

An aerial photograph of a large agricultural field, likely a soybean field, showing neat rows of green crops. A tractor is visible in the distance, working the field. The sky is blue with scattered white clouds. The Raven Industries logo is in the top left corner.

RAVEN

FARMING 4.0

ravenprecision.com

© 2020 Raven Industries, Inc.



RAVEN SERVICE

Raven streeft naar hoogwaardige klant ervaringen. Ons ervaren service team staat klaar om jou te assisteren en heeft de kennis en de mogelijkheid om op afstand ondersteuning aan te bieden. Wij helpen je om de zaak draaiende te houden.

VOED DE WERELD

Raven Applied Technology levert geavanceerde technologie over de hele wereld. Van terminals tot GPS-besturingssystemen en draadloze technologie, Raven ontwikkelt precisielandbouw producten om de bedrijfskosten te verlagen en opbrengsten te maximaliseren.

CONTENTS

04 TERMINALS »

Viper® 4+ ROS
CR12™
CR7™

12 ISOBUS »

14 SLINGSHOT® »

16 BESTURING »

RS1™ / SC1™ besturing
GPS ontvangers
Merkonafhankelijke en flexibele stuuroplossingen
VSN™ camera besturing
werktuig besturing

28 TOEDIENINGSTECHNIEKEN »

RCM Raven doseer regeling
Sidekick Pro™ middel injectie
Hawkeye® spuitregeling

34 AUTOBOOM® XRT »

36 ACCUFLOW™ »



VIPER® 4+

De kern van alle precisie toepassingen

Viper 4+ werkt samen met alle Raven producten in één netwerkplatform en heeft een capacitief touchscreen met een intuïtieve interface in tabletstijl met swipe functies dat zowel een horizontale of verticale oriëntatie heeft.



Pas uw Viper 4+ aan per gebruiker en machine. De Viper 4+ is merkonafhankelijk en werkt dus op iedere machine. Eenvoudige taakinstelling, minder touches en hogere efficiëntie zorgen voor uitgebreide mogelijkheden voor gegevensbeheer.

RAVEN OPERATING SOFTWARE (ROS)

Raven Operating Software (ROS) geeft bestuurders de mogelijkheid om schermindelingen aan te passen aan uw bewerking en andere gebruikersvoorkeuren. Grower Farmer Field structuur zorgt ervoor dat u de benodigde gegevens op een georganiseerde en zinvolle manier krijgt. Machine- en productprofielen bieden nog meer aanpassingen, waardoor de Viper 4+ de perfecte match is voor elke unieke bewerking en gebruiker.

EIGENSCHAPPEN & VOORDELEN

- Maximaal 5 producten via ISO
- landscape of portret indeling
- 4 camera-ingangen
- Met ISOBUS verenigbaar
- ISO UT with task controller capabilities
- Meerder producten VRA
- Watchdog weerstation
- Rapportage voor datamanagement
- Groot intern geheugen en verwerkingskracht voor elke taak



SLINGSHOT® READY

Uitgerust met Raven Operating Software en een snelle processor, de Viper 4+ gebruikt de mogelijkheden van Slingshot voor datamanagement en het draadloos updaten van uw terminal. Bovendien geeft Slingshot u toegang tot hulp op afstand door uw dealer of van Raven's team van experts.

Ga naar ravenprecision.com/viper4 voor volledige productinformatie over Viper 4+.



CR12™

CR12 is de eersteklas terminal in de CRx-familie

Uniek aan de CR12™ is dat deze beschikt over de operations planning software. Dit maakt het mogelijk om vooraf een perceel en contour in te delen. Zo kunnen de kopakker bewerkingen, A-B lijnen en spuitpaden vooraf worden aangemaakt en zo het perceel optimaal worden ingedeeld. Door de automatische hoekpunten detectie kunnen de percelen preciezer worden ingemeten en kan de oppervlakte optimaal benut worden.

Het systeem is opgebouwd met een simpel widget concept en maakt het daarmee mogelijk om functies gemakkelijk te benaderen. Daardoor is de field computer voor iedere gebruiker en bewerking naar wens in te stellen. Hierbij blijft het instellingen menu en het Isobus scherm altijd toegankelijk. Net als de CR7™ is de CR12™ compatible met het Slingshot® platform wat bestandsoverdracht, beheer en hulp op afstand mogelijk maakt. Ook werkt de software naadloos met de RS1 en SC1 besturing evenals boomhoogte regeling, afgifte regeling en meer.

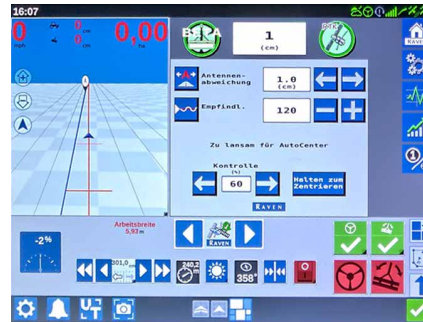
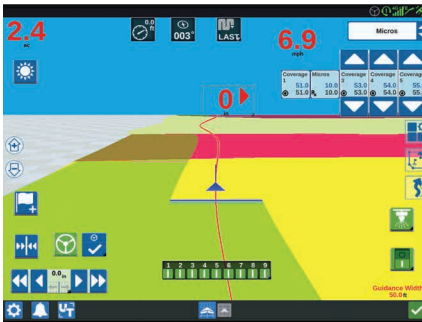
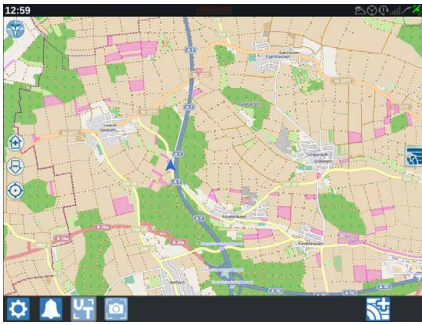
SPECIFICATIONS

- 12.1" Capacitief helder widescreen
- IP65 (spatwater dicht)
- CRx software platform
- Isobus VT & Task Controller compatibel
- 30 GB interne opslag
- RAM mount
- CE gecertificeerd



FUNCTIONALITEIT

- Eenvoudige, aanpasbare gebruikersinterface
- ISO UT
- Op kaart gebaseerde navigatie
- Operation Planning, perceelsindeling
- Maximal 256 secties via ISO-bus
- Tot maximaal 5 product afgifte regelingen
- Slingshot® bestandsoverdracht en ondersteuning op afstand
- Slingshot® Over the Air Software Updates
- Gemakkelijke back-up / herstel van het systeem
- Straight A-B, A+, Pivot, Contour, Last Pass guidance
- ISOBUS Universal Terminal and Task Controller.



VIER VERSCHILLENDE HOOFDSCHERMEN

- Kaart gebaseerd hoofdscherm met kaart gebaseerde navigatie.
- Overzichtelijke instellingen pagina welke te allen tijde gemakkelijk te bereiken is.
- Guidance scherm met aanpasbare layout in te richten voor elke gebruiker en elke bewerking.
- ISOBUS Universal Terminal scherm met geïntegreerde Task Controller.



CR7™

De CR7 is een compacte maar krachtige veldcomputer

De CR7 maakt net als de CR12 gebruik van het widget concept. Hiermee is de layout aanpasbaar voor elke gebruiker en iedere bewerking, waardoor het mogelijk is om een overzichtelijke werkomgeving te creëren. Het schaalbare en uitbreidbare platform stelt u in staat om van een instapmodel een volledig uitgeruste fieldcomputer te maken.

Het schaalbare en uitbreidbare platform stelt u in staat om van een instapmodel een volledig uitgeruste fieldcomputer te maken. Zo is de software uit te breiden met ISObus Universal Terminal en Task Controller en bestaat de mogelijkheid om eenvoudig de GPS nauwkeurigheid te verhogen middels vrij schakelingen. Hiermee kan de computer uitgebreid worden naar gelang de behoefte en ontwikkelingen van de klant.

SPECIFICATIONS

- 7" Capacitief helder widescreen
- Geïntegreerde Lightbar
- IP65 (spatwater dicht)
- 7-16 VDC Input - 850mA
- 190x140x76mm
- 635 gram
- RAM mount bevestiging
- CE en E-mark Certificaten

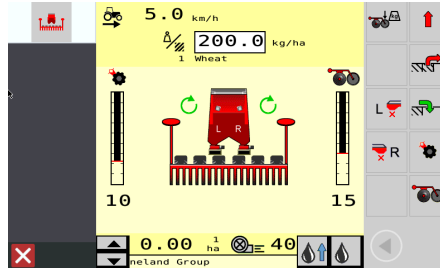
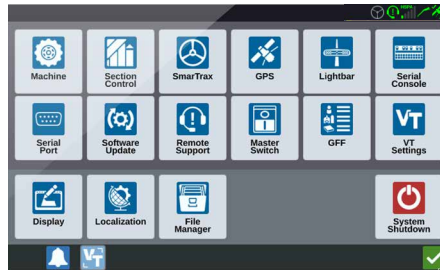
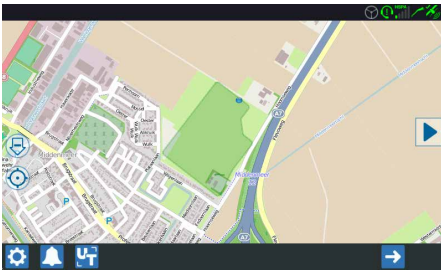


FUNCTIONALITEIT

- Eenvoudige bediening
- Indeling van display naar wens
- Uitgebreide contour en a-b lijn mogelijkheden
- Kaart gebaseerde perceels herkenning
- Pre-planning perceels indeling
- Data structuur naar wens
- Gelijktijdig meerdere ISO machines bedienen
- Slingshot data overdracht en hulp op afstand
- Slingshot Over The Air software updates
- Eenvoudige backup mogelijkheden
- ISOBUS Universal Terminal en Task Controller.

VIER VERSCHILLENDE HOOFDSCHERMEN

- Kaart gebaseerd hoofdscherm met kaart gebaseerde navigatie.
- Overzichtelijke instellingen pagina welke te allen tijde gemakkelijk te bereiken is.
- Guidance scherm met aanpasbare layout in te richten voor elke gebruiker en elke bewerking.
- ISOBUS Universal Terminal scherm met geïntegreerde Task Controller.



VERGELIJKINGSTABEL

TERMINALS

	VIPER® 4+	CR12™	CR7™
BEELDSCHERM VERGELIJK			
Scherm grootte	12.1 inches (30.5 cm)	12.1 inches (30.5 cm)	7 inches (17.8 cm)
Resolutie	1024 x 768	1024 x 768	480 x 800
Beeldschermverhouding	4:3	4:3	16:9
Helderheid	1200 CD/M2	1200 CD/M2	850 CD/M2
Interne opslagcapaciteit	30 GB	30 GB	8 GB
Bedrijfstemperatuur	-20°C to +70°C	-20°C to +70°C	-20°C to +70°C
Stroomvoorziening	4-35 V	4-35 V	7-16 V
IP Classificatie	IP65	IP65	IP65
Oriëntatie	Instelbaar door de gebruiker	Landscape	Landscape
Wi-Fi	✓	✓	✓
Camera ingangen	4	4	
SOFTWAREMOGELIJKHEDEN			
Taal ondersteuning	✓	✓	✓
Street Maps	✓	✓	✓
Rijpatronen	4	4	4
Enkele en meerdere VRA-kaarten	🔒	🔒	🔒
Slingshot® Ready	✓	✓	✓
ISO Universal Terminal	✓	✓	🔒
ISO Task Controller	🔒	🔒	🔒
Pre-Populated Jobs	✓	⚙️	⚙️
Job Sync - Live Coverage Sharing	✓	⚙️	⚙️
Operation Planning		✓	✓
Virtual Thumb drive	⚙️	✓	✓
Werktuigbesturing		✓	✓

✓ Standard Feature ⚙️ Binnenkort beschikbaar 🔒 Vrijgave/abonnement vereist

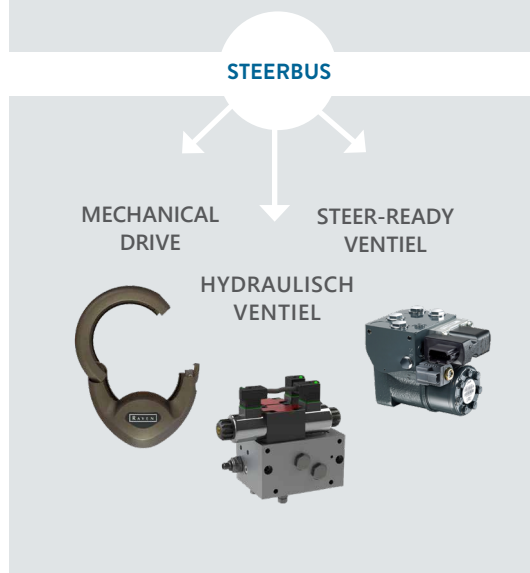
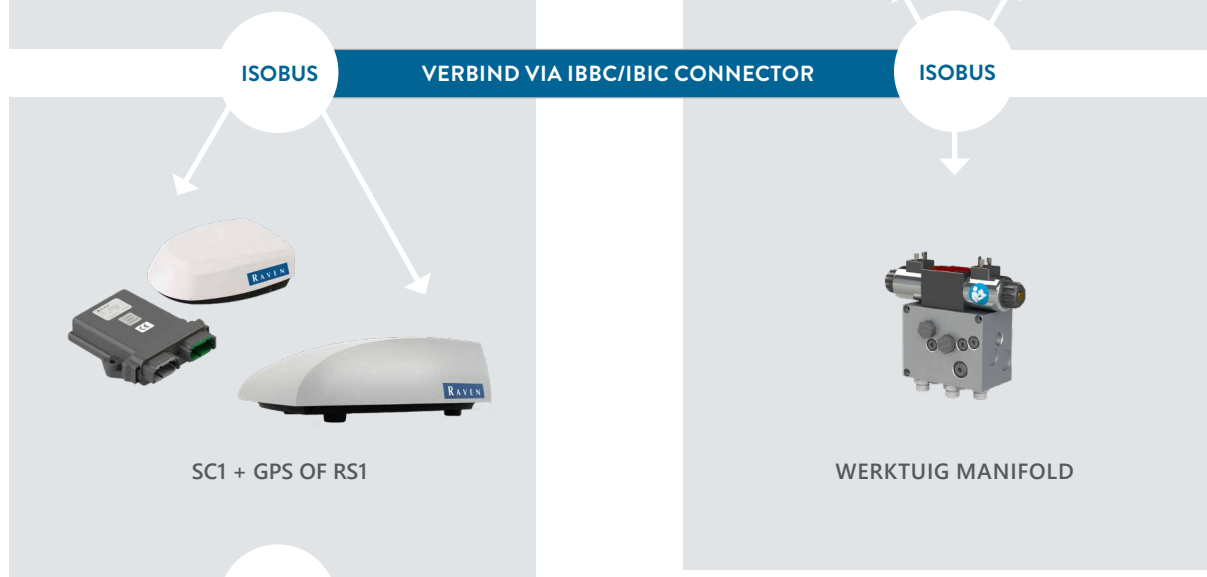
Ga voor een volledige vergelijking en product details naar ravenprecision.com/compare.

VERBINDING, AANSTURING, EN CONTROLE EN VERBETER EENVOUDIG ELKE BEWERKING

TRACTOR



IMPLEMENT



TOTALE SYSTEEM CONTROLE

Raven biedt een keuze uit multifunctionele field computers die passen bij uw bedrijfsbehoeften. De field computers geven u de mogelijkheid om vrijwel elke bewerking te bedienen, te controleren en te verbeteren. Profiteer van het gemak van toepassingen met variabele afgifte, automatische besturing, automatische boomhoogte en sectiecontrole, GPS-gestuurde machineschakeling, opbrengstmetingen, gegevens bijhouden en in kaart brengen en draadloze online communicatie.

ISOBUS

Plug en play met ISOBUS

ISOBUS is het standaard communicatie protocol voor fabrikanten van landbouwmachines wat het mogelijk maakt computers, tractoren en werktuigen van ieder merk naadloos met elkaar te laten communiceren. Raven's veldcomputers zijn volledig ISOBUS-compatibel en standaard UT (Universal Terminal) ontgrendeld.

Standaard uitgerust met de ISOBUS IBBC-stekker, elk ISOBUS-werktuig kan op ons ISO-terminal worden aangesloten en krijgt dezelfde gebruikersinterface (UI) en manier van werken in onze terminal



Wanneer een machine word uitgerust met onze terminal, bied dezelfde installatie ISOBUS mogelijkheden voor uw machine!

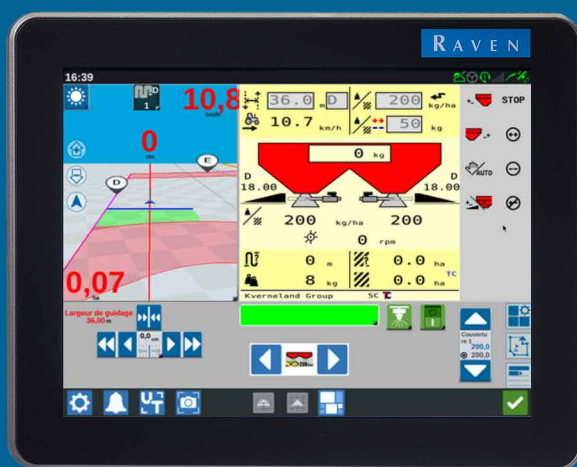
Denk aan automatische sectie aansturing en snelheid-safhankelijke controle: ISOBUS levert waarde aan de boerderij sinds dag een. Variabele afgifte en de controle over verschillende producten (zoals zaad- en kunstmest bediening op een display) verhoogt de operationele efficiëntie. Raven's veldcomputers zijn is staat 5 ISOBUS producten tegelijkertijd aan te sturen.

Is automatische besturing niet nodig, maar is een ISO-BUS display nodig om een werktuig aan te sturen?

Dat is geen probleem! Onze producten zijn volledig schaalbaar en ten alle tijden mogelijk uit te breiden. Begin met ons ISO-scherm en GPS-ontvanger vandaag,

wat inhoud begin met alleen sectie aansturing van een Kunstmeststrooier en breed volgend seizoen uit naar volledige besturing. De boer heeft controle en configureert wat nodig is.





SPLIT SCREEN

De op software gerichte software van Raven biedt een hoge mate van flexibiliteit. De lay-out is volledig vrij in te richten en bewerkbaar, wat het mogelijk maakt voor de gebruiker om een zo'n optimaal en klantspecifieke lay-out te creëren. Het bewerkbare scherm is volledig ISO-BUS en in staat om 254 machine secties en/of de snelheid van het werktuig te regelen. De interactieve ISOBUS widget biedt volledig de controle over ISOBUS-werktuigen. Naast de ondersteunde ISOBUS AUX-N- functionaliteit, is het mogelijk een werktuig en bij behorende joystick aan te sturen met de CRx-software. Parallel aan de specifieke widgets van Raven voor werktuigbesturing, kan de gebruiker eenvoudig navigeren door het ISO-BUS-werktuig scherm.

SLINGSHOT®

Verspil geen tijd!

Slingshot is de samensmelting van hardware, software en logistieke diensten die planning, uitvoering en het optimaliseren van registraties bij bespuitingen of andere activiteiten mogelijk maken.

Slingshot biedt ongeëvenaarde connectiviteit met RTK-correctiesignalen, online services, geavanceerde datamanagementmogelijkheden, precisieapparatuur en hulp op afstand in het veld.



Job Generator

Taken op kantoor aanmaken en verzenden naar ROS.

- Stel bijna alle parameters van een bewerking van tevoren in
- Vermijd fouten en miscommunicatie
- Zorg ervoor dat de bestuurder naar het juiste veld gaat
- Neem de producten, tarieven, veldlocaties en toegangspunten, RX-kaarten op
- Compatibel met ROS- en CRX-softwareplatforms voor Viper® 4 / Viper® 4+, CR7™ en CR12™

Taaksynchronisatie

Deel live overlap tussen machines die op hetzelfde veld werken aan dezelfde taak.

- Houdt alle data synchron
- Delen van bewerkte oppervlakte – met één of meerdere tegelijk
- Synchronisatie tussen machines zodat u weet wie er nog meer aan de opdracht werkt of hieraan heeft gewerkt
- Deelnemen aan een job is net zo eenvoudig als het starten van een gewone job

Analyse

Verschillende mogelijkheden voor productiviteitsanalyse en machineprestaties.

SYSTEEMNOTIFICATIES

- Ontvang meldingen over DTC's (diagnostische foutcodes) over locatie- en tijdgebonden gebeurtenissen
- Aanpasbaar per gebruikersaccount, locatie of groep, per machine of per product

MACHINEPARK ANALYSES

- Rapportage van totale hectares, totaal aantal werkuren, hectares per dag, gemiddeld aantal uren per dag per machine



SLINGSHOT RTK

- Biedt betrouwbare RTK-correcties
- Compatibel met Slingshot RTK-basisstations en CORS RTK-netwerken
- Gepatenteerde dubbele correcties streaming voor snel herstel na signaalonderbrekingen
- Primaire en secundaire GSM-antennes voor optimale prestaties
- Altijd up-to-date met updates op afstand
- Vereist Slingshot Modem of een RS1 antenne

FLEET VIEW

- Een eenvoudig hulpmiddel om in één oogopslag te zien waar iedereen is
- Elk Slingshot apparaat rapporteert elke 30 seconden zijn positie
- Weet altijd waar uw machines zijn
- Kijk of ze bezig zijn met een taak of dat ze inactief of actief zijn.
- Wijs taken toe aan de machine die zich het dichtst bij het te bewerken veld bevindt.

SLINGSHOT LINK

- Zie welke software uw terminal heeft en verstuur updates rechtstreeks vanaf uw bureau
- Download de nieuwste software rechtstreeks op uw machine – zonder usb stick
- Beheer softwareversies vanaf kantoor
- Blijf op de laatste stand van de techniek en zorg dat de hele vloot is voorzien van dezelfde software.
- Functioneert bij Viper® 4 / Viper® 4+, CR7™ en CR12™ en RS1™

BESTANDSOVERDRACHT

- Registreer en factureer het werk snel en nauwkeurig
- Breng as-applied gegevens terug naar kantoor zonder gedoe met USB Sticks
- Stuur VRA-kaarten naar terminals
- Factureer uw werk sneller
- Verminder het risico op gegevensverlies

HULP OP AFSTAND

- Zie precies wat de chauffeur ziet zodat problemen sneller op te lossen zijn
- Gebruik als trainingstool voor de chauffeur
- Verminder stilstand tijden van de machines
- Dealer, eigenaar en Raven support kunnen (met toestemming) inloggen en helpen

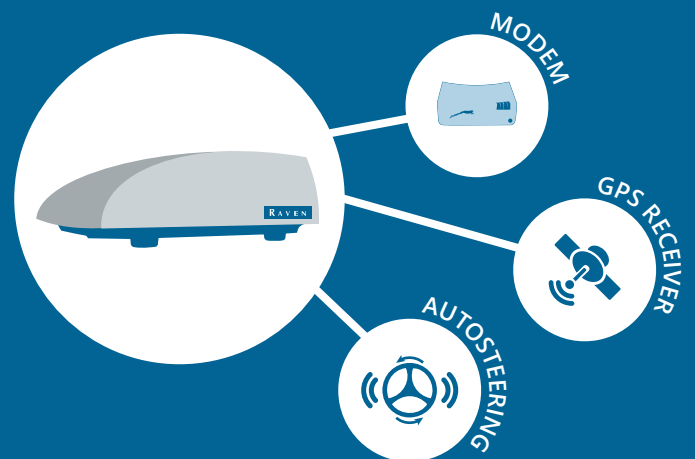
TOEGANG TOT SLINGSHOT-DIENSTEN

- Slingshot Field hub
- RS1™ besturingssysteem
- Viper® 4 / Viper® 4+, CR7™ of CR12™ terminals
- RavenSlingshot.com

RS1™ / SC1™ STEERING

*Het meest
nauwkeurige GPS
systeem in de markt.*

RS1 is een volledig schaalbaar besturing systeem die zowel GPS, rtk-modem als automatische besturing combineert. Als marktleider qua nauwkeurigheid in combinatie bij lage en hoge rij snelheden en een vlotte lijn-acquisitie verbeteren. Dit helpt u in het verbeteren van uw efficiëntie.



MARKTLEIDENDE NAUWKEURIGHEID

Best-in-class diagnose verzameling van de precisie landbouw apparatuur tijdens uw werkzaamheden

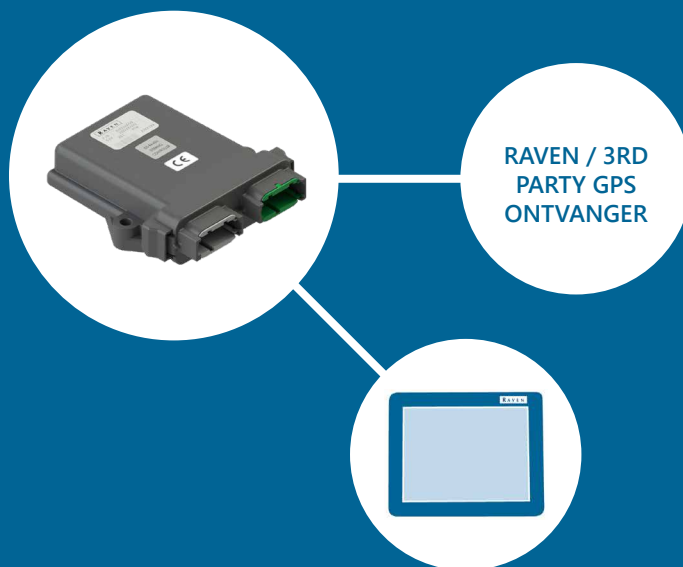
SPECIFICATIES VOORDELEN

- Compatible with Viper® 4+, CR7™ and CR12™
- All-in-one concept - easy installation
- Integrated steering controller
- Integrated GPS receiver and antenna
- Scalable GPS solutions:
 - SBAS
 - GS-Lite
 - Satellite GS pro
- GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
- Optional integrated cellular modem
- Slingshot data transfer, diagnose & support
- Easy-to-use calibration wizard
- High quality steering
- Continuous backwards driving
- Compatible with ISOBUS 11783 Virtual Terminal
- Multi-lingual support

SC1™ BESTURING

SC1 is qua prestaties gelijk aan de RS1 met de mogelijkheid om te worden gecombineerd met uw bestaande GPS-ontvanger. U krijgt bij de SC1 nog steeds alle voordelen van Raven-technologie. SC1 is de juiste oplossing voor u

- Verbeterde stuurprestaties
- Verbeterde 3D-compensatie voor ruig terrein
- Vereenvoudigde procedure voor kalibratie in het veld
- Interface met Raven Viper 4+ en VSN-besturing



GPS RECEIVERS

500S™

500S is een betaalbare GPS-ontvanger op instap-niveau. Het ontvangt GPS, GLONASS, Galileo en Bei-Dou voor verbeterde ontvangst in elke omgeving. Eenvoudige montage d.m.v. magneetvoet.

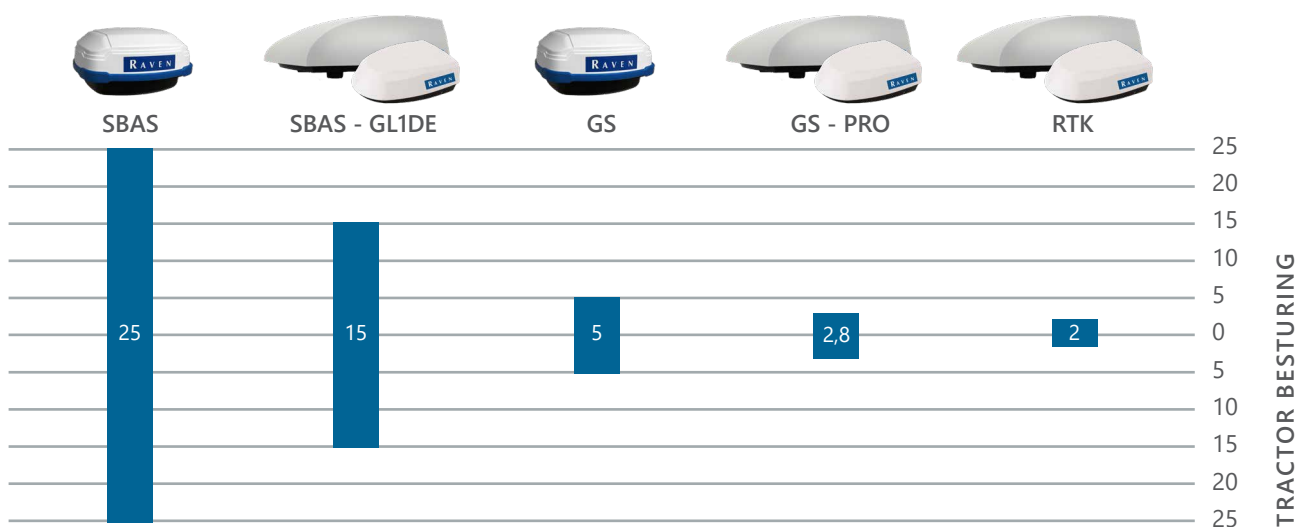


700S™

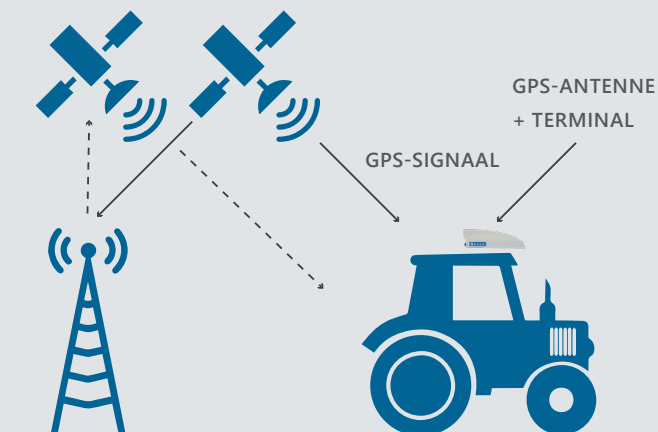
700S is de nieuwste smart GPS-ontvanger van Raven. De 700S is standaard uitgerust met GLONASS en dual-frequency GL1DE®, SBAS, GS-Lite en RTK.



RAVEN RS1™ ON-LINE BESTURINGS VERGELIJKING

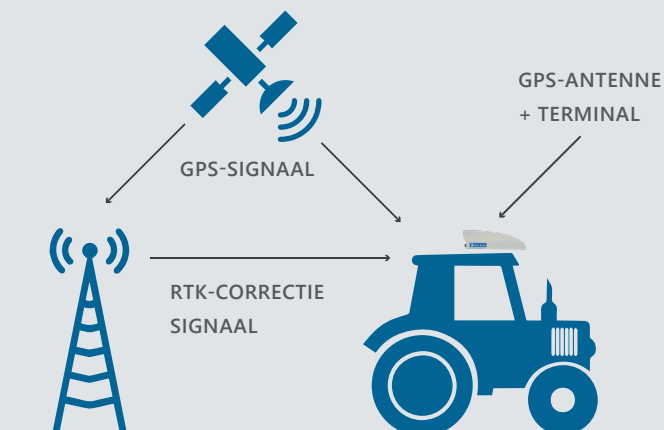


NOTE: 2 sigma cross track error is shown



HOE SATELLIET CORRECTIES WERKEN

- Basis station en tractor ontvangen GPS
- Basis station weet exacte positie en zend correctiesignaal terug naar satelliet
- Tractor ontvangt correctiesignaal van correctiesatelliet



HOE RTK CORRECTIE WERKT

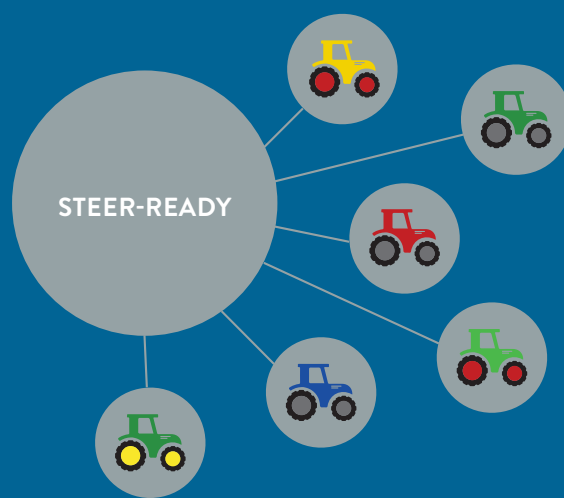
- Basis station en tractor ontvangen GPS-signaal
- Basis station kent exacte positie en zend correctiesignaal naar de tractor via radio of internet
- Tractor ontvangt correctie van basis station

MERK ONAFHANKELIJK EN FLEXIBELE BESTURINGS OPLOSSING



Focus op je taak en laat Raven zorgen voor de besturing

Raven bestuurt uw tractor, onvermoeibaar en met ongekende nauwkeurigheid. Tijdens het aanpassen van de plantafstand van uw aardappelpootmachine, zal Raven deze rijafstand perfect behouden en u er aan herinneren de volgende werkgang. Vooral als tijd kritiek is, helpt Raven mens en machine op topprestaties te leveren.



KENMERKEN EN VOORDELEN

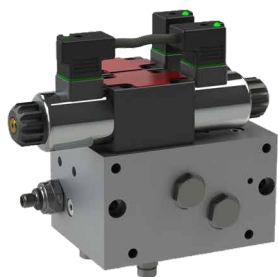
- Automatische besturing vanaf een snelheid van 72 m/uur tot 42 km/uur
- Moeiteloos overzetbaar tussen tractoren
- Stuurt perfect achteruit, in bochten of met zware frontwerktuigen
- Een contactloze stuurhoeksensor zorgt voor probleemloze werking en nauwkeurige meting, zelfs onder uitdagende omstandigheden
- Het flexibele ISOBUS-systeem zorgt ervoor dat het Raven-systeem eenvoudig uit te breiden is met werktuigaansturing of andere ISO-oplossingen (UT, sectieaansturing, task controller)

STEER-READY

Raven kan aansluiten op de originele voorbereiding van steer-ready tractors en machines van de onderstaande fabrikanten;

- Amazone
- Case IH AccuGuide™
- Challenger®
- Claas Autopilot™
- Deutz Fahr Agrosky
- Fendt VarioGuide
- John Deere AutoTrac™
- Massey Ferguson Auto-Guide™
- New Holland IntelliSteer®
- Steyr S-Tech
- Valtra Auto-Guide™





HYDRAALISCH VENTIELBLOK

Raven's exclusieve hydraulische ventielblok kan achteraf op bijna elke machine gemonteerd worden. Het hydraulische ventielen blok (manifold) is zowel load sense als open center te krijgen. Hierdoor kunt u alle machines uitrusten met GPS-besturing.

MECHANISCH STUREN

Het eenvoudig te installeren mechanische stuursysteem van Raven maakt gebruik van de nieuwste technologie om u de hele dag op het goede spoor en online te houden. U profiteert van hogere werksnelheden, grotere nauwkeurigheid en minder lawaai. Wissel SmarTrax MD uit tussen meerdere tractoren, inclusief maaidorsers, zwadmaaiers en meer.



VSN™

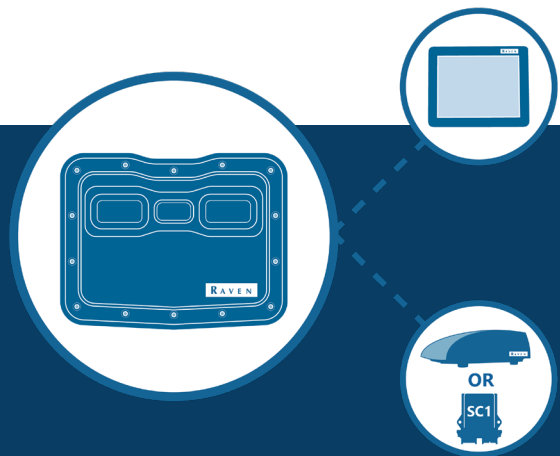
Raven's geavanceerde camera besturings technologie

Exclusieve radarsensoren en visuele besturings begeleidingscamera gestuurde sproeimachines, strooiers, tractors en andere machines onafhankelijk van een GPS-systeem.

Deze innovatie maakt gebruik van een contactloze stereovisie camera om door gewasrijen te rijden, zodat de bestuurder zich kan concentreren op alle andere aspecten van zijn werkzaamheden. Gewasschade beperken en een betere bedekking per hectare resulteren in een snelle terugverdiëntijd.

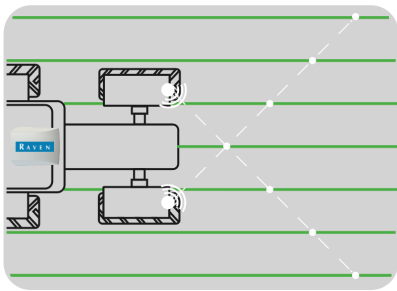
VSN VOORDELEN

- Vermindert vermoeidheid van de bestuurder en gewasschade
- Volgt de actuele gewasrij, niet de theoretische
- De machine kan zich automatisch aanpassen aan veranderende plant rijen
- Hoge werksnelheid mogelijk
- Werkt in gebieden met beperkte GPS/GNSS-dekking – zoals naast bomen, sloten, heuvels, enz.



FEATURES & BENEFITS

- Verbeterde machinebesturing
- Vermindert vermoeidheid van de bestuurder en gewasschade
- Gebruikt geavanceerde camera en speciale verwerkingstechnologieën
- Gewas soorten: mais, sojabonen, katoen en sorghum
 - complete oplossing van 8cm tot volledig uitgegroeid gewas
 - Rij- afstand 45cm - 1 meter (inch maten?)
 - Onkruiddekking ≤30%
- Prestatie|
 - Voertuigsnelheden hoger dan 32 km/u
 - Terrein hellingen tot 8 graden
 - Kruiswind(crosswind)? tot 24 km/u
- Live video in CRX- en ROS-platforms
- Kalibratie in het veld
- ISO UT gebruikersinterface, aangepaste besturingswidgets
- Ondersteuning voor Slingshot®-verbinding en draadloze software-updates
- Automatische terugval op GPS in niet beplante gebieden of zonder gewas



- Radar sensoren voor volledige canopy mode
- Contactloze rijbesturing

3 MODUSSEN

GPS/GNSS MODUS

- Gebruik GPS zoals u gewent bent
- Met traditionele trekker besturing

VSN-MODUS

- Volg rijen met de VSN-camera op basis van camera beelden
- De camera besturing blijft net zolang sturen tot dat de betrouwbaarheid onder een bepaald niveau zakt en zal de camera besturing uitschakelen

VSN+ MODE

- Standaard rijen volgen op camera beelden, met de optie om terug te vallen op GPS-besturing
- Mogelijkheid om GPS te gebruiken voor het inzetten van regel om vervolgens over te schakelen naar de VSN-modus

GEWAS GROOTTE	8m tot volledig uitgegroeid gewas
RIJAFSTAND	45 cm - 100 cm
ONKRUID BEDEKKING	<30%
VOERTUIGSNELHEID	1 - 40 km/h
HELLING/ TERREIN	≤ 8°
WINDSNELHEID	0 - 24 km/h



WERKTUIGBESTURING



Veranderende bodemomstandigheden, asymetrische aankoppeling van werktuig, ongelijke lading van het werktuig op heuvelachtig terrein kunnen een grote invloed hebben op de positie van de machine. Vooral bij gewassen die op een rij of bedden geteelt worden kan dit niet gecorrigeerd worden door de tractor. De tractorbesturing bestuurt de tractor, maar de tractor controleert de volging van het werktuig niet volledig. Vooral bij groenten is het belang van herhaalbaarheid waardevol.

Met werktuigsturing kan repetitief werk met een Raven werktuigbesturing precies worden uitgevoerd. Dit levert een betere nauwkeurigheid tussen de rijen, in hoogwaardige groenteteelt en biologische teelt.

Het planten en zaaien wordt met RTK-precisie uitgevoerd op tractor en werktuig voor de beste nauwkeurigheid. Dit vormt de basis voor alle volgende herhaal bewerkingen totaan de oogst. Herhaalbare bewerkingen zoals eggen, schoffelen, frezen, aanaarden of gewasbescherming tussen de rijen zullen gemakkelijker zijn vanwege de perfectie van de RTK-GPS besturing. Wat resulteert in minder onkruid, egale productgrootte, minder gewasschade en last but not least minder waardevolle handmatige arbeid.

Raven werktuigbesturing is bediend op een CR12-display, de positiebepaling van de tractor en het werktuig wordt bepaald met twee separate RTK-GPS-antennes. Omdat het werktuig onafhankelijk van de trekker beweegt, hebben zowel trekker als

werktuig een eigen gyroscoop (helling-compensatie).

De tractor heeft zijn eigen geleiding, bij voorkeur met hydraulische besturing. Voor het werktuig zijn verschillende stuur-opties beschikbaar. SideShift-besturing, wielbesturing, schijfkouters, disselbesturing of een beweegbare trekhaak zijn opties bij werktuigbesturing. Voor de meeste werktuigen is er een degelijke stuuroplossing voor werktuigbesturing beschikbaar.

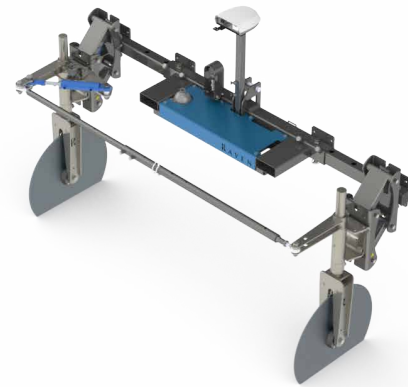
Werktuigbesturing is geschikt voor alle soorten machines. Raven biedt de perfecte oplossing voor aanbouwdelen zoals rugvormers, precisiezaaimachines of schoffels, maar ook voor getrokken aardappelen of (offset) bestuurbare oogstmachines.

SCHIJFBESTURING

Raven heeft meer dan een decennium aan ervaring met werktuigbesturing middels schijven en mag zich gerust een specialist op het gebied noemen. Het gehele schijf besturingssysteem is intensief getest en hoogst haalbare nauwkeurigheid te bieden.

Afhankelijk van de grootte en het type werktuig wordt er minimaal één schijfkouter achter de machine gemonteerd. Voor kleine zaaimachines en andere lichte werktuigen is een enkele schijf vaak voldoende. Grote, zware machines hebben minimaal twee stuurschijven nodig die middels een stang met elkaar zijn verbonden. Bij opklapbare machines wordt de stang vervangen door twee onderling verbonden hydraulische cilinders. Het schijf besturingssysteem van Raven voorkomt dat het apparaat zijdelings kan drijven. Doordat de tractor en het werktuig niet langer offset zijn, maar in één lijn rijden, kunnen terugkerende bewerkingen steeds weer exact parallel verlopen.

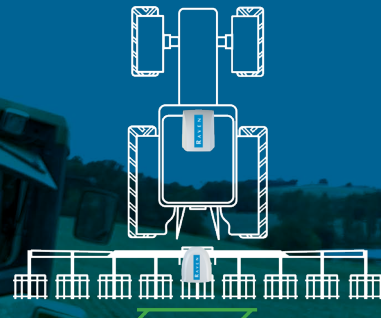
TESTIMONIAL; «DIT MAAKT SCHOFFELN ECHT NAUWKEURIG!»



VOORDELEN

- Hoge nauwkeurigheid, zelfs in heuvelachtig terrein
- Zowel tractor als werktuig besturing werken op exact op dezelfde referentielijn
- Tractor en werktuig sturen onafhankelijk van elkaar, voor de beste nauwkeurigheid
- Bediend op 'e'en scherm in de cabine
- TWIN DISC kun je uitwisselen tussen verschillende werktuigen

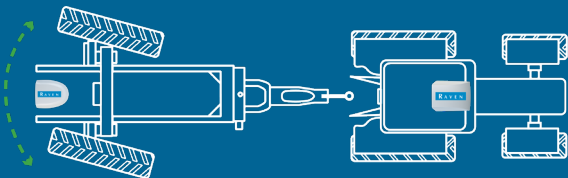
SCHIJFBESTURING





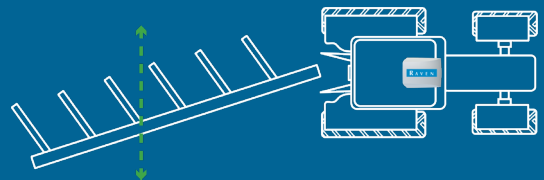
WIELBESTURING

Voor getrokken machines met gestuurde assen is geïntegreerde werktuigbesturing een perfecte oplossing. Met RTK-GPS besturing aan de achterzijde van het werktuig kan GPS de machine perfect besturen. Mede doordat het een originele besturing heeft die een goede controle op de positionering van de machine. De GPS antenne is gemonteerd boven de machine op de plaats waar de nauwkeurigheid telt. Raven kan op de meeste machines verbinding maken met bestaande hardware van die fabrikant.



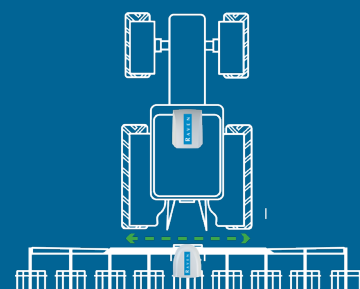
PLOEGBESTURING

Een rechte, schone ploegvoor is de ideale voorbereiding op het volgende seizoen. Een fijn zaaibed biedt alle planten tegelijkertijd de beste opkomst omstandigheden. Een egaal zaaibed bevordert een homogene opkomst van het veld, waardoor onkruidbestrijding gemakkelijker en succesvoller wordt, vooral bij het schoffelen in biologische landbouw een essentieel begin. Recht ploegen bevordert recht rijden.



SIDE SHIFT BESTURING

De Side-Shift-besturing van Raven is een hydraulische cilinder in de hef van de tractor en gemonteerd aan het werktuig. De tweede GPS-antenne is op het werktuig gemonteerd en detecteert zijn positie. Op basis van deze positie wordt de cilinder naar links of rechts gestuurd.

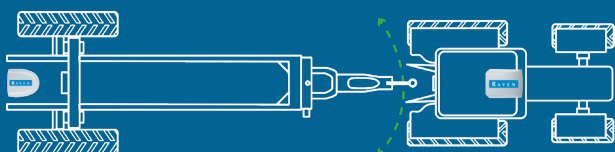




BEWEEGBARE HEFINRICHTING

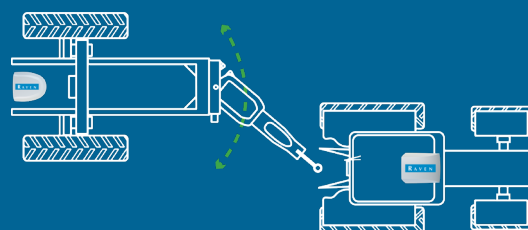
Stuursystemen zoals een hydraulische verstelbare trekhaak geven de machinist meer controle over de positie van vooral grote getrokken werktuigen. Dit voorkomt drift, zelfs als het apparaat in de tegenovergestelde richting van de trekkende tractor beweegt. Movable Hitch Steering biedt de flexibiliteit om de positie van de trekhaak aan te passen om het werktuig naar de juiste positie te sturen.

Dubbele cilinders passen zich in beide richtingen aan om te voorkomen dat uw werktuig in uw gewas terechtkomt en kostbare schade veroorzaakt. Deze trekhaak heeft een totale slag van 52 centimeter.



KNIK-DISSEL BESTURING

Indien een machine (bijvoorbeeld een plantmachine) al een disselbesturing heeft, kan Raven dit stuursysteem naadloos overnemen via de bestaande hydraulische cilinders van de machine. De knik-disselbesturing stuurt het werktuig aan de voorkant, kort voordat de plantkouters het land bewerken. De knik-disselbesturing is een compacte en geïntegreerde besturing die sommige fabrikanten leveren als alternatief van gestuurde wielen achterop de trekker.



RCM

UNIVERSEEL DOSEER SYSTEEM

De huidige landbouwsector vereist een nauwkeurigheid en efficiënte toepassingen

De RCM maakt gebruik van Raven's innovatieve regelalgoritmes en is de meest nauwkeurige doseercomputer op de markt. Het menu is op gemakkelijke en intuïtieve manier te gebruiken en er is de mogelijkheid om opstellingen te bewaren in verschillende toepassingen.

De RCM kan voor veel uiteenlopende toepassingen gebruikt worden: vloeistofdosering of granulaatstrooier, mesttank of vaste mestverspreider, maar ook op zaai-, plant- of pootmachines. De RCM kan maximaal 5 gelijktijdige doseerregelingen aan en kan bovendien tot 16 secties schakelen. De RCM is bovendien ISO-BUS compatibel en geschikt voor VRA-toepassingen. De RCM is uiteraard compatibel de Raven terminals, maar daarnaast ook met de meeste ISOBUS schermen op de markt.

SPECIFICATIONS

- Overzichtelijke weergave van verschillende producten tegelijkertijd
- Uitgebreide diagnose maken kalibreren en foutzoeken eenvoudig
- ISOBUS VT en TC compatibel
- Ondersteuning voor meerdere talen
- Hoofdscherm door de gebruiker naar wens in te delen



FEATURES & BENEFITS

- AEF gecertificeerd
- Controle van vloeibare producten
- Sectie aansturing tot 16 secties
- Besturing van maximaal 4 ICD-pompen met directie injectie
- Tankvulmonitor
- Control of up to four direct injection ICD pumps
- Strooier en pneumatische zaaimachines spreader and air chart profile >>> NL vertalen
- NH3 vloeistofoediening product controle
- Beheer maximaal 4 producttoepassingen en 16 planter secties
- Intuïtieve gebruikersinterface en diagnostische functies
- Wereldwijd gecertificeerd met keurmerken voor CE, RCM, IC, FCC, E-Mark, CNC-markering, ANATEL, INCASA, Ukr-sepro en SRRC
- IP67-classificatie voor de zwaarste weersomstandigheden



TOEPASSINGEN

Getrokken spuiten, zelfrijdende spuiten, vloeibare kunstmest bemesters, vloeistof doseerregeling

- Tot 4 Sidekick Pro ICD-injectiesystemen
- Tankvulmonitor

GETROKKEN OF ZELFRIJDENDE STROOIERS VOOR KALK OF KUNSTMEST

- Maximaal 4 granulaten gelijktijdig
- Toerentalregeling strooischijven

MESTVERSPREIDERS, MESTTANKEN EN GRANULAATSTROOIERS

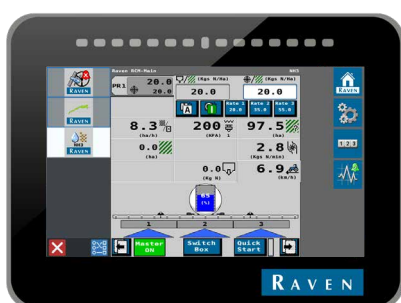
- Doseerregeling
- Sectiecontrole
- Toerentalregeling strooischijven
- Tankvulmonitor

PRECISIEZAAIMACHINES EN POOTMACHINES

- Sectieschakeling tot 32 secties voor bodem-aangedreven zaaimachines
- Afgifteregeling voor max 4 hydraulische motoren gecombineerd met bochtencompensatie en 24 secties
- Afgifteregeling voor max 16 elektrische of hydraulische motoren gecombineerd met bochtencompensatie en 16 secties
- Sensoringangen voor ventilator, vacuüm, loadcellen, vulniveau en hydraulisch schaarndruk
- Eventuele aansturing van een granulaatstrooier via een extra RCM

(PNEUMATISCHE) ZAAIMACHINES

- Afgifteregeling voor maximaal 4 producten met 16 secties of 5 producten met 12 secties
- Sectieschakeling voor maximaal 16 secties
- Ondersteuning voor 2 ventilatoroerental sensoren, 6 druksensoren, vulstandsensoren en toerental sensoren, werkdiepte sensor.
- Uitlezen van gewicht (loadcellen) en eenvoudig ijken
- Onafhankelijke aansturing van meerdere doseerunits per product.



SIDEKICK PRO™

DIRECT INJECTION SYSTEM

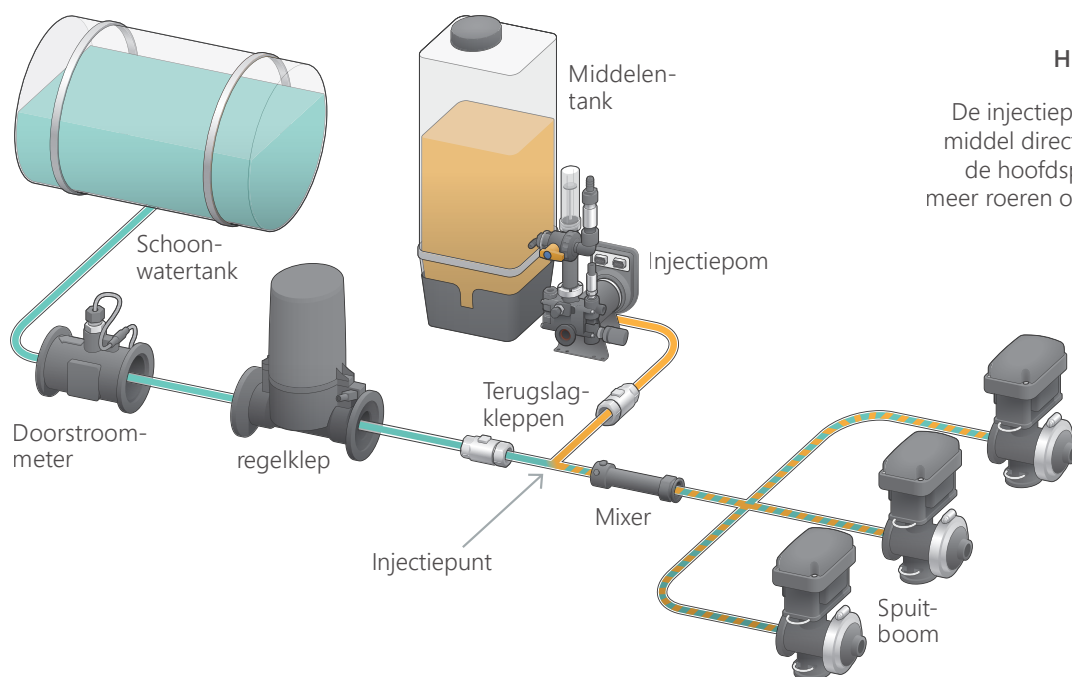
De onbetwiste leider in middelinjectie

uiteenlopende gewasbeschermingsmiddelen. De dosering is ongeëvenaard nauwkeurig en bespaart middel, omdat restvloeistoffen verleden tijd zijn. Een plunjerpomp vormt het hart van de Sidekick en biedt meerdere voordelen. Het pompvolume altijd constant is, ongeacht de viscositeit van de vloeistof of de spuitdruk. Daarnaast kan de plunjerpomp werken tot een druk van 10 bar, hierdoor kan dicht bij de boom in de persleiding geïnjecteerd worden.



FEATURES AND BENEFITS

- Er zijn twee type pompen: de laagvolume pomp heeft een bereik van 0,03 – 1,15 ltr/min. De hoogvolume pomp heeft een bereik van 0,15 – 6 ltr/min.
- Maximaal 5 units op een machine, waardoor eenvoudig te wisselen is tussen velden en Hawkeye toedienings techniek.
- ISOBUS compatibel, dus eenvoudig te integreren op bestaande spuiten
- Niet voormengen, geen middel in de hoofdtank, vermenging van middelen of verspilling van middel
- Zeer betrouwbaar door meervoudige bewaking van de vloeistofdoorstroming (onderdruk, vloeistofverplaatsing en pomptoeental
- krachtige plunjerpomp die injecteerd in de drukzijde,
- Dichter bij de boom voor een snellere responstijd
- Eliminates waste for more environmentally friendly practices
- Flexibiliteit met meerdere sproeimiddelen tegelijkertijd
- Volledig gesloten kalibratieprocedure, waardoor blootstelling aan chemische middelen wordt vermeden.
- Tijdens het spuiten aanpassen van de dosering of de verhouding tussen de verschillende middelen
- Ook geschikt voor het doseren van additieven zoals Squall.
- Geeft meer flexibiliteit bij toepassing van middel om onkruid te bestrijden
- Automatische spoelassistent voor snel en eenvoudig spoelen



HOE HET WERKT

De injectiepomp injecteert het middel direct in de mixer die in de hoofdspuitleiding zit. Niet meer roeren of blijven zitten met restvloeistof

COMPATIBILITEIT

	SIDICK PRO	SIDICK PRO ISO	SIDICK PRO ICD
DOSEERCOMPUTERS			
Raven Product Controller	✓		
ISO Product Controller I		✓	
ISO Product Controller II			✓
Raven RCM			✓
TERMINALS			
Viper® 4+	✓	✓	✓
CR7™ and CR12™	✓	✓	✓
SCS 5000	✓		
SCS 4400	✓		
SCS 4600	✓		
ISO VT/TC beeldscherm van derden*		✓	

* afhankelijk van de ISOBUS-functionaliteit van het scherm.

HAWKEYE®

NOZZLE CONTROL

Hawkeye is Raven's marktleidende PWM-systeem voor spuitregeling

De dosering wordt per dop geregeld door een pulserende klep. Deze klep zorgt voor een constant spuitbeeld en druppelgrootte bij een variërende rij-snelheid. Met de Hawkeye nozzle control system is er minder kans op fouten. Dit systeem verzekert u ten alle tijden top kwaliteit.



HET BELANG VAN DRUPPELGROOTTE

Elk soort sproeimiddel heeft een aanbevolen optimale druppelgrootte. Een kleinere druppelgrootte heeft als voordeel dat die voor betere bedekking zorgt maar kan tegelijkertijd meer wegdrijven naar aangrenzende percelen, wat resulteert in onbedoelde toepassing en mogelijke schade. Grote druppels kunnen mogelijk de plant niet goed bereiken of niet de gewenste dekking bieden.

Traditionele regelsystemen op basis van drift of druk systemen zijn afhankelijk van de werksnelheid van uw machine om de optimale druppelgrootte te behouden. Deze beperkingen leiden tot een niet optimale spuit-toepassing. Het Hawkeye PWM-systeem van Raven verzekert een optimale dekking van uw gewas en minimaliseert de kosten voor gewasbeschermingsproducten, zonder opnieuw te hoeven spuiten.

KENMERKEN

- Bochten compensatie voor consistente en gelijk spuitbeeld voor de hele boom, zelfs in bochten.
- Consistent spuitpatroon en druppelgrote bij variërende snelheden.
- Hawkeye HD maakt de spuit nog efficiënter door dopschakeling toe te voegen. Hierdoor is er minder overlap en dus minder gewasschade en verspilling van gewasbeschermingsmiddelen.
- Meerdere werkmodi. Stel het systeem in voor elke toepassing.

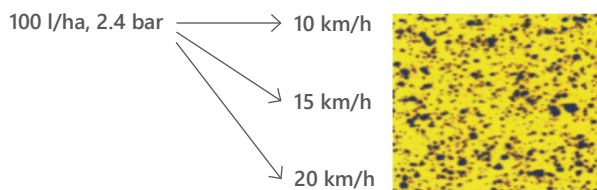
ISOBUS

Hawkeye® is een volledig ISOBUS-systeem en kan daarmee naast de Viper® 4+ ook bediend worden via bestaande ISOBUS-beeldschermen. Het systeem is uitgebreid getest onder de meest uiteenlopende omstandigheden en zeer robuust gebouwd.

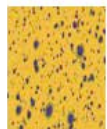


WAAROM JE WIL WERKEN MET HAWKEYE®

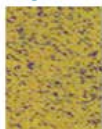
MET HAWKEYE®: CONSTATE SPUIT PATROON MET ELKE SNELHEID BIJ HET REGELEN VAN DE FLOW EN DRUK



ZONDER HAWKEYE®: WISSELENDE SPUITPATROON MET VERSCHILLENDE SNELHEDEN VEROORZAAKT DOOR VERANDERENDE DRUK EN FLOW



100 l/ha,
8 km/h,
100 kpa

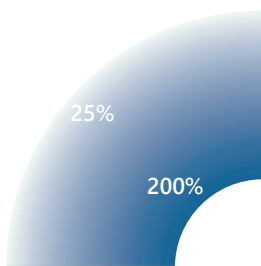


100 l/ha,
15 km/h,
250 kpa

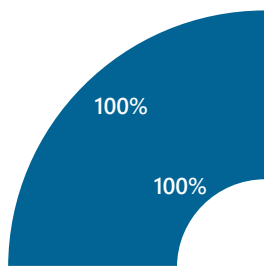


100 l/ha,
25 km/h,
600 kpa

BOCHTEN COMPENSATIE



without Hawkeye



with Hawkeye

SCHAKELING PER DOP

De spuitdruk vormt bij Hawkeye® het uitgangspunt, het spuitvolume (L/ha) wordt geregeld door kleppen met PWM technologie. Hiermee wordt iedere dop 10x per seconde in- en uitgeschakeld. De in- en uitschakelduur worden door het Hawkeye® systeem automatisch aangepast om de gewenste dosering te behalen.

Met één type dop kan dus bijvoorbeeld zowel 100 ltr/ha als 400 ltr/ha worden gespoten bij een gelijkblijvende druk en daarmee gelijkblijvende druppelgrootte.

De Hawkeye® kleppen zijn uitgebreid getest op betrouwbaarheid en hebben 2 jaar garantie. Iedere klep beschikt over eigen foutdiagnose, waardoor eventuele storingen snel worden opgemerkt. De interne Viton afdichting gaat minimaal 1000 uur mee en is daarna eenvoudig te vervangen.

GELIJKE VERDELING

Bij Hawkeye® zijn de doppen slechts een gedeelte van de tijd geopend. Om te zorgen voor een gelijkmatige verdeling van het spuitmiddel, schakelen de even en oneven doppen afwisselend. De hoge schakelsnelheid van 10x per seconde zorgt ervoor dat zelfs bij hogere rij snelheden een goede bedekking gegarandeerd is.

SPECIFICATIES

- Sectieschakeling per dop
- Standaard bochtencompensatie
- Diagnose per klep
- Multiple adapters available for a wide range of nozzle bodies
- Maximaal 192 kleppen
- Maximale afgrifte per klep: 5.5 l/min
- Working pressure: 8 bar max.
- Suitable for most liquid fertilizers

AUTOBOOM® XRT

Alles perfect onder controle

Raven's laatste ontwikkeling op het gebied van boomhoogteregeling is Autoboom XRT. Specifiek ontworpen radarsensor techniek kan gelijktijdig de bodem en de bovenkant van het gewas detecteren, zodat altijd de optimale spuitboomhoogte wordt gehandhaafd.

Een druk gebaseerd regelsysteem zorgt voor soepele bewegingen en een snellere reactietijd. Speciale (optionele) dempers zorgen voor stabiliteit van het middendeel, waardoor het totale systeem optimaal functioneert.

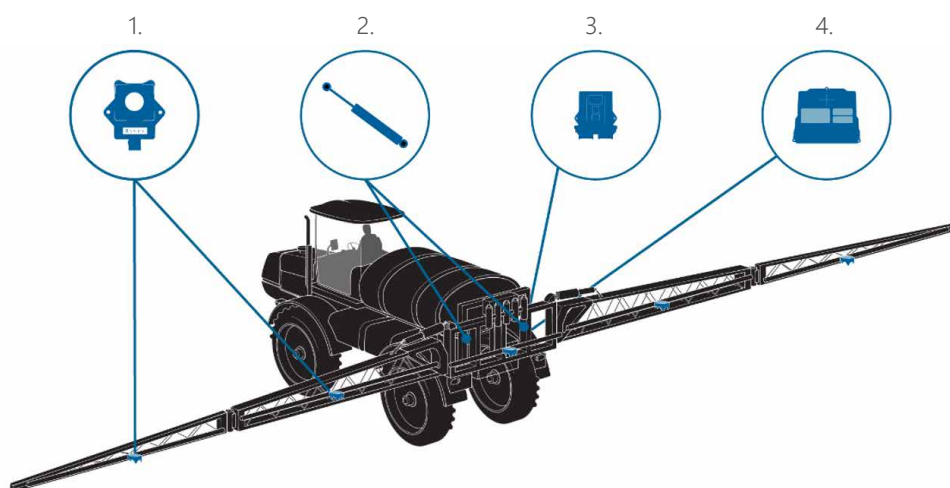


WAAROM BOOM REGELING BELANGRIJK IS

- Drift: Een te grote spuitboomhoogte leidt tot onnodige drift
- Gewasschade: Een te lage spuitboom leidt tot gewasschade
- Schade aan de spuitboom: Als de spuitboom hard de grond raakt, kan dit tot schade en oponthoud leiden.

KENMERKEN & VOORDELEN

- Volledige oplossing voor spuitboombeheer behoud optimale spuihoogte voor een maximale product werkzaamheid
- Radarsensortechnologie voor zowel opkomend en volgroeid gewas
- Maakt een grotere afstand mogelijk en word niet beïnvloed door temperatuur of drift
- Standaard worden er 5 sensoren meegeleverd met de mogelijkheid om nog 2 sensoren toe te voegen
- Middenraam stabiliteit met optioneel drukgebaseerde demper voor een soepele beweging en snelle reactietijd
- Machine chassis roll sensing
- Volledig de controle maximaliseert de levensduur van de sproeiboom
- Snellere Bemonstering- en updatesnelheden dan standaard ISO AutoBoom
- ISOBUS compatibel



RADAR SENSOR TECHNOLOGIE

1. Radar sensor
2. Actief elektronisch gestuurde dempers
3. Kantelcompensatie
4. RBM Raven boom-module



HELPING FARMERS FEED THE WORLD

R A V E N

© 2020 Raven
Industries, Inc.
ravenprecision.com