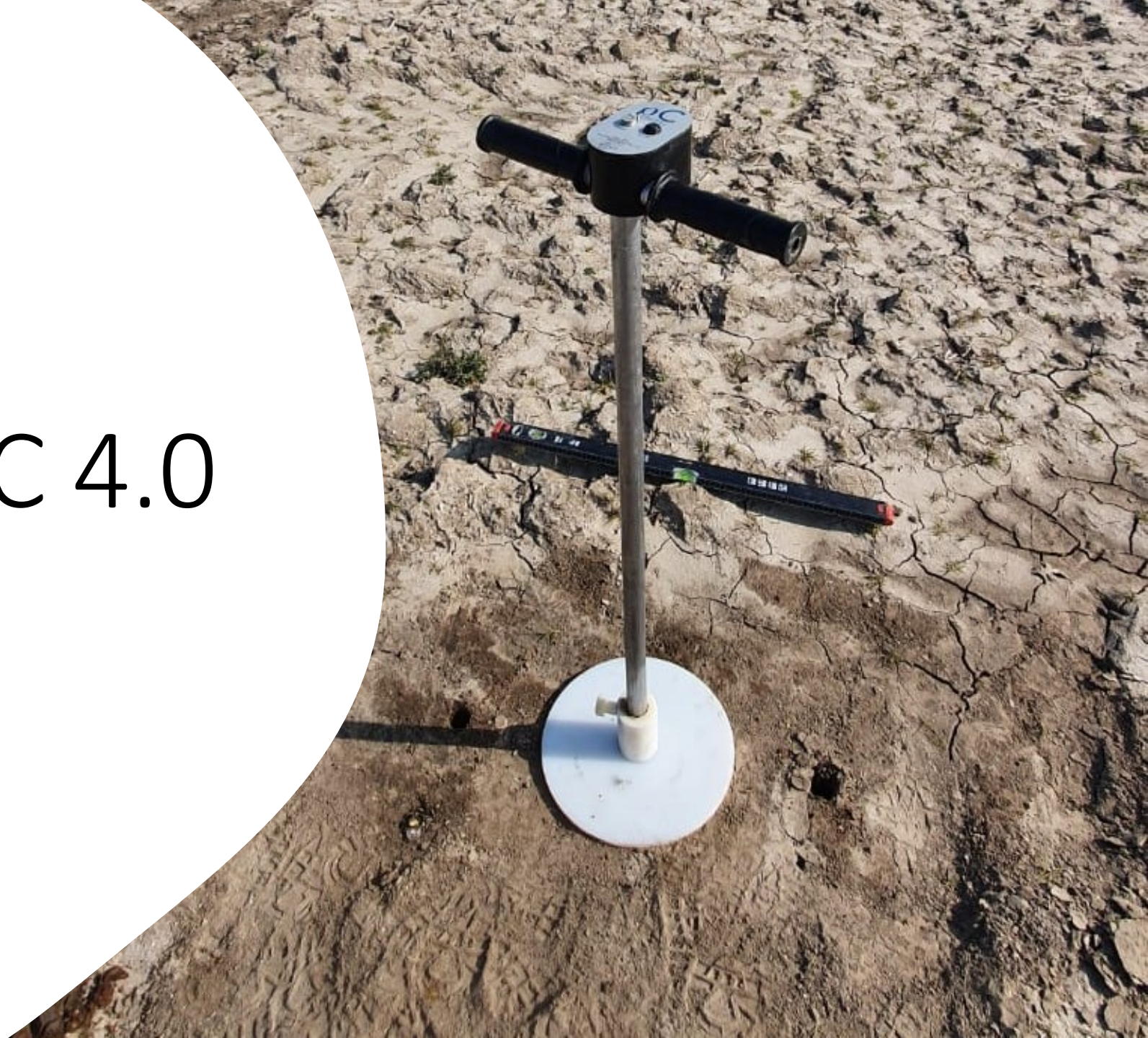


Validatie ρC 4.0 kleiperceel

Gijs Staats

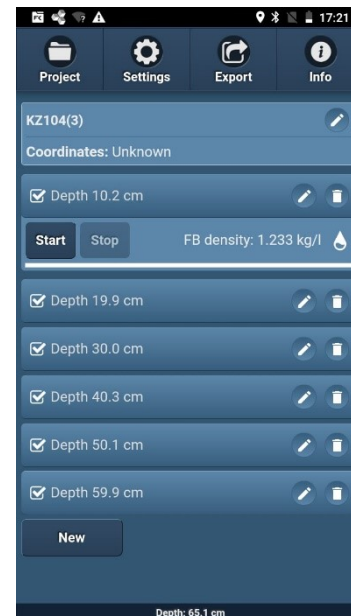
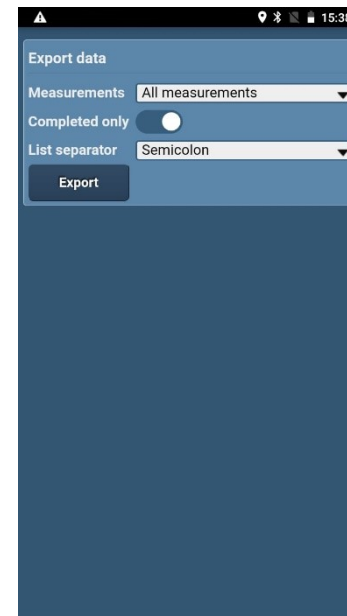
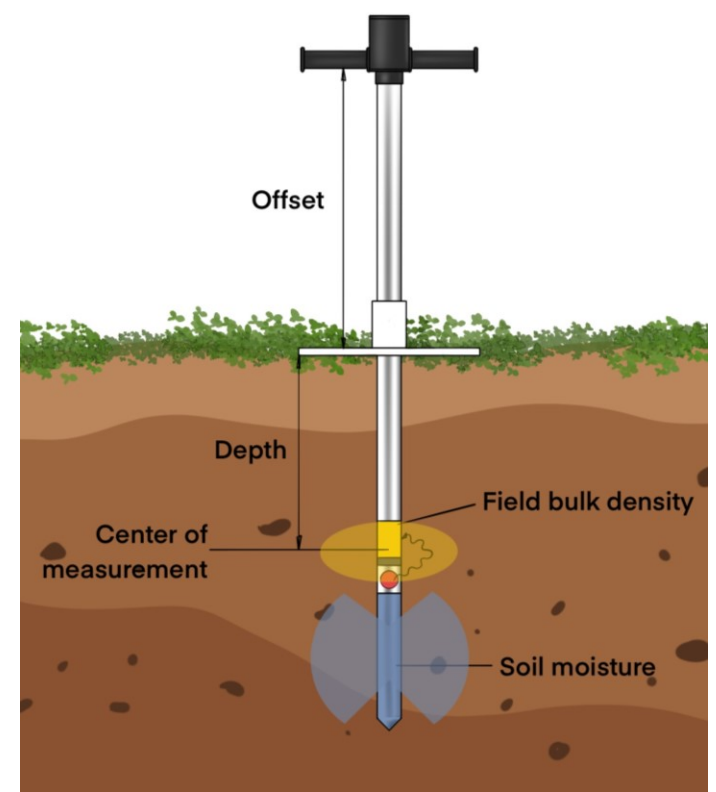


Inleiding

- Aanleiding
 - Innovatie -> capaciteit + efficiëntie
 - Verdichting bodems -> verhoging bulkdichtheid (BD) -> gevolgen voor gewas
 - Bewustwording agrarisch ondernemer
- Probleemstelling
 - BD kan tot dusver niet snel, goedkoop en nauwkeurig worden gemeten

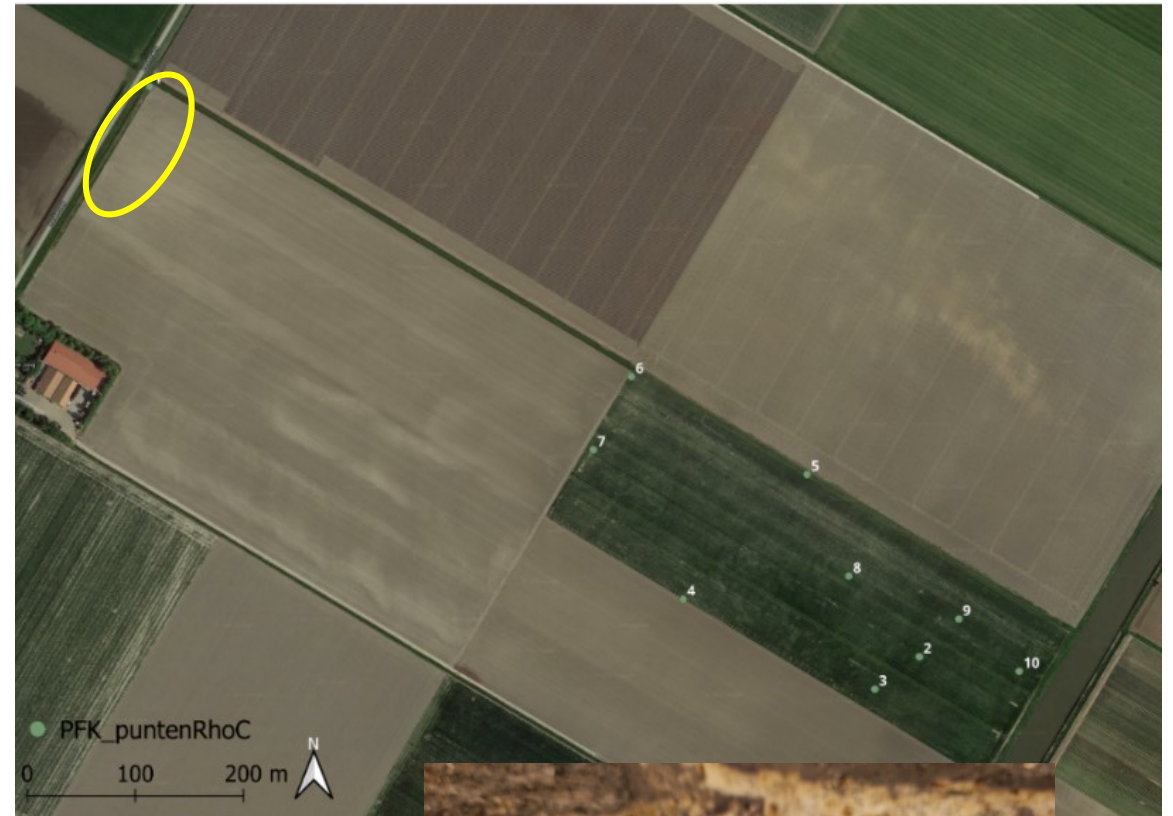


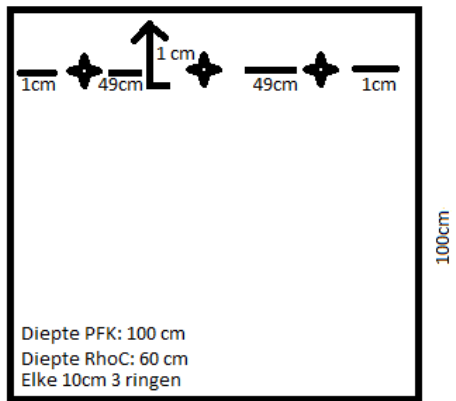
- Medusa Explorations B.V. → geofysische toepassingen
- Doelstelling
 - Is ρC (RhoC) een geschikte meetmethode voor BD, dat als handvat kan dienen voor adviseurs.
 - Bewustwording agrariërs
- Vraagstelling
 - “In hoeverre is de RhoC 4.0 geschikt om droge bulkdichtheid van een kleiperceel te bepalen overeenkomstig aan de Kopecyring methode?”



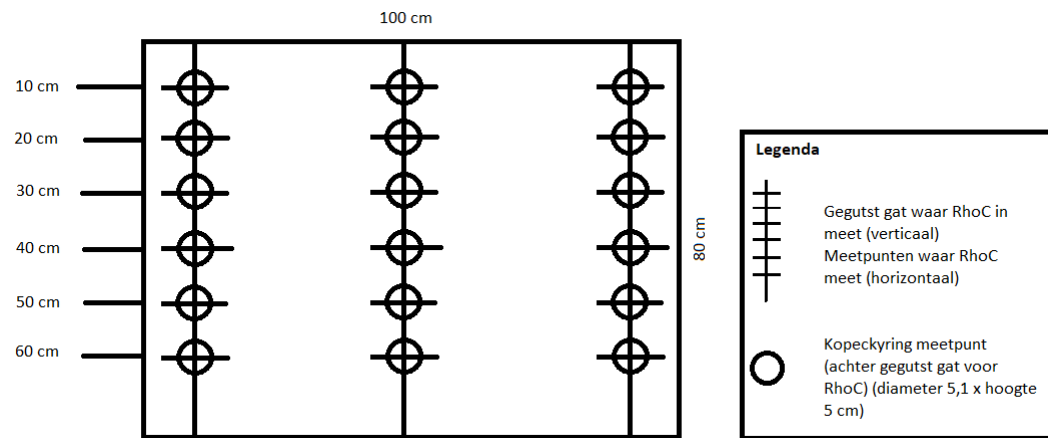
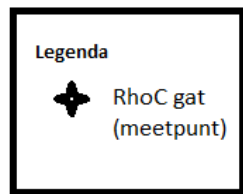
Material + methode

- Overeenkomst
authentieke methode ->
Kopecky ringen
- Veldwerk
- Swifterbant kleiperceel
(lutum 29%)
- Laboratoriumwerk
- Data-analyse





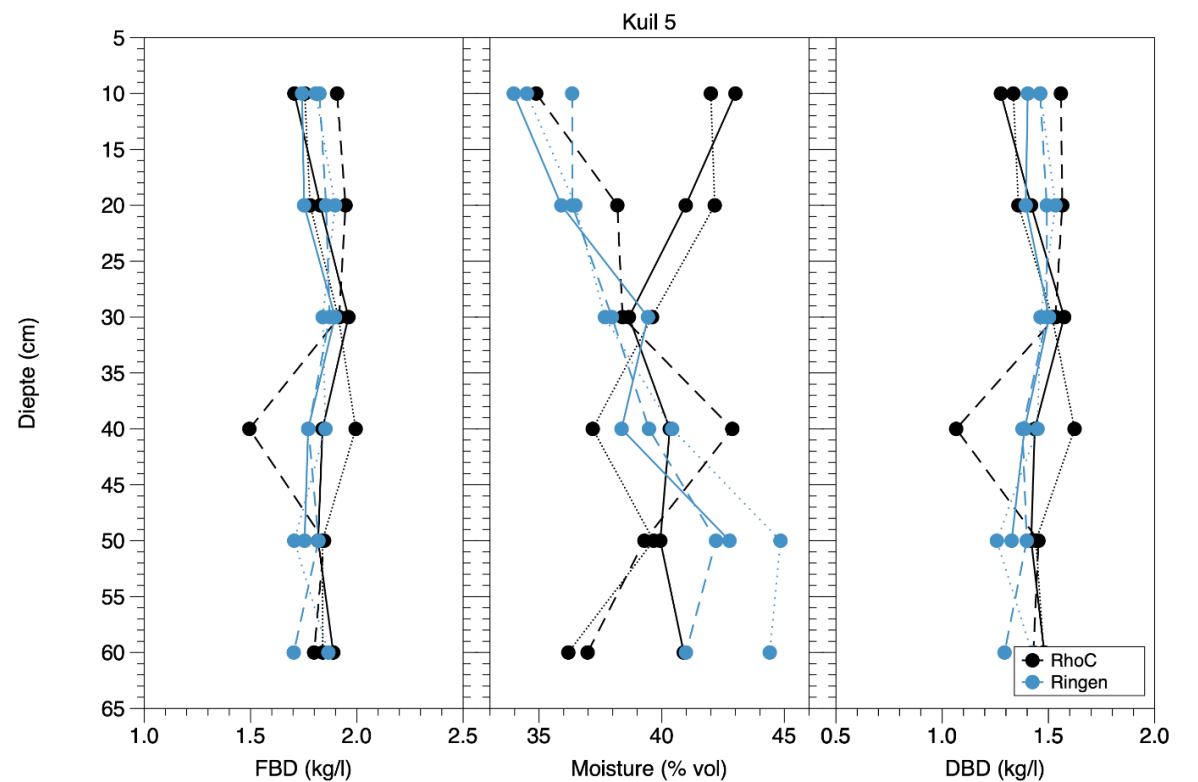
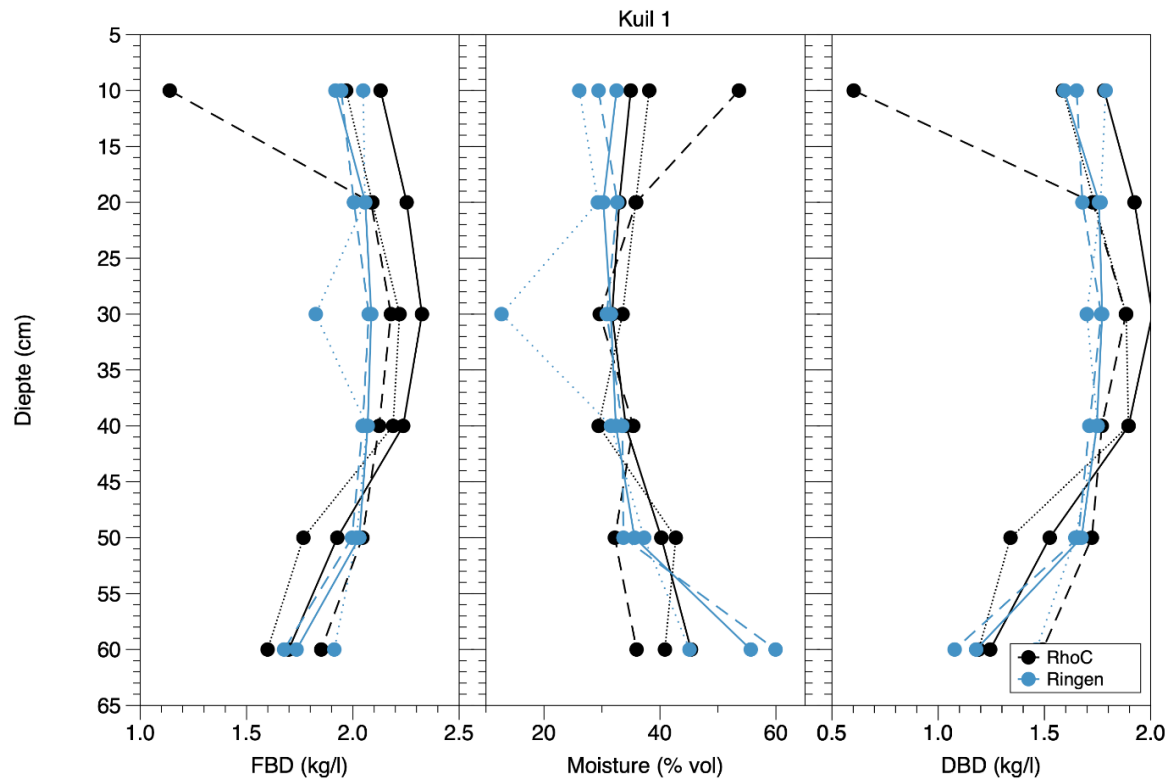
100cm
Bovenaanzicht profielkuil

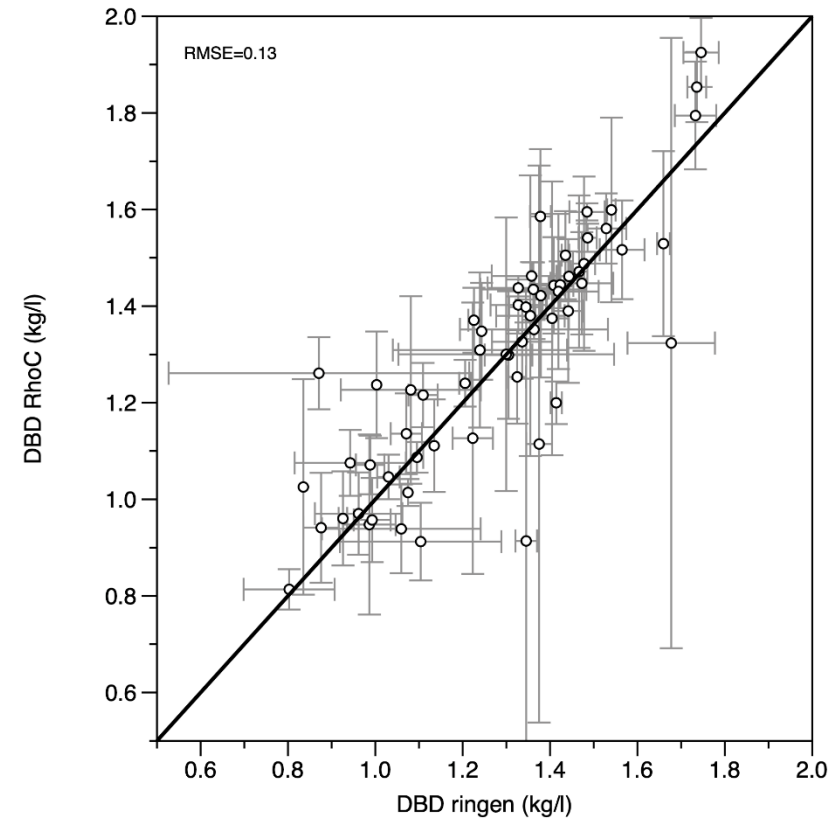
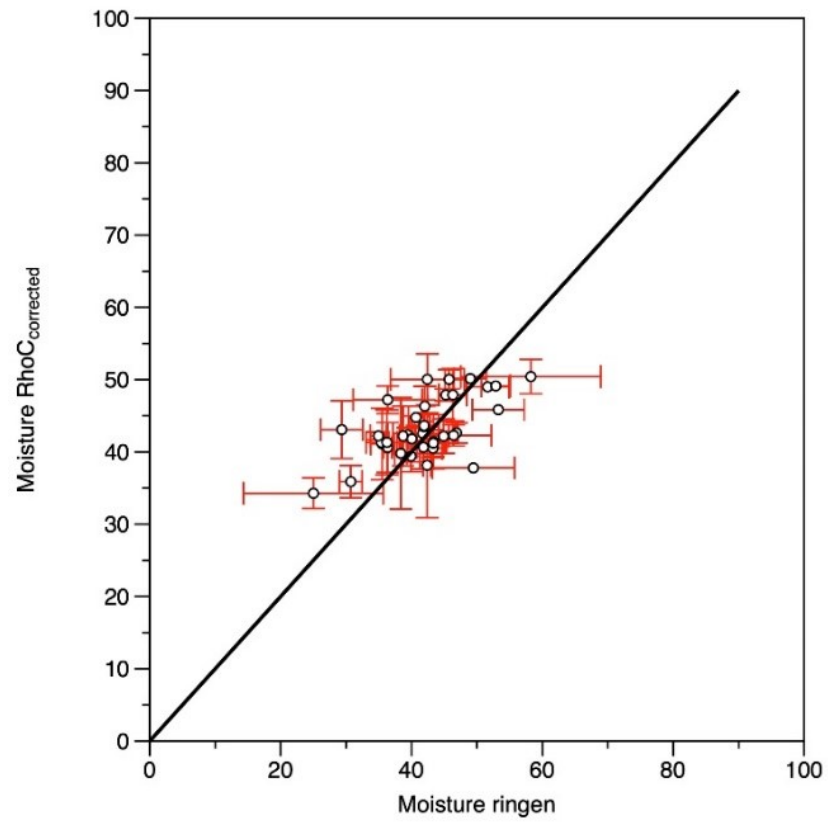
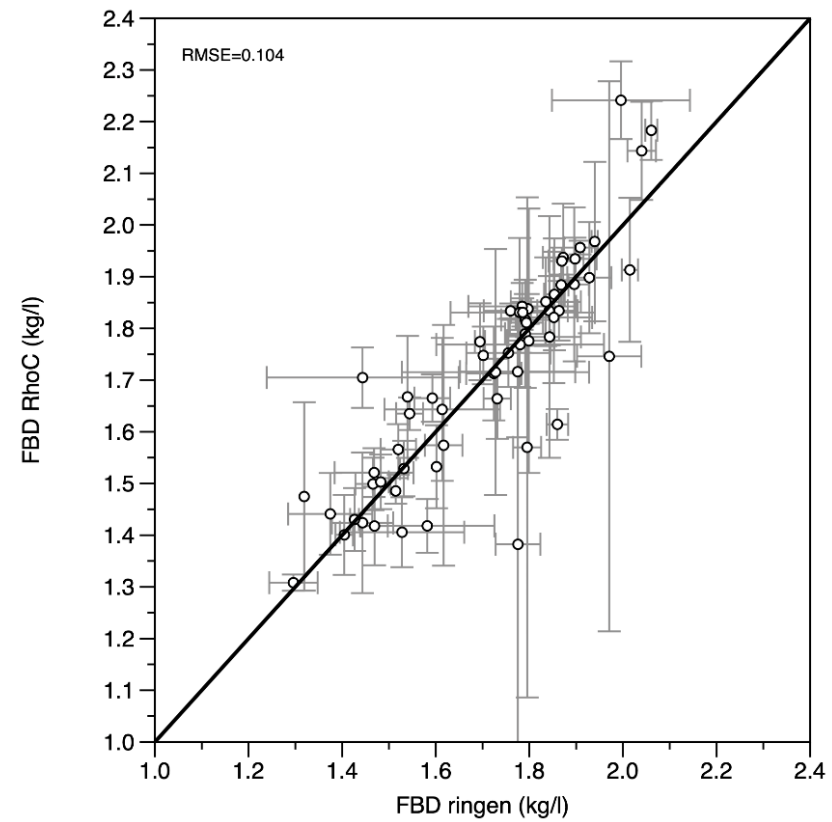


Vooraanzicht profielkuil



Resultaten





Discussie – resultaten

- RMSE (totale nauwkeurigheid)
 - Droge bulkdichtheid (DBD) 0,130 g/cm³

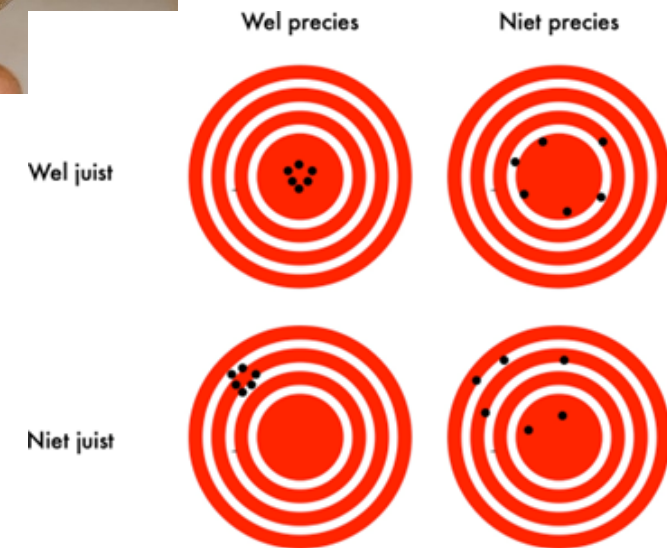
Functie en grondsoort	Streefwaarde (g/cm ³) BD
Akkerbouw op klei	1,15 – 1,41
Melkveehouderij op klei	0,76 – 1,38
Akkerbouw op zand	1,20 – 1,51
Melkveehouderij op zand	1,17 – 1,47

Bron: de Haan, et al., 2021

- Snelheid t.o.v. nauwkeurigheid (5u → 10 min)
 - Handheld scanner AgroCares
- Invloed lucht (Eelkema, 2008) -> porie/guts-gat
- Heterogeniteit van de bodem

Discussie – materiaal + methode

- Monstername
 - Kopeckringen ruisgevoelig (Al-Shammary, et al., 2018)
 - Volgens ISO11272, 2017, een goede methode
- Laboratoriummetingen
 - Grond verloren
- Data-analyse
 - Heterogeniteit bodem -> invloed precisie



Bron: Medusa, 2016

Conclusie en aanbevelingen

- “In hoeverre is de RhoC 4.0 geschikt om droge bulkdichtheid van een kleiperceel te bepalen overeenkomstig aan de Kopeckyring methode?”
- $0,13 \text{ g/cm}^3$ nauwkeurig DBD bepalen van kleiperceel
- Handvat voor adviseurs op kleipercelen
- Bewustwording verdichting agrarisch ondernemer
- Vervolgonderzoek
- Meetprotocol



Einde

- Begeleiders / betrokkenen

- Ronald Koomans¹
- Karin Pepers²
- Gera van Os²
- Fenny van Egmond³
- Johannes Scholberg⁴
- Sigrid Dassen⁴
- Martien de Haas⁴
- Herman de Jong⁵

1 Medusa Explorations B.V.
2 Aeres Hogeschool Dronten
3 Wageningen Environmental Research
4 Van Hall Larenstein
5 mts. de Jong - Vette

Auteur: Gijs Staats
Contact: gijs.staats@gmail.com



**van hall
larenstein**
university of applied sciences

