



CROP SENSOR ISARIA



CROP SENSOR.
Vier ogen zien meer dan twee.





Waarom Precision Farming	4
Meettechniek	6
Map Overlay	10
Compatibiliteit	12
Argumenten	14

Redenen voor Precision Farming.



Plaatsspecifiek werken.

Uniforme bewerking van het perceel wordt ook nu nog het meeste toegepast. In dat geval is er geen aanpassing van hoeveelheid uitgebrachte meststof en gewasbeschermingsmiddelen aan de verschillende omstandigheden op het perceel.

Vanwege de verschillen in de grondsoort en gedifferentieerde vegetatie binnen een perceel kan deze worden onderverdeeld in verschillende deelgebieden. Gekenmerkt door onevenwichtige stikstofbalans en sterk variërende opbrengst- en kwaliteitsverschillen veroorzaakt dit ecologische en economische nadelen. Een oplossing hiervoor is de plaats specifieke bewerking, ook Precision Farming genoemd.

Het doel van de klassieke precisielandbouw is om op de uiteenlopende omstandigheden binnen het perceel (groei, stikstofverzorging, bodemgesteldheid) te reageren met aangepaste toepassingshoeveelheden.

Het is belangrijk om de voedingsstoffen op het perceel beter te verdelen en plaats specifiek aan te passen. De plant krijgt precies zoveel als op de betreffende locatie nodig is. Daardoor neemt niet alleen de opbrengst toe en wordt op kunstmest en spuitmiddelen bespaard, maar het helpt ook nutriëntverrijking te voorkomen en het milieu minder te belasten. Hoe heterogener het perceel is, hoe hoger de voordelen van de plaats specifieke toediening zijn, zoals bijvoorbeeld het gebruik van een CROP SENSOR.



Eenvoudig te monteren.

De CROP SENSOR van CLAAS kan heel eenvoudig aan de voorzijde van de tractor worden gemonteerd. De frontaanbouw biedt vele voordelen.

Ten eerste is de afstand tot het afgiftepunt (kunstmeststrooier, veldspuit) groter, zodat vanwege de reactietijd de nauwkeurigheid van de afgifte groter wordt. Bovendien wordt de invloed van stof sterk gereduceerd omdat het meetpunt in rijrichting voor de banden ligt.

Ten tweede maken de verschillende adapters (3-punts adapter voor de fronthydrauliek of universele adapter voor de meeste frontgewichten) een snelle montage mogelijk.

Door de frontaanbouw kunnen de sensoren aan een frame worden gemonteerd. Dit maakt een exacte meting van de planten direct van boven mogelijk en niet schuin vanaf de zijkant. Daardoor is meetnauwkeurigheid vele malen hoger.

CROP SENSOR meettechniek.



Zeer nauwkeurige sensortechniek.

De CROP SENSOR van CLAAS heeft een actief meetsysteem met vier zeer sterke LED's met hoge lichtopbrengst. Met deze sterke LED's kunnen de sensoren dag en nacht worden gebruikt, omdat het omgevingslicht niet wordt beïnvloed door het daglicht. Daarom hoeft het systeem ook niet te worden gekalibreerd.

Met een frequentie van tien tot 800 metingen per seconde wordt, afhankelijk van de omgeving, een groot meetbereik zonder beperkingen gerealiseerd. Door de hoge meetfrequentie wordt de plant herhaald gemeten waardoor de toestand van de plant als meetwaarde wordt geregistreerd.

Natuurlijk kan dit meetsysteem voor verschillende gewassen worden gebruikt en kan door de verticale opstelling in het bestand de bladeren en de biomassa beter herkennen. Dit zorgt ook voor een betere registratie van de individuele plant.



De meetwaarden – IBI en IRMI.

De IBI is een op biomassa gebaseerde meetwaarde en geeft informatie over de dichtheid van het gewas. Door de instelbare drempelwaarde voor de biomassa kan het systeem snel op extreme situaties reageren zoals droogteschade of schade door vorst.

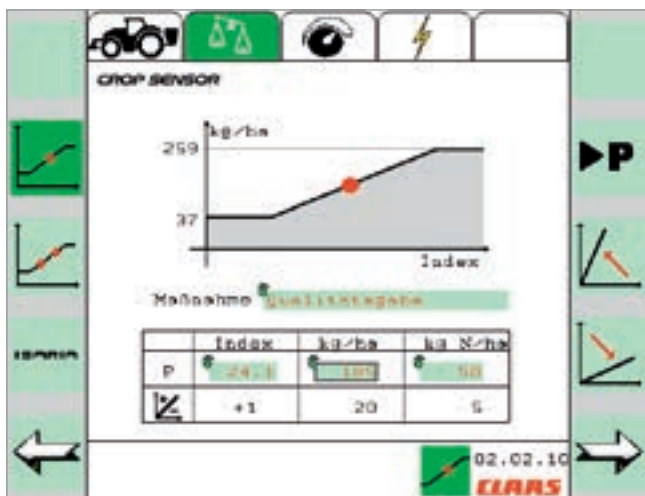
De IRMI is een vegetatie-index, die gebaseerd is op de groene verkleuring van de plant. Aan de hand van de IRMI kan de opname van voedingsstoffen door de plant worden afgeleid, ongeacht het ras, het dagritme en de lichtintensiteit.

Met de IRMI kan de analyse voor de behoefte aan voedingsstoffen worden uitgevoerd, vooral in de latere stadia van de plantengroei. Met IBI kan al in een vroeg stadium de biomassa worden gereguleerd en in een later stadium op bijzondere omstandigheden zoals schade worden gereageerd.



Vrij te kalibreren.





Eenvoudig te kalibreren.

Voor het dagelijkse gebruik heeft de gebruiker verschillende alternatieven ter beschikking. In de vrije kalibratie kan hij kiezen tussen de 1-punts en 2-punts modus.

Bij de 1-punts modus wordt voor een bepaalde meetwaarde op een gedefinieerde locatie de gewenste hoeveelheid stikstof bepaald. Met de instelbare regelintensiteit, die tijdens het rijden op elk moment kan worden gewijzigd, is een aanpassing van de regeling mogelijk aan de eisen van de gebruiker en locatie. De 1-punts kalibratie is zeer geschikt om een gewenste gemiddelde hoeveelheid te verdelen die past bij het perceel.

In de 2-punts modus worden de meetwaarden opgeslagen van twee verschillende locaties op het perceel voor de gewenste hoeveelheid stikstof. Uit deze beide waarden wordt een regelcurve opgesteld voor de intensiteit van de dosering. Met de standaard geleverde vrije kalibratie kunnen zowel vaste als vloeibare meststoffen worden uitgebracht in alle gewassen, zonder dat hiervoor extra modules nodig zijn.

In het standaard pakket van de software van de CROP SENSOR zijn alle culturen en werkmethoden met de vrije kalibratie opgenomen.

ISARIA – het bemestingsstelsel van de expert.

Het ISARIA bemestingsstelsel is een alternatief voor de vrije kalibratie. Met dit unieke stelsel op de markt wordt de meting van de afgifte volautomatisch uitgevoerd – en is daarom uiterst eenvoudig te bedienen.

Bij het ISARIA bemestingsstelsel wordt de N-applicatie specifiek door de sensoren geregeld, zonder verdere kalibratie. Door de sensoren geregistreerde opname van stikstof door plant wordt vergeleken de ISARIA bemestingscurve. Hiermee wordt de ontbrekende hoeveelheid N berekend.

Voor het opstellen van de geschikte regelcurve voor het groeistadium en de opbrengstverwachting zijn slechts enkele invoergegevens nodig, voordat u met de werkzaamheden kunt beginnen. Op dit moment is het ISARIA bemestingsstelsel als een optionele module beschikbaar voor wintertarwe. De algoritmen voor het ISARIA bemestingsstelsel zijn het resultaat van meer dan 20 jaar onderzoek bij de TU in München.

Map Overlay.

Naar behoefte doseren.

In tijden van milieubewustzijn en stijgende productiekosten is optimalisatie van de toe te dienen hoeveelheid een belangrijke factor. Zoveel als nodig, zo weinig als mogelijk luidt hier het devies. De optimale intensiteit van de toediening hangt hoge af van de te verwachten opbrengst. Deze is echter sterk afhankelijk van de locatie op het perceel.

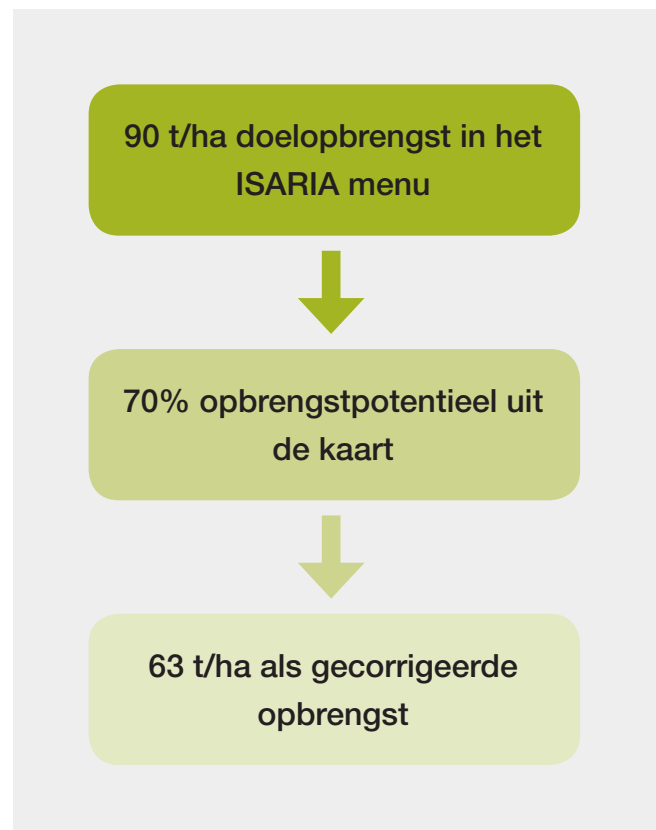
De Map Overlay.

Met behulp van de Map overlay-kaart wordt het perceel in zones met verschillende opbrengstverwachtingen ingedeeld. Daarbij geldt, dat voor de vastgestelde gemiddelde opbrengst van de 100% zone van het bemestingssysteem, de dosering in de afwijkende zones wordt verhoogd of verlaagd. Dit zorgt ervoor, dat er meststof wordt bespaard in de zones met een geringere behoefte en extra wordt gestrooid in de zones met een lagere opbrengstverwachting. Alleen zo kan een opbrengst georiënteerde bemesting met een optimale voedingsbalans worden gerealiseerd.

Voor het opstellen van een Map Overlay-kaart worden verschillende gegevens (zie grafieken) als basis gebruikt, die vervolgens aan elkaar worden gekoppeld. Deze uitgangspunten voor een optimaal resultaat kunnen alleen worden gerealiseerd met het ISARIA-bemestingssysteem.



Luchtopname



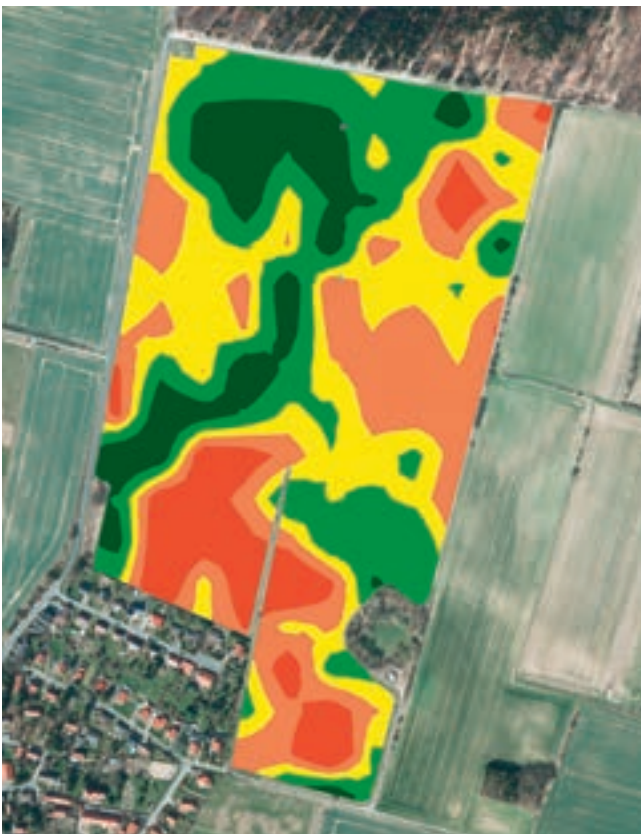
Voorbeeld berekening met Map Overlay



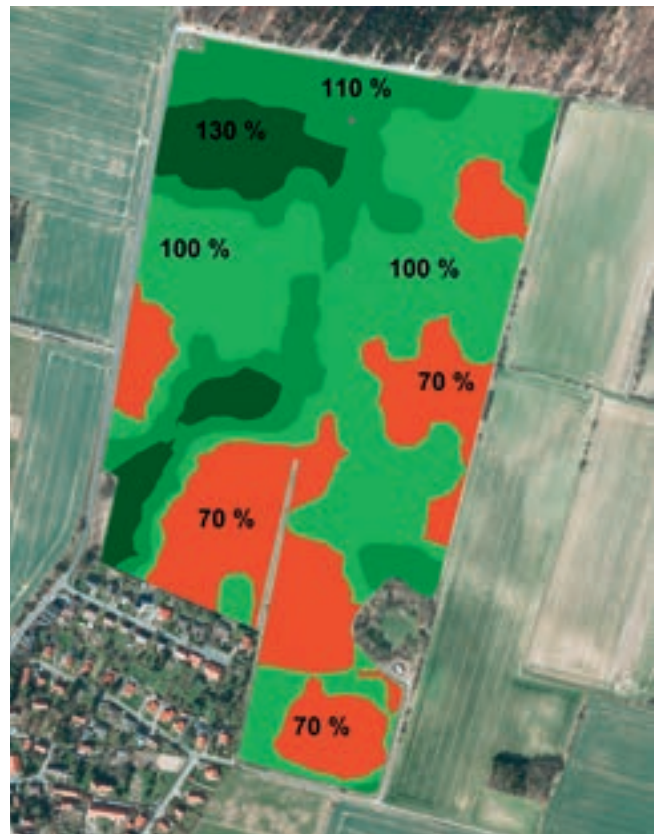
Bodembeoordeling



EM 38 - Bodemkartering



Opbrengstkaart 2011



Map Overlay

Compatibiliteit en bediening.



Inclusief ISOBUS.

CROP SENSOR is de eerste volledig ISOBUS-compatibele plantensensor op de markt. Met een hele reeks belangrijke ISOBUS-terminals is het tegenwoordig mogelijk sensoren en werktuig met een terminal te bedienen en gelijktijdig een nauwkeurige documentatie vast te leggen. Een overzicht van de momenteel beschikbare terminals en op compatibiliteit gecertificeerde werktuigen kunt u bij uw EASY contactpersoon opvragen.

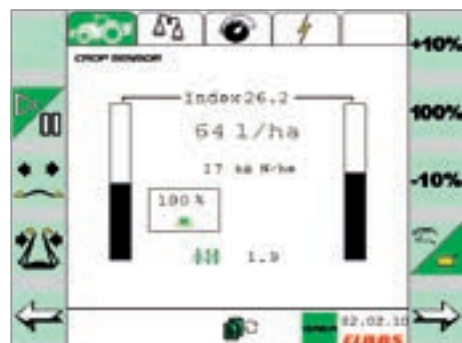
Maar ook oudere apparaten kunnen via een seriële interface worden aangestuurd met de CEBIS MOBILE terminal, voor zover zij over een elektronische besturing beschikken. De lijsten van deze apparaten wordt voortdurend uitgebreid. Voor de actuele stand van zaken kunt u het beste contact opnemen met uw EASY contactpersoon.

Eenvoudige bediening.

Bij de ontwikkeling van de CROP SENSOR stond het gebruiksgemak voorop. Een plantensensor wordt slechts enkele maanden per jaar gebruikt en moet daarom intuïtief te bedienen en overzichtelijk zijn.

Er zijn slechts drie menu's, het werkmenu, het kalibratiemenu en een menu voor de instellingen, zodat de bediening voor elke gebruiker kinderlijk eenvoudig is.





Kaart in orde, bemesting goed. Voordelen van de CROP SENSOR.

De CROP SENSOR is een werktuig voor optimaal toedienen van N-bemesting, groeiregulatoren of gewasbeschermingsmiddelen in verschillende gewassen. Door de optimale stikstoftoediening worden de opbrengst en de kwaliteit aanzienlijk verbeterd.

Bovendien wordt slechts zoveel additieven toegepast als door de plant kan worden opgenomen, zodat op middelen wordt bespaard.



Kunstmestbesparing



Minder liggend graan



Uitgewogen stikstofbalans



Hogere N-benutting



Optimale verdeling



Opbrengstpotentieel benutten



Opbrengsten verhogen



Betere graankwaliteit

CLAAS past zijn producten constant aan de eisen van de gebruikers aan, daarom zijn wijzigingen voorbehouden. Afmetingen en afbeeldingen zijn niet bindend en kunnen ook uitrustingen weergeven die niet tot de standaarduitvoering behoren. Deze folder werd opgesteld voor wereldwijd gebruik. Raadpleeg voor de technische uitrusting de prijsdocumentatie van uw CLAAS-dealer. Op de foto's werden de beschermkappen van de machines soms verwijderd. Dit gebeurde uitsluitend om de werking van de machine duidelijker te illustreren, doch mogen om gevaren te voorkomen niet eigenmachtig worden verwijderd. Tenzij ze betrekking hebben op aanwijzingen zoals omschreven in de bedieningshandleiding.



Kamps de Wild BV
Postbus 241
6900 AE ZEVENAAR
tel: 0316-369111
www.kampsdewild.nl
732017280414 KK DC 0714