



Samenwerking bij Innovatie: Bodemsensing storende lagen Veenkoloniën

Johan Booij en Jan Kamp



Achtergrond

Door steeds zwaardere machines wordt de druk op de bodem dermate groot dat de ondergrond verdicht. Met de sterk wisselende samenstelling van de Veenkoloniale bodem varieert de bodemverdichting binnen percelen, zowel qua diepte als mate van verdichting. Met een penetrometer kan bodemweerstand in kaart worden gebracht. Dit geeft zicht op verdichte of storende lagen. Deze informatie tezamen met gegevens over het bodemprofiel ondersteunt uw beslissing om het perceel plaatsspecifiek te kunnen bewerken. Een penetrometer is echter een handsensor: zeer arbeids- en tijdsintensief. Er is daarom de wens voor een snelle detectiemethode.

Doelstelling

- Snelle detectie van bodemverdichting en storende lagen
- Ontwikkeling horizontale penetrometer

Resultaten

Prototype

In 2014 hebben Evers Agro en Agrometius een prototype van een horizontale penetrometer ontwikkeld. Dit prototype bestaat uit een woeltand met een druksensor. PPO heeft het werkprincipe getest.

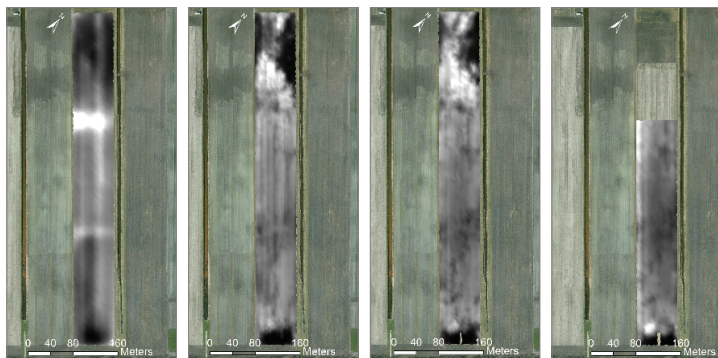


Figuur 1. Prototype Horizontale penetrometer



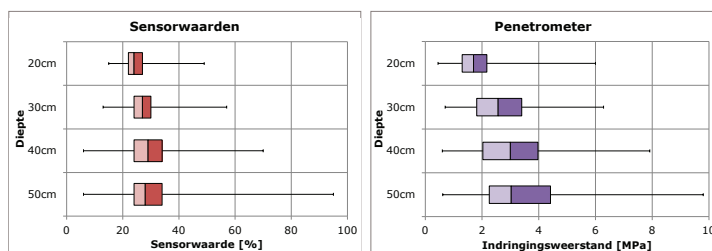
Figuur 2. Traditionele penetrometer

Kaarten 1 t/m 4. Van links naar rechts: diepte 20-25 cm, 30-35 cm, 40-45 cm en 50-55 cm.



Bovenstaande figuren laten de gemeten weerstand op een perceel zien. Hoe lichter de kleur hoe groter de weerstand.

Grafieken 1 en 2. Spreiding in sensormetingen en penetrometer op een perceel



Precisielandbouwcyclus

Binnen dit project wordt er gekeken naar het waarnemen (van bodemverdichting) en het beslissen (op basis van verdichtingskaartjes). In 2015 zal er verbinding gezocht worden met diverse praktijknetwerken om het stuk uitvoeren en controleren in te vullen.



Figuur 3. Cyclus Precisielandbouw: Waarnemen, Beslissen, Uitvoeren, Controleren

Conclusies

- Relatie tussen horizontale en verticale penetrometer nog punt van verder onderzoek.
- Testen worden voortgezet met meer referentiemetingen met de penetrometer. Ook onderzoek in meer zandige bodems.
- Kalibratiemetingen van de sensor van belang om iets over betrouwbaarheid te zeggen.
- Sensorkaarten van perceel veelbelovend.

Voorzetting

Evers Agro en Agrometius ontwikkelen een tweede prototype bestaande uit 5 drukelementen en -sensoren. Deze zal worden getest en gevalideerd op al verbeterde percelen.

Wij zijn nog op zoek naar percelen! Interesse? Neem contact op.



Praktijkonderzoek Plant en Omgeving
M | johan.booij@wur.nl
T | +31 (0)320 29 12 18

M | jan.kamp@wur.nl
T | +31 (0) 320 29 12 75
www.wageningenUR.nl/ppo



Dit project is mogelijk gemaakt door de EU en het Ministerie van Economische zaken
Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland

Initiatiefnemers: H. Sinnema (Sellingen) en J.J. Dun (Musselkanaal)



innovatieveenkoloniën