

Hein van Iersel

Draineren moet je leren!

Het worden ook wel eens de verborgen schatten van een golfterrein genoemd, de voorzieningen om snel en zonder overlast van grote hoeveelheden water af te komen. Maar weinig golfbanen kunnen zonder, zelfs niet de banen die van nature op goed drainerende gronden liggen. In dit artikel vind u een aantal highlights met betrekking tot drainage op golfbanen waarbij we aan de ene kant de Engelse en Amerikaanse vakliteratuur hebben nagelezen en aan de andere kant ons oor te luisteren hebben gelegd bij een aantal Nederlandse professionals. In dit geval zijn dit Bert Gibcus van IPC de Groene Ruimte, Luc de Groot, greenkeeper bij De Ridder in Soesterberg en tenslotte Jef Collinge lid van de redactiecommissie van Greenkeeper.

Doel van drainage

Drainage wordt aangelegd omdat spelers zo veel als mogelijk het hele jaar willen golfen, zonder dat dit schade veroorzaakt aan greens, fore-greens, tees en de fairway. Gras zal ook beter groeien op een goed gedraineerde bodem. Drainage is natuurlijk ook net zo goed nodig op het stelsel van paden dat door een golfbaan loopt. Het is voor spelers niet prettig om over plassen heen te moeten springen of tot de enkels door de modder te lopen.

In een klimaatzone waar het grootste deel van het jaar meer regenval is dan verdamping, zijn alle manieren om dat teveel aan regenval af te voeren welkome instrumenten om te komen tot een goed bespeelbare golfbaan. Het totaal aan maatregelen die je kunt nemen om deze overmaat aan water af te voeren zou je drainage kunnen noemen.

Drainage is overigens niet alleen belangrijk in perioden met een wateroverschot. Ook in de drogere zomerperiode kan er zomaar 15 tot 30 mm in een uur vallen.

Oppervlaktedrainage

Wat ook het type grond is, de eerste verdedigingslinie op het gebied van drainage is oppervlaktedrainage. Het is hierbij zaak om de baan zo te ontwerpen dat water snel wegloopt naar plaatsen waar geen overlast kan overtreden.

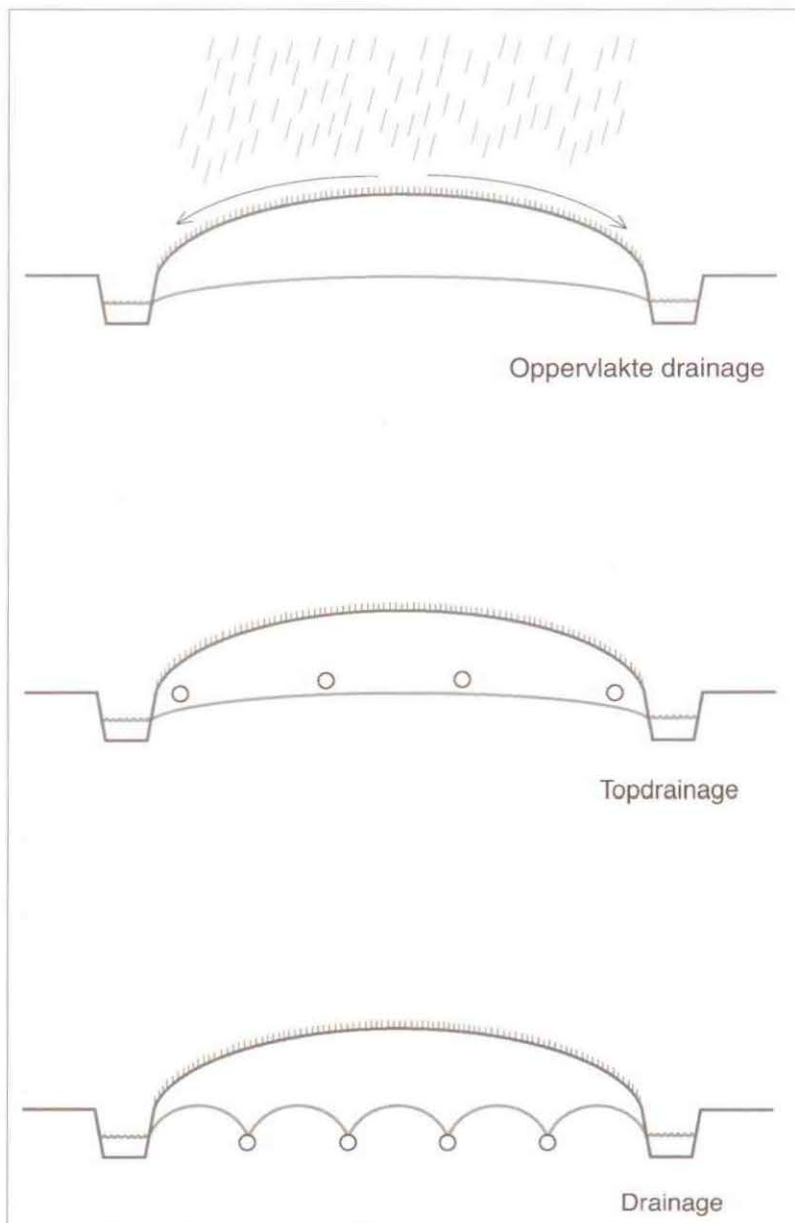
Greens zouden een helling moeten hebben met een hellingshoek van minimaal 1% en maximaal 3%. Tees hebben een hellingshoek van 1 tot 2%. Een fairway een minimale hellingshoek van 2%. Daarmee ben je er natuurlijk niet. We kennen allemaal de vele voorbeelden waarbij een prima aflopende green of fairway afwatert op een afgesloten laagte zodat na een forse regenval een drassig moerasje ontstaat.

Oppervlaktedrainage is waarschijnlijk de belangrijkste vorm van drainage. Zelfs in gebieden met zeer goed doorlatende, vrij drainerende bodems kan door compactie

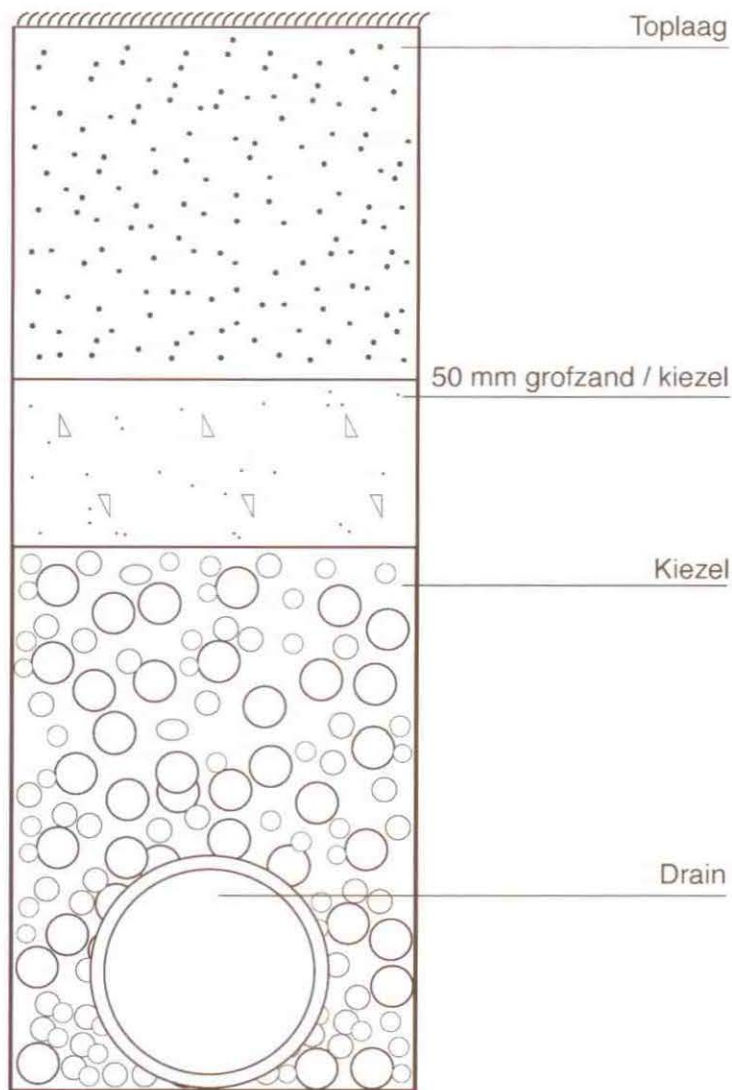
van de toplaag de doorlatendheid worden aangetast. Oppervlaktedrainage is op dat moment ook voor dit type bodem van levensbelang.

Drainage en topdrainage

Naast oppervlaktedrainage zijn er grofweg nog twee andere vormen van drainage te onderscheiden, namelijk secundaire drainage of topdrainage en primaire drainage (in de dagelijkse omgang noemen we dit laatste meestal kortweg drainage). Bij primaire drainage zijn de drains tot onder het grondwaterniveau ingebracht. In de landbouw waar deze vorm van drainage voor het eerst gebruikt is lozen de buizen vrij op een sloot. De sloot wordt op zijn beurt leeg-



Doorsnede drainagesysteem



gepompt zodat het water in de sloot lager staat als de buizen en het grondwaterniveau. Bij topdrainage zitten de drains boven het grondwaterniveau in de hangwaterzone.

Bij primaire drainage in een goed drainerende bodem, wordt water dat infiltreert in de bodem via de capillaire zone snel afgevoerd naar het grondwaterniveau. Daarna kan het worden opgenomen door plantenwortels of wegstromen naar het oppervlaktewater.

Door problemen in de bodem en dan praat je meestal over de toplaag en veel minder over de diepere lagen, kan het water vaak niet of niet voldoende snel

infiltreren tot aan het grondwaterniveau. Het zal duidelijk zijn dat je problemen in de toplaag slechts ten dele kunt onderhouden door drainage. Als compactie of een storende laag het probleem is, moet je dat probleem aanpakken en niet je hoop stellen op een duur drainagesysteem.

Bij problemen in de toplaag of op moeilijke plaatsen kan eventueel wel topdrainage worden toegepast. Dat kan bijvoorbeeld op plaatsen waar altijd plassen blijven staan na een regenbui of waar veel water naartoe stroomt. Let op hiermee, haal geen hangwater uit de grond, maar alleen het water dat niet snel genoeg kan infiltreren naar het grondwater.

Visgraat of raster

Het buizenstelsel van een drainagesysteem bestaat meestal uit een hoofdpijp die aan de rand van de green wordt geïnstalleerd in rough of semi-rough. De zijbuizen worden op 5 m of 10 m van elkaar aangebracht zodat een roosterachtig geheel ontstaat.

De zijbuizen moeten altijd de natuurlijke afloop van het terrein doorkruisen zodat het natuurlijk stromende grondwater kan worden onderschept. Als het grondwater erom vraagt, kan de combinatie hoofdbuizen en zijbuizen geïnstalleerd worden met de buizen in de vorm van een visgraat. Hierover wordt door de verschillende specialisten verschillend gedacht. Luc de Groot van de Ridder:

"Golfarchitecten zijn dol op visgraatdrainage maar mijn ervaringen ermee zijn ronduit slecht. Dat heeft vooral te maken met het feit dat visgraatdrainage heel slecht te onderhouden is. Op gevoelige grond zit binnen een paar jaar het complete systeem vol met ijzer en dan kun je niks meer."

Een goede tip is de eindstukken van het drainagesysteem af te dekken met een plaatje metaal, zodat dit altijd teruggevonden kan worden.

De hoofdbuizen, met een diameter van 200mm-100mm dienen over het algemeen op een diepte van 900mm-600mm gelegd te worden. De buizen moeten op een voorgevormde sleuf gelegd worden. Dan wordt de buis omsloten en de rest van de sleuf wordt gevuld met goedgekeurde, schone stenen tot 150mm onder de oppervlakte. De stenen wordt meestal bedekt met grit en de sleuf wordt gevuld tot aan de oppervlakte met goedgekeurd ruw zand dat er voor zorgt dat er geen fijn materiaal door de kiezels kan zakken. Het is gebruikelijk dat als afdekking een mix in de wortelzone wordt aangebracht boven de sleuflijnen. Hiermee wordt een gemiddelde gecreëerd waarin graszaad kan groeien. Zo wordt een snelle formatie mogelijk. Aansluitende buizen met een diameter van 100mm-60mm (dit hangt af van tussenliggende ruimte) moeten gelegd worden in sleuven op minimaal 750mm-450mm diepte. De sleuven worden op dezelfde manier gevuld als bij de hoofdbuizen.

Doorgaans worden geperforeerde plastic pijpen gebruikt. In de buurt van bomen

kan het belangrijk zijn om dichte pijpen te gebruiken omdat anders boomwortels in het systeem zullen groeien.

Secundaire of top drainage

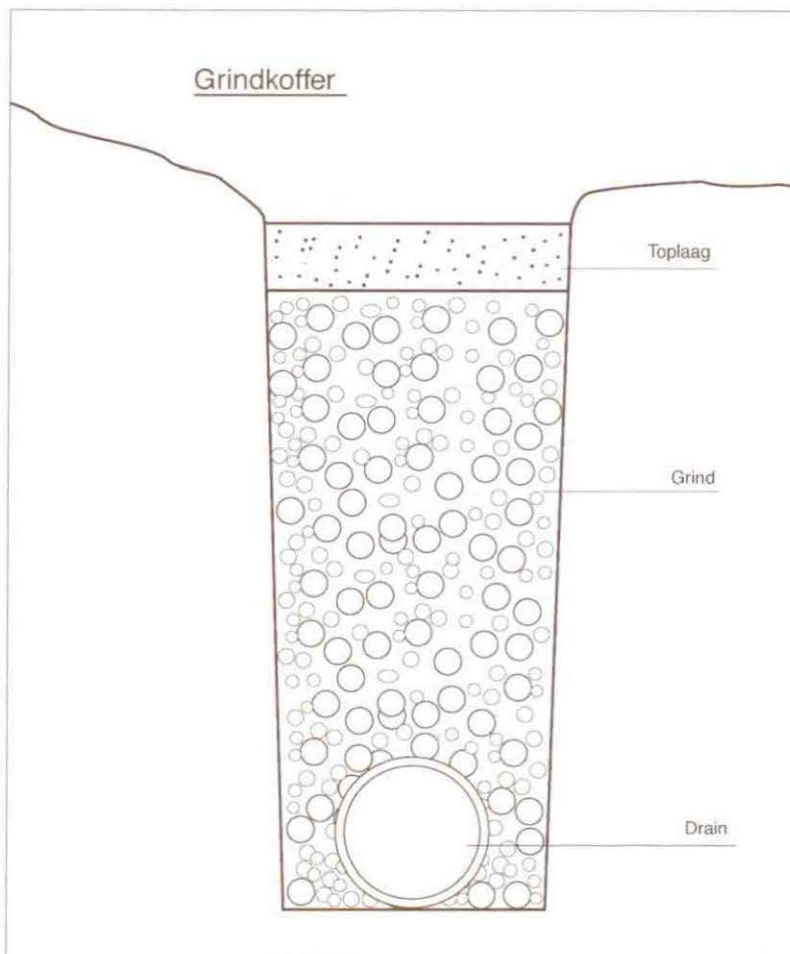
Er zijn een aantal manieren voor top drainage voorhanden:

- Bij slitdrains (wie weet een goede vertaling?) horen nauwe sleuven van 55mm-60mm op een gemiddelde diepte van 250mm. De spleten worden met een tussenruimte van 1m-2m aangebracht en staan loodrecht op de zijbuisen van het drainagesysteem. De sleuven worden gevuld met kiezel tot 50mm onder de oppervlakte en afgedekt met grof zand.
- Bij kiezelbanden (gravel banding) worden nauwe banden geïnstalleerd die 20mm breed zijn op een diepte van 200mm. De banden worden meestal aangebracht met een tussenruimte van 0,4m en staan loodrecht op de zijbuisen.
- Grintkoffers (catchwater bassins). Het doel van een grintkoffer is het onderscheppen van water. In principe gaat het om een die kuil die wordt afgevuld met grint of een ander goed drainerend materiaal. Veel greenkeepers kiezen ervoor om de grintkoffers niet af te dekken met een toplaag. Maar het kan zijn dat dit nodig is vanwege het spel. Het mag duidelijk zijn dat er terdege nagedacht moet worden over de plaats waar men een grintkoffer aanlegt. Veel greenkeepers kiezen er voor om de grintkoffers aan te sluiten op het hoofdbuis van het drainagesysteem. Natuurlijk kan de grintkoffer ook vrij draineren naar de onderlaag.

Elk top drainagesysteem vangt oppervlaktewater op, vervoert het en voert het af via de doorlaatbaarheid van de zijbuisen.

Een belangrijke voorwaarde voor een effectieve primaire drainage en topdrainage is een frequent uitgevoerd topdressing programma. Zonder regelmatig topdressen zal het drainagesysteem weinig effectief zijn.

De aanleg van een buizensysteem mag alleen plaatsvinden als de grond- en weersomstandigheden zich daartoe lenen, dat wil zeggen als die redelijk droog en stabiel zijn. Het brengt echter een zeker risico met zich mee als men



later in het seizoen begint met het werk. Als weer- en grondomstandigheden verslechteren bestaat de kans dat het werk niet afkomt en duurt het een jaar voor de voordelen zich kunnen doen gelden.

Fairway

Drainage op de fairway is vaak niet nodig, of meestal alleen op plekken waar extra wateroverlast is. Bijvoorbeeld op plaatsen die erg vlak zijn en waar oppervlakte drainage weinig tot niets toevoegt aan het afvoeren van het water.

Afhankelijk van de aard van de grond en de hoeveelheid water kunnen de drains tussen de 10 en de 4 meter van elkaar gelegd worden. Een alternatief of eventueel aanvullende bewerking op drainage in een fairway is een bewerking met de molploeg. Ook hiervoor geldt dat je dit niet snel voor een complete fairway uit zult voeren maar alleen op probleemplaatsen. Als stelregel voor de afstand tussen de molploeg bewerkingen wordt vaak een afstand van 4,5 x de diepte aangehouden. Bij diepte tussen de 450 en 600 mm komt dat dus op een afstand van respectievelijk 1800 en 2700 mm.

Een behandeling met de molploeg is alleen zinvol op bodems met minimaal 35% klei.

Een veel gebruikte manier om probleem-fairways te behandelen zijn de hierboven besproken slitdrains of grintkoffers.

Dit artikel is een vrije bewerking van het artikel 'The Drain Game' van Nigel Wyatt. Dank verder aan Jef Collinge, Luc de Groot van de Ridder en Bert Gibcus van IPC de Groene Ruimte voor hun uitleg en geduld.