

deel 3 **Knaller of Kneusje?**

NIET GESCHOTEN, ALTIJD MIS? Na deel 1 (vergelijking van verschillende bodeminjectiemachines) en 2 (onderzoek naar het effect van bodeminjectiemethoden) is het nu tijd voor het trekken van conclusies, voorzover mogelijk. En: Welke randvoorwaarden zijn van belang om de inzet van de machine zo succesvol mogelijk te laten zijn?

VERMINDEREN BODEMVERDICHTING SOMS MOGELIJK

Uit alle beschreven proeven en ervaringen kan voorzichtig geconcludeerd worden dat de inzet van de bodeminjectiemachine enig verlichtend effect kan hebben in verdichte, humusloze, leemarme zandgrond (opgespoten zand). Het resultaat in een samenhangende bodem (kleibodem) is minder, in leem wat beter. Een homogene bodem reageert beter dan een gemengde bodem. Voor de overige bodemsoorten is het resultaat zeer wisselend, van negatief tot redelijk.

Tevens kan de vraag gesteld worden hoelang de beluchting werkt. Het tegelijkertijd inbrengen van de juiste organische stof kan het bodemleven stimuleren, hetgeen een meer duurzaam effect kan geven. Het gebruik van een vulmiddel lijkt niet altijd het beoogde positieve effect te hebben.

Een deel van de positieve resultaten hangt samen met het doorbreken van storende lagen, waardoor grondwater bereikt kan worden en/of stagnerend water kan wegzakken. Hiervoor zijn echter ook andere technische mogelijkheden voorhanden.

RELATIEF WEINIG BEMESTING MOGELIJK ONDER VERHARDING

De verbetering van de bodemvruchtbaarheid met behulp van een injectiemachine is onder verharding beperkt, daar het ongewenst is dat de bestrating omhoog komt. Nadelig is tevens de vaak minder goede spreiding van de ingebrachte stoffen. Indien 150 liter meststof wordt verwerkt per boom, hetgeen vrij veel is in verband met het opdrukken van bestrating, komt dit in het gunstigste geval overeen met drie kubieke meter bomenzand (5% organische stof). De werking van de meststoffen is in het gunstigste geval vijf tot zeven jaar. Gronduitwisseling onder bestrating met bomenzand is duurder, maar geeft voeding gedurende 15 tot 20 jaar en is een meer structurele oplossing, indien deskundig ingevuld met het juiste mengsel.

WELKE RANDVOORWAARDEN ZIJN VAN BELANG BIJ HET INZETTEN VAN EEN BODEMINJECTIEMACHINE?

Om de kans op succes bij het inzetten van een bodeminjectiemachine te vergroten is het van belang goed te letten op de volgende randvoorwaarden:

- Een zorgvuldig onderzoek vooraf naar de oorzaak van de stagnerende groei van bomen is noodzakelijk om te beslissen of het injecteren van de bodem een goede ingreep zou kunnen zijn. Kennis van de samenstelling van de bodem is van belang om te bepalen of injecteren succes kan hebben.
- De juiste bodemvochtigheid op het moment van injecteren, namelijk tussen veldcapaciteit en lower plastic limit. Deze bodemsituatie komt het meest voor van oktober tot half juli, meer specifiek van januari tot juni.
- Het injecteren op de juiste diepte namelijk daar, waar het nodig is. Dit geldt zowel bij het openmaken van de bodem als het

bemesten. Algemeen geldt bij bemesten: niet te ondiep injecteren (wortelopdruk bestrating/voeden onderbeplanting) en niet te diep (uitspoelen meststoffen), dus globaal tussen 30 tot 60 à 70 cm beneden maaiveld.

MESTSTOFFEN

De bodemsamenstelling is ook van belang om te bepalen welke organische meststoffen gebruikt moeten worden om een gezond bodemleven op te bouwen. Dit heeft te maken met het gegeven of de meststoffen zich kunnen binden aan de gronddeeltjes of dat ze spontaan weer uitspoelen. Ook een bladanalyse kan hierbij meer inzicht geven.

Het gebruik van kunstmest wordt afgeraden. Bij een aantal mengproducten is vaak onduidelijk of er kunstmest toegevoegd is. Let hierbij dus extra op. De toe te dienen organische mest dient stabiel te zijn. Tevens moet de organische stof minimaal 3 dagen tot maximaal twee weken gecomposteerd zijn bij een temperatuur van ca. 60 graden. Daarna moet de composthoop de omgevingstemperatuur aannemen. Bij het gebruik van humuscompost dieper in de bodem mag de grootte van de fractie niet meer zijn dan 5 mm, hierop moet vooraf gecontroleerd worden.

De verwerkingsdruk in een verdichte bodem mag niet hoger zijn dan 5 bar. Anders zullen de meeste organismen in de bodem imploderen of tenminste ernstig beschadigen.

Bij gebruik van vulstoffen als Agra-perlite mag niet meer dan 3 bar druk gebruikt worden om het zandstralen van de wortels te voorkomen.

Indien met deze randvoorwaarden rekening wordt gehouden, is succes nog niet verzekerd. Maar zoals een eigenaar van zo'n machine treffend wist te zeggen: niet geschoten, altijd mis.

BESLUIT

Het voorkomen van bodemverdichting is uiteraard de allerbeste remedie, want het opheffen van een eenmaal verdichte bodem is vaak niet mogelijk, ondanks de mooie verhalen.

Kostentechnisch is het wellicht handig om de machine in te zetten op plekken waarbij het de vraag is of de bomen nog wel willen reageren op een duurzame, dus vrij kostbare verbetering van de bodemomstandigheden (bijvoorbeeld bomenzand). Als de reactie op de behandeling goed is, kan gronduitwisseling of een andere meer duurzame methode van bodemverbetering de moeite en kosten waard zijn.

Maar het moet beter kunnen! In het allerlaatste deel komen andere (proef)methodes aan bod voor het opheffen van bodemverdichting bij (monumentale) bomen.

Veronica van Amerongen
vvaboom@xs4all.nl

Onderbouwde reacties en suggesties zijn altijd welkom bij de auteur.