

# Vier stappen voor een succesvolle reconstructie van greens

Het volgen van deze stappen helpt bij het uitvoeren van dit complexe proces

De reconstructie van greens lijkt misschien voor sommigen niet zo moeilijk, maar toch is het een vrij ingewikkeld proces waarbij zich een heel scala aan problemen kan voordoen. De keuze van de materialen en ervoor zorgen dat deze materialen tijdens het hele proces een constante kwaliteit hebben is absoluut essentieel voor het slagen van de reconstructie. Dit is geheel onafhankelijk van het gekozen type green. De hoofdgreenkeeper is bij de aanvang van zo'n project in de ideale positie om een goed programma voor de bewaking van de kwaliteit te starten.

Auteur: Jim Moore



Op veel banen ontstaat op een of ander moment de wens om enkele of alle greens opnieuw op te bouwen. Hieraan ligt een aantal oorzaken ten grondslag:

- Verhoogde speeldruk op te kleine greens
- De wens om nieuwe en beter presterende grassoorten toe te passen
- Achteruitgang in de kwaliteit van het beregeningswater zodat een betere drainage van de wortelzone gewenst is.
- Verbetering of verandering van de baanarchitectuur

## Stap 1

### Eerste keuze van geschikte materialen

Wanneer men overweegt om greens te reconstrueren moet worden begonnen met het vaststellen welke materialen voor de wortelzone in aanmerking komen.

Aangezien materiaalkosten een groot deel van de totale kosten uitmaken en de prijzen voor het materiaal sterk kunnen verschillen is het zaak om een zo nauwkeurig mogelijke inschatting te maken van deze kosten.

Dit kan alleen als er eerst een keuze van de te gebruiken materialen is gemaakt.

Om die keuze te kunnen maken is het aan te bevelen om potentiële leveranciers van zand en grind te bezoeken om hun producten te leren kennen. Stel de leveranciers op de hoogte van uw specifieke wensen en informeer ze over de aard van het project. De USGA Green Section kan kosteloos veel informatie verschaffen over aanleg van golfbanen, ook aan derden.

Informeer bij de leveranciers naar hun productiecapaciteit en gegarandeerde uniforme deeltjesgrootte (zo goed als alle leveranciers van zand en grind

screenen hun producten om te zien of ze aan de eisen van hun klanten, zoals betonproducenten en wegenbouwers e.d., voldoen). Kijk ook naar de mogelijkheden van de producent om de materialen te mengen en op te slaan, en natuurlijk ook naar de prijs. Is eenmaal duidelijk dat de leverancier het gewenste zand en grind in voldoende hoeveelheden kan produceren kunnen monsters worden genomen om die naar het lab te sturen. Gebruik voor het nemen van monsters een standaardprocedure (USGA Green Section document 'Quality Control Sampling of Sand and Rootzone Mixture Stockpiles').

Leveranciers kunnen vaak meerdere geschikte producten leveren. Als de greens volgens de USGA aanbevelingen worden aangelegd moeten de specificaties van de deeltjesgrootte in deze aanbevelingen door de leverancier worden gegarandeerd. Het kan zijn dat er na een eerste screening meerdere producten voor verdere tests in aanmerking komen.

Van alle producten die na een eerste screening in aanmerking lijken te komen voor gebruik op uw baan moeten monsters worden genomen die

nauwkeurig moeten worden gelabeld, verpakt en naar een laboratorium verzonden. Kies voor alle testen één en hetzelfde lab uit en vraag ze om een complete analyse van de toegezonden materialen en meerdere mixen van zand en organisch materiaal te maken. Meestal beschikken laboratoria over de meest gebruikte soorten organisch materiaal. Het kan zijn dat sommige soorten organisch materiaal die slechts in kleine delen van het land worden gebruikt, zoals verschillende compostsoorten, niet bij het laboratorium 'op de plank' liggen.

Samengevat is deze eerste stap niet meer dan het identificeren van de geschikte materialen voor het project en te zien in welke verhoudingen deze materialen moeten worden gemengd.

## Stap 2

Vaststellen welk door het laboratorium geschikt geacht mengsel het beste bij uw project past.

In het ideale geval geeft het lab uitsluitel over meerdere mogelijke combinaties zand/organisch materiaal. Mogelijk geven ze ook aan wat volgens hen voor u het beste mengsel is. Uiteindelijk is toch de keuze aan u. Hou hierbij ook rekening met de grasoort(en) die u op de baan wilt, met het klimaat, met de kwaliteit van uw beregeningswater en natuurlijk ook met de kosten van de materialen. Ook hierbij kan de USGA Green Section u helpen.

## Stap 3

Instellen van de menging en vaststellen van de te bereiken waardes.

De volgende stap is het aanmaken van het materiaal voor de wortelzone van de greens. Waarschijnlijk zijn we maanden verder sinds het eerste begin met stap 1 plaats vond. Ondertussen is het project goedgekeurd, aannemers zijn geselecteerd en staat de constructie op poten. De leverancier van het zand is inmiddels ook klaar voor zijn levering, het organisch materiaal is aangekomen en men is er klaar voor om het mengsel voor de greens te gaan maken.

Degene die is belast met het maken van het mengsel wordt nu verzocht om zo'n 200 ton mengsel aan te maken. De verantwoordelijke hoofdgreenkeeper neemt van dit mengsel een

monster om dit nogmaals ter controle aan het lab aan te bieden. Als de resultaten van de controle door het lab bekend zijn moeten deze worden vergeleken met de resultaten van eerder door het lab gedane proeven. Het is twijfelachtig (en ook niet nodig) dat deze resultaten precies hetzelfde zullen zijn.

Het is belangrijk om te beseffen dat de testresultaten van de 200 ton zo goed als zeker zullen verschillen van de resultaten die tijdens de initiële fase zijn verkregen. Het zou onredelijk zijn om exact dezelfde resultaten te verwachten en wel om de volgende redenen: Tijdens de eerste beproevingen is het mengsel in het laboratorium met de hand gemaakt. Dit is niet te vergelijken met machinale menging op grote schaal, waarbij het materiaal met grof geweld als het ware door elkaar wordt vermalen.

Net als bij zand kan de gemiddelde deeltjesgrootte van organisch materiaal na een paar maanden veranderen. Dit gebeurt ook bij het materiaal wat bij laboratoria wordt opgeslagen voor gebruik bij hun proeven.

Met deze (kleine) veranderingen moet rekening worden gehouden. Als de aangemaakte 200 ton van acceptabele kwaliteit is gebleken kan met het mengen worden begonnen.

De testresultaten van de 200 ton die we hierboven omschreven moeten als richtlijn voor de kwaliteit van alle hierna gemaakte mengsels dienen. De USGA Green Section geeft ook hiervoor richtlijnen uit met daarin de toleranties die moeten worden gehanteerd bij het vaststellen of het eindmengsel aan de gestelde voorwaarden voldoet.

Als de metingen aan de 200 ton negatief uitvallen moet het laboratorium worden gevraagd wat de beste remedie zou kunnen zijn. Het kan zijn dat de deeltjesgrootte en -verdeling van het zand en het organisch materiaal niet is veranderd, in dat geval moet men de oplossing zoeken in een andere mengverhouding. Als dit geen verbetering oplevert kan het zijn dat het zand aan een extra bewerking moet worden onderworpen (spoelen en/of zeven) om een betere deeltjesverdeling te verkrijgen.

Het is ook mogelijk dat de samenstelling van het organisch materiaal is veranderd. In ieder geval moet het gehele proces van metingen net zolang worden herhaald totdat men er zeker van is dat men een hoeveelheid van 200 ton mengsel kan verkrijgen die aan de gestelde eisen voldoet.



Laboratoriumfoto van grassoorten

## Stap 4

### Productie van het mengsel voor de wortelzone

Als eenmaal duidelijk is dat aan de eisen kan worden voldaan kan begonnen worden met de productie van de totale benodigde hoeveelheid mengsel voor de wortelzone. Vaak worden partijen van 1000 ton aangemaakt. Echter, als de kans bestaat dat er variaties ontstaan in de eigenschappen van het zand of het organisch materiaal is het beter om partijen van 500 ton aan te maken. Dit maakt het ook makkelijker om een goede kwaliteitsbeheersing aan te houden. Zeker in het geval waarbij metingen aantonen dat de kwaliteit op het randje is.

Of er nu partijen van 1000 of van 500 ton worden gemaakt, het blijft belangrijk dat van alle partijen geregeld monsters worden genomen met behulp van dezelfde methode. De testresultaten moeten voldoen aan de gestelde eisen. Hierbij geldt steeds weer dat u niet moet verwachten dat monsters van de grote partijen exact overeenstemmen met die van de eerste proefpartij, dit is ook niet nodig, maar vergewis u ervan dat

ze binnen de gestelde toleranties liggen.

Als aan dit alles is voldaan kan de eindproductie voor verdere verwerking worden vrijgegeven.

Mocht blijken dat de productiepartij op een of ander moment niet meer aan de toleranties voldoet moet niet worden gearzeld om de hele partij opnieuw te mengen en te meten.

### Conclusie

Door het volgen van deze procedure kunt u er redelijk zeker van zijn dat het mengsel voor de wortelzone voldoet en optimaal zal presteren. Hieronder volgt nog een aantal aanbevelingen die kunnen helpen bij het voorkomen van eventuele geschillen tussen u en de aannemer:

- Kies voor alle proeven één en hetzelfde laboratorium
- Gebruik voor alle bemonsteringen dezelfde procedure
- Laat alle bemonsteringen door dezelfde persoon uitvoeren
- Neem een monster direct ná het mengen en vóórdat het product wordt vrijgegeven. Verwacht niet dat de resultaten van dit

monster exact overeenkomen met die van eerdere proeven.

- Voordat er wordt gemengd moeten alle betrokkenen afspraken hebben gemaakt over wat te doen als een partij één of meerdere bemonsteringen niet met succes doorstaat. In de eerste plaats moet zo'n test dan worden herhaald om er zeker van te zijn dat het hier niet om een foutje van het lab gaat. Als deze tweede test hetzelfde resultaat heeft als de eerste kan er uit verschillende opties worden gekozen: opnieuw mengen en/of het voor greens afgekeurde mengsel gebruiken op tees of op andere minder kritieke plaatsen van de baan.



Burggolf Wijchen

Jim Moore is de directeur van het Green Section Constructie Voorlichtingsprogramma. Hij bezoekt potentiële leveranciers van zand en grind, stelt zich op de hoogte van de eigenschappen van hun producten en helpt bij het vaststellen van welke materialen het beste zijn voor de constructie van greens.

Bemonstering van en onderzoek aan meerdere geschikt lijkende materialen zijn de beste manieren om tot een keuze te komen van het beste en minst dure product.

Gebruik bij het nemen van monsters altijd dezelfde procedure. Bij de USGA kunt u over dit onderwerp documentatie opvragen.

Dit artikel is overgenomen uit USGA green-section record september-oktober 2002.