

INNOSETA wil innovatieve driftreducerende spuittechnieken tot bij de teler brengen

Veel innovatieve spuittechnieken vinden nog te weinig hun weg naar de praktijk. Nochtans bleek uit een workshop dat de vollegrondsector met het oog op driftreductie niet alleen gelooft in technieken die al volop in gebruik zijn, zoals driftreducerende doppen, maar ook in meer innovatieve technieken zoals luchtondersteuning en precisiespuiten. Verder werd ook duidelijk dat er extra inspanningen nodig zijn om de innovatiekloof te dichten, ook op beleidsniveau. Het INNOSETA-platform ontsluit alvast alle beschikbare informatie.



Het INNOSETA-platform (<https://platform.innoseta.eu>) is een digitale bibliotheek met alle actuele info omtrent innovatieve spuittechnieken: projecten, artikels, producten en trainingsmateriaal.

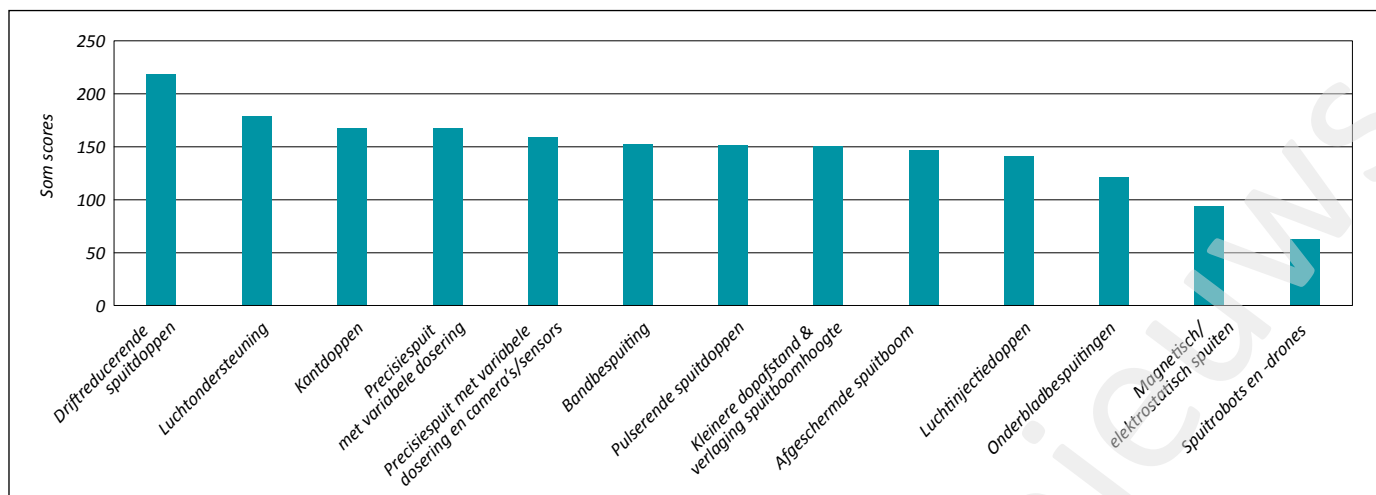
Een duurzame gewasbescherming met een minimale belasting voor mens en milieu, dat is het streven van zowel technologieontwikkelaars van innovatieve spuittechnieken als van hun eindgebruikers. Toch blijkt er een kloof te bestaan tussen beide groepen: ontwikkelaars zijn niet altijd op de hoogte van de noden van de sector, en eindgebruikers hebben vaak geen weet van nieuwe technologische ontwikkelingen en producten. Het Europees Horizon 2020 thematisch netwerk INNOSETA heeft tot doel deze kloof te dichten en innovatieve spuittechnieken en goede praktijken van gewasbeschermingsmiddelen naar de praktijk te brengen voor zowel de glastuinbouw, de fruitteelt als voor de vollegrondsgewassen.

Via nationale en internationale workshops worden innovatieve spuittechnieken voorgesteld en worden de uitdagingen vanuit de

sector in kaart gebracht. ILVO organiseerde eind 2019 zo'n workshop met betrekking tot spuitinnovaties in de vollegrondsgewassen. Er werd gefocust op drie thema's waaronder het verminderen van spuitdrift. Verschillende technische innovaties werden voorgesteld en bediscussieerd met de deelnemers die bestonden uit landbouwers en loonwerkers, constructeurs van spuitmachines, onderzoekers, de fytosector, mensen van de overheid en landbouworganisaties.

Spuitdrift belangrijke oorzaak van emissie naar water en milieu

De laatste decennia zijn we almaar meer bewust geworden van de negatieve effecten van het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen, zowel op het milieu en de omstanders als op de toepasser zelf. Dit vertaalt



Figuur 1. - Rangschikking van de dertien driftreducerende technieken volgens hun potentieel door de deelnemers aan de workshop

zich in een steeds langer wordende lijst van niet meer erkende producten. Spuitdrift blijft één van de belangrijkste oorzaken te zijn van emissie van chemische gewasbeschermingsmiddelen naar het milieu en oppervlaktewaters. Om die reden werd het gebruik van 50% driftreducerende technieken verplicht en werden productspecifieke bufferzones ingevoerd. Er zijn heel wat driftreducerende praktijken en technologieën beschikbaar, maar vinden ze wel hun weg naar de praktijk? En wat vinden de gebruikers er zelf van?

Landbouwers hebben minder vertrouwen in onbekende innovaties

Tijdens de workshop van ILVO werden dertien driftreducerende technieken voorgesteld en in groep bediscussieerd (Tabel 1). Zo kregen de deelnemers een idee van wat de andere sectorgenoten denken over bepaalde innovaties en kunnen bijvoorbeeld constructeurs beter inschatten wat de noden van de boeren zijn. Nadien konden de deelnemers de dertien voorgestelde driftreducerende innovaties een score geven. Zo konden we in kaart brengen welke stakeholders in welke innovaties potentieel zien en welke innovaties niet ondersteund worden door de sector. Hieruit bleek dat de sector met het oog op driftreductie het meest gelooft in het gebruik van eenvoudige driftreducerende doppen, gevolgd door luchtondersteuning, kantdoppen en precisiespuiten met variabele dosering (Figuur 1). De deelnemers gaven de laagste scores aan onderbladbespuitingen, magnetisch/elektrostatisch spuiten en spuitrobots en -drones. Vooral landbouwers hebben minder vertrouwen in de nieuwere en onbekende innovaties zoals spuitrobots en elektrostatisch/magnetisch spuiten, terwijl constructeurs en onderzoekers wél overtuigd zijn van het potentieel van deze technieken.

Nog heel wat uitdagingen op vlak van driftreductie

De sector toont het meeste vertrouwen in het gebruik van driftreducerende doppen. Op dit vlak is er nog behoefte aan driftreducerende spuitdoppen die een hoog driftreductiepercentage (90%) combineren met een maximale bio-efficiëntie én een praktisch haalbaar

spuitvolume. Naast doppen is er ook nood aan alternatieve driftreducerende technieken die betaalbaar (eventueel gesubsidieerd), betrouwbaar en gebruiksvriendelijk zijn en bovendien toepasbaar zijn voor verschillende teelten en problemen. Er is ook nood aan technieken die automatisch kunnen schakelen van een driftreducerende techniek naar een standaard techniek en omgekeerd, afhankelijk

Tabel 1. - Overzicht van de dertien voorgestelde driftreducerende technieken

Voorgestelde innovatie 'driftreductie'	Beknopte uitleg
Driftreducerende doppen	Dit zijn hydraulische spuitdoppen die grovere druppels produceren in vergelijking met standaard spuitdoppen voor eenzelfde debiet.
Kantdoppen	Asymmetrische kantdoppen met een begrensd spuitbeeld zijn geschikt voor bespuitingen langs de perceelsgrens.
Afgeschermd spuitboom	De spuitnevel wordt afgeschermd van de wind en eventueel richting gewas geleid.
Luchtondersteuning	Met behulp van één of meerdere ventilatoren wordt een luchtstroom gecreëerd die de druppels in het gewas blaast.
Luchtinjectiedoppen	Spuitvloeistof en lucht (onder druk via compressor) worden gemixt in de dop. Hoe groter de verhouding lucht/vloeistof, hoe meer fijne druppels. De lucht zorgt ervoor dat de druppels in het gewas worden geblazen.
Magnetisch/elektrostatisch spuiten	Door de spuitvloeistof magnetisch/elektrostatisch te laden wijzigen de fysicochemische eigenschappen waardoor druppels gecreëerd worden die aangetrokken worden tot het gewas.
Onderbladbespuitingen	Doppen worden gemonteerd op verlengstukken onder de spuitboom waardoor toepassingen 'in' en 'onder' het gewas mogelijk worden.
Bandbespuiting	Bij een bandbespuiting wordt één zone (bv. de gewasrij zelf of de zone tussen de rijen) van het veld behandeld (al dan niet met overkapping), in tegenstelling tot een klassieke bespuiting waarbij de volledige teeltoppervlakte wordt behandeld.
Kleinere dopafstand en verlaging spuitboom	Door een kleinere dopafstand (meestal 25 cm) kan de spuitboomhoogte verlaagd worden (± 30 cm) met behoud van een goede spuitverdeling, waardoor drift gereduceerd wordt.
Pulserende spuitdoppen	Een elektromagneetklep sluit continu en zeer snel (tot 20 Hz) de vloeistoftoevoer aan/af. Door de schakeltijd te laten variëren kan je het spuitvolume aanpassen bij een constante spuitdruk en dus met behoud van druppelgroottes.
Precisiespuit met variabele dosering	Bij plaatsspecifiek variabel spuiten op basis van taakkaarten en gps worden één of meerdere doppen automatisch en individueel aangestuurd op basis van gewenste spuitvolume, rijnsnelheid en condities. Per dophouder kunnen één of meerdere doppen worden ingeschakeld van verschillende grootte/type.
Precisiespuit met variabele dosering + camera's/sensors	Deze precisiespuit is uitgerust met camera's/sensoren waarvan de informatie direct wordt vertaald in een variabele bespuiting.
Spuitrobots en -drones	Spuitrobots navigeren autonoom in het veld en detecteren en bespuiten individuele onkruiden waardoor de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen sterk kan worden gereduceerd.

van de condities en het toegepaste product. Ten slotte vindt de sector dat de efficiëntie van 'nieuwe' driftreducerende technieken (bv. elektrostatisch en magnetisch spuiten) onvoldoende gekend is en dat er in de regelgeving onvoldoende rekening wordt gehouden met biologische efficiëntie.

Nood aan meer kennis en praktijktesten

Met uitzondering van driftreducerende spuitdoppen, vinden momenteel erg weinig driftreducerende technieken de weg naar de praktijk. Er is nood aan meer kennis omtrent de bio-efficiëntie –zeker voor contactmiddelen– van nieuwe technieken en de bestaande kennis moet beter worden gecommuniceerd. Bovendien is er nood aan meer praktijktesten, ook bij de landbouwers zelf, om spuitresultaten in het veld te evalueren. Zo kunnen ze gemotiveerd worden om over te stappen naar een nieuwe technologie, landbouwers houden immers vaak vast aan hun routines. Ten slotte denkt de sector dat het uitwisselen van positieve ervaringen vanuit Nederland, waar innovatieve driftreducerende technieken wel breed worden toegepast, ook een positieve invloed kan hebben.

Ook werkpunten op beleidsniveau

Ook op beleidsniveau zijn er werkpunten. Er is vanuit Europa nood aan een geharmoniseerde lijst met driftreducerende technieken. Daarnaast moet de huidige regelgeving steeds up to date zijn en realiseerbaar in de praktijk. Zo kan bijvoorbeeld bekeken worden of een vanggewas een alternatief kan zijn voor een brede bufferzone. Landbouwers hebben recht op VLIF-subsidies bij de aankoop van driftreducerende technieken, maar ze maken hier niet al-



Tijdens een workshop eind 2019 werden dertien driftreducerende technieken voorgesteld aan de aanwezigen en in groep bediscussieerd.

tijd gebruik van. Dergelijke steunmaatregelen ook voorzien voor loonwerkers zal hen sneller overtuigen om te investeren in een innovatieve techniek. Ook op het gebied van handhaving is er verbetering mogelijk. Zo worden bufferzones in de praktijk te weinig gecontroleerd. Ten slotte roept de sector op tot een duidelijkere communicatie. De regelgeving verandert snel en gebruikers kunnen de veranderingen niet altijd bijhouden.

INNOSETA-webplatform ontsluit informatie

INNOSETA wil ervoor zorgen dat de beste spuitinnovaties tot bij de landbouwers en andere belanghebbenden komen en dat er duidelijk opleidings- en infomateriaal beschikbaar is. Via het INNOSETA-platform wil het netwerk de innovatiekloof zo goed mogelijk dichten. Het platform (<https://platform.innoseta.eu>) is een

vrij beschikbare digitale database waar informatie betreffende innovatieve spuittechnieken wordt verzameld. Je vindt er momenteel al zo'n duizend interessante projecten, artikels, spuittechnieken en trainingsmaterialen, in acht verschillende talen waaronder het Nederlands. Constructeurs, kenniscentra ... kunnen ook zelf hun eigen bijdragen opladen op het platform. Meer dan een bezoekje waard voor alle geïnteresseerden in een duurzame gewasbescherming en innovatieve spuittechnieken.

R. Godaert & D. Nuyttens

ILVO – Eenheid Technologie en Voeding, Merelbeke

Het INNOSETA-project wordt gefinancierd door de Europese Unie via het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020 (overeenkomst nr. 773864).