele. Zeker ook van de nieuwe twaalfrijige maïszaai-machines. Daarom zijn er dit voorjaar verschillende systemen ontwikkeld om eerst de mest in stroken in de grond te brengen en later de maïs er precies bovenop te zaaien. Een systeem van automatische sturing met rtk-gps precisie van de trekker met mestinjecteur en de zaaimachine is daarbij een voorwaarde. Systemen met automatische sturing van Trimble en SBG zijn al met goed resultaat toegepast door loonbedrijven Koonstra uit Balkbrug, Ten Hove uit Kamperveen en Kooiker van Dieren uit Laag Zuthem. De data en rijsporen van de werkgangen bij het bemesten waren snel over te zetten naar de zaaitrekker. Die wist daarna de maïs nauwkeurig tussen de twee strookjes geïnjecteerde mest te zaaien. Ook het nauwkeurig aardappelen poten op de meststrookjes op zandgrond ging zonder problemen.

Gewasgroei volgen

Verschillen in gewasgroei zijn vaak met het oog wel zichtbaar, maar hoeveel verschil er is, is moeilijk in te schatten. Het is nog moeilijker om op het oog de verschillen tussen percelen te beoordelen. Uit metingen in de afgelopen jaren blijkt echter wel dat er ondanks minimaal zichtbare verschillen tijdens de oogst toch opbrengstverschillen werden gemeten van 2 tot 3 ton drogestof maïs per hectare. De omvang van verschillen

op een perceel worden goed zichtbaar gemaakt via satellietbeelden zoals van Mijnakker.nl. Naast de groei in biomassa kun je ook het verschil in stikstofgehalte van het gewas bekijken. Voor de analyse van de oorzaken en een rendabele aanpak voor verbetering is het aan te raden een deskundige in te schakelen. Soms is een slechte ontwatering of extreme bodemverdichting de oorzaak, en daar moet je anders met bemesting op inspelen.

Verschillen tussen percelen

Groeit het gewas op uw perceel ook even goed als in de omgeving? Daarvoor is het interessant om uw eigen percelen te vergelijken met percelen met hetzelfde ras en dezelfde grondsoort uit de omgeving. Voor percelen die zijn ingetekend in Mijnakker.nl is dat mogelijk met QMS Akkerbouw online. In QMS is een selectie te maken op basis van onder andere regio, gewas, soort, ras, grondsoort en dan de gewasgroei, stikstofgehalte vergelijken met een gemiddelde van al deze percelen. Je krijgt dan snel een indruk of een perceel afwijkt en er actie nodig is, zoals een bijbemesting. Ook zijn er grafieken met opbrengstgegevens. Zo kun je gemakkelijk en relatief goedkoop informatie krijgen over de productiviteit van je percelen.

Plaatsspecifiek bijbemesten

Bij aardappelen en wintergranen wordt een gedeelde gift en gerichte bijbemesting in het gewas al vaak toegepast. Daarbij komt er steeds meer belangstelling voor een vorm van precisiebemesting waarbij de mestgift wordt gebaseerd op metingen van stikstof in het gewas met plantsapmetingen, sensoren of satellietbeelden. In eerste instantie wordt een gift per hectare berekend en wordt het gehele perceel gelijk bemest. Bij gebruik van sensoren, zoals de Yara N-sensor, Greenseeker of Cropcircle, een gps-registratie en bijpassende software is ook eenvoudig een zonekaart te maken om bepaalde delen van het perceel meer of minder te bemesten. Bij gebruik van satellietbeelden van Mijnakker kan Altic ook dergelijke zonekaarten leveren waarop aangegeven is in welke zone hoeveel mest je moet bijstrooien volgens het systeem van Aardappelmonitoring online. Voor de berekening van de hoeveelheid bijbemesting worden vaak eenvoudige adviesystemen toegepast. Reden dat er dit jaar in het kader van een PPL-project (Programma PrecisieLandbouw) wordt gewerkt aan onderbouwing van algemene adviesregels. **LM**

Interessante websites

www.mijnakker.nl	Biomassagroei, stikstofgehalten en opbrengsten van percelen
www.qmsakkerbouw.nl	Vergelijking gewasgroei en andere parameters van Mijnakker van meerdere percelen
www.altic.nl	Zonekaarten voor bijbemesting aardappelen en granen
www.agritip.nl	Plaatsspecifieke bodem monsternamen en maken van zonekaarten
www.vandenborneaardappelen.com	Vergelijking sensoren en satellietbeelden van aardappelpercelen

Met een zelfrijdende tankwagen met strokeninjecteur van Evers Agro en rtk-gps stuursysteem injecteren loonbedrijven Koonstra en Ten Hove de mest in twee strookjes op een rijafstand van 75 cm in de grond. Later zaaien en poten ze op deze stroken maïs of aardappelen met rtk-gps automatische sturing.

