

Innovaatilised lahendused kahjustajate seireks ja keskkonnasõbralikuks tõrjeks: ülevaade projekti SMARTPROTECT tegevustest

Priit Põldma

2020-2022



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

<https://www.smartprotect-h2020.eu/>



smart protect

IPM THEMATIC NETWORK



smartprotect-h2020.eu



@SmartProtectIPM



@SmartprotectIPM



@SmartProtect IPM



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 862563.

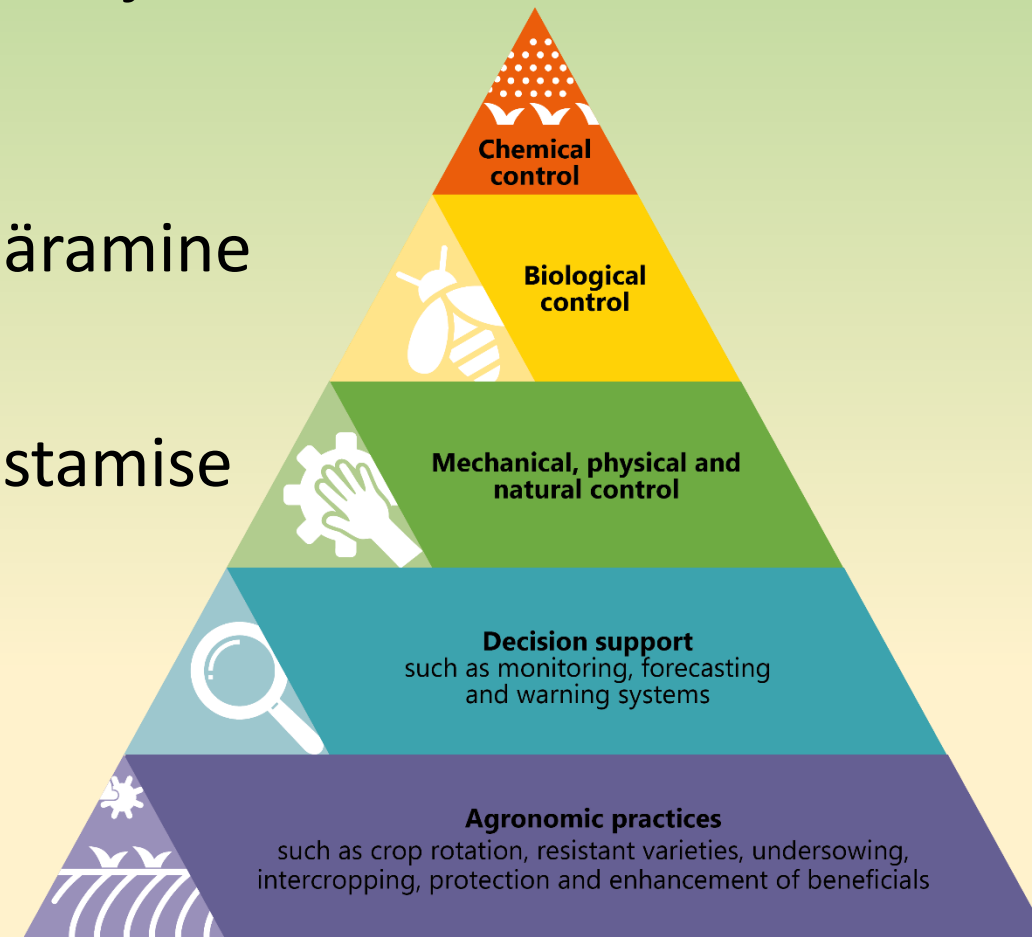
Tutvustus



- SmartProtect on temaatiline võrgustik, mis keskendub nutikate integreeritud taimekaitse lahenduste info kogumisega ning selle jagamisele põllumajandustootjatele ja nõustajatele.

Peamine fookus:

- Kahjurite ja haiguste ning kasulike putukate määramine
- Innovaatilised seirelahendused
- Kahjustajate ennustusmudelid (hoiatus- ja otsustamise abisüsteem)
- Innovaatilised biotõrje tehnoloogiad



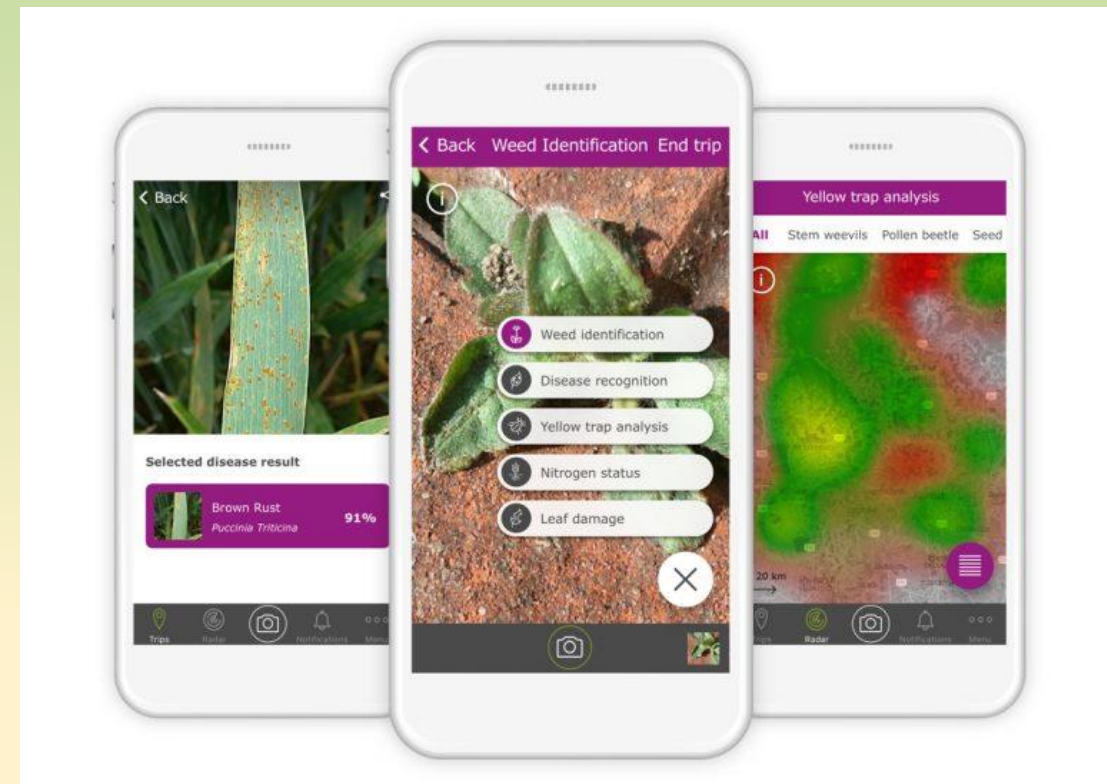
Tutvustus

- Kahjurite ja haiguste ning kasulike putukate määramine



Nt. Kartuli lehemädaniku kiirtest

<https://www.pocketdiagnostic.com/products/plant-disease-tests/>





<http://nabatagri.com/nabatagri/product-view.php?productsId=11>



<https://www.koppert.com/pherodis/>

Feromoonid liblikaliste, koide, mardikate seireks/väljapüügiks nii kasvuhoones kui avamaal

Liigispetsiifilised (60+ liiki)

- *Autographa gamma* – Lina-tähtöölane

The McPhail Trap



Feromoonpüünis + (seebi)vesi

<http://www.biobestgroup.com>

Tulevikutrendid Z-Trap

Ameerikas patenteeritud feromoonpüümis automaatse lugeriga.

Loendab kahjurputukad ning saadab info mobiili.



http://www.seedquest.com/news.php?type=news&id_article=32189&id_region=&id_category=335,&id_crop=62

Tulevikutrendid Trapview



Autonoomne kaameraga feromoonpüünis putukaid meelitava valgusega

→ saadab info arvutisse või mobiili

- Kapsakoi, tomati koi ?? (*Tuta absoluta*), õunamähkur jt.
- Saab lisada ka temperatuuri ja õhuniiskuse andmed

<http://www.trapview.com/en/>



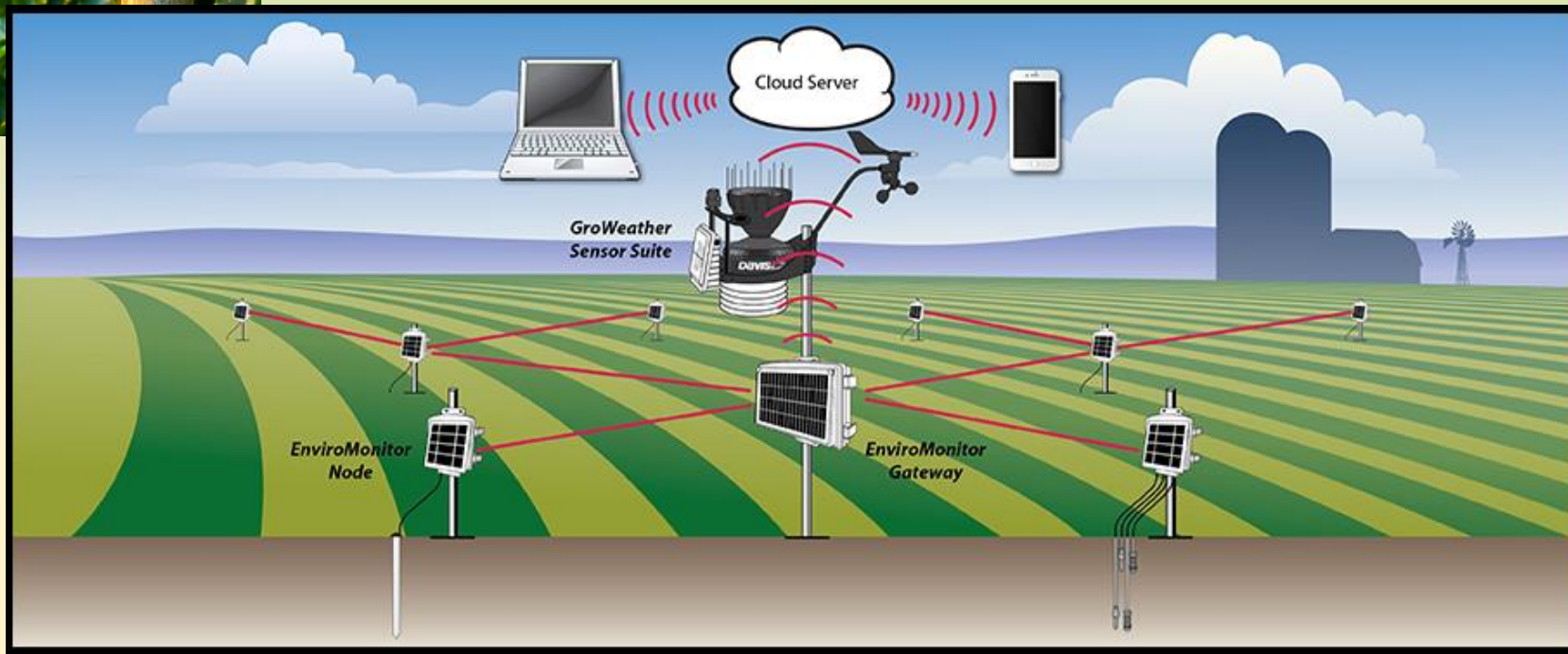
Tulevikutrendid



iMETOS® 3.3



iMETOS® ECO D3



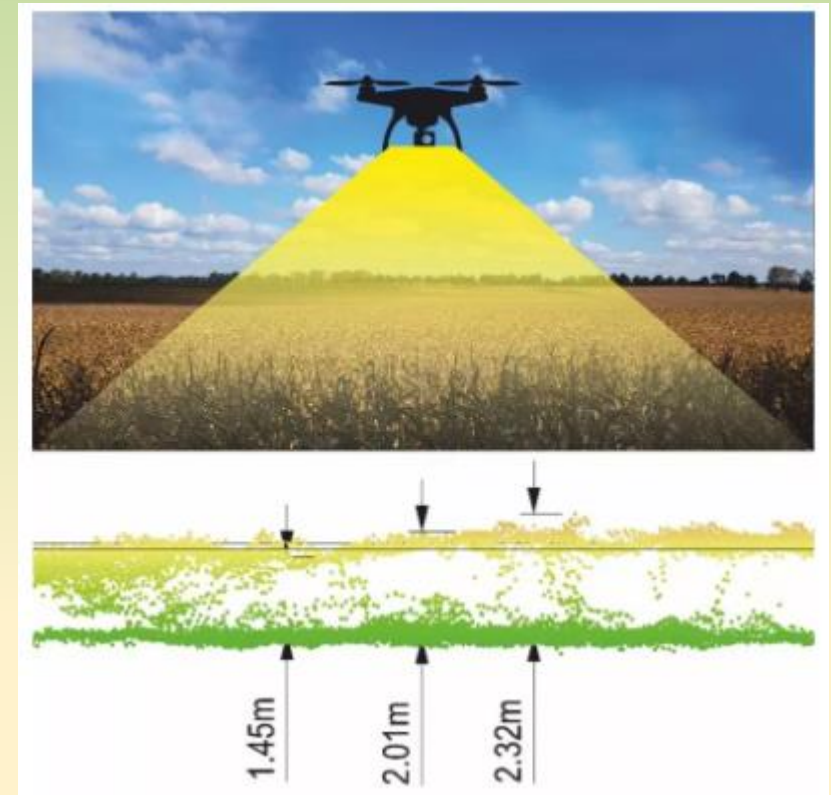
Tulevikutrendid

- Smart Crop Damage Identification

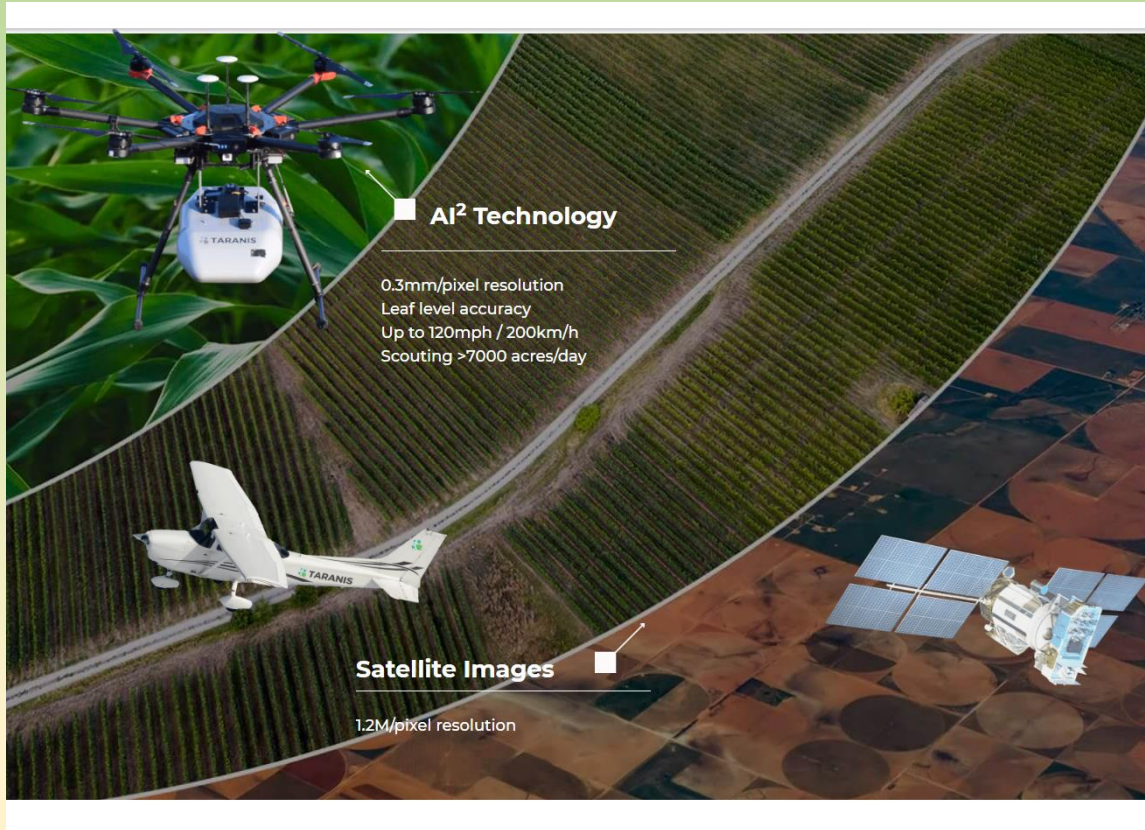
- Ulukikahjud,
- Üleujutuste kahjud
- Öökülmakahjud
- jne. visuaalsed kahjud



- Analüüsib taimede kõrgust, värvust → võimaldab hinnata taimede toitumist või põuda/liigniiskust jne



Tulevikutrendid



<https://taranis.ag/>



- Pritsid droonidel

<https://www.quaternium.com/>

UV -C kiirgus haiguste tõrjel

Potentsiaalsed kasutusvõimalused

- Desinfitseerimine
- Haiguste tõrje
- Kasvu inhibiitor



<https://cleanlight.nl/>

Porgandikärbse seire

- Kollased/oranžid liimpüünised põllu serva tuulepealsele küljele
- vähemalt 2 tükki lähestikku arvestusega 4-5 tk/ha)
- 45° nurga all (vähem muid putukaid)
- Paigaldada enne kärpse lendluse algust (mai keskel)
- Vahetada iga nädal
- Rebell[®] püüniseid on võimalik taaskasutada (pestakse puhtaks ja uus liim peale)



www.andermattuk.com/rebell-carrot-fly-trap



Fotod: P.Pöldma

Porgandikärbse seireteenus

Holland/Saksamaa

- Iga põllu serva pannakse 4-st liimpüünisest koosnev seireväljak
- Vajadusel on püünisete grupe põllul rohkem
- Liimpüüniseid kontrollitakse iganädalaselt → järgmisel päeval tulemused meilile või sõnumiga

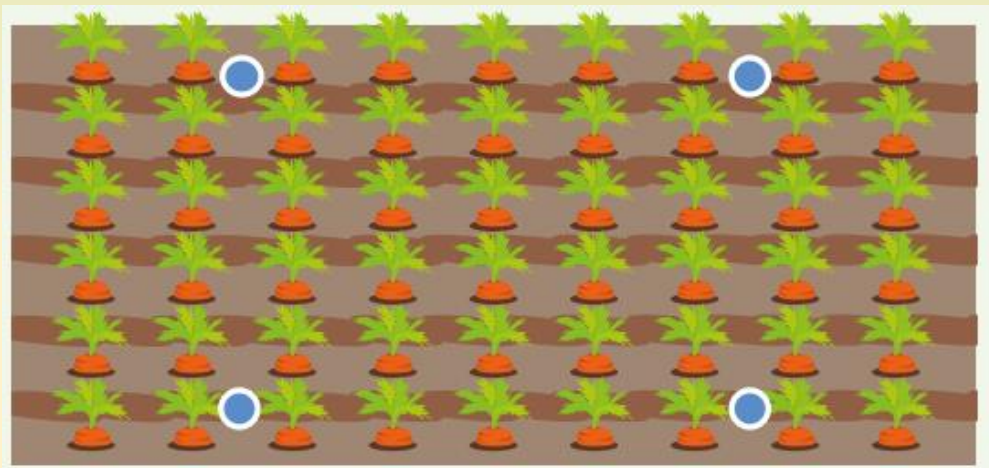
<http://www.degroenevlieg.nl/>



<http://www.degroenevlieg.nl/bestrijding-uienvliegen/>

Porgandikärbse tõrjevõimalused

- Sibulaõli membraankapslid vihma eest kaitstud dispenseris
- Asetada põllule arvestusega 4 tk/ha (suure kahjurisurve korral 8 tk/ha)
- Igasse ca 30 g kapsleid → kestavad 1 hooaja
- NB! Liimpüünistest eemale panna





Fotod: P.Põldma

Porgandikärbse tõrjevõimalused

The logo for Mertens, consisting of the word "mertens" in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a dark green rectangular background.

Hollandi firma MERTENS pakkumine (07.11.19)

- 1x 1220413 Psila-Protect kapslid 120 gram €62,90 p/pc. Excl. Tax
- 1x 1220414 Psila-Protect kapslid 600 gram €261,155 p/pc.
- 1x 1220415 Psila-Protect komplekt €8,83 p/pc.
- 20x 1220415 Psila-Protect komplekt €7,064 p/pc.
- 100x 1220415 Psila-Protect komplekt €6,6225 p/pc.

<https://www.mertens-groep.nl/en/webshop/product/biology/other-pests/psila-protect-geurpaaltje>

Feromoonid ja biotõrje

Seire ja kahjustajate paljundatud looduslikud vaenlased

Biotus (FI) - Baltic Agro

<http://www.balticagro.ee/mahe/taimekaitse>



Biobest (BE) - AM Ozoli

www.amozoli.ee



Koppert (NL) - Horticom

<http://horticom.ee/kategooriad/mahekasvatus/>



Verdera (FI) - Baltic Agro

<http://www.balticagro.ee/mahe/taimekaitse>



Macrolophus pygmaeus: röövlutikas „eluskaup“