



# De aanleg van golfbanen in Nederland

In Nederland worden jaarlijks golfbanen aangelegd en zijn de onderhandelingen over potentiële locaties in volle gang. In dit artikel wordt de totstandkoming van een nieuwe baan beschreven. Met name de aanleg zal uitvoerig aan bod komen op basis van de ervaring die De Ridder B.V. op dit vlak heeft.

Auteur: Frank de Ridder

In Nederland is de belangstelling voor de golfsport groeiende. Vandaar dat veel gemeenten en particuliere instellingen initiatieven ondernemen voor de ontwikkeling van golfbanen.

De initiatiefnemers kloppen aan bij een golfarchitect, een adviesbureau of bij een aannemer. Na de eerste contacten wordt een plan ontwikkeld waarmee de initiatiefnemer naar de gemeente kan gaan. Omdat het vaak gaat om voormalige landbouwgronden, is er veelal een bestemmingswijziging nodig voordat met de aanleg van een golfbaan begonnen kan worden. De gemeente kan het gewijzigde bestemmingsplan doorsturen naar de provincie, die het toetst aan het streekplan.

De benodigde veranderingen in het streek- en het bestemmingsplan en de daarbij horende inspraakprocedures kosten veel tijd. Daardoor kan het soms wel tien jaar duren voordat met de concrete aanleg

van een golfbaan kan worden begonnen.

## Het ontwerp

Normaal gesproken ontwerpt een golfarchitect de baan. Het ontwerp is een samenspel van technische, speltechnische, landschappelijke en esthetische eisen. De golfarchitect let daarbij op de volgende punten.

## De situering van de holes

Gestreefd wordt naar een zo gevarieerd mogelijke par-verdeling binnen de eisen van de NGF (A- of B-status).

## Landschappelijke inpassing

Golf is een sport die zich afspeelt in het landschap, visueel zelfs tot buiten de kavelgrenzen. Een golfbaan is dus verweven met zijn omgeving.

Het is veelal een eis van gemeente en provincie dat met de bestaande landschappelijke kenmerken, zoals begroeiing en waterhuishouding, rekening wordt gehouden. Daarnaast kan het bodemtype onderdelen van het ontwerp bepalen, bijvoorbeeld op venige en drassige plekken geen green maar rough. Een goede inventarisatie is daarom van belang.

## Speltechnische eisen

Naast de afmetingen van de greens, de tees en de fairways wordt gekeken naar de moeilijkheidsgraad, de attractiviteit en de veiligheid tussen de verschillende holes. Verder maakt de golfarchitect details van de greens met surrounding. Iedere green is weer een nieuw ontwerp.

Het ingenieursbureau toetst de technische en



financiële haalbaarheid van het plan en maakt het bestek en de daarbij behorende technische bestektekeningen. Met name de cultuurtechnische ingrepen zijn hiervoor van belang. Veelal werken de architect en het adviesbureau samen bij de ontwikkeling van het plan. Daarbij kunnen uiteraard tevens de aannemers gehoord worden. Het adviesbureau organiseert de aanbesteding. Dit gebeurt meestal onderhands, gezien het geringe aantal gespecialiseerde bedrijven. Nadat de vergunning is verleend, wordt begonnen met de aanleg.

### Uitzetwerk

Begonnen wordt met de hoofduitzetting. Over het terrein worden de kruispunten van een meetlijnnet uitgezet. Dit is tijdens de uitvoering, met name tijdens de grondverzetfase, handig, omdat zodoende overal in het veld vaste meetpunten voorhanden zijn. Verder worden de hartpunten van de greens, de dogleg-punten en de tees uitgezet met behulp van palen. Deze palen hebben voor ieder onderdeel een verschillende kleur. De tees worden in het algemeen 3 meter vanuit de achterkant van de tee en in de speellijn gemeten. De omtrek van de green wordt vanuit het hart van de green en de spellijn (meetpunt tee-green, meetpunt dogleg-green) bepaald. De piketten worden vervolgens met een vlaklaser op hoogte gebracht. Omdat tees en veelal ook greens verhoogd in het terrein komen te liggen (overzicht en zichtbaarheid op afstand), zal in eerste instantie het grove grondverzet verricht worden. Daarom worden de greens en tees vaak tijdens de uitvoering in detail uitgezet.



### Grondbewerking

Alle met vegetatie begroeide gedeelten van een terrein worden eerst gefreesd, ter voorkoming van een storende laag. Kleigronden worden gespit, gekoepd en meestal verschaald. Met behulp van een cultivator kan het zand dieper in de ondergrond gewerkt worden. Bij veengronden, met een ondiepe grondwaterstand, worden dezelfde bewerkingen ondieper uitgevoerd. Het zand kan gemengd worden met een rotorkoep. In zandgronden zitten vaak zeer harde, storende lagen (oerbanken). Met behulp van een woeler kunnen

deze lagen doorbroken worden. Binnen de drie hoofdgroepen (klei, veen en zand) zijn er allerlei variaties in Nederland. Daarom moet er per locatie gezocht worden naar de ideale grondbewerking.

### Grondverzet

Iedere locatie heeft zijn eigen bodemgesteldheid, elk met zijn eigen wijze van bodembewerking en grondverzet. Op de meeste locaties in Nederland wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Dit houdt in dat de te ontgraven waterpartijen de grond leveren voor de te bouwen golfonderdelen en het reliëf van de baan. De aannemer streeft naar zo kort mogelijke rijafstanden, waardoor de gewonnen grond veelal in de nabijheid van de ontgraving wordt verwerkt. De grond wordt gescheiden ontgraven en gescheiden verwerkt. Daarbij wordt gestreefd naar het aan het oppervlak houden van de beste grond (de gerijpte en/of humusrijkste grond.) Er wordt zo veel mogelijk gebruikgemaakt van machines op rupsen, om onnodig structuurbederf te voorkomen. Bulldozers schuiven globaal de basisvorm van de golfonderdelen en de rest van de baan bij elkaar. Daarbij moet gelet worden op een optimale hemelwaterafvoer, wat betekent dat er geen ingesloten laagten ontstaan. Het uiteindelijke afwerken van de roughs en de fairways geschiedt met behulp van een trekker met kilverbord (egalisatiebord). Hydraulische graafmachines (HGM) ontgraven de waterpartijen en verzorgen de afwerking van de golftechnische onderdelen. Vaak kan er zand gewonnen worden. Dit zand wordt, na analyse, gebruikt voor de op-



bouw van de golfonderdelen en eventueel het verschromen van de fairways. Het verdient overigens aanbeveling om ten behoeve van het toekomstige maairegiem ook de roughs te verschromen. De overige vrijkomende grond wordt gebruikt als bekleding van en voor accidenteringen in het terrein. Een golfbaan is als het ware laagsgewijs opgebouwd; dit om een optimale bodemgesteldheid te verkrijgen.

### Aanleg greens

Nadat ten behoeve van de green en surrounding voldoende grond is aangevoerd, wordt de green als het ware uitgekist, waarbij de definitieve vorm van de green en de surrounding duidelijk waarneembaar wordt. De greens worden laagsgewijs gebouwd, meestal in drie lagen. De eerste laag, de onderbouw, bestaat uit de natuurlijke, lokale grond, al dan niet opgehoogd. In de onderbouw wordt de drainage gelegd.

Over het algemeen wordt het visgraatmodel gebruikt. De drains lopen op een diepte van ongeveer 30 cm van hoog naar laag met de onderbouw mee en hebben een onderlinge afstand van circa 4 m. Ze monden uit in een dikkere hoofd drain, die weer uitmondt in een drainput of rechtstreeks in een waterpartij/waterweg.

De drainageputten worden zo ver mogelijk uit de speellijn geplaatst. De uiteinden van de drains in de green worden vastgezet en hierbovenop wordt een tegel met een metalen strip geplaatst; dit alles om het latere doorspuiten en dus het vinden van de drains te vereenvoudigen. De vrijkomende grond wordt direct verwerkt in de mounts van de surrounding. Als de onderbaan gereed is, wordt hij gekeurd door de golfarchitect.

De tweede laag is een zandpakket van ca. 25 cm. Aan dit zand zijn kwaliteitseisen (granulaire samenstelling) verbonden; het zal dus meestal geleverd moeten worden.

De derde laag (20 cm) is de top laag. De top laag bestaat over het algemeen voor 20% uit compost (bv. Heicom) of turf en voor 80% uit zand. Het zand is vergelijkbaar met het zand uit de tweede laag. Deze top laag wordt op het werk gemengd, maar kan ook kant en klaar gekocht worden. Schralere of vette mengsels komen voor. Iedere laag wordt met behulp van een HGM onder profiel aangebracht. De afwerking van de green en de surrounding geschiedt tegenwoordig machinaal met een klein egaliseerbordje. Nog niet zo lang geleden werd de top laag door middel van handkracht (met de hark) afgewerkt en ingezaaid. Dit bleek zeer arbeidsintensief en minder secuur dan de huidige techniek. Nu kunnen de green en surrounding in één bewerking afgemaakt worden en kan er een optimale aaneensluiting van green en surrounding verkregen worden. Iedere green wordt uiteindelijk als geheel gekeurd door de golfarchitect.

Een andere beproefde methode om een green op te bouwen is de USGA-methode, die in voorgaande edities van Greenkeeper uitvoering is beschreven.

### Aanleg tees

De tees komen verhoogd en onder een flauwe helling in het terrein te liggen. De onderbouw bestaat uit in de nabijheid gewonnen grond. Aan weerszijden van de tee dient drainage aangelegd te worden. De top laag is ongeveer 20 cm dik en bestaat veelal, net als de green, uit 80% zand en 20% compost. De onderlaag bestaat uit greenzand



met een laagdikte van 0,15 m. Een alternatief voor de hierboven beschreven top laag is het verschromen van de aanwezige grond, in depot of door middel van frezen. De tees worden onder een helling (lengte-as) aangelegd. Tevens wordt de onderbouw onder een tonrondprofiel aangelegd (ten behoeve van de afvoer naar drains).

### Aanleg bunkers

De bunkers worden gevuld met bunkerzand met een laagdikte van 30 cm. Het speciale bunkerzand (samenstelling en kleur) wordt met de kraan verwerkt en met handkracht geëgaliseerd. Ook de bunkers worden gedraineerd. De drain loopt door het hart (het laagste punt) van de bunker op een diepte van ca. 40 cm in de onderbouw. De drain wordt bij de greenbunkers veelal aangesloten op de drainageput behorende bij de green. De drainage in fairwaybunkers wordt aangesloten op de fairway drainage of mondt direct uit in een waterpartij.

### Fairways

De fairways worden veelal gedraineerd en verschromd (wederom afhankelijk van het bodemtype). De situering van de drains is afhankelijk van het reliëf in de baan (aan de voet van glooiingen etc.). De drains monden uit in bestaande watergangen of waterpartijen. De fairways zijn te vergelijken met gewone sportvelden met een minimale betreding. De drainsleuven worden veelal gevuld met zand.

### De beregening

De meeste banen in Nederland hebben automatische beregening op de greens en de tees. De hoofdleidingen en ringleidingen worden



sleufloos getrokken. De leidingen dienen vorstvrij te liggen. De sproeiers worden geplaatst nadat de top laag er met de kraan is ingedraaid; dit om beschadigingen te voorkomen en omdat de hoogte van het greenoppervlak dan bekend is. De berekening dient te functioneren voordat met inzaaien begonnen kan worden. Het machinaal zaaien wordt bemoeilijkt door een te droge en door een te natte top laag.

#### **Beplanting en waterpartijen**

Vanuit 1andschappelijk en natuurlijk oogpunt kan het aantrekkelijk zijn om natuurlijke oevers aan te leggen. Dit houdt niet meer in dan de oevers een minder steil talud te geven, waardoor er moeras-systemen ontstaan. Dit vereist wel enige ruimte en kan niet in de speelbanen worden gedaan. De beplanting wordt tijdens het plantseizoen aangelegd, de bomen handmatig, het bosplantsoen meestal machinaal.

Lokale inheemse soorten verdienen de voorkeur. De aannemer zal een jaar na aanplant de dode beplanting moeten vervangen (inboet).

#### **Zaaien**

Voor het zaaien worden de golfonderdelen bemest, om een snellere opkomt van het gras te verkrijgen. De Ridder B.V. heeft speciaal voor

de golfbaan zijn eigen zaaimachines ontwikkeld. Het zaad wordt licht in de grond ingewerkt en in dezelfde bewerking met een open rol aangedrukt. Daardoor is de opkomsttijd korter en verwaait er minder zaad. Ook de greens worden tegenwoordig machinaal ingezaaid. Dit gebeurt in twee bewerkingen, kruisgewijs of evenwijdig aan elkaar. Evenwijdig, bijvoorbeeld met een overlap van een halve baan, verdient de voorkeur, omdat daarna, door met de richting mee te rollen, het minste ongewenste reliëf ontstaat. Vroeger werden de fairways en de rough met verschillende mengsels ingezaaid. Veel van de ongewenste soorten uit het rough-mengsel kwamen terecht op de fairway. Tegenwoordig worden fairways en de rough meestal ingezaaid met een fairwaymengsel.

Een bijkomend voordeel is dat de greenkeeper of de baancommissaris in de toekomst gemakkelijk de vorm en afmetingen van de fairways kan aanpassen, want het grastype is uniform. Na het inzaaien wordt de baan 'zwart' opgeleverd en wordt er begonnen met de nazorg.

#### **Nazorg**

De eerste maaibeurten worden meestal door de aannemer verricht. De aannemer kan de kleine onrechtmatigheden die tijdens die aanleg zijn

ontstaan en zijn waargenomen na de eerste oplevering, in deze fase herstellen. Ook de eerste bemesting en het rollen van de baan vallen hieronder. In het bestek wordt aangegeven om hoeveel maaibeurten het gaat. Onder ideale (weers)omstandigheden kan een complete 18 holesgolfbaan binnen drie tot vijf maanden aangelegd worden. Voordat er gespeeld kan worden, zijn we één vol groeiseizoen verder. Te vroeg beginnen kan rampzalige gevolgen hebben, met name voor de greens. Het is gebruikelijk dat de aannemer de opdrachtgever een kleinigheid aanbiedt. Wij prefereren hierbij een bankje, zodat we na al het werk rustig en voldaan achterover kunnen leunen.



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Greenkeeper.nl/artikel.asp?id=9-6178](http://www.Greenkeeper.nl/artikel.asp?id=9-6178)