



115

bunkers grondig aangepakt

Bunkerrenovatie project 2005-2008 op golfbaan Almeerderhout

Het opduwen en verwijderen van het oude zand.

De 27-holes wedstrijd baan van golfclub Almeerderhout – met haar doglegs, waterpartijen en vele bunkers – vormt een uitdaging voor zowel speler als greenkeeper. Zeker momenteel, aangezien het greenkeeperteam belast is met de renovatie van de 115 bunkers op de baan. Greenkeeper Coen Snellen van Vollenhoven: “Ik ben reeds 10 jaar werkzaam op Almeerderhout en momenteel druk doende met de bunkerrenovatie. De werkzaamheden heb ik overgenomen van Allan Salmond, die een functie op de Noord Nederlandse GC heeft aanvaard.”

Auteur: Floris Winters

In 2005 stelde het Instituut voor Sportaccommodaties een rapport op, met betrekking tot de status van de bunkers en een plan van aanpak om een gewenst kwaliteitsniveau te realiseren. Coen Snellen van Vollenhoven legt uit: “De uitkomst van het onderzoek door het ISA was overduidelijk. De bunkers draineerden slecht, werden erg hard en bleken dus speltechnisch onder de maat. Ook bleek bij het onderzoek dat de profielen van de bunkers sterk varieerden, wat resulteerde in opgesloten laagten, dus drainageproblemen. In totaal diende 115 bunkers gereviseerd te worden, onder te verdelen in greenside- en fairwaybunkers. Een belangrijk aspect

bij de renovatiewerkzaamheden is eveneens ook rekening te houden met de veiligheid van de greenkeepers, de renovatie zou namelijk in eigen beheer worden uitgevoerd. De werkzaamheden zijn van 2005, waarin de eerste proefopstellingen, tot 2009, waarin de geplande voltooiing.”

Zand eruit

Eerst wordt al het zand uit de bunker verwijderd, zowel machinaal, met de hydraulische minikraan als met de hand. De bodem van de bunker wordt met de hand gevlakt en met de bezem schoongeveegd of met water naar het laagste punt van de bunker gebracht, waarna het wordt wegge-

pompt. Het vrijkomende uitgegraven materiaal wordt op locatie gedumpt en verwerkt. “In het geval van Almeerderhout is ervoor gekozen het schrale zandige materiaal te gebruiken ter vershraling van de rough en ter bevorderingen van meer kruidenvegetaties”, vertelt de greenkeeper. Dan wordt de drainagesleuf uitgegraven, wederom een combinatie van de minikraan en handwerk. Met de laser wordt daarbij het benodigde afschot gecontroleerd. In principe wordt de drainage na controle op goede werking en na doorspuiten van de drainage op het bestaande (gerepareerde) systeem aangesloten. Vervolgens wordt de rest van de contouren van de bunker met de



Zo ziet het er uit na het verwijderen van het zand.



Het vorm geven van de ondergrond.



De ondergrond is klaar en de drainage geul wordt gegraven

hand door middel van turfspade en dergelijke afgewerkt, zodat de bodem van de bunker met de drainage een vloeiend geheel gaan vormen. Deze werkzaamheden vergen veel tijd omdat het volledig handwerk is, en in dit geval in zware kleigrond. Om de werkzaamheden uit te kunnen voeren, dienen de weers- en terreinomstandigheden wel optimaal te zijn. Als het te warm en droog is en de klei moeilijk te bewerken, wordt de klei nat gehouden en het gewenste model of profiel aangebracht. Als het te nat wordt, worden de werkzaamheden gestaakt. Waar nodig worden té diepe plekken hersteld met de vrijgekomen klei. De klei wordt dan eerst verkruid, waarna het in de laagten wordt verwerkt. Vervolgens wordt de bodem machinaal verdicht en de drainagesleuf nogmaals goed schoongemaakt. De randen van de bunker worden scherp aangezet en de gewenste contouren aangebracht, daarbij rekening houdend met zowel speltechnische voorwaarden als onderhoudstechnische aspecten.

Ter controle van de drainage wordt nu een beregeningsslang in de sleuf geplaatst om te zien of de drainage goed werkt. Als blijkt dat de huidige drainage goed functioneert, kunnen werkzaamheden worden voortgezet. Als blijkt dat waterafvoer niet voldoende is, wordt onderzocht waar de stagnatie optreedt en indien mogelijk verholpen. Als blijkt dat dit niet voldoende is, wordt een aparte 'zinkput' gegraven waar overtollig water snel in kan verzamelen, – waarna het alsnog met het bestaande drainagesysteem & grondwater & sloot kan worden afgevoerd. Meestal wordt een extra drain aangebracht om snelle waterafvoer te garanderen. Pas als zeker is dat het drainagesysteem adequaat en blijvend zal functioneren, wordt de drain verder afgemaakt. Bij twijfel volgt verder onderzoek!

De drainsleuf wordt dan voorzien van een drainage-ribbelbuis met PP-omhulsel om zowel het drainage-oppervlak te vergroten alsmede het weg-



De ondergrond en de drainagegeul (gevuld met drainage en grind) zijn klaar voor zand.



De bunker volledig gevuld, aangeharkt en klaar voor gebruik

spoelen van het zand door de ribbelperforatie te voorkomen. De diverse sleuven worden door middel van koppelingen met elkaar verbonden. Eindkappen worden geplaatst om het systeem verder af te sluiten.

Zand erover

De bunker is nu klaar om van zand te worden voorzien. De keuze van het zand is echter een delicate kwestie en dient met zeer veel aandacht te gebeuren. Een aantal zaken moeten hier in overweging worden genomen:

- 1) De zandfracties - zeefanalyse van het te gebruiken zand opvragen;
- 2) Controleer de zeefanalyse met de levering;
- 3) Bevat het zand (te) veel fijne delen op de zeef analyse (zie STRI grafiek);
- 4) Is het zand schoon;
- 5) Sluit het zand goed aan bij het dresszand van de greens;
- 6) Is het zand enigszins eentoppig, dus (te) instabiel;
- 7) Bevat het zand kalk – wat is de pH;
- 8) Wat is de kleur van het zand;
- 9) Kan voldoende zand worden betrokken, ook in de toekomst, van dezelfde kwaliteit en eigenschappen.

Als onder andere deze vragen beantwoord zijn, kan begonnen worden met vullen van de bunkers. Het zand wordt met grote trailer/bezander met transportband in de bunker aangebracht en verder met mechanische bunkerharken en dozerbladen verwerkt. Uiteindelijk wordt de hele bunker met de hand geharkt, aangehield en op diepte van het aangebrachte zandpakket gecontroleerd.

De bunkers draineerden slecht, werden erg hard en bleken dus speltechnisch onder de maat.

Van het hele proces wordt per bunker verslag gemaakt: gebruikte materialen, manuren en gemaakte kosten ten opzichte van budget. Daarenboven worden met regelmaat foto's gemaakt. De drainage wordt op de tekening aangegeven, zodat ook in de toekomst een goed overzicht beschikbaar is van de drainage.