

Uitbreiding Golfbaan Het Rijk van Nijmegen

Milieueffectrapportage

projectnr. 1907-154523
definitief
1 juni 2006

Opdrachtgever

Groeze Beheer B.V. / Golfbaan Het Rijk van Nijmegen
Postbus 100
6560 AC GROESBEEK

datum vrijgave

1 juni 2006

beschrijving versie

definitief

goedkeuring

Drs. B. van Dijck

vrijgave

Drs. R.A.M. van Dongen

	Inhoud	Blz.
	Samenvatting	
1	Inleiding	11
1.1	Aanleiding en voorgeschiedenis	11
1.2	Milieueffectrapportage	13
2	Motivatie voor uitbreiding van de golfbaan	17
3	Genomen en te nemen besluiten	21
3.1	Bestemmingsplan	21
3.2	Vergunningen	21
3.3	Streekplan	23
3.4	Overig beleidskader	25
4	Referentiesituatie	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Landschap	28
4.3	Bodem	33
4.4	Water	34
4.5	Natuur	36
4.6	Archeologie	38
4.7	Cultuurhistorie	40
4.8	Landbouw	42
4.9	Recreatie	43
4.10	Verkeer	44
4.11	Geluidhinder	46
4.12	Luchtverontreiniging	47
4.13	Veiligheid	47
4.14	Licht	48
4.15	Sociale aspecten	48
5	Voorgenomen activiteit	51
5.1	Totstandkoming van het ontwerp	51
5.2	Beschrijving van het ontwerp	53
5.3	Toets aan de ontwerpuitgangspunten	63
5.4	Beheer	65
5.5	Geen alternatieven	65
5.6	Meest milieuvriendelijk alternatief	65
6	Effecten	67
6.1	Inleiding	67
6.2	Landschap	68
6.3	Bodem	69
6.4	Water	70
6.5	Natuur	71
6.6	Archeologie	72
6.7	Cultuurhistorie	72
6.8	Landbouw	73
6.9	Recreatie	73
6.10	Verkeer	74

6.11	Geluidhinder	75
6.12	Luchtverontreiniging	77
6.13	Veiligheid	77
6.14	Licht	77
6.15	Sociale aspecten	78
7	Conclusie	79
7.1	Beschouwing	79
7.2	MMA	82
7.3	Leemten in kennis	82
7.4	Aanzet tot evaluatieprogramma	84

Referenties

Afkortingen en begrippen

Bijlage 1 M.e.r.-procedure

Bijlage 2 Algemene beschrijving golfbaan

Bijlage 3 Inpassing golfbaan in landschap: Landschapsvisie

Bijlage 4 Inpassing golfbaan in natuur: Natuurplan

Bijlage 5 Geluid

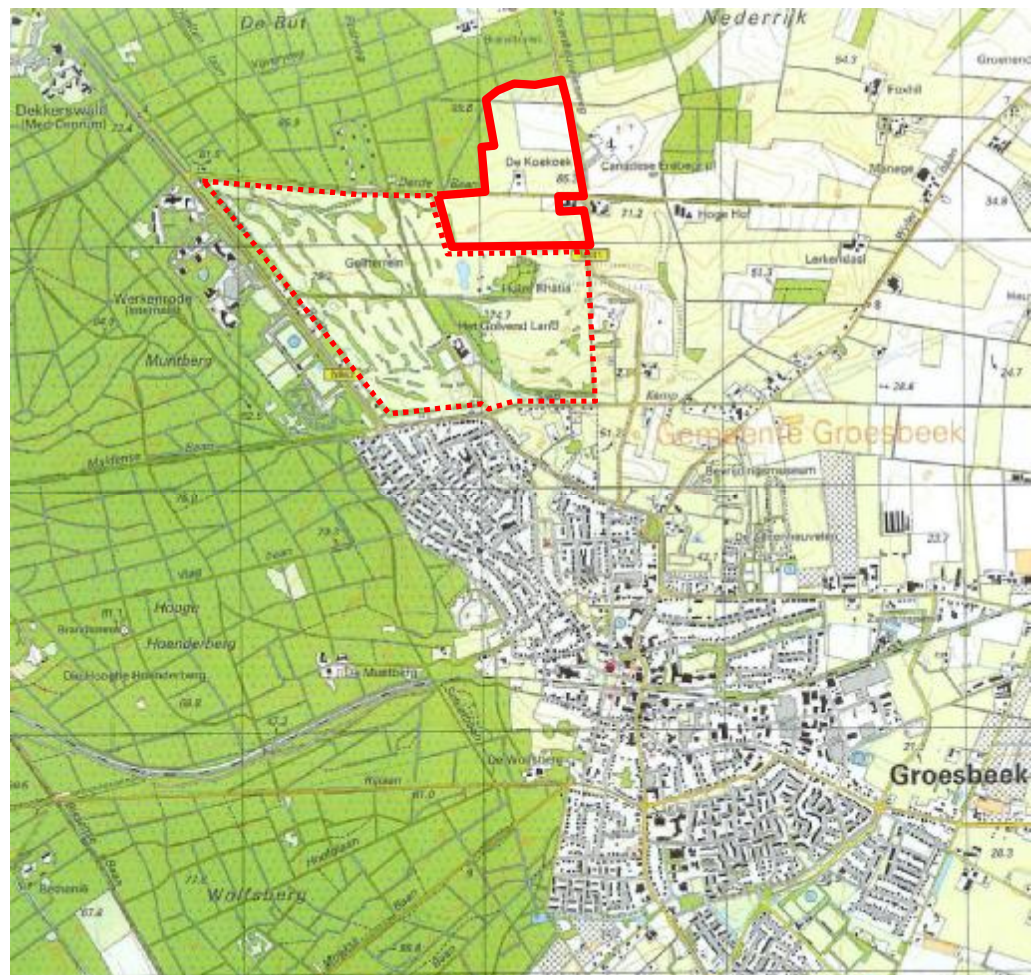
Bijlage 6 Luchtkwaliteit

Samenvatting

Het voornemen: uitbreiding golfbaan Het Rijk van Nijmegen
Groeze Beheer B.V. is voornemens de bestaande 36-holes golfbaan 'Het Rijk van Nijmegen' te Groesbeek uit te breiden met 9 holes op ca. 29,6 ha grond. Met de uitbreiding van de golfbaan wordt ruimte geboden aan de toenemende golfvraag op de bestaande golfbaan en uit de omgeving.

Realisatie van de uitbreiding past niet in de vigerende bestemming 'agrarisch gebied met landschappelijke, ecologische en recreatieve potentie'. Daarom is ervoor gekozen om een zelfstandige projectprocedure op grond van artikel 19, lid 1 van de WRO op te starten. Daarin verleent de gemeente als bevoegd gezag vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan.

De gemeente Groesbeek heeft inmiddels de artikel 19 procedure gestart.



bron ondergrond: Kadaster/Topografische Dienst Emmen

Locatie uitbreiding (doorgetrokken lijn) en bestaande golfbaan (gestippelde lijn)
Het Rijk van Nijmegen

M.e.r.-procedure

De uitbreiding van de golfbaan is m.e.r.-plichtig omdat het meer dan 20 ha betreft in gevoelig gebied. De m.e.r.-procedure is erop gericht om het bevoegd gezag de informatie te verschaffen, die nodig is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen in de besluitvorming. In de procedure treedt als initiatiefnemer Groeze Beheer B.V. op. Het bevoegd gezag is het college van B & W van de gemeente Groesbeek.

Beschrijving activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit de realisatie van een uitbreiding van de golfbaan met 9 holes op ca. 29,6 ha grond ten noorden van de bestaande golfbaan. Centraal uitgangspunt bij de uitbreiding van de golfbaan is het zodanig inpassen van de golfbaan in het waardevolle en voor Nederland bijzondere stuwwallenlandschap, dat de baan volledig past in de landschappelijke context en dat invulling wordt gegeven aan de provinciaal gestelde ja-mits eis: ja, uitbreiding van de golfbaan is toegestaan, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden versterkt en in een landschapsontwerp zijn uitgewerkt. Hiertoe is een aantal uitgangspunten opgesteld welke mee zijn genomen in het ontwerp. Zo worden onder andere bestaande kenmerkende en waardevolle vormen van bodem en aardoppervlak behouden en waar mogelijk hersteld. Tevens wordt in het ontwerp het rasterpatroon van hei- en bosbanen geaccentueerd en blijven de karakteristieke openheid en zichtlijnen (grotendeels) gehandhaafd. In het ontwerp zijn de negatieve ecologische effecten op met name de Das geminimaliseerd.

Centraal uitgangspunt is dat de golfbaan de landschappelijke, aardkundige en ecologische waarden volgt en niet andersom. Ontwerpuitgangspunten zijn:

Landschappelijk

- geen afschermdende beplanting over grote lengten rond de golfbaan, zodat de kenmerkende openheid en zichtlijnen behouden blijven;
- de uitbreiding blijft ruimtelijk deel uitmaken van het grotere geheel;
- duidelijke relatie van de vegetatiestructuren en hoogteverschillen met de omgeving;
- zicht vanaf de baan op de omgeving en andersom;
- geen aantasting van het totale beeld van hoogten, laagten en hoogteverschillen in het gebied;
- zoveel mogelijk behoud en waar mogelijk herstel van kenmerkende en waardevolle bodemwaarden en maaiveldsvormen;
- behoud van het aardkundig waardevolle droogdal / smeltwaterdal in het noordelijk deel van het plangebied;
- accentueren van het oorspronkelijke rasterpatroon van wegen en verkaveling;
- uitbuiten van de uitzichtmogelijkheden.

Ecologisch

- minimaliseren van het negatieve effect op ecologische waarden, met name die op het leef- en foerageergebied van vleermuizen en de Das;
- benutten van de ecologische mogelijkheden die de functieverandering van agrarisch gebied naar golfbaan biedt;
- geen hekwerk om het plangebied;
- geen verlichting;
- geleidelijk overgang van de baan naar het bos;
- geen toename van verstoring vanaf de Derdebaan.

Golfsporttechnisch

- een indeling van de golfbaan die geïnspireerd is op het landschap;
- een gebalanceerde verdeling van par's (totaal par 36, het gemiddeld aantal slagen dat een geoefende golfer naar verwachting nodig heeft voor de golfbaanuitbreiding) ;
- slagrichting altijd naar binnen in verband met veiligheid;
- slechts een beperkte ingreep in de bestaande baan.

Watertechnisch

- optimalisatie van de mogelijkheden voor infiltratie van regenwater in de bodem;
- bieden van mogelijkheden voor het tijdelijk opslaan van opgepompt grondwater.

Cultuurhistorisch

- herkenbaar maken van overblijfselen uit het nabije of verdere verleden, zoals de voormalige toegangslaan vanaf de Derdebaan naar Huize Rhaetia.

Leefmilieutechnisch

- inpassing villa Koekoek: afscherming van de golfbaan aan de noord-, west- en oostzijde van de villa, maar wel behoud van de zichtlijnen richting het oosten en zuiden;
- afscherming van het zicht op golfbaan vanuit de entree van de Canadese erebegraafplaats;
- rekening houden met de milieubelemmering van de geurhindercontour rond het bedrijf Derdebaan 12;
- zoveel mogelijk beperken van geluidhinder op omgeving;
- niet verder verslechteren van het zicht op de kruising Zevenheuvelenweg-Derdebaan.

Bij het ontwerpproces zijn diverse partijen betrokken geweest: Naast de initiatiefnemer (ondersteund door een landschapsarchitect, ecooloog, golfbaanarchitect en milieuadviseur) en bevoegd gezag ook stichting Das en Boom. De laatste partij heeft ook advies gevraagd aan het Platform Aardkundige Waarden.

Het meest kenmerkende element van het ontwerp is de ruimtelijke geleiding door vlechthagen al dan niet op een grondwal. Door het gebruik van vlechthagen wordt een aantal doelen bereikt:

- de golfbaan wordt functioneel ingedeeld;
- het gegeven van de historische rasterstructuur van wegen en paden wordt als inspiratiebron gebruikt
- de golfbaan blijft een open karakter houden met behoud van de belangrijkste zichtlijnen;
- er worden nieuwe mogelijkheden gegeven voor plant- en diersoorten, met name de strikt beschermde soorten vleermuizen en de Das.

Hagen vormen het compromis tussen het voor de golfsport noodzakelijk zijn van afscheiding tussen de holes en het streven naar behoud van de openheid en zichtlijnen. In het oostelijk deel van de golfbaanuitbreiding (de eerste twee hagen vanuit de Zevenheuvelenweg gezien) krijgen de hagen een laag karakter (maximaal 1,0 m hoog) zodat er vanaf de weg overheen gekeken kan worden. Daar waar de openheid en het zicht het toelaat worden elders op de golfbaan hagen van 80 tot 100 cm. op een 40 cm. hoge grondwal gezet. De grondwal biedt ruimte aan ecologische gradiënten en waarden en geeft (in combinatie met een ca 40 cm diepe goot) beschutting aan de Das (zie verder onder kopje ecologische inpassing). Daar waar een grondwal met haag een belangrijke zichtlijn verstoort (b.v. in het centrale deel van de uitbreiding ten noorden van de Derdebaan) is ervoor gekozen de wal achterwege te laten en de haag opener en lossere vorm te geven. Verspreid worden, zoals ook al op de bestaande golfbaan, bomen in kleine groepjes geplant. Dit gebeurt zodanig dat de beleving van openheid blijft bestaan en zichtlijnen niet worden verstoord.

De openheid en de zichtlijnen zijn als belangrijke randvoorwaarde meegenomen in het ontwerpproces. Er is gezocht naar een optimum waarbij de vanuit golfoptiek gewenste afscheiding tussen holes gecombineerd is met het behoud van openheid en de zichtlijnen. De belangrijkste belevingen van openheid, vanaf de Derdebaan en de Zevenheuvelenweg blijven behouden. De hagenstructuur staat loodrecht op de Derdebaan, waardoor vanuit de Derdebaan door de golfbaan heen gekeken kan worden. De hoogte en invulling van de hagen wordt zo gekozen dat vanaf de Zevenheuvelenweg het zicht op het bos op de stuwwal blijft behouden.

Zoveel mogelijk handhaven en gebruik maken van het bestaande reliëf is een belangrijk ontwerpuitgangspunt. Er wordt naar gestreefd zo min mogelijk grondverzet te plegen. Vanuit golfoptiek is wel enig grondverzet noodzakelijk. De tees liggen enigszins verhoogd ten opzichte van de baan en moeten vlak liggen. Dit betekent dat lokaal nivellering nodig is. Het gaat echter om kleine oppervlakken. De greens moeten vlak zijn en enigszins hellen naar de tee toe. Ook hiervoor is lokaal grondverzet nodig.

Het aardkundig waardevolle droogdal blijft nagenoeg geheel onaangetast bij aanleg van de hole. De aanleg ter hoogte van de tee en de green is, zeer beperkt, grondverzet nodig

Het golfbaanontwerp treft binnen de gestelde ecologische ontwerpuitgangspunten ecologische maatregelen, met name gericht op de strikt beschermde Das. Hierbij is gebruikt gemaakt van kennis over de leefwijze en het biotoop van de das. De belangrijkste en meest kenmerkende maatregel is de geleiding van het terrein middels houtwallen en vlechthagen. Houtwallen bieden, meer dan b.v. struwelen, leef- en foerageermogelijkheden voor de Das. Ze hebben een relatief beperkt ruimtegebruik en laten ruimte over voor kort gras, geschikt foerageergebied voor de Das. Naast de houtwallen en vlechtheppen worden diverse andere ecologische inrichtingsmaatregelen voorzien.

Villa Koekoek wordt (in overleg met de bewoners) ingepast in de golfbaan, zodanig dat de mogelijk ervaren hinder vanaf de golfbaan beperkt blijft en de uitzichten naar het zuiden toe gehandhaafd blijven.

Geen alternatieven

Er bestaat geen alternatieve locatie voor de golfbaan. De locatie is in grondeigendom vastgelegd.

Bij de uitwerking van het ontwerp is het milieubelang al vroegtijdig en volwaardig meegenomen. Hierdoor is in een 'milieuvriendelijk' ontwerpproces een inrichtingsontwerp ontstaan dat integraal gezien kan worden als het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

Effecten

Het MER beschrijft en beoordeelt de milieueffecten van de uitbreiding van de golfbaan ten opzichte van de situatie in het referentiejaar 2007.

Landschap

De belangrijkste structuurkwaliteiten van het landschap, de rasterstructuur van wegen en verkaveling, het reliëf, de openheid van het landschap en het contrast met het bos blijven behouden en worden geaccentueerd. De aardkundige waarden van het gebied als geheel blijven intact en worden beter beleefbaar door accentuering van de hoogteverschillen en

zichtlijnen. Het aardkundig waardevolle droogdal in het noordelijk deel van het plangebied blijft in het ontwerp nagenoeg onaangetast. Tevens gaan er geen bijzondere bodemwaarden verloren. Er wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans, er wordt geen grond afgevoerd. Een positief effect wordt verwacht op de bodemkwaliteit door het beëindigen van de huidige verzuring en vermessing gekoppeld aan het huidige gebruik als landbouwareaal.

Water

Voor de berekening van de greens van de golfbaanuitbreiding zal in een nieuwe grondwaterput water worden opgepompt. Naar verwachting vallen de (tijdelijke) dalingen van de grondwaterstand binnen de natuurlijke fluctuaties en zijn de effecten op de directe omgeving (b.v. de bron de Siep) beperkt. Uitbreiding van de golfbaan heeft naar verwachting geen wezenlijk effect op de waterkwaliteit.

Natuur

De functieverandering van landbouw naar golfbaan biedt mogelijkheden voor natuurontwikkeling. De vermessing en verzuring neemt af, dit heeft een positief effect op de mogelijkheid voor floraontwikkeling.

Het verdwijnen van weiland is in principe licht negatief voor de Das. Het effect is beperkt, omdat het geen primair voedselgebied betreft. Aangezien er op de bestaande golfbaan meer sporen van de Das zijn aangetroffen dan in het huidige plangebied, is het aannemelijk dat de verandering van het plangebied in golfbaan positief is voor de Das. Diverse maatregelen op de golfbaanuitbreiding dragen bij aan het vergroten van de leefkwaliteit van het plangebied voor de Das. Wel is na aanleg van de golfbaan mogelijk sprake van enige geluidverstoring van de bijburchten ten noorden en westen van het plangebied. Ook dit effect is naar verwachting beperkt: de burchten worden slechts incidenteel door de Das gebruikt en liggen relatief ver van de delen van de golfbaan waar activiteiten plaatsvinden.

Er gaan door de aanleg van de golfbaanuitbreiding geen verblijfplaatsen verloren van zwaar beschermde zoogdieren. Een ontheffing wordt aangevraagd voor het verdwijnen van algemeen voorkomende soorten. De uitbreiding heeft positieve gevolgen voor de leef- en foerageermogelijkheden van verschillende vleermuis-, vogel-, reptiel- en insectensoorten.

Archeologie en cultuurhistorie

Met uitzondering van één te sparen locatie is het effect van de golfbaan op de archeologische waarden gering. Op de waardevolle locatie worden bodemactiviteiten waardoor archeologische sporen zouden kunnen worden verstoord, vermeden. Ten aanzien van de cultuurhistorische waarden heeft de uitbreiding een positief effect. Oude landschappelijke structuren worden hersteld of als inspiratiebron gebruikt.

Recreatie

Aanleg van de golfbaan heeft een positief effect op de recreatieve waarde van het plangebied en omgeving en heeft directe en indirecte positieve economische gevolgen.

Landbouw

Als gevolg van de uitbreiding wordt ca. 29,6 ha onttrokken aan de landbouw.

Verkeer

Realisatie van een golfbaan heeft een beperkte verkeersaantrekkende werking en leidt tot een beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen op de wegen van en naar het plangebied. Het effect op de omliggende wegen Zevenheuvelenweg en Nijmeegsebaan is gering. Op de directe aanrijroute Nieuweweg / Postweg kan de toename in verkeersbewegingen als hinderlijk worden ervaren. De verkeersintensiteit op de Derdebaan is en blijft laag.

Geluid

Door de realisatie van de golfbaanuitbreiding verandert het geluidklimaat in en rondom het plangebied. Er wordt golfgerelateerd geluid (golfspel en beheer) geïntroduceerd. Daarnaast neemt het verkeer (enigszins) toe. Het agrarisch beheer (en geluid) verdwijnt.

Er vindt geen overschrijding plaats van richtwaarden voor de avond- en nachtperiode. Overdag blijven de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus voor het reguliere maaien beneden de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus beneden de grenswaarde.

Maaien van de roughs en onregelmatige delen met bosmaaier en klepelmaaier en het snoeien met een kettingzaag leidt tot overschrijding van de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximum grenswaarden. Beluchten van en bladverwijdering op de greens leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor maximale geluidbelasting. Overschrijding van de richt- en grenswaarden zal niet meer dan 12 maal per jaar plaatsvinden, en alleen in de dagperiode.

In principe kan volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening ontheffing worden verleend om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie uit de vergunning. Geluidwerende maatregelen zijn slechts in beperkte mate mogelijk. Met technische maatregelen kan de geluidbelasting mogelijk enigszins worden verminderd, maar niet zover dat aan de richt- en grenswaarden kan worden voldaan. Wel kan door een goede afstemming van het beheer (locatie en tijd) naar verwachting de hinderbeleving van het geluid verminderd worden.

De verkeerstoename op de wegen in en rond het plangebied is beperkt en daarmee ook de toename in geluidhinder. Dit geldt ook voor de wegen rondom de entree van de golfbaan (Postweg, Nieuweweg, Siep)

Tijdens de aanleg van de golfbaanuitbreiding is er (tijdelijk) sprake van een geluidtoename in het plangebied door aanlegwerkzaamheden (graafmachines) en vrachtverkeer (aanvoer van materiaal).

Luchtkwaliteit

De verkeerstoename door de golfbaanuitbreiding op de omliggende wegen is relatief beperkt en daarmee ook de bijdrage aan de luchtverontreiniging. Er worden geen luchtkwaliteitsnormen overschreden en er wordt voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit.

Licht

De golfbaanuitbreiding leidt niet tot lichthinder.

Sociale aspecten

De inpassing wordt zodanig gerealiseerd dat het effect van de golfbaan op het leefklimaat rond Villa Koekkoek beperkt blijft en dat de waardevolle zichtlijnen richting de golfbaan, de Derdebaan en het Reichswald behouden blijven. Eventuele hinder van golfers en het beheer wordt beperkt door een zone tussen de Villa en de golfbaan.

De entree van de Canadese Erebegraafplaats wordt door hagen en bomen (verder) afgeschermd van het omliggende gebied.

Conclusie

In de voorbereiding op de planvorming voor de golfbaanuitbreiding is al in vroeg stadium onderkend dat de golfbaanuitbreiding in een gebied met bijzondere landschappelijke waarden gelegen is. Centraal uitgangspunt in het ontwerp is dan ook geweest "het zodanig inpassen van de golfbaan in het waardevolle en voor Nederland bijzondere stuwwallenlandschap, dat de baan volledig past in de landschappelijke context".

De golfbaan volgt het landschap en niet andersom !

In het ontwerp is invulling gegeven aan een groot aantal ontwerpuitgangspunten op het gebied van landschap en ruimtelijke inpassing.

Daarnaast zijn specifieke maatregelen genomen om de ecologische en cultuurhistorische potenties zoveel mogelijk te benutten en de overlast op de omgeving te beperken.

Dit heeft geleid tot een ontwerp dat zo optimaal mogelijk ingepast is in zijn omgeving en de kwaliteiten van omgeving versterkt en duurzaam beheert.

Hiermee wordt voldaan aan de provinciaal gestelde ja-mits eis: ja uitbreiding van de golfbaan is toegestaan mits de kernkwaliteiten van het landschap worden versterkt.

Bij de uitwerking van het ontwerp is het milieubelang al vroegtijdig en volwaardig meegenomen. Hierdoor is in een 'milieuvriendelijk' ontwerpproces een inrichtingsontwerp ontstaan dat integraal gezien kan worden als het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Sectoraal zijn maatregelen denkbaar die tot minder milieueffecten kunnen leiden.

Uitvoering van deze maatregelen kan ertoe leiden dat voor het ene milieuaspect misschien het effect kleiner wordt, maar dat tegelijkertijd voor een ander milieuaspect het effect groter wordt. Voorbeeld hiervan in het gebruik van hagen en wallen op de golfbaan. Vanuit landschap en met name openheid bezien heeft het de voorkeur zo min mogelijk hagen en wallen aan te brengen en de hagen en wallen zo laag mogelijk te houden. Echter vanuit ecologie bezien is een hogere haag en wal aantrekkelijker: het heeft meer ecologische potenties door een grotere gradiënt. In het ontwerp zoals gepresenteerd in dit MER is gezocht naar een integraal optimaal ontwerp, waarin EN vanuit golftechnisch oogpunt EN vanuit de diverse milieutechnische oogpunten gestreefd is naar zoveel mogelijk (meer)waarde en zo min mogelijk milieueffecten.

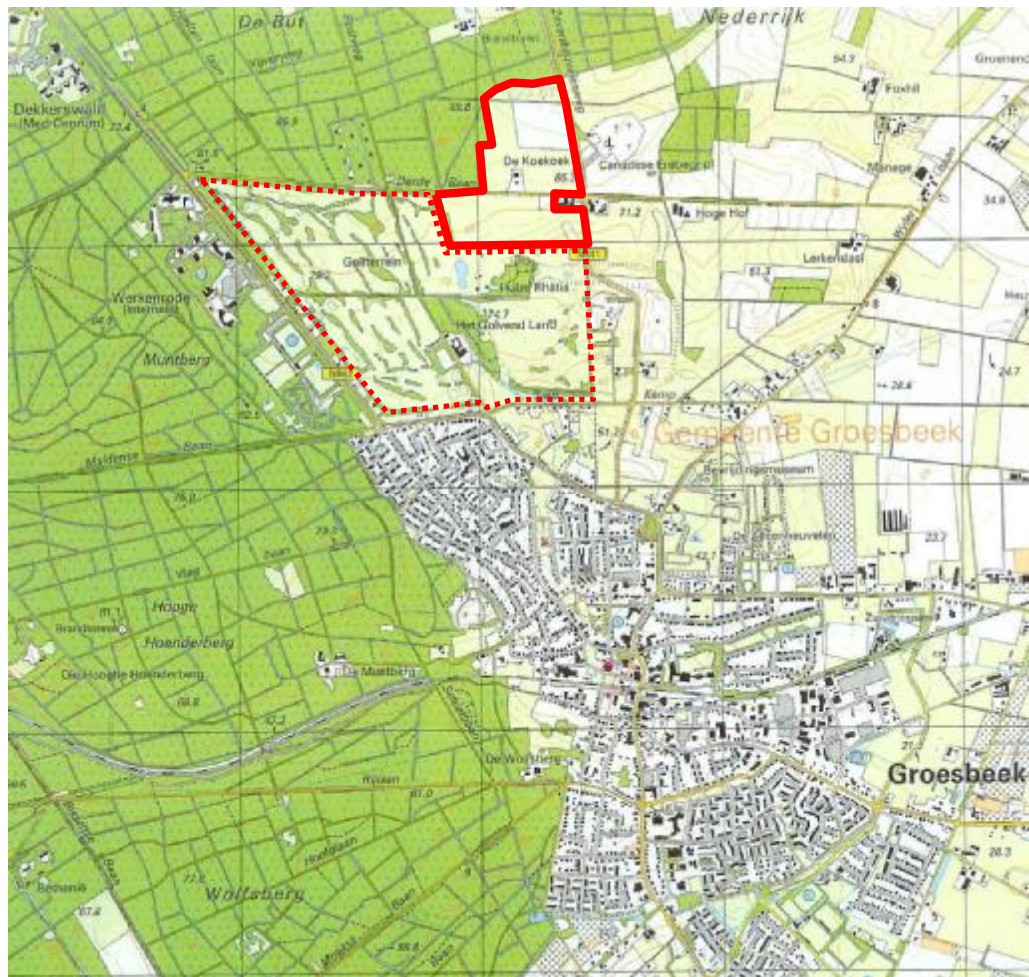
Leemten in kennis

Er zijn in dit MER geen leemten in kennis geconstateerd, die essentieel zijn voor de besluitvorming.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en voorgeschiedenis

Groeze Beheer B.V. is voornemens de bestaande 36-holes golfbaan 'Het Rijk van Nijmegen' te Groesbeek in noordelijke richting uit te breiden met 9 holes op ca 29,6 ha grond (zie figuur 1.1). Met de uitbreiding van de golfbaan wordt ruimte geboden voor de toenemende golfvraag op de bestaande golfbaan en uit de omgeving (zie hoofdstuk 2).



bron ondergrond: Kadaster/Topografische Dienst Emmen

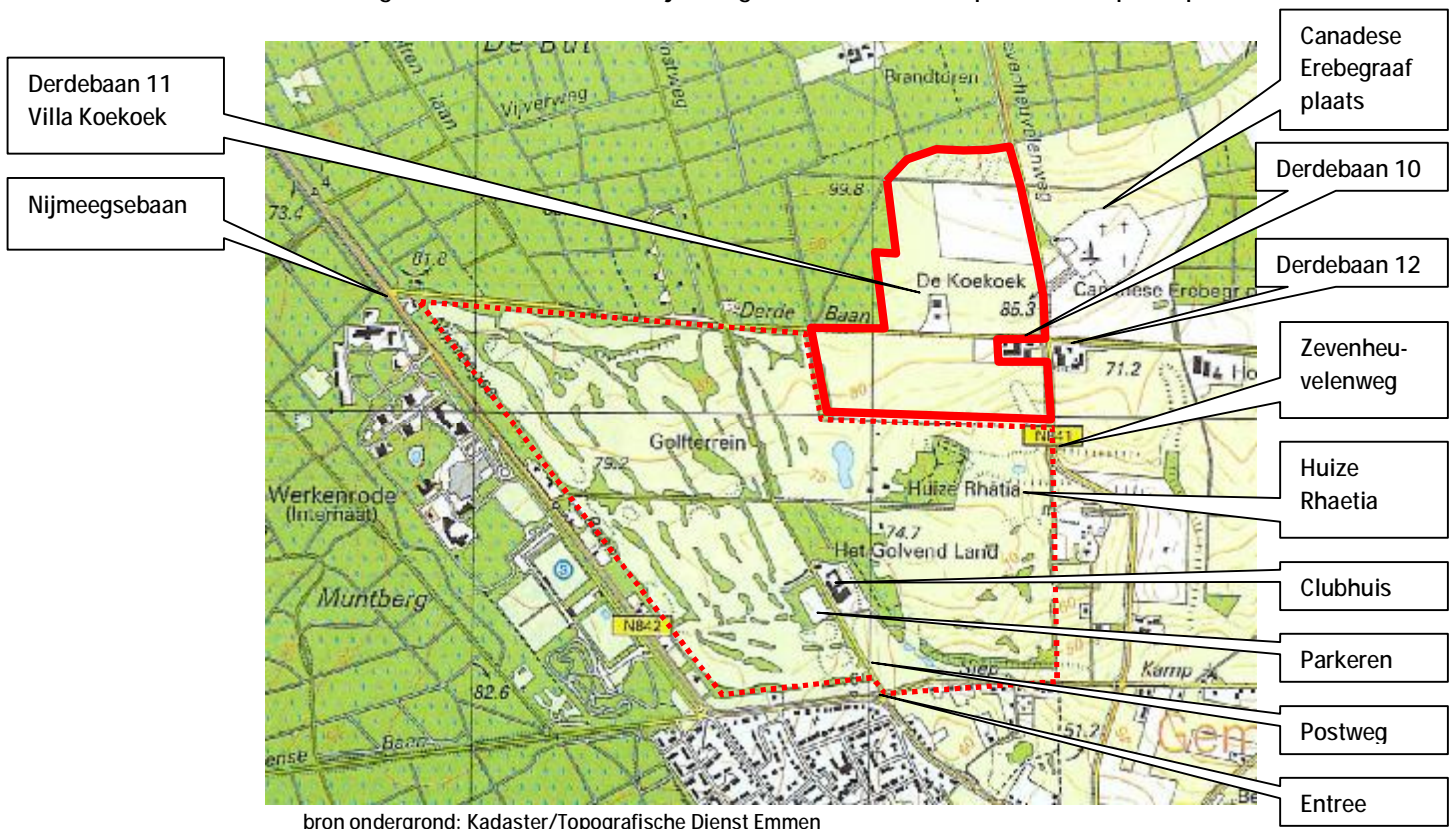
Figuur 1.1 Locatie uitbreiding (doorgetrokken lijn) en bestaande golfbaan (gestippelde lijn) Het Rijk van Nijmegen

Realisatie van de uitbreiding past niet in de vigerende bestemming 'agrarisch gebied met landschappelijke, ecologische en recreatieve potentie' (zie hoofdstuk 3). Vooruitlopend op een herziening van het bestemmingsplan ex artikel 10 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is ervoor gekozen om een zelfstandige projectprocedure op grond van artikel 19, lid 1 van de WRO op te starten. Daarin kan de gemeente als bevoegd gezag vrijstelling verlenen van het vigerende bestemmingsplan. In de artikel 19 procedure is al in december 2004 een eerste ruimtelijke onderbouwing opgesteld [Pouderoyen, 2004a, aangevuld en aangepast 2006], die nodig is om een verklaring van geen bezwaar (voor vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan) te krijgen van Gedeputeerde Staten van Gelderland. Daarnaast is een landschapsvisie opgesteld [Pouderoyen, 2004c, uitgebreid en aangepast 2006] en is een ecologisch onderzoek verricht [Schenkeveld, 2004, uitgebreid en aangepast 2005].

Plangebied en studiegebied

In het MER wordt, waar nodig, onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied binnen de grenzen waarvan de voorgenomen activiteit, de uitbreiding van de golfbaan, daadwerkelijk plaatsvindt. De grenzen van het plangebied liggen vast. Het is het gebied dat met een rode contour is aangegeven in figuur 1.1 en 1.2.

Het studiegebied is het gebied waarbinnen effecten van de uitbreiding van de golfbaan merkbaar kunnen zijn. Het studiegebied omvat in ieder geval het plangebied, maar de grenzen kunnen ruimer zijn. De grenzen kunnen ook per effect of per aspect verschillen.



Figuur 1.2 Uitbreiding van de bestaande golfbaan Het Rijk van Nijmegen

1.2 Milieueffectrapportage

1.2.1 M.e.r.-plicht

Op grond van de Wet milieubeheer en het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (gewijzigd 2005) moet voor de aanleg van een golfbaan van meer dan 50 ha. of met een oppervlakte van meer dan 20 ha. in gevoelig gebied een milieu-effectrapportage (m.e.r.) plaatsvinden. Bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van een golfbaan met meer dan 25 ha. of meer dan 10 ha. in gevoelig gebied moet het bevoegd gezag, in dit geval het College van Burgemeester en Wethouders van Groesbeek, beoordelen of er bijzondere omstandigheden zijn die het nodig/wenselijk maken om een milieu-effectrapport (MER) op te stellen.

In een m.e.r.-beoordelingsnotitie [Pouderoyen, 2004c] is geconcludeerd dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden en is het bevoegd gezag geadviseerd om te besluiten dat geen MER hoeft te worden opgesteld.

De gemeente Groesbeek heeft aangegeven, dat zij mee wil werken aan de planologische procedure voor uitbreiding van de golfbaan en dat zij daarvoor de artikel 19 procedure heeft gestart. De gemeente heeft daarbij echter laten weten dat zij van oordeel is dat de voorgenomen activiteit meer dan 20 ha. in een gevoelig gebied beslaat en dat er daarom een MER moet worden opgesteld, voordat zij kan besluiten tot de gevraagde vrijstelling van de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan.

1.2.2 M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure is erop gericht om het bevoegd gezag de informatie te geven die nodig is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen in de besluitvorming, in dit geval de vrijstelling van de bepalingen van het vigerende bestemmingsplan met als doel om de uitbreiding van de golfbaan Het Rijk van Nijmegen mogelijk te maken. Belangrijke aspecten van de m.e.r. zijn:

- onderzoek naar de milieu-effecten van de uitbreiding van de golfbaan;
- onderzoek naar mogelijke alternatieven om het beoogde doel te bereiken, maar met minder negatieve milieueffecten;
- mogelijkheid van inspraak;
- onafhankelijke toetsing van het onderzoek en de procedure.

Naam en adres van de initiatiefnemer

De initiatiefnemer is:

Groeze Beheer B.V./ Golfbaan Het Rijk van Nijmegen
Postbus 100
6560 AC Groesbeek

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag is de overheidsinstantie die het besluit moet nemen waarvoor het MER wordt opgesteld. Voor het verlenen van de vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan om de uitbreiding van de golfbaan Het Rijk van Nijmegen mogelijk te maken is dat het college (van burgemeester en wethouders) van de gemeente Groesbeek:

Het college van de gemeente Groesbeek
Postbus 20
6560 AA Groesbeek

Startnotitie

Op 4 mei 2005 is de startnotitie m.e.r. gepubliceerd. Omdat al veel achtergrondinformatie aanwezig was, is in de startnotitie ook al een deel van de effecten beschreven (tabel 1.1). Als belangrijkste aandachtspunt is in de startnotitie genoemd, dat het ontwerp in het MER verder geoptimaliseerd wordt, met name ter voorkoming van nadelige effecten op de Das.

Tabel 1.1 Belangrijkste effecten en aandachtspunten MER uit startnotitie

Thema	Aspecten	Belangrijkste effecten	Aandachtspunten MER
Landschap	Landschappelijke structuur, Openheid	versterking structuur	structuur
Bodem	Bodemopbouw, Bodemkwaliteit	afname verzuring en vermesting	gebruik kunstmest en bestrijdingsmiddelen
Water	Oppervlaktewater, Grondwater, Waterkwaliteit	afname verontreiniging door mest van landbouwdieren	
Natuur	Beschermde soorten, Beschermde gebieden, Ecologische relaties	verstoring, aantasting foerageermogelijkheden Das	voorkomen nadelige effecten
Archeologie	Archeologische waarden en verwachtingswaarde	geen	
Cultuurhistorie	Beschermde en overige cultuurhistorische waarden	geen	
Landbouw	Landbouwgrond, Landbouwmogelijkheden	vermindering areaal	
Recreatie	Recreatiegebieden, Recreatieve routes	versterking recreatieve structuur	
Verkeer	Intensiteit, hinder	verwaarloosbare toename	
Geluid	Geluidhinder	waarschijnlijk niet relevant	verifiëren geluidbelastingen
Lucht	Luchtkwaliteit	niet relevant	
Externe veiligheid	Risico's	geen	
Geur	Geurhindercontouren	vervallen agrarisch bedrijf Derdebaan 10	ligging geurhindercontour Derdebaan 12
Licht	Lichtbronnen	geen	
Sociale aspecten	Beleving, Sociale relaties, Gedwongen vertrek	vertrek bewoners Derdebaan 10	inpassing Villa Koekoek

Inspraak, advies en richtlijnen

De startnotitie heeft van 4 mei t/m 3 juni 2005 ter inzage gelegen. Er zijn drie inspraakreacties ontvangen. Op 16 juni heeft de commissie m.e.r. een advies voor de richtlijnen uitgebracht. Hierbij zijn de inspraakreacties en de bevindingen tijdens een veldbezoek meegenomen. Het advies is door bevoegd gezag, de gemeente Groesbeek, overgenomen en op 28 juni 2005 vastgesteld.

Hoofdpunten uit de richtlijnen zijn:

- Het bevoegd gezag (en de Commissie m.e.r.) beschouwt de onderwerpen landschap en natuur als de essentiële informatie in het milieueffectrapport. Maak in het MER expliciet hoe in het ontwerpproces is omgegaan met karakteristieke kenmerken van het gebied en geef aan welke optimalisaties zijn en worden doorgevoerd (de ruimtelijke structuur, openheid landschap, de hoogteligging en het reliëf). Besteed bij de optimalisatie van het ontwerp speciale aandacht aan de aanleg van kleine landschapselementen (hagen en bossages) en geef aan hoe de bestaande openheid van het landschap zo min mogelijk wordt verstoord.
- Geef in het MER de inrichtingsmaatregelen die natuurontwikkelingen (in de niet intensief gebruikte golfbaanterreinen) mogelijk maken. Beschrijf de inrichting (inclusief de afscherming) en het beheer van de golfbaan met de verschillende bossages en (waste)bunkers en geef aan voor welke soorten (zoals de Das) deze groenvoorzieningen een habitat kunnen bieden.
- Presenteer in het MER de verwachte toename van de bezoekersaantallen en geef aan of de verkeersstructuur hiervoor voldoende is.
- Geef in het MER de omvang van de grondwateronttrekking voor de berekening van de baan. Beschrijf het effect van dit watergebruik op de grondwaterstanden in het plangebied en op de waterhuishouding in de omliggende gebieden.

Aanvaarding en inspraak milieueffectrapportage

Na het afronden van het MER dient de initiatiefnemer het in bij het bevoegd gezag. Dit beoordeelt allereerst of het MER aanvaardbaar is, dat wil zeggen of het voldoet aan de richtlijnen. Vervolgens organiseert het bevoegd gezag een inspraakprocedure waarin iedereen in de gelegenheid is om zijn of haar mening te geven over de juistheid en de volledigheid van de informatie in het MER.

Schriftelijke inspraakreacties kunnen worden gezonden naar het bevoegd gezag onder vermelding van "inspraakreactie MER Golfbaan Het Rijk van Nijmegen". De inspraakperiode duurt vier¹ weken. Tijdens de inspraakprocedure wordt een inspraakavond georganiseerd. Deze zal worden aangekondigd in de plaatselijke media. Tijdens de inspraakavond kunnen inspraakreacties ook mondeling worden ingebracht.

Toetsing MER

De juistheid en volledigheid van de inhoud van het MER worden ook getoetst door de Commissie voor de milieueffectrapportage. Na de inspraakprocedure en de toetsing door de Commissie voor de milieueffectrapportage wordt de besluitvorming verder afgewikkeld volgens de procedures van de WRO.

1. ¹Het MER Golfbaan Het Rijk van Nijmegen valt nog onder het overgangsrecht.



Zicht vanaf de Derdebaan over het noordelijk deel van het plangebied



Zicht vanaf de Derdebaan over het zuid(oost)elijk deel van het plangebied

2 Motivatie voor uitbreiding van de golfbaan

Beperkte capaciteit bestaande golfbaan

De huidige golfbaan Het Rijk van Nijmegen heeft twee banen met een eigen doelgroep: één baan voor leden en één baan voor bedrijfsgolfers, vrije golfers e.d. Op beide banen is sprake van ondercapaciteit.

Het Rijk van Nijmegen heeft ca. 1.700 leden. Ca. 1.700 leden is veel te veel voor één 18-holes golfbaan. Dit leidt tot wachttijden op de baan. Tijdens de drukste periode van de dag, tussen 11 en 14 uur, loopt de wachttijd soms op tot meer dan een uur, wat lang is voor een golfbaan. Dit gaat ten koste van de aantrekkelijkheid en daarmee de exploitatie van het Rijk van Nijmegen als golfbaan.

De Nederlandse Golf Federatie (N.G.F.) hanteert 900 leden als uitgangspunt voor een 18 holes golfbaan. Vanuit het huidige ledental is de behoefte aan / noodzaak voor uitbreiding van de golfbaan te motiveren.

Ook de baan voor bedrijfsgolfen en vrije spelers heeft een ondercapaciteit.

Lang niet alle bedrijven kunnen worden geplaatst, zeker niet tijdens het hoogseizoen.

Bovendien is golf een groeiende sport en wordt in de nabije toekomst een grotere vraag naar golfbanen verwacht.

Groei golfsport in Nederland

Nederland heeft momenteel ca. 260.000 geregistreerde golfers [NGF, 2006]. Dit komt overeen met een participatiegraad van ca. 1,6% van de Nederlandse bevolking. De afgelopen 10 jaar is het aantal golfers verdrievoudigd. De laatste vijf jaar was de gemiddelde jaarlijkse groei 9% [NGF, 2005]. De NGF schat voor Nederland als geheel in 2010 300.000 à 350.000 golfers (participatiegraad ca 2 %).

Het aantal golfbanen in Nederland bedraagt inmiddels meer dan 200. De afgelopen 10 jaar is het aantal met 50% toegenomen. Het aantal holes bedraagt ca. 2.000 en is sinds 10 jaar geleden 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 o.a. 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;
- de individualisering van 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.

Groei golfsport in Gelderland

In Gelderland speelde begin 2006 1,2 % van de bevolking golf. In de provincies in de omgeving varieerde dit van 0,9 % (Limburg) tot 2,0 % (Noord-Brabant). Voor de gehele regio Zuid-Oost Nederland gold in 2004 een participatiegraad van 1,7 % [NGF, 2005]. Met de verwachte groei van 9% per jaar, stijgt de participatie in Gelderland tot 1,3% in 2007, de participatie in de regio Zuid-Oost Nederland tot 1,8 %.

In de regio Nijmegen / Arnhem zijn er naast Het Rijk van Nijmegen nog 6 golfbanen met een totaal van 108 holes (tabel 2.1)

Tabel 2.1 Overzicht golfbanen in de regio Nijmegen/Arnhem

Golfbaan	plaats	holes	afstand tot Het Rijk van Nijmegen (km)
Burggolf Wijchen	Wijchen	18	12
Golfbaan Welderen	Elst	18	15
De Heelsumse	Heelsum	27	20
De Rosendaelsche Golfclub	Arnhem	18	25
Hoge Vorssel	Nistelrode/Oss	9	30
Edese Golfclub	Arnhem	18	30

Daarnaast speelt er een initiatief voor een golfbaan bij Pannerden.

Op de golfbanen in Wijchen en Elst na liggen de golfbanen verder dan 15 km van Het Rijk van Nijmegen, de afstand die door de meeste golfers als acceptabel wordt ervaren [mondelijke mededeling NGF, 2004].

Ook de golfbanen in de omgeving van het Rijk van Nijmegen merken de groei van de golfsport en hebben meer leden dan capaciteit. Door de ligging nabij Nijmegen lijkt er, rekening houdend met de verwachte groei in de golfsport, voldoende capaciteit voor uitbreiding van bestaande golfbanen, zoals Het Rijk van Nijmegen of een enkel nieuw initiatief.



foto NGF

Golfbaan Het Rijk van Nijmegen

De golfbaan Het Rijk van Nijmegen omvat twee 18-holes wedstrijdbanen (de Nijmeegse baan en de Groesbeekse baan), een pitch en puttbaan, oefenvoorzieningen en de benodigde bijkomende voorzieningen en accommodaties. De golfbaan ligt op ca. 96 ha aan de noordzijde van Groesbeek. De golfclub heeft op dit moment ca. 1.700 leden. Eén van de 18-holes banen wordt gebruikt door de leden. De andere baan wordt gebruikt voor bezoekers, het bedrijfsleven en individuele golfspelers die niet aan de golfclub gebonden zijn. Het aantal golfende bezoekers (niet-leden) bedraagt ongeveer 25.000 per jaar.



Huize Rhaetia en zicht op de golfbaan vanaf Huize Rhaetia

De golfbaan Het Rijk van Nijmegen ligt in het stuwwallandschap tussen Nijmegen, Berg en Dal en Groesbeek. De golfbaan ligt op de overgang van bosgebieden aan de westzijde en de noordzijde naar geaccidenteerd open landelijk gebied aan de oostzijde en de kern Groesbeek in het zuiden. Min of meer centraal in de golfbaan ligt Huize Rhaetia, een gemeentelijk monument. Het is ontworpen in de Zwitserse chaletstijl en gebouwd aan het eind van de 19^e eeuw.

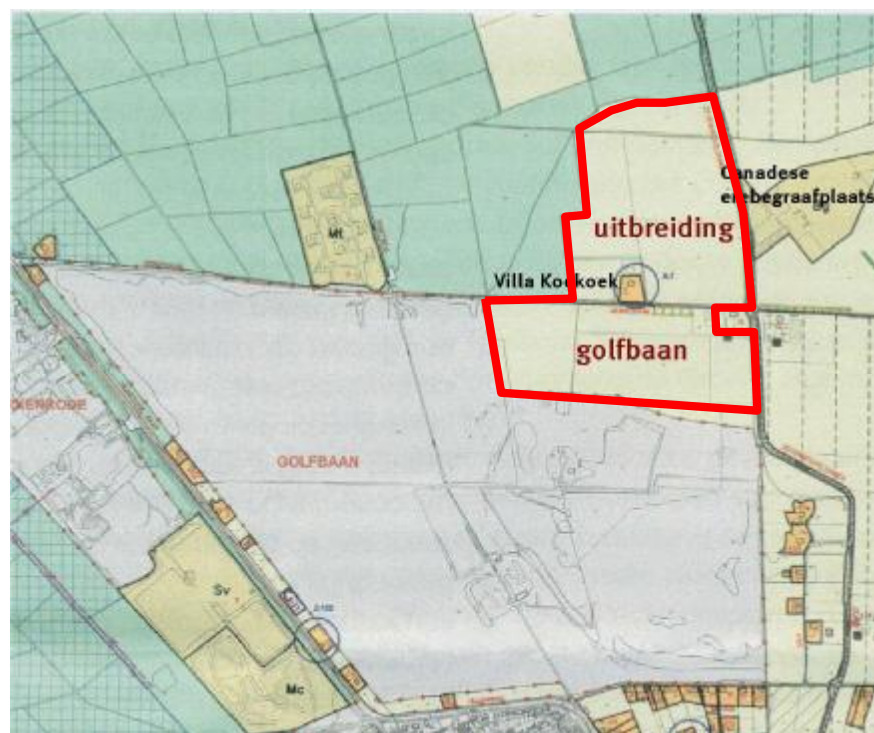


Golfers op de golfbaan

3 Genomen en te nemen besluiten

3.1 Bestemmingsplan

Voor de gronden voor de uitbreiding van de golfbaan is het Bestemmingsplan Buitengebied [gemeente Groesbeek, 2000] van kracht. Naast de bestemming 'agrarisch gebied met landschappelijke, ecologische en recreatieve potentie' zijn er in het gebied de bestemming 'burgerwoning' voor de Villa Koekoek, die centraal in het plangebied voor de uitbreiding van de golfbaan ligt, en de aanduiding 'agrarisch bedrijf' voor het bedrijf aan de Derdebaan 10. De bospercelen aan de west- en noordzijde van het plangebied hebben de bestemming 'Bos en natuurgebied'. Het van de gemeente Groesbeek gevraagde besluit om op grond van artikel 19 lid 1 van de WRO vooruitlopend op een bestemmingsplanherziening, na het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar van Gedeputeerde Staten van Gelderland, vrijstelling te verlenen van het vigerende bestemmingsplan, moet de uitbreiding van de golfbaan planologisch mogelijk maken.

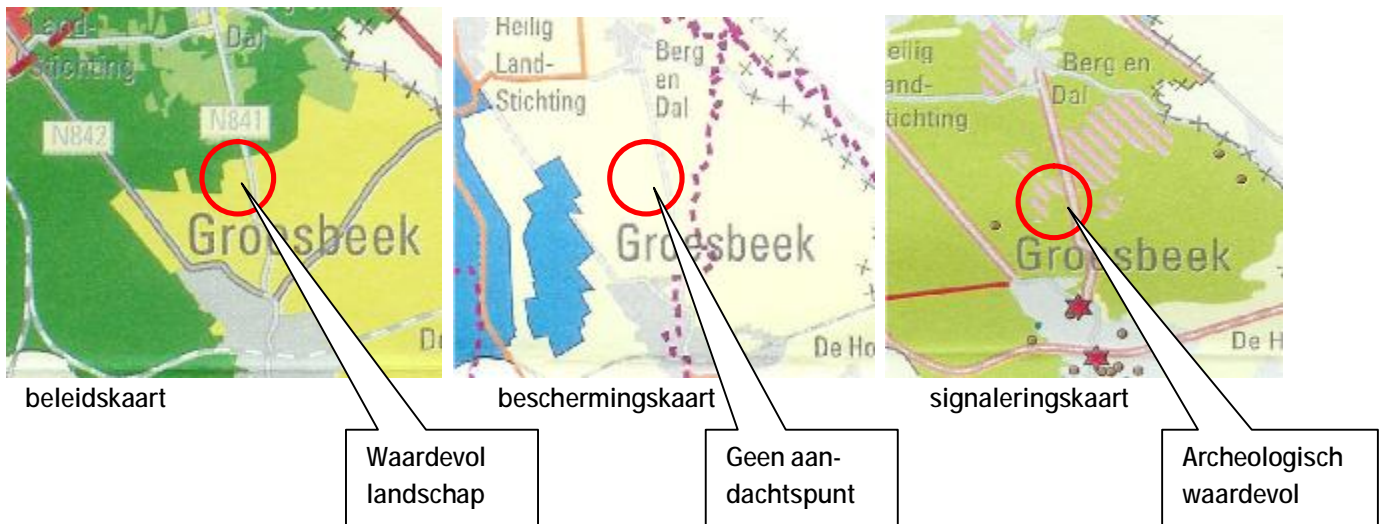


Figuur 3.1 Kaart behorende bij het vigerende bestemmingsplan

3.2 Vergunningen

Voor de uiteindelijke realisatie van de uitbreiding van de golfbaan moet behalve een vrijstelling (ex artikel 19, lid 1 WRO) van het vigerende bestemmingsplan een aantal vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd. De belangrijkste vergunningen en ontheffingen die mogelijk van toepassing zijn, zijn:

- ontheffing van de bepalingen in de Flora- en faunawet (bevoegd gezag is LNV)
- milieuvergunning(en) volgens de Wet milieubeheer (bevoegd gezag is de gemeente).



Figuur 3.2a Uitsneden Streekplankaarten



Figuur 3.2b Uitsneden Streekplankaarten KAN [Provincie Gelderland, 2005]

3.3 Streekplan

Op 29 juni 2005 is onder het motto "Kansen voor de regio's" het nieuwe streekplan voor de provincie Gelderland, vastgesteld. Centrale doelstelling van het streekplan is de verschillende functies in regionaal verband een zodanige plek te geven dat de ruimtelijke kwaliteiten worden versterkt en er zuinig en zorgvuldig met de ruimte wordt omgegaan. Ruimtelijke kwaliteit kan worden uitgedrukt in de begrippen "gebruikswaarde" "belevingswaarde" en "toekomstwaarde". Gebruikswaarde ontstaat bij meervoudig ruimtegebruik, waarbij de functies elkaar bij voorkeur versterken, maar in ieder geval niet hinderen. Belevingswaarde wordt bepaald door ruimtelijke variatie tegen de achtergrond van karakteristieke kenmerken zoals afleesbaarheid van cultuurhistorie. Toekomstwaarde heeft betrekking op milieukwaliteit, duurzaamheid, robuustheid en flexibiliteit in de tijd. Onderstaand worden voor de voorgenomen golfbaanuitbreiding de belangrijkste aspecten uit het streekplan verwoord. Overige beleidsuitgangspunten uit het streekplan worden in hoofdstuk 4 per thema beschreven.

Het plangebied voor de golfbaanuitbreiding is op de beleidskaart in het streekplan aangeduid als "multifunctioneel gebied" met als onderaanduiding "waardevol landschap". Op de compositiekaart voor de regio KAN is het plangebied aangeduid als "landgoederen/coulissenlandschap" met "karakteristieke essen" en op de actiekaart regio KAN als "waardevol landschap".

"Multifunctioneel gebied" beslaat een groot deel van de provincie Gelderland. Het omvat steden, dorpen en buurtschappen buiten de provinciale ruimtelijke hoofdstructuur, waardevolle landschappen en het multifunctionele platteland. In het provinciaal planologisch beleid wordt op deze gebieden geen expliciete provinciale sturing gericht. De vitaliteit van de multifunctionele gebieden moet worden bevorderd o.a. door nieuwe economische dragers.

"Waardevol landschap" wordt in het streekplan gedefinieerd als gebied met (inter)nationaal en provinciaal zeldzame of unieke landschapskwaliteiten van visuele, aardkundige en/of cultuurhistorische aard en, in relatie daarmee, bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. De samenhang tussen de verschillende landschapsaspecten ("ensemblewaarde") is groot. Het ruimtelijk beleid voor waardevolle landschappen is behouden en versterken van de landschappelijke kwaliteiten. Bij functieverandering geldt een "ja-mits"benadering: ja, een functieverandering is toegestaan, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden versterkt en in een landschapsontwerp worden uitgewerkt. De kernkwaliteiten worden op provinciaal niveau uitgewerkt en vastgelegd in een (nog op en vast te stellen) uitwerking van het streekplan. In december 2005 is een eerste conceptversie opgesteld. Het plangebied maakt hierin deel uit van deelgebied Open oud cultuurland binnen het Waardevol landschap Stuwwal Nijmegen / Bekken Groesbeek. Kernkwaliteiten van het deelgebied zijn waardevolle open essen, lange zichtlijnen vanuit bekken naar omringende stuwwallen en vanaf stuwwal naar het rivierdal, sterk contrast tussen besloten stuwwal en open bekken. Verwacht wordt dat het uitwerkingsplan medio 2006 wordt vastgesteld.

Voor "Karakteristieke essen" geldt speciale aandacht vanwege de visueel-landschappelijke kwaliteiten en de over het algemeen hoge aardkundige, archeologische en historische geografische waarden. Het open karakter moet gehandhaafd blijven. In hoofdstuk 5 en in de bijlage Landschap wordt invulling gegeven aan het provinciaal beleid.

Het streekplan bevat geen specifiek beleid ten aanzien van golfbanen.

Aandachtspunt is de op de signaleringskaart aangeven hoge archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied (zie verder hoofdstuk 4).



Zicht op de bestaande golfbaan vanaf de Zevenheuvelenweg



Bijgebouw bij Huize Rhaetia

3.4 Overig beleidskader

Bij de uitbreiding van de golfbaan moet, voor zover relevant, rekening worden gehouden met bestaande wet- en regelgeving en vigerend beleid op het gebied van milieu. Daarbij moet aandacht worden gegeven aan de volgende regelingen. In hoofdstuk 4 wordt per thema een kort overzicht gegeven van de belangrijkste beleidsuitgangspunten voor zover relevant voor de golfbaanuitbreiding.

Europees niveau

- Habitat- (1992) en Vogelrichtlijn (1979)
- Verdrag van Malta (1992)
- 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, Monumentenwet, Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet
- Besluiten: o.a. Besluit externe veiligheid (2003), Besluit luchtkwaliteit (2002)
- Nota's: Nota Ruimte (kabinetsstandpunt, 2004), Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw (2000), Nota Belvedere (1999), Nationaal Milieubeleidsplan 4 (2001), Nota Waterbeleid 21^e eeuw (2001), 4^e nota Waterhuishouding (1998), Nota Mobiliteit (2004).

Provinciaal niveau

- Streekplan Gelderland (2005);
- Waterhuishoudingsplan Gelderland (2005);
- Cultuurhistorische Waardenkaart (2000);
- Nota Belvoir (2000);
- Gelderse Natuurdoelenkaart (2000);
- Gelders Milieuplan 3 (2004);
- Provinciaal Verkeers- en vervoersplan 2 (2004);
- Gebiedsplan Natuur en Landschap (2004, gewijzigd 2005).

Regionaal

- Stroomgebiedsvisie Rivierengebied (2003);
- Waterbeheersplan Gelders Rivierengebied (2003).

Lokaal

- Bestemmingsplan Buitengebied (2000);
- Landschapsbeleidsplan (1997);
- Regionaal landschapsontwikkelingsplan (2004);
- Wandelpadenplan Groesbeek;
- Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan (1987).

4 Referentiesituatie

4.1 Inleiding

Het MER beschrijft milieueffecten van de aanleg, de aanwezigheid en het gebruik van de uitbreiding van de golfbaan. Die effecten worden bepaald ten opzichte van de situatie zonder de uitbreiding van de golfbaan, de referentiesituatie. Als referentiejaar is 2007 gekozen, het jaar dat de golfbaanuitbreiding naar verwachting volledig gerealiseerd en in gebruik is. De referentiesituatie is daarom de huidige situatie met de autonome ontwikkelingen (toekomstige ontwikkelingen zonder uitbreiding van de golfbaan) tot 2007. Voor het plangebied worden echter geen autonome ontwikkelingen verwacht met wezenlijke invloed op de huidige situatie, zodat een beschrijving van de huidige situatie volstaat.

Aan de zuidzijde van het plangebied voor de uitbreiding, tussen het plangebied en het dorp Groesbeek, ligt de bestaande golfbaan Het Rijk van Nijmegen. Die bestaat sinds 1987 en is ca. 96 ha groot. De twee wedstrijdbanen van 18 holes zijn de Nijmeegse baan (6010 m, par 72) en de Groesbeekse baan (5717 m, par 72). Beide banen hebben een eigen karakter. De Nijmeegse baan ligt relatief vlak, biedt vele vergezichten, heeft geen waterpartijen, maar wel een groot aantal bunkers. De Groesbeekse baan vertoont veel hoogteverschillen, is bosrijk en heeft waterpartijen. Naast de golfbanen worden diverse faciliteiten geboden op sportief, culinair en zakelijk vlak: een uitgebreide driving range, een pitch en puttbaan, een clubhuis met restaurant, congres- en vergadervoorzieningen.

Het 29,6 ha grote plangebied bestaat vrijwel helemaal uit grasland en is in gebruik bij een agrarisch bedrijf aan de Derdebaan 10. Aan de oostzijde, aan de overkant van de Zevenheuvelenweg, ligt de Canadese erebegraafplaats. De uitbreiding wordt doorsneden door de Derdebaan.



Noordwestelijk deel van het plangebied

4.2 Landschap

Beleid

In het streekplan worden de beleiddoelen ten aanzien van landschap gedefinieerd:

- instandhouding van de variatie;
- behoud van de openheid;
- versterking van de samenhang;
- verbetering van de kwaliteit en de toegankelijkheid.

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten niet alleen worden afgestemd op aanwezige landschapkenmerken, maar er ook toe bijdragen dat de landschappelijke samenhang verbetert.

Het plangebied is aangeduid als "waardevol landschap" en "karakteristieke es".

Bij functieverandering in een waardevol landschap geldt een "ja-mits" benadering: ja, een functieverandering is toegestaan, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden versterkt en in een landschapsonwerp worden uitgewerkt. De kernkwaliteiten worden op provinciaal niveau uitgewerkt en vastgelegd in een (nog op en vast te stellen) uitwerking van het streekplan. In december 2005 is een eerste conceptversie opgesteld. Het plangebied maakt hierin deel uit van deelgebied Open oud cultuurland binnen het Waardevol landschap Stuwwal Nijmegen / Bekken Groesbeek. Kernkwaliteiten van het deelgebied zijn:

- waardevolle open essen;
- lange zichtlijnen vanuit bekken naar omringende stuwwallen en vanaf stuwwal naar het rivierdal;
- sterk contrast tussen besloten stuwwal en open bekken.

Verwacht wordt dat het uitwerkingsplan medio 2006 wordt vastgesteld.

Voor karakteristieke essen geldt speciale aandacht vanwege de visueel-landschappelijke kwaliteiten en de over het algemeen hoge aardkundige, archeologische en historische geografische waarden. Het open karakter moet gehandhaafd blijven.

Het plangebied kent als onderdeel van Het Rijk van Nijmegen en de stuwwal van Nijmegen aardkundige waarden van nationaal niveau. Het provinciaal beleid is erop gericht dat bij ruimtelijke keuzen de gebiedspecifieke bodemkwaliteiten betrokken worden.

In het regionaal Landschapsonwikkelingsplan Groesbeek, Millingen a/d Rijn en Ubbergen, waarin het Landschapsbeleidsplan van de gemeente Groesbeek is opgenomen, wordt o.a. gestreefd naar het behoud en het herstel van zichtlijnen vanaf de hogere terreindelen naar o.a. het bekken van Groesbeek [Pouderoyen, 2004b].

Huidige situatie

Landschapsstructuur

Net als de bestaande golfbaan maakt het plangebied voor de uitbreiding deel uit van het stuwwallandschap tussen Nijmegen en Groesbeek. Het ligt op de overgang van de stuwwal aan de noord- en westzijde naar het dal aan de zuid- en oostzijde. Het landschap is in de voorlaatste ijstijd (ca. 250.000 tot 120.000 jaar geleden) gevormd. Een stuwende ijslob heeft ten oosten van Groesbeek een groot dal gevormd. Aan de voor- en zijkanten van de ijslob werd grond opgestuwd tot wallen, de stuwwallen.

Het gebied is momenteel glooiend van karakter. Het hoogste punt (ca. NAP +88 m) ligt ter hoogte van de Canadese begraafplaats. Naar het noorden, maar vooral naar het zuiden helt het landschap van dit hoogste punt sterk af, respectievelijk naar ca. NAP +74 m en ca. NAP +63 m.

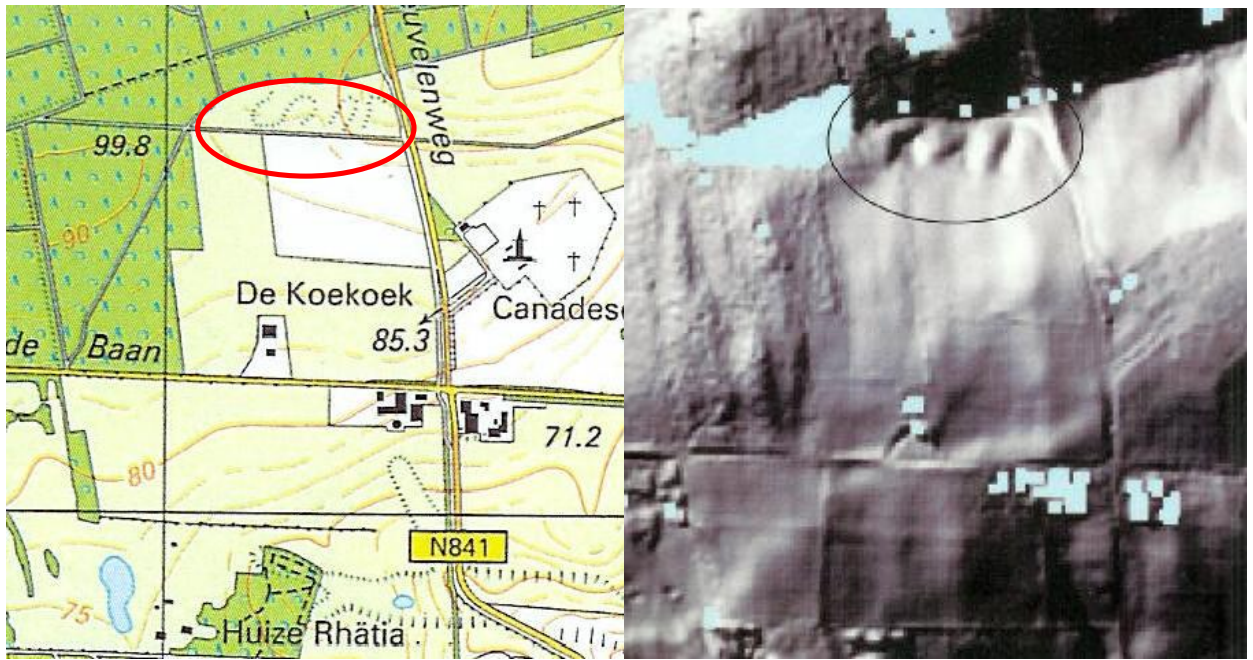
Het plangebied is momenteel agrarisch in gebruik. Aan de noord- en westzijde wordt het plangebied begrensd door bos, aan de zuidzijde door de bestaande golfbaan en aan de oostzijde door de Zevelheuvelenweg en een begraafplaats (de Canadese Erebegraafplaats). De bebouwing binnen het plangebied bestaat uit de centraal gelegen Villa Koekoek met een bijgebouw (Derdebaan 11) en een agrarisch bedrijf aan de oostzijde (Derdebaan 10).

Structurerende lijnen zijn de oost-west lopende Derdebaan centraal in het plangebied, een oost-west lopend voetpad aan de noordzijde van het gebied en de noord-zuid lopende Zevenheuvelenweg aan de oostzijde.

Kenmerkend voor het plangebied zijn de grootschalige verkaveling en het rasterpatroon van wegen en houtsingels. Door de hoogteverschillen in het landschap zijn deze kenmerken goed zichtbaar. De bebouwing in het gebied is steeds verankerd aan het rastervormige ontsluitingspatroon. Alleen bij de vormgeving en inrichting van de Canadese erebegraafplaats is niet uitgegaan van de historisch gegroeide patronen, maar vooral van de hoogteverschillen in het gebied.

Aardkundige waarden

Het gehele plangebied maakt deel uit van een aardkundig waardevol gebied, dat als zodanig ook is aangemerkt in het streekplan. Het betreft een helling van de stuwwal, een tijdens de voorlaatste ijstijd opgestuwde rug, in het westen naar een bekken, door ijs uitgesleten, in het oosten. In een groot deel van het plangebied is het oorspronkelijke reliëf en daarmee een deel van de aardkundige waarden door ploegen verdwenen. Het noordelijk deel van het plangebied, tussen het voetpad en het bos, is aardkundig zeer bijzonder en nog nagenoeg intact. Het betreft een (restant van) een smeltwaterdal / droogdal. Smeltwaterdalen hebben zich in de laatste ijstijd (ca. 100.000 tot 10.000 jaar geleden) in de stuwwallen gevormd. Tijdens de ijstijd was de ondergrond van de stuwwal bevroren. Afstromend water kon hierdoor niet infiltreren en stroomde in oppervlakkige dalen af. Omdat nu het water wel kan infiltreren zijn de dalen niet meer watervoerend en worden ze ook droogdalen genoemd. Het smeltwaterdal in het plangebied is een bijzonder gaaf en intact exemplaar. Het bijzondere eraan is dat het een samengesteld dal betreft: een oost-west gericht hoofddal met dwars erop een aantal noord-zuid gerichte zijdalen. Gave exemplaren van smeltwaterdalen zijn zeldzaam [PAW, 2005].



bron ondergrond: Kadaster/Topografische Dienst Emmen

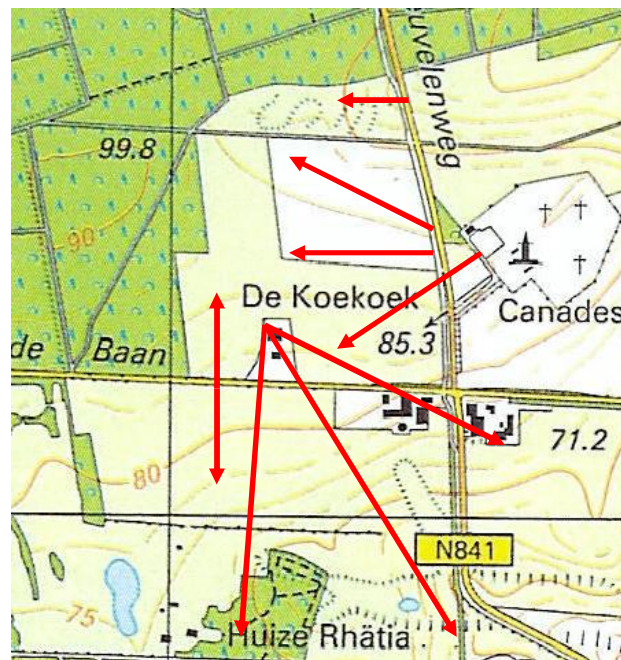
Figuur 4.1 Locatie en satellietfoto smeltwaterdal



Smeltwaterdal vanaf de Zevenheulenweg richting het westen
(foto Jan Bruyn, Pouderoyen Compagnons)

Landschapsbeeld / ruimtelijk-visuele kwaliteit

Het plangebied bestaat uit een aantal graslandpercelen en is open. Wel is sprake van een duidelijke begrenzing door bosranden aan de westzijde en de noordzijde en andere beplantingselementen, zoals bomenrijen en houtsingels. De centraal in het plangebied gelegen Villa Koekkoek breekt de openheid enigszins. Een belangrijke ruimtelijk-visuele kwaliteit is het weidse en verre uitzicht vanaf het plangebied over het Reichswald en het dal ten zuiden van de golfbaan en de openheid en zichtlijnen vanaf de Zevenheuvelenweg en Derdebaan.



bron ondergrond: Kadaster/Topografische Dienst Emmen

Figuur 4.2 Waardevolle zichtlijnen



Openheid en reliëf op bestaande golfbaan



Uitzicht over het Reichswald en het Maasdal vanaf de Zevenheuvelenweg aan de oostzijde van het plangebied.



Uitzicht vanaf de Derdebaan over het zuidoostelijk deel van het plangebied

4.3 Bodem

Beleid

Het bodembeleid is erop gericht bijzondere bodemwaarden te beschermen. Daarnaast wordt gestreefd naar een op de functie gerichte bodemkwaliteit; de bodemkwaliteit mag niet verslechteren en moet verbeterd worden indien dit noodzakelijk is voor de functie die erop voorzien is.

Huidige situatie

Bodemopbouw- en bodemwaarden

De bodem bestaat uit ca. 20 m. grove grindhoudende zanden [TNO, 2004], die tijdens de voorlaatste ijstijd zijn opgestuwd door landijs. Grind wordt al vanaf 40 cm onder het oppervlak aangetroffen. Bodemvorming heeft zich daarom beperkt tot de bovenste tientallen centimeters en heeft geresulteerd in podzolgronden. Dit bodemprofiel is niet uniek, het kan overal op de stuwwallen gevonden worden, en heeft daarom geen bijzondere bodemkundige waarde.

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in het plangebied is (nog) niet onderzocht. Er is geen aanleiding om verontreinigingen aan te nemen. Er is geen informatie aanwezig waaruit kan worden afgeleid dat er verontreinigingen in het plangebied te verwachten zijn. Er zijn ook geen andere indicaties die doen vermoeden dat er verontreinigingen aanwezig zijn. Verwacht mag worden dat de kwaliteit vergelijkbaar is met doorsnee landbouwgronden: geen ernstige verontreinigingen, wel vermessing en verzuring en als gevolg daarvan verhoogde concentraties fosfaat en nitraat.

Tabel 4.1 geeft een inschatting van de uitstoot van ammoniak, fosfaat en stikstof en het gebruik van kunstmest door het bedrijf Derdebaan 10, berekend op basis van de milieuvergunning en landelijke kengetallen [Pouderoyen, 2004b].

Tabel 4.1 Productie/Gebruik Derdebaan 10

	Productie (kg/jaar)	Gebruik (kg/ha/jaar)
Ammoniak (NH ₃)	Ca. 2.500	
Dierlijke mest	Ca. 9.000 fosfaat (P ₂ O ₅)	30 fosfaat (P ₂ O ₅) (wettelijk maximum)
	Ca. 31.500 stikstof (N)	250 stikstof (N) (wettelijk maximum)
Kunstmest		Ca. 35 fosfaat (P ₂ O ₅)
		ca. 190 stikstof (N)
		ca. 40 kalium (K ₂ O)
Gewasbeschermingsmiddelen		< 1 (grasland)
		5,2 (akkerland)

Het bedrijf Derdebaan 10 heeft sinds enige jaren een biologische bedrijfsvoering.

Tabel 4.2 geeft een inschatting van de uitstoot van ammoniak, fosfaat en stikstof en het gebruik van kunstmest door het bedrijf Derdebaan 10, uitgaande van biologische bedrijfsvoering.

Tabel 4.2 Productie/Gebruik Derdebaan 10 biologische bedrijfsvoering

	Productie (kg/jaar)	Gebruik (kg/ha/jaar)
Ammoniak (NH ₃)	Ca. 2.800	
Dierlijke mest	Ca. 1.800 fosfaat (P ₂ O ₅)	30 fosfaat (P ₂ O ₅) (wettelijk maximum)
	Ca. 13.900 stikstof (N)	250 stikstof (N) (wettelijk maximum)
Kunstmest		Ca. 12 fosfaat (P ₂ O ₅)
		ca. 152 stikstof (N)
Gewasbeschermingsmiddelen		< 1 (grasland)
		5,2 (akkerland)

4.4 Water

Beleid

Het waterbeleid is primair gericht op duurzaam waterbeheer via de trits "Vasthouden, Bergen en Afvoeren". 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 natuurdoelstellingen. Hierbij wordt de volgorde "Niet vervuilen, Zuinig gebruiken, Hergebruik en Schoonmaken" gehanteerd.

Voor het plangebied zijn geen specifieke wateropgaven geformuleerd. Het plangebied ligt niet in of nabij grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied. Wel is in de Stroomgebiedsvisie Rivierengebied het gebied ten oosten van de Zevenheuvelenweg (ten oosten van plangebied) aangewezen als zoekgebied voor toekomstige drinkwaterwinning. De Siep (zie hieronder) is in het waterhuishoudingsplan aangewezen als SED-water, water met een specifiek (maar niet de hoogste) ecologische doelstelling. Het beleid is erop gericht minstens de huidige situatie te handhaven. Nieuwe ingrepen bovenstroom mogen geen nadelige invloed hebben op de waterhuishouding in SED-wateren.

Huidige situatie

Oppervlaktewater

Er komt geen oppervlaktewater in het plangebied voor. Op de bestaande golfbaan ontspringt ten oosten van het clubhuis een waterloop, de Siep, die in zuidelijke richting afwatert. In het brongebied van de Siep is ter hoogte van de oefenholes op de golfbaan een kunstmatig overloopbassin aangelegd waarin het water zich verzamelt waarna het overloopt in de Siep. De afvoer van de Siep varieert en is afhankelijk van de hoeveelheid water in en overloop vanuit het bassin.

Ten oosten van villa Rhaetia ligt een poel.

Ten westen van villa Rhaetia is een kunstmatige plas aangelegd ten behoeve van de beregening.



bron ondergrond: Kadaster/Topografische Dienst Emmen

Figuur 4.3 Open water op de bestaande golfbaan

Grondwater

De stuwwal en hellingen zijn zeer droog. Het grondwater ligt gemiddeld op meer dan 20 m beneden maaiveld. Grondwaterstanden variëren sterk, maar blijven diep onder het maaiveld [TNO, 2004].

De bestaande golfbaan heeft hiervoor een grondwaterput met een capaciteit van 36 m³/uur en een vergunning voor 37.500 m³/kwartaal, 46.500 m³/jaar. Naast villa Rhaetia is een plas aangelegd om opgepompt water te bufferen.

In 2003 (zeer droog jaar) heeft de golfbaan 32.590 m³ onttrokken, in 2004 (gemiddeld tot nat jaar) heeft de golfbaan 14.525 m³ onttrokken [Provincie Gelderland, 2005c], beide ruimschoots binnen de vergunde hoeveelheid.

Grondwaterkwaliteit

De waterkwaliteit in het plangebied is (nog) niet onderzocht. Verwacht wordt dat de waterkwaliteit vooral samenhangt met de bodemkwaliteit en het agrarisch gebruik van de gronden, dat er geen sprake is van verontreinigingen, maar wel van verhoogde concentraties fosfaat en nitraat.

4.5 Natuur

In het kader van de plan- en besluitvorming rondom de uitbreiding van de golfbaan is door Bureau Schenkeveld een ecologisch onderzoek uitgevoerd [Schenkeveld, 2004, 2005a]. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Beleid

Kern van het natuurbeleid is de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS): een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurlijke cultuurlandschappen. De EHS wordt gerealiseerd door vergroting van bestaande natuurgebieden, ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden en de ecologische verbindingzones. Daarnaast moeten verdroging, vermessing, versnippering en verstoring worden tegengegaan.

Het natuurbeleid en de natuurwetgeving kent daarnaast beschermingsregimes op gebieds- en soortniveau. Vernietiging of verstoring van beschermde gebieden of soorten is niet zondermeer toegestaan.

Binnen of nabij de EHS geldt een nee-tenzij principe: een ruimtelijke ingreep is niet mogelijk als daarmee wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang.

Voor de aantasting of verstoring van beschermde soorten moet ontheffing worden aangevraagd in het kader van de Flora- en Faunawet.

Huidige situatie

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in of nabij natuurgebied dat is beschermd op grond van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn. Het gebied grenst in het noorden en westen wel aan bosgebied dat deel uitmaakt van de Ecologische Hoofdstructuur.

Beschermde florasoorten

Het plangebied wordt agrarisch gebruikt en is floristisch niet waardevol [Schenkeveld, 2004]. De graslanden zijn ingezaaid met Engels raaigras en Witte Klaver.

Het bos ten noorden en westen van de golfbaan bestaat uit algemeen voorkomende niet grondwaterafhankelijke, verzurings- of vermessingsgevoelige boomsoorten en ondergroei. De potentieel natuurlijke vegetatie is Eiken-Berkenbos, maar het bos bestaat voornamelijk uit Wintereiken en beuken. Daarnaast komt ook naaldhout voor. Plaatselijk komen Adelaarsvaren, Pijpestrootje en Struikheide voor [Pouderoyen, 2004c].

Kenmerkend voor het bos is de verbraming, een gevolg van nutriëntenrijke zure depositie. Langs de Derdebaan en Zevenheuvelenweg staan tamelijk oude bomen, variërend van Eik tot Esdoorn, van Beuk tot Kastanje.

Op de bestaande golfbaan heeft zich inmiddels een florabestand ontwikkeld, dat rijker en waardevoller is dan doorgaans in agrarische gebieden. Dit komt mede door de aanleg van hagen, houtsingels en andere lijnvormige beplantingen.

In het plangebied zelf zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Aan de rand van het plangebied is in de overgang van weiland naar bos Bosereprijs aangetroffen, een kwetsbare Rode Lijst soort. In een bosperceel ten zuiden van het plangebied is de beschermde Brede Wespenorchis aangetroffen. Langs de Zevenheuvelenweg is Gele

Ganzenbloem aangetroffen, geen Rode Lijst soort meer, maar wel een soort van nationaal belang.

Beschermde faunasoorten

In de laatste vijf jaren is een aantal in het kader van de Flora en Faunawet beschermde planten en diersoorten waargenomen in en rond het plangebied [Schenkeveld, 2004]. Deze soorten staan in de bijlage Natuur.

Het plangebied is onderdeel van het foerageergebied van de vleermuissoorten Gewone dwergvleermuis, Grootoorvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis. Deze soorten zijn streng beschermd in het kader van de Habitatrichtlijn. Er zijn geen vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen.

Het plangebied maakt ook deel uit van het leefgebied van de Das, strikt beschermde soort in het kader van de Flora en Faunawet. Van de Das zijn aan de rand van het plangebied en op de bestaande golfbaan diverse sporen (o.a. wissels, snuitputjes, mestkuiltjes, haardotten en vluchtpijpen) aangetroffen. Het gehele gebied tussen Nijmegen en Berg en Dal is dassenleefgebied [Schenkeveld, 2005b]. Er leven ca. 5 dassenfamilies. Alle hoofdburchten liggen ten oosten van de Zevenheuvelenweg in bossen nabij grasland. In het bos ten noorden en in mindere mate ten westen van het plangebied zijn vijf vluchtpijpen en 2 bijburchten gevonden. Het plangebied zelf wordt periodiek bezocht [Schenkeveld, 2005b].

Naast bovengenoemde vleermuissoorten en Das komen alleen algemeen voorkomende (maar wel beschermde) zoogdiersoorten in het plangebied voor zoals Mol, Bosspitsmuis, Egel, Ree, Vos, Veldmuis, Bosmuis en Konijn. Op de golfbaan zijn daarnaast ook nog de Bunzing en de Steenmarter gesignaleerd.

In en rond het plangebied komen ca. 30 broedvogelsoorten voor. De meeste soorten zijn karakteristiek voor bos en struweel, bomen en struiken en algemeen voorkomend (maar wel beschermd in het kader van de Flora- en Faunawet). In het bos aanliggend aan het plangebied komt daarnaast een aantal vogelsoorten die op de Rode Lijst staan voor: Geelgors, Boomklever en Groene Specht [Schenkeveld, 2004]. De bestaande golfbaan laat meer bijzondere soorten zien dan het grasland in het plangebied.

In de omgeving van het plangebied (met name op de bestaande golfbaan) zijn in het verleden naast algemeen voorkomende (maar wel beschermde) amfibiesoorten als Middelste Groene Kikker, Bruine Kikker en Gewone Pad ook de reptielsoorten Zandhagedis (beschermd in het kader van de Habitatrichtlijn) en Hazelworm een Rode Lijst soort aangetroffen [Schenkeveld, 2004]. Zandhagedis en Hazelworm zijn echter tijdens een veldbezoek in 2005 niet (meer) aangetroffen [Schenkeveld, 2005]. Tijdens dit veldbezoek is in een poel op de bestaande golfbaan de Alpenwatersalamander aangetroffen.

Tot slot is er in en rond het plangebied een aantal algemeen voorkomende vlinder- en sprinkhaansoorten waargenomen en een algemeen voorkomende mierensoort.

4.6 Archeologie

In het kader van de plan- en besluitvorming rondom de uitbreiding van de golfbaan is door Bureau RAAP een archeologisch onderzoek uitgevoerd [Raap, 2005]. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Beleid

Archeologische waarden zijn beschermd in het kader van het Verdrag van Valletta (ook bekend als het Verdrag van Malta) [Europese Commissie, 1992b]. In het voorjaar van 2006 is dit verdrag in de Monumentenwet geïmplementeerd. Na implementatie is een archeologievergunning verplicht bij bodemversturende activiteiten. 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.

Huidige situatie

Archeologische verwachtingswaarde

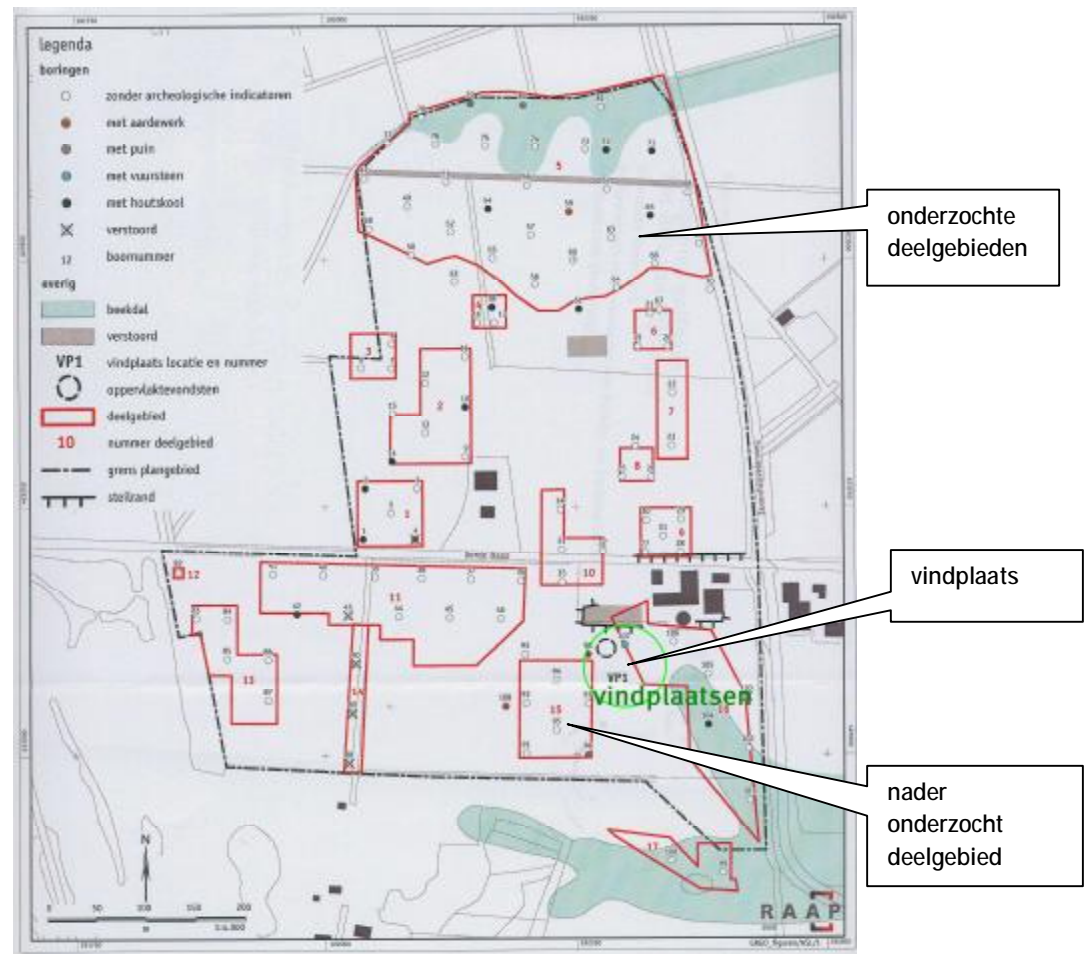
Volgens het streekplan heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde, volgens de gemeentelijke indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) heeft het zuidelijk deel van de uitbreiding een middelhoge archeologische verwachtingswaarde en het noordelijk deel een hoge verwachtingswaarde.

Bekende archeologische waarden

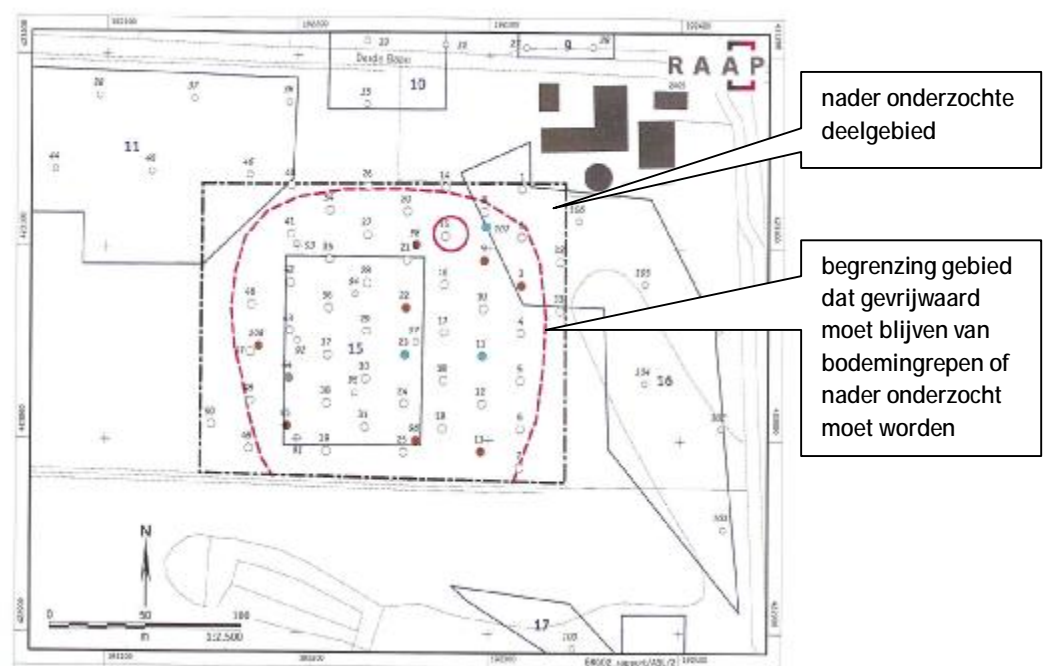
In het zuidelijk deel van de uitbreiding zijn drie vindplaatsen bekend, één uit het Neolithicum (Jonge Steentijd) en twee uit de Middeleeuwen.

In februari 2005 heeft een inventariserend archeologisch onderzoek plaatsgevonden [RAAP, 2005]. Daarin is in het zuidoostelijke deel van het plangebied één vindplaats aangetroffen van waarschijnlijk een bewoningslocatie uit het Neolithicum tot en met mogelijk de IJzertijd. Vervolgonderzoek [RAAP, 2005b] in dit deelgebied heeft vondsten als fragmenten van handgevormd aardewerk, vuursteenafval, houtskool en verbrand bot opgeleverd. Deze vondsten bevestigen het vermoeden van het mogelijk voorkomen van een prehistorische nederzetting, wat de locatie bijzonder maakt voor de gemeente Groesbeek. Aanbevolen wordt de vindplaats te behouden. Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor dienen te worden verkomen. Indien behoud niet mogelijk is het wenselijk vervolgonderzoek door proefsleuven uit te voeren om te kunnen bepalen of de vindplaats al dan niet opgegraven moet worden.

In het overige deel van het plangebied zijn geen eenduidige aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Vooralsnog worden geen aanbevelingen gedaan om hier vervolgonderzoek uit te voeren.



Figuur 4.4a Deelgebieden inventariserend archeologisch onderzoek [Raap, 2005]



Figuur 4.4b Deelgebied aanvullend inventariserend archeologisch onderzoek [Raap 2005b]

4.7 Cultuurhistorie

Beleid

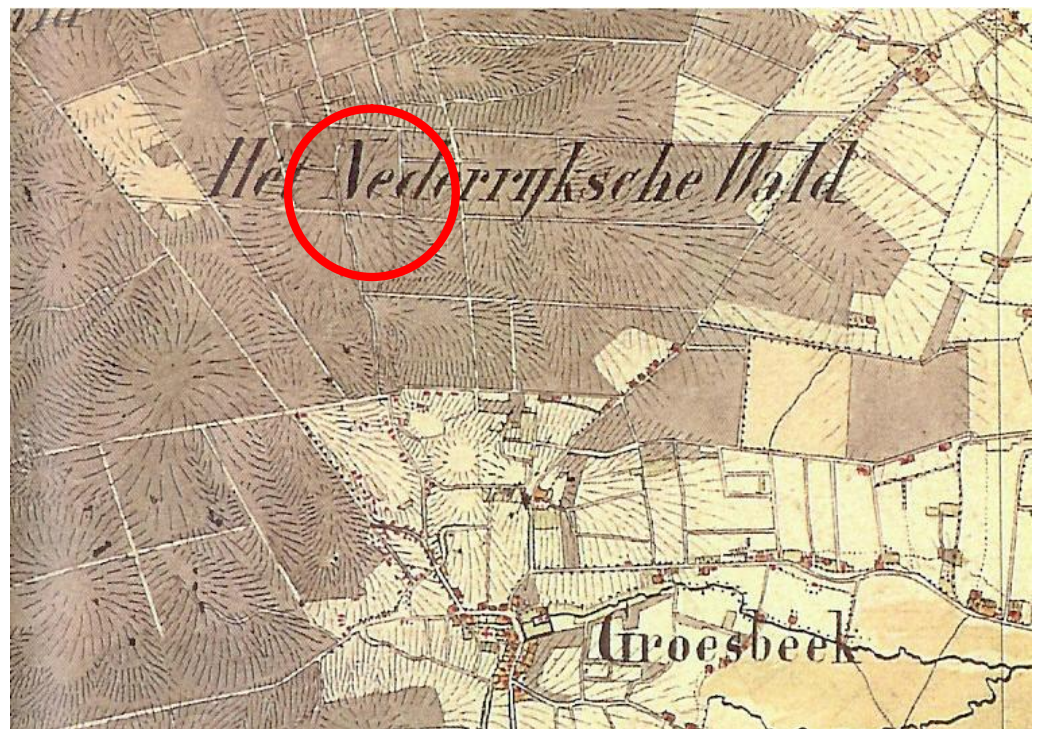
Het nationaal, provinciaal en lokaal beleid streeft naar behoud van cultuurhistorische waarden en structuren. Herkenbare cultuurhistorische kwaliteiten, waaronder die van (historisch) waardevolle landschappen, zijn van groot belang voor de kwaliteit van de woonomgeving en recreatie en toerisme. Conform de Belvédèrebeleidslijn [Ministeries van OCW, LNV, VROM en V&W, 1999] heeft behoud alleen niet de voorkeur, maar behoud met een functionele invulling (“behoud door ontwikkeling”).

Huidige situatie

Cultuurhistorisch waardevolle gebieden

Het plangebied bevindt zich niet in een Belvédèregebied, zoals gedefinieerd in de Nota Belvédère en heeft geen hoge of middelhoge cultuurhistorische waarde op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland.

Het plangebied is net zoals een groot deel van de huidige golfbaan tot in de negentiende eeuw bebost geweest (zie figuur 4.4). Structuren als de Derdebaan, de Nijmeegsebaan en Zevenheuvelenweg bestonden al wel, maar waren niet meer dan onverharde wegen door het bos. De wegenstructuur is de basis en het raster geweest voor de ontginning en ingebruikname van het gebied en geeft nog steeds structuur aan het landschap. De wegenstructuur en verkavelingstructuur is dan ook een belangrijke cultuurhistorische waarde.



Figuur 4.5 Historische kaart ca. 1850

Cultuurhistorisch waardevolle objecten

Naast de hierboven beschreven structuren kent het plangebied geen cultuurhistorisch waardevolle objecten.

In de directe omgeving van de golfbaan komen de volgende cultuurhistorisch waardevolle objecten voor:

- Villa Rhaetia en oprijlaan (op de bestaande golfbaan): een gemeentelijk monument;
- de Canadese Erebegraafplaats (ten oosten van de Zevenheuvelenweg) (zie ook sociale aspecten).



Bomenlaan vanaf Huize Rhaetia naar de Derdebaan

4.8 Landbouw

Beleid

In het landbouwbeleid wordt erkend dat de landbouwsector onder druk staat. De bijdrage van land- en tuinbouw aan de (regionale) economie wordt steeds kleiner, evenals de marktruimte voor agrarische bedrijven. Er moet worden gezocht naar nieuwe economische dragers voor het bieden van werkgelegenheid buiten de landbouw.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een aantal graslandpercelen. In en nabij het plangebied liggen drie agrarische bedrijven (zie figuur 1.1):

- Derdebaan 10: melkveehouderij en varkensmesterij;
- Derdebaan 12: varkenshouderij met een vergunning;
- Derdebaan 14: melkveehouderij.

De functie als veehouderij van het agrarisch bedrijf Derdebaan 10 wordt beëindigd.

De drie agrarische bedrijven hebben geurhindercontouren (stankcirkels):

- Derdebaan 10: vergunning voor 633 mestvarkeneenheden.
De functie als veehouderij van het agrarisch bedrijf Derdebaan 10 wordt beëindigd, waarmee de geurhindercontour ("stankcirkel") om het bedrijf komt te vervallen;
- Derdebaan 12: vergunning voor 190 mestvarkeneenheden. Voor dit bedrijf geldt, gemeten vanuit de uiterste grens van het bouwperceel, een geurhindercontour van 100 m tot een categorie 2 stankgevoelig object als een golfbaan. Binnen deze contour is het niet toegestaan stankgevoelige objecten te realiseren;
- Derdebaan 14: geen geurhindercontour die tot aan het plangebied reikt.



Boerderij Derdebaan 10

4.9 Recreatie

Beleid

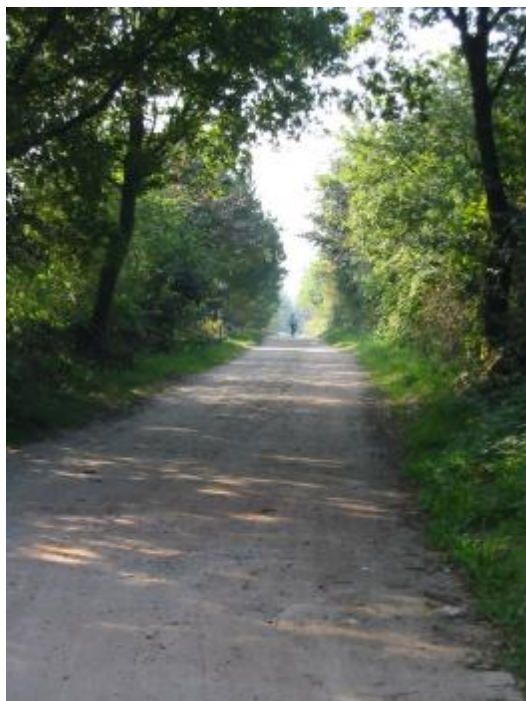
De omgevingskwaliteit, de Gelderse groene en cultuurhistorische rijkdom, wordt steeds meer erkend als toeristisch-recreatief product en nieuwe economische drager. Recreatie kan een nieuwe drager en beheerder van het landschap zijn en een economisch perspectief voor de (over het algemeen) teruglopende landbouwsector.

Beleidsmatig wordt de ontwikkeling van extensieve recreatievormen gestimuleerd. Er is een groeiende vraag naar extensieve recreatievormen. Extensieve recreatie kan een waardevolle bijdrage leveren aan de leefbaarheid van het landelijk gebied. Voorwaarde is wel dat de recreatie verenigbaar is met de natuur- en landschapsdoelstellingen, met name in de waardevolle landschappen binnen het multifunctionele gebied.

In multifunctioneel is ook intensieve recreatie, onder voorwaarden, mogelijk. Initiatieven moeten worden gerelateerd aan de kenmerken van de omgeving en bijdragen aan de kwaliteitsverbetering van het regionaal toeristisch-recreatief product. Verkeersafwikkeling en de mate van uitstraling op mens en milieu zijn hierbij belangrijke aandachtspunten. Bovendien mogen nieuwe initiatieven geen belemmering zijn voor de huidige bedrijfsvoering van agrarische bedrijven in de omgeving.

Huidige situatie

In de huidige situatie is het recreatief gebruik van het plangebied beperkt. Door het noordelijk deel van het plangebied loopt een onverhard pad dat deel uitmaakt van de wandelroute tussen het Nederrijk en het bosgebied rond de Vlierenberg en de But. De Postweg ten westen van het plangebied en de Zevenheuvelenweg ten oosten van het plangebied zijn belangrijke recreatieve routes. De bestaande golfbaan Het Rijk van Nijmegen drukt een belangrijke stempel op en is van groot belang voor het toeristisch –recreatief product Groesbeek.



Postweg (fiets/wandelpad)



Voetpad noordelijk deel plangebied

4.10 Verkeer

Beleid

Het verkeersbeleid is erop gericht het gebruik van de auto terug te dringen, verkeersstromen zoveel mogelijk te bundelen en verkeer met verschillende functies (doorgaand, bestemmings) zoveel mogelijk te scheiden.

Daarnaast richt het verkeersbeleid zich op het duurzaam veilig inrichten van het verkeerssysteem met als doel de kans op conflicten tussen verkeer met verschillende snelheden en verschillende richtingen zoveel mogelijk te voorkomen.

Huidige situatie

Langs de oostrand van het plangebied loopt de Zevenheuvelenweg en het zuidelijke deel wordt doorsneden door de Derdebaan. Ruim een kilometer naar het westen, westelijk van de bestaande golfbaan, loopt de Nijmeegsebaan. De Zevenheuvelenweg is een verbindingsweg tussen Groesbeek en Berg en Dal, de Nijmeegsebaan een verbindingsweg tussen Groesbeek en Nijmegen. De Derdebaan is een lokale weg, maar fungeert als sluiptweg tussen de Nijmeegsebaan en de Zevenheuvelenweg.

De kruising van de Derdebaan met de Zevenheuvelenweg is relatief onveilig. Dit wordt o.a. veroorzaakt door het slechte uitzicht op de kruising en een onduidelijke voorrangregeling.

Verkeer naar en van de bestaande golfbaan gaat in hoofdzaak via Groesbeek, via de Nieuweweg en de Postweg. Op het terrein van de golfbaan is eigen parkeergelegenheid.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (Motorvoertuigen per weekdagemaal, afgerond op honderdtallen)

	Snelheid	Totaal	Personenauto's	Vrachtauto's
Nijmeegsebaan (1)	80 km/u	8.400	7.600	800
Zevenheuvelenweg (1)	80 km/u	3.700	3.500	200
Nieuweweg (2)	50 km/u	9.300	7.700	1.600
Derdebaan (3)	80 km/u	400	400	0

(1) volgens de provinciale kaart inzake verkeersintensiteiten van motorvoertuigen 2004 van provinciale wegen

(2) telling gemeente Groesbeek 2004

(3) telling gemeente Groesbeek 1998

Tabel 4.4 Verkeersintensiteiten (Motorvoertuigen per werkdagemaal, afgerond op honderdtallen)

	Snelheid	Totaal	Personenauto's	Vrachtauto's
Nijmeegsebaan (1)	80 km/u	9.100	8.200	900
Zevenheuvelenweg (1)	80 km/u	3.900	3.600	200
Nieuweweg (2)	50 km/u	10.200	8.500	1.700
Derdebaan (3)	80 km/u	400	400	0

(1) volgens de provinciale kaart inzake verkeersintensiteiten van motorvoertuigen 2004 van provinciale wegen

(2) telling gemeente Groesbeek 2004

(3) telling gemeente Groesbeek 1998

Het gemiddeld aantal verkeersbewegingen van en naar de bestaande golfbaan wordt geschat op 400 per dag. Dit is slechts 3% van het totaal aantal verkeersbewegingen op de Nijmeegsebaan en de Zevenheuvelenweg.

Het bezoek aan de golfbaan varieert sterk [Pouderoyen, 2004b]. In de zomer bezoeken 120 tot 320 personen per dag de golfbaan, met uitschieters naar 400 per dag. In de winter ligt het bezoekersaantal lager, tussen de 40 tot 120 personen per dag, soms minder dan 10.

Op de bestaande golfbaan zijn ca. 250 parkeerplaatsen aanwezig. Ca. 5x per jaar wordt deze capaciteit overschreden [Pouderoyen, 2004b].



De Derdebaan

4.11 Geluidhinder

Beleid

Geluidhinder en overlast door geluid worden beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer. In de wetten en beleid zijn normen vastgelegd voor geluidbelasting. Bij overschrijding van normen dienen geluidwerende maatregelen getroffen te worden. Onder strenge voorwaarden is in bepaalde omstandigheden normoverschrijding toegestaan.

Huidige situatie

In de huidige situatie ondervindt het plangebied voor de golfbaanuitbreiding en de directe omgeving geluid van de volgende bronnen:

- verkeer: op de Nijmeegsebaan, Zevenheuvelenweg en (in beperkte mate) Derdebaan;
- bestaande golfbaan: geluid gerelateerd aan golf (slaan van ballen, praten van golfers) en beheer (grasmaaimachines, bosmaaiers, bladblazers, ballenrapers e.d.);
- landbouw: geluid gerelateerd aan het agrarisch beheer.

Geluidgevoelige objecten in en rond het plangebied zijn:

- woningen: Derdebaan 11 (Villa Koekoek), Derdebaan 10 en 12 ;

In de huidige situatie worden naar verwachting geen geluidnormen overschreden. Villa Koekoek ondervindt enige geluidhinder door agrarisch beheer en door verkeer vanaf de Derdebaan en Zevenheuvelenweg. De geluidssituatie van Derdebaan 10 en 12 wordt met name bepaald door het verkeer op de Zevenheuvelenweg.

Autonoom neemt het verkeer en daarmee de geluidhinder vanaf de Zevenheuvelenweg en Nijmeegsebaan enigszins toe.



Nijmeegsebaan in noordelijke richting



Zevenheuvelenweg in zuidelijke richting

4.12 Luchtverontreiniging

In het kader van de plan- en besluitvorming rondom de uitbreiding van de golfbaan is een luchtkwaliteitsonderzoek² uitgevoerd [Oranjewoud, 2006]. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

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.

Huidige situatie

De luchtkwaliteit is modelmatig berekend voor een viertal wegen in en rond het plangebied:

- Nijmeegsebaan;
- Zevenheuvelenweg;
- Nieuweweg;
- Derdebaan.

In bijlage 6 zijn de werkwijze en de resultaten beschreven. Conclusies van de luchtkwaliteitsberekening zijn:

- De grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit voor NO₂ wordt in 2004 ter hoogte van de Nieuweweg overschreden. In 2010 autonoom wordt deze grenswaarde niet meer overschreden. Ter hoogte van de overige getoetste wegen vinden geen overschrijdingen van de grenswaarde voor NO₂ plaats;
- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ wordt in 2004, en 2010 autonoom niet overschreden;
- De grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ wordt in 2004 niet overschreden. In 2010 autonoom wordt enkel ter hoogte van de Nieuweweg deze grenswaarde vaker dan 35 keer overschreden. Ter hoogte van de overige getoetste wegen wordt de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM₁₀ niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden;
- Bij de overige getoetste stoffen vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

4.13 Veiligheid

Beleid

Externe veiligheidsrisico's worden beoordeeld op basis van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Hierin zijn normen opgenomen voor de veiligheid rondom transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Bij normoverschrijding dienen veiligheidsmaatregelen genomen te worden. Als sprake is van een afname van de veiligheid binnen de normen heeft de overheid in bepaalde gevallen een verantwoordingsplicht.

Huidige situatie

In en rond het plangebied komen geen activiteiten voor die aanleiding geven voor externe veiligheidsrisico's.

2. ² Het luchtkwaliteitsonderzoek is verricht met het model CAR 4.2. In maart 2006 is een nieuwe versie van dit model, CAR 5.0 uitgekomen. CAR 5.0 rekent met lagere achtergrondconcentraties en houdt rekening met strengere (overheids)maatregelen, waardoor de concentraties, met name fijn stof lager zullen zijn dan in CAR 4.2. Omdat de golfbaanuitbreiding al in CAR 4.2. niet leidt tot luchtkwaliteitsproblemen (zie hoofdstuk 6) is niet (opnieuw) gerekend met CAR 5.0.

4.14 Licht

Beleid

Er bestaat geen specifiek beleid voor licht. Behoud van donkere delen in het landschap wordt wel een steeds prominenter beleidsaandachtspunt. Lichtuitstraling in het landelijk gebied 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.

Huidige situatie

In het plangebied zijn geen opvallende of hinderlijke lichtbronnen aanwezig. Het gebied als geheel is relatief donker. Het verkeer op de Zevenheuvelenweg geeft bij donker enige lichtuitstraling in het plangebied.

4.15 Sociale aspecten

Beleid

Er bestaat geen specifiek beleid ten aanzien van sociale aspecten. Algemeen beleid is wel 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.

Huidige situatie

In het plangebied staan de burgerwoning Villa Koekoek en het agrarisch bedrijf aan de Derdebaan 10. Beide worden bewoond. Door het zuidelijke gedeelte van het gebied loopt de Derdebaan en door het noordelijke deel een onverhard wandelpad, beide oost-west georiënteerd. Het gebied heeft verder geen functies voor sociale activiteiten of relaties. Ten oosten van het noordelijk deel van het plangebied is een Canadese Erebegraafplaats gelegen. Vanuit de entree wordt uitgekeken over het plangebied voor de golfbaanuitbreiding



Villa Koekoek in het noordelijke deel van het plangebied



Entree Canadese Erebegraafplaats



Uitzicht over plangebied vanuit entree

5 Voorgenomen activiteit

5.1 Totstandkoming van het ontwerp

Uitgangspunten en randvoorwaarden

De uitbreiding van de golfbaan met negen holes is voorzien op 29,6 ha. grond ten noorden van de bestaande golfbaan, 13,4 ha. ten zuiden van de Derdebaan, 16,2 ha. ten noorden van de Derdebaan (zie figuur 1.1). De uitbreiding wordt aan de zuidzijde en zuidwestzijde begrensd door de bestaande golfbaan. Langs de noordzijde en noordwestzijde liggen bos- en natuurgebieden en de oostgrens wordt gevormd door Zevenheuvelenweg. Centraal uitgangspunt bij de uitbreiding van de golfbaan is het zodanig inpassen van de golfbaan in het waardevolle en voor Nederland bijzondere stuwwallenlandschap, dat de baan volledig past in de landschappelijke context en dat invulling wordt gegeven aan de provinciaal gestelde ja-mits eis: ja, uitbreiding van de golfbaan is toegestaan, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden versterkt en in een landschapsonwerp zijn uitgewerkt (zie ook paragraaf 3.3).

Centraal uitgangspunt is dat de golfbaan de landschappelijke, aardkundige en ecologische waarden volgt en niet andersom. Ontwerpuitgangspunten zijn:

Landschappelijk (zie ook bijlage 3)

- geen afscherpende beplanting over grote lengten rond de golfbaan, zodat de kenmerkende openheid en zichtlijnen behouden blijven;
- de uitbreiding blijft ruimtelijk deel uitmaken van het grotere geheel;
- duidelijke relatie van de vegetatiestructuren en hoogteverschillen met de omgeving;
- zicht vanaf de baan op de omgeving en andersom;
- geen aantasting van het totale beeld van hoogten, laagten en hoogteverschillen in het gebied:
 - op de greens, tees en bunkers max. 1,0 m afgraving of opbrenging van zand;
 - buiten de greens, tees en bunkers maximaal 0,5 m afgraving of opbrenging van zand
 - steilheid van maximaal 25 graden, behalve in de bunkers;
 - ter hoogte van het droogdal geen grondverzet;zoveel mogelijk behoud en waar mogelijk herstel van kenmerkende en waardevolle bodemwaarden en maaiveldsvormen;
- behoud van het aardkundig waardevolle droogdal / smeltwaterdal in het noordelijk deel van het plangebied;
- accentueren van het oorspronkelijke rasterpatroon van wegen en verkaveling;
- uitbuiten van de uitzichtmogelijkheden.

Ecologisch (zie ook bijlage 4)

- minimaliseren van het negatieve effect op ecologische waarden, met name die op het leef- en foerageergebied van vleermuizen en de Das;
- benutten van de ecologische mogelijkheden die de functieverandering van agrarisch gebied naar golfbaan biedt;
- geen hekwerk om het plangebied;
- geen verlichting;
- geleidelijk overgang van de baan naar het bos;
- geen toename van verstoring vanaf de Derdebaan.

Golfsporttechnisch

- een indeling van de golfbaan die geïnspireerd is op het landschap;
- een gebalanceerde verdeling van par's (totaal par 36, het gemiddeld aantal slagen dat een geoefende golfer naar verwachting nodig heeft voor de golfbaanuitbreiding);
- slagrichting altijd naar binnen in verband met veiligheid;
- slechts een beperkte ingreep in de bestaande baan.

Watertechnisch

- optimalisatie van de mogelijkheden voor infiltratie van regenwater in de bodem;
- bieden van mogelijkheden voor het tijdelijk opslaan van opgepompt grondwater.

Cultuurhistorisch

- herkenbaar maken van overblijfselen uit het nabije of verdere verleden, zoals de voormalige toegangslaan vanaf de Derdebaan naar Huize Rhaetia.

Leefmilieutechnisch

- inpassing villa Koekoek: afscherming van de golfbaan aan de noord-, west- en oostzijde van de villa, maar wel behoud van de zichtlijnen richting het oosten en zuiden;
- afscherming van het zicht op golfbaan vanuit de entree van de Canadese erebegraafplaats;
- rekening houden met de milieubelemmering van de geurhindercontour rond het bedrijf Derdebaan 12;
- zoveel mogelijk beperken van geluidhinder op omgeving;
- niet verder verslechteren van het zicht op de kruising Zevenheuvelenweg - Derdebaan.

Ontwerpproces

Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden en alle beschikbare milieu-informatie heeft Alan Rijks B.V. Golf Course Architect in een aantal stappen een ontwerp gemaakt [Alan Rijks, 2006] (los bijgevoegd). Bij het ontwerpproces zijn diverse partijen betrokken geweest: naast de initiatiefnemer (ondersteund door een landschapsarchitect, ecooloog, golfbaanarchitect en milieuadviseur) en bevoegd gezag (gemeente Groesbeek) ook stichting Das en Boom. Stichting Das en Boom heeft advies gegeven over "das-vriendelijke" inrichtingsmaatregelen op de golfbaan. Das en Boom heeft ook advies gevraagd aan het Platform Aardkundige Waarden (PAW). Het PAW heeft specifiek over het omgaan met het droogdal / smeltwaterdal aan de noordzijde van het plangebied geadviseerd. Met de inbreng van de diverse partijen in het ontwerpproces is ernaar gestreefd een breed gedragen ontwerp voor de golfbaanuitbreiding te realiseren, waarin in alle bestaande waarden op volwaardige wijze worden geïntegreerd in en versterkt worden door het ontwerp.

5.2 Beschrijving van het ontwerp

5.2.1 Golfbaan

Het meest kenmerkende element van het ontwerp is de ruimtelijke geleiding door vlechthagen al dan niet op een grondwal. Door het gebruik van vlechthagen wordt een aantal doelen bereikt:

- de golfbaan wordt functioneel ingedeeld;
- de gegeven van de historische rasterstructuur van wegen en paden wordt als inspiratiebron gebruikt;
- de golfbaan blijft een open karakter houden met behoud van de belangrijkste zichtlijnen;
- er worden nieuwe mogelijkheden gegeven voor plant- en diersoorten, met name de strikt beschermde soorten vleermuizen en de Das.

Zie verder paragraaf 5.2.3.

Binnen de golfbaan is een vierdeling te herkennen:

- een zuidwestelijk deel met oost-west georiënteerde holes, doorsneden door de herstelde toegangslaan naar Villa Rhaetia;
- een zuidoostelijk deel met zuidoost-noordwest georiënteerde holes, die zo de helling en de zichtlijnen richting het Reichswald accentueren;
- een centraal deel met noord-zuid georiënteerde holes loodrecht op de hoogtelijnen, waardoor samen met de houtwallen de hoogteverschillen worden geaccentueerd;
- een noordelijk deel, met een hole op/in een nagenoeg onaangetast droogdal.



Zichtlijn vanuit zuidoosthoek plangebied richting noordwesten (hole 4b):
huidige situatie (foto) en na realisatie golfbaan (schets)

5.2.2 Specifieke elementen in het ontwerp

Vlechthagen

Zoals in paragraaf 5.1 al beschreven, vormen hagen een karakteristiek onderdeel van de golfbaanuitbreiding. Hagen vormen het compromis tussen het voor de golfsport noodzakelijk zijn van afscheiding tussen de holes en het streven naar behoud van de openheid en zichtlijnen. In het oostelijk deel van de golfbaanuitbreiding (de eerste twee hagen gezien vanuit de Zevenheuvelenweg) krijgen een laag karakter (maximaal 1,0 m hoog) zodat er overheen gekeken kan worden. Daar waar de openheid en het zicht het toelaat worden elders op de golfbaan hagen van 80 tot 100 cm. op een ca. 40 cm hoge grondwal gezet. De grondwal biedt ruimte aan ecologische gradiënten en waarden en geeft (in combinatie met een ca 40 cm diepe goot) beschutting aan de Das (zie verder onder kopje ecologische inpassing). Daar waar een grondwal met haag een belangrijke zichtlijn zou verstoren (b.v. in het centrale deel van de uitbreiding ten noorden van de Derdebaan) is ervoor gekozen de wal achterwege te laten en de haag opener en lossere vorm te geven. Verspreid worden, zoals ook al op de bestaande golfbaan bomen in kleine groepjes geplant. Dit gebeurt zodanig dat de beleving van openheid blijft bestaan en zichtlijnen niet worden verstoord.



Zichtlijn vanaf Derdebaan richting het zuidoosten (bekken) (hole 8b)
huidige situatie (foto) en na realisatie golfbaan (schets)



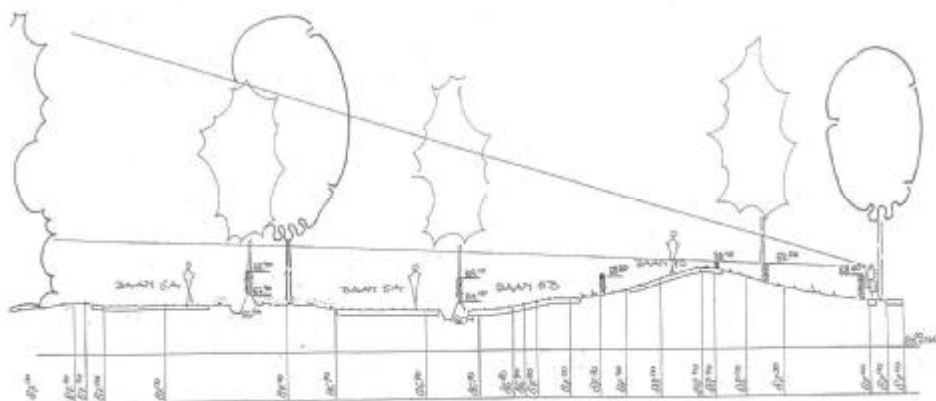
Voorbeeld vlechthaag (perceel Das en Boom te Berg en Dal)



Voorbeeld grondwal (perceel Das en Boom te Berg en Dal)

Openheid/zichtlijnen

De openheid en de zichtlijnen zijn als belangrijke randvoorwaarden meegenomen in het ontwerpproces. Er is gezocht naar een optimum waarbij de vanuit golfoptiek gewenste afscheiding tussen holes gecombineerd is met het behoud van openheid en de zichtlijnen. De belangrijkste belevingen van openheid, vanaf de Derdebaan en de Zevenheuvelenweg blijven behouden. De hagenstructuur staat loodrecht op de Derdebaan, waardoor vanuit de Derdebaan door de golfbaan heen gekeken kan worden. De hoogte en invulling van de hagen wordt zo gekozen dat vanaf de Zevenheuvelenweg het zicht op het bos op de stuwwal blijft behouden. Los bijgevoegd is een dwarsprofiel over het noordelijk deel van de golfbaan vanaf de Zevenheuvelenweg tot aan de bosrand. Duidelijk te zien is dat de beleving van de openheid en de zichtlijnen vanaf de Zevenheuvelenweg met name bepaald wordt door de bolling van het landschap en de hagen tussen deze bolling en de Zevenheuvelenweg. In het ontwerp is ervoor gekozen de hagen tussen de bolling en de Zevenheuvelenweg laag te houden en niet op een wal te plaatsen.



Zichtlijn vanaf Zevenheuvelenweg (entree Erebegraafplaats) richting het westen
huidige situatie (foto), na realisatie golfbaan (schets) en in profiel (profiel ook los bijgevoegd)

Relief

Zoveel mogelijk handhaven en gebruik maken van het bestaande reliëf is een belangrijk ontwerpuitgangspunt. Er wordt naar gestreefd zo min mogelijk grondverzet te plegen. Vanuit golfoptiek is wel enig grondverzet noodzakelijk. De tees liggen enigszins verhoogd ten opzichte van de baan en moeten vlak liggen. Dit betekent dat lokaal nivellering nodig is. Het gaat echter om kleine oppervlakken. De greens moeten vlak zijn en enigszins hellen naar de tee toe. Ook hiervoor is lokaal grondverzet nodig.

Voorwaarden en uitgangspunten voor de modellering zijn:

- op de greens, tees en bunkers max. 1,0 m afgraving of opbrenging van zand;
- buiten de greens, tees en bunkers maximaal 0,5 m afgraving of opbrenging van zand -
- steilheid van maximaal 25 graden, behalve in de bunkers;
- ter hoogte van het droogdal geen grondverzet;
- langs hole 7B minder dan 20 graden verloop van de steilheid van de golfbaan.

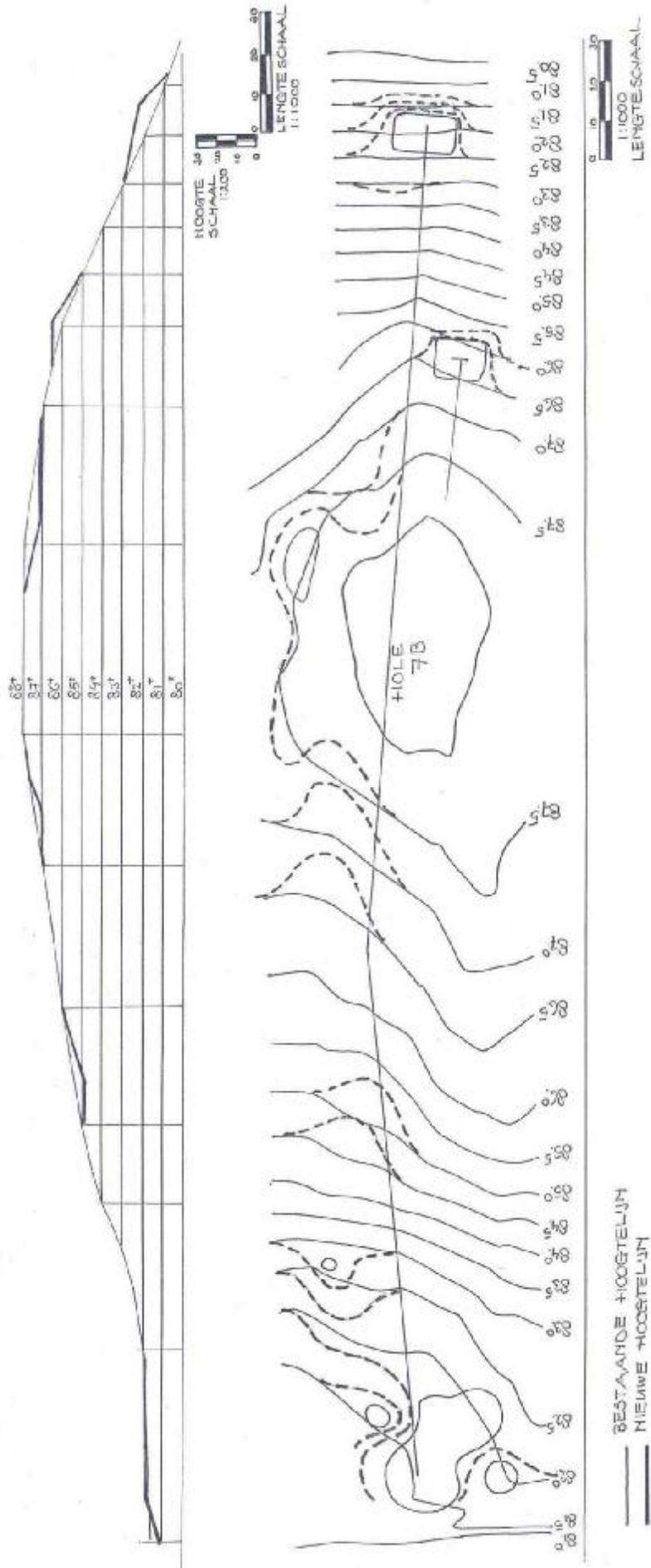
Onderstaande figuur geeft een impressie van het benodigde grondverzet op hole 7B.

Bunkers

Op de golfbaan is naast een aantal “gewone” zandbunkers een aantal “wastebunkers” voorzien, bunkers met grind en grof zand. De bunkers sluiten aan op het landschap, dragen bij aan het zichtbaar maken van het landschap van een stuwwalheiling en geven daarnaast een extra uitdaging voor de golfers.



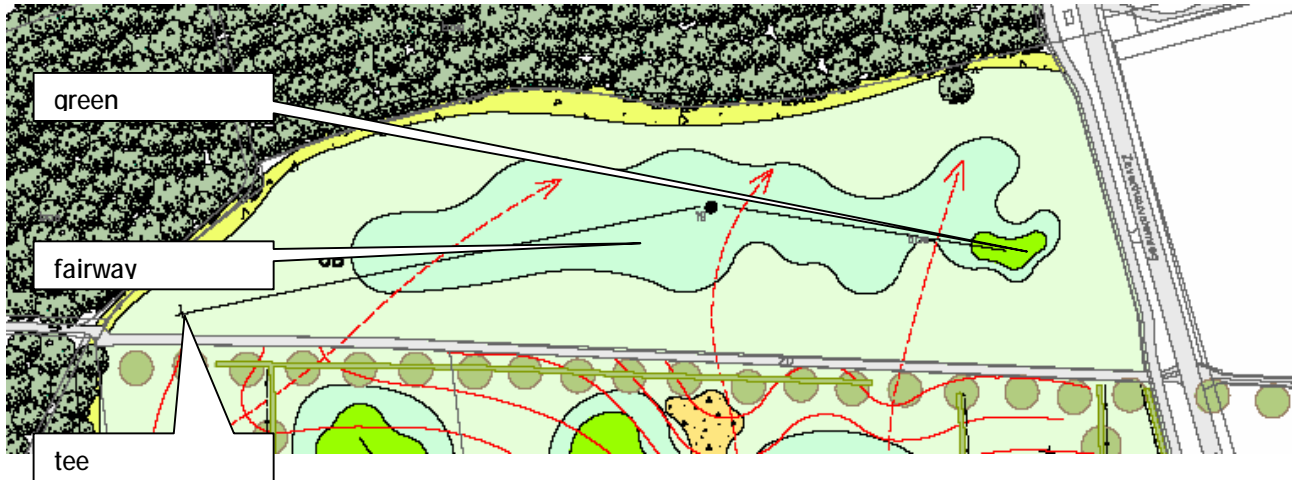
Openheid en reliëf op bestaande golfbaan



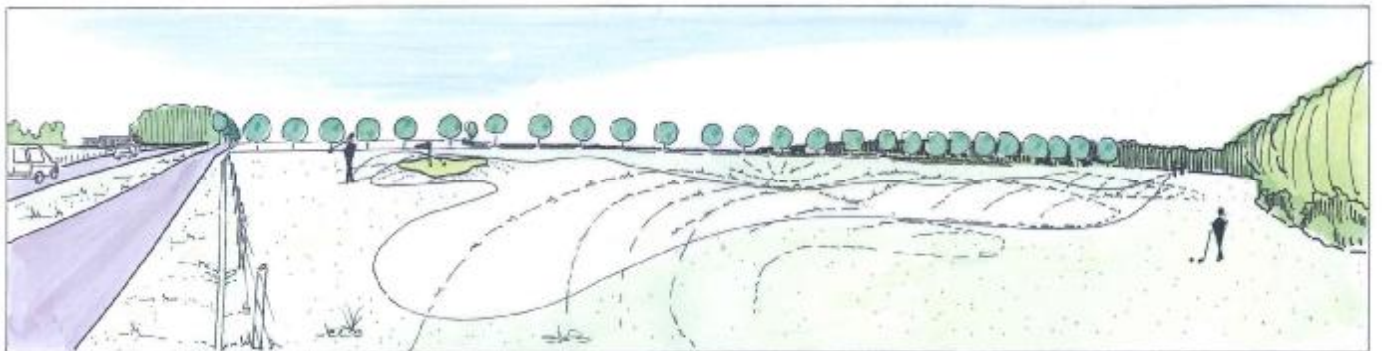
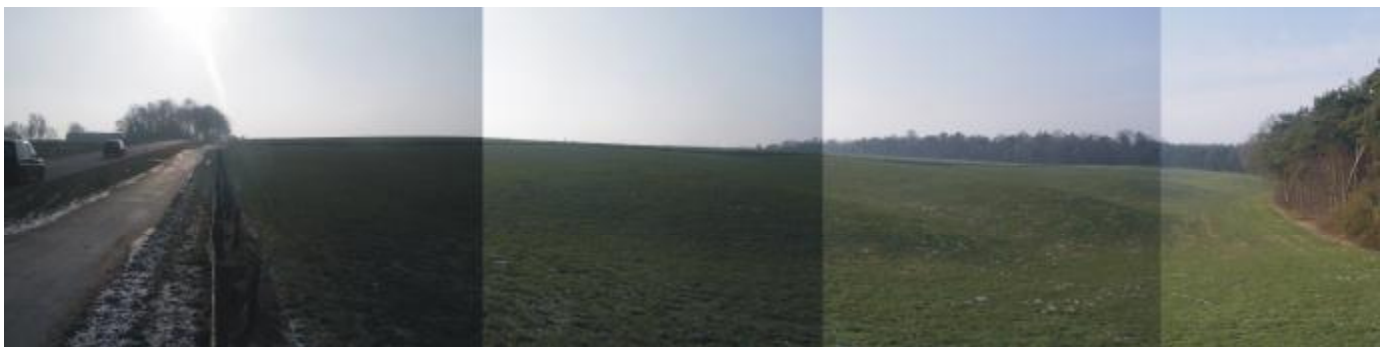
aanpassing reliëf
hole 7B

Droogdal

Het aardkundig waardevolle droogdal blijft nagenoeg geheel onaangetast bij aanleg van de hole. ten behoeve van de aanleg ter hoogte van de tee en de green is, zeer beperkt, grondverzet nodig (figuur 5.1).



Figuur 5.1 Hole 6B op/in smeltwaterdal



Hole 6b in het smeltwaterdal vanaf de Zevenheuvelenweg richting het zuidwesten huidige situatie (foto) en na realisatie golfbaan (schets)

Ecologische inpassing

In het golfbaanontwerp zijn ecologische maatregelen getroffen met name gericht op de strikt beschermde Das. Hierbij is gebruik gemaakt van kennis over de leefwijze en het biotoop van de Das (zie bijlage 4). De belangrijkste en meest kenmerkende maatregel is de geleiding van het terrein middels houtwallen en vlechthagen. Deze bieden, meer dan b.v. struwelen, leef- en foerageermogelijkheden voor de Das. Ze hebben een relatief beperkt ruimtegebruik en laten ruimte over voor kort gras, geschikt foerageergebied voor de Das.

Naast de houtwallen en vlechtheggen worden de volgende ecologische inrichtingsmaatregelen voorzien:

- er komt geen hek om de golfbaan, maar een dubbele draad bevestigd aan weidepalen, zodat de routes vanuit het bos naar de golfbaan behouden blijven. Langs de Zevenheuvelenweg komt wel een geleidende rastering;
- aanleg van (paarden-)weitjes (met behoud van de voedselrijke bodem) langs de Zevenheuvelenweg;
- aanleg van een boomgaard (met behoud van de voedselrijke bodem en met voor de Das geschikte fruitsoorten) ten zuiden van de Derdebaan 10 (figuur 5.2);
- dassengeleidingspaden en gootjes langs de houtwallen;
- aanleg van dassenpijpen onder de Derdebaan;
- aanleg van een 5m brede zoom als buffer tussen de golfbaan en de bijburchten van de das ten noorden en westen van het plangebied;
- aanleg van een drietal poelen gericht op de doelsoort Alpenwatersalamander op de golfbaan: één ten zuiden van de boomgaard bij Derdebaan 10 en twee in de (paarden-)weitjes langs de Zevenheuvelenweg;
- gebruik van de voedselrijke zode voor de aanleg van de fairways.



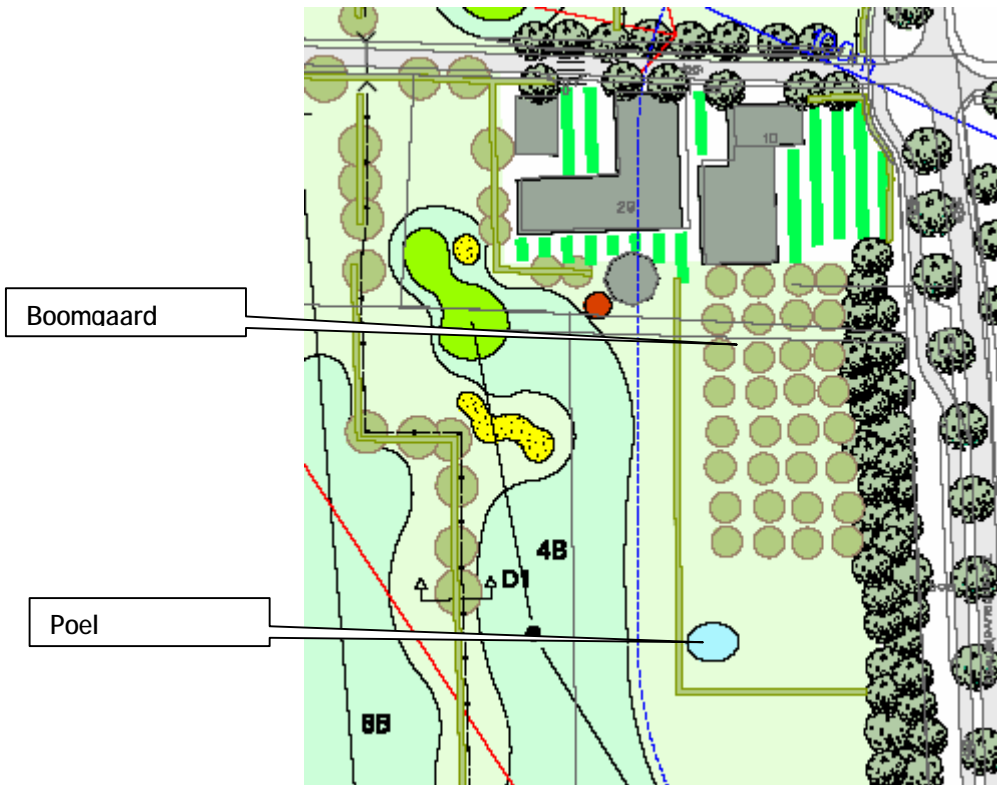
Dassentunnel

Inpassing Villa Koekoek

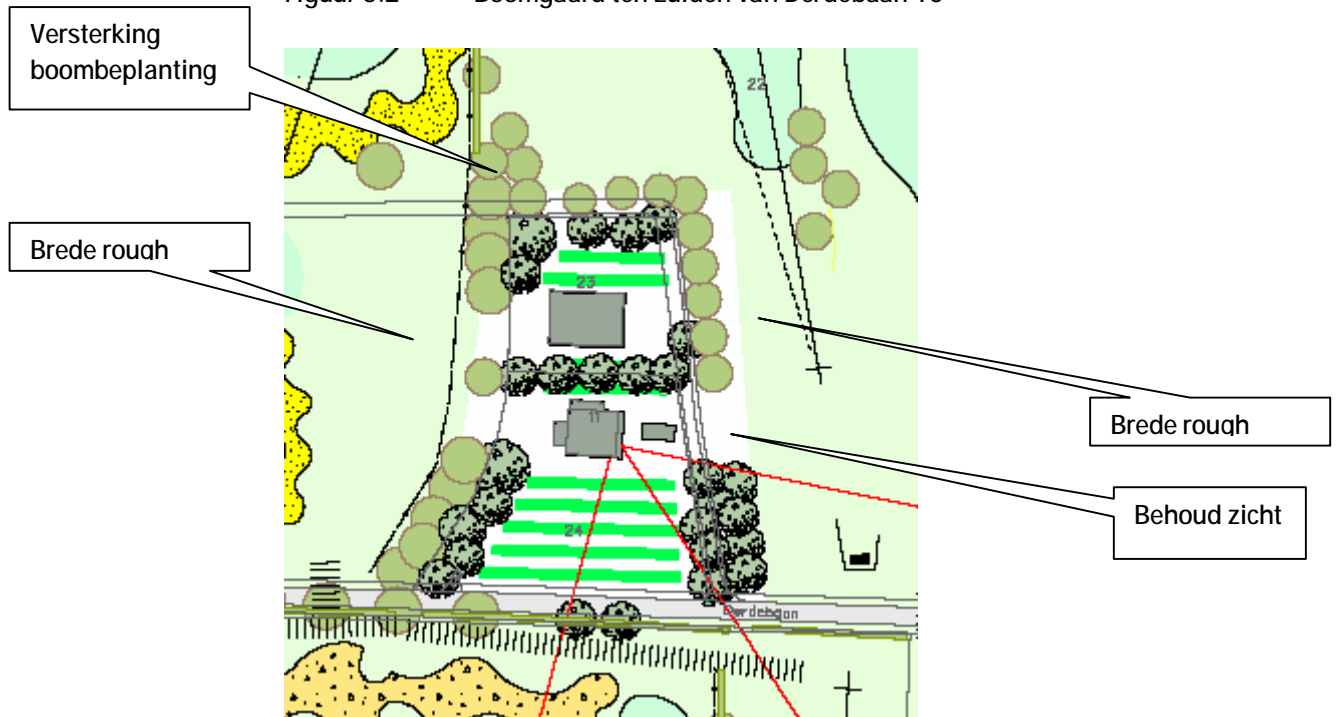
Villa Koekoek wordt (in overleg met de bewoners) ingepast in de golfbaan, zodanig dat de mogelijk ervaren hinder vanaf de golfbaan beperkt blijft en de uitzichten naar het zuiden toe gehandhaafd blijven (figuur 5.3).

Herstel toegangslaan Villa Rhaetia

De oorspronkelijke toegangslaan naar Villa Rhaetia wordt hersteld door de aanplant van bomenrijen. Wel wordt de bomenrij onderbroken voor de passage van twee holes. Het uitzicht vanuit de entree van de Canadese erebegraafplaats wordt afgeschermd van de golfbaan door de aanleg van een boomrij, houtwallen en (paarden-)weitjes langs de Zevenheuvelenweg (figuur 5.4).



Figuur 5.2 Boomgaard ten zuiden van Derdebaan 10



Figuur 5.3 Inpassing Villa Koekoek

5.2.3 Accommodaties

Dienstgebouw

Het ligt in de bedoeling van de initiatiefnemer om in de toekomst de bebouwing van de boerderij van Derdebaan 10 te gebruiken als werktuigenloods en als dienstwoning voor de greenkeeper. Daartoe zal op termijn de bestemming worden gewijzigd. In verband met de huidige stankwetgeving zal voorsnog de agrarische bestemming worden gehandhaafd. Wel wordt de veeteeltfunctie beëindigd.

Schuilhutten

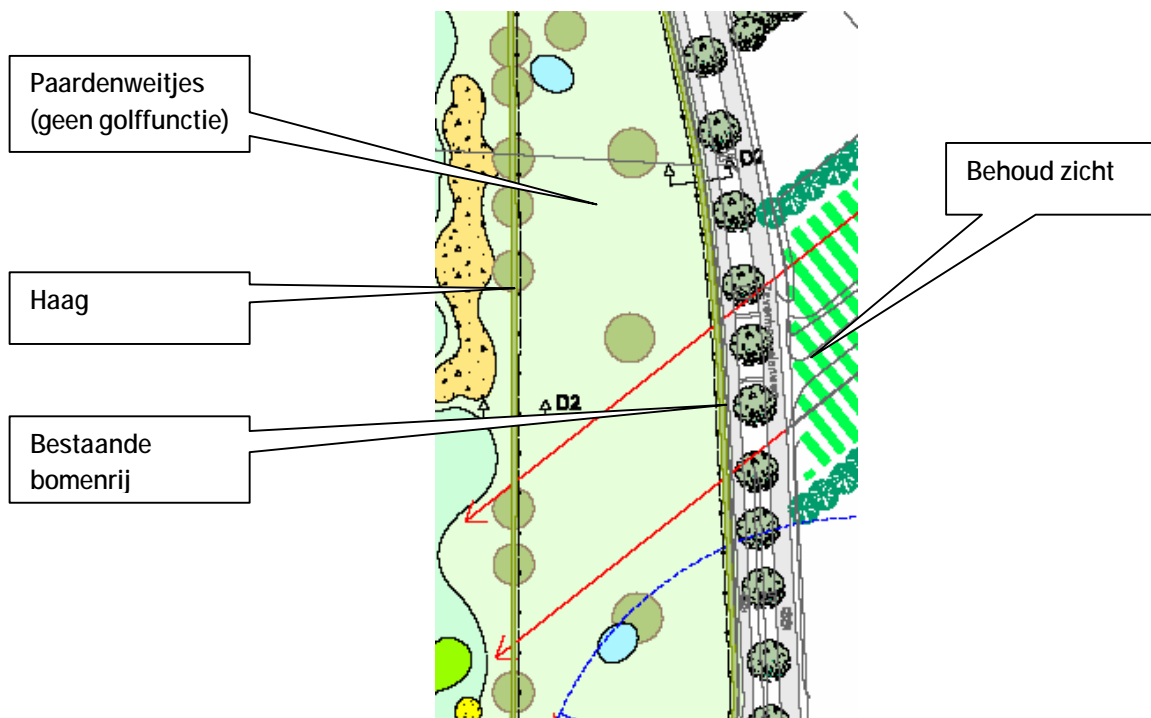
In de uitbreiding wordt gedacht aan een beperkte schuilvoorziening in de vorm van twee kleine (maximaal 20 m²) schuilhutten, met een maximale toegestane bouwhoogte van 2,0m. (conform het vigerende bestemmingsplan voor de bestaande golfbaan).

5.2.4 Ontsluiting, parkeren en toegankelijkheid

Ontsluiting van de golfbaanuitbreiding verloopt via dezelfde weg als de bestaande golfbaan. De Derdebaan wordt geen ontsluitingsweg.

Uitgaande van de vuistregel 6 tot 8 parkeerplaatsen per hole [Pouderoyen, 2004b] moeten 54 tot 72 extra parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Dit kan naar verwachting niet of niet geheel worden opgevangen op de bestaande parkeerplaats met 250 plaatsen. Daarom worden ten behoeve van de golfbaanuitbreiding ter plaatse van het bestaande parkeerterrein en voor het clubhuis extra parkeerplaatsen gerealiseerd.

De golfbaanuitbreiding zelf is in principe alleen toegankelijk voor speelgerechtigde golfers. De openbare wegen en paden, zoals de Derdebaan, de Postweg en het voetpad aan de noordzijde van de golfbaan blijven openbaar toegankelijk. De golfbaanuitbreiding heeft met passanten op deze wegen rekening gehouden. De slaglijnen zijn van de openbare wegen af gericht, zodat de veiligheid van passanten kan worden gegarandeerd. Recreatief medegebruik van de golfbaan is vanuit veiligheidsoverwegingen niet mogelijk.



Figuur 5.4 Afscherming Canadese Erebegraafplaats

5.3 Toets aan de ontwerpuitgangspunten

In het ontwerp is gestreefd naar het optimaal meenemen van de in paragraaf 5.1 gedefinieerde ontwerpuitgangspunten. Onderstaande tabel 5.1 geeft aan hoe de ontwerpuitgangspunten zijn meegenomen in het ontwerp.

Tabel 5.1 Toets ontwerp aan de uitgangspunten

Ontwerpuitgangspunt	Hoe meegenomen in ontwerp
Landschappelijk	
Geen afscherpende beplanting over grote lengten rond de golfbaan zodat kenmerkende vergezichten behouden blijven.	De beplanting aan de zuid- en oostzijde wordt zodanig ingericht en laaggehouden dat de uitzichten over het zuidelijker Reichswald en de bestaande golfbaan gewaarborgd blijven.
De uitbreiding blijft ruimtelijk deel uitmaken van het grotere landschappelijke geheel.	De golfbaan sluit aan op de bestaande landschap en wordt er niet van afgesloten. Het ontwerp is zo gekozen dat niet de grenzen worden benadrukt, maar dat de golfbaan vloeiend overgaat in het omliggende landschap.
Duidelijke relatie van de vegetatiestructuren en hoogteverschillen met de omgeving.	Door de inrichting met vlechthagen worden bestaande structuren benadrukt. Door de hagen dwars op de hoogtelijnen te realiseren worden hoogteverschillen benadrukt en beter beleefbaar. De hoogteverschillen op de golfbaan zelf sluiten aan bij de oorspronkelijke hoogtelijnen. Er wordt geen of zeer beperkt nieuwe hoogteverschillen aangebracht.
Zicht vanaf de baan op de omgeving en andersom.	Het zicht van de baan op de (directe) omgeving en andersom wordt gewaarborgd door een halfopen en relatief lage beplanting. De golfbaan kan vanaf de Derdebaan, het voetpad en de Zevenheuvelenweg gezien en ervaren worden. Hetzelfde geldt voor de beleving van de omgeving vanaf de golfbaan. Het bos aan de noord- en westzijde, de bestaande baan aan de zuidzijde en het verre uitzicht aan de zuidoostzijde kunnen vrij worden gezien en ervaren.
Gen aantasting van (het beeld van) hoogteverschillen in het gebied.	Zie boven
Zoveel mogelijk behoud en waar mogelijk herstel van kenmerkende en waardevolle bodemwaarden en maaiveldsvormen.	Het karakter van de helling van de stuwwal en de overgang naar het dal blijven gehandhaafd.
Behoud van het aardkundig waardevolle droogdal / smeltwaterdal in het noordelijk deel van het plangebied.	Het aardkundig waardevolle droogdal in het noordelijke deel van de golfbaanuitbreiding blijft behouden door een ontwerp van de hole, waarbij nagenoeg geen grondverzet hoeft plaats te vinden.
Accentueren van het oorspronkelijke rasterpatroon van wegen en verkaveling.	Het rasterpatroon wordt benadrukt door de vlechthagenstructuur.
Uitbuiten van de uitzichtmogelijkheden.	Zie boven
Golfsport technisch	
Een indeling van de golfbaan die geïnspireerd is op het landschap.	Voorbeelden van hoe het ontwerp (mede)bepaald is door het landschap: Hole 6B eerbiedigt de vorm van het droogdal door in de richting van het dal te liggen. De holes in het centrale deel van de uitbreiding benadrukken de hoogteverschillen juist door loodrecht op de hoogtelijnen te liggen. De holes in de zuidoosthoek van de uitbreiding accentueren de helling en het uitzicht door de noordwest-zuidoostoriëntatie.
Een gebalanceerde verdeling van par's (36, het aantal	verwerkt in de indeling van de golfbaan en vormgeving van

Ontwerpuitgangspunt	Hoe meegenomen in ontwerp
slagen dat een geoefende golfer gemiddeld nodig heeft)	de holes.
Slagrichting altijd naar binnen in verband met veiligheid.	De slagrichting is van de Derdebaan, Zevenheuvelenweg en voetpad afgericht om de veiligheid van de passanten te garanderen.
Slechts een beperkte ingreep in de bestaande baan.	De bestaande baan hoeft, op een kleine aanpassing van het zuidoostelijke deel en de uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen bij het clubhuis na, niet te worden aangepast. Aanpassingen op de bestaande golfbaan worden zo uitgevoerd dat ze passen binnen de huidige bestemming.
Watertechnisch	
Optimalisatie van de mogelijkheden voor infiltratie van regenwater in de bodem.	De mogelijkheid tot infiltratie blijft bestaan en verandert niet: er komt geen verhard oppervlak bij.
Bieden van mogelijkheden voor het tijdelijk opslaan van opgepompt grondwater.	Er wordt bij aanleg een (ondergrondse) wateropslag gerealiseerd onder het pand Derdebaan 10.
Cultuurhistorisch	
Herkenbaar maken van overblijfselen uit het nabije of verdere verleden, zoals de voormalige toegangslaan vanaf de Derdebaan naar Huize Rhaetia.	De oorspronkelijke toegangslaan van Villa Rhaetia wordt grotendeels in ere hersteld door de aanplant van bomen. De toegangslaan zal weer doorlopen tot de Derdebaan. De boombeplanting wordt wel onderbroken om het passeren van holes in het zuidelijk deel van de golfbaanuitbreiding mogelijk te maken.
Leefmilieu	
Inpassing villa Koekoek en bescherming woonmilieu.	Villa Koekoek wordt in overleg met de bewoners afgeschermd van de golfbaanuitbreiding. De afscherming gebeurt zodanig dat de bewoners minimaal hinder ondervinden van de golfers, maar wel het uitzicht richting de Derdebaan, de bestaande golfbaan en het zuiden behouden.
Afscherming entree Canadese erebegraafplaats aan de oostzijde van de Zevenheuvelenweg.	De entree van de Canadese Erebeegraafplaats wordt afgeschermd door een haag en paardenweitjes tussen de Zevenheuvelenweg. Daarnaast ligt de golfbaan aan de oostzijde van het plangebied niet direct langs de Begraafplaats, maar op enige afstand.
Rekening houden met de milieubelemmering van de geurhindercontour rond het bedrijf Derdebaan 12.	De zone binnen de geurhindercontour van het bedrijf Derdebaan 12 is vrijgehouden van golfactiviteiten. Er is geen hole in geprojecteerd, maar groenvoorziening. De activiteiten binnen de panden Derdebaan 10 worden zodanig ingevuld dat deze passen binnen de gebruiksmogelijkheden binnen de geurhindercontour.
Peperken geluidhinder op omgeving	Is beperkt mogelijk door de intensief bespeelde en beheerde delen van de golfbaan niet te dicht op geluidgevoelige bestemmingen (Villa Koekoek, bos) te situeren.
Ecologisch	
Minimaliseren van het negatieve effect op ecologische waarden, met name die op het leef- en foerageergebied van vlermuizen en de Das. Benutten van de ecologische mogelijkheden die de functieverandering van agrarisch gebied naar golfbaan biedt.	De vlechthagen (op grondwallen) zijn geschikt als foerageer- en verbindinggebied voor de Das. De vlechthagen worden zo vormgegeven dat ze optimaal aansluiten op de wensen van de Das. Tevens blijven delen weiland over en wordt een voor dassen aantrekkelijke boomgaard met valfruit aangelegd. De vlechthagen en bomen zijn ook aantrekkelijk voor vlermuizen en geven daarnaast mogelijkheden voor diverse andere plant- en diersoorten.

5.4 Beheer

Het beheer van de golfbaanuitbreiding omvat 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 onderhouden worden. Dit beheer is aanzienlijk minder intensief dan dat van de baan zelf.

In bijlage 2 wordt een algemeen overzicht gegeven van beheersactiviteiten op een golfbaan.

De intensief gebruikte delen van de golfbaan (tees, greens en delen van de fairways) zullen –wanneer nodig- worden beregend en gedraineerd, de fairways overigens alleen om verdroging tegen te gaan. Voor de beregening zal gebruik worden gemaakt van een beregeningsput en de bestaande vergunning (zie paragraaf 6.4).

De intensief bespeelde delen van de golfbaan (green, tee) worden (beperkt) bemest.

Ook op de greens en tees wordt het gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen zo beperkt mogelijk gehouden. De vereiste hoge kwaliteit van het gras vraagt om een zo geleidelijk mogelijke groei. Bijgift van mest geeft stress op de grasgroei en moet daarom zo beperkt mogelijk plaatsvinden. Er wordt gestreefd naar evenwichtsbemesting.

5.5 Geen alternatieven

Er wordt in dit MER één alternatief onderzocht: het ontwerp zoals in paragraaf 5.2 beschreven. Dit ontwerp is voor de initiatiefnemer het enige reële locatie- en inrichtingsalternatief. Er bestaat geen alternatieve locatie voor de uitbreiding van de golfbaan, de gronden voor de uitbreiding zijn reeds verworven. Bedrijfseconomisch en golftechnisch is een uitbreiding met minder dan 9 holes niet wenselijk. Het is golftechnisch niet mogelijk de 9 holes op een kleiner oppervlak te realiseren (bijvoorbeeld om het smeltwaterdal aan de noordzijde niet bij de golfbaan te betrekken). In het inrichtingsplan is naast de golfbaanaspecten ook uitgebreid aandacht besteed aan milieuaspecten, in het bijzonder aan natuur- en landschapswaarden.

Het milieubelang is op deze manier al in de ontwerpfase vroegtijdig en volwaardig ingebracht. Dit heeft geleid tot een, naar de mening van de initiatiefnemer, vanuit milieu geoptimaliseerd ontwerp. Er bestaan, naar de mening van de initiatiefnemer, geen alternatieven die op eenzelfde wijze voldoen aan de doelstellingen en tot wezenlijk minder negatieve milieueffecten leiden.

5.6 Meest milieuvriendelijk alternatief

Volgens de Wet milieubeheer moet in het MER tenminste een alternatief worden beschreven waarin de negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt, het zogenaamde meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).

De initiatiefnemer is van mening dat in het ontwerp, zoals beschreven in paragraaf 5.2, zoveel als mogelijk rekening is gehouden met de diverse milieuaspecten en dat daarom het ontwerp integraal bekeken het Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

Sectoraal, bijvoorbeeld op het gebied van natuur, landschap, hinder, zijn wellicht maatregelen denkbaar die tot minder milieueffecten leiden. In hoofdstuk 7 zal, op basis van de effectbeschrijvingen van hoofdstuk 6, een overzicht gegeven worden van maatregelen die mogelijk tot minder milieueffecten kunnen leiden.

6 Effecten

6.1 Inleiding

Het MER beschrijft en beoordeelt de milieueffecten van de uitbreiding van de golfbaan ten opzichte van de referentiesituatie. In het MER worden de effecten, waar relevant en mogelijk, kwantitatief beschreven. In de overige gevallen is de effectbepaling kwalitatief. Bij de beschrijving van effecten wordt zo nodig onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase (vaak tijdelijke effecten) en effecten na ingebruikname (vaak permanente effecten).

De beschrijving van de referentiesituatie vormt het uitgangspunt bij de inventarisatie van thema's en aspecten aan de hand waarvan de milieueffecten beschreven en beoordeeld worden. Mogelijke thema's en aspecten zijn verzameld in tabel 6.1. In de volgende paragrafen wordt per thema een globale beschrijving en beoordeling van de verwachte effecten en hun relevantie gegeven.

Tabel 6.1 Thema's en aspecten bij de beschrijving van de milieueffecten van de uitbreiding van de golfbaan Het Rijk van Nijmegen

Thema	Aspecten
Landschap	Landschappelijke structuur, Landschapsbeeld
Bodem	Bodemopbouw, Bodemkwaliteit
Water	Oppervlaktewater, Grondwater, Waterkwaliteit
Natuur	Beschermde soorten, Beschermde gebieden, Ecologische relaties
Archeologie	Archeologische waarden en verwachtingswaarde
Cultuurhistorie	Beschermde en overige cultuurhistorische waarden
Landbouw	Landbouwgrond, Landbouwmogelijkheden, Geurhinder
Recreatie	Recreatiegebieden, Recreatieve routes
Verkeer	Intensiteit, hinder
Geluid	Geluidhinder
Lucht	Luchtkwaliteit
Externe veiligheid	Risico's
Licht	Lichtbronnen
Sociale aspecten	Beleving, Sociale relaties, Gedwongen vertrek

6.2 Landschap

Landschapsstructuur

Behoud en versterking van de kernkwaliteiten van het landschap, waaronder de landschapsstructuur, is als voorwaarde in het streekplan genoemd en als uitgangspunt in het ontwerp meegenomen.

De belangrijke structuurkwaliteiten van het landschap, de rasterstructuur van wegen en verkaveling, het reliëf, de openheid en het contrast met het bos blijven behouden en worden geaccentueerd.

Vlechthagen benadrukken de verkavelingsstructuur binnen het plangebied. De openheid van het gebied verdwijnt enigszins, het gebied wordt opgedeeld in compartimenten, maar doordat grote delen van de hagen laag blijven, blijft het overzicht. Zoals al in hoofdstuk 5 beschreven accentueren de holes het reliëf, hetzij door een ligging loodrecht op de hoogtelijnen, zodat het hoogteverschil ervaren kan worden, hetzij door een ligging parallel aan de hoogteligging, het reliëf daarmee volgend.

Aardkundige waarden

Behoud en versterking van aardkundige waarden is als voorwaarde in het streekplan genoemd en als uitgangspunt in het ontwerp meegenomen.

De aardkundige waarde van het plangebied als geheel, onderdeel van de stuwwalhelling van de stuwwal richting het bekken van Groesbeek, blijft in het ontwerp intact. Door de accentuering van de hoogteverschillen en zichtlijnen wordt de aardkundige waarde beter beleefbaar.

Het aardkundig waardevolle droogdal in het noordelijk deel van het plangebied blijft in het ontwerp nagenoeg onaangetast, op een kleine aanpassing bij de green en tee na. De inrichting als golfhole maakt duurzaam beheer en instandhouding van het droogdal mogelijk (meer dan in de huidige agrarische functie en bestemming). De oriëntatie van de baan accentueert het landschap en maakt het beleefbaar voor de golfers en wandelaars op het voetpad.

Landschapsbeeld

Behoud en versterking van de kernkwaliteiten van het landschap, waaronder het landschapsbeeld, is als voorwaarde in het streekplan genoemd en als uitgangspunt in het ontwerp meegenomen.

Het landschapsbeeld in het plangebied verandert enigszins van compleet open naar verdeeld in compartimenten. Dit sluit echter aan bij het oorspronkelijke beeld van het gebied. Het kenmerkende reliëf wordt door de vlechthagen versterkt en geaccentueerd. De belangrijke visuele kwaliteit van de zichtlijnen, met name die richting het bekken van Groesbeek en het Reichswald in het zuiden en die vanaf de Zevenheuvelenweg en Derdebaan het plangebied in, blijven behouden. Door de oriëntatie van de holes, met name in het zuidoostelijk deel van de golfbaan worden de zichtlijnen versterkt.

6.3 Bodem

Bodemopbouw/ -waarden

Behoud van bodemwaarden is als uitgangspunt in het ontwerp meegenomen. Het bodemprofiel blijft op het grootste deel van de golfbaanuitbreiding intact. Lokaal, met name op de greens moet de grondsamenstelling aangepast worden aan de specifieke eisen van het golfbaanspel. Er gaan hierbij geen bijzondere bodemwaarden verloren.

Grondbalans

Het behoud van het landschap, het reliëf en het bodemprofiel, zoals als uitgangspunt bij het ontwerp meegenomen houdt tevens in dat er gestreefd is naar een minimaal grondverzet. Op grote delen van de golfbaan vindt geen grondverzet plaats. Lokaal wordt het reliëf geaccentueerd, ter vergroting van de aantrekkelijkheid van de golfbaan voor golfers. Er wordt geen grond afgevoerd uit het plangebied, wel een beperkte hoeveelheid grond aangevoerd om de grondsamenstelling op de greens te laten voldoen aan de golfbaaneisen.

Bodemkwaliteit

De aanleg van de uitbreiding van de golfbaan heeft een positief effect op de bodemkwaliteit. De huidige vermessing en verzuring zal (verder) worden verminderd. Het beheer van de golfbaan is erop gericht zo min mogelijk gebruik te maken van bemesting en /of gewasbeschermingsmiddelen.

Het groenbeheer is extensief. Omdat grote delen van de golfbaan niet beregend worden is het kunstmest- en gewasbeschermingsmiddelengebruik laag. Anderzijds is het moedermateriaal arm, zodat op bepaalde delen van de golfbaan mestgift noodzakelijk is [Pouderoyen, 2004b]. Het kunstmest- en gewasbeschermingsmiddelen gebruik varieert per baanonderdeel en is het meest intensief op de greens en tees en miniem op de roughs. Het gebruik van stikstof en fosfaat is vergelijkbaar met het landbouwgebruik, een golfbaan vereist wel meer kalium dan landbouwgrond. Het verschil met de huidige agrarische bedrijfsvoering is dat het oppervlak waarop kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen gebruikt worden veel kleiner is. Tabel 6.2 geeft het verwachte gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen op de golfbaanuitbreiding [Pouderoyen, 2004b].

Tabel 6.2 Gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen

		Uitstoot na golfbaanuitbreiding (kg/ha/jaar)			
		green	tee	fairway	rough
Kunstmest	Stikstof	176	140	80	0
	Fosfaat	25	40	25	0
	Kalium	160	160	100	0
Gewasbeschermingsmiddelen		< 0,1			

Voor de green ligt het gebruik van stikstof hoger dan in biologische bedrijfsvoering (152 kg/ha/jaar), voor de overige delen van de golfbaan lager. Per saldo zal het stikstofgebruik dus afnemen. Voor fosfaat ligt het gebruik, behalve in de rough, op de golfbaan hoger dan in biologische bedrijfsvoering (12 kg/ha/jaar).

Werkzame stoffen in de gewasbeschermingsmiddelen zijn MCPA en MCPP. Engerlingen worden biologisch bestreden met aaltjes (E-nema) en Wilde peen (om sluipwespen te lokken). Schimmel wordt bestreden met extra kalium.

6.4 Water

Oppervlaktewater

Bij de uitbreiding van de golfbaan worden drie kleine poelen aangelegd. Deze poelen hebben een ecologische functie (zie paragraaf 6.5). Het effect op het aspect oppervlaktewater is gering.

Grondwater

Delen van de golfbaanuitbreiding moeten worden berekend. Deels gebeurt dit uit het oppervlaktewater op de bestaande golfbaan. De bestaande grondwaterput en -bassin hebben echter onvoldoende capaciteit om ook de uitbreiding van de golfbaan geheel te voorzien van water [TNO, 2004]. Voor de berekening van de greens van de golfbaanuitbreiding zal daarom in een nieuwe grondwaterput water worden opgepompt. Dit water wordt tijdelijk opgeslagen in een ondergronds bassin (voormalige mestput) in/onder het pand aan de Derdebaan 10. Op basis van het (maximale) grondwatergebruik van de bestaande golfbaan in 2003 (32.600 m³) wordt de waterbehoefte voor de golfbaanuitbreiding geschat op maximaal 8.200 m³ per jaar. Het werkelijk gebruik hangt uiteraard sterk af van het weer. Het totaal grondwaterverbruik, 40.800 m³ / jaar zou binnen de vigerende vergunning vallen.

Het grondwaterpeil kan gedurende de perioden van grondwateronttrekking tijdelijk beperkt dalen. Naar verwachting vallen deze tijdelijke dalingen binnen de natuurlijke fluctuaties van de grondwaterstanden en zijn de effecten om de directe omgeving beperkt.

Het hemelwater wordt niet afgevoerd maar kan infiltreren op de baan.

Naar verwachting is het effect op de bron de Siep ten oosten van het clubhuis op de bestaande golfbaan beperkt. Grondwaterstandsverlagingen als gevolg van het oppompen van water ten behoeve van de golfbaanuitbreiding zijn tijdelijk en beperkt en vallen naar verwachting binnen de natuurlijke fluctuaties van het grondwater. Bovendien is er door het kunstmatige bassin sprake van een indirecte verbinding tussen de bron van de Siep en de waterloop. Als er al sprake is van een verminderde kwel vanuit de bron door waterwinning ten behoeve van de golfbaanuitbreiding, wordt deze naar verwachting opgevangen door het water in het kunstmatige bassin.

Waterkwaliteit

Uitbreiding van de golfbaan heeft naar verwachting geen wezenlijk effect op de waterkwaliteit. De landbouwfunctie in het gebied verdwijnt en daarmee de uitstoot van nitraat en fosfaat naar het grondwater. Op de golfbaan zal gebruik gemaakt worden van gewasbeschermingsmiddelen, maar in beperkte mate, zodat naar verwachting geen uitspoeling optreedt naar het grondwater.

6.5 Natuur

Beschermde gebieden

De golfbaanuitbreiding leidt niet tot ruimtebeslag in beschermd natuurgebied. Wel kan sprake zijn van enige verstoring door het geluid van golfers (miniem) en het beheer van de golfbaan.

Er is echter geen sprake van “significante aantasting van wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied”, die zou noodzaken tot het doorlopen van een “nee-tenzij-afweging”.

Beschermde soorten

Uitbreiding van de golfbaan heeft geen negatieve effecten op beschermde plantensoorten. De functieverandering van landbouw naar golfbaan biedt mogelijkheden voor natuurontwikkeling. De afname van het gebruik van voedingsstoffen en gewasbeschermingsmiddelen komt ten goede aan de ecologische waarden van het plangebied. Indirect is er ook een positief effect op het bos eromheen, met name door ontwikkeling van een ruige overgangszone tussen bos en golfbaan.

Het verdwijnen van weiland is in principe licht negatief voor de Das. Het effect is beperkt, omdat het geen primair voedselgebied betreft (ligt ten oosten van de Zevenheuvelenweg, zie bijlage 4 voor definitie primair voedselgebied).

Aangezien er op de bestaande golfbaan meer sporen van de Das zijn aangetroffen dan in het huidige plangebied, is het aannemelijk dat de verandering van het plangebied in golfbaan positief kan zijn voor de Das. Wel is na aanleg van de golfbaan mogelijke sprake van enige geluidverstoring van de bijburchten ten noorden en westen van het plangebied. Dit effect is naar verwachting beperkt: de burchten worden slechts incidenteel door de Das gebruikt en liggen redelijk ver van de delen van de golfbaan waar activiteiten plaatsvinden. Daarnaast vindt de meeste Dassenactiviteit plaats op die momenten van de dag dat er nog geen of weinig golfers op de baan zijn.

In het ontwerp zijn diverse maatregelen opgenomen om eventuele negatieve effecten te beperken en het gebied juist (nog) aantrekkelijker te maken voor de Das. De belangrijkste en meest kenmerkende maatregel is de geleiding van het terrein middels houtwallen en vlechthagen. Houtwallen bieden, meer dan b.v. struwelen, leef- en foerageermogelijkheden voor de Das. Naast de houtwallen en vlechtheggen zijn de volgende maatregelen genomen:

- er komt geen hek om de golfbaan, zodat de routes vanuit het bos naar de golfbaan behouden blijven;
- aanleg van weitjes (met behoud van de voedselrijke bodem) langs de Zevenheuvelenweg, ter vergroting van de foerageermogelijkheden;
- Aanleg van een boomgaard (met behoud van de voedselrijke bodem en met voor de Das geschikte fruitsoorten) ten zuiden van de Derdebaan 10, ter vergroting van de foerageermogelijkheden;
- aanleg van dassenpijpen onder de Derdebaan, ter vergroting van de migratiemogelijkheden;
- aanleg van een buffer tussen de golfbaan en de bijburcht van de Das ten westen van het plangebied, ter beperking van de verstoring;
- gebruik van de voedselrijke zode voor de aanleg van de fairways.

Teneinde eventuele effecten tijdens de aanleg te voorkomen dan wel te minimaliseren worden werkzaamheden zoveel mogelijk in de winter uitgevoerd.

De golfbaanuitbreiding heeft positieve gevolgen voor de streng beschermde vleermuissoorten Laatvlieger, Ruige en Gewone dwergvleermuis. Voor deze soorten zijn de lijnvormige elementen als houtwallen en vlechthagen aantrekkelijk als foerageergebied.

Er gaan door de aanleg van de golfbaanuitbreiding geen verblijfplaatsen van zwaar beschermde zoogdiersoorten verloren. Wel zal het leefgebied van algemeen voorkomende soorten verdwijnen. Hiervoor wordt ontheffing aangevraagd. De golfbaanuitbreiding biedt potenties voor nieuwe zoogdiersoorten.

Mits de uitbreiding van de golfbaan buiten het broedseizoen plaatsvindt, is er naar verwachting geen sprake van een negatief effect op vogels. De golfbaan biedt juist mogelijkheden voor bestaande en nieuwe vogelsoorten.

Golfbaanuitbreiding gaat niet ten koste van reptiel-, amfibie en insectensoorten. Voor reptielen, insecten en amfibieën wordt het gebied aantrekkelijker.

6.6 Archeologie

In het kader van de plan- en besluitvorming rondom de uitbreiding van de golfbaan is door Bureau RAAP een archeologisch onderzoek uitgevoerd [RAAP, 2005]. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Conform beleid is archeologie vroegtijdig in het planproces meegenomen. Inventariserend onderzoek heeft aangetoond dat, op één nader te onderzoeken locatie na, het effect van de golfbaan op archeologische waarden gering is en er vanuit archeologie geen beperking is voor aanleg van de golfbaan. Op de potentieel waardevolle locatie zijn twee holes voorzien (7A en 8B). Er wordt gestreefd naar het voorkomen van bodemverstorende activiteiten. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan zal aanvullend archeologisch onderzoek verricht worden. Voorafgaand aan de aanleg van de poelen zal nader bekeken worden of dit nadelige effecten kan hebben op archeologische waarden.

6.7 Cultuurhistorie

Behoud en versterking van cultuurhistorische waarden is als uitgangspunt in het ontwerp meegenomen. Aanleg van de golfbaanuitbreiding heeft dan ook een positief effect op de cultuurhistorische waarden in en rond het plangebied. De cultuurhistorisch waardevolle structuren van verkaveling, wegen en paden blijft behouden en wordt door beplanting versterkt en geaccentueerd. De oorspronkelijke oprijlaan van Villa Rhaetia wordt hersteld, waarmee ook de uitstraling van de villa wordt versterkt. De Canadese Erebegraafplaats wordt afgeschermd van de golfbaan en door accenten in beplanting (nog) mooier ingepast in het landschap. Een enigszins negatief effect is het verdwijnen van het oorspronkelijke agrarische landschap.

6.8 Landbouw

Ruimtebeslag

Als gevolg van de golfbaanuitbreiding wordt ca. 29,6 ha onttrokken aan de landbouw. Dit zijn de gronden van het agrarische bedrijf Derdebaan 10. De gronden zijn aangekocht en er is al overeenstemming over de beëindiging van de veeteeltfunctie van dit agrarische bedrijf.

Landbouwmogelijkheden

De veeteeltfunctie aan de Derdebaan 10 zal bij de uitbreiding van de golfbaan verdwijnen en daarmee ook de geurhindercontour. De geurhindercontour van het bedrijf aan de Derdebaan 12 blijft aanwezig. De uitbreiding van de golfbaan is zo ontworpen dat golfers buiten deze geurhindercontour blijven. Het deel binnen de geurhindercontour wordt als rough aangelegd. De golfbaan is als stankgevoelig object een beperking voor eventuele uitbreiding van de veehouderij-activiteiten aan Derdebaan 12. De geurhindercontour van het bedrijf aan de Derdebaan 14 heeft geen invloed op de golfbaan.

6.9 Recreatie

Aanleg van de golfbaan heeft een positief effect op de recreatieve waarde van het plangebied en omgeving. De Derdebaan en het voetpad in het noordelijk deel van het plangebied blijven gehandhaafd als recreatieve route en worden aantrekkelijker voor wandelaars en fietsers door de weg- en padbegeleidende beplanting. Door een groot aantal recreanten zal de inrichting van het agrarisch gebied als golfbaan, ingepast in het landschap, de aantrekkelijkheid van het gebied vergroten. De recreatief waardevolle zichtlijnen blijven gehandhaafd en worden geaccentueerd door de inrichting van de golfbaan.

Uitbreiding van de golfbaan geeft ruimte aan een verdere groei van de golfsport in de regio Groesbeek. De baan wordt groter en aantrekkelijker en zal meer golfers naar Groesbeek trekken. Naast directe positieve economische effecten, b.v. extra arbeidsplaatsen op de golfbaan, kan dit ook leiden tot indirecte positieve economische effecten, zoals extra omzet voor aanleverende bedrijven, meer toeristische omzet in Groesbeek e.d.

Uitbreiding van de golfbaan draagt daarmee bij aan de versterking van de toeristisch-recreatieve sector in Groesbeek.

6.10 Verkeer

Verkeersaantrekkende werking

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.

Op basis van kengetallen van de Nederlandse Golf Federatie wordt voor de uitbreiding een aantal speelrondes van ca. 15 duizend per jaar verwacht, ca. 300 rondes (lees: spelers) per week. In het weekend wordt er meer gegolfd dan door de week. Op basis hiervan aannemende dat er op een weekenddag 75 rondes worden gelopen en op een weekdag 30 rondes en uitgaande van een autobezetting van 1 (worst-case) leidt dit op een weekenddag tot ca. 150 extra verkeersbewegingen en op een weekdag tot ca. 60 verkeersbewegingen

Dit komt ongeveer overeen met de inschatting vanuit de verkeersbewegingen die de bestaande golfbaan genereert. De bestaande golfbaan genereert ca. 400 verkeersbewegingen per dag. Uitbreiding met een kwart zou leiden tot een toename met ca. 100 verkeersbewegingen per dag.

Op basis van ervaringen op de bestaande golfbaan kan een spreiding over zomer en winter verwacht worden.

In de zomer zal de golfbaanuitbreiding ca. 30 tot 80 personen per dag trekken met uitschieters naar 100. Bij een gemiddelde autobezetting van 1 (worst-case) leidt dit 60 tot 160 extra autobewegingen met uitschieters naar 200. In de winter is het bezoekersaantal veel lager, 10 tot 30 personen per dag, wat leidt tot 20 tot 60 extra autobewegingen.

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)

Het effect op de omliggende wegen Zevenheuvelenweg en Nijmeegsebaan is naar verwachting beperkt. De toename als gevolg van de uitbreiding van de golfbaan is slechts een fractie (1 tot 5%) van het verkeer op deze wegen. De verkeersintensiteit op de Derdebaan is en blijft laag.

Tijdens de aanlegfase is sprake van vrachtverkeersbewegingen op de Derdebaan, met name als gevolg van het grondverzet. Door te streven naar een gesloten grondbalans wordt het aantal extra vrachtverkeersbewegingen op de Derdebaan zoveel mogelijk beperkt.

Parkeren

Ten behoeve van de extra verkeersaantrekkende werking worden op en nabij de bestaande parkeerplaats en het clubhuis nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. Het effect van de aanleg van deze parkeerplaatsen op de omgeving is gering.

Verkeersveiligheid

De verkeerstoename als gevolg van de golfbaanuitbreiding is beperkt en leidt niet tot effect op de verkeersveiligheid. Nieuw element op de Derdebaan zijn overstekende golfers. De verkeersintensiteit op de Derdebaan en de aantallen golfers zijn echter beperkt en het zicht op de oversteekplaatsen op de Derdebaan is goed, zodat met goed opletten van de golfers conflicten vermeden kunnen worden. De verkeersveiligheid op de Derdebaan is wel een aandachtspunt tijdens de aanlegfase. Vrachtverkeer mengt met fiets- en autoverkeer, wat mogelijk tot een vergroot risico op conflicten leidt.

Ontwerp en inrichtingsaandachtspunt is de verkeersonveilige kruising van de Derdebaan met de Zevenheuvelenweg. Hoewel de oorzaken van de verkeersonveilige situatie, slecht zicht op de kruising en onduidelijke voorrangssituatie niet veroorzaakt en verslechterd worden door de golfbaanuitbreiding is het wel noodzakelijk de beplanting op de hoek van de golfbaanuitbreiding en de kruising zodanig in te richten en laag te houden, namelijk een haag met een maximale hoogte van 1 m, dat het zicht op de kruising niet verder verslechtert.

6.11 Geluidhinder

Door de realisatie van de golfbaanuitbreiding verandert het geluidklimaat in en rondom het plangebied. Er wordt golfgerelateerd geluid (golfspel en beheer) geïntroduceerd. Daarnaast neemt het verkeer (enigszins) toe. Het agrarisch beheer (en geluid) verdwijnt.

Geluid gerelateerd aan de golfbaan(uitbreiding)

De golfbaanuitbreiding introduceert golfgerelateerd geluid in en rond het plangebied.

Het golfgerelateerd geluid valt grofweg te verdelen in twee categorieën:

- geluid gerelateerd aan het golfspel: slaan van ballen en het praten door de golfers
- geluid gerelateerd aan beheer: maaien, snoeien e.d.

In het kader van de plan- en besluitvorming (en milieuvergunning) rondom de uitbreiding van de golfbaan is door Bureau Peutz een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin alle geluidsaspecten zijn onderzocht en waarin de geluidhinder op de woningen in en rond het plangebied (Derdebaan 10, 11 (Villa Koekkoek) en 12) zijn berekend [Peutz, 2006]. Bijlage 5 geeft een samenvatting van dit akoestisch onderzoek. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Er vindt geen overschrijding plaats van richtwaarden voor de avond- en nachtperiode. Overdag blijven de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus voor het reguliere maaien beneden de richtwaarden.

Maaien van de roughs en onregelmatige delen met bosmaaier en klepelmaaier en het snoeien met een kettingzaag leidt tot overschrijding van de richtwaarden voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus. Beluchten van en bladverwijdering op de greens leidt tot overschrijding van de richtwaarden voor maximale geluidbelasting.

Overschrijding van de richtwaarden zal niet meer dan 12 maal per jaar plaatsvinden, en alleen in de dagperiode.

In principe kan volgens de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening ontheffing worden verleend om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie uit de vergunning.

Geluidwerende maatregelen zijn slechts in beperkte mate mogelijk (zie bijlage 5). Met technische maatregelen kan de geluidbelasting mogelijk enigszins worden verminderd, maar niet zover dat aan de richt- en grenswaarden kan worden voldaan. Bronmaatregelen in het beheer zijn in ontwikkeling (b.v. stillere maaimachines), maar nog niet gangbaar. Wel kan door een goede afstemming van het beheer (locatie en tijd) mogelijk de hinderbeleving van het geluid verhinderd worden. Eventueel zouden, in overleg met de bewoners, geluidwerende voorzieningen langs de woning gerealiseerd kunnen worden en afspraken worden gemaakt over de tijdstippen van groenonderhoudswerkzaamheden. Het golfbaan ontwerp rondom Villa Koekoek en Derdebaan 10 houdt al zoveel als mogelijk rekening met de leefomgeving. De holes liggen niet direct langs de woning maar op enige afstand. In het kader van de milieuvergunning zal nader worden uitgezocht welke geluidreducerende maatregelen mogelijk zijn, welke geluidreductie hiermee bereikt kan worden en welke investeringen hiermee gemoeid zijn.

Geluid gerelateerd aan verkeer

De verkeerstoename op de wegen in en rond het plangebied is beperkt en daarmee ook de toename in geluidhinder. Dit geldt ook voor de wegen rondom de entree van de golfbaan (Postweg, Nieuweweg, Siep)

Geluid gerelateerd aan agrarisch beheer

Het agrarisch beheer in het plangebied verdwijnt en daarmee het hierdoor veroorzaakte geluid.

Geluid in de aanlegfase

Tijdens de aanleg van de golfbaanuitbreiding is er (tijdelijk) sprake van een geluidtoename in het plangebied door aanlegwerkzaamheden (graafmachines) en vrachtverkeer (aanvoer van materiaal). Er wordt naar gestreefd het grondverzet zoveel mogelijk te beperken, waarmee tevens de geluidhinder tijdens de aanlegfase zoveel mogelijk wordt beperkt.

6.12 Luchtverontreiniging

In het kader van de plan- en besluitvorming rondom de uitbreiding van de golfbaan is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ³ (zie bijlage 6). Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

- De grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit voor NO₂ en PM₁₀ worden in 2010 na ontwikkeling van de golfbaanuitbreiding niet overschreden;
- De grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ wordt in 2010 inclusief ontwikkeling enkel ter hoogte van de Nieuweweg vaker dan 35 keer overschreden. Er vindt echter geen toename plaats van het aantal overschrijdingen ten opzicht van de referentiesituatie. Ter hoogte van de overige getoetste wegen wordt de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM₁₀ niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden;
- Bij de overige getoetste stoffen vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

Uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie inclusief de ontwikkeling van de golfbaanuitbreiding blijkt dat de geplande ontwikkeling niet zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Er wordt dus voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit.

6.13 Veiligheid

Uitbreiding van de golfbaan leidt niet tot activiteiten met gevaarlijke stoffen. Ook de risico's met betrekking tot het gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen blijven afwezig. De golfbaanuitbreiding heeft geen externe veiligheidseffecten.

6.14 Licht

De golfbaanuitbreiding wordt niet verlicht, er is tijdens de gebruiksfase geen lichthinder. Mogelijk dat wel in de aanlegfase lichthinder ervaren kan worden van de aanlegwerkzaamheden. Deze lichthinder zal beperkt zijn en is tijdelijk van aard.

3. ³ Het luchtkwaliteitsonderzoek is verricht met het model CAR 4.2. In maart 2006 is een nieuwe versie van dit model, CAR 5.0 uitgekomen. CAR 5.0 rekent met lagere achtergrondconcentraties en houdt rekening met strengere (overheids)maatregelen, waardoor de concentraties, met name fijn stof lager zullen zijn dan in CAR 4.2. Omdat de golfbaanuitbreiding al in CAR 4.2. niet leidt tot luchtkwaliteitsproblemen is niet (opnieuw) gerekend met CAR 5.0.

6.15 Sociale aspecten

In het plangebied staan de burgerwoning Villa Koekoek en het agrarisch bedrijf aan de Derdebaan 10. Beide worden bewoond. Door het zuidelijke gedeelte van het gebied loopt de Derdebaan en door het noordelijke deel een onverhard wandelpad, beide oost-west georiënteerd.

Villa Koekoek

De inpassing wordt zodanig gerealiseerd dat het effect van de golfbaan op het leefklimaat rond Villa Koekoek beperkt blijft en dat de waardevolle zichtlijnen richting de golfbaan, de Derdebaan en het Reichswald behouden blijven. Om dit te bereiken wordt de zuidzijde van het erf open gehouden, de overige drie zijden zullen worden omgeven door beplanting. Een andere maatregel om het effect van golfers op b.v. de privacy te voorkomen is het openhouden van een “bufferzone” rondom Villa Koekoek en het groen. Het effect van passerende golfers blijft zo naar verwachting beperkt.

Wel zal Villa Koekoek het geluid van maaimachines kunnen horen. Doordat de holes niet direct langs Villa Koekoek gelegen zijn vindt het meest intensieve maaibeheer ook op enige afstand van de Villa af. Bovendien wordt in de huidige situatie ook geluid ervaren van landbouwmachines. Daarnaast is niet uit te sluiten dat de bewoners van Villa Koekoek tijdens de aanlegfase enige hinder zullen ondervinden door de aanlegwerkzaamheden. Dit effect is tijdelijk van aard.

Canadese Erebegraafplaats

De sociale effecten van de golfbaanuitbreiding op de Canadese Erebegraafplaats zijn beperkt. De entree wordt door hagen en bomen (verder) afgeschermd van het omliggende gebied. Er is vanaf de golfbaan weinig hinder te verwachten richting de begraafplaats. Bovendien is er in het ontwerp tussen de Canadese Erebegraafplaats en de golfbaan een groene buffer voorzien.

Overige sociale aspecten

Behalve op Villa Koekoek en de Derdebaan 10 heeft de verandering van inrichting en functie van het plangebied weinig sociale effecten. Het gebied blijft relatief extensief sociaal gebruikt.

7 Conclusie

7.1 Beschouwing

Algemeen: een landschappelijk, ecologische en cultuurhistorisch ingepaste golfbaan
In de voorbereiding op de planvorming voor de golfbaanuitbreiding is al in vroeg stadium onderkend dat de golfbaanuitbreiding in een gebied met bijzondere landschappelijke waarden gelegen is. Centraal uitgangspunt in het ontwerp is dan ook geweest "het zodanig inpassen van de golfbaan in het waardevolle en voor Nederland bijzondere stuwwallenlandschap, dat de baan volledig past in de landschappelijke context". De golfbaan volgt het landschap en niet andersom !

In het ontwerp is invulling gegeven aan een groot aantal ontwerpuitgangspunten op het gebied van landschap en ruimtelijke inpassing.

Daarnaast zijn specifieke maatregelen genomen om de ecologische en cultuurhistorische potenties zoveel mogelijk te benutten en de overlast op de omgeving te beperken.

Dit heeft geleid tot een ontwerp dat zo optimaal mogelijk ingepast is in zijn omgeving en de kwaliteiten van de omgeving versterkt en duurzaam beheert.

Hiermee wordt voldaan aan de provinciaal gestelde ja-mits eis: ja uitbreiding van de golfbaan is toegestaan mits, de kernkwaliteiten van het landschap worden versterkt.

Hieronder volgt een beschouwing per thema.

Landschap

De belangrijke structuurkwaliteiten van het landschap, de rasterstructuur van wegen en verkaveling, het reliëf, de openheid en het contrast met het bos blijven behouden en worden geaccentueerd. De openheid van het gebied verdwijnt enigszins maar doordat de vlechthagen laag blijven blijft het overzicht. De aardkundige waarden in het plangebied blijven in het ontwerp intact, met het aardkundig waardevolle droogdal wordt zo zorgvuldig als mogelijk omgegaan. Het landschapsbeeld in het plangebied verandert van compleet open naar enigszins verdeeld in compartimenten. Dit sluit echter aan bij het oorspronkelijke beeld van het gebied. De belangrijke visuele kwaliteit van de zichtlijnen, met name die richting het bekken van Groesbeek en het Reichswald in het zuiden en die vanaf de Zevenheuvelenweg en de Derdebaan het plangebied in blijven behouden.

Bodem

Het bodemprofiel blijft op het grootste deel van de golfbaanuitbreiding intact. Lokaal, met name op de greens moet de grondsamenstelling aangepast worden aan de specifieke eisen van het golfbaanspel. Er gaan hierbij geen bijzondere bodemwaarden verloren. Op grote delen van de golfbaan vindt geen grondverzet plaats. Lokaal wordt het reliëf geaccentueerd, ter vergroting van de aantrekkelijkheid van de golfbaan voor golfers. Er wordt zoveel mogelijk gestreefd naar een gesloten grondbalans. Er wordt geen grond afgevoerd uit het plangebied, wel een beperkte hoeveelheid grond aangevoerd om de grondsamenstelling op de greens te laten voldoen aan de golfbaaneisen.

Van de aanleg van de uitbreiding van de golfbaan wordt een positief effect op de bodemkwaliteit verwacht. De huidige vermesting en verzuring zullen worden beëindigd. Het beheer van de golfbaan is erop gericht zo min mogelijk gebruikt te maken van bemesting en /of gewasbeschermingsmiddelen.

Water

Voor de berekening van de greens van de golfbaanuitbreiding zal in een nieuwe grondwaterput water worden opgepompt. Dit water wordt tijdelijk opgeslagen in een ondergronds bassin in/onder het pand aan de Derdebaan 10. Het grondwaterpeil kan gedurende de perioden van grondwateronttrekking tijdelijk beperkt dalen. Naar verwachting vallen deze tijdelijke dalingen binnen de natuurlijke fluctuaties van de grondwaterstanden en zijn de effecten om de directe omgeving beperkt. Op dit moment is onduidelijk wat de relatie is tussen het grondwater in het plangebied en de bron (de Siep) ten oosten van het clubhuis op de bestaande golfbaan en of een tijdelijke beperkte verlaging van de grondwaterstand nadelig effect heeft op deze bron. Naar verwachting is het effect op de Siep beperkt. Grondwaterstandsverlagingen als gevolg van het oppompen van water ten behoeve van de golfbaanuitbreiding zijn tijdelijk en beperkt en vallen naar verwachting binnen de natuurlijke fluctuaties van het grondwater. Bovendien is er door het kunstmatige bassin sprake van een indirecte verbinding tussen de bron van de Siep en de waterloop. Als er al sprake is van een verminderde kwel vanuit de bron door waterwinning ten behoeve van de golfbaanuitbreiding, kan deze naar verwachting worden opgevangen door het water in het kunstmatige bassin. Uitbreiding van de golfbaan heeft naar verwachting geen wezenlijk effect op de waterkwaliteit.

Natuur

De golfbaanuitbreiding leidt niet tot wezenlijk effect op beschermd natuurgebied. De functieverandering van landbouw naar golfbaan biedt mogelijkheden voor natuurontwikkeling. Het verdwijnen van weiland is in principe licht negatief voor de Das. Het effect is beperkt, omdat het geen primair voedselgebied betreft. De verandering van het plangebied in golfbaan is positief voor de Das. De verstoring van de bijburchten is naar verwachting beperkt. Er worden diverse ontwerp- aanleg- en beheersmaatregelen voorgesteld om het effect op de Das te voorkomen of te beperken en om de golfbaan zo aantrekkelijk mogelijk te maken voor de Das. De golfbaanuitbreiding heeft positieve gevolgen voor de streng beschermde vleermuissoorten Laatvlieger, Ruige en Gewone dwergvleermuis. Er gaan door de aanleg van de golfbaanuitbreiding geen verblijfplaatsen van zwaar beschermde zoogdiersoorten verloren. Mits de uitbreiding van de golfbaan buiten het broedseizoen plaatsvindt, is er naar verwachting geen sprake van een negatief effect op vogels. De golfbaan biedt juist mogelijkheden voor bestaande en nieuwe vogelsoorten. Golfbaanuitbreiding gaat niet ten koste van reptiel-, amfibie en insectensoorten. Voor reptielen, insecten en amfibieën wordt het gebied aantrekkelijker.

Archeologie en Cultuurhistorie

Conform beleid is archeologie vroegtijdig in het planproces meegenomen. Met uitzondering van één te sparen locatie is het effect van de golfbaan op de archeologische waarden gering. Op de waardevolle locatie worden bodemactiviteiten waardoor archeologische sporen zouden kunnen worden verstoord, vermeden. Ten aanzien van de cultuurhistorische waarden heeft de uitbreiding een positief effect. Oude landschappelijke structuren worden hersteld of als inspiratiebron gebruikt.

Landbouw en recreatie

De golfbaanuitbreiding heeft geen wezenlijke effecten op de landbouw in en rond het plangebied en heeft een positief effect op de recreatieve waarde van het plangebied en omgeving.

Hinder

Verkeer

Realisatie van een golfbaan heeft een beperkte verkeersaantrekkende werking en leidt tot een beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen op de wegen van en naar het plangebied.

Het effect op de omliggende wegen Zevenheuvelenweg en Nijmeegsebaan is gering. Op de directe aanrijroute Nieuweweg / Postweg kan de toename in verkeersbewegingen als hinderlijk worden ervaren. De verkeersintensiteit op de Derdebaan is en blijft laag.

Geluid

Door de realisatie van de golfbaanuitbreiding verandert het geluidklimaat in en rondom het plangebied. Er wordt golfgerelateerd geluid (golfspel en beheer) geïntroduceerd. Daarnaast neemt het verkeer (enigszins) toe. Het agrarisch beheer (en geluid) verdwijnt.

Er vindt geen overschrijding plaats van richtwaarden voor de avond- en nachtperiode. Overdag blijven de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus voor het reguliere maaien beneden de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus beneden de grenswaarde.

Maaien van de roughs en onregelmatige delen met bosmaaier en klepelmaaier en het snoeien met een kettingzaag leidt tot overschrijding van de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximum grenswaarden. Beluchten van en bladverwijdering op de greens leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor maximale geluidbelasting. Overschrijding van de richt- en grenswaarden zal niet meer dan 12 maal per jaar plaatsvinden, en alleen in de dagperiode.

In principe kan volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening ontheffing worden verleend om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie uit de vergunning.

Geluidwerende maatregelen zijn slechts in beperkte mate mogelijk. Met technische maatregelen kan de geluidbelasting mogelijk enigszins worden verminderd, maar niet zover dat aan de richt- en grenswaarden kan worden voldaan. Wel kan door een goede afstemming van het beheer (locatie en tijd) naar verwachting de hinderbeleving van het geluid verminderd worden.

De verkeerstoename op de wegen in en rond het plangebied is beperkt en daarmee ook de toename in geluidhinder. Dit geldt ook voor de wegen rondom de entree van de golfbaan (Postweg, Nieuweweg, Siep)

Tijdens de aanleg van de golfbaanuitbreiding is er (tijdelijk) sprake van een geluidtoename in het plangebied door aanlegwerkzaamheden (graafmachines) en vrachtverkeer (aanvoer van materiaal).

Luchtkwaliteit

De verkeerstoename door de golfbaanuitbreiding op de omliggende wegen is relatief beperkt en daarmee ook de bijdrage aan de luchtverontreiniging. Er worden geen luchtkwaliteitsnormen overschreden en er wordt voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit.

Licht

De golfbaanuitbreiding leidt niet tot lichthinder.

Sociale aspecten

De inpassing wordt zodanig gerealiseerd dat de effect van de golfbaan op het leefklimaat rond Villa Koekoek beperkt blijft en dat de waardevolle zichtlijnen richting de golfbaan, de Derdebaan en het Reichswald behouden blijven. Eventuele hinder van golfers en het beheer wordt beperkt door een zone tussen de Villa en de golfbaan.

De sociale effecten van de golfbaanuitbreiding op de Canadese Erebegraafplaats zijn beperkt. De entree van de Canadese Erebegraafplaats wordt door hagen en bomen (verder) afgeschermd van het omliggende gebied.

Behalve op Villa Koekoek en de Derdebaan 10 heeft de verandering van inrichting en functie van het plangebied weinig sociale effecten.

7.2 MMA

Bij de uitwerking van het ontwerp is het milieubelang al vroegtijdig en volwaardig meegenomen (zie hoofdstuk 5). Hierdoor is in een 'milieuvriendelijk' ontwerpproces een inrichtingsontwerp ontstaan dat integraal gezien kan worden als het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

Sectoraal zijn maatregelen denkbaar die tot minder milieueffecten kunnen leiden. Onderstaande tabel geeft een overzicht van deze maatregelen.

Uitvoering van deze maatregelen kan ertoe leiden dat voor het ene milieuaspect misschien het effect kleiner wordt, maar dat tegelijkertijd voor een ander milieuaspect het effect groter wordt. Voorbeeld hiervan in het gebruik van hagen en wallen op de golfbaan. Vanuit landschap en met name openheid bezien heeft het de voorkeur zo min mogelijk hagen en wallen aan te brengen en de hagen en wallen zo laag mogelijk te houden. Echter vanuit ecologie bezien is een hogere haag en wal aantrekkelijker: het heeft meer ecologische potenties door een grotere gradiënt. In het ontwerp zoals gepresenteerd in dit MER is gezocht naar een integraal optimaal ontwerp, waarin EN vanuit golftechnisch oogpunt EN vanuit de diverse milieutechnische oogpunten gestreefd is naar zoveel mogelijk (meer)waarde en zo min mogelijk milieueffecten.

7.3 Leemten in kennis

Er zijn in dit MER geen leemten in kennis geconstateerd, die essentieel zijn voor de besluitvorming.

Tabel 7.1 Overzicht mogelijke mitigerende maatregelen

Thema	milieuaspect	Mogelijk mitigerende maatregel	Effect op andere aspecten
Landschap	Landschappelijke structuur	Beperken van de hagen tot de historische rasterstructuur	Is golftechnisch niet mogelijk en beperkt de ecologische potentie van de golfbaanuitbreiding
		Beperken van het reliëf en grondverzet	Is golftechnisch niet mogelijk
Geen hole in droogdal		Is golf- en exploitatietechnisch niet mogelijk	
Scherper contrast met bosrand		beperkt de ecologische potentie van de golfbaanuitbreiding	
	Openheid, zichtlijnen	Nog meer beperken van hagen, zowel in aantal als in hoogte, met name langs Zevenheuvelenweg	Beperkt de ecologische potentie van de golfbaanuitbreiding, met name voor de Das
Bodem	Bodem kwaliteit	Geen, er wordt al gestreefd naar zo min mogelijk gebruik van middelen	-
	Bodemopbouw	Niet nodig	-
Water	Oppervlaktewater	Niet nodig	
	Grondwater	Geen, er wordt al gestreefd naar zo min mogelijk onttrekking van grondwater	-
	Waterkwaliteit	Zie bodemkwaliteit	-
Natuur	Beschermde gebieden	Beperking geluidstraling (zie geluid)	-
	Beschermde soorten	Meer hagen en grondwallen: meer gradiënten (nog) Geleidelijkere overgang naar bos	Gaat mogelijk ten koste van openheid en zichtlijnen Gaat ten koste van landschappelijk gewenst contrast golfbaan-bos
Archeologie		Geen, er vindt geen grondverzet plaats binnen archeologisch waardevol gebied	-
Cultuur historie		Zie landschap	Zie landschap
Landbouw		Niet nodig	-
Recreatie		Niet nodig	-
Verkeer		Niet mogelijk	-
Geluid		Beperkt mogelijk: - stillere onderhoudsapparatuur: nog niet beschikbaar - afscherpende maatregelen: landschappelijk, sociaal niet gewenst - afspraken over tijdstip werkzaamheden - minder onderhoudsgevoelig golfbaangroen	landschappelijk, ecologische, golftechnisch, exploitatietechnisch niet wenselijk
Lucht		Niet nodig, mogelijk	-
Externe veiligheid		Niet nodig	-
Licht		Niet nodig	-
Sociale aspecten	Villa Koekkoek	Geen, er wordt al gestreefd naar een, in overleg, zo optimaal mogelijke inpassing	-
		Holes verder van Villa	golftechnisch, exploitatietechnisch niet mogelijk
	Afscherming begraafplaats	Meer afscherming	Gaat ten koste van openheid en zichtlijnen vanaf Zevenheuvelenweg

7.4 Aanzet tot evaluatieprogramma

7.4.1 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.

7.4.2 Kennisontwikkeling en monitoring milieugevolgen

Voor de besluitvorming voor de golfbaanuitbreiding bestaan geen essentiële leemten in kennis (zie paragraaf 7.3).

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, met name de effecten op de Das;
- het monitoren van (de effecten op) de kwelrelaties met de omgeving (m.n. de Siep)
- het monitoren van de verkeersintensiteiten en –afwikkeling in de omgeving van het plangebied.
- monitoring van het geluidbelasting op de gevels

Referenties

- Alan Rijks (i.s.m. Pouderoyen Compagnons) (2006). Ontwerp Uitbreiding Golfbaan Het Rijk van Nijmegen.
- Arcadis (2005). Dassen en golfbanen duurzaam samen.
- Bureau Schenkeveld (2004). Ecologisch onderzoek Golfbaanuitbreiding Groesbeek.
- Bureau Schenkeveld (2005a). Aanvullende ecologische inventarisatie Golfbaanuitbreiding Groesbeek)
- Bureau Schenkeveld (2005b). Natuurplan Golfbaanuitbreiding Groesbeek
- Commissie m.e.r. (2005). Advies richtlijnen.
- Gemeente Groesbeek (2000). Bestemmingsplan Buitengebied.
- Gemeente Groesbeek (2005). Brief over artikel 19 procedure en m.e.r.-plicht Uitbreiding Golfbaan Het Rijk van Nijmegen.
- Gemeente Groesbeek (2005b). Inspraakreacties startnotitie.
- Gemeente Groesbeek (2005c). Richtlijnen.
- Gemeente Groesbeek, gemeente Millingen aan de Rijn, gemeente Ubbergen (2004). Regionaal Landschapsontwikkelingsplan.
- Ministerie van VROM (2005). Besluit milieu-effectrapportage 1994, gewijzigd 2005.
- NGF (2001). Tussenbalans 2001, ontwikkeling van golf in Nederland tussen 1993 en 2001 en een vooruitblik naar 2005 en 2010.
- N.G.F. (2006). Overzicht aantallen golfers (peildatum 31 december 2005).
- Oranjewoud (2006). Luchtkwaliteitsonderzoek.
- Peutz (2006). Geluid vanwege de golfbaan Het Rijk van Nijmegen te Groesbeek.
- Platform Aardkundige Waarden (PAW) (2005). Informatie aardkundige waarden.
- Provincie Gelderland (2004a). Gebiedsplan Natuur en Landschap.
- Provincie Gelderland (2004b). Gelders Milieuplan 3.
- Provincie Gelderland (2004c). Provinciaal Verkeers- en vervoersplan 2.
- Provincie Gelderland (2004d). Verkeersintensiteiten Zevenheuvelenweg en Nijmeegsebaan.
- Provincie Gelderland (2005). Streekplan, Kansen voor de regio's.

Provincie Gelderland (2005b). Derde Waterhuishoudingsplan Gelderland 2005-2009,
Water Leeft in Gelderland.

Provincie Gelderland (2005c). Informatie Register Grondwateronttrekkingen (Regro) 2004.

Provincie Gelderland (2005d). Wijziging Gebiedsplan Natuur en Landschap.

Pouderoyen Compagnons (2004a). Golfbaan 'Het Rijk van Nijmegen', Ruimtelijke
Onderbouwing ex artikel 19, eerste lid WRO.

Pouderoyen Compagnons (2004b). Golfbaan 'Het Rijk van Nijmegen', M.e.r.-beoordeling.

Pouderoyen Compagnons (2004c). Golfbaan 'Het Rijk van Nijmegen', Landschapsvisie
noordelijke uitbreiding.

Pouderoyen Compagnons (2006). Aanpassing landschapsvisie noordelijke uitbreiding
Golfbaan 'Het Rijk van Nijmegen'.

Raap (2005). Archeologisch vooronderzoek Onderzoeksgebied golfbaan "het Rijk van
Nijmegen" (2 rapporten).

TNO (2004). Verkenning grondwatercapaciteit golfbanen te Nunspeet en Nijmegen.

foto's Oranjewoud, tenzij anders aangegeven

Afkortingen en begrippen

autonome ontwikkeling	<ol style="list-style-type: none">1. Ruimtelijk-planologische ontwikkeling van het studiegebied op basis van bestaand en voorgenomen beleid, zonder de voorgenomen activiteit2. 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
bevoegd gezag	<ol style="list-style-type: none">1. de overheidsinstantie die bevoegd is tot het nemen van het besluit op grond waarvoor de m.e.r.-verplichting bestaat2. de overheid die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer
Commissie voor de milieu-effectrapportage	een landelijke commissie van ca. 180 onafhankelijke milieudeskundigen; zij adviseren het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieu-effectrapport en over de kwaliteit van de informatie in het rapport. Per me.r. wordt een werkgroep samengesteld.
effect	verandering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling door / na realisering van de voorgenomen activiteit
huidige situatie	momentele toestand van een gebied of aspect
initiatiefnemer	degene, die de voorgenomen activiteit wil ondernemen
inspraak	mogelijkheid om informatie te verkrijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld over een activiteit waarover (door de overheid) een besluit zal worden genomen
m.e.r.	milieu-effectrapportage, procedure zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer
MER	milieueffectrapport, rapport waarin de milieueffecten van meerdere alternatieven van een voorgenomen activiteit onderzocht, vergeleken en beoordeeld worden
m.e.r.-plichtige activiteit	activiteit met, volgens bijlage C van het Besluit m.e.r. van de Wet Milieubeheer en / of de provinciale milieuverordening, naar verwachting dusdanige nadelige milieu-effecten dat een m.e.r. procedure moet worden doorlopen voorafgaand aan realisering
m.e.r.-plicht	de verplichting tot het opstellen van een milieu-effectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit
milieu	het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen (Wet milieubeheer)
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)
MMA	meest milieuvriendelijk alternatief, het alternatief met de minst nadelige milieu-effecten
plangebied	gebied, waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking heeft, en dat wordt opgenomen in het bestemmingsplan
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
startnotitie	aanmelding door de initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit bij bevoegd gezag, officieel begin van de m.e.r.-procedure
studiegebied	gebied, waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden (omvang kan per aspect variëren)
voorgenomen activiteit	datgene, wat de initiatiefnemer wil realiseren

Bijlage 1 M.e.r.-procedure

B1.1 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 voor de milieu-effectrapportage 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 voor de milieu-effectrapportage en wettelijke adviseurs (artikel 7.13, lid 1 Wet Milieubeheer);
- inspraak ten behoeve van de richtlijnen voor het MER; in de inspraakperiode, die vier⁴ weken duurt, kan een informatie- / inspraakavond worden gehouden (artikel 7.14, lid 4 Wet Milieubeheer);
- advisering (o.a. door landelijke Commissie voor de milieu-effectrapportage 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 (vier weken), advies en overleg (artikel 7.23, 7.24, 7.25 Wet Milieubeheer);
- toetsen van het MER door de Commissie voor de milieu-effectrapportage (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).

B1.2 Startnotitie

De startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure. Hiermee meldt de initiatiefnemer de voorgenomen MER-plichtige activiteit schriftelijk aan bij het bevoegd gezag. De startnotitie dient om richting te geven aan het milieueffectrapport (MER). Volgens artikel 2 van de Regeling startnotitie milieu-effectrapportage [VROM, 1993] zijn de volgende onderwerpen in de startnotitie opgenomen:

- a. naam en adres van betrokkene;
- b. een globale beschrijving van hetgeen met de activiteit wordt beoogd;
- c. een globale beschrijving van de aard en de omvang van de voorgenomen activiteit;
- d. een globale beschrijving van de plaats of de plaatsen, waar de voorgenomen activiteit wordt gedacht;

4. Golfbaan Rijk van Nijmegen valt nog in het overgangsrecht.

- e. een vermelding van het besluit dan wel de besluiten, bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt;
- f. een overzicht van eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de activiteit, bedoeld onder c, en die invloed kunnen hebben op het besluit dan wel de besluiten ter voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en
- g. een globale beschrijving van de te verwachten gevolgen voor het milieu binnen en, voorzover van toepassing, buiten Nederland.

B1.3 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 vier 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 milieu-effectrapportage met het verzoek om een advies voor richtlijnen op te stellen ten behoeve van de inhoud van het MER. De Commissie voor de milieu-effectrapportage 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 milieu-effectrapportage 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 milieu-effectrapportage en met de ingekomen reacties en de adviezen van de wettelijke adviseurs.

B1.4 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.

B1.5 Van MER naar besluiten

Na aanvaarding door het bevoegd gezag wordt het MER onderworpen aan inspraak (vier weken). Deze inspraakronde is gekoppeld aan de eerste tervisielegging van de besluiten die (mede) op basis van het MER zullen worden genomen.

Het MER wordt ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage. De Commissie voor de milieu-effectrapportage brengt een toetsingsadvies uit over het MER, waarbij rekening wordt gehouden met adviezen van wettelijke adviseurs en met de inspraakreacties. De Commissie voor de milieu-effectrapportage geeft haar advies uiterlijk 5 weken na de dag waarop een openbare zitting wordt gehouden of na het einde van de ter inzage legging als er geen openbare zitting plaatsvindt.

Met een toetsingsadvies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage kan het bevoegd gezag de besluiten verder in procedure brengen.

B1.6 Rolverdeling in de m.e.r procedure

Initiatiefnemer

Rol: het opstarten van de voorbereidingen om te komen tot de uitbreiding van de golfbaan Het Rijk van Nijmegen, waaronder het opstellen van de startnotitie en van het MER.

Wie is initiatiefnemer? Groeze Beheer B.V.

Bevoegd gezag

- Rol
- vaststellen van de richtlijnen voor het opstellen van het MER;
 - beoordelen van de aanvaardbaarheid van het MER;
 - volgen van de procedure ex art. 19 lid 1 WRO om te komen tot het verlenen van een vrijstelling (in een latere fase gevolgd door het doorlopen van een procedure om te komen tot het vaststellen het bestemmingsplan);
 - diverse taken bij kennisgeving, ter inzagenlegging e.d.;
 - inwinnen van adviezen bij diverse instanties.

Wie is bevoegd gezag? Het college van burgemeester en wethouders van Groesbeek

Commissie voor de milieu-effectrapportage

- 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 milieu-effectrapportage? 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 milieu-effectrapportage (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;
- Directeur van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek;
- de adviseurs die krachtens de wettelijke regeling voor het tot stand komen van de vrijstelling ex artikel 19 lid 1 WRO (in een latere fase gevolgd door een 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 milieu-effectrapportage 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 milieu-effectrapportage - bepalen of de voorstellen in de definitieve richtlijnen worden opgenomen;
- naar aanleiding van het presenteren van het MER.

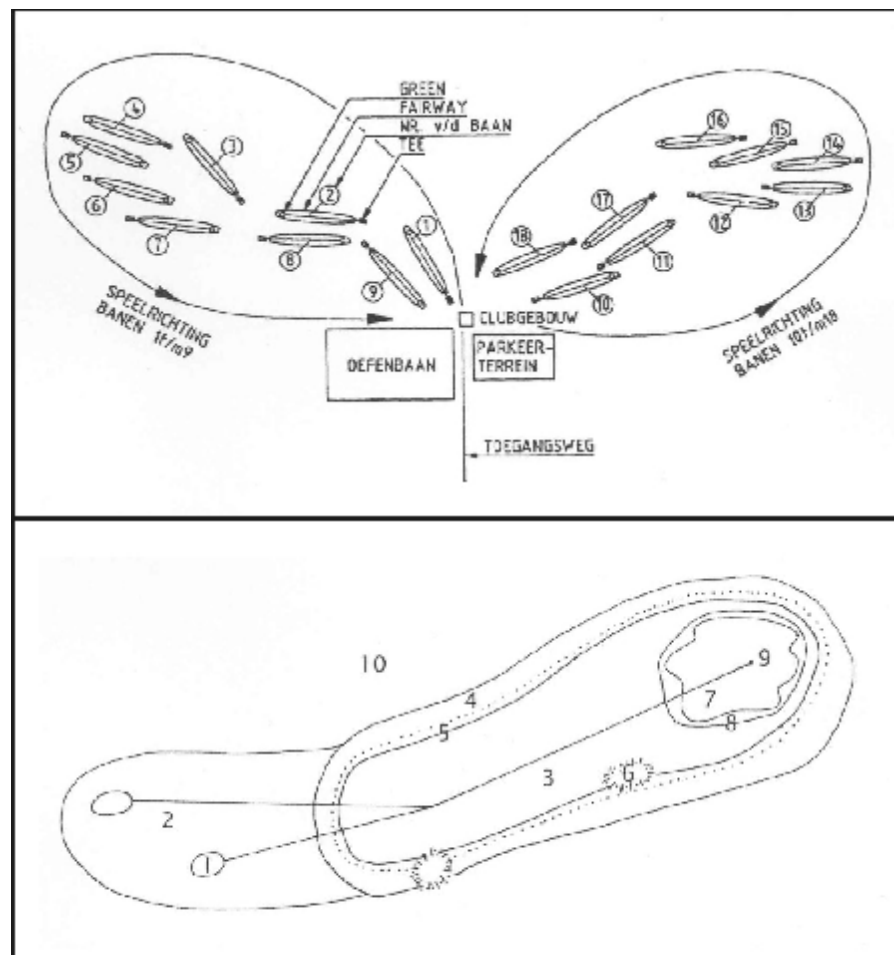
De inspraakmogelijkheden gaan gepaard met het ter visie leggen van de desbetreffende stukken. Het bevoegd gezag doet hiertoe openbare kennisgevingen.

Bijlage 2 Algemene beschrijving golfbaan

Figuur B2.1 geeft een schematisch overzicht van de onderdelen van een golfbaan. Een volwaardige golfbaan bestaat uit 18 holes, een driving range en een kleine oefenbaan van 9 holes (zie tabel B2.1 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 verblijfsaccommodatie-faciliteiten), parkeerterrein en loodsen en werkplaatsen ten behoeve van het onderhoud van het terrein.

Figuur B2.1 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.



Figuur B2.1 Schematische weergave en terminologie golfbaan

Tabel B2.1 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
	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 (tabel B2.2) kunnen beschouwd worden als maatgevend voor een golfterrein.

Tabel B2.2 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, met name 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 berekend en zijn voorzien van een drainagesysteem. Tabel B2.3 en B2.4 geven een overzicht van activiteiten tijdens aanleg en beheer.

Tabel B2.3 Activiteiten tijdens aanleg en beheer

fase	clubhuis	golfbaan
aanleg	<ul style="list-style-type: none">- aan- en afvoer van materieel en materiaal- bouwrijp maken- bouw- aanleg parkeerplaatsen- aanleg wegen	<ul style="list-style-type: none">- grondverzet: uitgraven, ophogen, egaliseren- aan- en afvoer van grond en andere grondstoffen- aanleg drainage en berekening- aanleg greens en tees- aanleg bunkers, waterelementen, roughs
gebruik	<ul style="list-style-type: none">- onderhoud- aan en afvoer	<ul style="list-style-type: none">- maaien- bemesten- beluchten- dressen- verkeer van en naar de baan- afvoer of verwerken reststoffen

Tabel B2.4 Beheersmaatregelen.

beheerseenheden	beheersmaatregelen	intensiteit
green, apron tee	<ul style="list-style-type: none"> - maaien en afvoer maaisel - beluchten - drossen - bemesten - gebruik gewasbeschermingsmiddelen - gebruik gewasbeschermingsmiddelen - vrijhouden van blad 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - maaien - afvoer maaisel - beluchten - drossen - bemesten - gebruik gewasbeschermingsmiddelen, - gebruik gewasbeschermingsmiddelen - vrijhouden van blad 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - harken 	<ul style="list-style-type: none"> - minimaal iedere dag
semi-rough	<ul style="list-style-type: none"> - maaien - afvoer maaisel - drossen - bemesten - gebruik gewasbeschermingsmiddelen, - gebruik gewas beschermingsmiddelen - vrijhouden van blad 	<ul style="list-style-type: none"> - 1x per twee weken, graslengte 4-8 cm - niet - niet - afhankelijk van grasconditie - niet - niet - alleen bij veel bladval
rough	<ul style="list-style-type: none"> - maaien - verwijderen opslag - verwijderen teveel aan gras 	<ul style="list-style-type: none"> - afhankelijk van nagestreefd vegetatietype
bosschages	<ul style="list-style-type: none"> - dunning 	<ul style="list-style-type: none"> - afhankelijk van nagestreefd bostype
vijvers	<ul style="list-style-type: none"> - opschonen bodem en oevers - aanvullen van water 	<ul style="list-style-type: none"> - afhankelijk van nagestreefd vegetatietype
drainage en beregening	<ul style="list-style-type: none"> - doorspoelen 	
hekwerk	<ul style="list-style-type: none"> - herstel 	

Bijlage 3 Inpassing golfbaan in landschap: Landschapsvisie

(Pouderoyen, 2006)

De centrale doelstelling en ambitie bij de uitbreiding van de golfbaan is:

"het zodanig inpassen van de golfbaan in het waardevolle en voor Nederland tamelijk bijzondere stuwwallandschap, dat de baan integraal onderdeel gaat uitmaken van de landschappelijke context".

De karakteristiek van het landschappelijk kader wordt voornamelijk bepaald door het contrast tussen de zachtglooiende open stuwwalhellingen, de massieve boscomplexen en het vrijwel orthogonale raster, dat door het ontsluitingspatroon wordt gevormd. Door, waar mogelijk, een ruimtelijk accent te geven aan dit raster, bijvoorbeeld door het aanbrengen van transparante lijnvormige beplantingen, ontstaat een zekere ruimtegeleding zonder de prachtige vergezichten aan te tasten. Binnen de kaders van dit raster kan een golfbaaninrichting worden bereikt, die als toevoeging aan het landschap kan worden gezien. Dit in tegenstelling tot een inrichting, die zich isoleert van de omgeving en zo een deel van het landschap opsoupeert. De landschapsvisie is dan ook opgebouwd rond onderstaande kernpunten:

- Geen afscherpende beplanting over grote lengten rond de golfbaan;
Het in te richten terrein blijft ruimtelijk deel uitmaken van het grotere geheel. Vegetatiestructuren en reliëf houden een duidelijk relatie met die in de omgeving. Zicht vanaf de baan op de omgeving en andersom bepalen het Groesbeekse karakter van deze golfbaan.
 - Geen aantasting van het macroreliëf;
Zoveel mogelijk behoud en plaatselijk eventueel herstel van kenmerkende geomorfologische waarden maakt, dat het golfbaanterrein duidelijk onderdeel blijft uitmaken van het heuvellandschap. Voor de aanleg van de golfholes is een lichte modellering van het terrein mogelijk, mits aangepast aan het bestaande hoogtelijnenpatroon.
 - Accentueren rasterpatroon;
Het herstel en zomogelijk het ruimtelijk ondersteunen van het rastervormig patroon van hei- en bosbanen draagt bij aan de kenmerkende typologie van dit landschap. Benutting van deze elementen, zowel binnen de golfbaan als erbuiten geeft het landschap een zekere meetbaarheid. Ook ontstaat zo een sterker contrastwerking tussen het "organisch" gevormde natuurlijk grondpatroon en de "rationeel" aangebrachte antropogene structuren.
 - Herkenbaar maken van relictten;
Door die elementen, die in de loop der tijden verloren zijn gegaan, opnieuw zichtbaar te maken, of een nieuwe betekenis te geven, kan het "blanco" beeld van de huidige graslandpercelen wellicht opnieuw historische lading krijgen. Bovendien bieden relictten, zoals de voormalige toegangslaan vanaf de Derdebaan naar huize Rhaetia, een prachtige inspiratiebron voor het concrete ontwerp.
- Uitbuiten uitzichtmogelijkheden;
- Het plangebied zal het hoogste deel van de golfbaan gaan vormen. Vanaf de hogere delen is een groot deel van de omgeving te overzien. Het aanbrengen van beplantingselementen zal zodanig moeten gebeuren, dat de vergezichten optimaal tot hun recht komen. Afscherming en beeldmanipulatie zijn daarbij op zichzelf legitiem, als het insceneren van de ruimtevormende elementen maar mede gericht is op het "spelen" met de panorama's.
- Behouden plangebied als habitat van tal van diersoorten;
Het plangebied is als habitat en foerageergebied voor tal van diersoorten belangrijk. Deze geschiktheid dient te worden behouden en versterkt. Het accent ligt hier bij de das als meest belangrijke doelsoort.

Golfbaan

Het plangebied wordt grotendeels toegedeeld aan golfholes, welke in een samenhangend patroon zijn opgenomen in een uitgebreid stelsel van houtwallen cq. vlechthagen. Hier wordt door een aangepast beheer ruimte geboden aan natuurlijke ontwikkelingen. Op de fairways vindt een matig intensief beheer plaats, terwijl de greens een zeer intensief beheer vragen. Buiten de fairways is sprake van een ruige kruidenvegetatie; de rough's, waarin ook plaatselijk bunkers en waste-bunkers voorkomen. Deze laatste worden gevormd door grove zand en grindbanken, waarop zich incidenteel vegetatie ontwikkelt. In ruimtelijk opzicht worden de holes van elkaar gescheiden door smalle en lage (maximaal 1,0 m hoge) vlechthagen met incidenteel één of enkele bomen, welke naar het ruimtelijk beeld van kleinschalige weidelandjes verwijzen. Op enkele plaatsen zal een haag van maximaal 80 cm op een wal van 40 cm geplaatst worden.

De scheiding tussen de golfbaan en de omgeving (o.m. openbare wegen en paden) zal bestaan uit een eenvoudige terreinafscheiding, bestaande uit gekloofde of rondhouten palen, voorzien van een enkele, of dubbele (gladde) draad.

Reliëf

Bij de inrichting van de golfbaan is behoud van het bestaande waardevolle reliëf uitgangspunt. Een beperkte modellering van het terrein is echter noodzakelijk.

Bestaande landschapselementen

De bestaande landschapselementen worden zoveel mogelijk ingepast in het ruimtelijk ontwerp. Weg- en erfbeplantingen vallen niet onder het eigendom van de golfbaan en blijven uiteraard gespaard. Zomogelijk wordt aanwezige erfbeplanting op direct aanliggende terreinen van de golfbaan aangevuld. Bouselementen en -randen, zoals reeds aanwezig op de terreinen van de bestaande golfbaan, of daarbuiten dragen sterk bij aan de waardevolle karakteristiek van de baan en worden vanzelfsprekend gehandhaafd en beschermd tegen overmatige betreding. De bestaande beplantingen en vegetaties worden bovendien beschouwd als broedplaatsen, van waaruit zich de natuurontwikkelingsprocessen op de nieuwe golfbaan moeten gaan voltrekken.

Beplantingssortiment

Op grond van de samenstelling van de bossen en bospercelen op en rond de golfbaan, zullen ook andere, nieuwe beplantingselementen worden ontwikkeld. Het aanvullend toe te passen beplantingssortiment wordt daarbij zoveel mogelijk aangepast aan de potentieel natuurlijke vegetatie (PNV) op deze locatie (zie hieronder). Tevens wordt aangesloten bij de beplantingssortimenten die toebehoren aan de voor de das gewenste beplantingen en wordt aangesloten bij de beplantingssortimenten, zoals die zijn toegepast op de bestaande golfbaan.

Het gaat daarbij om de volgende elementen:

Struweelzones

Kernzone met houtige struweelsoorten als o.m. braam, sleedoorn, meidoorn, hazelaar, kardinaalsmuts, mispel, kamperfoelie, hondsroos, viltroos, bergvlier, egelantier, gelderse roos, rode kornoelje. Kruidenzoom, waarin o.m. duizendblad, wilde peen, wilde cichorei, veldsalie, akkerhoornbloem, geel walstro, lathyruswikke, ed.

Boomrijen en lanen

Zomereik, beuk, valse acacia, linde.

Solitairen en boomgroepen

Zomereik, wintereik, beuk, ruwe berk, valse acacia, grove den.

Houtwallen en vlechthagen

Wilde appel, wilde kers, eik, beuk, hazelaar, tamme kastanje, meidoorn, sleedoorn, braam, gras

Overigens zal veel ruimte worden geboden aan spontane ontwikkelingen. Vooral de kruiden zullen een ongestoorde ontwikkeling moeten kunnen doormaken, om vanaf pioniersstadium, via opeenvolgende successiestadia tot een evenwichtige en stabiele kruidenvegetatie te kunnen komen. Het beheer wordt afgestemd op het gewenste eindbeeld. Struweelsoorten en boomvormende beplantingen zullen worden aangeplant, zij het dat ook de struwelen vervolgens een relatief vrije ontwikkelingsmogelijkheid krijgen. De grondwal wordt opgeworpen van ter plaatse gewonnen materiaal, zodat een samenspel ontstaat tussen een wal en een geul. Deze combinatie biedt ruimte aan allerlei natuurlijke processen. Een alternatief, dat plaatselijk ook kan worden toegepast is de tuunwal. De tuunwal, of zodenbank is een van grasplaggen opgebouwde grondwal. De strook waaruit de plaggen zijn gewonnen vormt dan een ondiepe greppel die de das kan gebruiken als route en foerageergebied.

Kader potentieel natuurlijke vegetatie (PNV)

De potentieel natuurlijke vegetatie (PNV) vormt de natuurlijke climaxvegetatie in het eindstadium van de successie. Deze bestaat hier uit bossen van droge en voedselarme gronden; het eiken-berkenbos. Deze bossen vertonen idealiter een meerjarige opbouw en zijn zowel verticaal als horizontaal gestructureerd. Horizontaal moet er een overgang zijn van de boskern, via mantelvegetatie naar zoom. De verticale structuur vertoont, boven de zogenoemde moslaag, een opbouw uit tenminste de volgende lagen:

Kruidlaag

Waarin o.m. adelaarsvaren, bochtige smele, pijpestrootje, blauwe bosbes, struikheide.

Struiklaag

Waarin o.m. braam, wilde appel, hazelaar, kardinaalsmuts, krentenboompje, lijsterbes, bergvlier, mispel, vuilboom, kamperfoelie, hulst, sporkehout, brom.

Boomlaag

Waarin o.m. ruwe berk, zomereik, wintereik, haagbeuk, acacia, bergesdoorn, grove den, lariks, douglas, fijnspar.

Bijlage 4 Inpassing golfbaan in natuur: Natuurplan

(Schenkeveld, 2005)

4a Waargenomen beschermde soorten in en rond het plangebied

[samengesteld uit Schenkeveld, 2005]

	soort	Habitatrichtlijn	Rode Lijst	Locatie waarneming	
Planten	Brede wespenorchis			Ten zuidwesten van plangebied	
	Bosereprijs		kwetsbaar	Aan randen van plangebied	
Zoogdieren	Bosmuis				
	Bospitsmuis				
	Bunzing				
	Das			Aan randen van plangebied	
	Eekhoorn				
	Egel				
	Gewone dwergvleermuis	Bijlage IV		In plangebied	
	Grootoorvleermuis	Bijlage IV		Aan randen van plangebied	
	Konijn				
	Laatvlieger	Bijlage IV		In plangebied	
	Mol				
	Ree				
	Rosse vleermuis	Bijlage IV			
	Ruige dwergvleermuis	Bijlage IV	gevoelig	In plangebied	
	Steenmarter				
	Veldmuis				
	Vos				
	Wild zwijn			gevoelig	Aan randen van plangebied
	Vogels	Boerenzwaluw			
Boomklever					
Boomkruiper					
Boompieper					
Buizerd					
Fitis					
Geelgors				gevoelig	Aan randen van plangebied
Groene Specht				kwetsbaar	Aan randen van plangebied
Grote lijster					
Graspieper					
Goudhaan					
Havik					
Heggenus					
Houtduif					
Huismus					
Koolmees					
Matkop					
Merel					
Pimpelmees					
Ringmus					
Roodborst					

	soort	Habitatrichtlijn	Rode Lijst	Locatie waarneming
Vogels (vervolg)	Spreeuw			
	Staartmees			
	Tjiftaf			
	Tuinfluitier			
	Turkse Tortel			
	Tortelduif			
	Vink			
	Vlaamse Gaai			
	Winterkoning			
	Witte Kwikstaart			
	Zanglijster			
	Zwarte kraai			
	Zwarte roodstaart			
	Zwartkop			
Reptielen	Hazelworm		kwetsbaar	Aan randen van plangebied
	Zandhagedis	Bijlage IV	kwetsbaar	Aan randen van plangebied
Amfibieen	Alpenwatersalamander	Bijlage IV		Omgeving van het plangebied
	Bruine kikker			Omgeving van het plangebied
	Gewone pad			Omgeving van het plangebied
	Middelste groene kikker			Omgeving van het plangebied
Mieren	Rode bosmier			

4b Maatregelen voorgesteld in het kader van het natuurplan [Schenkeveld, 2005]

ontwerp

Om het ontwerp nog verder te maximaliseren wat betreft natuurvriendelijkheid is het op de volgende punten aangepast:

- Er worden drie poelen toegevoegd, gesitueerd aan de oostrand in de boomgaard en de paardenweitjes. Deze variëren in grootte tussen 1 en 5 are. De diepte bedraagt maximaal 2 m (t.o.v. maaiveld).
- Er wordt een zone van 5 m breed langs de bestaande bosrand gereserveerd voor de ontwikkeling van een zoomvegetatie. Deze wordt op het ontwerp ook als zodanig aangegeven.
- Ter plekke van de knik in de bosrand langs hole 6 A wordt in deze zone een schrale uitgangssituatie (waste bunker) gecreëerd. Deze wordt ook op het ontwerp aangegeven.
- De bestaande poel op de Groesbeekse baan blijft gehandhaafd en wordt als zodanig opgenomen in het ontwerp.

aanlegfase

In de aanlegfase worden de volgende maatregelen genomen:

- De aanleg van hole 6B wordt in de winter, 1 november tot 1 maart, uitgevoerd.
- De overige aanlegwerkzaamheden worden buiten het broedseizoen (15 maart- 15 juli) verricht.
- De bermen van de oude laan vanaf villa Rhaetia (met o.a. Zandblauwtje) blijven zoveel mogelijk gespaard. Alleen ter hoogte van de doorsnijding met de holes 4A en 8A worden deze op de kop gezet (o.a. t.b.v. de aanleg van de dassengoot).
- De bodem van de paardenweitjes en de boomgaard blijft ongeschonden.
- Er wordt in het droogdal (hole 6B) alleen op de plek van de tee en de green enig grondverzet gepleegd (zie hierboven).
- Ook de bodemroering in de rest van het plangebied is bescheiden (maximaal 1 m hoger of lager dan het huidig maaiveld) of zoals op de archeologische vindplaats alleen in de bouwvoor.
- De voedselrijke landbouwzode wordt gebruikt om de fairways op te bouwen
- De bij het grondverzet vrijgekomen schrale grond wordt gebruikt om de waste bunkers op te bouwen.
- De grond voor de houtwal wordt ter plekke gewonnen. Deze komt vrij bij het graven van de greppel.
- Alleen de greens en tees worden gedraineerd.
- Op de bodem van de poelen wordt een 50 cm dikke leemlaag aangebracht.
- Ook op de bestaande baan worden een of meerdere poelen (b.v. in open ruimte van bosstrook bij Nijmeegsebaan) aangelegd
- De meeste oostelijke vijver aan de Siep wordt heringericht. Deze wordt verkleind en verlaagd, zodat deze niet meer fungeert als infiltratievijver en geschikter wordt als amfibiepoel.

inrichting

De volgende maatregelen staan voor een milieu- en natuurvriendelijke inrichting:

- De aan te planten bomen en struiken (ook van de vlechtheggen) zijn inheemse soorten van het Wintereiken-Beukenbos met een autochtone herkomst (zie ook de landschapsvisie van Pouderoyen en <http://www.bronnen.nl/>).
- De hoogstamboomgaard wordt ingeplant met oude appel- en kersenrassen (zie bijlage 4 van 'Dassen en golfbanen duurzaam samen' van Arcadis en fruitmuseum 't Olde Ras in Doesburg).
- Een deel van de rough wordt gereserveerd voor natuurontwikkeling. Dit betreft met name de waste bunkers (natuurdoeltype: droog schraalgrasland, 3.31 en droge heide, 3.45⁵) en een zone langs de bestaande bosrand (natuurdoeltype: zoom, mantel en droog struweel, 3.53).
- Om de ontwikkeling op gang te brengen wordt strooisel uit natuurterreinen in de omgeving ingebracht eventueel aangevuld met zaad van een natuurmengsel (zie <http://www.biodivers.nl/>).
- Indien nodig (zie hierboven) wordt in samenspraak met provincie en gemeente gewerkt aan het uitrasteren van de Zevenheuvelenweg (traject plangebied) en de aanleg van dassentunnels ter voorkoming van dassenslachtoffers. Dit gebeurt pas als de slachtoffers boven een bepaald niveau komen (> 1/jaar) en de vlechtheggen blijkbaar onvoldoende geleiding bieden.
- De struiken (Amerikaanse krent) langs de oude houtwal aan de Derdebaan worden ten dele verwijderd.

beheer/gebruik

Het beheer van de golfbaanuitbreiding worden op volgende wijze natuurvriendelijk gemaakt:

- De rough en de waste bunkers worden niet beregend.
- Het gebruik van kunstmest en herbiciden gebeurt terughoudend.
- Ten behoeve van een rijke bodemfauna worden de boomgaard en de paardenweitjes organisch bemest (met ruige mest).
- Deze worden extensief begraaasd (maximaal 1 paard/ha/jaar).
- De schade aan de grasmat die veroorzaakt wordt door dassen wordt geaccepteerd.
- De kruidachtige vegetatie langs de houtwal en in de greppel wordt extensief gemaaid (1-2/jaar maaien en afvoeren).
- De poelen worden elk 1/2 jaar uitgemaaid.
- De zoomvegetatie langs de bestaande bosrand wordt 1/1-2 jaar gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd.
- De steilrand langs de Siep wordt jaarrond en in lage dichtheid begraaasd met schapen, die gewend zijn aan schrale omstandigheden (heideschapen).
- Er wordt een natuurbeheersplan voor de hele golfbaan opgesteld.
- Daarin worden ook doelsoorten geformuleerd. Voorbeelden zijn Geelgors, Groene specht, Das, vleermuizen, Zandhagedis, Stekelbrem, Struikhei, Hondviooltje, Mannetjesereprijs, Wilde margriet.
- Deze soorten worden geadopteerd door de vereniging (Het Golvend Land).
- Er wordt een monitoringsprogramma opgesteld en uitgevoerd (door greenkeepers, geïnteresseerde leden en externe deskundigen).
- Er worden in overleg met de hoofdgreenkeeper speciale beschermingsmaatregelen voor juist deze soorten getroffen (bijvoorbeeld ophangen vleermuiskasten, aanleg vleermuiskelder).

5. ⁵ Bal, D.e.a., 2001: Handboek Natuurdoeltypen; Expertisecentrum LNV, Wageningen.

4c Dassen en Golfbanen

[bron: Arcadis 2005]

Leefwijze en biotoop Das

Dassen kennen een nachtelijke leefwijze en brengen de dag door in zelf gegraven burchten. Ze leven in groepsverband binnen een territorium. Een territorium heeft een oppervlakte van 20-250 hectare en kent meerdere burchten. Dassen kennen een periode van winterrust, waarin ze de hoofdburcht nauwelijks verlaten, maar in Nederland is in zachte winters de winterrust nauwelijks merkbaar.

De das is een opportunistische alleseter met een sterke voorkeur voor regenwormen, die wel de helft van de totale voedselopname uitmaken en het gehele jaar door gegeten worden. Naast regenwormen zijn ook insecten, kleine zoogdieren, amfibieën, fruit en granen belangrijk. Door de sterke voorkeur voor regenwormen wordt de verspreiding van dassen in Nederland voor een belangrijk deel gestuurd door de verspreiding van vochtig en redelijk voedselrijk grasland.

De verspreiding van dassen in Nederland wordt vooral gestuurd door de aanwezigheid van geschikte burchtlocaties en vochtig, beweid grasland. Geschikte burchtlocaties worden gekenmerkt door een zandige, lemige of mergelachtige bodem en een lage grondwaterstand, alsmede de aanwezigheid van voldoende dekking. Een dassenleefgebied kent verder een gevarieerd voedselaanbod in de directe omgeving van de burchtlocaties. Kleinschalig agrarisch grondgebruik is in dit verband gunstig.

Voor een optimaal gebruik van de voedselgebieden is een goede ecologische infrastructuur noodzakelijk. Bij hun nachtelijke verplaatsingen volgen dassen graag lijnvormige landschapselementen zoals houtwallen, heggen, begroeide greppels e.d. Deze dienen niet alleen ter oriëntatie, maar herbergen ook verschillende prooi-soorten als konijnen, woelmuizen en insecten, evenals vruchten.

In feite bestaat een dassenleefgebied dus uit een netwerk van burchten, die onderling verbonden zijn door wissels/migratieroutes. Onderdelen waaruit een territorium bestaat kennen dus verschillende onlosmakelijke functies:

- Verbljfslocaties (burchten en bijburchten).
- Primair voedselgebied: Vochtige graslanden waarin dassen jaarrond hun stapelvoedsel (regenwormen) kunnen vinden. Vochtig grasland kan zich bijvoorbeeld ook in een hoogstamboomgaard bevinden. Ook bos moet als primair voedselgebied worden gezien omdat er jaarrond diverse voedseltypen te vinden zijn.
- Secundair voedselgebied: akkers waarin dassen gedurende een beperkt deel van het jaar voedsel vinden van één bepaald type (bijvoorbeeld maïskolven).
- Migratieroutes: wissels, meestal langs lijnvormige landschapselementen waarlangs dassen zich verplaatsen tussen burcht en voedselgebied.

Wanneer één van de hoofdfuncties (verblijfplaats, primair voedselgebied) uit het territorium wegvalt door een ruimtelijke ingreep, dan is er sprake van aantasting van het leefgebied van de das.

Bedreigingen voor de Das

De belangrijkste bedreiging voor dassen wordt gevormd door het verkeer (25% van de doodsoorzaken). Daarna volgt versnippering van leefgebied, en dan kwaliteitsverlies van leefgebied door het verdwijnen van geschikte burchtlocaties, het opruimen van landschapselementen waarlangs de dieren kunnen migreren en de schaalvergroting en intensieve landbouw waardoor eenvormige gebieden ontstaan die niet jaarrond in de benodigde voedselvoorziening van dassen kunnen voorzien. Ook illegale vervolging, inclusief het vernielen en verstoren van burchten, vormt nog steeds een bedreiging voor de das. Door toegenomen menselijke aanwezigheid en het aanbrengen van verlichting neemt bovendien de verstoring van de nachtactieve das toe. Mede als gevolg van ontwatering, overbemesting en gewasbeschermingsmiddelen verdwijnt een deel van de bodemfauna (regenwormen en insectenlarven) en vermindert de draagkracht van voedselgebieden van dassen.

Effecten van een golfbaan op de Das

Algemeen

Of de aanleg of uitbreiding van een golfbaan in dassenleefgebied een negatieve of een positieve ontwikkeling betekent, hangt in belangrijke mate af van de uitgangssituatie, zoals het huidige grondgebruik en gebruik van het plangebied en omgeving door dassen: burchten in het gebied, voedselgebied, wissels, migratieroutes. Door aantasting (vernietiging of verstoring) van een burcht of primair voedselgebied kan een dassenterritorium zodanig in kwaliteit afnemen dat de dassen genoodzaakt zullen zijn het territorium op te geven. Tijdelijke aantasting van een deel van het secundaire voedselgebied hoeft niet te leiden tot blijvende schade aan een dassenterritorium, mits dit verlies voldoende gecompenseerd wordt. Ook de ligging van primair voedselgebied en wissels ten opzichte van een dassenburcht is medebepalend voor de mogelijke effecten van een golfbaan.

Aanleg

Aanlegwerkzaamheden ten behoeve van een golfbaan kunnen negatieve effecten hebben als gevolg van langdurige verstoring van primair voedselgebied, migratieroutes en eventuele burchten. Verder speelt ruimtebeslag een negatieve rol als een golfbaan in primair voedselgebied van de das komt te liggen of wanneer deze wordt aangelegd in een migratieroute van dassen.

Inrichting

In principe kan een golfbaan een versterking van dassenleefgebied betekenen, omdat de gazons van fairways en driving-range als voedselgebied kunnen fungeren. Voorwaarde is dan wel dat het beheer van de fairways en driving-range gericht wordt op een maximale regenwormen-dichtheid door een juiste bemestingsgraad en vochtbehouding. Inrichting wordt als negatief beoordeeld indien er sprake is van ruimtebeslag op waardevolle ecotopen, verstoord bodemprofiel en hydrologie, versnippering door toegangswegen, hekwerken etc. Zo kan een dassenleefgebied zijn verblijfsfunctie verliezen als de burcht verstoord wordt (denk aan verlichting, geluid en geur door menselijke aanwezigheid in de buurt van een burcht), zijn foerageerfunctie verliezen door ruimtebeslag en omvorming naar nieuwe ecotopen, en zijn migratiefunctie verliezen door versnippering. Inrichting van een golfbaan in grootschalige agrarische landschappen met weinig dekking en monocultures, een hoge bemestingsgraad en een beperkte periode van voedselbeschikbaarheid kan heel positief zijn. Het terugbrengen van kleinschaligheid in het landschap en voor dassen geschikte ecotopen die als voedselgebied kunnen dienen draagt bij aan de versterking van dassenleefgebied.

Beheer

Beheer wordt positief door minder intensief grondgebruik, minder grondbewerking, minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, het terugbrengen van overbemesting, en beregening van fairways en driving-range bij droogte, waardoor het stapelvoedsel van de das toeneemt. Beheersmaatregelen kunnen echter ook negatieve effecten hebben als gevolg van drainage, een teveel verschraalde bodem (afhankelijk van de uitgangssituatie), en gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen.

Gebruik

Gebruik van een golfbaan is neutraal gedurende de dag, mits de golfspelers minimaal 50 meter van de burcht verwijderd blijven, maar negatief door verstoring buiten de daglichtperiode (menselijke activiteit -geluid en geuren- en verlichting). Bij de inrichting kan hiermee rekening gehouden worden door de gebruiksintensieve onderdelen van een golfbaan zover mogelijk van de burchtlocaties te plannen. Hierbij moet een afstand van minimaal 250 meter gerespecteerd worden. Ook het verbieden van menselijke activiteit op het bespeelbare terrein na zonsondergang is een belangrijke maatregel om verstoring van dassen tegen te gaan. Een toegenomen verkeersintensiteit in dassenleefgebied is een ander negatief effect door een grotere kans op verkeersslachtoffers onder dassen. Dit geldt natuurlijk zeker voor intensiever verkeer bij evenementen. Hiertegen kunnen ook maatregelen getroffen worden (dassentunnels en rasters).

Aanbevelingen

Om de gebruiksfuncties van dassenleefgebied veilig te stellen worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- **Verblijfsfunctie:** bij de aanleg of uitbreiding van golfbanen in de directe omgeving van bestaande dassenburchten (en potentieel geschikte burchtlocaties) maatregelen treffen om de burcht niet te verstoren; potentiële burchtlocaties te sparen en geschikt te maken;
- De rust op een golfbaan 's nachts te waarborgen;
- **Voedsel functie:** de aanleg of uitbreiding van golfbanen in vochtig grasland of bos wordt afgeraden.
- **Migratie functie:** behoud kleinschalig landschap, lijnvormige elementen daarin, wissels, etc.

Algemene uitgangspunten bij de aanleg van een golfbaan in dassenleefgebied zijn:

- Zoveel mogelijk handhaven van abiotische situatie (geomorfologie, hydrologie);
- Handhaven en versterken landschappelijke waarden;
- Versterken bestaande natuurwaarden en verhogen van biodiversiteit;
- Beschermen cultuurhistorische en archeologische waarden;

Specifieke uitgangspunten:

- Graafwerkzaamheden altijd minimaal 100 meter van de burcht;
- Grondwerk (boren, trillen) nooit binnen 200 meter;
- Grondwerkzaamheden in de kraamperiode (1 januari-15 april) minimaal 250 meter van de burcht;
- Gebruiksintensieve delen van een golfterrein (gebouwen, wegen, parkeerterrein, driving range) niet binnen 250 meter;
- Boswerkzaamheden met machines anders dan motorzagen niet binnen een straal van 20 meter;
- Golfspel en andere licht verstorende activiteiten niet binnen 50 meter van burchtlocatie.

Bijlage 5 Geluid

(Peutz, 2006)

Inleiding

In het kader van de plan- en besluitvorming (en milieuvergunning) rondom de uitbreiding van de golfbaan is door Bureau Peutz een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin alle geluidsaspecten zijn onderzocht en waarin de geluidhinder op de woningen in en rond het plangebied zijn berekend [Peutz, 2005].

In deze bijlage wordt een samenvatting gegeven van de voor het MER meest relevante onderdelen van het rapport. Hierbij wordt met name gericht op het geluidklimaat in en rond het plangebied voor de uitbreiding (het akoestisch rapport kijkt ook naar het geluidklimaat rond de bestaande golfbaan).

Geluidbronnen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geluidproducerende activiteiten op de uitbreiding en een overzicht van geluidmetingen. Het betreft golfen en activiteiten in het kader van groenonderhoud. Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (gedefinieerd als de periode tussen 7 en 19 uur).

Activiteit	materieel	aantal malen per jaar	duur van de activiteit	meetafstand (m)	langtijd beoordelingsniveaus dB (A)	maximaal geluid in dB(A)
maaieren greens, tees, fairways, semiroughs (excl roughs, incl harken, zand rijden)	zitmaaaimachine	ca 100x	2,5 min (tee) tot 30 min (fairway) per hole	4 tot 7	78-79	81
	terreindriewieler			10-20 7-13	60-71 58-72	67-75 60-74
maaieren roughs	tractor met klepelmaaier	7x	half uur per hole	8-12	75-77	76-81
beluchten greens	kleine trekker met VertiDrain	5x	uur per hole	6	74-80	75-82
bladeren verwijderen greens	bladblazer en tractor met klepelmaaier	2x	20 min per hole	4	93	94
snoeien van struweel en bomen	kettingzaag en versnipperaar	15 dagen	4 uur per dag	4	89	102
maaieren onregelmatige delen	bosmaaier, zitmaaier	11 dagen	4 uur per dag	4 tot 7	78-79	81

Golfen leidt niet tot relevante langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus bij de woningen. Dat hangt samen met het feit dat een afslag slechts een zeer kortdurend 'piek'geluid veroorzaakt, wat energetisch gemiddeld tot een zeer lage geluiduitstraling leidt. Ook van belang is de afstand van de tee en fairway tot woningen: minstens ca. 50m bezien in lijn van tee naar green. Wel zouden door een afslag mogelijk relevante maximale geluidniveaus veroorzaakt kunnen worden, dat is derhalve in een apart rekenmodel opgenomen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van geluidniveaus door het golfen

	golfclub	meetafstand	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB (A)	maximaal geluid in dB(A)
afslag	driver	5-6	62-65	74-78
	ijzer 4	5	65-66	76-78
slag op fairway	ijzer 4	5	61	73
	ijzer 6	6	58-67	70-78

Met betrekking tot het slaan tegen een golfbal wordt opgemerkt dat de frequentie van voorkomen hiervan beperkt is. Niet iedere golfer is tot dergelijke slagen in staat. Gemiddeld zijn er ca. 17 spelers per uur in de dagperiode en ca. 12,5 spelers per uur in de avondperiode. Die spelen dan 1 maal vanaf de tee. Het aantal malen dat een dergelijke tik vanwege het slaan tegen een golfbal optreedt is derhalve beperkt. Het golfen vindt overigens alleen plaats in de uren dat het licht is. In de avond golfen vindt slechts enkele maanden per jaar plaats (vooral juli en augustus), daarbuiten wordt genoemd gemiddelde niet gehaald. In de maanden oktober t/m maart wordt er in de avondperiode vrijwel of helemaal niet gespeeld. Het karakter van het geluid is niet een 'dreun' is maar een 'tik'. Dat bevat een relatief geringe hoeveelheid geluidenergie

Toetsingskader

Richtwaarden langtijdgemiddelde geluidbelasting
(Handreiking industrielawaai en vergunningverlening)

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
landelijke woonomgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

In de praktijk kunnen richtwaarden niet altijd worden gerealiseerd. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan in bepaalde gevallen en onder voorwaarden een hogere geluidbelasting worden toegelaten.

Grenswaarden langtijdgemiddelde geluidbelasting

Er geldt een grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Richtwaarde maximale geluidbelasting

Er geldt een richtwaarde van 50 dB(A).

Grenswaarden maximale geluidniveaus

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
aanbeveling	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
onthefing mogelijk tot	75 dB(A)		65 dB(A)

Voor activiteiten die met een beperkte frequentie optreden kan het, na bestuurlijke afweging, toelaatbaar worden geacht dat vergunning wordt verleend tot een hogere grenswaarde. Ook kan onthefing worden verleend om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidnormen voor de representatieve bedrijfssituatie uit de vergunning.

Resultaten

In het akoestisch onderzoek zijn van de verschillende geluidbronnen de belastingen bepaald op de gevel van Villa Koekoek (zowel de oost- als westzijde), Derdebaan 10 (noord- en zuidgevel) en Derdebaan 12 (de zijde gericht op de golfbaan). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven.

langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A)

Activiteit	Villa Koekoek oostzijde	Villa Koekoek westzijde	Derdebaan 10 noordzijde	Derdebaan 10 zuidzijde	Derdebaan 12
maaieren greens, tees, fairways, semiroughs, (excl .roughs, incl. harken, zand rijden)	39,3	39,9	35,1	31,3	31,7
maaieren roughs	53,2 (1)	53,6 (1)	45,6 (1)	41,1 (1)	46,2 (1)
beluchten greens	36,3	35,2	35,5	28,8	29,3
bladeren verwijderen greens	42,0 (1)	40,4	40,0	33,7	33,7
snoeien van struweel en bomen	62,8 (1)	61,3 (1)	57,5 (1)	45,7 (1)	51,3 (1)
maaieren onregelmatige delen	59,1 (1)	57,5 (1)	46,2 (1)	43,2 (1)	45,9 (1)

(1) overschrijding richtwaarde 40 dB(A)

maximale geluidbelasting

Activiteit	Villa Koekoek oostzijde	Villa Koekoek westzijde	Derdebaan 10 noordzijde	Derdebaan 10 zuidzijde	Derdebaan 12
maaieren (excl. roughs, incl. harken, zand rijden)	57,1 (1)	55,4 (1)	53,1 (1)	45,5	46,3
maaieren roughs	72,8 (1)	73,3 (1)	69 (1)	56,4 (1)	59,6 (1)
beluchten greens	53,4 (1)	53,3 (1)	55,2 (1)	48,0	47,8 (1)
bladeren verwijderen greens	61,7 (1)	61,4 (1)	61,7 (1)	54,1 (1)	54,5 (1)
snoeien van struweel en bomen	86,4 (1)	84,3 (1)	82,1 (1)	65,6 (1)	69,1 (1)
maaieren onregelmatige delen	78,6 (1)	76,5 (1)	69,2 (1)	56,8 (1)	61,2 (1)
golven	58,3 (1)	49,6	49,8	41,9	42,9

(1) overschrijding richtwaarde 50 dB(A)

Conclusies

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Onderstaande tabel geeft overzicht van de overschrijdingen van de richtwaarden

Activiteit	Villa Koekoek oostzijde		Villa Koekoek westzijde		Derdebaan 10 noordzijde		Derdebaan 10 zuidzijde		Derdebaan 12	
	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal
maaieren (excl. roughs, incl. harken, zand rijden)	geen		geen		geen		geen		geen	
maaieren roughs	13,2	7	13,6	7	5,6	7	1,1	7	6,2	7
beluchten greens	geen		geen		geen		geen		geen	
bladeren verwijderen greens	2,0	2	geen		geen		geen		geen	
snoeien van struweel en bomen	22,8	1	21,3	1	17,5	1	5,7	1	11,3	1
maaieren onregelmatige delen	19,1	1	17,5	1	6,2	1	3,2	1	5,9	1

De richtwaarden worden in de dagperiode tenminste 354 dagen per jaar gerealiseerd, en in de avondperiode en de nachtperiode altijd. Overschrijding van de richtwaarden zal niet meer dan 12 maal per jaar plaatsvinden, alleen in de dagperiode.

In principe kan volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening ontheffing worden verleend om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie uit de vergunning.

Maximale geluidbelasting

Onderstaande tabel geeft overzicht van de overschrijdingen van de grenswaarden

Activiteit	Villa Koekoek oostzijde		Villa Koekoek westzijde		Derdebaan 10 noordzijde		Derdebaan 10 zuidzijde		Derdebaan 12	
	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal	over schrijding dB(A)	aantal maal
maaien (excl. roughs, incl. harken, zand rijden)	geen		geen		geen		geen		geen	
maaien roughs	2,8	7	3,3	7	geen		geen		geen	
beluchten greens	geen		geen		geen		geen		geen	
bladeren verwijderen greens	geen		geen		geen		geen		geen	
snoeien van struweel en bomen	16,4	1	14,3	1	12,1	1	geen		geen	
maaien onregelmatige delen	8,6	1	6,5	1	geen		geen		geen	

De grenswaarden worden in de dagperiode tenminste 354 dagen per jaar gerealiseerd, en in de avondperiode en de nachtperiode altijd. Overschrijding van de grenswaarden zal niet meer dan 12 maal per jaar plaatsvinden, alleen in de dagperiode.

In principe kan volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening ontheffing worden verleend om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie uit de vergunning.

Analyse mogelijke geluidreducerende maatregelen voor activiteiten, die tot overschrijding van richt- en grenswaarden leiden

Maaien en blad verwijderen van de roughs

De maatgevende geluidbron is de tractor met klepelmaaier. Het treffen van maatregelen aan de bron vergt zowel aanpassing van (of vervanging van) de klepelmaaier als de tractor, omdat beiden bijdragen aan de geluiduitstraling. De tractor bevindt zich op de huidige stand der techniek. Toepassing van een speciale uitlaat kan de geluiduitstraling van de tractor mogelijk wel enkele dB's reduceren. Het tegengaan van de constructiegeluiduitstraling van de klepelmaaier kan wellicht middels constructieve aanpassing van de behuizing plaatsvinden, reductie van de totale geluiduitstraling van deze maaier maximaal enkele dB's. Deze maatregelen leveren derhalve niet voldoende reductie om aan de richtwaarde van 40 dB(A) te voldoen.

De reden dat bij Villa Koekkoek en Derdebaan 10 een forse overschrijding van de richtwaarde is berekend, hangt samen met de aanwezigheid van relatief grote delen roughs in de nabijheid van deze woning. Dat is het gevolg van het feit dat de woning is omgeven door de golfbaan, en dat het ontwerp nabij deze woning er op is gericht om de meest voorkomende activiteiten (golven, onderhoud greens, tees en fairways) op grotere afstand van deze woning te situeren. Maatregelen in de overdracht, bv. schermen of wallen zijn naar verwachting niet gewenst. Organisatorische maatregelen ter beperking van de berekende geluidniveaus kunnen zijn dat het maaien en blad verwijderen van de roughs niet aan de 'randen' van de dagperiode (na 07.00 uur of voor 19.00 uur) mag plaatsvinden, maar bijvoorbeeld alleen tussen 9 en 17 uur. Op de berekende te beoordelen geluidniveaus heeft dat echter geen invloed.

Snoeien en snipperen / Maaien onregelmatige delen

Bij de keuze voor een type kettingzaag of bosmaaier kan er op worden gelet dat een zo stil mogelijk type wordt aangeschaft, maar een veel stillere motorkettingzaag is niet bekend. Het zagen met een handzaag is uit oogpunt van werksnelheid, fysieke belasting (arbeidsomstandigheden) en oppervlak van de te onderhouden terreindelen niet realistisch. Het is mogelijk om het snoeiafval op een wagen te vervoeren naar een locatie (binnen de inrichting of elders) die ver(der) van de woningen af is gelegen. De berekende bijdragen vanwege het snipperen vallen dan nagenoeg weg, alleen het snoeien (kettingzaag) blijft over, dit scheelt ca. 5 à 7 dB(A) op de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Ook zou eventueel, ter beperking van mogelijke hinder, kunnen worden bepaald dat snoeien en snipperen niet aan de 'randen' van de dagperiode (na 07.00 uur of voor 19.00 uur) mag plaatsvinden, maar bijvoorbeeld alleen tussen 9 en 17 uur, niet op zaterdagen, zon- en feestdagen. Op de berekende te beoordelen geluidniveaus heeft dat echter geen invloed.

In het kader van de milieuvergunning zal nader worden uitgezocht welke geluidreducerende maatregelen mogelijk zijn, welke geluidreductie hiermee bereikt kan worden en welke investeringen hiermee gemoeid zijn.

Afweging

Voor de activiteiten groenonderhoud geldt dat deze maximaal 11 maal per jaar leiden tot langetijdgemiddelde beoordelingsniveaus hoger dan de richtwaarden en maximale geluidniveaus hoger dan de grenswaarden. Dat treedt alleen op in de dagperiode, en bij een beperkt aantal woningen. Geluidreducerende maatregelen zijn nauwelijks mogelijk. Alleen het niet nabij de woningen snipperen van snoeiafval is een realistisch mogelijke maatregel. Ter beperking van mogelijke hinder kan worden bepaald dat deze activiteiten niet in het weekend en niet aan de randen van de dagperiode mogen plaatsvinden, al heeft dat op de berekende te beoordelen geluidniveaus geen invloed.

Bijlage 6 Luchtkwaliteit

(Oranjewoud, 2006)

Normering

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Deze is op 5 augustus 2005 in werking getreden met terugwerkende kracht tot 4 mei 2005 en vervangt het oude Besluit Luchtkwaliteit van 11 juni 2001. In dit nieuwe besluit zijn de jurisprudentie en het advies van de Raad van State verwerkt. Met het besluit heeft Nederland de Europese kaderrichtlijn (1996/62/EG) en de eerste dochterrichtlijn (1999/30/EG) en tweede (2000/69/EG) dochterrichtlijn geïmplementeerd in nationale wetgeving. In het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen.

Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Het besluit is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van mensen. De grenswaarden geven het kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan, dat op een aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en waar die kwaliteit al aanwezig is, zoveel mogelijk in stand gehouden moet worden. Deze grenswaarden zijn overgenomen van de Wereld Gezondheid Organisatie.

De Nederlandse overheden zijn verplicht bij de uitvoering van hun taken en bevoegdheden de grenswaarden 'in acht' te nemen. In de toelichting op het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is aangegeven wat wordt verstaan onder "in acht nemen" van grenswaarden.

"Het in acht nemen van de grenswaarde houdt in dat er niet van mag worden afgeweken; overheden zijn er aan gehouden. Dit wil zeggen dat grenswaarden een absolute grens vormen die niet mag worden overschreden. Een grenswaarde is een resultaat verplichting."

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van deze grenswaarden.

Stof	Type norm	Grenswaarden	
		Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max. aantal overschrijdingen per jaar
NO ₂	Jaargemiddelde	40	
	Uurgemiddelde	200	18
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40	
	24-uurgemiddelde	50	35
Benzeen	Jaargemiddelde	5	
SO ₂	24-uurgemiddelde	125	3
CO	98-percentiel van 8 uurgemiddelde	10.000	

Met betrekking tot lood staat in de toelichting van het Besluit het volgende:

‘De luchtkwaliteit in Nederland is zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen verwacht worden van de grenswaarden voor lood. Het in acht nemen van de grenswaarden bij de uitoefening van voor deze stoffen relevante bevoegdheden betekent dat in dit geval niet van overheden gevraagd kan worden om bij iedere uitoefening van deze bevoegdheden de consequenties voor de luchtkwaliteit voor lood in kaart te brengen en aan de grenswaarden te toetsen. Een dergelijke handelswijze is gezien de huidige toestand van de luchtkwaliteit weinig zinvol en leidt slechts tot onnodige werklast van de overheden.’

Bovenstaande heeft ertoe geleid dat lood niet is opgenomen in het CARII rekenmodel en blijft daarom in dit onderzoek buiten beschouwing.

Zeezout-aftrek

Artikel 5 van het Besluit geeft de mogelijkheid van een aftrek voor dat deel van fijn stof dat zich van nature in de lucht bevindt en dat niet schadelijk is voor de gezondheid. De hoogte van deze 'zeezout' aftrek is vastgelegd in de Meetregeling luchtkwaliteit 2005.

Voor de gemeenten Nijmegen/Groesbeek geldt de volgende aftrek:

Aftrek jaargemiddelde concentratie PM₁₀: 4 µg/m³

Aftrek 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀: 6 dagen

Werkwijze

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop is gerekend met het model CARII versie 4.2⁶. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen in/langs straten. CARII geeft een prognose voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO). Over het algemeen zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) het meest kritisch. CARII berekent de immisatieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de weg. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, die is gebaseerd op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie. Bij de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van auto's.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor onderstaande wegen:

- Nijmeegsebaan;
- Zevenheuvelenweg;
- Nieuweweg;
- Derdebaan.

De luchtkwaliteit is berekend voor de jaren 2004 (huidig), 2010 autonoom en 2010 inclusief de ontwikkeling van de plannen.

6. ⁶ Het luchtkwaliteitsonderzoek is verricht met het model CAR 4.2. In maart 2006 is een nieuwe versie van dit model, CAR 5.0 uitgekomen. CAR 5.0 rekent met lagere achtergrondconcentraties en houdt rekening met strengere (overheids)maatregelen, waardoor de concentraties, met name fijn stof lager zullen zijn dan in CAR 4.2. Omdat de golfbaanuitbreiding al in CAR 4.2. niet leidt tot luchtkwaliteitsproblemen is niet (opnieuw) gerekend met CAR 5.0.

Resultaten

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste resultaten. De overschrijdingen zijn vetgedrukt weergegeven.

Jaargemiddelde concentratie NO₂ in mg/m³ (grenswaarde 40 mg/m³)

Straatnaam	Jaargemiddelde (µg/m ³) 2010		Jaargemiddelde (µg/m ³) 2010 incl. ontwikkeling
	2004	autonoom	
Nijmeegsebaan	29	26	26
Zevenheuvelenweg	24	22	22
Nieuweweg	42	37	37
Derdebaan	22	21	21

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in mg/m³ (grenswaarde 40 mg/m³)

Straatnaam	Jaargemiddelde (µg/m ³) 2004	Jaargemiddelde (µg/m ³) 2010 autonoom		Jaargemiddelde (µg/m ³) 2010 incl. ontwikkeling	
		Voor 'zeezout'-aftrek	Na 'zeezout'-aftrek	Voor 'zeezout'-aftrek	Na 'zeezout'-aftrek
		Nijmeegsebaan	27	32	28
Zevenheuvelenweg	26	31	27	31	27
Nieuweweg	31	35	31	35	31
Derdebaan	25	31	27	31	27

Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde (50 mg/m³) PM₁₀ (maximaal 35 overschrijdingen)

Straatnaam	Aantal overschrijdingen 2004	Aantal overschrijdingen 2010 autonoom		Aantal overschrijdingen 2010 incl. ontwikkeling	
		Voor 'zeezout'-aftrek	Na 'zeezout'-aftrek	Voor 'zeezout'-aftrek	Na 'zeezout'-aftrek
		Nijmeegsebaan	12	41	35
Zevenheuvelenweg	6	35	29	36	30
Nieuweweg	34	56	50	56	50
Derdebaan	4	33	27	33	27

Conclusies

- De grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit voor NO₂ wordt in 2004 ter hoogte van de Nieuweweg overschreden. In 2010 autonoom en 2010 inclusief ontwikkeling wordt deze grenswaarde niet meer overschreden. Ter hoogte van de overige getoetste wegen vinden geen overschrijdingen van de grenswaarde voor NO₂ plaats.
- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ wordt in 2004, 2010 autonoom en 2010 inclusief ontwikkeling niet overschreden.
- De grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ wordt in 2004 niet overschreden. In 2010 autonoom en 2010 inclusief ontwikkeling wordt enkel ter hoogte van de Nieuweweg deze grenswaarde vaker dan 35 keer overschreden. Er vindt echter geen toename plaats van het aantal overschrijdingen. Ter hoogte van de overige getoetste wegen wordt de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM₁₀ niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden.
- Bij de overige getoetste stoffen vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

Uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie inclusief de ontwikkeling van de plannen blijkt dat de geplande ontwikkeling niet zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Er wordt dus voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit.

