

Extreem resistent tegen hitte én zout

Arne van Amerongen, ervaringen met Seashore Paspalum



De keuze voor een gras op een golfbaan is onder Nederlandse golfbaancondities doorgaans een uitgemaakte zaak. Op de greens pakken we roodzwenk en struis in wisselende verhoudingen. Gaan we voor exotisch kiezen we witstruis. Met deze grassoorten is in West-Europa het hele jaar door een goede green te realiseren. Onder mediterrane condities ligt dat duidelijk anders. Struis, witstruis, Engels raaigras en roodzwenk overleven prima in de relatief koele winter, maar leggen vaak het loodje in de zomer. Reizend greenkeeper en golf project-manager Arne van Amerongen werd met dit dilemma geconfronteerd toen hij de Korineum Golf & Country Club mocht aanleggen en onderhouden op Noord-Cyprus.

Auteur: Hein van Iersel

Cyprus heeft klimatologische omstandigheden die praktisch identiek zijn aan de woestijnzones in het zuiden van Noord-Amerika. Het is er extreem heet in de zomer en relatief koel in de winter. Slechts weinig grassoorten kunnen in dit specifieke klimaat het hele jaar groen blijven. Sommige Amerikaanse of Europese greenkeepers lossen dit probleem op door hun greens, tees, fairways en semi roughs ieder najaar door te zaaien met 100% Engels raaigras. In de zomerperiode wordt dan gebruikgemaakt van warm season grassen zoals Bermuda. Bermuda is een zeer agressieve groeier bij hoge temperaturen, maar wordt bruin en gaat in winterrust als de temperatuur zakt. Om de baan groen en aantrekkelijk te houden, wordt Engels raaigras in de bestaande mat doorgezaaid. Als in het voorjaar en in de zomer de temperaturen stijgen, nemen de warm season grassen de regie weer over en sterft het Engels raaigras af. Een andere, meer recente, strategie om een golfbaan onder woestijncondities te onderhouden is het gebruik-

maken van Seashore Paspalum. Deze grassoort -ook wel Paspalum vaginatum genoemd- is inheems in de kustgebieden van de Noord-Amerikaanse staten Georgia en South-Carolina. Seashore Paspalum is in staat te groeien bij hogere zoutgehaltes, en kan dus geïrrigeerd worden met water dat matig ontzilt is. Om de beste kwaliteit te bereiken, is er voor deze grassoort natuurlijk ook vers water nodig. Het zal niemand verbazen dat de beschreven wijze van golfbaanonderhoud erg duur is. Het ieder jaar opnieuw doorzaaien met Engels raaigras in de herfst kost zeker 40.000 euro extra aan werk en graszaad. Een ander nadeel is dat een golfbaan soms wel een maand onbespeelbaar is. Op het moment dat Arne van Amerongen in 2004 aan zijn klus bij de Korineum Golf & Country Club begon, had hij een aantal opties. Van Amerongen kon kiezen voor warm season grassen (in zijn geval: Seashore Paspalum) of voor traditionele golfgrassen. De laatste optie was het meest aantrekkelijk, vanwege de betere golfeigen-

schappen. Afbeelding 1 toont de basiscondities van de Korineum Golf & Country Club, zoals deze door Van Amerongen zijn omschreven. Van Amerongen: "We hebben alle factoren in acht genomen en in overleg met de eigenaar uiteindelijk gekozen voor cool season grassen." Afbeelding 2 laat zien met welke grassen de greens, tees en fairways vervolgens zijn ingezaaid. Het inzaaien startte in september 2005, waarna het zaad ontkiemde en voor spoedig groeide. Afbeelding 3 toont de vierde hole, vier maanden na het inzaaien. De contouren en de grenzen van het cool season gras zijn duidelijk zichtbaar.

Switchen van gras

Arne van Amerongen was een gelukkig man. Het zou een fluitje van een cent worden de baan optimaal te presenteren voor de geplande opening in mei 2006. De golf projectmanager kreeg echter de schrik van zijn leven toen de investeerder van de golfbaan in april 2006 naar

Afbeelding 1 Basiscondities Korineum Golf & Country Club

A. De kwaliteit van de bovenste laag grond op de golfbaan

- pH 7.9;
- SAR: Sodium Adsorption Ratio van 1.6 tot 5.3;
- Textuur van de bovenste laag grond.

B. Waterkwaliteit op de golfbaan

- Ontzilt zeewater;
- Zoutgehalte van 357 ppm, bijna drinkwater;
- pH 7.2.

C. Temperaturen

- Gemiddelde zomertemperatuur van 29°C 's nachts tot 45°C 's middags in de zon;
- Gemiddelde wintertemperatuur van 5°C 's nachts tot 15°C overdag.

Afbeelding 2 Ingezaaide grassen Korineum Golf & Country Club

Greens

Agrostis stolonifera	Kruipend witstruis	Penn G2	100%
----------------------	--------------------	---------	------

Tees, fairways & semi roughs

Lolium Perenne	Engels raigras	Citation Fore	25%
----------------	----------------	---------------	-----

Lolium Perenne	Engels raigras	Vantage	25%
----------------	----------------	---------	-----

Festuca rubra rubra	Roodzwenk met forse uitlopers	Aberdeen	25%
---------------------	-------------------------------	----------	-----

Festuca arundinacea	Rietzwenkgras	Heel	25%
---------------------	---------------	------	-----

hem toekwam en hem mededeelde dat de totale baan zou switchen naar Seashore Paspalum, het warm season gras met een extreem hoge resistentie tegen hitte én zout. Door die resistentie kon er irrigatiewater gebruikt worden dat meer zout bevatte en was het gevaar voor het verzilten van de bodem niet zo acuut. Maar net als in een tuinbouwkas moesten de greens in extreem droge gebieden wel 'doorgespoeld' worden om overtollig zout kwijt te raken, wat heel veel (en extra duur) water kostte. Van Amerongen: "Ik zit al zo lang in de golfbranche dat niets me meer verbaast. Maar toen stond ik wel even te kijken. We hadden namelijk al 13.000 kilo aan graszaden gebruikt, de baan was bijna bespeelbaar."

Seashore Paspalum

De wil van de investeerder was wet, waarna de zaaivoorbereidingen met het geselecteerde warm season gras, Seashore Paspalum, konden beginnen. De Korineum Golf & Country Club op Noord-Cyprus was de eerste gezaaide golfbaan ter wereld waar het zaad werd gebruikt van tee tot green. Van Amerongen: "Hoewel het een hele omschakeling was, was het voor mij persoonlijk een geweldige ervaring. Ik had de kans met twee verschillende soorten gras te werken." Het inzaaien met Seashore Paspalum was niet makkelijk, temeer omdat niemand in Europa ook maar enige ervaring met dat type gras had. Bovendien was het de eerste keer ter wereld dat een gehele golfbaan -van tee tot hole- met Seashore Paspalum werd ingezaaid. Daarbij kwam ook nog eens dat de investeerder zijn golfbaan zo snel mogelijk speelklaar wilde krijgen. Tijd om gedegen (voor)onderzoek te doen, ontbrak simpelweg. De eigenaar en zijn adviseurs namen de beslissing op 1 juni 2006 te beginnen met zaaien en vijf dagen later af te ronden. Na de switch is Van Amerongen direct gestart met het kapot spuiten van het totale grasbestand met Roundup (480g/l, 37% W/W, 5.0 liter/ha). Sommige stukken moesten zelfs twee keer worden gespoten, omdat het gras niet volledig doodging. Afbeeldingen 4 (voor behandeling) en 5 (na behandeling) laten zien wat er van de cool season grassen is overgebleven nadat deze met Roundup waren besproeid. Het dode gras – een enorme hoeveelheid van 1 m3 per green – werd verzameld en de fairways werden na de bespuitingen met Roundup teruggemaaid naar 9 mm en de semi roughs naar 15 mm.



Afbeelding 3



Afbeelding 4



Afbeelding 5



Afbeelding 6

Zaad afdekken

Om het Seashore Paspalum succesvol te laten kiemen, moest het worden afgedekt met zand dat van het strand werd gehaald. Voordat het kon worden gebruikt, moest het nog gereinigd worden met een zelfgeconstrueerde shredder. Alleen al het reinigen van dit strandzand was een enorme klus. Voor de tees, fairways en semi roughs was er in totaal 1200 m3 zand nodig. De shredder kon naar schatting 20 vrachtwagens per dag aan, wat een capaciteit van 300 m3/ dag impliceerde. Het zand werd naar de verschillende locaties op de golfbaan gereden om tijd te besparen en de klus sneller te klaren. Afbeelding 7 toont de aantallen en vierkante meters van de gebieden die met Seashore Paspalum zijn bezaaid. Speciale aandacht was er voor de bunkers. Het was cruciaal dat er geen Seashore

Paspalum in de bunkers zou belanden. De bunkers werden daarom afgedekt met plastic. In totaal moest een oppervlak van 7.532 m2 bunker worden bedekt. Afbeelding 6 laat zien hoe de grootste fairway bunker met een oppervlakte van 1.289 m2 wordt afgedekt.

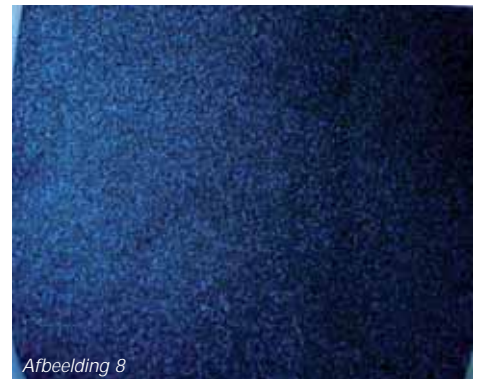
Inzaaien

Toen alle voorbereidingen voor het inzaaien getroffen waren, kon het daadwerkelijke zaaien beginnen. Van Amerongen: "Vooraf werden de teams gebriefd over deze moeilijke taak. De meer dan 40 mensen die bij de operatie betrokken waren, waren er meer dan bewust van dat zij slechts een week hadden om de gehele baan te zaaien." Het inzaaien startte op 1 juni 2006. Het personeel arriveerde iedere dag om 4.30 uur, waarna het om 5.00 uur begon met zaaien. Er

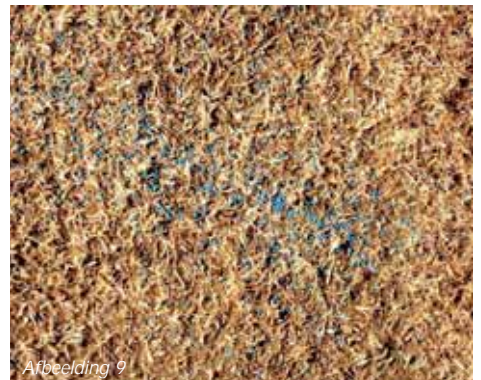
was exact genoeg zaad voorhanden om alle gebieden te zaaien. Dat betekende dat er geen fouten gemaakt mochten worden. Ook mocht er geen zaad wegspoelen als gevolg van regenval. Als verantwoordelijk projectleider had Arne van Amerongen alle medewerkers in vier teams onderverdeeld:

Groep A begon op de greens en de surrounds;
Groep B begon met de tees en surrounds;
Groep C bedekte de greens met hydromulch;
Groep D hield zich bezig met het topdressen van tees, greens, fairways en semi roughs.

Het gereedschap voor het zaaien bestond uit zes drop spreaders voor de greens, tees en surrounds en een tractor met een spreader voor de fairways en semi roughs. Afbeelding 8 laat het graszaad zien. Het arriveerde in gesealde plastic kisten. Afbeelding 9 laat zien hoe het gras op de green ligt. Door de coating is het zaad blauw van kleur.



Afbeelding 8



Afbeelding 9

Afbeelding 7 Met Seashore Paspalum bezaaide gebieden

Locatie	Totale m2	Grams/m2	Totale grams	Totale KG	Totale zakken
Fairway/semi-roughs	166.174	6	997.044	997,04	99,70
Greens	12.618	14	176.652	176,65	17,67
Green Surrounds	37.044	6	222.264	222,26	22,23
Tees	10.974	6	65.844	65,84	6,58
Tee Surrounds	39.282	6	235.92	235,69	23,57
Roughs	124.425	3	373.275	373,28	37,33
Totaal	390.517	5,3	2.070.771	2.070,77	207,08



Afbeelding 10



Afbeelding 14



Afbeelding 11



Afbeelding 15



Afbeelding 12



Afbeelding 16



Afbeelding 13



Afbeelding 17

De gekozen variëteit Seashore Paspalum komt van Scotts dochter Turf Seeds en wordt verkocht onder de rasnaam 'Sea Spray'. Het zaaien van de greens met de drop spreaders werd in drie richtingen over elkaar gedaan. Dat is te zien op de afbeeldingen 10 en 11. De rode verf, die zichtbaar is, geeft de grootte en de vorm van de green aan. Na het zaaien werden de greens met hydro mulch bewerkt, wat als doel had het zaad beter aan de ondergrond te laten hechten (zie afbeeldingen 12 en 13). De Penn Mulch, die daarvoor gebruikt werd, was afkomstig van de firma Lebanon Turf. Het materiaal had als voordeel dat zowel het zaad als het oppervlak extra vochtig werd gehouden. De hoeveelheid gebruikte Mulch was anderhalve zak per 150 m² en 500 liter water per 150 m². Op de tees werd niet drie, maar twee keer over elkaar gezaaid (zie afbeelding 14). Na het zaaien van de tees werden harken en een bunkerrake ingezet om het zaad beter in de grond van de tee te verdelen.

Einbock Agriculture

Afbeelding 15 laat zien dat het zaaien van de rough in twee keer is gedaan. Daarbij werd ook een drop spreader gebruikt. De witte lijn op de foto geeft het einde van de semi rough aan. Op afbeelding 16 is te zien hoe de fairways en semi roughs werden ingezaaid. Het zaaien gebeurde met een Einbock Agriculture zaaimachine uit Oostenrijk. Volgens Arne van Amerongen was dat een zeer succesvolle manier. De Einbock machine mengde niet alleen het dode gras met het Seashore Paspalum, maar zorgde ook voor het contact met de grond. Na het zaaien reed de machine nogmaals over het terrein, maar dan zonder zaad.



Afbeelding 18