

Het bekendste vooroordeel over golfarchitecten is ongetwijfeld dat zij een baan twee keer ontwerpen. Een keer op papier en daarna nog een keer tijdens de aanleg. Pas in de eindfase krijgt de baan zijn 'final look'. Volgens datzelfde vooroordeel is er bijna geen tee, green of bunker die zonder revisietekeningen wordt gerealiseerd. Het finetunen van het ontwerp in de baan behoort gewoon bij de normale manier van golfbaanontwerp. Bijna alle topbanen die we nu kennen zijn op deze manier tot stand gekomen. De moderne techniek, en dan vooral GPS apparatuur, zou er wel eens voor kunnen zorgen dat golfarchitecten op een andere manier gaan ontwerpen. In deze 'Man & Machine' spreekt Greenkeeper met golfarchitect Michiel van der Vaart van Jol Golfdesign. De 'machine' is ditmaal geen daadwerkelijke machine, maar een techniek die de toekomst van golfbaanaanleg en -onderhoud ingrijpend kan wijzigen.

Auteur: Hein van Iersel



GPS techniek helpt golfarchitect

Revolutionair instrument bij ontwerp, aanleg en onderhoud baan

GPS, ofwel global positioning system, is een techniek die oorspronkelijk uit het leger stamt. Het Amerikaanse leger had behoefte aan een manier om sneller en nauwkeuriger te bepalen wat de locatie van een object was. De oplossing was een 24-tal satellieten elk in een vaste baan om de aarde te laten draaien. Elke satelliet heeft een eigen signaal dat wordt opgevangen door een GPS systeem. Dat kan de Tom-Tom in uw auto zijn, maar ook de kraanbak in een mobiele graafkraan. Deze GPS ontvanger is uitgerust met een logboek van de banen die elk van de 24 satellieten beschrijft. Door op een bepaald moment de positie van de satellieten in het logboek te vergelijken met het signaal dat zij ontvangen van diezelfde satellieten kan de ontvan-

ger bepalen waar hij zich bevindt. De nauwkeurigheid van die positiebepaling neemt daarbij toe naarmate de ontvanger signalen ontvangt van meer satellieten. In Europa wordt momenteel een GPS systeem ontwikkeld dat een nog veel hogere nauwkeurigheid kan garanderen. De nauwkeurigheid die de GPS techniek op dit moment heeft, is beperkt, maar voor een golfbaan ruim voldoende.

GPS en golf

De eerste toepassingen van GPS komen uit het leger, maar later zijn daar talloze niet militaire toepassingen bijgekomen. De bekendste is natuurlijk het navigatiesysteem in onze auto's. Ook golfbaanbouwers zagen al snel de voordelen

De nauwkeurigheid van de positiebepaling neemt toe naarmate de ontvanger signalen ontvangt van meer satellieten.



Gerard Jol en Michiel van de Vaart (r)

van een GPS systeem. Belangrijk daarbij is het feit dat een GPS systeem anders dan een traditionele kaart driedimensionaal is opgezet. Veel banen kiezen er daarom voor hun terrein digitaal in te meten via GPS. Het grote voordeel daarvan is dat er op het gebied van grondverzet een exacte berekening gemaakt kan worden van het werk dat nodig is voor het shapen van een baan. Dat gaat natuurlijk niet zomaar. Een aannemer kan geen prijs maken aan de hand van een globale schets. Daarvoor is een compleet ontwerp nodig. Michiel van der Vaart: "Golfarchitecten staan dan voor een dilemma. Wij zijn gewend in fases te ontwerpen. We starten met een schetsontwerp en werken van daaruit in fases naar een definitief ontwerp met een exacte detaillering voor iedere green, bunker en tee. Die manier van werken is mede ingegeven door de vraag van de opdrachtgever. Vaak starten wij met een ontwerp voordat een opdrachtgever de absolute zekerheid heeft dat hij een baan kan realiseren. Het heeft dan

weinig zin tijdens de MER procedure te starten met detailtekeningen van de greens. Wij hanteeren het beleid dat de klant pas betaalt voor het werk als hij er daadwerkelijk iets aan heeft. Als de opdrachtgever al in de voorfase een reële prijs wil hebben van de aannemer betekent dat een forse investering in digitale tekeningen, op een moment dat het hele project nog kan worden afgeblazen."

Kunstenaar versus boekhouder

Michiel van der Vaart is geen tegenstander van de toepassing van GPS apparatuur, maar hij maakt zich wel zorgen of deze apparatuur er niet toe zal leiden dat het ambachtelijk aspect van de golfarchitect verloren gaat. Van der Vaart: "Golfarchitectuur is kunst. Maar je kunt je afvragen of het kunstzinnige aspect wel overeind blijft met de toepassing van nieuwe technieken." Een golfbaanaannemer was vroeger immers gewend een baan per hole te bouwen. Nadat een bepaal-

Het grote voordeel van GPS is dat er op het gebied van grondverzet een exacte berekening gemaakt kan worden van het werk dat nodig is voor het shapen van een baan.



Bunker manchetten

De nauwkeurigheid van de positiebepaling neemt toe naarmate de ontvanger signalen ontvangt van meer satellieten.

de hole 'geshaped' was, werd de architect erbij gehaald om de hole goed te keuren. Daarna werd de top laag erop aangebracht en kon er begonnen worden met het shapen van de volgende hole. Bij een GPS gestuurde aanleg zal een aannemer heel anders te werk gaan; de computer rekent eigenlijk de meest economische manier van bouwen uit. Tijdens de aanleg lijkt een golfbaan volgens Van der Vaart het meest op een oorlogsgebied. Overal kraters en heuvels, waarin je met goed fatsoen geen golfbaan kunt herkennen. De computer en de GPS gestuurde bulldozers hebben daar geen enkele moeite mee. Zij zorgen ervoor dat de top laag op de millimeter nauwkeurig wordt aangebracht op de onderlaag. Van der Vaart: "Je mag het oneerbiedig vergelijken met een stukadoor. Als deze in je huis bezig is, is het een enorme rotzooi, waarvan je betwijfelt of het nog goed komt. Maar het uiteindelijk

resultaat is superstrak." Een mogelijk gevolg van het hanteren van de GPS techniek is dat het uitvoerende werk van bulldozer- en kraanmachinisten 'dommer' wordt. Niet de machinist bepaalt waar en wanneer hij zijn kraanblad laat zakken, maar de GPS ontvanger. Dat zou betekenen dat supergespecialiseerde bulldozermachinisten niet





langer meer van project naar project de wereld rondtrekken. Tijdens de aanlegfase volgens het GPS model wordt het veel moeilijker in te grijpen. Het is natuurlijk mogelijk dat een aannemer de baan in fases prepareert, maar dat je daardoor mogelijk een aantal voordelen van de GPS technologie tenietdoet. Een mogelijkheid om het kunstzinnige aspect van golfbaanbouw overeind te houden, is het opnemen van een stelpost voor extra bulldozer uren.

“Golfarchitectuur is kunst. Maar je kunt je afvragen of het kunstzinnige aspect wel overeind blijft met de toepassing van nieuwe technieken.”

Poldermodelarchitecten

Nederlandse golfarchitecten zullen wellicht weinig probleem hebben met de overstap naar GPS gestuurde manier van ontwerpen. Zij zijn meer dan hun buitenlandse collega's gewend samen te werken met andere schakels in het bouwtraject. Zo worden veel banen in Nederland in teamverband gebouwd en wordt het schrijven van een bestek voor een golfbaan bijna altijd uitbesteed aan specialisten, zoals Van Empelen Van Aalderen. Van der Vaart: “In het buitenland zie ik architecten vaak redeneren dat zij het complete bouwproces willen begeleiden, maar dat is in Nederland door het samenwerken in teamverband niet aan de orde.”

Een deel van de foto's is gemaakt door Michiel van der Vaart op een project van collega golfarchitect Alan Rijks in Tilburg (Prise D'eau) . De aanleg van negen holes op deze baan wordt uitgevoerd door Liebrechts.