

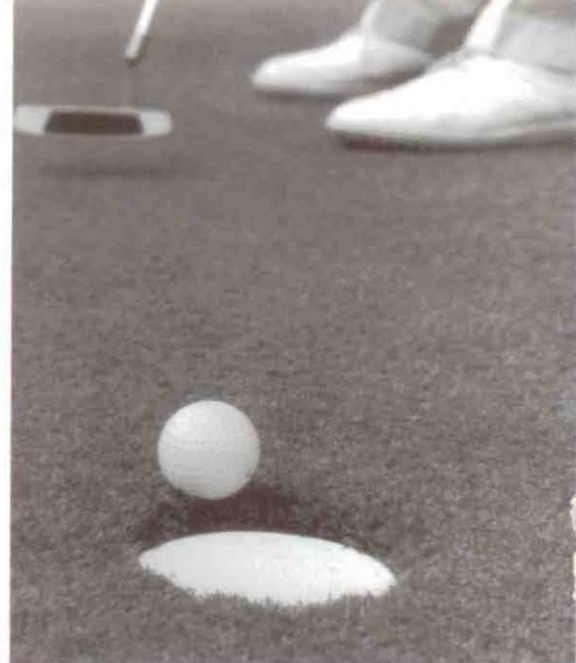
Slib en klei kunnen de drainage van greens blokkeren

De constructie van greens is een kostbare aangelegenheid. Na jaren van research en ervaring zijn specifieke maatstaven ontwikkeld voor de materialen die in de green worden gebruikt en voor de manier waarop deze materialen invloed hebben op de ontwikkeling van de green.

Al deze moeite en investeringen zijn hoofdzakelijk besteed aan de drainage, in het bijzonder aan de verticale of interne drainage. Een slechte drainage is altijd vijand nummer 1 geweest van een green en de kwaliteit van de oppervlakte kan er ernstig door worden aangetast. Zand is een belangrijk materiaal geworden bij de aanleg van greens. Vroeger was het niet ongebruikelijk om zogenaamde 'Push Up' greens te maken door met plaatselijk aanwezige grond de bodem op te hogen. Meestal bevat deze grond veel klei dat makkelijk water vasthoudt en drainage moeilijk maakt. Dit soort greens was voor drainage vooral afhankelijk van zijdelings afvloeien van water en had meestal een bolle vorm. De interne drainage was nauwelijks aanwezig. Met het populair worden van golf en de toename van de speeldruk verloren zulke greens snel aan kwaliteit. Door verdichting ging de grasmat dramatisch achteruit. Het werd duidelijk dat er een

relatie bestond tussen het aandeel klei in de grond en de maximaal toelaatbare speeldruk. De speeldruk kon alleen worden opgevoerd wanneer het aandeel klei werd verminderd.

Uiteindelijk kwam men erachter dat zelfs een klein percentage klei in de wortelzone van een green een negatief effect kan hebben op de drainage. Men begon daarom greens aan te leggen op 100% zand. Aangezien de definitie van 'zand' is gebaseerd op bodemdeeltjes met afmetingen van 0,5 tot 0,25 millimeter vond men dat deeltjes groter dan 0,5 en kleiner dan 0,25 millimeter ongewenst waren. Greens die met zand van deze 'ideale' deeltjesgrootte waren gebouwd hadden uitstekende drainage-eigenschappen. Hoe kan het dan dat sommige nieuwe greens die met de beste materialen zijn opgebouwd er toch al in het eerste speelseizoen slecht begonnen uit te zien?



Vuil zand

De oorzaak wordt gevormd door uiterst fijne bodemdeeltjes die zich in de green verplaatsen en de interne drainagekanalen verstoppen. Hoe kan dit gebeuren terwijl men toch zo zorgvuldig heeft gewerkt bij de aanleg? Het is mogelijk en zelfs waarschijnlijk dat het zand de zeefselectie heeft doorstaan, dus de gewenste deeltjesgrootte heeft, maar toch 'vuil' is. Het zand kan zijn gecoat met heel fijne kleideeltjes. Na aanleg van een green met zulk zand zullen de kleideeltjes van het zand spoelen en zich in het bodemprofiel ophopen. Dan komt de green in de gevarenszone, de drainage neemt af. De zode wordt dunner en vatbaarder voor ziektes.

Het is niet moeilijk om zand bij aflevering te controleren op juiste deeltjesgrootte, men kan hier allerlei geschikte zeven voor kopen. Het is ook niet zo moeilijk om het zand op 'vuil' te controleren. Doe een monster van het zand in een doorzichtige houder met water, schudt de houder en kijk of het water vuil wordt en zo ja, hoe vuil. Men moet de houder enige uren laten staan waarna te zien is hoeveel fijn materiaal in of op het zand aanwezig was. Men moet voor een green altijd gewassen zand gebruiken, dit geldt ook voor de topdressing. Het kan echter ook dan geen kwaad om een paar monsters te bekijken op de manier die hierboven staat omschreven.

Vuil water

Vuil zand is een mogelijke oorzaak van de problemen, maar er zijn meer oorzaken mogelijk. Vuil beregeningswater kan een belangrijke bron zijn van kleideeltjes. Op veel banen wordt het beregeningssysteem gevoed uit meertjes of vijvers

die zijn gevuld met water dat vanuit de baan is ingestroomd. Aangezien water duur is en niet altijd overal in grote hoeveelheden aanwezig is het goed om zoveel mogelijk water op te slaan. Het probleem begint wanneer grond bij de aanleg van een baan in de nieuw aangelegde vijvers spoelt. Erosie kan zulke vormen aannemen dat een groot deel van de capaciteit van vijvers hierdoor verloren gaat, ook voordat ze met water worden gevuld.

Als de inlaatopening van het beregeningssysteem op de bodem van een vijver is gesitueerd, of naar de bodem is gericht, wordt los materiaal in het systeem gezogen. De inlaatopening moet zo worden geplaatst dat er geen water vanaf de bodem kan worden gezogen. Indien mogelijk moet het slib uit het water worden gefilterd, vooral wanneer het water is bedoeld voor beregening van de greens. De bron van het hele beregeningssysteem kan een modderige vijver of rivier zijn; misschien is er helemaal geen bezinkvijver voorhanden. Neem de volgende keer dat het beregeningssysteem loopt maar eens een paar glazen houders om het water in op te vangen. Laat het water een paar uur rustig staan en vind dan uit wat voor mate-

riaal via het systeem op de greens terechtkomt. Greens worden zo vaak beregend dat er niet veel modderig water nodig is om de drainage te verstopen.

Topdressing

Een andere bron van 'vuil' kan met elk willekeurig organisch materiaal uit de green zelf of uit de topdressing worden geassocieerd. In het ideale geval vergaat organisch materiaal volledig en blijft er niets van over. Dit is lang niet altijd zo, resten zullen uiteindelijk in de drainage terechtkomen en deze verstopen. Er bestaat een laboratoriumproef waarbij men organisch materiaal tot as verhit. De hoeveelheid as die overblijft in verhouding tot het originele gewicht van het monster is een maat voor het aandeel niet afbreekbaar materiaal.

Neerslag

Schoon zand, schoon water en schoon organisch materiaal is allemaal min of meer te realiseren, maar één bron van heel fijn materiaal valt niet te beheersen – neerslag uit de atmosfeer. Het gevaar van deze neerslag is niet overal even groot, maar het kan op zichzelf voor problemen zorgen.

De green moet worden beschermd tegen elke mogelijke vorm van vervuiling. Eén onderdeel van de verdediging tegen neerslaand materiaal is het holprikken, vooropgesteld dat men daarna wel dresst met schoon materiaal. Het ideaal is al het vuile zand te vervangen door schoon zand.

In zekere zin kan men stellen dat het leven van een green afhankelijk is van de verticale drainage. Komt dit in gevaar, dan vermindert de levensduur van de green. Op sommige banen worden greens opnieuw aangelegd om esthetische redenen en om een moderne aanblik van de baan te krijgen. Helaas moeten greens maar al te vaak opnieuw worden aangelegd omdat de drainage het af laat weten. Schoon zand, water en organisch materiaal dient een vast onderdeel te zijn van het aanleg- en onderhoudsprogramma. Zonder enige twijfel is hiermee op veel banen nooit voldoende rekening gehouden en moesten er enorme bedragen opgehoest worden voor het herstel van de greens.

William E. Knoop is adviseur sportveldgrassen in Mount Vernon, Texas USA.

