

Aardbeientelers West-Brabant

Toon van den Berg



Ontwikkelen autonome spuitmachine in aardbei

- Alleen het gewas spuiten
- Geen bestuurder nodig; spuit werkt op RTK-GPS

Voordeel:

- Minder spuitmiddel nodig
- Verminderen CO2 emissie



Philipp Kamps



In samenwerking met:
Kverneland en WUR

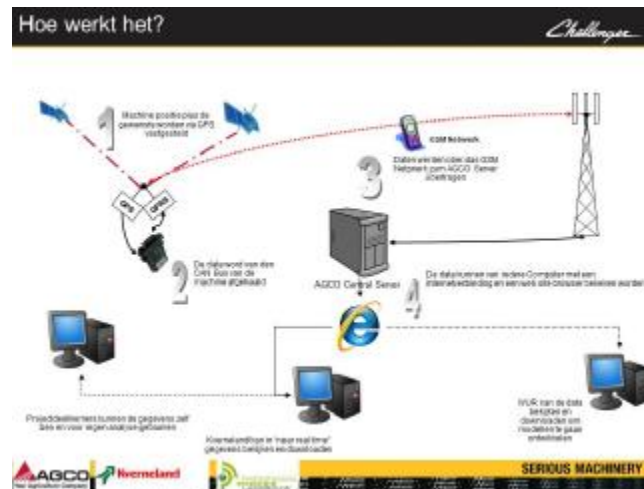


Brandstofverbruik en benchmarking

- Ontwikkeling Fleet Management Systeem (FMS) à registreert locatie, brandstofverbruik, trekkracht en stuurt data naar pc.
- Data analyse FMS; onderzoek naar verbeteren ploegproces.

Wat levert het op?

Minder CO2 uitstoot en minder brandstofverbruik.





Integratie sensorinformatie en uitbouwen digitale advisering

- Snellere beslissingen in het veld door digitale advisering.
à leidt tot efficiënter gebruik van middelen.
- Advisering omvat rassenkeuze, gewasbescherming en bemesting.
- Koppeling naar registratiesystemen, beslissingsondersteunende systemen en andere informatieleveranciers.





Randy Wilbrink



In samenwerking met:
Mijnakker.nl

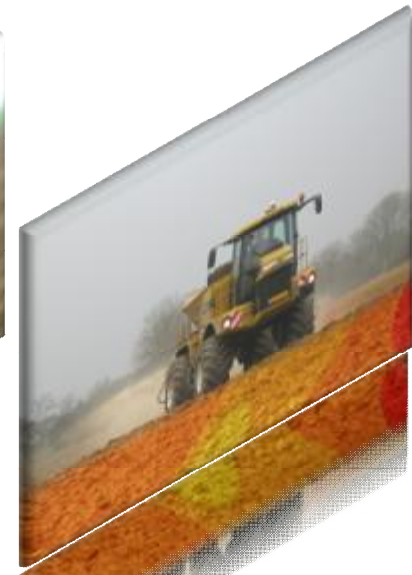


Precisieaanwending dierlijke mest

- Nauwkeurige registratie plaatsing nutriënten uit drijfmest.
- Nauwkeurige toediening drijfmest naar behoefte van bodem en gewas.
- Adviesstelsysteem voor maximaal rendement uit dierlijke mest in combinatie met kunstmest.

Adviesstelsysteem in combinatie met kunstmest bepaalt de optimale gift van nutriënten.

Uitgereden hoeveelheid drijfmest wordt real-time gecorrigeerd op basis van werkelijke concentratie van nutriënten in de drijfmest.



BIOTRIO

Dyanne Schrauwen

In samenwerking met:
Steketee



Volvelds sensorwieden

- Mechanisch wieden in volvelds gezaaid gewas leidt op termijn tot kostenreductie in biologische teelt en minder afhankelijkheid van middelen in gangbare teelt.
- Bio Trio kijkt vooral naar onkruiddetectie en plantdodingstechnieken.



Peter van Erp



Slim boeren met sensoren

- Ontwikkeling precisie management beslismodule voor bodemvruchtbaarheid en bemesting van akkerbouwgewassen op basis van:
 - fysische/chemisch/biologische bodemvruchtbaarheid,
 - bodem- en gewassensorbeelden,
 - klimaatgegevens,
 - bodem- en gewasrekenmodellen
- Samenwerkingsverband (precompetatief) met verschillende bedrijven.
- 4-jarig project op meerdere bedrijven.



Bollentelers NH

Piet Apeldoorn



Ziekzoekrobot

Ontwikkeling apparaat voor detectie en verwijdering van virus besmette (tulpen) planten in open veld.



Consortium bestaande uit een aantal innovatieve bollentelers.



Jacob van den Borne



Precisie Planningscyclus Aardappelen



Data management/CO2 balans

- Datamanagement verbeteren/makkelijker bewerkbaar maken
- Precisielandbouw Carbon Footprint opstellen
- Vergelijken ten opzichte van gangbare aardappelteelt
- Resultaten Carbon Footprint openbaar maken via website en presentaties

Variabel spuiten per dop

- Variabel bemesten en bespuiten in één werkgang
- Aansturing op dopniveau op overlap en dosering
- Dosering via datakaarten en/of Sensoren

Vegetatie meten met vliegtuig (UAV)

- Vegetatiekaarten maken door middel van UAV (Unmanned Aerial Vehicle)
- Alternatief voor Remote en Close Sensing

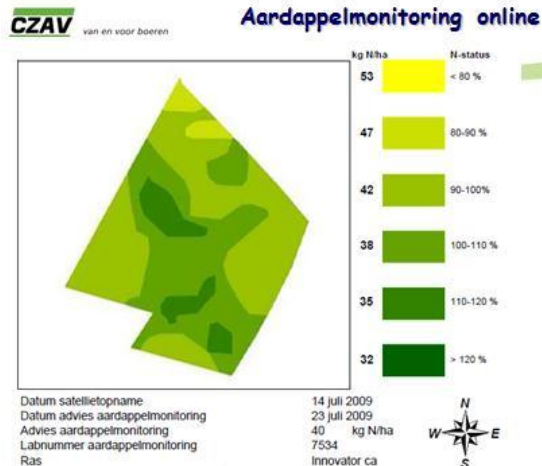


Ton Hendrickx

PL bemestingsadvies

Online beschikbaar krijgen van gegevens op het veld, voor teler en adviseur.

à daardoor gerichter (bij)bemesten en inspelen op de normen en plaatsspecifieke afwijkingen in het perceel.



Ontsluiting geodata en teeltkennis

De meerwaarde van 'ontsluiting geodata en teeltkennis' zit in:

- de up-to-date beschikbaarheid van data,
- normen en toelatingseisen uit een keten van webservices.

Zo ontstaat een betere sturing en advies op perceels-niveau.

à Op deze manier kan informatie van leveranciers die formeel niet samenwerken toch aan elkaar gekoppeld worden.

In samenwerking met:
Nedato





Mijno van Dijk



3D opbrengstbepaling en bodemstructuur Real Time

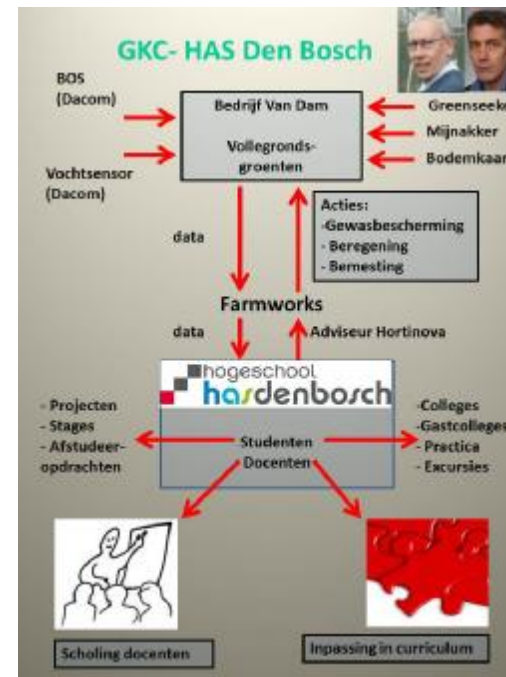
- Inzetten op scherpe opbrengstmeting.
- Reden opbrengstverschillen? Onder andere weten waar storende lagen zitten.
- Sensoren en camera's zorgen voor een weegtechniek, meter kan bepalen of bodem verdicht is.
- Project gericht op verdere verbetering en uitbreiding van de meettechniek.
- Scherpe opbrengstmeting van groot belang voor 'opbrengstpotentie' van bodem; en voor bemesting in volgend gewas.



GKC

Bert van Sonsbeek

Precisielandbouw in de curricula



- Met CAH Dronten en HAS Den Bosch kennis op gebied van precisielandbouw ontwikkelen en doorgeven aan studenten die zich richten op precisielandbouw.
- In samenwerking met PPO lesmateriaal precisielandbouw ontwikkelen voor MBO- en HBO-opleidingen.

Hamster/Wage

Detmer Wage



Integrale DON-beheersing in teelt en bewaring

Kijken naar kwaliteitsaspecten tijdens teelt en bewaring van graan.

à focus op voorkomen en minimaliseren van de mycotoxine DON.

In dit project:

- Detectie van fusarium met sensoren tijdens gewasgroei en na oogst
- Toepassingsmogelijkheden van pleksgewijs doseren van fungiciden
- Mogelijkheden voor sturen via managementsysteem

HOMBURG

Homburg Machinehandel

Johannes de Boer



Sensispray

30 tot 50% besparing mogelijk op gewasbeschermingsmiddelen, toedienen van vloeibare meststoffen en doodspuiten van aardappelloof. Spuit past per spuitboom-sectie dosering aan op basis van massa en loofconditie van het gewas.



Prototype met technieken op gebied van:

- detectie gewasontwikkeling binnen meetgebied
- verwerking meetgegevens in kort tijdsbestek (korter dan voortgangssnelheid)
- betrouwbaar doseren van gewenste hoeveelheid pesticiden en meststoffen

Beslisregels ontwikkelen voor plaatsspecifiek doseren van middelen.



Aad Klompe



Plan wat je plant, plan zo je plant

Met behulp van programma GAOS een rijpadenplan uitzetten en toetsen;

à resultaten verwerken tot plaats specifieke bemesting- en bodemverbeteringplannen.

Focus op verbeteren en homogeen maken van (bodem)omstandigheden, met name structuurproblemen oplossen.

Het kunnen overlayen van kaarten van verschillende bronnen is een belangrijke kennisvraag;

à wordt gebruikt voor plaats specifiek opheffen van 'verstoringen'.

Informatie vervolgens toepassen bij plaats specifiek perceelsmanagement.

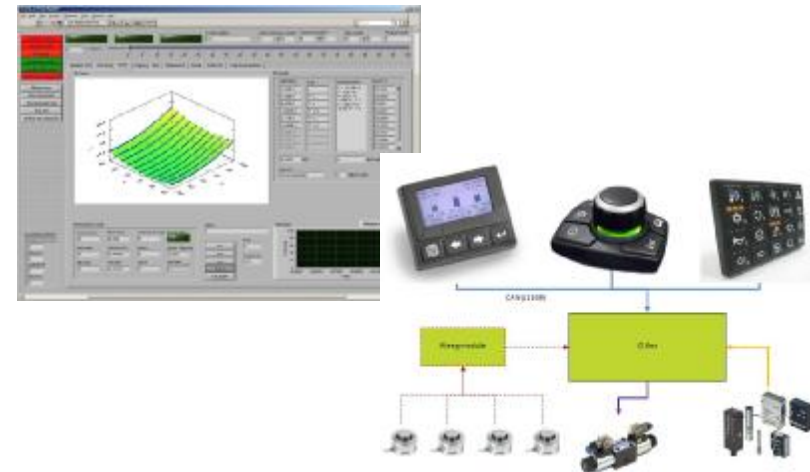
Jorrit Naaijkens



Besturingsplatform voor kleine series machines

Doel: een besturingsplatform ontwikkelen voor trekkers met werktuig, met de kenmerken.

- Breed
- Flexibel
- Schaalbaar
- Universeel



- Platform NIET aan een merk gekoppeld.
- Hardware maakt het mogelijk om met bestaande VT of uitbreiding te doen met nieuwe technieken als industriële PCs, GPRS/UMTS, GPS etc.
- Met dit systeem moet het mogelijk worden om kleine series te voorzien van moderne technieken en communicatiemogelijkheden.

KMWP



Jeroen Verschoore

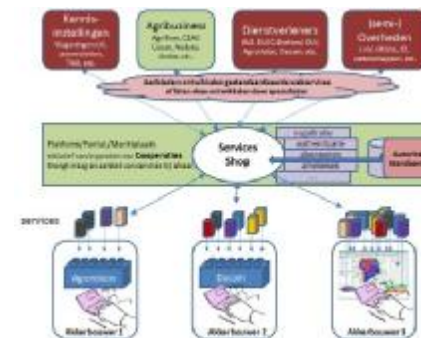


Nieuwe generatie BMS

Nieuwe generatie bedrijfsmanagementsystemen (proces en geografisch gebaseerd).

Uitgangspunt:

- Dichttimmeren ketenaansprakelijkheid
- Verantwoording naar afnemers, accountants en overheden.



Resultaat:

Sluitende registratie van poort tot poort ('license to produce').

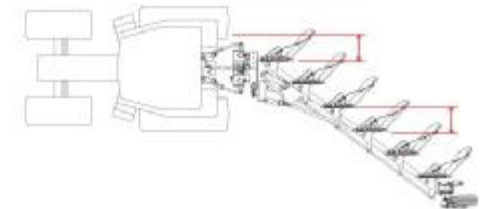
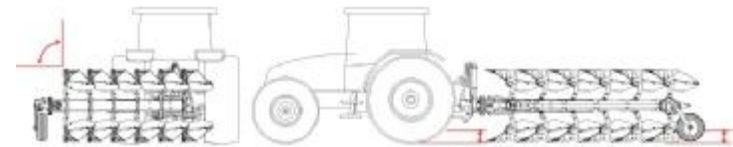
Huidige versie van het BMS zal als open service in het Living Lab worden ingebracht om samen met WUR en EL&I naar een hoger niveau te komen met toegevoegde waarde voor de hele keten.



GEoplough

Ontwikkeling van datalogger met controlesysteem voor precisieploeg

Doel: aanpassen en/of ontwerpen van nieuwe mechanisatie aan de ploeg voor optimale afstelling en bodembewerking. Het bereiken van optimale ploegcondities en monitoring kan tussen 3 en 12% brandstofbesparing opleveren.





Rene van Bruggen



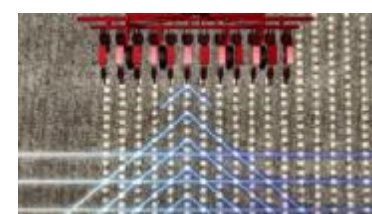
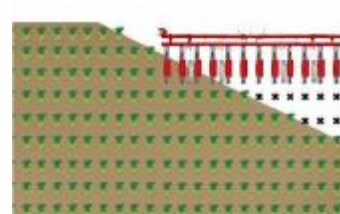
GEOseed

Ontwikkeling nieuwe precisiezaaier voor
synchroon zaaien in lengterichting en
in dwarsverband

Resultaat:

- Opbrengstverhoging met 6%
- Kostenreductie van 5%
- Selectieve bemesting en onkruidbestrijding
middels schoffelen mogelijk

Geoseed biedt mogelijkheid om bewerkingen die
te maken hebben met gewasbescherming en
bemesting preciezer uit te voeren.





Hein Buisman



Autonome automatische fruitteeltspuit

Ontwikkelen van autonome (door boomgaard rijdende) volledig automatische fruitteeltspuit die:

1. op basis van sensoren alleen spuit als er een ziekte of plaag waargenomen wordt,
2. het spuitvolume aanpast aan de bladmassahoeveelheid,
3. niet spuit als er geen doel is en
4. nabij oppervlaktewater driftarm spuit.

KWH zet in op integratie van automatische spuit en het autonoom maken van de trekker en de koppeling van beiden.

Herre Bartlema



Zodebemester – PPL

Drijfmest heeft meestal een ongebalanceerde samenstelling. Er moet dus – tot nu toe - altijd aangevuld worden met plantenvoeding in een aparte werkgang. De nieuwe zodebemester zorgt voor besparing op:

- energie (minder werkgangen),
- mineralen (door plaatsspecifiek exact in lokale behoefte te voorzien en door emissiearme toediening van zowel drijfmest als kunstmest (of kunstmestvervangers) in wortelzone).

Deze werkwijze vraagt:

- Gedetailleerde bodemvruchtbaarheidgegevens van verschillende zones binnen percelen
- Snelle analyse van drijfmest





Wim van de Ree



Preciezer monitoren

Elektronische teeltadviezen verbeteren en aanscherpen door:

- terugkoppeling met telers in registratie-studiegroepen

Deze stappen worden eveneens gezet voor rijenbemesting, door benutting van het vervolgonderzoek ijklijnen en benutten van www.mijnakker.nl voor adviezen.

Voor verschillende parameters die beschikbaar komen uit sensoren (zoals bladindex, biomassa-groei, etc.) worden benchmarks ontwikkeld.



Het Nieuwe Telen

Herman Krebbers

Datakoppeling instrumenten QMS akkerbouw

- Vertaling van technische informatie naar bruikbare bedrijfsadviezen
- Nu via www.mijnakker.nl voor klanten van Basfood en DLV

Het Nieuwe Telen wil:

- Deze dienstverlening uitbreiden en investeren in toevoeging van o.a. de formules uit het project Rekenregels en
- Een tool ontwikkelen voor analyse en vergelijking data van percelen en
- Presenteren in een gemakkelijke vorm voor direct gebruik door telers

Doel: minder N-bemesting en meer vertrouwen van telers in aangepaste bemestingsstrategieën.



Precisielandbouw Oost Drenthe

Dirk Jan Beuling

Precisielandbouw Oost-
Drenthe bestaat uit 7 telers.



Plaatsspecifiek advies voor vrijlevende alen (VLA)

Doel

Ontwikkelen van een betaalbaar totaalsysteem om vrijlevende alen te bestrijden, vooral ter optimalisatie van de zetmeelaardappelteelt.

Hoe

- Investeren van tijd in het opzetten van experimenten op het bedrijf en het uitwisselen van ervaringen.
- Daarnaast wordt een adviessysteem gebouwd waarvoor ook aanpassingen aan apparatuur zullen plaatsvinden.

Met behulp van dit plan kunnen:

- alen plaatsspecifiek worden gedetecteerd.
- strategische teeltplannen opgesteld worden en
- plaatsspecifieke bestrijdingsmaatregelen uitgevoerd worden.

Precisietuinbouw Oost-Brabant

Peter van Gennip

Precisietuinbouw Oost-Brabant
bestaat uit 4 vollegronds-
bedrijven.



Precisietechniek toediening water

- Investeren in “watermeet” apparatuur in bodem en op stellingen.
- Wateropnamemeting in plant wordt gekoppeld aan perceelsspecifieke toediening
- Aan de hand van in ontwikkeling zijnde apparatuur; deze wordt op praktijkschaal ingezet in intensieve vollegronds- en fruitteelten om data te verzamelen.
- Data dragen bij aan het opstellen van een beregeningsstrategie.

Vervolgstep: ontwikkelingen implementeren in de voedingstuinbouw.

Rometron

Roel de Jonge



Reductie meststoffen en gwb middelen door plantherkenning m.b.v. optische technieken

- Gericht op detectie en bestrijding van onkruid in gewassen zonder rijstructuur
- Detectie van onkruid met behulp van fluorescentie

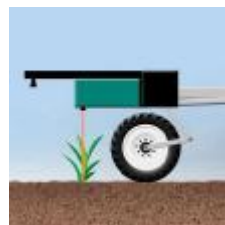
Stap 1:

- theoretische mogelijkheden fluorescentie inventariseren,
- vervolgens ontwikkelen van apparatuur waarmee planten herkend worden door optische technieken waaronder fluorescentietechniek.

Stap 2:

Herkennen van gewastoestand, vervolgens toedienen van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen.

Uiteindelijk doorontwikkeling sensoren à koppeling aan landbouwmachines.



SBG Innovatie

Rik van Bruggen

ISOBUS integratie in RTK-GPS besturing

Gestandaardiseerde koppeling van elektronica tussen werktuigen en trekkers.

Doel:

Besturingssystemen gebruik laten maken van ISOBUS.

Door gebruik van ISOBUS infrastructuur bij RTK-GPS besturing wordt:

- werkbaarheid van het systeem beter
- nemen de mogelijkheden enorm toe

Voordelen:

- Trekkers en werktuigen onthouden zelf de laatste instellingen
- Het aantal aan te sluiten sensoren en actuatoren wordt bijna onbeperkt
- Storingen zoeken en oplossen wordt veel gemakkelijker
- De chauffeur krijgt steeds meer een controlerende taak als een uitvoerende.

Verhogen kwaliteit en nauwkeurigheid!





Lauwrens Struik



Onkruid in de rij

Door videoherkenning onderscheid maken tussen onkruid en gewas. Kenmerken van te ontwikkelen machine:

- licht, (maakt gebruik van lichte componenten en uitgekiende dragers)
- nauwkeurig (stuurt het werktuig bij door bepaling van plantpositie)
- flexibel (er wordt met lichtdichte kap met kunstlicht gewerkt)
- aanpasbaar: andere planten of onkruid behandelen door software aanpassingen
- inpasbaar: door het loggen van de analyse kunnen eventueel andere behandelingen worden uitgevoerd met de dataset.

Deze techniek kan afhankelijkheid van Chemie oplossen, doordat individuele planten worden gespaard.

The advertisement features the Steketee logo at the top, followed by the headline 'De specialist in grondwerking en zaai- en strijktoerusting'. Below this, it says 'Steketee presenteert de Intrarijwieder'. The central part of the ad contains three small images showing the machine in operation in a field. To the right, there are two larger images showing a close-up of the machine's mechanism. At the bottom, there is a small text block and the contact information for the Nationalfabriek Steketee BV, including the website www.steketee.com and the phone number 31 187 616 100.



Pieter Brooijmans



Plaatsspecifieke elektronische teeltregistratie

Gericht op het verbeteren van de registratiegraad. Registratie leidt tot meer informatie waarmee teeltbegeleiding kan worden verbeterd.



De informatie wordt op 2 manieren verbeterd:

- Toevoeging duurzaamheidskengetallen
- De tabellen (perceelsniveau) voorbereiden op koppeling aan plaatsspecifieke informatie in andere databases

De standaardisatie van informatie wordt bouwplanbreed bottom-up geïntegreerd.



Pieter Brooijmans



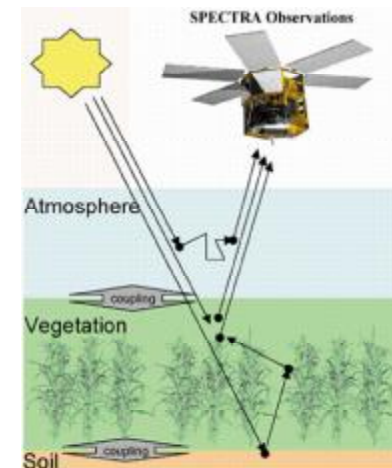
Groeimodellen Satellietwaarneming

Teeltadvisering verbeteren met groeimodellen waarbij remote sensing en bodemscans als input dienen.

Door middel van:

- datavergaring
- koppelen van data aan mijnakker
- vastleggen, aanleg en volgen van 200 gidspercelen op 1500 ha en evalueren van de resultaten

Sturen van de groei leidt tot bemesting- en gewasbeschermingadviezen, die leiden vervolgens tot minder mest/middel per ton suiker.



Tijmen Bakker

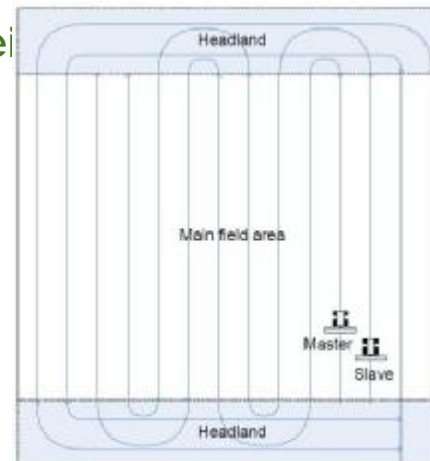


Geavanceerde routeplanning

Ontwikkeling van geavanceerd routeplannings-systeem.

- Levert waardevolle bijdrage bestaande trekker-werktuig combinaties.
- Reductie rijbewegingen met mogelijk 50%. Dit levert brandstofbesparing op.
- Aansluiting bij huidige standaards zoals ISOBUS, maar dermate flexibel dat het later ook op maat gemaakt kan worden voor andere systemen.

Gebruik van toekomstbestendige technologieën zoals webservices en telemetrie -> vergroting van toepassingsbereik





Ted Vaalburg



Oogstdrager met flatbed/container

Doel:

- kwaliteit van de bodem
- kwaliteit van de plant
- techniek om de grond minimaal te bewerken in combinatie met vaste rijpaden



Wens:

Oogst afvoeren over dezelfde vaste paden in het perceel zonder de structuur van de grond geweld aan te doen. Door middel van een op- en afzetsysteem volgens een flatbed, wordt het geogoste product door een containerprincipe afgevoerd.

Levert op:

- Minder bemesting systeem door gebruik vaste rijpaden,
- Meer weerstand van de planten waardoor de boer minder bespuit,
- Verbeterde vochthoudendheid en doorwortelbaarheid van de grond.



WISKI

Harold Zondag



Wiski bestaat uit een groep telers uit Flevoland.



Integraal pakket “akkerbouwbedrijf 2015”

Doel: eind 2012 kant-en-klaar pakket bieden aan akkerbouwer voor zijn hele bedrijf.

Integrale data-uitwisseling op het akkerbouwbedrijf:

- Sensoren zijn koppelbaar en uitleesbaar
- Data zijn in te lezen in alle beschikbare terminals zonder tussenkomst van interfaces/hulpprogrammatools etc.
- Externe data zijn zonder hobbels van webservices of platforms te halen en te integreren in bedrijfspakket

Kenmerk van dit integrale pakket:

- eenvoud en gebruiksvriendelijkheid voor de volgende generatie akkerbouwers.

The logo for ZLTO, featuring the letters 'ZLTO' in a bold, blue, sans-serif font. To the right of the text is a stylized green graphic consisting of two curved lines that intersect to form a shape resembling a leaf or a signal wave.

Geert Hermans



Doorbraken in gebruik ICT functies PL

ZLTO bevordert gelijktijdige ontwikkeling van functionaliteit, toegankelijkheid en gebruik.

Door:

1. Het verstevigen van en doorvoeren van nieuwe ontwikkelingen in bestaande functies
2. De bereikbaarheid van informatie te vergroten, door platformvorming
3. Een aanspreekpunt te vormen voor nieuwe functies en knelpunten
4. Communicatie, in verschillende vergaderingen, studiegroepen de mogelijkheden van en ontwikkelingen in precisielandbouw onder de aandacht van de leden brengen

ZLTO laat een scherpe analyse maken van de knelpunten. Daarna grondige analyse en begroten van de diverse businesscases.