



Bio-ingenieur Lennert Nachtergaele (UGent) onderzocht in zijn masterproef, welke bodemverbeteraars geschikt kunnen zijn om de kwaliteit van een zandige toplaag te verhogen, om aldus de fysische en chemische eigenschappen ervan te verbeteren.

Auteurs: Lennert Nachtergaele, Wim Cornelis, Davy Ottevaere, Donald Gabriels (Vakgroep Bodembeheer Universiteit Gent, België)

Bodemverbeteraars verhogen de kwaliteit van de zandige toplaag van een voetbalveld

... een screening door laboratoriumtesten!

De ervaring in België en ook in Nederland leert dat men goed moet weten waar de 'mosterd' gehaald moet worden om een optimaal bespeelbare grasmat aan te leggen. De kennis is er, maar

het budget van de club of van de gemeente of de insteekprijs bij de offerte van de aannemer geven de doorslag. Er is weinig ruimte voor extra investeringen, laat staan dat er bodemverbeteraars in

de toplaag mogen worden aangebracht. Toch kan aan het nut van bodemverbeteraars niet zomaar worden voorbijgegaan!



4 min. leestijd

Iets over bodemverbetersaars

Gras laten groeien om een stevig gazon in een zandige toplaag te krijgen, is niet zo evident. Zand heeft immers niet die optimale fysische en chemische eigenschappen om gras te laten groeien. Bodemverbetersaars aan zand toevoegen kan een oplossing bieden, bijvoorbeeld om het waterbergend vermogen van de toplaag te verhogen en de beschikbaarheid van nutriënten te verbeteren. Er bestaat een gamma aan bodemverbetersaars. Ze kunnen worden onderverdeeld in anorganische, organische en samengestelde types. Afhankelijk van het beoogde doel moet een weldoordachte keuze gemaakt worden.

Anorganische bodemverbetersaars bevatten geen nutriënten en omvatten o.a.:

- **Zeoliet** met zijn typische structuur vol kanalen en holtes. Die holtes zorgen voor een groot contactoppervlak om nutriënten vast te houden en uit te wisselen. Zo kan een gunstige nutriëntenomgeving voor grasontwikkeling ontstaan, samen met een verhoging van het waterbergend vermogen van de toplaag.

- **Lavagesteen**, waaronder puimsteen en geëxpandeerd perliet, bevatten hoeveelheden calcium, fosfor, magnesium en kleimineralen en verhogen de bodemporositeit. Ook wordt het nutriënten-transport geregeld.

- **Diatomiet** bestaat uit gemalen fossielen van eencellige kiezelwieren en wordt ontgonnen uit de bodem van rivieren, meren en zeeën. Diatomiet is inert en ongevoelig voor biologische afbraak. Dit kan een goed alternatief zijn voor een organisch product zoals turf.

- **Bentoniet**, een natriumrijke klei die voornamelijk het mineraal montmorilloniet bevat, kan sporenelementen zoals Zn, Fe en Mn vasthouden. Toevoegen van bentoniet aan een zandige toplaag kan het vermogen tot vasthouden van bodemvocht verhogen en de kans op uitspoeling van meststoffen verminderen.

Organische bodemverbetersaars, die vooral gebruikt worden om de structuur te verbeteren, bestaan uit koolstofhoudende materialen en kunnen na afbraak heel wat humus in een zandige toplaag brengen, waardoor het waterbergend vermogen kan worden verhoogd. Ook polymeren die een keten van koolwaterstoffen vormen, kunnen als organisch worden beschouwd. Tot dit type bodemverbetersaars horen o.a.

- **Turf**, ook wel gedroogd veen genoemd. Door microbiële afbraak komen de nutriënten geleidelijk vrij. Door zijn hoge porositeit zal turf ook de porositeit van de toplaag verhogen en allerhande meststoffen vasthouden.

ACHTERGROND

- **Compost** is een 100% humusrijk product dat ontstaat na een composteringsproces van plantaardig materiaal. Een correcte dosis van een gft-compost (groenten-fruit-tuinafval) zou de basisbemesting van N, P en K gedeeltelijk kunnen vervangen. Omdat turf schaars wordt en bijna niet hernieuwbaar is, zouden kokosvezels een goed alternatief kunnen zijn. Hun hoog gehalte aan lignine verklaart waarom kokosvezels trager afbreken dan andere natuurlijke vezels en dus langer actief kunnen blijven in een zandige toplaag. Kokosvezels hebben een hoge treksterkte en zouden daardoor de toplaag kunnen verstevigen tegen krachten en belastingen.

Een van die Ganda-criteria houdt in dat een toplaag het best rond de 90% zand kan bevatten. Dit is geen 'norm', zoals velen misschien denken, maar eerder een richtlijn. Normen worden in verband gebracht met wetten; richtlijnen geven je een gevoel van flexibiliteit



Lano-opstelling

- **Gedroogd slib**, als restproduct van een waterzuiveringsproces, bevat onder andere huminen, fulvinezuren en ijzer, essentieel voor de grasontwikkeling. Uit het slib kunnen op een duurzame manier nutriënten en organische stof worden gehaald. Soms kan de aanwezigheid van pathogenen, zware metalen en organische pollutanten een nadeel betekenen voor het gebruik van gedroogd slib.

- **Waterabsorberende polymeren** die tot 1000 maal hun gewicht aan water kunnen absorberen, kunnen in een zandige toplaag de hoeveelheid plantbeschikbaar water verhogen. Evenwel kan



Bodemverbetersaars verhogen de kwaliteit.



ook door het uitzetten en krimpen van de polymeren, door absorptie en evaporatie, de luchthuishouding in de toplaag worden bevorderd.

Binnen de groep van **samengestelde bodemverbetersaars** is een aantal producten speciaal ontwikkeld voor het gebruik in grassportvelden.

• **TerraCottem® Turf** bestaat uit een mengsel van meer dan twintig componenten (hydroabsorberende polymeren, meststoffen, humaten, draagmateriaal en groeistimulators), die allemaal op synergetische wijze de groeiprocessen van planten stimuleren door zowel de fysische als de chemische fertiliteit van de toplaag te bevorderen.

• **Cocodur** bevat veel organisch materiaal op basis van kokosturf en een organische NPK-bemesting.

• **Biodress** is samengesteld uit 67% groencompost en 33% witzand.

Laboratoriumscreening

Na een uitgebreide marktstudie werd een twaalf-tal bodemverbetersaars geëvalueerd. Meerdere leveranciers werden door Lennert Nachtergaele voor zijn eindwerk gecontacteerd en verschillende doseringen, zoals voorgeschreven door de producenten of gehaald uit resultaten van studies, werden in een pottenproef onder laboratoriumcondities uitgetest. De test bevatte in totaal 33 verschillende behandelingen (objecten) (zie foto 01).

Uit het gamma aan anorganische, organische en samengestelde bodemverbetersaars toonden sommige duidelijk hun potentieel om de kwaliteit van de geteste zandige toplagen te verbeteren.

Enkele conclusies van het onderzoek zijn:

• Het gecommercialiseerde TerraCottemTurf heeft een positieve invloed op alle geteste fysische eigenschappen van een zandige toplaag en op de ontwikkeling van graswortels.

• De in de test gebruikte zeolieten, hydroabsorberende polymeren, gft-compost en het gedroogd slib hadden in sterke of minder sterke mate invloed op gras- en wortelgroei en op het waterverbruik.

• Bentoniet en kokosvezels hadden, in de toegepaste dosissen, geen effect op de onderzochte parameters.

Nu gras inzaaien!

Na de aanleg van de verbeterde zandige toplaag kan er gras worden ingezaaid. De bodemverbetersaars die graswortelgroei stimuleren, zorgen voor stabielere zoden, die beter gewapend zijn om de bespeling op te vangen.

De kunst bestaat er ook in om niet-verontreinigde basisproducten te gebruiken en deze in een optimale dosis aan te wenden.



Be social

Scan of ga naar:

www.Fieldmanager.nl/artikel.asp?id=17-6600