

GPS en automatische sectieaansturing

Samen werken aan een schone Maas

De techniek

Bij deze combinatietechniek wordt gebruik gemaakt van systemen waarmee met behulp van satellieten plaatsbepaling en navigatie mogelijk is. Afhankelijk van het systeem is een nauwkeurigheid van enkele meters tot enkele centimeters mogelijk. Dit laatste is mogelijk als gebruik wordt gemaakt van een correctiesignaal zoals bijvoorbeeld RTK-GPS, waarbij een basisstation correcties van het satelliet signaal naar de mobiele RTK-GPS ontvangers stuurt. De maximale werkbreedte van landbouwspruiten is tegenwoordig 54 meter. De spuitbomen zijn verdeeld in een aantal secties van meestal tussen 3 en 4,5 meter, met doppen soms die onafhankelijk van elkaar in en uitgeschakeld kunnen worden. Bij geroen gebeurt dit tot op heden veelal op het oog en op gevoel. Door het aansturen van de secties te automatiseren op basis van GPS kan overlap van bespuitingen worden beperkt.

Hierdoor wordt middel bespaard, wat ook het milieu ten goede komt.

Een GPS-ontvanger op de spuit is verbonden met een spuitcomputer. Deze computer registreert het reeds gespoten oppervlak waardoor overlap voorkomen wordt. Ook is het mogelijk om kaarten van het perceel in te voeren waarmee alleen die plekken die binnen het perceel zijn aangewezen ook daadwerkelijk worden gespoten. Op dit moment is de aansturing van het GPS signaal met name gericht op secties van doppen. Op onder andere de SIMA beurs in 2011 was te zien dat elke dop afzonderlijk aan te sturen is op basis van een GPS signaal. Meerdere fabrikanten verwachten op korte termijn GPS aansturing per individuele dop te kunnen aanbieden.



Voordelen

- Besparing op middel (5 tot 10%)
- Voorkomen van gewasschade door minder overlap
- Geen onbespoten stukken in het perceel
- Spuiten in het donker wordt gemakkelijker (eventueel met (LED)verlichting)
- Gebruiksgemak voor de bestuurder

Nadelen

- Complex systeem, eventuele storingsgevoeligheid
- Afhankelijkheid van signaalsterkte en techniek
- Uniformiteit en compatibiliteit verschillende systemen

Toepassingsgebied en milieuwinst

In principe is deze techniek met alle type spuiten te combineren. Een aantal fabrikanten levert een systeem van automatische sectie aansturing met GPS. Sommige machines worden standaard met GPS geleverd en bij andere nieuwe spuiten kan dit extra besteld worden. Bij een groot deel van de nieuw verkochte spuiten kiest de koper een GPS ontvanger erbij. Dan is sectieafsluiting m.b.v. GPS ook mogelijk. Het systeem kan voor spuiten <10 jaar oud vaak ook als losse set gemonteerd worden. De middelbesparing is zowel goed voor de portemonnee als voor het milieu.

Kosten en baten

Uit onderzoek blijkt dat een goede sectiecontrole met GPS zo'n 5 tot 10% bespaart. Bovendien gaan opbrengst en kwaliteit van de gewassen omhoog omdat gewasschade door overlap wordt voorkomen en er geen delen onbespoten blijven.

De terugverdientijd van GPS aansturing van de spuitmachine is afhankelijk van het areaal, het aantal bespuitingen en de gebruikte middelen. Gemiddeld is deze 3 tot 7 jaar.



Foto: Agrifac

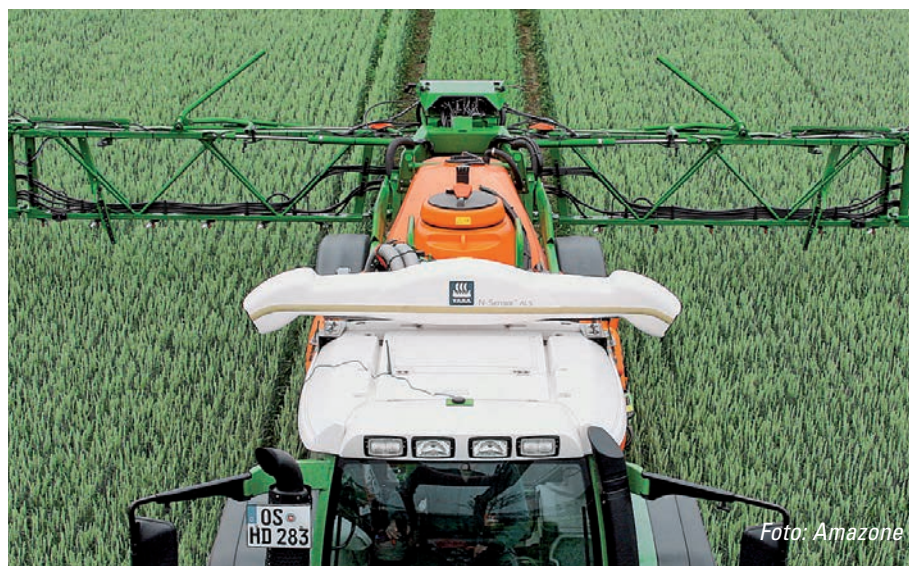


Foto: Amazone

Geluiden uit de praktijk

Akkerbouwer en loonwerker Nies: "Hier in de Betuwe hebben we nogal wat percelen met grillige vormen. De automatische sectieaansturing geeft rust, ik zit niet meer de hele tijd met mijn nek te draaien om alles in de gaten te houden. Ook heb ik meer spuitbare uren omdat ik in schemerdonker nog kan spuiten. In de bieten zie ik overduidelijk dat er minder gewasschade optreedt. Ik spuit nu met minder dan 1% overlap."

Meer informatie

www.kennisakker.nl/files/Kennistekst/Leaflet_automatische_sectieafsluiting.pdf

Ook van andere innovatieve technieken zijn soortgelijke informatiekaarten beschikbaar. Deze kunt u downloaden via www.schonemaas.org of gratis aanvragen bij CLM: Hanneke Oosterbaan (hoosterbaan@clm.nl of 0345-470745).

Colofon:

'Samen werken aan een schone Maas' is een samenwerkingsproject van RIWA-Maas, Federatie Agrotechniek, Provincie Noord-Brabant, CLM, DLV Plant en PPO en loopt tot en met augustus 2012. Rijkswaterstaat, de waterschappen, ZLTO en Cumela ondersteunen het project. Dit project wordt mede gefinancierd vanuit het Innovatieprogramma Kaderrichtlijn Water, uitgevoerd door Agentschap NL in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.