

Saneren van zeefgrond

Zeefgrond die vrijkomt bij het inschuren van aardappelen bevat veel plantparasitaire organismen. Om bedrijfshygiënische redenen is het raadzaam om grond met deze schadelijke organismen te saneren. Dit moet zodanig gebeuren dat de organismen geen bedreiging meer zijn voor de bedrijfsvoering. Vaak is en wordt zeefgrond gebruikt om sloten op het erf te dempen. Maar zijn er andere mogelijkheden?

Onverantwoord omgaan met zeefgrond kan leiden tot het ontwikkelen van bijvoorbeeld aardappelmoehed (AM) of verhoogde infectiekans van *Phytophthora infestans*. Dit kan dan weer leiden tot beperking van de teeltmogelijkheden van aardappelen en/of een hogere inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Het is dan ook van groot belang dat er zorgvuldig met zeefgrond wordt omgegaan.

Hoeveel zeefgrond komt er vrij ?

Dit is sterk afhankelijk van de grondsoort en de rooiomstandigheden. In dit artikel gaan we uit van een akkerbouwbedrijf met 40 ha pootaardappelen met een gemiddelde tarra van 5%. Dit bedrijf heeft gemiddeld jaarlijks 80 ton zeefgrond te verwerken. Deze aanname is het voorbeeldbedrijf van dit artikel.

In dit artikel worden een aantal mogelijke opties voor het betreffende akkerbouwbedrijf beschreven wat gedaan kan worden met de vrij gekomen zeefgrond van de aardappelen. De mogelijkheden die in dit artikel kort beschreven worden zijn: stomen, inunderen, afvoeren naar de vuilstort, in depot zetten, bodem resetten, biologisch ontsmetten, hete lucht, microgolven en diëlektrisch ontsmetten.

Stomen

Bij het stomen van grond, wordt de grond afgedekt met een kleed. Onder het kleed wordt stoom geblazen. Dit wordt voortgezet totdat de grond een temperatuur heeft bereikt van 75°C. Deze situatie wordt 5 uur lang volgehouden en kan gewoon op het erf worden uitgevoerd. De kosten voor deze methode voor het voorbeeldbedrijf bedragen ongeveer € 800. Dit is € 10 per ton.

Inunderen

Inunderen is een goede methode om grond vrij te maken van ziekten en plagen. Van belang hierbij is dat de grond lang genoeg onder water staat. Wordt inundatie in de zomer toegepast, dan is drie maanden nodig om de meeste schadelijke organismen te doden. Uit onderzoek is gebleken dat dan 98% van de AM-cysten gedood zijn. Inundatie kan worden toegepast door de zeefgrond op een plaats te storten waar het voorzien kan worden van een dijkje. Vervolgens wordt er water in het ingedijkte gedeelte gepompt. De kosten die inundatie met zich meebrengt bestaan vooral uit de kosten van een kraan om een dijkje te maken en een pomp om de grond onder water te houden. Er van uitgaande dat er een pomp op het bedrijf aanwezig is, bedragen de kosten van deze methode ongeveer € 640,- voor de kraan (8 uur x € 80,-) en € 100,- als brandstofkosten voor de beregeningspomp. Totaal zijn de kosten € 740,-. Dit is ruim € 9 per ton.

Afvoeren naar de vuilstort

Afvoeren van de zeefgrond naar de vuilstort heeft als voordeel dat het geen ruimte van het erf in beslag neemt. De kosten voor het storten bedragen naar schatting € 25,- per ton. In dit voorbeeld zou de akkerbouwer hiervoor € 2000,- kwijt zijn.

In depot zetten

Ook is natuurlijk de mogelijkheid om grond in depot te zetten. Hierbij wordt een kleine oppervlakte grond gebruikt. Om zo weinig mogelijk grondoppervlak te gebruiken is het raadzaam om voorafgaand aan het nieuwe teeltseizoen de grond in een dijkvorm neer te leggen. Afdekken met plastic of folie is verstandig. Hierdoor wordt voorkomen dat kleine knollen die zich in de zeefgrond bevinden, uitgroeien tot aardappelplanten en op die manier een mogelijke besmettingsbron vormen voor *Phytophthora*. De kosten voor deze methode in dit voorbeeld bedragen ongeveer € 160 voor 2 uur kraan

en € 40,- voor de kosten van UV-bestendige folie. Dit is € 2,50 per ton. Op basis van grondbemonstering kan bepaald worden wanneer de grond teruggebracht kan worden op het perceel.

Naast de bovengenoemde methoden, die in de praktijk worden toegepast, zijn er ook minder bekende opties, die mogelijk in de toekomst perspectief bieden bij de sanering van tarragrond.

Bodem resetten

Bodem resetten wordt in kassen toegepast om grond vrij te maken van plant parasitaire organismen. De methode bestaat uit het toedienen van het middel Herbie. Dit middel moet goed door de grond gemengd worden. Vervolgens moet de grond 3-4 weken worden afgedekt met folie die geen zuurstof doorlaat. Voor zover bekend is er geen ervaring in aardappelzeefgrond. Volgens de beschrijving biedt dit mogelijk wel perspectief. Onderzoek door PPO heeft dit op kleine schaal aangetoond. Voor een praktijktoepassing zal meer onderzoek nodig zijn. Toepassing in de kas kost ongeveer € 8,- / € 10,- per m³ grond. Uitgaande van een volumegewicht van tarragrond van 1 ton per m³ zijn dit ook de kosten per ton. Meer informatie vindt u op www.bodemresetten.nl.

Biologisch ontsmetten

Bij biologische grondontsmetting wordt het gewas Serepta-mosterd in de grond gebracht. De grond wordt vervolgens goed afgedicht. Bij het verteringsproces komen stoffen vrij die plant parasitaire organismen doden. Bij toepassing van Serepta-mosterd worden isothiocyanaaten gevormd. Deze stoffen zijn in werking vergelijkbaar met metam-natrium. Bij de omzetting van deze stof wordt methy-lisothiocynaat gevormd. Er zijn geen praktijkervaringen bekend met deze toepassing in tarragrond.

Hete lucht

Ontsmetting met hete lucht kan worden uitgevoerd met het zgn. Cultivit-systeem. Dit systeem wordt toegepast bij de ontsmetting van grond in kassen. Door de hoge temperatuur worden plant parasitaire organismen gedood, echter in de praktijk werkt deze toepassing niet altijd afdoende. Er is weinig tot geen ervaring met deze methode in de praktijk als methode van saneren van tarragrond.

Microgolven (magnetron)

Met de zgn. "Agritron" kan grond ontsmet worden met microgolven. De werking van het systeem is vergelijkbaar met dat van een magnetron. Het idee is dat met het systeem de grond verwarmd wordt, en daardoor de ontsmetting van plant parasitaire organismen plaatsvindt. In de praktijk wordt met dit systeem niet altijd een voldoende verhoging van de temperatuur van de grond bereikt. De resultaten met het systeem zijn wisselend. De beperkte indringingdiepte is hier mogelijk de oorzaak van. Het is niet bekend of dit systeem ook is getest met zeefgrond.

Dielectisch ontsmetten

Bij dit systeem worden metalen plaalectroden door de grond bewogen. Tussen deze platen bestaat een spanningsverschil, waardoor de tussenliggende grond opgewarmd wordt. Er worden verschillende golflengtes toegepast. Door de opwarming van de grond worden plant parasitaire organismen gedood.

Conclusie

Er zijn een groot aantal mogelijkheden besproken om zeefgrond van aardappelen te verwerken. Met een aantal van deze methoden is nog weinig in de praktijk gewerkt. Onderzoek zal verder moeten uitwijzen wat het succes voor het toepassen van die methoden zal zijn. Eén ding is zeker: het terugbrengen van zeefgrond op het perceel is geen optie.

Het in depot zetten van zeefgrond is de meest eenvoudige en goedkoopste optie om met zeefgrond om te gaan.

Munnekezijl, voorjaar 2014

Douwe Anema en Roland Velema (SPNA)