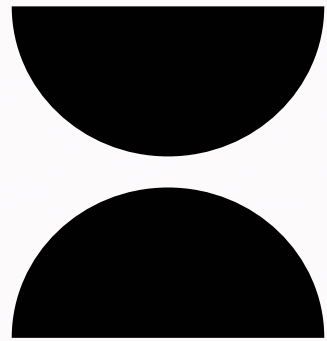




Aankoopgids - 2026





Kilter



THIS GUIDE IS PRINTED ON CARBON NEUTRAL PAPER.
FINSBURY GREEN PRINTED CARBON NEUTRAL.

Nieuw evenwicht in de landbouw

Kilter ontwikkelt producten en oplossingen om de opbrengsten te verhogen en tegelijkertijd minder middelen te gebruiken en minder Co2 uit te stoten. Het is tijd dat de mensheid een leven op deze planeet opbouwt dat in evenwicht is met de natuur.

Kilter beseft dat telers steeds moeilijkere beslissingen moeten nemen als het gaat om onkruidbeheer. Handmatig onkruid wieden is duur en tijdrovend, en moeilijk in te passen in de bedrijfsplanning. Het volledig bedekken van het gewas met effectieve chemische middelen staat onder grote druk, zowel vanuit milieu- en wetgeving oogpunt als vanuit het perspectief van fytotoxiciteit, plant- en consumentengezondheid. Bovendien worden telers zich steeds meer bewust van bodemverdichting en negatieve gevolgen ervan.

Mechanisch wieden heeft ook zijn beperkingen als het gaat om toepassing in uitdagende bodemomstandigheden, het voorkomen van schade aan het gewas en het wortelstelsel en de toepassing bij grotere onkruiden.

Op basis van deze inzichten bedacht Kilter een oplossing die autonomie en lichtgewicht 'swarm-farm'-apparatuur combineert met de kracht van AI en de gepatenteerde toepassingsmethode Single Drop Technology (SDT). Swarm Farm verwijst naar het gebruik van meerdere compacte robots die naast elkaar in het veld werken. Na een op landbouw gericht ontwikkelingsproces en een wetenschappelijk onderbouwde aanpak presenteert Kilter met trots haar AX-1.



Kilter AS
Berghagan 3
1405 Langhus
Norway
kiltersystems.com

Kilter AX-1

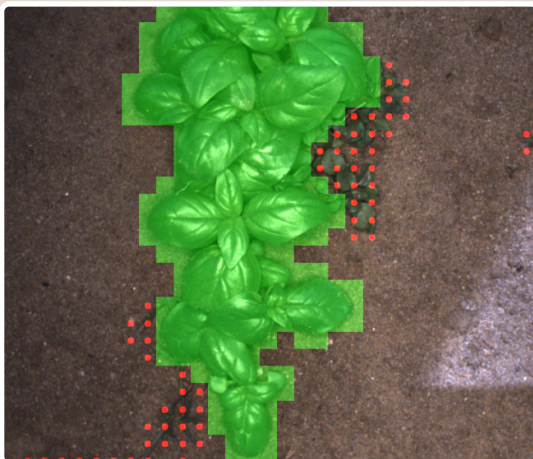
Graag presenteren we u de Kilter AX-1, de eerste en enige robot uitgerust met Single Drop Technology. De robot is ontworpen voor hoogwaardige gewassen en brengt microdruppels gewasbeschermingsmiddel aan, waardoor de AX-1 de enige echte selectieve herbicide-applicator op de markt is. Hierdoor kunnen telers op economische wijze problematisch en moeilijk te bestrijden onkruid behandelen en tegelijkertijd de belasting van het milieu aanzienlijk verminderen.

Technologie

Kilter tilt onkruidbestrijding naar een hoger niveau door slimme AI te gebruiken om onkruid met een nauwkeurigheid van 6x6 mm op te sporen en te behandelen. Met andere woorden, de selectiviteit is verplaatst van het middel naar de machine.

Het hart van de AX-1-technologie is het modulaire sproeisysteem van SDT-modules. Iedere module bestaat uit een camera uitgerust met slimme software en 42 geïntegreerde druppelapplicators. Zodra een bepaalde plant als onkruid wordt geïdentificeerd, wordt een gewasbeschermingsmiddel op een raster van 6 x 6 mm verspreid om het oppervlak van de plant te bedekken.

Elke module heeft een werkbreedte van 260 mm. De Kilter AX-1 is momenteel verkrijgbaar in configuraties met vijf of zes SDT-modules, dus een werkbreedte van 130cm of 156cm.



De volgende stap in precisie

De zeer precieze applicatie en het vermogen om onkruid vanaf een zeer vroeg groeistadium nauwkeurig te detecteren, maken de AX-1 uniek. Door de 6x6mm toepassing, kan onkruidbestrijding echt plaatsvinden zonder gewas te raken!

Rondom deze SDT-modules heeft Kilter een volledig autonoom voertuig ontworpen om een zo consistent mogelijke kwaliteit te garanderen. Het lichtgewicht frame is uitgerust met twee onafhankelijke elektromotoren, die zorgen voor nauwkeurige rijsnelheden en een indrukwekkende draaicirkel.

Samen met de nauwkeurige elektrische boomlift, RTK GNSS-ontvanger, 4G-antenne en een verscheidenheid aan andere sensoren, worden de perfecte omstandigheden gecreëerd voor toepassing in speciale gewassen zoals groenten.

Classifiers, de term die Kilter gebruikt voor algoritmen die zijn ontwikkeld om onkruid te detecteren in een bepaald doelgewas, worden voortdurend verder ontwikkeld en verbeterd. Dit zorgt ervoor dat de AX-1 nu en in de komende jaren een relevante en up-to-date technologie blijft. De huidige lijst met compatibele gewassen is te vinden op kiltersystems.com.



De voordelen

Naast besparingen op gewasbeschermingsmiddelen zijn er nog andere voordelen verbonden aan het gebruik van de Kilter AX-1.

Fytotoxiciteit

De precieze applicatie van 6x6 mm voorkomt dat ook het gewas wordt aangetast door fytotoxiciteit. Onderzoek toont aan dat het voorkomen van problemen met het metabolisme van gewassen kan leiden tot een jaarlijkse opbrengststijging van wel 35%.

Bodemverdichting

De Kilter AX-1 is ontworpen met de nadruk op gewicht om de kwaliteit van uw bodem te behouden en snel het perceel in te kunnen als het nodig is, ook in mindere omstandigheden. Met een verdeeld drooggewicht van minder dan 300 kg zorgen we voor minimale bodemverdichting. Uw bodem behoudt zijn belangrijke poriën om water, lucht en voedingsstoffen te transporteren, zelfs onder vochtige omstandigheden.

Logistiek

De AX-1 behandelt 5-7 ha per etmaal en rijdt ook in het donker. Geen grote trekkers, hoge brandstofvolumes en lange werkdagen meer, dus.

Gegevensverzameling

Last but not least kunnen de toepassingsgegevens van de AX-1 de teler aanvullende en waardevolle inzichten verschaffen. Weten waar de onkruidplekken zich precies bevinden, kan nuttige input zijn voor agronomische beslissingen.



Conventional

AX-1 Treated



AX-1 Machine Specifications

Length	2.16 m
Width*	1826 – 2276 mm
Height	1.54 m
Spray width*	1.32 – 1.58 m
Track width	1550 mm – 2000 mm
Tare weight	265 kg
Operational weight	365 kg
Maximum driving speed	0.9 m/s
Maximum field autonomy driving speed	0.5 m/s
Boom height	0.1 – 0.5 m

*Depending on 5 or 6 module configuration and spacer setup

Product tank volume	52 L
Rinse tank volume	17 L
Clean water tank volume	15 L
Number of SDT-modules	5 or 6 pcs
Number of nozzles per SDT-modules	42 pcs
Nozzle opening diameter	1.0 mm
Operating pressure	0.95 bar
Maximum plumbing pressure	4 bar

Propulsion	Electric wheel motors
Energy source	Honda EU22i generator
Gas tank	3.6 L + 5 L spare fuel tank
Fuel type	Gasoline
Product application rate	278 L/ha



Celeriac



Beets



Swede



Parsnip



Spinach



Root parsley



Carrot



Celery



Corn salad



Onion



Ruccola



Updated List

Transport options

Een mooie en kostbare machine als de AX-1, moet makkelijk en veilig tussen velden en opslagplaatsen kunnen worden vervoerd. Daarom zijn er twee transportmogelijkheden ontwikkeld als verkoopoptie.

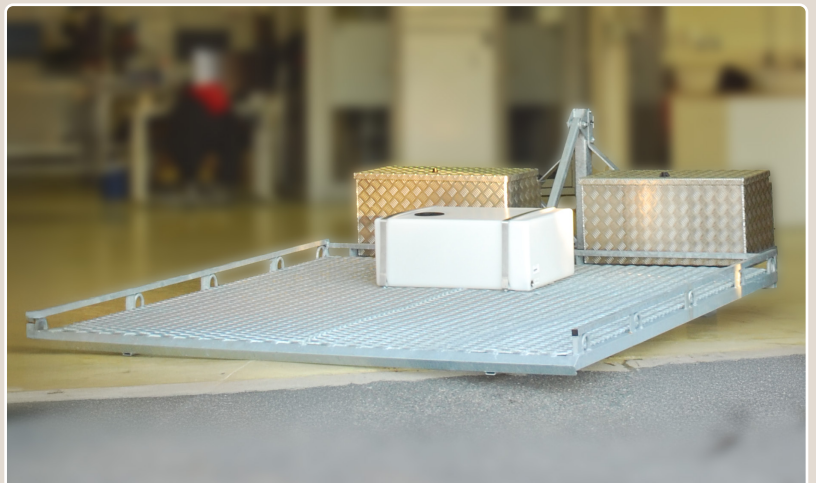
Kogelkoppeling voor auto of quad

Er is een aanhangwagen met kogelkoppeling beschikbaar, die is voorzien van een aantal handige functies. Naast remmen en veiligheidsverlichting is deze uitgerust met een reservewatertank van 100 liter, een elektrische navulpomp en twee weerbestendige gereedschapskisten.



Trekker trailer

Er is een lichtgewicht maar robuuste trailer met CAT II driepuntshefinrichting voor tractoren beschikbaar om de AX-1 met een trekker naar het veld te brengen. Deze is uitgerust met 100L reservewatertank, pomp en gereedschapskisten.



Gebruik en support

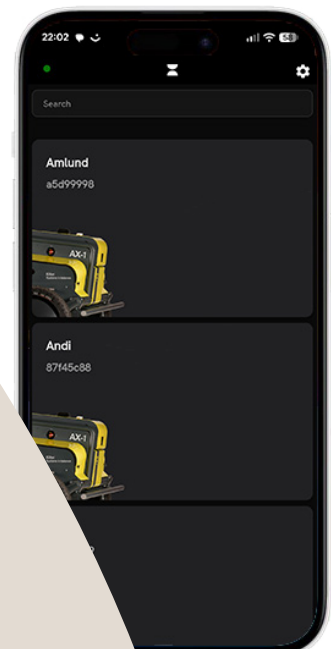
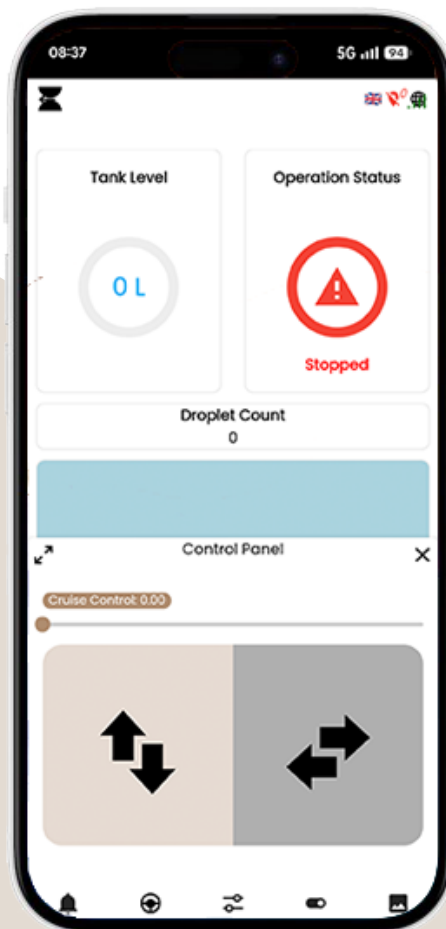
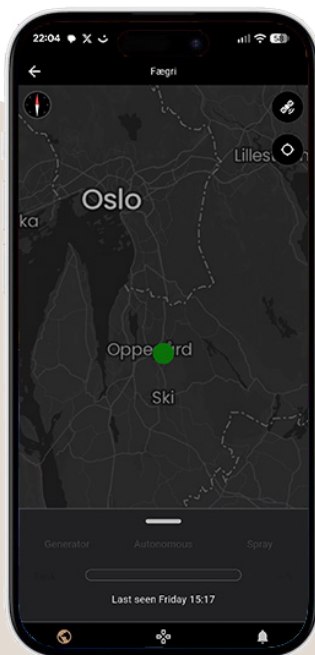
Gebruiksvriendelijkheid is een van de aandachtspunten geweest bij de ontwikkeling van Kilter. Een teler kan zijn of haar aangeschafte AX-1 bedienen via een mobiele applicatie genaamd Kilter Remote. De belangrijkste functies zijn:

- Instelling en configuratie van applicatietaken
- Directe monitoring van robot- en taakstatus
- Joystick voor het handmatig besturen van de robot. Handig voor het rijden naar de kopakker of het parkeren op een aanhanger of transportwagen

De Kilter Remote is beschikbaar voor zowel Android als iOS.

Wat de veiligheid betreft, zorgt de Kilter Remote er, naast de fysieke maatregelen aan boord van de AX-1, ook voor dat alleen een teler remote toegang heeft tot de besturing en bediening van de robot.

De teler kan in verschillende vormen hulp krijgen van het Kilter Support Team, dat ervoor zorgt dat foutmeldingen snel worden opgepikt om eventuele stilstand tot een minimum te beperken. Bovendien is er een online portaal beschikbaar met handleidingen en andere informatieve documentatie over de AX-1.

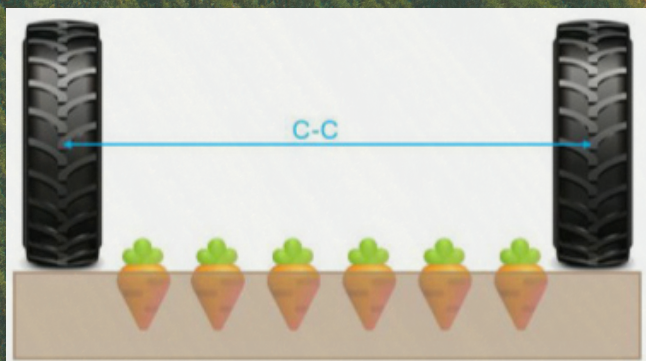


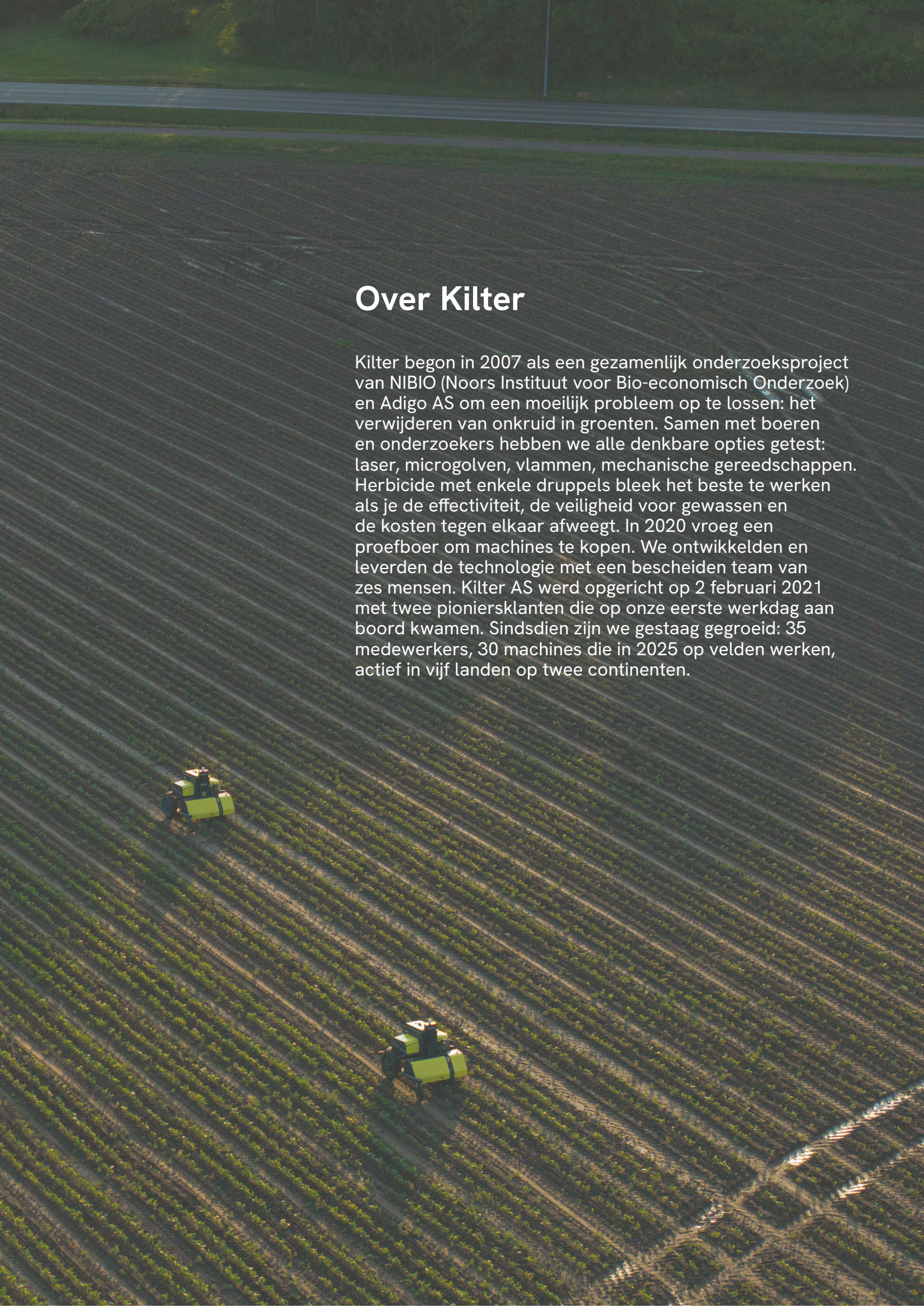
Geschikt voor uw bedrijf?

Om ervoor te zorgen dat de Kilter AX-1 goed aansluit op de praktijk op een bedrijf, hanteert Kilter een grondig onboardingproces.

Belangrijke punten zijn onder meer:

- Type teeltsysteem. AX-1 is compatibel met gewassen die worden geteeld in vlakke of bedcultuur.
- Type GNSS-systeem dat wordt gebruikt. De navigatie van AX-1 is compatibel met RTK NTRIP.
- Data voor padplanning van de AX-1. Kilter stelt een op maat gemaakte routeplanning op. GNSS-gegevens van de bedvormer of de zaaimachine zijn van cruciaal belang om een nauwkeurige navigatie in het veld te garanderen.
- Geteelde gewassen, er dient een classifieer voor uw gewas te zijn.





Over Kilter

Kilter begon in 2007 als een gezamenlijk onderzoeksproject van NIBIO (Noors Instituut voor Bio-economisch Onderzoek) en Adigo AS om een moeilijk probleem op te lossen: het verwijderen van onkruid in groenten. Samen met boeren en onderzoekers hebben we alle denkbare opties getest: laser, microgolven, vlammen, mechanische gereedschappen. Herbicide met enkele druppels bleek het beste te werken als je de effectiviteit, de veiligheid voor gewassen en de kosten tegen elkaar afweegt. In 2020 vroeg een proefboer om machines te kopen. We ontwikkelden en leverden de technologie met een bescheiden team van zes mensen. Kilter AS werd opgericht op 2 februari 2021 met twee pioniersklanten die op onze eerste werkdag aan boord kwamen. Sindsdien zijn we gestaag gegroeid: 35 medewerkers, 30 machines die in 2025 op velden werken, actief in vijf landen op twee continenten.



Kilter
Systems in balance

