

# Sensorgestuurde spuittoepassingen

*Samen werken aan een schone Maas*

## De techniek

Een relatief nieuwe ontwikkeling in de landbouw is het gebruik van sensor- en regeltechniek. De hoeveelheid spuitvloeistof kan worden aangepast aan de hoeveelheid en de conditie van biomassa van het te behandelen gewas. Ook is selectieve onkruidbestrijding mogelijk op zwarte grond of gewasstoppel: de sensor herkent bladgroen en stuurt de spuitdop aan.

Bij sensorgestuurd spuiten wordt een aantal technieken gecombineerd:

- detectie van de hoeveel biomassa van de te behandelen planten
- aansturing van doppensecties
- vertalen van de sensorgegevens naar de dosering

De meetwaarde van de gewasreflectie wordt vertaald in een plaats specifieke, minimum effectieve dosering. Doordat de hoeveelheid middel wordt afgestemd op aard en hoeveelheid gewas, kan de hoeveelheid middel sterk omlaag.

Middelreductie tot 50% ten opzichte van de gangbare praktijk is gehaald in praktijkproeven. Er is met name getest met herbiciden en fungiciden in de akkerbouw en bollenteelt. Er zijn ook ervaringen met dit systeem opgedaan bij het doodspuiten van aardappelloop, afhankelijk van de vitaliteit van het gewas en bij het spuiten van vloeibare stikstof als bijbemesting van gewassen.



Foto: CLM

Weed-it

## Voordelen

- Flinke middelreductie met hetzelfde resultaat
- Milieuwinst omdat alleen wordt gespoten waar nodig
- Minder emissie (drift, uitspoeling) door minder middelgebruik

## Nadelen

- Afhankelijkheid elektronica
- Nog weinig praktijkervaring
- Voor veel gewassen en middelen moeten doseringsregels nog ontwikkeld worden



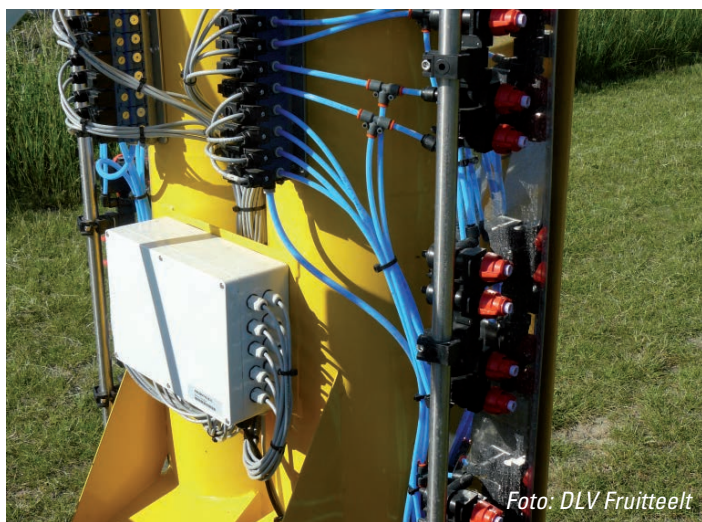
Een aandachtspunt is de tendens van sneller rijden tijdens het spuiten. Dit zou betekenen dat de keten van meting van de gewasreflectie tot het berekenen van de hoeveelheid vloeistof in een zeer kort tijdbestek moet gebeuren.

## Toepassingsgebied en milieuwinst

De technologie kan in principe worden toegepast voor alle type middelen en kan worden opgebouwd op bestaande spuiten. De milieuwinst zit feitelijk in twee aspecten: een lager gebruik van middel per hectare en minder middel direct ongebruikt op de bodem.

## Kosten en baten

De kosten van de opbouw bedragen, afhankelijk van sector, bouwplan en capaciteit zo'n €30.000 tot €42.000. Dit komt neer op jaarkosten van €6.000 tot €8.000 (gebaseerd op een afschrijvingstermijn van 7 jaar, 2% onderhoud en verzekering en 3% rentekosten).



Sensispray



Foto: DLV Fruitteelt

Sensispray

Afhankelijk van het type, de hoeveelheid en de prijs van middelen ligt het break-evenpoint op zo'n 60 ha in het geval van akkerbouwteelten. De besparing op een perceelsoppervlak van 120 ha is in dat geval ruim €4.000. Voor loonwerkers zal het hiermee al snel rendabel zijn. Bovendien worden gewasbeschermingsmiddelen in de toekomst waarschijnlijk duurder, waardoor terugverdientijd en -schaal lager wordt.

## Geluiden uit de praktijk

Er zijn inmiddels verschillende fabrikanten die ervaring hebben met het testen van de techniek in de praktijk. Homburg is betrokken bij een project waarbij een Hardi Commander was uitgerust met het zogenaamde SensiSpray pakket. KWH is betrokken bij de ontwikkeling van een CDS-spuit (canopy density spraying) voor de fruitteelt. Kamps de Wild ontwikkelt een veldspuit op basis van het Weed-it concept: Weed-it Ag sensor voor precisie onkruidbestrijding.

## Meer informatie

[www.homburg-holland.nl](http://www.homburg-holland.nl)  
[www.hardi-holland.nl](http://www.hardi-holland.nl)  
[www.kwhholland.nl](http://www.kwhholland.nl)  
[www.kampsdewild.nl](http://www.kampsdewild.nl)

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