



Grip op data voor pootgoedtelers

Pootaardappeldag 2025, Workshop 4: Emmeloord, 21 januari 2025

Welkom

Even voorstellen en doel

Data, waar hebben we het over?



Waarom data-intensieve akkerbouw?

- Monitoring gewassen en processen
- Beslissen, sturing processen en maatregelen, nauwkeuriger werken
- Evalueren, bijstellen en benchmarking
- Duurzamer produceren
- Keten-optimalisatie
- Verantwoording (licence to produce: GLB, KPI, CSRD, ...)
- Nieuwe kennis ontwikkelen

<https://www.bo-akkerbouw.nl/dit-doen-wij/data-intensieve-akkerbouw#:~:text=Data%20draagt%20bij%20aan%20een,aan%20voedselproductie%2C%20verduurzaming%20en%20rendementsverbetering>

Uit de pers

NIEUWE OOGST

NIEUWS VEEHOUDERIJ AKKER- & TUINBOUW REGIO VIDEO PODCAST

Telers moeten baas blijven over eigen data

ACHTERGROND MECHANISATIE FRITS HUDEN 20 FEB 2024 OM 13:00UUR

Op een agrarisch bedrijf zijn data van grote waarde. Niet alleen voor de boer, ook de periferie heeft belang bij de gegevens. Om duidelijker te maken wie zeggenschap heeft over de data, is de Gedragscode Datagebruik Akkerbouw aangescherpt.



Duurzame landbouw is de toekomst. Ons huidige landbouwsysteem biedt een breed palet aan voedsel: van massaproductie tot biologisch en fairtrade voedsel. De uitstoot die daarmee gepaard gaat, heeft grote impact op het klimaat en de aarde. Door precisielandbouw en digitalisering kunnen we die schade beperken.

Digitalisering voor duurzame landbouw

TNO houden we ons al jaren bezig met het verduurzamen van de landbouw door middel van digitalisering. (de landbouw) wordt in de praktijk pas echt een succes als de hele keten (van boer tot consument) met data en technologie valt er

Digitale doelsturing

Het Europese landbouwbeleid zet met de populaire ecoschema's steeds meer in op doelsturing. Vorige week leidde ik in Brussel een sessie over de bijbehorende monitoring: hoe verlagen we de aan doelsturing verbonden administratieve lasten en waarborgen we de controlebaarheid?

Satellieten zien steeds meer, maar lang niet alles. Denk aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of de opslag van koolstof in de bodem. Daar zijn ook data van de boerderij zelf bij nodig. Simpele oplossing is dan om boeren te vragen een lijstje gegevens op een website in te vullen. Een voorbeeld uit Spanje liet zien hoe coöperaties en ministerie dat hadden uitgebouwd tot een bouwboek (wa is wanneer, waar en waarop gespoten?) met de mogelijkheid tot de koppeling van complete (commerciële) managementssystemen, waarin ook machinefabrikanten hun sensordata kunnen leveren. Zo wordt een last ook een beetje een lust, omdat het bedrijf met indicatoren kan worden gestuurd.

Ik laat de data liever in de kluis van de boer, waar zijn certificeerder een inspectie kan doen

We zagen ook meer centrale digitale oplossingen, met name in de veehouderij, maar dan het IS&R-systeem wordt van landbouw met veel data en nog wat. Met medeweten die aanpak, het is meer een oplossing voor een registratieverplichting met meer risico op fraude dan een managementtool die past in precisielandbouw. Ik laat de data liepsectie kan doen, dan dat een centraal orgaan over die grote datasystemen van alle burgers zou moeten beschikken.

Een ding was in ieder geval duidelijk: de deze sessie van het MET-CAP-project in Brussel: de weg naar doelsturing loopt via digitalisering. Mij lijkt een oplossing waarin de data op de boerderij blijven en ook voor management, bedrijfsvergelijking en voor private duurzaamheidschema's of rapportage aan de bank worden gebruikt beter dan centrale databanken of het handmatig invullen van websites.

Frits Poppe, landbouw econoom en columnist

Inzet van digitalisering voor een duurzame landbouw- en voedselketen en robuuste natuur

als opstap naar een digitaliseringsstrategie

2024: voorspelbaarheid, digitalisering en duurzaamheid worden nog belangrijker

News - Peter De Weerd - 5 januari 2024

Plan voor duurzame digitalisering in de maak

Kan digitalisering bijdragen aan emissiereductie? Een volgend kabinet moet er een plan voor opleveren.

Redactie 30 november 2023

ONDERNEMEN TRENDS 2023

'Boer heeft over drie jaar wél grip op data'

Door Theo Brummelaar

EIk boerenbedrijf is in 2030 een serieuze datahub in agrofodders en de boer staat zelf nieuw aan dat 'data-roer' en stuurt probleemloos veldrobots en spuitdrones aan. Een illusie? Nee, zegt onderzoeker Corné Kempenaar. "Realisme als de zwakke datapositie van de boer verbeterd wordt."

Waarom is die positie zo zwak?

"Boeren hebben nu geen grip op data die op hun bedrijven gegenereerd worden. Die data zijn vernierp en staan nu in databanken van partijen voor de boer

Digitale platformen zijn vaak van toeleveranciers, waardoor boerendata versnipperd en buiten bereik van de boer blijven. Corné Kempenaar denkt dat boerenorganisaties straks aan het roer van deze platformen staan.

Wat speelt er op data-gebied?

- Gedragscode Datagebruik Agrifood
- Bedrijfsgerichte doelsturing
- Ontwikkeling dataspaces (data bij de bron en connected)
- GLB-subsidie: aantonen eco-activiteiten per bedrijf (data naar RVO)
 - precisiebemesting, gewasbescherming, irrigatie, landschapselementen,
- Gewasbeschermingsmonitor en benchmark i.o.
- Uitvraag teeltmanagement en opbrengsten door CBS
- CSRD verantwoording ketenpartijen
- Apps/modellen/BOSsen (ontwikkeling): Blight, emissie protocollen, BMA, Bodemmaatlat, MIG als vervanging milieumeetlat, CoolFarmTool, BodemCoolstof,

Gedragscode Datagebruik

Agrifood

Publicatie december 2024:

www.bo-akkerbouw.nl/gedragscode



Duidelijke afspraken

Over hoe data (her)gebruikt wordt tussen gebruikers van digitale tools en slimme apparaten, datahouders en dataontvangers (doelbinding).



Standaarden voor uitwisselbaarheid

Gebruik van standaarden zodat het delen en het gebruik van data in ketens goed kan verlopen.



Teruglevering van data

Bij het beëindigen van de samenwerking krijgt de agrarische onderneming de data terug in een leesbaar digitaal format.



Dataveiligheid en privacy

Uitgangspunt is dat gegevens vertrouwelijk en veilig worden behandeld.



Lijst met ondertekenaars

Organisaties die de zelfverklaring hebben ondertekend staan vermeld op de lijst die gepubliceerd is op de website van BO Akkerbouw.

Telers, sector en data-gebruik



Boeren ervaren opvragen bedrijfsgegevens als intimidatie

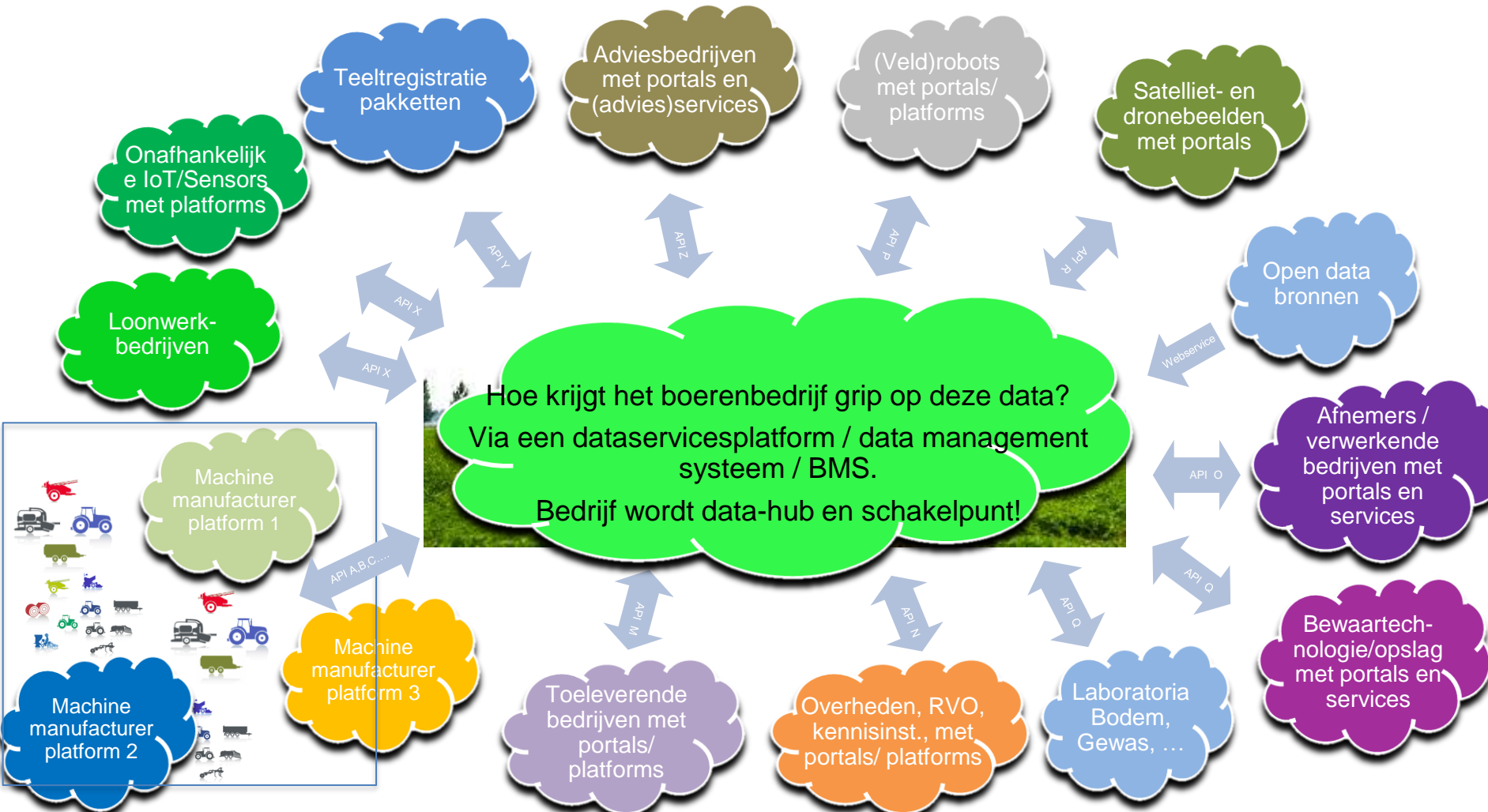
NIEUWS POLITIEK RENÉ BOUWMEESTER 15 NOV 2024 OM 10:05UUR

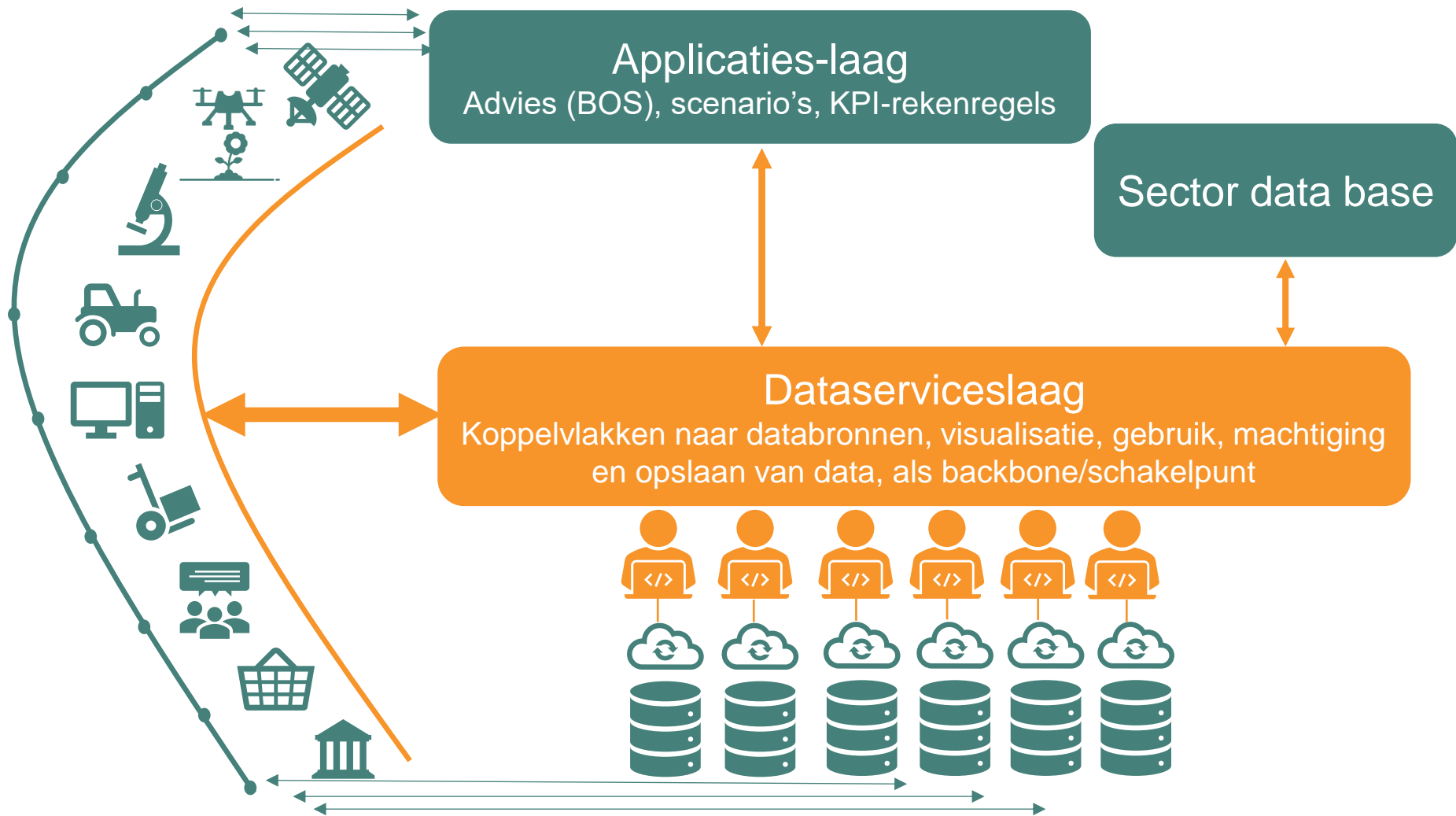


Een ruime meerderheid van de Nederlandse boeren, veehandelaren en veetransporteurs ervaart het publiceren van bedrijfs- en privégegevens als intimiderend. Een derde van deze boeren kreeg te maken met laster, treiterijen en bedreigingen, nadat de gegevens op straat kwamen te liggen.



- **Achterban wil naar grip-op-data eigen bedrijf, maar hoe?**
- **Huidige situatie akkerbouw:**
 - Slechts enkele bedrijven hebben grip-op-data van hun bedrijven
 - Alle bedrijven doen wel iets met data (niveau precisielandbouw 2.0)
 - Ruim de helft wil ontzorgd worden vanwege complexiteit,
 - Een klein deel ziet digitalisering niet zitten
 - Teeltregistratie is de basis (ca. 50% bedrijven, 80% areaal)
 - Naast teeltregistratie nog ca. 20 databronnen per bedrijf
 - Sectordatabase ontbreekt in akkerbouw / voldoet niet meer





Beleid en acties (i.o.) BO op digitalisering

- **Gedragscode Datagebruik Agrifood**
- **Grip op data eigen bedrijf en mee kunnen doen in datagebruik in het Agrifood ecosysteem**
 - **Ontwikkeling dataruimte van de teler/Boerendataruimte**
 - **Dataserviceslaag voor connecties, opslag en machtiging datadelen collectief inzetten?**
- **Sector databases open teelten en applicaties**
 - **Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw (BMA KPI)**
 - **Gewasbeschermingsmonitor**
 - **Nitraatmeetprogramma**

Voorbeeld van een dataruimte en BMA toepassing

BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw KPI's

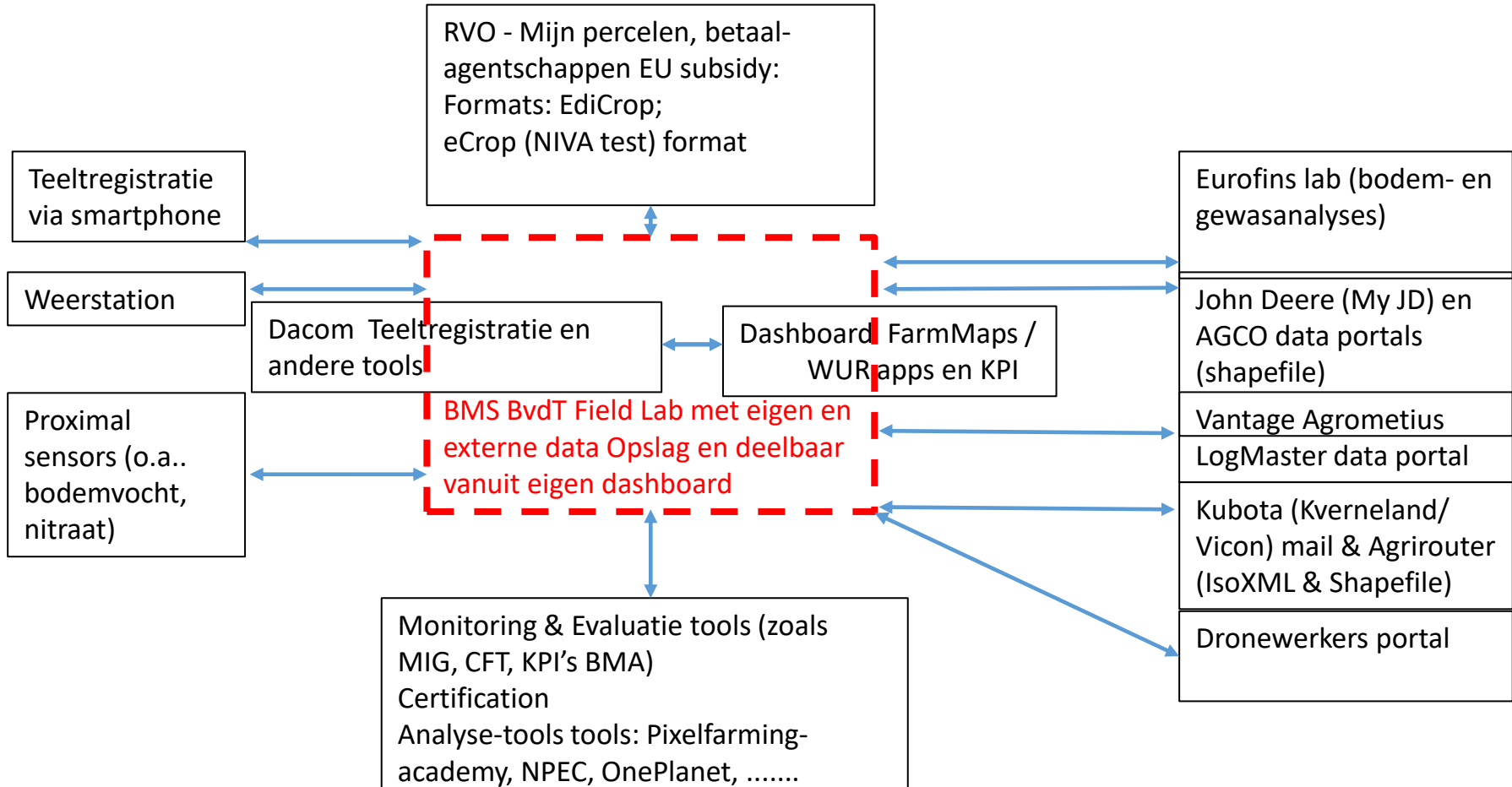
- KPI 1. Percentage rustgewassen
- KPI 2. Organischestofbalans
- KPI 3. Stikstofbedrijfsoverschot
- KPI 4a en 4b. Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen
- KPI 5. Percentage bodembedekking
- KPI 6. Carbon footprint
- KPI 7. Natuur- en landschapsbeheer
- KPI 8. Gewasdiversiteit

<https://www.bo-akkerbouw.nl/files/Pdfs-Kennis-en-Innovatie/BiodiversiteitsMonitor-Akkerbouw-Brochure.pdf>

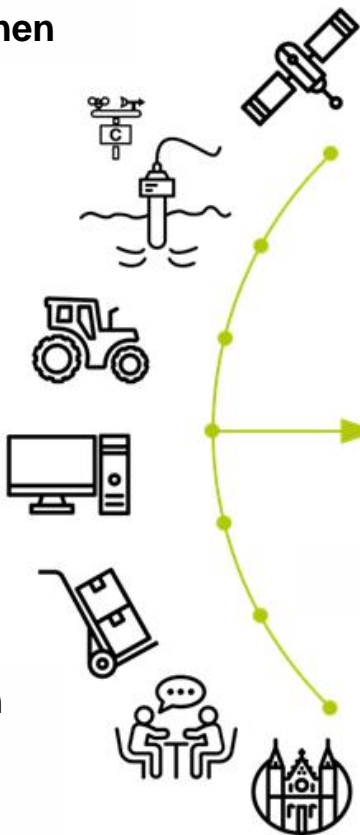
Stikstofbodemoverschot
Ammoniakemissie
Fosfaatoverschot
Kringloopsluiting
Broeikasgassen
Energiebalans
Milieubelasting GBM
Bodemorganische stof
Bodembedekking
Waterkwantiteit
Gewasdiversiteit
Natuur & Landschap
Dierenwelzijn

[KPI - Algemeen - KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet](#)

Dataruimte Boerderij van de Toekomst in Lelystad

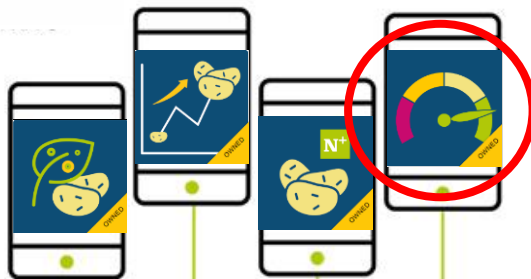


Externe data
bronnen



Eigen
data

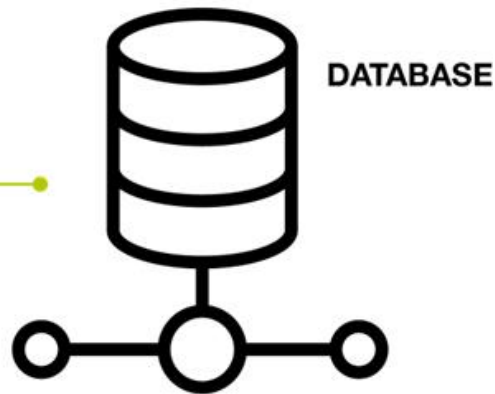
Decision
support apps



Users



 farmmaps

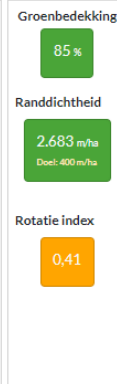
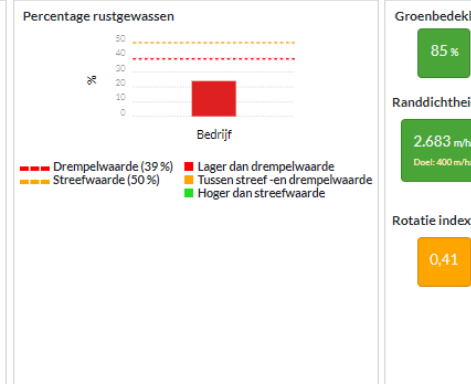
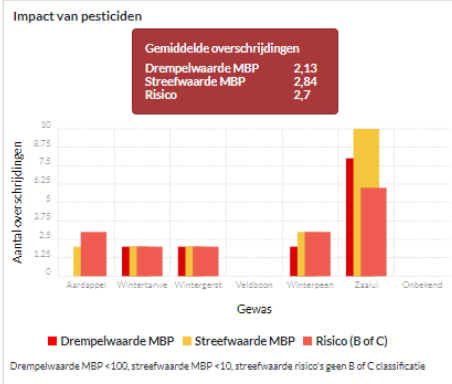
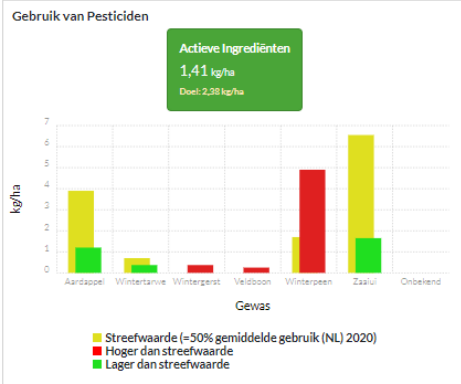
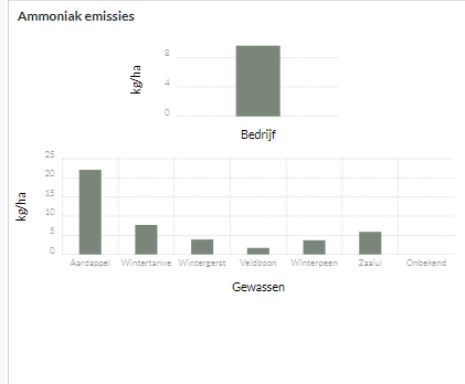
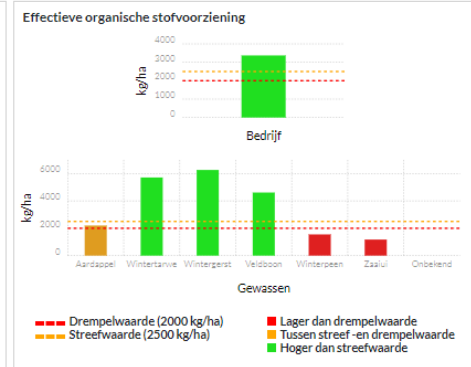
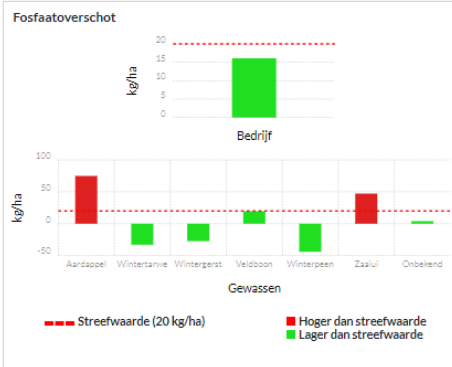
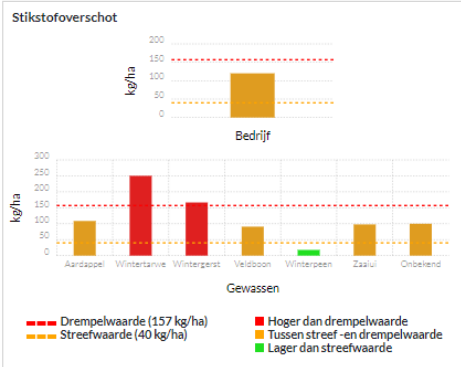
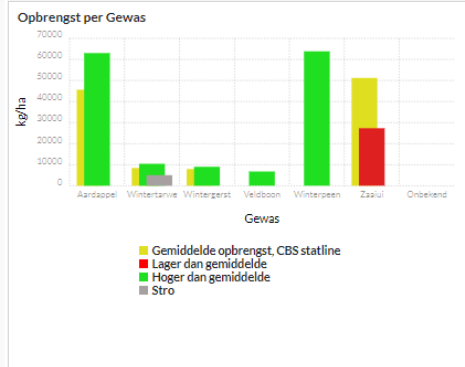


farmmaps is een data service platform die de agrariër grip geeft op eigen en externe data en deze data kan bekijken, gebruiken en delen met anderen.

Op **farmmaps** zijn er advies modules beschikbaar van WUR en andere partijen; o.a. apps voor gewasmanagement, risico inschattingen, gewasgroei voorspelling en BMA KPI's. www.farmmaps.eu/nl

Dashboard BMA KPI's bedrijfsniveau

Bedrijf KPI



Dashboard BMA KPI's perceelsniveau

103-107 Wintertarwe (Wintertarwe)

Opbrengst per Gewas

10.300 kg/ha

Doel: 8.400 kg/ha
Stro: 5.000 kg/ha

Stikstofoverschot



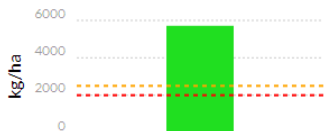
Aanvoer N (kg/ha)	
Depositie	18
Fixatie	0
Bemesting	435
Afvoer N (kg/ha)	
Opbrengst	172
Stro	29

Fosfaatoverschot



Aanvoer P2O5 (kg/ha)	
Bemesting	47
Afvoer P2O5 (kg/ha)	
Opbrengst	71
Stro	8

Effectieve organische stofvoorziening



	kg/ha
Gewasresten	2.100
Bemesting	2.739
Groenbemesting	875

Ammoniak emissies



Gewasresten	0
Groenbemester	0,76
Kunstmest	6,01
Dierlijke mest	0,94

Gebruik van Pesticiden

Actieve Ingrediënten

0,37 kg/ha

Doel: 0,7 kg/ha

Impact van pesticiden

Aanvraag met overschrijdingen

Drempelwaarde MBP	2
Streefwaarde MBP	2
Risico	2

Middel	Datum	Milieubelastingpunten (MBP)			Risico	
		Waterleven	Bodemleven	Grondwater	Bestuivers	Bestrijders
Tapir	13-04-2022	8,0	160,0	92,0	B	?
Pixxaro	13-04-2022	6,5	105,0	13,6	B	?

Drempelwaarde MBP <100, streefwaarde MBP <10, streefwaarde risico's geen B of C classificatie

Groenbedekking

0%

Kan niet berekenen voor dit perceel

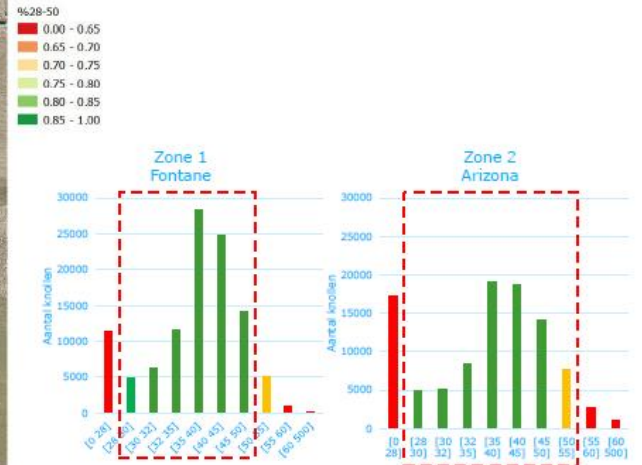
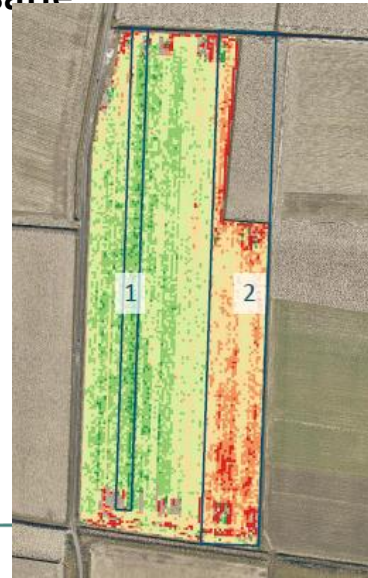
Rotatie index

0,4

Jaar	Gewas
2017	Aardappel
2018	Wintertarwe
2019	Suikerbiet
2020	Zomertarwe
2021	Zommergerst
2022	Wintertarwe

Data-intensieve innovaties met vision, a.i. en meer

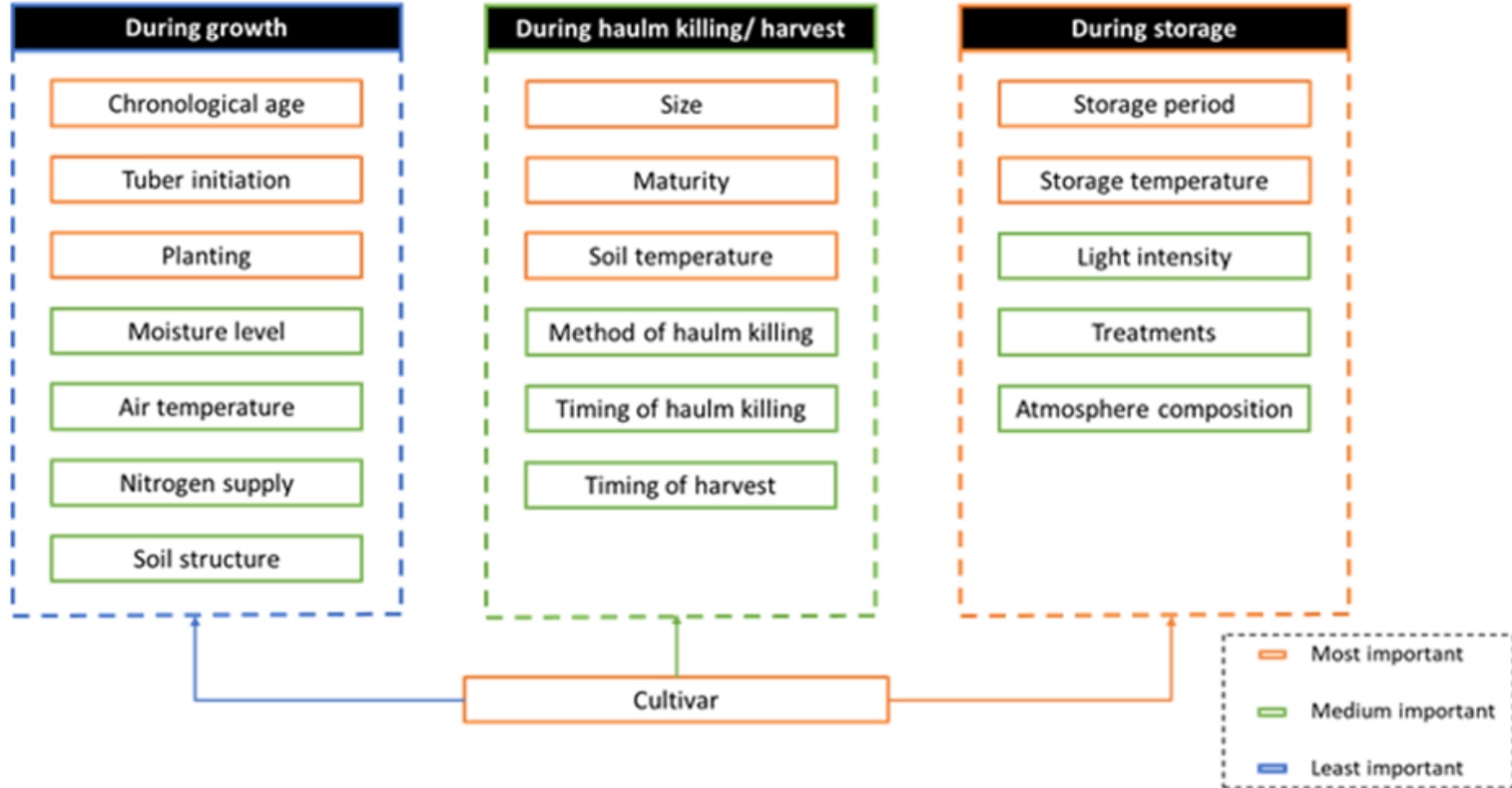
- Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw
- Opbrengst binnen percelen in kaart
- Insectenmonitoring
- Autonome ziekzoeker
- Digital twinning: o.a. stikstof-optimalisatie
- Pootgoedkwaliteit voorspellen vanuit teelt- en bewaar-data



Data-intensieve innovaties met vision, a.i. en meer

Gewas (#percelen)	Sta Nu
Aardappel (2)	Goed (2/)
Suikerbiet (1)	Goed
Graan (2)	Goed (2/)
Zaaiui (1)	Goed

The physiological age of seed tubers at the moment of planting represented by factors during growth, haulm killing/harvest and storage period



Enquête over digitalisering landbouw

- Welke wensen hebben telers m.b.t. digitalisering?
- Wat is status gebruik precisielandbouwtoepassingen/smart farming?
- Presentatie op smart agri event 31 januari a.s. in Dronten
- Link naar enquête: <https://forms.office.com/e/sLPtJwzxgK>
- Of via QR code



- Link naar enquête: <https://forms.office.com/e/sLPtJwzxgK>



boakkerbouw
voor de akkerbouw van morgen

Bedankt voor de aandacht, tijd voor vragen en discussie

Contact: kempenaar@bo-akkerbouw.nl of 0654954413