



DREMPELS VOORKOMEN EROSIË

Wie aardappelen teelt, moet de grond zeer fijn kunnen leggen. Omdat een niet-kerende bodembewerking problemen kan opleveren, willen landbouwers ploegen. In de strijd tegen erosie kunnen dremfels een oplossing bieden voor gewassen die op ruggen geteeld worden. – Naar: *BodemBreed*

Omdat men in het projectgebied van BodemBreed hoofdzakelijk werkt met een rijenafstand van 75 cm, werden enkel deze percelen in beschouwing genomen. Een afwijkende rijafstand van, bijvoorbeeld, 50 of 90 cm vraagt om een andere aanpak.

Mechanisatie

Op dit moment zijn er 3 machines die dremfels tussen ruggen kunnen maken. Het gaat om de Barbutte van fabrikant Cottard en om de Dammer Dyker van Grimme. In de studie van BodemBreed kwam ook een machine van landbouwmechaniemisatiebedrijf Agri-Maas uit het Nederlandse Elsloo aan bod.

De Barbutte van Cottard maakt dremfels tussen de ruggen door grond bij elkaar te trekken en deze op een hoop te leggen. De Dyker maakt tussen de ruggen gaten in de grond. Bij de Barbutte kan je de dremfelafstand instellen. De meeste ervaring deed men op met een afstand van 1,6 m. De dremfelhoogte is 9 tot 10 cm, waarbij de

dremfellenlengte 30 cm bedraagt. Bij de Dyker is de dremfelafstand vast. Deze machine maakt dremfels met een tussenafstand van 0,75 m. Dremfels worden gevormd door een gedraaide ijzeren plaat die de grond indringt. Deze dremfelmachine maakt gaten in de grond en hoeft geen losse grond bij elkaar te schrapen om een dremfel te vormen. De diepte van het gat tussen de dremfels bedraagt 10 cm. De dremfelmachine van Agri-Maas kan dremfels maken op een afstand van 45 cm en 90 cm. De dremfelhoogte bedraagt ongeveer 8 cm. Deze machine schept grond tussen de rijen en legt deze op een hoop.

Uitgangspunt is dat de dremfels tijdens het aanaarden in één werkgang worden gemaakt. Op dit moment wordt er meestal in één werkgang gepoot en aangeaard, al dan niet in combinatie met het pootklaar maken van de grond. Indien hieraan ook nog de dremfelmachine gekoppeld moet worden, wordt de totale combinatie erg

lang en zwaar. Naarmate het werktuig dat dremfels maakt langer is, zal het gewicht belangrijker zijn om nog hanteerbaar te zijn achter een poot-aanaardcombinatie. Het is dus noodzaak om de dremfelmachine zo kort mogelijk op de aanaard- of freeset te plaatsen. Uitgangspunt is dat de dremfelmachine moet kunnen werken aan een snelheid van 6 à 7 km per uur. De dremfels kunnen problemen opleveren bij de oogstwerkzaamheden. Dit is zeer vervelend voor de chauffeur van de machine, maar ook slecht voor de kwaliteit van de werkzaamheden. De rooidiepte kan je namelijk niet in de hand houden doordat de rooibek altijd op en neer schommelt. De dremfels zullen geslecht moeten worden tijdens het rooien van de aardappelen. Hiervoor moet een machine geconstrueerd worden op de rooimachine. Een aantal ideeën werd bekeken. Het idee van een schijfconstructie wordt praktisch uitgewerkt. Tijdens het project werd dit niet gedaan omdat men toen nog niet wist

of drempels in de praktijk ingang zouden vinden.

Effectiviteit

In kader van het project 'Beperken van afspoeling en de impact hiervan op de aardappelteelt in Wallonië' werd tijdens de seizoenen 2009 en 2010 het effect van drempels tussen de ruggen onderzocht. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt bij de 3 proeflocaties dat de waterafstroming over 2 jaar gemiddeld beperkt kan worden met 70%. De hoeveelheid afgestroomde grond wordt zelfs beperkt met 90%. We moeten opmerken dat er in 2009 in Saint-Aubin en in 2010 in Gembloux sprake was van uitzonderlijke neerslag die respectievelijk slechts één keer in de 110 jaar en één keer in de 200 jaar voorkomt. Zelfs onder dergelijke extreme

.....

Aanleggen van drempels bij ruggenteelt in combinatie met ploegen is een maatregel die inpasbaar is in de bedrijfsvoering.

.....

weersomstandigheden werd de afspoeling van water en grond met meer dan 50% gereduceerd.

In Nederland legde men vorig jaar eveneens demoproeven aan in het kader van het project BodemBreed. Dit gebeurde door PPO-AGV. In één van de proeven werden metingen verricht van de afgestroomde hoeveelheid water en grond. Door het aanleggen van drempels op 1,6 m met de Barbutte van Cottard werd het bodemverlies beperkt tot minimaal

2,2%. Wanneer er drempels op 45 cm (drempelmachine Maas) werden aangelegd, liep de beperking zelfs op tot 1,5%. Bemerkingen zijn dat ook de drempels bij



De aardappeldrempelmachine type Barbutte aan het werk op het proefveld in Nodebais.

WAT VINDT DE PRAKTIJK?

Hoewel het aanleggen van drempels een geschikte maatregel blijkt te zijn om bodemerosie te beperken, zijn het toch de landbouwers die ermee aan de slag moeten. Maar hoe denken de landbouwers over aardappeldrempels? In kenniscirkels in Tongeren en Klimmen werd via een enquête gepeild naar de interesse bij de landbouwers. Gezien de beperkte schaal zijn de resultaten van deze enquête niet representatief, maar ze geven een indicatie.

In totaal werden er 28 enquêtes afgenomen, de meerderheid (79%) van de landbouwers heeft ruggenteelten (aardappelen, witloof, wortelen). Bij 7% van de landbouwers liggen de percelen op zandgrond, bij 18% op zandleemgrond en in 75% van de gevallen gaat het om leemgrond. Alle Nederlandse landbouwers hadden leemgrond.

68% van de respondenten vond dat drempels een goed alternatief zijn voor niet-kerend werken bij ruggenteelt. 4% vond dit geen goed alternatief en 29% had geen mening. Bij de vraag of ze deze techniek willen toepassen, gaf 32% aan reeds ervaring te hebben met drempels. Er zijn in België meer telers die hiermee ervaring hebben dan in Nederland. De landbouwers zijn er ook van overtuigd

dat de aanleg voordelen heeft (43%), maar 57% wil deze techniek toepassen indien er een subsidie of beheerovereenkomst tegenover staat. Toch is iedereen overtuigd van het nut van de drempels. Redenen om dit niet toe te passen, zijn het niet beschikbaar zijn van een machine (25%), de techniek die nog niet op punt staat (14%), en extra kosten die hierbij komen kijken (7%). Van de ondervraagden vindt 4% deze techniek niet inpasbaar in de bedrijfsvoering. De aanwezigheid van aardappeldrempels bij het rooien en spuiten blijft eveneens een heikel punt.

Uit onderzoek blijkt dat de kosten voor de aanleg van drempels 40 euro/ha bedragen. 36% vindt dat de kost opweegt tegen het voordeel dat je hieruit haalt. 14% vindt dit veel te duur. Er wordt opgemerkt dat het voordeel er enkel is in de jaren dat je te kampen krijgt met erosie. In jaren zonder erosie en op plaatsen in het perceel waar geen erosie voorkomt, is het dus eigenlijk een verloren kost. De landbouwers geven aan dat een beheersovereenkomst of subsidie deze kost zou kunnen wegwerken. Niet-kerende bodembewerking als erosie maatregel wordt in België immers ook vergoed.

hevige regenval kunnen verspoelen, zeker wanneer ze op een grotere tussenafstand liggen. Hogere en langere drempels verspoelen minder snel dan drempels van ongeveer gelijke hoogte die minder lang zijn. Bij hoge en lange drempels heeft het water meer tijd om in de grond in te dringen. De iets hogere en langere drempels van de Barbutte met een grotere drempelafstand hebben vermoedelijk een vergelijkbaar effect als de drempels met kortere drempelafstand van 45 cm met een drempellengte van 20 cm. In het demoveld voldeden beide drempels. Door het aanleggen van drempels kan men de hoeveelheid afgespoeld water en grond zeer sterk beperken. Aan de drempels gemaakt met de Dyker van Grimme werden geen metingen verricht. Deze machine lag wel in een demoproef van PPO-AGV. Op basis van visuele waarnemingen kan gesteld worden dat ook op dit demoveld de drempels hun

waarde hebben bewezen inzake erosiebestrijding.

Hierbij moet uitgegaan worden van drempels op 1,6 m (drempelhoogte 10 cm), drempels op 75 cm (drempelhoogte 10 cm) of drempels op 45 cm (drempelhoogte 8 cm). De drempels op 90 cm met een drempelhoogte van 8 cm en een drempellengte van 20 cm lijken een onvoldoende effect te hebben.

Inpasbaarheid in bedrijfsvoering

De aanleg van drempels tussen ruggen in combinatie met ploegen wordt door de deelnemers van de inpassingstudie gezien als een reëel alternatief voor niet-kerende grondbewerking (NKG). Uitvoeringstechnisch gezien zijn er nog een aantal problemen. Vooral het gewicht van de drempelvormer en de aanbouw aan de pootmachine vormen nog een probleem. Verder moet een oplossing gevonden worden voor het opheffen van de restanten van de drempels bij de oogst. De genoemde problemen kunnen opgelost worden. Ze hebben geen effect op het te realiseren resultaat.

Aanleggen van drempels bij ruggenteelt in combinatie met ploegen is een maatregel die inpasbaar is in de bedrijfsvoering. Het leidt wel tot extra kosten. Mogelijk zijn er nog andere voordelen dan enkel erosiebestrijding. Door een betere berging van het water kunnen de gewassen over meer vocht beschikken in perioden van droogte. Een aandachtspunt is dat de grond tussen de ruggen voldoende los moet zijn bij het aanleggen van de drempels, om de drempels ook goed te kunnen maken. De grond mag tijdens het maken van de drempels niet versmeerd worden,

waardoor neerslag moeilijker in de grond kan infiltreren.

Het construeren van een drempelmachine op de pootmachine of aanaardfrees zal bij

vergelijkbaar effect opleveren als NKG, inzake waterafvoer, infiltratie en bodemconservatie. Hierbij moet je bij de verschillende machines uitgaan van andere



© CRA-W

De hoeveelheid afgespoeld water en sediment werd in de proeven van CRA-W gemeten met een dergelijke opstelling.

benadering 8000 euro bedragen. Uitgaande van jaarkosten van 20% bedragen de kosten per jaar 1600 euro. Uitgaande van het poten van gemiddeld 40 ha met een dergelijke machine bedragen de kosten 40 euro/ha. In het Waalse onderzoek kwam men uit op 23 euro/ha.

Aanbeveling

Op basis van de bevindingen tijdens de inpassingstudie en de resultaten van Waals en Nederlands onderzoek kunnen we besluiten dat drempels bij ruggenteelt in combinatie met ploegen minimaal een

waarden. Bij de Barbutte (Cottard): drempels op 1,6 m, drempelhoogte van 10 cm en een drempellengte 30 cm; bij de Dammen Dyker (Grimme): drempels op 75 cm, drempelhoogte 10 cm en een drempellengte van 30 cm en bij Agri-Maas: drempels op 45 cm, drempelhoogte van minimum 8 cm en een drempellengte van 20 cm. ■