

Golfbaan Bentwoud

Milieueffectrapport

projectnr. 1907 - 153429
definitief
december 2007

Opdrachtgever

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

datum vrijgave	beschrijving versie	goedkeuring	vrijgave
21 december 2007	definitief	drs. B. van Dijck	drs. R.A.M. van Dongen

Inhoud

Blz.

Inhoud	Blz.	
		1
1	Inleiding	15
1.1	Aanleiding	15
1.2	Bentwoud	17
1.3	Milieueffectrapportage	19
1.4	Leeswijzer	22
2	Onderbouwing marktruimte golfbaan	23
2.1	Landelijke ontwikkeling golfsport	23
2.2	Golfsport in de regio Benthuizen	24
2.3	Vraag naar golfbanen in de regio Benthuizen	26
2.4	Conclusie	27
3	Beleids- en besluitvormingskader	29
3.1	Beleidkader	29
3.2	Provinciaal beleid	31
3.3	Regionaal beleid	32
3.4	Gemeentelijk beleid	33
3.5	Te nemen besluiten	34
4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	35
4.1	Inleiding	35
4.2	Algemene karakteristiek van het gebied	37
4.3	Landschap	38
4.4	Bodem	41
4.5	Water	43
4.6	Natuur	45
4.7	Archeologie en Cultuurhistorie	51
4.8	Verkeer	53
4.9	Geluid	55
4.10	Lucht	56
4.11	Overige hinder	56
4.12	Kabels en leidingen	58
4.13	Externe veiligheid	60
4.14	Landbouw	64
4.15	Recreatie	65
4.16	Sociale aspecten	65
4.17	Autonome ontwikkeling: Bentwoud	66
4.18	Overige autonome ontwikkelingen	83
5	Voorgenomen activiteit	89
5.1	Inleiding	89
5.2	Beschrijving golfbaan	89
5.3	Beschrijving specifieke inrichtingsaspecten	92
5.4	Alternatieven en Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	98

6	Milieueffecten	99
6.1	Inleiding	99
6.2	Landschap	101
6.3	Bodem	102
6.4	Water	103
6.5	Natuur	106
6.6	Archeologie en Cultuurhistorie	108
6.7	Verkeer	108
6.8	Geluid	112
6.9	Lucht	113
6.10	Overige hinder	113
6.11	Kabels en leidingen	114
6.12	Externe veiligheid	114
6.13	Landbouw	115
6.14	Recreatie	115
6.15	Sociale aspecten	116
7	Conclusie	119
7.1	Beoordeling en conclusies	119
7.2	MMA	122
7.3	Toets aan richtlijnen	124
8	Leemten in kennis en aanzet evaluatie programma	129
8.1	Leemten in kennis	129
8.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	129
	Referenties	
	Afkortingen en begrippen	
	Besluit-M.e.r.-procedure	
	Algemene beschrijving golfbaan	
	Natuur- en milieu manifest Golf (EIGCA, 2007)	
	Schetsontwerp Golfbaan Bentwoud (Jol Gold Design, 2007)	
	Losse Bijlage: Bijlagenrapport	

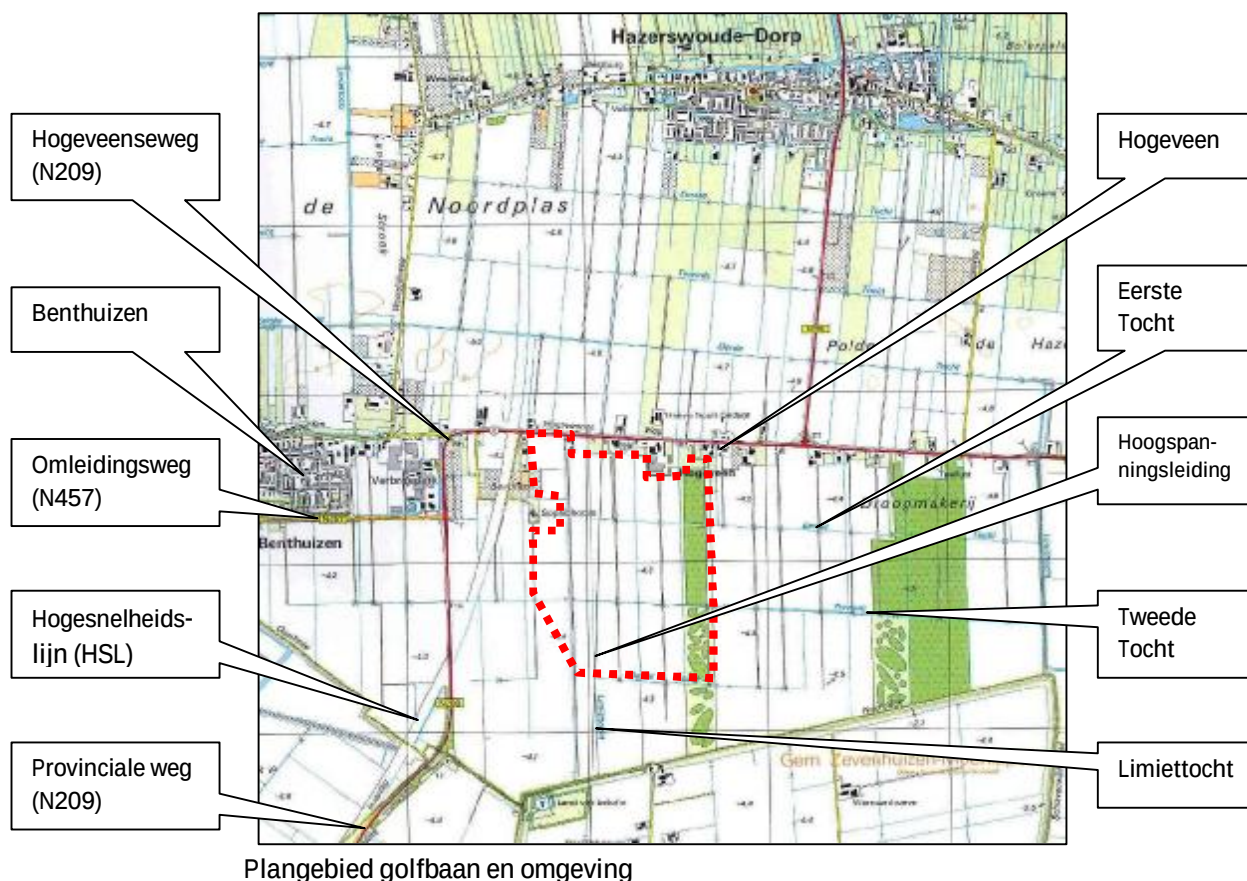
Samenvatting

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 seperate m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

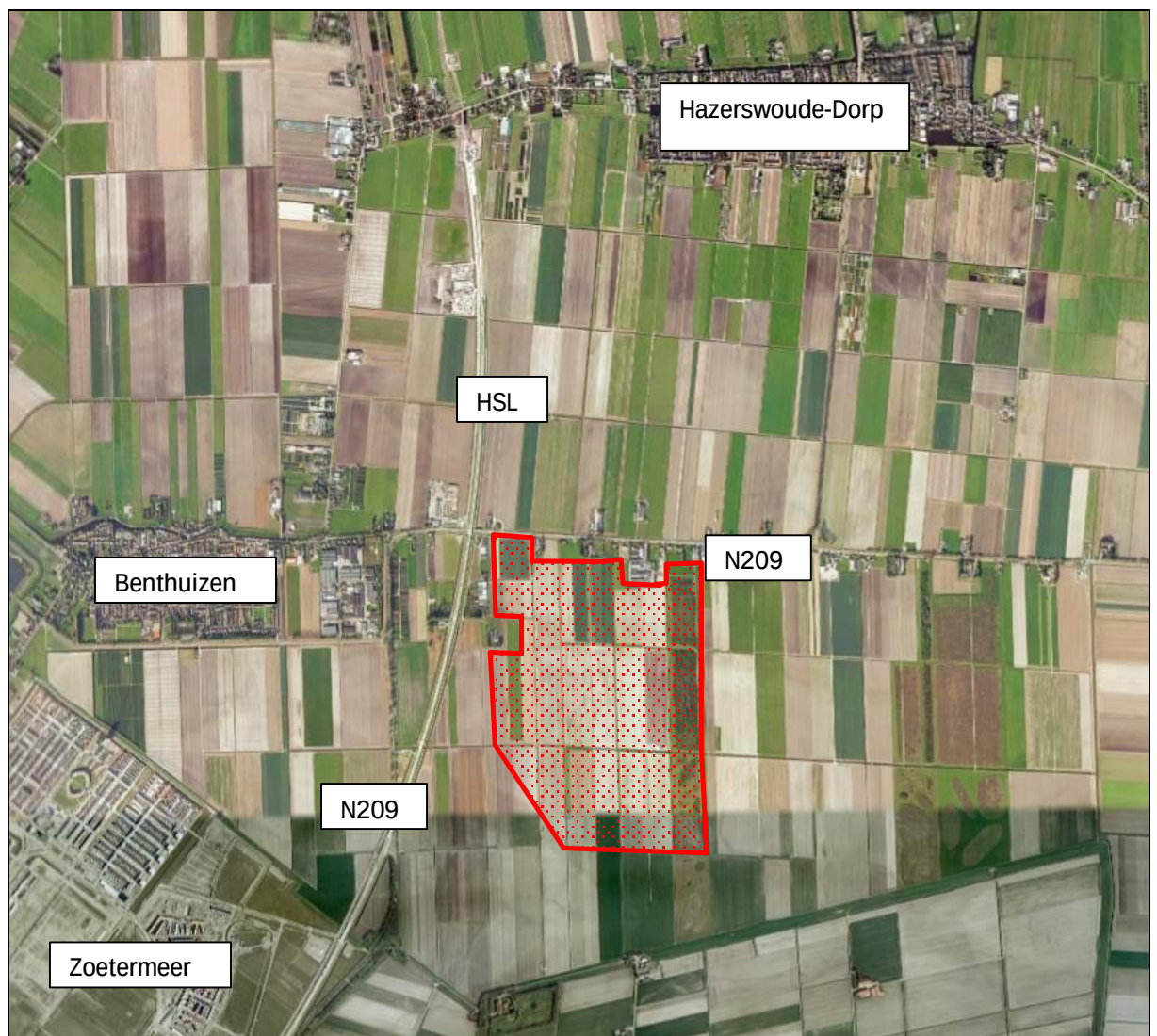
Binnen het bosgebied is het voornemen ten zuidoosten van Benthuisen een recreatie-concentratiepunt te ontwikkelen. Binnen de planvorming van Bentwoud is binnen het recreatieve deel de mogelijkheid voor een golfbaan voorzien. Bij de plan- en besluitvorming van de golfbaan zijn naast de Stichting Golf 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 Hazerswoudse 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 wegbeplanting 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 verkeerbewegingen 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 ongewenste 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 een 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.

1 Inleiding

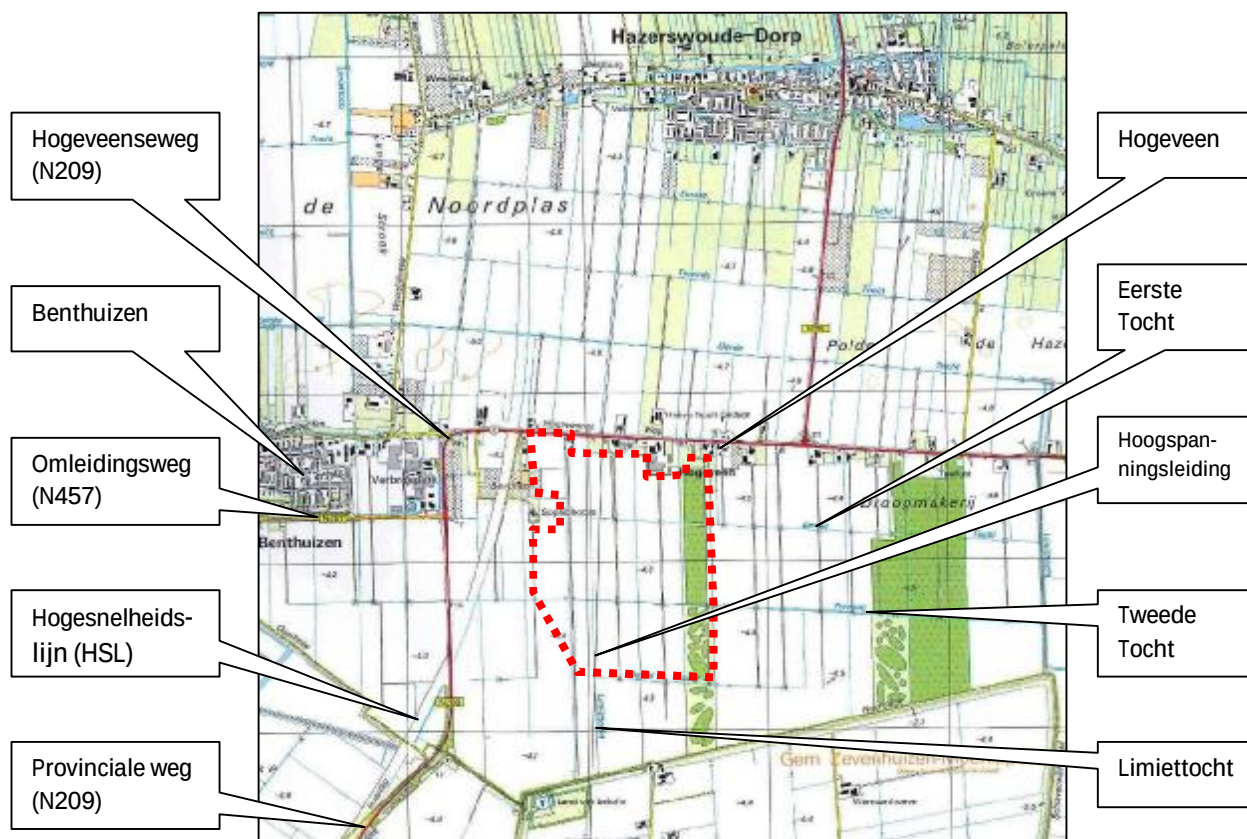
1.1 Aanleiding

Stichting Golf Bentwoud is voornemens op ca. 105 ha. een volwaardige 27 holes golfbaan² te realiseren ten zuidoosten van de kern Benthuizen in de gemeente Rijnwoude (figuur 1.1). 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 (zie paragraaf 1.3).

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



Figuur 1.1 Plangebied golfbaan en omgeving

2. ² In de startnotitie m.e.r. (d.d. 14 december 2005) was nog sprake van 18 holes

Planvorming Bentwoud

Het Bentwoud vormt een onderdeel van het strategisch groenproject "Zoetermeer-Zuidplas", waarin de aanleg van ca. 2.080 ha. bos- en recreatiegebied en ecologische en recreatieve verbindingen is voorzien ten oosten van Zoetermeer.

Doelen zijn:

- vergroten van de mogelijkheden voor openluchtrecreatie voor de bewoners van het zuidelijk deel van de Randstad;
- versterken van de ecologische bosstructuur en de natte natuurwaarden;
- geleiding van de stedelijke ontwikkeling;
- versterken van de landschappelijke kwaliteiten;
- creëren van een duurzame waterhuishouding.

Dit voornemen is al begin jaren negentig in de Nota Bosplan Bentwoud verwoord. In de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening en in het ROM Groene Hart is sprake van een kernbos Zoetermeer-Zuidplas van ca. 2.000 ha. groot in het kader van de Randstadgroenstructuur. In het Structuurschema Groene Ruimte wordt het voornemen vastgelegd als Strategisch Groenproject Groot-Groengebied Zoetermeer-Zuidplas.

De 1 fase van het Bentwoud bestaat uit een 1.000 ha. aaneengesloten bosgebied in de Zuidplaspolder met uitlopers naar de Goudse regio, het gebied van de Rottemeren en de Vlietlanden / Zoetermeerse plassen en 780 ha. (ca. 80 km) recreatief - ecologische verbindingszone.

De 2 fase van het Bentwoud bestaat uit de aanleg van 300 ha. aanvullend bosgebied nabij de gemeente Waddinxveen en 240 ha. aan strategisch groen en ecologische en recreatieve verbindingzones in de Zuidplaspolder.

Ten behoeve van realisatie van de nieuwe bos- en recreatiegebieden in de Zuidplaspolder moest het Streekplan Zuid-Holland Oost worden gewijzigd. De functiewijziging van de Zuidplaspolder is in het streekplan in concrete beleidsbeslissingen vastgelegd, fase 1 in het Streekplan Zuid-Holland Oost 1998 en 2003, fase 2 in het Streekplan Zuid-Holland Oost 2003. De concrete beleidsbeslissingen moeten verder worden uitgewerkt in bestemmingsplanwijzigingen, o.a. in een bestemmingsplan Bentwoud van de gemeente Rijnwoude

De Raad van State heeft echter om formeel-juridische redenen goedkeuring onthouden aan de concrete beleidsbeslissing fase 1 en 2 Bentwoud. Derhalve diende de m.e.r.-procedure voor Bentwoud als geheel gerepareerd te worden en is de wijziging van streekplan Zuid-Holland Oost en het bestemmingsplan Bentwoud vertraagd. Daarnaast diende het MER Bentwoud te worden aangepast aan voortschrijdende inzichten ten aanzien van de inrichting, de veranderde referentiesituatie (HSL, glastuinbouw) en veranderde wet- en regelgeving (o.a. voor luchtkwaliteit, externe veiligheid, water en natuur). Momenteel is MER Bentwoud geactualiseerd en worden de planologische procedures opnieuw gestart.



Jonge aanplant Bentwoud langs N209

1.2 Bentwoud

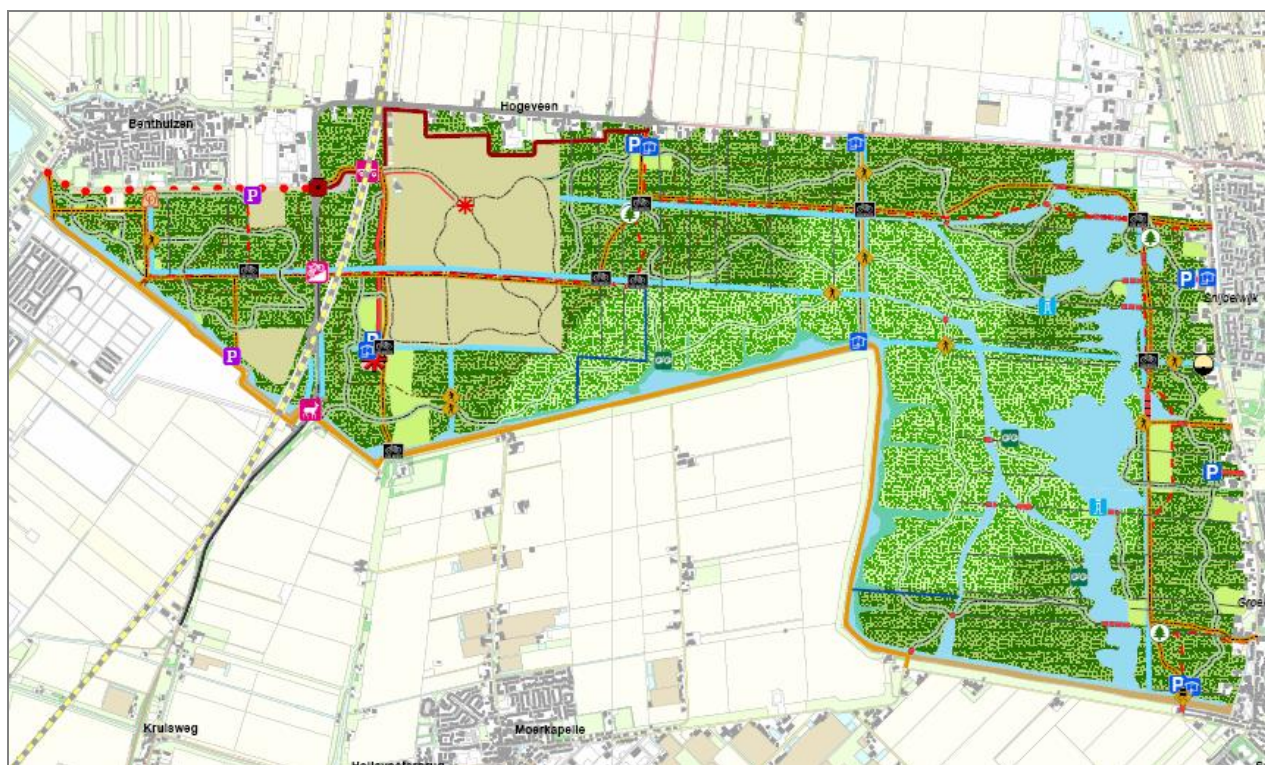
De golfbaan maakt deel uit van het toekomstige bos- en recreatiegebied Bentwoud, onderdeel van het strategische groenproject Zoetermeer -Zuidplas (figuur 1.2).

De planvorming voor Bentwoud als geheel is complex en loopt al geruime tijd (zie kader).

Momenteel is ca. 100 ha. van het totale plangebied ontwikkeld tot bosgebied. Het overgrote deel verkeert nog in de besluitvormingsfase.

Binnen het bosgebied is het voornemen ten zuidoosten van Benthuizen een recreatie-concentratiepunt 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.

In hoofdstuk 4 (paragraaf 4.17) wordt het Bentwoud uitgebreider beschreven.



Figuur 1.2 Voorkeursalternatief conform Inrichtingsplan Bentwoud
[bron: MER Bentwoud, 2007]

Plan-m.e.r. en besluit-m.e.r.

De regelgeving ten aanzien van m.e.r. is vastgelegd in de Wet Milieubeheer (2006) en het Besluit m.e.r. (2006).

De Wet en het Besluit maken onderscheid in plan-m.e.r. en besluit-m.e.r.

Plan-m.e.r. is milieubeoordeling gekoppeld aan plannen die kaderstellend zijn voor (mogelijk) m.e.r.-plichtige of m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Plan-m.e.r. bestaat al enkele jaren onder de naam strategische milieubeoordeling (SMB).

Besluit-m.e.r. is de nieuwe term voor de "oude" m.e.r.-procedure. Besluit-m.e.r. is milieubeoordeling gekoppeld aan concrete besluiten of vergunningen.

Het doel van plan-m.e.r. en besluit-m.e.r. is hetzelfde: volwaardige en vroegtijdige inbreng van het milieubelang in plan- en besluitvorming. Inhoudelijke en procedurele eisen zijn echter verschillend: voor de plan-m.e.r. bestaan veel minder wettelijke eisen dan voor besluit-m.e.r.

Voor Golfbaan Bentwoud wordt een Besluit-m.e.r.-procedure doorlopen.

Aangezien er geen Plan-MER wordt opgesteld zal verder in dit rapport alleen nog gesproken worden van milieueffectrapportage (m.e.r.) en milieueffectrapport (MER) in plaats van Besluit-m.e.r. en Besluit-MER.

1.3 Milieueffectrapportage

1.3.1 M.e.r.-plicht

Conform de Wet Milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994, gewijzigd 2006 is de voorgenomen aanleg van de Golfbaan Bentwoud besluit-m.e.r.-plichtig (zie kader linker pagina), omdat de voorgenomen golfbaan een oppervlak van meer dan 50 ha. omvat.

Voor de realisatie van het Bentwoud als geheel is in het kader van de streekplanwijziging al een m.e.r.-procedure doorlopen. De m.e.r. is afgerond. Maar omdat de Raad van State goedkeuring heeft onthouden aan de streekplanwijziging voor het Bentwoud, moet het milieueffectrapport worden geactualiseerd. Formeel is de planvorming rond het Bentwoud op streekplanniveau plan-m.e.r. plichtig en moet in het kader van het bestemmingsplan dat volgt op het streekplan de m.e.r.-procedure worden doorlopen. Echter, besloten is op streekplanniveau het milieueffectrapport te actualiseren en dit zodanig te doen dat het ook gekoppeld kan worden aan het bestemmingsplan. In het milieueffectrapport voor het streekplan en het bestemmingsplan wordt de locatie en de begrenzing van de golfbaan vastgelegd. Het milieueffectrapport voor de golfbaan beschrijft de effecten van de inrichting. Het is de bedoeling dat de m.e.r.-procedure voor de golfbaan parallel loopt aan die voor Bentwoud.

M.e.r. Bentwoud

Ten behoeve van realisatie van de nieuwe bos- en recreatiegebieden in de Zuidplaspolder is de m.e.r.-procedure doorlopen, gekoppeld aan de wijziging van het streekplan.

Het MER is in twee fasen opgesplitst. In 1994 is een MER 1^e fase Bentwoud opgesteld in het kader van de aanleg van het bos- en recreatiegebied Bentwoud (van ca. 1.000 ha.) alsmede de aanleg van grootschalige verbindingzones langs de Rotte en in de Goudse regio (samen 780 ha.).

In 2001 is ten behoeve van de herziening van het Streekplan Zuid-Holland Oost een MER 2^e fase opgesteld voor de realisatie van extra bosgebied Bentwoud (300 ha.) en tevens voor de realisatie van strategisch groen en ecologische en recreatieve verbindingzones (240 ha.) in de Zuidplaspolder.

De Raad van State heeft echter om formeel-juridische redenen goedkeuring onthouden aan de concrete beleidsbeslissing fase 1 en 2 Bentwoud. Derhalve diende de m.e.r.-procedure voor Bentwoud als geheel opnieuw gerepareerd te worden. Daarnaast diende het MER Bentwoud te worden aangepast aan voortschrijdende inzichten ten aanzien van de inrichting, de veranderde referentiesituatie (HSL, glastuinbouw) en veranderde wet- en regelgeving (o.a. voor luchtkwaliteit, externe veiligheid, water en natuur). Dit is inmiddels gebeurd.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het MER Bentwoud.

1.3.2 M.e.r.-procedure

M.e.r. staat voor milieueffectrapportage. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het eerste ruimtelijke besluit dat concreet de realisatie van de m.e.r.-plichtige activiteit, in dit geval de realisatie van de golfbaan, mogelijk maakt. De m.e.r.-procedure voor de golfbaan Bentwoud is gekoppeld aan het op te stellen bestemmingsplan Bentwoud van de gemeente Rijnwoude met een artikel 19 Wro procedure.

De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. het opstellen en publiceren van de startnotitie ter aankondiging van de voorgenomen activiteit en de werkwijze waarop de effecten van de voorgenomen activiteit worden onderzocht;
2. het ter inzage leggen van de startnotitie om derden de mogelijkheid te geven vragen te stellen over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek en zo richting te geven aan het onderzoek;
3. het advies vragen aan de commissie m.e.r. en andere adviseurs over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek (de richtlijnen);
4. het vaststellen van de richtlijnen door bevoegd gezag;
5. het opstellen van het milieueffectrapport (MER);
6. het onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit (aan de hand van alternatieven, waaronder het meest-milieuvriendelijk alternatief) op het milieu en het onderzoek naar mogelijke maatregelen om de negatieve effecten te beperken;
7. het ter inzage leggen van het MER;
8. om derden de mogelijkheid te geven het MER inhoudelijk te toetsen;
9. het laten toetsen van MER door de commissie m.e.r.;
10. een kwaliteitsborging door onafhankelijke specialisten.

Initiatiefnemer en bevoegd gezag

In de procedure treedt als initiatiefnemer op:

Stichting Golf Bentwoud

Het bevoegd gezag in de m.e.r.-procedure is:

Gemeente Rijnwoude

Startnotitie

De m.e.r.-procedure is formeel gestart met de publicatie [Gemeente Rijnwoude, 2005] op 14 december 2005 van de startnotitie [Stichting Golf Bentwoud, 2005]. In de startnotitie is conform de wettelijk vereiste informatie (zie bijlage 1) ingegaan op:

- De probleem- en doelstelling;
- De voorgenomen activiteit en mogelijkheden voor ontwikkeling van alternatieven;
- De huidige situatie van het plangebied en de verwachte effecten;
- De procedure en de planning.

Inspraak

De startnotitie heeft na publicatie in Staatscourant nr. 22 d.d. 31 januari 2006 conform de Wet Milieubeheer met ingang van 2 februari zes weken ter inzage gelegen. Op 8 februari 2006 is een informatieavond gehouden om de belanghebbenden van de plannen op de hoogte te stellen.

Naar aanleiding van de toezending van de startnotitie zijn 6 inspraakreacties ontvangen afkomstig van Tennet, het Hoogheemraadschap van Rijnland en 21 omwonenden en inwoners van Benthuisen.

Hier volgen de belangrijkste aandachtspunten uit de adviezen en de inspraakreacties:

- Tennet vraagt rekening te houden met de aanwezigheid van hoogspanningsverbindingen (150 kV) in verband met de veiligheid van personen en goederen, de bereikbaarheid van de werken en de benodigde ruimte voor het uitvoeren van onderhouds- en herstelwerkzaamheden. Ze verzoekt daarom een vrije werkruimte aan te houden rond de hoogspanningsmasten nummer 47, 48 en 49 van 36 bij 36 meter en rekening te houden met eventuele tijdelijke ontruiming van de gronden binnen de zakelijke rechtstrook (55 meter breed). Ook wijst zij erop dat het kabelbed (breedte 4 m) en een langsgelegen strook grond (breedte 5 meter) van de ondergrondse hoogspanningsverbinding geheel vrijgehouden moet worden.
- Hoogheemraadschap van Rijnland merkt op dat het plangebied kwetsbaar is voor zoute kwel en adviseert aandacht te besteden aan de effecten van het graven van de nieuwe waterstructuur op het chloride-gehalte.
- Door omwonenden en inwoners van Benthuisen wordt aandacht gevraagd voor het kader van het plan, de ontsluiting van de golfbaan en de daaraan gerelateerde verkeersproblemen en hinder, de effecten op de flora/fauna, bodem en landschap en het alternatief kernbos.

Richtlijnen

Op 10 april 2006 heeft de Commissie m.e.r. een advies uitgebracht voor de richtlijnen voor het milieueffectrapport [Commissie m.e.r., 2006]. De commissie heeft in het advies de ingediende inspraakreacties betrokken. De richtlijnen zijn op 20 april 2006 ongewijzigd vastgesteld door het bevoegd gezag, de gemeenteraad van gemeente Rijnwoude. Als hoofdpunten zijn in de richtlijnen genoemd:

- Onderbouw de locatiekeuze van het initiatief als onderdeel van het gehele recreatiegebied Bentwoud. Tevens dient de stand van zaken van de betreffende planologische procedures aan te worden gegeven.
- Beschrijf de ontsluitingsalternatieven en de verkeerseffecten van het initiatief mede in samenhang met het te realiseren recreatieconcentratiepunt.
- Breng zonering aan waardoor effecten van de golfbaan op het te ontwikkelen PEHS-gebied Bentwoud worden geminimaliseerd. Werk een scenario uit met de aanleg van de randweg Waddinxveen en een zonder de aanleg van de randweg.
- Sluit de natuurontwikkeling binnen de golfbaan aan bij de natuurdoelen van het Bentwoud.

1.4 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 beschrijft het doel en de motivatie van het project en van het MER;
- het besluitvormingskader, bestaande uit de besluiten die reeds genomen zijn en het voornemen inkaderen en de besluiten die in het kader van het project nog genomen moeten worden, is beschreven in hoofdstuk 3;
- hoofdstuk 4 beschrijft per thema het beleidskader, de bestaande milieusituatie en de autonome ontwikkeling;
- in hoofdstuk 5 worden de voorgenomen activiteit en de mogelijke alternatieven beschreven;
- de effectenbeschrijving wordt per thema in hoofdstuk 6 beschreven;
- in hoofdstuk 7 worden de effecten samengevat en beoordeeld en wordt een slotbeschouwing gegeven. In dit hoofdstuk wordt ook aandacht besteed aan het meest-milieuvriendelijke alternatief (MMA);
- hoofdstuk 8 geeft tot slot een overzicht van 'leemtes in kennis', de mogelijke invloed hiervan op de conclusies in hoofdstuk 7 en een voorzet voor een 'evaluatieprogramma'.

In een apart bijlagenrapport zijn de resultaten van diverse uitgevoerde milieuonderzoeken opgenomen.

Terminologie

Voorgenomen activiteit:

De voorgenomen aanleg van de golfbaan Bentwoud, een volwaardige 27 holes golfbaan met een golfaccommodatie met golfgerelateerde horeca, een parkeerplaats, een driving range, oefenfaciliteiten en een korte (par 3) 9 holes baan.

Plangebied:

Het gebied waar de functiewijziging (realiseren van golfbaan met bijbehorende voorzieningen) zal plaatsvinden en dat wordt vastgelegd in het bestemmingsplan.

Studiegebied:

Het gebied waar effecten van de voorgenomen activiteit merkbaar kunnen zijn. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied alleen en kan per aspect in omvang variëren.

2 Onderbouwing marktruimte golfbaan

2.1 Landelijke ontwikkeling golfsport

Nederland heeft ca. 260.000 geregistreerde golfers [NGF, 2006]. Dit komt overeen met een participatiegraad van ca. 1,6% van de Nederlandse bevolking. De participatiegraad is het grootst in Noord-Brabant, Utrecht en Zuid-Holland en het kleinst in de drie noordelijke provincies en in Zeeland en Limburg. De afgelopen 10 jaar is het aantal golfers verdrievoudigd. De laatste vijf jaar was de gemiddelde jaarlijkse groei 9% [NGF, 2005]. De NGF schat Nederland als geheel voor 2010 300.000 a 350.000 golfers (participatiegraad ca. 2 %).

De golfparticipatie in Nederland is veel kleiner dan in “echte” golflanden als de VS (9 %), Zweden (6 %) en Groot-Brittannië (5%). De golfparticipatie is echter groter dan in omliggende landen als Duitsland, België en Frankrijk.

Het aantal golfbanen in Nederland bedraagt inmiddels meer dan 200. In de afgelopen 10 jaar is het aantal met 50% toegenomen. Het aantal holes bedraagt ca. 2.000 en is in de afgelopen 10 jaar meer dan verdubbeld, deels door nieuwe golfbanen, deels door uitbreiding van bestaande golfbanen. De toename van holes en banen is trager dan de toename van het aantal golfers. Het is veel drukker geworden op vrijwel alle banen en veel clubs kennen wachtlijsten.

De groeiende vraag naar golfbanen houdt ook verband met een veranderende recreatievraag. De golfsport “lift” mee op de toename in:

- vrije tijd;
- het zoeken naar unieke, verrassende vrijetijdsactiviteiten;
- de aandacht voor het buitenleven, de natuur en het landschap;
- het aantal senioren, met relatief groot besteedbaar budget en veel vrije tijd;
- de individualisering van de maatschappij in het algemeen en de recreatie in het bijzonder;
- de koopkracht en het budget dat besteed wordt aan vrije tijd;
- de flexibilisering van de arbeidstijden;
- belangstelling voor actieve, sportieve vrijetijdsbesteding.

Golfsport richt zich op een aantal verschillende doelgroepen:

- verenigings-/clubspelers, spelers met een golfvaardigheidsbewijs en die door een lidmaatschap aan een golfbaan verbonden zijn;
- abonnementshouders: spelers met een golfvaardigheidsbewijs en die niet door een lidmaatschap, maar door een abonnement aan een golfbaan verbonden zijn;
- greenfee spelers: spelers met een golfvaardigheidsbewijs, niet golfbaan-gebonden;
- beginnende spelers: spelers zonder golfvaardigheidsbewijs;
- bedrijven.

Het wordt met het toenemend aantal golfbanen van belang dat nieuwe golfbanen onderscheidend zijn ten opzichte van het bestaande aanbod: kwalitatief hoogwaardig, uitnodigend, uitdagend, goed gefaciliteerd. Dit ook met het oog op een eventuele toekomstige afname van de groei in golfvraag of zelfs afname van de golfvraag (zoals momenteel in Groot-Brittannië gebeurd).

2.2 Golfsport in de regio Benthuizen

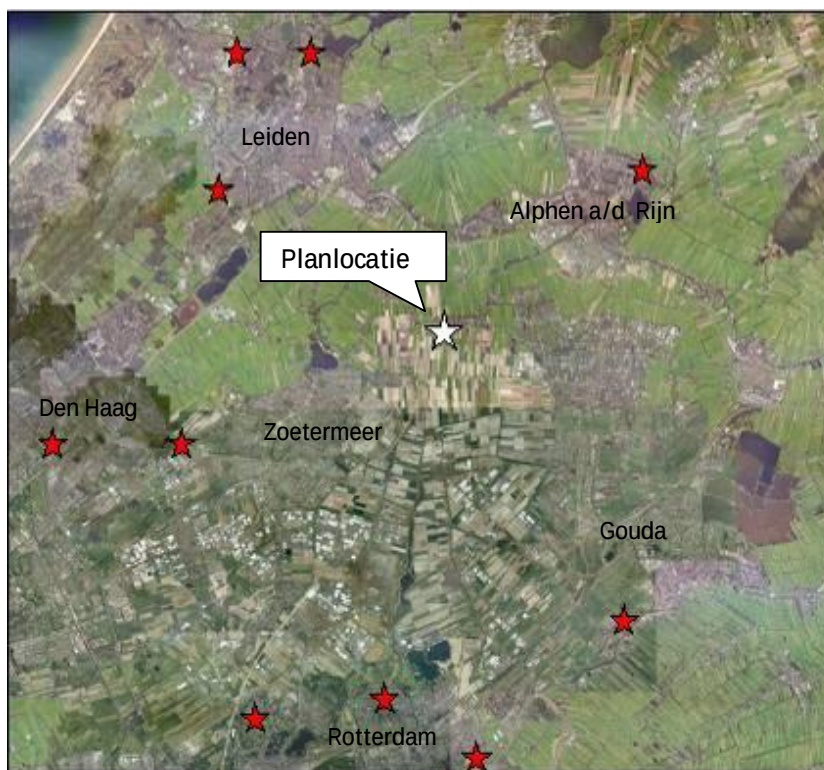
Zuid-Holland kent momenteel (stand december 2005) ca. 55.000 golfers, wat neerkomt op een participatiegraad van 1,6 % [NGF, 2006].

Ca. 26.000 golfers (47%) zijn lid van een golfclub, de rest, ca. 29.000 (53%) is ongebonden. Uitgaande van een groei van 9% per jaar mag bij een gelijkblijvend bevolkingsaantal in 2008 een golfersaantal van ca. 66.000 (1,9 % participatie) verwacht worden en voor 2010 ca. 78.000 (participatie 2,2%).

In een straal van 20 km (over de weg: primair verzorgingsgebied rond een golfbaan) rond Benthuizen zijn momenteel 11 golfbanen gelegen met ca. 150 holes.

In een zone van 20 tot 40 km (over de weg: secundair verzorgingsgebied van een golfbaan zijn 14 golfbanen gelegen met 180 holes.

Er zijn in deze regio naast het initiatief voor de Golfbaan Bentwoud nog 2 andere initiatieven voor golfbanen, in Krimpen aan den IJssel en Liemeer.



Figuur 2.1 Golfbanen in de regio Benthuizen binnen een straal van 20 km (aangegeven in rood)

Tabel 2.1 Golfbanen in de regio Benthuizen
(bron: N.G.F. 2004)

nr	bestaande banen binnen 20 km (over de weg)	plaats	afstand tot Benthuizen (km)		aantal holes	status
			hemels breed	over de weg (1)		
1	Golfclub de Hooge Bergsche (Golfbaan de Rottebergen)	Bergschenhoek	10	15	18, par 71	A
2	Golfclub Zeegersloot	Alphen aan den Rijn	10	15	18, par 71	A
3	Voorschotense Golf Club	Voorschoten	10	15	9, par 3	C
4	Burggolf	Zoetermeer	10	20	18, par 71	A
5	Golfclub van Rijckevorsel	Nieuwerkerk aan den IJssel	15	20	18, par 71	A
6	Leidschendamse Golfvereniging Leeuwenbergh	Den Haag	15	20	18, par 70	A
7	Golf en Countryclub Capelle aan den IJssel	Capelle aan den IJssel	15	20	18, par 69	A
8	Golfclub Kagerzoom	Warmond	15	20	9, par 70	A
9	Golfclub IJsselweide	Gouda	15	20	9, par 54	C
10	Golf Centrum Rotterdam	Rotterdam	15	20	9, par 54	
11	Oegstgeester golfclub	Oegstgeest	15	20	9, par 56	C
	golfbaaninitiatieven binnen 20 km (over de weg)					
	geen					
	bestaande banen binnen 20 tot 40 km` (over de weg)					
12	Rijswijkse Golfclub	Rijswijk	15	25	18, par 71	A
13	Haagsche Countryclub Groengeel	Wassenaar	15	25	9, par 60	C
14	DSV Concordia Golf	Delft	15	25	9, par 58	C
15	Stichting Golf Duinzicht	Den Haag	15	25	9, par 54	C
16	Broekpolder Golfclub	Vlaardingen	20	25	18	A
17	Golfbaan Delfland	Schipluiden	20	30	18, par 72	
18	Koninklijke Haagsche Golf- en Countryclub	Wassenaar	15	30	18, par 72	A
19	Noordwijkse Golfclub	Noordwijk	20	30	18 par 72	A
20	Golfclub Kralingen	Rotterdam	15	30	9 par 64/66	A
21	Estec Golfclub	Noordwijk	20	30	9, par 58	C
22	Golfclub de Vijf Margen	Noordwijk	20	30	9, par 54	C
23	Wassenaarse Golfclub Rozenstein	Wassenaar	15	35	18, par 71	A
24	Golfclub de Kieviten	Wassenaar	15	35	9 par 56/58	C
25	Golfclub Ockenburgh	Den Haag	25	35	9, par 54	C
	golfbaaninitiatieven binnen 20 tot 40 km (over de weg)					
26	Golf- en Countryclub Liemeer	Liemeer	20	25	18	
27	Golfpark Crimpenerhout	Krimpen aan den IJssel	20	30	9	

(1) bron Andes Travelmanager

2.3 Vraag naar golfbanen in de regio Benthuisen

Inleiding

Er zijn twee manieren van benadering om de (regionale) vraag naar golfbanen in te schatten en om te onderzoeken in hoeverre de vraag naar golfbanen gedekt wordt door de aanwezige golfbanen, met andere woorden of er behoefte is aan nieuwe golfbaan:

- vanuit de omgeving benaderd: Hoeveel potentiële golfers zijn er in de omgeving aanwezig en dekt het huidige aanbod van golfbanen de vraag?;
- vanuit de voorgenomen golfbaan benaderd: Hoeveel potentiële golfers heeft de golfbaan nodig om realisatie ervan te rechtvaardigen en is dit aantal aanwezig in de omgeving?

Gebruik wordt gemaakt van aannames zoals gehanteerd door de Nederlandse Golf Federatie:

- Potentiële golfers willen gemiddeld genomen maximaal 20 km ($\pm$ 20 minuten) reizen voor een golfbaan. Voor verenigingsspelers is afstand het belangrijkste criterium om een golfbaan te kiezen, belangrijker dan sfeer of lidmaatschapskosten. Met het toenemende aantal golfbanen neemt de bereidheid om grote afstanden voor een golfbaan te reizen af. Alleen goed bekend staande uitdagende golfbanen vormen een uitzondering hierop. Hieruit volgt dat een golfbaan die goed ontsloten een groter verzorgingsgebied heeft dan een golfbaan die slecht ontsloten is;
- Een golfbaan heeft $\pm$ 50 vaste golfers per hole nodig om zijn bestaan te kunnen rechtvaardigen. Dat kunnen vaste leden zijn (clubgolfers), maar ook mensen die willen spelen en afrekenen (pay en play) evenals recreatieve golfers;
- De huidige golfparticipatiegraad is 1,6% en neemt met 9% per jaar toe tot 1,9% in 2008 en 2,2 % in 2010.

Benadering vanuit de omgeving

Theoretisch zijn er in 2008 uitgaande van 3,5 miljoen inwoners in Zuid-Holland (0% bevolkingsgroei) ca. 66.000 potentiële golfers en is er behoefte aan ca. 1.300 holes (70 banen met 18-holes). Het aantal van 1.300 holes is nog niet beschikbaar. Er is zeker ruimte voor nieuwe golfbanen.

In Zuid-Holland (excl. de eilanden) liggen ca. 30 golfbanen, goed voor ca. 450 holes. De meeste golfbanen liggen rondom Den Haag -Wassenaar-Noordwijk en Rotterdam.

Binnen 20 km (hemelsbreed gemeten) van Golfbaan Bentwoud wonen ca 1,5 miljoen mensen, ca. de helft van de bevolking van de Zuid-Holland. Op 20 km liggen Rotterdam en Den Haag. Binnen de 20 km liggen steden als Leiden, Zoetermeer, Delft, Leidschendam , Alphen aan de Rijn en Gouda. In het verzorgingsgebied van de golfbaan Bentwoud wonen daarmee veel meer potentiële golfers dan "gedekt" kan worden met golfbanen.

In de directe omgeving van Benthuisen (Zoetermeer, Rijnwoude, Waddinxveen) wonen ca. 150.000 mensen, in 2008 goed voor ca. 2.900 potentiële golfers, in theorie goed voor drie 18 holes golfbanen.

Benadering vanuit de voorgenomen golfbaan

Uitgaande van 50 spelers per hole (zie boven) heeft een 18 holes golfbaan ca. 900 verenigingsspelers nodig om exploitabel te zijn.

Er van uitgaande dat alle golfers uit de regio moeten komen (geen rekening houdende met spelers van elders) en van een participatiegraad van 1,9 % in 2008 betekent dit dat er in het verzorgingsgebied van 20 km rondom de voorgenomen golfbaan Bentwoud ca. 47.000 inwoners moeten zijn, die nog niet bediend worden door een golfbaan.

Uit bovenstaande blijkt dat aantal ruimschoots gehaald wordt.

Naast “vaste” spelers uit de regio zijn er golfers te verwachten uit nabijgelegen verblijfsmogelijkheden en recreatieve golfers (b.v. één- of meerdaagse golf-arrangementen).

2.4 Conclusie

Op grond van het bovenstaande kan gesteld worden dat er vraag en dus marktruimte is voor een golfbaan in de regio Benthuizen en dat er voldoende potentiële golfers beschikbaar zijn.



bron: NGF, 2001

3 Beleids- en besluitvormingskader

3.1 Beleidskader

Onderstaand is een overzicht gegeven van het voor de golfbaan relevante beleid en de wet- en regelgeving. De aanleg van de golfbaan past op hoofdlijnen binnen het vigerende beleid. Het ruimtelijk beleid is in dit hoofdstuk samenvattend beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de hoofdpunten uit het beleid voor de andere beleidssectoren beschreven.

Europees niveau (voor zover nog niet geïmplementeerd in de nationale wetgeving)

- Kaderrichtlijn Water (2001).

Nationaal niveau

- Wetten: o.a. Wet op de Ruimtelijke Ordening, Wet milieubeheer, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Wet op de waterhuishouding, Wet op de monumentenzorg, Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet;
- Besluiten: o.a. Besluit Externe Veiligheid (2005), Besluit Luchtkwaliteit (2005);
- Nota's: Nota Ruimte (2005), Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw (2000), Nota Belvédère (1999), Nationaal Milieubeleidsplan 4 (2001), Nota Waterbeleid 21^e eeuw (2001), 4^e Nota Waterhuishouding (1998), Nota Mobiliteit (2004);
- PKB HSL-Zuid (1994).

Provinciaal niveau

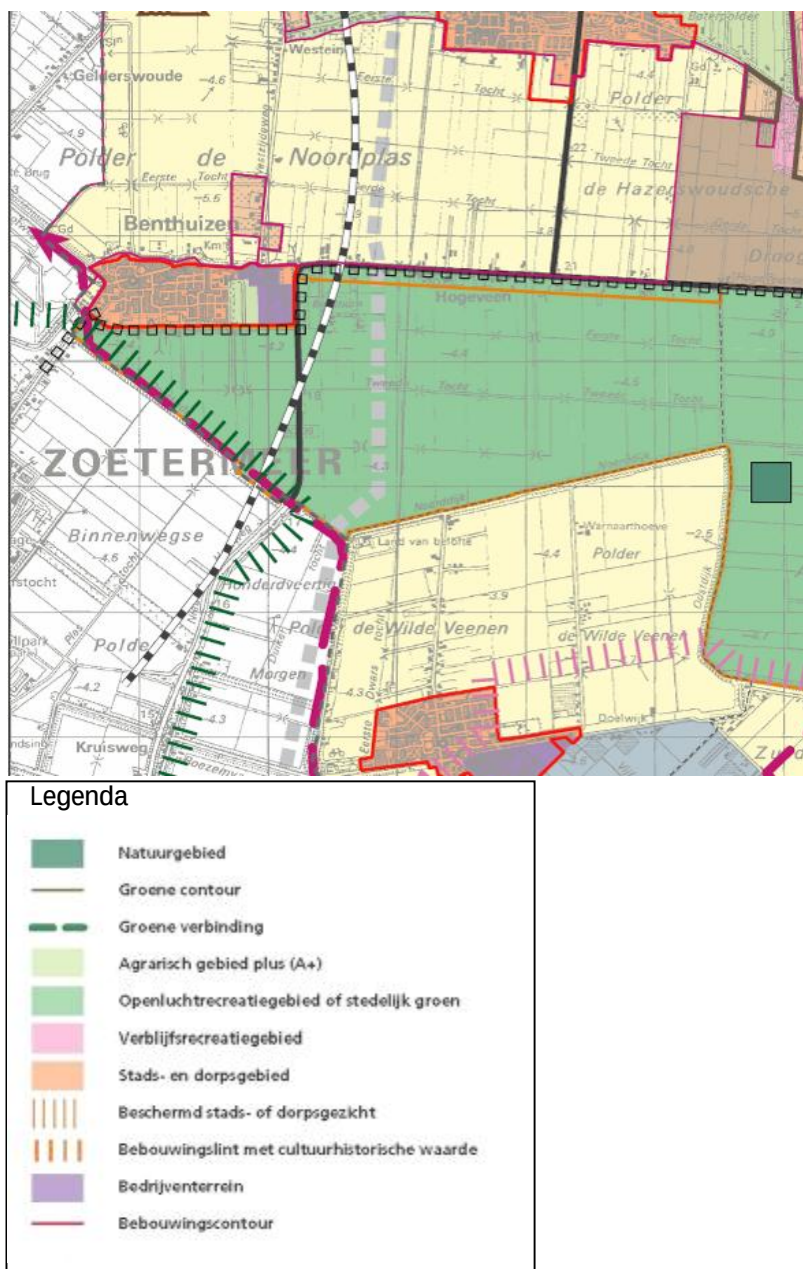
- Nota Bosplan Bentwoud (1995);
- Aanwijzing Ecologische verbindingzones in Zuid-Holland (1998);
- Streekplan Zuid-Holland Oost (1995) + tweede partiele herziening (2001);
- Beleidsnota Recreatie 2000+ (1999);
- Raamplan Zoetermeer Zuidplas (2000);
- Groen-Blauw Casco Zoetermeer Zuidplas (2001);
- Streekplan Zuid-Holland Oost (2003);
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (2003, aangepast 2006).
- Provinciaal Ruimtelijke Structuurvisie Zuid-Holland 2020 (2004);
- Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010 (2006);
- Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan.

Regionaal

- Interregionale Structuurvisie driehoek RZG - Zuidplas (2004);
- Waterbeheersplan Waterwerk Rijnland 2006-2009 (2006);
- Deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland (2004).

Lokaal

- Structuurvisie Rijnwoude 2020: "van droom naar daad" (2005);
- Gebiedsvisie Bentwoud Bentwoud (2007).
- Landschapsbeleidsplan, Recreatienota, Milieubeleidsplan.



Figuur 3.1 Uitsnede ontwerp streekplan Zuid-Holland Oost 2003, Provincie Zuid-Holland

3.2 Provinciaal beleid

Streekplan Zuid-Holland Oost (1995) + tweede partiele herziening (2001)

In het streekplan Zuid-Holland Oost (1995) is in het kader van het Strategisch Groenproject Zoetermeer - Zuidplas de eerste fase van het Bentwoud, bestaande uit de aanleg van een aaneengesloten multifunctioneel kernbos (Bentwoud) met een omvang van 1.000 ha. en een grootschalige recreatief-ecologische verbindingszone met een omvang van circa 250 ha. opgenomen. Ten behoeve van de onderbouwing van de opname van nieuwe groengebieden in het streekplan is in 1994 een MER opgesteld.

De aanleg van het Bentwoud vormt een uitzondering op de gewenste ruimtelijke hoofdstructuur in het landelijk gebied van Zuid-Holland Oost. Eén van de structurerende elementen is namelijk het handhaven van het landelijke, voor het merendeel open karakter en de rust in de niet-verdichte gedeelten van het landelijk gebied.

Wel sluit de voorgenomen activiteit aan op de vergroting van het aanbod aan rustige vormen van recreatie in het landelijk gebied, zoals wandelen, fietsen en kanoën.

Het Bentwoud maakt onderdeel uit van de recreatieve hoofdstructuur. Het bos-, natuur- en recreatiegebied is niet aangeduid als gebied met natuurwaarden.

Streekplan Zuid-Holland Oost (2003)

In het streekplan Zuid-Holland Oost (2003) zijn in het kader van het Strategische Groenproject Zoetermeer-Zuidplas de eerste en tweede fase van het Bentwoud met een omvang van respectievelijk 1.000 en 300 ha en een grootschalige recreatief-ecologische verbindingszone met een omvang van 250 ha opgenomen.

Het plangebied is in het streekplan aangewezen als openluchtrecreatiegebied of stedelijk groen (figuur 3.1). De provincie streeft naar het behouden en versterken van de kwaliteiten van het 'groenblauwe casco', waartoe het Bentwoud behoort.

Het provinciaal beleid biedt ruimte voor recreatie. De bereikbaarheid en bruikbaarheid van het landelijke gebied moeten worden verbeterd, met name de ontwikkeling van groenstructuren om stedelijke woonkernen. Doel is te komen tot een samenhangend kwalitatief hoogwaardig netwerk van recreatieve voorzieningen. Een stelsel met recreatieve knooppunten is hiervoor opgezet.

Commerciële additionele voorzieningen, zoals golfbanen, kunnen in openluchtrecreatie gebieden worden gerealiseerd mits deze binnen de randvoorwaarden van het behoud van recreatieve- en landschappelijke waarden vallen en er sprake is van het verbreden of verbeteren van het pakket aan recreatieve voorzieningen. Randvoorwaarde bij het realiseren van een golfbaan is dat minimaal 10% van het oppervlak ervan openbaar toegankelijk moet zijn ten behoeve van recreatief medegebruik. Bestaande routestructuren dienen behouden te blijven.

Ten behoeve van de onderbouwing van de opname van nieuwe groengebieden in het streekplan is in 2001 een MER Zoetermeer Zuidplas Tweede fase opgesteld. De Raad van State heeft een aantal delen van het streekplan vernietigd door goedkeuring te onthouden aan de concrete beleidsbeslissing voor fase 1 en 2 Bentwoud.

Nota Bosplan Bentwoud (1995)

De Nota Bosplan Bentwoud (1995) geeft de invulling van het beleidsvoornemen van rijk en provincie om in de polder "Zoetermeer - Zuidplas" een groot bos te realiseren. De Nota Bosplan Bentwoud is gelijktijdig met de herziening van het Streekplan Zuid-Holland Oost (1995) opgesteld. In de nota worden de plannen voor het bosgebied gedetailleerd beschreven. Het creëren van een bos op deze plaats dient drie doelen:

- het vergroten van de mogelijkheden voor natuurgerichte openluchtrecreatie in de Randstad;
- het vormen van een substantiële versterking voor de ecologische bos infrastructuur van Zuid-Holland;
- het weren van de oprukkende verstedelijking vanuit de stedenring richting het Groene Hart en het gelijktijdig creëren van een goed leefklimaat van de (te ontwikkelen) woonomgeving.

Het gebied bestaat uit 2.100 ha bos- en recreatiegebied, waarvan 1.300 ha wordt benut om een groot aaneengesloten bosgebied te realiseren. De overige 800 ha wordt ingezet voor de realisatie van recreatieve en ecologische verbindingzones of groene uitlopers in en rond de Zuidplaspolder. Het grootste deel van het bosgebied krijgt een multifunctioneel karakter. De uitkomsten van de planvorming voor het bosgebied zijn vertaald in het streekplan Zuid-Holland Oost (1995).

3.3 Regionaal beleid

Interregionale Structuurvisie (ISV) driehoek RZG - Zuidplas (2004)

Stuurgroep ISV heeft in 2004 de Interregionale Structuurvisie voor de driehoek Rotterdam, Zoetermeer en Gouda vastgesteld. Voor de driehoek Rotterdam, Zoetermeer en Gouda, waarvan een groot gedeelte bestaat uit de Zuidplaspolder, is een transformatieopgave geformuleerd voor de periode 2010 - 2030. De opgave is:

- 15.000 tot 30.000 woningen;
- 150 tot 350 ha. bedrijventerrein;
- 200 ha. netto extra glastuinbouw;

binnen het kader van:

- een afronding van de uitgebreide Zuidvleugel ten opzichte van het Groene Hart, (het Bentwoud en de Rottewig);
- een aansluiting op de infrastructuurnetwerken van de Zuidvleugel;
- een programmatische aansluiting op de behoeften van de Zuidvleugel.

Hoewel de driehoek een transformatie te wachten staat, wordt gestreefd naar behoud van de aanwezige lint- en polderstructuren.

Voortbouwend op de Rottewig en het Bentwoud verdient de groenblauwe casco in de driehoek een verdere impuls. Het realiseren van een gevarieerde aanbod aan recreatieve voorzieningen versterkt de groenstructuur. De vormgeving van het watersysteem kan hierbij als aanjager fungeren. De Zuidplaspolder is een laaggelegen polder, ruimte voor waterberging is bij verdere planvorming noodzakelijk. Tevens is verbetering van de waterkwaliteit essentieel. Zo zal externe verzilting worden tegengegaan en zullen kwelstromen worden benut.

De planvorming voor de Zuidplaspolder is verder uitgewerkt in het ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan (ISP) (2006). Het Bentwoud valt buiten het plangebied van het ISP.



Figuur 3.2 Uitsnede ISV [Stuurgroep driehoek RZG Zuidplas, 2004]

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Rijnwoude 2020; van droom naar daad (2005)

Gemeente Rijnwoude heeft in 2005 de "Structuurvisie Rijnwoude 2020; van droom naar daad" vastgesteld. In de structuurvisie streeft de gemeente Rijnwoude naar een aantrekkelijke woon- en leefomgeving voor haar bewoners. Van belang hiervoor zijn o.a. toereikende, goed bereikbare voorzieningen en (sociaal- en verkeers)veilige openbare ruimten. De kern Benthuisen zal in de toekomst gelegen zijn aan het Bentwoud. De opgave is om 'chemie' tussen de kern en het multifunctionele bos te laten plaatsvinden. Dit kan bijvoorbeeld door de toeristisch-recreatieve voorzieningen te versterken.

Bentwoud is als één van de 17 projecten in de structuurvisie aangemerkt. Het uiteindelijke besluit over de wijze van inrichting wordt niet door de gemeente Rijnwoude genomen. Het streven is om via publiek-private samenwerkingsconstructies (PPS) financiering van recreatieve voorzieningen in het Bentwoud mogelijk te maken. Daarnaast liggen er mogelijkheden om middelen te genereren via rood-voor-groen-constructies. Van belang is dat er openheid is en het Bentwoud vanaf de Hogeveenseweg ervaren kan blijven worden. Een aandachtspunt is de doorsnijding van het Bentwoud door de HSL (ten westen van het plangebied voor de golfbaan) en de Hogeveenseweg. Dit heeft gevolgen voor de ontsluiting van het bosgebied. Vooral een goede ontsluiting van voorzieningen ten oosten van de HSL is een aandachtspunt.

Gebiedsvisie Rijnwoude Bentwoud (2007)

De Gebiedsvisie Rijnwoude Bentwoud vormt de voorbereiding op / onderbouwing van het nog op te stellen Bestemmingsplan Bentwoud van de gemeente Rijnwoude. In de visie worden (op hoofdlijnen) de huidige situatie, de voorgenomen activiteit en de effecten van het Bentwoud op de omgeving beschreven.

3.5 Te nemen besluiten

Bestemmingsplan

Voor het Bentwoud met daarin de golfbaan wordt een Bestemmingsplan Bentwoud opgesteld. In het bestemmingsplan zullen regelingen met betrekking tot bouw- en gebruiksmogelijkheden worden opgenomen, die enerzijds recht doen aan de beoogde kwaliteit van de gebieden en anderzijds voldoende waarborg bieden voor flexibiliteit.

De al lopende bosaanleg wordt vooruitlopend op het nieuwe bestemmingsplan geregeld via artikel 19 procedures. Ook de aanleg van de golfbaan wordt planologisch vooruitlopend op het nieuwe bestemmingsplan geregeld via een artikel 19 procedure.

Vorbereidingsbesluit

Ten behoeve van de voorbereiding van de herziening van het bestemmingsplan is er voor de gebieden ten zuiden van de Hogeveenseweg en de Omleidingsweg te Benthuizen in het kader van het toekomstige Bentwoud een voorbereidingsbesluit in werking getreden op 9 juni 2005.

Vergunningen

Voor de uiteindelijke realisatie van de golfbaan moet behalve het wijzigen van het vigerende bestemmingsplan een aantal vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd. De belangrijkste vergunningen en ontheffingen die mogelijk van toepassing zijn, betreffen:

- ontheffing van de bepalingen in de Flora- en faunawet (bevoegd gezag is Ministerie van LNV);
- milieuvergunning volgens de Wet milieubeheer (bevoegd gezag is de gemeente);
- bouwvergunning volgens de Woningwet (bevoegd gezag is de gemeente);
- ontheffing van de keur voor waterpartijen, dammen, duikers en de beregening. (bevoegd gezag is het waterschap);
- ontgrondingenvergunning (bevoegd gezag is de provincie);
- Wvo-vergunning (bevoegd gezag is het waterschap);
- Kapvergunning (bevoegd gezag is de gemeente).

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de beoogde locatie voor realisatie van de golfbaan en de omgeving, respectievelijk het plangebied en het studiegebied.

De milieusituatie van de omgeving is mede richtinggevend geweest voor de locatie en het ontwerp van de realisatie van de golfbaan, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 beschrijft de effecten van de realisatie ten opzichte van de bestaande situatie.

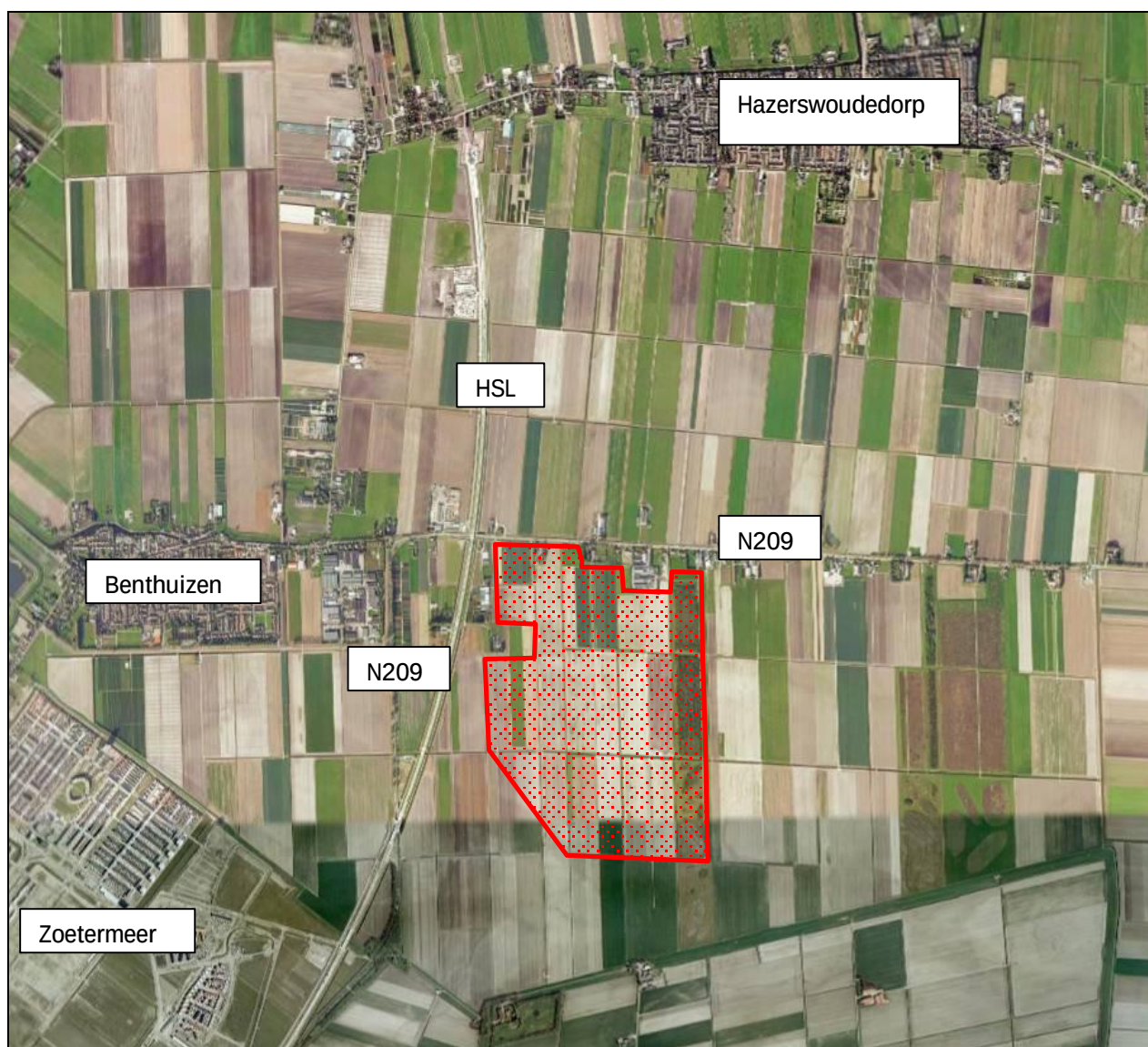
Omdat de planvorming en de aanleg enige jaren zal duren is het niet alleen van belang de huidige milieusituatie te kennen, maar ook de autonome ontwikkeling (zonder aanleg van de golfbaan) te beschrijven, o.a. de ontwikkeling van het Bentwoud. De beschrijving van de autonome ontwikkelingen gebeurt op basis van voorgenomen ontwikkelingen voor zover beleidsmatig vastgesteld. In dit MER is als referentiejaar uitgegaan van 2009, het jaar dat de golfbaan naar verwachting volledig gerealiseerd en in gebruik is.

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beschreven wat de huidige situatie is. Daarna wordt een beschrijving gegeven van de autonome ontwikkelingen en hun invloed op het huidige milieu.

Om alle mogelijke effecten bij aanleg en gebruik in beeld te krijgen worden in dit milieueffectrapport de effecten van de golfbaan vergeleken met twee referentiesituaties: de huidige landbouwomgeving en de toekomstige bos- en recreatieomgeving van het toekomstige Bentwoud.



Open, grootschalig polderlandschap



Figuur 4.1 Luchtfoto plan- en studiegebied

4.2 Algemene karakteristiek van het gebied

Het studiegebied voor de milieubeschrijving ligt in het landelijk gebied van de gemeente Rijnwoude (figuur 1.1 en 4.1) en maakt onderdeel uit van de polder Hazerswoudsche Droogmakerij. In de directe omgeving liggen kleine woonkernen als Benthuisen en Hogeveen. Op 3 tot 5 km liggen Zoetermeer, Boskoop, Waddinxveen, Moerkapelle en Hazerswoudedorp. Op 10 km liggen de steden Gouda en Leiden.

Na de grootschalige veenwinning in de 16^{de} en 17^{de} eeuw zijn er 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 wegbeplanting 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.



Doorkijk naar het plangebied vanaf N209

4.3 Landschap

4.3.1 Beleid

Het plangebied ligt in het Groene Hart. In de Nota Ruimte is het Groene Hart aangewezen als Nationaal Landschap. Nationale landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van nationale landschappen moeten behouden blijven, duurzaam worden beheerd en waar mogelijk worden versterkt. In samenhang hiermee zal de toeristisch-recreatieve betekenis moeten toenemen. Ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in een Nationaal Landschap geldt "behoud door ontwikkeling". De landschapskwaliteiten dienen medesturend te zijn voor de wijze waarop gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden behouden of worden versterkt (ja-mits regime). De kernkwaliteiten van het deel van het Groene Hart waar het plangebied in ligt, zijn:

- Grote mate van openheid;
- Strokenverkaveling;
- Veenweidekarakter,

De toeristisch-recreatieve betekenis van nationale landschappen is groot en het is belangrijk dat deze in de toekomst toeneemt. In de nationale landschappen is ruimte voor (nieuwe) vormen van toerisme en recreatie en uitbreiding van bestaande voorzieningen voor zover deze aansluiten bij en passen in de kernkwaliteiten van het gebied. Met name voor extensieve op de beleving van natuur en landschap gerichte recreatie dient de toegankelijkheid te worden vergroot.

Het provinciaal beleid is er op gericht om de bebouwing zo veel mogelijk te concentreren in de steden en dorpen om het open landschap te behouden. Oorspronkelijke landschapselementen zoals lint- en polderstructuren moeten worden behouden en ontwikkeld.

Het Bentwoud is een uitzondering op dit gebied. Het wordt gerealiseerd met het oog op een zo groot mogelijke diversiteit in recreatiemogelijkheden voor de inwoners van de Randstad.

4.3.2 Huidige situatie

Landschappelijke structuur

Het plan- en studiegebied liggen in het landelijk gebied van de gemeente Rijnwoude (figuur 1.1 en 4.1) en maken onderdeel uit van de polder Hazerswoudsche Droogmakerij. Na de groot-schalige veenwinning in de 16^{de} en 17^{de} eeuw zijn er in de Hazerswoudse polder plassen ontstaan, die in de 18^{de} eeuw door middel van molens zijn drooggemalen. Door inklinking, oxidatie en winning van het veen daalde de bodem waardoor het maaiveld gemiddeld tussen de -4.1 en -4,8 m NAP ligt, ca 3 m beneden het omliggende "bovenland".

Het plan- en studiegebied worden gekenmerkt door de uitermate functionele inrichting van het polderlandschap. Kavels zijn langwerpig en loodrecht op de ontginningsassen gesitueerd. De nederzettingen liggen lintvormig aan de rand van de polders en hoger dan de het omliggende landschap. Karakteristiek zijn de watergangen, tochten, die loodrecht op de verkavelings-structuur aangelegd zijn om het gebied af te wateren. In het plangebied gaat het om de Eerste, Tweede en Derde Tocht. Daarnaast zijn ook langs de percelen watergangen gelegen, waarvan in het plangebied de Limiettocht de meest opvallende is.

Ten zuiden van het plangebied ligt de Noorddijk als markante scheiding tussen de Hazerwoudse Polder en de ten zuiden daarvan gelegen Polder de Wilde Veenen.

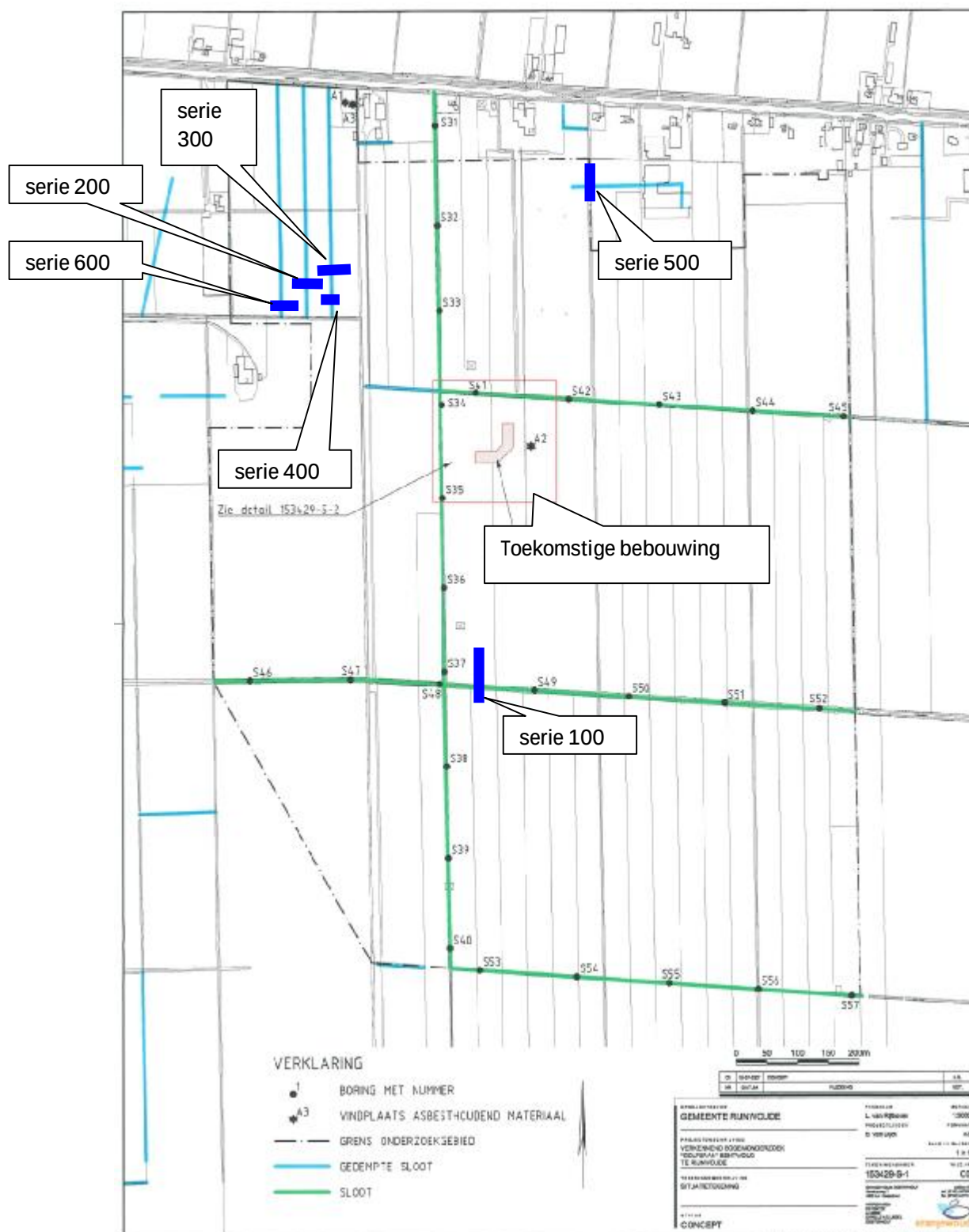
Naast de individuele landschappelijke waarden is de belangrijkste landschappelijke waarde de samenhang tussen de bebouwing, de percelering, de tochten en de dijken.

Het landschap wordt zowel ruimtelijk als visueel doorsneden door het dijklichaam van de HSL, direct ten westen van het plangebied gelegen.

Landschapsbeeld

Het landschap heeft een zeer open, grootschalig karakter. Aan de oostrand wordt de openheid doorbroken door een al aangelegd perceel van het Bentwoud-bos.

Visueel storend elementen zijn de hoogspanningsleiding die van noord door zuid centraal door het plangebied loopt en de dijk van de HSL aan de westzijde van het plangebied.



Figuur 4.2 Locaties slibmonsters, boringen en vindplaats asbesthoudend materiaal [Oranjewoud, 2007]

4.4 Bodem

4.4.1 Beleid

Het bodembeleid is erop gericht conform het Bouwstoffenbesluit de multifunctionaliteit van de bodem zoveel mogelijk te behouden. Bij ontwikkelingen met (mogelijk) gevolgen voor de bodemkwaliteit dient het stand-still principe te worden gewaarborgd. Gestreefd moet worden naar hergebruik van grond binnen het gebied (gesloten grondbalans).

Het plangebied maakt geen deel uit van provinciaal bodembeschermingsgebied.

4.4.2 Huidige situatie

Bodemtype

De bodem bestaat uit ca. 6 m jonge zeekleigronden (klei en zavel) afgezet in de vroege Middeleeuwen op Pleistoceen zand. De top van het pleistocene zand ligt op ca. 10 m -NAP. In het plangebied liggen geen ondiepe zandbanen (oude rivierlopen) in de ondergrond [NITG-TNO, 2001]. Het plangebied ligt gemiddeld op ca. NAP -4,50 m en varieert van 4,1 tot 4,8 m -NAP. De hoogte van het maaiveld in de totale Polder de Noordplas varieert van globaal NAP -4,00 m in het noorden tot NAP -6,60 m in het zuiden.

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in het plangebied is niet anders dan die in andere gebieden met agrarisch gebruik. Er komen geen ernstige verontreinigingen voor. Ook is het gebied historisch gezien niet verdacht op bodemverontreiniging en staat het gebied bekend als "schoon" [mondelinge mededeling gemeente Rijnwoude, 2005]. Lokaal kan er wel sprake zijn van verontreiniging b.v. op huiskavels en in slootdempingen. Daarnaast mag het effect van intensief agrarisch gebruik verwacht worden: hoge stikstof- en fosfaatwaarden.

In het kader van de plan- en besluitvorming is bodemonderzoek verricht [Oranjewoud, 2007]: historisch bureauonderzoek voor het totale gebied aangevuld met boringen en bemonsteringen van (zie figuur 4.2):

- de locatie waarop de toekomstige bebouwing voorzien is;
- de (5) gedempte sloten in het plangebied (op voorhand verdachte locaties);
- het slib in de (4) watergangen.

In figuur 4.2 is een overzicht gegeven van de locaties van de boringen en slibbemonsteringen alsmede de vindplaatsen van asbest. De serie nummers geven de locaties van boorraaien dwars op de gedempte sloten aan en zijn gespecificeerd in bijlage 1 van het bijlagenrapport.

Hieronder een samenvatting van de conclusies:

Grond

In de ondergrond ter plaatste van een gedempte sloot (200-serie) is voor lood een lichtverhoogd gehalte aangetoond. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zijn de onderzochte parameters niet in gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

Grondwater

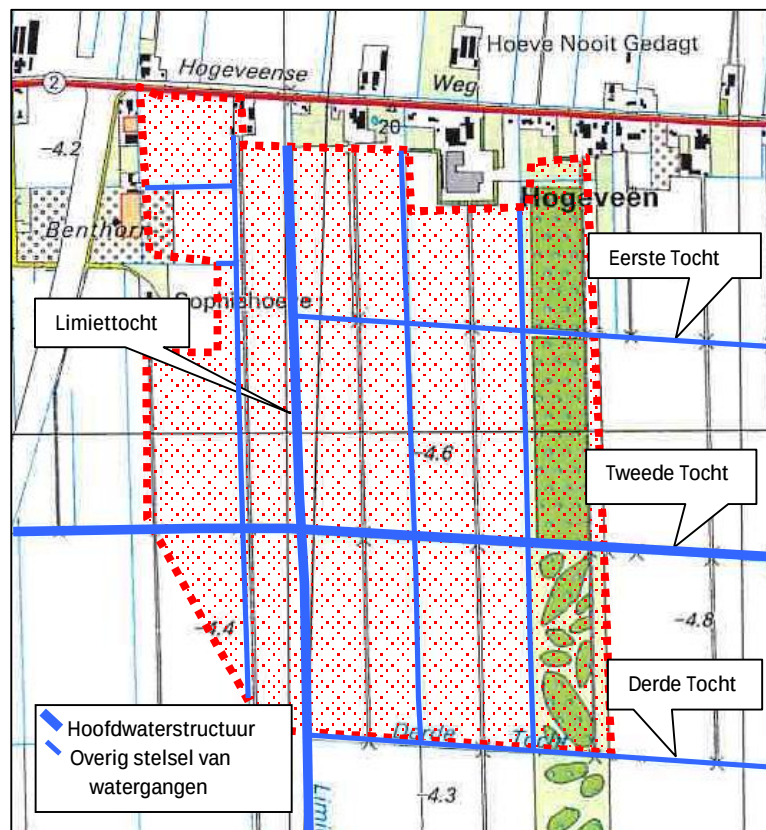
Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zink en xylenen aangetroffen. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing is daarnaast nog een licht verhoogde concentratie aan arseen vastgesteld. Ter plaatse van de gedempte sloot (600-serie) is tevens voor chroom een licht verhoogde concentratie aangetoond.

Waterbodem

De waterbodem ter plaatse van de monsterpunten s41 t/m s45 wordt gekwalificeerd als zijnde klasse 1 slib. Dit slib mag over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen aan weerszijde van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is worden verspreid. Verspreiding in het oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wet verontreiniging oppervlaktewateren). Het slib ter plaatse van de overige watergangen mag zonder voorwaarden op het land of in het water worden verspreid.

Asbest

Op twee locaties aan de rand van het plangebied en op één locatie nabij de toekomstige golfaccommodatie is in puinpaden asbest aangetroffen. Mochten deze puinpaden opgeruimd worden dient de asbest gesaneerd te worden.



Figuur 4.3 Waterstructuur

4.5 Water

4.5.1 Beleid

Het waterbeleid is vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water, de 4^e Nota Waterhuishouding, het provinciaal waterhuishoudingsplan en waterbeheersplannen van het Hoogheemraadschap. Hoofddoel van het waterbeleid is duurzaam waterbeheer en een duurzaam watersysteem. Het beleid is gericht op het realiseren van een zelfstandig functionerend en ecologisch gezond watersysteem. Daarbij moeten knelpunten in waterbeheer zoveel mogelijk ter plaatse worden opgelost en moeten problemen niet worden doorgeschoven naar andere gebieden. Hierbij wordt de trits "Vasthouden, Bergen en Afvoeren" gehanteerd. Gebiedseigen water moet zo lang mogelijk worden vastgehouden en zoveel mogelijk worden (her)gebruikt. Er moet voldoende ruimte gegeven worden aan infiltratie van (schoon) hemelwater naar het grondwater. De waterkwaliteit moet worden verbeterd gericht op de waterkwaliteits- en ecologische doelstellingen. Hierbij wordt de volgorde "Niet vervuilen, Zuinig gebruiken en Hergebruik, Scheiden en Schoonmaken" gehanteerd.

In het kader van het r.o.-traject is een watertoets worden doorlopen. De watertoets is een instrument waarin ruimtelijke ingrepen worden beoordeeld op effecten op het watersysteem. In het kader van de watertoets is overleg gevoerd met het Hoogheemraadschap. Hierin heeft het Hoogheemraadschap eisen en randvoorwaarden gesteld en aangegeven welke effecten zij onderzocht wil hebben (zie hoofdstuk 5).

De vierde Nota Waterhuishouding (1998)

Deze nota beschrijft de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de waterhuishouding. Hoofddoelstelling van het beleid is 'het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'.

Verder wordt in de nota nader aandacht geschonken aan thema's als terugdringen van verdroging, vermindering van emissies van diffuse bronnen en waterbodemsanering.

In het Basisrapport bij het advies van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw wordt ingegaan op bedreigingen en kansen die water biedt. Kernbegrippen van de omgang met water zijn: betrouwbaar, duurzaam en bestuurbaar. De oplossing wordt gezocht in een drietrapsstrategie:

- 1) Overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms vasthouden in bodem en oppervlaktewater.
- 2) Zonodig water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs waterlopen, daarvoor moet ruimte worden gecreëerd.
- 3) Pas wanneer 1 en 2 te weinig opleveren, water afvoeren naar elders of, als dat niet kan, het water opvangen in gebieden die gecontroleerd onder water gezet kunnen worden bij afvoeren die hoger zijn dan maatgevende afvoeren.

Kaderrichtlijn water

Voor de Europese kaderrichtlijn water brengt Nederland in beeld welke ecologische en chemische doelen gelden voor de gedefinieerde waterlichamen. Het vaststellen van de doelen, de actuele toestand, een afweging van de te nemen maatregelen en de mate van doelbereik vormt een integrale afweging op rijksniveau. Voor de MER is relevant dat de Gouwe is aangemerkt als een waterlichaam en dat de belasting van de Gouwe door nutriënten er voor zorgt dat de norm voor stikstof tot 2 x en de norm voor fosfaat tot 5 x de norm overschreven wordt.

Relevante beleidsstukken die voor deze locatie van toepassing zijn, zijn de volgende:

- Streekplan Zuid-Holland Oost (2003);
- Structuurvisie Rijnwoude 2020: van droom naar daad (2005);
- Gebiedsvisie Rijnwoude Bentwoud (2007).

4.5.2 Huidige situatie

Oppervlaktewater

Momenteel komt in het plangebied ca. 3 ha oppervlaktewater voor (ca. 7,5 km waterloop, gem. 4 m breed wateroppervlak) in de vorm van sloten en tochten. De waterstructuur wordt gevormd door het karakteristieke patroon van oost-west liggende tochten.

De hoofdwaterstructuur in het gebied wordt gevormd door de Tweede Tocht en de Limiettocht. Beide tochten zorgen voor de afvoer van water naar de poldergemalen. Een stelsel van watergangen (waaronder de Eerste en de Derde Tocht) zorgt voor voldoende ontwatering en afwatering.

Het plangebied ligt in het bemalingsgebied van Polder de Noordplas. In het plangebied (direct ten westen van de hoogspanningsmasten) loopt een noordzuid lopende peilscheiding tussen de Hogeveenseweg en de Noorddijk. Overtollig water in het gebied ten westen van deze peilscheiding wordt in westelijke richting afgevoerd en via een gemaal op het boezemwater van de Elleboogsewatering uitgeslagen.

Het oostelijk deel watert in oostelijke richting af naar het boezemwater van de Gouwe. Het gebied nabij de Noorddijk is gevoelig voor wateroverlast.

Het oostelijk peilgebied heeft een zomer-/winterpeil van -6,40/-6,49 m NAP, het westelijk peilgebied heeft een zomer-/winterpeil van -5,81/-5,97 m NAP [Mededeling Hoogheemraadschap van Rijnland].

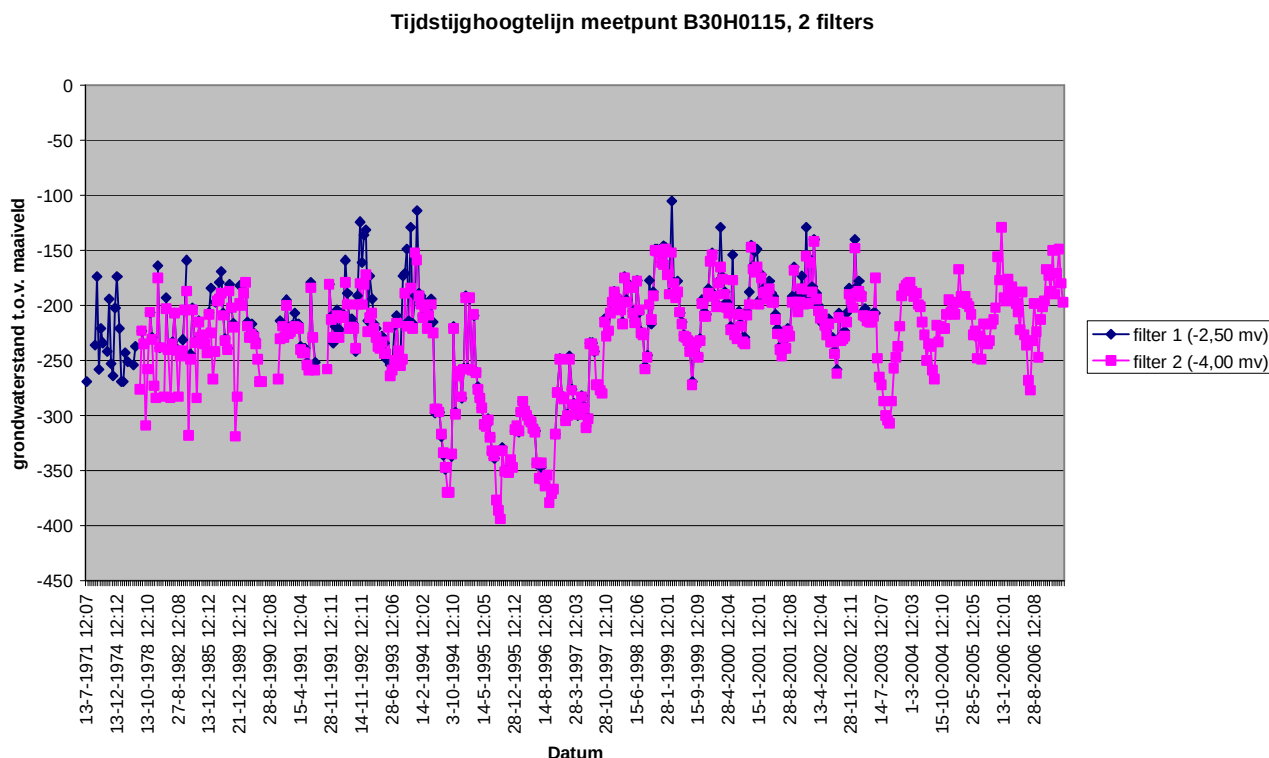
Grondwater

Het plangebied maakt deel uit van het diepe Zoetermeer grondwatersysteem. Onder een deklaag van ca. 6 m klei ligt het eerste watervoerende pakket, bestaande uit goed doorlatende zanden. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt -4 tot -5 m NAP en is dus relatief dicht bij het maaiveld [NITG-TNO, 2001]. In een peilput ten zuiden van het plangebied is de lange termijn gemiddelde grondwaterstand ca. -5 m NAP [NITG-TNO, 2001].

Er is sprake van een geringe kwelstroom (<1 mm/dag) van diep brak grondwater in peilgebied Oost. Peilgebied West kent geen kwel en/of inzijging. De grens tussen zoet en brak water ligt op ca. -10 m NAP, de grens tussen brak en zout op ca. -50 m NAP [NITG-TNO, 2001].

Met betrekking tot grondwaterstanden is het DINOLoket van NITG-TNO geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat in het plangebied geen peilbuislocaties aanwezig zijn. Rondom het plangebied zijn wel enkele locaties aanwezig, waarvan slechts 1 locatie bruikbaar is voor het plangebied.

Onderstaande grafiek toont de schommeling in het grondwater op deze locatie ten zuidwesten van het plangebied. De gemiddelde grondwaterstand begeeft zich ongeveer op 2,00 m onder maaiveld. de GHG bedraagt ongeveer 1,50 meter beneden maaiveld.



Figuur 4.4 Verloop grondwaterstand

Waterkwaliteit

Het water in Polder de Noordplas is over het algemeen als gevolg van chloride- en nutriëntrijk kwelwater sterk eutroof. De waterkwaliteit hangt daarnaast sterk samen met het intensieve agrarische gebruik: hoge stikstof en fosfaat waarden.

Riolering

In de huidige situatie zijn de woningen langs het plangebied aangesloten op de riolering langs de N209-Hoogeveense weg.

4.6 Natuur

4.6.1 Beleid

Nota Bos, natuur en landschap

De Nota natuur, bos en landschap vertegenwoordigt het nationale vigerende natuurbeleid. Hierin wordt als hoofddoelstelling van het natuurbeleid genoemd: behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap, als essentiële bijdrage aan een leefbare en duurzame samenleving.

Nota Ruimte

De Nota Ruimte bepaalt het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in het landelijke gebied in onder andere de vorm van de Ecologische hoofdstructuur (EHS), de Randstad groenstructuur en het Groene Hart. De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden en wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones.

Streekplan Zuid-Holland

De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt tot de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) met kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. De verbindingzones staan beschreven in het rapport Ecologische verbindingzones in Zuid-Holland (vastgesteld in 1997). Naast de EHS wordt in het Structuurschema Groene Ruimte het compensatiebeginsel geïntroduceerd en het 'Nee, tenzij-principe'. Het 'Nee, tenzij-principe' vormt het afwegingskader waaruit kan volgen dat compensatie nodig is. De provincie Zuid-Holland heeft het compensatiebeginsel en het 'Nee, tenzij-principe' uitgewerkt.

Het compensatiebeginsel van de provincie Zuid-Holland moet voorkomen dat natuur en landschap er 'per saldo' op achteruit gaan. Het compensatiebeginsel is uitgewerkt tot een stappenplan (Evaluatienota compensatiebeleid natuur en landschap in Zuid-Holland 1999):

1. Voorkomen van schade door schadelijke activiteiten niet uit te voeren in gebieden met moeilijk of niet vervangbare natuur- en landschapswaarden;
2. Verminderen van schade door tijdig varianten te ontwikkelen die minder schadelijk zijn voor natuur- en landschapswaarden;
3. Beperken van de schade op natuur- en landschapswaarden bij de gekozen variant door mitigerende maatregelen te nemen;
4. Compenseren van resterend verlies aan natuur- en landschapswaarden door een natuur- en landschapscompensatieproject te ontwikkelen. Hetzelfde doeltype met dezelfde omvang moet gecompenseerd worden. Rangorde van de locatiemogelijkheden voor compensatie:
 - in de directe omgeving, maar buiten de negatieve invloedssfeer van het project;
 - in de regio waar schade ontstaat (eventueel aanhaken op "+ opties" uit regionale natuur- en landschapsplannen);
 - elders in Zuid-Holland.
5. Is het niet mogelijk om hetzelfde doeltype te compenseren dan mogen natuur- en landschapswaarde met dezelfde vergelijkbare kwaliteit ontwikkeld worden.

Zijn stap 4 en 5 niet mogelijk dan resteert uitsluitend een financiële compensatie.

Gebieden die vallen onder het compensatiebeginsel zijn:

- begrensde EHS en PEHS gebieden;
- natuurgebieden die vallen onder het streekplan of Natuurbeschermingswetgebieden;
- gebieden buiten de (P)EHS met een hoge natuur/landschapswaarde en biotopen met Rode Lijstsoorten;
- gebieden die onder de Boswet vallen;
- randstad-groenstructuur-projecten en vier Strategische Groenprojecten.

Bij de toepassing van het compensatiebeginsel kiest de provincie voor flexibiliteit met het onderhandelingsmodel om naast behoud van areaal natuur ook een kwaliteitsimpuls van de (P)EHS mogelijk te maken. Hierbij wordt aan inbreng van de streek in het kader van het maatschappelijk draagvlak een groot belang toegekend. De provincie hecht daarnaast grote waarde aan het feit dat de compensatie interactief met alle betrokken partijen vanaf het begin dient te worden opgezet. Beoordeling en toetsing van de compensatie-uitwerking vindt uiteindelijk plaats door de provincie.

Natuurbeschermingswet

De gebiedsbeschermende bepalingen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn worden in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd 2005.

De Natuurbeschermingswet 1998 is per 1 oktober 2005 in werking getreden en vervangt de Natuurbeschermingswet van 1968. De huidige Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van aangewezen staatsnatuurmonumenten (eigendom van de staat) en beschermde natuurmonumenten (eigendom van particulieren en natuurorganisaties). In de

Natuurbeschermingswet 1998 is ook de bescherming van de Speciale Beschermingszones op grond van de Habitat- en Vogelrichtlijn geregeld.

Flora en Faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht, die onder andere de Vogelwet, jachtwet en soortbescherming uit de Natuurbeschermingswet vervangt. De Flora- en faunawet regelt de wettelijke bescherming van inheemse plant- en diersoorten die daarvoor in aanmerking komen. De beschermde planten worden per soort aangewezen. In principe zijn alle zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen die in Nederland voorkomen beschermd. Vanaf 23 februari 2005 is de wet gewijzigd en zijn de beschermde soorten in drie categorieën verdeeld:

Algemeen beschermde soorten (tabel 1 soorten).

Voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, bestendig gebruik of bestendig beheer geldt een vrijstelling. Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk.

Overige soorten (tabel 2 soorten).

Voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, bestendig gebruik of bestendig beheer is vrijstelling mogelijk, mits de werkzaamheden volgens een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode worden uitgevoerd. Als dit niet mogelijk is, moet een ontheffing aangevraagd worden met mitigerende en/of compenserende maatregelen. Mitigerende maatregelen verzachten de schadelijke effecten op de aanwezige beschermde flora en fauna en dienen in het plangebied zelf genomen te worden. Wanneer de mitigerende maatregelen de schadelijke effecten niet voldoende opheffen, is het verplicht te compenseren. De ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets: de werkzaamheden tasten de duurzame instandhouding van de soort niet aan.

Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn en bijlage 1 AMvB (tabel 3 soorten).

Voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, bestendig gebruik of bestendig beheer moet vrijwel altijd een ontheffing aangevraagd worden met mitigerende en/of compenserende maatregelen. De ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld volgens de zware toets: de werkzaamheden tasten de duurzame instandhouding van de soort niet aan, er is geen alternatief en er is sprake van een bij de wet genoemd belang. Voor vogels en werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud is vrijstelling mogelijk, mits gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving de zogenoemde 'zorgplicht' (artikel 2 van de Flora- en faunawet). De zorgplicht houdt in dat iedereen die weet of vermoedt dat zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen veroorzaken voor flora- of faunasoorten, verplicht is dergelijk handelen zoveel mogelijk achterwege te laten dan wel die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

4.6.2 Huidige situatie

Beschermde gebieden

Het plangebied maakt géén onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Tevens heeft het plangebied geen beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde natuurgebied is "De Wilck" (beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn), ten noordwesten van Hazerswoude-Dorp. Deze en andere natuurgebieden liggen op meer dan 4 km afstand van het plangebied.

In het plangebied liggen geen aangewezen ecologische verbindingzones [Provincie Zuid-Holland, 1998]. De dichtstbijzijnde aangewezen ecologische verbindingzones liggen ten zuidwesten en zuiden van het plangebied:

- 24: De Plas- Rotte/Rottermere: moerasverbinding ten zuiden van de sportdriehoek Benthuisen;
- 35a: Bentwoud-Hollandsche IJssel/Blokboezems: moerasverbinding ten zuiden van Bentwoud.

Beschermde soorten

Op 11 december 2006 is een ecologische inventarisatie verricht [Oranjewoud, 2006], waarin de in het plangebied aanwezige flora- en fauna is geïnventariseerd. Daarnaast is op basis van biotoopkenmerken en literatuuronderzoek een inschatting gemaakt van potentieel aanwezige flora en fauna. De actuele en potentieel aanwezige natuurwaarden in het plangebied voor de uitbereiding van de golfbaan beperken zich voor het merendeel tot niet bedreigde en niet zeldzame flora- en faunasoorten.

Flora

De aanwezige begroeiingen en vegetaties hebben geen hoge floristische waarde en betreffen slechts algemene soorten. Er zijn in het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen en deze worden mede op basis van de bureaustudie ook niet verwacht.

Vleermuizen

Op de planlocatie zijn géén verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. De bomen in deze jonge aanplant aan de oostzijde van de locatie zijn ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen (te gering van omvang) en binnen de planlocatie zijn geen opstallen aanwezig. In de directe omgeving van de locatie zijn mogelijk wél verblijfplaatsen van diverse vleermuissoorten aanwezig in de bebouwing en grote/oude bomen.

Binnen de locatie zijn geen doorgaande vliegroutes aanwezig voor vleermuizen.

De planlocatie is grotendeels ongeschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De akkerpercelen vormen geen geschikt foerageergebied. De opgaande begroeiing buiten de plangrens langs de noordrand oogt wel geschikt als foerageergebied. Mogelijk dat van daaruit ook vleermuizen foerageren langs de jonge aanplant aan de oostzijde van de planlocatie. Ter plaatse worden soorten verwacht als Gewone en Ruige dwergvleermuis en Laatzvlieger. Deze soorten komen in Nederland overal voor in het stedelijk gebied en foerageren ook bijvoorbeeld rond landaanplanten. Langs de smalle rietruigten in/langs de sloten van het gebied foerageren mogelijk ook vleermuizen. Vanwege de openheid van het akkergebied (winderig) worden daarbij alleen algemene soorten verwacht als Laatzvlieger en Rosse vleermuis (grote dieren, relatief sterke vliegers). Het zal daarbij hooguit om enkele exemplaren gaan.

Overige zoogdieren

Op de planlocatie komen naar verwachting alleen algemene kleine zoogdieren voor. De grootschalige akkers vormen alleen leefgebied voor de Veldmuis. Langs kruidenrijke randen (o.a. slootkanten) en de opgaande begroeiing aan de randen (deels buiten de locatie) worden meer muizen- en spitsmuizensoorten verwacht (soorten als Aard-, Dwerg- en Veldmuis, Bosmuis, Rosse woelmuis, Bos- en Dwergspitsmuis) en daarnaast wellicht kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel). In het plangebied komt daarnaast de Haas voor (waarneming tijdens terreinbezoek bij jonge struweelaanplant oostzijde planlocatie). In en langs de sloten komt naar verwachting de Woelrat voor.

Vogels

In de droogmakerij zijn relatief grote aantallen broedende scholeksters en kieviten aanwezig. Langs met name de slootkanten en lokaal langs ruigere akkerranden broed naar verwachting de

Fazant (waargenomen tijdens terreinbezoek) en zijn daarnaast in lage dichtheden soorten te verwachten als Veldleeuwerik, Gele kwikstaart, Graspieper en wellicht lokaal de Rode Lijst-soort Patrijs.

De sloten in het plangebied vormen broedbiotoop voor algemene watervogels als Meerkoet, Waterhoen, Wilde eend en wellicht Fuut. Daarnaast zijn in rietranden algemene rietsoorten te verwachten als Kleine karekiet en Rietgors.

De opgaande begroeiing langs de oostrand vormen geschikt broedbiotoop voor algemene zangvogels als Merel, Spreeuw, Vink, Zanglijster, Roodborst, Heggemus, Tuinfluiter, etc. Tevens fungeert het gebied als foerageergebied voor soorten als Spreeuw, Kauw e.a. Boven de akkers foerageren roofvogels als Buizerd en Torenvalk op muizen en zoeken dekking in de opgaande begroeiing langs de oostrand, doch broeden hier niet.

Amfibieën

De planlocatie vormt geschikt leefgebied voor de strikt beschermde rugstreeppad. Een deel van de ondiepe, onbegroeide sloten binnen de planlocatie vormen geschikt biotoop voor deze soort. In juni en juli 2007 is in het plangebied een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de beschermde Rugstreeppadden. Tijdens de terreinbezoeken zijn geen waarnemingen van de rugstreeppad gedaan. Het onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied waarschijnlijk geen actueel leefgebied is van de Rugstreeppad.

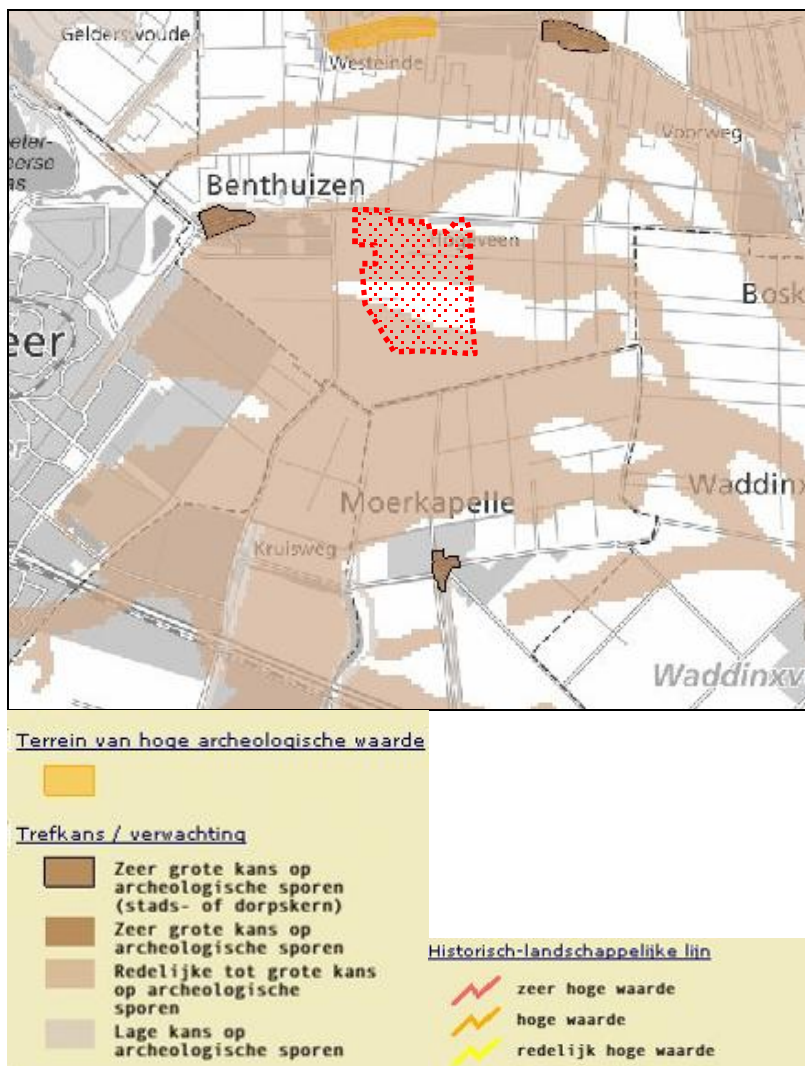
Op de planlocatie worden ook algemene amfibieënsoorten verwacht als de Gewone pad, Bruine kikker, Basterdkikker en wellicht Kleine watersalamander. De sloten in het plangebied fungeren als waterbiotoop (t.b.v. voortplanting, en deels ook overwintering). Als landbiotoop (zomer) fungeren de smalle ruige oeverstroken langs de sloten. Daarnaast vormen de opgaande begroeiingen langs de oostrand (binnen plangrens) en de noord- en westrand van de locatie (grotendeels buiten plangrens) als landbiotoop (zomer- en deels ook als winterbiotoop).

Vissen

In de sloten op de planlocatie komen slechts algemene vissoorten voor zoals Driedoornige stekelbaars (waarneming tijdens terreinbezoek). Door het ontbreken van geschikt biotoop worden actueel geen beschermde vissoorten verwacht binnen de planlocatie. De watervegetaties zijn te slecht ontwikkeld, en de sloten worden (deels) intensief geschoond, dan wel zijn lokaal weer te dicht begroeid met oeverplanten. Beschermde soorten als de Kleine modderkruiper en Bittervoorn, die potentieel in de regio kunnen voorkomen, worden dan ook niet verwacht in de sloten/tochten binnen de plangrens.

Overige diersoorten

Overige beschermde diersoorten, zoals reptielen en ongewervelde, komen niet voor in het plangebied of in de directe omgeving.



Figuur 4.5 Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart
[Provincie Zuid-Holland, 2007]



Napoleonshoeve (langs N209)

4.7 Archeologie en Cultuurhistorie

4.7.1 Beleid

Archeologische waarden zijn beschermd in het kader van het Verdrag van Valletta [Europese Commissie, 1992]. Het Verdrag van Valletta (ook bekend als het Verdrag van Malta) is in september 2007 in de nationale wetgeving (Monumentenwet) geïmplementeerd. Het aspect archeologie dient vanaf het begin bij de planvorming te worden betrokken. Archeologische waarden dienen zoveel als mogelijk in-situ behouden te blijven. Bij graafwerkzaamheden dient vooraf onderzoek plaats te vinden naar de kans op verstoring van archeologische waarden. Wanneer verstoring van waarden verwacht wordt, dient onderzocht te worden of de planvorming zodanig kan worden aangepast dat de waarden beschermd blijven. Indien dit niet mogelijk is, dienen de waarden die verloren gaan door archeologisch onderzoek gedocumenteerd te worden.

Het nationaal, provinciaal en lokaal beleid streeft naar behoud van cultuurhistorische waarden en structuren. Conform de Belvédère-beleidslijn [Ministeries van OCW, LNV, VROM en V&W, 1999] heeft behoud alleen niet de voorkeur, maar behoud met een functionele invulling ("behoud door ontwikkeling").

Binnen de provincie Zuid-Holland maakt de verzameling kaarten van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) inzichtelijk wat er, vanuit cultuurhistorisch oogpunt, in de provincie waardevol is en waarom. Inpassing en het gebruiken van cultureel erfgoed is het uitgangspunt bij het ontwerp van ruimtelijke plannen. Provinciaal beleid is met name gericht op het beschermen van het cultureel erfgoed voor zover dit is vastgelegd in de CHS.

4.7.2 Huidige situatie

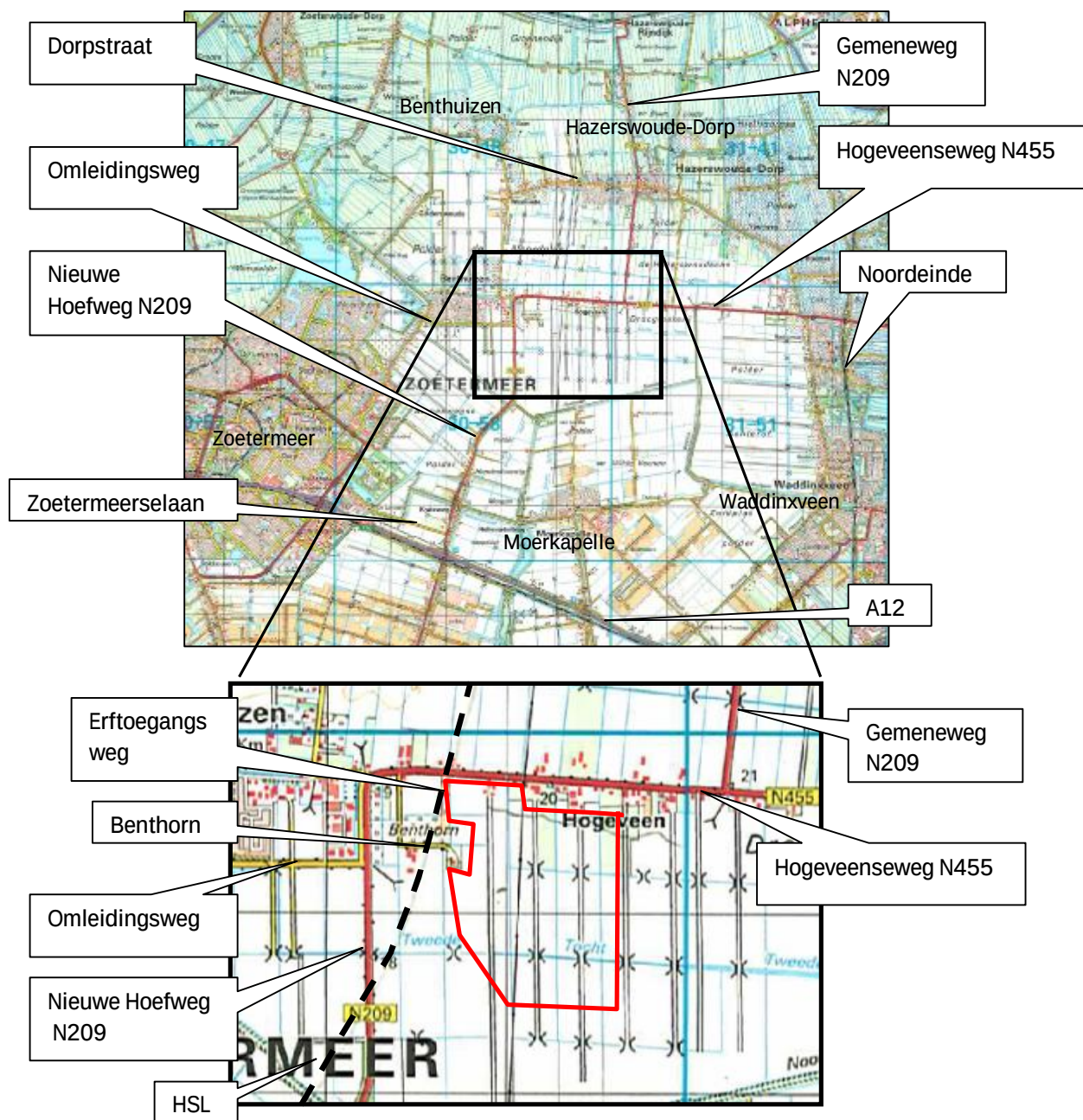
Archeologie

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland (versie maart 2007) is het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied aangemerkt als gebied met een redelijk tot grote kans op archeologische sporen (zie figuur 4.5). Het betreft stroomruggen waarop volgens de CHS bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum mogelijk is geweest.

Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waarden van het gebied hangen voor een groot deel met de landschappelijke waarden van het gebied: de karakteristieke verkavelingstructuur, ontwateringsstructuur en lintnederzettingen van een droogmakerij.

De Hogeveenseweg (N209) en de Provinciale weg (N209), de Noorddijk en de tochten zijn in de CHS aangewezen als lijnelementen met een cultuurhistorische waarde (figuur 4.5). Het plangebied zelf, alsmede de aan de rand van het plangebied voorkomende bebouwing heeft geen bijzondere cultuurhistorische waarde toegekend gekregen op de CHS.



Figuur 4.6 Wegenstructuur [bron: topografische inventarisatieatlas, 2003]



4.8 Verkeer

4.8.1 Beleid

Het provinciaal beleid streeft naar het duurzaam veilig maken van de N-wegen. Aanbevolen wordt om plannen, zowel inhoudelijk als financieel, te ontwikkelen om deze wegen te laten voldoen aan de eisen van Duurzaam Veilig.

De gemeente Rijnwoude geeft daarnaast aan dat een goede ontsluiting van voorzieningen ten oosten van de HSL-lijn belangrijk is.

4.8.2 Huidige situatie

In het plangebied voor de golfbaan zelf lopen geen wegen. Het plangebied is in de huidige situatie vanaf de noordzijde vanaf de provinciale weg N209 / Hogeveenseweg alleen toegankelijk via een erftoegangsweg langs de oostzijde van het dijklichaam van de HSL. De verkeersintensiteit op deze weg is beperkt tot het woonverkeer van en naar de woningen aan de oostzijde van de HSL.

Aan de westzijde wordt Bentwoud doorsneden door de Hoge Snelheidslijn. De HSL vormt vanuit verkeerskundig oogpunt voor de bereikbaarheid van de golfbaan een barrière. Dit hooggelegen spoortracé kruist een tweetal watergangen met mogelijkheden voor de aanleg van fietspaden. Voor de aanleg van de HSL was het plangebied toegankelijk via de Benthorn, een erftoegangsweg aan de westzijde van het dijklichaam van de HSL. Deze toegang is nu echter niet geschikt voor de afwikkeling van het verkeer. De Benthorn-onderdoorgang, bestaat uit een brede watergang inclusief een inspectiepad met een breedte van 9.00 m en een hoogte van 2.90 m.

De N209 verbindt het plangebied met de wegen en kernen in de omgeving:

Vanuit het noorden

- De regio's Leiden en Alphen aan den Rijn via de N11 en N209/Gemeneweg;
- Rijnwoude (Hazerswoude-Rijndijk en Hazerswoude-Dorp) via de N209 /Gemeneweg;

vanuit het oosten

- de regio Boskoop/Gouda/Waddinxveen via de N207 en N455

Vanuit het westen

- Zoetermeer via de Omleidingsweg/ Benthuizen;
- de regio Den Haag via de A12 en de N209;

Vanuit het zuiden

- de regio Bleiswijk, Bergschenhoek, Berkel en Rodenrijs via de N209;
- de regio Rotterdam via de A20 en A12.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten: huidig (2006) en autonoom (2010 en 2020): werkdag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)		
		2006	2010	2020
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Omleidingsweg	10.200	13.100	20.300
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Omleidingsweg en Gemeeneweg	11.300	13.300	18.400
N209 Gemeeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	10.000	15.700	29.800
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeeneweg	8.200	10.300	15.400
N 457 Omleidingsweg		5.600	5.000	3.400
Parallelweg (1)		0	200	500

Bron: 2006 en 2020 MER Bentwoud (Grontmij, 2007), 2010 geïnterpoleerd tussen 2006 en 2010, intensiteiten afgerond op honderdtallen

(1) Parallelweg: aanname, aangenomen dat de parallelweg gerealiseerd wordt

Tabel 4.2 Verkeersintensiteiten: huidig (2006) en autonoom (2010 en 2020): zondag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)		
		2006	2010	2020
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Omleidingsweg	4.200	5.400	8.300
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Omleidingsweg en Gemeeneweg	4.800	5.700	7.900
N209 Gemeeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	4.200	6.600	12.600
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeeneweg	3.500	4.400	6.600
N 457 Omleidingsweg		2.300	2.000	1.400
Parallelweg		0	100	200

Aanname: intensiteit op zondag is 40% van intensiteit op werkdag, afgerond op honderdtallen (MER Bentwoud, Grontmij, 2007)

Zoals tabellen 4.1 en 4.2 laten zien neemt autonoom de verkeersintensiteit op de N209 aanzienlijk toe. Er is sprake van een verdubbeling tot een verdrievoudiging. Dit wordt veroorzaakt door autonome ontwikkelingen langs de N209, met name de realisatie van Vinex-woonwijken als Oosterheem, Westergouwe, Triangel en Nesselande. De capaciteit op de wegen blijft in de autonome situatie toereikend voor de afwikkeling van het verkeer (Grontmij, 2007).

4.9 Geluid

4.9.1 Beleid

Het Nationaal Milieubeleidsplan 4

Het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (VROM e.a., 2001) formuleert een nieuwe benadering voor geluidsbeleid: gebiedsgerichte aanpak. De uitdaging is vergroting van 'de akoestische kwaliteit in Nederland' door in elk gebied de akoestische kwaliteit te waarborgen die past bij de functie van het gebied. Akoestische kwaliteit betekent dat de gebiedseigen geluiden niet overstemd worden door niet gebiedseigen geluid. Ook moet het geluidniveau passen bij het gebied. Hoofddoelstelling van het geluidsbeleid in het Nationaal Milieubeleidsplan 4 is het bereiken van het streefbeeld van akoestische kwaliteit in alle gebieden in 2030:

- In 2010 wordt de grenswaarde van 70 dB(A) bij woningen niet meer overschreden;
- De akoestische kwaliteit in het stedelijk en landelijk gebied is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is een forse verbetering van de akoestische kwaliteit in het stedelijk gebied gerealiseerd, mede door aanpak van de rijksinfrastructuur;
- De akoestische kwaliteit in de Ecologische Hoofdstructuur is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is de ambitie dat de akoestische kwaliteit niet is verslechterd ten opzichte van 2000.

Het Nationaal Milieubeleidsplan 4 wil deze ambities realiseren met inzet van het nieuwe wettelijke instrumentarium.

Nota Ruimte, Nota Mobiliteit

In de Nota Ruimte en in de nadere uitwerking daarvan voor verkeer, de Nota Mobiliteit, wordt aangegeven dat het Rijk zich zal inspannen om overschrijding van de grenswaarden in het bebouwd gebied als gevolg van de rijksinfrastructuur te verminderen. Ten aanzien van geluidhinder wil het Rijk de grote knelpunten aanpakken bij weg en spoor voor 2020. Voor weg gaat het daarbij om knelpunten boven de 65 dB(A).

Voor het overige beperkt het Rijk zich tot het aangeven van kaders en instrumenten waarmee de decentrale overheden lokale afwegingen kunnen maken om tenminste de basiskwaliteit te realiseren. De basiskwaliteit is vastgelegd in de aangepaste wet en regelgeving voor geluid; de aangepaste Wet geluidhinder. Er staan voorts geen specifieke gekwantificeerde doelstellingen ten aanzien van geluid in de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit.

Wet Geluidhinder

De afgelopen jaren is in het kader van de Modernisering Instrumentarium Geluidsbeleid (MIG) onderzocht of de Wet geluidhinder vervangen zou kunnen worden door een beleidsinstrumentarium op de diverse bestuurlijke niveaus. Inmiddels is het beleid zodanig gewijzigd dat de Wet geluidhinder is gehandhaafd in aangepaste vorm. De Europese richtlijn omgevingslawaai is inmiddels geïmplementeerd in de Wet geluidhinder. Per 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder van kracht.

4.9.2 Huidige situatie

De akoestische situatie in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door het verkeer op de Hogeveenseweg (N209 en N455), de Nieuwe Hoefweg (N209) en de HSL.

4.10 Lucht

4.10.1 Beleid

Luchtverontreiniging wordt beoordeeld aan de hand van het Besluit Luchtkwaliteit. Hierin zijn voor diverse luchtverontreinigende stoffen normen opgenomen. Normoverschrijding is in principe niet toegestaan.

4.10.2 Huidige situatie

Luchtkwaliteit

Belangrijkste luchtverontreinigende bron is het verkeer op de N209, met name fijn stof en NO₂ (stikstofdioxide). Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van het MER Bentwoud (Grontmij, 2007) laat zien dat in de huidige (2006) en autonome situatie (2010 en 2020) geen normen overschreden worden en dat voldaan wordt aan het Besluit Luchtkwaliteit. Concentraties blijven ver beneden de grenswaarden.

4.11 Overige hinder

4.11.1 Beleid

Licht

Er bestaat geen specifiek beleid voor licht. Behoud van donkere delen in het landschap wordt wel een steeds prominenter beleidsaandachtspunt. Lichtuitstraling moet zoveel mogelijk worden beperkt en indien noodzakelijk zodanig worden vormgegeven dat het negatieve effect op de omgeving (sociaal en ecologisch) zo beperkt mogelijk blijft.

Geur

Geurhinder wordt beoordeeld op basis van de Wet milieubeheer. Binnen een geurhindercontour (stankcirkel) mag geen geurgevoelige bestemming gerealiseerd worden. Anderzijds mag een geurhindercontour nabij een geurgevoelige bestemming niet zondermeer groter worden, wat beperkingen kan opleggen aan de uitbereidingsmogelijkheden van een (agrarisch) bedrijf.

Trillingen

Voor hinder of schade door trillingen bestaat tot op heden in Nederland geen wetgeving. Om deze leemte op te vullen heeft de Stichting Bouwresearch (SBR) richtlijnen opgesteld voor trillingshinder of de schade als gevolg daarvan. De richtlijnen hebben betrekking op schade aan gebouwen, hinder voor personen in gebouwen en storing aan apparatuur. Het is algemeen gebruikelijk om de SBR-richtlijnen toe te passen bij de meting en beoordeling van schade en hinder door trillingen. De richtlijnen kunnen ook worden opgenomen als voorschriften in vergunningen. Voor hinder voor personen in gebouwen wordt door VROM aangeraden om de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) te gebruiken.

4.11.2 Huidige situatie

Lichthinder

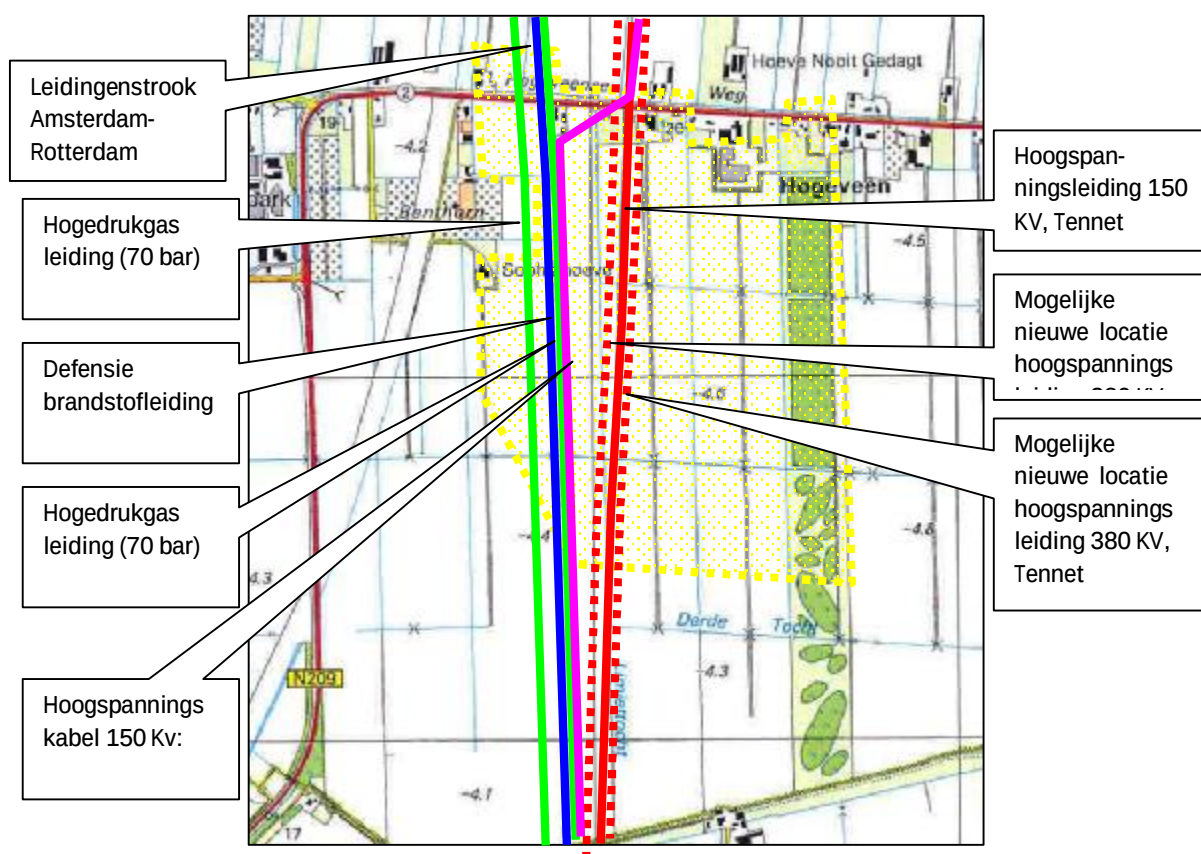
Belangrijkste bron voor lichthinder is verkeer op de Hogeveenseweg N209. De hinder is naar verwachting beperkt.

Stankhinder

Er liggen in en om het plangebied geen bedrijven met geurhindercontouren die conflicterend zouden kunnen zijn met de voorgenomen golfbaan.

Trillingen

Onduidelijk is langs de N209 trillingshinder wordt ervaren.



Figuur 4.7 Overzicht Leidingen plangebied Golfbaan Bentwoud

4.12 Kabels en leidingen

4.12.1 Beleid

Rondom kabels en de leidingen geldt een zakelijk recht, een afstand waarbinnen activiteiten niet zondermeer mogelijk zijn en afgestemd moeten worden met de leidingbeheerder.

4.12.2 Huidige situatie

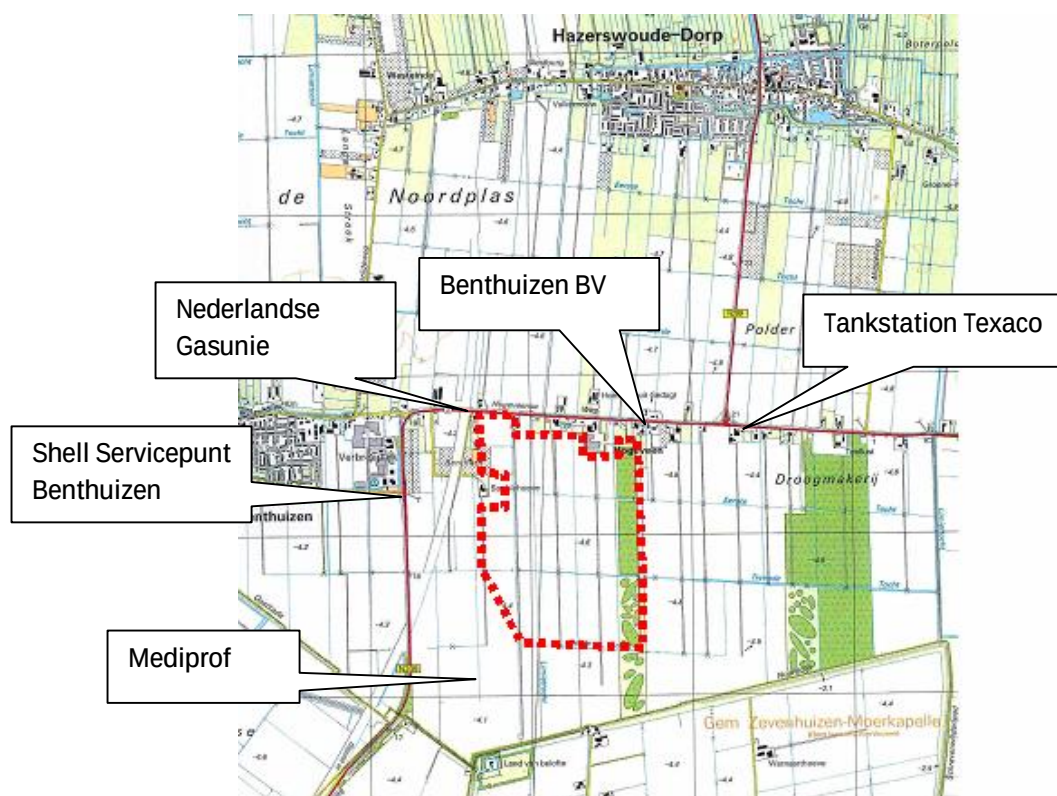
In het plangebied komen diverse leidingen, ondergronds en bovengrond, voor. Figuur 4.7 en tabel 4.3 geven een overzicht. De hogedrukgasleiding en de defensiebrandstofleiding geven mogelijk ook vanuit veiligheid een belemmering (zie paragraaf externe veiligheid).

Tabel 4.3 Overzicht Leidingen plangebied Golfbaan Bentwoud

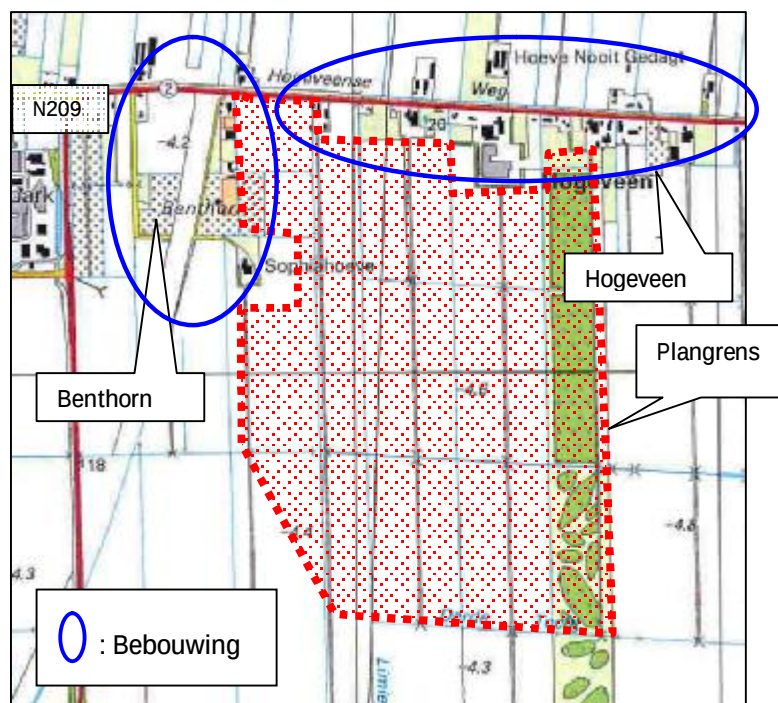
Leiding	Locatie	ondergronds bovengronds	Toelichting	zakelijk rechtzone
Hogedrukgasleiding	ten westen van pad ten zuiden van Hoogeveenseweg 13	ondergronds	2 leidingen, 70 bar	in principe 5 m
Defensie- brandstofleiding	ten westen van pad ten zuiden van Hoogeveenseweg 13 (tussen gasleidingen ?)	ondergronds	nog geen specificatie brandstof	in principe 5 m
Hoogspanningskabel	tussen pad en sloot ten zuiden van Hoogeveenseweg 13	ondergronds	150 KV	15 m
Hoogspanningskabel		bovengronds	150 KV	55 m
Hoogspanningskabel	parallel aan tracé huidige leiding	bovengronds	380 KV, in voorbereiding (1)	nog niet bekend

(1) Tennet is voornemens naast de bestaande 150 KV leiding een nieuwe 380 KV leiding te realiseren tussen Zoetermeer en Beverwijk. Ter hoogte van het Bentwoud bestaat de voorkeur dit te bundelen met de bestaande 150 KV leiding, waarbij de 150 KV en 380 KV gebundeld worden op nieuwe masten die parallel aan de bestaande 150 KV gerealiseerd wordt, waarna de bestaande 150 KV wordt afgebroken. Of de nieuwe leiding ten oosten of westen van de bestaande leiding komt is nog niet bekend. Ook niet bekend is of het aantal masten verandert.

Momenteel loop de planologische procedure (PKB), Deel 1 van de PKB (de aankondiging) heeft van november 2006 t/m februari 2007 ter inzage gelegen, samen met een strategische milieubeoordeling (een MER op abstracter niveau). Voor de hoogspanningslijn ten zuiden van Zoetermeer is inmiddels de m.e.r.-procedure gestart met de publicatie van de startnotitie m.e.r.. Voor het noordelijk deel (relevant voor Bentwoud) wordt de m.e.r.-procedure later dit jaar gestart. In de m.e.r.-procedure worden diverse alternatieven onderzocht, op basis waarvan later in de PKB-procedure een keuze zal worden gemaakt. Dit is de procedure (en hopelijk aanleg) van de golfbaan. In de planvorming rond de golfbaan zal rekening gehouden moeten worden met het alternatief links of rechts van de bestaande lijn.



Figuur 4.8 Overzicht van risicovolle inrichtingen



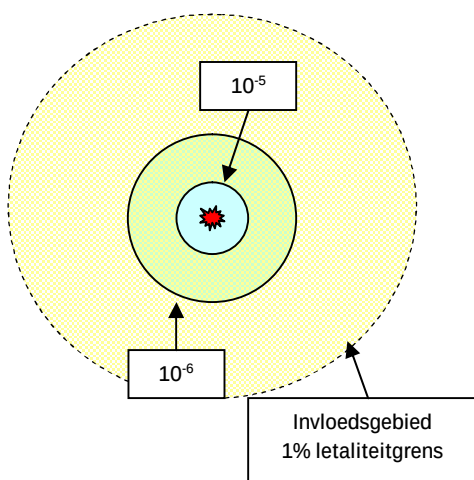
Figuur 4.9 Bebouwing rond het plangebied

4.13 Externe veiligheid

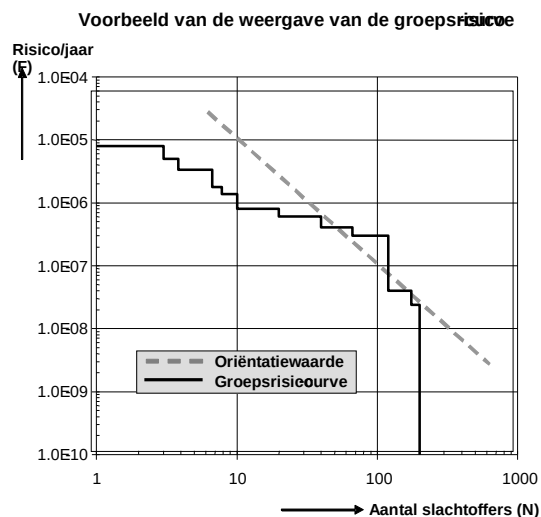
4.13.1 Beleid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, welke op 4 augustus 2004 in de staatscourant is gepubliceerd.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.



Figuur 4.10 PR-contouren en het invloedsgebied



Figuur 4.11 GR met fN-curve en oriëntatiewaarde

Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon 10^{-6} /jaar (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour als richtlijn. Dit betekent dat bij voorkeur geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour opgericht worden, maar dat een gemeente indien gemotiveerd hiervan af mag wijken.

Definitie kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Het Bevi geeft een niet limitatieve omschrijving van een beperkt kwetsbaar of kwetsbaar object. Het verschil tussen deze twee soorten objecten komt eigenlijk voort uit de verblijfstijd, de kwetsbaarheid van de personen en het aantal personen per locatie. Gelet op deze kenmerken is een golfbaan zelf een beperkt kwetsbaar object, maar het clubhuis mogelijk een kwetsbaar object. Echter heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om een beperkt kwetsbaar object als kwetsbaar te benaderen.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Verantwoordingsplicht

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht.

Met de verschijning van de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' in augustus 2004, is er een aanzet gegeven hoe gemeenten met deze plicht om kunnen gaan. Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident.

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten. Deze aspecten kunnen globaal in de onderstaande categorieën worden onderverdeeld;

- Ligging curven van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriëntatiewaarde
- Toename GR ten opzichte van de nulsituatie
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
- De mogelijkheden van de bestrijdbaarheid
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling
- Het tijdsaspect

Beleid Hoge druk aardgasleidingen en K1, K2, K3- vloeistofleidingen

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen (hoge druk aardgasleidingen en K1, K2, K3- vloeistofleidingen) door buisleidingen is omschreven in de Circulaire "Zonering langs hoge druk aardgasleidingen" uit 1984 en de circulaire "bekendmaking van voorschriften ten behoeve van zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, en K3 categorie" uit 1991. In deze circulaire staan toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden beschreven die gelden voor verschillende ruimtelijke objecten.

Op dit moment is het beleid voor hogedruk aardgasleidingen (circulaire 1984) en K1, K2, K3- vloeistofleidingen (circulaire 1991) sterk in beweging. In de kamerbrief "Stand van zaken aanpak buisleidingendossier" wordt het nieuwe beleid ten aanzien van buisleidingen aangegeven. De Circulaire wordt vervangen door een AMvB Buisleidingen, welke qua systematiek geheel aansluit bij het Bevi en de Circulaire vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen de Plaatsgebonden Risicocontour (10^{-6}) mogen geen kwetsbare objecten ontwikkeld worden en de verantwoording van het groepsrisico wordt een verplichting. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een deze contour als richtwaarde, hier mag gemotiveerd van worden afgeweken. Momenteel is dit beleid nog niet geheel uitgewerkt noch van kracht. Om knelpunten in de toekomst te voorkomen worden de leidingen daarnaast ook vanuit het nieuwe beleid beschouwd.

4.13.2 Huidige situatie

De situatie met betrekking tot de externe veiligheid is in samenwerking met de Milieudienst West-Holland en de gemeente Rijnwoude onderzocht in het kader van de m.e.r.- en bestemmingsplanprocedure. Ten aanzien van externe veiligheid in en rond het plangebied zijn drie bonnen van belang:

- Risicovolle inrichtingen (Bevi-bedrijven);
- Transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water;
- Hoge druk aardgasleidingen en K1/K2/K3 leidingen.

Risicovolle inrichtingen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich enkele risicovolle bedrijven (zie figuur 4.6):

- Nederlandse Gasunie. Op de Hoozeveenseweg 11 a is een gasdrukregel- en meetstation van de Nederlandse Gasunie gevestigd. Conform het Besluit voorzieningen en installaties geldt een veiligheidsafstand van 4 meter, welke behoudend dient te blijven.
- A van der Eijck en zonen Benthuisen BV. Het bedrijf Benthuisen BV is gelegen op de Hoozeveenseweg en wordt als risicovolle inrichting beschouwd vanwege de opslag van propaan. Overeenkomstig het Besluit voorzieningen en installaties moet een bebouwingsafstand van 20 meter tot de geprojecteerde golfbaan gehanteerd worden.
- LPG- Tanksation "De Weegbrug"- Texaco, gevestigd op de Hoozeveenseweg 61. Deze inrichting valt vanwege de opslag van LPG onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Aangezien de doorzet niet is vastgelegd in de vergunning wordt uitgegaan van de grootste doorzet en daaraan gerelateerde veiligheidsafstand van 110 meter met een invloedsgebied van 150 meter.
- Shell Servicepunt Benthuisen. Aan de Omleidingsweg 1 is het Shell Servicepunt gelegen. Voor dit tankstation geldt eveneens dat de doorzet niet in de vergunning is gelimiteerd en dat wordt uitgegaan van de grootste veiligheidsafstand van 110 meter met een invloedsgebied van 150 meter.
- Mediprof. Op de Noorddijk 5 in Moerkappelle is Mediprof gevestigd. Dit bedrijf is op de risicokaart van Zuid-Holland opgenomen als risicovolle inrichting vanwege de opslag van propaan. De risicokaart geeft hiervoor een plaatsgebonden risicocontour weer van 50 meter.

De bovenstaande risicovolle inrichtingen leveren geen belemmering op voor de ontwikkeling van het plangebied. De afstanden overlappen het plangebied niet.

Transport gevaarlijke stoffen over wegen

Grenzend aan het plangebied ligt de N209 welke Rotterdam (indirect) verbindt met Alphen aan den Rijn. Conform de Risicoatlas wegtransport gevaarlijke stoffen en de Risicoatlas van de Provincie Zuid-Holland vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats over de wegen binnen een kilometer van het plangebied.

Vanwege de ligging van twee LPG tankstations aan deze weg is het echter wel zeer waarschijnlijk dat over deze weg vervoer van LPG plaatsvindt. Het invloedsgebied van LPG is 300 meter. Dit betekent dat het invloedsgebied het plangebied overlapt.

De gemeente Rijnwoude beschikt niet over een routing vervoer gevaarlijke stoffen.

Dit heeft als gevolg dat er geen beleid is ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg waardoor dit vervoer beperkt zou worden.

De transportintensiteiten van LPG over de N209 zijn niet bekend, die over de noordelijker gelegen N11 wel. Om een inschatting te maken van het mogelijk vervoer van gevaarlijke stoffen over de N209 is daarom een inschatting gemaakt op basis van de telcijfers op de N11.

Het plaatsgebonden risico geeft geen belemmering voor ontwikkeling van de golfbaan.

Gelet op het lage risico van het transport van gevaarlijke stoffen en de zeer lage bevolkingsdichtheid momenteel in het plangebied, wordt het groepsrisico niet hoog verwacht.

Nabij het plangebied ligt de HSL lijn. Over deze spoorlijn alleen vervoer van personen plaats en is het vervoer van gevaarlijke stoffen dus uitgesloten. De aanwezigheid van de spoorlijn kan wel van invloed zijn op de vluchtmogelijkheden van het plangebied in geval van een calamiteit.

Hogedruk aardgasleidingen

In de (nog vigerende) Circulaire "Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen" uit 1984 wordt onderscheid gemaakt tussen een toetsingsafstand en een bebouwingsafstand. Het streven dient te zijn om de toetsingsafstand aan te houden. De toetsingsafstand is de effectafstand voor een aardgasbuisleiding in standaarduitvoering. Deze afstand wordt echter enkel bepaald door de druk en de diameter van de leiding. De bebouwingsafstand is de minimumafstand indien de toetsingafstand niet gerealiseerd wordt. Dit is enkel mogelijk indien planologische, technische en economische belangen daartoe noodzaken. Dit heeft consequenties voor de wijze waarop de omgeving wordt ingericht.

De toetsings- en bebouwingafstand voor de betreffende hoge druk aardgasleidingen zijn:

Diameter	Bedrijfsdruk	Toetsingafstand	Bebouwingafstand clubhuis	Bebouwingsafstand golfbaan
A518	66 bar (48")	150 meter	50 meter	5 meter
A553	66 bar (48")	150 meter	50 meter	5 meter

Momenteel wordt door geen enkele instantie nog een vrijgave verleend voor de plaatsgebonden risicocontouren conform het in ontwikkeling zijnde beleid. De leidingen liggen op een diepte van 1,8 tot 2 meter. De nieuwe plaatsgebonden risicocontouren houden vooral rekening met diepteligging. Gelet op de diepteligging zal de plaatsgebonden risiconorm niet hoog zijn. In een telefonisch overleg met de Gasunie is besloten dat men veiligheidshalve het beste uit kan gaan van een Plaatsgebonden risiconorm 10^{-6} / jaar van 50 meter.

Met de ontwikkeling van de golfbaan zal het aantal aanwezige personen toenemen, waardoor het groepsrisico ook toe neemt. Duidelijk is dat deze aanwezigheid op een golfbaan sterk afhankelijk is van het seizoen, de weerscondities en de dag van de week. Er kunnen op sommige momenten conform de PGS 1, deel 6, wel 300 mensen aanwezig zijn. Gelet op de gemiddelde aanwezigheid wordt verwacht dat het groepsrisico ook zeer toeneemt, maar niet boven de oriëntatiewaarde ligt door het lage risico.

Ten aanzien van het risico als gevolg van een ongeval met een hoge druk aardgasleiding zal het groepsrisico ook zeer toenemen, maar niet boven de oriëntatiewaarde liggen.

Defensiebrandstofleiding

Conform de Circulaire geldt voor de betreffende buisleiding door het plangebied een bebouwingsafstand van 16 meter en een toetsingafstand van 35 meter. De leiding valt onder de K1 categorie (o.a. benzine, nafta).

De Circulaire geeft weer dat binnen de 16 meter geen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Verder geldt er een zakelijk recht voor de defensie van in principe 5 meter. Van de plaatsgebonden risicocontour is geen inschatting te maken omdat de diepteligging en de exacte ligging van de leiding niet bekend zijn en ook niet gegeven worden.

Hoogspanningsleidingen

Door het plangebied loopt een hoogspanningslijn van 150 kV. Ten aanzien van hoogspanningsleidingen gelden in Nederland geen wettelijke gezondheidsnormen. Wel adviseert het Ministerie van VROM over het verblijf van kinderen tot 15 jaar: ze geeft aan bestemmingen voor kinderen (zoals b.v. woningen, scholen en kinderdagverblijven) niet te plaatsen in de indicatieve zone van deze lijnen van 80 meter aan weerskanten van de masten.

4.14 Landbouw

4.14.1 Beleid

De provincie erkent dat de economische positie van de grondgebonden landbouw onder druk staat. Er kunnen twee grote ontwikkelingen kunnen worden onderscheiden: de afname van het aantal bedrijven door niet optimale productieomstandigheden en de groeiende politieke en maatschappelijke aandacht voor het verbreden van de (ruimtelijke) functies in het gebied zoals flora, fauna en ruimte voor mensen en water.

4.14.2 Huidige situatie

Het plangebied wordt in de huidige situatie agrarisch gebruikt, voornamelijk als akkerbouwland.

4.15 Recreatie

4.15.1 Beleid

Het beleid is er op gericht de bereikbaarheid en bruikbaarheid van het landelijke gebied te verbeteren door met name groenstructuren nabij stedelijke woonkernen te ontwikkelen. Daarnaast richt het beleid zich op (routegebonden) activiteiten in de landschappelijk aantrekkelijke delen van het gebied. Het streven is gericht op een zo breed en gevarieerd mogelijk aanbod van recreatieve voorzieningen, waaronder golfbanen. Voorwaarde bij het realiseren van een golfbaan is dat minimaal 10% van het oppervlak openbaar toegankelijk moet zijn ten behoeve van (recreatief) medegebruik.

4.15.2 Huidige situatie

Momenteel kent het plangebied alsmede het studiegebied (nog) geen recreatief gebruik.

4.16 Sociale aspecten

4.16.1 Beleid

Algemeen beleid is dat een voorgenomen activiteit zo min mogelijk negatieve effecten en bij voorkeur positieve effecten op de sociale structuur en relaties in de omgeving moet hebben. Een voorgenomen activiteit moet zoveel mogelijk rekening houden met bestaande sociale aspecten.

4.16.2 Huidige situatie

Het studiegebied is een open en grootschalig agrarisch gebied. In het plangebied zelf is beperkte bewoning. Aan de randen van het plangebied is lintbebouwing gelegen langs de N209 en Benthorn. Hier is een vijftiental woningen en (agrarische) bedrijven gesitueerd. De werkgelegenheid is voornamelijk agrarisch.

4.17 Autonome ontwikkeling: Bentwoud

De omgeving van de golfbaan zal in de nabije toekomst aanzienlijk veranderen door de aanleg van het Bentwoud, 1.300 ha natuur- en recreatiegebied tussen Zoetermeer/Benthuizen en Boskoop/Waddinxveen, met aansluitend recreatieve en ecologische verbindingzones met een maximale omvang van circa 800 ha.

Het huidige open agrarische landschap zal omgevormd worden tot een natuur- en recreatiebos. De aanleg van de golfbaan zal nog plaatsvinden in een landbouwomgeving, maar uiteindelijk zal de golfbaan ingebed worden in het recreatieve Bentwoud-bos.

Omdat het Bentwoud zo van invloed is op de golfbaan wordt in deze paragraaf een beschrijving van het Bentwoud: de beoogde doelen, de voorgenomen inrichting en de onderzochte alternatieven, de effecten op de omgeving. De beschrijving is gebaseerd op de eerdere MER's voor het Bentwoud (1995 en 2003) en de actualisatie van het MER Bentwoud (2007).

4.17.1 Doel Bentwoud

Begin jaren negentig signaleerde de provincie Zuid-Holland een aantal problemen in het zuidelijk deel van de Randstad:

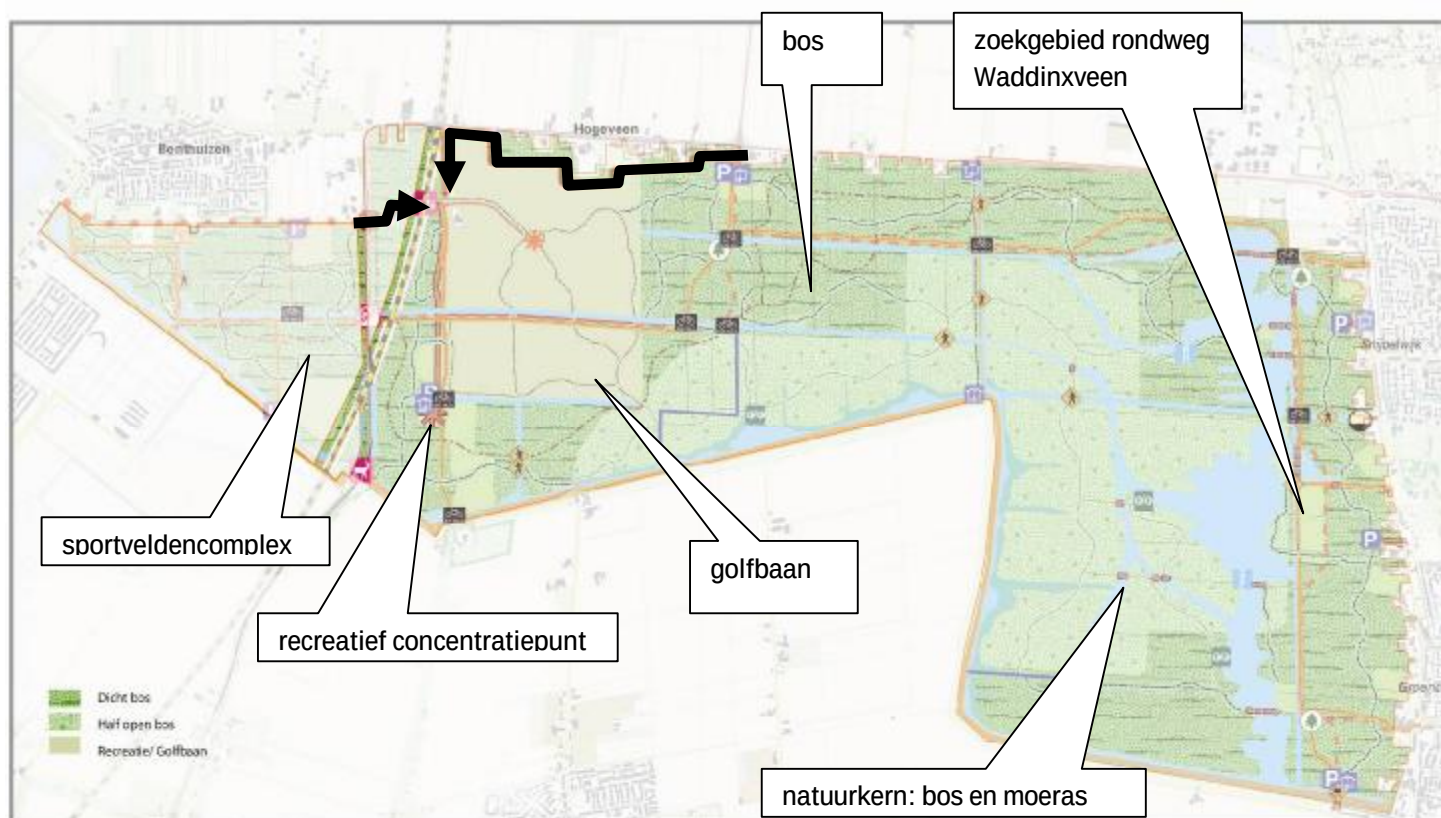
- Onvoldoende recreatieve mogelijkheden voor de snel uitbreidende bevolking;
- Achteruitgang van bestaande en te weinig ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden;
- Ongewenste sluipende verstedelijking in het buitengebied.

In het MER Bentwoud 1995 zijn daarom de volgende doelstellingen geformuleerd:

- Versterking van de ecologische bosstructuur
- Vergroting van natuurgerichte recreatiemogelijkheden
- Het creëren van een planologische buffer tussen het zuidelijk deel van de Randstad en het Groene Hart
- Het versterken van de landschappelijke kwaliteit in het zuidelijk deel van de Randstad;
- Het creëren van een duurzame waterhuishouding.

In de latere MER's (2003 en 2007) zijn de doelstellingen uitgebreid:

- Vergroting van (met name natuurgerichte) openluchtrecreatiemogelijkheden voor de bewoners van het zuidelijk deel van de Randstad;
- Versterking van de ecologische bosstructuur in de Randstad en van de natte natuurwaarden;
- Het creëren van een planologische buffer tussen het zuidelijk deel van de Randstad en het Groene Hart ofwel geleiding van de stedelijke ontwikkeling om te voorkomen dat steden in het zuidelijk deel van de Randstad aan elkaar groeien;
- Het versterken van de landschappelijke kwaliteit in het zuidelijk deel van de Randstad;
- Het creëren van een duurzame waterhuishouding.



Figuur 4.12 Basisalternatief Bentwoud

Natuur

Voor natuur is de doelstelling verder uitgewerkt:

- Er moet een aaneengesloten en groot bosgebied komen;
- Het grootste deel van het bosgebied krijgt een multifunctioneel karakter;
- Centraal is er een natuurkern van minimaal 400 ha waarin de bosontwikkeling zoveel mogelijk op natuurlijke wijze verloopt;
- Buiten de natuurkern zal het bos een vrij natuurlijk karakter hebben in combinatie met houdproductie en intensieve recreatie
- Het bos moet een eigen identiteit krijgen, zodat het bos zich kan onderscheiden van andere bossen in de omgeving.

4.17.2 Voorgenomen inrichting

Het basisalternatief

Figuur 4.12 geeft de voorgenomen inrichting (het basisalternatief) voor het Bentwoud weer.

Ruimtegebruik

In het Basisalternatief wordt conform de doelstelling 1.300 ha. bos- en recreatiegebied ontwikkeld. Het Bentwoud is gezoneerd ingericht met van west naar oost een toename van natuur en een afname van recreatie. In het centrale een oostelijke deel van het Bentwoud is natuurbos en open water met moeraszones voorzien met alleen aan de randen (langs Waddinxveen en de N209) mogelijkheden voor recreatie. In het westelijk deel ligt de nadruk op recreatie met een sportveldencomplex, golfbaan, recreatief knooppunt en routestructuren.

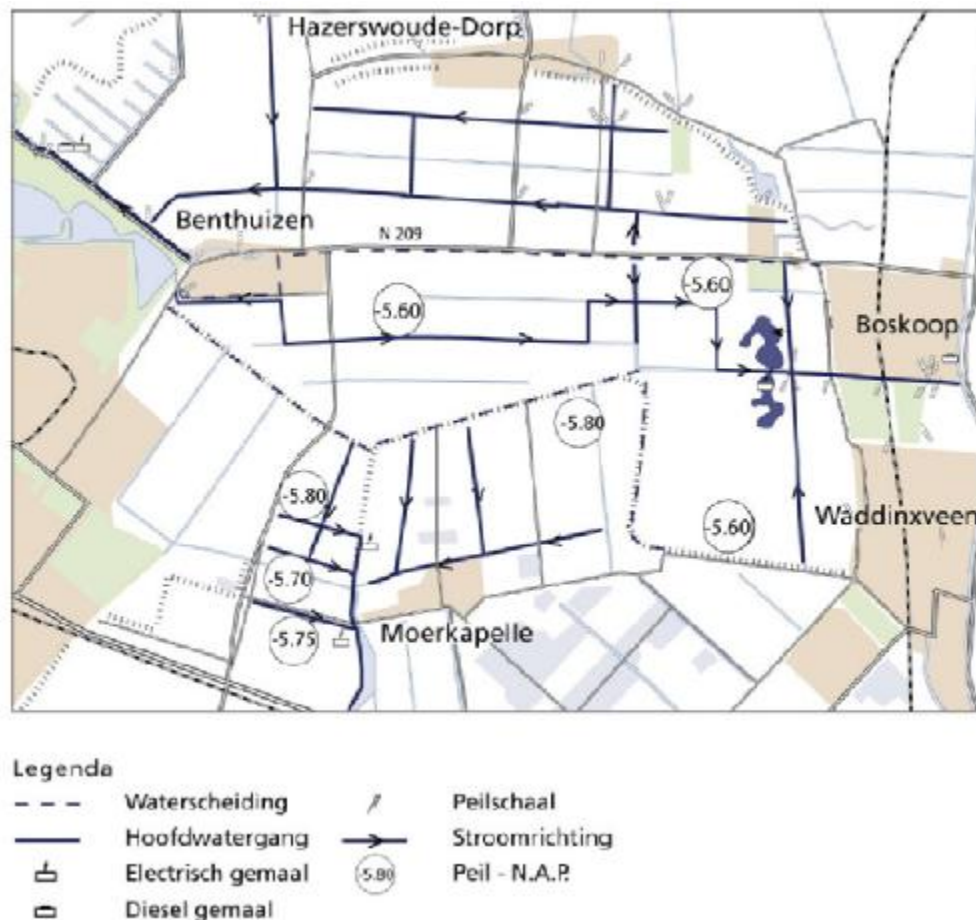
Daarnaast wordt de mogelijkheid opengelaten om aan de randen van het Bentwoud, ten zuiden van de Hogeveenseweg en ten westen van Noordeinde landgoederen te ontwikkelen. De huidige hoofdwatgangen in het gebied (tochten) blijven behouden en vormen ook in de nieuwe inrichting belangrijke structurerende elementen en zichtlijnen.

Bodem

In het basisalternatief is uitgegaan van een gesloten grondbalans. Op enkele locaties worden grond vergraven ten behoeve van de aanleg van waterpartijen. De vrijkomende grond zal elders worden gebruikt voor ophoging. Ook wordt in het natuurdeel de bovengrond verschaald ten behoeve van natuurontwikkeling.

Water

In het basisalternatief krijgt het gehele gebied een flexibel peilbeheer met een maximaal peil van het open water van NAP -5,35 m in de winter en gemiddeld waterpeil van NAP -5,60 m. Verhoging van het peil ten opzichte van het huidige peil kan de zoute kwel worden teruggedrongen (ca. 5% [NITG-TNO, 2001]) en wordt bijgedragen aan natuurontwikkeling. Er wordt circa 20% open water (200-300 ha) gerealiseerd en kan aanvullend water worden geborgen op lage delen van het maaiveld (bij peilstijgen > NAP -5,35 m). De huidige hoofdwatgangen in het gebied (tochten) blijven behouden en vormen ook in de nieuwe inrichting belangrijke structurerende elementen.



Figuur 4.14 Waterhuishouding toekomstige Bentwoud

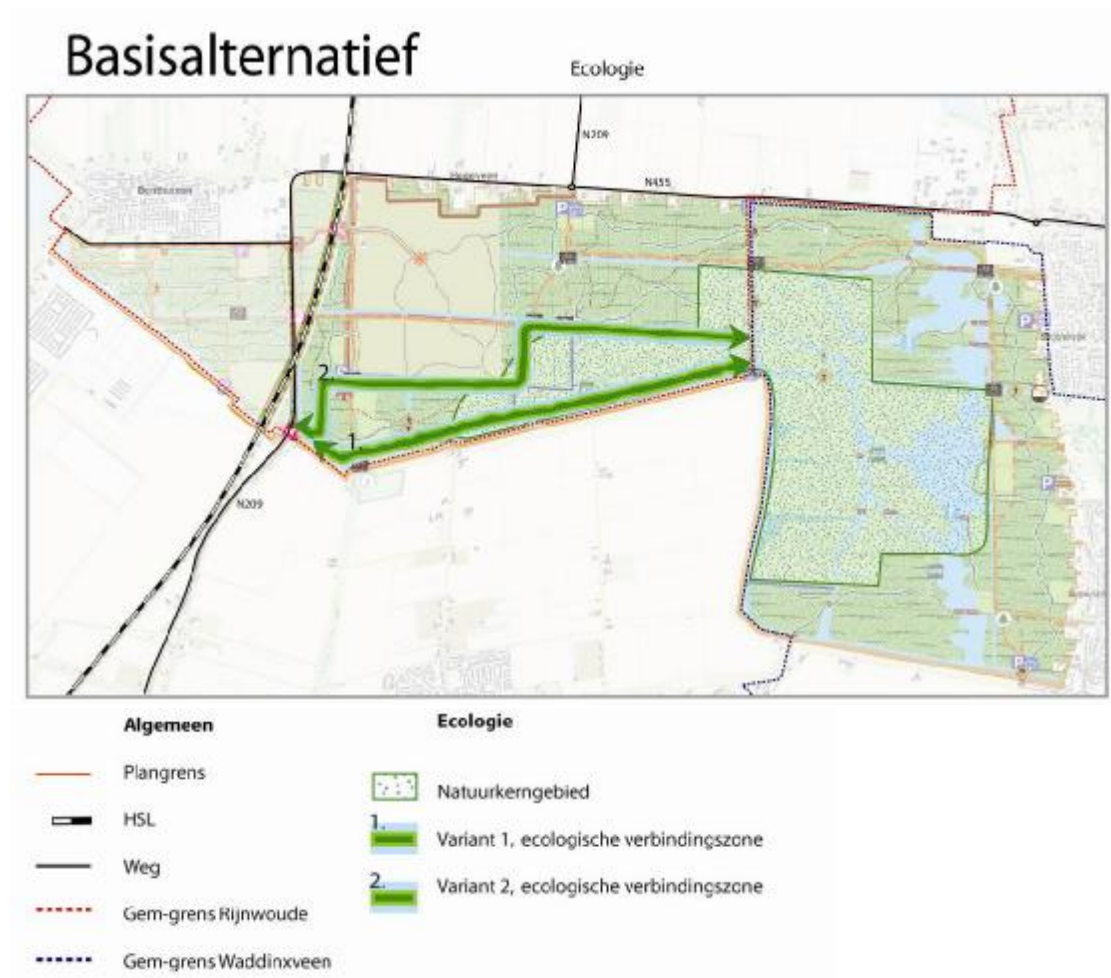
Het waterhuishoudingssysteem wordt aangepast zodat het totale Bentwoud afwatert op de Gouwe (richting het oosten) en het gebied ten noorden van de Hogeveenseweg afwater richting het westen (zie figuur 4.14). Hierdoor vervalt de waterscheiding in de Polder Noordplas en wordt de noord-zuid doorgang onder de Hogeveenseweg afgesloten. De woningen langs het gebied en de sportvelden worden beschermd door een apart (laagwater-) peil.

Flora en Fauna

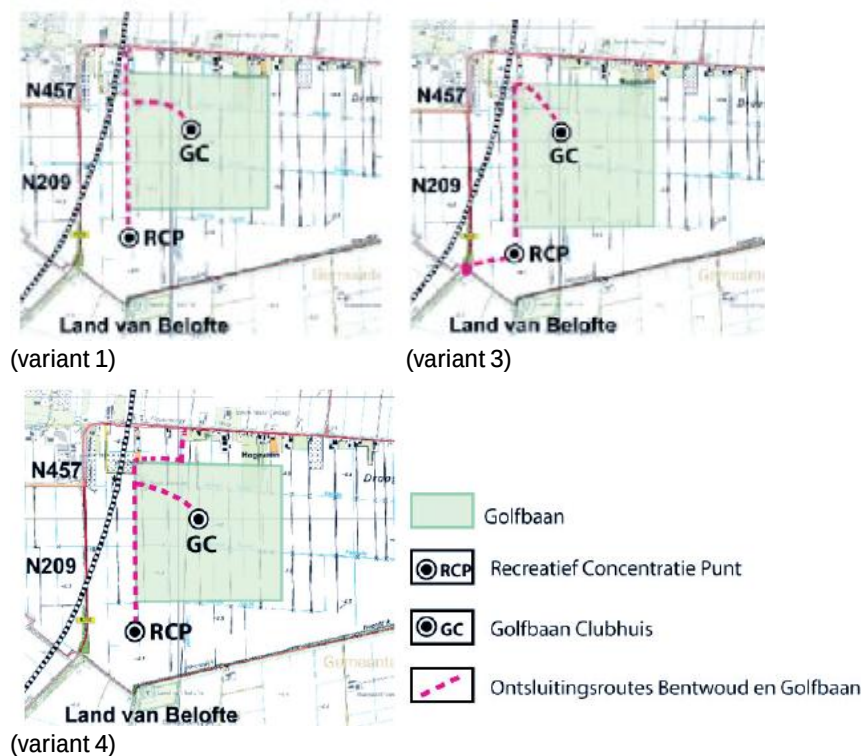
In het basialternatief is in het centrale en oostelijk deel een natuurkern opgenomen van ca. 400 ha. De flora en fauna verandert van natuurdoeltypen voor een akkerlandlandschap naar een bos- en moeraslandschap met daar bijbehorende doeltypen. In dit gebied is de recreatieve doelstelling ondergeschikt aan de natuurdoelen. De natuurkern is wel openbaar en toegankelijk, maar zal bijna niet ontsloten zijn.

In het Voorkeursalternatief is een ecologische verbindingzone langs de zuidelijke rand van het plangebied voorzien. Deze zone wordt op enkele plekken verbreed en er zijn waterpartijen opgenomen.

Een mogelijke variant voor de ligging van de ecologische verbindingzone is een verschuiving naar het midden van het plangebied (zie 4.15). De overweging hierachter is dat het maaiveld daar lager ligt waardoor minder afgegraven hoeft te worden om de gewenste natte milieus in de verbindingzones te krijgen.



Figuur 4.15 Varianten locaties ecologische verbindingzones



Figuur 4.16 Varianten voor ontsluiting

Ontsluiting

Het Bentwoud wordt met name ontsloten door de bestaande infrastructuur zoals de N209. Ten behoeve van de ontsluiting van het recreatief concentratie punt (RCP) en de golfbaan is een nieuwe ontsluiting voorzien. Het basisalternatief voorziet ontsluiting van twee richtingen. Vanuit het westen vanaf de N209 via de onderdoorgang Benthorn (alleen voor personenauto's en kleine busjes) en via het noorden vanaf de rotonde op de N209 en een route achter de woningen langs voor het zwaardere verkeer (figuur 4.12).

In het MER Bentwoud zijn de volgende varianten ten aanzien van de ontsluiting beschreven (zie ook figuur 4.16):

1. Noord-westzijde over bestaande weg: Door gebruik te maken van de bestaande weg tussen de HSL en de golfbaan aan de noordzijde van het plangebied, kan er met deze variant rechtsreeks op de N209 ontsloten worden.*
2. Opwaardering Benthorn: Opwaardering Benthorn tot een volwaardige ontsluiting voor alle verkeer; deze variant wordt (vooralsnog) niet toegestaan door Prorail vanwege de risico's voor de baan en de exploitatie van de HSL-lijn.
3. Nieuw vanuit zuid-westhoek: Nieuwe ontsluiting vanaf de N209 in de zuidwesthoek van het Bentwoud.
4. Tijdelijke noordzijde conform Nulalternatief: door aan de noordzijde een tijdelijke ontsluiting conform het Nulalternatief tot een definitieve oplossing uit te werken kan rechtsreeks vanaf de golfbaan aangesloten worden op de N209 en is de weg over het Bentwoud achter de woningen niet noodzakelijk.*

* Doormiddel van fysieke maatregelen is overstekend verkeer op de N209 te vermijden waardoor deze aansluiting binnen de principes van Duurzaam Veilig is te realiseren.



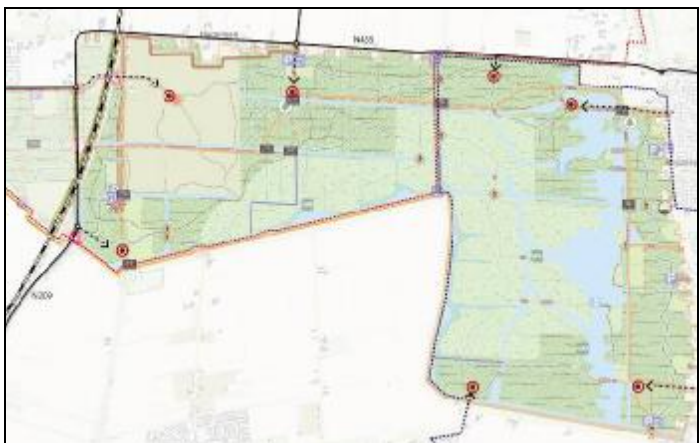
(1) Centraal RCP aan Zuidzijde



(2) Centraal RCP aan Noordzijde



(3) Twee RCP's aan noordzijde en zuidzijde
(rood = Recreatief karakter, groen = natuur karakter)



(4) Verspreide (kleinere) RCP's

Figuur 4.17 Varianten Recreatief Knooppunt

Recreatie

Voor de recreatieve functies van het Bentwoud zijn vooral het Recreatief Concentratiepunt (RCP) en de routestructuren (voor wandelen, fietsen en varen) van belang. Verder is een recreatieve zonering in het Bentwoud toegepast; namelijk intensief recreatief gebruik langs de bebouwingsranden en extensief in de natuurkern. De routes voor langzaam verkeer zijn grotendeels gekoppeld aan bestaande lijnen.

In het basisalternatief is er één centraal RCP gesitueerd aangrenzend aan de zuidwestelijke hoek van de golfbaan (zie figuur 4.17). Er is nog geen concrete inhoudelijke invulling gegeven aan het RCP, maar gedacht kan worden aan een bezoekerscentrum, een kinderboerderij, een heemtuin, horeca, een startpunt voor kano-, fiets- en wandelroutes, ruitersport en een manifestatie- en evenemententerrein.

Er zijn twee overwegingen om in plaats van de locatie van het RCP conform het basis alternatief ook andere locaties te onderzoeken:

1. De relatief hoge geluidsbelasting veroorzaakt door de HSL kan hinder veroorzaken voor het horecaterras;
2. Voor de ruimtelijke inpassing van het RCP dient rekening te worden gehouden met de ontsluitingsweg N209, de HSL en de golfbaan. Deze inpassing leidt tot de twee ruimtelijke keuzes voor het RCP:

A Ten zuiden van de golfbaan, op enige afstand van de HSL of

B Ten oosten van de golfbaan, ontsloten via de nieuwe rotonde op de Hoogeveenseweg.

Op basis hiervan zijn in het MER Bentwoud twee varianten uitgewerkt met een aangepaste ligging van het RCP en ontsluiting van de golfbaan (zie figuur 4.17):

1. Eén RCP zuidelijk, nabij Land van Belofte: Eén RCP in de zuidelijke hoek bij Landgoed "Land van belofte";
2. Eén RCP noordelijk, ten oosten van golfbaan: Eén RCP aan de noordzijde, ten oosten van de golfbaan.

Fasering

Het bos wordt in het basisalternatief niet in een keer aangelegd, maar in verschillende fasen. Inmiddels is een deel van de grond reeds ingeplant. De overige delen kunnen worden ingeplant als de grondverwerving op de planologische procedures vorderen. De peilstijging (met name voor het oostelijk deel) kan pas worden doorgevoerd als de agrarische functie uit het gebied is verdwenen. De gefaseerde realisatie zal leiden tot verschillen in leeftijdsopbouw van de bosdelen. Aangezien deze verschillen in de loop der tijd zullen verdwijnen komt de fasering in de beschrijving van de effecten niet expliciet aan de orde.

4.17.3 Effecten voorkeursalternatief

In het MER Bentwoud 2007 zijn de effecten van het voorkeursalternatief beschreven ten opzichte van het Nulalternatief: de toekomstige situatie, waarbinnen de gronden die inmiddels zijn aangekocht en/of de gronden waarvoor nu al vergevorderde plannen bestaan worden ingericht als natuur en recreatie, maar waarbinnen de overige gronden agrarisch blijven (zie ook volgende paragraaf).

Landschap

Realisatie van het Bentwoud heeft effect op het landschap: het landschap zal veranderen van open (agrarisch) naar gevarieerd open en gesloten (bos en recreatie).

De voor het Groene Hart kenmerkende openheid en zichtlijnen verdwijnen grotendeels, lokaal is sprake van grote verdichting. De nog resterende open delen zijn versnipperd. De herkenbaarheid van de polder neemt af. Voor een deel is deze ontwikkeling al gestart. Daarnaast zal ook de omgeving van het Bentwoud (verder) verdichten. De recreatieve voorzieningen (RCP, golfbaan, routes) worden landschappelijk ingepast en zullen het (nieuwe) landschapsbeeld niet verstoren.

Bodem

In het oostelijk deel van het Bentwoud wordt grond afgegraven ten behoeve van vernatting en natuurontwikkeling. De vrijkomende grond wordt elders gebruikt om delen te verhogen. Uitgangspunt is een gesloten grondbalans. Er wordt geen negatief effect verwacht op de bodemkwaliteit.

Water

Aanleg van het Bentwoud heeft (over het algemeen) een positief effect op het water in het gebied. Grondwaterstanden in het gebied zullen worden verhoogd, waardoor lokaal vernatting optreedt. De verdroging in de huidige situatie wordt hiermee verminderd. De uitstraling van effecten van de waterstandverhoging zijn minimaal en lokaal. Peilopzet leidt ertoe dat minder gebiedsvreemd water hoeft te worden ingelaten waardoor ook de inlaat van (ongewenste) nutriënten en zout afneemt. De verwachte effecten van graafwerkzaamheden (o.a. infrastructuur) op het aspect water zijn gering.

Natuur

Bentwoud heeft over het algemeen een positief effect op de natuurwaarden in en rond het gebied. Realisatie van een robuuste bos- en moerasstructuur creëert biotoop voor diverse (gewenste) nieuwe soorten. Daartegenover staat dat lokaal een aantal soorten typerend voor het open landschap verdwijnt, die zich niet kunnen handhaven in de nieuwe bos en moerasomgeving.

De zonering van het Bentwoud zorgt ervoor dat de hinder van recreatie en recreatief verkeer op de natuurkern minimaal is en beperkt blijft tot de (voor natuur minder interessante) randen van het gebied.

Archeologie en cultuurhistorie

Bij de aanleg van het Bentwoud wordt rekening gehouden met de cultuurhistorisch waarden in het gebied: de bestaande structuur van tochten en kades blijft grotendeels gehandhaafd of wordt zelfs versterkt. De beleefbaarheid wordt vergroot door er een nieuwe recreatieve functie aan te geven.

Wanneer bij de aanleg van het Bentwoud bodemingrepen binnen het plangebied worden uitgevoerd dient een kartering te worden gedaan naar de locatie van kreekruigen, aangezien dit een interessante locatie voor bewoning geweest kan zijn in het verleden.

Wanneer voor het laten ontstaan van een nieuwe plas / natte zone grondwaterstandverhoging wordt uitgevoerd is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Verkeer

Bezoekersaantal

Op basis van het inwoneraantal van de omliggende gemeenten, het percentage bosbezoek en het autobezit, zijn de bezoekersaantallen voor Bentwoud bepaald. Bij deze prognose voor 2020 is ervan uitgegaan dat het Bentwoud geheel is gerealiseerd inclusief de golfbaan en het Recreatie Concentratie Punt (RCP). Het Bentwoud trekt naar verwachting minimaal 1,2 tot maximaal 1,5 miljoen bezoekers per jaar (Grontmij, 2007).

Verwacht wordt dat op topzondagen ca. 15.500 bezoeken aan het Bentwoud worden gebracht. Dit komt ca. 15 keer per jaar voor. Op een gemiddelde werkdag is het verwachte bezoekersaantal ca. 3.500.

Verkeersbewegingen

In het MER Bentwoud is op basis van ervaringscijfers er van uitgegaan dat 57% van de bezoekers per auto komt en dat gemiddeld in een auto tussen de 2,2 (topzondag) en 2,5 bezoekers zitten. Dit leidt op een topzondag tot ca. 4.000 auto's (8.000 verkeersbewegingen) en op een gemiddelde werkdag tot ca. 800 auto's (1.600 verkeersbewegingen).

Op een topzondag komt het bezoek verspreid over 5 uur aan en gaat na gemiddeld 2 uur weer verspreid over 5 uur weg. Dit betekent een gemiddelde 800 verkeersbewegingen per uur, met een maximum van 1.600 per uur midden op de dag.

Op een gemiddelde werkdag komt het bezoek verspreid 8 uur aan en gaat ook weer verspreid over 8 uur weg. Dit betekent een gemiddelde 100 verkeersbewegingen per uur, met een maximum van 200 per uur midden op de dag.

Al het verkeer wikkelt in eerste instantie af over de ontsluitingsweg: in het Basisalternatief de Benthorn. Daarna verdeelt het verkeer zich over het onderliggende wegennet. In het MER Bentwoud is uitgegaan van de volgende verdeling:

- 70% richting het zuiden;
- 20% richting het noorden;
- 10% richting het oosten.

Tabel 4.4 en tabel 4.5 geven de verkeersintensiteiten in 2020 met en zonder Bentwoud (incl. RCP en golfbaan) voor respectievelijk een gemiddelde werkdag en een topzondag.

Tabel 4.4 Verkeersintensiteiten 2020 met en zonder Bentwoud: werkdag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)		Toename door Bentwoud	
		2020 autonoom	2020 met Bentwoud		
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Benthorn	20.300	21.400	1.100	5%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en Gemeneweg	18.400	18.900	500	3%
N209 Gemeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	29.800	30.100	300	1%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeneweg	15.400	15.550	150	1%
N 457 Omleidingsweg		3.400	3.400	0	0%
Parallelweg		500	500	0	0%
Ontsluitingsweg		0	1.600	1.600	

Bron: MER Bentwoud (Grontmij, 2007)

Tabel 4.5 Verkeersintensiteiten 2020 met en zonder Bentwoud: topzondag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)		Toename door Bentwoud	
		2020 autonoom	2020 met Bentwoud		
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Benthorn	8.300	13.900	5.600	67%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en Gemeneweg	7.900	10.300	2.400	30%
N209 Gemeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	12.600	14.200	1.600	13%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeneweg	6.600	7.400	800	12%
N 457 Omleidingsweg		1.400	1.400	0	0%
Parallelweg		200	200	0	0%
Ontsluitingsweg		0	8.000	8.000	

Bron: MER Bentwoud (Grontmij, 2007)

Op een gemiddelde werkdag leidt Bentwoud tot een toename van enkele procenten verkeer op het omliggende wegennet. Dit leidt niet tot een verslechtering in de afwikkeling. Op een topzondag is de toename van het Bentwoud aanzienlijk, oplopend tot 67% op de N209/Nieuwe

Hoefweg. Echter, de totaalintensiteiten zijn lager dan op een gemiddelde werkdag en geven geen aanleiding tot afwikkelingsproblemen. De aanzienlijk percentuele toename wordt veroorzaakt doordat en de verkeersaantrekkende werking van het Bentwoud op een topzondag veel groter is dan op een gemiddelde werkdag, terwijl het woon-werkverkeer juist veel kleiner is.

Geluid

De verkeersaantrekkende werking van het Bentwoud leidt ook tot een toename van geluidbelasting langs de ontsluitingswegen. De toename van de geluidbelasting is echter beperkt en zal niet leiden tot een relevant negatief effect. Bij de geluidgevoelige woningen langs de N209, ten noorden van Bentwoud, zal een verwaarloosbare geluidstoename (ca 0,3 dB) van optreden.

Daarnaast brengen de recreatieve functies ook geluid in het plangebied. De uitstraling hiervan naar de omgeving en de natuurkern is in het oostelijk deel van het Bentwoud naar verwachting beperkt. Incidentele activiteiten bij het recreatief knooppunt kunnen wel geluidhinder opleveren, maar dienen middels een vergunningenstelsel te worden geregeld.

Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van het MER Bentwoud (Grontmij, 2007) laat zien dat in 2020 inclusief Bentwoud geen normen overschreden worden en dat voldaan wordt aan het Besluit Luchtkwaliteit. Concentraties blijven ver beneden de grenswaarden. De toename van verkeer van en naar het Bentwoud leidt tot een toename van maximaal 0,3 ug/m³ jaargemiddelde concentratie NO₂, maximaal 0,1 ug/m³ jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en geen extra dag overschrijding 24-uursgemiddelde grenswaarde PM₁₀.

Bovendien leidt de realisatie van bos tot een verbetering van de lokale luchtkwaliteit.

Recreatie

Het Bentwoud geeft invulling aan de beleidsmatige wens om meer mogelijkheden voor natuurgerichte openluchtrecreatie in het zuiden van de Randstad te creëren. Het verbetert de recreatieve kwaliteit van het gebied.

Voor de locatie van het RCP is in het BA gekozen om dat men de hierbij horende ontsluiting minder verkeer met bestemming Bentwoud tussen de N209 rijdt tussen de rotonde Benthuisen en de rotonde Gemeneweg. Aanleiding tot heroverweging (in relatie tot milieu) kunnen zijn:

1. de haalbaarheid van de ontsluiting in het zuidwesten van het Bentwoud. De onderdoorgang Bentwoud is niet voor al het verkeer geschikt en de noordelijke route vanaf de rotonde op de N209 (achter de woningen langs) is vanuit milieuoverwegingen niet gunstig.
2. de locatie van het RCP ten opzichte van de HSL. de relatief kleine afstand tussen het spoor en het RCP kan leiden tot hinder.

Deze twee punten leiden ertoe dat de variant-locatie voor het RCP aan het oosten van de golfbaan een realistische variant is.

Overige aspecten

Het MER Bentwoud 2007 geeft geen (actualisatie van de) effectbeschrijving op de overige aspecten, die wel in dit MER voor de Golfbaan worden beschreven.

Kabels en leidingen

Net als de golfbaan zal het Bentwoud rekening moeten houden met de kabels en leidingen die in het westelijk deel van het gebied gelegen zijn, met name:

- de hoogspanningsleiding (en de autonoom voorziene uitbreiding hiervan);
- de hoogspanningskabels;
- de hogedrukgasleidingen;
- de defensiebrandstofleiding.

Rondom deze leidingen liggen zakelijk recht zones, waarbinnen ontwikkelingen afgestemd moeten worden met de leidingbeheerder (zie ook paragraaf 4.12).

Onbekend is of ook in het centrale en oostelijke deel van het Bentwoud kabels en leidingen liggen die belemmeringen kunnen geven voor ontwikkeling van het Bentwoud.

Externe veiligheid

Net als de golfbaan zal het Bentwoud rekening moeten houden met de aandachtspunten vanuit externe veiligheid, met name de veiligheidsafstanden vanaf:

- de hogedrukgasleiding;
- de defensiebrandstofleiding;
- de propaantanks;
- de N209 (als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen hierover).

In het kader van het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht door de toename van het groepsrisico voor de jaarlijks 1,5 miljoen bezoekers aan het Bentwoud.

Landbouw

Realisatie van het Bentwoud gaat ten koste van landbouwgrond en heeft daarmee effect op de toekomstmogelijkheden voor de landbouwsector in de regio.

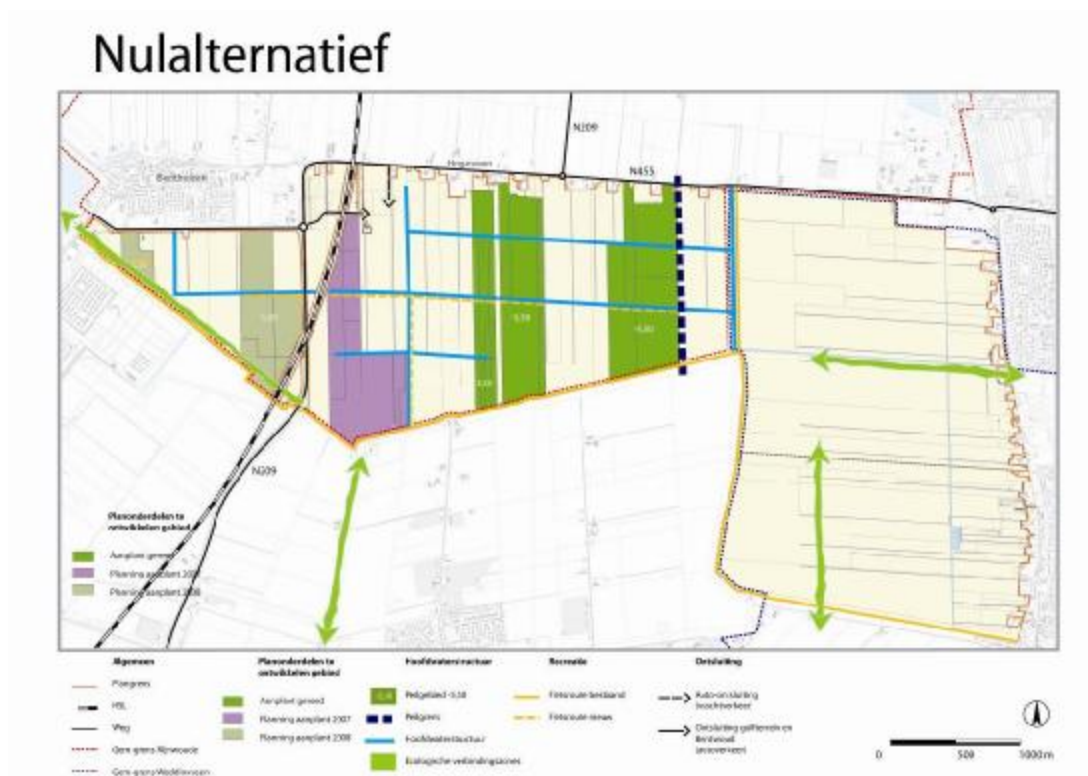
Sociale aspecten

Realisatie van het Bentwoud verandert het landschap en daarmee de landschapsbeleving van de omwonenden. Daarnaast trekt het Bentwoud bezoekers die mogelijk hinder veroorzaken voor omwonenden. Daar staat tegenover dat omwonenden ook kunnen profiteren van de recreatieve voorzieningen en de natuur van het Bentwoud.

4.17.4 Alternatieven

In de ontwikkeling van het Bentwoud moeten op een aantal planelementen nog definitieve keuzes worden gemaakt. Deze zijn opgenomen in alternatieven voor het MER Bentwoud. De alternatieven zijn:

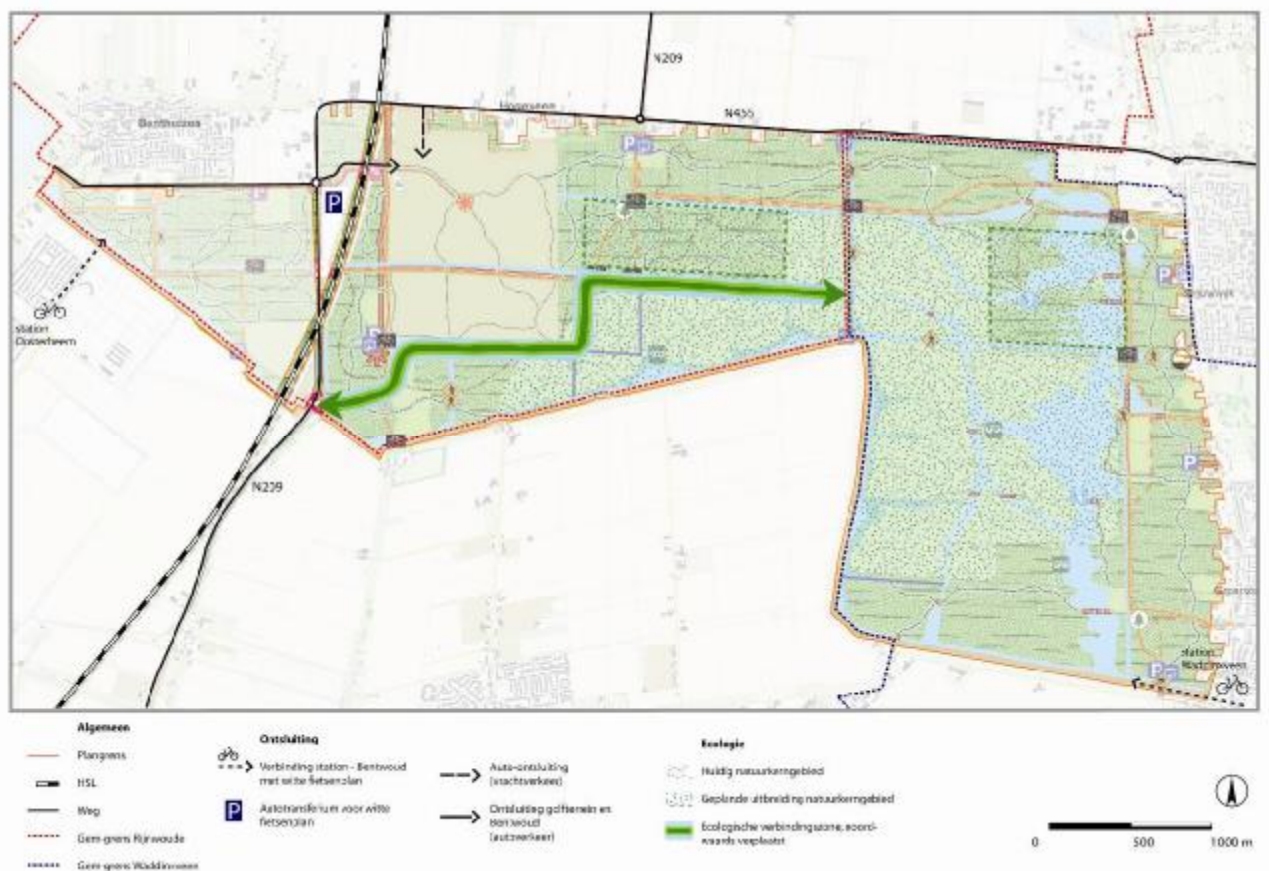
Nulalternatief (NA): Het nulalternatief is de beschrijving van de autonome ontwikkeling, in het MER Bentwoud 2007 geïnterpreteerd als de toekomstige situatie, waarbinnen de gronden die inmiddels zijn aangekocht en/of de gronden waarvoor nu al vergevorderde plannen bestaan worden ingericht als natuur en recreatie, maar waarbinnen de overige gronden agrarisch blijven (figuur 4.18). In het Nulalternatief wordt met name in het westelijk deel van het Bentwoud ontwikkeling voorzien: 450 ha bos gerealiseerd en 110 ha recreatie (m.n. golfbaan). Het Nulalternatief is geen alternatief: voldoet niet aan de doelstellingen die voor het Bentwoud zijn gesteld en past niet in het streekplan, waarin het Bentwoud al is vastgesteld. Ten opzichte van de andere alternatieven wordt er minder natuur, minder recreatie en minder mogelijk voor waterdoelstellingen gerealiseerd. Ook wordt het Bentwoud geen geheel, maar blijft het versnipperd. Daar staat tegenover dat een Nulalternatief minder bezoekers aantrekt en daardoor minder hinder op de omgeving veroorzaakt.



Figuur 4.18 Nulalternatief

MMA: Het meest milieuvriendelijk alternatief (Figuur 4.19) gaat uit van de ontwikkeling van het Bentwoud in de oppervlakte van het Basisalternatief, maar met op natuur en milieu gerichte optimale optimalisaties. Voorbeelden van inrichtingaspecten zijn het zo min mogelijk vergraven en verplaatsen van grond, minder intensieve recreatieve ontwikkelingen en het vergroten van de natuurkern tot ca. 500 ha. Er zijn in dit kader geen specifieke MMA-maatregelen opgenomen voor de golfbaan.

De effecten van het MMA zijn niet wezenlijk anders of positiever dan die van het basisalternatief. Er wordt meer natuur gerealiseerd en het MMA heeft mogelijk minder negatieve effecten op bestaande natuurwaarden. Daar staat tegenover dat minder bos beschikbaar is voor recreatie en houtteelt.



Figuur 4.19 MMA

4.17.5 Effecten varianten

Varianten recreatief concentratiepunt

Zuidelijker gelegen RCP

Een zuidelijker gelegen RCP ligt dicht bij de ecologische verbindingszone aan de zuidzijde van het Bentwoud en leidt mogelijk tot meer verstoring op de natuurwaarden hiervan.

Bij ontsluiting vanaf de noord- of oostzijde is een relatief lange ontsluitingsweg nodig door/langs de golfbaan en het Bentwoud. Ontsluiting vanaf de zuidwestzijde heeft vanuit deze optiek de voorkeur.

Noordelijker gelegen RCP

Een RCP gelegen ten noordoosten van de golfbaan leidt tot minder landschappelijke effecten dan een zuidelijker gelegen RCP, maar ligt daarentegen wel dicht bij de natuurkern, wat mogelijk tot effecten leidt op de natuurwaarden ervan.

Bij ontsluiting vanaf de noord- of oostzijde is een relatief korte ontsluitingsweg nodig door/langs de golfbaan en het Bentwoud. Ontsluiting vanaf de zuidwestzijde heeft niet de voorkeur.

Twee of meerdere RCP's

Meerdere RCP's verspreidt het verkeer van en naar het Bentwoud en geeft een meer gespreide, maar daardoor lagere hinder op de omgeving. Daar staat tegenover dat voorzieningen verspreid zijn en dat de hinder op natuur (kern en ecologische verbindingszone) mogelijk groter is.

Varianten ontsluiting

Bestaande weg noordzijde

Ten opzichte van de voorkeursontsluiting heeft het gebruiken van de bestaande weg tot voordeel dat al het verkeer op deze ene weg kan worden afgewikkeld. Voordeel ten opzichte van de andere varianten is dat minder nieuwe weg hoeft te worden gerealiseerd. Nadeel is de ongunstige ontsluiting op de N209 (dicht bij de tunnelbak onder de HSL).

Definitief maken tijdelijke ontsluiting noordzijde

Definitief maken van de tijdelijke ontsluiting noordzijde heeft als voordeel boven de bestaande weg aan de noordzijde dat het een betere plaats is om aan te sluiten op de N209, boven de Benthorn en de voorkeursontsluiting dat al het verkeer via één weg af kan wikkelen. Nadeel is de aansluiting op een zuidelijk gelegen RCP, die via de golfbaan zal moeten verlopen.

Nieuwe ontsluiting zuid-westzijde

Een nieuwe ontsluiting aan de westzijde is verkeerskundig de meest gunstige aansluiting op de N209. Het vereist echter wel de aanleg van een nieuwe rotonde en nieuwe infrastructuur richting het RCP en de golfbaan.

Benthorn geschikt maken voor zwaarder verkeer

De Benthorn is ruimtelijk gezien de meest gunstige ontsluitingsroute: hij takt goed aan op de N209, ligt er en ontsluit het meest gunstig de golfbaan en de voorkeursligging van het RCP. Echter de Benthorn geschikt maken voor vrachtverkeer vereist aanpassing van de HSL-onderdoorgang, waartoe Prorail wegens risico's voor de baan en de exploitatie (vooralsnog) geen toestemming voor heeft gegeven.

Afhankelijk van de ontsluitingsvariant verandert de verdeling over de onderliggende wegen als volgt (uitgaande van een gezamenlijke ontsluiting van golfbaan en een zuidelijk gelegen Recreatief Knooppunt):

Tabel 4.6 Verdeling verkeer Bentwoud bij verschillende ontsluitingsvarianten

Weg	Wegvak	Ontsluiting			
		Benthorn (BA)	Noordelijke ontsluiting	Parallelweg	Zuidelijke rotonde
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van eventuele zuidelijke rotonde	70%	70%	70%	70%
	Tussen eventuele zuidelijke rotonde en Benthorn	70%	70%	70%	30%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en eventuele noordelijke ontsluiting	30%	70%	70%	30%
	Tussen eventuele noordelijke ontsluiting en Gemeneweg	30%	30%	70%	30%
N209 Gemeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	20%	20%	20%	20%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeneweg	10%	10%	10%	10%
N 457 Omleidingsweg		0%	0%	0%	0%
Parallelweg		0%	0%	100%	0%
Ontsluitingsweg		100%	100%	100%	100%

Tabel 4.7 Toename door verkeer Bentwoud bij verschillende ontsluitingsvarianten (topzondag)

Weg	Wegvak	Ontsluiting			
		Benthorn (BA)	Noordelijke ontsluiting	Parallelweg	Zuidelijke rotonde
N209 / Nieuwe Hoefweg	Tussen eventuele zuidelijke rotonde en Benthorn	67%	67%	67%	29%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en eventuele noordelijke ontsluiting	30%	70%	70%	30%
	Tussen eventuele noordelijke ontsluiting en Gemeneweg	30%	30%	70%	30%
Parallelweg		0%	0%	>>>>>	0%

Hieruit volgt dat een ontsluiting middels een zuidelijke rotonde wat betreft verkeersbelasting op de N209 rond het Bentwoud het meest gunstig is: de hoofdmoot van het verkeer, richting zuid, wikkelt aan de zuidzijde van het Bentwoud af. Verkeerstechnisch de minst gunstige ontsluiting is die via de parallelweg. De hoofdmoot van het verkeer, richting zuid, verlaat aan de noordzijde het Bentwoud en moet de gehele N209 langs het Bentwoud richting het zuiden rijden.

Varianten ecologische verbindingszone

Het belangrijkste effect van een verschuiving van de ecologische verbindingszone naar een ligging meer centraal in het gebied is dat er minder hoeft te worden afgegraven om het gewenste (ver)natte milieu te realiseren. Daarbij moet dan wel uitgangspunt zijn dat de ecologische waarden van de zone gelijk is aan die in het voorkeursalternatief. Een ligging meer naar het noorden kent mogelijk ook minder hinder door recreanten dan een ligging aan de zuidzijde van het gebied: de laatste is gekoppeld aan een recreatieve route.

4.17.6 Vergelijking alternatieven en conclusie

Tabel 4.8 geeft een overzicht van de beoordelingen van de alternatieven zoals beschreven in het MER Bentwoud 2007. De alternatieven zijn beoordeeld ten opzichte van het Nulalternatief.

Tabel 4.8 Doelstellingen

	Nulalternatief	Basisalternatief	Meest milieuvriendelijk alternatief
Natuur	0	+	+
Recreatie	0	0/+	0/+
Houtteelt	nvt	nvt	0
Landbouw	nvt	nvt	nvt
Belevingswaarde	0	0/+	0/+
Toekomstwaarde	0/+	+	+
Duurzame waterhuishouding	0	+	+

Alle alternatieven voldoen geheel of gedeeltelijk aan het doelkader zoals dat destijds voor de MER 1994 is opgezet. Het Basisalternatief voldoet over de breedte van de doelstellingen het beste. Het MMA heeft een groter kerngebied, maar het kerngebied in het voorkeursalternatief is afdoende om aan de doelstelling te voldoen. Ten opzichte van het Basisalternatief komt het MMA tekort in het bereiken van de doelstellingen voor de houtteelt.

Tabel 4.9 Effecten

	Nulalternatief	Basisalternatief	Meest milieuvriendelijk alternatief
Landschap	0	-	-
Bodem	0	0	0
Water	0	+	+
Ecologie	0	0/+	+
Verkeer	0	0/-	0/-
Leefmilieu	0	0	0

Algemene conclusie is dat de effecten beperkt zijn. De verschillen tussen de alternatieven zijn klein. Er treden geen effecten op die leiden tot knelpunten ten aanzien van wet- en regelgeving. Ook treden er geen effecten op die kostbare of ingrijpende effectbeperkende maatregelen noodzakelijk maken.

Op basis van de effectanalyse is het MMA het meest gunstige alternatief. Met name op het aspect ecologie is dit alternatief gunstiger dan de andere alternatieven omdat in de grotere natuurkern een groter leefgebied voor de huidige natuurwaarden bewaard blijft.

4.17.7 Sportterreinen binnen de gemeente Rijnwoude

De driehoek Benthuizen is het westelijk deel van het Bentwoud waarbinnen plaats is ingeruimd voor twee sportterreinen (sportterrein Zoetermeer en Benthuizen) en enkele intensieve recreatieve functies (zie figuur 4.20). Beide sportterreinen zijn opgenomen in het VO-Bestemmingsplan Bentwoud van de gemeente Rijnwoude. Voor beide terreinen zal een art 19 Wro-procedure worden doorlopen om realisatie voorafgaand aan het doorlopen van de volledige bestemmingsplan procedure mogelijk te maken.

De sportterreinen maken onderdeel uit van het bos: de velden liggen ingebed in een bosomgeving en de parkeerplaatsen voor de sporters zijn tevens parkeerplaatsen voor de bezoekers van het bos.

Het sportterrein Zoetermeer bestaat uit acht voetbalvelden en een kantine/tribunegebouw. Het sportterrein Benthuizen omvat een clubgebouw en vier voetbalvelden en is bedoeld ter vervanging van de huidige sportvelden die in de kern Benthuizen liggen.

Het gebied is het hoogst gelegen gedeelte van het Bentwoud en bestaat uit een droog bos, met alleen water in de bestaande tochten en in een te graven ecologische verbindingszone langs de Oosterheemse rand van het bos. Dit vormt een onderdeel van de verbindingszone (PEHS) tussen de Rotte en het Vlietland waarin het Bentwoud een belangrijke schakel is.



Afbeelding 4.20

Ligging sportvelden in driehoek Benthuizen
[Inrichtingsvoorstel driehoek Bentwoud, DLG]

In het MER Bentwoud is aandacht besteed aan de effecten van de komst van twee sportterreinen in de Driehoek Benthuizen, aan de westzijde van de N209. Deze sportterreinen vormen een integraal onderdeel van zowel het VA als het MMA. Deze effecten zijn hieronder aangegeven.

Tabel 4.9 Effecten sportterreinen

Aspect	Beoordeling	Toelichting
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	0	De sportterreinen zijn ingebed in de bosomgeving.
Bodem	0/+	Positief effect t.a.v. de grondbalans van het gehele gebied: de grond kan hier deels benut worden.
Water	0	Geen negatieve/positieve effecten.
Natuur	0/-	Mogelijke beïnvloeding van de PEHS langs zuidrand van de Driehoek en enige verstoring van het omliggend bos.
Woon- en leefmilieu	0	Er is voldoende afstand tot de woningen.

4.18 Overige autonome ontwikkelingen

4.18.1 Westelijke randweg Waddinxveen

Op basis van de Corridorstudie N207 is door de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Boskoop en Waddinxveen vastgesteld dat realisatie van een randweg ten westen van Waddinxveen en Boskoop noodzakelijk is in verband met de wenselijke ontsluiting van nieuwe agrarische bedrijvigheid in Boskoop (PCT-terrein) en het beperken van het doorgaande verkeer door de kernen van (vooral) Boskoop en Waddinxveen.

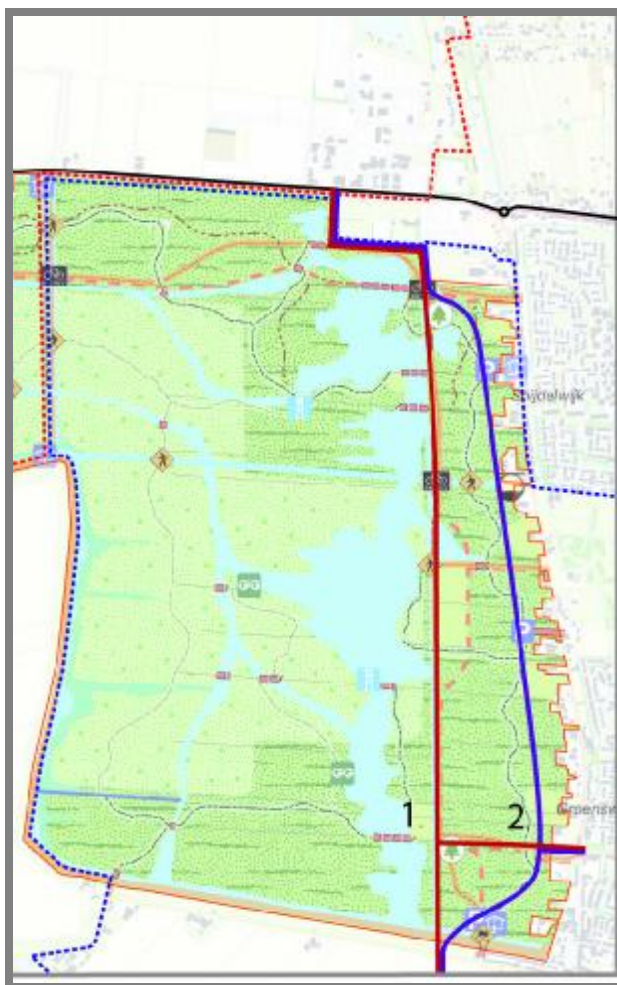
Voor de Randweg Waddinxveen zijn nog geen alternatieven ontwikkeld en moet nog een aparte m.e.r.-procedure worden doorlopen. Omdat de Randweg langs of mogelijk door het oostelijk deel van het Bentwoud loopt is de weg van invloed op het Bentwoud en daarmee mogelijk op de golfbaan.

In het MER Bentwoud is daarom aandacht besteed aan het mogelijke effect van de Randweg op het Bentwoud. Daarbij is uitgegaan van twee varianten (figuur 4.21):

1. Aan de oostzijde van de eerste tocht (door het Bentwoud);
2. Langs het Noordeinde (langs het Bentwoud).

In het MER Bentwoud is ten aanzien van de effecten het volgende geconcludeerd:

Landschappelijk en cultuurhistorisch leiden beide varianten tot een negatief effect. Variant 1 past echter beter in de landschappelijke structuur dan variant 2 en heeft ook minder invloed op de waarde van Noordeinde als cultuurhistorisch lint. Bij beide varianten zal een geringe verslechtering van de bodemkwaliteit optreden en beide hebben ook een negatief effect op de grondbalans. De Randweg hoeft, mits voorzien van voldoende onderdoorgangen voor water, geen negatief effect te hebben op het watersysteem van het Bentwoud. Beide varianten hebben een negatief effect op de omvang en de kwaliteit van het natuurkerngebied, waarin variant 1 een groter effect heeft dan 2. Beide varianten hebben tevens een negatief effect op de verbindingzones naar het oosten en het zuiden. Beide varianten leiden tot een afname van het



Figuur 4.21 Varianten Randweg Waddinxveen

verkeer op Noordeinde, en dus tot een verbetering van het woon- en leefmilieu aldaar. Wel zorgen beide varianten voor extra overlast voor de woningen nabij de Kleidijk. Beide varianten bieden potentie om het gebied ook vanaf de oostzijde beter te ontsluiten voor recreatieverkeer. De belevingswaarde van het bos in het oostelijk deel wordt wel minder vanwege het geluid en de barrièrewerking van de Randweg. De totale beoordeling voor het aspect recreatie is hiermee neutraal. Samengevat leidt dit tot het volgende beeld voor de effecten van de randweg Waddinxveen op het Bentwoud:

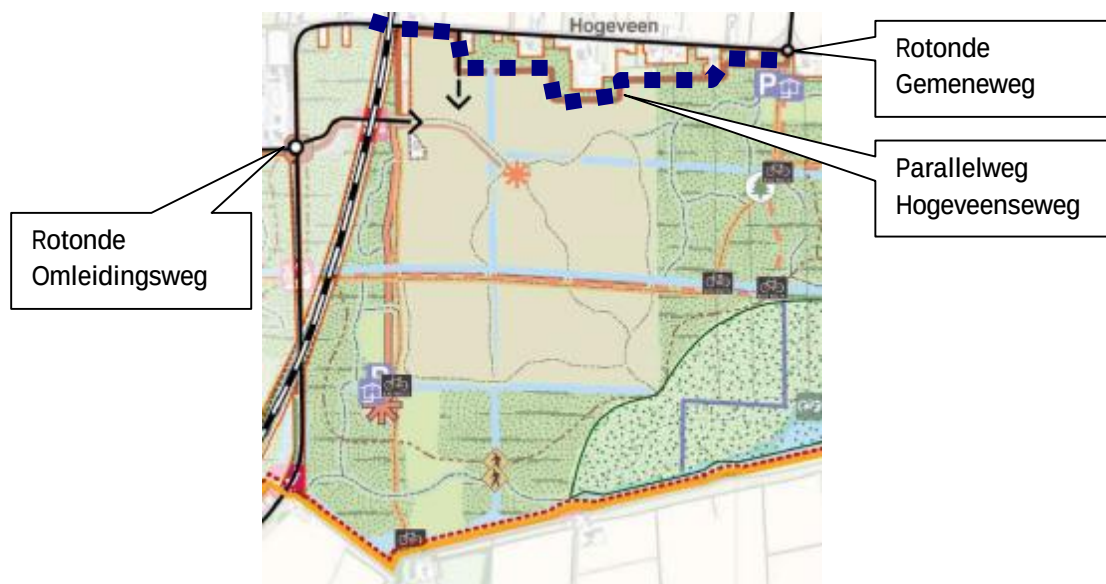
Tabel 4.11 Effecten Westelijke Randweg

	Variant 1	Variant 2
Landschap en cultuurhistorie	0/-	-
Bodem	0	0
Water	0	0
Ecologie	--	-
Woon- en leefmilieu	+	+
Recreatie	0	0

4.18.2 Aanpassingen N209

Vooraf

De N209 is de gebiedsontsluitingsweg die binnen het netwerk van wegen buiten de bebouwde kom de verbindende schakel tussen ontsluitingen en lokale ontsluitingswegen vormt. Rond de N209 zijn de laatste jaren een aantal belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen in gang gezet (bijv. Oosterheem, Prisma). De verkeersintensiteiten op gemiddelde werkdagen bedraagt nu tussen de 500 en 700 mvt/uur en in de toekomst volgens verwachting 940 -1100 mvt /uur.



Figuur 4.22 Aanpassingen N209

In het kader van het Duurzaam Veilig beleid is aanpassing van de N209 voorzien.

De aanpassing bestaat vooral uit de volgende twee aspecten:

- realisatie van een parallelweg langs de zuidzijde van de Hogeveenseweg (zodat het verkeer van en naar de woningen en bedrijven niet rechtstreeks meer afwikkelt op de N209);
- realisatie van twee rotondes.

Beide ontwikkelingen hebben invloed op de golfbaan, op de afwikkeling van het verkeer (beide) en op de ruimte (parallelweg). Hieronder worden beide ontwikkelingen kort besproken.

Parallelweg Hogeveenseweg

In de huidige situatie wikkelt het verkeer van en naar de woningen en bedrijven langs de Hogeveenseweg rechtstreeks af op de N209/Hogeveenseweg. Dit is vanuit Duurzaam Veilig niet gewenst: verkeer met verschillende achtergrond (bestemmingsverkeer versus doorgaand verkeer) en snelheid komt bij elkaar. Vanuit Duurzaam Veilig wordt daarom gestreefd naar de realisatie van een parallelweg ten zuiden van de Hogeveenseweg, tussen de woningen en de golfbaan. De woningen en bedrijven worden via deze weg ontsloten en op één punt aangetakt op de N209. De planvorming voor deze parallelweg loopt nog en zijn nog geen definitieve besluiten genomen.

Rotondes

Rotonde Hoefweg – Omleidingsweg Benthuizen

Ten zuiden van Benthuizen sluit de Omleidingsweg (de N 457) aan op de N209 in de vorm van een T-splitsing zonder verkeerslichten. Ter verbetering van de verkeersveiligheid en de verkeersafwikkeling wordt deze kruising op korte termijn vervangen door een meerstrokenrotonde. Op de rotonde wordt een extra ontsluiting gerealiseerd voor de toekomstige ontsluiting van het recreatiegebied Bentwoud op de N209. Voor het fietsverkeer wordt over de N209 geen oversteekvoorziening aangelegd. Ter plaatse van de rotonde komt er een halteplaats voor de interliner. Bij aanleg van de rotonde komt de aansluiting Heerewegh van en naar Benthuizen op de N209 ter zijner tijd misschien te vervallen. Tevens moet nog worden gezien op welke wijze de parallelwegenstructuur langs de N209 wordt vormgegeven; of ten noorden en/of ten zuiden van de N209. De studie in het kader van de 'N209 Duurzaam Veilig' is bij de Provincie in voorbereiding.

Rotonde Hogeveenseweg – Gemeneweg, richting Hazerswoude-Dorp.

Aan de noordzijde van Bentwoud sluit de N209 vanuit Hazerswoude-Dorp aan op de N209, gedeelte Benthuizen – Boskoop. De aansluiting wordt momenteel gereconstrueerd en vervangen door een meerstrokenrotonde. Fietsverkeer kruist de N209 uitsluitend in oost-westelijke richting. Voor de aanleg van een toekomstige auto-ontsluiting van en naar Bentwoud is in het ontwerp rekening mee gehouden.

Aan de oostzijde wordt Bentwoud begrensd door het Noordeinde. Deze gemeentelijke hoofdweg fungeert voornamelijk als hoofdontsluiting voor het interne verkeer van Waddinxveen. Door zijn functie en vormgeving wordt het Noordeinde tevens gebruikt als route voor het doorgaande verkeer binnen Waddinxveen.



Figuur 5.1 Schetsontwerp golfbaan Bentwoud
[Jol Golf Design, 2007]

5 Voorgenomen activiteit

5.1 Inleiding

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 (figuur 5.1, ook als losse bijlage bijgevoegd). 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.

5.2 Beschrijving golfbaan

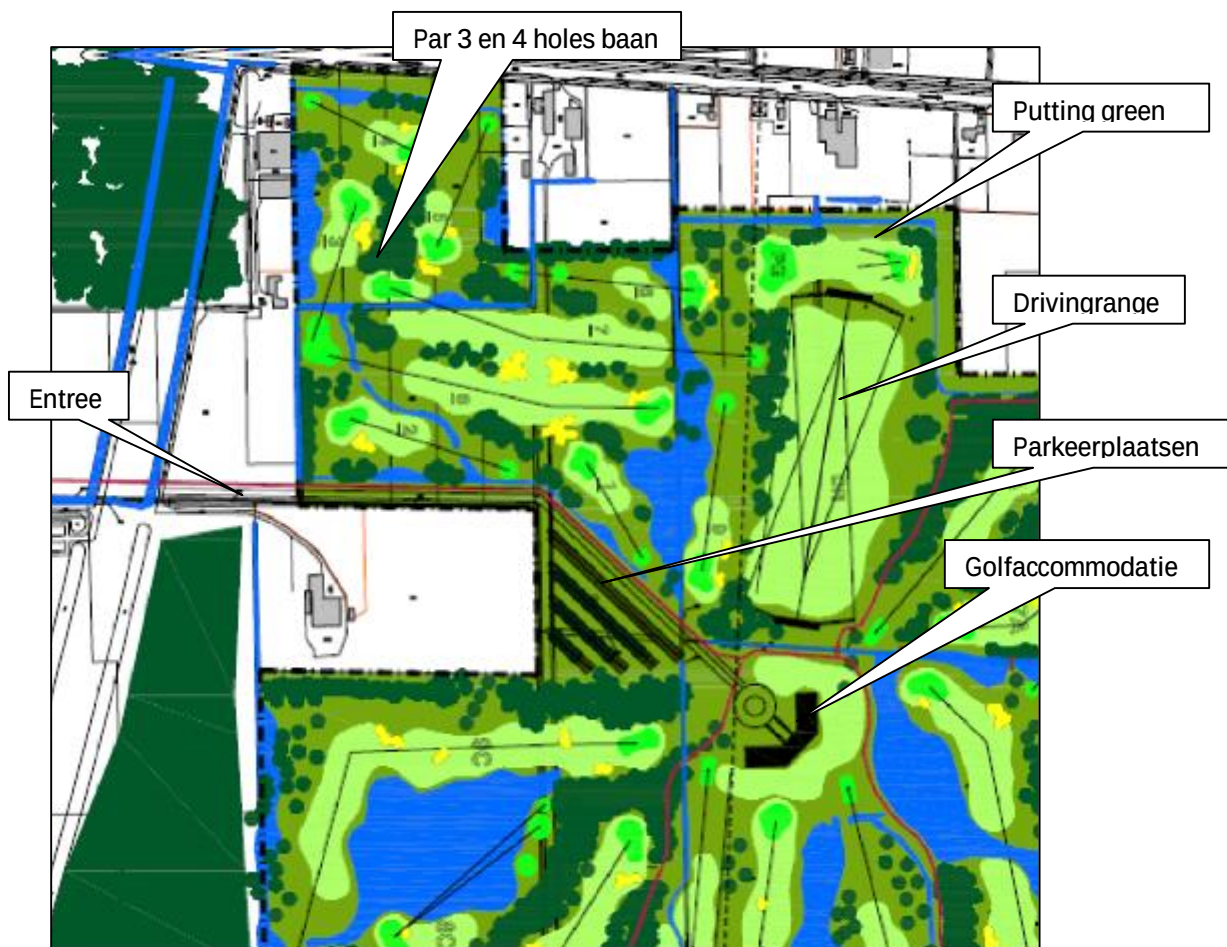
Golfbaan

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.



Figuur 5.2 Entree, golfaccommodatie, parkeerplaats, drivingrange, putting green en korte (par 3 en 4) holes baan



Figuur 5.3 Impressiefoto golfaccommodatie [ZILT architecten, 2007]

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, wordt zowel in zuidelijke als in noordelijke richting gespeeld. Aan de noord- en zuidzijde zijn overdekte afslagplaatsen voorzien. De drivingrange is noord-zuid gericht, vanuit golfoptiek de meest ideale oriëntatie in verband met het zonlicht. De drivingrange is ook 's avonds speelbaar 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. De ligging van de drivingrange centraal in het noordelijk deel van de golfbaan voorkomt hinderuitstraling naar de natuurkern van het Bentwoud.

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 (zie figuur 5.4).



Figuur 5.4 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.

Voor de noordelijke ontsluiting kan in het ontwerp ruimte gereserveerd worden aan een van de zijden van de drivingrange. Een ontsluiting via de oostzijde, via de rotonde Gemeneweg, ligt minder voor de hand, maar is niet onmogelijk. Als deze aantakt op de parallelweg kan de golfbaan via de noordzijde ontsloten worden. Echter, een zuidelijk gelegen RCP Bentwoud via een dergelijke route te ontsluiten lijkt minder wenselijk.

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. Voor golfbanen geldt een kengetal van 6 a 8 parkeerplaatsen per hole. Afhankelijk van of de korte par 3 en 4 baan meegeteld wordt leidt dit tot een inschatting van de parkeerbehoefte van 160 tot 290 parkeerplaatsen. Om de eventuele extra verkeersaantrekkende werking van de golfaccommodatie en de extra auto's tijdens evenementen op het terrein te kunnen herbergen is voor een ruime parkeervoorziening gekozen. Dit ook om parkeeroverlast elders te voorkomen.

5.3 Beschrijving specifieke inrichtingsaspecten

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. Golfbaan Bentwoud zal door gebruikmaking van met name inheemse plantensoorten, een grote diversiteit aan horizontale en verticale opbouw en natuurlijk ingerichte oevers een belangrijke bijdrage leveren aan de verhoging van de biodiversiteit op het terrein.

Reliëf en grondverzet

De golfbaan krijgt onder andere karakter door het aanbrengen van hoogteverschillen. Het is voor een golfer aantrekkelijk en uitdagend dat hij / zij niet het totale overzicht over de hole en de baan heeft. Dit past in het landschappelijk karakter waar bosjes, heggen en houtwallen het zicht op de omgeving beperken. 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.

Aan de hand van het ontwerp en de eisen/wensen vanuit het waterbeheer ten aanzien van de oppervlakte en diepte van de waterpartijen zal in later stadium een grondbalans worden opgesteld en worden berekend hoeveel grond er beschikbaar komt voor reliëfvorming.

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

Vooraf

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:

Tabel 5.1 Randvoorwaarden Hoogheemraadschap

Aspect	Randvoorwaarde / uitgangspunt
Berging	- Bij aanleg van verhard oppervlak dient 15% van de toename van het verhard oppervlak als waterberging gecompenseerd te worden in hetzelfde peilgebied (van belang hierbij is dat eerst open water gegraven wordt en dan wordt verhard) - Ten minste 10% van het gebied moet als oppervlaktewater bestemd worden - Het nieuw te graven water dient in open verbinding te staan met het polderwater (zodat dit meedoet aan de berging)
Peilbeheer	- Aansluiten bij het voorgenomen toekomstig peil Voor Bentwoud als geheel: 5,60 m –NAP +/- 25 cm - Aandacht voor kwel en maaiveldaling
Afvoer	- Borging doorstroomprofielen 1- en 2 Tocht - Borging bereikbaarheid 1- en 2 Tocht voor onderhoud
Waterkwaliteit en ecologie	- Voorkomen doodlopende waterpartijen - Geen achteruitgang waterkwaliteit en ecologie door aanleg en gebruik golfbaan - Afvoer huishoudelijk en bedrijfsafvalwater via riolering - Lozing regenwater op oppervlaktewater - Aandacht voor principes Duurzaam Bouwen: geen uitlogbare materialen die in contact staan met grond-, regen- of oppervlaktewater - Natuurvriendelijke inrichting oevers waterpartijen

Aspect	Randvoorwaarde / uitgangspunt
	- Ten behoeve van de aansluiting van het huishoudelijk afvalwater van de nieuwe horecavoorziening op de riolering is een aansluitvergunning riolering noodzakelijk. Tevens dient de capaciteit van de riolering voldoende groot te zijn.
Beheer en onderhoud	- Borgen onderhoud 2 Tocht via water: passages via brug - Inrichting oever 2 Tocht als ecologische zone (plas/dras) met aandacht voor onderhoud - Zoveel als mogelijk passage van watergangen door bruggen ivm beheer vanaf water
Te beschrijven effecten	- Oppervlaktewater: effecten op risico wateroverlast in gebied en omgeving - Grondwater: effecten op grondwaterstand, maaiveld daling, kwelstroming, opbarsten bodem, ontwatering - Waterkwaliteit en ecologie: effecten op fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater, microverontreinigingen (zware metalen, gewasbeschermingsmiddelen e.d.), ontwikkeling oever- en waterzone

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.

Waterpartijen

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.

Watergangen

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.

Grondwater

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 (zie verder).

Waterkwaliteit

De golfbaan zal een positief effect hebben op de waterkwaliteit. 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 (zie ook paragraaf 5.4).

Drainage/beregening

De intensief bespeelde delen van de golfbaan (greens, tees, fairways) worden indien nodig beregend. Dit gebeurt vanuit oppervlaktewater (qua kwaliteit en temperatuur het beste) en /of vanuit bestaande en vergunde beregeningsputten. Het waterverbruik van een golfbaan is over het algemeen geringer dan dat in een landbouwsituatie.

Over vernatting van de intensief bespeelde delen van de golfbaan te voorkomen, worden greens, tees en fairways gedraineerd. Drainage heeft tot doel verweking van de zandige ondergrond van greens en tees te voorkomen om deze bespeelbaar te houden. Daarmee is het doel van drainage

anders dan dat in landbouwsituatie: golfbaandrainage voert alleen overtollig water af, terwijl landbouwdrainage de grondwaterstand permanent verlaagd.

Retentie

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.

Riolering

De golfaccommodatie wordt aangesloten op het riool van Rijnwoude.

5.3.1 Beschrijving niet inrichtingsaspecten

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

Algemeen

Het beheer omvat naast beregening en drainage maatregelen als maaien, afvoer van maaisel, bemesten, beluchten van de bodem, dressen (het aanleggen van een zeer dunne laag scherp zand), onkruidbestrijding en bijzaaien. De intensiteit van beheer varieert per onderdeel van de baan. Buiten de baan moeten de groenvoorzieningen en waterpartijen onderhouden worden. Dit beheer is aanzienlijk minder intensief dan dat van de baan zelf. Het beheer zal worden vastgelegd in een beheersplan. In de bijlage wordt een uitgebreider algemeen overzicht gegeven van beheeractiviteiten op een golfbaan.

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 (als bijlage toegevoegd). 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").

Zo worden er via een natuurbeheerplan doelen gesteld ten aanzien van de flora en fauna op de golfbaan en worden er ingrepen gedaan die energie besparen. Een belangrijk neven doel is de bewustwording van de golfers op het terrein van het belang van natuur en natuurlijk beheer. Er zal daarom via verschillende informatieve middelen als brochures en internet aandacht worden besteed aan deze natuurfunctie.



Het besef dat golfterreinen een belangrijke rol kunnen spelen in het behoud van de open ruimte en in het behoud en de ontwikkeling van de natuur heeft in Europa en ook in Nederland tot initiatieven geleid om te komen tot het ontwikkelen van ecologisch beheer van golfterreinen.

De Nederlandse Golf Federatie heeft dit dan ook tot haar beleid gemaakt. Een natuurvriendelijk en milieubewust beheerd golfterrein biedt voor de golfer een interessante en uitdagende omgeving en bevordert de beeldvorming van de golfsport als een "groene" sport.

Committed to Green is een programma ontwikkeld om golfbaanbeheerders te stimuleren bewust om te gaan met natuur en milieu. Na het doorlopen van het programma kan het ecolabel Committed to Green worden aangevraagd.

Committed to Green is ontstaan uit een initiatief van Europese Golf Associatie (EGA). In januari 1994 heeft de EGA met steun van de Royal and Ancient Golf Club of St. Andrews en de PGA European Tour een Ecology Unit opgericht. Door de grote groei van de golfsport in Europa en de erkenning van de belangen van natuur- en milieu ontstond de behoefte aan een gecoördineerde aanpak van natuur en milieubeheer op golfbanen. Het Committed to Green programma is ontwikkeld met financiële ondersteuning van de Europese Commissie.

De Europese Golf Associatie, de Royal & Ancient Golf Club of St Andrews, de PGA European Tour, de Federatie van Europese Golf Greenkeepers Associatie (FEGGA), de Federatie van Europese Golfbaanarchitecten en de Europese Commissie ondersteunen Committed to Green vanuit de gedachte dat een goed natuur- en milieubeleid bevorderlijk is voor de golfsport, zowel technisch, esthetisch, politiek als economisch.

Het Committed to Green programma:

Het programma is een hulpmiddel waarbij op een gestructureerde wijze op basis van inventarisatie, analyse, het stellen van doelen en evaluatie, gestreefd wordt naar een planmatig beheer van het groen en het milieu op de golfbaan. Het programma stelt geen normen maar geeft aan op welke gebieden de golfbaan bijzonder moet presteren om uiteindelijk het ecolabel: de 'Committed to Green' erkenning te verwerven.

In het Europese CtG programma zijn 3 fasen te onderscheiden. Elke fase wordt afgesloten met een document:

- 1. De initiatief fase, afgesloten met het verkrijgen van het Bewijs van Deelname*
- 2. Het opstellen van het natuur- en milieubeleid, vastgelegd in het natuur- en milieubeheerplan*
- 3. Het verkrijgen van de erkenning Committed to Green.*

Na bezoek van de nationale audit commissie, een panel van deskundigen die toetst of op de golfclub overeenkomstig de criteria uitvoering heeft gegeven aan het CtG programma, wordt het Committed to Green certificaat wordt uitgereikt.

bron: www.golfinfo.nl, www.golf.plein.nl, www.committedtogreen.com

Het "Committed to Green" programma zal worden opgenomen in het nog op te zetten European Forum for Sustainable Golf (EFSG), een initiatief van de Europese Commissie.

Bestrijdingsmiddelen / bemesting

Ten opzichte van de huidige landbouw zullen over de gehele golfbaan gezien minder meststoffen en bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat op een veel kleiner oppervlak, alleen de intensief bespeelde delen (ca. 25% van de golfbaan), bemesting/bestrijding plaatsvindt. Maar ook op de intensief bespeelde delen wordt het gebruik van bemesting en bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt. De grasmat is gebaat bij een zo natuurlijk en geleidelijk mogelijke groei. Stress op de groei door teveel mest en ziektes moet worden vermeden. Er wordt daarom zo min mogelijk beheerd, alleen wat noodzakelijk is voor een optimale kwaliteit van de grasmat. Tabel 5.2 geeft ter indicatie het gebruik van bemesting en bestrijdingsmiddelen op andere golfbanen.

Tabel 5.2 Bemesting / bestrijding bestaande golfbaan De Lingewaelsche en Spaarnwoude (provincie Gelderland en Noord-Holland)

Gebruik (kg/ha/jaar) golfbaan Lingewaelsche*					
		green	tee	fairway	overige
Kunstmest	Stikstof	240	120	0	0
	Fosfaat	60	30	0	0
	Kalium	140	70	0	0
Bestrijdingsmiddelen		0,5 - 1			0
Gebruik (kg/ha/jaar) golfbaan Spaarnwoude*					
		green	tee	fairway	overige
Kunstmest	Stikstof	170	170	20	0
	Fosfaat	30	30	18	0
	Kalium	180	180	31,5	0
Bestrijdingsmiddelen		-			

(*) mededeling greenkeeper De Lingewaelsche en greenkeeper Spaarnwoude

Berekening / drainage

De intensief gebruikte delen van de golfbaan (tees, greens, fairways, oefenholes en driving range) worden relatief intensief onderhouden. De grondwaterstand wordt eventueel gecontroleerd door ophoging en/of de aanleg van drainage en in droge perioden wordt er berekend.

Echter de grasmat op de greens en tees is gebaat bij een zo natuurlijk en geleidelijk mogelijke groei. Stress op de groei door droogte, vernatting moet worden vermeden. Er wordt daarom zo min mogelijk berekend, alleen wat noodzakelijk is voor een optimale kwaliteit van de grasmat.

Over het geheel genomen wordt bij een golfbaan veel minder berekening toegepast dan in de huidige landbouwsituatie. Berekening op de golfbaan vindt vooral plaats in de zomermaanden, is sterk afhankelijk van het weer en varieert daarom van jaar tot jaar.

Voor de berekening van de golfbaan zal gebruik worden gemaakt van het oppervlaktewater .

Het terrein wordt zodanig ingericht dat neerslag zoveel mogelijk op eigen terrein wordt vastgehouden. In vergelijking met de huidige situatie wordt minder water afgevoerd via sloten en greppels.

Op de minder intensief bespeelde delen van de golfbaan zijn hogere grondwaterstanden mogelijk, er wordt daarom niet gedraineerd.

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.

5.4 Alternatieven en Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Er is in dit MER één alternatief onderzocht: het ontwerp zoals in paragraaf 5.2 is beschreven. 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 Golf 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.

6 Milieueffecten

6.1 Inleiding

Beoordelingskader

De inventarisatie en beschrijving van de milieueffecten van de golfbaan vindt plaats aan de hand van een aantal uiteenlopende onderwerpen. De criteria zijn gegroepeerd per thema. Het totaal aan thema's en aspecten wordt het beoordelingskader genoemd en is weergegeven in tabel 6.1.

Referentiesituatie

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 Bentwoud 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).

Wijze van effectbeschrijving

In paragraaf 6.2 tot en met 6.15 is het effect van de aanleg van de golfbaan ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Tabel 6.1 geeft een overzicht van de aspecten per thema. De effecten worden kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. Waar relevant en mogelijk worden de effecten kwantitatief (cijfermatig) beschreven. Dit geldt o.a. voor de aspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Bij de beschrijving van effecten wordt onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase (vaak tijdelijke effecten) en effecten na ingebruikname (vaak permanente effecten). De effectbeschrijving vindt plaats op basis van bestaande en beschikbare gegevens en de beschikbare informatie over het ontwerp van de baan.

Als voor een aspect informatie ontbreekt om een volledige effectenbeschrijving te maken en als verwacht mag worden dat dit mogelijk effect heeft op de beoordeling, is dit als een "leemte in kennis" in hoofdstuk 8 opgenomen.

Tabel 6.1 Beoordelingskader voor beschrijving van de milieueffecten

thema	aspect
landschap	aardkundige waarden
	landschapstructuur
	landschapsbeeld / ruimtelijk visuele kwaliteit
bodem	bodemwaarden
	grondbalans
	bodemkwaliteit
water	oppervlaktewater
	grondwater
	waterkwaliteit
natuur	beschermde gebieden
	beschermde soorten
	ecologische verbindingen
	ecologische potenties
cultuurhistorie en archeologie	archeologische waarden
	cultuurhistorische waarden
hinder	verkeer
	geluidhinder
	luchtkwaliteit
	lichthinder
	stankhinder
	externe veiligheid / kabels en leidingen
landbouw	landbouwgronden
	landbouwmogelijkheden
recreatie	bestaande recreatiewaarden
	recreatiepotenties
sociale aspecten	effect op belevingseffecten
	gedwongen vertrek
	effect op werkgelegenheid



Figuur 6.1 Zichtlijnen golfbaan

6.2 Landschap

Landschapstructuur

Ten opzichte van de huidige situatie leidt de golfbaan tot een wezenlijke verandering van de landschapsstructuur in het plangebied. Het oorspronkelijke open regelmatig verkavelde agrarische gebied maakt plaats voor een meer gesloten, natuurlijker/grilliger ingedeeld recreatiegebied.

De golfbaan wordt ruim groen aangekleed en krijgt een bebost karakter passend in het geheel van het Bentwoud. Ingepast in het golfbaanontwerp worden waterpartijen aangelegd. Daarnaast wordt bebouwing en verharding gerealiseerd centraal in het voorheen lege landschap. Ten behoeve van het golfspel zal reliëf worden aangelegd op de golfbaan (zie ook hoofdstuk 5). Het reliëf zal in de orde van 2,5 a 3,5 m zijn, maar van buiten de golfbaan nauwelijks zichtbaar zijn.

De beeldbepalende landschappelijk structuur van de haaks op elkaar staande tochten blijft gehandhaafd in het golfbaanontwerp.

Ten opzichte van het huidige landschap is het effect groot. Maar hierbij moet wel beschouwd worden in de huidige situatie de landschapsstructuur ook al aangetast wordt door het dijklichaam van de HSL en dat met de verdichting van het landschap is begonnen door de aanleg van bospercelen aan de oostzijde van het plangebied.

Ten opzichte van het toekomstige Bentwoud is het landschappelijk effect van de golfbaan veel geringer: de golfbaan past in het Bentwoud en versterkt de landschappelijke structuur. De gezoneerde inrichting van de golfbaan sluit aan op die van het Bentwoud: van meer intensief in het noordwesten naar meer extensief in het zuidoosten. Samen met de bespeelde delen geven het reliëf en de waterpartijen de golfbaan een eigen karakteristiek binnen het Bentwoud als geheel.

Landschapsbeeld/ruimtelijke visuele kwaliteit

Ten opzichte van de huidige situatie leidt de golfbaan tot een wezenlijke verandering van het landschapsbeeld en de ruimtelijk visuele kwaliteit. Het open gebied met lange zichtlijnen zowel zuidnoord als oostwest maakt plaats voor een meer gesloten gebied. Toch blijven doorzichten op de golfbaan mogelijk. Daarbij moet worden opgemerkt dat ook al in de huidige situatie de oorspronkelijke openheid aangetast door het dijklichaam van de HSL en de bosaanplant aan de oostzijde van de golfbaan.

Ten opzichte van het toekomstige Bentwoud is het visuele effect van de golfbaan veel geringer: het effect van het Bentwoud op de openheid is veel groter dan dat van de golfbaan en de golfbaan draagt juist bij aan de beoogde verdichting van het landschap door het Bentwoud.

Kernkwaliteiten Nationaal Park Groene Hart

Strikt genomen conflicteert de vormgeving van de golfbaan met de kernkwaliteiten van het Nationaal Park Groene Hart (openheid, strokenverkaveling, veenweidekarakter) en wordt niet voldaan aan de "ja, mits"voorwaarde (ontwikkeling toegestaan mits de kernkwaliteiten behouden blijven of worden versterkt). Echter de voorgenomen golfbaan past binnen het, eveneens beleidsmatig vastgelegde, karakter van het Bentwoud.

Aardkundige waarden

Bij de grondwerkzaamheden bij de aanleg van de golfbaan gaan geen beschermde aardkundige waarden verloren, omdat deze niet aanwezig zijn in het plangebied.

6.3 Bodem

Bodemwaarden

Ten behoeve van de aanleg van de golfbaan zal de opbouw van de bovenlaag moeten worden verbeterd. De kleilaag wordt vermengd met zand om de aanleg van greens en tees mogelijk te maken. Bij de graafwerkzaamheden gaat geen karakteristiek bodemprofiel verloren: de voorkomende bodemtypen zijn niet zeldzaam en komen in de regio in geruime mate voor. Vergelijking ten opzichte van de situatie waarin de golfbaan onderdeel uitmaakt van het Bentwoud geeft geen andere effecten ten aanzien van bodemwaarden.

Grondbalans

Ten behoeve van de aanleg van de golfbaan is grondverzet nodig. Er worden waterpartijen gegraven en er wordt reliëf gecreëerd. Hierbij wordt zoveel als mogelijk gestreefd naar een gesloten grondbalans: realisatie van reliëf met de grond die vrijkomt uit de waterpartijen. Wel moet ten behoeve van het speelklaar maken van greens en tees zand worden aangevoerd. In later stadium zal op basis van een uitgewerkt inrichtingsplan een grondbalans worden bepaald en worden bepaald hoeveel zandaanvoer nodig is. Vergelijking ten opzichte van de situatie waarin de golfbaan onderdeel uitmaakt van het Bentwoud geeft geen andere effecten ten aanzien van grondbalans.

Bodemkwaliteit

Er zijn in het plangebied geen verontreinigingen aangetroffen, die van invloed zijn op de plan- en besluitvorming. Er is echter wel op enkele plaatsen asbest vastgesteld, dat alvorens aanleg van de golfbaan verder onderzocht en eventueel gesaneerd dient te worden. Er wordt verder geen verontreinigde grond afgevoerd of ingebracht.

De golfbaan leidt tot een afname van het gebruik van bemestings- en bestrijdingsmiddelen ten opzichte van de huidige landbouwsituatie. Grote delen van de golfbaan worden extensief beheerd zonder gebruik van bemestings- en bestrijdingsmiddelen. Alleen de intensief bespeelde delen, m.n. de greens en de tees worden intensiever beheerd. Dit betreft een relatief klein deel van de golfbaan. Bovendien wordt ook op de greens en tees zo min mogelijk bemestings- en bestrijdingsmiddelen gebruikt in het belang van een zo optimaal mogelijke "stressvrije" grasgroei. Tabel 6.1 geeft een overzicht van het gebruik van bemestings- en bestrijdingsmiddelen op andere golfbanen vergeleken met landbouwgebruik ervoor.

Tabel 6.2 Bemesting / bestrijding bestaande golfbaan De Lingewaelsche en Spaarnwoude (provincie Gelderland en Noord-Holland)

Gebruik (kg/ha/jaar) golfbaan Lingewaelsche*					
		green	tee	fairway	overige
Kunstmest	Stikstof	240	120	0	0
	Fosfaat	60	30	0	0
	Kalium	140	70	0	0
Bestrijdingsmiddelen		0,5 - 1			0
Gebruik (kg/ha/jaar) golfbaan Spaarnwoude*					
		green	tee	fairway	overige
Kunstmest	Stikstof	170	170	20	0
	Fosfaat	30	30	18	0
	Kalium	180	180	31,5	0
Bestrijdingsmiddelen		-			

(*) mededeling greenkeeper De Lingewaelsche en greenkeeper Spaarnwoude
De parkeerplaats worden uitgevoerd conform de daarvoor geldende regels, zodanig dat geen vervuiling van de ondergrond plaatsvindt door lekkende olie o.i.d.

Vergelijking ten opzichte van de situatie waarin de golfbaan onderdeel uitmaakt van het Bentwoud geeft geen andere effecten ten aanzien van bodemkwaliteit. Wel draagt de afname van de belasting van de bodem met bestrijdings- en bemestingsmiddelen bij aan kansen voor natuurontwikkeling en daarmee aan de natuurwaarde voor de Bentwoud als geheel.

6.4 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 grond 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, water en landschap:

- Water en met name natuurvriendelijke oevers langs 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.

Daarnaast is water een belangrijk aspect in de plan- en besluitvorming voor de te realiseren golfbaan. De golfbaan moet rekening houden met diverse belangrijke watergangen en stelt de nodige eisen aan de waterhuishouding, zowel wat betreft inrichting als beheer en onderhoud.

Het streven van de initiatiefnemer is een waterrijke golfbaan, waarop niet alleen voldaan wordt aan de eisen van hoogheemraadschap en gemeente, maar ook aan de wensen van deze organisaties (zie hoofdstuk 2) en waarop getracht wordt invulling te geven aan de potenties die de golfbaan biedt voor duurzaam waterbeheer in het gebied. In het kader van de m.e.r.- en bestemmingsplanprocedures is een watertoets uitgevoerd. Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft deze toets goedgekeurd.

Oppervlaktewater

Realisatie van de golfbaan heeft een aanzienlijk effect op de oppervlaktewaterstructuur. Er wordt in totaal ca. 12,5 ha open water gerealiseerd. Dit is ca. 12% van het plangebied, een toename van 9,5 ha ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 6.3 Toename oppervlaktewater

	Oppervlak open water	Percentage t.o.v. plangebied
Huidige situatie	3 ha	3 %
Toekomstige situatie	12,5 ha	12 %

Waterpartijen

Op de golfbaan worden 6 grote en een aantal kleinere waterpartijen gerealiseerd. De waterpartijen worden ca. 1,5 tot 3m diep 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.

Retentie

De golfaccommodatie, de driving range, 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.

Watergangen

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.

Drie kleinere noord-zuid gelegen watergangen (niet de Limiettocht) worden grotendeels gedempt. Deze sloten verzorgen vooral de afwatering van het plangebied zelf. De afwaterende functie wordt (deels) overgenomen door nieuw aan te leggen watergangen en waterpartijen.

Ten aanzien van peilbeheer zal één nieuw peilgebied worden ingesteld met een van 5,60 m+NAP waarin een natuurlijke schommeling mag plaatsvinden van +/- 25 cm.

De peilscheiding die over het golfterrein loopt wordt hiertoe naar het oosten opgeschoven.

Beheer van watergangen en waterpartijen

De Tweede Tocht en de Limiettocht blijven voor het Hoogheemraadschap bereikbaar voor onderhoud. De Tweede Tocht wordt varend onderhouden. Vanuit die optiek is het niet gewenst dat deze watergang obstakels bevat. Wegkruisingen worden om deze reden bij voorkeur als brug uitgevoerd. Bovendien wordt de Tweede Tocht ingericht als EVZ met een plas/dras oever. Om een zo hoog mogelijk ecologisch niveau te halen zal het Hoogheemraadschap het beheer aanpassen. De Limiettocht blijft vanuit de zuidzijde toegankelijk voor het Hoogheemraadschap. Over het onderhoud van de overige watergangen en -partijen zal afstemmingsoverleg plaatsvinden met het Hoogheemraadschap.

Hemelwater

Hemelwater afkomstig van verhard oppervlak wordt conform de eisen van het hoogheemraadschap geloosd op het oppervlaktewater. In kwantitatief opzicht is hierin voorzien door voldoende bergingscapaciteit te realiseren. Ten aanzien van de kwaliteit wordt hiermee rekening gehouden door geen uitlogbare stoffen (zoals koper, lood, zink, etc.) te gebruiken, zodat het hemelwater zonder extra kwalitatieve belasting op het oppervlaktewater kan worden geloosd. Daar waar sprake is van afvoer van hemelwater van daken wordt dit rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Hemelwater afkomstig van overige verharding zal via een bodempassage worden geloosd.

Grondwater

De golfbaan volgt de algemene peilstijging van het Bentwoud. Hiermee wordt de zilte kwel in het gebied verminderd met ca 5 % [NITG-TNO, 2001]. Om vernatting van intensief bespeelde delen van de golfbaan te voorkomen worden delen van de golfbaan verhoogd aangelegd en worden delen gedraineerd:

Drainage/berekening

De intensief bespeelde delen van de golfbaan worden indien nodig berekend. Dit gebeurt vanuit oppervlaktewater, aangezien dit qua kwaliteit en temperatuur het beste is. Het waterverbruik van een golfbaan is over het algemeen geringer dan dat in een landbouwsituatie. Ook hier ligt de oorzaak erin dat slechts een klein deel van de golfbaan (tees en greens) intensief berekend wordt, en het grootste deel vrijwel nooit.

Om vernatting van de intensief bespeelde delen van de golfbaan te voorkomen, worden greens, tees en fairways gedraineerd. Drainage heeft tot doel verweking van de zandige ondergrond van greens en tees te voorkomen om deze speelbaar te houden. Daarmee is het doel van drainage anders dan dat in landbouwsituatie: golfbaandrainage voert alleen overtollig water af, terwijl landbouwdrainage de grondwaterstand permanent verlaagt.

Drainage op de golfbaan vindt boven de GHG plaats.

Waterkwaliteit en ecologie

Waterkwaliteit

De golfbaan zal een positief effect hebben op de waterkwaliteit. 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. Alleen op de intensief bespeelde delen van de golfbaan, tees en greens, worden (in beperkte maten) kunstmest en bestrijdingsmiddelen gebruikt. Dit betreft echter een gering deel van de hele golfbaan. Op grote delen van de golfbaan vindt extensief beheer plaats, waardoor uiteindelijk in totaal in het gehele plangebied minder bemesting en bestrijdingsmiddelen worden gebruikt dan bij landbouwkundige gebruik.

Tabel 4.1 geeft ter indicatie het gemiddelde gebruik van bemesting en bestrijdingsmiddelen op golfbanen en in vergelijking met landbouw.

Ecologie

Vergeleken met de huidige landbouw wordt veel minder bemesting toegepast. Hierdoor zullen afspoeling en uitspoeling van bemesting- en bestrijdingsmiddelen richting grond- en oppervlaktewater verminderen.

De waterpartijen worden aangelegd met een waterdiepte van 1 à 2 m en deels afgewerkt met een natuurvriendelijke oever. Naast planten zoals riet, die nutriënten afbreken, zullen ook ondergedoken waterplanten een plek vinden in de waterpartijen. Deze vegetatie heeft vooral een positief effect op de zuurstofhuishouding en bieden leefruimte aan amfibieën en vissen.

Bovendien neemt het zelfreinigende vermogen van het watersysteem hierdoor toe. Om stilstaand water te voorkomen worden alle waterpartijen zodanig met elkaar verbonden dat een goede doorstroming van het oppervlaktewater wordt gerealiseerd.

Ecologische verbindingszone

Langs de Tweede Tocht wordt ruimte vrijgehouden voor de aanleg van een ecologische verbindingszone bestaande uit plas-drasoevers. In een later stadium zal deze ecologische verbindingszone in overleg met de verantwoordelijke instanties voor de realisatie van de zone, Hoogheemraadschap en gemeente, nader worden uitgewerkt en worden afspraken gemaakt over de aanleg en het beheer.

Ook langs de andere watergangen, de Derde Tocht en de Limiettocht worden natuurvriendelijke oevers en plas-draszones voorzien.

Riolering

De golfaccommodatie wordt aangesloten op het riool van Rijnwoude.

In later stadium zal in overleg met de gemeente worden onderzocht hoe de aansluiting plaats gaat vinden en of en zo ja welke aanpassingen aan het bestaande riool nodig zijn.

6.5 Natuur

Beschermde gebieden

Het plangebied maakt géén onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en heeft geen beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde natuurgebied is "De Wilck" (beschermde in het kader van de Vogelrichtlijn), ten noordwesten van Hazerswoude-Dorp. Deze en andere natuurgebieden liggen op meer dan 4 km afstand van het plangebied. Door deze afstand en de aard van de voorgenomen ingreep gaan er naar verwachting geen negatieve effecten uit van de aanleg van de golfbaan op deze natuurgebieden.

In het toekomstige Bentwoud ligt de golfbaan in het meer intensieve westelijke deel, samen met de sportvelden en het recreatieve knooppunt. De beoogde natuurkern van het Bentwoud ligt op grotere afstand in het oostelijke deel van het Bentwoud. De hinder van de golfbaan is beperkt (zie paragrafen 6.8 t/m 6.11) en met name geconcentreerd aan de oostzijde van de golfbaan. De golfbaan heeft daardoor naar verwachting geen wezenlijke negatieve effecten op de natuurkern in het Bentwoud.

Beschermde soorten

Zoogdieren

Door de voorgenomen werkzaamheden verdwijnen geen verblijfplaatsen van vleermuizen en worden geen vliegroutes aangetast. Lokaal verdwijnt slechts tijdelijk en een niet significant oppervlak aan foerageergebied voor vleermuizen. Van de voorgenomen ingreep gaan derhalve géén significante negatieve effecten uit op eventueel langs de rand van het gebied foeragerende soorten.

De ingreep heeft geen negatief effect op de populaties van de ter plaatse van het plangebied aanwezige algemene kleine zoogdieren. De algemene beschermde soorten zijn weliswaar beschermd, maar zo algemeen, dat hun voortbestaan niet wordt bedreigd. Tijdens de uitvoering vindt tijdelijke verstoring plaats van aanwezige dieren. Deze zullen deels wegvluchten naar leefgebied in de directe omgeving (volwassen Haas) en deels ondergronds vluchten (muizensoorten, Mol en Woelrat). De Egel en jonge dieren zijn niet in staat te vluchten bij verstoring. Effecten op kleine zoogdieren kunnen worden beperkt door zoveel mogelijk buiten de kwetsbare voortplantingsperiode te werken.

Vogels

Door inrichtingswerkzaamheden (graafwerk percelen en sloten) en daarnaast het lokaal rooien van opgaande begroeiing (jonge bosaanplant oostzijde) kunnen broedende vogels worden verstoord en mogelijk nesten worden vernietigd. Deze effecten treden alleen op als de genoemde werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen (periode half maart - half juli). Effecten zijn derhalve te voorkomen door de werkzaamheden uit te voeren buiten de broedtijd.

Conform de zorgplicht die van de Flora- en faunawet uitgaat is het van belang om buiten het broedseizoen begroeiing te hebben verwijderd, zodat effecten op (broed)vogels tijdens het broedseizoen worden voorkomen. Daarom is het ook van belang dat de aanwezige ruigte- en overbegroeiingen worden gemaaid vóór aanvang van de broedtijd. Daarnaast dienen bomen en struiken (waar van toepassing aan de oostrand van het plangebied) gerooid, dan wel verplaatst te worden buiten de broedtijd. Naar verwachting is voldoende vervangend broedbiotoop in de directe omgeving van de locatie aanwezig.

De aanwezige Rode Lijstsoorten op de planlocatie verliezen leefgebied. Het compensatiebeginsel is hier mogelijk van toepassing. Deze afweging wordt in het MER Bentwoud gemaakt. In het MER Bentwoud 2007 wordt rekening gehouden met het voorkomen van Rode Lijstsoorten in het gehele plangebied Bentwoud. Hierover dient afstemming met de provincie Zuid-Holland plaats te vinden.

Amfibieën

Op de planlocatie komt mogelijk de strikt beschermde Rugstreeppad voor. Om de aanwezigheid van de soort in het gebied vast te stellen is daarom in juli 2007 een aanvullende inventarisatie uitgevoerd. Tijdens de terreinbezoeken zijn geen waarnemingen van de Rugstreeppad gedaan. Het onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied waarschijnlijk geen actueel leefgebied is van de Rugstreeppad. Deze soort is echter zeer mobiel en kan in korte tijd veel afstand overbruggen. Daardoor is hij in staat om in een kort tijdsbestek nieuwe gebieden te koloniseren. Op basis van dit resultaat kan geen ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet worden aangevraagd. Daarvoor moet de soort met zekerheid zijn vastgesteld. Omdat de Rugstreeppad in de omgeving van het plangebied is aangetroffen wordt wel aanbevolen om de werkzaamheden ecologisch te begeleiden. Als tijdens de werkzaamheden de soort wordt aangetroffen zal alsnog een ontheffing moeten worden aangevraagd.

De voorgenomen ontwikkeling kan effect hebben op algemene amfibieënsoorten, door werkzaamheden in het landbiotoop en/of het waterbiotoop. De gunstige staat van instandhouding van de enkele in het plangebied voorkomende of verwachte amfibieënsoorten zal echter niet worden aangetast.

Effecten in het biotoop kunnen optreden waar werkzaamheden aan sloten plaatsvindt en waar bosjes en ruigtestroken langs sloten verdwijnen. Effecten op amfibieën kunnen worden beperkt door buiten de kwetsbare periode (voortplantingsperiode en overwinteringsperiode) met een goede planning te werken.

Om het onbedoeld doden van amfibieën te voorkomen is het raadzaam om de werkzaamheden uit te voeren onder ecologische begeleiding (controleren op aanwezigheid gevolgd door verplaatsing van soorten).

Ecologische verbindingen

De aanleg en het gebruik van de golfbaan hebben geen negatieve effecten op beleidsmatig aangewezen ecologische verbindingzones. De in het plangebied bestaande ecologische verbindingen, met name de tochten, blijven gehandhaafd en worden natuurvriendelijker ingericht, zodat de verbindende waarde en daarmee de natuurwaarde ervan toeneemt.

De golfbaan heeft geen effect op de voorgenomen ecologische verbindingen aan de zuidzijde van het Bentwoud.

Ecologische potenties

De golfbaan heeft na inrichting na enige jaren een positief effect op de natuurwaarde van het plangebied.

Na inrichting van de golfbaan zullen in de extensief beheerde delen van de golfbaan (overgangsgebied, buitengebied, sloten en waterpartijen) natuurlijke vegetaties kunnen ontwikkelen. Opgaande begroeiing (bos, bosjes en struweel) zal worden aangeplant. Lagere begroeiing (kruidenruigten, bloemrijk grasland, water- en oevervegetatie) zal zich, mede onder invloed van de extensiviteit van het gevoerde beheer, spontaan ontwikkelen. In bijlage 3 wordt ingegaan op de te verwachten soorten/soortgroepen na realisatie van de golfbaan. Een deel van de soorten komt actueel al voor in het gebied. Daarvan zullen populaties zich kunnen uitbreiden en daardoor versterkt worden. Andere soorten komen actueel nog niet voor, maar kunnen zich in

de toekomst aandienen vanuit de (ruime) omgeving van de locatie (wellicht via het aan te leggen omliggende Bentwoud). Deze soorten kunnen zich mogelijk blijvend vestigen op de planlocatie.

De natuurpotenties van de golfbaan sluiten aan bij de natuurdoelen van het Bentwoud. De bosrijke golfbaan wordt ingepast in het Bentwoud en maakt hierdoor deel uit van een aaneengesloten en groot bosgebied met een multifunctioneel karakter. De golfbaan valt buiten de natuurkern van het Bentwoud. Hier heeft het bos een vrij natuurlijk karakter en dient volgens de doelstellingen van het Bentwoud gecombineerd te worden met intensieve recreatie en houtproductie.

6.6 Archeologie en Cultuurhistorie

Bij de aanleg van de golfbaanuitbreiding worden waterpartijen aangelegd en wordt de bovengrond verbeterd. Hierbij bestaat de kans dat archeologische sporen worden verstoord. Verstoring kan ook ontstaan door een veranderend grondwaterpatroon en / of beworteling. Nader onderzocht zal moeten uitwijzen of graafwerkzaamheden leiden tot verstoring van waarden.

Bij realisatie van de golfbaan gaat het karakteristieke open polderlandschap met bouwlanden verloren. Wel blijven de cultuurhistorische lijnelementen, zoals de Hogeveenseweg en de Provinciale weg, en de Tochten die de golfbaan doorsnijden gehandhaafd.

De golfbaan past binnen en draagt daarmee bij aan het nieuwe cultuurlandschap dat het Bentwoud gaat vormen.

6.7 Verkeer

Realisatie van een golfbaan heeft een verkeersaantrekkende werking en leidt tot een toename van het aantal verkeersbewegingen op de wegen van en naar het plangebied. De toename van het aantal bezoekers vormt hiervan de basis.

Bezoekersaantallen

De initiatiefnemer verwacht, gebaseerd op ervaringscijfers elders en een inschatting voor de Golfbaan Bentwoud, ca. 90.000 bezoekers per jaar, gemiddeld ca. 1.730 spelers per week. Golfbezoek is echter niet gelijk verdeeld over het jaar en de week. Op een zondag wordt meer gegolfd dan de overige dagen van de week. Er wordt voor Bentwoud aangenomen dat er op een gemiddelde zondag ca. 430 rondes worden gelopen (25%) en op de overige dagen gemiddelde werkdag ca. 215 (12,5%).

In de periode april-september wordt er meer gespeeld dan in de periode oktober-maart. Onderstaande tabel geeft een inschatting van de spreiding van het golfbezoek over het jaar [percentages uit Horwath, 2002].

mnd	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
% (1)	3,5%	4,5%	8,5%	10,5%	12%	12,5%	13%	11,5%	9,5%	7,5%	4%	3%
per maand (2)	3.150	4.050	7.650	9.450	10.800	11.250	11.700	10.350	8.550	6.750	3.600	2.700
per zondag (3)	180	230	440	545	620	650	675	600	495	390	205	155
overige dagen (3)	90	115	220	270	310	325	335	300	246	195	105	80

Tabel 6.4 Verdeling golfbezoek over het jaar
(1) Horwath, 2002 (2) afgerond op honderdtallen (3) afgerond op vijftallen

Het golfbezoek varieert ook over de dag en dat is weer afhankelijk van het seizoen.
Onderstaande tabel geeft een inschatting van de verdeling (%) van golfbezoek over een dag.

uur	0-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-7
mei-okt	0	1	3	5	9	11	13	13	10	9	8	7	5	3	2	1	0
nov-apr	0	0	0	1	4	10	20	30	20	10	4	1	0	0	0	0	0
worst case (1)	0	5	20	35	60	75	90	90	65	60	55	45	35	20	10	5	0

Tabel 6.5 Verdeling golfbezoek over de dag.

(1) zondag juli, afgerond op vijftallen

Autobewegingen

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, ca. 3.500 per week.

Tabel 6.6 Verkeersbewegingen van en naar de golfbaan

md	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
per zondag	360	460	880	1.090	1.240	1.300	1.350	1.200	990	780	410	310
overige dagen	180	230	440	540	620	650	670	600	492	390	210	160

uur	0-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-7
worst case (1)	0	15	40	70	120	150	175	175	135	120	110	95	70	40	25	15	0

Het werkelijke aantal verkeersbewegingen is variabel en hangt o.a. af van:

- het weer;
- het seizoen;
- de werkelijke autobezetting;
- reguliere openingsdag of evenement/toernooi (incidenteel en tijdelijk meer verkeer).

Evenementen

Een aantal keer per jaar zijn evenementen op de golfbaan voorzien (toernooien e.d.). Tijdens een evenement is er naar verwachting niet sprake van een wezenlijke toename van het aantal bezoekers: er komen weliswaar toeschouwers, maar het aantal golfers is kleiner dan op een reguliere speeldag.

Effect op ontsluitingsweg

De golfbaan wordt vanaf de N209 ontsloten via een bestaande of nieuw aan te leggen ontsluitingsweg (zie paragraaf 4.17). Deze ontsluitingsweg kent in de huidige situatie nauwelijks of geen verkeersbewegingen. Absoluut is de toename beperkt en is de technische wegcapaciteit voldoende, de relatieve toename is echter aanzienlijk.

De ontsluitingsweg wordt niet alleen voor de golfbaan gebruikt, maar ook voor de ontsluiting van het recreatieve knooppunt Bentwoud met bezoekerscentrum en parkeergelegenheid (zie paragraaf 4.17).

Effect op omliggend wegennet

Tabel 6.7 en tabel 6.8 geven de verkeersintensiteiten in 2010 met en zonder golfbaan (exclusief Bentwoud) voor respectievelijk een gemiddelde werkdag en een topzondag.

Tabel 6.7 Verkeersintensiteiten 2010 met en zonder golfbaan: werkdag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)		Toename door golfbaan	
		2010 autonoom	2010 met golfbaan		
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Benthorn	13.100	13.400	300	2%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en Gemeeneweg	13.300	13.450	150	1%
N209 Gemeeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	15.700	15.800	100	1%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeeneweg	10.300	10.350	50	<1%
N 457 Omleidingsweg		5.000	5.000	0	0%
Parallelweg		200	200	0	0%
Ontsluitingsweg		0	450	450	

Tabel 6.8 Verkeersintensiteiten 2010 met en zonder golfbaan: topzondag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)		Toename door golfbaan	
		2010 autonoom	2010 met golfbaan		
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Benthorn	5.400	6.350	950	18%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en Gemeeneweg	5.500	5.900	400	7%
N209 Gemeeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	6.600	6.850	250	4%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeeneweg	4.400	4.550	150	3%
N 457 Omleidingsweg		2.000	2.000	0	0%
Parallelweg		100	100	0	0%
Ontsluitingsweg		0	1.350	1.350	

Op een gemiddelde werkdag leidt de golfbaan tot een toename van enkele procenten verkeer op het omliggende wegennet. Dit leidt niet tot een verslechtering in de afwikkeling. Op een topzondag is de toename door de golfbaan groter, oplopend tot 18% op de N209/Nieuwe Hoefweg. Echter, de totaalintensiteiten zijn lager dan op een gemiddelde werkdag en geven geen aanleiding tot afwikkelingsproblemen.

Tabel 6.9 en tabel 6.10 geven de verkeersintensiteiten in 2020 met Bentwoud (incl. RCP en golfbaan) en de bijdrage van de golfbaan hierin voor respectievelijk een gemiddelde werkdag en een topzondag. Hierbij is er van uitgegaan dat het golfbaan via dezelfde route en met de zelfde verdeling afwikkelt als het (overig) verkeer van en naar Bentwoud

Tabel 6.9 Verkeersintensiteiten 2020 met Bentwoud: werkdag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)	Bijdrage golfbaan	
		2020 met Bentwoud (incl. golfbaan)		
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Benthorn	21.400	300	1,5%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en Gemeneweg	18.900	150	1%
N209 Gemeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	30.100	100	<1%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeneweg	15.550	50	<1%
N 457 Omleidingsweg		3.400	0	0%
Parallelweg		500	0	0%
Ontsluitingsweg		1.600	420	25%

Tabel 6.10 Verkeersintensiteiten 2020 met Bentwoud: topzondag

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten (mvt/etm)	Bijdrage golfbaan	
		2020 met Bentwoud		
N209 / Nieuwe Hoefweg	Ten zuiden van Benthorn	13.900	950	7%
N209 / Hogeveenseweg	Tussen Benthorn en Gemeneweg	10.300	400	4%
N209 Gemeneweg	Ten noorden van Hogeveenseweg	14.200	250	2%
N455 Hogeveenseweg	Ten oosten van Gemeneweg	7.400	150	2%
N 457 Omleidingsweg		1.400	0	0%
Parallelweg		200	0	0%
Ontsluitingsweg		8.000	1.350	17%

Op een gemiddelde werkdag leidt de golfbaan tot een zeer geringe toename van verkeer ten opzichte van het Bentwoud. Op een topzondag is de bijdrage van de golfbaan groter, maar niet groter dan 7% van de totale verkeersintensiteit.

Effect op aansluiting N209

Een belangrijk aandachtspunt in de verkeersafwikkeling van de golfbaan (en het recreatie knooppunt) is de aansluiting van de ontsluitingsweg op de N209. Het effect van de toename van het verkeer op de N209 door de golfbaan mag beperkt zijn (zeker in relatie tot dat van het Bentwoud als geheel), bij de aansluiting op de N209 is er wel degelijk effect.

Verkeer tijdens aanlegfase

Tijdens de aanlegfase is sprake van vrachtverkeerbewegingen. Dit vrachtverkeer wordt afgewikkeld via een tijdelijke ontsluiting op de N209/Hogeveenseweg. Door te streven naar een gesloten grondbalans wordt het aantal extra vrachtverkeerbewegingen op het omliggend

wegennet zoveel mogelijk beperkt en is alleen vrachtverkeer nodig voor de aanvoer van extra benodigde zand om de bovengrond te verbeteren.

6.8 Geluid

Door de aanleg en het gebruik van de golfbaan verandert het geluidklimaat in het plangebied, hoewel het effect naar verwachting gering is: Het geluidklimaat wordt in belangrijke mate bepaald door de N209 en de HSL. Het landbouwgeluid (tractoren, landbouwmachines) verdwijnt en er komt "golfbaangeluid" voor terug:

- Verkeersgeluid door het verkeer van en naar de golfbaan (op de ontsluitingsweg en de parkeerplaats);
- Geluid rondom de golfaccommodatie;
- Geluid door het golfspel: slaan van ballen, pratende golfers, ballenraapmachines;
- Geluid door beheer van de golfbaan: maaien van de golfbaan, onderhoud aan groenstructuren, onderhoud aan waterpartijen.

Maatgevend voor de omliggende geluidgevoelige bestemmingen (woningen langs de Hoogeveenseweg) is het verkeerslawaaï. Het overige geluid op en rond de golfbaan (groenonderhoud, parkerende voertuigen, het slaan van golfballen, geluid in en rond de golfaccommodatie) is beperkt in omvang en/of in frequentie. Er worden in de accommodatie geen feesten gehouden met hoge geluidemissie (disco's, concerten), de ligging van de accommodatie centraal op de golfbaan voorkomt geluiduitstraling naar woningen buiten het plangebied en de natuurkern ten oosten van de golfbaan. Uit ervaringen bij andere golfterreinen blijkt dat dit doorgaans geen geluidproblemen oplevert.

Het effect van de toename van verkeer bestaat uit twee onderdelen:

- De toename aan de "voorzijde" van de woningen door toename van verkeerslawaaï op de N209;
- De toename aan de achterzijde van de woningen vanaf de ontsluitingsweg;

De toename van verkeerslawaaï op de voorzijde van de woningen langs de N209 is beperkt. Het geluidniveau wordt voornamelijk bepaald door het woon-werk verkeer. De toename van het verkeer door de golfbaan is beperkt (zie paragraaf 6.7) en daarmee ook de toename in geluidniveau, gemiddeld in de orde van enkele tienden van dB's met enkele maxima tot 1,5 dB. De toename hangt mede af van de gekozen ontsluitingsvariant. Omdat het merendeel van het golfbaanpubliek naar verwachting uit het zuiden komt, is de overlast van het golfverkeer het kleinst bij een ontsluiting via de zuidelijke rotonde en het grootst bij een ontsluiting via de noordelijke rotonde en parallelweg.

De ontsluitingsweg van en naar de golfbaan (en het Bentwoud als geheel) introduceert een nieuwe geluidbron aan de "achterzijde" van de woningen langs de Hoogeveenseweg, waar voorheen geen geluidbron gelegen was. In het kader van dit MER voor de Golfbaan Bentwoud is akoestisch onderzoek verricht naar het geluideffect van het verkeer van en naar de golfbaan op de achterzijde van de woningen langs de Hoogeveense weg voor de verschillende ontsluitingsvarianten (zie bijlagenrapport voor resultaten). Hierbij is o.a. getoetst aan de aan de wettelijke norm van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag- avond en nachtperiode.

Ontsluiting Benthorn

De ontsluiting Benthorn is vanuit geluidhinder op omliggende woningen gezien gunstig: de ontsluiting loopt langs slechts twee woningen. Op de noordgevel van de Sophiahoeve is sprake van een toename van 5 tot 6 dB en is sprake van overschrijding van de avondnorm. Mocht deze ontsluitingsvariant gekozen worden, dient er nader akoestisch onderzoek plaats te vinden. Bij blijvende overschrijding dienen geluidbeperkende maatregelen onderzocht te worden (b.v. plaatsing van een geluidscherm). Op voorhand lijken hier voldoende mogelijkheden voor te bestaan.

Ontsluiting Noord

Ook een noordelijke ontsluiting is vanuit geluidhinder gezien gunstig. Afhankelijk van de gekozen situatie ligt de ontsluitingsvariant tussen twee woningen en worden geen geluidnormen overschreden.

Ontsluiting Parallelweg

De ontsluiting Parallelweg is vanuit geluidhinder gezien de meest ongunstige. Een groot aantal woningen ervaart een forse toename van geluidhinder aan de "achterzijde" van de woning.

Ontsluiting Zuidelijke rotonde

De ontsluiting via een zuidelijke rotonde is vanuit geluidhinder de meest gunstige. Behalve de Sophiahoeve worden geen woningen geluidgehinderd. Op de gevels van de Sophiahoeve is wel sprake van een forse toename van geluidhinder, tot 13 dB en is sprake van overschrijding van normen, zowel in de dag- avond als nachtperiode. Indien de zuidelijke ontsluiting gekozen wordt, dient er nader akoestisch onderzoek plaats te vinden. Bij blijvende overschrijding van normen dient onderzoek gedaan te worden naar geluidbeperkende maatregelen (verschuiven van de weg van de gevel af, geluidschermen e.d.).

6.9 Lucht

De luchtkwaliteit in het plangebied wordt met name bepaald door de N209. De toename van verkeer op de N209 door de aanleg van de golfbaan is dermate gering dat gesteld kan worden dat de golfbaan geen negatief effect heeft op de luchtkwaliteit.

In het kader van het MER Bentwoud is onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit en het effect van het Bentwoud inclusief golfbaan hierop. Conclusie van deze studie is dat voldaan wordt aan Besluit luchtkwaliteit 2005.

6.10 Overige hinder

Geur

In de omgeving van de golfbaan is geen landbouwbedrijf met een geurhindercontour gelegen. Geurhinder is dus geen aspect in de besluitvorming voor de golfbaan.

Licht

De drivingrange is ook 's avonds bespeelbaar en wordt hiervoor in de winter en het voor- en naseizoen verlicht tot 21.00 uur. Er vindt dan verlichting plaats vanaf de afslagplaatsen en vanaf één zijde van de drivingrange. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat lichtuitstraling naar de Hogeveenseweg en de bebouwing erlangs zoveel als mogelijk voorkomen wordt. Gezien de centrale ligging van de drivingrange centraal in het noordelijk deel van de golfbaan wordt

hinderuitstraling naar de natuurkern van het Bentwoud voorkomen. Tevens zal er s' avonds lichtuitstraling afkomstig zijn van het parkeerterrein.

6.11 Kabels en leidingen

Een deel van de golfbaan ligt binnen de zakelijk rechtzones van een aantal leidingen in de leidingenstrook (zie paragraaf 4.12). Momenteel vindt afstemming plaats met de leidingbeheerders over de mogelijkheden en onmogelijkheden.

6.12 Externe veiligheid

Risico's opslag gevaarlijke stoffen

Er bestaan geen belemmeringen voor de aanleg en het gebruik van de golfbaan in relatie tot risicovolle inrichtingen in de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.13 en Bijlagenrapport).

Risico's vervoer gevaarlijke stoffen over weg

Het plaatsgebonden risico om de N209 vormt geen belemmering voor de aanleg en het gebruik van de golfbaan (zie paragraaf 4.13 en Bijlagenrapport).

Gelet op het lage risico van het transport van gevaarlijke stoffen en de zeer lage bevolkingsdichtheid momenteel in het plangebied, is het groepsrisico naar verwachting niet hoog. Met de ontwikkeling van de golfbaan zal het aantal aanwezige personen toenemen, waardoor het groepsrisico toe neemt. Bij een golfbaan dient er uiteraard rekening mee gehouden te worden dat personen buiten onbeschermd aanwezig zijn.

De aanwezigheid van mensen op de golfbaan is echter sterk afhankelijk is van het seizoen, de weerscondities en de dag van de week. Gelet op de gemiddelde aanwezigheid wordt verwacht dat het groepsrisico toeneemt, maar niet boven de oriëntatiewaarde ligt door het zeer lage risico. Voor de verantwoordingsplicht dient er wel rekening mee gehouden te worden dat er op bepaalde momenten zeer veel mensen aanwezig kunnen zijn.

Er dient echter wel een verantwoording plaats te vinden over het groepsrisico vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van het transport van gevaarlijke stoffen. Deze is uitgewerkt in het Bijlagenrapport. De verantwoordingsplicht dient bij het nemen van een ruimtelijk besluit ter adviseren aan de regionale brandweer te worden gelegd. Gebeurt dit niet, dan wordt dit gezien als een 'vormfout.'

Risico's vervoer gevaarlijke stoffen via buisleidingen

De golfbaan en de golfaccommodatie liggen binnen de veiligheidsafstanden van een aantal leidingen (zie paragraaf 4.12 en 4.13):

- Hogedrukaardgasleidingen;
- Defensiebrandstofleiding.

Hoge druk aardgasleiding

De golfaccommodatie ligt binnen de bebouwingsafstand en toetsingsafstand rondom de hoge drukaardgasleiding en conflicteert met de mogelijkheden voor ruimtegebruik binnen deze afstand.

Gelet op het lage risico van het transport van gevaarlijke stoffen en de zeer lage bevolkingsdichtheid momenteel in het plangebied, is het groepsrisico naar verwachting niet

hoog. Met de ontwikkeling van de golfbaan zal het aantal aanwezige personen toenemen, waardoor het groepsrisico toe neemt. Bij een golfbaan dient er uiteraard rekening mee gehouden te worden dat personen buiten onbeschermd aanwezig zijn.

De aanwezigheid van mensen op de golfbaan is echter sterk afhankelijk is van het seizoen, de weerscondities en de dag van de week. Gelet op de gemiddelde aanwezigheid wordt verwacht dat het groepsrisico toeneemt, maar niet boven de oriëntatiewaarde ligt door het zeer lage risico.

Er dient echter wel een verantwoording plaats te vinden over het groepsrisico vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van het transport van gevaarlijke stoffen. Deze is uitgewerkt in het Bijlagenrapport.

Defensiebrandstofleiding

De golfbaan ligt in de 16 m bebouwingafstand rond de defensiebrandstofleiding en conflicteert met de mogelijkheden voor ruimtegebruik binnen deze afstand. De golfaccommodatie ligt buiten de bebouwings- en toetsingsafstand en conflicteert naar verwachting niet. Er dienen wel afspraken gemaakt te worden met de Defensie.

Van de plaatsgebonden risicocontour is geen inschatting te maken omdat de diepteligging en de exacte ligging van de leiding niet bekend zijn.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Door de toename van het aantal mensen in het plangebied neemt het groepsrisico toe. Het blijft naar verwachting onder de oriënterende waarde. Maar voor de toename geldt wel een verantwoordingsplicht. Dit is de taak en bevoegdheid van de gemeente. In het bijlagenrapport zijn de bouwstenen beschreven voor het invullen van de verantwoordingsplicht.

6.13 Landbouw

Landbouwgronden

Realisatie van de golfbaan onttrekt ca. 100 ha grond aan de landbouw. Deze grond is al in het bezit van de initiatiefnemer.

Landbouwmogelijkheden

Het effect op landbouwgronden is relatief beperkt. De grond die wordt gebruikt voor de aanleg van de golfbaan is niet meer beschikbaar voor landbouwdoeleinden en eventuele uitbereiding van bedrijven buiten het plangebied.

6.14 Recreatie

Aanleg en gebruik van de golfbaan hebben geen effecten op recreatie waarden in het plangebied, omdat deze er niet zijn.

Naar verwachting zijn er geen negatieve effecten op de bestaande toeristisch-recreatieve functies in de omgeving. Mogelijk dat de golfbaan tot een positieve spin-off kan leiden doordat golfers ook gebruik maken van of terug komen voor andere toeristisch-recreatieve voorzieningen in de omgeving.

Realisatie van de golfbaan geeft een impuls aan de recreatie in het gebied en draagt bij aan de recreatiedoelstellingen van de gemeente en provincie. Het sluit aan op de veranderende recreatievraag in het algemeen en de toenemende vraag naar golfbanen in het bijzonder.

Daarnaast draagt de golfbaan in het bijzonder bij aan de realisatie van de recreatiedoelstellingen voor het Bentwoud, is het samen met het recreatieve knooppunt een belangrijke basis voor de recreatie in het Bentwoud en versterkt het daarmee de waarde van het Bentwoud.

De golfbaan en het recreatieve knooppunt hebben naar verwachting geen directe effecten op elkaar: ze bedienen ieder hun eigen doelgroep. Wel gaat de golfbaan deel uitmaken van de routestructuren door het Bentwoud. Op en langs de golfbaan is een aantal corridors ontworpen waardoorheen een wandelpad kan worden aangelegd, zonder dat de veiligheid van de spelers en de wandelaars in het gedrang komt. Zo kunnen bezoekers aan het Bentwoud actief genieten van de golfbaan. In verband met de veiligheid zijn de gespeelde delen van de golfbaan niet openbaar toegankelijk. De routes door de golfbaan worden dan ook zo aangelegd dat het niet logisch en/of aantrekkelijk is van de routes af te wijken en over de golfbaan te lopen.

6.15 Sociale aspecten

Effect op belevingsaspecten

Ten aanzien van de belevingsaspecten dient onderscheid gemaakt te worden tussen:

- De woningen langs het weggetje direct ten oosten van de HSL;
- de Sophiahoeve;
- de woningen langs de Hoogeveenseweg;
- de woningen langs de Noorddijk.

Voor alle woningen geldt dat het landschap waarin ze staan verandert van open, leeg, agrarisch, naar meer gesloten, vol en recreatief. Dit zou echter zonder golfbaan ook zijn gebeurd: het gebied maakt deel uit van het Bentwoud en zou ook zonder golfbaan bosrijk en recreatief ontwikkeld worden.

De woningen langs het weggetje direct ten oosten van de HSL komen langs de korte par 3 en 4 baan te liggen. Afscherming vindt plaats door water en groen, waardoor een deel van het uitzicht verdwijnt.

De Sophiahoeve wordt aan drie zijden omgeven door de golfbaan: aan de noordzijde door de korte par 3 en 4 baan, de oostzijde door de parkeerplaats en de zuidzijde door de hole 9c. De Sophiahoeve verliest hierdoor een deel van haar uitzicht. Om de Sophiahoeve heen is een ruime buffer aangehouden om ervoor te zorgen dat de directe hinder vanaf de golfbaan en de parkeerplaats beperkt zal blijven.

De woningen langs de Hoogeveenseweg verliezen een deel van uitzicht richting het zuiden, hoewel doorkijken zullen blijven bestaan.

De woningen langs de Noorddijk ondervinden naar verwachting geen hinder van de golfbaan. Tussen de Noorddijk en de golfbaan ligt nog een bufferzone van het Bentwoud.

Hoewel de absolute hinder door verkeer van en naar de golfbaan beperkt is (zie paragraaf 6.7, 6.8 en 6.9) wil dit niet zeggen dat bewoners in en rond het gebied dit niet als hinderlijk ervaren. De toename van verkeer op de Hoogeveenseweg is te gering om waar te kunnen nemen. Maar de ontsluitingsweg leidt verkeer in het gebied. Afhankelijk van de keuze kan dit als hinderlijk worden ervaren door de:

- De woningen langs het wegen direct ten oosten van de HSL;

- de Sophiahoeve.

Maar ook voor de beleving van verkeershinder geldt dat ook zonder golfbaan sprake zou zijn van toename van verkeer door het Bentwoud.

Gedwongen vertrek

Er worden ten behoeve van de aanleg van de golfbaan geen woningen, bedrijven, voorzieningen verplaatst of gesloopt.

Effect op werkgelegenheid

De golfbaan creëert arbeidsplaatsen: greenkeepers, horecapersoneel e.d. Indirect heeft het een positief effect op aanleverende bedrijven. Daarnaast heeft het mogelijk een positieve spin-off op de lokale toeristisch- recreatieve sector.



Ingang Benthorn vanaf N209

7 Conclusie

7.1 Beoordeling en conclusies

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 top laag 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 hoofdwatgangen 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 verkeers-aantrekkende 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.

7.2 MMA

Zoals in paragraaf 5.4 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. Hieronder wordt 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 (een voorbeeld hiervan is een geluidscherm dat de geluidhinder beperkt, maar dat vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst is).

Tabel 7.1 Analyse MMA-maatregelen

Aspect	Effect	Mogelijke MMA-maatregel	Analyse
Landschap	Verlies oorspronkelijke landschappelijke structuur	Opener, minder beboste, strakker verkavelde golfbaan	Past niet in landschapsbeeld Bentwoud
	Verlies vlak landschap	Geen/minder reliëf	Past niet in golfbaanontwerp (heeft afwisseling en variatie nodig)
Bodem	Aanvoer van grond	Geen aanvoer van zand	Past niet in golfbaanontwerp (heeft afwisseling en variatie nodig) en past niet in wens gesloten grondbalans
	Vrijkomen van asbest	Asbest laten liggen	Zand is nodig voor het bespeelbaar maken en houden van de greens en tees
	Gebruik van bemestings en bestrijdingsmiddelen	Milieuvriendelijk beheer	Past naar verwachting in golfbaanontwerp, maar is milieuhygiënisch minder gewenst
Water	Toename verharding	Halfopen uitvoeren van parkeerplaatsen, zoveel mogelijk beperken dakoppervlak, afkoppeling en infiltratie	Wordt al nagestreefd en in later stadium uitgewerkt in beheerplan
	Demping watergangen	Handhaven watergangen	Verharding wordt al gecompenseerd door aanleg open water, MMA maatregelen nader te overwegen
Natuur	Verlies biotoop vogelsoorten van akkers	geen	Is consequentie van keuze inrichting Bentwoud
Archeologie	Mogelijke verstoring van waarden	Verleggen van waterpartijen, -gangen en bebouwing	Deels mogelijk en nader te overwegen na nader onderzoek archeologische waarden

Aspect	Effect	Mogelijke MMA-maatregel	Analyse
Cultuur historie	Zie Landschap		
Verkeer	Verkeershinder op aansluiting N209	Aansluiting op rotonde Benthorn of Zuidelijke rotonde	Als al niet onderdeel van uiteindelijk voorkeursalternatief
Geluid	Geluidhinder op omliggende woningen	Afwikkeling verkeer via zuidelijke rotonde	Als al niet onderdeel van uiteindelijk voorkeursalternatief
		Geluidarm asfalt	Te overwegen in kader Bentwoud als geheel
		Geluidschermen	Vraag of ruimtelijk – landschappelijk inpasbaar en of gewenst door gehinderden
		Gevelmaatregelen	In later stadium te overwegen als daadwerkelijk sprake is van onacceptabele hinder
		Geluidarm onderhoudsmateriaal	Vooralsnog nog niet beschikbaar
		Onderhoud op tijdstippen in afstemming met gehinderden	Te overwegen
Licht	Lichtuitstraling op omgeving	Verlichting drivingrange vanuit grond	Te overwegen
		Situering in-uitrit niet direct tegenover woningen	Nader uit te werken na keuze ontsluitingsvariant
		Lichtverstrooiingsarme armaturen	Te overwegen
Kabels en Leidingen	Nader af te stemmen met leidingbeheerders		
Sociale aspecten	Aantasting privacy	Afscherming golfbaan door groenvoorziening	In later stadium nader af te stemmen met omwonenden
	Aantasting uitzicht	Geen afscherming golfbaan	
	Overlast golfballen	Afscherming golfbaan door net	

7.3 Toets aan richtlijnen

Tabel 7.2 Toets aan richtlijnen

Hoofdpunten van richtlijnen	Voldaan?
Onderbouwing van de locatiekeuze van het initiatief als onderdeel van het gehele recreatiegebied Bentwoud.	De locatiekeuze van de golfbaan Bentwoud is ingegeven door: de zonering van het Bentwoud: meer recreatief aan de westzijde, meer natuurlijk aan de oostzijde het initiatief van de Stichting Golfbaan Bentwoud om op (grotendeels) eigen grond een golfbaan te willen realiseren, hiermee invulling gevend aan de wens/randvoorwaarde voor particulier ontwikkelde recreatieve voorzieningen (zie ook paragraaf 5.5)
Tevens de stand van zaken van de betreffende planologische procedures aangeven	Het MER Golfbaan Bentwoud aan het artikel 19 besluit dat aanleg van de golfbaan mogelijk moet maken (zie ook paragraaf 1.2 en 1.3. Het MER Bentwoud is geactualiseerd en wordt voor tegelijk met dit MER voor de Golfbaan Bentwoud in procedure gebracht.
Beschrijving van de ontsluitings-alternatieven en de verkeerseffecten van het initiatief mede in samenhang met het te realiseren recreatieconcentratiepunt.	In paragraaf 4.17 is een uitgebreide beschouwing opgenomen van de varianten voor de locatie van het recreatieve knooppunt en de ontsluiting voor het Bentwoud als geheel. Voor de golfbaan wordt hierop aangesloten (zie hoofdstuk 5). In paragraaf 6.7 wordt uitgebreid stilgestaan bij de verkeerseffecten van de golfbaan in relatie tot die van het Bentwoud als geheel.
Aanbrengen van zonering waardoor effecten van de golfbaan op het te ontwikkelen PEHS-gebied Bentwoud worden geminimaliseerd.	De golfbaan past binnen de zonering van het Bentwoud als geheel: van recreatief in het westen tot natuurlijk in het oosten. Op de golfbaan zelf wordt ook een dergelijke zonering gehanteerd: meer intensief in het (noord)westen (golfaccommodatie, entree, ontsluiting, parkeren, drivingrange, korte par 3 en 4 baan) naar extensief in het zuiden en oosten. Hiermee is geleidelijke overgang gecreëerd naar de natuur van het Bentwoud. Opgemerkt moet worden dat de natuur van het Bentwoud niet direct buiten de golfbaan gelegen is, maar dat er tussen de natuurkern en de golfbaan een buffer van recreatief bos gesitueerd is.
Uitwerken van een scenario met de aanleg van de randweg Waddinxveen en een zonder de aanleg van de randweg.	In het geactualiseerde MER Bentwoud is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van een Randweg Waddinxveen op het Bentwoud. Conclusie is dat de Randweg effect kan hebben op het functioneren van en de waarde van de natuurkern in het Bentwoud, maar dat de planvorming voor de Randweg dermate prematuur is dat er nu nog geen rekening mee gehouden wordt / kan worden.
Sluit de natuurontwikkeling binnen de golfbaan aan bij de natuurdoelen van het Bentwoud.	De inrichting van de golfbaan is zodanig in overeenstemming gebracht met het Bentwoud dat de natuurdoelen van de golfbaan aansluiten bij die van het Bentwoud als geheel (zie paragraaf 6.5 en bijlage 3).
De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.	zie voorafgaand aan dit MER

Overige richtlijnen	Voldaan?
Ter onderbouwing van het initiatief zal het MER moeten aangeven welke banen binnen een straal van ongeveer 30 km bestaan of zullen worden gerealiseerd. Onderzoek tegen die achtergrond het economisch draagvlak voor de nieuwe baan (bijvoorbeeld door middel van totaal aantal inwoners binnen het rekruteringsgebied, deelnamepercentage aan de golfsport).	In hoofdstuk 2 is een analyse gegeven van de "marktruimte" voor de golfbaan
In het MER dient de locatiekeuze evenals de begrenzing van het plangebied nader te worden onderbouwd	De plangrens is het resultaat van afstemming tussen de grondeigenaren, initiatiefnemers voor de golfbaan, gemeente, provincie en DLG.
In het MER dient aangegeven te worden welke besluiten voor de activiteit dienen te worden genomen.	In paragraaf 3.5 is een overzicht gegeven van te nemen besluiten.
Ga daarbij in op de watertoets en de gevolgen die deze toets heeft voor het voornemen	In het kader van het MER Golfbaan Bentwoud is overleg gevoerd met het Hoogheemraadschap. Het Hoogheemraadschap heeft hierin de eisen en randvoorwaarden voor het waterbeheer en het MER uitgesproken (zie paragraaf 5.3 kopje water). Hieraan is aan dit MER invulling gegeven. Daarbij moet opgemerkt worden dat het Hoogheemraadschap actief betrokken is geweest en nog steeds is bij de planvorming voor het Bentwoud als geheel. Water heeft in het Bentwoud een prominente rol.
Geef in het MER navolgbaar en gemotiveerd aan of het voornemen gevolgen zou kunnen hebben (inclusief externe werking) voor beschermde natuurgebieden. Indien dat het geval zou kunnen zijn, presenteer dan voor de beschermde gebieden: - de namen van de gebieden; - de grondslag voor de bescherming: Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn op grond van artikel 10a lid 1 Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw); beschermd natuurmonument: art. 10a lid 3 Nbw; Ecologische Hoofdstructuur (Nota Ruimte). - de begrenzingen op kaart, inclusief een duidelijk beeld van de ligging van het plangebied - de afstanden hiervan tot de beschermde gebieden, - of een duidelijk schaalniveau van het kaartmateriaal waaruit dat is af te leiden. Geef in geval van Ecologische Hoofdstructuur het van toepassing zijnde beschermingsregiem en welke consequenties dit heeft voor het voornemen. Provincie Zuid-Holland is voor de toetsing aan het beschermingsregiem bevoegd gezag.	zie paragraaf 4. 6 (huidige situatie en toekomstige ontwikkeling) en paragraaf 6.5 (effecten) en Hoofdstuk Natuur uit het Bijlagenrapport
Geef aan welke effecten worden verwacht op de staat van instandhouding van de soorten die zijn beschermd op grond van de Flora- en faunawet, met nadruk op de soorten van Tabel 2 en Tabel 3 (AMvB Flora- en faunawet). Ga speciaal in op de zeldzame soorten: deze staan in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van het <i>Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen</i> (AMvB artikel 75 Ffw). Geef ook aan welke beschermde soorten op de zogenaamde <i>Rode lijsten</i> staan. Geef aan of voor het voornemen een ontheffing van de minister van LNV vereist is op grond van artikel 75 van de Flora en faunawet. Indien die vereist is, motiveer dan in het MER op grond waarvan verondersteld wordt dat ontheffing verleend zal worden. Presenteer in een bijlage bij	zie paragraaf 4. 6 (huidige situatie en toekomstige ontwikkeling) en paragraaf 6.5 (effecten) en Hoofdstuk Natuur uit het Bijlagenrapport

Overige richtlijnen	Voldaan?
het MER de informatie die benodigd is voor deze ontheffing. Geef in het MER zelf beknopt aan welke beschermde planten- of diersoorten voorkomen in of nabij het plangebied.	
Beschrijf in het MER de activiteit. Besteed daarbij aandacht aan het volgende: - totale oppervlakte (bruto/netto) van het plangebied voor de eigenlijke golfbaan; - inzicht in de zonering van het gebied. Werk zo nodig via scenario's uit - wijze van landschappelijke inpassing; - beheer in relatie tot de te ontwikkelen natuurkern van het Bentwoud (PEHS). In hoeverre kan de inrichting van de roughs de natuurdoelen voor het Bentwoud versterken; - waterhuishouding met speciale aandacht voor waterpeil, ontwatering, waterberging, waterkwaliteit en wijze van beregening; - de mogelijkheden van het brakke grondwater voor de ontwikkeling van aan zoet/zout gradiënten gebonden natuurwaarden binnen het plangebied; - indicatieve grondbalans inclusief een indicatie van bestaande en nieuwe maaiveldhoogtes; - de voorwaarden welke de gemeente stelt aan het gebruik van het golfpaviljoen en in hoeverre leidt dat tot extra verkeersstromen; - ontsluiting in relatie tot die van het recreatieconcentratiepunt. Hoe wordt aangesloten op de N209 en hoe wordt de HSL gekruist; - onderbouwing van het aantal parkeerplaatsen, waarbij een onderscheid gemaakt kan worden in het aantal parkeerplaatsen voor het dagelijks gebruik en de parkeerbehoefte op topdagen tijdens belangrijke wedstrijden. Geef aan wat de frequentie is van dit soort topdagen; - eventuele verlichting van de driving range en of andere delen van de golfbaan en mogelijke lichthinder daarvan; - voorzieningen ten behoeve van de veiligheid van spelers, omwonenden en passanten. Geef aan hoe die wordt gewaarborgd.	zie Hoofdstuk 5
De Commissie verwacht dat gaande de uitwerking van het ontwerp zich varianten voor zullen doen ten aanzien van inrichtings- en beheersaspecten. Reeds genoemd is de suggestie om met scenario's te werken voor zonering, afhankelijk van de eventuele aanleg van een westelijke randweg om Waddinxveen.	Er is vanuit milieu geen aanleiding gezien om met scenario's of varianten te werken (anders dan de ontsluitingsvarianten gecombineerd met de ontsluiting van het Bentwoud). De varianten voor de Rondweg Waddinxveen leiden niet tot de noodzaak de natuurkern van het Bentwoud te verplaatsen (Actualisatie MER Bentwoud) en daarmee dus ook niet tot gevolgen voor de golfbaan.
De Commissie adviseert het huidige agrarische gebruik, respectievelijk de aanwezige jonge bosstrook aan de oostkant van het plangebied als referentie te gebruiken. De golfbaan wordt namelijk beschouwd als een invulling van het deel van het totale Bentwoud dat via een PPS-constructie dient te worden ingevuld en voor de inrichting waarvan bij de overheid geen financiële middelen beschikbaar zijn	Er is in dit MER inderdaad gekozen voor een vergelijking met de huidige agrarische situatie. Wel is een doorkijk gemaakt naar eventuele verandering van effecten bij vergelijking in de situatie met een aangelegd Bentwoud.
De Commissie verwacht dat bij de uitwerking van het ontwerp zich varianten voor zullen doen ten aanzien van inrichtings- en beheersaspecten. Op basis daarvan zal het meest milieuvriendelijk alternatief dan kunnen worden samengesteld. De volgende aspecten verdienen hierbij de aandacht:	Aan een aantal van de optimaliseringsvoorstellen (natuurvriendelijke inrichting, zonering) is in het ontwerp al rekening gehouden. In het ontwerp is een ruimtelijk optimum gezocht tussen golfbaaneisen en
- de ligging van het clubhuis, bedrijfsgebouwen, de parkeerplaats	

Overige richtlijnen	Voldaan?
en de driving range; - de ontsluitingsstructuur (de verbindende paden tussen de percelen waar de holes liggen); - optimale natuurvriendelijk inrichting: Dit kan onder meer door bij de natuurontwikkeling in de golfbaan, aan te sluiten bij de natuurdoelen van het te ontwikkelen Bentwoud; - het aanbrengen van natuurvriendelijke oevers (gradiënten onder en boven water), het aanleggen van moerassen en het afstemmen van de waterhuishouding van de golfbaan op die van het Bentwoud als geheel; - door zonering binnen de golfbaan de verstoring (geluid en licht) naar de te ontwikkelen kern van het Bentwoud (PEHS) zo veel mogelijk ontzien; - het beheer van de baan, inclusief de roughs en het gebruik van bemestings-en bestrijdingsmiddelen.	de randvoorwaarden vanuit de omgeving. Het ontwerp zal worden aangepast als dit vanuit openstaande effectbeschrijvingen (leidingen, archeologie) zal blijken. Ten aanzien van aanleg en beheer wordt "hoog"ingezet op duurzaamheid (zie hoofdstuk 5).
De omvang van het studiegebied kan voor de verschillende aspecten verschillen. Geef in het MER het studiegebied aan. Houdt bij het beschrijven van de effecten niet alleen rekening met de effecten tijdens het gebruik van de golfbaan, maar beschouw tevens de effecten tijdens de realisatie.	zie Hoofdstuk 6
Voor het MER is het van belang dat de verschillende aspecten (bodem, water, en natuur) in samenhang worden beschreven. De beschrijving kan kwalitatief worden uitgevoerd, waarbij aangegeven wordt voor welke ingrepen de natuur kwetsbaar is en welke inrichting- en beheersmaatregelen moeten worden getroffen om natuurdoeltypen te realiseren. Deze werkwijze is van belang voor een adequate effectbeschrijving en –beoordeling.	zie Hoofdstuk 5 kopje water
Geef inzicht in de bodemkundige en geohydrologische opbouw van het gebied. Ga na of variatie in bodemsamenstelling kan leiden tot verschil in natuurdoeltypen. Waar relevant dient ook de geologie van het gebied te worden beschreven. Denkbaar is dat in de ondergrond stroomruggen aanwezig zijn die kunnen leiden tot een bijzondere geohydrologie (meer kwel van brak water), welke van betekenis kan zijn voor de natuurontwikkeling in het gebied. Geef een goede beschrijving van de waterhuishouding van het gebied met de invloed van zout/brak grondwater en de wijze hoe daarmee wordt omgegaan (polderpeilen, bemaling, verziltingbestrijding, inlaat oppervlakte water). Beschouw de eutrofiëringproblematiek in relatie tot de zoutgehalten en het landgebruik. Vermeld de chloridgehaltes en geef aan in hoeverre daarbij specifieke natuurwaarden ontwikkeld kunnen worden. Geef aan hoe en waar zal worden berekend.	zie paragraaf 4.4 zie bijlagenrapport: Natuurpotenties In de ondergrond liggen geen stroomruggen zie paragraaf 4.5 zie Hoofdstuk 5 kopje beheer
De startnotitie geeft een goed eerste overzicht van de milieueffecten op flora en fauna. Betrek in het MER daarbij de doeltypen en doelsoorten van het te ontwikkelen Bentwoud. Naast negatieve effecten op met name de fauna (weidevogels) zullen vooral positieve effecten kunnen optreden door de beoogde natuurontwikkeling binnen het plangebied. Het is van belang de negatieve en positieve effecten apart te beschouwen. Denk daarbij ook aan mogelijke effecten als gevolg van licht en geluid. Geef in het MER aan: - de natuurdoeltypen die worden nagestreefd en hoe deze zich verhouden tot het Bentwoud; - de termijn waarop men de natuurontwikkeling wil realiseren. Beschrijf de hiervoor benodigde randvoorwaarden (zowel	zie bijlagenrapport: Natuurpotenties

Overige richtlijnen	Voldaan?
abiotisch als biotisch); - de wijze waarop de ontwikkeling van natuur(doeltypen) vorm zal worden gegeven (beheer).	
Besteed bij de beschrijving van het plangebied aandacht aan de kans op eventueel aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden. Ga in op de visueel ruimtelijke karakteristiek van het plangebied en op het landschap. Bij de beschrijving van de effecten met betrekking tot het landschap is het van belang dat er aandacht besteed wordt aan de behandeling van de randen van het plangebied en de overgang naar de te ontwikkelen natuurkern van het Bentwoud.	zie paragraaf 4.3 en 4.7 (huidige situatie) en paragraaf 6.2 en 6.6. (effecten)
Welke verkeersintensiteiten treden op door de golfbaan in relatie met het recreatieconcentratiepunt en welke gevolgen heeft dat voor de wegcapaciteit en de verkeersveiligheid op met name de N209?	zie paragraaf 6.7
Bij normoverschrijding moet aannemelijk worden gemaakt dat qua luchtkwaliteit per saldo minimaal sprake is van een stand-still situatie. Geef in het MER aan of er sprake is van normoverschrijding.	zie paragraaf 6.9: geen normoverschrijding
De Commissie merkt op dat niet te verwachten is dat de grenswaarden voor de overige stoffen uit het Blk 2005 (SO ₂ , CO, Pb en benzeen) zullen worden overschreden. Gezien recente jurisprudentie beveelt de Commissie toch aan de concentraties van deze stoffen en de toetsing daarvan aan de grenswaarden op te nemen in het MER.	zie paragraaf 6.9: geen normoverschrijding
Geef de effecten aan van het baanontwerp en mogelijke aanvullende maatregelen op de veiligheid van spelers, bewoners en voorbijgangers. In hoeverre treedt overlast op bij normaal gebruik en bij evenementen?	zie hoofdstuk 5, kopje veiligheid
De Commissie adviseert om in het evaluatieprogramma de volgende onderdelen op te nemen: - monitoren van het aantal bezoekers; - bepalen van de verkeerseffecten; Het verdient aanbeveling om gelijktijdig met het bestemmingsplan een inrichting-en beheerplan op te stellen en vast te stellen waarin wordt aangegeven op welke inrichtingsmaatregelen worden geëffectueerd. Een bestemmingsplanbiedt daartoe te weinig mogelijkheden. Een en ander zou in een privaatrechtelijke overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer kunnen worden vastgelegd.	zie Hoofdstuk 8
In het MER dient recent kaartmateriaal met een duidelijke legenda te worden gebruikt. Op minstens één kaart moeten alle topografische namen goed leesbaar zijn weergegeven die in het MER worden gebruikt. Het kaartmateriaal moet een zodanige schaal hebben dat het voldoende informatief is, maar dat het een en ander ook na-/opgemeten kan worden (locatie van de bestaande waterlopen en wegen). De relatie tussen de regio, studiegebied en activiteit moet duidelijk zijn.	zie MER

8 Leemten in kennis en aanzet evaluatie programma

8.1 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 een 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 leidingsbeheerders 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 invloedszone 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.

8.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

8.2.1 Doelstellingen evaluatie

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te (laten) verrichten. In een MER dient daarom een voorstel voor een evaluatieprogramma te worden opgenomen.

Voor de realisatie van de golfbaanuitbreiding kan de evaluatie verschillende doelen dienen, namelijk:

- het invullen van (voor de besluitvorming essentiële) leemten in kennis;
- het vergelijken van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen met de in dit MER voorspelde gevolgen;
- het waarborgen dat de ontwikkeling plaatsvindt volgens de gestelde doelen en de in het MER en voor de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten.

8.2.2 Kennisontwikkeling en monitoring milieugevolgen

Voor de besluitvorming voor de golfbaanuitbreiding bestaan geen essentiële leemten in kennis.

Daarnaast dient in de evaluatie te worden nagegaan, in hoeverre de in het MER voorspelde effecten daadwerkelijk op zullen treden (monitoring milieugevolgen). Aandachtspunten hierbij 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.

Referenties

- Diverse leidingbeheerders (2007). Informatie over kabels en leidingen (Klic-melding).
- DLG Zuid-Holland (2000a). Ecologische inventarisatie Zoetermeer - Zuidplas.
- DLG Zuid-Holland (2000b). Milieuknelpunten analyse voor SGP Zoetermeer - Zuidplas.
- DLG Zuid-Holland (2000c). SGP Zoetermeer - Zuidplas; Verkeersknelpuntenstudie.
- EIGCA (2007). Natuur- en Milieu Manifest Golf.
- Gemeente Rijnwoude (2000). Milieubeleidplan Rijnwoude 2000-2005.
- Gemeente Rijnwoude (2005a). Concept voorontwerp bestemmingsplan Bentwoud.
- Gemeente Rijnwoude (2005b). Structuurvisie Rijnwoude 2020; van droom naar daad.
- Gemeente Rijnwoude (2007). Gebiedsvisie Rijnwoude Bentwoud.
- Grontmij (2007). Actualisatie MER Bentwoud.
- Jol Golf Design (2007). Schetsontwerp Golfbaan Bentwoud.
- Ministerie van VROM (2006). Wet Milieubeheer.
- Ministerie van VROM (2006). Besluit milieu-effectrapportage 1994, gewijzigd 2006.
- N.G.F. (2004). Golf in Nederland.
- N.G.F. (2006). Aantallen golfspelers (peildatum 31 december 2005).
- NITG-TNO (2001). Hydrologisch model Zoetermeer-Zuidplas.
- Oranjewoud (2007). Natuurtoets Golfbaan Bentwoud.
- Oranjewoud (2007). Aanvulling op natuurtoets Golfbaan Bentwoud: inventarisatie voorkomen Rugstreepad.
- Oranjewoud (2007). Quickscan Externe Veiligheid Golfbaan Bentwoud.
- Oranjewoud (2007). Aanvulling op Quickscan Externe Veiligheid Golfbaan Bentwoud: risicoberekeningen transport gevaarlijke stoffen N2O9, hogedrukaardgasleidingen en defensiebrandstofleiding.
- Oranjewoud (2007). Historisch Bodemonderzoek Golfbaan Bentwoud.
- Oranjewoud (2007). Inventariserend Bodemonderzoek Golfbaan Bentwoud.
- Oranjewoud (2007). Akoestisch onderzoek Golfbaan Bentwoud.

Oranjewoud (2007). Luchtkwaliteitsonderzoek Golfbaan Bentwoud.

Provincie Zuid-Holland (1994). Milieueffectrapportage Bentwoud Eerste fase MER Zoetermeer - Zuidplas.

Provincie Zuid-Holland (1995a). Nota Bosplan Bentwoud.

Provincie Zuid-Holland (1995b). Streekplan Zuid-Holland Oost.

Provincie Zuid-Holland (1998). Ecologische Verbindingszones in Zuid-Holland.

Provincie Zuid-Holland (2001). Groen Blauw Casco Zoetermeer-Zuidplas.

Provincie Zuid-Holland (2001a). Lagenplan Bentwoud; De eerste laag: beplanting.

Provincie Zuid-Holland (2001b). Milieueffectrapportage Zoetermeer Zuidplas Tweede fase deel A Hoofdlijnen.

Provincie Zuid-Holland (2001c). Milieueffectrapportage Zoetermeer Zuidplas Tweede fase deel B Onderbouwing.

Provincie Zuid-Holland (2003). Streekplan Zuid-Holland Oost.

Provincie Zuid-Holland (2006). Cultuurhistorische Waardenkaart.

Provincie Zuid-Holland (2007). Actualisatie MER Bentwoud.

Raamplancommissie Zoetermeer-Zuidplas (2000). Raamplanadvies Zoetermeer-Zuidplas.

Foto's in het rapport zijn gemaakt door Oranjewoud, tenzij anders vermeld.

Afkortingen en begrippen

apron	talud vanaf de fairway naar de green
autonome ontwikkeling	1. Ruimtelijk-planologische ontwikkeling van het studiegebied op basis van bestaand en voorgenomen beleid, zonder de voorgenomen activiteit 2. Ontwikkeling van het studiegebied zonder de voorgenomen activiteit
beoordelingskader	geheel van aspecten en criteria, op basis waarvan de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving worden bepaald
bestemmingsplan	gemeentelijk plan ruimtelijke ordening, waarin het gebruik van locaties vastgelegd (bestemd) wordt
bevoegd gezag	1. De overheidsinstantie die bevoegd is tot het nemen van het besluit op grond waarvoor de m.e.r.-verplichting bestaat 2. de overheid die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer
biotoop	leefomgeving van een groep planten en / of dieren
buitengebied	het deel van het golfterrein wat niet direct benut wordt voor het spel
bunker	gegraven zandkuil als hindernis op een hole
carry	gedeelte rondom de tee
dogleg	hole die links of rechts ombuigt
dressen	opbrengen van een dunne laag scherp zand
driving range	oefenveld voor het afslaan
ecologie	tak van de wetenschap die zich bezighoudt met eigenschappen van en relaties tussen levende systemen (planten, dieren, levensgemeenschappen) en hun omgeving
externe veiligheid	veiligheid voor de mens (individueel of in groepen) in de omgeving van gevaarlijke activiteiten, met name activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen
fairway	gedeelte van de hole dat tussen tee en green gelegen is
fauna	dieren(wereld)
flora	planten(wereld)
geluidbelasting	etmaalwaarde van het gemiddelde geluidsniveau van een geluidsbron, op een bepaalde plaats
geluidhinder	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid
green	een zeer intensief onderhouden fijne grasmat waar de put gelegen is, als eindpunt van de hole

hole	het totaal van tee, fairway en green
hydrologie	wetenschap die het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water op en beneden het aardoppervlak bestudeert
infrastructuur	systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoofdtransportleidingen, waterleidingen e.d.
initiatiefnemer	degene, die de voorgenomen activiteit wil ondernemen
kwel	opwaarts gerichte grondwaterstroming, waarbij grondwater een het oppervlak uittreedt
milieueffecten	gevolgen van een activiteit voor het fysieke milieu, gezien vanuit het belang van de bescherming van mensen, dieren, planten, goederen, water, bodem, lucht en de relaties daartussen, alsmede de bescherming van esthetische, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden (Wet milieubeheer)
par	aantal slagen waarin een professionele speler geacht wordt een hole te spelen
permanent effect	blijvend effect na realisatie van de voorgenomen activiteit
plangebied	gebied, waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking heeft, en dat wordt opgenomen in het bestemmingsplan
planologisch	betreffende de ruimtelijke inrichting / ordening
probleemoplossend vermogen	mate waarin een alternatief of variant voldoet aan de doelstelling (en het gestelde probleem oplost)
programma van eisen	overzicht van randvoorwaarden en uitgangspunten waaraan een alternatief moet voldoen om verwezenlijking van de doelstelling van de voorgenomen mogelijk te maken
put	putje op de green waar de golfbal in gespeeld moet worden
putting green	oefengedeelte om het putten van de golfbal te oefenen
referentiesituatie	huidige situatie en autonome ontwikkeling: toekomstige situatie van een gebied of aspect op basis van ontwikkeling van de huidige situatie onder invloed van bestaand en voorgenomen beleid
rough	gedeelte tussen en rondom de holes bestaande uit minder intensief onderhouden natuurlijke vegetatie
semirough	overgangsgebied tussen fairway en rough, bestaande uit minder intensief onderhouden halflang gras
studiegebied	gebied, waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden (omvang kan per aspect variëren)
tee	afslagplaats, begin van de hole
voorgenomen activiteit	datgene, wat de initiatiefnemer wil realiseren

Besluit-M.e.r.-procedure

Procedure in hoofdlijnen

In hoofdlijnen bestaat de m.e.r.-procedure uit de volgende stappen:

- opstellen startnotitie door initiatiefnemer;
- indienen startnotitie bij bevoegd gezag (artikel 7.12, lid 1 Wet Milieubeheer);
- versturen startnotitie naar Commissie m.e.r. en wettelijke adviseurs door bevoegd gezag (artikel 7.12, lid 3 Wet Milieubeheer);
- publicatie en tervisielegging startnotitie door bevoegd gezag (artikel 7.12, lid 4 Wet Milieubeheer);
- indien het bevoegd gezag zelf initiatiefnemer is, deelt het dit mee aan de Commissie m.e.r. en wettelijke adviseurs (artikel 7.13, lid 1 Wet Milieubeheer);
- inspraak ten behoeve van de richtlijnen voor het MER; in de inspraakperiode, die 6 weken duurt, kan een informatie- / inspraakavond worden gehouden (artikel 7.14, lid 4 Wet Milieubeheer);
- advisering (o.a. door landelijke Commissie voor de milieueffectrapportage en wettelijke adviseurs) over de richtlijnen; dit resulteert in een advies van de Commissie voor de inhoud van de richtlijnen (artikel 7.14, lid 2 Wet Milieubeheer);
- vaststellen richtlijnen voor het opstellen van het MER; als het ware de inhoudsopgave voor het MER. Deze richtlijnen worden vastgesteld door bevoegd gezag (artikel 7.15, Wet Milieubeheer);
- opstellen MER en van de (voor)ontwerpen van de besluiten die mede op basis van het MER zullen worden genomen (artikel 7.9 en 7.10 Wet Milieubeheer);
- indienen MER en (voor)ontwerpbestemmingsplan bij bevoegd gezag;
- aanvaarden (artikel 7.18 lid 1 Wet Milieubeheer), bekendmaken en ter visie leggen van het MER (artikel 7.20 lid 2 Wet Milieubeheer) en (voor)ontwerpen van de besluiten door het bevoegd gezag.
- inspraak, advies en overleg (artikel 7.23, 7.24, 7.25 Wet Milieubeheer);
- toetsen van het MER door de Commissie m.e.r. (artikel 7.26 Wet Milieubeheer);
- betrekken van het MER en de resultaten van inspraak en advies bij het nemen van de besluiten (artikel 7.35 en 7.37 Wet Milieubeheer);
- evalueren van de effecten (artikel 7.39 Wet Milieubeheer); en zonodig nemen van aanvullende maatregelen of aangepaste besluiten (artikel 7.42 Wet Milieubeheer).

Startnotitie

De startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure. Hiermee kondigt de initiatiefnemer de voorgenomen activiteit officieel aan. De startnotitie dient om richting te geven aan het milieueffectrapport (MER). Conform artikel 2 van het Besluit startnotitie milieueffectrapportage [VROM, 1999] zijn de volgende onderwerpen beschreven:

- beschrijving probleem- en doelstelling van de voorgenomen activiteit;
- beschrijving van genomen en te nemen besluiten;
- globale beschrijving van het studiegebied;
- beschrijving van de voorgenomen activiteit en mogelijke alternatieven en varianten;
- globale beschrijving van de te verwachten gevolgen voor het milieu;
- globale beschrijving van de procedurele aspecten.

Inspraak op de startnotitie

De startnotitie dient om richting te geven aan het milieueffectrapport (MER). Inspraakreacties op de startnotitie en de adviezen van wettelijke adviseurs vormen de basis voor de richtlijnen voor het MER. In de richtlijnen wordt aangegeven ‘wat en hoe’ in het MER aan de orde moet komen.

Het openbaar maken van deze startnotitie door bevoegd gezag vormt het begin van de m.e.r. procedure. De startnotitie wordt gedurende zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kan eenieder reageren op de startnotitie. Wensen en/of suggesties over de richtlijnen kunnen bij het bevoegd gezag worden ingediend. Tijdens de inspraakperiode kan een informatie- en inspraakbijeenkomst worden gehouden. Tijdens deze bijeenkomst kunnen ook mondelinge reacties worden gegeven.

Door het bevoegd gezag wordt de startnotitie gezonden aan de Commissie voor de milieueffectrapportage met het verzoek om een advies voor richtlijnen op te stellen ten behoeve van de inhoud van het MER. De Commissie voor de m.e.r. heeft daartoe tot uiterlijk 9 weken na de openbare kennisgeving van de startnotitie de gelegenheid. Bevoegd gezag stuurt de startnotitie tevens naar de wettelijke adviseurs met het verzoek om een advies. De Commissie voor de m.e.r. betreft in haar advies voor richtlijnen de reacties van de insprekers en adviseurs.

De richtlijnen voor de inhoud van het MER worden uiterlijk 13 weken na de openbare kennisgeving door het bevoegd gezag vastgesteld. Daarbij wordt rekening gehouden met het advies van de Commissie voor de m.e.r. en met de ingekomen reacties en de adviezen van de wettelijke adviseurs.

Het opstellen van het MER

Aan de hand van de richtlijnen wordt het MER opgesteld. Conform artikel 7.10 van het besluit m.e.r. [VROM, 1999] bevat een MER tenminste een beschrijving van:

- probleem en doelstelling;
- de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten;
- genomen en te nemen besluiten;
- de huidige situatie en autonome ontwikkeling van het studiegebied;
- de effecten van de voorgenomen activiteit op het studiegebied;
- leemten in kennis en aanzet tot evaluatieprogramma;
- samenvatting.

In de periode dat het MER wordt gemaakt wordt ook gewerkt aan het opstellen van de (ontwerpen voor de) ruimtelijke besluiten over het plangebied. Het onderzoek van de milieueffecten wordt, samen met de resultaten van eventuele andere onderzoeken en de verdere uitwerking van de plannen gebruikt om keuzes te maken over de inhoud en de vorm van de ruimtelijke besluiten.

Na voltooiing wordt het MER aangeboden aan het bevoegd gezag, dat toetst of het MER aanvaardbaar is. Daarbij gaat het erom of het MER voldoet aan de richtlijnen en of het voldoende informatie bevat ten behoeve van de besluitvorming.

Van MER naar besluiten

Na aanvaarding door het bevoegd gezag wordt het MER onderworpen aan inspraak. Deze inspraakronde is gekoppeld aan de eerste tervisielegging van de besluiten die (mede) op basis van het MER zullen worden genomen en duurt zes weken. In deze zes weken wordt een inspraakavond gehouden worden, waarop mondeling reactie kan worden gegeven op het MER.

Het MER wordt ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de m.e.r.. De Commissie m.e.r. brengt een toetsingsadvies uit over het MER, waarbij rekening wordt gehouden met adviezen van wettelijke adviseurs en met de inspraakreacties. In de inspraak- en adviesperiode vindt tevens (voor de delen van het plangebied die in een bestemmingsplan zijn opgenomen) het zogenaamde 'artikel 10' overleg plaats.

De Commissie m.e.r. geeft haar advies uiterlijk 3 tot 5 weken (afhankelijk van de aard en het aantal inspraakreacties) na de dag waarop de openbare zitting wordt gehouden of na het einde van de ter inzagenlegging als er geen openbare zitting plaatsvindt.

Met een toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage kan Bevoegd gezag de besluiten verder in procedure brengen.

Rolverdeling in de m.e.r. procedure

Initiatiefnemer

Rol: het opstarten van de voorbereidingen om te komen tot realisatie van golfbaan i.o., waaronder het opstellen van de startnotitie en het MER.

Wie is initiatiefnemer? Stichting Golf Bentwoud

Bevoegd gezag

Rol

- vaststellen van de richtlijnen voor het opstellen van het MER;
- beoordelen van de aanvaardbaarheid van het MER;
- vaststellen van het bestemmingsplan;
- diverse taken in het kader van kennisgeving, ter inzage legging e.d.;
- inwinnen van adviezen bij diverse instanties.

Wie is bevoegd gezag? Gemeente Rijnwoude

Commissie voor de milieueffectrapportage

Rol:

- uitbrengen van advies aan het bevoegd gezag over de richtlijnen die het bevoegd gezag moet vaststellen (advies-richtlijnen);
- uitbrengen van advies over de juistheid en volledigheid van het MER (het toetsingsadvies).

N.B. Bij het opstellen van deze adviezen moet de commissie rekening houden met de adviezen van de wettelijke adviseurs en de overige ontvangen reacties.

Wat is de commissie voor de milieueffectrapportage? Een bij wettelijke regeling ingestelde landelijke commissie. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit deskundigen op uiteenlopende terreinen binnen het vakgebied milieu. Voor elke afzonderlijke m.e.r.-procedure wordt een afzonderlijke werkgroep samengesteld. De werkzaamheden van de landelijke commissie en van de werkgroepen worden ondersteund door het secretariaat van de commissie. Dit secretariaat is gevestigd in Utrecht.

Wettelijke adviseurs

- Rol:*
- uitbrengen van advies aan het bevoegd gezag over de richtlijnen die het bevoegd gezag moet vaststellen;
 - uitbrengen van advies over de kwaliteit en volledigheid van het MER.

Wie zijn de wettelijke adviseurs? Op grond van de wettelijke regeling voor de milieueffectrapportage (artikel 7.1 lid 2 Wet Milieubeheer) behoren hiertoe:

- de regionale Inspecteur voor de hygiëne van het milieu van het ministerie van VROM;
- de regionale directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie van het ministerie van LNV;
- de adviseurs die krachtens de wettelijke regeling voor het tot stand komen van het bestemmingsplan als zodanig optreden;

Overigens zal het bestemmingsplan aan een groot aantal andere instanties worden toegestuurd ten behoeve van het voeren van overleg (artikel 10 Besluit Ruimtelijke Ordening).

Insprekers

In de procedure van de milieueffectrapportage zijn twee momenten voorzien waarop een ieder gebruik kan maken van inspraak:

- naar aanleiding van de uitgebrachte startnotitie. Hierbij gaat het vooral om voorstellen voor de te formuleren alternatieven en voor de te onderzoeken milieuaspecten. Het bevoegd gezag zal uiteindelijk - na advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage - bepalen of de voorstellen in de definitieve richtlijnen worden opgenomen;
- naar aanleiding van het presenteren van het MER.

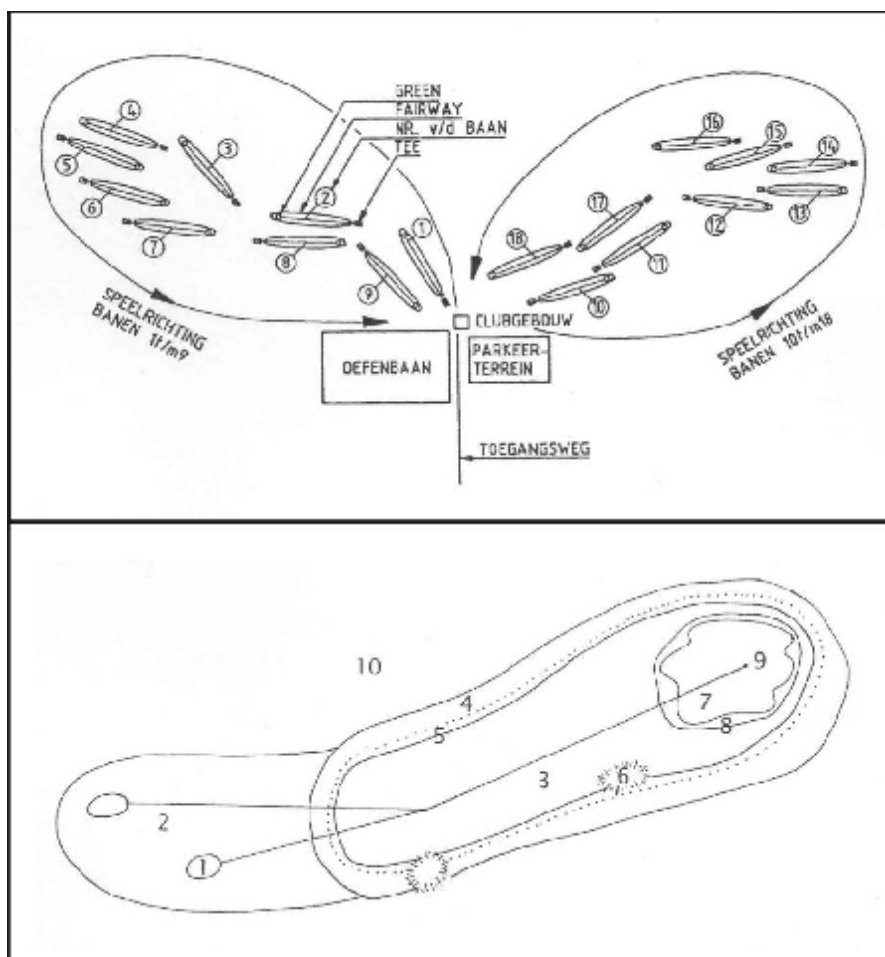
De inspraakmogelijkheden gaan gepaard met het ter visie leggen van de desbetreffende stukken. Het bevoegd gezag doet hiertoe openbare kennisgevingen.

Algemene beschrijving golfbaan

Onderstaande figuur geeft een schematisch overzicht van de onderdelen van een golfbaan. Een volwaardige golfbaan bestaat uit 18 holes, een driving range en een kleine oefenbaan (zie tabel voor uitleg over de benamingen op een golfbaan). Het deel van het golfterrein wat niet direct benut wordt voor het spel heet het buitengebied. De overgang bevat de carry, de rough en de semi-rough. Daarnaast kent een golfterrein voorzieningen als clubhuis (eventueel met terras, eventueel ook hotelfaciliteiten), parkeerterrein en loodsen en werkplaatsen ten behoeve van het onderhoud van het terrein.

Onderstaande figuur geeft een schematische weergave van de onderdelen van een hole: tee, fairway, green, apron en put. Op de fairway kunnen bunkers en vijvers voorkomen.

Variatie in de lengte van de holes maakt een golfbaan afwisselend en aantrekkelijk. Bij een 18 holes golfbaan is een gevarieerde samenstelling: 4 holes par 3, 10 holes par 4 en 4 holes par 5. De aantrekkelijkheid van een baan wordt verder in belangrijke mate bepaald door de landschappelijke inpassing en door hoogteverschillen.



Schematische weergave en terminologie golfbaan

Onderdelen van een golfbaan

Nr.	onderdeel golfbaan	omschrijving
1	tee	afslagplaats, begin van de hole
2	carry	gedeelte rondom de tee
3	fairway	gedeelte van de hole dat tussen tee en green gelegen is
4	rough	gedeelte tussen en rondom de holes bestaande uit minder intensief onderhouden natuurlijke vegetatie
5	semi-rough	overgangsgebied tussen fairway en rough, bestaande uit minder intensief onderhouden halflang gras
6	bunker	gegraven zandkuil als hindernis op een hole
7	green	een zeer intensief onderhouden fijne grasmat waar de put gelegen is, eindpunt van de hole
8	apron	talud vanaf de fairway naar de green
9	put	putje op de green waar de golfbal in gespeeld moet worden
10	buitengebied	het deel van het golfterrein wat niet direct benut wordt voor het spel
11	dog-leg	hole die links of rechts ombuigt
	driving range	oefenbaan voor het afslaan
	hole	het totaal van tee, fairway en green
	putting green	oefengedeelte om het putten van de golfbal te oefenen

De volgende percentages oppervlakte kunnen beschouwd worden als maatgevend voor een golfterrein.

Maatgevende oppervlakteverdeling golfbaan

buitengebied en carry	buitengebied	15 %
	carry	10%
overgangsgebied	rough	24%
	semi-rough	10%
hole	fairway	25%
	apron	4%
	tee	2%
	green	2%
	driving-range	4%
voorzieningen	wegen en paden	2%
	parkeerplaats	1%
	gebouwen	1%

Het ontwerp van een baan hangt af van de mogelijkheden van het terrein, van de ambities met betrekking tot de kwaliteit van de golfbaan en van de visie op de inpassing van de baan in het bestaande landschap. Aandachtspunten bij aanleg vanuit de golf functie zijn:

- Variatie in de lengte van de holes maakt een golfbaan afwisselend en aantrekkelijk. Bij een 18 holes golfbaan is een gevarieerde samenstelling: 4 holes par 3, 10 holes par 4 en 4 holes par 5;
- Afwisseling in windrichtingen, lengte, opzet, reliëf, hindernissen;
- Zodanige situering van de holes dat een logisch verloop in het spel wordt ingebouwd;
- Te grote loopafstanden moeten worden vermeden alsmede lopen tussen opeenvolgende holes tegen de spelrichting in;
- De slaglijnen tussen de holes moeten minimaal 60 m uit elkaar liggen;
- Het clubhuis is begin- en eindpunt; ook de holes 9 en 10 eindigen bij voorkeur, respectievelijk beginnen bij voorkeur in de buurt van het clubhuis, zodat een natuurlijk rustmoment is ingebouwd.

De golfsport stelt hoge eisen aan de kwaliteit van en de verzorging van de grasmat van het eigenlijke speelveld, vooral van de tees en de greens. Ten aanzien van de waterhuishouding betekent dit voor de tees en greens dat de grondwaterstand niet boven de 50-70 cm beneden maaiveld mag komen. In het bodemprofiel is een laag gehalte aan leem of klei vereist ten behoeve van de gewenste stroefheid.

Het beheer omvat doorgaans maatregelen als maaien, afvoer van maaisel, bemesten, beluchten van de bodem, dressen (het aanleggen van een zeer dunne laag scherp zand), onkruidbestrijding en bijzaaien. Intensiteit van beheer varieert per onderdeel van de hole. Buiten de holes moeten de groenvoorzieningen, vijvers en bunkers onderhouden worden. Dit beheer is aanzienlijk minder intensief dan dat van de holes.

De greens en tees en delen van de fairways zullen moeten doorgaans worden beregend en zijn voorzien van een drainagesysteem. Onderstaande tabellen geven een overzicht van activiteiten tijdens aanleg en beheer.

Activiteiten tijdens aanleg en beheer

fase	clubhuis	golfbaan
aanleg	- aan- en afvoer van materieel en materiaal - bouwrijp maken - bouw - aanleg parkeerplaatsen - aanleg wegen	- grondverzet: uitgraven, ophogen, egaliseren - aan- en afvoer van grond en andere grondstoffen - aanleg drainage en beregning - aanleg greens en tees - aanleg bunkers, waterelementen, roughs
gebruik	- onderhoud - aan- en afvoer	- maaien - bemesten - beluchten - dressen - verkeer van en naar de baan - afvoer of verwerken reststoffen

Beheersmaatregelen

beheerseenheid	beheersmaatregelen	intensiteit
green, apron tee	- maaien en afvoer maaisel - beluchten - drossen - bemesten - gebruik bestrijdingsmiddelen - gebruik gewasbeschermingsmiddelen - vrijhouden van blad	- green 4 tot 8 mm graslengte, tee 12 mm graslengte. - intensief maaien, afhankelijk van seizoen, spel en weer - min. 2x (tee) tot 4x (green) per jaar - min. 2x (tee) tot 4x (green) per jaar - afhankelijk van grasconditie - niet - zo min mogelijk, handmatig altijd
fairway, driving range	- maaien - afvoer maaisel - beluchten - drossen - bemesten - gebruik bestrijdingsmiddelen, - gebruik gewasbeschermingsmiddelen - vrijhouden van blad	- afhankelijk van seizoen, 1 tot 2 cm graslengte - niet - 1x per 2 jaar - na het beluchten - afhankelijk van grasconditie - niet - selectief - alleen bij veel bladval
bunker	- harken	- minimaal iedere dag
semi-rough	- maaien - afvoer maaisel - drossen - bemesten - gebruik bestrijdingsmiddelen, - gebruik gewasbeschermingsmiddelen - vrijhouden van blad	- 1x per twee weken, graslengte 4-8 cm - niet - niet - afhankelijk van grasconditie - niet - niet - alleen bij veel bladval
rough	- maaien - verwijderen opslag - verwijderen teveel aan gras	- afhankelijk van nagestreefd vegetatietype
boschages	- dunning	- afhankelijk van nagestreefd bostype
vijvers	- opschonen bodem en oevers - aanvullen van water	- afhankelijk van nagestreefd vegetatietype
drainage en beregening	- doorspoelen	
hekwerk	- herstel	

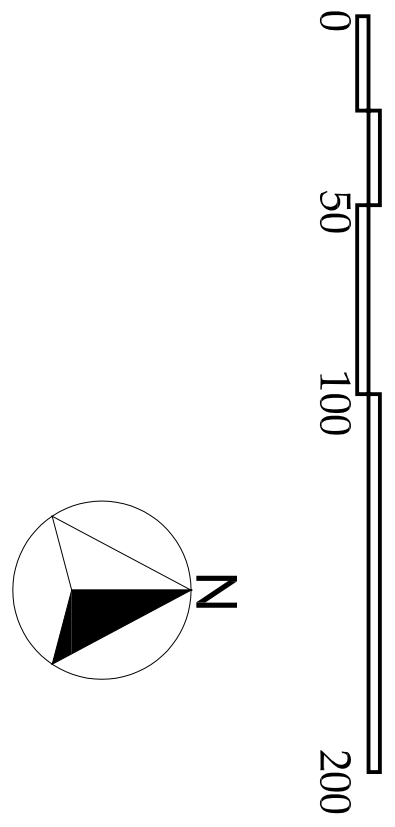
Natuur en Milieu Manifest Golf (EIGCA, 2007)

Schetsontwerp Golfbaan Bentwoud (Jol Golf Design, 2007)

GOLFBAAN BENTWOUD



scorecard Bentwoud SMT hierin											
A-baan				B-baan				C-baan			
hole nr	length	par	hole nr	length	par	hole nr	length	par	hole nr	length	par
1A	265	4	1B	325	4	1C	375	4	1	145	3
2A	275	4	2B	325	4	2C	375	4	2	145	3
3A	335	4	3B	145	3	3C	120	3	3	125	3
4A	155	3	4B	360	5	4C	310	4	4	105	3
5A	355	4	5B	175	4	5C	265	4	5	115	3
6A	425	5	6B	175	4	6C	375	4	6	315	4
7A	275	4	7B	485	5	7C	375	4	7	315	4
8A	360	4	8B	375	4	8C	160	3	8	295	4
9A	455	5	9B	325	4	9C	465	5	9	185	3
2065 35				2960 36				2670 35			
A+B 3665 71											
A+C 3565 70											
B+C 3580 71											



Golfbaan Bentwoud
MASTERPLAN
Schaal 1:2000 | Formaat: A0
Datum 3 juli 2007