



# In Cromvoirt komen natuur en golf samen

**100 procent roodzwenk voor de gehele baan, inclusief de greens, als uitdrukkelijke wens**

**In maart 2016 is Jos Scholman Groen bv op de voormalige percelen van de familie Hendrix gestart met de bouw van de toenmalige Golfbaan Cromvoirt. Tijdens het bouwtraject op deze mooie locatie zijn er diverse keuzes gemaakt die van invloed zijn geweest op de kwaliteit van het eindproduct. Bij alles is gekeken naar de beste oplossing en kwaliteit voor de lange termijn.**

Auteur: Hans Kok

Voor ieder golfproject geldt de locatie als een gegeven waar je mee moet werken. In Cromvoirt hebben we de luxe dat we werken met een mooie zandgrond in een gebied dat bestaat uit drie kamers, omlijst door prachtige eikelsingels en een cultuurhistorische dijk die door het gebied loopt. Het riviertje de Zandleij verdeelt het gebied in de twee zuidelijke compartimenten en een derde compartiment dat ten noorden van de Zandleij ligt. Vanaf de start bestond het projectteam uit Graeme Rutjes, verantwoordelijk namens de opdrachtgever voor het totale project, de architect Kyle Phillips en zijn *Shaper* David Smit. Tijdens het project is Niall Richardson erbij gekomen voor de kwaliteitscontrole en greenkeeping. Vanuit Jos Scholman werd het werk georganiseerd door de uitvoerders Taco Tolsma en Jesse van 't Land met een vast team machinisten dat werd begeleid door projectleider Hans Kok. Een mooi team met veel nationale en

internationale ervaring dat ervoor heeft gezorgd dat er een prachtige baan ligt en waardoor veel boeiende vakinhoudelijke discussies zijn gevoerd over wat de beste oplossing is.

## **Voortraject**

Het mooie van dit soort projecten is dat je keuzes moet maken die voor de kwaliteit en uitstraling van de baan van belang zijn. Dit zijn enkele aspecten waar voor de uitvoering binnen het projectteam over is gesproken.

- 100 procent roodzwenk voor de gehele baan, inclusief de greens, was de uitdrukkelijke wens van de architect. Er zijn diverse roodzwenkgrassen op tal van banen en proefveldjes bekeken om tot de juiste keuzes te komen.
- Compartiment 3 is een inundatiegebied dat relatief laag ligt met een hoge grondwaterstand. Het water konden we alleen lozen in de Zandleij.

Deze rivier heeft een sterk variërend waterpeil van 3.20 + NAP tot 4.00 + NAP. In overleg met het Waterschap hebben we een overloop kunnen maken van compartiment 3 naar 1. Dit zorgde voor een constanter maximum peil van 2.95 NAP in natte periodes. Een bijkomend voordeel hiervan is dat we meer water en doorstroming hebben in de waterlopen in compartiment 1 en 2. De baan is zo ontworpen dat we in de natuurgebieden en vijvers 97.000 m<sup>3</sup> water kunnen bergen wanneer de Zandleij buiten de oever treedt. Dit is een eis vanuit het Waterschap.

- In eerste instantie zouden de greenkeepersgebouwen op de locatie van de boerderij van de familie Hendrix komen, dicht bij het clubhuis. Het is gelukt om de opstallen die centraal in de baan liggen te kopen, waardoor het mogelijk is om uit het zicht een loods te bouwen voor de green-



keepers. Dit is centraal in de baan. Hierdoor is er is veel meer ruimte voor de greenkeepers die hier ook beschikken over een eigen inrit. Ook hebben we de (water)bronnen in de baan kunnen verplaatsen naar deze locatie nabij de greenkeepers. Er ontstond daardoor ook meer ruimte nabij het clubhuis om dit gebied fraai in te richten.

- De aanrijroute naar het clubhuis is aanzienlijk verbeterd door de aankoop van één perceel. Rond het clubhuis is het altijd puzzelen met de ruimte, aangezien hier alles bij elkaar komt.
- Het meeste grondverzet vond plaats in compartiment 3, aangezien daar twee grote vijvers zijn gemaakt waar ca. 110.000 m<sup>3</sup> uitkwam. Hierbij kon de *fairway* in het relatief lage gebied opgehoogd worden. Het was een puzzel om de grondbalans gesloten te maken zodat we geen materiaal hoefden aan te voeren en zo min mogelijk grond hoefden te vervoeren tussen de compartimenten.
- Tijdens de uitvoering is er veel in detail aangepast door invloeden van buitenaf en inzichten van de architect. Al werkend in het gebied zie je de baan steeds meer ontwikkelen.

### Green / tees

Voor het bouwen van de greens zijn er eerst onderzoeken gedaan naar de meest optimale toplaag en hoe dit werkt op het bestaande zand. Allereerst is er gekeken of we de greens konden bouwen met het lokale zand, maar het zand met een M50-cijfer van rond de 200 mu was te fijn. Vervolgens is er gekeken naar USGA-opbouw en het toepassen van een toplaag op het bestaande zand. Deze doorlatendheidsproeven zijn uitgevoerd door ETL in Schotland. Uiteindelijk is er gekozen voor een toplaag van 30 cm op het bestaande zand, zonder toepassing van tussenlagen. Niall Richardson heeft in het verleden ervaren dat vocht de grootste

vijand is voor een greenkeeper en dat je vaak ziet dat het profiel te vochtig is en te veel water vasthoudt. Na verloop van jaren zie je ook vaak dat de doorlatendheid van een toplaag afneemt. Ook voor de 100 procent-roodzwenkgreens wil je een zeer droog profiel. Er is gekozen voor een zandsamenstelling met een doorlatendheid van 700 mm per uur, een *air filled porosity* van 20 tot 30 procent en een *water filled porosity* van 15 tot 25 procent. Tevens wilden we dat het percentage luchtgevulde poriën groter is dan het percentage watergevulde poriën. We keken dus niet alleen naar de fractieverdeling van het zand, maar met name naar het presenteren van het zand wat betreft waterdoorlatendheid en luchtgevulde poriën. Dit was niet altijd even makkelijk, aangezien een kleine afwijking in de zandfractie soms van grote invloed is op de doorlatendheid en de watergevulde poriën. Om te zorgen voor buffering van water en meststoffen is er 10 procent *Profile* door het zand gemengd. Dit is een keramische product dat is aangevoerd uit Amerika. Iedere partij (gemixte rootzone) van circa 1200 ton is getest bij ETL voordat die werd aangevoerd. Op locatie was er een schone asfaltplaat waar we het op konden storten. De toplaag is met een speciale vulkar in de buurt van de green gebracht en daar met compacte motor, die voorzien is van gazonbanden, naar de green gereden. Dit was de enige manier om de toplaag aan te voeren zonder de vormgeving rond de greens te beschadigen. De zwarte teelaarde is afgevoerd en de green is op hoogte gebracht met (wit)zand uit het terrein. De toplaag van exact 30 centimeter werd op het lokale zand aangebracht. De green werd op aanwijzing van de architect op het lokale zand gemoduleerd door de *shaper*. Aangezien we geen exacte tekening hadden, maar veel van de detailvormgeving op het terrein werd uitgevoerd, is er een scan van de greenonderbouw gemaakt. Deze scan is omge-

zet naar een kraan (3D) model zodat we de green als 3D-tekening op het scherm in de kraan hadden en exact 30 cm toplaag konden aanbrengen. Voor het aanbrengen van de toplaag is eerst de beregning aangebracht en aansluitend de drainage. De drainage is aangebracht in V sleuven van bij 30 cm diep. De sleuven zijn gevuld met zand dat ook gebruikt is voor de *rooth zone*. Tevens is de drainage zodanig ontworpen dat alle drains vanaf een verzamelput zijn door te spuiten.

Voor de tees is hetzelfde zand gebruikt, zonder de toevoeging van *profile*, in een laagdikte van 20 cm op het lokale zand. We zien met iedere toevoeging van organisch materiaal een te grote afname van de waterdoorlatendheid en een toename van het percentage watergevulde poriën. Dit gebeurt met name in het profiel van 20 cm. Het zaaien van de greens en tees is allemaal handmatig uitgevoerd. Er werd opgemerkt dat een usga rootzone met organisch materiaal op een dikte van 30 cm wel de juiste specificaties had maar wanneer deze rootzone werd toegepast op een dikte van 20 cm niet meer de juiste specificaties had. Er is daarom gekozen om geen organisch materiaal toe te passen in de rootzone mix voor de tees.

### Fairways

Voor de *fairways* is gekozen om de lokale 50 centimeter dikke laag van teelaarde te mengen met zand tot 1.20 m diep, zodat we een uniforme toplaag hadden van 1.20 m. We konden na de GPS-modulatie altijd nog wijzigingen aanbrengen, doordat we geen boven- en onderlaag hadden, maar een dikke uniforme toplaag van 1 m. Het voordeel van de teelaarde (agrarische grond) is dat we beschikten over gezond bodemleven en 1,5 procent organische stof. Een nadeel is dat je het eerste jaar last hebt van de ingroei van het zaad van de verschillende grassen en kruiden die in de bodem zitten.





### Natuur is een essentieel onderdeel

Terwijl we vaak zien dat het groen de sluitpost is bij de aanleg van een baan is dit bij dit project zeker niet het geval. Er is veel zorg en aandacht besteed aan de bomen en het groen, aangezien dit een essentieel onderdeel is van de baan en de inrichting van het gebied. Ronald Buiting heeft een natuurinrichtingsplan gemaakt, omdat de golfbaan de verplichting had om evenveel hectare natuur in te richten als de oppervlakte aan golfgebied (23 ha). Dit plan is vooraf getoetst door de gemeente en de provincie. Er is een strook van noord naar zuid langs de baan ingericht als dassengebied met singels en bloemrijk grasland.

De *rough*-gebieden zijn ingericht als een heidelandschap. De Loonse en Drunense duinen waren de inspiratie voor de inrichting van het gebied. Vooraf zijn we hier geweest: de foto's hangen nog steeds in de schaftruimte ter inspiratie. Het grondwerk is zodanig uitgevoerd dat alle *rough*-gebieden zijn afgewerkt met 1 m wit zand. Na het shapen van de *fairways* en de *rough* is op het zand heidemaaisel aangebracht. Deze balen met maaisel en zaad zijn door SBB aangeleverd. Om de vormgeving intact te laten, zijn deze balen handmatig uitgestrooid. In seizoen 2017/2018 zijn in totaal ongeveer 800 balen verwerkt. Door de droge zomer zijn er nu vrijwel geen balen meer te krijgen bij SBB. Als aanvulling op de heide zijn er vakjes ingeplant met gaspeldoorn en singels met inheems bosplantsoen met eik en meidoorn, en els in de nattere gebieden.

### Bomen op het terrein

Voor de bomen is er gekozen voor ruwe berk (*Betula pendula*), zomereik (*Quercus robur*), winter-eik (*Quercus petraea*) en grove den (*Pinus sylvestris*). Daarnaast is er per locatie en boom bepaald of het een meerstammige boom of een betakte of geveerde boom moest zijn. Opgekroonde bomen zie je vrijwel niet in de natuur, alleen door schapen en herten kaal gevreten bomen. De bomen zijn

aangeplant in een afmeting van 1 tot 10 m hoog en 8 m breed, om te zorgen voor variatie. Alle 1200 bomen zijn door de architect op het terrein uitgezet. Op het terrein is de soort en de afmeting bepaald. Aansluitend aan het uitzetten zijn ze ingemeten en op kaart verwerkt. Iedere boom is voorzien van een nummer en vervolgens bij een kwekerij uitgezocht. Het planten van de bomen is uitgevoerd en begeleid door Jesse van 't Land, aangezien dit logistiek een complex project was. De baan was al afgewerkt en ingezaaid en het was niet mogelijk om met groot materieel de baan op te gaan. Er zijn bomen van 5 ton geplant die met een dieplader zijn aangevoerd. De meeste bomen zijn geleverd door Toon Ebben en Boomkwekerij Van de Berk, aangezien zij beschikten over grote dennen en eiken die voldoende zijn rondgestoken en verplant. De grootste uitdaging was om de bomen zonder schade aan het terrein op zijn plek te krijgen en de boom tijdens het transport niet te beschadigen. Met name het hijsen en verplaatsen van deze zware kluiten vraagt om speciaal gereedschap en een speciale techniek om schade aan de boom te voorkomen.

### Voedingsstoffen en mineralen toevoegen

Voorafgaand aan het planten hebben we, net als bij de greens, de grond onderzocht en gekeken welke mineralen en voedingsstoffen we moesten aanvullen. Er is een speciale mix gemaakt door Van Iersel voor het aanvullen van boomvakken in de verschillende compartimenten. Er is een mix gemaakt voor de boomvakken met wit zand en de vakken in de zwarte grond. Op de locaties waar wit zand aanwezig was, is een mix doorgemengd van protazoa-compost, schimmeldominante humuscompost en tuinturf om respectievelijk bodemleven, schimmels, organische stof, calcium en voedingsstoffen aan te vullen in het arme zand. Ten behoeve van de bomen zijn er vakken van drie bij drie m doorgespit en aangevuld met de compostmix. Het planten is door een vaste ploeg

uitgevoerd en er is veel aandacht besteed aan het transport, hijsen en plaatsen van de bomen. Rond de bomen is een dijkje gemaakt om het water geven goed mogelijk te maken en de bomen zijn bovengronds verankerd met drie palen.

### Moeilijke zomer

In het voorjaar zijn de dennen behandeld met Anti-Vap. Dit is een harsachtige substantie die een natuurlijk waslaagje aanbrengt op en onder de bladeren en werkt als antiverdampingsmiddel. De eiken zijn preventief behandeld met Pireco boomziektes tegen de eikenspintkever. We kunnen niet zeggen dat de zomer van 2018 heeft meegewerkt met het aanslaan van de bomen. Een vaste ploeg is continue bezig geweest om de bomen water te geven. We konden hiervoor gebruikmaken van de baanberening waar we waterslangen op konden koppelen. De laatste bomen rond het clubhuis zijn eind april aangebracht, wat verre van ideaal is. Het heeft altijd de voorkeur om het plantwerk ruim voor de start van het groeiseizoen af te ronden. Bomen die verzwakt zijn door het verplanten, hebben minder weerstand en kunnen daardoor worden aangetast door de eikenspintkever of door de dennenscheerder. Als je dit ziet, heeft de boom de overlevingsstrijd verloren. Maar mede door alle aandacht en zorg die er aan de bomen is besteed, hebben maar 42 bomen de zomer van 2018 niet overleefd. Naast de werkzaamheden op het golf-terrein heeft het team van Jos Scholman ook in eigen beheer het parkeerterrein, de infrastructuur rond de greenkeeping en het clubhuis, diverse bruggen en de asfaltbuggy en werkpaden door het terrein aangelegd. Het resultaat is iets waar we met zijn allen trots op zijn. Het is een aanwinst voor het Nederlandse golflandschap.

*Hans Kok is projectleider bij Jos Scholman.*