

22. Informatieblad Kilter AX-1 met SDT-N2 applicatiemodules

1.	Naam driftreducerende techniek of maatregel	Kilter AX-1 met SDT-N2 applicatiemodules
2.	Gegevens bedrijf/leverancier	Kilter AS Berghagan 3 1405 Langhus Viken - Noorwegen Telefoon: +47 467 00 590 E-mail: info@kiltersystems.com Website: www.kiltersystems.com
3.	DRT-klasse(n)	99%
4.	Beschrijving driftreducerende techniek of maatregel en werkingsprincipe	<p>De Kilter AX-1 is een autonome precisiespuitmachine die camera's met kunstmatige intelligentie voor detectie van gewassen en onkruiden en gepatenteerde Single Drop Technology (SDT) combineert om gericht herbiciden toe te passen. Uit driftonderzoek is gebleken dat de Kilter AX-1 een uitzonderlijk hoge driftreductie bereikt.</p> <p>De toepassingstechnologie maakt gebruik van SDT-N2 applicatiemodules, elk met 42 individuele druppelgeneratoren met een binnendiameter van 1 mm en een tussenafstand van 6 mm. Elke druppel wordt nauwkeurig gevormd en verticaal neerwaarts vrijgegeven bij een standaardbedrijfsdruk van 0,9 bar. Dit zorgt voor een consistente druppelgrootte en -eigenschappen. Het systeem past herbiciden uitsluitend toe op gedetecteerde onkruiden met een hoge precisie, waardoor het herbicidegebruik aanzienlijk wordt verminderd.</p> <p>Belangrijkste kenmerken voor driftreductie: zeer grote druppels van circa 1 mm, lage werkhogte van 15–50 cm boven het gewas of de kale grond, neerwaartse toepassing, zeer smalle tophoek van druppels en een machineconstructie die windbescherming biedt tijdens de toepassing.</p>
5.	Instellingen/randvoorwaarden voor gebruik driftreducerende techniek of maatregel in relatie tot DRT-klasse(n)	<p>DRT-klasse 99% Kilter AX-1 met SDT-N2 applicatiemodules:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximale applicatie-/werkhogte van modules met druppelgeneratoren 50 cm boven het gewas of de kale grond. <p>Instellingen die automatisch worden geregeld door de precisiespuitmachine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rijsnelheid (maximaal 6,0 km/uur); - Frequentie (83 Hz); - Druk (0,9 bar in de spuiteenheden).

	6. Waarborgen van juiste werking	<p>Om een goede werking tijdens de toepassing te waarborgen, worden de volgende parameters continu bewaakt door het systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rijsnelheid met automatische aanpassing; - Status tankinhoud; - Systeemdruk met drukverliescompensatie; - Pompwerking en systeemdiagnostiek; - Applicatie-/werkhoogte; - Bewaking van de werking van afzonderlijke druppelgeneratoren; - Windsnelheidsbewaking met veiligheidslimieten. <p>De toepassing wordt gestopt en de gebruiker wordt geïnformeerd wanneer dat nodig is.</p> <p>De precisiespuitmachine moet goed onderhouden worden, schoongemaakt en serviceprocedures moeten tijdig gevolgd worden. Bovendien moeten de druppelgeneratoren regelmatig getest en indien nodig gekalibreerd worden, om zo een correcte oppervlaktedosering te waarborgen.</p>
	Datum goedkeuring TCT	28 mei 2026

Disclaimer:

De indeling in DRT-klasse(n) zoals aangegeven onder punt 3 in deze tabel is alleen geldig voor de techniek of maatregel met de specificaties/instellingen, zoals gebruikt tijdens het onderzoek en de techniek of maatregel voldoet aan de beschrijving onder punt 4. Verder dient de techniek of maatregel gebruikt te worden met de instellingen/randvoorwaarden, zoals beschreven onder punt 5. Bij aanpassingen van de techniek of maatregel die mogelijk van invloed zijn op de driftreductie is (zijn) de DRT-klasse(n), zoals opgenomen in de DRT-lijst voor die techniek of maatregel, niet langer geldig. Er moet dan een nieuwe aanvraag worden ingediend.

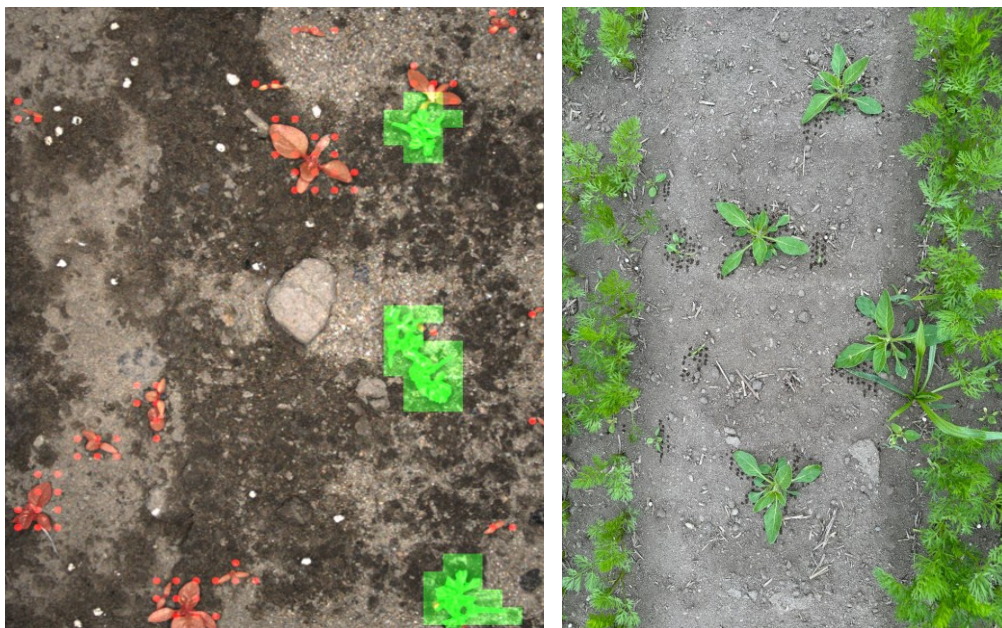
Bijlage



Figuur 1: De afbeelding toont een typische herbicidetoepassing met de Kilter AX-1.

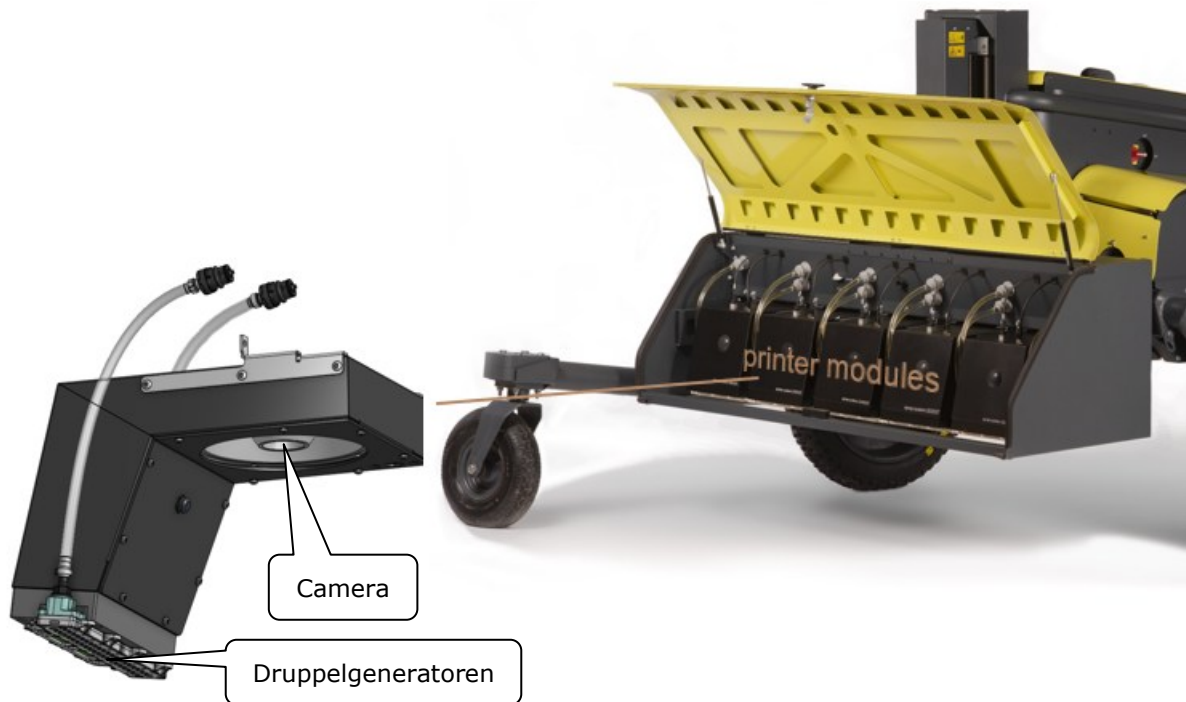
De Kilter AX-1 heeft een zeer lage applicatie-/werkhoogte; er wordt slechts een zeer kleine hoeveelheid herbicide vrijgegeven en de druppelgrootte maakt het mogelijk het herbicide uitsluitend toe te passen waar dat bedoeld is. Deze toepassing brengt minimale blootstellingsrisico's voor de operator met zich mee en vermindert aanzienlijk de hoeveelheid herbicide die op de bodem terechtkomt en draagt bij aan emissiebeperking (afspoeling en uitspoeling) naar het milieu.

De Kilter AX-1 combineert AI-gebaseerde onkruiddetectie met precisietoediening. De onderstaande afbeeldingen in figuur 2 tonen de cameraweergave met detectie-overlay en het veldresultaat direct na behandeling. Deze afbeeldingen zijn niet van hetzelfde stukje perceel met gewas en onkruiden.



Figuur 2: Links: Cameraweergave van de Kilter AX-1 met AI-onkruiddetectie-overlay. Rode stippen markeren gedetecteerde onkruiden en groene vlakken markeren gedetecteerde gewasposities. Herbicide wordt uitsluitend aangebracht op de onkruidlocaties. Rechts: Een veldsituatie na gerichte onkruidbestrijding. Kleine en grote onkruiden tussen de gewasrijen en in de gewasrijen zijn behandeld met herbicide (donkere stippen op droge grond) door de Kilter AX-1. Het gewas aan beide kanten blijft intact, wat de precisietoepassing aantoont.

Figuur 3 toont de SDT-N2 applicatiemodule die opnames van het gewas en onkruiden maakt en vervolgens de druppels aanbrengt.



Figuur 3: De SDT-N2 applicatiemodules op de Kilter AX-1 en een detailafbeelding van een module, uitgerust met een camera die de beelden vastlegt en 42 individuele druppelgeneratoren die de druppels aanbrengen op de onkruiden.