

Golfbaan Bentwoud

Milieueffectrapport

projectnr. 1907 - 153429
definitief
december 2007

Samenvatting

Opdrachtgever

Stichting Golf Bentwoud
p/a ing. P. Blokhuis
Sophiastraat 43
2011 VV Haarlem

datum vrijgave

21 december 2007

beschrijving versie

definitief

goedkeuring

drs. B. van Dijk

vrijgave

drs. R.A.M. van Dongen

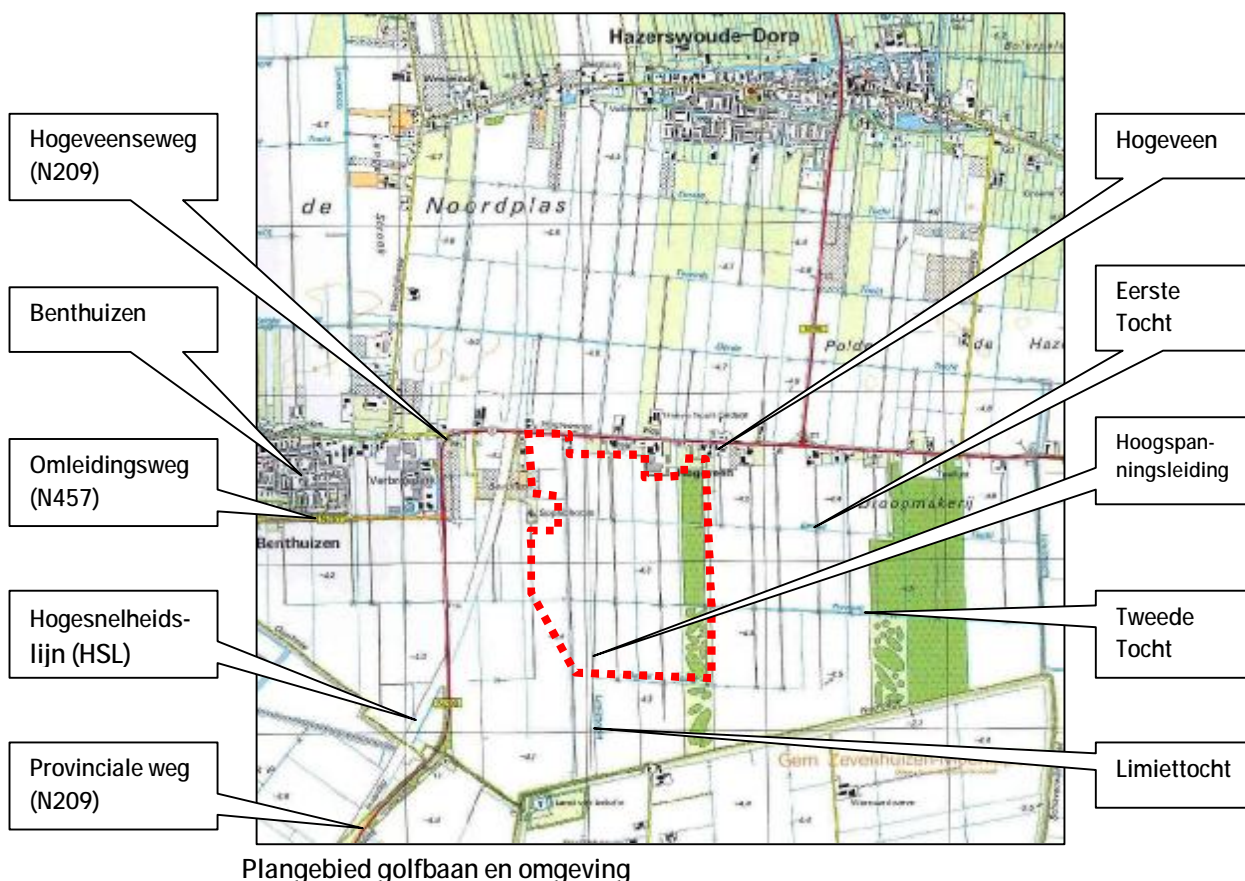
Samenvatting

Inleiding

Stichting Golf Bentwoud is voornemens op ca. 105 ha. een volwaardige 27 holes golfbaan¹ te realiseren ten zuidoosten van de kern Benthuizen in de gemeente Rijnwoude. De golfbaan zal naast de 27 holes bestaan uit een golfaccommodatie met golfgerelateerde horecavoorziening, een parkeerplaats, een driving range, oefenfaciliteiten en een korte (par 3 en 4) 9 holes baan. Realisatie van de golfbaan geeft invulling aan de golfvraag in dit deel van Zuid-Holland. Daarnaast geeft het invulling aan de doelstelling om binnen het Bentwoud (zie paragraaf 1.2) particuliere recreatie-initiatieven te realiseren.

Realisatie van de golfbaan past niet in de vigerende gemeentelijke bestemming Agrarisch Gebied. Daarom dient ten behoeve van de plan- en besluitvorming het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Vooruitlopend op de bestemmingsplanwijziging wordt realisatie middels een artikel 19 procedure mogelijk gemaakt. Gekoppeld aan de bestemmingsplanwijziging en de artikel 19 procedure dient een besluit-m.e.r. procedure (milieueffectrapportage) te worden doorlopen. In de procedure treedt als Stichting Golf Bentwoud samen met de grondeigenaren als initiatiefnemer op. Het bevoegde gezag is de gemeenteraad van de Gemeente Rijnwoude. De m.e.r.-procedure is formeel gestart met de publicatie op 14 december 2005 van de startnotitie m.e.r. Op 10 april 2006 heeft de Commissie m.e.r. een advies uitgebracht voor de richtlijnen voor het milieueffectrapport. De richtlijnen zijn op 20 april 2006 ongewijzigd vastgesteld door de gemeenteraad van gemeente Rijnwoude.

Dit milieueffectrapport (MER) beschrijft de voorgenomen activiteit en de effecten die de voorgenomen activiteit heeft op de omgeving.



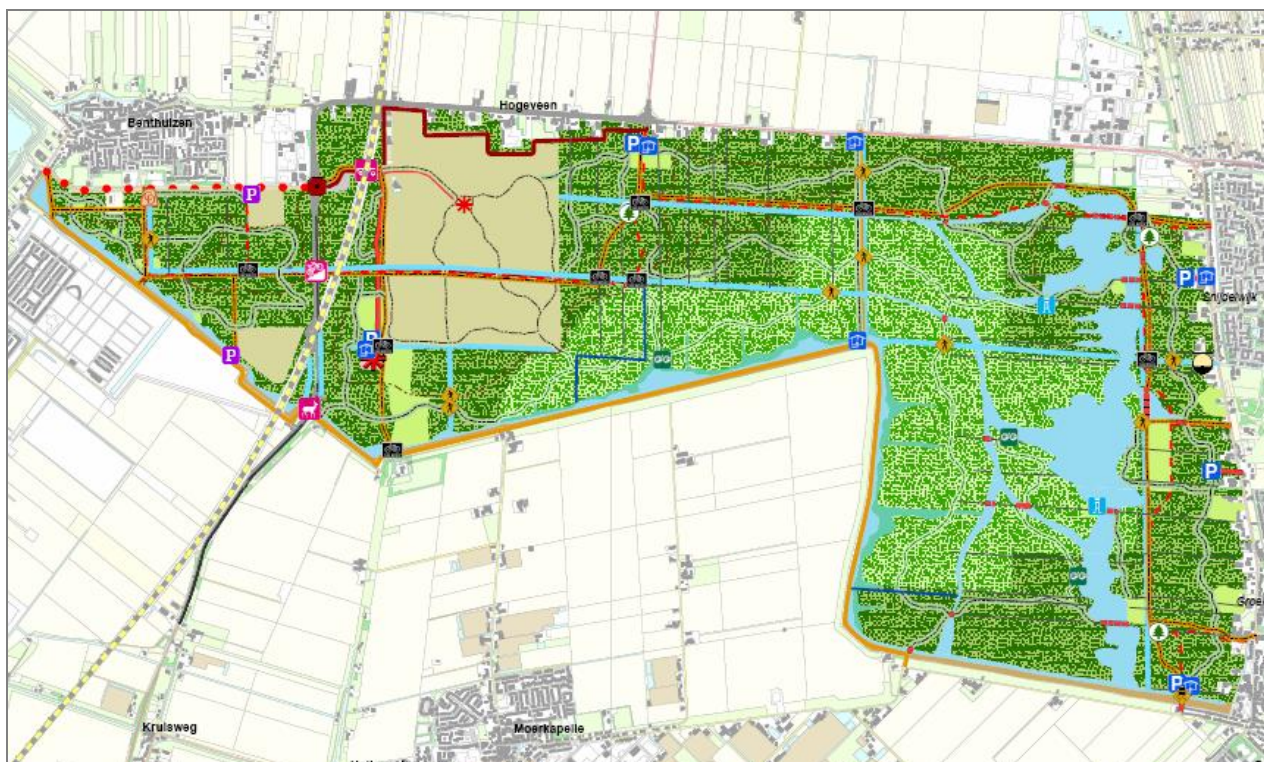
Plangebied golfbaan en omgeving

1. ¹ In de startnotitie m.e.r. (d.d. 14 december 2005) was nog sprake van 18 holes

Relatie tot Bentwoud

De golfbaan maakt deel uit van het toekomstige bos- en recreatiegebied Bentwoud, onderdeel van het strategische groenproject Zoetermeer -Zuidplas. De planvorming voor Bentwoud als geheel is complex en loopt al geruime tijd. Momenteel is ca. 100 ha. van het totale plangebied ontwikkeld tot bosgebied. Het overgrote deel verkeert nog in de besluitvormingsfase, in het kader waarvan een separate m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

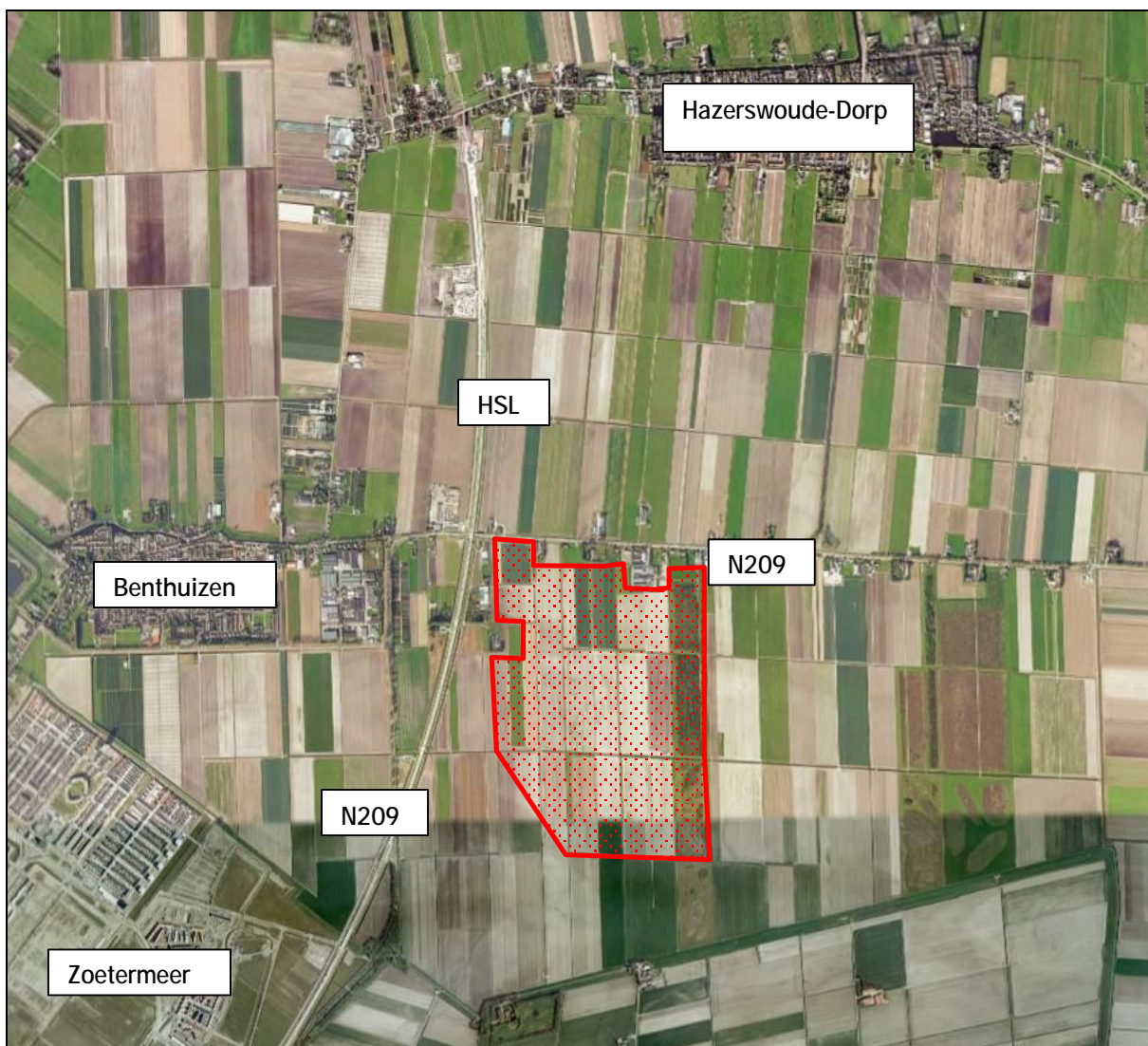
Binnen het bosgebied is het voornemen ten zuidoosten van Benthuizen een recreatieconcentratiepunt te ontwikkelen. Binnen de planvorming van Bentwoud is binnen het recreatieve deel de mogelijkheid voor een golfbaan voorzien. Bij de plan- en besluitvorming van de golfbaan zijn naast de Stichting Golf Bentwoud en de gemeente Rijnwoude ook de Provincie Zuid-Holland en de Dienst Landelijk Gebied betrokken.



Voorkeursalternatief conform Inrichtingsplan Bentwoud [bron: MER Bentwoud, 2007]

Algemene karakteristiek van het gebied

Het studiegebied voor de milieubeschrijving ligt in het landelijk gebied van de gemeente Rijnwoude en maakt onderdeel uit van de polder Hazerswoudsche Droogmakerij. In de directe omgeving liggen kleine woonkernen als Benthuizen en Hogeveen. Op 3 tot 5 km liggen Zoetermeer, Boskoop, Waddinxveen, Moerkapelle en Hazerswoude-dorp. Op 10 km liggen de steden Gouda en Leiden. Na de grootschalige veenwinning in de 16^{de} en 17^{de} eeuw zijn in de Hazerswoudse polder plassen ontstaan, die in de 18^{de} eeuw door middel van molens zijn drooggemalen. De polder vormt een vlak gebied dat ruim 3 meter lager ligt dan het omringende bovenland en bestaat uit rechthoekige kavels met overwegend akkerland. Dwars op de verkavelingsrichting in noordzuidelijke richting lopen enkele brede sloten die "tochten" worden genoemd: de Eerste en Tweede Tocht. Ze liggen op een afstand van ongeveer 500 m van elkaar en vervullen een belangrijke rol in de afwatering van de polder. De polder wordt tevens gekenmerkt door een grote visuele openheid. Behalve wegbepanting is er verder weinig opgaande beplanting aanwezig. Nagenoeg alle bebouwing is langs de Hoogeveenseweg gesitueerd. In dit lint bevinden zich agrarische bedrijven, enkele niet-agrarische bedrijven en burgerwoningen. Het plangebied wordt omsloten door infrastructuur. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de Hoogeveenseweg. De derde tocht vormt de grens in het zuiden en de oost en westgrens worden gevormd door de ligging van noord-zuid georiënteerde percelen. Een deel van het tracé van de HSL ligt in het plangebied. De HSL loopt vanaf de N209 in noordoostelijke richting.



Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat concreet uit:

- 27 holes wedstrijd golfbaan;
- Korte (par 3 en 4) 9 holes golfbaan;
- Driving range;
- Oefenfaciliteiten;
- Golfaccommodatie;
- Parkeerruimte;

In overleg met de gemeente Rijnwoude, Provincie Zuid-Holland en DLG is door Jol Golf Design een schetsontwerp gemaakt. Dit schetsontwerp legt op hoofdlijnen de golfbaan vast:.

- De globale ligging, lengte oriëntatie van de holes;
- De globale ligging van de waterpartijen;
- De ligging van het golfpaviljoen;
- De ligging van de driving range;
- De parkeervoorzieningen.

Het ontwerp zal in later stadium worden uitgewerkt tot een inrichtingsplan.



Schetsontwerp golfbaan Bentwoud [Jol Golf Design, 2007]

Beschrijving golfbaan

De golfbaan strekt zich uit vanaf de Hogeveenseweg tot aan de 3^e Tocht. De beoogde golfbaan wordt gesegmenteerd door de twee tochten die de golfbaan van oost naar west doorsnijden. Bij de vormgeving van de golfbaan is op deze landschappelijke structuur aangesloten. In aansluiting op de zonering van het Bentwoud heeft ook de golfbaan een zonering gekregen. In het noordwestelijke deel van de golfbaan liggen de intensief gebruikte delen. Hier liggen de ontsluiting, parkeerplaatsen, golfaccommodatie, driving range en een korte 9 holes baan. In het noordoostelijke, centrale en zuidelijke deel ligt het accent op ruimte, hier is de 27 holes golfbaan gelegen. De overige gronden (i.e. het buitengebied) is extensief bestaande uit bos, water, oevers, ruigte en dergelijke. Het extensieve zuidelijke gedeelte van de golfbaan sluit aan op de natuurkern ten zuiden en ten oosten daarvan. De 27 holes zijn als 3 lussen van 9 holes om de golfaccommodatie gelegen, zodanig dat de eerste hole van een lus begint bij de golfaccommodatie en de laatste hole van een lus eindigt bij de golfaccommodatie.

Golfaccommodatie

In het centrum van het gebied is een golfaccommodatie voorzien dat verschillende functies kan accommoderen. Onder meer wordt hier een restaurant, kleedkamers en receptie, een shop/trainersruimte, en een caddystalling geherbergd. Inpandig wordt ook een appartement voorzien.

Drivingrange

Ten noorden van de golfaccommodatie is de drivingrange voorzien, de locatie waar golfers hun slagen kunnen oefenen. De drivingrange is ook 's avonds bespeelbaar en wordt hiervoor verlicht aan een zijde, waarbij als uitgangspunt gehanteerd wordt dat lichtuitstraling naar de Hogeveenseweg en de bebouwing erlangs zoveel als mogelijk voorkomen wordt.

Korte (par 3 en 4) 9 holes golfbaan

In het noordwestelijk deel van de golfbaan wordt tussen de parkeerplaats, de driving range, de HSL en de Hogeveenseweg een zogenaamde korte (par 3 en 4) 9 holes golfbaan aangelegd. Deze golfbaan is ook toegankelijk voor spelers zonder Golfvaardigheidsbewijs en zal o.a. gebruikt worden voor recreatiegolfers en voor het geven van clinics, bedrijfsuitjes e.d.

Overige oefenfaciliteiten

Ten noorden van de drivingrange is een putting green voorzien, waar golfers het "in de hole"spelen van de golfbal kunnen oefenen.

Ontsluiting

De ontsluiting van de golfbaan hangt samen met die van het Bentwoud als geheel en met name de ontsluiting van het recreatieve knooppunt. In het kader van het MER Bentwoud zijn diverse varianten voor de ontsluiting onderzocht.



Varianten voor ontsluiting

Vanuit golfbaanoptiek heeft een ontsluiting aan de zuidwestzijde via een nieuwe rotonde of een ontsluitingsweg via de Benthorn de voorkeur. Alternatieven zijn:

- Ontsluiting via de bestaande weg ten oosten van de HSL;
- Ontsluiting via een opgewaardeerde Benthorn;
- Een ontsluiting vanaf de rotonde (Gemeneweg) op de Hogeveenseweg ten noorden van de golfaccommodatie (langs de bewoning);
- Het definitief maken van de tijdelijke ontsluiting ten noorden van de golfbaan.

Omdat de ontsluitingsvraag complex is en naar verwachting niet op korte termijn wordt opgelost, is voor de aanlegfase van de golfbaan een tijdelijke ontsluiting voorzien, vanaf de Hogeveenseweg naar de golfaccommodatie en van daaruit verder over de golfbaan.

Parkeren

Op het terrein ten noorden van het golfpaviljoen worden parkeerplaatsen voor ca. 400 auto's voorzien.

Landschappelijke inpassing / inpassing in het Bentwoud

De golfbaan wordt landschappelijk ingepast in de toekomstige omgeving van het Bentwoud en krijgt een bosachtig karakter afgewisseld met natte waterrijke zones. De bestaande landschappelijke structuur van tochten blijft gehandhaafd, maar krijgt een natuurlijker karakter door een meer grillig verloop en een natuurvriendelijke afwerking van de oevers. Aan de zuidzijde en oostzijde sluit de golfbaan aan op de natuurkern van het Bentwoud en wordt hier extensiever vormgegeven met meer ruimte voor natuur.

Reliëf en grondverzet

De golfbaan krijgt onder andere karakter door het aanbrengen van hoogteverschillen. Ophogingen zullen maximaal in de orde van 2,5 a 3,5 meter zijn. Ten behoeve van de vorming van reliëf is het nodig om grondverzet te plegen (uitgraven van waterpartijen, bunkers en lagere delen, aanbrengen ophogingen). De benodigde grond komt uit de aanleg van vijvers en bunkers en eventueel uit bovengrond die vervangen moet worden ten behoeve van de aanleg van greens. Er wordt naar gestreefd zo min mogelijk grond aan te voeren.

Inpassing van bestaande bebouwing aan de randen van de golfbaan

In het ontwerp is rekening gehouden met de inpassing van de bestaande bebouwing aan de randen van de golfbaan: langs de Hogeveenseweg en Benthorn. Om deze woningen is een ruime zone vrijgehouden.

Inpassing van het al aangelegde deel van het Bentwoud

De golfbaan is aan de oostzijde deels voorzien in een al ingeplant deel van het Bentwoud.

In het ontwerp is hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden. Bomen die moeten verdwijnen ten behoeve van de golfbaan, zijn nog relatief jong. Met Staatsbosbeheer is al afgesproken dat de goede exemplaren verplaatst zullen worden.

Water

Water speelt een belangrijke rol op een golfbaan. Het zorgt voor:

- Een aantrekkelijke landschappelijke inpassing van de golfbaan;
- Een uitdagende en onderscheid makende hindernis in het golfspel;
- Veiligheid, door het creëren van ruimte tussen holes;
- Een aantrekkelijk uitzicht vanuit de golfaccommodatie en de terrassen eromheen;
- Vrijkomende waarmee reliëf op de golfbaan kan worden gerealiseerd;
- Oppervlaktewater voor beregening.

Daarnaast draagt water op de golfbaan bij aan doelstellingen op het gebied van natuur en water:

- Water en met name natuurvriendelijke oevers om water geven ruimte voor natuurontwikkeling;
- Waterpartijen geven ruimte voor waterberging: het bergen van overtollig water en het vasthouden van gebiedseigen water.

Water sluit aan op het historisch waterrijke karakter van het gebied, gekenmerkt door de tochten.

In het kader van Bentwoud is afstemmingsoverleg gevoerd met het Hoogheemraadschap. In dit overleg zijn door het Hoogheemraadschap als voorwaarden en uitgangspunten voor de waterhuishouding genoemd.

In het ontwerp is ruimschoots aandacht besteed aan het aspect water. Er wordt in totaal ca. 12,5 ha open water gerealiseerd, bovenop de ca. 3 ha in de huidige situatie. Op de golfbaan worden 6 grote en een aantal kleinere waterpartijen gerealiseerd. De waterpartijen worden 1,5 a 3 m diep (afhankelijk van de locatie en het voorkomen van veen in de ondergrond) en deels afgewerkt met natuurvriendelijke oevers (deels vindt afwerking met steilere oevers plaats om afscherming door rietgroei te voorkomen). De waterpartijen zijn met elkaar en/of watergangen verbonden zodat doorstroming mogelijk is en stil "dood" water wordt voorkomen. De bestaande tochten blijven gehandhaafd. Wel worden de watergangen verruimd, natuurlijker/grilliger aangelegd en afgewerkt met natuurvriendelijke oevers. De doorstroomcapaciteit blijft tenminste gelijk aan die in de huidige situatie, of wordt zelfs groter. De golfbaan volgt de algemene peilstijging van het Bentwoud. Om vernatting van intensief bespeelde delen van de golfbaan te voorkomen worden delen van de golfbaan verhoogd aangelegd en worden delen gedraineerd.

Het gebruik van bemesting- en bestrijdingsmiddelen op de golfbaan is aanzienlijk minder dan in het huidige landbouwgebruik en daarmee ook de af-/uitspoeling richting het oppervlakte- en grondwater. De intensief bespeelde delen (greens, tees en fairways) van de golfbaan worden indien nodig beregend. Dit gebeurt vanuit oppervlaktewater (qua kwaliteit en temperatuur het beste) en /of vanuit bestaande en vergunde beregeningsputten. Over vernatting van de intensief bespeelde delen van de golfbaan te voorkomen, worden greens, tees en fairways gedraineerd.

De golfaccommodatie, de drivingrange, de ontsluitingsweg en de parkeerplaats (afhankelijk van de uitvoering) leiden tot een toename van het oppervlak verharding binnen het plangebied en daarmee tot versnelde afvoer van regenwater. Om dit te compenseren dient open water ("retentie") gerealiseerd te worden. De waterpartijen op de golfbaan bieden meer dan voldoende retentie en compenseren daarmee ruimschoots de toename aan verharding.

De golfaccommodatie wordt aangesloten op het riool van Rijnwoude.

Openbaarheid / recreatief medegebruik / nevenactiviteiten

De golfbaan wordt een openbare baan, dat wil zeggen niet besloten. De begrenzing van de golfbaan zal bestaan uit natuurlijke barrières van water, begroeiing en paden: de golfbaan wordt niet omsloten door een hek. Delen van de golfbaan zijn openbaar toegankelijk: de entree, de parkeerplaats, de golfaccommodatie en de korte 9 holes baan. De 27 holes baan zijn alleen toegankelijk voor spelers met een golfvaardigheidsbewijs (GVB).

Tevens zal een aantal openbare wandelpaden door de golfbaan heen worden aangelegd. Langs de Tweede Tocht van oost naar west is een fietspad opgenomen. De paden sluiten aan op het Bentwoud en zijn vormgegeven met bos. Dit vergroot de toegankelijkheid van de golfbaan voor de niet-golfende recreant. Zo krijgt de recreant de indruk dat hij in een bos/natuurgebied loopt in plaats van op een golfbaan. Het (verder) openbaar toegankelijk maken van de golfbaan voor recreatief medegebruik is vanuit het golfspel en de veiligheid voor spelers en recreanten niet te realiseren.

Beheer

De initiatiefnemer streeft naar een duurzame, natuur- en milieuvriendelijke aanleg en beheer van de golfbaan. Als uitgangspunt voor een duurzame aanleg wordt het Natuur en milieu Manifest Golf van de EIGCA (European Institute of Golfcourse Architects) gebruikt. Wat betreft het duurzame beheer streeft de golfbaan op termijn naar certificering voor "Committed to Green", een natuur- en milieuvriendelijke beheersfilosofie (zie kader "Committed to Green").

Veiligheid

Rondom de golfbaan worden ruime veiligheidszones aangehouden. Daarnaast is de slagrichting aan de grenzen van het plangebied naar binnen gericht om afzwaaiers buiten de golfbaan zoveel mogelijk te voorkomen. Het risico op ongelukken is door bovengenoemde maatregelen miniem.

Alternatieven en Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Er is in dit MER één alternatief onderzocht. Dit ontwerp is voor de initiatiefnemer het enige reële locatie- en inrichtingsalternatief om én een volwaardige goed te exploiteren 27 holes golfbaan te creëren én invulling te geven aan de wens de golfbaan optimaal in te passen in het Bentwoud. Er bestaat geen alternatieve locatie voor de golfbaan. De locatie is in het voortraject uitgebreid afgewogen. Binnen de zonering van het Bentwoud (meer recreatief aan de westzijde, meer natuurlijk aan de oostzijde) en de wens/randvoorwaarde voor particulier ontwikkelde recreatieve voorzieningen in het Bentwoud biedt het initiatief van de Stichting Golfbaan Bentwoud om op (grotendeels) eigen grond een golfbaan te willen realiseren een unieke kans. Tevens is dit de meest optimale inrichting.

Zoals hierboven beschreven is het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in het ontwerp meegenomen. Dit heeft geleid tot een definitief ontwerp dat rekening houdt met de (belangrijkste) milieuaspecten. Door milieuaspecten vroegtijdig in te brengen in het ontwerpproces is een "milieuvriendelijk" ontwerpproces bevorderd. Het ontwerp is dan ook tevens het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Aanvullend op het ontwerp is wel onderzocht of aanvullende maatregelen mogelijk zijn om negatieve effecten te verminderen danwel te voorkomen.

Aanpak milieueffecten

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling vormen de referentie bij het bepalen van de milieueffecten die het gevolg zijn van de realisatie van de golfbaan. Met de autonome ontwikkeling wordt de toekomstige ontwikkeling van het Bentwoudbos zonder de realisatie van de golfbaan bedoeld. Het huidige landbouwlandschap vormt de huidige situatie. Aangezien de golfbaan opgenomen is in de referentiesituatie voor de ontwikkeling van het Bentwoud, maakt de golfbaan deel uit van het gehele Bentwoud. Echter, voordat het Bentwoud volledig is

aangelegd en functioneert zal de golfbaan al zijn gerealiseerd. Er is daarom uitgegaan van twee referentiesituaties, die uitersten vormen ten aanzien van de effecten: één met het toekomstige Bentwoudbos en één met het huidige landbouwlandschap (beide zonder aanleg van de golfbaan). De effecten worden kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. Waar relevant en mogelijk worden de effecten kwantitatief (cijfermatig) beschreven. Bij de beschrijving van effecten wordt onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase (vaak tijdelijke effecten) en effecten na ingebruikname (vaak permanente effecten).

Conclusie milieueffecten

Resumé

Golfbaan Bentwoud geeft invulling aan provinciale en gemeentelijke beleidsdoelstellingen op het gebied van recreatie. Het geeft invulling aan een deel van het Bentwoud op een locatie en op een manier (particulier initiatief) waarop dit binnen het Bentwoud beoogd is. Golfbaan Bentwoud geeft daarnaast invulling aan beleidsdoelstellingen op het gebied van water en natuur: het creëert ruimte voor waterberging en geeft mogelijkheid voor natuurontwikkeling. Tegenover deze positieve effecten, staat een relatief gering aantal negatieve effecten. De golfbaan trekt verkeer aan, maar dit leidt niet tot wezenlijke hinder op de omgeving. De golfbaan gaat niet ten koste van wezenlijke bodem-, water- of natuurwaarden. Voorafgaand aan realisatie dient nog wel een aantal aandachtspunten nader uitgewerkt te worden:

- De keuze voor de ontsluiting;
- De afstemming met de leidingbeheerders;
- Onderzoek naar mogelijke verstoring van archeologische waarden.

Positieve effecten

Realisatie van golfbaan Bentwoud levert een bijdrage aan de invulling van de vraag naar golfbehoefte Zuid-Holland. De golfbaan ligt centraal in Zuid-Holland en strategisch tussen grote steden als Rotterdam, Den Haag en Leiden. De golfbaan heeft daarmee veel potentiële golfers in het verzorgingsgebied. Golfbaan Bentwoud zal door zijn ruime opzet, inpassing binnen Bentwoud en complete voorzieningen zeker aantrekkingskracht op golfers hebben. De golfbaan is daarmee tevens een aanvulling op het pakket recreatieve voorzieningen van de gemeente Rijnwoude, creëert werkgelegenheid en zorgt voor toeristisch/recreatieve spin-off in de gemeente.

Bijzonder aspect is dat de golfbaan niet geïsoleerd ligt in het Bentwoud recreatief, landschappelijk en ecologisch deel uitmaakt van het grote geheel. Het ontwerp sluit landschappelijk aan op dat van het Bentwoud. De beoogde natuurontwikkeling sluit aan op de natuurdoelstellingen van het Bentwoud en recreatief wordt de golfbaan ontsloten door een aantal openbaar toegankelijk wandelpaden, die onderdeel uitmaken van het routenetwerk door het Bentwoud.

Golfbaan Bentwoud geeft in belangrijke mate invulling aan de recreatieve doelstelling binnen het Bentwoud, de wens recreatieve voorzieningen via particulier initiatief te realiseren en de wens dat aan de westzijde van het Bentwoud te doen.

Realisatie van de golfbaan heeft een zeer positief effect op de ecologische waarden in en rond het plangebied. Er wordt op de golfbaan nieuwe natuur gerealiseerd aansluitend op de natuurdoelstellingen van het Bentwoud. Deze nieuwe natuur biedt biotoop voor diverse flora- en faunasoorten, waaronder provinciale doelsoorten en andere beschermde soorten.

Ook het gebied van water heeft de golfbaan een positief effect. Er wordt nieuw oppervlaktewater gerealiseerd. De golfbaan geeft ruimte aan waterberging en geeft hiermee invulling aan waterdoelstellingen van het Hoogheemraadschap. Golfbanen hebben daarnaast over het

algemeen een positief effect op de bodemkwaliteit en daarmee ook op de waterkwaliteit: ten opzichte van het landbouwgebruik worden minder bemestings- en bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Negatieve effecten

Aanleg van de golfbaan heeft ten opzichte van de huidige situatie een aanzienlijk effect op het landschap: het landschap verandert van open, vlak, leeg agrarisch naar (meer) gesloten, geaccidenteerd, recreatief, drukker. Maar dit past binnen de doelstelling voor dit gebied als natuur- en recreatiebos. Beleidsmatig is reeds lange tijd besloten het gebied om te vormen tot gesloten, recreatief bos. Golfbaan Bentwoud geeft hier invulling aan en past landschappelijk hierin.

Daarbij komt dat een aantal belangrijke en karakteristieke landschappelijke waarden, zoals de tochtenstructuur en enkele zichtlijnen blijven behouden en worden geaccentueerd in het golfbaanontwerp. Ophogingen op de golfbaan zullen maximaal 2,5 tot 3,5 m zijn, maar door het beboste gesloten karakter buiten de golfbaan nauwelijks zichtbaar zijn.

Realisatie en gebruik van de golfbaan heeft naar verwachting geen wezenlijk negatieve effecten op aardkundige, bodem- en wateraspecten. Er gaan geen beschermde aardkundige waarden verloren. Er wordt zoveel als mogelijk gewerkt met een gesloten grondbalans: er wordt geen grond afgevoerd en slechts beperkt grond aangevoerd: zand ter verbetering van de toplaag van de bodem op de intensief bespeelde delen als greens en tees.

Er worden bij de graafwerkzaamheden naar verwachting geen bodemverontreinigingslocaties vergraven. Wel verdienen enkele locaties met asbest aandacht bij nadere uitwerking. Mogelijk negatieve aspecten ten aanzien van water worden zoveel mogelijk voorkomen.

De toename van verharding door de realisatie van de golfaccommodatie en de parkeerplaatsen wordt ruimschoots gecompenseerd door de aanleg van open water in de vorm van waterpartijen. Waterkwaliteitsproblemen door dood water wordt voorkomen door de watergangen en -partijen met elkaar te verbinden zodat doorstroming ontstaat. Drie noord-zuid gelegen watergangen (niet de Limiettocht) worden gedempt, maar dit wordt gecompenseerd door de aanleg van nieuwe watergangen elders op de golfbaan. De oost-west gelegen hoofdwatergangen blijven hun functie houden, worden zelfs verruimd en voorzien van natuurvriendelijke oevers.

Aanleg van de golfbaan heeft geen negatieve effecten op beschermd natuurgebied. Ook het verlies aan beschermde natuurwaarden door aanleg en gebruik van de golfbaan is beperkt: er komen in de huidige situatie in het intensief agrarisch gebruikte gebied nauwelijks beschermde waarden voor. Aanleg van de golfbaan gaat ten koste van het biotoop van enkele akker gerelateerde vogelsoorten. Dit biotoop komt niet terug op de golfbaan. Echter dit is inherent aan de beleidsmatige keuze om het Bentwoud te realiseren. De verstoring door de golfbaan is relatief beperkt ten opzichte van die van Bentwoud als geheel.

Cultuurhistorisch gezien gaat een deel van het karakter van het historische landschap verloren: de openheid, de verkavelingsstructuur. Ook hiervoor geldt dat deze keuze al beleidsmatig gemaakt is door de keuze het gebied als Bentwoud te ontwikkelen. Cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen als de karakteristieke tochtenstructuur blijven gehandhaafd en zijn uitgangspunt geweest voor en ingepast in het golfbaanontwerp.

Er gaan bij realisatie geen beschermde cultuurhistorische elementen of structuren verloren.

Het is nog onduidelijk of graafwerkzaamheden ten behoeve van de golfbaan ten koste gaan van archeologische waarden. Het gebied heeft in het voorjaar van 2007 een hogere archeologische verwachtingswaarde gekregen dan voorheen: van gebied met lage kans op archeologische sporen tot gebied met middelhoge tot hoge kans op archeologische sporen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of door de aanleg van waterpartijen en watergangen archeologische waarden

worden verstoord en of dit leidt tot aanpassing van het ontwerp of nader onderzoek van de waarden.

Een belangrijk en over het algemeen gevoelig aspect van een golfbaan is de verkeersaantrekkende werking en de hinder die dit met zich meebrengt. De verkeersaantrekkende werking van de golfbaan is echter relatief beperkt, zeker in relatie tot de toename aan verkeer door de realisatie van het Bentwoud. De initiatiefnemer verwacht, gebaseerd op ervaringscijfers, ca. 90.000 bezoekers per jaar, gemiddeld ca. 250 spelers per dag. Uitgaande van een gemiddelde autobezetting van 1 golfer per auto (worst-case) heeft iedere golfer twee verkeersbewegingen tot gevolg (heen en terug). 90.000 bezoekers leiden tot 180.000 verkeersbewegingen per jaar, gemiddeld ca 500 per dag. Op een drukke zondag leidt de golfbaan tot maximaal ca. 1.350 extra verkeersbewegingen, op een gemiddelde werkdag tot maximaal 450 verkeersbewegingen. Ten opzichte van de verkeersaantrekkende werking van Bentwoud als geheel (8.000 verkeersbewegingen op een topzondag en 1.600 op een gemiddelde werkdag) en ten opzichte van de autonome verkeersintensiteiten op de N209 is het effect van het golfbaanverkeer beperkt. Op een gemiddelde werkdag is de toename van verkeer door de golfbaan op de N209 maximaal 2% , dat van Bentwoud als geheel maximaal 5%. Op een topzondag is het effect van de golfbaan veel groter, tot maximaal 18% in 2010 en maximaal 7% in 2020 (het effect van Bentwoud op een topzondag in 2020 kan oplopen tot 60-70%), maar daar staat tegenover dat de totale verkeersintensiteiten op zondag veel lager zijn door het veel kleinere woon-werkverkeer. De toename in geluidhinder op de N209 en afname in luchtkwaliteit is beperkt en overschrijdt geen normen. Afhankelijk van de gekozen ontsluitingsvariant is er op woningen langs de entree en ontsluitingsweg wel sprake van toename van geluidhinder, deels door het verkeer van en naar Bentwoud, deels door het verkeer van en naar de golfbaan. Dit met name op de achterzijde van de woningen.

Belangrijke openstaande vraag is nog de ontsluiting van de golfbaan en het westelijk deel van het Bentwoud. In het MER Bentwoud zijn meerdere varianten onderzocht. Vanuit de golfbaan bezien heeft een ontsluiting via de Benthorn de voorkeur: het is de meest directe verbinding naar de N209. Echter, vraag is of deze aansluiting gerealiseerd kan worden gezien de belemmering en beperking van de onderdoorgang onder de HSL. Tweede voorkeursoptie is een ontsluiting langs de westzijde van de golfbaan richting een nieuw aan te leggen rotonde op de N209. Verkeerskundig en vanuit hinderoptiek bezien heeft deze ontsluiting de voorkeur: de N209 langs het plangebied en daarmee de woningen langs de N209 worden in deze variant het minst belast door het verkeer van en naar de golfbaan (en het Bentwoud), verkeer dat naar verwachting grotendeels afkomstig uit het zuiden.

De overige ontsluitingsvarianten: richting het noorden aansluiten op de N209 en via de, mogelijk aan te leggen, parallelweg hebben vanuit verkeersoptiek en hinderaspecten niet de voorkeur: er wordt een extra aansluiting op de N209 gerealiseerd wat vanuit Duurzaam Veilig oogpunt niet wenselijk is en het verkeer wordt langs woningen langs de N209 geleid en leidt op deze woningen tot geluidhinder.

Aanleg van de golfbaan leidt naast verkeer en verkeersgerelateerd geluid ook tot andere geluidbronnen in het gebied. De belangrijkste hiervan is het geluid door het beheer van de golfbaan. Het beheer van de golfbaan varieert per onderdeel van de golfbaan en per seizoen. De intensief bespeelde delen: greens en tees worden in het seizoen intensief gemaaid (dagelijks). Het gaat hierbij echter om beperkte oppervlaktes, een beperkte tijdsduur per dag en vindt niet langs de randen van de golfbaan plaats. Het beheer van de groenopstanden op en langs de golfbanen produceert relatief hoge piekgeluidbelastingen. Daar staat tegenover dat deze vorm van beheer slechts enkele malen per jaar tot geluidhinder leidt, iets wat vergunningtechnisch is toegestaan.

Er gaat landbouwgrond verloren, maar dit volgt uit het autonome beleid ten aanzien van Bentwoud. De golfbaan heeft geen negatieve effecten op bestaande recreatieve waarden in de omgeving. De golfbaan heeft enige negatieve sociale effecten (verlies aan uitzicht, privacy), maar ook dat volgt ook uit het autonome beleid ten aanzien van Bentwoud.

Belangrijk aandachtspunt is de ligging van ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen door het plangebied en de consequenties hiervan op het gebruik van het gebied. Er vindt afstemming plaats met de diverse leidingbeheerders, maar op dit moment zijn de uitkomsten hiervan nog niet bekend.

MMA

Zoals gesteld is in het ontwerp al zoveel als mogelijk rekening gehouden met het milieubelang. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is dan ook geen locatie- of inrichtingsalternatief, maar een analyse op basis van de effectbeschrijving, van mogelijk maatregelen of negatieve effecten te voorkomen, dan wel te verminderen. In het MER is per aspect een analyse gegeven van mogelijk MMA-maatregelen en wordt aangegeven of de MMA-maatregel past binnen de randvoorwaarden van de golfbaan en het Bentwoud als geheel en of de MMA-maatregel niet tot andere ongewenst milieueffecten leidt.

Leemten in kennis

Er bestaan nog leemten in kennis voor drie aspecten:

- **Ontsluiting:** in het kader van Bentwoud als geheel dient nog een keuze gemaakt te worden voor een ontsluitingsvariant. In het MER Bentwoud en het MER Golfbaan Bentwoud is op hoofdlijnen een analyse verricht van de verschillen in effecten tussen de verschillende varianten en is een voorkeur uitgesproken voor en ontsluiting op een zuidelijke rotonde of als mogelijk ontsluiting via een onderdoorgang bij Benthorn.
- **Consequenties ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen:** De consequenties, mogelijkheden en onmogelijkheden van ligging nabij ondergrondse en bovengrondse leidingen zijn nog niet volledig bekend. Afstemming met de leidingbeheerders loopt, maar de resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar. Dit kan leiden tot de noodzaak het ontwerp aan te passen: worst-case moet de golfaccommodatie in oostelijke richting verplaatst worden buiten de invloedzone van de leidingen. Dit heeft echter geen wezenlijke effecten op de effectbepaling en conclusies in dit MER
- **Mogelijke verstoring archeologische waarden:** Er is nog geen uitgewerkt overzicht van de kans op voorkomen en verstoring van archeologische waarden. Mocht uit nader onderzoek blijken dat er op locaties waar graafwerkzaamheden voorzien zijn, archeologische waarden aanwezig zijn en verstoord zullen worden dient de afweging gemaakt te worden of het ontwerp aangepast wordt zodat de waarden ongestoord blijven of dat de waarden nader onderzocht op opgegraven worden.

Aanzet evaluatie programma

Aandachtspunten voor evaluatie zijn:

- het monitoren van (de effecten op) flora en fauna in de omgeving van het plangebied, vooral de effecten op de nieuwe natuur;
- het monitoren van (de effecten op) het oppervlakte- en grondwater, vooral de effecten op de natte natuur in de omgeving
- het monitoren van de bezoekersaantallen, verkeersintensiteiten en -afwikkeling in de omgeving van het plangebied.