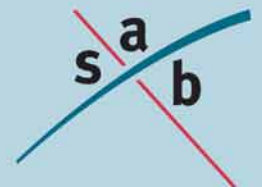


MER

Bestemmingsplan Golfbaan De Voortwisch

Gemeente Winterswijk

Datum: 24 april 2012
Projectnummer: 70528.01



INHOUD

Samenvatting	3
1 Inleiding	10
1.1 Introductie	10
1.2 Het plangebied	10
1.3 M.e.r.-plicht en procedure	11
1.4 Procedure	12
1.5 Doorlopen procedure tot nu toe	12
1.6 Leeswijzer	13
2 Het voornemen - omschrijving	14
2.1 De voorgenomen activiteit	14
2.2 Landschap en cultuurhistorie	15
2.3 Reikwijdte en detailniveau	16
3 Wettelijk kader	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Beleidskader	19
3.3 Vigerend en nieuw bestemmingsplan	20
3.4 Vergunningen	22
4 Het voornemen - proces	23
4.1 Totstandkoming ontwerp golfterrein	23
4.2 Beschrijving definitief ontwerp	27
4.3 Geen alternatieven	32
5 Beoordelingskader	33
5.1 Gehanteerde milieuthema's	33
5.2 Beoordelingscriteria	38
6 Huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)	41
6.1 Archeologie	41
6.2 Bodem	43
6.3 Ecologie	45
6.4 Geluid	49
6.5 Landschap en cultuurhistorie	49
6.6 Verkeer	55
6.7 Water	57

6.8	Woon- en leefklimaat	58
7	Effectbeoordeling	60
7.1	Archeologie	60
7.2	Bodem	62
7.3	Ecologie	63
7.4	Geluid	67
7.5	Landschap en cultuurhistorie	70
7.6	Verkeer	73
7.7	Water	75
7.8	Woon- en leefklimaat	76
8	Integrale beoordeling en mitigatie	78
8.1	Effectenbeoordeling	78
8.2	Conclusies	78
8.3	Mitigerende maatregelen	78
9	Leemten in kennis en doorkijk	81
9.1	Leemten in kennis	81
9.2	Monitoring en evaluatie	81
10	Literatuur	82

Bijlagen

- 1 *topografische kaart*
- 2 *reactie op binnengekomen zienswijzen*
- 3 *wettelijk kader*
- 4 *quick scan flora en fauna*
- 5 *kaart afspraken Waterschap*
- 6 *definitief ontwerp*
- 7 *akoestisch onderzoek*
- 8 *cultuurhistorische landschappelijke waardekaart, huidige situatie*
- 9 *cultuurhistorische landschappelijke waardekaart, nieuwe situatie*

Samenvatting

Aanleiding

Ten noordoosten van Winterswijk ligt de 9 holes golfbaan De Voortwisch aan de Vredenseweg 150 te Henxel, gemeente Winterswijk. De huidige golfbaan heeft een oppervlakte van circa 25 hectare. Het voornemen is om de golfbaan uit te breiden met een oppervlakte van circa 19 hectare om er een 18 holes golfbaan van te maken. Bij de uitbreiding van de golfbaan staat naast de versterking van de recreatieve aantrekkelijkheid, de verbetering van de herkenbaarheid en beleefbaarheid van de het typische Winterswijkse landschap centraal. De gronden waarop de uitbreiding is voorzien, zijn reeds in eigendom van de initiatiefnemer.

Het plangebied

De planlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Winterswijk. De huidige golfbaan wordt grotendeels omringd door landbouwgronden en natuur (bos). Daarnaast is direct aansluitend aan de huidige golfbaan het verblijfsrecreatieve terrein De Voortwisch gelegen. Centraal in het plangebied ligt een bestaande beekloop die ten westen van het plangebied uitmondt in de Ratumse Beek.



Het plangebied

M.e.r.-plicht

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Eén van de wijzigingen is dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een golfbaan niet langer m.e.r.- (beoordelings)plichtig is. Op basis van het overgangsrecht, welke is opgenomen in artikel IV van het nieuwe Besluit m.e.r., valt de uitbreiding van de golfbaan nog onder het oude Besluit m.e.r.. Er is namelijk voor 1 april 2011 reeds kennisgeving gedaan van de uitbreiding van de golfbaan.

Op grond van het Besluit m.e.r. van voor 1 april 2011 is de uitbreiding van een golfbaan met 10 hectare of meer in een gevoelig gebied m.e.r.-beoordelingsplichtig (zie 10.2 van onderdeel D van de bijlagen van het Besluit-m.e.r.).

De voorgenomen uitbreiding ligt op gronden die in het onlangs vastgestelde bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk (op 27-01-2011) zijn aangewezen voor het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van de landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden. Het gaat daarbij met name om de waarden kleinschalige openheid en microreliëf door essen en eenmansessen. Het plangebied laat zich daarmee op basis van de begripsbeschrijving onder onderdeel A van de bijlagen van het Besluit-m.e.r. kwalificeren als 'gevoelig gebied' (onder sub c). De aanwezige waarden worden tevens onderstreept door de status van Nationaal Landschap Achterhoek, waar Winterswijk onderdeel van uit maakt, die een ruimtelijke vertaling heeft gekregen als Waardevol Landschap in het streekplan (inmiddels provinciale structuurvisie).

Om de uitbreiding van de golfbaan juridisch-planologisch mogelijk te maken zal een bestemmingsplan worden opgesteld. Op grond van het Besluit m.e.r. is het bestemmingsplan zowel plan-m.e.r.-plichtig als project-m.e.r.-plichtig, omdat het bestemmingsplan zowel in kolom 3 als kolom 4 van de D-lijst is genoemd. Voor beide m.e.r.-en geldt een uitgebreide procedure. De bedoeling van deze m.e.r. is dat milieu (en landschap) op operationeel niveau wordt geïntegreerd in de besluitvorming.

Voorgenomen activiteit

Het plan voorziet in een uitbreiding van de huidige 25 hectare grote golfbaan met 9 holes. De baan wordt uitgebreid met circa 19 ha, waarmee de golfbaan wordt verdubbeld van de bestaande 9 holes golfbaan tot een 18 holes golfbaan. De uitbreiding vereist de omzetting van (voormalige) agrarische percelen en bosschages naar recreatief gebruik ten behoeve van de golfbaan. Het plan bevat voorts enkele kleine bouwinitiatieven, waaronder verspreid over de baan schuilhutten, uitbreiding van de bestaande materiaalloods met circa 150 m² en mogelijk een beperkte uitbreiding van de horeca. De vergroting materiaalloods en uitbreiding van de horeca is reeds mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan.

De schuilhutten zullen verspreid op de gronden van de uitbreiding worden gebouwd en qua opzet en uitstraling aansluiten bij de schuilhutten op de bestaande baan en ze zullen passend zijn binnen de omgeving. Tot slot zal de huidige overdekking van de afslagplaatsen op de driving-range met een oppervlakte van circa 100 m² worden verplaatst naar de nieuwe driving-range en worden vergroot met ongeveer 40 m².

Op basis van de grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde van het plangebied, zoals benoemd in verschillende beleidsstukken, heeft de initiatiefnemer besloten om met de uitbreiding van de golfbaan grote aandacht te besteden aan het aspect landschap en cultuurhistorie. Uitgangspunt hierbij is dat de golfbaan zich voegt in het landschap en rekening houdt met de aanwezige cultuurhistorische waarden. Juist de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten en de kansen die er liggen om het landschap te versterken worden benut bij de uitbreiding van de golfbaan.

Zowel met de initiatiefnemer als met de gemeente zijn de resultaten van de nadere analyses, de voorwaarden van het waterschap en de golftechnische eisen tegen elkaar afgewogen. Het resultaat is een golfbaanontwerp dat voldoet aan de golf-

technische randvoorwaarden en zo maximaal mogelijk past binnen de landschappelijke en milieutechnische uitgangspunten.



Definitief ontwerp 18-holes golfbaan De Voortwisch

Reikwijdte en detailniveau

Het plangebied van het bestemmingsplan waar deze m.e.r. onderdeel van uitmaakt betreft de bestaande golfbaan De Voortwisch en de beoogde uitbreiding van de baan. Het studiegebied van het MER is groter dan de plangrenzen, omdat de milieueffecten verder kunnen reiken dan de grenzen van het plangebied. Omgekeerd kunnen ontwikkelingen van buiten het plangebied ook van invloed zijn op de milieueffecten in het plangebied. De insteek van dit MER is de landschappelijke meerwaarde te zoeken van de golfbaan in de omgeving. Er is gekozen voor een tijdshorizon van 10 jaar.

In het MER worden de belangrijkste milieugevolgen van de gewenste ontwikkelingen in beeld gebracht. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande informatie, haalbaarheidsonderzoeken en milieuonderzoeken die ten behoeve van dit MER en de haalbaarheidsparagraaf van het bestemmingsplan worden uitgevoerd.

Geen alternatieven

In dit MER wordt alleen de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld op de effecten op het milieu. Er worden geen verdere alternatieven uitgewerkt voor de golfbaan. Hieraan liggen meerdere redenen ten grondslag.

Het betreft hier een uitbreiding van een bestaande golfbaan en geen nieuwvestiging. Hierdoor zijn locatiealternatieven (en onderliggende milieuafwegingen) niet aan de orde. Daarnaast is het ontwerp van de golfbaan mede gebaseerd op de in het bezit zijnde gronden.

Daarbij is er in het traject voor de m.e.r. al veel aandacht besteed aan de belangrijkste milieuaspecten. Dit heeft geleid tot een uiteindelijk ontwerp dat rekening houdt met de belangrijkste milieuthema's (landschap, ecologie en water), zoals eerder in dit hoofdstuk reeds uitgebreid beschreven.

Ondanks dat het milieubelang aan de voorkant van het proces is meegenomen, is niet uit te sluiten dat de voorgenomen ontwikkeling tot negatieve milieueffecten kan leiden. Daarom zal in dit MER aandacht worden besteed aan de mogelijkheid tot het nemen van mitigerende maatregelen die de resterende negatieve milieueffecten opheffen of beperken.

Effectbeoordeling

Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de onderstaande tabel de effecten voor de verschillende milieuthema's weergegeven.

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Archeologie		Aantasting archeologische waarden	-
Bodem	Bodemopbouw	Wijziging bodemopbouw	0
	Grondverzet	Grondbalans	0
	Bodemkwaliteit	Wijziging bodemkwaliteit	+
Ecologie	Beschermde gebieden	Aantasting/ontwikkeling instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000	0
		Aantasting/ontwikkeling EHS	0
		Aantasting/ontwikkeling bos in het kader van de Boswet	+
	Flora en fauna	Aantasting/ontwikkeling leefgebied flora en fauna	0
Geluid		Toe-/afname geluidshinder wegverkeer	0
Landschap en cultuurhistorie			
<i>Historische geografie</i>	Verstoring / ontstoring	Verandering beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door recreatiedruk	+
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische elementen door recreatiedruk	+
	Doorsnijding / ont-snijpering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles	+
	Vernietiging / versterking	Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
		Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
	Verdroging / vernatting	Verandering in de conservering van van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	++
Verkeer	Verkeersgeneratie	Toe-/afname voertuigbewegingen	0

	Verkeersveiligheid	Toe-/afname verkeersveiligheid	0
	Parkeren	Toe-/afname parkeergelegenheid	0
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterstanden	0
	Oppervlaktewater	Waterberging	+
Woon- en leefklimaat	Beleving	Wijziging uitzicht	0
		Lichthinder	0
		Betreedbaarheid	+
		Veiligheid: golfballen	0

Conclusies

Uit de effectbeoordeling komt naar voren dat de uitbreiding van de golfbaan voor veel milieuaspecten geen noemenswaardige effecten veroorzaakt. De golfbaan heeft mogelijk een negatief effect op het bodemarchief, gebaseerd op de aanwezige archeologische verwachtingswaarden.

Eén van de belangrijkste milieuaspecten in dit MER is landschap en cultuurhistorie. De uitbreiding van de golfbaan heeft een gunstig effect op het landschap en scoort voor alle criteria positief tot zeer positief. Het landschap rondom Winterswijk is geen statisch landschap en het leent zich goed voor nieuwe ontwikkelingen als golfbanen. Het uitgangspunt van de voorgenomen uitbreiding is dat de golfbaan zich voegt en vormt naar het landschap en niet andersom. Juist de kwaliteiten van het landschap en de kansen die er liggen om het landschap te versterken en te ontwikkelen worden ook benut bij de uitbreiding van de golfbaan. Ten opzichte van de huidige situatie, waarin er sprake is van een open agrarisch gebied, is het effect van de uitbreiding van de golfbaan op het landschap en de cultuurhistorie positief. Het ontwikkelen van landschappelijke kamers door het realiseren van robuuste beplantingen langs de randen van het plangebied en op de golfbaan aansluitend op bestaande structuren, het landschappelijk versterken van de beekloop door vergroting van het wateroppervlak, natuurvriendelijkere oevers en begeleidende beplanting, behouden van de open essen met het kenmerkende microreliëf en het openstellen van de baan voor wandelaars zijn stuk voor stuk ingrepen welke bijdragen aan behoud en ontwikkelen van het landschap en haar cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

Mitigerende maatregelen

Zoals al is aangegeven is het, ondanks dat het milieubelang reeds expliciet heeft meegewogen in de totstandkoming van het ontwerp van de uitbreiding van de golfbaan, niet uit te sluiten dat de voorgenomen ontwikkelingen tot negatieve milieueffecten leidt. Daarom wordt hier ingegaan op de mogelijkheid tot het treffen van mitigerende maatregelen. Voor de aspecten landschap en ecologie zijn mitigerende maatregelen voorgesteld.

Landschap en cultuurhistorie

Om aan te sluiten bij het landschap wordt aanbevolen om de baan zo vlak mogelijk uit te voeren, met een maximaal hoogteverschil van circa 1 meter ter hoogte van de greens. Het huidige reliëf wordt als basis gehanteerd. Hierdoor worden de visuele relaties met name van de essen en het microreliëf in het landschap zo min mogelijk verstoord. Het reliëf en de aanwezige steilranden van de essen worden gerespecteerd en daar waar mogelijk hersteld. Verhogingen door greens op de es zijn mogelijk, Van belang is dat de randen van de essen goed zichtbaar blijven en

niet genivelleerd worden door ophogingen tegen de esranden aan. Ophogingen op de essen kunnen een bijdrage leveren aan het accentueren van de hoogteverschillen. Uiteraard dient dit zorgvuldig te gebeuren. Hierdoor blijven de aanwezige essen in het landschap herkenbaar en zichtbaar.

Ecologie

Door de beek die door het plangebied stroomt op de juiste wijze in te richten, door middel van flauwe oevers en weinig schaduw langs de randen, kan een goede leefomgeving voor de heikikker worden gecreëerd.

De voor een oude bosbodem kenmerkende aangetroffen vaatplanten (Lelietje-van-Dalen en Salomonszegel) zijn bij APV beschermd. Waar houtopstanden met deze soorten worden geveld wordt aanbevolen de donkere bovengrond met deze soorten in de vorm van plannen uit te leggen op nieuwe groeiplaatsen van houtopstanden, na de bosaanplant. Hierdoor blijven groeilocaties van deze soorten behouden.

Om de effecten op aanwezige soorten zoals Holpijp en Gewone dotterbloem te beperken wordt geadviseerd exemplaren van deze soorten te ontzien tijdens graafwerkzaamheden. Als sparen niet mogelijk is kan gekozen worden voor het uitgraven van deze soorten en het verplaatsen naar een andere geschikte locatie (nieuwe beekloop).

Leemten en evaluatie

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen wegens het gebrek aan gegevens.

Het aspect waterkwaliteit is niet meegenomen in dit MER, omdat op basis van het reguliere meetnet van het waterschap geen conclusies kunnen worden getrokken over de effecten van de drainage op de waterkwaliteit. De afstand van het dichtstbijzijnde meetpunt tot aan de golfbaan is te groot. Het waterschap gaat in april 2012, na de start van het spuitseizoen, de waterkwaliteit van de bestaande drainage bemonsteren om te bepalen of er specifieke maatregelen moeten worden getroffen in de nieuwe situatie.

Voor de overige aspecten worden geen leemten geconstateerd. De beschikbare informatie is voldoende om een gedegen effectbeoordeling uit te voeren en de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling in beeld te brengen.

Wettelijk gezien bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. De m.e.r.-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie; er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De ex-post evaluatie kan bijvoorbeeld niet verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit evalueren en eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen.

Uit de effectstudie komen een aantal milieufactoren naar voren waarvan de ontwikkeling in de toekomst van invloed kan zijn op de op de kwaliteit van de ontwikkeling van de golfbaan. Het verdient aanbeveling de ontwikkeling van deze facto-

ren in de praktijk te volgen. Op basis van de resultaten van dit MER, wordt aanbevolen om de volgende aspecten te monitoren:

- de aanwezige flora en fauna;
- waterkwaliteit;
- het aantal bezoekers.

1 Inleiding

1.1 Introductie

Ten noordoosten van Winterswijk ligt de 9 holes golfbaan De Voortwisch aan de Vredenseweg 150 te Henxel, gemeente Winterswijk. De huidige golfbaan heeft een oppervlakte van circa 25 hectare. Het voornemen is om de golfbaan uit te breiden met een oppervlakte van circa 19 hectare om er een 18 holes golfbaan van te maken. Bij de uitbreiding van de golfbaan staat naast de versterking van de recreatieve aantrekkelijkheid, de verbetering van de herkenbaarheid en beleefbaarheid van de het typische Winterswijkse landschap centraal. De gronden waarop de uitbreiding is voorzien, zijn reeds in eigendom van de initiatiefnemer.



Bron: www.golfclubwinterswijk.nl

Het eerste ruimtelijke plan dat de uitbreiding mogelijk maakt is het bestemmingplan "Uitbreiding golfbaan De Voortwisch". In het bestemmingsplan wordt ingegaan op de haalbaarheid van het plan en het zal regels bevatten die de ontwikkelingsmogelijkheden van de golfbaan vastleggen en begrenzen.

1.2 Het plangebied

De planlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Winterswijk. De huidige golfbaan wordt grotendeels omringd door landbouwgronden en natuur (bos). Daarnaast is direct aansluitend aan de huidige golfbaan het verblijfsrecreatieve terrein De Voortwisch gelegen.

De uitbreiding is beoogd op gronden die grotendeels agrarisch in gebruik zijn. Centraal in het plangebied ligt een bestaande beekloop die ten westen van het plangebied uitmondt in de Ratumse Beek.

Op de onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven.



Het plangebied

1.3 M.e.r.-plicht en procedure

1.3.1 Wettelijk kader

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Eén van de wijzigingen is dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een golfbaan niet langer m.e.r.- (beoordelings)plichtig is. Op basis van het overgangsrecht, welke is opgenomen in artikel IV van het nieuwe Besluit m.e.r., valt de uitbreiding van de golfbaan nog onder het oude Besluit m.e.r.. Er is namelijk voor 1 april 2011 reeds kennisgeving gedaan van de uitbreiding van de golfbaan.

Op grond van het Besluit m.e.r. van voor 1 april 2011 is de uitbreiding van een golfbaan met 10 hectare of meer in een gevoelig gebied m.e.r.-beoordelingsplichtig (zie 10.2 van onderdeel D van de bijlagen van het Besluit-m.e.r.).

De voorgenomen uitbreiding ligt op gronden die in het onlangs vastgestelde bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk (op 27-01-2011) zijn aangewezen voor het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van de landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden. Het gaat daarbij met name om de waarden kleinschalige openheid en microreliëf door essen en eenmansessen. Het plangebied laat zich daarmee op basis van de begripsbeschrijving onder onderdeel A van de bijlagen van het Besluit-m.e.r. kwalificeren als 'gevoelig gebied' (onder sub c). De aanwezige waarden worden tevens onderstreept door de status van Nationaal Landschap Achterhoek, waar Winterswijk onderdeel van uit maakt, die een ruimtelijke vertaling heeft gekregen als Waardevol Landschap in het streekplan (inmiddels provinciale structuurvisie).

Om de uitbreiding van de golfbaan juridisch-planologisch mogelijk te maken zal een bestemmingsplan worden opgesteld. Op grond van het Besluit m.e.r. is het bestemmingsplan zowel plan-m.e.r.-plichtig als project-m.e.r.-plichtig, omdat het

bestemmingsplan zowel in kolom 3 als kolom 4 van de D-lijst is genoemd. Voor beide m.e.r.-en geldt een uitgebreide procedure. De bedoeling van deze m.e.r. is dat milieu (en landschap) op operationeel niveau wordt geïntegreerd in de besluitvorming.

1.4 Procedure

In Nederland is m.e.r. geregeld in de Wet milieubeheer (Wm). De Wm kent twee procedures, de beperkte procedure en de uitgebreide procedure. Voor deze m.e.r. geldt de uitgebreide procedure. Deze ziet er als volgt uit:

- a mededeling initiatiefnemer aan bevoegd gezag;
- b het opstellen van een notitie over de reikwijdte en het detailniveau van het MER;
- c kennisgeving en zienswijzen;
- d raadplegen van de bij de uitvoering van het plan betrokken bestuursorganen;
- e opstellen van het MER. In dit geval is dat een rapportage die als bijlage c.q. onderbouwing bij de herziening van het bestemmingsplan wordt gevoegd.
- f ter inzage leggen van het ontwerpMER waarbij het geven van zienswijzen mogelijk is. Dit gebeurt gelijktijdig met de terinzagelegging van het (voor)ontwerpbestemmingsplan.
- g advisering Commissie voor de m.e.r..
- h vaststelling van het plan, waarin een motivering van de rol van het MER en de inspraakreacties bij de verdere besluitvorming is opgenomen.
- i bekendmaking van het plan.
- j evaluatie. Het bevoegde gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het plan. Het bevoegde gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

1.5 Doorlopen procedure tot nu toe

Tot nu toe zijn de volgende stappen gezet in de procedure om te komen tot een MER voor het bestemmingsplan voor de golfbaan De Voortwisch:

- kennisgeving en mogelijkheid tot indienen zienswijzen op notitie reikwijdte en detailniveau;
- notitie reikwijdte en detailniveau d.d. 7 januari 2011 opgesteld en verzonden aan bestuursorganen en andere actoren;
- reacties ontvangen, de wijze waarop deze verwerkt zijn, is in bijlage 2 opgenomen;
- onderzoeken uitgevoerd en planMER opgesteld.

1.5.1 Actoren

De Rechte Bal BV (hierna: DRB) is de eigenaar van de huidige golfbaan en ook de initiatiefnemer van de ontwikkeling waarvoor de m.e.r.-procedure zal worden doorlopen. De gemeenteraad van de gemeente Winterswijk is het bevoegd gezag. De gemeenteraad zal het bestemmingsplan tezamen met het MER vaststellen.

1.5.2 *Aanpassing ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau*

In de periode tussen het publiceren van de notitie reikwijdte en detailniveau en het opstellen van dit MER heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan die hun weerslag hebben op de m.e.r. De aanpassingen zijn met name het gevolg van voortschrijdend inzicht en veranderde wetgeving. Dit heeft geleid tot aanpassing van de te behandelen milieuthema's. In hoofdstuk 5 wordt aangegeven welke thema's zijn beoordeeld of zij worden meegenomen in de effectbeoordeling en welke toetsingscriteria worden gehanteerd. Wanneer thema's anders worden behandeld dan beschreven in de notitie reikwijdte en detailniveau, wordt dit ook hier aangegeven.

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een eerste beschrijving van het voornemen en de reikwijdte van het plan. Hierbij zal speciaal aandacht zijn voor het belangrijke aspect landschap en cultuurhistorie. Hoofdstuk 3 beschrijft het wettelijk kader. In hoofdstuk 4 wordt het voornemen nader beschreven, waarbij wordt ingegaan op het proces van de totstandkoming en het eindresultaat. Het beoordelingskader is opgenomen in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt ook beschreven welke milieuaspecten wel en niet worden meegenomen. In hoofdstuk 6 zijn de huidige en de autonome situatie beschreven voor de milieuaspecten die centraal staan in dit planMER. Vervolgens worden in hoofdstuk 7 de milieueffecten van het voornemen beschreven en beoordeeld. Hoofdstuk 8 geeft een integrale beoordeling van de milieueffecten en benoemt mogelijke mitigerende maatregelen. In hoofdstuk 9 komt het voorkeursalternatief aan de orde, die de basis vormt voor het bestemmingsplan. Hoofdstuk 10 ten slotte geeft inzicht in de leemten in kennis alsmede het evaluatieprogramma.

2 Het voornemen - omschrijving

2.1 De voorgenomen activiteit

De golfsport in Nederland groeit nog steeds. Van 2006 tot 2010 is het aantal golfers gestegen van circa 250.000 naar circa 360.000. Uit de prognoses blijkt dat de golfvraag blijft stijgen, maar dat de jaarlijkse groei enigszins zal afvlakken. Een trend is, dat het aantal leden bij golfclubs afvlakt en dat het aantal vrije golfers toeneemt. De vrije golfers zijn soms lid van een virtuele club (bijvoorbeeld de ANWB).

Ook golfbaan De Voortwisch wil graag inspelen op deze marktvraag en heeft mede om die reden de keuze gemaakt voor uitbreiding van de golfbaan. Bovendien trekt een golfbaan met 18-holes ook meer golfers aan.

2.1.1 De aanloop

Op basis van eigen cijfers en prognoses is DRB tot het voornemen van de uitbreiding van de golfbaan gekomen. Deze cijfers zijn vervolgens vergeleken met de landelijke trends en cijfers. De landelijke gegevens komen van:

- Gosta 2010 door Horwath HTL in opdracht van de NVG (Nederlandse Vereniging Golfaccomodaties) en de NGF (Nederlandse Golf Federatie). Dit is een periodiek statistisch onderzoek over feitelijke golfbaan exploitaties. Aan dit onderzoek doen 54 golfbanen mee (club- en commerciële banen). Dit zijn zowel 9- als 18-holes golfbanen.
- De golfsport-monitor (door de NVG en de NGF). Hierin worden over meerdere jaren trends getoond in de golfwereld.

Over het algemeen tellen commerciële golfbanen in Nederland gemiddeld 500 clubleden voor een 9-holes baan en 800 clubleden voor een 18-holes baan. Golfbaan De Voortwisch telt de laatste jaren 575 leden. Dit is een begrensd ledenaantal. Met de uitbreiding van de golfbaan van 9-holes naar 18-holes, prognosticeert DRB een groei tot circa 750 leden. Deze groei van 175 leden bestaat deels uit 'spijtoptanten'. Dit zijn leden die zijn uitgeweken naar een andere 18-holes golfbaan in de regio, omdat er bij de Voortwisch voorlopig geen uitzicht was op een 18-holes baan.

De beoogde doelgroep is enerzijds de golfclub met 750 leden, anderzijds de gastspelers. DRB schat in dat ongeveer 4.000 gastspelers per jaar gebruik zullen maken van De Voortwisch. Er dienen zich extra kansen aan door arrangementen aan te bieden met naburige 18-holes golfbanen en hotels. Ook biedt een 18-holes golfbaan meer mogelijkheden voor het bedrijfsleven op het gebied van relatiebeheer en zakelijk netwerken.

De uitbreiding van de golfbaan zal een waardevolle aanvulling zijn op het totale recreatieve aanbod van de gemeente Winterswijk. Daarbij zal met de uitbreiding de werkgelegenheid toenemen.

2.1.2 Het plan

Het plan voorziet in een uitbreiding van de huidige 25 hectare grote golfbaan met 9 holes.



Huidige baan lay-out

De baan wordt uitgebreid met circa 19 ha, waarmee de golfbaan wordt verdubbeld van de bestaande 9 holes golfbaan tot een 18 holes golfbaan. De uitbreiding vereist de omzetting van (voormalige) agrarische percelen en bosschages naar recreatief gebruik ten behoeve van de golfbaan. Na de uitbreiding bevat de golfbaan circa 2,6 ha bos en 0,75 ha water. Het plan bevat voorts enkele kleine bouwinitiatieven, waaronder verspreid over de baan schuilhutten, uitbreiding van de bestaande materiaalloods met circa 150 m² en mogelijk een beperkte uitbreiding van de horeca. De vergroting materiaalloods en uitbreiding van de horeca is reeds mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan.

De schuilhutten zullen verspreid op de gronden van de uitbreiding worden gebouwd en qua opzet en uitstraling aansluiten bij de schuilhutten op de bestaande baan en ze zullen passend zijn binnen de omgeving. Tot slot zal de huidige overdekking van de afslagplaatsen op de driving-range met een oppervlakte van circa 100 m² worden verplaatst naar de nieuwe driving-range en worden vergroot met ongeveer 40 m².

2.2 Landschap en cultuurhistorie

De golfbaan is gelegen in een bijzonder coulissenlandschap dat wordt gevormd door lanen en bosschages (perceelsrandbegroeiing), kleinschalige openheid, de beekdalen en het microreliëf van de karakteristieke essen. Landschap en cultuurhistorie spelen daarom een belangrijke rol in de omgeving van golfbaan De Voortwisch. Niet voor niets is het gebied aangeduid als Nationaal Landschap. Het Nationaal Landschap heeft een ruimtelijke vertaling gekregen als Waardevol

Landschap in het provinciaal ruimtelijk beleid. Het aanwezige landschap bestaat uit een kampen- en essenlandschap. Op grond van de status als Nationaal Landschap worden de kernkwaliteiten kleinschalige openheid, het groene karakter en het microreliëf door essen en 'eenmansessen' beschermd. Nieuwe ontwikkelingen mogen niet leiden tot aantasting van deze kernkwaliteiten en moeten deze bij voorkeur zelfs versterken.

De gemeente Winterswijk beschikt over een Landschapsontwikkelingsplan (LOP). Op grond van het LOP maakt het plangebied van de golfbaan deel uit van het gebied Ratum. Landschappelijk moet in dit gebied de essengordel met eenmansesjes goed zichtbaar blijven door accentuering van de steilranden met struweelbeplanting en het open houden van de gordel zelf.

Ten aanzien van de uitbreiding van de golfbaan is de volgende passage opgenomen in het landschapsontwikkelingsplan:

“Golfbaan ‘De Voortwisch’ ligt grotendeels in cultuurhistorisch waardevol gebied en is daardoor ter plekke een wezensvreemd element. De door ‘De rechte bal’ gewenste uitbreiding van de golfbaan tot 14 holes (en uiteindelijk 18 holes) kan in de praktijk negatieve consequenties met zich meebrengen voor het landschap: het aanbrengen van kunstmatige heuvels, het egaliseren van esdekken en het verwijderen van wallen, sloten en markante begroeiingen waar deze vanuit de golfsport gezien niet gewenst zijn. Wanneer het mogelijk blijkt om de uitbreiding tot stand te brengen met behoud van de cultuurhistorisch en landschappelijk bepalende kenmerken is realisatie, zeker wanneer ook nog eens natuurwinst kan worden geboekt (bijvoorbeeld EHS versterking), niet bij voorbaat uitgesloten.”

Mede op basis van het bovenstaande beleid heeft de initiatiefnemer besloten om met de uitbreiding van de golfbaan grote aandacht te besteden aan het aspect landschap en cultuurhistorie. Uitgangspunt hierbij is dat de golfbaan zich voegt in het landschap en inspeelt op de aanwezige cultuurhistorische waarden. Juist de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten en de kansen die er liggen om het landschap te versterken en verder te ontwikkelen worden zoveel mogelijk benut bij de uitbreiding van de golfbaan.

In hoofdstuk 3 wordt beschreven op welke wijze het aspect landschap en cultuurhistorie is meegenomen bij de totstandkoming van het uiteindelijke ontwerp.

2.3 Reikwijdte en detailniveau

Reikwijdte - geografisch

Het plangebied van het bestemmingsplan waar deze m.e.r. onderdeel van uitmaakt betreft de bestaande golfbaan De Voortwisch en de beoogde uitbreiding van de baan. Dit omvat globaal de gronden als weergegeven op de onderstaande afbeeldingen. Bij de effectbeoordeling binnen dit MER staat voornamelijk de uitbreiding van de golfbaan centraal.



Globale ligging plangebied (luchtfoto: Google Earth, bewerking SAB)

Het studiegebied van het MER is groter dan de plangrenzen, omdat de milieueffecten verder kunnen reiken dan de grenzen van het plangebied. Omgekeerd kunnen ontwikkelingen van buiten het plangebied ook van invloed zijn op de milieueffecten in het plangebied. De insteek van dit MER is de landschappelijke meerwaarde te zoeken van de golfbaan in de omgeving. De inrichting van de golfbaan met een afwisseling van landschapselementen en open ruimtes (kamers) kan daarbij aansluiten op de op de grotere structuur.

Reikwijdte - functioneel

De aanleiding voor de m.er. wordt gevormd door het beschermd regime voor landschappelijke waarden dat voor het plangebied is opgenomen in zowel het voorheen geldende als het recentelijk vastgestelde integrale bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk.

Het MER richt zich op de uitbreiding van een bestaande golfbaan met 9 holes op de omliggende agrarische gronden. Daarbij worden meerdere milieuthema's meegenomen. Deze milieuthema's worden benoemd in hoofdstuk 4 'Beoordelingskader'. Het detailniveau waarop deze aspecten worden beoordeeld, wordt ook in dit hoofdstuk nader toegelicht.

Reikwijdte - tijdshorizon

Voor het MER is het van belang aan te geven binnen welke periode de milieueffecten zich kunnen openbaren. Voor het vaststellen van de planhorizon kan onderscheid gemaakt worden in de termijn die nodig is om de inrichtingsmaatregelen voor de uitbreiding te realiseren en een termijn waarin de golfbaan in gebruik is. Er zijn tijdelijke effecten die samenhangen met de werkzaamheden ten behoeve van de inrichting en er zijn permanente effecten.

Er is gekozen voor een tijdshorizon van 10 jaar. Dit is ruim, omdat de meeste effecten zich direct met de inrichtingswerkzaamheden of kort na de ingebruikname zullen manifesteren. Het bestemmingsplan biedt evenwel ruimte voor realisering van maatregelen binnen de plantermijn van 10 jaar, en ziet niet toe op realisatie van de maatregelen direct na vaststelling. Tevens kunnen effecten op bijvoorbeeld de grondwaterstand zich eventueel op langere termijn manifesteren.

Detailniveau

In het MER worden de belangrijkste milieugevolgen van de gewenste ontwikkelingen in beeld gebracht. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande informatie, haalbaarheidsonderzoeken en milieuonderzoeken die ten behoeve van dit MER en de haalbaarheidsparagraaf van het bestemmingsplan worden uitgevoerd.

Allereerst worden de kenmerken van het gebied en de bestaande situatie van het milieu beschreven. Om inzicht te verkrijgen in de bestaande toestand wordt gebruik gemaakt van de haalbaarheidsonderzoeken die worden uitgevoerd om de ontwikkeling planologisch te kunnen regelen. Tevens zal worden gekeken naar de externe werking van het plangebied op kwetsbare functies in de directe nabijheid van het plangebied en eventuele versturende invloeden van buitenaf op de golfbaan. Zo ontstaat inzicht in de huidige milieuruimte en de knelpunten daarbinnen. Onder milieuruimte wordt verstaan de theoretische en fysieke speling tussen de aanwezige en toegestane milieubelasting op basis van de vigerende natuur- en milieuwetgeving.

3 Wettelijk kader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een opsomming gegeven van de wet- en regelgeving, die relevant is voor de m.e.r.-procedure in het kader van de uitbreiding van de golfbaan De Voortwisch.

Ook wordt ingegaan op het vigerende bestemmingsplan en de te nemen besluit (bestemmingsplan). Tot slot wordt aangegeven welke vergunningen mogelijk dienen te worden aangevraagd voor de uiteindelijke realisatie van de golfbaan.

3.2 Beleidskader

Europees niveau	– Kaderrichtlijn Water – Richtlijn Omgevingslawaa – Verdrag van Valletta – Vogel- en Habitatrichtlijnen
Nationaal niveau	– Nota Ruimte – Nota Belverdere – Ontwerp AMvB Ruimte – Natuurbeschermingswet 1998 – Flora- en faunawet – Boswet – Waterwet – Waterregeling en waterbesluit – Nationaal waterplan – Wet bodembescherming – Wet op de Archeologische Monumentenzorg – Monumentenwet 1988 – Wet geluidhinder – Wet luchtkwaliteit
Provinciaal niveau	– Streekplan 2005 – Nota Belvoir 2 en 3 – Faunabeheer Gelderland 2009-2014 – Natuurbeheerplan 2011 – Waterplan Gelderland 2010-2015 – Beleidsnota Bodem 2008 – Ruimtelijke Verordening Gelderland
Regionaal niveau	– Bodemkwaliteitskaart en Bodembeheerplan Regio Achterhoek – Waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Rijn en IJssel
Gemeentelijk niveau	– Bestemmingsplan buitengebied – Landschapsontwikkelingsplan – Nota verblijfsrecreatie – Nota vrijetijdseconomie – Erfgoedverordening – Gemeentelijk geluidbeleid 2007

In bijlage 3 worden de belangrijkste hoofdpunten uit het zojuist genoemde beleid per milieuthema beschreven. Wetten of beleidsstukken worden genoemd in de kolom 'kader', waarna de doelen van de wet of het beleid en de te behalen (meetbare) resultaten worden behandeld in kolommen 'doel' en 'normering'.

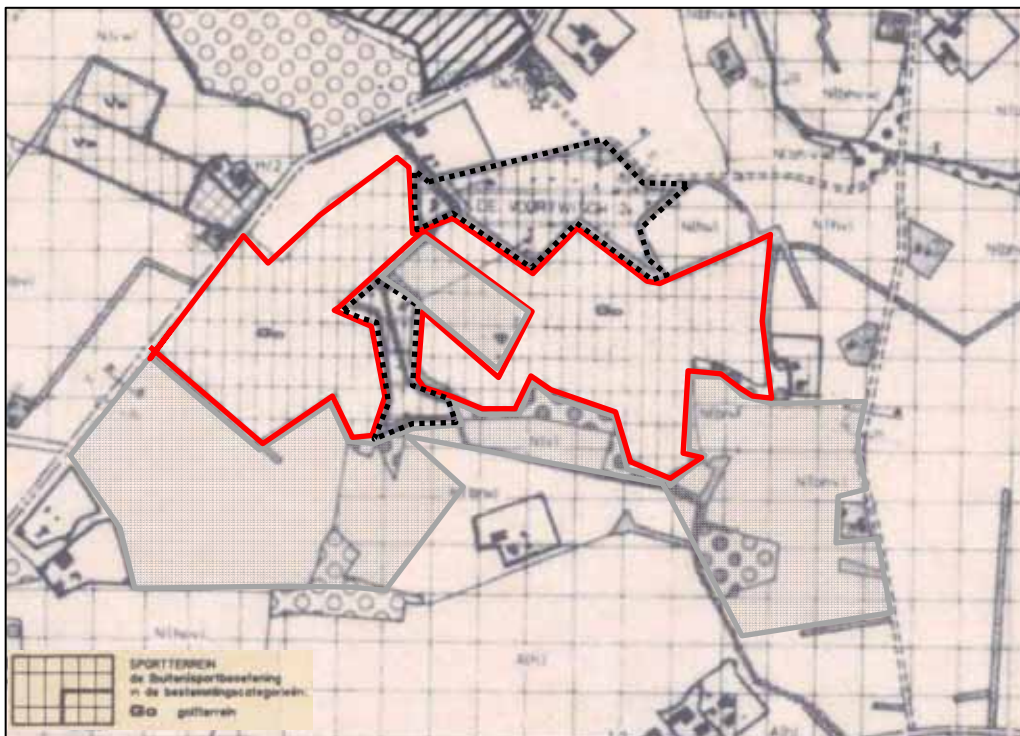
3.3 Vigerend en nieuw bestemmingsplan

Het nieuwe bestemmingsplan voorziet in een regeling voor de gehele golfbaan: de bestaande alsmede de uitbreiding.

Voor de bestaande golfbaan gelden momenteel twee bestemmingsplannen.

Winterswijk Oost (1989)

Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt op dit moment grotendeels (zie het rood omrande gebied) het bestemmingsplan Winterswijk Oost uit 1989. In dat plan heeft het plangebied van onderhavig bestemmingsplan de bestemming Sportterrein met de aanduiding golfterrein.



Uitsnede plankaart Winterswijk Oost (1989): geldig voor het rood omrande gebied

Verblijfsrecreatieterreinen (1998)

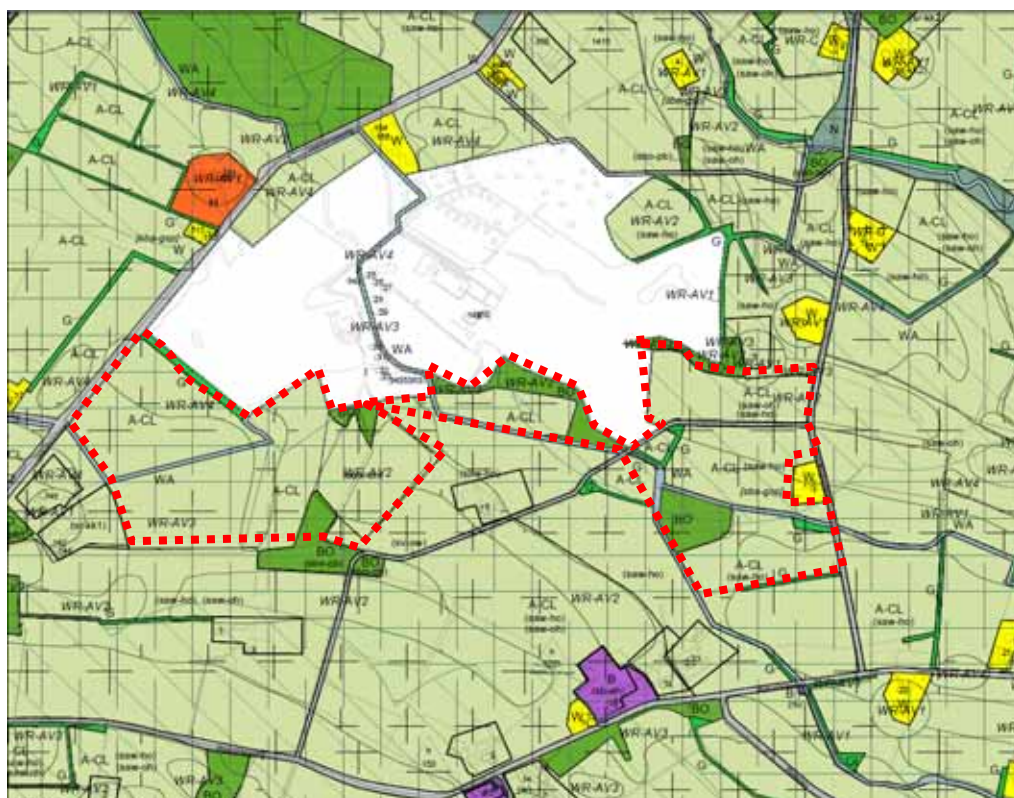
Voor een klein deel van het noordelijke deel van de golfbaan geldt op dit moment op grond van het vigerende bestemmingsplan Verblijfsrecreatieterreinen uit 1998 de bestemming Terrein voor verblijfsrecreatie. Op deze gronden is recreatief verblijf in recreatiewoningen en kampeermiddelen toegestaan. Tevens zijn er bebouwingsmogelijkheden voor beheer- en dienstgebouwen.



Uitsnede plankaart Verblijfsrecreatieterreinen (1998): geldig voor het rood omrande gebied

Bestemmingsplan Buitengebied (2011)

Voor de locatie waar de uitbreiding van golfbaan De Voortwisch is voorzien geldt momenteel het bestemmingsplan Buitengebied. Dit bestemmingsplan is eind januari 2011 vastgesteld door de gemeenteraad van Winterswijk. In dit bestemmingsplan is aan de gronden waarop de uitbreiding zal plaatsvinden de bestemmingen 'Agrarisch - Cultuurlandschap', 'Bos' en 'Groen' toegekend.



Vigerende bestemmingen uitbreiding golfbaan

De uitbreiding van de golfbaan past niet binnen deze vigerende bestemmingen. Het bestemmingsplan dient daarom te worden herzien. In de bestemmingsplan-herziening krijgen de gronden de bestemming 'Sport', waarbinnen de golfbaan als functie wordt toegestaan. Het plangebied van dit bestemmingsplan ziet op de gehele golfbaan.

3.4 Vergunningen

Voor de realisatie van de uitbreiding van de golfbaan moet tegelijk of direct na het bestemmingsplan een aantal vergunningen of ontheffingen worden aangevraagd.

De belangrijkste vergunningen en ontheffingen die van toepassing zijn, zijn:

- het Activiteitenbesluit;
- Keur-ontheffing voor het dempen en aanleggen van waterpartijen, duikers en beregening (meldingsplicht voor maximale onttrekking tot 25.000 m³ per 90 aaneengesloten dagen per bron);
- omgevingsvergunning om te bouwen en voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

4 Het voornemen - proces

Dit hoofdstuk beschrijft het proces van de totstandkoming van het ontwerp van de uitbreiding van de golfbaan De Voortwisch. Vervolgens worden de kenmerken van het ontwerp uiteengezet. Dit ontwerp vormt uiteindelijk ook het te toetsen alternatief in dit MER. Hier wordt in het slot van dit hoofdstuk nader op ingegaan.

4.1 Totstandkoming ontwerp golfterrein

4.1.1 De huidige golfbaan



Huidige situatie golfbaan

De huidige golfbaan bestaat uit 9 holes. De golfbaan heeft een oppervlakte van 25 hectare. De baan is in aansluiting op het landschap deels uitgevoerd als een parkbaan met waterpartijen en deels als bosbaan die de glooiingen in het landschap volgen.

4.1.2 Proces ontwerp nieuwe baan

Eerste ontwerp schets en ambitiedocument

In 2009 heeft de initiatiefnemer in samenwerking met een golfbaanarchitect, de heer Herzberger, een eerste ontwerp gemaakt van de gewenste uitbreiding van de golfbaan. Hierbij is, naast de golftechnische eisen, tevens rekening gehouden met de landschappelijke inpassing en afspraken met belanghebbenden.



Eerste ontwerp golfbaan

Om nadere verfijning aan het ontwerp te geven is besloten om samen met SAB een beknopte analyse van het plangebied uit te voeren. Hierbij is gekeken naar de aanwezige kenmerken en waarden in het gebied, evenals het van toepassing zijnde beleid. De volgende aspecten zijn geanalyseerd:

- landschap;
- cultuurhistorie;
- archeologie;
- bodem en water;
- ecologie;
- recreatie.

Vanuit deze gebiedsanalyse zijn ambities en uitgangspunten benoemd. Enerzijds richten deze ambities en uitgangspunten zich op de huidige en toekomstige golfbaan, anderzijds is er ook naar het omliggende gebied gekeken.

De onderstaande tabel geeft de ambities en uitgangspunten per aspect weer:

Thema	Ambities en uitgangspunten
<i>Landschap</i>	Golfbaan inpassen in structuur van Oude Hoevenlandschap
	Gebruik maken van gebiedseigen kenmerken en structuren
	Versterken en ontwikkelen netwerk kleinschalige landschapselementen
	Voorkomen versnippering, bijdragen aan versterken landschappelijke karakteristiek
	Versterken aanwezige beekstructuur
	Gebouwde elementen passend in maat en schaal landschap
<i>Cultuurhistorie</i>	Benutten cultuurhistorische waarden en structuren in nieuwe ontwikkelingen, daarmee bijdrage leverend aan behoud en herstel van cultuurhistorische waarden

<i>Archeologie</i>	De situering van elementen van de golfbaan afstemmen op het archeologisch bodemarchief
<i>Bodem en water</i>	Mogelijke waterbergingsopgave koppelen aan lage nattere delen van het plangebied en langs de beek
	Koppelen vraag en opgave waterberging waterschap en golfbaan
	Water inzetten als aantrekkelijk spel- en recreatie element
	Bijdrage water aan ecologisch netwerk
	Streven naar situering van de holes op de hogere droge delen
<i>Ecologie</i>	Versterken en ontwikkelen samenhangend netwerk van kleinschalige landschapselementen voor vogels en vleermuizen
	Toepassing van inheemse struiken en planten
	Creëren van geleidelijke overgangen van de beek ten behoeve van amfibieën.
<i>Recreatie</i>	Golfbaan aantrekkelijk laten blijven in de toekomst als belangrijke recreatieve voorziening, daarmee bijdragend aan totale recreatieve aanbod van Winterswijk
	Golfbaan koppelen aan aangrenzend wandel- en fietspadennetwerk
	Golfbaan als schakel in de recreatieve verbinding in noord-zuid richting

De resultaten van de analyse en de ambities en uitgangspunten zijn verwoord in een ambitiedocument (SAB, 2010). Dit ambitiedocument is voorgelegd aan de gemeente Winterswijk. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Winterswijk heeft ingestemd met de inhoud van het document.

Nadere analyse

Uit de studie ten behoeve van het ambitiedocument is naar voren gekomen dat een aantal aspecten nog een nadere analyse nodig hadden. Het ging hier om de aspecten landschap, ecologie en water.

Landschap en cultuurhistorie

Vanwege de belangrijke status van het landschap is besloten om nog eens te kijken naar de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en karakteristieken met de toekomstige uitbreiding van de golfbaan als onderlegger. De onderstaande kaart geeft de belangrijkste bevindingen van deze nadere landschappelijke en cultuurhistorische scan weer.



Kamerstructuur plangebied

De conclusie van de landschappelijke scan is dat het plangebied bestaat uit een aantal landschappelijke kamers. Deze kamerstructuur dient zoveel mogelijk intact te blijven en verder ontwikkeld te worden. De donkergroene lanen geven aan waar begrenzing is gewenst en de pijlen geven aan waar het gebied open dient te blijven.

Deze nadere scan heeft geleid tot een aantal mogelijke verbeterpunten in het ontwerp van de golfbaan, vanuit het ruimtelijke perspectief. Het gaat om de volgende verbeterpunten:

- geen verharde paden toepassen;
- zo min mogelijk reliëf in de baan (tot maximaal 1m hoogte);
- schuilhutten tegen de bosrand aan, uitgevoerd in gedempte kleuren;
- geen hekwerken toepassen;
- boomgroepen toepassen op het zuidelijk deel van de golfbaan;
- openheid behouden oostelijk deel van de baan;
- bij de aanleg van nieuwe beplantingsstructuren, uitgaan van het ontwikkelen van een kamerstructuur
- beek laten meanderen en uitvoeren met natuurlijke oevers;
- nieuw water en retentie koppelen aan de beek.

Ecologie

Met het ontwerp van de golfbaan zal ook rekening worden gehouden met de aanwezige natuurwaarden in het gebied. Middels een quickscan in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, EHS en de Flora- en faunawet is gekeken of met uitbreiding van de golfbaan negatieve effecten op beschermde gebieden en soorten zijn te verwachten. Deze quickscan is als bijlage 4 bij dit rapport gevoegd.

Uit de quickscan is naar voren gekomen dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op buiten het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden en EHS-gebieden.

Op grond van de scan is geconcludeerd dat vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten vleermuizen, amfibieën en reptielen niet zijn uit te sluiten in het plangebied. Hierop is besloten een nader veldonderzoek uit te voeren.

Op grond van het nadere veldonderzoek is gebleken dat er geen aanwijzingen zijn dat er strikt beschermde soorten aanwezig zijn, behalve de heikikker. Door oude waterlopen pas te dempen, wanneer de nieuwe waterlopen gerealiseerd zijn, worden mogelijke negatieve effecten ten aanzien van de heikikker uitgesloten. Dit advies wordt meegenomen in het verdere uitvoeringstraject.

Verder kunnen mogelijk negatieve effecten op strikt beschermde soorten worden uitgesloten.

Het flora- en fauna onderzoek heeft nog een aantal vrijblijvende aanbevelingen gedaan ten aanzien van de uitbreiding van de golfbaan:

- het planten van bomen en struiken voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten;
- het creëren van een geleidelijke overgang van de sloot naar het plangebied of het aanleggen van poelen. Hierbij dient vegetatieontwikkeling in deze overgang gestimuleerd te worden. Dit kan positieve effecten hebben op het voorkomen van amfibieën.

Water

In nauw overleg met het Waterschap Rijn en IJssel heeft water een plek gekregen in het definitieve ontwerp. De afspraken met het Waterschap zijn op onderstaande tekening weergegeven, welke ook als bijlage 5 is toegevoegd. Op drie locaties binnen het plangebied wordt ruimte gecreëerd voor waterberging/retentie. Deze waterbergingen worden met elkaar verbonden door een waterloop. Voor zover mogelijk wordt daarop aansluitend een pad aangelegd ten behoeve van het onderhoud van deze waterloop (maaipaden). Daar waar dit niet mogelijk is, wordt een ander pad aangelegd, zodat de maaipaden op elkaar aansluiten. De bestaande duikers blijven en daarnaast worden vier nieuwe duikers gerealiseerd.

4.2 Beschrijving definitief ontwerp

Zowel met de initiatiefnemer als met de gemeente zijn de resultaten van de nadere analyses, de voorwaarden van het waterschap en de golftechnische eisen tegen elkaar afgewogen. Hierop is het eerste ontwerp verder verfijnd. Het resultaat is een golfbaanontwerp dat voldoet aan de golftechnische randvoorwaarden en zo maximaal mogelijk past binnen de landschappelijke en milieutechnische uitgangspunten.

Het golfbaanontwerp is weergegeven in de onderstaande afbeelding en als bijlage 6 bij dit rapport gevoegd.



Definitief ontwerp 18-holes golfbaan De Voortwisch

Onderstaand zijn de diverse onderdelen en kenmerken van de golfbaan beschreven.

Reliëf en ontgravingen

Een golfbaan krijgt onder andere karakter door het aanbrengen van hoogteverschillen. Reliëf is één van de elementen die bijdragen aan de mate van uitdaging van de golfbaan. Er zal bij de aanleg van de uitbreiding van deze golfbaan zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van de natuurlijke hoogteverschillen in het gebied. Daar waar kunstmatig reliëf wordt aangebracht, wordt er voor gezorgd dat dit past binnen de natuurlijke glooiingen en is het hoogteverschil maximaal 1 meter.



Locaties ontgravingswerkzaamheden

Voor het realiseren van de greens en waterpartijen zal er op een aantal plekken ontgravingswerkzaamheden plaatsvinden. De ontgravingen van de greens zijn noodzakelijk in verband met het realiseren van de juiste ondergrond. Na de ontgraving worden de greens afgewerkt op de huidige maaiveldhoogte of maximaal 1 meter boven het maaiveld.

Landschap en cultuurhistorie

Met de aankleding van de golfbaan wordt rekening gehouden met de karakteristiek van het bestaande landschap. Visuele relaties tussen het plangebied en het omliggende landschap blijven zoveel mogelijk behouden. Ook bestaande zichtlijnen blijven zoveel mogelijk bestaan of worden versterkt.

Op diverse plaatsen worden er lanen of houtwallen toegevoegd, om landschappelijke kamers te creëren. Dit wordt vooral aan de west- en zuidzijde van de golfbaan gedaan, maar ook rondom de driving range, langs de essen en op enkele locaties op de bestaande golfbaan.

Hoewel er in grote mate rekening is gehouden met het landschap in het ontwerp, kan niet worden voorkomen dat de bestaande landschappelijke structuur wordt gewijzigd. Kunstmatige ingrepen in het landschap zijn nodig om de aantrekkelijkheid en functionaliteit van de baan voor de golfer te bevorderen. Toch is de golfer er ook bij gebaat dat wordt aangesloten bij de karakteristieken van het bestaande landschap van de golfbaan en haar omgeving. Er is immers sprake van een aantrekkelijk kleinschalig en afwisselend coulisselandschap.

Flora en fauna

Voor de uitbreiding van de golfbaan worden op enkele locaties bosschages gekapt en bomen aangeplant. Leidend bij de kap is dat de in het gebied aanwezige oude eiken en berkenbomen zoveel mogelijk gespaard blijven.

Op een aantal locaties worden er bomen, struiken en planten aangeplant. Hierbij wordt gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijk systeem, waarbij een rationele aanplant wordt vermeden. Er worden alleen inheemse soorten geplant, waaronder bes- en bloemdragende struiken en planten.

De nieuwe golfbaan zal niet worden omheind met een hek, waardoor grondgebonden zoogdieren (onder andere de das) zich kunnen blijven verplaatsen over de golfbaan.

Water en retentie

De beek, waterbergingen en duikers zijn ingepast overeenkomstig de afspraken met het Waterschap als op de tekening in paragraaf 4.1 opgenomen.

Bemesting

Op basis van de ervaringscijfers van de afgelopen 15 jaar is de totale mestgift van de bestaande 9-holes geëxtrapoleerd naar de te realiseren 18-holes golfbaan.

Wanneer de golfbaan is uitgebreid, dan is de mestgift als volgt:

- Nitraat: 1.540 kg;
- Fosfaat: 360 kg;

- Kali: 1.200 kg.

Na de uitbreiding beslaat de golfbaan een oppervlakte van 45 hectare. Per hectare is de mestgift als volgt:

- Nitraat: 34,2 kg;
- Fosfaat: 7,8 kg;
- Kali: 26,8 kg.

Middelen ter bestrijding van onkruid worden sporadisch en pleksgewijs gebruikt.

Berekening

De intensief gebruikte delen van de golfbaan (tees, greens en de fairways) zullen, wanneer nodig, in de maanden mei tot oktober worden berekend. Op de minder intensief bespeelde delen van de golfbaan is minder berekening nodig.

Er is een eerste bron aangeboord tot een diepte van 92 meter. De capaciteit van deze bron bedraagt 30 m³ water per uur. Het water wordt onttrokken uit de laag (circa 40 meter dik) kalkgesteente.

Met een tweede bron bedraagt de capaciteit 60 m³ per water uur. Dit is voldoende om de 18-holes golfbaan te beregenen. Uit ervaringscijfers van andere 18-holes golfbanen blijkt dat het in totaal circa 30.000 tot 35.000 m³ per jaar zal gaan. Deze bron zal tevens worden gebruikt voor bluswater.

Daarnaast zal er drainage worden aangelegd, om de bespeelbaarheid van de baan in natte perioden te waarborgen. Het principe van drainage is het afvoeren van oppervlakte water zoals regenwater of kwelwater. In het geval van De Voortwisch zal een zogenaamde topaagdrainagesysteem worden toegepast. Dit drainagesysteem komt ongeveer 50 cm onder maaiveld te liggen.

Bezetting

Op de huidige baan spelen de clubleden gemiddeld 35 rondes per jaar. In totaal zijn dit over het hele jaar 20.125 rondes (575 leden x 35 rondes). Met de uitbreiding worden dit ongeveer 26.250 rondes (750 leden x 35 rondes). De bezetting is nagenoeg gelijkelijk verdeeld over de zeven dagen van de week.

In de huidige situatie ontvangt de Voortwisch ongeveer 2.000 gastspelers per jaar. De prognose bij de nieuwe baan is circa 4.000 gastspelers.

De piekbelasting die wordt verwacht is tijdens een golftoernooi. Over een tijdsperiode van circa 11 uur is de maximale bezetting circa 120 golfers.

Voorzieningen

Het oppervlak aan horecavoorzieningen wordt uitgebreid met 100 m². Ook wordt de keuken uitgebreid met 40 m².

De huidige overkapping van de afslagplaatsen op de driving-range, wordt verplaatst naar de nieuwe driving-range en vergroot met ongeveer 40 m².

De huidige machinestalling wordt op de bestaande locatie uitgebreid met 150 m².

Verlichting driving-range:

De driving-range zal gedurende de winterperiode (1 november tot 1 april) worden verlicht op een aantal avonden (circa 3) in de week tot 20.30 uur. Er wordt verlichting toegepast die alleen het bodemoppervlak van de driving-range verlicht.

Werkgelegenheid

De onderstaande tabel geeft de werkgelegenheid weer van de golfbaan De Voortwisch voor de huidige situatie en de toekomstige situatie na de uitbreiding, uitgedrukt in FTE.

Funcities	Huidige situatie	Toekomstige situatie
Horeca	3,5 FTE	6,0 FTE
Receptie/management	1,5 FTE	4,0 FTE
Onderhoud baan	3,0 FTE	5,0 FTE
Golfleraren	3,0 FTE	3,0 FTE
Toezicht/controle	0 FTE	1,0 FTE
Ondersteuning algemeen	0 FTE	0,5 FTE
Totaal	11 FTE	19,5 FTE

Met het realiseren van de uitbreiding neemt de werkgelegenheid met 8,5 FTE toe.

Recreatief medegebruik

Op verzoek van de omwonenden wordt er een wandelroute gerealiseerd over de golfbaan. Bij het ontwerp daarvan wordt rekening gehouden met het veiligheidsaspect omtrent afzwaaiende golfballen. Dit betekent dat in het definitieve ontwerp zal worden gekozen van één van de onderstaande varianten.



Wandelpadenstructuur toekomstige golfbaan

4.3 Geen alternatieven

In dit MER wordt alleen de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld op de effecten op het milieu. Er worden geen verdere alternatieven uitgewerkt voor de golfbaan. Hieraan liggen meerdere redenen ten grondslag.

Het betreft hier een uitbreiding van een bestaande golfbaan en geen nieuwvestiging. Hierdoor zijn locatiealternatieven (en onderliggende milieuafwegingen) niet aan de orde. Daarnaast is het ontwerp van de golfbaan mede gebaseerd op de in het bezit zijnde gronden.

Daarbij is er in het traject voor de m.e.r. al veel aandacht besteed aan de belangrijkste milieuaspecten. Dit heeft geleid tot een uiteindelijk ontwerp dat rekening houdt met de belangrijkste milieuthema's (landschap, ecologie en water), zoals eerder in dit hoofdstuk reeds uitgebreid beschreven.

Ondanks dat het milieubelang aan de voorkant van het proces is meegenomen, is niet uit te sluiten dat de voorgenomen ontwikkeling tot negatieve milieueffecten kan leiden. Daarom zal in dit MER aandacht worden besteed aan de mogelijkheid tot het nemen van mitigerende maatregelen die de resterende negatieve milieueffecten opheffen of beperken.

5 Beoordelingskader

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd op welke wijze de voorgenomen activiteit in dit MER wordt getoetst. Deze toets, ook wel effectbeoordeling genoemd, is het belangrijkste onderdeel van een m.e.r. In de volgende paragraaf wordt aangegeven welke thema's zijn beoordeeld of zij worden meegenomen in de effectbeoordeling en zo ja, welke toetsingscriteria worden gehanteerd. Hierbij wordt ook het detailniveau van de beoordeling aangeven.

Het hoofdstuk eindigt met een overzichtelijke effectbeoordelingstabel en de wijze waarop de beoordeling plaatsvindt.

5.1 Gehanteerde milieuthema's

Voor dit MER wordt voor de onderstaande thema's bekeken op relevantie. Wanneer een thema relevant blijkt, wordt deze meegenomen in de uiteindelijke effectbeoordeling van het alternatief.

- archeologie
- bodem;
- ecologie;
- externe veiligheid;
- geluid;
- geur;
- landschap en cultuurhistorie;
- luchtkwaliteit;
- verkeer en parkeren;
- water;
- woon- en leefklimaat.

Archeologie

Dit facet betreft fysieke sporen in/op de bodem die informatie verschaffen over vroegere menselijke samenlevingen.

De uitbreiding van de golfbaan ligt op grond van het archeologisch beleid van de gemeente Winterswijk in een gebied met alleen een archeologische verwachtingswaarde. In de effectbeoordeling zal worden getoetst op basis van de archeologische verwachtingswaarde in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling het plaatselijk bodemarchief kan schaden.

Bodem

Hierbij wordt ingegaan op de bodemtechnische maatregelen die worden getroffen om de golfbaan te realiseren.

Op grond van de Bodemkwaliteitskaart gemeenten Regio Achterhoek, Periode 2007-2011 zijn ter plaatse van de uitbreiding van de golfbaan geen bodemverontreinigingen bekend. Op dit aspect wordt dan ook bondig ingegaan in dit MER.

De te toetsen criteria voor het thema bodem zijn de wijziging van de bodemopbouw, de grondbalans en de bodemkwaliteit.

Ecologie

Beschermde gebieden

Het initiatief heeft mede ten doel de natuurwaarden binnen het plangebied verder te versterken.

Om de effecten op de natuur zorgvuldig in beeld te brengen wordt in het MER onderzocht of het initiatief beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur aantast of ontwikkelt. In de Natuurbeschermingswet 1998 wordt onderscheid gemaakt tussen Natura 2000-gebied en beschermde natuurmonumenten. Indien een natuurmonument tevens aangewezen is als Natura 2000-gebied vervalt de status van beschermd natuurmonument, maar worden de doelstelling van het natuurmonument (behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of natuurwetenschappelijke betekenis) overgenomen in de doelstelling van het betreffende Natura 2000-gebied.

Flora en fauna

Uit de reeds verrichte onderzoeken is gebleken dat er binnen het plangebied op grond van de Flora- en faunawet geen vaste rust- en verblijfsplaatsen of belangrijk leefgebied van strikt beschermde soorten voorkomen, behalve de Heikikker. Enkele andere soorten zijn wel foeragerend waargenomen, maar met de plannen vindt geen dusdanige oppervlakteverlies van dit foerageergebied plaats dat sprake is van het ongeschikt worden van een verblijfplaats buiten het plangebied.

Boswet

De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden groter dan 10 are of, in geval van rijbeplanting, meer dan 20 bomen die gelegen zijn buiten de bebouwde kom in het kader van de Boswet.

In dit MER zal worden aangegeven of de uitbreiding van de golfbaan verstoring tot gevolg heeft op bestaande bospercelen op grond van de Boswet.

Externe veiligheid



Fragment risicokaart (bron: provincie Gelderland)

Ten aanzien van externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in of nabij het plangebied geen functies zijn gelegen die met betrekking tot externe veiligheid een risico met zich meebrengen. Ook voorziet het initiatief niet in een functie die van invloed is op het aspect externe veiligheid. In de m.e.r. worden met betrekking tot dit aspect dan ook geen verdere onderzoeken uitgevoerd.

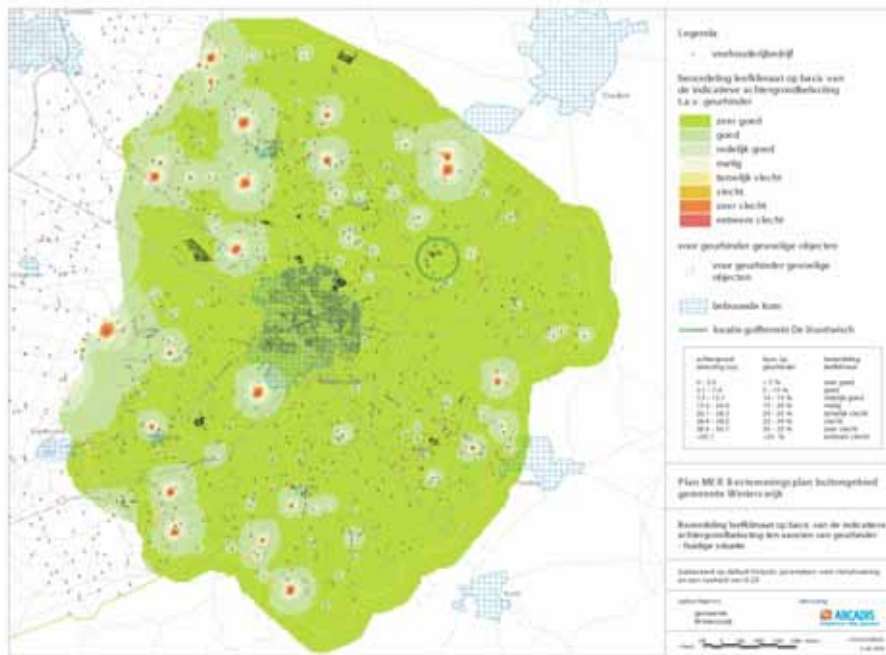
Geluid

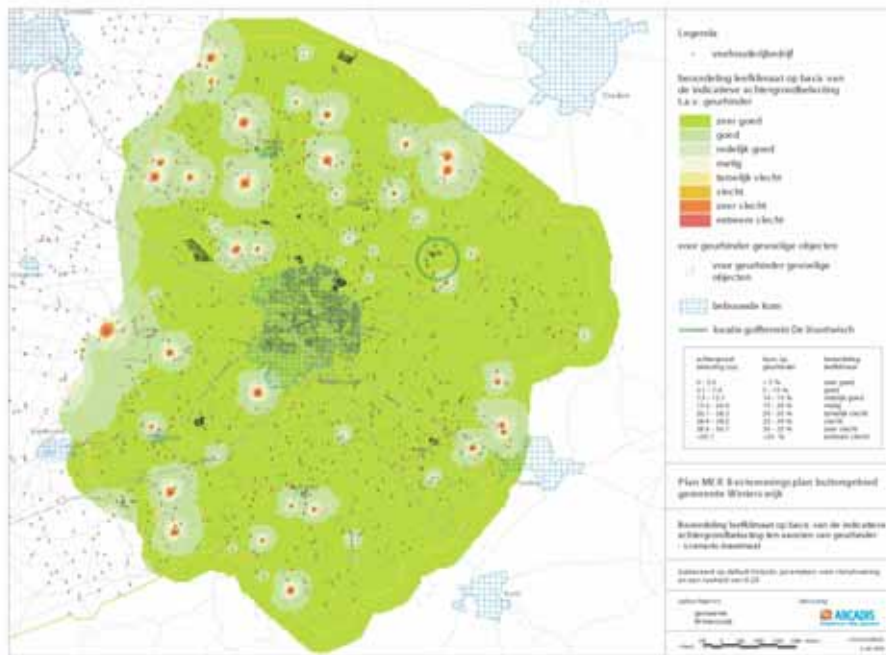
Mogelijke geluidseffecten van de uitbreiding van de golfbaan worden afgeleid van de maximale toename van het aantal verkeersbewegingen. Door middel van akoestisch onderzoek wordt de gevelbelasting, ten gevolge van de toename van wegverkeer, op woningen in de directe omgeving van de golfbaan in beeld gebracht. Daarbij wordt met name de woning die direct nabij de ontsluiting van de golfbaan is gelegen in ogenschouw genomen. Het criterium voor de beoordeling vormt de mate waarin geluidhinder op omliggende woningen toeneemt. Recreatiewoningen worden niet beschermd op grond van de Wet geluidhinder en worden dan ook niet meegenomen in de beoordeling.

Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Geurgevoelige objecten in de zin van de Wvg zijn enkel gebouwen. Door de uitbreiding van de golfbaan komen er niet meer geurgevoelige objecten.

In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse agrarische bedrijven gelegen. In het kader van de plan-m.e.r. voor het bestemmingsplan buitengebied Winterswijk is de achtergrondbelasting van geur in kaart gebracht. Deze achtergrondbelasting geeft een beeld van het leefklimaat voor dit aspect in de gemeente Winterswijk. Deze berekening is uitgevoerd voor de huidige situatie, de autonome ontwikkeling van het buitengebied van Winterswijk en de worst-case situatie. Onderstaand zijn de kaarten met achtergrondbelasting vertaald naar leefklimaat weergegeven.





Worst-case scenario

Het blijkt dat de leefomgeving op de golfbaan goed tot redelijk goed is en blijft in de autonome ontwikkeling en in de worst-case scenario. Om die reden wordt in het MER aan dit aspect verder geen aandacht besteed.

Landschap en cultuurhistorie

De bestaande golfbaan is gelegen in een bijzonder coulissenlandschap, waardoor landschap en cultuurhistorie een belangrijke rol spelen in de effectbeoordling.

In aansluiting op de Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA (maatschappelijke kostenbatenanalyse), opgesteld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Projectbureau Belvédère, worden de aspecten landschap en cultuurhistorie in het MER samen beoordeeld, omdat deze twee aspecten zeer nauw verweven zijn. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om houtwallen, lanen, bosschages, zichtlijnen, openheid versus beslotenheid (landschapskamers), essen en beken.

In het MER wordt beoordeeld in hoeverre de landschappelijke en cultuurhistorische waarden door de uitbreiding van de golfbaan worden versterkt, dan wel aangetast, op basis van inhoudelijke, fysieke en beleefde kwaliteit.

Om reden dat er geen bebouwing wordt aangetast door de uitbreiding van de golfbaan en er zich geen monumenten en/of beschermde stads- en dorpsgezichten bevinden binnen het plangebied, wordt het aspect historische (steden)bouwkunde buiten beschouwing gelaten in dit MER. De beoordeling zal plaatsvinden op kwalitatieve en kwantitatieve basis.

Luchtkwaliteit

Met behulp van de 'Niet in betekende mate' (NIBM) rekentool (versie juni 2011) is in mei 2010 bepaald dat het plan niet in betekende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Uit de saneringstool bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma

Luchtkwaliteit (NSL) van het ministerie van VROM blijkt bovendien dat er tussen 2008 en 2020 in het plangebied geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen plaats vindt. Dit aspect behoeft dan ook geen nader onderzoek in het kader van het MER.

Verkeer en parkeren

De vergroting van de golfbaan zal tot een toename van het aantal bezoekers leiden en daarmee tot meer verkeersbewegingen. Dit kan invloed hebben op de verkeerssituatie in de omgeving van de golfbaan in de vorm van de verkeersveiligheid en de parkeercapaciteit. Om parkeeroverlast in de omgeving te voorkomen dient het plan te voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Dit wordt kwantitatief beoordeeld. In het kader van het MER wordt kwalitatief beoordeeld in hoeverre de bestaande infrastructuur de extra verkeersbewegingen kan verwerken.

Water

In het kader van de watertoets zal afstemming plaatsvinden met het waterschap. Het criterium voor de beoordeling van dit thema wordt gevormd door de invloed van het plan op de geohydrologie. Het toepassen van bronbemaling ten behoeve van beregening van de golfbaan vormt een bijzonder aandachtspunt.

Het aspect waterkwaliteit wordt niet meegenomen in dit MER, omdat op basis van het reguliere meetnet van het waterschap geen conclusies kunnen worden getrokken over de effecten van de drainage op de waterkwaliteit. De afstand van het dichtstbijzijnde meetpunt tot aan de golfbaan is te groot. Het waterschap gaat in april 2012, na de start van het spuitseizoen, de waterkwaliteit van de bestaande drainage bemonsteren om te bepalen of er specifieke maatregelen moeten worden getroffen in de nieuwe situatie.

Woon- en leefklimaat

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele woningen en recreatieve bedrijven gelegen. Ten gevolge van de uitbreiding van de golfbaan kan het woon- en leefklimaat veranderen. In het MER wordt hiertoe beoordeeld in hoeverre het uitzicht verslechterd en er hinder optreedt ten gevolge van het aanbrengen van verlichting. Ook wordt de veiligheid met het oog op golfballen in relatie tot derden op de openbare weg in ogenschouw genomen.

5.2 Beoordelingscriteria

In de vorige paragraaf is aangegeven welke milieuaspecten betrokken worden in de beoordeling van de alternatieven op de milieugevolgen. Daarbij is vermeld welke toetsingscriteria gehanteerd worden. In de onderstaande tabel is het beoordelingskader geschetst met de te beoordelen milieuaspecten en bijbehorende toetsingscriteria. Aangezien de aanleiding voor het opstellen van het MER direct voortvloeit uit de ligging van de golfbaan in een Waardevol Landschap zal het zwaartepunt van de beoordeling liggen bij landschap en cultuurhistorie.

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Archeologie		Aantasting archeologische waarden
Bodem	Bodemopbouw	Wijziging bodemopbouw
	Grondverzet	Grondbalans

	Bodemkwaliteit	Wijziging bodemkwaliteit
Ecologie	Flora en fauna	Aantasting/ontwikkeling leefgebied flora en fauna
	Beschermde gebieden	Aantasting/ontwikkeling instandhoudingsdoelen Natura 2000
		Aantasting/ontwikkeling EHS
		Aantasting/ontwikkeling bos in het kader van de Boswet
Geluid		Toe-/afname geluidshinder wegverkeer
Landschap		
<i>Historische geografie</i>	Verstoring / ontstoring	Verandering beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door recreatiedruk
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische elementen door recreatiedruk
	Doorsnijding / ontsnippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles
	Vernietiging / versterking	Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
		Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
	Verdroging / vernatting	Verandering in de conservering van van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
Verkeer	Verkeersgeneratie	Toe-/afname voertuigbewegingen
	Verkeersveiligheid	Toe-/afname verkeersveiligheid
	Parkeren	Toe-/afname parkeergelegenheid
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterstanden
	Oppervlaktewater	Waterberging
Woon- en leefklimaat	Beleving	Wijziging uitzicht
		Lichthinder
		Veiligheid: golfballen

Wijze van beoordelen

De beoordeling vindt plaats aan de hand van een vijfpunts-schaal.

- ++ Grote verbetering
- + Aanmerkelijke verbetering
- 0 Geen noemenswaardige verbetering of verslechtering
- Aanmerkelijke verslechtering
- Grote verslechtering

De beoordeling vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Deze worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

In gevallen dat het initiatief niet verschilt van de referentiesituatie, wordt er een 0 gescoord. Daarnaast worden de positieve en negatieve effecten en risico's in beeld gebracht. Tevens worden de kansen en potenties en eventuele randvoorwaarden en aanbevelingen voor de verdere planvorming inzichtelijk gemaakt. Voor aspecten die kwantitatief worden getoetst geldt dat de waarden worden omgezet naar de vijfpunts-schaal.

6 Huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)

In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven. Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd.

6.1 Archeologie

Voor het buitengebied van Winterswijk zijn de archeologische verwachtingen nader onderzocht door RAAP. De verwachtingskaart is gebaseerd op algemene archeologische kennis over de ligging en verspreiding van archeologische vindplaatsen in Oost-Nederland (bron: Cultuurhistorische atlas Winterswijk).

6.1.1 *Huidige situatie*

De archeologische verwachtingskaart is gebaseerd op het principe dat archeologische waarden niet willekeurig over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke kenmerken of eigenschappen. Een klein deel van het plangebied ligt in het oude hoevenlandschap (vochtige kampontginningen) en het overgrote deel bestaat uit jonge heideontginningen. Onderstaand wordt de occupatiegeschiedenis van beide landschapstypen omschreven.

Oude hoevenlandschap (vochtige kampontginningen)

De vochtige kampontginningen liggen in gebieden waar kleine zandruggen en laagtes elkaar op korte afstand afwisselen. Waarschijnlijk zijn deze gebieden gedurende grote delen van de prehistorie onbewoond gebleven. Ze kwamen pas in de belangstelling toen de grotere zandruggen al grotendeels in gebruik waren. Door de eerste ontginningen ontstond een onregelmatige kavelindeling met kromme wegen en waterlopen. Op de ruggen ontstonden in eerste instantie kleine cultuurenclaves (kampen) binnen een verder onontgonnen gebied van heide, bos en moeras.

In de loop van de Late Middeleeuwen nam de bevolking en de gebruiksintensiteit van de grond toe. De akkers werden groter en groeiden aaneen. Ze groeiden echter niet uit tot de grote akkercomplexen van de droge kampontginningen, omdat de dekzandruggen onvoldoende plaats boden. Mede hierdoor ontstond een uitgesproken verspreid bewoningspatroon. De kampen met boerderijen lagen als eilanden verspreid over het gebied. Behalve uit akkers bestond een kamp ook uit lagere gronden waar het vee graasde.

Doordat de ontwatering verbeterde en omdat de bevolking en het aantal boerderijen toenam, groeiden de kampen aan elkaar. Hierdoor ontstond een mozaïek van verspreide boerderijen, akkers, weidegebiedjes, bossen, heiderestanten en veentjes. Bijzonder in Winterswijk is dat nog tot in de 19^e eeuw vrij veel afzonderlijke kampen bestonden. Deze kampen hebben in de 19^e en 20^e eeuw hun eilandkarakter verloren, doordat de omliggende heide is ontgonnen tot landbouwgrond.

Jonge heideontginningen

Het overgrote deel van Winterswijk bestond tot ver in de 19^e eeuw uitsluitend uit vochtige en natte heide. De heide diende als begrazingsgebied voor het vee en voor het steken van plaggen. Na de introductie van alternatieve meststoffen in de 19^e eeuw, kreeg het gebied andere functies. De voormalige heidegronden vormden aantrekkelijke landbouwgebieden dankzij hun goede vochtgehalte en bemesting met kunstmest.

In de meeste jonge heideontginningen werden op regelmatige afstand boerderijen gebouwd. Aan de grootte van de oude boerderijen is nog te zien dat zich hier veel kleine boeren vestigden.

De jonge ontginningen bestaan nog steeds uit een meestal rationeel ingedeelde afwisseling van akkerland, grasland en bospercelen. Wegen zijn recht en vaak geplant met bomen.

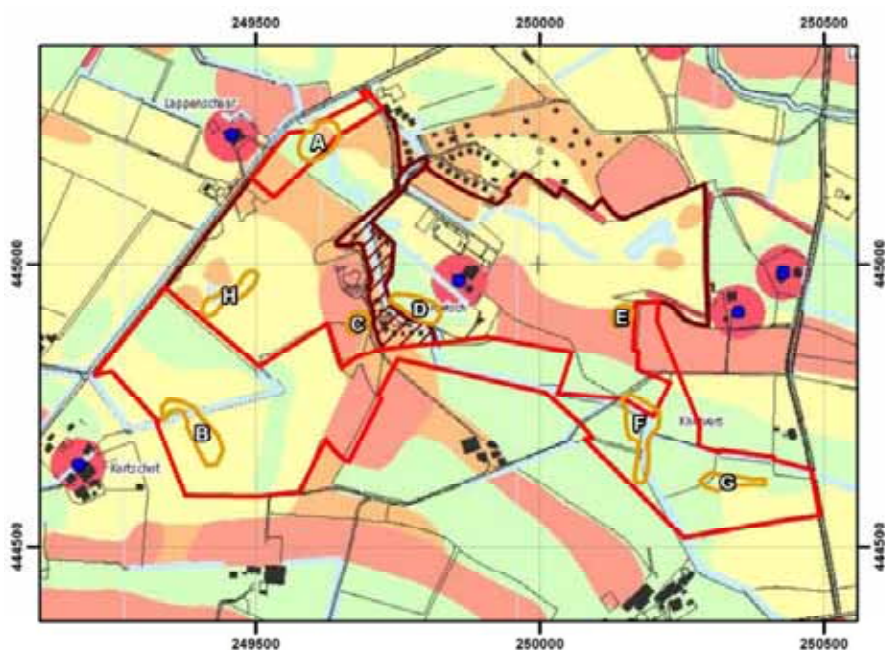
Bekende archeologische waarden

IKAW

Op de Indicatieve Kaart voor de Archeologische Waarde (IKAW) heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. De in het plangebied aanwezige dekzandrug met plaggendek heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het patroon komt overeen met de in het gebied aanwezige bodems, waar de IKAW vooral ook op gebaseerd is.

Archeologisch beleid Winterswijk

De uitbreiding van de golfbaan ligt op grond van het archeologisch beleid van de gemeente Winterswijk grotendeels in een gebied met alleen een archeologische verwachtingswaarde. Hiervan bezit een groot deel van het plangebied een lage (groen) en middelmatige (geel) archeologische verwachtingswaarde en een klein deel een hoge archeologische verwachtingswaarde (zachtrood en oranje).



Archeologische verwachtingskaart

De archeologische verwachtingswaarde is ook hier grotendeels gekoppeld aan de aanwezige landschapstypen. De hoge archeologische verwachtingswaarde komt vooral voor in het oude hoevenlandschap in het zuiden van het plangebied. De lage en middelmatige archeologische verwachtingswaarde is gekoppeld aan de jonge heideontginningen in de rest van het plangebied.

Archeologische waarnemingen

Binnen 1 kilometer ten zuidwesten van het plangebied is een urnenveld uit de Late-Bronstijd aangetroffen. Tijdens een booronderzoek bij het nabij gelegen fietspad aan de Vredenseweg bleek de bodem reeds verstoord en werden er geen archeologische indicatoren gevonden.

Veel archeologisch onderzoek heeft er niet plaatsgevonden in de omgeving van het plangebied. Er zijn echter wel tekenen van bewoning uit diverse perioden, maar niet in het plangebied zelf.

6.1.2 Autonome ontwikkeling

In het plangebied zijn in de autonome situatie geen (grootschalige) ingrepen gepland waarbij het bodemarchief zal worden geschaad. Bovendien is in het recentelijk vastgestelde bestemmingsplan voor het buitengebied van Winterswijk een zodanige regeling opgenomen dat bij elke ingreep die mogelijk tot aantasting van de archeologische waarden kan leiden een nadere rapportage wordt gevraagd om dat inzichtelijk te maken.

6.2 Bodem

6.2.1 Huidige situatie

De golfbaan is geheel gelegen op een statusgebied geomorfologie: namelijk op het GEA-object Henxel¹. Kenmerkend voor dit GEA-object zijn de langwerpige dekzandruggen die evenwijdig lopen aan de natuurlijke laagten in het gebied. Door een dik landbouwpakket steken sommige delen van de ruggen wel drie meter boven de omgeving uit. Met name deze dekzandruggen zijn van grote waarde. Ook binnen de bestaande golfbaan de Voortwisch en binnen de uitbreiding zijn deze dekzandruggen gelegen, zoals de es binnen de uitbreiding en de langgerekte kamer ten oosten van het clubgebouw binnen de bestaande baan.

Het plangebied van de golfbaan bestaat uit veldpodzolgronden, enkeerdgronden en beekeerdgronden. De terreinhoogte varieert van circa 40 + NAP tot circa 45 + NAP.

¹ Een GEA-object is een geomorfologisch en aardkundig waardevol object



Bodemkaart

De bodemkwaliteit in het plangebied is met name bepaald door het agrarisch gebruik. Onderstaande tabel geeft het gemiddelde gebruik van mest en mineralen per hectare weer voor de landbouw in Winterswijk.

Gemiddeld gebruik van mest en mineralen landbouw Winterswijk in kg/ha (bron: CBS)

Periode	Stikstof	Fosfaat	Kali
2000	263	95	318
2005	239	89	313
2006	235	87	311
2007	228	80	306
2008	222	78	300
2009	216	78	296

Naast mest en mineralen zal de bodem waarschijnlijk ook belast zijn met bestrijdingsmiddelen.

Op grond van archiefonderzoek wordt verondersteld dat ter plaatse van de uitbreiding geen sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.

6.2.2 Autonome ontwikkeling

In het plangebied zijn in de autonome situatie geen (grootschalige) ingrepen gepland waarbij de bodemstructuur zal worden geschaad.

6.3 Ecologie

6.3.1 Huidige situatie

Plangebied

In de huidige situatie bestaat het plangebied gedeeltelijk uit agrarisch gebruikte gronden en kleinschalige bosschages. Alle kleinschalige bosschages worden gekenmerkt door de aanwezigheid van oude zomereiken en enkele oude Amerikaanse eiken. Het zuidoostelijke bosgebied bestaat voornamelijk uit jonge opslag van Els en Berk (1,6). Ondergroei op deze locatie is bijna in zijn geheel afwezig doordat de jonge bomen dicht op elkaar staan. Naar het noordwesten toe komt de Den meer dominant in de bomenlaag voor (2,5). Op deze locaties komen ook meer bodembedekkers als Speenkruid, Bosanemoon, Lelietje-van-dalen, Dalkruid en Gewone salomonszegel voor. Verder stroomt van oost naar west door het gehele plangebied een beek (3,4). Deze beek volgt met name de aanwezige bosschages. Deze beek wordt gevoed door onder andere kwel. Deze kwelinvloeden zijn zichtbaar door de aanwezigheid van kwelindicatoren als Holpijp en Dotterbloem.



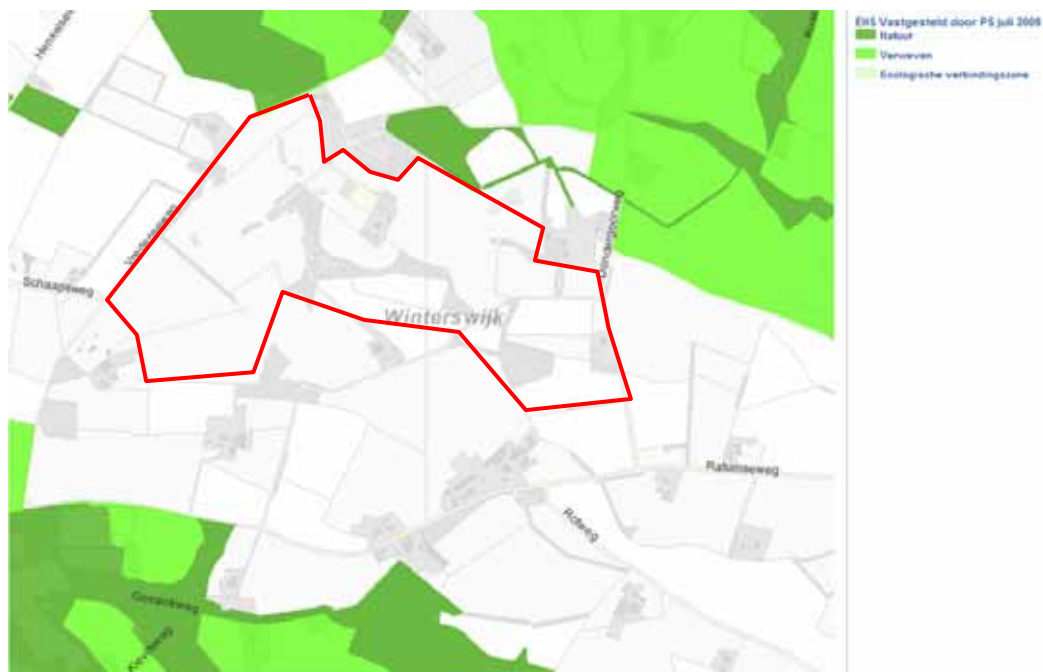
Natura 2000

Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied "Willinks Weust". Dit beschermde gebied ligt op ongeveer 2.000 meter afstand en betreft tevens een beschermd natuurmonument. De ondergrond van Willinks Weust bestaat uit Muschelkalk afgedekt met leemig zand en keileem. Het grondwater stagneert op de schelpkalk, zodat een gedifferentieerd patroon van vocht- en kalkgradiënten bestaat. Dit gebied betreft tevens een beschermd natuurmonument. Indien een natuurmonument tevens aangewezen is als Natura 2000-gebied vervalt de status van beschermd natuurmonument, maar worden de doelstelling van het natuurmonument (behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of natuurwetenschappelijke betekenis) overgenomen in de doelstelling van het betreffende Natura 2000-gebied.

Op een wat grotere afstand (ongeveer 6 kilometer) ligt het Natura 2000-gebied Zwillbrockervenn, net over de grens in Duitsland. Het betreft een hoogveen gebied.

Ecologische hoofdstructuur

Het plangebied ligt niet binnen de EHS, maar de bossages ten noorden van het plangebied zijn wel aangewezen als EHS. In de onderstaande afbeelding is de ligging van het golfterrein (plangebied) ten op zichten van de EHS weergegeven.



Ligging plangebied (rood) nabij EHS (groen), vastgesteld door PS op juli 2009
(Bron: Provincie Gelderland)

Het bosgebied ten noorden van het plangebied is aangewezen als bos van bron en beek en als droog bos van arme zandgronden. *Bos van bron en beek* wordt gekenmerkt door hoog opgaand, structuurrijk bos op zeer natte tot matige natte, zwak zure en zwak tot matig eutrofe bodems in brongebieden en overstromingsgebieden van beken. De boomlaag bestaat uit zwarte elzen en/ of gewone essen. De struiklaag is matig tot goed ontwikkeld. *Droog bos van arme zandgronden* betreft een vrij laag tot matig hoog opgaand bos met een vrij open structuur. De boomlaag bestaat uit grove dennen en/of zomereiken en ruwe berken. De struiklaag is weinig tot niet

ontwikkeld (Bal et al, 2001). Tevens zijn deze gronden aangewezen als stiltegebied.

Boswet

Het plangebied valt buiten de grenzen van de bebouwde kom in het kader van de Boswet. Dit betekent dat alle bosdelen die gekapt worden en groter zijn dan 10 are, of als het rijbeplanting met meer dan 20 bomen betreft, gecompenseerd dienen te worden in het kader van de richtlijn Boswet- en natuurcompensatie. De compensatiegrootte is afhankelijk van de kwaliteit van het betreffende bosgebied.

Het bosgebied is grotendeels van lage kwaliteit. Het betreft hoofdzakelijk opslag van elzen en berken met weinig tot geen ondergroei. In dit bosgebied staan ook enkele zomereiken en Amerikaanse eiken. De oudere zomereiken hebben mogelijk een ecologische waarde voor eekhoorns, vleermuizen en vogels.

Flora en fauna

In het kader van de Flora- en faunawet is door middel van de beschikbare verspreidingsgegevens bepaald welke soorten er in het plangebied kunnen voorkomen. Vervolgens is er voor de mogelijk aanwezige strikt beschermde soorten door middel van een veldbezoek nader getoetst of zij daadwerkelijk (kunnen) voorkomen.

Vaatplanten

Strikt beschermde soorten als Ruig klokje (*Campanula trachelium*), Wilde gagel (*Myrica gale*) en Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*) komen in de omgeving van het plangebied voor (Linde, 2003). De gemeente kaart het voorkomen van de Jeneverbes (*Juniperus communis*) aan. Tijdens het veldonderzoek zijn geen exemplaren van deze vaatplanten aangetroffen en deze worden gezien de aanwezige biotopen ook niet verwacht op die locaties waar ingrepen worden uitgevoerd.

Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens komen de volgende soorten in of rond het plangebied voor: de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), de Steenmarter (*Martes foina*), de Das (*Meles meles*) en de Grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*). Op basis van de afwezigheid van nesten, sporen en de aanwezige biotopen worden verblijfplaatsen van de Das, Steenmarter en Grote bosmuis niet verwacht op de locaties waar ingrepen uitgevoerd worden. De Eekhoorn is wel foeragerend waargenomen in het plangebied, maar nestlocaties van deze soort worden niet aangetast.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse vleermuizen (Limpen e.a., 1997), komen soorten voor in de omgeving als Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Laatzvlieger (*Eptesicus serotinus*), Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis (*P. pipistrellus*) en Laatzvlieger (*E. serotinus*) en boombewonende soorten als Rosse vleermuis (*N. noctula*) en Watervleermuis (*M. daubentonii*).

Vleermuizen hebben verschillende soorten verblijfplaatsen die in het kader van de Flora- en faunawet strikt beschermd zijn. Het gaat hier om kraamverblijven en paarverblijven. Ook zijn belangrijke vliegroutes beschermd. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat er geen kraamverblijven, paarverblijven en belangrijke vliegroutes vleermuizen in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied dient wel als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis.

Vogels

Tijdens het veldbezoek is de Geelgors (*Emberiza citrinella*), Vink (*Fringilla coelebs*), Merel (*Turdus merula*), Winterkoning (*Troglodytes troglodytes*), Koolmees (*Parus major*), Pimpelmees (*Cyanistes caeruleus*), Roodborst (*Erithacus rubecula*), Groene specht (*Picus viridis*) en Huismus (*Passer domesticus*) aangetroffen. Van de aangetroffen soorten zijn alleen nestlocaties van de Huismus jaarrond beschermd. Nestlocaties van de Groene specht zijn tevens jaarrond beschermd als met de plannen de lokale populatie aangetast wordt.

In het elzenbos in het zuidoosten van het plangebied zijn enkele plukplekken van roofvogels aangetroffen. Dit duidt erop dat dit bosgebied als foerageergebied dient voor roofvogels zoals Sperwer (*Accipiter nisus*) en Havik (*Accipiter gentilis*). In een oude eik in het bos is een potentiële nestlocatie van een roofvogel aangetroffen. In het plangebied zijn geen sporen (braakballen, veren) van boombewonende uilen aangetroffen. Tevens zijn geen bomen aanwezig met geschikte holtes. Hierdoor zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende uilen (Steenuil, Ransuil en Bosuil) uit te sluiten in het plangebied. In de gebouwen in het plangebied broedt waarschijnlijk de Huismus, deze gebouwen blijven gehandhaafd waardoor effecten op gebouwbewonende soorten zijn uit te sluiten.

Amfibieën

In eerste instantie leek het plangebied goede mogelijkheden te bieden voor het voorkomen van beschermde amfibiesoorten. Tijdens het nader onderzoek is gebleken dat de beek niet meer waterhoudend was. Voor de meeste amfibieën is de beek dus niet geschikt als vaste rust- of verblijfplaats. Uit nader onderzoek is gebleken dat vroege soorten zoals Heikikker en Bruine kikker maken wel gebruik van de beek omdat deze in maart al de eieren afzetten.

Reptielen

In het plangebied zijn enkele ruigere elementen aanwezig, zoals bosranden en verruigde grasvelden. Deze elementen zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor de Levendbarende hagedis.

Door middel van een nader veldonderzoek is met behulp van de plaatjesmethode vastgesteld dat er geen Levendbarende hagedissen en andere reptielen voorkomen in het plangebied. Eén van de meeste gebruikte en gehanteerde methoden om reptielen te inventariseren is het gebruik van plaatjes. Reptielen zijn koudbloedig en moeten zich in de zon opwarmen. Plaatjes (meestal van hout) worden op zonnige plekken gelegd waardoor deze opwarmen. Onder deze plaatjes kruipen de reptielen. Deze methode wordt ook door RAVON beschreven.

Vissen

Tijdens het verkennende veldbezoek was de beek die door het plangebied stroomt waterhoudend. Dit heeft in eerste instantie geleidt tot de conclusie dat beschermde vissoorten mogelijk voor konden komen in het plangebied. Ten tijde van het nader onderzoek bleek dat de beek niet langer waterhoudend was. Hierdoor is het onmogelijk dat beschermde vissoorten gebruik maken van de beek.

6.3.2 Autonome ontwikkeling

Er zijn geen autonome ontwikkelingen die van invloed zijn op de plaatselijke ecologie.

6.4 Geluid

6.4.1 Huidige situatie

Verkeer

In de huidige situatie is de verkeersintensiteit op de Vredenseweg laag. Uit het geluidsonderzoek (SAB 2011) blijkt dat het verkeerslawaaï niet leidt tot overschrijding van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB volgens de Wet milieubeheer. De geluidhinder van de overige wegen in en rond het plangebied is beperkt.

Activiteiten op de golfbaan

In de huidige situatie ligt de golfbaan en de bijbehorende kantine op een ruime afstand van de omliggende gevoelige bebouwing (woningen en recreatiewoningen). Op basis van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" moet voor een golfbaan (SBI-2009: 931) en een kantine (SBI-2009: 5629) een richtafstand van 10 meter worden aangehouden. In de huidige situatie wordt aan deze afstand ruim voldaan. Aangezien wordt voldaan aan de richtafstanden dan wordt aangenomen dat ook wordt voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

6.4.2 Autonome ontwikkeling

De provincie Gelderland houdt voor de provinciale wegen in haar provincie een autonome groei van 1,5 % per jaar aan.

6.5 Landschap en cultuurhistorie

6.5.1 Huidige situatie

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Gelegen op het relatief hooggelegen Oost-Nederlands plateau ligt het plangebied. Dit plateau is vanwege zijn ontstaansgeschiedenis en geologie een voor Nederland uniek gebied. Door de bewegingen in de aardkorst komen hier geologische afzettingen dicht aan de oppervlakte voor die zich elders in Nederland op grote diepte bevinden. De bloktektoniek in de Winterswijkse ondergrond heeft geleid tot een buitengewoon gecompliceerde geologische structuur. Veel details van maaiveldreliëf, bodemkenmerken en waterhuishouding zijn hier rechtstreeks tot terug te herleiden. Zo komt de richting van de plateauranden overeen met de strekking van de

tektonische structuur. Veel beekdalén volgen een breukzone in de diepere ondergrond. Het beekdal Ratum en Henxel is ontstaan op een tektonische structuur.

Het landschap van Winterswijk kent door de geologische structuur hoogteverschillen. Deels is het reliëf ontstaan door erosie van rivieren en landijs. Een groot deel van die dalen zijn in de loop van de tijd opgevuld geraakt met rivierzand en -grind aangevoerd door de gletsjers van het Saalien-tijdperk. Deze dalen zijn nadien zover opgevuld geraakt met stuifzandruggen dat de meeste hoogteverschillen in het landschap zijn uitgevlakt. In de laatste fase van het Weichselien werd het klimaat geleidelijk warmer en natter en raakte het landschap langzaam bedekt met loofbos. Door de toenemende begroeiing kwam een eind aan grootschalige erosie en sedimentatieprocessen die het Winterwijkse landschap tijdens de ijstijden in hoofdlijnen hebben vormgegeven. Uit deze periode komen ook de eerste vondsten van bewoning.

Door een gebrekkige afvoer ontstonden overal in het landschap uitgestrekte drassige vlakten en ondiepe meren, waar een weelderige begroeiing ontstond van natte broekbossen en veenvormende moerasvegetaties. De moerassen werkten remmend op de waterafvoer, wat weer tot een verdere vernatting van het landschap leidde. Door de gebrekkige afwatering ontstonden venige gronden. Op permanent natte plaatsen zoals kommen en op de vlakke waterscheidingen ontstonden hoogveencomplexen.

Op de hoge zandige dalranden en de oevers langs beken en rivieren kwamen de eerste woonplaatsen. Door ontginning veranderde het sterk beboste landschap langzaam maar zeker in een vrij open parkachtig landschap met akkerland en grasland. De variatie in het Winterwijkse landschap is bepaald door de vele eeuwen bewerking door boeren. Verschillende delen van het landschap boden verschillende agrarische mogelijkheden. De eerste boerderijen lagen op- of langs de grotere zandruggen waar akkers werden bebouwd. Deze ontginningen groeiden vaak aaneen tot grotere akkercomplexen die in Winterswijk meestal es worden genoemd. Deze essen liggen grotendeels bovenop de laatglaciale duincomplexen en hebben een zichtbaar hoge ligging. Buiten de zandruggen maakte het bos voor een groot deel plaats voor heide en schrale graslanden, waar vee werd geweid. Op de natste plekken bleven broekbossen nog lang gehandhaafd of bleven venen zich uitbreiden.

In de Late Middeleeuwen kwam de plaggenbouw steeds meer tot ontwikkeling als onderdeel van het gemengde bedrijf. Met behulp van vee werden de voedingsstoffen van grote arealen 'woeste grond' geconcentreerd op een klein areaal akkers. De mest van het vee dat het bos, de heide en de graslanden begraasde, werd 's avonds naar de boerderijen gebracht. In potstallen werd de mest opgevangen in strooisel, dat in staat was de voedingsstoffen vast te houden. In eerste instantie werd gemaaide heide gebruikt. Later was dit de organische strooisellaag van het bos en de heide. De bossen werden kleiner en de heide uitgestrekter en armer. Vanaf ongeveer de 16^e eeuw kon de strooisellaag zich niet meer volledig herstellen voordat hij weer werd weggestoken. Vanaf dat moment kwam er steeds vaker zand mee bij het plaggen en kregen de essen langzamerhand een zogenaamd plaggendek. Veel essen zijn door het toepassen van plaggenbemesting verder opgehoogd waardoor de cultuurhistorisch waardevolle plaggendekken en steilranden

ontstonden. De essen waren in eerste instantie niet open. Vee werd over de stoppel en de braakliggende akkers geleid, waardoor er hekken, wallen en singels nodig waren als perceelsscheiding. Omdat het vee verdween, waren er geen perceelscheidingen meer nodig en zo ontstonden open akkercomplexen met weidse zichten.

Door ontbossing, beweiding en plaggen verarmden de bossen, heide en graslanden. Toch werden ook nog grote gebieden verrijkt met voedingsstoffen door kwel- of beekwater. Plaatselijk zorgde leem in de bodem voor een redelijke bodemvruchtbaarheid. De aanzienlijke uitbreiding van landbouwgronden ten koste van bos leidde tot grootschalige erosie en een sterk stijgende grondwaterstand. Een van de gevolgen van de ontginningen was dus een toenemende wateroverlast in de laaggelegen dalen. Door de slecht waterdoorlatende geologische afzettingen op geringe diepte en het geringe watervasthoudende vermogen van het gebied, fluctueerde de grondwaterstand van nature sterk. Bovendien werd de neerslag snel afgevoerd. In de drogere jaargetijden, wanneer er onvoldoende aanvulling van water was, leidde dit tot verdrogingverschijnselen.

De rijkere gronden waren echter nat en voor de vroegste inheemse bevolking nog moeilijk te ontsluiten. Waarschijnlijk werden vanaf de Karolingische tijd ontwateringmaatregelen genomen. Dit kon vrij eenvoudig dankzij het sterke reliëf in Winterswijk. In eerste instantie gebeurde dat door water naar lager gelegen terreinen te leiden. In tweede instantie ging men de lager gelegen terreinen verbinden met andere, nog lager gelegen terreinen door kunstmatige waterlopen aan te leggen. De beken, beekloopjes en sloten in het Winterswijkse landschap maken deel uit van een doordacht aangelegd afwateringssysteem om de natte gebieden te ontwateren. In de loop der jaren zijn veel sloten gaan meanderen en hebben ze een zeer smalle dalvlakte gevormd. Plaatselijk komen oude beekarmen voor. De beken, beekloopjes en sloten hebben vanouds een grote rol gespeeld in het cultuurlandschap en kunnen dus aangemerkt worden als waardevolle cultuurhistorische landschapselementen.

Op de nieuwe ontwaterde gronden lagen afwisselend kleine ruggen en laagtes. Op de ruggen lagen kleinere akkers die bij één enkele boerderij hoorden. Daaromheen lagen enkele graslandjes en bospercelen. Het geheel vormde een kampontginning. De kampontginning was met een wal of een hek afgescheiden van de onontgonnen woest gronden. De eerste kampontginningen lagen tegen de oude grotere dekzandruggen aan. Daar groeiden ze langzamerhand aaneen. Daarnaast waren er geïsoleerde kampontginningen te midden van heide. Met deze kampontginningen werd de kiem gelegd voor wat nu het oude hoevelandschap wordt genoemd. Onderdeel van dit landschap zijn ook de particuliere bossen of erfbossen die in de loop van de Middeleeuwen aan belang won. Deze bossen maakten dus deel uit van het cultuurlandschap dat tegenwoordig nog steeds het landschap bepaald. De Winterswijkse boeren werden niet alleen geleid door de mogelijkheden van het Winterswijkse landschap, maar ook door de groei van de bevolking en de economische toestand. Vanaf 1100 tot omstreeks 1350 was er in heel Noordwest-Europa een periode van snelle bevolkingsgroei, grootscheepse ontginningen en stijgende prijzen van landbouwproducten. In die tijd werden ook veel hoven gesticht wegens de politieke strijd. Een aantal van deze omgrachte havezaten zijn nog terug te vinden in het landschap. Boeren op de middeleeuwse hoven hadden in Westfalen en

oostelijk Gelderland de titel 'schulte', Ze waren de zaakwaarnemer van de grondheer.

Na een periode van krimp, onder andere door de pest, kwam voor Nederland een periode van expansie en stijgende prijzen. Ook Winterswijk moet in deze periode veel groei hebben gekend. Boeren die een zekere mate van welstand bereikten gingen zich scholte noemen. Met hun geld wisten de scholten hun bezit uit te breiden en stichten ze de zogenaamde 'scholteboerderijen'. De keuterboeren, een boer die zich ooit legaal of illegaal op de gemene gronden had gevestigd woonden vaak in kleine boerderijen, vaak katersteden genoemd. Ook deze namen in deze periode in aantal toe. Na deze periode bleef het aantal boeren bleef grotendeels gelijk, maar er was een forse groei van het aantal keuters, arbeiders en daghuurders.

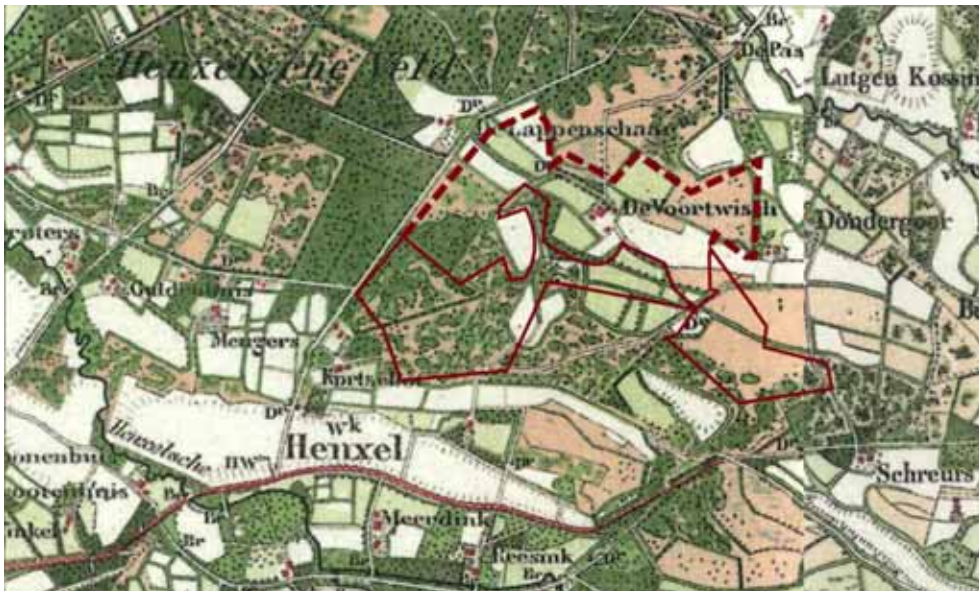
Na ca. 1800 is het Winterswijkse landschap nog enorm veranderd. Uitgestrekte heidevelden werden volledig omgezet in landbouwgrond en productiebos. Uiteraard moderniseerde de landbouw ook in Winterswijk. Schaalvergroting, ontwatering, kanalisatie van beken en grotere schuren eisten ook in Winterswijk hun tol. De scholten waren echter een remmende factor in dit proces. Zij hadden een voorkeur voor een landschap waar landbouwproductie hand in hand ging met esthetiek, houtproductie en jacht. Dankzij het behoudende karakter van de scholten is het historische landschap van Winterswijk tot ver in de 20^e eeuw zo fraai en goed bewaard gebleven.



Ontwikkeling landschap: linksboven ca. 1800, rechtsboven ca. 1900, linksonder ca. 1960 en rechtsonder huidige situatie

Historische geografie (landschap en cultuurhistorie)

Het landschap is een organisch gegroeid halfopen landschap, vaak met een grillig patroon van veel gebogen wegen en esranden. Het heeft een kleinschalig karakter door de afwisseling van bosjes, houtwallen, landbouwgrond, lanen, essen, beken en boerderijen. Deze kleinschaligheid is deels te herleiden tot de kleinschalige geologie en geomorfologie van het Oost-Nederlands plateau. Het gebied is rijk aan microreliëf van steilranden, essen, eenmansessen en steile oevers langs min of meer natuurlijke beken en afgesneden beekarmen die verspreid over het gebied voorkomen. Het plateau kent veel karakteristieke structuren van kleine ingesneden beken op korte afstand van elkaar. Dit zijn soms nog meanderende beken in smalle dalen met een natuurlijke begroeiing met elzen en kleinere tot middelgrote (loof)bossen. Op de hogere plaatsen langs de beken is het natuurlijk reliëf opgehoogd met plaggendekken, de essen. Door het landschap verspreid liggen diverse gehuchten. De meeste bestaan uit oude en jongere gebouwen, van oorsprong veelal hoeven, in een karakteristieke structuur gegroepeerd bij of rond de essen en esjes en in veel gevallen aan een beek. De verspreid gelegen oude boerderijen hebben veelal een bijbehorende eenmanses. De jongere ontginningen, de voormalige veelal vochtige heidevelden, kennen een opener en meer rationele landschappelijke structuur. De maat en schaal zijn groter dan van het oude hoevelandschap. Door het verdwijnen van veel beplanting in beide landschapstypen is er een nivellering te zien bij beiden. Het onderscheid tussen beiden is minder nadrukkelijk zichtbaar. Er is een sprake van een afwisselde kleinschalige ruimtelijke structuur, omzoomde open 'kamers' waarbij de jongere ontginningen een grotere maat en schaal kennen dan het oude hoevelandschap. Waarbij voor de laatste geldt dat het reliëf van de essen zeer karakteristiek en daarmee cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol is. Er is echter wel sprake van een samenhangende en relatief gave landschappelijke structuur door de aaneengeslotenheid van lanen, houtwallen en bosschages.



Historische kaart inclusief plangebied ca. 1911

Golfbaan de Voortwisch wordt gekenmerkt door de twee voor Winterswijk zo kenmerkende landschapstypen: het oude hoevelandschap en de jonge heide- en veldontginningen. Op de kaart uit ca. 1800 is goed te zien dat het agrarische en-

semble van de Voortwisch als een eiland was gelegen tussen de heidevelden. Het agrarische ensemble bestond uit de boerderij, de esgronden en de weilanden. De heidevelden vormde een wezenlijk onderdeel van het agrarische systeem. Het vee begraasde de heidevelden en er werden plaggen gestoken waarmee de essen werden bedekt. De essen en weilanden waren omsloten door houtsingels die bescherming boden tegen de heidevelden en leverde een zeer kleinschalig landschap op. De heidevelden aan de zuidzijde zijn in de loop der tijd bebost geraakt. De kaart uit ca. 1900 laat dit duidelijk zien. Deze gronden werden in het begin van de 20 e eeuw ontgonnen. De komst van kunstmest en betere ontwateringsmogelijkheden zorgde voor het in cultuur kunnen nemen van deze gronden.

Het noordelijke deel van de golfbaan herbergt kenmerken van het oude hoevelandschap en het zuidelijke deel van de jonge ontginningen. Langs de noord- en westrand van het plangebied is sprake van jongere ontginningen. Het oude hoevelandschap kenmerkte zich op deze locatie door de oude Scholteboerderij De Voortwisch, de bijbehorende essen aan de west en zuidoostzijde, kleinschalige weilanden en de beekloop. De essen en de weilanden waren omsloten door houtwallen en bosschages. Dit leverde een zeer kleinschalig ensemble op omsloten door de uitgestrektere (halfopen)heidevelden en besloten bosgebieden. Door het grotendeels verdwijnen van de karakteristieke beplanting rondom de essen is een opener landschap ontstaan. De essen zijn nog goed herkenbaar door hun kenmerkende reliëf, ontstaan door het plaggendek van destijds. De essen vormen daardoor belangrijke cultuurhistorisch en landschappelijk waardevolle elementen. Waarbij de es ten westen van de voormalige boerderij een opener en langgerechter karakter heeft dan de kleinschaligere essen in de zuidwesthoek van het plangebied. Op beide essen zijn in de huidige situatie enkele greens van de golfbaan gelegen. Deze hogere delen van de golfbaan zijn gesitueerd aan de randen van de essen en zijn plaatselijke verhogingen op de huidige es van ca. 1.00 meter. Hierdoor heeft er uiteraard al een aantasting plaats gevonden van het oorspronkelijke reliëf van de es. De greens zijn veelal gesitueerd aan de rand van de essen waardoor het aanwezige hoogteverschil geaccentueerd wordt. De zichtbaarheid en herkenbaarheid van de essen op de huidige golfbaan is echter nog duidelijk aanwezig.

De houtwallen langs de noordelijke en westelijke plangrens zijn terug te vinden op oude historische kaarten en vormen samen met de bosranden van het centrale gelegen bosgebied met recreatiewoningen, cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen. Deze laatste beplantingsranden accentueren delen van de rand van de voormalige es. Door de verdwenen beplanting hebben de essen nu een open karakter en het reliëf is goed zichtbaar en herkenbaar vanuit de omgeving. Het water van de aanwezige beeklopen vormde een belangrijke factor in het in cultuur nemen van gronden. Ook de smalle beekloop, centraal in het plangebied, vormt historisch gezien een belangrijk element. Door het ontbreken van beplanting en het strakke rechte karakter van de waterloop is de beek echter landschappelijk niet meer als zodanig herkenbaar.

De heidevelden rondom de Voortwisch zijn pas laat ontgonnen, begin 20^e eeuw. Restanten van de bospercelen zijn terug te vinden in het zuidelijke deel van de huidige baan, langs de Vredenseweg en de zuidrand van de huidige baan. Dit zijn geen oude bos- of houtopstanden maar vormen wel waardevolle landschappelijke

elementen. Enkele hoge dennen refereren ook nog aan de voormalige heidevelden. Deze jongere ontginning kenmerken zich door een rechtlijnig structuur van de percelen en sloten. De hierdoor ontstane open agrarische ruimten hebben een grotere maat en schaal dan de oorspronkelijke essen en weiden van het oude hoevelandschap. Dit is aan de zuidzijde van de huidige baan duidelijk waar te nemen. De voormalige heidevelden ten noorden van de oude es werden ook rechtlijnig verkaveld en begrensd door de aanwezige bospercelen maar sloten qua maat en schaal meer aan bij de open es westelijk van de boerderij. De kaart uit ca. 1960 laat dit patroon duidelijk zien. Ook is vanuit deze kaart duidelijk waar te nemen dat de essen onderdeel gaan uitmaken van de grotere open ruimtes van de jongere ontginningen. Er ontstaat een nu een landschap van zogenaamde kamers, coulissen. De open agrarische ruimtes van de voormalige essen van de boerderij de Voortwisch en de jongere cultuurgronden rondom het voormalige ensemble, worden omzoomd door houtsingels, houtwallen en bossen. De zichtlijnen vanuit de open ruimtes en de randen van het plangebied op de open hogere essen wordt als landschappelijk waardevol gezien. Ondanks dat de maat en schaal en de verschillen tussen de oorspronkelijke landschapstypen zijn genivelleerd is er nog altijd sprake van een waardevol en samenhangend kleinschalig landschap.

Op de kaart 'Cultuurhistorische en landschappelijke waarde, huidige situatie' (zie bijlage 8) is de waarde aangegeven van de gaafheid van het element, de betekenis van het element in de historische context en de herkenbaarheid in de historische en landschappelijke structuur zoals hiervoor beschreven. Een plus geeft aan dat er sprake is van een hoge waarde, een min geeft aan dat de gaafheid of samenhang in de structuur zodanig is aangetast dat het element niet of slecht herkenbaar is. Een plus/min geeft aan dat er sprake is van een beperkte aantasting van de gaafheid dan wel de betekenis in de structuur. De Kaart Archeologie en landschap uit de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk vormt de basis voor deze kaart.

Historische (steden)bouwkunde

In het gebied bevinden zich geen monumenten of beschermde stads- en dorpsgezichten.

6.5.2 Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling verandert het landschap niet wezenlijk. De gemeente maar ook de regio zijn met name gericht op het behoud en waar mogelijk versterking van de aanwezige landschapswaarden.

6.6 Verkeer

6.6.1 Huidige situatie

Infrastructuur

Golfbaan de Voortwisch is gelegen aan de Vredenseweg (N820). Dit is één van de provinciale wegen die door het buitengebied van de gemeente Winterswijk loopt. Het overgrote deel van de provinciale wegen in Winterswijk zijn geclassificeerd als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom, in het Verkeersstructuurplan. De Vredenseweg is echter aangemerkt als erftoegangsweg.

De overige erftoegangswegen die rond het plangebied lopen, zijn: Ratumseweg, Pasweg, Kremerweg, Schaapsweg en Dondergoorweg.



Infrastructuur rond het plangebied

Bron: Google maps

Intensiteiten verkeer

Bovenstaand is reeds aangegeven dat de Vredenseweg wordt gezien als erftoegangsweg. In de praktijk wordt voor erftoegangswegen vaak 5.000 tot 6.000 motorvoertuigen (mvt) per etmaal als bovengrens gehanteerd.

Door de gemeente Winterwijk wordt de ondergrens van de hiervoor gegeven bandbreedte als maximaal aanvaardbare intensiteit aangehouden, waarbij het uitgangspunt is dat goed gekeken dient te worden naar de vormgeving, functie en het gebruik van de weg. De gemeente gaat dus uit van maximaal 5.000 mvt voor erftoegangswegen.

De verkeersgegevens van de Vredenseweg zijn afkomstig van een verkeerstelling uit 2009 die is uitgevoerd door de provincie Gelderland. Onderstaande tabel geeft de etmaalintensiteiten van de Vredenseweg weer voor de jaren 2009 en 2010.

	etmaal-intensiteit in 2009 (teljaar)	etmaal-intensiteit in 2010
Weekdag (ma t/m zo)	2.850	2.893
Weekenddag (za en zo)	2.575	2.614

Verkeersbewegingen golfbaan

Op de huidige baan spelen de clubleden gemiddeld 35 rondes per jaar. In totaal zijn dit over het hele jaar 20.125 rondes (575 leden x 35 rondes). Tevens ontvangt de golfbaan ongeveer 2.000 gastspelers per jaar.

Wanneer wordt uitgegaan van een autobezetting van 1,25 persoon per auto voor clubleden, 2 personen per auto voor gastspelers en dat de golfbaan zeven dagen per week en het gehele jaar geopend is, geeft dit een aantal verkeersbewegingen voor een gemiddelde weekdag van 94 mvt per etmaal in de huidige situatie door de leden en gasten van de golfbaan. Het personeel van de golfbaan bestaat uit 11 FTE. Uitgaande van een autogebruik van 90 % (bron: CROW), betekend dit 99 voertuigbewegingen per week, oftewel 14 voertuigbewegingen per dag. De totale verkeersaantrekkende werking van de golfbaan in zijn huidige situatie bedraagt 108 mvt/e. Daarmee maakt het motorverkeer dat voor de golfbaan bestemd is ongeveer 4% uit van de totale verkeersintensiteit van de Vredenseweg.

Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid in Winterswijk is verbeterd in de periode 2003-2008. Voor Gelderland geldt dat in 2006 de doelstelling voor 2010 (afname letselongevallen met 25% in 10 jaar) is gehaald. In Winterswijk is de doelstelling voor 2010 in 2002 reeds gehaald (afgezien van trendschommelingen). In Winterswijk was een ambitie gesteld van 5% daling van het aantal letselongevallen per jaar. Deze doelstelling is vanaf 2003 steeds ruim gehaald. In de periode 2003 tot 2006 lag het aantal slachtoffers vrij constant rond de 30. In 2007 en 2008 lag dit aantal duidelijk lager, respectievelijk 24 en 23 slachtoffers.

De Vredenseweg wordt in het kader van verkeersveiligheid benoemd in het gemeentelijk verkeersstructuurplan. De Vredenseweg wordt aangemerkt als een smalle weg. Langs de Vredenseweg ligt een vrijliggend fietspad.

Op enkele locaties op de Vredenseweg zorgt de combinatie van inrichting en gebruik voor onveilige verkeerssituaties. Deze ontstaan vooral bij het oversteken van de weg door fietsers en voetgangers.

Parkeren

De huidige parkeerplaats biedt ruimte aan 124 tot 128 auto's. Op een gemiddelde weekdag doen circa 54 auto's de golfbaan aan. Er zijn dus ruim voldoende parkeerplekken in de huidige situatie.

6.6.2 Autonome ontwikkeling

De provincie Gelderland houdt voor de provinciale wegen in haar provincie een autonome groei van 1,5 % per jaar aan.

6.7 Water

6.7.1 Huidige situatie

De geologische ondergrond bepaalt vanouds in belangrijke mate de waterhuishouding. Slecht doorlatende lagen met keileempakketten of tertiaire kleilagen wisselen de bodems af die veel minder waterdicht zijn. Het waterafvoerende pakket wisselt

bovendien van dikte. Soms is dit pakket nauwelijks aanwezig, maar in zijn algemeenheid hebben de slenken een dikker waterafvoerend pakket met goed waterdoorlatende afzettingen. Op de plateaus is dit pakket dunner en komen slecht doorlatende afzettingen voor. Doordat deze het neerslagwater nauwelijks konden bergen, ontstonden regelmatig grote afvoerpieken in de beken die leidden tot de karakteristieke meandering.

Grondwater

In het plangebied komen de grondwatertrappen III, VI en VII voor. Ter indicatie zijn in onderstaande tabel voor de 7 grondwatertrappen de grondwaterstanden in centimeter ten opzichte van maaiveld weergegeven.

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<0,20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Grondwatertrappen in het plangebied

Oppervlaktewater

Voor de afvoer van het oppervlaktewater is een uitgebreid stelsel van beken, beekloopjes en sloten aanwezig. Bovendien zijn nagenoeg alle landbouwgronden voorzien van een goed functionerend drainagesysteem. Ook de huidige golfbaan is voorzien van een drainagesysteem.

Het plangebied ligt tussen de Willinkbeek en de Ratumse beek. Beide beken voeren hun water af naar de Groenlose Slinger. Ter hoogte van het plangebied hebben de beken nog een meanderend verloop.

6.7.2 Autonome ontwikkeling

Er worden geen autonome ontwikkelingen verwacht, die van invloed zijn op het aspect water.

6.8 Woon- en leefklimaat

6.8.1 Huidige situatie

Zoals al meermalen in dit MER benadrukt, beschikt het Winterswijkse landschap over bijzondere kernkwaliteiten. Dit waardevolle landschap vormt een belangrijk onderdeel voor het woon- en leefklimaat rondom het plangebied van de golfbaan De Voortwisch.

Het glooiende hoevenlandschap kent weinig storende elementen, waardoor de toeristische recreatieve waarde groot is. Het gebied biedt uitzichten op markante gebouwen, zoals scholtehuizen en Saksische boerderijtjes. Deze uitzichten roepen een sfeervol en historiserend beeld op. Hoewel het hoevenlandschap wat dichter bebouwd is dan de jonge ontginningen, is dat niet storend dankzij de werking van de coulissen. Hierdoor ziet men niet veel erven tegelijk. Tevens zorgen de coulissen voor een mooie afwisseling tussen licht en schaduw.

Naast de visuele waarden zijn de waarden 'rust en ruimte' kenmerkend voor het buitengebied van Winterswijk. Niet alleen is er sprake van de aanwezigheid van veel ruimte per inwoner, dankzij de lage bevolkingsdichtheid, maar ook is er in zodanige mate sprake van rust dat het Winterswijkse buitengebied provinciaal stiltebeleidsgebied is. Daarnaast is de nachtelijke duisternis een belangrijke kwaliteit. Zo zijn de wegen in het buitengebied (zelfs provinciale wegen) niet tot nauwelijks verlicht. Deze kwaliteit is van belang voor flora en fauna, maar ook voor de mens.



Recreatiepark De Voortwisch

Door de recreatieve waarde van het buitengebied, kent Winterswijk een divers verblijfsrecreatief aanbod in de vorm van campings, hotels, minicampings, pensions, vakantiewoningen en 'bed and breakfast'. Naast de golfbaan ligt het recreatiepark De Voortwisch. Recreatiepark De Voortwisch is een kleinschalig park, bestaande uit bungalows. Ten zuiden van de golfbaan ligt de kleine boerderijcamping Kort-schot.

Daarnaast zijn er in de directe omgeving van de golfbaan enkele woningen en (agrarische) bedrijven gelegen. In de nabijheid van de golfbaan is een wijngaard gesitueerd, waar onder andere rondleidingen en proeverijen worden verzorgd.

Naast agrarische bedrijven zijn er enkele dienstverlenende bedrijven aan huis gevestigd. Het woonklimaat kan als aangenaam worden bestempeld, waarin de reeds beschreven kenmerken 'rust en ruimte' in belangrijke mate aan bijdragen.

6.8.2 Autonome ontwikkeling

Er zijn geen autonome ontwikkelingen te verwachten die van invloed zijn op het woon- en leefklimaat in en rond het plangebied.

7 Effectbeoordeling

7.1 Archeologie

7.1.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Archeologie		Aantasting archeologische waarden

De beoordeling van het thema archeologie wordt gedaan aan de hand van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Winterwijk en het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek dat is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van de golfbaan.

Met 'archeologische waarde' worden vastgestelde waarden, monumenten en archeologische waarnemingen bedoeld. Deze komen in het plangebied niet voor.

Bij gebieden met een 'archeologische verwachtingswaarde' gaat het om gebieden die zijn aangemerkt met een bepaalde verwachting op archeologie. Deze classificatie geeft aan hoe groot de verwachting is dat in het gebied archeologische waarden worden aangetroffen. De archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Winterwijk hanteert drie gradaties: hoge, middelmatige en lage verwachting.

7.1.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

De uitbreiding van de golfbaan ligt op grond van het archeologisch beleid van de gemeente Winterswijk grotendeels in een gebied met alleen een archeologische verwachtingswaarde. Hiervan bezit een groot deel van het plangebied een lage en middelmatige archeologische verwachtingswaarde en een klein deel een hoge archeologische verwachtingswaarde, zoals valt af te lezen van de archeologische waarden en verwachtingskaart (zie paragraaf 6.1.1)



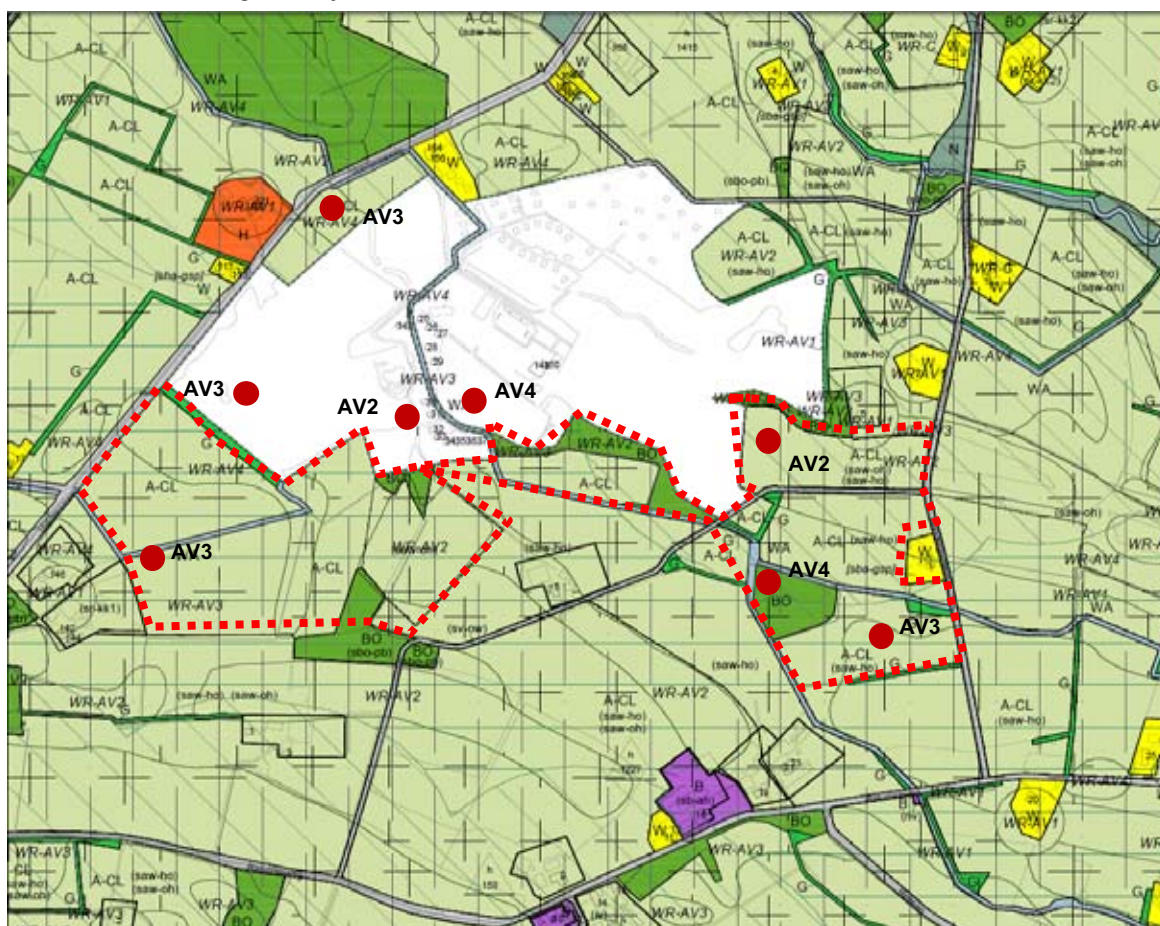
Locaties ontgravingswerkzaamheden >0,3 m.

De initiatiefnemer heeft op kaart aangegeven waar graafwerkzaamheden dieper dan 0,3 meter plaatsvinden in het plangebied. Het gaat in totaal om 8 locaties. Deze locaties zijn overgezet naar de bestemmingsplankaart. Op de bestemmingsplankaart zijn de archeologische waarden uit de archeologische waarden en verwachtingskaart overgenomen.

In het bestemmingsplan worden er vier waarden ten aanzien van archeologie gehanteerd:

- AV1: Archeologische verwachting 1 (zeer hoge verwachting)
- AV2: Archeologische verwachting 2 (hoge verwachting)
- AV3: Archeologische verwachting 3 (middelmatische verwachting)
- AV4: Archeologische verwachting 4 (lage verwachting)

In de onderstaande kaart is per ontgravingslocatie aangegeven welke archeologische verwachting hier bij hoort.



Bestemmingsplankaart met de ontgravingslocaties

Uit de kaart blijkt dat er twee ontgravingslocaties zijn gelegen op locaties met een hoge archeologische verwachting. Twee ontgravingslocaties hebben een lage verwachting. De overige locaties hebben een middelmatische verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek bevestigt de toegekende archeologische verwachtingswaarden aan de locaties, ook de hoge verwachting bij twee locaties. Op basis van de onderzoeksresultaten van het veldonderzoek blijken de ontgra-

vingslocaties in het uiterste noordwesten en zuidwesten van het plangebied in potentie ook archeologisch waardevol. Op basis van de archeologische verwachtingskaart hebben deze locaties een middelmatige verwachting.

Op basis van de aanwezige archeologische verwachting en het inventariserend veldonderzoek kunnen de ontgravingswerkzaamheden in potentie de (mogelijk) aanwezige archeologische waarden schade toebrengen. Voor het thema archeologie scoort de uitbreiding van de golfbaan dan ook negatief (score -).

7.1.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Archeologie		Aantasting archeologische waarden	-

7.2 Bodem

7.2.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Bodem	Bodemopbouw	Verstoring bodemopbouw
	Grondverzet	Open/gesloten grondbalans
	Bodemkwaliteit	Wijziging bodemkwaliteit

7.2.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

Bodemopbouw

Gezien er ter plaatse van de slaglijnen slechts maximaal 40 cm van de toplaag wordt vergraven en de es geheel intact gehouden wordt is er geen effect op het GEA-object Henxel en de bodemstructuur. Er kan immers vanuit worden gegaan dat de toplaag in het verleden door het agrarisch gebruik ook al geroerd is. Hiermee ontstaat een neutrale score (score 0).

Grondverzet

Voor de realisatie van de uitbreiding van de golfbaan zal gewerkt worden met een gesloten grondbalans. Zo wordt de grond die vrijkomt bij het uitgraven van de waterpartijen hergebruikt voor ophogingen elders in het plangebied (onder andere voor het creëren van reliëf).

Doordat er geen grond van buiten het plangebied nodig is en de vrijgekomen grond binnen het plangebied blijft, ontstaat er een neutrale score voor het aspect grondverzet (score 0).

Bodemkwaliteit

Onderstaande tabel vergelijkt het gebruik van meststoffen van de te realiseren golfbaan met het gemiddelde gebruik van de landbouw in Winterswijk.

	Stikstof	Fosfaat	Kali
Landbouw ²	216 kg/ha	78 kg/ha	296 kg/ha
Golfbaan ³	34,2 kg/ha	7,8 kg/ha	26,8 kg/ha

Het gemiddelde gebruik van meststoffen ten behoeve van het beheer van de golfbaan ligt veel lager dan het gemiddelde gebruik in de landbouw. Hierdoor zal op langere termijn de bodemkwaliteit verbeteren. Dit geldt ook voor de bospercelen. Deze blijven grotendeels gehandhaafd in het plan en worden daardoor niet bemest. Door het lagere gebruik van meststoffen, zal er ook minder uitspoeling plaatsvinden naar deze bospercelen.

Middelen ter bestrijding van onkruid worden sporadisch en pleksgewijs gebruikt, waardoor geen verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg van bestrijdingsmiddelen wordt verwacht.

Hierdoor scoort het aspect bodemkwaliteit positief (score +).

7.2.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Bodem	Bodemopbouw	Verstoring bodemopbouw	0
	Grondverzet	Open/gesloten grondbalans	0
	Bodemkwaliteit	Wijziging bodemkwaliteit	+

7.3 Ecologie

7.3.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Ecologie	Beschermde gebieden	Aantasting/ontwikkeling instandhoudingsdoelen Natura 2000
		Aantasting/ontwikkeling EHS
		Aantasting/ontwikkeling bos in het kader van de Boswet
	Flora en fauna	Aantasting/ontwikkeling leefgebied flora en fauna

Beschermde gebieden

Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied "Willinks Weust".

Het plangebied ligt niet binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), maar de bosschages ten noorden van het plangebied zijn wel aangewezen als EHS.

² De cijfers betreffen het gemiddeld gebruik in de landbouw van Winterswijk in het jaar 2009 (bron: CBS)

³ Op basis van de ervaringscijfers van de afgelopen 15 jaar is de totale mestgift van de bestaande 9-holes geëxtrapoleerd naar de te realiseren 18-holes golfbaan.

Er zal worden beoordeeld of de beschermde gebieden worden aangetast of ontwikkeld op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur.

Flora en fauna

In het kader van de Flora- en faunawet zijn verschillende planten- en diersoorten aangewezen als beschermde soorten. In het plangebied zijn op dit moment meerdere beschermde soorten aanwezig. Er wordt daarom getoetst of de ruimtelijke ingreep een effect heeft op de beschermde planten en dieren. Beoordeeld zal worden in hoeverre het leefgebied van de aanwezige flora en fauna wordt aangetast of juist ontwikkeld. Voor de leefgebieden wordt onderscheid gemaakt in bos, water en bebouwing.

Boswet

Er zal worden aangegeven of de uitbreiding van de golfbaan verstoring tot gevolg heeft op bestaande bospercelen op grond van de Boswet.

7.3.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

Beschermde gebieden

Natura 2000

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied "Willinks Weust". Dit beschermde gebied ligt op ongeveer 2.000 meter afstand en is tevens aangewezen als beschermd natuurmonument.

Het noordelijk en zuidelijk deel van het gebied is overwegend droog en hoger gelegen dan het centrale deel. Ontwatering door de landbouw en de kalkgroeves op zeer lokaal niveau hebben een verdrogend effect op aangewezen habitattypen. Ontwatering op grotere afstand heeft een minder groot effect tot geen effect. Op basis van de afstand van 2 kilometer wordt met berekening van het golfterrein door grondwateronttrekking geen verdrogend effect verwacht op het Natura 2000-gebied. Verder ligt het plangebied lager dan het noordelijke deel van het beschermde gebied. Hierdoor zal met het toepassen van bemesting geen sprake zijn van uitspoeling naar het Natura 2000-gebied.

Het Duitse Natura 2000-gebied Zwillbrocker Venn ligt op dusdanige afstand van het plangebied (ruim 6 kilometer) dat zowel directe als indirecte negatieve (verstoring) effecten op het beschermde gebied niet zijn te verwachten.

Gezien tussenliggende elementen (bos en wegen) en bebouwing (verstoring) en de afstand zijn overige verstoring negatieve effecten van de plannen op het beschermde gebied niet te verwachten. Ook vindt hierdoor geen aantasting plaats van de natuurwetenschappelijke betekenis en natuurschoon die voor het beschermde natuurmonument gelden. Hiermee ontstaat een neutrale score voor het criterium 'aantasting/ontwikkeling instandhoudingsdoelen Natura 2000' (score 0).

EHS

Het plangebied ligt niet binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), maar het bosgebied ten noorden van het plangebied is wel aangewezen als EHS. Het bosgebied is benoemd als 'bos van bron en beek' en vertoont daarmee een nat karakter.

De beek die door het plangebied stroomt vervolgt zijn route door dit als EHS aangewezen bosgebied. Om de kwaliteit van dit bosgebied te behouden is toevoer van water afkomstig van de beek van belang. Met de uitbreiding van het golfterrein wordt beregening toegepast. Nu worden greens en tees beregend vanuit eigen oppervlaktewater (met een hulp-bron tot 100 m³ per etmaal ca. 25 dagen per seizoen). De nieuwe greens en tees zullen in de toekomst ook beregend worden. Hiervoor worden twee bronnen aangeboord op circa 90 meter diepte, met een gezamenlijke capaciteit 60 m³ per water uur. Dit is voldoende capaciteit om de gehele golfbaan te beregenen. Dit betekent dat er geen water wordt gebruikt afkomstig van de beek, waardoor de huidige toevoer naar het bosgebied ongewijzigd blijft.

Gezien de ligging buiten de EHS is geen sprake van directe aantasting van de oppervlakte van de EHS. In de huidige situatie is reeds sprake van enige mate van verstoring door de bestaande golfbaan. Enkele van deze holes zullen heringericht worden, hierdoor zal sprake zijn van tijdelijke verstoring door de werkzaamheden. De holes die grenzen aan 'bos van bron en beek' blijven ongewijzigd. Verder vindt de uitbreiding voornamelijk plaats op agrarische gronden.

In de huidige situatie is er sprake van een geluid als gevolg van landbouwactiviteiten (onder andere bewerking door machines). De verstoring van geluid afkomstig van een golfterrein zal zich beperken tot maaien en overig beheer. Dit wijkt niet af van de huidige beheersvorm van agrarische gronden en zal opgaan in het bestaande gebiedseigen omgevingsgeluid.

Verder wordt er een toename van bezoekers verwacht als gevolg van de uitbreiding. De bezoekers zullen zich echter verspreiden over een groter gebied, aangezien de grootte van de golfbaan met de uitbreiding ongeveer verdubbeld. Hierdoor wordt er geen toename van geluidsverstoring verwacht als gevolg van het bespelen van de golfbaan. Daardoor zal de geluidshinder op het EHS-gebied aan de noordzijde gelijk blijven ten opzichte van de referentiesituatie.

Waar wel een geluidstoename kan worden verwacht is ter hoogte van de kantine. Als gevolg van de bezoekerstoename zullen mogelijk meer mensen gebruik maken van de kantine. Op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009, bedraagt de richtafstand voor een kantine (SBI-2008: 5629) 10 meter voor het aspect geluid. Dit betekent dat op 10 meter afstand de geluidsbelasting maximaal 50 dB(A) bedragen. Op basis van de geometrische uitbreiding van geluid⁴ bedraagt op 32 meter van de kantine de geluidsbelasting 40 dB(A). De afstand van de kantine tot aan 'bos van bron en beek' is ruimschoots groter dan 32 meter. Hierdoor ontstaat er geen verstoring door geluid op de EHS als gevolg van een intensiever gebruik van de kantine.

⁴ $L_{WR} = L_{Aeq,T} + 10 \log 4\pi R^2$

In zijn totaliteit ontstaat een neutrale score voor het criterium 'aantasting/ontwikkeling EHS' (score 0).

Boswet

De hoeveelheid bos dat gaat worden gekapt betreft circa 0,6 hectare. Omdat deze bosdelen buiten de bebouwde kom zijn gelegen, vallen deze onder de Boswet. Het te kappen bosgebied is grotendeels van lage kwaliteit. Het betreft hoofdzakelijk opslag van elzen en berken met weinig tot geen ondergroei. Hier komt circa 1,5 hectare nieuw bos voor terug. Dit betreft een compensatie van ongeveer 250%. De compensatie wordt gezien als een positief effect (score +).

Flora en fauna

Bos

In het plangebied staan enkele oude eiken. De eiken blijven zoveel mogelijk gehandhaafd in het plangebied. Enkele eiken kunnen niet behouden blijven en deze zijn onderzocht op het voorkomen van nesten van eekhoorns. Nestlocaties zijn niet aangetroffen. Wel is de Eekhoorn waargenomen in het plangebied. Aangezien het overgrote deel van de eiken behouden blijven, is geen sprake van verlies aan belangrijk foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als leefgebied voor de Eekhoorn en verbetert mogelijk zelfs door aanplanten van nieuwe eiken.

Tevens zijn er potentiële nestlocaties van de Groene specht aangetroffen. Met de plannen worden oudere zomereiken en beuken zoveel mogelijk gespaard in ingepast in het plan. Hierdoor blijven geschikte nestlocaties in oudere bomen zo veel mogelijk behouden. Met de plannen wordt de lokale populatie van de Groene specht niet aangetast.

De beperkte kap en de aanplant van eiken en berken zorgen er ook voor dat het plangebied geschikt blijft als foerageergebied en verblijfplaats voor roofvogels zoals Sperwer en Havik en voor zoogdieren als vleermuizen. De Ree gebruikt de bossen als verblijfplaats en de agrarische gronden rondom als foerageergebied. Met intensivering van het gebruik en kap van bomen waar de Ree zijn verblijfplaats heeft, vindt een lichte aantasting plaats van leefgebieden van Reeën. De soort is gevoelig voor verstoring en zal met de toekomstige plannen het plangebied mogelijk verlaten. Voor vleermuizen betreft het voornamelijk foerageergebied, aangezien vleermuizen (Gewone dwergvleermuis) foeragerend is aangetroffen langs bomenrijen en nabij de bossen. Verblijfplaatsen van de soort zijn niet in het plangebied aanwezig.

Water

De beek in het plangebied wordt in samenwerking met Waterschap Rijn en IJssel gedeeltelijk verlegd en vergraven. Ook wordt op enkele plekken waterberging gerealiseerd.

Vroege soorten zoals Heikikker en Bruine kikker maken gebruik van de beek. De werkzaamheden worden buiten het kwetsbare seizoen uitgevoerd, waardoor negatieve effecten worden op deze soorten worden voorkomen.

Door het verleggen van de beek vindt verlies aan groeiplaatsen plaats van onder andere de Gewone dotterbloem en Holpijp. In de toekomstige situatie zal de beek en zijn oevers weer geschikt zijn voor amfibieën en vaatplanten, met name als de beek weer door kwel gevoed wordt. Indien gestreefd wordt een permanente watervoerende beek wordt de beek ook geschikt als leefgebied voor vissen.

Bebouwing

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig die gesloopt worden. Hierdoor ontstaan er geen negatieve effecten op gebouwbewonende soorten, zoals de Steenmarter, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Huismus, Gierzwaluw en Kerkuil.

Verlichting

De verlichting die bij de driving range is gepland alleen in de winterperiode (1 november – april) worden gebruikt. De vleermuizen houden dan hun winterslaap, waardoor er geen negatieve gevolgen zijn te verwachten voor deze soort.

Ondanks de lichte aantasting van het leefgebied van de ree, scoort het aspect Flora en Fauna wordt neutraal (score 0).

7.3.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Ecologie	Beschermde gebieden	Aantasting/ontwikkeling instandhoudingsdoelen Natura 2000	0
		Aantasting/ontwikkeling EHS	0
		Aantasting/ontwikkeling bos in het kader van de Boswet	+
	Flora en fauna	Aantasting/ontwikkeling leefgebied flora en fauna	0

7.4 Geluid

7.4.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Geluid		Toe-/afname geluidshinder wegverkeer

De toename van de geluidsbelasting is berekend op de woning aan de Vredenseweg 154/156. Deze woning staat nabij de uitrit van de golfbaan. Tevens staat deze woning op een korte afstand tot Vredenseweg (17,5 meter tot de wegas). De toename van de geluidsbelasting wordt berekend bij zowel de weekdag (formele toetsdag) als bij een weekenddag (op deze dagen is de golfbaan het drukst).

Tevens is er gekeken naar de geluidsbelasting op de bestaande recreatiewoningen (een deel is permanent bewoond middels een gedoogbeschikking dan wel een omgevingsvergunning).

Het gehele akoestisch onderzoek (inclusief de onderliggende berekeningen) is als bijlage 7 toegevoegd.

7.4.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

De golfbaan wordt door twee groepen gebruikers gebruikt: leden en gastspelers. Tevens heeft de golfbaan personeel welke onder andere de baan verzorgen en werkzaam is in de aanwezige horeca. De gebruikers en het personeel zullen gedeeltelijk met de auto naar de baan komen en hebben naar verwachting de verkeersgeneratie.

Op de huidige baan spelen de clubleden gemiddeld 35 rondes per jaar. In totaal zijn dit over het hele jaar 20.125 rondes (575 leden x 35 rondes). Met de uitbreiding worden dit ongeveer 26.250 rondes (750 leden x 35 rondes). De clubleden hebben een gemiddelde autobezetting van 1,25 personen per auto. (bron: golfbaan).

In de huidige situatie ontvangt De Voortwisch ongeveer 2.000 gastspelers per jaar. De prognose bij de nieuwe baan is circa 4.000 gastspelers. De gastleden hebben een gemiddelde autobezetting van 2,00 personen per auto.

De werkgelegenheid van de golfbaan groeit van 11 fte naar 19,5 fte. Het autogebruik van het personeel zal 90 % zijn (bron: www.verkeersgeneratie.nl)

De planbijdrage is de optelling van de verkeersaantrekkende werking van zowel de leden, gastspelers als het personeel. Op basis van de kengetallen van het CROW (bron: www.verkeersgeneratie.nl) blijkt dat verkeersaantrekkende werking op een weekenddag 1,67 zo groot is als op een weekdag. De totale verkeersaantrekkende werking is weergegeven in de onderstaande tabel.

	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	planbijdrage
Leden	16.100	21.000	4.900
Gastspelers	1.000	2.000	2.000
Personeel	2.574	4.563	1.989
Totaal	19.674	27.563	8.889
voertuigbewegingen per jaar	39.348	55.126	15.778
Voertuigbewegingen per weekdag	108	151	43
Voertuigbewegingen per weekenddag	180	252	72

De verkeersgegevens van de Vredenseweg (N820) zijn afkomstig van een verkeerstelling uit 2009 die is uitgevoerd door de provincie Gelderland. De provincie Gelderland houdt voor de provinciale wegen in haar provincie een autonome groei van 1,5 % per jaar aan.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren weergegeven.

	etmaal- intensiteit in 2009 (teljaar)	etmaal- intensiteit in 2010 (zonder plan)	etmaal- intensiteit in 2021 (zonder plan)	plan- bijdrage	etmaal- intensiteit in 2020 (met plan)
Weekdag (maan t/m zon)	2.850	2.893	3.408	43	3.451
Weekenddag (zat en zon)	2.575	2.614	3.079	72	3.151

Resultaten

De toename van de geluidsbelasting is berekend op de woning aan de Vredenseweg 154/156. Deze woning staat nabij de uitrit van de golfbaan. Tevens staat deze woning op een korte afstand tot Vredenseweg (17,5 meter tot de weg). De toename van de geluidsbelasting wordt berekend bij zowel de weekdag (formele toetsdag) als bij een weekenddag (op deze dagen is de golfbaan het drukst). In onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen weergegeven.

	Geluidsbelastingen op de woning (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)		
Woning	2010 (zonder plan)	2021 (met plan)	toename
Weekdag			
Begane grond	52,37	53,13	0,76
Eerste verdieping	52,98	53,75	0,76
Weekenddag			
Begane grond	51,93	52,74	0,81
Eerste verdieping	52,54	53,34	0,80

Geluidsbelastingen recreatiewoningen

Langs de ontsluitingsweg van de golfbaan zijn 53 vakantiewoningen gelegen. In een deel van de recreatiewoningen worden permanent bewoond. Bij deze permanent bewoonde woningen is een gedoogbeschikking of een omgevingsvergunning afgegeven.

De kortste afstand van de vakantiewoningen tot de ontsluitingsweg bedraagt 14 meter tot de weg. In het kader van de MER is onderzoek gedaan op de recreatiewoningen. Daarbij is ervan uit gegaan dat alle woningen permanent bewoond worden.

De verkeersaantrekkende werking⁵ is bepaald met de rekentool van de CROW, deze bedraagt 466 mvt/e.

Uit de berekening van de 48 dB-contour blijkt dat deze contour ligt op 12 meter. Daarmee liggen alle recreatiewoningen buiten de 48 dB-contour en wordt daarmee bij alle woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Conclusie

Door de uitbreiding van het golfterrein neemt de geluidsbelasting bij de woningen aan de Vredenseweg toe. De hoogste toename bedraagt 0,81 dB in de periode tussen 2010 en 2021. Aangezien de toename van de geluidsbelasting minder dan 2 dB bedraagt is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Bo-

⁵ www.verkeersgeneratie.nl

vendien is een dergelijk beperkte toename van de geluidshinder niet waarneembaar voor het menselijk oor. Hierdoor is er sprake van een niet noemenswaardig effect.

Tevens zijn langs de ontsluitingsweg van de golfbaan nog enkele recreatiewoningen aanwezig, waarvan enkele permanent worden bewoond (middels een geëdoogbeschikking dan wel een omgevingsvergunning). Bij deze recreatiewoningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden na de uitbreiding van de golfbaan.

Hiermee scoort het criterium 'toe-/afname geluidshinder wegverkeer neutraal (score 0).

7.4.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Geluid		Toe-/afname geluidshinder wegverkeer	0

7.5 Landschap en cultuurhistorie

7.5.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Landschap en cultuurhistorie		
<i>Historische geografie</i>	Doorsnijding / ontsnippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles
	Vernietiging / versterking	Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
		Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles
	Verdroging / vernatting	Verandering in de conservering van van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

Het doel van de effectbeschrijving is om de effecten van de uitbreiding van de golfbaan in kaart te brengen en met de huidige situatie te vergelijken op basis van effecten. De effecten worden waar mogelijk kwantitatief beschreven. Voor historische geografie zal de beoordeling echter vooral kwalitatief zijn waarbij het met name van belang is of er sprake is van een effect waardoor de landschappelijke samenhang verloren gaat.

De uiteindelijke scores ten aanzien van het aspect landschap zijn ook op kaart weergegeven. Deze kaart is als bijlage 9 opgenomen.

7.5.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

Historische geografie

Doorsnijding/ontsnippering

Doormiddel van het realiseren nieuwe beplantingsstructuren en het herstellen van bestaande worden een aantal landschappelijke kamers, aansluitend op de kamerstructuur in de omgeving, gecreëerd. Dit geldt met name aan de zuidzijde van de golfbaan, maar ook rondom de driving range en op enkele plaatsen op de bestaande golfbaan. Met deze ingrepen wordt aangesloten op de schaal en korrel van het omliggende landschap, waardoor de landschappelijke samenhang van het totale landschap versterkt wordt. Dit is een positief effect.

Midden op het nieuw te ontwikkelen deel van de golfbaan wordt een houtsingel door de slaglijnen van de golfbaan doorsneden. De samenhang en gaafheid van dit element gaat grotendeels verloren. Dit landschapselement maakt op deze wijze geen onderdeel meer uit van een herkenbare landschappelijke structuur. Dit is een negatief effect.

Om de begrenzing met het NSW-landgoed aan te geven, wordt midden op het zuidwestelijk deel van de golfbaan een houtsingel aangelegd. Deze singel zorgt voor een extra doorsnijding van een landschappelijke kamer, zonder dat daar een landschappelijk argument aan ten grondslag ligt. Dit wordt als negatief beoordeeld.

Alle voorgaande punten beschouwend wordt het effect op doorsnijding / ontsnippering positief beoordeeld. Door toevoeging van houtsingels ontstaan weliswaar meer doorsnijdingen van de huidige open ruimtes, maar de samenhangendheid (inhoudelijke kwaliteit) van de historisch-geografische ensembles neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor ontstaat een positieve score (score +)

Vernietiging/versterking

De golfbaan wordt ingepast in het huidige landschap en waar mogelijk wordt het landschap nader versterkt. Dit gebeurt door bestaande landschappelijke elementen en patronen waar mogelijk te behouden en landschappelijke kamers zoveel mogelijk te handhaven en waar mogelijk nieuwe te creëren door singelbeplantingen te realiseren. Dit geldt met name aan de zuidwestzijde en oostzijde van de golfbaan, maar ook rondom de driving range en op enkele plaatsen op de bestaande golfbaan. Bovenstaande ingrepen hebben een positief effect, omdat daarmee de landschappelijk structuur van de kamers versterkt wordt.

Bestaande landschappelijke elementen als de (kleine) es blijven onaangetast en worden in het plan voor de golfbaan ingepast. Het reliëf van essen blijft duidelijk lees- en herkenbaar.

Op historische kaarten is het oorspronkelijke landschap van lanen, houtwallen, beken, essen en velden (onontgonnen heidegebieden) duidelijk zichtbaar. Door in het

noordelijk deel van de golfbaan een wat opener landschap te houden ten opzichte van een meer besloten landschap (meer boomgroepen en struiken) in het zuidelijk deel als referentie naar de voormalige velden, wordt een grotere variatie in de ruimtelijke beleving gecreëerd.

Het zuidwestelijk deel van de huidige gekanaliseerde beek krijgt een meanderende loop. Daarnaast worden er natuurlijke en bredere oevers gerealiseerd. Tevens wordt er op grote delen begeleidende beplanting langs de beek aangebracht waardoor de beek landschappelijk beter herkenbaar wordt. Hiermee wordt eveneens het totale landschap duidelijker leesbaar en ontstaat een grotere landschappelijke variatie.

Een negatief effect heeft de doorsnijding van de bestaande houtwal centraal in het plangebied. Hierdoor gaat de gaafheid en samenhang van een landschappelijk element verloren, waardoor een deel van de inhoudelijke kwaliteit van het landschap vernietigd wordt. In de zuidoosthoek wordt een bosschage verwijderd ten behoeve van een slaglijn.

De belevingswaarde, de fysieke kwaliteit en de inhoudelijke kwaliteit van het landschap nemen op veel punten toe. Met de ingrepen wordt aangesloten op de schaal van het omliggende landschap, waardoor de landschappelijke samenhang behouden blijft en zelfs versterkt wordt. Alle bovenstaande punten beschouwend is het effect van de uitbreiding van de golfbaan op het aspect vernietiging/versterking als positief beoordeeld (score +).

Verdroging / vernatting

Langs de beek zal meer vernatting optreden, omdat hier in samenwerking met het Waterschap ruimte gezocht wordt voor retentie. Een deel van de beek zal in het zuidwestelijk deel een meanderende loop krijgen en de oevers worden natuurlijker ingericht. De zichtbaarheid en herkenbaarheid van de beek wordt hiermee versterkt, waarmee de landschappelijke waarde, maar ook de samenhang met het omliggende landschap toeneemt. Dit is dan ook als zeer positief beoordeeld (score ++).

7.5.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Landschap en cultuurhistorie			
<i>Historische geografie</i>	Doorsnijding / ont-snippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles	+
	Vernietiging / versterking	Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+

		Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
	Verdroging / vernatting	Verandering in de conservering van van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	++

7.6 Verkeer

7.6.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Verkeer	Verkeersgeneratie	Toe-/afname verkeersintensiteit
	Verkeersveiligheid	Toe-/afname verkeersveiligheid
	Parkeren	Toe-/afname parkeergelegenheid

7.6.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

Verkeersgeneratie

Op de huidige baan spelen de clubleden gemiddeld 35 rondes per jaar. In totaal zijn dit over het hele jaar 20.125 rondes (575 leden x 35 rondes). Met de uitbreiding worden dit ongeveer 26.250 rondes (750 leden x 35 rondes).

In de huidige situatie ontvangt de Voortwisch ongeveer 2.000 gastspelers per jaar. De prognose bij de nieuwe baan is circa 4.000 gastspelers. De werkgelegenheid van de golfbaan groeit van 11 fte naar 19,5 fte.

Op basis van de kengetallen van het CROW (bron: www.verkeersgeneratie.nl) blijkt dat verkeersaantrekkende werking op een weekenddag 1,67 zo groot is als op een weekdag.

Uitgaande van een autobezetting van 1,25 persoon per auto voor clubleden, 2,0 persoon per auto voor gastspelers en een autogebruik van het personeel van 90 %, en dat de golfbaan zeven dagen per week en het gehele jaar geopend is, geeft dit de volgende resultaten:

	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	Planbijdrage
Leden	16.100	21.000	4.900

Gastspelers	1.000	2.000	2.000
Personeel	2.574	4.563	1.989
Totaal	19.674	27.563	8.889
voertuigbewegingen per jaar	39.348	55.126	15.778
Voertuigbewegingen per weekdag	108	151	43
Voertuigbewegingen per weekenddag	180	252	72

Wanneer voor de Vredenseweg wordt uitgegaan van de etmaalintensiteit van 2.893 mvt per etmaal in 2010 (Gelders Verkeer 2009), dan geeft een toename van 43 mvt per etmaal na de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling vrijwel geen effect op een gemiddelde weekdag.

In de weekenden zal het met een toename van 72 mvt per etmaal drukker zijn. Toch zal ook in de weekenden het effect verwaarloosbaar zijn.

De conclusie is dat de verkeersintensiteit op de Vredenseweg een klein beetje toeneemt en dat de capaciteit voldoende ruim is voor de afwikkeling van het autoverkeer, conform de hiervoor geldende norm van maximaal 5.000 mvt voor erftoegangswegen (Verkeersstructuurplan Winterswijk). Hiermee scoort dit criterium neutraal (score 0).

Verkeersveiligheid

Doordat de Vredenseweg is voorzien van een vrij liggend fietspad, zal de verkeers-toename door de uitbreiding van de golfbaan geen effect hebben op de veiligheid voor fietsers.

Hoewel er in de huidige situatie op enkele locaties op de Vredenseweg de oversteekbaarheid onvoldoende veilig is, leidt verkeerstoename niet tot grotere negatieve effecten. Daar is de verkeerstoename te gering voor.

Voor het aspect veiligheid scoort de voorgenomen ontwikkeling neutraal (score 0).

Parkeren

De huidige parkeerplaats biedt ruimte aan 124 tot 128 auto's. De parkeerplaats zal niet worden uitgebreid. Na de uitbreiding zullen in een gemiddeld weekend circa 126 voertuigen de golfbaan aandoen (genereren 252 voertuigbewegingen, zie bovenstaande tabel). De huidige parkeerplaats is precies voldoende groot om de extra auto's als gevolg van de uitbreiding aan te kunnen, waardoor de gelegenheid tot parkeren gelijk blijft ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee ontstaat een neutrale score (score 0).

7.6.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Verkeer	Verkeersgeneratie	Toe-/afname voertuigbewegingen	0
	Verkeersveiligheid	Toe-/afname verkeers-	0

		veiligheid	
	Parkeren	Toe-/afname parkeer- gelegenheid	0

7.7 Water

7.7.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterstan- den
	Oppervlaktewater	Berging

7.7.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

Grondwater

Grondwateronttrekking

Boring heeft plaatsgevonden. De capaciteit bedraagt 30 m³ per uur. Met een tweede bron bedraagt de capaciteit 60 m³ per uur en is daarmee voldoende de gehele golfbaan te beregenen binnen een tijds-bestek van 10 uur.

De bron is (evenals voor de tweede) geboord tot 92 meter diepte en het water wordt onttrokken uit de laag (ca. 40 meter dik) kalkgesteente.

Het Waterschap Rijn en IJssel is het bevoegd gezag. Een bron van 30 m³ per uur valt binnen de meldingsplicht. Twee bronnen worden niet bij elkaar opgeteld. De meldingsplicht staat een maximale onttrekking toe tot 25.000 m³ per 90 aaneengesloten dagen. Dit zal vrijwel nooit het geval zijn.

Met deze meldingsplicht worden eventuele negatieve gevolgen op de grondwaterstand gemonitord en indien noodzakelijk, kan worden bijgestuurd. Hiermee worden negatieve effecten voorkomen en wordt voor dit aspect neutraal gescoord.

Twee bronnen op één systeem met een bluswater-voorziening op de parkeerplaats geeft een capaciteit van 60 m³ per uur. Uit overleg met de Brandweer is gebleken dat dit voor hen voldoende is. Blusvijvers zijn derhalve niet nodig.

Drainage

Drainage is het kunstmatig ontwateren van de bodem. Meer specifiek gaat het in het geval van golfbaan De Voortwisch om een toplaagdrainagesysteem. Deze wordt toegepast op de fairways, greens en tees. Kenmerkend voor dit systeem is dat er alleen een versnelde afvoer van water plaatsvindt bij langdurige of intense regenval. Het drainagesysteem wordt op circa 50 cm onder maaiveld aangelegd. Hiermee wordt de bestaande grondwaterstand niet beïnvloed.

Dit resulteert in een neurale beoordeling voor het aspect grondwater (score 0).

Oppervlaktewater

Berging

De bestaande watergang wordt verlegd en er komt extra ruimte voor waterberging. Hiermee scoort de voorgenomen ontwikkeling positief (score +).

7.7.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterstanden	0
	Oppervlaktewater	Berging	+

7.8 Woon- en leefklimaat

7.8.1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria
Woon- en leefklimaat	Beleving	Wijziging uitzicht
		Lichthinder
		Betreedbaarheid
		Veiligheid: golfballen

Ten gevolge van de uitbreiding van de golfbaan kan het woon- en leefklimaat veranderen. Dit wordt kwalitatief beschreven aan de hand van het aspect beleving. Dit aspect is uitgesplitst in drie criteria.

Het huidige landschap kent weinig verstorende elementen, waardoor er veel vrije uit- en doorzichten zijn in het gebied. Het eerste criterium zal dan ook ingaan op de mogelijke wijziging in het uitzicht binnen het plangebied.

Het buitengebied van Winterswijk ondervindt weinig lichtvervuiling. Met het criterium 'lichthinder' wordt beschreven of er mogelijk lichthinder optreedt door de golfbaan.

Het criterium 'betreedbaarheid' geeft aan of er een verandering plaatsvindt ten aanzien van de toegankelijkheid van het gebied.

Het laatste criterium neemt de veiligheid met het oog op golfballen in relatie tot derden op de openbare weg in ogenschouw.

De effectbeoordeling aan de hand van de drie criteria is kwalitatief.

7.8.2 Beoordeling voorgenomen ontwikkeling

Wijziging uitzicht

Bij het inrichtingsplan voor de golfbaan is rekening gehouden met zichtbaarheid en onzichtbaarheid vanuit het omliggende landschap en vanaf de golfbaan zelf. Visuele relaties en zichtlijnen blijven zoveel mogelijk behouden of worden hersteld. Op diverse plaatsen worden echter wel houtsingels toegevoegd. Vanzelfsprekend neemt het ervaren van uitzicht daardoor af ten opzichte van de huidige situatie.

In het westelijk deel van de golfbaan wordt een bosschage verwijderd, waardoor het zicht op het omliggende landschap mogelijk wordt, maar ook het zicht vanuit omgeving op de golfbaan. Daarentegen wordt iets zuidelijker gelegen een bomen-groep terug geplant omdat dit een wens is van direct omwonenden. Dit zorgt weer voor een afname van het uitzicht.

Tevens wordt er meer doorzicht gecreëerd langs de Vredenseweg door middel van een transparante bomenlaan. In de huidige situatie zijn er nauwelijks doorzichten door de aanwezige gesloten bospartijen. Langs de Vredenseweg neemt het uitzicht dus toe.

In de overige delen van de uitbreiding blijft de open- en geslotenheid en de daarbij behorende mate aan uitzicht ongeveer gelijk. De voorgenomen ontwikkeling scoort hiermee neutraal op het criterium 'wijziging uitzicht' (score 0).

Lichthinder

De driving-range zal gedurende de winterperiode (1 november tot 1 april) worden verlicht op een aantal avonden in de week tot 20.30 uur. Er wordt verlichting toegepast die naar beneden gericht is en alleen het bodemoppervlak van de driving-range verlicht. De driving-range wordt grotendeels omsloten door opstrekken groen, bestaande uit bos en bomenrijen.

De combinatie van de omsloten driving-range en de speciale verlichting zorgt ervoor dat de lichthinder zeer beperkt zal zijn voor de directe omgeving. Bovendien zal de verlichting gedurende korte tijd aan staan.

Behalve de driving-range, zal de golfbaan verder niet worden verlicht. Hiermee scoort het criterium lichthinder neutraal (score 0).

Betreedbaarheid

De toegankelijkheid (en dus belevingswaarde) neemt toe, door toevoegen van een openbaar wandelpad over de golfbaan. Dit geeft een positief effect (score +).

Veiligheid: golfballen

De driving-range wordt voorzien van ballenvangers. De baan lay-out houdt rekening met afzwaaiende ballen tussen de banen onderling, alsmede richting de wandelpaden. Hierdoor worden geen veiligheidsrisico's verwacht met betrekking tot afzwaaiende ballen (score 0).

7.8.3 Overall score

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Woon- en leefklimaat	Beleving	Wijziging uitzicht	0
		Lichthinder	0
		Betreedbaarheid	+
		Veiligheid: golfballen	0

8 Integrale beoordeling en mitigatie

8.1 Effectenbeoordeling

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Score
Archeologie		Aantasting archeologische waarden	-
Bodem	Bodemopbouw	Wijziging bodemopbouw	0
	Grondverzet	Grondbalans	0
	Bodemkwaliteit	Wijziging bodemkwaliteit	+
Ecologie	Beschermde gebieden	Aantasting/ontwikkeling instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000	0
		Aantasting/ontwikkeling EHS	0
		Aantasting/ontwikkeling bos in het kader van de Boswet	+
	Flora en fauna	Aantasting/ontwikkeling leefgebied flora en fauna	0
Geluid		Toe-/afname geluidshinder wegverkeer	-
Landschap en cultuurhistorie			
<i>Historische geografie</i>	Verstoring / ontstoring	Verandering beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door recreatiedruk	+
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische elementen door recreatiedruk	+
	Doorsnijding / ontsnippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles	+
	Vernietiging / versterking	Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
		Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
		Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	+
	Verdroging / vernatting	Verandering in de conservering van van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	++
Verkeer	Verkeersgeneratie	Toe-/afname voertuigbewegingen	0
	Verkeersveiligheid	Toe-/afname verkeersveiligheid	0
	Parkeren	Toe-/afname parkeergelegenheid	0
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterstanden	0
	Oppervlaktewater	Waterberging	+
Woon- en leefklimaat	Beleving	Wijziging uitzicht	0
		Lichthinder	0
		Betreedbaarheid	+
		Veiligheid: golfballen	0

8.2 Conclusies

Uit de effectbeoordeling komt naar voren dat de uitbreiding van de golfbaan voor veel milieuaspecten geen noemenswaardige effecten veroorzaakt. De golfbaan heeft mogelijk een negatief effect op het bodemarchief, gebaseerd op de aanwezige archeologische verwachtingswaarden.

Eén van de belangrijkste milieuaspecten in dit MER is landschap en cultuurhistorie. De uitbreiding van de golfbaan heeft een gunstig effect op het landschap en scoort voor alle criteria positief tot zeer positief. Het landschap rondom Winterswijk is geen statisch landschap en het leent zich goed voor nieuwe ontwikkelingen als golfbanen. Het uitgangspunt van de voorgenomen uitbreiding is dat de golfbaan zich voegt en vormt naar het landschap en niet andersom. Juist de kwaliteiten van het landschap en de kansen die er liggen om het landschap te versterken en te ontwikkelen worden ook benut bij de uitbreiding van de golfbaan. Ten opzichte van de huidige situatie, waarin er sprake is van een open agrarisch gebied, is het effect van de uitbreiding van de golfbaan op het landschap en de cultuurhistorie positief. Het ontwikkelen van landschappelijke kamers door het realiseren van robuuste beplantingen langs de randen van het plangebied en op de golfbaan aansluitend op bestaande structuren, het landschappelijk versterken van de beekloop door vergroting van het wateroppervlak, natuurvriendelijkere oevers en begeleidende beplanting, behouden van de open essen met het kenmerkende microreliëf en het openstellen van de baan voor wandelaars zijn stuk voor stuk ingrepen welke bijdragen aan behoud en ontwikkelen van het landschap en haar cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

8.3 Mitigerende maatregelen

Zoals in paragraaf 4.3 reeds is aangegeven is het, ondanks dat het milieubelang reeds expliciet heeft meegewogen in de totstandkoming van het ontwerp van de uitbreiding van de golfbaan, niet uit te sluiten dat de voorgenomen ontwikkelingen tot negatieve milieueffecten leidt. De tabel uit paragraaf 8.1 maakt inzichtelijk om welke effecten het gaat.

In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijkheid tot het treffen van mitigerende maatregelen. De bedoeling van mitigatie (letterlijk: verzachting) is dat negatieve effecten zullen uitblijven. Het gaat dus niet om maatregelen die negatieve effecten (elders) compenseren, maar om het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van een besluit of feitelijk handelen door het treffen van maatregelen.

Voor de aspecten landschap en ecologie worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Landschap

Om aan te sluiten bij het landschap wordt aanbevolen om de baan zo vlak mogelijk uit te voeren, met een maximaal hoogteverschil van circa 1 meter ter hoogte van de greens. Het huidige reliëf wordt als basis gehanteerd. Hierdoor worden de visuele relaties met name van de essen en het microreliëf in het landschap zo min mogelijk verstoord. Het reliëf en de aanwezige steilranden van de essen worden gerespecteerd en daar waar mogelijk hersteld. Verhogingen door greens op de es zijn mogelijk, Van belang is dat de randen van de essen goed zichtbaar blijven en niet genivelleerd worden door ophogingen tegen de esranden aan. Ophogingen op de essen kunnen een bijdrage leveren aan het accentueren van de hoogteverschillen. Uiteraard dient dit zorgvuldig te gebeuren. Hierdoor blijven de aanwezige essen in het landschap herkenbaar en zichtbaar.

Ecologie

Door de beek die door het plangebied stroomt op de juiste wijze in te richten, door middel van flauwe oevers en weinig schaduw langs de randen, kan een goede leefomgeving voor de heikikker worden gecreëerd.

De voor een oude bosbodem kenmerkende aangetroffen vaatplanten (Lelietje-van-Dalen en Salomonszegel) zijn bij APV beschermd. Waar houtopstanden met deze soorten worden geveld wordt aanbevolen de donkere bovengrond met deze soorten in de vorm van plannen uit te leggen op nieuwe groeiplaatsen van houtopstanden, na de bosaanplant. Hierdoor blijven groeilocaties van deze soorten behouden.

Om de effecten op aanwezige soorten zoals Holpijp en Gewone dotterbloem te beperken wordt geadviseerd exemplaren van deze soorten te ontzien tijdens graafwerkzaamheden. Als sparen niet mogelijk is kan gekozen worden voor het uitgraven van deze soorten en het verplaatsen naar een andere geschikte locatie (nieuwe beekloop).

9 Leemten in kennis en doorkijk

9.1 Leemten in kennis

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen wegens het gebrek aan gegevens.

Het aspect waterkwaliteit is niet meegenomen in dit MER, omdat op basis van het reguliere meetnet van het waterschap geen conclusies kunnen worden getrokken over de effecten van de drainage op de waterkwaliteit. De afstand van het dichtst-bijzijnde meetpunt tot aan de golfbaan is te groot. Het waterschap gaat in april 2012, na de start van het spuitseizoen, de waterkwaliteit van de bestaande drainage bemonsteren om te bepalen of er specifieke maatregelen moeten worden getroffen in de nieuwe situatie.

Voor de overige aspecten worden geen leemten geconstateerd. De beschikbare informatie is voldoende om een gedegen effectbeoordeling uit te voeren en de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling in beeld te brengen.

9.2 Monitoring en evaluatie

Wettelijk gezien bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. De m.e.r.-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie; er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De ex-post evaluatie kan bijvoorbeeld niet verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit evalueren en eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen.

Bij de evaluatie spelen de feitelijke of werkelijke effecten een belangrijke rol, evenals de in het MER voorspelde milieueffecten. De vraag is of de werkelijke en voorspelde effecten overeenkomen dan wel verschillen.

Uit de effectstudie komen een aantal milieufactoren naar voren waarvan de ontwikkeling in de toekomst van invloed kan zijn op de op de kwaliteit van de ontwikkeling van de golfbaan. Het verdient aanbeveling de ontwikkeling van deze factoren in de praktijk te volgen. Op basis van de resultaten van dit MER, wordt aanbevolen om de volgende aspecten te monitoren:

- de aanwezige flora en fauna;
- de waterkwaliteit;
- het aantal bezoekers.

Bij de uitwerking van het monitoring- en evaluatieprogramma zullen de belangrijkste actoren in het gebied worden betrokken.

10 Literatuur

- Neefjes J. & Willemse N. (2009). Cultuurhistorische Atlas Winterswijk.
- SAB (2010). Golfterrein De Voortwisch, ambitiedocument.
- Winterswijk gemeente (2009). Landschapsontwikkelingsplan Winterswijk, Groots in een kleinschalig landschap.
- Arcadis (2010). Plan-MER Bestemmingsplan Buitengebeid Winterswijk.
- Archeodienst (2011). Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase, Golfbaan te Winterswijk.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., van Laar, V., Smeenk, C., Thissen, J.B.M. (1992). Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W. (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Linde te, B., Berg van den, L.-J. (2003). Atlas van de Flora van Oost Gelderland. Stichting de maandag. Ruurlo.
- SAB (2011). Toename geluidsniveaus op bestaande woningen tgv uitbreiding van de golfbaan.
- Spitzes - van der Sluijs, A.M., Willink, G.W., Creemers, R., Ottburg, F.G.W.A., de Boer, R.J., Pfaff, P.M.L., de Wild, W.W., Stronks, D.J., Schröder, R.J.H., de Vos, M.T., Soes, D.M., Frigge, P. & Struijk, R.P.J.H. (2007). Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002). Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998, 2000, Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.natuurloket.nl

www.vogelbescherming.nl

www.minInv.nl

www.rijnenijssel.nl

Bijlage 1: topografische kaart



Bijlage 2: reactie op binnengekomen zienswijzen

Nota voor behandeling van ingediende zienswijzen inzake Notitie reikwijdte en detailniveau ten behoeve van de op te stellen Bestemmingsplan De Voortwisch

Algemeen

De notitie heeft ter inzage gelegen vanaf woensdag 2 februari tot en met dinsdag 1 maart 2011

Belanghebbenden zijn gedurende de termijn van de terinzageliggende in de gelegenheid gesteld hierover zijn of haar zienswijze aan het gemeentebestuur kenbaar te maken. Van de mogelijkheid voor het indienen van een zienswijze is geen gebruik gemaakt. Tevens is in het kader van het wettelijke raadpleging de notitie toegezonden aan diverse bestuurlijke en maatschappelijke instanties. Hierbij is aangegeven dat als niet voor 1 maart 2011 een reactie was ontvangen, de gemeente er van uit gaat dat er geen opmerkingen zijn.

Nr.	Korte samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
1.	De Adviescommissie Cultuurhistorie Winterswijk geeft aan dat de aanwezige cultuurhistorische waarden vooraf zo goed mogelijk in beeld moeten worden gebracht, willen deze een volwaardige rol spelen in het planproces. In de ontwerpfase moet worden nagegaan welke cultuurhistorische elementen kunnen worden versterkt of benut om de golfbaan een uniek en onderscheidend karakter te geven. Gestreefd moet worden naar een goede landschappelijke inpassing. Recreatief medegebruik door fietsers en wandelaars is derhalve zeer wenselijk.	Het thema cultuurhistorie maakt onderdeel uit van de MER. Dit in aansluiting op de 'Handleiding cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA (maatschappelijke kostenbatenanalyse)' (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed & Projectbureau Belvédère, 2008). Daarmee maakt dit thema tijdig onderdeel uit van het planproces. Zie MER paragraaf 2.2 en 6.5
2.	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft geen verdere opmerkingen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.
3.	De Gelderse milieufederatie heeft de volgende punten aangedragen: – Effecten op waterkwaliteit grondwater direct zoals door bemesting/gebruik bestrijdingsmiddelen – Effecten op waterkwaliteit grondwater door mogelijke peilwisseling – Effecten op waterkwaliteit Rathumse beek – Secundaire effecten op bodem door verandering waterkwaliteit en waterkwaliteit – Beperking berekening met grondwater, zorg voor eventuele regenwateropslag	De thema's water (geohydrologie), ecologie, cultuurhistorie en landschap maken onderdeel uit van de MER. Daarmee maken deze thema's tijdig onderdeel uit van het planproces. Het aspect waterkwaliteit wordt niet meegenomen in dit MER, omdat op basis van het reguliere meetnet van het waterschap geen conclusies kunnen worden getrokken over de effecten van de drainage op de waterkwaliteit. De afstand van het dichtstbijzijnde meetpunt tot aan de golfbaan is te groot. Het waterschap gaat in april 2012, na de start van het spuitseizoen, de waterkwaliteit van

	(buffer) – Uitbreiding of afname natuurareaal/biotopen, niet alleen van streng beschermde soorten, gevolgen toename verkeer voor das en andere soorten – Aanleg rough en green met natuurodoelen – Mogelijk inpassen verbindingzones voor specifieke doelsoorten – Effecten door verandering waterkwaliteit/waterkwantiteit/gebruik bemesting/bestrijdingsmiddel – Alternatieven, dus duurzaam waterbeheer, duurzaam bodem- en vegetatiebeheer – Soort gras/kruiden/beplanting – Beheer vegetatie (intensief/extensief) – Vrije doorgang en gevolgen wildoversteek – Inpassen bestaande groenstructuren/bomen – Aanleg van verblijfplaatsen voor bijvoorbeeld vleermuizen/vogels – Realiseren van een regionale ecologische verbindingzone tussen de Beernink Hoek en Dottenkro – Gevolgen kunstlicht/voorkomen lichtvervuiling/natuurvriendelijk licht – Bescherming van voorkomende water-elementen incl een natuurlijke oeverzone – Bescherming onverstoorde bodemprofielen – Bescherming voorkomende cultuurhistorische en archeologische waarden Klimaatneutraal, duurzaam energiegebruik	de bestaande drainage bemonsteren om te bepalen of er specifieke maatregelen moeten worden getroffen in de nieuwe situatie.
4.	Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie heeft niet gereageerd.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.
5.	Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft niet gereageerd.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.
6.	Waterschap Rijn & IJssel heeft geen verdere opmerkingen.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.
7.	Provincie Gelderland heeft de volgende opmerkingen: - het is niet duidelijk hoeveel de uitbreiding van de golfbaan zal bedragen. In paragraaf 1.1 wordt gesproken over 23 hectare en in paragraaf 1.3 wordt 19 hectare genoemd. - De uitbreiding ligt in waardevol land-	Er zal duidelijkheid worden verschaft over het precieze aantal hectares van de uitbreiding. Er wordt aandacht besteed aan de kernkwaliteiten van het landschap.

	schap. Artikel 21.2 van de Ruimtelijke Verordening Gelderland is van toepassing.	
8.	Herinrichtingscommissie Winterswijk Oost heeft niet gereageerd.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.
9.	Platform Natuur & Landschap heeft niet gereageerd.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.
10.	Stichting Waardevol Cultuurlandschap Winterswijk heeft geen opmerkingen.	Voor kennisgeving aangenomen, leidt niet tot verdere acties.

Bijlage 3: wettelijk kader

Recreatie

Rijksbeleid

Nota Ruimte

Het rijk beschouwt in de Nota Ruimte de toegang van alle burgers tot voldoende groene en blauwe recreatiemogelijkheden als een onderdeel van de te garanderen basiskwaliteit in Nederland. De beschikbaarheid daarvan in het buitengebied moet in balans zijn met de ontwikkeling van het bebouwde gebied. Van provincies en gemeenten wordt verwacht dat zij deze balans tussen bebouwing en groen/blauw meenemen in hun ruimtelijke plannen. Het gaat daarbij ook om verbetering van de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de groene ruimte, zowel door belemmeringen weg te nemen als door het wandel-, fiets- en waterrecreatienetwerk te vergroten.

Provinciaal beleid/Regionaal beleid

Streekplan

De provincie Gelderland schrijft in haar Streekplan 2005 voor, dat toeristisch-recreatieve voorzieningen dienen te worden beoordeeld op de mate van aansluiting bij de regionale gebiedskenmerken en hun bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het regionaal toeristisch-recreatieve product.

Nieuwe toeristische concepten als natuurtoerisme, cultuurtoerisme en plattelandoerisme kunnen een waardevolle bijdrage leveren aan de leefbaarheid van het landelijk gebied en kunnen een nieuwe functie vormen voor vrijgekomen agrarische bedrijven. Hierbij spelen zowel reguliere toeristische bedrijven in het landelijk gebied als recreatieve nevenactiviteiten op agrarische bedrijven een rol. Extensieve recreatie wordt door de provincie gedefinieerd als kleinschalige nevenactiviteiten, zijnde verhuur van recreatieve producten of horeca aan huis, een minicamping of gelijksoortige vormen met een beperkte capaciteit. Met het uitgangspunt dat extensieve vormen van recreatie en toerisme zich in het algemeen goed verenigen met de diverse functies in het buitengebied, wil de provincie Gelderland deze functies stimuleren.

Het is gewenst dat gemeenten aan functieverandering van vrijgekomen (agrarische) bebouwing in het buitengebied naar een extensieve recreatieve functie meewerken. Voorwaarde blijft dat de extensieve vormen van recreatie te verenigen moeten zijn met natuur- en landschapsdoelstellingen. Dit geldt met name binnen het groenblauwe raamwerk en de waardevolle landschappen. In gebieden met EHS-natuur is het 'nee, tenzij'-regime van toepassing op extensieve vormen van verblijfsrecreatie, tenzij het gaat om functieverandering van vrijkomende (agrarische) bebouwing.

Gemeentelijk beleid

Nota Verblijfsrecreatie

Deze notitie van de gemeente Winterswijk geeft een visie over de gewenste ontwikkelingen in de toekomst op het gebied van verblijfsrecreatie. Hierbij wordt vooral gestuurd op kwalitatief hoogwaardige voorzieningen. Bijvoorbeeld omdat deze uniek in hun soort zijn of om de gebiedseigen kenmerken van het waardevolle

landschap Winterswijk te behouden en waardoor de status Nationaal Landschap versterkt wordt.

Nota Vrijetijdseconomie

De gemeente Winterswijk heeft het beleid voor toerisme en recreatie vormgeven in een Beleids- en actieplan vrijetijdseconomie. Daarbij ligt de nadruk op het versterken van dwarsverbanden en samenwerking binnen en tussen de sectoren sport, cultuur en toerisme en recreatie binnen de vrijetijdseconomie. Daarnaast richt dit beleid zich op het verbeteren van de uitstraling van het winkelcentrum en de versterking van de verbinding tussen het centrum en het buitengebied. Om deze doelen te bereiken wordt een daarop toegeruste organisatie en communicatie ontwikkeld. Hiervoor wordt nauw samengewerkt met de ontwikkeling van citymarketing.

De komende jaren gaan toerisme en recreatie in de gemeente Winterswijk zich verder ontwikkelen als een economische drager voor het bijzondere, cultuurhistorisch waardevolle buitengebied (Visie Buitengebied gemeente Winterswijk, 2005). Het gebied heeft daartoe alle potentie. Nationaal Landschap Winterswijk is voor toeristen en recreanten een zeer aantrekkelijk gebied voor een kort of lang verblijf, door haar kenmerkende landschapskwaliteiten, in samenhang met de bijzondere natuurlijke, cultuurhistorische en recreatieve kwaliteiten. De (kwalitatieve) beleevingswaarde van Nationaal Landschap Winterswijk staat daarbij centraal.

Voor het beleid voor vrijetijdseconomie zijn 6 ontwikkelrichtingen geformuleerd:

1. Beleef het groene landschap;
2. Overnachten in het landschap;
3. Het centrum en het landschap;
4. Het culturele landschap;
5. Actief in het landschap;
6. Organisatie en communicatie.

Al deze ontwikkelrichtingen zijn uitgewerkt in een actieplan. Hierin zijn 16 projecten opgenomen, die bijdragen aan de realisatie van de doelstellingen voor vrijetijdseconomie.

In de nota staan een tweetal scenario's waarin de doelstellingen staan beschreven. In het basisscenario wordt uitgegaan van een groeidoelstelling in de werkgelegenheidssector: van 7,4% naar 8% in de periode 2009 - 2013.

De groeidoelstelling is het realiseren van een gemiddelde (omzet)groei in de vrijetijdseconomie van 10 tot 20 % in de periode 2009 - 2013. Uitgaande van de huidige ontwikkelingen zijn deze groeidoelstellingen realistisch. In het groeiscenario wordt uitgegaan van een versterkte inzet op de vrijetijdseconomie. Hieruit vloeit een ambitieuzere groeidoelstelling voort waarbij de werkgelegenheidssector zich van 7,4% naar 9% ontwikkelt en een gemiddelde (omzet)groei in de vrijetijdseconomie van 35 % in de periode 2009 - 2013. De raad wordt gevraagd een keuze te maken uit beide scenario's.

Cultuurhistorie

Archeologie

Europees beleid

Verdrag van Valletta

Het Verdrag van Valletta is het Europees Verdrag inzake de bescherming van archeologisch erfgoed. Het verdrag is in 1992 door twintig Europese staten, waaronder Nederland, getekend en werd in 1998 met een goedkeuringswet bekrachtigd. Het Verdrag van Valletta gaat uit van het in de bodem bewaren van archeologische waarden op de locatie zelf, ook wel behoud '*in situ*' genoemd. Opgravingen moeten zo veel mogelijk worden vermeden, omdat daarbij het risico bestaat dat historische informatie voor altijd verloren gaat. Malta wil verder bevorderen, dat in een zo vroeg mogelijk stadium van ruimtelijke ordening al rekening wordt gehouden met archeologische waarden. Het verdrag gaat ervan uit dat degene die de bodem wil verstoren het archeologisch (voor)onderzoek en eventuele opgravingen zelf moet betalen. Door het verdrag is tevens geld vrijgemaakt voor wetenschappelijk onderzoek.

Rijksbeleid

Wet op de Archeologische Monumentenzorg

Nationaal beleid op het gebied van archeologie is vastgelegd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ, 2007), die een Nederlandse uitwerking is van het Europese Verdrag van Valletta. De wet regelt hoe het rijk, de provincies en de gemeenten bij hun ruimtelijke plannen rekening moeten houden met het erfgoed in de bodem. De nieuwe wet beoogt het culturele erfgoed (en vooral het archeologische erfgoed) te beschermen. Onder archeologisch erfgoed worden alle fysieke overblijfselen, zowel in als boven de grond, die bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in menselijke samenlevingen uit het verleden, verstaan.

Volgens de WAMZ wijzen provincies archeologische attentiegebieden aan, die gemeenten in hun omgevingsplannen en streekplannen verder uitwerken. Voordat in deze gebieden in de grond gewerkt kan worden, is een archeologisch vooronderzoek verplicht. Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn een aantal andere wetten ook aangepast, waaronder de Monumentenwet 1988, de Wet op de Ruimtelijke Ordening, de Ontgrondingenwet, de Wet Milieubeheer en de Woningwet.

Gemeentelijk beleid

Voor het buitengebied van Winterswijk zijn de verwachtingen nader onderzocht door RAAP. De verwachtingskaart is gebaseerd op het principe dat archeologische waarden niet willekeurig over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke kenmerken of eigenschappen. De verwachtingskaart is gebaseerd op algemene archeologische kennis over de ligging en verspreiding van archeologische vindplaatsen in Oost-Nederland. De gebieden die op de verwachtingskaart zijn aangemerkt als gebieden met een (lage, middelmatige of hoge) archeologische verwachtingswaarde zijn in het bestemmingsplan opgenomen met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachting' met als toevoeging 1 tot en met 4. Deze zones geven daarmee aan voor welk gebied welke waarde geldt en waar een strenger beschermingsregiem geldt.

Erfgoedverordening

In de Erfgoedverordening voorziet onder andere in regels omtrent archeologie. De verordening beschrijft beleidsregels rondom bodemwerkzaamheden waarbij archeologisch onderzoek vereist is. Zo geeft de verordening specifieke oppervlakte- en dieptecriteria. De archeologische verwachtingskaart uit de Cultuurhistorische atlas Winterswijk vormt de basis voor het opgestelde archeologiebeleid. Daarbij is de onderzoeksverplichting in gebieden waar een lage archeologische verwachting is, verruimd naar werkzaamheden op oppervlaktes vanaf 2.500 m². Er geldt tevens een verruiming van 30 cm diepte naar 40 cm diepte op de plaatsen waar een oninteressante laag boven de archeologisch waardevolle laag ligt. Door deze verruiming wordt onnodig onderzoek voorkomen. Hier tegenover staat dat op plaatsen waar juist een hele hoge verwachting is, er onderzoek plaats moet vinden bij een verstoring bij oppervlaktes vanaf 50 m². Dit is het geval in de historisch kern van Winterswijk en bij de historische boerderijlocaties.

Historische geografie

Rijksbeleid

Nota Belvédère

Winterswijk is aangewezen als belvédèregebied. De nota Belvédère geeft een visie op de wijze waarop met de cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke leefmilieu in de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland kan worden omgegaan, en geeft aan welke maatregelen daartoe moeten worden getroffen. Voor Winterswijk zijn de volgende waarden benoemd:

- gave escomplexen, de essen langs de beekdalen die een hoge archeologische verwachtingswaarde hebben;
- oude, waardevolle scholtehoeven in samenhang met kleinschalige beplantingen en verkavelingspatronen;
- havezaten uit de Late Middeleeuwen en/of nieuwe tijd;
- vestingstadje Bredevoort;
- (restanten van) watermolens, grachten, steengroeve, kerken, kapellen en kloosters;
- terreinen met hoge archeologische waarde en/of betekenis.

Om de cultuurhistorische identiteit van het gebied te ontwikkelen wordt aansluiting gezocht op bestaande initiatieven.

Provinciaal beleid

Nota Belvoir 2 (2005-2008) en Nota Belvoir 3 (2009-2012)

De Nota's Belvoir bevatten cultuurhistorisch beleid dat erop gericht is de kwaliteit van de leefomgeving in de bestaande en toekomstige inrichting van Gelderland te behouden en verder te versterken door ontwikkeling. In de Nota Belvoir 2 (2005-2008) is niet gekozen voor behoud of voor ontwikkeling van cultuurhistorische waarden, maar voor behoud in ontwikkeling.

De nota Belvoir 3 is een vervolg op de eerdere nota's en is vooral gericht op de uitvoering. In deze nota is vastgelegd hoe de provincie Gelderland het cultuurhistorisch erfgoed wil bewaren en versterken. De provincie wil cultuurhistorische waarden actief betrekken bij de ruimtelijke inrichting en een actieve rol spelen bij de duurzame instandhouding daarvan. De nota bevat ontwikkelingsgericht beleid waarbij de cultuurhistorie als kernkwaliteit een volwaardige rol vertolkt bij de duurzame inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving.

Het plangebied maakt deel uit van het Winterswijk Plateau. Dit bestaat uit een licht golvend land dat is doorsneden door tal van beken en beekjes, houtwallen, bosjes, kleine en grotere gehuchten. met het stadje Winterswijk als spin in het web. De gebouwen bestaan uit voornamelijk (scholte)boerderijen en hoeven met afwijkende schuine daken. De historische kleinschaligheid met zijn typerende karakter is nog altijd herkenbaar.

Monumenten

Rijksbeleid

Monumentenwet 1988

De bescherming van monumenten en door het rijk aangewezen beschermde stads- en dorpsgezichten is geregeld in de Monumentenwet 1988. Deze wet vormt de basis voor de subsidieregelingen voor onderhoud en restauratie van gebouwde monumenten en historische buitenplaatsen. Daarnaast is een aantal beleidsregels vastgesteld met betrekking tot de uitvoering van de Monumentenwet. Op 1 januari 2009 is de Monumentenwet 1988 opnieuw gewijzigd.

De kern van de nieuwe Beleidsregel aanwijzing beschermde monumenten 2009 wordt gevormd door vier aanwijzingsprogramma's die zowel de periode vóór als na 1940 betreffen:

- aanwijzingsprogramma voor monumenten in herstructureringswijken;
- aanwijzingsprogramma voor monumenten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- aanwijzingsprogramma voor monumenten uit de periode 1958-1965;
- aanwijzingsprogramma voor te beschermen archeologische monumenten.

Stads- en dorpsgezichten worden mede door de minister van VROM aangewezen. Vóór aanwijzing vraagt de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed advies aan burgemeester en wethouders van de gemeente waarin het monument ligt, eventueel aan Gedeputeerde Staten van de provincie, en aan de Raad voor Cultuur. Aan de

bescherming van gemeentelijke monumenten ligt een besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van een gemeente ten grondslag.

Bodem

Rijksbeleid

Het bodembeleid in Nederland is weergegeven in de Wet bodembescherming (Wbb, 2006), de wet Milieubeheer en de Wet Verontreiniging oppervlaktewateren. Het rijk heeft met haar bodembeleid de zorgplicht en het stand-still principe als uitgangspunten.

Het beleid kent drie speerpunten, die zijn uitgewerkt in afzonderlijke besluiten, circulaire en beleidsregels:

- Preventie
 - preventie, of bodembescherming, is gericht op het voorkomen van bodemverontreiniging;
 - het beleid bestaat uit regels voor activiteiten (bijvoorbeeld het verbod op bouwen op een verontreinigde bodem, geregeld in de Woningwet) en normen die gesteld worden aan diensten en producten;
 - dit beleid is o.a vastgelegd in de Wet milieubeheer, het Activiteitenbesluit en de Nederlandse richtlijn bodembescherming.
- Beheer
 - het beheer van de bodem heeft betrekking op de toepassing en het hergebruik van grond, bagger en bouwstoffen;
 - het beleid bevat regelgeving over kwaliteitsborging, bouwstoffen en de toepassing van grond en bagger;
 - dit beleid is o.a. vastgelegd in het Besluit Bodemkwaliteit.
- Sanering
 - sanering betreft het opheffen van onacceptabele risico's die het gevolg zijn van bodemverontreiniging;
 - het saneringsbeleid maakt een onderscheid tussen historische verontreinigingen die zijn ontstaan voor 1987 en verontreinigingen ontstaan vanaf 1987;
 - het beleid wat betreft hoe om te gaan met de saneringscriteria en -doelstellingen is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (2009).

Provinciaal beleid

Beleidsnota Bodem 2008

De provincie hanteert het uitgangspunt dat bij ruimtelijke keuzen (bestemming, inrichting en beheer) de gebiedsspecifieke bodemkwaliteiten betrokken moeten worden. De bodem mag niet verder verslechteren en met de functies van de bodem dient zorgvuldig te worden omgegaan. In de beleidsnota 'Bodem 2008' staat het optimaliseren van het gebruik van de bodem, nu en in de toekomst, centraal. Daarbij wordt uitgegaan van de mogelijkheden en de beperkingen die de bodem biedt. Optimaal gebruik van de bodem moet bereikt worden door duurzaam bodembeheer enerzijds en bodemsanering anderzijds. Wat betreft bodemsanering dienen de spoedgevallen in 2015 gesaneerd en/of beheerst te zijn en de niet-spoedeisende gevallen in 2030.

Regionaal beleid

De regels voor grondverzet door zowel ondernemers als particulieren zijn in de gehele Achterhoek zo veel mogelijk gelijk getrokken. De gemeenten in de Achterhoek hebben voor een gezamenlijke aanpak gekozen die is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart (BKK) en het bodembeheerplan (BBP) van de gemeenten in de Regio Achterhoek. Onder bepaalde voorwaarden is het toegestaan om grond te verplaatsen zonder bodemonderzoek of grondkeuring. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit op de plek van de toepassing niet slechter mag worden. Om dat te kunnen beoordelen wordt gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.

Flora en Fauna (soortenbescherming)

Europees beleid

Vogel- en Habitatrichtlijnen

De Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen in de Europese unie tezamen een coherent Europees ecologisch netwerk ten behoeve van herstel en behoud van de natuurlijke habitats en de daarin aanwezige soorten. De uitvoeringsinstrumenten voor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in Nederland zijn de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet.

Rijksbeleid

Flora- en faunawet

Soortenbescherming wordt in Nederland geregeld via de Flora- en faunawet. Alle planten- en diersoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen zijn beschermd in deze wet. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied in zowel beschermde natuurgebieden als daarbuiten. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast. In de praktijk komt het erop neer dat beschermde planten en dieren zoveel mogelijk met rust gelaten moeten worden.

In de Flora- en faunawet zijn verbodsbepalingen opgenomen. De procedurele consequenties voor het overtreden van de verbodsbepaling zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Voor algemeen voorkomende soorten is een vrijstelling mogelijk (tabel 1 soorten) voor strikter beschermde soorten (tabel 2 en 3) is voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing ex. Artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Indien gewerkt wordt volgens een door LNV goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit tabel 2 tevens een vrijstelling verkregen worden.

Naast de verbodsbepalingen geldt bij elk project een zorgplicht. Deze zorg houdt in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Eenieder dient zó te handelen of juist handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten daarvan géén of zo min mogelijk hinder ondervinden. De zorgplicht geldt altijd voor alle in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of de soort beschermd is en ongeacht of een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Provinciaal beleid

Faunabeheer Gelderland 2009-2014

Het primaire uitgangspunt van de wet is de bescherming van diersoorten, met de mogelijkheid in te grijpen in de stand van diersoorten vanwege een redelijk doel. Op grond van zogenaamde erkende belangen zijn bij de wet uitzonderingen gemaakt op de wettelijke, landelijke bescherming van inheemse diersoorten. Provincies hebben de bevoegdheid om in het kader van schadebestrijding en beheer vrij-

stellingen te geven van de verboden, personen aan te wijzen om bepaalde diersoorten in hun stand te beperken en ontheffingen te verlenen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, op voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

In het faunabeheerplan wordt aangegeven waarom en voor welke soorten in haar werkgebied de faunabeheereenheid duurzaam beheer en schadepreventie noodzakelijk acht en welke uitzonderingen op het beschermingsregime van de betreffende soorten nodig zijn om schade te voorkomen en bestrijden. Het faunabeheerplan Oost Gelderland geeft aan dat het de komende jaren noodzakelijk is om bij een aantal diersoorten in te grijpen en een actief beheer te voeren. Dit kan inhouden dat er dieren verstoort, gevangen en gedood moeten worden.

Geluid

Europees beleid

Richtlijn Omgevingslawaai

Op Europees niveau is, als voornaamste doel op het gebied van geluidshinder, gesteld dat niemand mag worden blootgesteld aan geluidsniveaus die zijn of haar gezondheid en de kwaliteit van zijn/haar bestaan in gevaar brengen. Het doel van de Richtlijn Omgevingslawaai is om op basis van prioriteiten de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, voorkomen of verminderen. Daarnaast moet de richtlijn een grondslag gaan bieden voor het ontwikkelen van Europees bronbeleid. Het gaat daarbij om eventuele aanscherping van de maximale geluidsniveaus (bronvermogens) van de belangrijkste bronnen.

De richtlijn omgevingslawaai geeft aan dat ter bestrijding van de schadelijke gevolgen de volgende instrumenten moeten worden toegepast:

- vaststellen van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van geluidsbelastingkaarten;
- vaststellen van actieplannen op basis van de resultaten van de geluidsbelastingkaarten;
- voorlichting aan het publiek over omgevingslawaai en de aanpak daarvan;
- introductie van de Europees geharmoniseerde dosismaat Lden.

Rijksbeleid

Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder biedt geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai door middel van zonering.

De belangrijkste onderwerpen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn:

- toestellen en geluidwerende voorzieningen (bijvoorbeeld Besluit geluidproductie bromfietsen);
- industrielawaai, voor zover dit betrekking heeft op industrieterreinen waar zich "grote lawaaimakers" kunnen vestigen;
- wegverkeerslawaai (behalve 30 km-wegen);
- spoorweglawaai;
- geluidbelastingkaarten en actieplannen (uitwerking Europese richtlijn Omgevingslawaai).

De Wgh stelt dat in principe de geluidsbelasting op geluidgevoelige bebouwing niet de 48 dB mag overschrijden. Wanneer een bestemmingsplan nieuwe geluidgevoelige bebouwing toestaat, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen op een bepaalde afstand van die woningen. In onderhavig geval is er sprake van het oprichten van geluidgevoelige bebouwing, waardoor een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk is ten aanzien van wegverkeer van de reeds bestaande wegen in het gebied en de toekomstige infrastructuur in het gebied. Ook hierbij dient rekening gehouden te worden met de ontwikkelingen in de omgeving.

Provinciaal beleid

Streekplan

In aansluiting op het Gelders Milieuplan kiest de provincie in het streekplan voor koppeling van het beleid voor stilte aan het beleid voor de natuur. Concreet gebeurt dat door handhaving van de acht bestaande stiltegebieden en toevoeging van vijf grote aaneengesloten delen van de Ecologische Hoofdstructuur van Gelderland. Met dit beleid speelt Gelderland in op de EU-richtlijn Omgevingslawaaai. Bij ruimtelijke initiatieven in deze gebieden zal de provincie deze voor wat betreft het aspect stilte beoordelen volgens het principe van stand still - step forward. Dat wil zeggen dat het geluidsniveau niet mag toenemen en bij voorkeur dient af te nemen. Gebiedseigen activiteiten, zoals normale agrarische bedrijfsvoering, onder vinden hiervan geen belemmering.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Winterswijk heeft in 2007 geluidbeleid vastgesteld. Doel van geluidsbeleid is het maken van keuzes ten aanzien van geluid afhankelijk van het type gebied. Op deze wijze wordt de kwaliteit van een gebied beschermd of, indien nodig, verbeterd. Het geluidsbeleid probeert vooral de ontvanger te beschermen. Met ontvanger worden onder andere bewoners van woningen en recreanten in een natuurgebied bedoeld. Daarnaast geeft het beleid ruimte aan de producenten van geluid zoals bedrijven en verkeer. Daarvoor moet voldoende (geluid)ruimte blijven bestaan. Het geluidsbeleid tracht een goede balans tussen beide behoeften te geven.

Het beleid is gebiedsgericht. Er is gekozen voor het beschermen en zonodig verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Deze kwaliteit wordt ruimtelijk onderscheiden binnen het grondgebied van de gemeente. Centraal staat het formuleren van ambities per gebied. De functie van een gebied bepaalt in belangrijke mate de gewenste geluidskwaliteit van een gebied. Het gemeentelijke gebied is verdeeld in 9 geluid relevante gebiedstypen. Het plangebied maakt deel uit van het gebiedstype Agrarisch gebied. Dit gebiedstype bestaat uit buitengebied met weinig agrarische activiteit.

Voor elk gebied is vastgesteld welk geluidsniveau hoort bij de kwaliteit van dat gebied. Het geluidsniveau is vertaald in 3 waarden: streef-, grens- en plafondwaarden. De streefwaarde hoort bij de geluidskwaliteit van het gebied en zal deze kwaliteit niet aantasten. De grenswaarde is een maximale waarde. Deze mag gebruikt worden als de streefwaarde aantoonbaar niet gehaald kan worden. Een plafondwaarde tast de kwaliteit wel aan. Het is een absoluut maximum dat echter onder zeer strikte voorwaarden en in zeer bijzondere situaties gebruikt mag worden. Voor het gebiedstype Agrarisch gebied is de streefwaarde vastgesteld op 40 dB(A), de grenswaarde op 45 dB(A) en de plafondwaarde op 50 dB(A).

Landschap

Rijksbeleid

Nota Ruimte, ministerie VROM

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. Het schept ruimte voor ontwikkeling uitgaande van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' en verschuift het accent van het stellen van ruimtelijke beperkingen naar het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. De nota ondersteunt gebiedsgerichte ontwikkeling.

Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid zoals verwoord in de Nota Ruimte is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies. Het beperkte oppervlak dat Nederland ter beschikking staat, maakt het nodig dit op een efficiënte en duurzame wijze te doen en niet alleen in kwantitatieve, maar ook in kwalitatieve zin vorm te geven. Daarbij is het belangrijk dat iedere overheidslaag in staat wordt gesteld de eigen verantwoordelijkheid waar te maken. Meer specifiek richt het kabinet zich in het nationaal ruimtelijk beleid op:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd en zijn een uitdrukking van de voornaamste ruimtelijke beleidsopgaven die het kabinet ziet voor de kortere en langere termijn.

In het kader van de Nota Ruimte maakt Winterswijk onderdeel uit van een Nationaal Landschap. Op grond hiervan worden de kernkwaliteiten kleinschalige openheid, het groene karakter en het microreliëf door essen en 'eenmansessen' beschermd. Nieuwe ontwikkelingen mogen niet leiden tot aantasting van deze kernkwaliteiten en moeten bij voorkeur deze zelfs versterken.

Ontwerp AMvB Ruimte, ministerie VROM

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening is het rijk momenteel bezig het beleid uit de Nota Ruimte te vertalen in het ontwerp Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (AMvB Ruimte). Deze AMvB Ruimte ligt momenteel ter visie. De eerste tranche, met bestaand beleid, zal naar verwachting halverwege 2010 in werking treden. De tweede tranche zal nieuw beleid bevatten voor bepaalde deelgebieden en zal naar verwachting in de eerste helft van 2011 in werking treden.

Landschap

In de Nota Ruimte geeft de rijksoverheid aan dat de eerste verantwoordelijkheid voor de basiskwaliteit van het Nederlandse landschap bij de provincies ligt. Het rijk toetst of provincies in hun structuurvisies aandacht hebben besteed aan de landschappelijke kwaliteit.

Een aantal waardevolle gebieden is echter aangemerkt als nationaal landschap. Voor deze gebieden en gebouwen heeft het rijk een specifieke verantwoordelijkheid. De betreffende gebieden behoren dan ook tot de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Nationale landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame en nationaal kenmerkende kwaliteiten op landschappelijk, cultuurhistorisch en natuurlijk gebied. Deze kwaliteiten moeten worden behouden, duurzaam beheerd en waar mogelijk versterkt.

Het plangebied bevindt zich in het nationale landschap Winterswijk. De kernkwaliteiten van dit landschap zijn:

- kleinschalige openheid;
- het groene karakter;
- microreliëf door essen en 'eenmansessen'.

Het rijk hanteert de volgende uitgangspunten voor de nationale landschappen:

- 'behoud door ontwikkeling': mits de kernkwaliteiten worden behouden of versterkt (ja, mits principe) zijn binnen Nationale landschappen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk;
- maatvoering, schaal en ontwerp zijn bepalend voor het behoud van de landschappelijke kwaliteiten: grootschalige ontwikkelingen zijn niet toegestaan. Waar zulke ingrepen vanwege een groot nationaal belang onvermijdelijk zijn, moeten verzachtende en compenserende maatregelen worden getroffen;
- voor de landbouw in de nationale landschappen is een duurzaam perspectief gewenst, waarbij verbreding kansen kan bieden;
- binnen nationale landschappen is verder specifieke aandacht nodig voor natuur in relatie tot cultuurhistorie en landschap en voor toerisme en recreatie.

Provinciaal beleid

Streekplan Gelderland 2005 (inclusief uitwerkingen), provincie Gelderland

Het Streekplan Gelderland 2005, de Streekplanuitwerkingen Nationaal landschap, Kernkwaliteiten en omgevingscondities, Kwalitatief woonprogramma en Zoekzones stedelijke functies geven het ruimtelijk beleid van de provincie weer ten aanzien van de bovenstaande ontwikkelingen.

Volgens het Streekplan Gelderland 2005 staat de vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied onder druk. De primaire productie van land- en tuinbouw heeft een steeds kleiner aandeel in de regionale economie. Ook de kwaliteit van de natuur staat onder druk, mede als gevolg van versnippering van ecologische verbanden en de milieukwaliteit van bodem en water. De vitaliteit van het landelijk gebied staat ook onder druk door ontgroening en vergrijzing. In combinatie met schaalvergrotingstendensen in voorzieningen tast dit de leefbaarheid aan. De betekenis van de vrijetijdseconomie neemt toe.

Landschap

Gelderland omvat een grote variatie aan landschappen met een rijke cultuurhistorie. Toenemende verstedelijking kan afbreuk doen aan de visueel-ruimtelijke ken-

merken en landschapsstructuren die veelal de basis vormen voor regionale identiteit. Ruimtelijke ontwikkelingen moeten niet alleen worden afgestemd op aanwezige landschapskenmerken, maar er ook aan bijdragen dat de landschappelijke samenhang verbetert. De provincie benadert het landschap met een ontwikkelingsgerichte strategie waarbij de 'ja, mits'-benadering wordt gehanteerd. Dat wil zeggen dat de ontwikkeling van gebruiksfuncties moet bijdragen aan verbetering van de landschappelijke samenhang.

De kernkwaliteiten bestaan uit:

- kleinschalig, organisch gegroeid halfopen landschap met afwisseling van bossen, houtwallen, landbouwgrond, lanen, beken, boerderijen;
- rijk aan microreliëf (steilranden, essen en eenmansessen, een duidelijke terrasrand (westzijde);
- meanderende beken in smalle dalen als doorgaande structuren, met natuurlijke begroeiing (elzen en essen) in halfopen landschap; overstromingsvlaktes in laagtes;
- fraaie, open essen en bijzondere broekgebieden;
- historisch nederzettingsspatroon vervlochten in het landschap: oude boerderijplaatsen (zoals scholtehoeven), vele gehuchten en grotere nederzettingen.

Natuurbeheerplan 2011

In het Natuurbeheerplan 2011 zijn de gebieden aangegeven waarvoor over het jaar 2011 een beheerssubsidie kan worden aangevraagd. In dit plan zijn de natuur- en landschapsdoeltypen op perceelsniveau nader uitgewerkt. Zo weten (particuliere) natuurbeheerders voor hun grond voor welk type beheer subsidie mogelijk is en welke eventuele ambitie gewenst is.

Gemeentelijk beleid

Landschapsontwikkelingsplan

Het Winterswijkse Landschapsontwikkelingsplan (LOP) brengt de (inter)nationaal en zeldzame en soms unieke landschapskwaliteiten van het Waardevolle (Cultuur)Landschap Winterswijk in beeld. Het gaat om kwaliteiten van visuele, aardkundige en/of cultuurhistorische aard en daarmee samenhangende bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Het feit dat Winterswijkse Waardevolle Landschap tevens is aangewezen als Nationaal Landschap biedt extra kansen voor behoud ervan in of door ontwikkeling. Het LOP kan worden opgevat als een uitwerking van het Landschapsonderdeel van de Visie Buitengebied. Het 'bewaren en bevorderen van de unieke landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden die Winterswijk heeft' moet worden beschouwd als de hoofddoelstelling van het LOP. Het LOP biedt daarnaast een kader voor de invulling van het 'ja-mits' en het 'nee-tenzij'- beleid voor de streekplancategorie 'Waardevol Landschap'. Daarnaast vormt het LOP een basis voor verevening, een eis van het Streekplan dat bij functieverandering van gebouwen of bij nieuwbouw een verbeterde omgevingskwaliteit en een verbetering van publieke functies van het buitengebied moeten worden gerealiseerd.

Op grond van het LOP maakt het plangebied deel uit van het gebied Ratum. Landschappelijk moet in dit gebied de essengordel met eenmansesjes goed zichtbaar

blijven door accentuering van de steilranden met struweelbeplanting en het open houden van de gordel zelf. Voor de natte natuur is de ontwikkeling van poelen gewenst. Met name voor vogels is een verbetering van de structuur van bosranden wenselijk door de ontwikkeling van zoom- en mantelvegetaties. Ter realisatie van de visie wordt het beheer van de bossen gericht op het bufferen van water. Hiervoor kan in de bossen de grondwaterstand enigszins worden verhoogd. Het is wel van belang dat hierbij rekening wordt gehouden met de waterhuishoudkundige voorwaarden die vanuit de landbouw nodig zijn. Verder kunnen de naaldboutbossen worden omgevormd naar loofhout. Eén van de belangrijke recreatieve elementen is de golfbaan met de zomerhuisjes, die een goede landschappelijke inpassing nodig heeft.

Ten aanzien van de uitbreiding van de golfbaan is de volgende passage opgenomen in het landschapsontwikkelingsplan:

“Golfbaan ‘De Voortwisch’ ligt grotendeels in cultuurhistorisch waardevol gebied en is daardoor ter plekke een wezensvreemd element. De door ‘De rechte bal’ gewenste uitbreiding van de golfbaan tot 14 holes (en uiteindelijk 18 holes) kan in de praktijk negatieve consequenties met zich meebrengen voor het landschap: het aanbrengen van kunstmatige heuvels, het egaliseren van esdekken en het verwijderen van wallen, sloten en markante begroeiingen waar deze vanuit de golfsport gezien niet gewenst zijn. Wanneer het mogelijk blijkt om de uitbreiding tot stand te brengen met behoud van de cultuurhistorisch en landschappelijk bepalende kenmerken is realisatie, zeker wanneer ook nog eens natuurwinst kan worden geboekt (bijvoorbeeld EHSversterking), niet bij voorbaat uitgesloten.”

Luchtkwaliteit

Rijksbeleid

Wet luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' in werking getreden. Hiermee wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (hoofdstuk 5 titel 2) bedoeld. Deze wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit uit 2005 en is een implementatie van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de dochterrichtlijnen waarin onder andere grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu zijn vastgesteld. De luchtkwaliteit moet betrokken worden in alle besluitvorming rondom projecten die mogelijk invloed op de luchtkwaliteit hebben. De wet- en regelgeving moet in acht worden genomen bij het verlenen van milieuvergunningen.

De nieuwe wet- en regelgeving omtrent luchtkwaliteit onderscheidt bestemmingen die extra gevoelig zijn (gevoelige bestemmingen zoals scholen en kinderdagverblijven) en maakt onderscheid tussen projecten die "in betekende mate" (IBM) en "niet in betekende mate" (NIBM) leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. NIBM projecten hoeven niet langer getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Daarnaast moet de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging worden meegenomen in de afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, dus of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Afhankelijk van de concentraties luchtverontreinigende stoffen waaraan een persoon blootgesteld wordt, kunnen acute en chronische gezondheidseffecten optreden. Gezondheidsproblemen zoals keel- en neusirritatie en astmatische klachten, treden met name op bij smogvorming. Chronische effecten treden pas op na lange tijd van blootstelling aan te hoge concentraties luchtverontreinigende stoffen. De Europese Unie heeft grenswaarden vastgesteld voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO).

Natuur

Europees beleid

Vogel- en Habitatrichtlijnen

De Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen in de Europese unie tezamen een coherent Europees ecologisch netwerk ten behoeve van herstel en behoud van de natuurlijke habitats en de daarin aanwezige soorten. De uitvoeringsinstrumenten voor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in Nederland zijn de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet.

Rijksbeleid

Nota Ruimte

Rijk, provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor diverse soorten beschermde natuurgebieden: Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Natuurbeschermingswetgebieden en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), inclusief de robuuste ecologische verbindingen. De concrete uitvoering van de Ecologische Hoofdstructuur ligt in handen van de provincies; het rijk stelt geld en deskundigheid beschikbaar. Om de versnippering van de huidige Ecologische Hoofdstructuur tegen te gaan zijn als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur twaalf 'robuuste ecologische verbindingen' aangewezen, die evenals de overige delen van de EHS in 2018 moeten zijn afgerond.

In beschermde natuurgebieden wordt gestreefd naar behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. In beschermde natuurgebieden geldt het 'nee, tenzij' regime. Nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Hiervan kan alleen worden afgeweken als er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden in Nederland en is gericht op gebiedsbescherming. Sinds 1 oktober 2005 zijn tevens de verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de Natuurbeschermingswet 1998 opgenomen. Deze wet bepaalt in Nederland welke activiteiten wel en niet mogen plaatsvinden in en/of nabij deze beschermde gebieden. Voor activiteiten die schadelijk zijn voor de natuurgebieden en instandhoudingsdoelstelling geldt een vergunningplicht. De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- 1 Natura 2000-gebieden;
- 2 beschermde natuurmonumenten;
- 3 gebieden die de Minister van LNV (ministerie EL&I) aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), zoals Wetlands.

Voor de aangewezen soorten en habitats zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld die worden uitgewerkt in beheerplannen. De beheerplannen, die ook duidelijkheid moeten geven over de activiteiten die wel of niet plaats kunnen vinden, zijn nog niet definitief vastgesteld. In Nederland zijn nog niet alle grenzen van de Natu-

ra 2000-gebieden definitief aangewezen, de ontwerp-aanwijzingsbesluiten liggen nu ter inzage.

Voor activiteiten die plaatsvinden in of nabij een beschermd gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet dient een voortoets plaats te vinden om de ingreep te toetsten op mogelijke effecten op de aangewezen gebieden en natuurwaarden (inclusief cumulerende effecten). Volgt uit deze voortoets (oriënterende fase) de conclusie dat er zeker geen sprake is van een negatief effect, dan hoeft geen ont-heffing te worden verleend. Is er mogelijk wel een negatief, maar zeker niet signifi-cant effect dan dient een vergunning te worden aangevraagd middels een ver-slechterings- of verstoringstoets. Als er kans is op significante negatief effecten, dan dient een passende beoordeling plaats te vinden.

Boswet

In het kort maakt de Boswet het verplicht om de intentie tot de kap van bos en/of bomen een maand van te voren te melden. Tevens verplicht de Boswet om de grond waarop het bos of de bomen hebben gestaan binnen drie jaar opnieuw in te planten, de herplantplicht.

De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden groter dan 10 are of, in geval van rijbeplanting, meer dan 20 bomen die gelegen zijn buiten de be-bouwde kom. Als bos moet wijken voor bouwwerken die zijn goedgekeurd in een bestemmingsplan dan hoeft daarvoor geen kapmelding te worden gemaakt. Dit geldt nadrukkelijk alleen voor grond die nodig is om het bouwwerk te realiseren. Als voor de uitvoering van een werk de bestemming moet worden gewijzigd treedt de provinciale richtlijn 'Boswet- en natuurcompensatie' in werking. Deze richtlijn is een uitwerking van het Streekplan (juli 1998).

In de richtlijn 'Boswet- en natuurcompensatie' wordt bepaald met welke compensa-tiefactor gecompenseerd moet worden. In deze richtlijn wordt, ter bepaling van de fysieke kwaliteitstoelage en financiële compensatie, de kwaliteit van natuur en bos weergegeven in drie categorieën:

categorie 1: gemakkelijk vervangbaar; ontwikkelingstijd 25 jaar;

categorie 2: matig vervangbaar; ontwikkelingstijd 25-100 jaar;

categorie 3: moeilijk of niet vervangbaar; ontwikkelingstijd 100 jaar respectievelijk geen geschikte locaties buiten de begrensde EHS aanwezig.

De provincie Gelderland vindt dat bovendien een kwaliteitstoelage moet worden betaald als de locatie tevens van bestemming wijzigt (anders dan natuur). De kwa-liteitstoelage moet dan ook in fysieke zin plaatsvinden, afhankelijk van de vervan-gingswaarde van het bos- of natuurgebied is deze toeslag 20, 30 of 40 %. Voor ie-dere onttrekking uit categorie 1 geldt bovenop de fysieke compensatie van 100 % een fysieke compensatie van 20 %. Voor categorie twee geldt een extra fysieke compensatie van 30 %, bovenop de 100 %. Indien gronden uit vervangbaarheids-categorie drie worden onttrokken, met een zeer hoge ecologische en/of landschap-pelijk kwaliteit met een ontwikkelingstijd van ongeveer 50 jaar, geldt een extra fy-sieke compensatie van 40 %. Hierbij moet worden gedacht aan gronden gelegen in de EHS.

Provinciaal beleid

Streekplan

De provincie Gelderland acht bescherming en kwaliteitsverbetering niet alleen ecologisch van belang, maar ook voor recreatie en toerisme en als vestigingsfactor voor wonen en bedrijvigheid.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in Gelderland (een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen) is in aanleg. Met de ecologische verbindingzones neemt de versnippering van de natuur af en ontstaan meer migratiemogelijkheden voor planten en dieren.

Natuurbeheerplan Provincie Gelderland

In september 2009 is het Natuurbeheerplan opgesteld. Dit natuurbeheerplan maakt subsidies voor natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer en landschapsbeheer volgens de Subsidieregeling Natuur- en Landschapsbeheer in de provincie Gelderland mogelijk. In dit natuurbeheerplan zijn de bestaande en nog te ontwikkelen natuur aangegeven. Voor de nieuwe natuur worden daarmee de mogelijkheden voor grondaankopen ten behoeve van natuur en voor functieverandering van agrarisch gebruik naar (particuliere) natuur geboden. Subsidies worden op vrijwillige basis aangevraagd. Dit betekent dat agrariërs en particuliere beheerders zelf de keuze maken of ze al dan niet gebruik maken van de mogelijkheden deel te nemen aan natuurbeheer.

Water

Europees beleid

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 van kracht geworden en heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. Binnen elk stroomgebiedsdistrict werken provincies, gemeenten, waterschappen en Rijkswaterstaat samen aan het doel van de KRW. De Kaderrichtlijn stelt de grensoverschrijdende samenwerking tussen landen en tussen alle betrokken partijen op het gebied van water verplicht. Nederland is ingedeeld in vier stroomgebiedsdistricten: Maas, Rijn, Schelde en Eems. Binnen het stroomgebied Rijn zijn er vier deelstroomgebieden: Rijn-Noord, Rijn-Oost, Rijn-Midden en Rijn-West. Het plangebied valt in het deelstroomgebied Rijn-West.

Rijksbeleid

Nota Ruimte

Het ruimtelijk waterbeleid in de Nota Ruimte is gebaseerd op het principe 'meebewegen met en anticiperen op water'. Voor de uitwerking van dat beleid gelden de volgende uitgangspunten.

- om de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen, wordt langs de grote rivieren en de kust ruimte die al beschikbaar is voor water behouden. Waar nodig wordt extra ruimte gemaakt. Ter voorkoming van problemen met de (grond)water-kwantiteit (teveel of te weinig) wordt de ruimte zo bestemd, ingericht en gebruikt dat water beter kan worden vastgehouden;
- als dat niet voldoende is, worden maatregelen genomen om water te bergen;
- pas in laatste instantie wordt zo nodig water af- of aangevoerd.

Deze prioriteitsvolgorde wordt aangeduid als de 'drietrapsstrategie waterkwantiteit': vasthouden-bergen-afvoeren.

Om problemen met de (grond)waterkwaliteit te voorkomen wordt de ruimte zo bestemd, ingericht en gebruikt dat geen vervuiling optreedt naar grond- en oppervlaktewater. Als dat niet voldoende is, worden schone en vuile waterstromen gescheiden gehouden. In laatste instantie is zuivering van verontreinigingen vereist. Dit is de 'drietrapsstrategie water-kwaliteit': voorkomen-scheiden-zuiveren.

Nadelige invloeden op het watersysteem die worden veroorzaakt door een ruimtelijke ingreep, dienen 'waterneutraal' of 'waterpositief' te worden gecompenseerd. Hiermee wordt een zodanige inrichting beoogd dat afwenteling van problemen met (grond)waterkwaliteit of -kwantiteit op de omgeving wordt voorkomen of vermindert.

Waar mogelijk wordt ruimte voor water gevonden door waterbeheer te combineren met andere functies. Zo biedt water goede mogelijkheden om de historische identiteit van steden en landschappen te versterken. Functiecombinatie is ook mogelijk met verbreding in de agrarische sector, delfstofwinning, natuurontwikkeling, zoetwaterbuffering, recreatie en wonen. Ook zijn waterwegen goed inpasbaar in het streven naar een duurzaam transportstelsel.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot één wet; de Waterwet. Deze Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.

Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning, die met een wettelijk vastgesteld aanvraagformulier kan worden aangevraagd.

Waterregeling en waterbesluit

De Waterregeling bevat regels ten aanzien van de organisatie van het waterbeheer, een aantal kaarten betreffende de toedeling van beheer, de begrenzing van oppervlaktewaterlichamen en de aanwijzing van de drogere oevergebieden, alsmede regels voor gegevensverstrekking aan het Rijk ingevolge Europese verplichtingen. Verder regelt de waterregeling een enkel inhoudelijk aspect van het regionaal waterplan en beheerplannen.

In het Waterbesluit wordt onder meer de vaststelling van een landelijke rangorde bij watertekorten, de zogenaamde verdringingsreeks vastgelegd. Voor de organisatie van het waterbeheer bevat het Waterbesluit de toedeling van oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk en regels over het verstrekken van informatie met betrekking tot het waterbeheer. Ook regelt het Waterbesluit procedurele en inhoudelijke aspecten van het nationale waterplan en het beheerplan voor de rijkswateren en enkele inhoudelijke aspecten van de plannen in verband met implementatie van de kaderrichtlijn water en de richtlijn overstromingsrisico's. Een vergunningplicht en algemene regels zijn uitgewerkt voor het gebruik van rijkswaterstaatswerken en voor het lozen of onttrekken van water aan oppervlaktewater in beheer bij het Rijk.

Nationaal Waterplan

In december 2009 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het plangebied ligt op grond van het Nationaal Waterplan in het gebied hoog Nederland. Kenmerkend voor dit deelgebied is de directe samenhang tussen het grond- en oppervlaktewatersysteem en de van nature meanderende beken met aangrenzende beekdalgronden die incidenteel in tijden van extreem natte perioden op natuurlijke wijze kunnen overstromen. De belangrijkste wateropgaven voor hoog Nederland zijn watertekort, grondwater, wateroverlast en waterkwaliteit. De wateropgaven worden zoveel mogelijk geïntegreerd opgepakt. Via

een gebiedsgerichte aanpak, zoals het gebiedsproces voor de Reconstructie Zandgronden, wordt de uitvoering van de wateropgave gecombineerd met andere ruimtelijke opgaven in het gebied.

Provinciaal beleid

Waterplan Gelderland 2010-2015

Het Waterplan is de opvolger van het Derde Waterhuishoudingsplan. Het Waterplan is nog opgesteld onder de Wet op Waterhuishouding, maar valt na vaststelling onder het regime van de nieuwe Waterwet die in december 2009 in werking is getreden.

In het Waterplan is het waterbeleid beschreven aan de hand van een aantal thema's, zoals landbouw, wateroverlast, watertekort, natte natuur, grondwaterbescherming en hoogwaterbescherming. Voor deze thema's is beschreven welke doelstellingen voor 2027 en 2015 er liggen. In het kort zijn de belangrijkste doelstellingen voor de planperiode:

- voor de 35 gebieden van de TOP-lijst is de GGOR bestuurlijk vastgesteld en zijn de maatregelen voor herstel uitgevoerd;
- de maatregelen voor herstel van de HEN-wateren zijn uitgevoerd;
- de natte ecologische verbindingzones zijn gerealiseerd, tenzij onvoldoende financiële middelen beschikbaar zijn;
- wateroverlast vanuit het regionale watersysteem wordt voorkomen door inrichting van waterbergingsgebieden en verruiming van watergangen;
- in het stedelijk gebied is urgente wateroverlast opgelost;
- de zwemwateren voldoen als minimum aan de categorie aanvaardbaar;
- toekomstvast hoogwaterbeleid.

Met de komst van de Waterwet gaat de vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen over naar de waterschappen. Er is een uitzondering in de Waterwet gemaakt voor een drietal categorieën onttrekking. Voor de openbare drinkwatervoorziening, industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³ per jaar en bodemenergiesystemen blijft de provincie vergunning verlenen.

Het Waterplan krijgt zodra het overgangsrecht bij de Waterwet in werking treedt, de status van structuurvisie op grond van Wro. Daarom is in het Waterplan beschreven welke onderwerpen van provinciaal belang zijn en waarvoor de provincie het tot haar beschikking staande instrumentarium uit de Wro wil inzetten. Het gaat om de volgende waterdoelen: regionale waterberging, de grote Gelderse rivieren, drinkwaterbescherming, de EHS, waterafhankelijke natuur en weidevogelgebieden.

Waterbeheerplan 2010-2015

Waterschap Rijn en IJssel heeft in 2009 een nieuw waterbeheerplan vastgesteld voor de periode 2010-2015. Met de voornemens uit het Waterbeheerplan wil het waterschap actief inspelen op alle lopende en komende veranderingen zoals de wijzigingen in de waterwetgeving en de Kaderrichtlijn Water. Er zijn mogelijkheden om de waterkwaliteit nog verder te verbeteren en om meer ruimte te bieden voor het vasthouden van water. Het gewenste peilbeheer wordt in het hele gebied in de komende periode planmatig opgepakt voor de landbouw en de natuur. In het landelijk gebied wil het waterschap kansen bieden voor recreatie op of bij het water.

Beleid van toepassing op meerdere thema's

Provinciaal beleid

Ruimtelijke verordening Gelderland

Met een ruimtelijke verordening stelt de provincie regels aan bestemmingsplannen van gemeenten. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw. Gemeenten krijgen op sommige terreinen meer beleidsvrijheid, terwijl ze op andere gebieden te maken krijgen met strikte provinciale richtlijnen.

Provinciale Staten hebben de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld in december 2010 en de deze geldt sinds maart 2011. De regels in de verordening kunnen b trekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebieds-gerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan op deze regels afstemmen.

De onderwerpen die de provincie belangrijk vindt en waarvoor regels in de verordening zijn opgenomen, zijn:

- verstedelijking;
- wonen;
- detailhandel;
- recreatiewoningen/ -parken;
- glastuinbouw;
- waterwingebied;
- grondwaterbeschermingsgebied;
- oppervlaktewater ten behoeve van drinkwatervoorziening;
- ecologische hoofdstructuur;
- waardevol open gebied;
- nationaal landschap.

Gemeentelijk beleid

De Visie Buitengebied geeft kaders aan het ruimtelijk beleid in het buitengebied van Winterswijk. De Visie dient als belangrijke basis voor het bestemmingsplan Buitengebied. Daarnaast geeft het document kaders voor concrete projecten die buiten het ruimtelijke beleid vallen. Het unieke landschap van Winterswijk vraagt immers om maatwerk en de Visie Buitengebied geeft kaders voor dit maatwerk.

In totaal beslaat de Visie Buitengebied zes hoofdstukken, ieder behandelt een belangrijk thema voor het buitengebied, te weten: het Cultuurlandschap, de Landbouw, Recreatie en Toerisme, Natuur en water, Wonen en als laatste Werken. Ieder hoofdstuk geeft de kaders voor gemeentelijk beleid op dat thema. De Visie kan door het gemeentebestuur worden bijgesteld, het is een dynamisch stuk. Ook kunnen nieuwe ontwikkelingen worden toegevoegd.

Het uitgangspunt van de Visie Buitengebied is het verbeteren van de leefbaarheid in het buitengebied

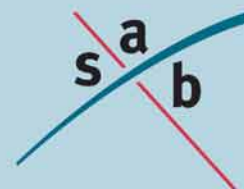
Bijlage 4: quick scan flora en fauna

Flora- en faunaraapportage

Uitbreiding golfbaan de Voortwisch Winterswijk

Gemeente Winterswijk

Datum: 19 mei 2011
Projectnummer: 70528



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
1.2	Planomschrijving	4
1.3	Wettelijk kader	6
2	Quick scan flora en fauna	10
2.1	Onderzoeksmethode	10
2.2	Gebiedsbescherming	10
2.3	Soortenbescherming	13
2.4	Conclusie	22
3	Nader veldonderzoek flora en fauna	26
3.1	Nader veldonderzoek	26
3.2	Vleermuizen	26
3.3	Amfibieën	26
3.4	Reptielen	27
3.5	Vissen	27
3.6	Zorgplicht	28
4	Mitigerende maatregelen / Ontheffingsaanvraag	29
5	Voortoets / Oriënterende habitattoets	30

Bijlagen

- Bijlage 1: Gegevens Natuurloket
- Bijlage 2: Literatuurlijst
- Bijlage 3: Nader onderzoek

1 Inleiding

1.1 Leeswijzer

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voordat ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden dient eerst een onderzoek uitgevoerd te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (*gebiedsbescherming*), de Flora- en faunawet (*soortenbescherming*) en eventuele andere betrokken natuurregeling. Uit dit onderzoek moet blijken of met de ingrepen negatieve effecten op beschermde gebieden en soorten zijn te verwachten en of daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing is verkregen. In deze flora- en faunarapportage worden de effecten op de aanwezige natuurwaarden besproken. De flora- en faunarapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- 1 **Inleiding.** Beschrijving van beoogde plannen, ligging van plangebied en de gevolgen van de ingrepen voor de huidige situatie en het wettelijke kader.
- 2 **Quick scan Flora en fauna.** Deze is gebaseerd op een eenmalige veldverkenning. In deze quick scan zijn op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), de beschikbare verspreidingsgegevens van beschermde soorten en een eenmalige veldverkenning, uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in en in de directe omgeving van het plangebied. In de quick scan zijn uitspraken gedaan over de effecten van de plannen op nabijgelegen beschermde gebieden en op direct nabij het plangebied voorkomende (vaste rust- of verblijfplaatsen van) strikt beschermde flora en fauna. Hieruit volgt de conclusie of nader veldonderzoek naar strikt beschermde soorten noodzakelijk is en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet aan de orde is.
- 3 **Nader veldonderzoek flora en fauna.** Beschrijving van het nader onderzoek, indien dit uitgevoerd is. Hierbij wordt ingegaan op de kwalificaties van de onderzoeker(s), de data waarop de veldbezoeken hebben plaatsgevonden, de methode van onderzoeken, specifieke ecologische kenmerken van de soort en uiteraard de resultaten.
- 4 **Mitigerende maatregelen.** Als uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat het plangebied in gebruik is door strikt beschermde soorten, dan dienen maatregelen te voorkomen dat de ecologische functionaliteit van het plangebied vermindert. Als SAB het opstellen van deze maatregelen verzorgt, dan worden deze beschreven in dit hoofdstuk. Mocht het opstellen van maatregelen niet afdoende zijn en is een **ontheffingsaanvraag** ex artikel 75 van de Flora- en faunawet alsnog aan de orde, dan staat deze ook hier.
- 5 **Voortoets of Oriënterende Habitattoets.** Dit is alleen in het geval wanneer negatieve effecten te verwachten zijn op (instandhoudingsdoelstellingen van) beschermde natuurgebieden. Aan de hand van de Effectenindicator van het Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk optredende effecten.

De onderzoeken in deze flora en faunarapportage zijn uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving (zie paragraaf 1.3). Bovendien zijn alle onderzoeken uitgevoerd volgens de door Gegevens autoriteit Natuur meest recent uitgegeven protocollen.

Gegevens flora en fauna

SAB streeft ernaar alle waarnemingen aan (bijzondere) soorten die verzameld worden tijdens flora- en faunaonderzoeken door te geven aan de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De invoer van gegevens in de NDFF leidt tot een beter overzicht van het voorkomen van (beschermde) soorten en daarmee tot een betere bescherming van deze soorten.

1.2 Planomschrijving

In Winterswijk (gemeente Winterswijk, provincie Gelderland) is aan de Vredenseweg 150 uitbreiding van het huidige golfterrein van 9 naar 18 holes beoogd. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurregelgeving. Voorliggende quick scan flora en fauna is opgesteld door SAB en geeft een eerste inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze plek.



Afbeelding 1: Globale ligging plangebied (luchtfoto: Google Earth, bewerking SAB)

Winterswijk ligt in een kleinschalig agrarische landschap. Het landschap wordt gedomineerd door agrarische weide- en akkergronden afgewisseld met houtwallen, singels en kleinschalige bosgebieden. Verder stromen door het landschap enkele beken en sloten. Het plangebied ligt ten noordoosten van Winterswijk in een agrarisch gebruikt landschap met kleinschalige bosgebieden. Het plangebied wordt begrensd door de Vredenseweg in het westen, agrarische gronden in het zuiden en oosten, de Dondergoorweg in het oosten en bosgebieden in het noorden en zuiden.

Plangebied

In de huidige situatie bestaat het plangebied gedeeltelijk uit een golfterrein, agrarisch gebruikte gronden en kleinschalige bosschages. Alle kleinschalige bosschages worden gekenmerkt door de aanwezigheid van oude zomereiken en enkele oude Amerikaanse eiken. Het zuidoostelijke bosgebied bestaat voornamelijk uit jonge opslag van Els en Berk (1,6). Ondergroei op deze locatie is bijna in zijn geheel afwezig doordat de jonge bomen dicht op elkaar staan. Naar het noordwesten toe komt de Den meer dominant in de bomenlaag voor (2,5). Op deze locaties komen ook meer bodembedekkers als Speenkruid, Bosanemoon, Lelietje-van-dalen, Dalkruid en Gewone salomonszegel voor. Verder stroomt van oost naar west door het gehele plangebied een beek (3,4). Deze beek volgt met name de aanwezige bosschages. Deze beek wordt gevoed door onder andere kwel. Deze kwelinvloeden zijn zichtbaar door de aanwe-

zigheid van kwelindicatoren als Holpijp en Dotterbloem. In afbeelding 2 is een globale indicatie gegeven van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.

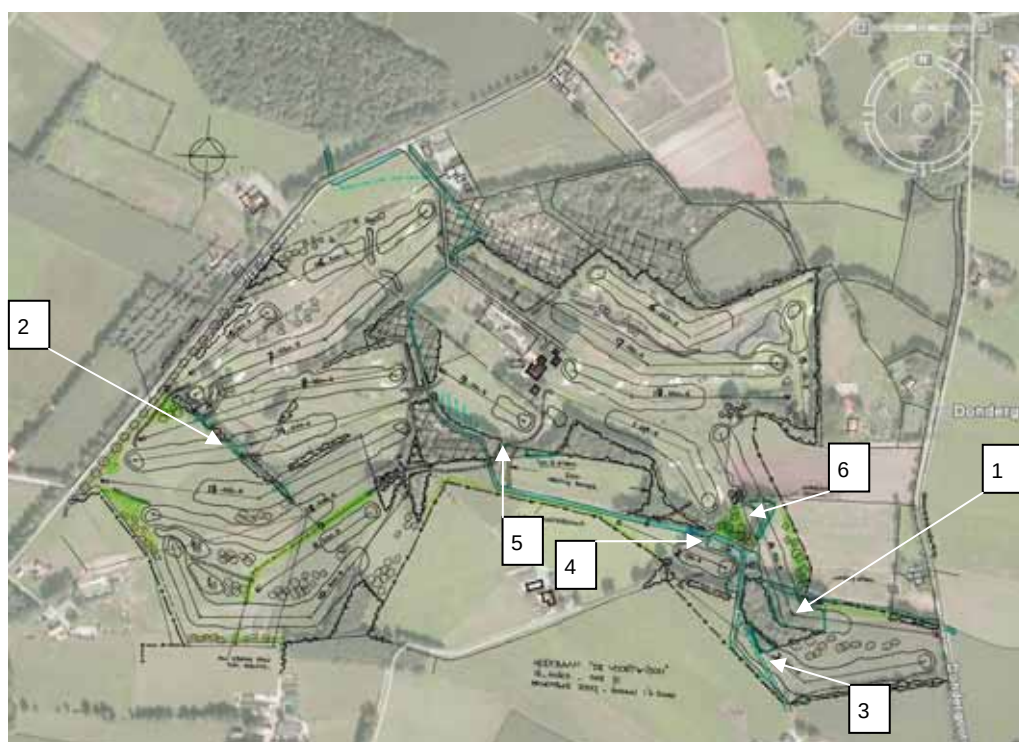


Afbeelding 2: Impressies van het plangebied; gedeeltelijk te kappen bos (linksboven en rechtsonder), gedeeltelijk te kappen bomenrij (rechtsboven), te verleggen beek (linksmidden), te creëren waterretentie (rechtsmidden) en te kappen eiken (linksonder) (Foto's: SAB, 2010). De nummers corresponderen met de nummers in afbeelding 3

Beoogde ontwikkelingen

Het plan voorziet in een uitbreiding van de huidige 25 hectare grote golfbaan met circa 19 ha en een verdubbeling van de bestaande 9 holes naar 18 holes. Met de uitbreiding wordt een ledengroei van ca. 600 nu naar 700 tot 750 in de toekomst verwacht. Het plan bevat geen bouwinitiatieven, uitgezonderd wellicht enkele schuilhutten langs de baan, maar in beginsel enkel de aanleg van het golfterrein op (voormalige) agrarische percelen en bosschages en de doorsnijding van enkele bestaande groenstructuren.

Voor de uitbreiding van de golfbaan worden op enkele locaties bosschages gekapt en bomen aangeplant. Leidend bij deze kap is dat de oude eiken zo veel mogelijk gespaard blijven en ingepast worden. In het zuidwestelijke bosdeel worden alle jonge opslag van elzen en berken gekapt en blijven oudere berkenbomen en eiken behouden. Op deze locatie vindt verder aangeplant van inheemse boomsoorten plaats. Hierbij wordt gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijk systeem, waarbij aanplant in rijen wordt vermeden. Ook wordt op enkele locaties gaten gemaakt in een bestaande bomenrij. In samenwerking met waterschap Rijn en IJssel wordt een deel van de beek verlegd, waterretentiegebieden gecreëerd en beschoeiing aangebracht. In onderstaande afbeelding zijn de toekomstige plannen weergegeven.



Afbeelding 3: Tekening van de toekomstige plannen. De nummers komen overeen met de nummers van de foto's in afbeelding 2.

1.3 Wettelijk kader

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur. Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

1.3.1 Gebiedsbescherming

Natuurbeschermingswet 1998

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europees Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Hierin zijn de al bestaande staatsnatuurmonumenten ook opgenomen. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Ecologische Hoofdstructuur

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Boswet

In het kort maakt de Boswet het verplicht om de intentie tot de kap van bos en/of bomen een maand van te voren te melden. Tevens verplicht de Boswet om de grond waarop het bos of de bomen hebben gestaan binnen drie jaar opnieuw in te planten, de herplantplicht.

De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden groter dan 10 are of, in geval van rijbeplanting, meer dan 20 bomen die gelegen zijn buiten de bebouwde kom. Als bos moet wijken voor bouwwerken die zijn goedgekeurd in een bestemmingsplan dan hoeft daarvoor geen kapmelding te worden gemaakt. Dit geldt nadrukkelijk alleen voor grond die nodig is om het bouwwerk te realiseren. Als voor de uitvoering van een werk de bestemming moet worden gewijzigd treedt de provinciale richtlijn 'Boswet- en natuurcompensatie' in werking. Deze richtlijn is een uitwerking van het Streekplan (juli 1998).

In de richtlijn 'Boswet- en natuurcompensatie' wordt bepaald met welke compensatiefactor gecompenseerd moet worden. In deze richtlijn wordt, ter bepaling van de fysieke kwaliteitstoelage en financiële compensatie, de kwaliteit van natuur en bos weergegeven in drie categorieën:

- categorie 1: gemakkelijk vervangbaar; ontwikkelingstijd 25 jaar;
- categorie 2: matig vervangbaar; ontwikkelingstijd 25-100 jaar;
- categorie 3: moeilijk of niet vervangbaar; ontwikkelingstijd 100 jaar respectievelijk geen geschikte locaties buiten de begrensde EHS aanwezig.

De provincie Gelderland vindt dat bovendien een kwaliteitstoelage moet worden betaald als de locatie tevens van bestemming wijzigt (anders dan natuur). De kwaliteitstoelage moet dan ook in fysieke zin plaatsvinden, afhankelijk van de vervangingswaarde van het bos- of natuurgebied is deze toeslag 20, 30 of 40 %. Voor iedere onttrekking uit categorie 1 geldt bovenop de fysieke compensatie van 100 % een fysieke compensatie van 20 %. Voor categorie twee geldt een extra fysieke compensatie van 30 %, bovenop de 100 %. Indien gronden uit vervangbaarheids categorie drie

worden onttrokken, met een zeer hoge ecologische en/of landschappelijk kwaliteit met een ontwikkelingstijd van ongeveer 50 jaar, geldt een extra fysieke compensatie van 40 %. Hierbij moet worden gedacht aan gronden gelegen in de EHS.

1.3.2 Soortenbescherming

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. Deze wet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onttrekken of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te veront- rusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te ver- storen (artikel 11).

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen drie beschermingsregimes worden onderschei- den:

1. beschermingscategorie 1:

Een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfplaatsen van deze soorten worden aangetast;

2. beschermingscategorie 2:

Voor beschermde soorten die minder algemeen zijn en extra aandacht verdienen, kan een vrijstelling (behalve voor het opzettelijk veront- rusten) verkregen worden als de initiatiefnemer een goedgekeurde gedragscode heeft. Indien dit niet het ge- val is dient voor deze categorie een ontheffing aangevraagd te worden.

In zo'n gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten al- leen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitge- voerd;

3. beschermingscategorie 3:

Voor ongeveer honderd zeldzame soorten geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts ver- leend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen een in de wet genoemd belang dienen en de gunstige staat van in- standhouding van de soort niet in gevaar komt. Deze uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderde- len) van leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. Artikel 75

van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

1.3.3 *Zorgplicht*

Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat voorafgaand aan sloop- grond- of bouwwerkzaamheden wordt gecontroleerd of dat negatieve gevolgen voor aanwezige soorten kunnen worden voorkomen door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2 Quick scan flora en fauna

2.1 Onderzoeksmethode

Het Natuurloket geeft in de kilometerhokken waarbinnen het plangebied en haar invloedsgebied is gelegen (249-444, 249-445, 250-444 en 250-445), het voorkomen van beschermde vaatplanten, zoogdieren, broedvogels, amfibieën en vissen weer (Bijlage 1). Binnen de hokken zijn weinig soortgroepen goed onderzocht. Hierdoor is besloten geen aanvullende gegevens op te vragen maar de quick scan vooral te baseren op de biotoopinschatting door een ecooloog van SAB Arnhem B.V.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik gemaakt van atlasgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992), Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens, *et al.*, 1997), Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland (Spitzen *et al.*, 2005) en diverse websites die de meest recente informatie verschaffen omtrent de verspreiding van soorten. Deze bronnen vermelden soortgegevens op uurhokniveau (5 bij 5 kilometer), dit betekent dat het globale gegevens betreft. Bijlage 2 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 20 april 2010 heeft een ecooloog van SAB Arnhem B.V. het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortengroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname. Op basis van de quickscan zijn op diverse latere data nog veldbezoeken uitgevoerd.

2.2 Gebiedsbescherming

In het kader van de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden.

2.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied "Willinks Weust". Dit beschermde gebied ligt op ongeveer 2.000 meter afstand. De ondergrond van Willinks Weust bestaat uit Muschelkalk afgedekt met lemig zand en keileem. Het grondwater stagneert op de schelpkalk, zodat een gedifferentieerd patroon van vocht- en kalkgradiënten bestaat. Het noordelijk en zuidelijk deel van het gebied is overwegend droog en hoger gelegen dan het centrale deel. Ontwatering door de landbouw en de kalkgroeves op zeer lokaal niveau hebben een verdrogend effect op aangewezen habitat-typen. Ontwatering op grotere afstand heeft een minder groot effect tot geen effect. Op basis van de afstand van 2 kilometer en het feit dat het noordelijk deel van het gebied overwegend droog is en hoger ligt dan het plangebied wordt met berekening van het golfterrein geen verdrogend effect verwacht op het Natura 2000-gebied.

Een vergunningsaanvraag in het kader van de NB-wet is derhalve niet noodzakelijk.

wordt berekening toegepast. Nu worden greens en tees berekend vanuit eigen oppervlaktewater (met een hulp-bron tot 100 m³ per etmaal ca. 25 dagen per seizoen). De nieuwe greens en tees zullen in ieder geval berekend worden. Dat kan op dezelfde wijze. Uit onderzoek door Heijmans S en G dient bepaald te worden wat de effecten zijn vanuit eigen oppervlakte water op de beek in het plangebied. Deze beek dient te allen tijde geheel watervoerend te zijn. Indien de beek door extra bemaling droog komt te liggen zijn negatieve effecten op het als EHS aangewezen bosgebied niet uit te sluiten.

De gronden worden in de toekomstige situatie ook bemest. Op basis van de ervaringscijfers van de afgelopen 15 jaar en geëxtrapoleerd naar 18-holes is de totale mestgift als volgt: nitraat 1540 kg, fosfaat 360 kg en kali 1200 kg. Uitgaande van ongeveer 45 hectare is dit omgerekend per hectare respectievelijk 34, 18, 7,84 en 26.8 kg. Bestrijdingsmiddelen (onkruid) worden sporadisch en pleksgewijs gebruikt. Ten opzichte van de huidige situatie zal sprake zijn van een (lokale) toename in voedingsstoffen. Het belangrijkste is dat uitspoeling van deze voedingsstoffen in de beek voorkomen dient te worden. Dit kan gerealiseerd wordend door geen bemesting toe te passen op gronden die gelegen zijn op minimaal 5 meter afstand van de beek. Verder dient bemesting beperkt te blijven tot de greens en de tees en voorkom bemesting van ruigere, ecologische waardevolle ruigtes en bossen.

Stilte gebied

Gezien de ligging buiten de EHS is geen sprake van directe aantasting van de oppervlakte van de EHS. In de huidige situatie is reeds sprake van enige maat van verstoring door de aanwezige holes. Enkele van deze holes zullen heringericht worden, hierdoor zal sprake zijn van tijdelijke verstoring door de werkzaamheden. Van een permanenten toename in verstoring zal geen sprake zijn, aangezien deze locatie reeds een golfterrein betreft. Verder vindt de uitbreiding voornamelijk plaats op agrarische gronden, die verstoring veroorzaken door middel van landbouwactiviteiten (onder andere bewerking door machines). De verstoring van geluid afkomstig van een golfterrein zal zich beperken tot maaien en overig beheer. Dit wijkt niet af van de huidige beheersvorm van agrarische gronden. Verwacht wordt dat met de uitbreiding van het golfterrein geen toename plaatsvindt in verstoring door geluid. Hierdoor is geen sprake van aantasting van het stiltegebied van de EHS.

Conclusie

Gezien de liggingen buiten de EHS en indien bovengenoemde maatregelen toegepast worden is met de toekomstige uitbreiding geen effect te verwachten op de EHS.

Boswet

Het plangebied valt buiten de grenzen van de bebouwde kom in het kader van de Boswet. Dit betekent dat alle bosdelen die gekapt worden en groter zijn dan 10 are, of als het rijbeplanting met meer dan 20 bomen betreft, gecompenseerd dienen te worden in het kader van de richtlijn Boswet- en natuurcompensatie. De compensatiegrootte is afhankelijk van de kwaliteit van het betreffende bosgebied.

Het aantal bos dat gekapt wordt betreft 1 hectare. Het te kappen bosgebied is grotendeels van lage kwaliteit. Het betreft hoofdzakelijk opslag van elzen en berken met weinig tot geen ondergroei. In dit bosgebied staan echter wel enkele oude zomereiken en Amerikaanse eiken. De oudere zomereiken hebben mogelijke ecologische waarde voor Eekhoorns, vleermuizen en vogels. De beheerder heeft aangegeven deze oude zomereiken zoveel mogelijk te behouden, maar de kap van enkele exemplaren kan

niet worden voorkomen. De waarde van deze bosjes is redelijk laag. Alhoewel een klein deel van het bos gekapt wordt zal de kwaliteit van het restant bos in de toekomstige situatie vergroot worden door het verwijderen van de opslag van elzen en berken en behouden van oude zomereiken en levensvatbare berken. Aanbevolen wordt om hier natuurlijke verjonging te stimuleren een aanplant van bomen te beperken. Op een andere locatie, nabij de driving range, worden tevens enkele zomereiken en een deel van het bos gekapt. Dit deel van het bos heeft hogere ecologische waarde gezien het voorkomen van typische bosplanten zoals Daslook en Lelietje-van-dalen. Dit deel ligt op een wal, het betreft waarschijnlijk een oude houtwal. In overleg met provincie Gelderland dient bepaald te worden hoeveel compensatie dient plaats te vinden voor het verlies van het bos. Gedeeltelijk kan dit verlies gecompenseerd worden in het plangebied zelf.

2.3 Soortenbescherming

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

2.3.1 Vaatplanten

Binnen het plangebied zijn enkele weidegronden, kleine bosschages en een beek aanwezig. Aangetroffen plantensoorten in de beek zijn Dotterbloem (*Caltha palustris*), Holpijp (*Equisetum fluviatile*), Mannagras (*Glyceria fluitans*), Rietgras (*Phalaris arundinacea*) en Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*). In de bosgebieden zijn soorten aangetroffen als Lelietje-van-dalen (*Convallaria majalis*), Dalkruid (*Maianthemum bifolium*), Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), Speenkruid (*Ranunculus ficaria* subsp. *Bulbilifer*), Hondsdraf (*Glechoma hederacea*), Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), Gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*), Klimop (*Hedera helix*), Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en Gewone braam (*Rubus fruticosus*). Geen van de aangetroffen soorten is strikt beschermd. Alleen de Dotterbloem is beschermd volgens tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soort geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfsplaatsen. Een ontheffing wordt niet noodzakelijk geacht voor deze soort.



Afbeelding 4: Aangetroffen plantensoorten; Dotterbloem (links), Lelietje-van-dalen en Dalkruid (midden) en Holpijp met Dotterbloem (rechts) (foto's SAB, 2010)

Strikt beschermde soorten

Strikt beschermde soorten als Ruig klokje (*Campanula trachelium*), Wilde gagel (*Myrica gale*) en Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*) komen in de omgeving van het plangebied voor (Linde, 2003). De gemeente kaart het voorkomen van de Jeneverbes (*Juniperus communis*) aan.

Ruig klokje

Het Ruig klokje groeit op vochtige, vaak kalkhoudende grond in licht loofbossen, tussen hakhout en op beschaduwde beekoevers. Deze soort is waargenomen langs de oevers van de Ratumse beek, dat direct ten noorden van het golfterrein stroomt. De delen van de beek die verlegd en gedempt worden zijn gelegen langs open weidegronden met zoninval. De begroeiing van de oevers bestaat voornamelijk uit grassen en is enigszins verruigd. Deze soort is gevoelig voor verruiging en wordt niet groeiend verwacht op de te vergraven delen van de beek. Verder is het bosgebied wat gekapt wordt zeer donker en daarmee niet geschikt geacht voor de soort. Het wordt niet verwacht dat met de plannen groeiplaatsen van het Ruig klokje aangetast worden.

Wilde gagel

Wilde gagel groeit op zonnige plaatsen langs vennen, in natte heide, op hoogveen, in berkenbroek, wegbermen en langs spoorwegen (Te Linden, 2003). In het plangebied is een nat bosjes aanwezig waar berken groeien. Ondergroei is in de dit bosje bijna tot niet aanwezig, gezien de dichte groei van elzen en berken. Te Linde (2003) geeft verder aan dat de gros van de recente vondsten zijn gedaan in bermen en aan greppel- en slootkanten. In het natte bosje en langs de gedeeltes van de beek die verlegd zijn tijdens het veldbezoek geen individuen van Wilde gagel aangetroffen. Het is daarom niet te verwachten dat Wilde gagel voorkomt op plekken waar ingrepen plaatsvinden. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Kleine zonnedaauw

Kleine zonnedaauw komt voor op zure, natte, open heide- en veengronden. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied, waardoor de Kleine zonnedaauw uit te sluiten is binnen het plangebied.

Jeneverbes

De soort groeit op stuifzanden, droge heide en in de duinen. Deze elementen zijn niet in het plangebied aanwezig, het plangebied wordt gekenmerkt door vochtigheid. Jeneverbesstruwelen zijn tijdens het veldonderzoek ook niet aangetroffen. Om deze reden zijn jeneverbesstruwelen uit te sluiten in het plangebied. Negatieve effecten op jeneverbesstruwelen zijn met de plannen uit te sluiten. Gericht onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Strikt beschermde vaatplanten zijn niet te verwachten op de locatie waar ingrepen uitgevoerd worden. Negatieve effecten op groeiplaatsen worden niet verwacht en gericht onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 1992), komen soorten als Egel (*Erinaceus europeus*), Bosspitsmuis (*Sorex spec*), Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), Huisspitsmuis (*Crocidura russula*), Mol (*Talpa europea*), Vos (*Vulpes vulpes*), Hermelijn (*Mustela erminea*), Bunzing (*Mustela putorius*), Wezel (*Mustela nivalis*), Ree (*Capreolus capreolus*), Woelrat (*Arvicola terrestris*), Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), Aardmuis (*Microtus agrestis*), Veldmuis (*Microtus arvalis*), Dwergmuis (*Micromys minutus*), Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), Haas (*Lepus europeus*), Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en de meer strikt beschermde soorten Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) en Steenmarter (*Martes foina*) voor in de omgeving. Verder heeft de gemeente aangegeven van de Das (*Meles meles*) in de directe omgeving van het plangebied voorkomt. De VZZ heeft het voorkomen van de Grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) aangegeven.

Algemeen voorkomende soorten

Binnen het plangebied zijn ruige delen en bosschages aanwezig. Tijdens het velbezoek zijn in de elzenbosje slaappleatsen van reeën aangetroffen, een reeënleger. Dit duidt op het gebruik van het plangebied door deze soort. Ook zijn molshopen aangetroffen. Vaste rust- en verblijfsplaatsen van algemeen voorkomende soorten als Ree, Egel, Huisspitsmuis, Mol, en kleine marterachtigen niet uit te sluiten. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfsplaatsen.

Strikt beschermde soorten

Eekhoorn

De Eekhoorn leeft bij voorkeur in naald- of gemengd bos, echter ook in loofbos, vooral in boszomen. Verder in houtwallen, tuinen en parken in beboste omgeving. In verband met de afhankelijkheid van rijpe boomzaden is de leeftijd van het bos belangrijker dan de samenstelling (20 jaar en meer voor coniferen; 40 resp. 80 jaar voor eiken en beuken). In het plangebied staan enkele oude eiken. De eiken blijven zoveel mogelijk gehandhaafd in het plangebied. Enkele eiken kunnen niet behouden blijven en deze zijn onderzocht op het voorkomen van nesten van eekhoorns. Nestlocaties zijn niet aangetroffen. Wel is de Eekhoorn waargenomen in het plangebied. Aangezien het overgrote deel van de eiken behouden blijven, is geen sprake van verlies aan foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als leefgebied voor de Eekhoorn en verbeterd mogelijk zelfs door aanplanten van nieuwe eiken. Negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van de Eekhoorn worden niet verwacht. Gericht onderzoek is niet noodzakelijk.

Steenmarter

De strikt beschermde Steenmarter komt volgens verspreidingsgegevens ook voor in en/of in de omgeving het plangebied. De Steenmarter is een soort die voorkomt in of nabij grote steden, dorpen en boerenerven, en lijkt zich aan de menselijke bebouwing te hebben aangepast. Verblijfplaatsen van de soort zijn aan te treffen op ongebruikte zolders, kruipruimtes, onder daken en in boomholtes. Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig die gesloopt worden. Ook worden geen bomen met holtes gekapt die mogelijk geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats. Negatieve effecten op

vaste rust- en verblijfplaatsen van de Steenmarter worden niet verwacht. Gericht onderzoek is niet noodzakelijk.

Das

De Das leeft in een gebied dat bestaat uit een combinatie van bos (huisvesting) en agrarisch gebied (voedsel). Een kleinschalig gevarieerd landschap met graslanden, akkers en bosjes biedt een uitgebreid menu aan voedsel voor deze omnivoor. Gedurende het veldbezoek is in de te kappen bossen gelet op sporen en burchten van de Das. Deze zijn niet aangetroffen. Verder gaf de beheerder van Voortwisch aan geen overlast te hebben van wild dat het golfterrein omwoeld. Van dassen is namelijk bekend dat ze tijdens het foerageren grasvelden omploegen. Op basis van voorstaande zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van de Das niet te verwachten in het plangebied en zijn negatieve effecten op belangrijke leefgebieden van de Das tevens niet te verwachten. In de toekomstige situatie zal het golfterrein niet omheind worden met een hek, waardoor verplaatsing over het golfterrein nog steeds mogelijk blijft. Gericht onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Grote bosmuis

De Grote bosmuis komt voor in allerlei soorten biotopen, mits er enige dekking is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen. Zo komt hij voor in bosranden met weinig ondergroei, niet te nat rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. Hij heeft een voorkeur voor oude open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei. In natte terreinen, dichte grazige vegetatie of open weilanden komt de Grote bosmuis niet voor. Waarnemingen van de soort zijn gedaan op ongeveer 1.000 meter afstand van het plangebied, in het bos van Beerninkhoek. De te kappen delen van het bos zijn grotendeels ongeschikt voor de Grote bosmuis, omdat een uitgebreide struiklaag die als dekking kan dienen niet aanwezig is. Deze bosjes zijn ook klein van aard en redelijk vochtig gezien het voorkomen van elzen. Op basis van voorstaande wordt niet verwacht dat de Grote bosmuis voorkomt in de te kappen delen van het bos. Wel is het mogelijk dat de soort voorkomt in overige wat grotere bossen nabij het plangebied, maar deze worden met de plannen niet aangetast. Negatieve effecten op de Grote bosmuis worden met de plannen niet verwacht. Gericht onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.3 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse vleermuizen (Limpens e.a., 1997), komen soorten voor in de omgeving als Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). Alle vleermuisensoorten zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis (*P. pipistrellus*) en Laatvlieger (*E. serotinus*) en boombewonende soorten als Rosse vleermuis (*N. noctula*) en Watervleermuis (*M. daubentonii*). Daarnaast zijn soorten die van beide elementen gebruik maken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de Gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen enz). Andere soorten als de Rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten en spleten en achter loshangende

schors). De Watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten.

Gebouwbewonende soorten vleermuizen

Binnen het plangebied worden geen gebouwen gesloopt, waardoor negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn uit te sluiten.

Boombewonende soorten vleermuizen

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangende schors. In enkele te kappen oudere zomereiken en dennen zijn holtes en spleten waargenomen. Deze zijn mogelijk geschikt als verblijfplaatsen voor strikt beschermde vleermuizen. Met de kap van deze bomen is het niet uit te sluiten dat vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aangetast worden. Gericht onderzoek dient uitgevoerd te worden om te bepalen of vleermuizen een verblijfplaats hebben in het plangebied. Pas dan kan worden bepaald of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen.

Vleermuizen hebben verschillende soorten verblijfplaatsen die in het kader van de Flora- en faunawet strikt beschermd zijn. Het gaat hier om kraamverblijven en paarverblijven. Deze verblijfplaatsen zijn gebonden aan periodes. Kraamverblijven worden gevormd in de periode eind mei tot en met medio juli en paarverblijven zijn aanwezig in de periode medio augustus tot en met medio september. Om het exacte gebruik van het plangebied door vleermuizen in beeld te brengen dient onderzoek plaats te vinden in bovengenoemde periodes.

Vliegroutes

Vleermuizen maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied, daarom kan het behoud van lijnelementen cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Binnen het plangebied zijn duidelijke lijnvormige elementen aanwezig in de vorm van bomenrijen. Doorsnijding van deze lijnvormige elementen is mogelijk en heeft geen effecten op vliegroutes van vleermuizen als de maximale afstand tussen de bomen niet groter is dan 15 meter. Indien deze 15 meter gehanteerd worden als maximale afstand zijn negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen niet te verwachten. Verder dient verlichting op bomenrijen te worden voorkomen. Er wordt verlichting toegepast op de driving-range. Deze wordt alleen gedurende de wintertijd gebruikt (1 november tot 1 april en tot ca.20.30 uur). Deze periode komt grotendeels overeen met de winterslaap periode van vleermuizen. Dit betekent dat negatieve effecten op vliegroutes van potentiële vliegroutes zoveel mogelijk wordt beperkt.

2.3.4 Vogels

Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen. Het betreft dan met name de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen. Voor de meeste vogels loopt het broedseizoen van half maart tot half juli. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het plangebied met struweel en bomen is geschikt als broedgelegenheid voor veel vogels.

Jaarrond beschermde vogelsoorten

In het kader van de Flora- en faunawet zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd. Dit betekent dat nestlocaties van deze soorten het gehele seizoen beschermd zijn. Hierin worden vier categorieën onderscheiden:

- 1 Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
- 2 Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
- 3 Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
- 4 Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Tijdens het veldbezoek is de Geelgors (*Emberiza citrinella*), Vink (*Fringilla coelebs*), Merel (*Turdus merula*), Winterkoning (*Troglodytes troglodytes*), Koolmees (*Parus major*), Pimpelmees (*Cyanistes caeruleus*), Roodborst (*Erithacus rubecula*), Groene specht (*Picus viridis*) en Huismus (*Passer domesticus*) aangetroffen. Van de aangetroffen soorten zijn alleen nestlocaties van de Huismus jaarrond beschermd. Nestlocaties van de Groene specht zijn tevens jaarrond beschermd als met de plannen de lokale populatie aangetast wordt.

Groene specht

In het plangebied zijn potentiële nestlocaties van de Groene specht aangetroffen. Met de plannen worden oudere zomereiken en beuken zoveel mogelijk gespaard in ingepast in het plan. Om deze reden blijven geschikte nestlocaties in oudere bomen aanwezig. Met de plannen wordt de lokale populatie van de Groene specht niet aangetast.



Afbeelding 5: Aangetroffen holte van Groene Specht (links) en plukplek van een roofvogel (rechts) in het plangebied (foto's SAB, 2010)

Roofvogels

In het elzenbos in het zuidoosten van het plangebied zijn enkele plukplekken van roofvogels aangetroffen. Dit duidt erop dat dit bosgebied als foerageergebied dient voor roofvogels zoals Sperwer (*Accipiter nisus*) en Havik (*Accipiter gentilis*). In een oude eik in het bos is een potentiële nestlocatie van een roofvogel aangetroffen. In dit deel van het plangebied worden enkele bomen gekapt, maar een groot deel wordt opnieuw ingeplant met eiken en berken en de oudere eiken blijven zoveel mogelijk be-

houden. In de toekomstige situatie zal het plangebied nog steeds kunnen dienen als foerageergebied en verblijfplaats. Negatieve effecten op potentiële nestlocaties en foerageergebieden van roofvogels worden niet verwacht. De functionaliteit van het plangebied als leefgebied voor deze soorten wordt met de plannen niet aangetast.

Boombewonende uilen

In het plangebied zijn geen sporen (braakballen, veren) van boombewonende uilen aangetroffen. Tevens zijn geen bomen aanwezig met geschikte holtes. Hierdoor zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende uilen (Steenuil, Ransuil en Bosuil) uit te sluiten in het plangebied. Negatieve effecten op deze soorten worden niet verwacht. Wel is het mogelijk dat de om te vormen agrarische gronden dienen als foerageergebied. Het golfterrein wordt groen ingericht met enkele bosschages en singels, waardoor op deze locaties nog steeds voedselaanbod aanwezig is. Ook worden enkele locaties ingericht als waterretentie en indien extensief beheerd worden geschikt als foerageergebied. In de toekomstige situatie kan het plangebied nog steeds dienen als foerageergebied voor deze soorten. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Gebouwbewonende soorten

Gebouwen worden niet gesloopt binnen het plangebied. Om deze reden zijn negatieve effecten op nestlocaties van gebouwbewonende soorten (onder andere Huismus, Gierzwaluw, Kerkuil) uit te sluiten.

Conclusie

Met de toekomstige werkzaamheden zijn negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten niet te verwachten. In de toekomstige situatie blijft het plangebied als golfterrein nog steeds geschikt als foerageergebied. Gericht onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

2.3.5 Amfibieën

Stichting RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland) verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen en publiceert deze jaarlijks op het internet (www.ravon.nl). Volgens RAVON komen in de omgeving van het plangebied amfibieën voor zoals Kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), Gewone pad (*Bufo bufo*), Bruine kikker (*Rana temporaria*), Bastaardkikker (*Rana klepton esculenta*) en de meer strikt beschermde soorten Kamsalamander (*Triturus cristatus*), Rugstreeppad (*Bufo calamita*), Heikikker (*Rana arvalis*) en Poelkikker (*Rana lessonae*) voor.

Algemene soorten

Algemene soorten, zoals Bruine kikker (*R. temporaria*) en Gewone pad (*B. bufo*), die na de metamorfose op het land naar voedsel gaan zoeken, zijn gezien de binnen het plangebied gelegen biotopen niet uit te sluiten. Deze soorten kunnen grote afstanden afleggen. Omdat de dieren op het land overwinteren, is het ook mogelijk dat er dieren in de winterperiode binnen het plangebied aanwezig zijn. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Strikt beschermde soorten

Kamsalamander

De habitat van de Kamsalamander bestaat uit kleinschalige landschappen met bospercelen, heggen en struwelen. De voortplantingsbiotoop bestaat voornamelijk uit vrij grote, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie, hoewel ook wat kleinere wateren niet gemeden worden. Het watervoerende element in het plangebied betreft een stromende beek, waardoor het niet geschikt geacht wordt als voortplantingslocatie voor de Kamsalamander.

Rugstreeppad

De Rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de uiterwaarden van rivieren, opgespoten terreinen en akkers. Voor de voortplanting is de soort afhankelijk van ondiepe wateren die vrij snel opwarmen zoals tijdelijke poeltjes en plassen. Naarmate een gebied meer dichtgroeit met bomen en struweel verdwijnt de Rugstreeppad. In de huidige situatie is het plangebied niet geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor de Rugstreeppad omdat vergraafbare delen en plassen niet aanwezig zijn. Wel is het mogelijk dat de soort het plangebied koloniseert als het plangebied braak ligt en vergraafbaar zand aanwezig is. Om deze reden wordt aanbevolen om op de gedeeltes waar golfbanen aangelegd worden natte plekken te dempen en zo min mogelijk braak te laten liggen. Indien dit niet mogelijk is kan overwogen worden om een paddenscherp rondom deze delen te plaatsen. Wel wordt aanbevolen de te vergraven delen die aangelegd worden voor waterberging toegankelijk te houden voor de Rugstreeppad. Deze locaties kunnen na het vergraven erg geschikt zijn voor de soort.

Heikikker

De Heikikker komt vooral voor in vochtige heidegebieden waar sprake is van veenvorming en in hoog- en laagveenengebieden. Ook in de rest van zijn verspreidingsgebied is vocht en veenvorming een belangrijk element van zijn biotoop. Maar hij wordt ook wel aangetroffen in vochtige schraalgraslanden en bosranden. De aanwezigheid van laag struweel en hoge kruidige gewassen is hier van belang. De voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oeervervegetatie. Het water zelf is vaak enigszins zuur en voedselarm. Deze soort wordt ook aangetroffen in sloten en weilanden. De aanwezigheid van de Heikikker is niet geheel uit te sluiten.



Afbeelding 6: Te dempen en te verleggen deel van de beek (foto's SAB, 2010)

Poelkikker

De Poelkikker heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden, in vennen, poelen en watergangen in hoogveenengebieden, en in uiterwaarden. Ze zijn afhankelijk van een rijke watervegetatie. Gezien de aanwezigheid van stroming en afwezigheid van rijke watervegetatie op de locatie van de om te leggen beek, is de aanwezigheid van de Poelkikker niet waarschijnlijk.

Conclusie

Op basis van de in het plangebied te verleggen en te dempen watergangen zijn negatieve effecten op strikt beschermde amfibieën niet uit te sluiten. Indien de verlegging van de beek eerder gerealiseerd wordt dan het dempen van het huidige deel van de beek, zijn negatieve effecten op de amfibieën uit te sluiten. De functionaliteit van het plangebied voor deze soorten wordt niet aangetast. In dit geval dient wel rekening gehouden te worden met enkele mitigerende maatregelen die beschreven dienen te worden in een mitigatieplan.

Indien het nieuwe deel van de beek niet eerder gerealiseerd kan worden is gericht onderzoek noodzakelijk.

2.3.6 Reptielen

Reptielen zijn over het algemeen gebonden aan structuurrijke vegetatie, vaak gelegen in weinig verstoorde biotopen. Soorten als Ringslang (*Natrix natrix*) en Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) kunnen voorkomen in gebieden met een relatief hoge verstoringsgraad. Volgens RAVON is alleen de Levendbarende hagedis (*Z. vivipara*) en Hazelworm wel eens in de omgeving waargenomen (*Anguis fragilis*). In het plangebied zijn enkele ruigere elementen aanwezig, zoals bosranden en verruigde grasvelden. Deze elementen zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor de Levendbarende hagedis. Verder gaf de gemeente aan dat de Levendbarende hagedis in de directe omgeving van het plangebied voorkomt. Om deze redenen is de aanwezigheid van de Levendbarende hagedis niet uit te sluiten in het plangebied. Gericht onderzoek dient uitgevoerd te worden om te bepalen of hagedissen aanwezig zijn op de locaties waar ingrepen plaatsvinden. Pas als het exacte gebruik van het plangebied door hagedissen bekend is kan worden bepaald of overtreding van de Flora- en faunawet plaatsvindt.

2.3.7 Vissen

Door het plangebied stroomt een beek. Deze beek wordt in samenwerking met Waterschap Rijn en IJssel gedeeltelijk verlegd en vergraven. Ook wordt op enkele plekken waterberging gerealiseerd. Hiervoor zal tevens grond afgegraven worden en zullen oevers aangetast worden. De beek heeft een zandige bodem. Op enkele plaatsen zijn steile oevers aanwezig zonder waterbegroeiing en op bepaalde locaties zijn glooiende oevers aanwezig met watervegetatie. In onderstaande afbeelding zijn globale indrukken gegeven van de beek die door het plangebied stroomt.



Afbeelding 7: Globale indrukken beek op enkele locaties in het plangebied (foto's SAB, 2010)

Volgens verspreidingsgegevens komt de Beekprik (*Lampetra planeri*) en het Bermpje (*Barbatula barbatula*) in de directe omgeving van het plangebied voor. Gezien de aanwezigheid van zand en het heldere water zijn deze soorten op voorhand niet uit te sluiten. Met het verleggen van de beek, gedeeltelijk dempen en vergraven van de oevers zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen van deze vissen niet op voorhand uit te sluiten. Pas als het exacte gebruik van de beek door strikt beschermde vissoorten bekend is kan worden bepaald of mitigerende maatregelen of een ontheffing noodzakelijk zijn. Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden naar het voorkomen van strikt beschermde vissoorten.

2.3.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Dergelijke biotopen komen niet in het plangebied voor. Overige strikt beschermde soorten als mollusken en weekdieren zijn ook niet te verwachten gezien de biotopen.

2.4 Conclusie

In Winterswijk (gemeente Winterswijk, provincie Gelderland) is aan de Vredenseweg 150 uitbreiding van het huidige golfterrein van 9 naar 18 holes beoogd. Voordat deze ingreep wordt uitgevoerd, dienen de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties in het kader van de geldende natuurwet- en regelgeving in beeld te zijn gebracht.

2.4.1 Gebiedsbescherming

In het kader van de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden.

Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied "Willinks Weust". Dit beschermde gebied ligt op ongeveer 2.000 meter afstand. De ondergrond van Willinks Weust bestaat uit Muschelkalk afgedekt met lemig zand en keileem. Het grondwater stagneert op de schelpkalk, zodat een gedifferentieerd patroon van vocht- en kalkgradiënten bestaat. Het noordelijk en zuidelijk deel van het gebied is overwegend droog en hoger gelegen dan het centrale deel. Ontwatering door de landbouw en de kalkgroeves op zeer lokaal niveau hebben een verdrogend effect op aangewezen habitat-typen. Ontwatering op grotere afstand heeft een minder groot effect tot geen effect. Op basis van de afstand van 2 kilometer en het feit dat het noordelijk deel van het gebied overwegend droog is en hoger ligt dan het plangebied wordt met berekening van het golfterrein geen verdrogend effect verwacht op het Natura 2000-gebied. Verder ligt het plangebied lager dan het noordelijke deel van het beschermde gebied. Hierdoor zal met het toepassen van bemesting geen sprake zijn van uitspoeling naar het Natura 2000-gebied.

Gezien tussenliggende elementen (bos en wegen) en bebouwing (verstoring) en de afstand zijn overige versturende negatieve effecten van de plannen op het beschermde gebied niet te verwachten.

Een vergunningsaanvraag in het kader van de NB-wet is derhalve niet noodzakelijk.

Ecologische Hoofdstructuur

Van directe aantasting van de EHS is geen sprake, gezien de ligging buiten de grenzen van de EHS. Wel ligt direct ten noorden van de golfbaan een bosgebied dat aangewezen is als natuurgebied. Deze gronden zijn waterafhankelijk. In de toekomstige situatie zullen de greens en tees beregend worden met oppervlaktewater. Uit onderzoek dient bepaald te worden of het beregenen door oppervlaktewater een effect heeft op de waterstand in de beek. Deze beek dient namelijk permanent watervoerend te zijn. Verder worden de gronden bemest. Het belangrijkste is dat uitspoeling van deze voedingstoffen in de beek voorkomen dient te worden. Dit kan gerealiseerd wordend door geen bemesting toe te passen op gronden die gelegen zijn op minimaal 5 meter afstand van de beek. Verder dient bemesting beperkt te blijven locaties waar bemesting noodzakelijk is en voorkom bemesting van ecologische waardevolle ruigtes en bossen.

Gezien de liggingen buiten de EHS en indien bovengenoemde maatregelen toegepast worden is met de toekomstige uitbreiding geen effect te verwachten op de EHS.

Boswet

Het plangebied valt buiten de bebouwde kom grenzen in het kader van de Boswet. Dit betekent dat alle bosdelen die gekapt worden en groter zijn dan 10 are, of als het rijbeplanting met meer dan 20 bomen betreft, gecompenseerd dienen te worden in het ka-

de van de richtlijn Boswet- en natuurcompensatie. De compensatiegrootte is afhankelijk van de kwaliteit van het betreffende bosgebied.

Het aantal bos dat gekapt wordt betreft 1 hectare. Een deel van het te kappen bosgebied heeft een lage ecologische waarde en zal in de toekomstige situatie verbeterd worden. Een ander deel betreft een locatie met hogere ecologische waarde.

In overleg met provincie dient bepaald te worden hoeveel compensatie plaatst dient te vinden met het verlies aan bos. Een deel van het verlies kan gecompenseerd worden in het plangebied zelf.

2.4.2 Soortenbescherming

In het kader van de Flora- en faunawet dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dieren opzettelijk worden verontrust. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben. Invloeden die leiden tot een verminderde geschiktheid van het plangebied als bijvoorbeeld foerageergebied zijn niet ontheffingsplichtig, tenzij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook de vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten niet langer kunnen functioneren. Door de werkzaamheden kunnen alle aanwezige soorten negatieve effecten ondervinden van de ingreep. Voor de meeste soorten is dit tijdelijk van aard.

Algemene soorten

De meeste van deze soorten zijn beschermd maar vallen onder het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet (tabel 1). Hiervoor geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een algehele vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Dit betekent dat voor deze soorten de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder ontheffing, mits rekening gehouden wordt met de zorgplicht.

Strikt beschermde soorten

Een aantal van de mogelijk voorkomende soorten staat vermeld op tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet en is daarmee strikter beschermd. Voor deze soorten geldt dat bij een aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Met de plannen zijn negatieve effecten op strikt beschermde vleermuizen, amfibieën, reptielen en vissen niet op voorhand uit te sluiten.

Verder kunnen bij de start van werkzaamheden in het broedseizoen, broedende vogels worden verstoord, of hun nesten worden aangetast. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren. Werkzaamheden en met name de kap van bomen dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen.

	Jan.	Feb.	Mrt.	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Broedvogels												

Tabel 1: Indicatieve periode uit te voeren werkzaamheden. Groen: werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden. Oranje: werkzaamheden mogen uitgevoerd worden mits geen broedgevalen aanwezig zijn.

2.4.3 Nader onderzoek

Uit de quick scan is naar voren gekomen dat vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten vleermuizen, amfibieën en reptielen niet zijn uit te sluiten in het plangebied. Met de kap van bomen en dempen en vergraven van de beek zijn negatieve effecten op bovengenoemde soorten niet uit te sluiten. Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden naar deze soorten. De onderzoeksperiode verschilt per soort, deze is voor:

- vleermuizen van eind mei tot en met medio juli (kraamverblijven) **én** van medio augustus tot en met medio september (paarverblijven)
- amfibieën van globaal eind maart tot en met juli
- reptielen van maart tot en met juli.
- vissen kan het gehele jaar, mits geen ijs aanwezig is.

Indien de nieuwe beek eerder aangelegd wordt dan dat het deel van de beek gedempt wordt is gericht onderzoek naar vissen en amfibieën niet noodzakelijk indien enkele maatregelen getroffen worden om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen. In dit geval dienen deze maatregelen beschreven te worden in een mitigatieplan. Het gebruik van het plangebied door deze soorten kan door middel van nader onderzoek in beeld worden gebracht zodat het werkelijke effect van de ingreep op (het leefgebied van) daadwerkelijk aanwezige soorten kan worden bepaald. Pas dan kan worden bepaald welke maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat de Flora- en faunawet wordt overtreden. Mocht het niet mogelijk zijn om dit te voorkomen, dan is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Een dergelijke ontheffing is alleen onder beperkte omstandigheden verkrijgbaar.

2.4.4 Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Flora- en faunawet is ook een aantal vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting van het plangebied, zoals:

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen;
- als er een zolder of vlissing wordt aangelegd, zou deze niet helemaal geïsoleerd kunnen worden. Hierdoor wordt de zolder mogelijk een geschikt verblijf voor vleermuizen;
- het planten van bomen en struiken voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheems bes- en bloemdragende struiken en planten;
- het creëren van een geleidelijke overgang van de sloot naar het plangebied of het aanleggen van poelen. Hierbij dient vegetatieontwikkeling in deze overgang gestimuleerd te worden. Dit kan positieve effecten hebben op het voorkomen van amfibieën.

3 Nader veldonderzoek flora en fauna

3.1 Nader veldonderzoek

Uit de quick scan flora en fauna kwam naar voren dat strikt beschermde soorten als vleermuizen, amfibieën, reptielen en vissen niet zijn uit te sluiten binnen het plangebied. Op basis van deze conclusie is een nader onderzoek opgestart naar:

- vleermuizen van eind mei tot en met medio juli (kraamverblijven) **én** van medio augustus tot en met medio september (paarverblijven)
- amfibieën van globaal eind maart tot en met juli
- reptielen van maart tot en met juni, op zonnige koude dagen.
- vissen kan het gehele jaar, mits geen ijs aanwezig is.

SAB is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus. De veldonderzoeken zijn uitgevoerd conform de protocollen die zijn opgesteld door dit netwerk. Zo heeft het vleermuizenonderzoek plaatsgevonden conform het protocol vleermuisonderzoek van het Netwerk Groene Bureaus (2009). In de protocollen is opgesteld dat het voor bepaalde soorten noodzakelijk is om meerdere malen (minimaal twee keer) het plangebied te bezoeken om deze soorten uit te sluiten. Voor vleermuizen geldt verder dat tussen de verschillende veldbezoeken ongeveer 14 dagen dient te zitten. Het aantal veldbezoeken was verder afhankelijk van de grootte van het plangebied.

Het veldwerk is uitgevoerd door ecologische adviesbureau Ekoza. De rapportage van het veldonderzoek is bijgevoegd als bijlage 3.

3.2 Vleermuizen

Het veldonderzoek naar vleermuizen bestaat uit twee delen. Het eerste deel is gericht op de mogelijke aanwezigheid van kraamkolonies en wordt globaal uitgevoerd tussen half mei en half juli. Het tweede deel van het vleermuizenonderzoek is gericht op paarplaatsen. Dit deel moet worden uitgevoerd tussen half augustus en 1 oktober.

Kraamkolonies

De onderzoeken naar kraamkolonies hebben plaatsgevonden op 1 juli, 13 juli en 30 juli. Het onderzoek van 13 juli betrof een ochtendonderzoek. Bij alle bezoeken is geen kraamkolonie van vleermuizen aangetroffen.

Paarplaatsen

De onderzoeken naar paarplaatsen hebben plaatsgevonden op 18 augustus en 1 september. Hierbij zijn diverse vleermuizen waargenomen. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd die wijzen op de aanwezigheid van paarverblijven. Negatieve effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen zijn op voorhand uit te sluiten.

3.3 Amfibieën

Het onderzoek naar amfibieën is opgestart omdat de beek goede mogelijkheden leek te bieden voor het voorkomen van beschermde amfibiesoorten. Tijdens het eerste nader onderzoek is gebleken dat de beek niet meer waterhoudend was. Vroege soorten

zoals heikikker en bruine kikker kunnen nog wel gebruik maken van de beek omdat deze in maart al de eieren afzetten maar konden niet meer meegenomen worden in het eerste nader onderzoek. Daarom is een twee nader onderzoek opgestart naar de mogelijke aanwezigheid van heikikkers. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het voorjaar van 2011 en wel op 24 maart, 21 april en 4 mei .

Tijdens het eerste veldbezoek zijn eiklumpen aangetroffen die zowel van bruine kikker kunnen zijn als van heikikker. De eiklumpen zijn gevonden in een nieuw gegraven watergang. Ook aan andere watergangen waren al graafwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van deze bevindingen het tweede veldbezoek zodanig gepland dat de gevonden eiklumpen uitgekomen zouden zijn. De larven zijn tot op soort te determineren aan de hand van de liptandjes. Bij het tweede veldbezoek is een adulte bruine kikker aangetroffen. De larven waren niet voldoende ontwikkeld om al op naam te brengen. Bij het derde veldbezoek zijn enkele tientallen subadulte heikikkers gevonden in de watergang ten zuiden van het terrein. De watergang was al vergraven. OP basis van de aanwezigheid van deze aantallen heikikkers is besloten om de gevonden larven niet op naam te brengen. Het determineren aan de hand van liptandkenmerken kan namelijk leiden tot schade aan de dieren waardoor zij overlijden. Aangezien de aanwezigheid van heikikkers als was aangetoond, is hier niet voor gekozen.

Omdat de werkzaamheden aan de watergangen als was afgerond en de dieren in vrij grote aantallen zijn gevonden, kan worden gesteld dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten.

3.4 Reptielen

Tijdens het verkennende veldbezoek is aangegeven dat het plangebied mogelijk geschikt kon zijn voor reptielen. Bovendien zijn waarnemingen van reptielen bekend uit de omgeving van het plangebied. Op basis daarvan is een nader onderzoek opgestart. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de zogenaamde plaatjesmethode. Deze methode bestaat uit het uitleggen van een aantal stukken plaatmateriaal. Het plaatmateriaal biedt goede mogelijkheden voor reptielen voor thermoregulatie. Reptielen zijn koudbloedig en regelen hun lichaamstemperatuur door afwisselend de zon of de schaduw op te zoeken.

Het gebruik van de plaatsjesmethode verhoogd de trefkans aanzienlijk. Tijdens het gebruik van de plaatjes in het plangebied zijn geen reptielen aangetroffen. Negatieve effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen van reptielen zijn op voorhand uit te sluiten.

3.5 Vissen

Tijdens het verkennende veldbezoek was de beek waterhoudend. Dit heeft geleid tot de conclusie dat beschermde vissoorten mogelijk voor konden komen in het plangebied. Ten tijde van het nader onderzoek bleek dat de beek niet langer waterhoudend was. Hierdoor is het onmogelijk dat beschermde vissoorten gebruik maken van de beek. Negatieve effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen van strikt beschermde vissoorten zijn op voorhand uit te sluiten.

3.6 Zorgplicht

Ten allen tijde dient rekening gehouden te worden met een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet. Deze voorwaarden zijn altijd van toepassing:

- 1 in het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) mogen de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren;
- 2 op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het plangebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in zomer, voorjaar en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - het slopen en rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen. Zodat het plangebied ongeschikt is voor dieren.

4 Mitigerende maatregelen / Ontheffingsaanvraag

Omdat het niet met zekerheid kan worden gesteld dat de heikikker niet voorkomt in het plangebied is het belangrijk dat de nieuwe loop van de beek wordt gegraven alvorens de oude te dempen. Daarbij is het ook van belang dat de oude beekloop pas wordt gedempt wanneer deze geen water meer bevat. Voorafgaand aan het dempen van de oude beekloop dient deze te worden geïnspecteerd op aanwezige fauna. Door één kant op te dempen, krijgen dieren de kans de beek te ontvluchten. Het op meerdere plaatsen tegelijkertijd dempen wordt sterk afgeraden omdat dit vrijwel zeker leidt tot overtreding van de zorgplicht.

Als op bovenstaande wijze te werk wordt gegaan, dan zijn verdere mitigerende maatregelen niet noodzakelijk. Het is wel aan te raden om te voorkomen dat rugstreeppadden het gebied koloniseren. Dit kan door geen ondiepe plassen te laten ontstaan en door eventueel een paddenscherm te plaatsen.

Bij het volgen van bovenstaande werkwijze is geen sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. Een ontheffingsaanvraag is dan ook niet aan de orde.

5 Voortoets / Oriënterende habitattoets

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied "Willinks Weust". Dit beschermde gebied ligt op ongeveer 2.000 meter afstand. De ondergrond van Willinks Weust bestaat uit Muschelkalk afgedekt met lemig zand en keileem. Het grondwater stagneert op de schelpkalk, zodat een gedifferentieerd patroon van vocht- en kalkgradiënten bestaat. Het noordelijk en zuidelijk deel van het gebied is overwegend droog en hoger gelegen dan het centrale deel. Ontwatering door de landbouw en de kalkgroeves op zeer lokaal niveau hebben een verdrogend effect op aangewezen habitattypen. Ontwatering op grotere afstand heeft een minder groot effect tot geen effect. Op basis van de afstand van 2 kilometer en het feit dat het noordelijk deel van het gebied overwegend droog is en hoger ligt dan het plangebied wordt met berekening van het golfterrein geen verdrogend effect verwacht op het Natura 2000-gebied.

Verder ligt het plangebied lager dan het noordelijke deel van het beschermde gebied. Hierdoor zal met het toepassen van bemesting geen sprake zijn van uitspoeling naar het Natura 2000-gebied.

Gezien tussenliggende elementen (bos en wegen) en bebouwing (verstoring) en de afstand zijn overige versturende negatieve effecten van de plannen op het beschermde gebied niet te verwachten.

Een vergunningsaanvraag in het kader van de NB-wet is derhalve niet noodzakelijk.

Bijlage 1: Gegevens Natuurloket

Rapportage voor kilometerhok X:249 / Y:444

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*	
Vaatplanten		1		1	matig	-	1975-2007	
Mossen					slecht		1997-2007	
Korstmossen					slecht	51-100%	1992-2007	
Paddestoelen				2	slecht	0%	1992-2007	
Zoogdieren		3		1	1	slecht	51-100%	1997-2007
Broedvogels			1		slecht	0%	1996-2007	
Watervogels					niet		96/97-06/07	
Reptielen		2		2	redelijk	51-100%	1992-2007	
Amfibieën	2				slecht	51-100%	1992-2007	
Vissen		2		1	1	redelijk	51-100%	1992-2007
Dagvlinders					slecht		1998-2008	
Nachtvlinders					niet		1980-2008	
Libellen				1	matig	0%	1993-2007	
Sprinkhanen				0	redelijk		1993-2007	
Overige ongewervelden					niet		1993-2007	

Rapportage voor kilometerhok X:249 / Y:445

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*	
Vaatplanten	2	1		2	matig	-	1975-2007	
Mossen				4	goed	11-25%	1997-2007	
Korstmossen					niet		1992-2007	
Paddestoelen				13	redelijk	0%	1992-2007	
Zoogdieren	1	3		1	slecht	51-100%	1997-2007	
Broedvogels			1		slecht	0%	1996-2007	
Watervogels					niet	0%	96/97-06/07	
Reptielen					niet		1992-2007	
Amfibieën	2				goed	51-100%	1992-2007	
Vissen		2		1	2	redelijk	51-100%	1992-2007
Dagvlinders					redelijk		1998-2008	
Nachtvlinders					niet		1980-2008	
Libellen					niet		1993-2007	
Sprinkhanen					niet		1993-2007	
Overige ongewervelden					slecht		1993-2007	

Rapportage voor kilometerhok X:250 / Y:444

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten					1	slecht	-	1991-2007
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren		3		3		slecht	51-100%	1997-2007
Broedvogels			1			slecht	0%	1996-2007
Watervogels						niet	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	2					matig	51-100%	1992-2007
Vissen		1				slecht	51-100%	1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen					0	redelijk		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

Landelijke vegetatiedatabank: [gegevens inzien van dit hok](#)

Rapportage voor kilometerhok X:250 / Y:445

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	2				2	matig	-	1975-2007
Mossen					1	matig	0%	1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren		1		1		slecht	51-100%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						niet	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	4	1		1	1	goed	51-100%	1992-2007
Vissen		2		1	1	redelijk	51-100%	1992-2007
Dagvlinders						redelijk		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						matig		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

Bijlage 2: Literatuurlijst

Broekhuizen, S., Hoekstra, B., van Laar, V., Smeenk, C., Thissen, J.B.M. 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht.

Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, uitgeverij KNNV, Utrecht.

Linde te, B., Berg van den, L-J. 2003. Atlas van de Flora van Oost Gelderland. Stichting de maandag. Ruurlo.

Spitzen – van der Sluijs, A.M., Willink, G.W., Creemers, R., Ottburg, F.G.W.A., de Boer, R.J., Pfaff, P.M.L., de Wild, W.W., Stronks, D.J., Schröder, R.J.H., de Vos, M.T., Soes, D.M., Frigge, P. & Struijk, R.P.J.H. 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998, 2000, Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.natuurloket.nl

www.vogelbescherming.nl

www.minlnv.nl

Bijlage 3: Nader onderzoek

Nader onderzoek

Vleermuizen en reptielen

Golfbaan de Voortwisch
Winterswijk



Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

3 november 2010

Colofon

Titel : Nader onderzoek vleermuizen en reptielen
Subtitel : Golfbaan de Voortwisch Winterswijk

Projectnummer : 10.095
Datum : 3 november 2010

Veldonderzoek : R. Pelzer, C. van de Tempel, M. Berghuis
Auteur(s) : R. Pelzer

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : SAB Arnhem B.V.
Contactpersoon : H. Broier

Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Tivolilaan 205
Postbus 2
6800 AA Arnhem

T: 026-8454583
info@ekoza.nl
www.ekoza.nl



Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Flora- en faunawet.....	5
2.2 Algemene Maatregel van Bestuur	6
3. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode	7
3.1 Gebiedsbeschrijving	7
3.2 Voorgenomen ingreep	8
3.3 Onderzoeksmethode	9
3.3.1 Biologie vleermuizen	9
3.3.2 Methodiek vleermuizen.....	9
3.3.3 Reptielen.....	10
3.3.4 Vissen	11
3.3.5 Amfibieën.....	11
4. Resultaten Veldonderzoek	12
4.1 Vleermuizen	12
4.1.1 Kraamtijd	12
4.1.2 Paartijd.....	13
4.2 Reptielen.....	14
4.2.1 Levendbarende hagedis.....	14
4.2.2 Ringslang.....	14
4.2.3 Hazelworm	14
5. Conclusies.....	15
5.1 Conclusies	15
5.1.1 Vleermuizen.....	15
5.1.2 Reptielen.....	16
5.1.3 Vissen	16
5.1.4 Amfibieën.....	16
5.2 Vrijstellingen en ontheffingen.....	16
5.3 Aanbevelingen.....	16
Literatuur.....	17

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Vredenseweg te Winterswijk is uitbreiding van de huidige golfbaan gepland. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd, is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving. Hiertoe is door SAB Arnhem B.V. een quickscan flora en fauna uitgevoerd, waaruit naar voren is gekomen dat nader onderzoek naar vleermuizen, reptielen, vissen en amfibieën noodzakelijk is.

SAB Arnhem B.V. heeft Ekoza verzocht dit nader onderzoek uit te voeren. Hierbij moet het plangebied worden onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen, reptielen, vissen en amfibieën. Ook moet worden gekeken naar de mate en manier van gebruik van het plangebied door deze soortgroepen.

Deze rapportage is de weergave van het nader onderzoek dat door Ekoza is uitgevoerd. Als uitgangspunt zijn de Flora- en faunawet, die aangeeft welke soorten op welke manier beschermd zijn, en de resultaten uit de door SAB Arnhem B.V. uitgevoerde quickscan genomen.

1.2 Doel

Het doel van het nader onderzoek is het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke vleermuissoorten zijn er in het plangebied aanwezig?
- Zijn er min of meer vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in het plangebied (kraamkolonie, zomerverblijf, paar(verblijf)plaatsen)?
- Zo ja, om welke soorten en aantallen gaat het en wat voor een soort verblijfplaats betreft het.
- Wordt het plangebied op een andere manier door vleermuizen gebruikt (vliegroutes, foerageergebied)?
- Zijn beschermde reptielen aanwezig op de plekken in het plangebied waar daadwerkelijk iets gaat gebeuren?
- Zijn beschermde vissoorten aanwezig in het water waar ingrepen gepland zijn?
- Zijn amfibieën aanwezig in het water waar ingrepen gepland zijn?

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. Uit de quickscan is naar voren gekomen dat er geen effecten zullen zijn op beschermde gebieden. De natuurbeschermingswet zal daarom verder buiten beschouwing worden gelaten.

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortenbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) is omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

- Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen
- Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Daarnaast is artikel 13 eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet

- artikel 2:
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

2.2 Algemene Maatregel van Bestuur

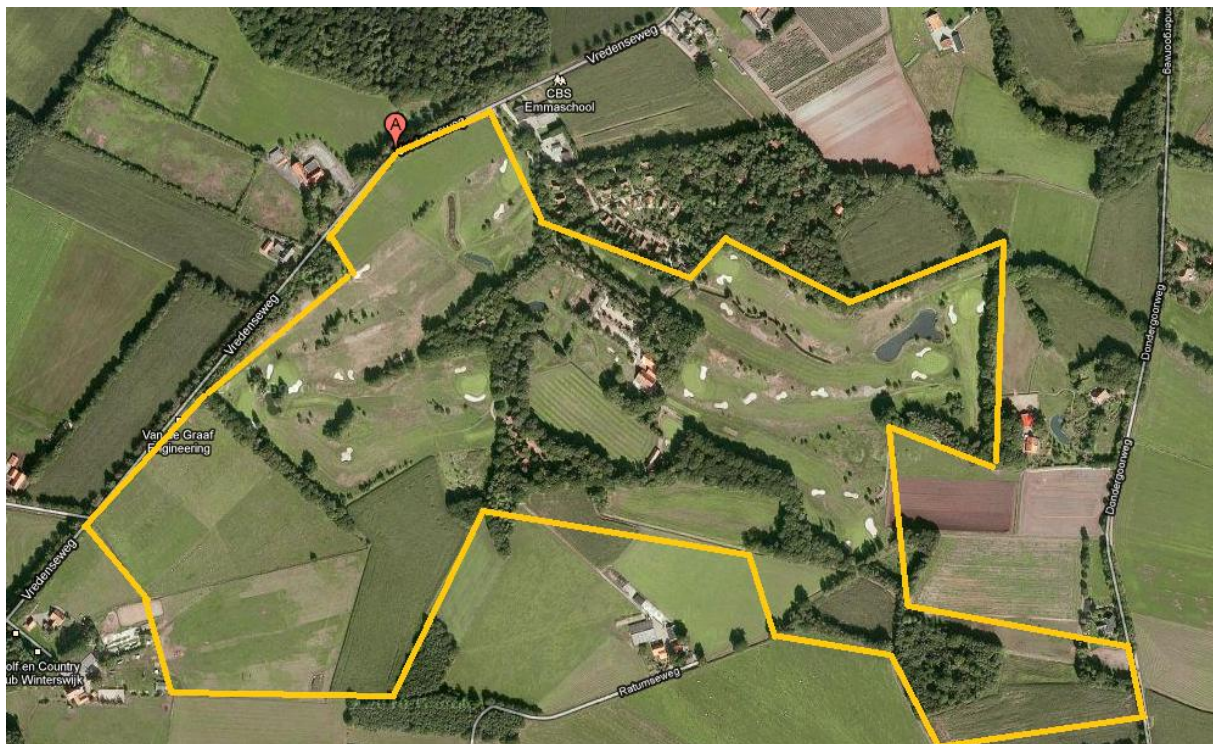
Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

3. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Vredenseweg 150 te Winterswijk (provincie Gelderland). Het wordt begrensd door de Vredenseweg in het westen, agrarische gronden in het zuiden en oosten, de Dondergoorweg in het oosten en bosschages in het noorden en zuiden. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ongeveer 44 ha. In onderstaande figuur staat het plangebied in geel omlijnd aangegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (geel omlijnd) in de omgeving. Bron: Google maps, bewerking Ekoza.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een golfterrein met bijbehorend clubhuis en gebouwtjes, agrarisch gebruikte gronden en kleinschalige bosschages. Alle kleinschalige bosschages worden gekenmerkt door de aanwezigheid van oude zomereiken en enkele oude Amerikaanse eiken. Het zuidoostelijke bosgebied bestaat voornamelijk uit jonge opslag van els en berk. De boompjes staan hier erg dicht op elkaar. Richting het noordwesten komen meer dennen voor en groeien er ook meer bodembedekkers als speenkruid, bosanemoon, lelietje-van-dalen, dalkruid en gewone salomonszegel. Door het hele plangebied stroomt van oost naar west een beekje. De geplande ingrepen vinden slechts in bepaalde delen van het plangebied plaats. Dit wordt in de volgende paragraaf verder beschreven.



Figuur 2. Impressie van het plangebied. Links het clubhuis gezien vanaf de parkeerplaats (foto Ekoza), rechts het bosje met jonge opslag dat in zijn geheel zal worden gekapt (foto SAB).

3.2 Voorgenomen ingreep

De bestaande 9 holes golfbaan wordt uitgebreid naar 18 holes. De huidige 25 ha grote golfbaan wordt daarvoor vergroot naar ongeveer 44 ha. Daarbij zijn geen bouw- of slooptactiviteiten van gebouwen gepland. Voor de uitbreiding van de golfbaan worden op enkele plekken bosschages gekapt en bomen aangeplant. De oude eiken worden hierbij zoveel mogelijk gespaard. De opslag van de jonge elzen en berken in het zuidwestelijke bosdeel wordt wel gekapt, maar op deze locatie blijven de oudere berken en eiken staan en vindt aanplant van inheemse boomsoorten plaats.

Verder worden op enkele plaatsen gaten gemaakt in een bestaande bomenrij. In samenwerking met waterschap Rijn en IJssel wordt een deel van de beek verlegd, waterretentiegebieden gecreëerd en beschoeiing aangebracht.

De nadruk van dit onderzoek lag in die delen van het plangebied waar bomen en begroeiing worden verwijderd.

3.3 Onderzoeksmethode

De methodiek die werd gebruikt hing af van de onderzochte soort. Dit wordt in de volgende subparagrafen verder uitgelegd.

3.3.1 Biologie vleermuizen

Vleermuizen leven in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen door het jaar heen. Zo hebben vleermuizen winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, en paarverblijfplaatsen.

Vleermuizen overwinteren in gebouwen, bunkers, ijskelders, groeven en boomholtes. In de winter moet de verblijfplaats koel en vorstvrij zijn; Watervleermuizen, meervleermuizen, franjestaarten, gewone grootoorvleermuizen en baardvleermuizen gebruiken voor de winterslaap vooral mergelgroeven, forten, bunkers en ijskelders. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers zijn meestal te vinden in droge plekken in gebouwen. Rosse vleermuizen gebruiken holle bomen als winterslaapplaats.

De vrouwtjes wonen in de zomer in kraamverblijfplaatsen. Hier brengen ze hun jongen groot. Meestal leven ze hierbij in groepen (kolonies). Watervleermuizen en rosse vleermuizen zijn boombewonende vleermuizen. De kolonies van deze soorten zijn vaak te vinden in verlaten spechtenholten, of hollen die door rotting bij een afgebroken tak ontstaan zijn. Veel soorten vleermuizen staan bekend als gebouwbewoners. Laatvliegers, meervleermuizen en gewone dwergvleermuizen zijn bijvoorbeeld gebouwbewoners. Ze kiezen als onderkomen vaak spouwmuren van woonhuizen. Andere soorten, bijvoorbeeld vale vleermuizen, ingekorven vleermuizen en grijze grootoorvleermuizen, hebben een voorkeur voor grote open ruimten zoals kerkzolders.

Zowel de mannetjes als de vrouwtjes vertrekken aan het einde van de zomer naar speciale parkwartieren, waar ze slechts kort verblijven. Op deze plaatsen, die zowel in bomen als gebouwen te vinden zijn, roepen de mannetjes luid om vrouwtjes aan te trekken.

Uiteindelijk keren de vleermuizen ieder jaar terug naar hun vaste serie verblijfplaatsen, die dus vele tientallen jaren achter elkaar in gebruik zijn.

3.3.2 Methodiek vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (waarbij Ekoza is aangesloten).

Het vleermuisonderzoek werd uitgevoerd met een Pettersson Ultrasound Detector van het type D 240x met time expansion. Hiermee is het plangebied in totaal 5 keer onderzocht.

De 1e twee controles vonden plaats in de kraamperiode. De kraamperiode valt grofweg in de periode juni-juli, waarbij de start en het einde van de kraamperiode afhankelijk van de soort

wat eerder of later kan uitvallen. Tijdens de kraamperiode is het plangebied twee keer bezocht in de avonduren, waarbij met name wordt gelet op uitvliegers. Omdat de dieren bij het uitvliegen meestal snel en rechtlijnig van de locatie vertrekken, is de kans op missen aanwezig. Daarom is ook in de ochtenduren een 3e inspectieronde uitgevoerd om terugkerende dieren op te kunnen sporen. In de ochtenduren hebben vleermuizen de neiging om gedurende een half uur te gaan zwermen rondom de invliegopening. Hierdoor zijn kolonieplaatsen tijdens de ochtend beter te vinden.

Daarnaast zijn nog 2 inspecties uitgevoerd in de paarperiode, welke in augustus-september valt. In de paartijd produceren mannetjes speciale paarroepen om vrouwtjes te lokken. Deze typische geluiden zijn duidelijk anders dan de normale echolocatie en kunnen ook met een batdetector worden waargenomen. Mannetjes roepen dan vanuit hun paarverblijf om vrouwtjes te lokken. Op deze manier is het mogelijk om eventuele paarverblijfplaatsen op te sporen.

Het totale vleermuisonderzoek bestond dus uit 5 inspectierondes, waarvan er 3 in de kraamperiode en 2 in de paarperiode zijn uitgevoerd. Bij alle inspecties waren de weersomstandigheden volgens het vleermuisprotocol geschikt voor vleermuisonderzoek.

3.3.3 Reptielen

De reptielen die mogelijk in het plangebied kunnen worden aangetroffen zijn de ringslang, levendbarende hagedis en hazelworm. De onderzoeksmethode moest worden afgestemd op deze soorten. Levendbarende hagedis en ringslang zullen vooral zonnend aangetroffen kunnen worden. Hiervoor werd een drietal inventarisatierondes uitgevoerd op geschikte zonnige dagen (maar niet te heet). Geschikte weersomstandigheden zijn voor de levendbarende hagedis en de ringslang vergelijkbaar. Ideaal is gematigd weer, met een afwisseling van bewolking en zonneschijn en een temperatuur van 17-22°C. Reptielen kunnen zich dan nauwelijks voldoende opwarmen en nemen daardoor gedurende de hele dag regelmatig een zonnebad. Temperaturen ruim boven de 25°C, regen en harde wind (zonder zon) zijn ongunstig om reptielen te inventariseren. Voor het onderzoek naar ringslang en levendbarende hagedis zijn kansrijke plekken en structuren afgezocht.

Voor het onderzoek naar de hazelworm zijn de weersomstandigheden wat minder belangrijk. Deze soort wordt zelden zonnend aangetroffen vanwege zijn verborgen levenswijze. De dieren zonnen wel, maar blijven grotendeels verborgen onder de vegetatie. Het aanbieden van schuilplaatsen bevordert de kans op waarnemingen van de hazelworm. Daarom werd een andere inventarisatietechniek ingezet. Die bestond uit het uitleggen van reptielenplaatjes waar de dieren onder kunnen gaan liggen. Hazelwormen worden aangetrokken tot deze schuilgelegenheden, omdat zij vochtige en warme condities creëren. Tijdens bewolkte dagen blijft het onder deze platen langer warm en tijdens onbewolkte dagen blijft het langer koel. Verder werden aanwezige takken en boomstammen op de grond omgekeerd en afgezocht om hazelwormen te vinden. De controle van de plaatjes gebeurde 3 keer door een ecooloog van Ekoza. Daarnaast heeft de beheerder van de golfbaan de plaatjes regelmatig gecontroleerd.



Figuur 3. Voorbeeld van een plaatje dat gebruikt werd bij het onderzoek naar hazelworm.

3.3.4 Vissen

Het water in het plangebied waar ingrepen gepland zijn, zou met het schepnet op vissen worden geïnventariseerd. Dit onderzoek is niet uitgevoerd, omdat de betreffende plekken waren drooggefallen in de zomer.

3.3.5 Amfibieën

Het water in het plangebied waar ingrepen gepland zijn, zou met het schepnet op amfibieën worden geïnventariseerd. Verder zou met behulp van amfibiefluiken, geluids- en zichtwaarnemingen het voorkomen van amfibieën worden onderzocht. Dit onderzoek is niet uitgevoerd, omdat de betreffende plekken waren drooggefallen in de zomer.

4. Resultaten Veldonderzoek

4.1 Vleermuizen

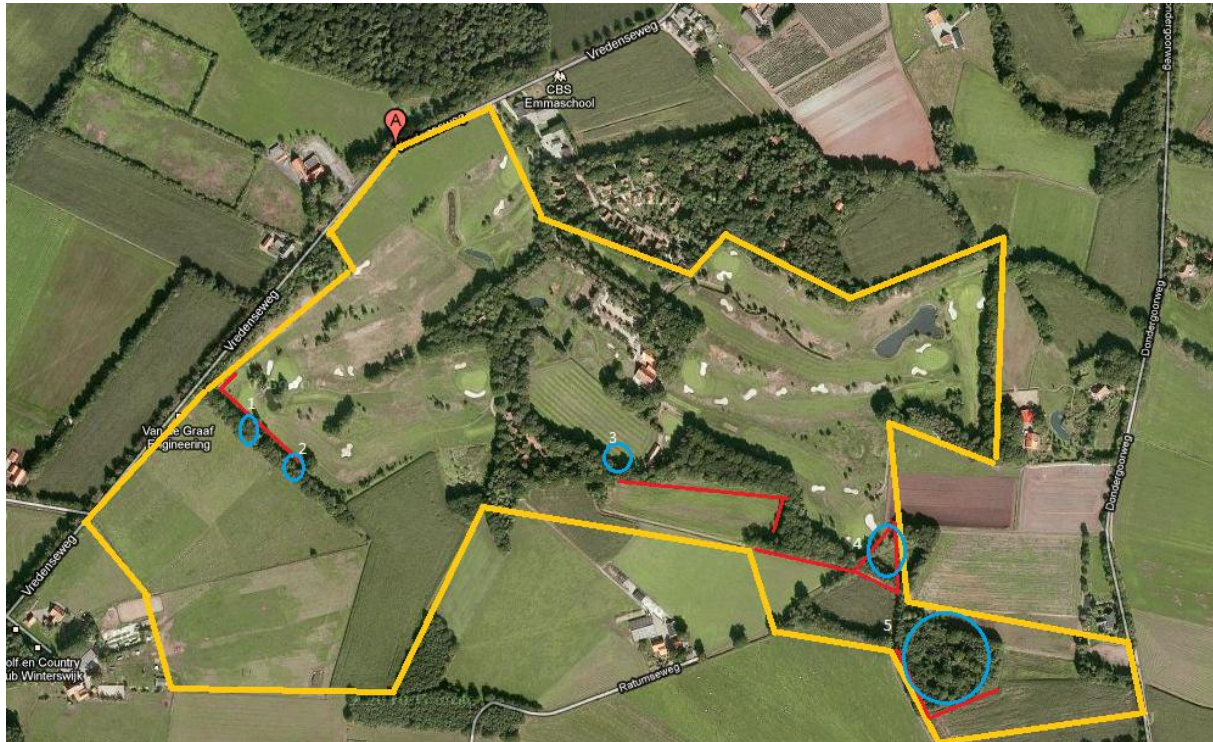
Het vleermuisonderzoek bestaat uit het gedeelte in de kraamtijd en het andere deel in de paartijd. De resultaten van deze beide perioden worden in de volgende subparagrafen besproken.

4.1.1 Kraamtijd

De eerste avondcontrole heeft plaatsgevonden op 1 juli. Er zijn op verschillende plaatsen op het terrein foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, ook op plekken waar ingrepen zijn gepland. Eerst is het hele terrein geïnspecteerd op de aanwezigheid van vleermuizen. Daarbij bleken de vleermuizen zich vooral te bevinden in en nabij verschillende bosschages op het terrein en niet boven de open gedeeltes van de golfbaan.

Het 2e bezoek vond plaats in de vroege ochtend van 13 juli. Hierbij werden weer alleen gewone dwergvleermuizen waargenomen en weer met name in en bij de bosjes. Deze keer werden ook 2 gewone dwergvleermuizen bij een bomenrij aan de westkant van het terrein waargenomen. Op die plek was bij het 1e bezoek niks aangetroffen. Deze keer werd door de vleermuizen minder gefoerageerd dan bij het avondbezoek op 1 juli. De laatste waarneming was ruim voor zonsopkomst en er is geen duidelijke richting gevonden waarin de vleermuizen zijn verdwenen. De gewone dwergvleermuis is gewoonlijk een gebouwbewoner en zwermende dieren zijn dus ook niet aangetroffen bij de bomen.

Het laatste bezoek in de kraamtijd was op 30 juli. Bij deze inspectie is vooral gelet op de plekken waar ingrepen zijn gepland. Daarbij zijn weer foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen in en bij de bosschages, ook op plekken waar bomen gekapt gaan worden. Aan de westkant van het terrein zijn geen vleermuizen waargenomen. In figuur 5 staan de plekken aangegeven waar bomen gekapt gaan worden en gewone dwergvleermuizen foerageerden.



Figuur 4. Het plangebied met hierin aangegeven de plekken waar foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn aangetroffen (rode lijnen) in de nabijheid van plekken waar bomen verwijderd worden (blauw nummers 1 t/m 5).

Een duidelijke vliegroute is in het plangebied niet aangetroffen. Ook is er geen kraamverblijf van gewone dwergvleermuizen in het plangebied aanwezig. Het plangebied herbergt wel foerageergebieden voor gewone dwergvleermuizen.

4.1.2 Paartijd

De eerste inspectie in de paartijd heeft plaatsgevonden op 18 augustus. Hierbij zijn door 2 ecologen vooral de plekken onderzocht waar ingrepen gepland zijn. Deze avond werden gewone dwergvleermuizen overvliegend en foeragerend waargenomen in de buurt van ingreep 3 t/m 5 (figuur 5). Er werd ook 2 keer een laatvlieger waargenomen die aan de westzijde van het terrein hoog over vloog. Er werden deze avond geen paarroepen gehoord.

Het laatste bezoek in de paartijd was op 1 september. Bij ingreep 4 en 5 foerageerden gewone dwergvleermuizen. Bij ingreep 4 werd heel kort een gewone grootoorvleermuis waargenomen, die weer snel verdween en de rest van de avond niet meer gehoord is. Boven het clubhuis en de parkeerplaats werden 2 overvliegende laatvliegers gehoord en in de hoek bij ingreep 1 vloog een ruige dwergvleermuis over. Er werden deze avond geen paarroepen gehoord.

4.2 Reptielen

Het onderzoeksdeel reptielen heeft zich toegespitst op levendbarende hagedis, ringslang en hazelworm. De inspecties vonden plaats op 24 augustus, 1 september en 4 oktober onder geschikte weersomstandigheden. De resultaten hiervan worden in de volgende subparagrafen besproken.

4.2.1 Levendbarende hagedis

Er zijn in totaal 3 inspectierondes uitgevoerd, waarbij de meest kansrijke plekken op het voorkomen van de levendbarende hagedis uitgebreid zijn afgezocht. Er zijn geen levendbarende hagedissen aangetroffen.

4.2.2 Ringslang

Er zijn in totaal 3 inspectierondes uitgevoerd, waarbij de meest kansrijke plekken op het voorkomen van de ringslang uitgebreid zijn afgezocht. Er zijn geen ringslangen aangetroffen.

4.2.3 Hazelworm

Er zijn in totaal 3 inspectierondes uitgevoerd, waarbij de uitgelegde plaatjes zijn gecontroleerd. Daarnaast heeft ook de beheerder, de heer Huiskamp, regelmatig de plaatjes gecontroleerd. Hierbij zijn geen hazelwormen aangetroffen.

5. Conclusies

5.1 Conclusies

5.1.1 Vleermuizen

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen op het terrein.

Het terrein wordt wel door vleermuizen gebruikt als foerageergebied. Het zijn vooral gewone dwergvleermuizen die foerageren in en bij de bosschages op het terrein. Ze foerageren ook in de nabijheid van geplande ingrepen, maar nooit meer dan 2 dieren tegelijk op dezelfde plaats. Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Dit soort foerageermogelijkheden zijn voldoende aanwezig in de directe omgeving. De voorgenomen ingreep zal daarom geen significant effect hebben op deze soort. In de kraamtijd zijn geen andere soorten vleermuizen aangetroffen.

Er zijn geen duidelijke vliegroutes van vleermuizen in het plangebied vastgesteld. Er zijn wel overvliegende vleermuizen geconstateerd, maar dit waren altijd losse dieren die over het plangebied vlogen en niet duidelijk steeds in dezelfde richting. Wel is er sprake van het gebruik van lijnvormige elementen door de gewone dwergvleermuis in het plangebied. Dit was vooral langs de bosrand vanuit de richting ingreep 3 naar ingreep 4 en 5 (zie figuur 5) en andersom. Langs dit soort structuren vliegen de dieren om van het ene foerageergebied op het terrein naar het andere te vliegen. Voor de oriëntatie van de vleermuizen is het daarom belangrijk om niet teveel bomen uit deze rij te verwijderen.

In de paartijd zijn geen paarroepen gehoord. Het waren weer vooral foeragerende gewone dwergvleermuizen, maar wederom niet in grote aantallen. Een paar keer vloog een laatvlieger over en 1 keer een ruige dwergvleermuis. Deze soorten vliegen over en maken dus geen gebruik van het plangebied. Er was één korte waarneming van een gewone grootoorvleermuis. Hoewel er intensief naar gezocht is, is er geen andere gewone grootoorvleermuis meer aangetroffen. Het plangebied en vooral de plekken waar ingrepen zijn gepland, is niet van belang voor deze soort.

Van de geplande ingreep zullen de onderzochte soorten geen hinder ondervinden. Bij de diverse bosschages wordt wel gejaagd door met name de gewone dwergvleermuis, maar dit is een gebouwbewonende soort. De kap van enkele bomen zal voor deze soort geen probleem opleveren, omdat er genoeg geschikte jachtgebieden in de omgeving voorhanden zijn. Hetzelfde geldt ook voor de andere soorten die zijn waargenomen, die geen van allen boombewonende soorten zijn.

5.1.2 Reptielen

In het plangebied zijn de ringslang, levendbarende hagedis en hazelworm niet aangetroffen. Er is vooral goed gezocht op de plekken waar ingrepen gepland zijn, maar ook op andere plaatsen in het plangebied is naar deze soorten gezocht en zijn ze niet gevonden.

5.1.3 Vissen

De watergangen met geplande ingrepen in het plangebied vallen in de zomer droog. Er zijn dus geen beschermde vissoorten in aangetroffen.

5.1.4 Amfibieën

De watergangen met geplande ingrepen in het plangebied vallen in de zomer droog. Er zijn geen amfibieën in aangetroffen.

5.2 Vrijstellingen en ontheffingen

Op basis van dit nader onderzoek is vastgesteld dat er geen vaste paar- of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het projectgebied. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep.

Ringslang, levendbarende hagedis en hazelworm zijn niet aanwezig in het plangebied. Er zijn ook geen beschermde vissoorten en amfibieën aangetroffen. Er is voor deze soorten geen ontheffing nodig.

5.3 Aanbevelingen

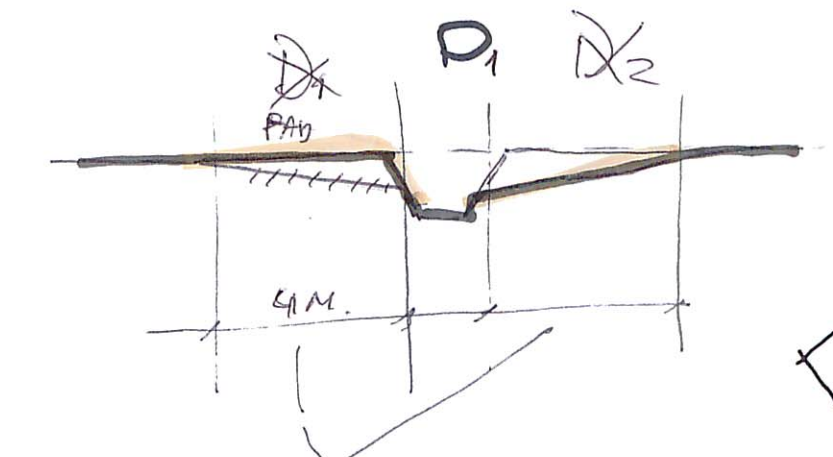
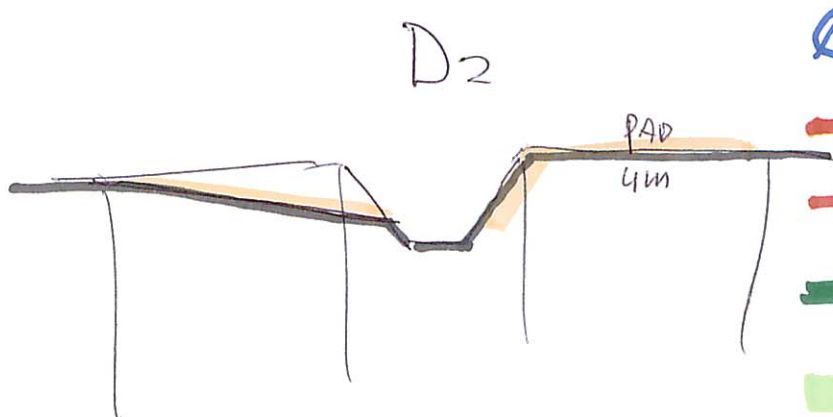
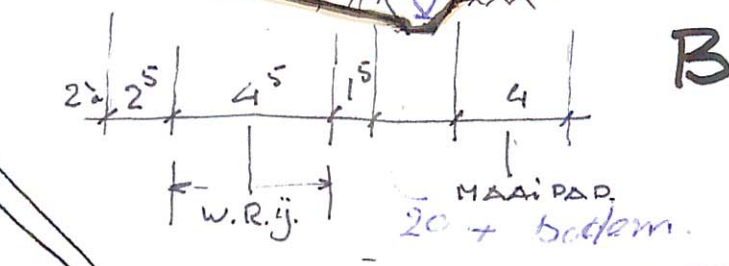
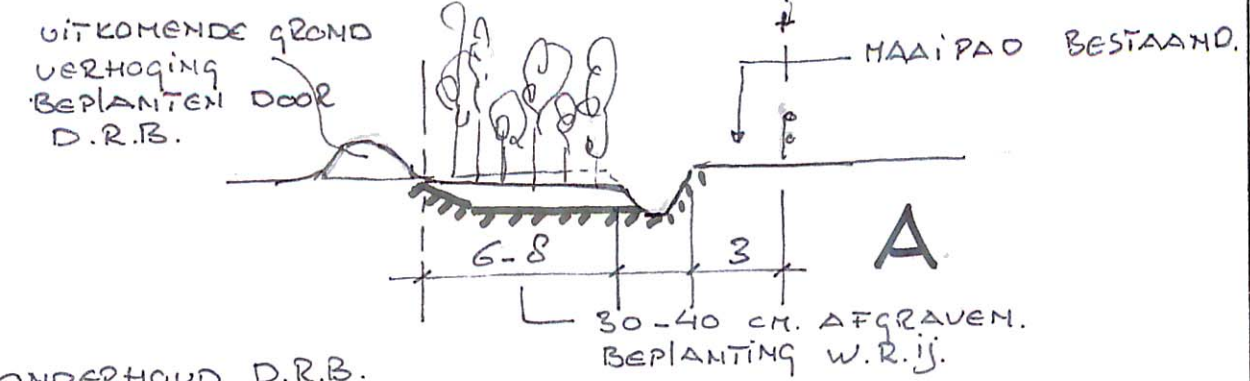
Het is aan te bevelen bij de uitbreiding van de golfbaan het aantal te kappen bomen zo gering mogelijk te houden. Ook het verwijderen van bosschages dient zo beperkt mogelijk te zijn. Hoewel er geen verblijfplaatsen zijn gevonden in de bomen en bosschages, vormen deze wel een geschikt jachtgebied voor verschillende vleermuizen. Bij de uitbreiding is het daarom uit dit perspectief ook aan te bevelen zoveel mogelijk bosschages tussen de open delen van het terrein aan te leggen.

Literatuur

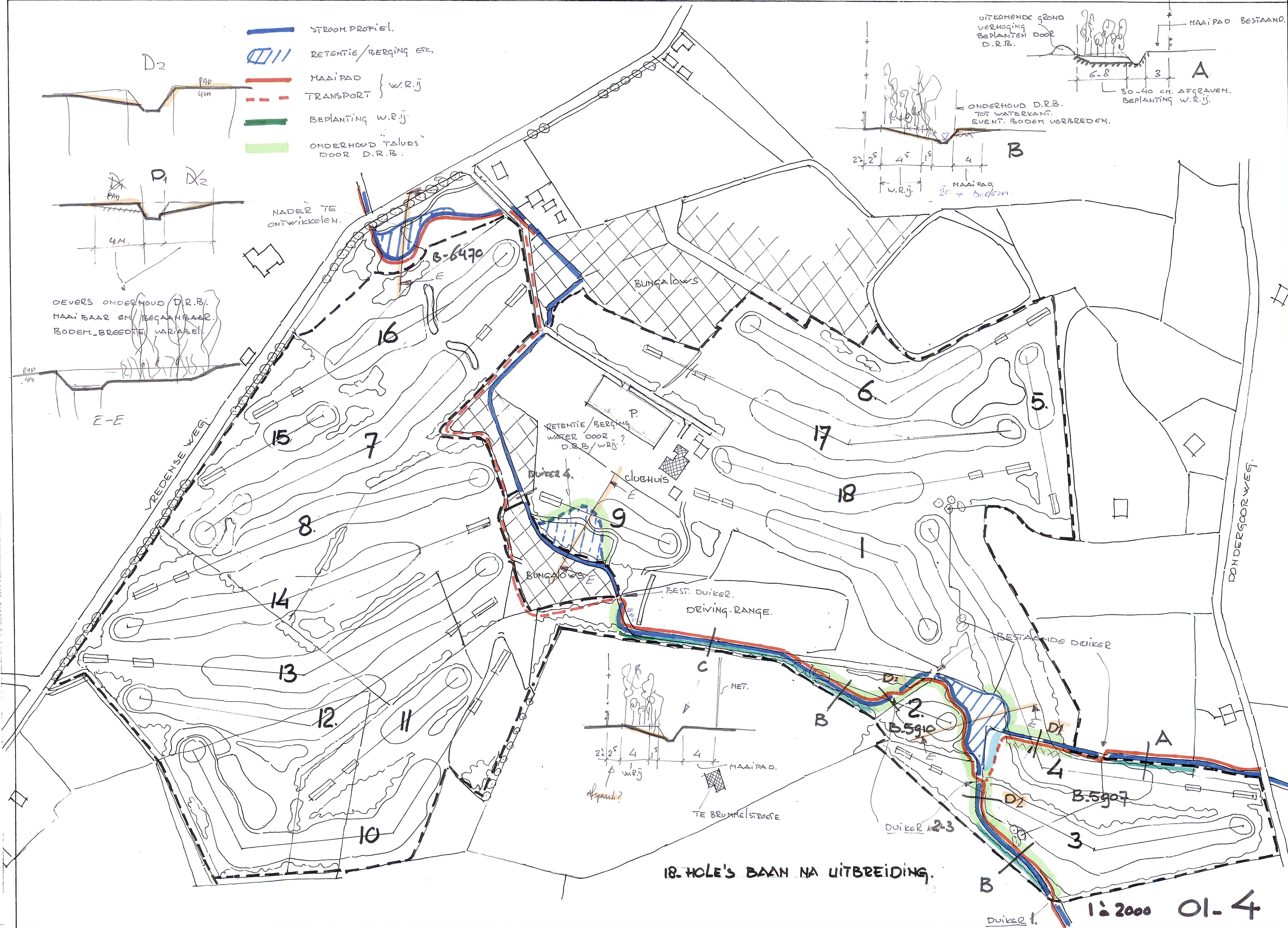
- Atlas van de Nederlandse vleermuizen. H. Limpens, K. Mostert en W. Bongers, KNNV 1997
- Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Broekhuizen, S. e.a. KNNV Uitgeverij, Utrecht 1992
- De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. R. Creemers en J. van Delft. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden 2009
- Het waarnemen van amfibieën en reptielen. A. van Diepenbeek & J. van Delft, Stichting RAVON, Nijmegen, 2006.
- Veldgids diersporen. A. van Diepenbeek KNNV Uitgeverij, Utrecht 1999
- www.minlnv.nl
- www.natuurloket.nl
- Zoogdieren van West-Europa. Rogier Lange et al. KNNV Uitgeverij in samenwerking met de VZZ, Utrecht 1994.

Bijlage 5: kaart afspraken Waterschap

- STROOM PROFIEL.
- RETENTIE / BERGING ETC.
- MAAI PAD { w.r.j.
- TRANSPORT { w.r.j.
- BEPANTING w.r.j.
- ONDERHOUD TALUDS DOOR D.R.B.



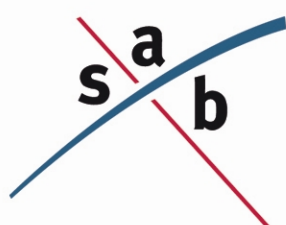
DEVERS ONDERHOUD D.R.B. MAAI BAAR EN BEGAANBAAR. BODEM BREEDTE VARIABEL.



18-HOLE'S BAAN NA UITBREIDING.

1-2000 01-4

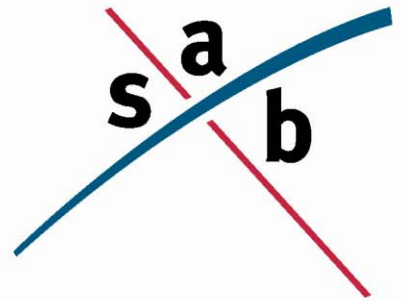
Bijlage 6: definitief ontwerp



Pasweg

Schaapsweg

Bijlage 7: akoestisch onderzoek



memo

aan: Gemeente Winterswijk

van: Johan van der Burg

datum: 12 december 2011

betreft: Toename geluidsniveaus op bestaande woningen t.g.v. uitbreiding van de golfbaan

project: 70528.01

INLEIDING

In Winterswijk aan de Vredenseweg (N820) is de golfbaan De Voortwisch gevestigd. Deze golfbaan breidt uit van 9 holes (ongeveer 25 hectare) naar 18 holes (44 hectare).

De golfbaan wordt direct ontsloten op de Vredenseweg (N820). In deze memo wordt gekeken in hoeverre de uitbreiding van de golfbaan zorgt voor een toename van de geluidshinder bij de bestaande woningen langs de Vredenseweg (N820). Tevens wordt gekeken naar de geluidsbelastingen op de aanwezige recreatiewoningen.

WETTELIJK KADER

De ontsluiting van de golfbaan vindt zowel in de huidige als de toekomstige situatie plaats op de Vredenseweg, de ontsluiting verandert niet. Wel neemt het aantal auto's van en naar het plangebied toe (zogenaamde planbijdrage). Deze toename van het verkeer op de Vredenseweg zorgt voor een toename van de geluidshinder op de Vredenseweg.

Bij fysieke wijzigingen van een weg, zoals de verbreding van de weg of het verhogen van de maximum snelheid moet in het kader van de Wet geluidshinder (Wgh), wordt gekeken of de toename van geluidsbelasting acceptabel is. Bij deze toetsing wordt gekeken of de geplande aanpassing van de weg een reconstructie is in de zin van de Wgh. Van een reconstructie in de zin van de Wgh is alleen sprake wanneer de toename van de gevelbelasting van 2 dB of meer wordt verwacht in de periode van één jaar voor reconstructie tot tien jaar na de reconstructie. Als er sprake is van een reconstructie dan zal gekeken moeten worden of een hogere grenswaarde kan worden aangevraagd en/of maatregelen noodzakelijk zijn.

Aangezien er in deze situatie geen fysieke wijziging van de Vredenseweg plaatsvindt is er op basis van de Wgh geen verplichting om een akoestisch onderzoek uit te voeren. Toch is in het kader van een goede ruimtelijke ordening gekeken hoe groot de toename van de geluidsbelasting is ten gevolge van de uitbreiding van het golfterrein.

De toename van de geluidsbelasting is bepaald in de periode tussen 2010 en 2021. De gevelbelastingen

worden bepaald met een standaardrekenmethode I-berekening uitgevoerd volgens hoofdstuk 3: Weg uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, versie augustus 2009" (RMG 2006).

GEBRUIKTE GEGEVENS

Verkeersaantrekkende werking

De golfbaan wordt door twee groepen gebruikers gebruikt: leden en gastspelers. Tevens heeft de golfbaan personeel welke onder andere de baan verzorgen en die werkzaam zijn in de aanwezige horeca. De gebruikers en het personeel zullen gedeeltelijk met de auto naar de baan komen en hebben naar verwachting de volgende verkeersgeneratie.

Leden

Op de huidige baan spelen de clubleden gemiddeld 35 rondes per jaar. In totaal zijn dit over het hele jaar 20.125 rondes (575 leden x 35 rondes). Met de uitbreiding worden dit ongeveer 26.250 rondes (750 leden x 35 rondes). De clubleden hebben een gemiddelde autobezetting van 1,25 personen per auto. (bron: golfbaan).

Gastspelers

In de huidige situatie ontvangt de Voortwisch ongeveer 2.000 gastspelers per jaar. De prognose bij de nieuwe baan is circa 4.000 gastspelers. De gastleden hebben een gemiddelde autobezetting van 2,00 personen per auto.

Personeel

De werkgelegenheid van de golfbaan groeit van 11 fte naar 19,5 fte. Het autogebruik van het personeel zal 90 % zijn (bron: www.verkeersgeneratie.nl).

Totale planbijdrage

De planbijdrage is de optelling van de verkeersaantrekkende werking van zowel de leden, gastspelers als het personeel. Op basis van de kengetallen van het CROW (bron: www.verkeersgeneratie.nl) blijkt dat de verkeersaantrekkende werking op een weekenddag 1,67 keer zo groot is als op een weekdag. De totale verkeersaantrekkende werking is weergegeven in de onderstaande tabel.

	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	planbijdrage
Leden	16.100	21.000	4.900
Gastspelers	1.000	2.000	2.000
Personeel	2.574	4.563	1.989
Totaal	19.674	27.563	8.889
voertuigbewegingen per jaar	39.348	55.126	15.778
Voertuigbewegingen per weekdag	108	151	43

Voertuigbewegingen per weekenddag	180	252	72
--------------------------------------	-----	-----	----

VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens van de Vredenseweg (N820) zijn afkomstig van een verkeerstelling uit 2009 die is uitgevoerd door de provincie Gelderland. De provincie Gelderland houdt voor de provinciale wegen in haar provincie een autonome groei van 1,5 % per jaar aan.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren weergegeven.

	etmaal- intensiteit in 2009 (teljaar)	etmaal- intensiteit in 2010 (zonder plan)	etmaal- intensiteit in 2021 (zonder plan)	plan- bijdrage	etmaal- intensiteit in 2021 (met plan)
Weekdag (maandag t/m zondag)	2.850	2.893	3.408	43	3.451
Weekenddag (zaterdag en zondag)	2.575	2.614	3.079	72	3.151

RESULTATEN

Toename van de geluidsbelastingen langs de Vredenseweg

De toename van de geluidsbelasting is op de woning Vredenseweg 154/156 berekend. Deze woning staat nabij de uitrit van de golfbaan. Tevens staat deze woning op een korte afstand tot de Vredenseweg (17,5 meter tot de weg). De toename van de geluidsbelasting wordt berekend bij zowel een weekdag (formele toetsdag) als bij een weekenddag (op deze dagen is de golfbaan het drukst). In onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen weergegeven.

	Geluidsbelastingen op de woning in dB (L_{den}) (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)		
Woning	2010 (zonder plan)	2021 (met plan)	toename
Weekdag			
Begane grond	52,37	53,13	0,76
Eerste verdieping	52,98	53,75	0,76
Weekenddag			
Begane grond	51,93	52,74	0,81
Eerste verdieping	52,54	53,34	0,80

In deze memo zijn als bijlage toegevoegd de berekeningen van de geluidsbelastingen.

Geluidsbelastingen recreatiewoningen

Langs de ontsluitingsweg van de golfbaan zijn 53 vakantiewoningen gelegen. Bij een deel van de recreatiewoningen worden permanent bewoond. Bij een deel van de permanent bewoonde woningen is een gedoogbeschikking of een omgevingsvergunning afgegeven.

De kortste afstand van de vakantiewoningen tot de ontsluitingsweg bedraagt 14 meter tot de wegas. In het kader van de MER is onderzoek gedaan op de recreatiewoningen. Daarbij is ervanuit gegaan dat alle woningen permanent bewoond worden. De verkeersaantrekkende werking¹ van de 53 vrijstaande woningen is bepaald en deze bedraagt 466 mvt/e.

Uit de berekening van de 48 dB-contour blijkt dat deze contour ligt op 12 meter. Daarmee liggen alle recreatiewoningen buiten de 48 dB-contour en wordt daarmee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

CONCLUSIE

Door de uitbreiding van het golfterrein neemt de geluidsbelasting bij de woningen aan de Vredenseweg toe. De hoogste toename bedraagt 0,81 dB in de periode tussen 2010 en 2021. Aangezien de toename van de geluidsbelasting minder dan 2 dB bedraagt is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. De optredende toename van de geluidsbelasting moet dan ook als acceptabel worden geacht in het kader van de Wgh. Tevens is een dergelijk beperkte toename van de geluidshinder niet waarneembaar voor het menselijk oor.

Tevens zijn langs de ontsluitingsweg van de golfbaan nog enkele recreatiewoningen aanwezig, waarvan enkele recreatiewoningen permanent worden bewoond. Bij deze recreatiewoningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden na de uitbreiding van de golfbaan.

¹ www.verkeersgeneratie.nl

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 maart 2011
 Project: Uitbreiding golfbaan De Voortwisch
 Projectnr.: 70528.01
 Gemeente: Winterswijk
 Wegvak: Vredenseweg (N820)
 wnp: Vredenseweg 154/156
 Situatie: Weekdag, zonder planbijdrage
 Eenheid: Lden
 Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
 Situatie: waarnemepunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2009: 2850 mvt/etm (*)
 autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
 etmaalintensiteit in 2010: 2893 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,94 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 2,89 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,65 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 60 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 60 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 60 km/uur

voertuigverdeling		dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):		94,7 %	98,3 %	96,9 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:		4,3 %	1,7 %	2,3 %
zmv: zware motorvoertuigen:		1 %	0 %	0,8 %

berekende intensiteiten in 2010	etmaal	dagperiode (07/19) (6,94 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,89 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,65 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(95,2 %)	190,1 mvt/uur (94,7 %)	82,2 mvt/uur (98,3 %)	18,2 mvt/uur (96,9 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,9 %)	8,6 mvt/uur (4,3 %)	1,4 mvt/uur (1,7 %)	0,4 mvt/uur (2,3 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0,9 %)	2 mvt/uur (1 %)	0 mvt/uur (0 %)	0,2 mvt/uur (0,8 %)
totaal	(100 %)	200,7 mvt/uur (100 %)	83,6 mvt/uur (100 %)	18,8 mvt/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 0 % geluidsreflecterend oppervlak
 weg hoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,34
 optrekcorrectie: 0,3212 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: 17,5 m (= afstand tot wegas)

Waarnemingshoogte t.o.v. maaiveld [m]		1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)		57,43	58,04
avondperiode in dB(A)		58,05	58,66
nachtperiode in dB(A)		56,87	57,48
Lden			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB		57,37	57,98
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB		52,37	52,98
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB		52	53

(*) : bron: verkeerstelling uitgevoerd door de provincie Gelderland
 (**) : autonome groei volgens de provincie Gelderland

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 maart 2011
 Project: Uitbreiding golfbaan De Voortwisch
 Projectnr.: 70528.01
 Gemeente: Winterswijk
 Wegvak: Vredenseweg (N820)
 wnp: Vredenseweg 154/156
 Situatie: Weekdag, met planbijdrage
 Eenheid: Lden
 Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
 Situatie: waarneempunt in vrije veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2009: 2850 mvt/etm (*)
 autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
 etmaalintensiteit in 2021: 3408 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)
 planbijdrage: 43 mvt/etm (***)
 etmaalintensiteit, incl. planbijdrage: 3451 mvt/etm

verkeersgegevens (*) planbijdrage (***)
 gemiddelde daguur percentage: 6,94 % per uur 5,56 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 2,89 % per uur 8,83 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,65 % per uur 0 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 60 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 60 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 60 km/uur

voertuigverdeling	planbijdrage (***)	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,4 %	94,7 %	98,3 %	96,9 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	1,3 %	4,3 %	1,7 %	2,3 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1,3 %	1 %	0 %	0,8 %

berekende intensiteiten in 2021 inclusief planbijdrage	etmaal	dagperiode (07/19) (6,92 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,96 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,64 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(95,23 %)	226,3 mvt/uur (94,73 %)	100,5 mvt/uur (98,27 %)	21,5 mvt/uur (96,89 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,87 %)	10,2 mvt/uur (4,27 %)	1,7 mvt/uur (1,68 %)	0,5 mvt/uur (2,3 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0,9 %)	2,4 mvt/uur (1 %)	0,1 mvt/uur (0,05 %)	0,2 mvt/uur (0,81 %)
totaal	(100 %)	238,9 mvt/uur (100 %)	102,3 mvt/uur (100 %)	22,2 mvt/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 0 % geluidsreflecterend oppervlak
 weg hoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefractie: 0,34
 optrekcorrectie: 0,3212 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **17,5 m** (= afstand tot wegas)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie		
dagperiode in dB(A)	58,18	58,79
avondperiode in dB(A)	58,94	59,55
nachtperiode in dB(A)	57,59	58,20
Lden		
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB	58,13	58,74
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	53,13	53,74
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	53	54

(*) bron: verkeerstelling uitgevoerd door de provincie Gelderland

(**) autonome groei volgens de provincie Gelderland

(***) bron: planbijdrage berekend op basis van de gegevens van de golfbaan

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 maart 2011
 Project: Uitbreiding golfbaan De Voortwisch
 Projectnr.: 70528.01
 Gemeente: Winterswijk
 Wegvak: Vredenseweg (N820)
 wnp: Vredenseweg 154/156
 Situatie: Weekenddag, zonder planbijdrage
 Eenheid: Lden
 Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2009: 2575 mvt/etm (*)
 autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
 etmaalintensiteit in 2010: 2614 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,94 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 2,89 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,65 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 60 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 60 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 60 km/uur

voertuigverdeling		dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):		94,7 %	98,3 %	96,9 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:		4,3 %	1,7 %	2,3 %
zmv: zware motorvoertuigen:		1 %	0 %	0,8 %

berekende intensiteiten in 2010	etmaal	dagperiode (07/19) (6,94 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,89 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,65 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(95,2 %)	171,8 mvt/uur (94,7 %)	74,3 mvt/uur (98,3 %)	16,5 mvt/uur (96,9 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,9 %)	7,8 mvt/uur (4,3 %)	1,3 mvt/uur (1,7 %)	0,4 mvt/uur (2,3 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0,9 %)	1,8 mvt/uur (1 %)	0 mvt/uur (0 %)	0,1 mvt/uur (0,8 %)
totaal	(100 %)	181,4 mvt/uur (100 %)	75,5 mvt/uur (100 %)	17 mvt/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 0 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,34
 optrekcijfer: 0,3212 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **17,5 m** (= afstand tot wegas)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]		1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)		56,99	57,60
avondperiode in dB(A)		57,61	58,22
nachtperiode in dB(A)		56,43	57,04
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB		56,93	57,54
- incl.correctie art. 110g en excl. afronding in dB		51,93	52,54
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB		52	53

(*): bron: verkeersstelling uitgevoerd door de provincie Gelderland
 (**): autonome groei volgens de provincie Gelderland

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 maart 2011
 Project: Uitbreiding golfbaan De Voortwisch
 Projectnr.: 70528.01
 Gemeente: Winterswijk
 Wegvak: Vredenseweg (N820)
 wnp: Vredenseweg 154/156
 Situatie: Weekenddag, met planbijdrage
 Eenheid: Lden
 Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
 Situatie: waarnemepunt in vrije veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2009: 2575 mvt/etm (*)
 autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
 etmaalintensiteit in 2021: 3079 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)
 planbijdrage: 72 mvt/etm (***)
 etmaalintensiteit, incl. planbijdrage: 3151 mvt/etm

verkeersgegevens (*) planbijdrage (***)
 gemiddelde daguur percentage: 6,94 % per uur 5,56 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 2,89 % per uur 8,83 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,65 % per uur 0 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 60 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 60 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 60 km/uur

voertuigverdeling	planbijdrage (***)	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,4 %	94,7 %	98,3 %	96,9 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	1,3 %	4,3 %	1,7 %	2,3 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1,3 %	1 %	0 %	0,8 %

berekende intensiteiten in 2021 inclusief planbijdrage	etmaal	dagperiode (07/19) (6,91 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,03 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,64 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(95,25 %)	206,3 mvt/uur (94,75 %)	93,7 mvt/uur (98,24 %)	19,4 mvt/uur (96,9 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,84 %)	9,2 mvt/uur (4,24 %)	1,6 mvt/uur (1,68 %)	0,5 mvt/uur (2,3 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0,91 %)	2,2 mvt/uur (1,01 %)	0,1 mvt/uur (0,08 %)	0,2 mvt/uur (0,8 %)
totaal	(100 %)	217,7 mvt/uur (100 %)	95,3 mvt/uur (100 %)	20 mvt/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 0 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,34
 optrekcorrectie: 0,3212 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **17,5 m** (= afstand tot wegas)

Waarnemehoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie		
dagperiode in dB(A)	57,78	58,38
avondperiode in dB(A)	58,64	59,25
nachtperiode in dB(A)	57,14	57,75
Lden		
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB	57,74	58,34
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	52,74	53,34
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	53	53

(*): bron: verkeerstelling uitgevoerd door de provincie Gelderland

(**): autonome groei volgens de provincie Gelderland

(***): bron: planbijdrage berekend op basis van de gegevens van de golfbaan

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 20 september 2011
 Project: Uitbreiding golfbaan De Voortwisch
 Projectnr.: 70528.01
 Gemeente: Winterswijk
 Wegvak: Interne ontsluitingsweg
 Eenheid: Lden
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2021: 466 mv/etm (*)
 planbijdrage: 151 mv/etm (***)
 etmaalintensiteit, incl. planbijdrage: 617 mv/etm

	verkeersgegevens (*)	planbijdrage (***)
gemiddelde daguur percentage:	6,17 % per uur	5,56 % per uur
gemiddelde avonduur percentage:	4,75 % per uur	8,83 % per uur
gemiddeld nachtuur percentage:	0,88 % per uur	0 % per uur

	snelheid
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	60 km/uur
mzm: middelzware motorvoertuigen:	60 km/uur
zmv: zware motorvoertuigen:	60 km/uur

voertuigverdeling	planbijdrage (***)	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,4 %	99,8 %	99,8 %	99,8 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	1,3 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1,3 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %

berekende intensiteiten in 2021 inclusief planbijdrage	etmaal	dagperiode (07/19) (6,03 % per uur)	avondperiode (19/23) (5,75 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,66 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(99,22 %)	36,9 mv/uur (99,24 %)	35,1 mv/uur (98,88 %)	4,1 mv/uur (100 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(0,39 %)	0,1 mv/uur (0,38 %)	0,2 mv/uur (0,56 %)	0 mv/uur (0 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0,39 %)	0,1 mv/uur (0,38 %)	0,2 mv/uur (0,56 %)	0 mv/uur (0 %)
totaal	(100 %)	37,2 mv/uur (100 %)	35,5 mv/uur (100 %)	4,1 mv/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg:	25 % geluidsreflecterend oppervlak	
weghoogte:	0 m	
soort wegdek:	referentiewegdek	
wegdek-correctie lmv:	0 dB(A)	(Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
wegdek-correctie mzm/zmv:	0 dB(A)	(Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
absorptiefraction:	0,31	
optrekcorrectie:	0 dB(A)	
correctie artikel 110g:	-5 dB	

Afstand tot hart van de weg:	12 m (= ligging 48 dB-contour)
------------------------------	---------------------------------------

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]		1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)		51,75	52,04
avondperiode in dB(A)		56,62	56,92
nachtperiode in dB(A)		52,01	52,30
Lden			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB		53,10	53,40
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB		48,10	48,40
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB		48	48

(*) : bron: verkeersaantrekkende werking 54 vrijstaande woningen (VH-Lucht & Geluid)
 (***) : bron: planbijdrage berekend op basis van de gegevens van de golfbaan

Bijlage 8: cultuurhistorische landschappelijke waarde- kaart, huidige situatie

Waardering
1. Gaafheid element
2. Betekenis in historische context
3. Herkenbaarheid in historische en landschappelijke structuur

Steilrand
1. +
2. +/-
3. -

Bosrand
1. +
2. +/-
3. -

Houtwallen
1. +/-
2. +
3. +

Es
1. +/-
2. +/-
3. +

Houtsingels
1. +
2. +/-
3. +/-

Es
1. +/-
2. +/-
3. +/-

Es
1. +
2. +
3. +

Beekloop
1. +
2. +/-
3. -

legenda

- plangrens Golfbaan De Voortwisch
- rand of reliëf te relateren aan topografie 1850
- aarden wal te relateren aan topografie 1850
- houtsingel te relateren aan topografie 1850
- laan te relateren aan topografie 1850
- watergang

cultuurhistorische landschappelijke
waardekaart
huidige situatie

inrichtingsplan Golfbaan de Voortwisch
opdrachtgever Golfbaan de Voortwisch
gemeente Winterswijk
schaal 1:4000
27 februari 2012
70528.02



**Bijlage 9: cultuurhistorische landschappelijke waarde-
kaart, nieuwe situatie**

LEGENDA

ELEMENTEN

- bestaande bospercelen
 - nieuwe bospercelen
 - bestaande bospercelen met bungalows
 - bestaande bomen
 - nieuwe bomen
 - golftaan
 - green
 - fairway
 - water inclusief taluds
 - bestaande verkeersstructuur
 - maai-pad
 - wandelpad
 - 1200 m2 oppervlakte nieuwe bospercelen
 - 3 hole nummer
 - slaglijnen
 - p bestaand parkeerterrein
 - bedrijfswooning
 - dubhuis
 - afslaghutten driving range
- Beplantingssoorten**
- A Bomenrij: zomereiken
 - B Droog winterreiken-beukenbos
hoofdsorten: winter- en zomereik, beuk
bijmengingen met: ruwe berk, tamme kastanje, esp
rand- en onderbeplanting: vullboom, hulst, lijsterbes
 - C Vochtig winterreiken-beukenbos
hoofdsorten: winter- en zomereik, beuk
bijmengingen met: ruwe en zachte berk, tamme kastanje, e
rand- en onderbeplanting: sporkhout
 - Solitair en boomgroepen: winter- en zomereik, beuk, inc

legenda

- plangrens Golfbaan De Voortwisch
- rand of reliëf te relateren aan topografie 1850
- aarden wal te relateren aan topografie 1850
- houtsingel te relateren aan topografie 1850
- laan te relateren aan topografie 1850
- watergang

Maatregel, ingreep en waardering

1. Gaafheid element
2. Betekenis in historische context
3. Herkenbaarheid in historische en landschappelijke structuur

Houtwallen: geen wijzigingen

1. +/-
2. +
3. +

Steilrand: geen wijzigingen

1. +
2. +/-
3. -

Bosrand: geen wijzigingen

1. +
2. +/-
3. -

Es: bestaande en nieuwe green rekening houden met micro-reliëf, accentueren van es, beperkte ophoging

1. +/-
2. +/-
3. +/-

Es: bestaande en nieuwe green rekening houden met micro-reliëf, accentuering van es, beperkte ophoging, mogelijkheid tot versterking noordrand es met struweel

1. +/-
2. +/-
3. +

Houtsingels: doorsneden door slaglijnen en aanleg afslagpunten, realisatie nieuwe houtsingels

1. +
2. +/-
3. -

Es: geen ingrepen

1. +
2. +
3. +

Beekloop: ruimte voor waterberging, verbreden en versterken meandering beekloop, begeleidende beplanting

1. +
2. +
3. +

cultuurhistorische landschappelijke
waardekaart
nieuwe situatie

inrichtingsplan Golfbaan de Voortwisch
opdrachtgever Golfbaan de Voortwisch
gemeente Winterswijk
schaal 1:4000
27 februari 2012
70528.02

