

Praktijkproeven perceelafspoeling Flevoland 2021 en 2022

De woelpoot

De praktijkproeven perceelafspoeling worden uitgevoerd op lichte zavel in de Noordoostpolder en op zware zavel in Oostelijk Flevoland. Doel is onderzoeken in welke mate afspoeling optreedt en welke factoren van invloed zijn op afspoeling. En onderzoeken van de effectiviteit en praktische toepasbaarheid van maatregelen in de boerenpraktijk. Het onderzoek is gestart in 2021 en loopt door t/m 2024. Op basis van de resultaten t/m 2022 zijn drie maatregelen die afspoeling kunnen verminderen én praktisch toepasbaar zijn verder uitgewerkt in factsheets.

Inleiding

Door klimaatverandering wordt de kans op extreem weer met langdurige droogte en hevige regenval steeds groter. Hierdoor wordt het steeds belangrijker om water op het perceel vast te houden om op die manier het water bufferend vermogen van de bodem optimaal te benutten. Meer water vasthouden op het perceel zorgt daarnaast voor een verbetering van de waterkwaliteit. Met water dat vanaf een perceel afspoelt naar de sloot, komen namelijk gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten mee.

Omschrijving van de maatregel

Woelen heeft als doel om de grond los te trekken en eventueel aanwezige storende lagen te doorbreken, hierdoor kan water mogelijk beter infiltreren. Bij het toepassen van deze maatregel in de aardappelen wordt er op de ruggenfrees een woelpootje gemonteerd dat op zo'n zeven cm diepte door de grond heen wordt getrokken. Bij het toepassen van deze maatregelen in andere ruggenteelten zoals peen kan er met een apart frame gewerkt worden waarop woelpootjes gemonteerd zijn. In deze ruggenteelten kan deze bewerking

het beste uitgesteld worden tot er niet meer intensief door het gewas heen gereden wordt én voordat de eerste zware buien vallen.

Proefopstelling

In dit onderzoek is de grond op een peenperceel met lichte zavel in de Noordoostpolder en een aardappelperceel met zware zavel in Oostelijk Flevoland tussen de ruggen tot ongeveer zeven cm losgetrokken met behulp van een woeltand. In de proef met peen is de bewerking ingezet nadat de laatste bewerking (in dit geval schoffelen-aanaarden) was uitgevoerd en vlak voordat het gewas te dicht was om er nog zonder schade doorheen te rijden met de trekker (figuur 1 en 2). In de proef met pootaardappelen is de maatregel ingezet tijdens het aanaarden van de ruggen. De maatregel is aangelegd in zes herhalingen en vergeleken met een controle (ook in zes herhalingen). Elke maatregel is aangelegd op een stuk van 3 meter breed en 150 meter lang. Oppervlakkig afspoelend water werd in een greppel opgevangen en via een buis naar een debietmeter geleid. Deze debietmeter meet continu de hoeveelheid water die afspoelt.



Figuur 1 en 2. De grond tussen de ruggen wordt open getrokken met behulp van een woeltand.

Effectiviteit

Op zowel zware als lichte zavel in Flevoland is bij inzet van de woelpoot geen statistisch significant verschil in afspoeling waargenomen. Op lichte zavel zagen we wel een indicatie dat de woelpoot effect zou kunnen hebben. Deze maatregel wordt daarom in 2023 en 2024 nogmaals onderzocht.

Positief effect op de bodemkwaliteit

Uit de beoordeling van de bodemkwaliteit op het peenperceel (lichte zavel) blijkt dat de woelpoot duidelijk een positief effect had op het voorkomen van slemp. In tegenstelling tot de controle strook was er geen tot amper horizontale gelaagdheid te zien tussen de ruggen bij de gewoelde stroken (figuur 3 en 4). Dit resulteerde over het algemeen in hogere scores voor de behandelde stroken op bodemstructuur, beworteling, bodemleven en infiltratiecapaciteit. Het effect op dit type grond is in belangrijke mate afhankelijk van een actief bodemleven.



Figuur 3. In de controlestrook is op 5 cm diepte een inspoelingslaag te zien van zo'n 2 cm dik, deze laag is verdicht geraakt.

Uit de beoordeling van de bodemkwaliteit op het aardappelperceel (zware zavel) blijkt dat de woeltand weinig effect heeft gehad op de infiltratiecapaciteit, dit zou mogelijk verklaard kunnen worden door het type woeltand dat is gebruikt in deze proef. De waargenomen variatie op dit proefperceel bleek veelal niet toegewezen te kunnen worden aan het woelen, maar aan eerder uitgevoerde mechanische bewerkingen zoals ploegen en de voorvrucht.



Figuur 4. Poreuze grond in de rug, dat duidt op een actief bodemleven. Er zijn geen belemmeringen waar te nemen die de waterhuishouding kunnen verstoren.

Praktische toepasbaarheid

- Het toepassen van een woelpoot is een relatief eenvoudige bewerking die gecombineerd kan worden met andere werkgangen; de kosten en inspanning blijven daarmee beperkt.
- In de aardappelen kan een woelpootje op de ruggenfrees worden gemonteerd dat op zo'n zeven cm diepte door de grond heen wordt getrokken.
- Bij het toepassen van deze maatregelen in andere ruggenteelten zoals peen kan er met een apart frame gewerkt worden waarop woelpootjes gemonteerd zijn. In deze ruggenteelten kan deze bewerking het beste uitgesteld worden tot er niet meer intensief door het gewas heen gereden wordt én voordat de eerste zware buien vallen.
- Op lichte zavel is het effect van de woelpoot in belangrijke mate afhankelijk van het bodemleven. Op een perceel met weinig activiteit en voeding van bodemleven kan inzet van de woelpoot juist voor verslemping zorgen.
- Het is belangrijk om meer duidelijkheid te krijgen over onder welke omstandigheden het effect van de woelpoot positief uitpakt.

Kosten

Productomschrijving	Kosten (excl. BTW)
Loonwerk kostprijzen	€119 per uur

Meer informatie

- Bekijk het rapport *Praktijkproeven perceelafspoeling Flevoland 2022*.

[Rapport Praktijkproeven](#)

Colofon

'Praktijkproeven perceelafspoeling Flevoland 2022: effectiviteit en praktische toepasbaarheid van maatregelen op afspoeling in beeld' is uitgevoerd door CLM Onderzoek en Advies, Delphy en Delphy Improvement Centre. Het onderzoek is mogelijk gemaakt door een subsidie van provincie Flevoland en de medewerking van ondernemers uit Flevoland.