

M.e.r.-beoordeling Strand Horst

concept

1432-03

Verantwoording

Titel	M.e.r.-beoordeling Strand Horst
Opdrachtgever	Gemeente Ermelo
Projectleider	mw. mr. E.M. van Rosmalen
Auteur(s)	mw. ing. A.P. van den Berg, mw. ir. M.L. Verspul, mw. ing. E.G. Voorluijs, mw. ing. C. Hoogland-Karman
Projectnummer	4314877
Aantal pagina's	21 (exclusief bijlagen)
Handtekening	

Datum 29 maart 2004

Colofon

Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

NEN-EN-ISO 9001.

Inhoud

1	M.e.r.-beoordeling Strand Horst	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	M.e.r.-beoordelingsplicht	4
1.3	Doel en functie notitie	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Activiteit en gevolgde werkwijze	7
2.1	Beschrijving activiteit	7
2.1.1	Huidige situatie	7
2.1.2	Voorgenomen activiteiten	8
2.1.3	Bezoekersaantallen	10
2.2	Gevolgde werkwijze	11
3	Onderzoek bijzondere omstandigheden	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Effecten geluid	13
3.3	Effecten ecologie	14
3.3.1	Vogelrichtlijn	14
3.3.2	Habitatrichtlijn	16
3.3.3	Provinciale Ecologische Hoofdstructuur	16
3.3.4	Flora- en faunawet	17
3.3.5	Cumulatieve effecten in verband met andere activiteiten	17
3.4	Effecten landschap	18
3.5	Samenhang met andere activiteiten	19
4	Samenvatting en conclusies	20

Bijlagen

1. Deelnemerslijst rondetafelbijeenkomst
2. Verwachte bezoekersaantallen plannen Strand Horst
3. Geluidscontouren Strand Horst en A28
4. Overige milieuthema's
5. Geluidsprognose revitalisering recreatiegebied Strand Horst

1 M.e.r.-beoordeling Strand Horst

1.1 Aanleiding

De activiteit

RGV heeft de taak de haar toegewezen terreinen optimaal in te richten voor vormen van recreatie die een breed bereik hebben onder de bevolking. Strand Horst voldoet niet meer aan de eisen van de moderne recreant. Het aanbod is monotoon en verouderd. Dit vertaalt zich in dalende bezoekersaantallen. Het Recreatieschap Veluwe (RGV) heeft in samenspraak met de gemeente Ermelo vastgesteld dat Strand Horst toe is aan een programmatische en technische vernieuwing, die de bezoekersaantallen weer doet stijgen. Ook is in de nota "Inrichtingsplan Veluwerandmeren, Schakel tussen strategie en uitvoering" (IIVR) geconstateerd dat een opwaardering van de stranden (waaronder Strand Horst), van belang is om de noodzakelijke kwaliteitsverbetering te bewerkstelligen. Tenslotte wil men conform het IIVR tussen Strand Horst en Strand Nulde het project het Groene kruispunt realiseren dat onderdeel wordt van de ecologische verbindingzone.

Samenvattend houdt het initiatief voor het recreatiegebied Strand Horst het volgende in:

- het bevorderen van recreatie en toerisme;
- het faciliteren van outdooractiviteiten;
- de aanleg van het Groene kruispunt, ter versterking van de EHS;
- herstel/aanvullen stranden en aanbrengen van landtongen/lobben.

RGV is initiatiefnemer en werkt daarbij nauw samen met de gemeente Ermelo.

Bestemmingsplan procedure

Bovenstaande elementen zijn door het RGV in samenwerking met de gemeente Ermelo uitgewerkt in het Inrichtingsplan recreatiegebied Horst, (februari 2002).

Dit plan valt buiten de kaders van de vigerende bestemmingsplannen. Om deze reden werd in 2002 voor het recreatiegebied een nieuw bestemmingsplan opgesteld door de gemeente Ermelo. Naar aanleiding van onder andere de reacties van de diverse overheden in het artikel 10-overleg Bro in het kader van het voorontwerp-bestemmingsplan besloot RGV in overleg met de gemeente Ermelo voor het Inrichtingsplan recreatiegebied Horst een m.e.r.- beoordeling uit te voeren.

1.2 M.e.r.-beoordelingsplicht

De ontwikkeling of uitbreiding van grootschalige recreatieve en toeristische voorzieningen kan aanzienlijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu. Om die reden is deze activiteit opgenomen in de regeling voor de milieueffectrapportage van de Wet milieubeheer. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage 1999, onderdeel D, categorie 10.1 is (de besluitvorming over)¹ de uitbreiding van recreatieve voorzieningen m.e.r.-beoordelingsplichtig, in die gevallen waarbij de activiteit betrekking heeft op:

- a. 250.000 bezoekers of meer per jaar;
- b. een oppervlak van 25 hectare of meer, of;
- c. een oppervlak van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.

¹ In dit geval de vaststelling van het bestemmingsplan.

De initiatiefnemer overweegt in het recreatiegebied Strand Horst een kartbaan te realiseren. Naar de letter van het Besluit m.e.r. 1999, onderdeel D, categorie 43 geldt hiervoor mogelijk een m.e.r.-beoordelingsplicht. Deze categorie heeft betrekking op de aanleg, wijziging of uitbreiding van een terrein, niet zijnde een openbare weg, bestemd of ingericht voor het voor recreatieve doeleinden rijden met gemotoriseerde voertuigen, in die gevallen waarbij de activiteit betrekking heeft op een openstelling van acht uur of meer per week. Volgens de toelichting in het Besluit m.e.r. op categorie 43 betreft deze categorie de activiteit van de aanleg van een terrein om auto- of motorraces te houden.

De definitie van het onderdeel "kartbaan" van het initiatief kan op dit moment niet eenduidig worden vastgesteld. In deze fase kan het bezoekersaantal tengevolge van het initiatief ook niet onomstreden worden vastgesteld².

In combinatie met de reacties van de betrokken overheden in het artikel 10-overleg-Bro is dit aanleiding geweest voor RGV en de gemeente Ermelo te besluiten voor het initiatief de procedure voor m.e.r.-beoordeling te doorlopen.

Het bevoegd gezag³ moet bij een m.e.r.-beoordeling besluiten of er wel of niet een procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen moet worden. De beoordeling van de voorgenomen activiteit door het bevoegd gezag wordt gebaseerd op de aanwezigheid van *bijzondere omstandigheden*. Om te beoordelen of sprake is van bijzondere omstandigheden zijn volgens het Besluit milieueffectrapportage de volgende criteria van belang:

- de kenmerken van de activiteit;
- de plaats van de activiteit;
- de samenhang met andere activiteiten;
- belangrijke milieueffecten.

1.3 Doel en functie notitie

Dit rapport bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan beoordelen of de procedure voor de m.e.r. al dan niet doorlopen moet worden. Bij de totstandkoming van het rapport is uitgegaan van eerdergenoemde criteria en de, in de Handreiking voor de m.e.r.-beoordelingsplicht van het Ministerie van VROM geschetste, methodiek. Daarnaast is gebruik gemaakt van de toelichting op het Besluit m.e.r. 1999.

Het recreatiegebied Strand Horst ligt aan het Wolderwijd en het Nuldernauw. Het Wolderwijd en het Nuldernauw zijn aangewezen als Speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Recent is nabij het plangebied een Speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn aangemeld. Het gehele Nuldernauw en het Wolderwijd behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland.

Naar aanleiding van de opmerkingen die door de diverse overheden in het artikel 10-overleg-Bro werden gemaakt wordt naast de m.e.r.-beoordeling separaat een second opinion uitgevoerd op de toetsing aan de Vogelrichtlijn die in de context van de bestemmingsplanprocedure reeds is uitgevoerd. De toetsing aan de Vogelrichtlijn wordt aangevuld met een toetsing van het inrichtingsplan Strand Horst aan de Habitatrichtlijn en de Ecologische Hoofdstructuur. Tenslotte wordt ingegaan op eventuele gevolgen van de Flora- en faunawet.

² Het RGV verwacht een toename van het bezoekersaantal met maximaal 220.000 personen. De provincie Gelderland verwacht een toename van meer dan 250.000 bezoekers per jaar.

³ De vaststelling van het ruimtelijke plan dat dit het eerste mogelijk maakt is het besluit waarop de m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing is: in dit geval de vaststelling van het bestemmingsplan. De gemeenteraad van de gemeente Ermelo is daarom het bevoegd gezag voor de m.e.r.-beoordeling.

De resultaten en conclusies van de toetsing aan de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn, de Ecologische Hoofdstructuur en Flora- en faunawet zijn in beknopte vorm opgenomen in deze rapportage ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling.

Belangrijk moment in het proces van de totstandkoming van deze rapportage is de rond-de-tafel-bijeenkomst geweest die werd georganiseerd om de kennis en informatie van de betrokkenen over ontwikkelingen op Strand Horst beschikbaar te krijgen en te kunnen benutten. Voor deze bijeenkomst werden mensen met kennis van het gebied en de effecten van de voorgenomen activiteit uitgenodigd: vertegenwoordigers van LNV, het projectbureau IIVR en de provincie Gelderland. Door deze aanpak zijn tevens de ideeën en meningen omtrent de voorgenomen activiteit in beeld gebracht.

Dit rapport geeft geen uitputtend beeld van alle te verwachten milieueffecten, maar geeft op basis van de beschikbare informatie en "expert judgement" een beoordeling van of er sprake is van bijzondere omstandigheden en of een m.e.r.-procedure nodig is. Daarbij wordt scoping toegepast: milieuthema's die het meest door het initiatief worden beïnvloed worden uitgebreid behandeld. Bij minder relevante milieuthema's wordt kort stilgestaan. Hiermee wordt aangesloten bij recente ervaringen en aanbevelingen uit het onderzoeksrapport Evaluatie m.e.r. 2003 van 4 november 2003.

1.4 Leeswijzer

De voorgenomen activiteit en de werkwijze die ten behoeve van het m.e.r.-beoordelingsproces doorlopen is wordt uiteengezet in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van het onderzoek Bijzondere Omstandigheden. De samenvatting en conclusies vindt u in hoofdstuk 4.

2 Activiteit en gevolgde werkwijze

2.1 Beschrijving activiteit

2.1.1 Huidige situatie

Ligging plangebied

Strand Horst ligt aan de oostoever op de overgang van het Nulderneau naar het Wolderwijd. Het recreatiegebied gelegen binnen de gemeentegrenzen van Ermelo is ongeveer 5 kilometer lang en 100 meter breed, en maakt deel uit van een veel groter recreatiegebied (circa 10 kilometer lengte). Strand Horst wordt aan de oostzijde begrensd door de A28, die vlak langs het gebied loopt. Aan de westzijde ligt het Nulderneau: een randmeer met een breedte van ongeveer een kilometer. Door het Nulderneau loopt een vaargeul met aan weerszijden zwem- en surfwater. In het noordoosten gaat het gebied over in de oevers nabij de gemeente Harderwijk, in het zuidwesten in Strand Nulde.

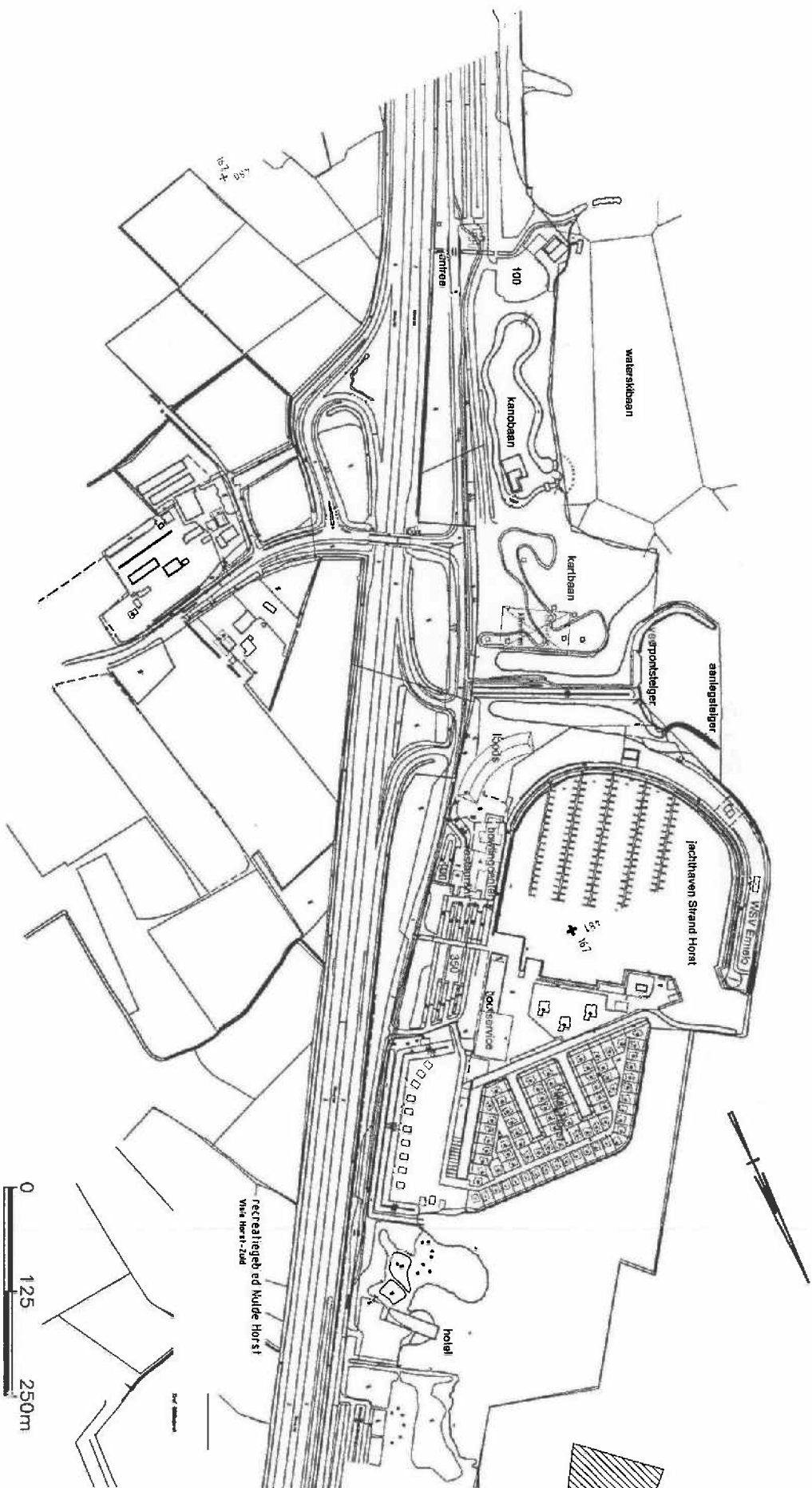
Het Wolderwijd en het Nulderneau zijn aangewezen als Speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Recent is een gedeelte van het plangebied als een Speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn aangemeld. Het gehele Nulderneau en het Wolderwijd behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Huidige inrichting en gebruik

Door de gunstige ligging wordt op Strand Horst het hele jaar gesurft. Zwemmers en zon-aanbidders maken gebruik van diverse stranden. Voor consumpties kan men terecht bij één van de vijf kiosken of bij één van de horecagelegenheden McDonalds, Bellini's pizza & pasta of Bowling & Partycentrum Strand Horst. Deze horeca bevindt zich in het midden van het recreatiegebied en ligt gerangschikt rond de jachthaven. De jachthaven wordt begrensd door strekdammen en heeft 500 ligplaatsen. Binnen de jachthaven zijn drie dienstwoningen aanwezig. Ten noorden van de jachthaven ligt het bungalowpark Aqua Horst dat ruimte biedt aan 100 zomerhuisjes. Voor een aantal van deze zomerhuisjes is permanente bewoning toegestaan. Aan de zuidzijde van de jachthaven bevindt zich het fiets-/voetveer naar Zeewolde. In het recreatiegebied bevindt zich een aantal opslagcontainers aan de noordzijde, van waaruit surflessen gegeven worden en surfplanken worden verhuurd. Verspreid over het gebied liggen vijf parkeerterreinen, met een totale capaciteit van 2.500 semi-verharde en onverharde parkeerplaatsen.

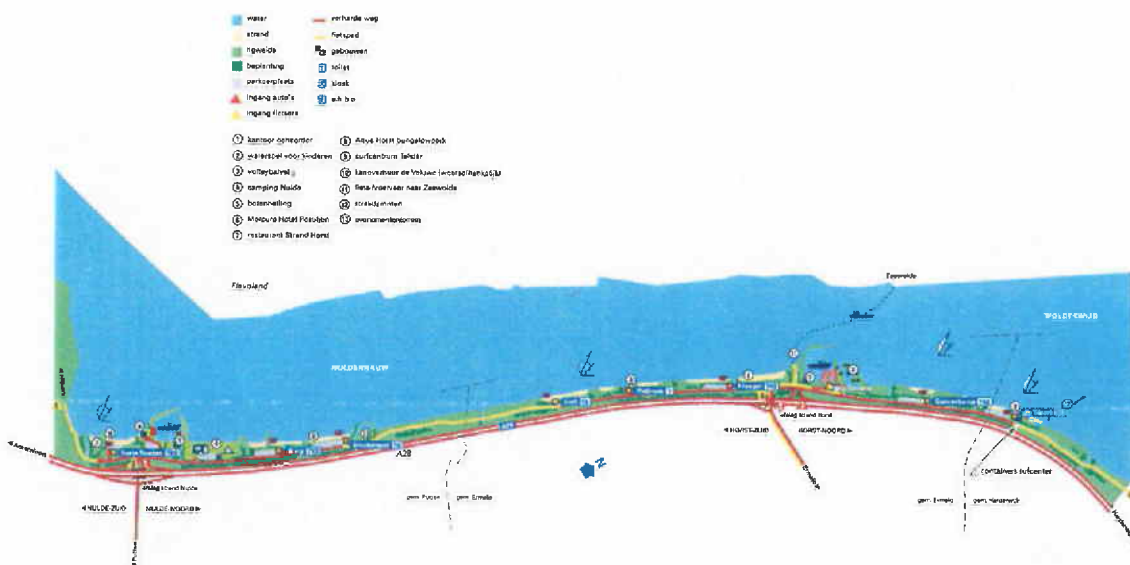
Recent heeft herstel van de oorspronkelijke situatie plaatsgevonden met de reparatie van weggeslagen strand door aanvulling van de stranden over een lengte van drie kilometer, met 10 tot 15 meter. Daarnaast is de oeverlijn aangepast, met de aanleg van baaien en strekdammen. In het recreatiegebied ligt ongeveer 300 meter ten zuiden van de jachthaven een zone als reservering voor een nieuwe oeververbinding met de provincie Flevoland.

Voortzetting van het huidige gebruik en inrichting van het, deels verouderde, gebied zal leiden tot verdere achteruitgang van de bezoekersaantallen en daarmee een bedreiging gaan vormen voor de dagrecreatiefunctie van Strand Horst.



Order reference	1 : 5000	STATUS
Project	Formal	CONCEPT
Projet	Formal	CONCEPT
Strand Hotel, MER bandouling	A3	43148/77
Strand Hotel, MER bandouling	A3	43148/77
Order	Order	100
Order	Order	100
Overzicht	Overzicht	100

Recreatiegebied Nulde - Horst



Figuur 2.1 Recreatiegebied Strand Horst in de huidige situatie.

2.1.2 Voorgenomen activiteiten

Bevorderen recreatie en toerisme

Om de verblijfsrecreatie te bevorderen wordt in het gebied een *hotel* gerealiseerd met maximaal 120 kamers en een aantal conferentiezalen. Bij het hotel komt een parkeerplaats met een capaciteit van 100 plaatsen.

Ongeveer 150 meter ten zuiden van de jachthaven komt een *extra steiger* van 40 meter lengte, zodat rondvaart- en partyboten Horst ook aan kunnen doen. De extra steiger valt binnen het watergebied, binnen het beïnvloedingsgebied van de teleskibaan.

De huidige locatie van het *surfcentrum* in containers wordt vervangen door permanente bebouwing 300 meter zuidelijk ten opzichte van de huidige locatie. De verouderde kiosken zullen geleidelijk vervangen worden door moderne, eigentijdse kiosken die een hoger serviceniveau zullen bieden (bijvoorbeeld beperkte binnenruimte voor horeca, verhuur van recreatieartikelen).

Natuurontwikkeling Groene kruispunt

Ten zuiden van het recreatiegebied op de overgang van Strand Horst naar Strand Nulde wordt de ecozone het Groene kruispunt ontwikkeld. Het Groene kruispunt moet de overbrugbaarheid en de samenhang tussen de bestaande bosgebieden in de provincies Flevoland en Gelderland aan weerszijden van het Nuldernauw versterken. Er wordt een natuurzone aangelegd waarin open water en rietmoeras en bossages elkaar afwisselen. Door de aanleg van eilanden in het open water ontstaan overgangen van land naar water, die de variatie in het gebied vergroten. Recreatie vindt hier alleen in een extensieve vorm plaats. Onder de A28 wordt een faunapassage aangelegd, deze faunapassage maakt echter geen deel uit van dit plan.

Het Groene kruispunt maakt deel uit van het integrale Inrichtingsplan Veluwerandmeren en zal worden gerealiseerd door Rijkswaterstaat. Voor dit onderdeel wordt binnenkort door Rijkswaterstaat gestart met het opstellen van een inrichtingsplan.

Faciliteren van outdooractiviteiten

Binnen het kader van het IIVR wordt in het gebied een nieuwe economische drager gerealiseerd in de vorm van een outdoorcentrum. Het outdoorcentrum combineert een aantal activiteiten die moeten voorzien in de regionale en landelijke behoefte:

- een *klimcentrum*, van maximaal 40 meter hoog met een bedrijfswoning en survivalparcours;
- een *kanobaan* van 550 meter lengte en een verval van 6 meter, met een gesloten watersysteem en een bedrijfswoning;
- een *waterskibaan*, met vier masten van 9 meter en één mast van 11 meter boven het waterpeil en een bedrijfswoning.

Aanvullend op het IIVR-plan overweegt de initiatiefnemer overweegt in het outdoorcentrum, direct ten zuiden van de nieuwe steiger, *een kartbaan* te realiseren in combinatie met het klimcentrum, omdat gebleken is dat een grootschalig klimcentrum, zoals dat in het voorontwerp-bestemmingsplan was opgenomen, moeizaam te exploiteren is. Op rustige momenten wordt de kartbaan gebruikt voor skeeleren/ATB-fietsen.

De kartbaan is van 9.00 uur tot 24.00 uur geopend. Het zuidoostelijke deel van de baan is overdekt. Het deel ten noordoosten van de hal is overkapt. Het westelijke deel is geheel open.

Ten behoeve van het outdoorcentrum wordt een *parkeerplaats* met een capaciteit van 300 parkeerplaatsen gerealiseerd voor de bezoekers van het klimcentrum en de kanobaan en een parkeerplaats met 100 parkeerplaatsen bij de waterskibaan.

Overig

De loods en het clubgebouw van Watersportvereniging Ermelo in de jachthaven worden uitgebreid met achtereenvolgens 2.500 en 200 m².



Figuur 2.2 Schets van de kartbaan.

2.1.3 Bezoekersaantallen

Huidige situatie

Het recreatiegebied Strand Horst trekt op dit moment ongeveer 200.000 bezoekers per jaar. Dit is gebaseerd een inschatting van de jaarbezoeken op grond van de verkochte parkeerkaartjes in de periode 1996-2002.

Tabel 2.1 Geschatte jaarbezoeken in aantal personen, periode 1996-2002.

Jaar	Geschatte jaarbezoeken
1996	125.000
1997	225.000
1998	235.000
1999	235.000
2000	160.000
2001	201.000
2002	195.000

McDonald's trekt ongeveer 680.000 bezoekers per jaar. De jachthaven en het bungalowpark zorgen gezamenlijk voor het aantal voertuigbewegingen van ongeveer 75.000 per jaar.

Extra na realisatie voorgenomen activiteit

Als resultante van de voorgenomen activiteit verwacht het RGV de volgende extra bezoekersaantallen.

Tabel 2.2 Geschatte extra jaarbezoeken in aantal personen, per onderdeel.

Onderdeel	Geschatte jaarbezoeken
Hotel	40.000
Extra steiger	5.000
Kiosken	20.000
Surfcentrum	geen extra bezoekers*
Klimcentrum	25.000
Kanobaan	80.000
Waterskibaan	10.000
Kart-/skeelerbaan	40.000

* De nieuwbouw van het surfcentrum betreft een kwaliteitsverbetering van de huidige huisvesting (containers). Doel hiervan is de huidige bezoekersaantallen van dit onderdeel te handhaven, en het teruglopen van bezoekersaantallen een halt toe te roepen.

In totaal worden er per jaar 220.000 extra bezoekers verwacht, na realisatie van de diverse nieuwe planonderdelen.

2.2 Gevolgde werkwijze

Zoals aangegeven kan als vervolg op de m.e.r.-beoordelingsprocedure een m.e.r.-procedure moeten worden doorlopen. Dit is het geval wanneer sprake is van bijzondere omstandigheden en wanneer het doorlopen van de m.e.r.-procedure meerwaarde heeft.

De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op⁴:

- de kenmerken van de activiteit;
- de plaats waar de activiteit plaatsvindt;
- de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie);
- de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

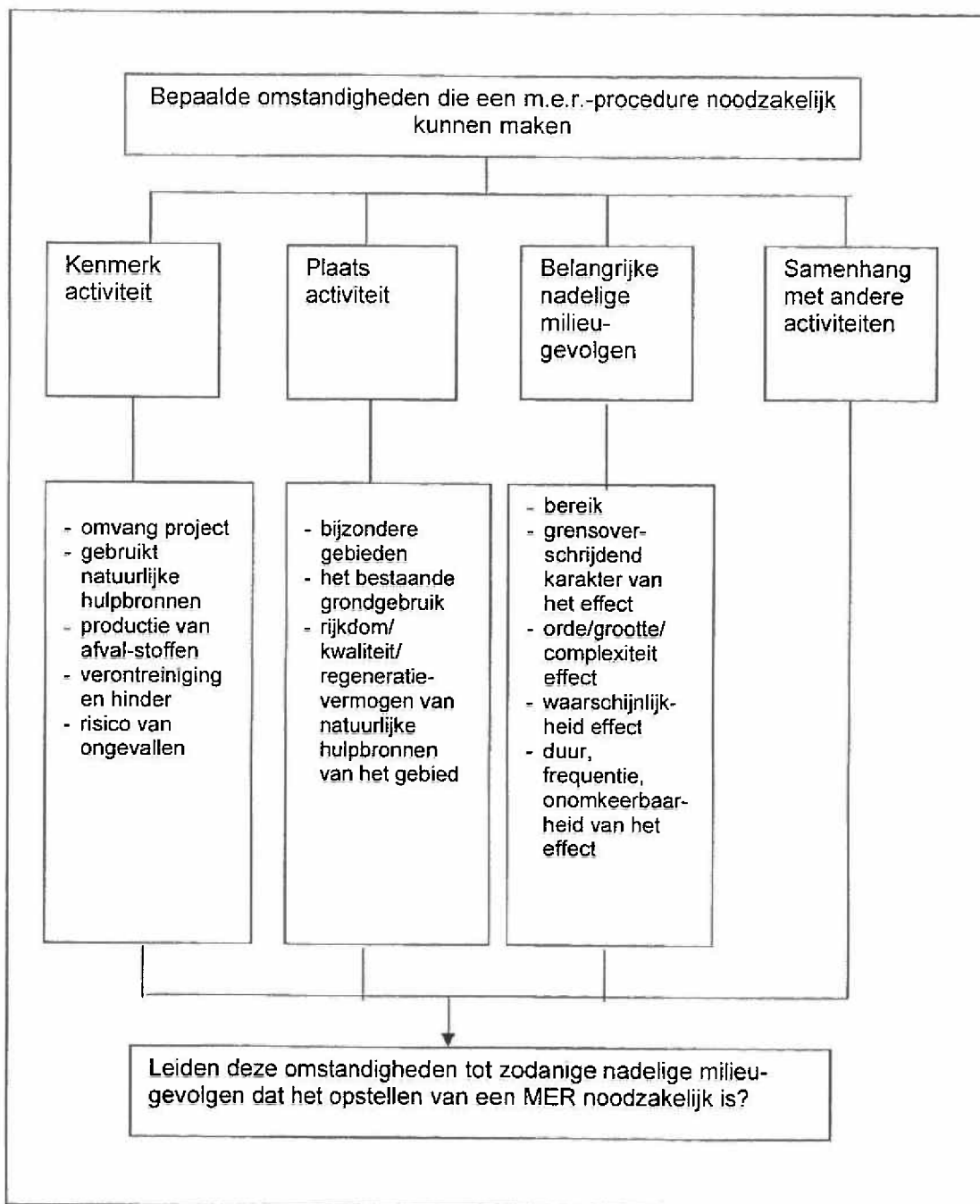
Of al dan niet sprake is van bijzondere omstandigheden en of de uitbreiding en wijziging van de recreatie op Strand Horst daarmee m.e.r.-plichtig is, is beoordeeld op basis van de beschikbare informatie en expert judgement. Daarbij is het gehele recreatiegebied in ogenschouw genomen. De Handreiking voor de m.e.r.-beoordelingsplicht is hierbij gebruikt als leidraad voor de m.e.r.-beoordeling. Voor het bepalen van de hoogte van de drempelwaarde van categorie 10.1 en categorie 43 is in het Besluit m.e.r., is gekeken naar de potentiële milieugevolgen van het initiatief. Daarbij zijn in de context van Strand Horst met name de volgende aspecten het meest belangrijk:

- geluidshinder: effecten van de toename van de geluidsbelasting ten gevolge van de verschillende nieuwe functies en tengevolge van de toename van verkeer op de aangrenzende beschermde gebieden;
- ecologie: effecten van de plannen op de aangrenzende Speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en op de Ecologische Hoofdstructuur (bijvoorbeeld verstoring, beschikbaarheid van voedsel), vogeltrekroutes;
- landschap: landschappelijke verdichting tengevolge van (hoog)bouw.

Bij deze aspecten wordt uitgebreid stilgestaan. Daarnaast wordt ingegaan op de aspecten verkeer, veiligheid, archeologie en cultuurhistorie en bodem, water en lucht.

⁴ Zie artikel 7.8b van de Wet milieubeheer.

In figuur 2.3 staat schematisch de methode van het m.e.r.-beoordelingsproces beschreven.



Figuur 2.3 Methode m.e.r.-beoordelingsproces.

3 Onderzoek bijzondere omstandigheden

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is ingegaan op het kenmerk en de plaats van de activiteit nabij gevoelige gebieden. Op de belangrijkste milieueffecten van de activiteit en de samenhang met andere activiteiten wordt ingegaan in dit hoofdstuk. Daarbij wordt scoping toegepast: in dit hoofdstuk 3 wordt alleen ingegaan op de milieueffecten van uit de milieuthema's geluid en ecologie. In de context van dit initiatief worden deze thema's het meest belangrijk geacht. Overige milieuaspecten worden beschreven in bijlage 4.

3.2 Effecten geluid

Het Buro LBP heeft gerekend aan de geluidsemissies ten gevolge van de nieuwe activiteiten. De rapportage hiervan is toegevoegd als bijlage 5 aan dit rapport. De meest bepalende bron van geluid is de geplande kartbaan. Naast de geluidsemissie van de kartbaan is gerekend aan de geluidsemissie ten gevolge van verkeersbewegingen en aan de geluidsemissie afkomstig van de elektrische aandrijvingen van de wildwater kanobaan en de waterskibaan. Tenslotte is gerekend aan de klimaatinstallatie van het hotel. Aan de hand van de akoestische prognose van Buro LBP kan het volgende geconcludeerd worden.

Zonder kartbaan

De kanobaan, de waterskibaan en het hotel produceren ten hoogste respectievelijk 15, 12 en 17dB(A) aan geluid per etmaal.

Met kartbaan

De meest nabij gelegen woning, is de woning aan de Buitenbrinkweg nummer 82. Deze woning bevindt zich op 175 meter afstand van de snelweg. Conform het voorontwerp-bestemmingsplan ligt de geluidscontour van de A28 voor 50dB(A) op ongeveer 600 meter afstand van de snelweg. Op basis hiervan is het referentieniveau vastgesteld op 46 dB(A). Dit referentieniveau wordt niet overschreden ter plaatse van de woning, ten gevolge van de geluidsemissie van de kartbaan.

Met en zonder kartbaan is de geluidsproductie van de verkeersbewegingen verwaarloosbaar ten opzichte van het geluid afkomstig van het verkeer op de A28.

De totale geluidsemissie is aangegeven in de vorm van twee contouren op de kaart in bijlage 4. De 50 dB(A) contour is de afstand waarop het berekende geluidsniveau van de A28 50 dB(A) bedraagt. In de effectenstudie met betrekking tot het thema ecologie wordt de aanname gedaan dat bij een geluidsniveau van 42dB(A) of hoger afname van het aantal watervogels plaatsvindt. De 42dB(A) contour is gebaseerd op de afstand tot snelverkeer waarbij een afname van de broedichtheid van de grutto merkbaar is [Reijnen et al., 1992]. Het effect van geluid op watervogels buiten de broedtijd is onbekend in de literatuur. Gekozen is voor een vergelijking met de grutto, omdat:

- de grutto een vogel van open gebied is, de watervogels zijn ook in een open gebied aanwezig (enkele andere vogelsoorten komen voor in bos);
- de grutto vrij gevoelig is voor verstoring (een onderschatting van het effect op watervogels vindt daarin naar verwachting niet plaats).

Uit de berekeningen blijkt dat de plaats ten opzichte van de snelweg waarop het geluidsniveau respectievelijk 42 dB(A) en 50 dB(A) bedraagt op grote afstand ligt van het recreatiegebied. De contouren voor 42 dB(A) en 50 dB(A) van de geluidsemissie ten gevolge van de nieuwe activiteiten van Strand Horst vallen hier ruim binnen. Dit wil zeggen dat in de omgeving van het recreatiegebied geen merkbare toename van het geluidsniveau optreedt, tengevolge van de nieuwe activiteiten. Het geluid van de A28 is bepalend in het gebied.

3.3 Effecten ecologie

De inhoud van deze paragraaf is een samenvatting van het rapport Toetsing natuur- beschermingswetgeving recreatieve ontwikkelingen Strand Horst, met het kenmerk R001-4314877APB-C01. Dit rapport is een weerslag van de toetsing aan de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn, de Ecologische Hoofdstructuur en Flora- en faunawet die ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd.

3.3.1 Vogelrichtlijn

In de Speciale beschermingszone Wolderwijd-Nuldernauw zijn gedurende het gehele jaar, maar met name in het winterseizoen, grote groepen watervogels aanwezig. Ter hoogte van het plangebied zijn zowel gedurende de dag- als de nachtperiode rustende en foeragerende watervogels aanwezig.

Een aantal vogelsoorten waarvoor de Speciale beschermingszone is ingesteld, maakt gebruik van het open water in de directe omgeving van het recreatiegebied Strand Horst. Dit open water zal voor een klein gedeelte haar functie als rustplaats en foerageergebied verliezen, als gevolg van de aanwezigheid van een kabelskibaan in open water, verstoring door geluid, beweging en verlichting. De ontwikkelingen zijn afzonderlijk getoetst voor de zomer- en de wintersituatie, omdat:

- in de wintersituatie grotere aantallen watervogels aanwezig zijn;
- in de wintersituatie verschillende activiteiten niet plaatsvinden;
- in de wintersituatie relatief een grotere toename van het aantal bezoekers plaatsvindt.

De effecten zijn bepaald op basis van het percentage vogels dat (mogelijk) wordt verstoord. Dit is gedaan aan de hand van het oppervlak waarbinnen verstoring wordt verwacht. Uitgangspunt is een worst-case-benadering: binnen het gebied waar verstoringseffecten worden verwacht, wordt aangenomen dat géén vogels meer zullen foerageren of rusten. Een verstoring van meer dan 5% van de aantallen begrenzend watervogelsoorten in de Speciale beschermingszone Wolderwijd-Nuldernauw wordt in deze studie gezien als "significant negatief". Een verstoring van meer dan 1% wordt gezien als "negatief". Deze percentages zijn aannames. Het Ministerie van LNV heeft tot op heden nog geen uitspraak gedaan over wat wordt verstaan onder significante verstoring.

Verstoring door beweging

Uit onderzoek blijkt dat watervogels worden verontrust bij benadering door vaartuigen tot 250 meter [Reijnen, 1989]. Dit betekent dat ter hoogte van de activiteiten (klimcentrum, kartbaan en hotel) een gebied van circa 5 hectare extra verstoring optreedt ten opzichte van de huidige situatie. De surfgelegenheid wordt 300 meter naar het zuiden verplaatst. De aantallen watervogels zijn hier naar verwachting vergelijkbaar met de aantallen ter hoogte van de huidige locatie. Wat betreft het aantal surfbewegingen wordt geen toename verwacht. Een effect van de verplaatsing van de surfgelegenheid leidt daarom naar verwachting niet tot extra verstoring van watervogels.

De waterskibaan is in bedrijf gedurende de daglichtperiode. Hierdoor kan een extra gebied grenzend aan de waterskibaan worden verstoord tot circa 250 meter van de activiteit. Dit levert in de zomerperiode een extra verstoord areaal water op van circa 10 ha (direct verlies leefgebied ter plaatse van de waterskibaan niet meegerekend). Het aantal bezoekers in de zomerperiode is in de huidige situatie reeds groot. Een toename van het aantal bezoekers op de stranden zal daarom een verwaarloosbaar klein effect hebben.

Verstoring door geluid

In een straal van circa 200 meter rond de activiteiten van het outdoorcentrum vindt, ten opzichte van de huidige situatie, verstoring door geluid plaats. Dit is gebaseerd op de aanname dat bij een geluidsniveau van 42dB(A) of hoger afname van het aantal watervogels plaatsvindt. De 42 dB(A) contour van de nieuwe activiteiten valt binnen de cirkel waar verstoring door beweging of verlichting wordt verwacht. Bovendien valt de geluidhinder van de nieuwe activiteiten in het niet bij de geluidsproductie van de A28 (zie ook paragraaf 3.2).

Verstoring door toename verlichtingsintensiteiten

Verstoring ten gevolge van een toename van verlichtingsintensiteiten van watervogels treedt naar verwachting in een gebied van 250 meter op rond de kartbaan, het klimcentrum en het hotel. Wanneer auto's het plangebied binnenrijden, zullen de koplampen niet over het Wolderwijd-Nulderneauw schijnen omdat tussen de toegangsweg en het open water obstakels aanwezig zijn in de vorm van bomen en een groene wal. Ter plaatse van de parkeer-voorzieningen (bij het klimcentrum, de kartbaan en het hotel) is het mogelijk dat de auto's die de parkeervoorziening oprijden tot lichtoverlast leiden op het Wolderwijd-Nulderneauw. Het gebied dat hierdoor verstoord wordt is qua omvang gelijk aan het oppervlak waarbinnen verstoring door beweging plaatsvindt. Dit type van verstoring zal zowel in de winter- als in de zomersituatie optreden.

Visuele verstoring (aantasting openheid)

Er wordt vanuit gegaan dat een zone tot viermaal de hoogte van het gebouw minder aantrekkelijk wordt voor watervogels. Dit betekent dat een zone van circa 1,5 hectare open water minder geschikt wordt als foerageer- en rustgebied, zowel in de zomer- als in de wintersituatie. Het effect van "aantasting openheid" reikt minder ver dan de effecten van beweging en licht en overlapt geheel met de effecten van beweging en licht.

Speciale beschermingszone polder Arkemheen

Er is een ecologische relatie tussen het Wolderwijd-Nulderneauw en de polder Arkemheen. Deze polder is aangewezen als Speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van grote aantallen kleine zwanen. De in de polder Arkemheen foeragerende kleine zwanen verplaatsen zich na het vallen van de schemer naar het Eemmeer en het Wolderwijd-Nulderneauw. Het belangrijkste effect van de ontwikkelingen bestaat uit de verhoogde lichtuitstraling waardoor minder donkere plekken aanwezig zijn op het Wolderwijd-Nulderneauw. De kleine zwanen kunnen tijdens hun trek van foerageergebied naar slaapplaats worden verstoord door nieuwe verlichtingsbronnen. In een worst case situatie zal de afname aan geschikte slaapplaatsen voor de kleine zwanen op het totaaloppervlak van het Wolderwijd-Nulderneauw maximaal 9 hectare bedragen.

De uitstraling van licht naar het Wolderwijd-Nulderneauw kan met eenvoudige maatregelen worden beperkt door gerichte belichting toe te passen, bijvoorbeeld in combinatie met afschermende kappen aan de zijde van het Wolderwijd en het Nulderneauw.

Conclusie

Binnen de grenzen van telgebied RM2230 vindt ter plaatse van een oppervlak van circa 10 ha (5 ha verlies leefgebied ter plaatse van waterskibaan, plus 5 hectare verstoring activiteiten) extra verstoring plaats ten opzichte van de huidige situatie. Het effect van deze verstoring is op de meeste vogelsoorten in de winterperiode beperkt. Negatieve effecten op de kleine zwaan (verstoring van op waterplanten foeragerende kleine zwanen) is te verwachten. Deze effecten zijn echter niet significant negatief (maximaal 1%, lager dan het gestelde criterium van 5%).

In de zomerperiode zijn alleen grote aantallen futen, meerkoeten en kuifeenden te verwachten. Andere watervogelsoorten zijn in lage aantallen aanwezig in het plangebied. Verstoring kan plaatsvinden ter plaatse van 19 hectare (circa 24% van het totale oppervlak binnen telgebied RM2230 dat geschikt is als rust- en foerageergebied). De effecten van verstoring worden beoordeeld als niet significant negatief. Het heeft betrekking op een klein percentage van de in het gebied aanwezige vogelsoorten: in een worst case scenario is het effect op futen het grootst. 4% van het totaal aantal futen in de Speciale beschermingszone verdwijnt uit de zone.

Maatregelen die er toe leiden dat de bewegingen minder zichtbaar zijn en licht niet uitstraalt op het open water zullen in positieve zin bijdragen aan het reduceren van eventueel optredende effecten.

3.3.2 Habitatrichtlijn

Negatieve effecten op de te beschermen waarden in de Speciale beschermingszone "Veluwemeer en Wolderwijd" in het kader van de Habitatrichtlijn worden niet verwacht. De Speciale beschermingszone is aangemeld vanwege het voorkomen van een tweetal habitattypen (watervegetaties), vissoorten en de meervleermuis. In dit kader zijn vooral de surfbewegingen op het open water relevant. Effecten op deze habitattypen en soorten worden niet verwacht omdat het aantal surfbewegingen in deze Speciale beschermingszone zal afnemen en de ontwikkelingen geen belangrijk nadelige effecten zullen hebben op leef- en voortplantingsgebieden van diverse vissoorten en foerageergebied en vliegroutes van de Meervleermuis. De Habitatrichtlijn heeft daarom voor de planontwikkeling geen gevolgen.

3.3.3 Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

De natuurwaarden binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) betreffen alle bijzondere natuurwaarden. Hieronder vallen op de Rode lijst geplaatste soorten en beschermden soorten. Er is sprake van een overlap met natuurwaarden die door de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden beschermd. Ook watervogels worden gerekend tot de specifieke waarden van de PEHS.

Negatieve effecten van de ontwikkelingen worden verwacht op groepen rustende en foeragerende watervogels (met name fuut en meerkoet). Daarom zal moeten worden aangetoond waarom de ontwikkeling noodzakelijk is en waarom de ontwikkeling op deze locatie dient plaats te vinden. Vervolgens dienen mitigerende maatregelen te worden genomen, voor zover noodzakelijk, aangevuld met compenserende maatregelen als de mitigerende maatregelen niet voldoende zijn. De natuurwaarden zijn: rustende en foeragerende watervogels, amfibieën, vissen en zoogdieren.

Mitigerende maatregelen voor rustende watervogels kunnen bijvoorbeeld zijn: het afschermen van de parkeerplaatsen zodat bewegingen en lichtinstraling door koplampen bij bewegingen naar het outdoorcentrum en het hotel niet zichtbaar zijn. Een tweede mitigerende maatregel kan bestaan uit het meer landinwaarts verplaatsen van de kartbaan en de klimhal. Met name de klimhal is een hoog element dat de openheid van de PEHS aantast. Tenslotte kan de uitstraling van verlichting worden beperkt.

Door deze mitigerende maatregelen zal een groot deel van de negatieve effecten op watervogels kunnen worden weggenomen. Voor het resterende deel van de effecten zullen compenserende maatregelen moeten worden getroffen. Gedacht kan worden aan het afsluiten van het strand ten zuiden van het outdoorcentrum in de winterperiode. Hierdoor wordt een rustgebied gecreëerd. Het uitwerken van compenserende maatregelen zal in het kader van het IIVR kunnen worden opgepakt.

3.3.4 Flora- en faunawet

Effecten op beschermde soorten hebben betrekking op de soortgroepen amfibieën, vissen en zoogdieren. Ter plaatse van het Groene kruispunt kunnen tijdelijk negatieve effecten worden verwacht op diverse algemeen voorkomende amfibieënsoorten en enkele beschermde (en minder algemene) vissoorten. Ter hoogte van de ontwikkelingen nabij afslag Horst kunnen tijdelijk negatieve effecten worden verwacht op enkele minder algemene vissoorten en enkele algemene zoogdiersoorten. Na aanleg van het Groene kruispunt zal voor de soortgroepen amfibieën, vissen en zoogdieren een groter areaal aan geschikt leefgebied ontstaan.

Een ontheffing van de Flora- en faunawet wordt voor de verschillende diergroepen (amfibieën, vissen en zoogdieren) naar verwachting verleend omdat de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in gevaar komt door de aanlegwerkzaamheden en tijdens de gebruiksfase. Bovendien wordt voor alle soorten op termijn een verbetering verwacht.

Verstorende werkzaamheden mogen niet worden gestart tijdens het broedseizoen (half maart-juli), omdat in die periode broedende vogels aanwezig zijn waarvoor geen ontheffing kan worden verkregen. Het verstoren van broedende vogels wordt door de Flora- en faunawet verboden. Beschermde plantensoorten worden niet aangetast.

3.3.5 Cumulatieve effecten in verband met andere activiteiten

Het initiatief voor de (her)inrichting (exclusief de beoogde kartbaan) van het recreatiegebied Strand Horst maakt deel uit van het geheel aan plannen dat in het kader van IIVR (Inrichtingsplan Veluwerandmeren, Schakel tussen strategie en uitvoering) gerealiseerd wordt om de kwaliteit van de Veluwerandmeren te verbeteren.

In het kader van de Natuurbeschermingswet worden de cumulatieve effecten van alle planonderdelen van het IIVR getoetst. De resultaten worden vertaald in het Beheersplan Veluwe Randmeren. Dit beheersplan zal in 2004 gereed zijn. Het Beheersplan bevat instandhoudingsdoelstellingen voor de beschermde natuurwaarden in de randmeren. De plannen voor het recreatiegebied Strand Horst zullen in dat kader meegenomen worden. De kartbaan maakt hiervan formeel geen onderdeel uit.

De totstandkoming van het beheersplan neemt niet weg dat volgens de natuurbeschermingsregelgeving in het kader van het bestemmingsplan voor Strand Horst gekeken moet worden naar cumulatieve effecten.

Ten behoeve van de natuurtoets (en dus ook deze m.e.r.-beoordeling) is de samenhang bekeken met:

- ontwikkeling woningbouwlocatie Drielanden (Harderwijk);
- aanleg parallelweg voor ontsluiting woningbouwlocatie Drielanden;
- ontwikkeling Groene kruispunt.

Dit betreft vaststaande ruimtelijke ontwikkelingen in de directe nabijheid van het plangebied. Andere mogelijke ontwikkelingen zijn nog dermate onzeker dat ze op dit moment niet zinvol meegenomen kunnen worden.

Effecten ten aanzien van natuur als gevolg van de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Drielanden en de aanleg van de parallelweg vallen buiten de reikwijdte van de herinrichting van Strand Horst. De barrièrewerking van de tussengelegen A28 maakt dat deze effecten niet in samenhang met elkaar zullen versterken. Derhalve is van cumulatie van effecten die mogelijk leiden tot significantie geen sprake.

Effecten op beschermde soorten als gevolg van de herinrichting van Strand Horst hebben betrekking op de soortgroepen amfibieën, vissen en zoogdieren. Voor de ontwikkeling van het Groene kruispunt geldt dat deze voldoende compensatie kan bieden voor het verloren gaan van leefgebieden van zoogdieren, amfibieën en vissen die verloren gaan als gevolg van de herinrichting en introductie van nieuwe voorzieningen bij Strand Horst. Mogelijk vestigen zich door ontwikkeling van het Groene kruispunt ook nieuwe soorten die in de huidige situatie niet in het plangebied voorkomen.

Afhankelijk van de aanwezige floristische waarden dient te worden ingeschat of het Groene kruispunt voldoende compensatie kan bieden. Hiervoor dienen bij Floron de floristische gegevens te worden achterhaald. Eventuele aanvullende compenserende maatregelen zijn waarschijnlijk in het plangebied te realiseren.

Ter plaatse van het Groene kruispunt kunnen tijdelijk (bij aanleg) negatieve effecten worden verwacht op diverse algemeen voorkomende amfibieënsoorten en enkele beschermde (en minder algemene) vissoorten. Echter, na aanleg van het Groene kruispunt zal voor de soortgroepen amfibieën, vissen en zoogdieren juist een groter areaal aan geschikt leefgebied ontstaan.

3.4 Effecten landschap

Het landschap in de omgeving van het plangebied kenmerkt zich door openheid. Het is daarom wenselijk bebouwing in het algemeen, en hoogbouw in het bijzonder, te beperken en te concentreren. De nieuwe bebouwing in de plannen voor Strand Horst concentreert zich in het middengebied rond en nabij de jachthaven: daar waar op dit moment alle bebouwing (behalve de kiosken) aanwezig is. Het hoogste gebouw in het gebied is het klimcentrum van 40 meter hoog. Het klimcentrum is geprojecteerd ter hoogte van Horst nabij volwassen eiken en populieren. Het hotel mag volgens het voorontwerp-bestemmingsplan een maximale hoogte hebben van 15 meter.

Voor de vormgeving van de gebouwen heeft men de ambitie fraaie elementen te realiseren die een toegevoegde waarde hebben in het geheel van het recreatiegebied en omgeving. Het outdoorcentrum moet door zijn landvorm een sterke landschappelijke basis krijgen die de ruimtelijke samenhang versterkt.

De zonering in het gebied wordt bekrachtigd met inhammen van water, die de verschillende soorten voorzieningen van elkaar scheiden. De geluidswallen in het gebied worden ingezet om ruimtelijke samenhang te versterken. Deze wordt voorzien van een bodembedekker, zodat de geluidswering vanaf het strand opgaat in een groene achtergrond, in combinatie met de opgaande beplanting in het gebied.

Het beeld van Strand Horst in de context van het bestaande landschap is een belangrijk aandachtspunt geweest bij de ontwikkeling van de plannen voor het recreatiegebied. Hoewel er twee relatief hoge gebouwen worden gerealiseerd blijft de omvang van de nieuwe bebouwing, in het geheel van de bebouwing die reeds in het gebied aanwezig is, beperkt. Door de nieuwe gebouwen te concentreren in het middengebied is de verwachting dat ook de aantasting van de openheid van het landschap in omvang beperkt is. De positionering van de toren leidt er toe dat deze zichtbaar is maar niet dominant.

3.5 Samenhang met andere activiteiten

Voor het beoordelen of er sprake is van bijzondere omstandigheden voor wat betreft de herinrichting van Strand Horst is ook de samenhang met andere activiteiten bekeken. Op de ecologische effecten (als gevolg van verstoring door geluid en licht) is in paragraaf 3.3 ingegaan.

De woningbouwlocatie Drielanden en de parallelweg langs deze woningbouwlocatie zijn op zodanige afstand gelegen van het plangebied Strand Horst, dat zij geen aanleiding geven tot cumulatie van effecten.

Tot slot is in dit verband de bereikbaarheid van het gebied van belang (verkeer). Ter hoogte van Strand Horst zal de parallelweg aangesloten worden op de op-/afritten van de A28. In het kader van de ontwikkeling van Strand Horst is uit het verkeersonderzoek duidelijk geworden dat de afritten voldoende capaciteit hebben voor de extra bezoekersaantallen op Strand Horst. Alleen als de reguliere spits samenvalt met de spits van het recreatiegebied, zijn wellicht kleine aanpassingen nodig als opstelstroken. Dit is niet waarschijnlijk omdat de reguliere recreant na de spits in het recreatiegebied aankomt.

Gezien het feit dat afrit Horst-zuid bereikt wordt via de Buitenbrinkweg kan geconcludeerd worden dat ook deze weg voldoende capaciteit heeft.

4 Samenvatting en conclusies

De m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd op basis van beschikbare informatie, conform de Handreiking voor de m.e.r.-beoordelingsplicht van het Ministerie van VROM. Bij de beoordeling van de ernst van de milieugevolgen is het volgende afgewogen:

- de huidige situatie en de autonome ontwikkeling;
- vigerende wetgeving en beleidsuitspraken;
- de aanwezigheid van gevoelige gebieden;
- de beschikbare kennis en informatie;
- de politieke en maatschappelijke gevoeligheid.

Geconstateerd is dat bij de realisatie van het initiatief in enige mate negatieve milieueffecten optreden, zoals een toename van verkeersintensiteiten, maar deze effecten worden niet als "belangrijk nadelig" beschouwd. Het initiatief ligt gedeeltelijk in en aangrenzend aan gevoelig gebied (Vogelrichtlijn/Habitatrichtlijngebied). Ten aanzien van de in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen Speciale beschermingszones worden echter geen significant negatieve effecten verwacht. De plannen hebben een negatief effect op de Ecologische hoofdstructuur: groepen rustende en foeragerende watervogels (met name fuut en meerkoet) worden ten gevolge van lichthinder en verstoring door beweging door de nieuwe functies in Strand Horst beïnvloed. Dit leidt echter niet tot de conclusie dat van bijzondere omstandigheden sprake is die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maakt. Bovendien zal compensatie van deze effecten binnen het kader van het Beheersplan IIVR meegenomen kunnen worden en is de verwachting dat de EHS door de aanleg van het Groene kruispunt versterkt wordt.

Geconstateerd wordt dat het initiatief geen belangrijk nadelige effecten heeft op de gevoelige gebieden in de omgeving van het recreatiegebied. Dit maakt dat het doorlopen van een m.e.r.-procedure op inhoudelijke gronden niet noodzakelijk wordt geacht. Geconcludeerd wordt dat voor de besluitvorming in het kader van het bestemmingsplan, met de second opinion aan de toetsing die aan de Vogelrichtlijn is uitgevoerd in combinatie met de toetsing aan de Habitatrichtlijn en de EHS, voldoende informatie beschikbaar is over de relevante milieugevolgen van het project.

Een procedure voor de m.e.r. kan leiden tot het vergroten van het draagvlak door de ruime inspraakmogelijkheden en de onafhankelijke afweging. Daarbij moet worden aangetekend dat de meerwaarde hiervan ten opzichte van de onderzoeken die reeds in het kader van het voorontwerp-bestemmingsplan hebben plaatsgevonden niet groot is. Bovendien heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid het initiatief met het oog op de ecologische en landschappelijke context te reguleren (bijvoorbeeld via voorschriften in het bestemmingsplan, via een beeldkwaliteitsplan en/of voorschriften in de bouwvergunning en de milieuvergunningen). Ook in het kader van de natuur wet- en regelgeving vindt dit plaats. Dit in combinatie met de geringe negatieve effecten die optreden maakt dat het doorlopen van de procedure voor de m.e.r. voor dit initiatief niet zinvol wordt geacht.

Literatuurlijst

[BRO, 2001].

Ruimtelijke visie strand Nulde-Horst, februari 2001.

[Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde, 1992].

Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties, M.J.S.M. Reijnen, G. Veenbaas & R.P.B. Foppen. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat, DLO-instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

[SAB, 2002].

Bestemmingsplan Strand Horst 2002, SAB in opdracht van de gemeente Ermelo, augustus 2002.

[Tauw, 2003].

Bijlage 1

Deelnemerslijst rondetafelbijeenkomst

RGV

G. Beltman

Gemeente Ermelo

A. Bremer

Wethouder R. van Eijle

J. Zwijnenburg

Provincie Gelderland

J. Gils

T. Portegijs

V. Roerdink

Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied-projectburo IIVR

J.C. van der Perk

LVN

W.G. de Gans

Tauw

A. van den Berg

E. van Rosmalen

E. Voorstuijs

LBP

H. Geleijns

Bijlage 2

Verwachte bezoekersaantallen plannen Strand Horst

Op dit moment trekken de stranden van recreatiegebied Horst circa 200.000 bezoekers. Onderstaand een overzicht van de geschatte jaarbezoeken op basis van verkochte parkeerkaartjes.

Jaarbezoek Strand Horst:

- 1996:	125.000;
- 1997:	225.000;
- 1998:	235.000;
- 1999:	235.000;
- 2000:	160.000;
- 2001:	201.000;
- 2002:	195.000.

Daarnaast trekt de McDonald's ongeveer 680.000 bezoekers per jaar en zorgt de jachthaven in combinatie met het bungalowpark Aqua Horst voor ongeveer 75.000 verkeersbewegingen per jaar.

De verschillende nieuwe planonderdelen zoals deze zijn opgenomen in het bestemmingsplan Strand Horst 2002 leiden tot de volgende **extra** bezoekersaantallen:

1. Waterskibaan

Op grond van een vergelijkbare baan op het Veerse Meer (gemeente Noord-Beveland) wordt het bezoek geschat op 10.000 mensen.

De baan is geopend van mei tot oktober. De openingstijden zijn in het zomerseizoen van 10.00-22.00 uur en in voor- en naseizoen van 13.00 uur tot schemer.

Het maximum aantal waterskiërs per uur is 400. Op een topdag zullen maximaal 400 personen van de baan gebruik maken.

2. Kanobaan

Ingeschat wordt dat er in het hoogseizoen piekweekenden zijn van circa 750 bezoekers per dag. Daarnaast zullen er maximaal driemaal per jaar wedstrijden zijn van maximaal 5.500 bezoekers per dag.

Op grond van dit beeld wordt geschat dat het jaarbezoek maximaal circa 80.000 bezoekers zal zijn. De meeste mensen worden in de periode mei-augustus verwacht.

3. Klimcentrum/kartbaan

Klimcentrum

In het aanvankelijke plan voor het klimcentrum worden maximaal 70.000 bezoekers verwacht.

Op topdagen bedraagt het bezoek circa 400 personen; bij evenementen maximaal 1.000.

Bij de uitwerking is gebleken dat een dergelijk grootschalig klimcentrum moeizaam te exploiteren is. Er dient uitgegaan te worden van een kleinschaligere opzet, in combinatie met kartbaan/skeelerbaan, waarbij sprake zal zijn van maximaal circa 1/3 van de aanvankelijk verwachte aantallen klimmers. Dit betekent maximaal 25.000 bezoekers; gemiddeld circa 70 bezoekers per dag.

Kartbaan/skeelerbaan

Het absolute topdagbezoek bedraagt circa 500 mensen. Gemiddeld trekt de baan ruim 100 personen per dag. De kartbaan is het gehele jaar geopend. Hierbij wordt de kartbaan op rustige tijden gebruikt voor skeeleren en ATB-fietsen. Het gemiddelde jaarbezoek kan geschat worden op circa 40.000 mensen

4. Hotel

Uitgaan kan worden van 80 kamers met gemiddeld twee personen per kamer en een bezettingsgraad van gemiddeld 70% het gehele jaar door. Het jaarbezoek wordt derhalve ingeschat op circa 40.000 mensen.

5. Aanlegsteiger Horst

Verwacht wordt dat gedurende 12 weken hoogseizoen, gemiddeld vier boottochten per week à 50 personen per dag circa 2.400 personen het recreatiegebied via de aanlegsteiger zullen bezoeken. De capaciteit ligt beduidend hoger; in een zeer druk seizoen zullen mogelijk 5.000 bezoekers verwacht kunnen worden.

6. Kiosken + surfcentrum

De vernieuwing/vervanging van de kiosken dienen ter ondersteuning van het huidige strandbezoek. Verwacht wordt dat het geleidelijk teruglopende strandbezoek hiermee gestopt wordt en enigszins toe zal nemen. Mede omdat drie kiosken uitgebreidere faciliteiten krijgen mag aangenomen worden dat het bezoek stijgt met circa 10% zijnde 20.000 bezoekers.

Het surfcentrum dient ter vervanging van de huidige zeecontainers. Het betreft een kwaliteitsverbetering van de huidige voorzieningen zodat daarmee het huidige bezoek vastgehouden kan worden.

7. Totaal extra bezoek

Het totaal extra bezoek bedraagt:

Waterskibaan	10.000
Kanobaan	80.000
Klimcentrum	25.000
Kartbaan/skeelerbaan	40.000
Hotel	40.000
Aanlegsteiger	5.000
Kiosken/stranden	20.000
Totaal extra bezoek	220.000 per jaar

Bijlage 3

Geluidscontouren Strand Horst en A28

Bijlage 4

Overige milieuthema's

B4.1 Verkeer

Capaciteit aanliggend wegennet

Strand Horst is via twee afritten vanaf de A28 te bereiken: afrit Horst noord en afrit Horst zuid. Vanuit de richting Ermelo/Horst is het gebied toegankelijk via de Buitenbrinkweg. Bureau BRO heeft in opdracht van het RGV gerekend aan de verkeerssituatie rond de aansluiting van het recreatiegebied Strand Horst op het aanliggende wegennet, na realisatie van het Inrichtingsplan recreatiegebied Horst. De huidige wijze van ontsluiting blijft gehandhaafd, evenals de doorgaande routes door het gebied.

Op basis van de verwachte bezoekersaantallen is gerekend aan intensiteiten die verwacht worden op een zomerse dag in het weekend in het jaar 2010 (worst-case). Daarbij is rekening gehouden met de autonome ontwikkeling van de intensiteit van het verkeer op de A28.

Daarnaast is de capaciteit van de op-/afritten van de A28 bekeken. Per afrit zijn twee berekeningen uitgevoerd:

- a. voor een zomerse dag in het weekend in 2010;
- b. voor een werkdag in 2010, tijdens het spitsuur.

De afritten hebben in beide scenario's voldoende capaciteit. Alleen als de reguliere spits samenvalt met de spits van het recreatiegebied, zijn wellicht kleine aanpassingen nodig als opstelstroken. Echter dit is niet waarschijnlijk omdat de reguliere recreant na de spits in het recreatiegebied aankomt. Gezien het feit dat afrit Horst-zuid bereikt wordt via de Buitenbrinkweg kan geconcludeerd worden dat ook deze weg voldoende capaciteit heeft.

Parkeren

In de huidige situatie zijn 2.500 parkeerplaatsen bij de stranden. Indien nodig kan gebruik gemaakt worden van de reserve parkeerplaatsen op de grasweides. Het huidige aanbod van parkeerplaatsen voldoet ruimschoots aan de vraag: in de huidige situatie is er geen parkeerprobleem in het recreatiegebied.

De hoeveelheid extra parkeerplaatsen is afgestemd op de verwachte extra bezoekers van de verschillende nieuwe onderdelen. De nieuwe onderdelen concentreren zich rond het outdoorcentrum, in het midden van het gebied. Het aantal parkeerplaatsen wordt hier uitgebreid met 300 plaatsen bij het (kart-)klimcentrum en de kanobaan en 100 plaatsen bij de waterskibaan. Bij het hotel komen 100 parkeerplaatsen. Tenslotte worden 175 extra parkeerplaatsen langs de interne toegangsweg gerealiseerd. De zonering van de functies in ruimtelijke segmenten maakt een goede regeling van de toegang mogelijk, zodat ongewenst parkeergedrag zoveel mogelijk voorkomen wordt.

Gemiddeld worden er per dag voor alle nieuwe onderdelen tezamen ongeveer 600 bezoekers extra verwacht. Het aantal extra parkeerplaatsen voldoet voor het extra bezoekersaantal dat verwacht wordt. Gezien het aantal parkeerplaatsen dat reeds in het gebied aanwezig is en de beschikbaarheid van reserveparkeerplaatsen worden, ten gevolge van de realisatie van de nieuwe voorzieningen geen parkeerproblemen verwacht.

B4.2 Veiligheid

Sociale veiligheid

Op het gebied van sociale veiligheid kan onderscheid worden gemaakt in objectieve en subjectieve sociale veiligheid. Objectieve sociale veiligheid is het zo veel mogelijk ontbreken van criminaliteit. Bij subjectieve sociale veiligheid wordt de beleving van mensen met name bepaald door de ruimtelijke inrichting:

- a. Zichtbaarheid: de mate waarin een gebied kan worden overzien, de mate waarin iemand gezien kan worden.
- b. Toegankelijkheid: de aanwezigheid van een routestructuur, oriëntatiepunten en vluchtmogelijkheden.
- c. Zonering: onderscheid privé, openbaar is duidelijke. Anonieme gebieden en overgangszones ontbreken.
- d. Attractiviteit: prettige materialen, kleurgebruik, aanwezigheid van voorzieningen, comfortabele verlichting.

In de huidige situatie bestaat in het recreatiegebied een probleem op het gebied van sociale veiligheid. Met name in de avonden en 's nachts wordt van het gebied oneigenlijk gebruik gemaakt. Dit is mede te wijten aan het teruglopende aantal bezoekers en daarmee de verminderde sociale controle. Dit wordt versterkt door de uitstraling van het gebied in zijn huidige vorm: Strand Horst is nu niet overzichtelijk en maakt een verlopen indruk.

De plannen voor Strand Horst gaan uit van de realisatie een aantal hoogwaardige voorzieningen als (economische) dragers van het gebied. Daarnaast wordt de kwaliteit van de bestaande basisvoorzieningen (stranden en toiletgebouwen) veel hoger. Natuur krijgt een belangrijke plaats in het gebied en levert daarmee een positieve bijdrage aan de sfeer. De onderbegroeiing bij de bestaande parkeerplaatsen wordt gedeeltelijk verwijderd zodat het zicht vanaf de parallelweg op het terrein verbetert. Overigens is daarbij het uitgangspunt dat de groene uitstraling van de parkeerplaatsen behouden blijft. De kiosken worden vernieuwd en uitgebreid tot gebouwen met een uitnodigende uitstraling. Achterkantsituaties worden daarbij voorkomen door de ronde vorm. De kiosken zijn zichtbaar vanaf de A28 en de doorgaande (fiets)routes op het terrein. De drie bedrijfswoningen zorgen voor de permanente aanwezigheid van mensen en daarmee voor toezicht en sociale controle. Door erfpachtafspraken met de exploitanten in combinatie met het gebruik van één type meubilair in het gebied resulteert in een samenhangende, uniforme en voor Strand Horst kenmerkende inrichting. De zonering tenslotte draagt er toe bij dat de verschillende elementen en gebruiksmogelijkheden van het terrein voor de recreant duidelijk herkenbaar zijn. De plannen voor Strand Horst zijn een verbetering voor sociale veiligheid ten opzichte van de huidige situatie. Hoewel (crimineel) misbruik van het terrein nooit kan worden uitgesloten wordt de kans hierop door de (her)inrichting aanzienlijk verkleind.

Externe veiligheid

Het vervoer van gevaarlijke stoffen, in dit geval over de A28, brengt risico's met zich mee. Zo kunnen tengevolge van een ongeval stoffen vrijkomen die een bedreiging vormen voor de omgeving. Dit wordt externe veiligheid genoemd. Conform de Risicoatlas wegtransport gevaarlijke stoffen behoort de A28 ter hoogte van Strand Horst niet tot de kilometervakken waarde oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden.

Gezien de wijze van gebruik van de vaargeul zijn ook vanuit de beroepsvaart over de vaargeul geen risico's met betrekking tot externe veiligheid in het recreatiegebied.

Verkeersveiligheid

In de huidige situatie bestaat er binnen het recreatiegebied en de directe omgeving geen probleem met betrekking tot de verkeersveiligheid.

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat een toename van verkeer leidt tot een toename van de kans op ongevallen. Met de herinrichting van het recreatiegebied Strand Horst zal het gebied gezoned worden opgebouwd: van een intensieve zone met attracties en verblijfsvoorzieningen rond de aansluitpunten op de snelweg tot extensieve recreatiegebieden met natuurontwikkeling in het zuiden van het gebied. Dit maakt een goede verkeersafwikkeling mogelijk en voorkomt daardoor onrustig verkeersgedrag, bijvoorbeeld door onzeker zoekverkeer: doordat de functies duidelijk gescheiden zijn weet men waar men moet zijn. Bovendien bevindt het gebied met de attracties en de meeste verkeersbewegingen, door veel aankomend en vertrekkend verkeer, zich dichtbij de opritten naar de snelweg. Dit alles verkleint de kans op ongevallen.

In het recreatiegebied zal, naast de zonering, ten behoeve van verkeersveiligheid gestreefd moeten worden naar lage snelheden van het gemotoriseerd verkeer (30 km/uur) en het scheiden van gemotoriseerd-, fiets- en voetgangersverkeer. Indien met de (her)ontwikkeling van het terrein bovenstaande suggesties meegenomen worden zal de verkeersveiligheid niet noemenswaardig verslechteren.

B4.3 Bodem, water en lucht**Bodem**

Op alle locaties, inclusief de kiosken, die bebouwd gaan worden is bodemonderzoek uitgevoerd. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor geplande functies. Aanvullend of nader bodemonderzoek is niet nodig.

In het gebied worden ten behoeve van de plannen geen baggerwerkzaamheden uitgevoerd. Wel wordt de bodem van de waterskibaan hergeprofileerd. Hiervoor is een vergunning in het kader van de Wet beheer Rijkswaterstaatswerken aangevraagd.

Water

In de randmeren wordt de komende 100 jaar een peilstijging verwacht van 1 meter door zeespiegelrijzing en toename van de bergingsfunctie van de randmeren. Om de veiligheid in het gebied te garanderen dient hiermee rekening gehouden te worden. Hiermee kan bij de realisatie van de plannen rekening gehouden worden door het terrein ter plaatse van nieuwe gebouwen op te hogen. De Directie IJsselmeergebied van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat geeft hiervoor in haar reactie in het artikel 10-overleg-Bro een getal aan van tenminste 0,30 meter. Conform het beleid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat mag het waterbergend vermogen van het Nuldernauw en het Wolderwijd niet worden aangetast.

In het recreatiegebied wordt de oeverlijn gebruikt om de zonering te versterken. De overgangen tussen de intensieve zone met de attracties en de verblijfswoningen, de dagrecreatie zone met de stranden en de extensieve zone met natuur in het uiterste zuiden van het recreatiegebied worden versterkt door water in de vorm van baaien het recreatiegebied binnen te halen en door strekdammen aan te leggen in het water.

Per saldo zal het waterbergend vermogen van het Nuldernauw en het Wolderwijd niet afnemen. Het Groene kruispunt is in deze wel een aandachtspunt. De vormgeving hiervan, met de aanleg van eilanden in het Nuldernauw, kan ten koste gaan van het waterbergend vermogen.

Rijkswaterstaat is initiatiefnemer voor dit planonderdeel: het waterbergend vermogen zal een leidend element zijn in haar planvorming.

Met betrekking tot de waterkwaliteit worden in het gebied geen effecten verwacht. De nieuwe functies zullen niet leiden tot noemenswaardige emissies.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat staat voor nieuwe initiatieven alleen watergebonden functies toe in buitendijks gebied. Met name de kartbaan en het klimcentrum kunnen hiertoe niet worden gerekend. Binnen het Ministerie wordt nog de discussie gevoerd of het recreatiegebied Strand Horst al dan niet als buitendijks gebied moet worden beschouwd.

Lucht

Het verblijfsmilieu in het plangebied zou, wat betreft de luchtkwaliteit, beïnvloed kunnen worden door de emissies van de kartbaan en het extra verkeer. De kartbaan zal voorzien worden van een luchtbehandelingsunit. Bovendien rijden de karts op LPG, wat leidt tot de uitstoot van minder verbrandingsgassen ten opzichte van benzine. Ten gevolge van de aanwezigheid van de A28 zijn de achtergrondconcentraties van luchtverontreinigende stoffen in het gebied hoog. De toename van luchtverontreinigende stoffen tengevolge van de nieuwe activiteit valt hiertegen weg.

B4.4 Archeologie en cultuurhistorie

Het recreatiegebied Strand Horst is geologisch en geomorfologisch gezien relatief jong en heeft een lage verwachtingswaarde met betrekking tot archeologie. In overleg met de provincie Gelderland is vastgesteld dat voorafgaand aan de werkzaamheden geen archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden omdat geen grootschalige, diepe werkzaamheden in de bodem zullen plaatsvinden.

In het recreatiegebied zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig.

Bijlage 5

Geluidsprognose revitalisering recreatiegebied Strand Horst



Lichtveld Buis & Partners BV

Raadgevende ingenieurs

geluidbeheersing, milieubeheer, arbo, bouwfysica en akoestiek

Maliebaan 97, Postbus 156
NL-3500 AD Utrecht
Tel +31 (0)30 231 13 77
Fax +31 (0)30 234 17 54

E-mail lbp@lbp.nl
Web site www.lbp.nl

ir. D.A. van Valkenburg
ir. R.J.A.M. Dekkers
ir. A.I. Koffeman
ir. L.E.J.J. Schaap
ir. A.J. Kerkers
ing. J. Geleijns
ing. P.A.G. van der Vleuten

ir. H. Versteeg
ir. W.G.M. Beentjes
ir. W.F.P. Veldman
ir. M.T. Dijkstra
ir. Th.B.J. Campmans
ir. E.W. Janse
ing. C.G.M. Mulder
ing. J. Boegbom
mw. ir. C.J. Janssen
mw. ing. J.B. Levels-Vermeer
mw. drs. ing. C.B.E. van Geffen
ing. H.J.M. Schepers
ing. F.H.G.A. van der Aa
ir. G.B.T. Beekman
ing. E.H. van Wassenaar MSc.
drs. M.P.J. Hagenouw
mw. ing. K. Auéa
ir. A.H.M. Crone

Revitalisering recreatiegebied Strand Horst

Geluidprognose kartbaan en andere inrichtingen

Opdrachtgever : Vandenberg Holding B.V.
Kenmerk : R073024aaA2.ac
Datum : 11 december 2003

Auteur : ir. A.H.M. Crone
ing. J. Geleijns

© 2003 Lichtveld Buis & Partners BV - opgericht in 1970
Lid ONRI - Organisatie van Advies- en Ingenieursbureaus

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de 'Regeling van de Verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau' (R.V.O.I.) laatstelijk gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Den Haag.
Dossiernummer KvK Utrecht, 30073990



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
2 Situatie	5
2.1 Situatie.....	5
2.2 Representatieve bedrijfssituatie kartbaan	6
2.3 Representatieve bedrijfssituatie overige inrichtingen	7
2.4 Toetsingskader en normstelling	8
3 Geluidmetingen en het akoestische rekenmodel.....	9
3.1 Geluidmetingen.....	9
3.2 Rekenmodel.....	10
3.3 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ op de Randmeren	11
3.4 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ bij de woningen	11
3.5 Het maximale geluidniveau $L_{A,max}$ bij de woningen.....	12
4 Beoordeling en conclusie	13

Bijlage(n)

Bijlage I Figuren

Verklarende Woordenlijst

$L_{eq,T}$ [dB/dB(A)]: Geluid(druk)niveau	<i>Equivalent geluiddruk niveau ten opzichte van een referentieniveau. Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB of dB(A);</i>
L_{dag}, L_{avond}, L_{nacht} L_{etmaal}	<i>Beoordelingsniveau $L_{Ar,i,T}$ voor respectievelijk de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode.</i>
$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	<i>Het niveau dat per beoordelingsperiode voor elke afzonderlijke bedrijfssituatie wordt bepaald door de energetische sommatie van de afzonderlijke langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveaus $L_{Ar,i,LT}$. Uitgangspunt voor de bepaling van laatstgenoemde is het gestandaardiseerde immissieniveau L_i in dB(A). Per etmaalperiode en per relevante bedrijfstoestand moeten hierop correcties worden toegepast volgens de formule:</i> $L_{Ar,i,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g + K_x;$
C_b [dB]: Bedrijfsduurcorrectieterm	<i>$C_b = -10 \log (T_b / T_0)$, met T_b de bedrijfsduur van de gemeten bedrijfstoestand gedurende de beoordelingsperiode T_0:</i> - dagperiode: 07.00 – 19.00 uur: $T_0 = 12$ uur; - avondperiode: 19.00 – 23.00 uur: $T_0 = 4$ uur; - nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur: $T_0 = 8$ uur;
C_m [dB]: Meteocorrectieterm	$C_m = 0 \quad r_i \leq 10(h_b + h_0)$ $C_m = 5(1 - 10 \cdot \frac{h_b + h_0}{r_i}) \quad r_i > 10(h_b + h_0)$ <i>Hierbij is h_b de bronhoogte, en h_0 de ontvangershoogte; r_i is de afstand tussen broncentrum en immissiepunt;</i>
C_g [dB]: Gevelcorrectieterm	<i>Procedurele correctieterm voor de gevelreflectie van 3 dB, indien voor de gevel is gemeten;</i>
K_x [dB]: Toeslag ($x=1, 2$ of 3)	<i>$K_1=5$ dB voor tonaal geluid; $K_2=5$ dB voor impulsachtig geluid; $K_3=10$ dB voor muziek;</i>
L_{Amax} [dB(A)]: Maximaal geluidniveau	<i>De hoogste aflezing van het A-gewogen geluidniveau, in de meterstand 'fast', minus de meteocorrectieterm C_m;</i>
L_w/L_{wr} [dB/dB(A)]: Geluidvermogeniveau	<i>L_w is het geluidvermogeniveau van de geluidbron in dB of dB(A); L_{wr} is het immissierelevante geluidvermogeniveau van de geluidbron.</i>

1 Inleiding

In opdracht van Vandenberg Holding, contactpersoon dhr. H. van den Berg, is een onderzoek uitgevoerd naar de verwachte geluidemissie van de geplande kartbaan, waterskibaan, wildwater kanobaan (outdooractiviteiten) en van een hotel aan de Palmbosweg in recreatiegebied Strand Horst. Het voorliggende rapport betreft een globale studie naar de geluidemissie.

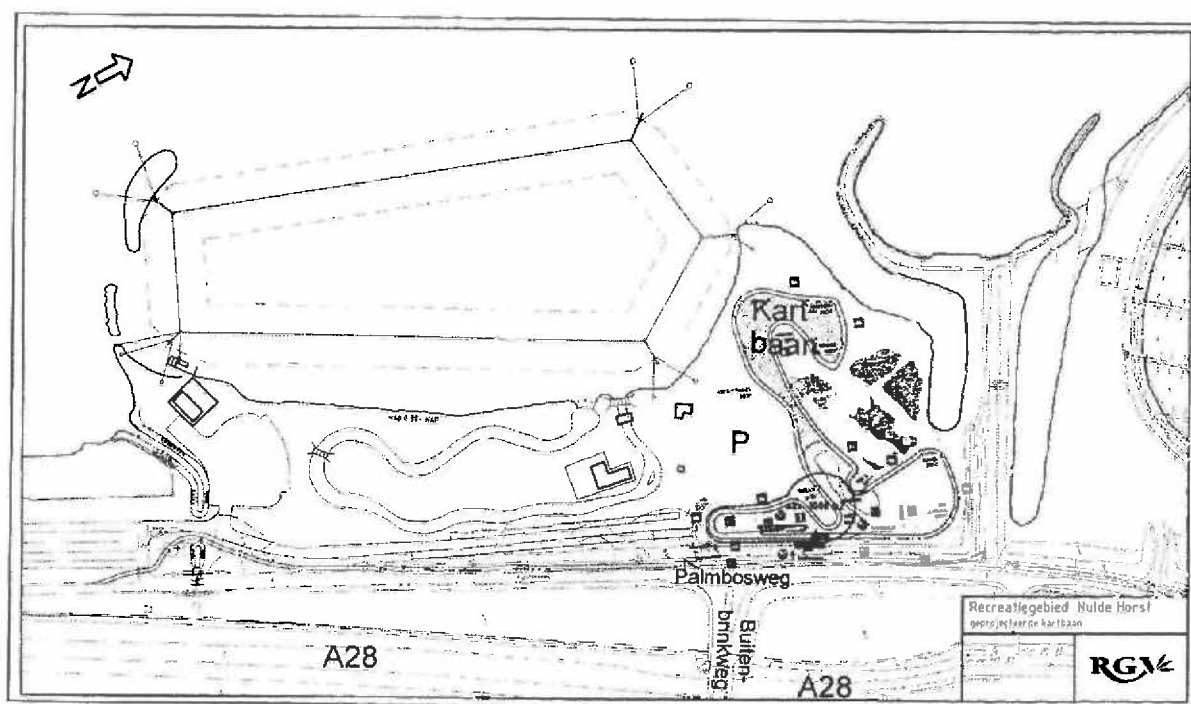
In het voorliggende rapport is sprake van een globale beschouwing van de geluidinvloeden op de als gevoelig beschouwde Randmeren en de nabij gelegen woningen van derden, niet zijnde bedrijfswoningen, en andere geluidgevoelige objecten.

2 Situatie

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ligging van de relevante inrichtingsonderdelen, de representatieve bedrijfssituaties, en het van toepassing zijnde toetsingskader.

2.1 Situatie

De outdooractiviteiten en het hotel zijn gelegen aan de Palmbosweg in recreatiegebied Strand Horst. De afstand van de kartbaan tot de meest nabijgelegen woning van derden aan de overzijde van de A28 bedraagt meer dan 300 m. Tussen deze woning en het bedrijfsterrein bevindt zich een tot 6 m hoog talud van de Palmbosweg. Aan de overzijde van het water bevinden zich woningen in Zeewolde op een afstand van meer dan 1 km vanaf de kartbaan. De geluidimmissie zal behalve ter plaatse van de in oostelijke richting gelegen Randmeren, ook berekend worden voor een tweetal immissiepunten ter plaatse van de meest nabijgelegen woning Buitenbrinkweg 82 en ter plaatse van de woningen in Zeewolde. Onderstaande figuur 2.1 geeft een situatieschets van het outdoorgedeelte..



Figuur 2.1
Situatieschets met de locatie van de kartbaan

Het zuidoostelijke gedeelte van de kartbaan bevindt zich in een hal. In deze hal bevindt zich ook het horecagedeelte van de inrichting. Ten noordoosten van de hal bevindt zich een deel van het circuit waarbij aan de buitenzijde van de baan een scherm wordt geplaatst waaraan een overkapping van de baan zal worden bevestigd. Het westelijke gedeelte van de baan is open.

Vermeld dient te worden dat in het laatste ontwerp de kartbaan in zijn geheel 90° linksom geroteerd is ten opzichte van figuur 2.1. Dit is ook in de berekening zo meegenomen. Zie de figuren in de bijlage.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie kartbaan

De representatieve bedrijfssituatie is de situatie die maatgevend is voor het akoestisch onderzoek. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

Uitgangspunt is dat de kartbaan geopend is van 9:00 tot 24:00 uur. Gedurende 90% van de tijd zal er door karts op het circuit worden gereden. De overige tijd wordt benut voor het wisselen van bestuurders.

Afhankelijk van het weertype kunnen gedeelten van de baan worden afgesloten. Maatgevend voor het akoestisch onderzoek is de drukste situatie, waarbij alle baangedeelten open zijn en het maximale aantal karts (25) op de baan is.

Op basis van de lengte van de diverse baangedeelten is een verdeling van de rijdende karts over het circuit gemaakt, die is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Verdeling van karts over het circuit

Baangedeelte	Percentage circuitlengte	Aantal karts in bedrijf
Westelijke lus (niet overdekt):	40%	10
Noordoostelijke lus (afgeschermd en overdekt):	30%	7,5
Binnen in hal	30%	7,5
Totaal	100%	25

Opgemerkt wordt dat de aanduidingen westelijk en noordoostelijk verwijzen naar figuur 2.1, en niet naar de uiteindelijke 90° gedraaide modellering conform de figuren in de bijlage.

Naast door het geluid van de karts wordt de geluidimmissie voornamelijk bepaald door parkerende personenauto's en klimaat/luchtbehandelingsinstallaties.

Onderstaande tabel 2.2 geeft een overzicht van de bedrijfsduur en aantallen van de overige geluidbronnen. Daarna volgt nog enige toelichting bij deze tabel.

Tabel 2.2

De representatieve bedrijfssituatie in uren en aantallen transportbewegingen (aankomst + vertrek = 1 beweging)

	Geluidemissierelevante bedrijfsduur / aantal bewegingen:		
	Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)
Personenauto ($L_w = 94$ dB(A)):	165	65	15
Luchtbehandeling/klimaatinstallatie:	10 uur	4 uur	1 uur

Personenauto's

Personenauto's rijden van de openbare weg een korte route naar de parkeerplaats bij het kantoorgebouw. Uitgangspunt is dat deze parkeerplaats zich bevindt aan de zuidwestzijde van het terrein en wordt bereikt via een inrit aan de zuidzijde van het terrein. Bij de bepaling van de bedrijfsduur per mobiele bron is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 5 km/uur. Door hiervoor een lage snelheid te kiezen (ofwel een relatief lange bedrijfsduur per geluidbron) wordt hiermee ook de tijd benodigd voor manoeuvreren, het stationair draaien van de motoren, etc. verdisconteerd.

Klimaat- en luchtbehandelingsunit

De te plaatsen klimaat- en luchtbehandelingsunit zal continu in bedrijf zijn gedurende de openingstijden.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie overige inrichtingen

Rekening wordt gehouden met een geluidvermogeniveau van 81 dB(A) van de elektrische aandrijvingen van de wildwater kanobaan en de waterskibaan. Dit is gebaseerd op een ontwerp milieuvergunning afgegeven door de gemeente Noord-Beveland voor een waterskibaan van dezelfde exploitant als de hier geplande waterskibaan. Verwacht wordt dat het geluidvermogeniveau van de centrifugaalpomp van de kanobaan in praktijk lager zal zijn dan de aangegeven waarde, gezien het feit dat deze onder water worden opgesteld en in het geval van de Efteling te Kaatsheuvel nauwelijks waarneembaar zijn.

Ten aanzien van het watergeluid van beide inrichtingen wordt verwacht dat dit niet relevant zal bijdragen aan het geluidniveau in de omgeving.

Uitgangspunt is dat de wildwater kanobaan en de skibaan geopend zijn van 9:00 tot 24:00 uur. Ten aanzien van het geplande hotel is naar verwachting alleen de klimaatinstallatie relevant. Hiervoor is een geluidvermogeniveau van 89 dB(A) gehanteerd, als gemiddelde van een groot aantal door LBP aan soortgelijke installaties verrichte metingen (bureaugegevens). Deze installatie zal continu in bedrijf zijn.

Voor alle overige inrichtingen wordt verwacht dat de verkeersbewegingen verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de verkeersstromen op de A28.

2.4 Toetsingskader en normstelling

Woningen en geluidgevoelige bestemmingen

De kartbaan valt onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer. Uit het bestemmingsplan 2002 van Strand Horst volgt dat de 50 dB(A) geluidcontour van de A28 op een afstand van ongeveer 600 m ligt. Dit impliceert dat het geluidniveau van de A28 ter plaatse van de meest nabijgelegen woning Buitenbrinkweg 82, liggende op ca. 175 m van de snelweg, ca. 56 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Op basis hiervan kan het referentieniveau worden vastgesteld op 46 dB(A).

Vooralsnog wordt er daarom van uitgegaan dat een grenswaarde van 46 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woning Buitenbrinkweg 82 als voorschrift in de te verlenen vergunning voor de kartbaan zal worden opgenomen.

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus L_{Amax} wordt verwezen naar de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening waarin wordt aanbevolen dat de maximale geluidniveaus niet hoger zijn dan 70, 65 en 60 dB(A) in resp. de dag-, avond- en nachtperiode.

Natuurgebied Randmeren

Aan de westzijde van de inrichting bevinden zich de Randmeren, waar een natuurgebied is gelokaliseerd. Hiervoor worden door bureau TAUW in het kader van een MER-beoordelingsstudie, aparte streefwaarden voor geluid gehanteerd, namelijk 44 dB(A) etmaalwaarde op waterniveau.

3 Geluidmetingen en het akoestische rekenmodel

Dit hoofdstuk geeft een verantwoording ten aanzien van het gehanteerde akoestische rekenmodel waarmee de geluidoverdracht naar de immissiepunten berekend is. Metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Gebruik is gemaakt van de methodes II.2 t/m II.7 waarmee de bronsterkte van de diverse individuele geluidbronnen bepaald kan worden. Met behulp van een geluidoverdrachtsberekening (methode II.8) kan dan de geluidbijdrage van de individuele bronnen op de immissiepunten bepaald worden. Indien *alle* relevante geluidbronnen op deze wijze gemodelleerd zijn, kan hiermee het totale te beoordelen geluidniveau op de immissiepunten worden bepaald.

3.1 Geluidmetingen

Op 18 november 2003 hebben geluidmetingen plaatsgevonden te Strand Horst en te Harderwijk. Te Strand Horst is door middel van een indicatieve meting het geluidniveau van de A28 bepaald. Het geluidniveau van de A28 is vastgesteld op 64 dB(A) op een afstand van 100 m, om 15:00 uur 's middags. Dit niveau is 6 dB hoger dan het niveau op dezelfde afstand, gebaseerd op het bestemmingsplan, zoals vermeld in paragraaf 2.3. Hieruit kan worden afgeleid dat het in paragraaf 2.3 vermelde referentieniveau een zeer conservatieve benadering is.

In kartcentrum de Harder te Harderwijk is het geluidniveau van een kart bepaald. Het betreft hier een 200pk BK-kart met een 4-takt Honda motor op benzine. De kart is voorzien van een standaard uitlaatdemper. De door middel van de geconcentreerde bronmethode op een afstand van 5 m bepaalde bronsterkte bedraagt 100 dB(A). Deze bronsterkte is ook in dit onderzoek gehanteerd, waarmee een bovengrens voor de geluidimmissie ten gevolge van de karts op de nieuw te bouwen kartbaan in Strand Horst wordt gevonden, aangezien deze op gas zullen rijden en het geluidvermogen daardoor naar verwachting enigszins lager zal zijn.

3.2 Rekenmodel

Het rekenmodel is gebaseerd op een digitale ondergrond en een tekening van de geprojecteerde kartbaan van RGV d.d. maart 2003. Aan dit model zijn de ter plaatse geconstateerde verhogingen van het talud van de Palmbosweg toegevoegd.

Kartbaan

Per baangedeelte is de totale bedrijfstijd van alle aanwezige karts berekend, op basis van de aanname dat gedurende 10% van de tijd er niet gereden wordt op het circuit in verband met het wisselen van bestuurders. De totale bedrijfstijd per baangedeelte is verdeeld over een aantal puntbronnen. Deze berekening is gegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1

Berekening bedrijfsduurcorrectie per puntbron per baangedeelte

Baangedeelte	Aantal karts	Bedrijfs- %	Inrichting in bedrijf			Aantal punt- bronnen	Bedrijfsduurcorrectie C_b [dB]		
			Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
Westelijke lus (niet overdekt):	10	90%	10 uur	4 uur	1 uur	9	0,8	0,0	9,0
Noordoostelijke lus (afgeschermd en overdekt):	7,5	90%				7	1,0	0,2	9,2
Binnen in hal	7,5	90%				n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Uitgangspunt is dat de uitstraling van de gevels en het dak niet relevant is, gezien de afscherming van het talud van de Palmbosweg en gezien de grotere bijdrage van de karts op de open baan en de overige bronnen die zich in de open lucht bevinden.

Ten aanzien van de eventueel te plaatsen klimaat- en luchtbehandelingsinstallatie is een geluidvermogeniveau van 90 dB(A) gehanteerd, wat naar verwachting een ruime inschatting is. De te plaatsen installatie moet nog nader worden bepaald.

Personenauto's rijden een korte route van de openbare weg naar de parkeerplaats. De lengte van deze route bedraagt ca. 125 m, die heen en terug wordt afgelegd. De route wordt opgedeeld in kleine deelroutes die worden gerepresenteerd door een puntbron. De berekening van de bedrijfsduur per bron is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2

Berekening bedrijfsduurcorrecties transportbronnen

Traject	Rijsnelheid [km/uur]	Totale traject- lengte [m]	Trajectduur [s]	# Bronnen	# Verkeersbewegingen (dag/avond/nacht)	C ₈ [dB] (dag/avond/nacht)
Personenauto's parkeren (heen en terug)	5	250	180	3	165 / 65 / 15	6,4 / 5,7 / 15,0

3.3 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,F,LT}$ op de Randmeren

Ten westen van de inrichting is de ligging van de 44 en 50 dB(A) etmaalwaarde-contouren berekend op "waterniveau" (op 0,1 m + NAP). Deze zijn weergegeven in figuur I.4. Ter vergelijking zijn tevens de 44 en 50 dB(A) etmaalwaarde-contouren getekend ten gevolge van de rijksweg A28, eveneens op waterniveau.

3.4 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,F,LT}$ bij de woningen

Onderstaande tabel 3.3 geeft een samenvatting van de rekenresultaten. Het betreft het geluidniveau bij de woningen Buitenbrinkweg 80-82 aan de oostzijde, en in Zeewolde aan de westzijde, ten gevolge van de kartbaan, kanobaan, waterskibaan en het hotel.

Tabel 3.3

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,F,LT}$ [dB(A)] ter plaatse van de immissiepunten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L ₁
01_A	Buitenbrinkweg 80-82	5.00	39	40	31	45	45
02_A	woningen Zeewolde	5.00	33	34	25	39	39

Opgemerkt wordt dat de bijdragen op de immissiepunten van de kanobaan, de waterskibaan en het hotel ten hoogste respectievelijk 15, 12 en 17 dB(A) etmaalwaarde bedragen zodat deze geluidbronnen van ondergeschikt belang zijn.

Figuur I.3 (bijlage I) geeft de 50 dB(A) etmaalwaarde-contour op de gestandaardiseerde immissiehoogte van 5 m. Ter vergelijking zijn tevens de 50 dB(A) etmaalwaarde-contouren getekend ten gevolge van de rijksweg A28, eveneens op 5 m hoogte.

3.5 Het maximale geluidniveau L_{Amax} bij de woningen

Om een maximaal geluidniveau van 60 dB(A) in de nachtperiode bij de meest nabijgelegen woning te realiseren dient een maximaal geluidvermogeniveau $L_{W,max}$ van 127 dB(A) door de karts op te treden. Bij de geplande bedrijfsvoering zijn dergelijke pieken niet te verwachten.

Het vorenstaande is bepaald door de, met het model berekende, gestandaardiseerde geluidimmissie L_i van de deelbronnen te verhogen met het verschil tussen het maximale en tijdgemiddelde geluidvermogen ($L_{W,max} - L_{W,eq}$) en daarvan de meteocorrectie C_m af te trekken.

4 Beoordeling en conclusie

Uit de voorliggende globale akoestische prognose kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

Natuurgebied Randmeren

De 50 en 44 dB(A) etmaalwaarde-contouren aan de westzijde van de kartbaan liggen ruim binnen de overeenkomstige contouren vanwege de rijksweg A28 liggen. Dit betekent dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$, vanwege de kartbaan boven de Randmeren (veel) lager is dan dat van de rijksweg A28.

Woningen en geluidgevoelige bestemmingen

- a Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$, ter plaatse van de meest nabijgelegen woning Buitenbrinkweg 82, bedraagt 45 dB(A) etmaalwaarde; hiermee wordt het ter plaatse verwachte referentieniveau niet overschreden.
- b Ten aanzien van het maximale geluidniveau $L_{A,max}$ worden geen overschrijdingen van de voorgestelde grenswaarde verwacht.

Lichtveld Buis & Partners BV

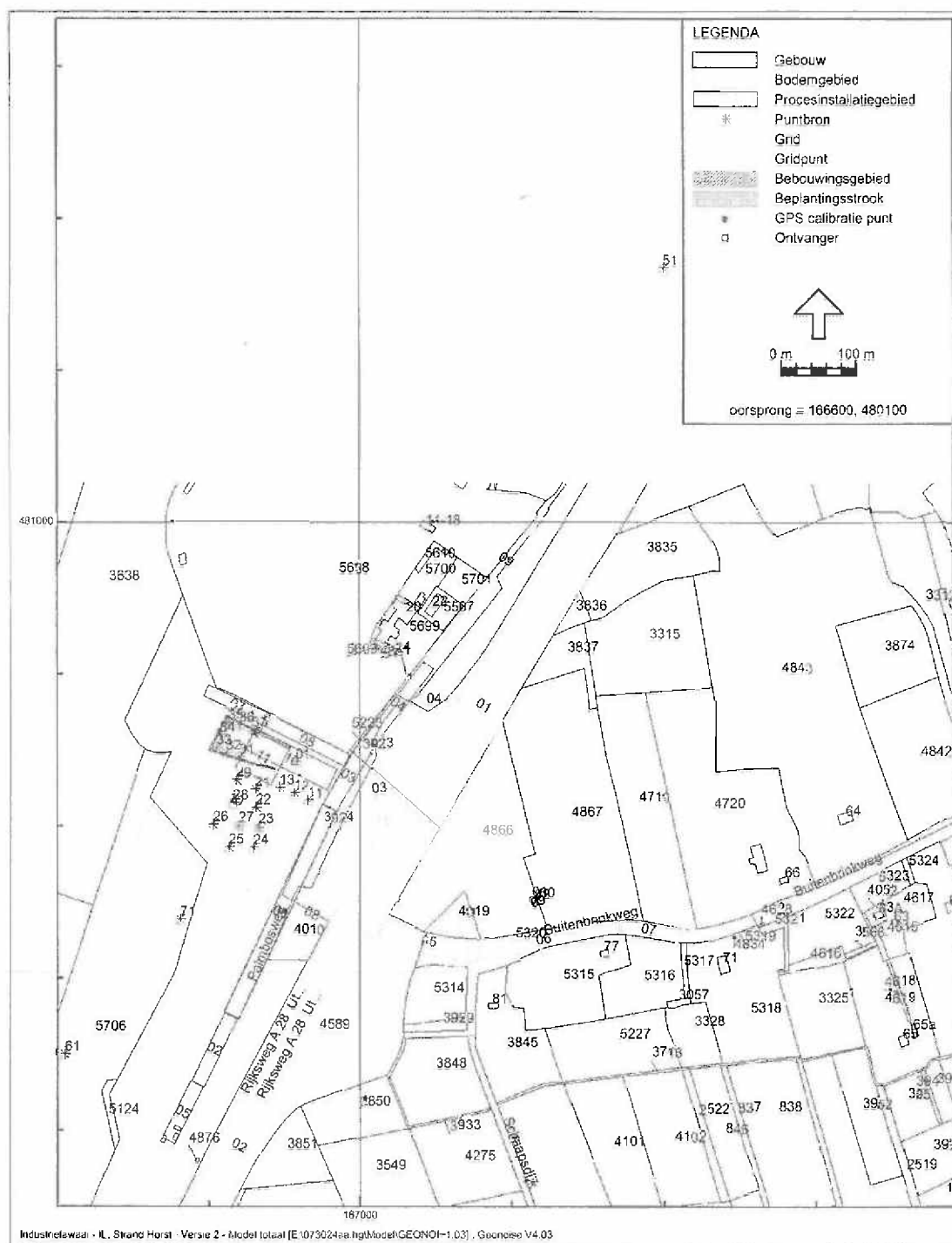


ir. A.H.M. Crone

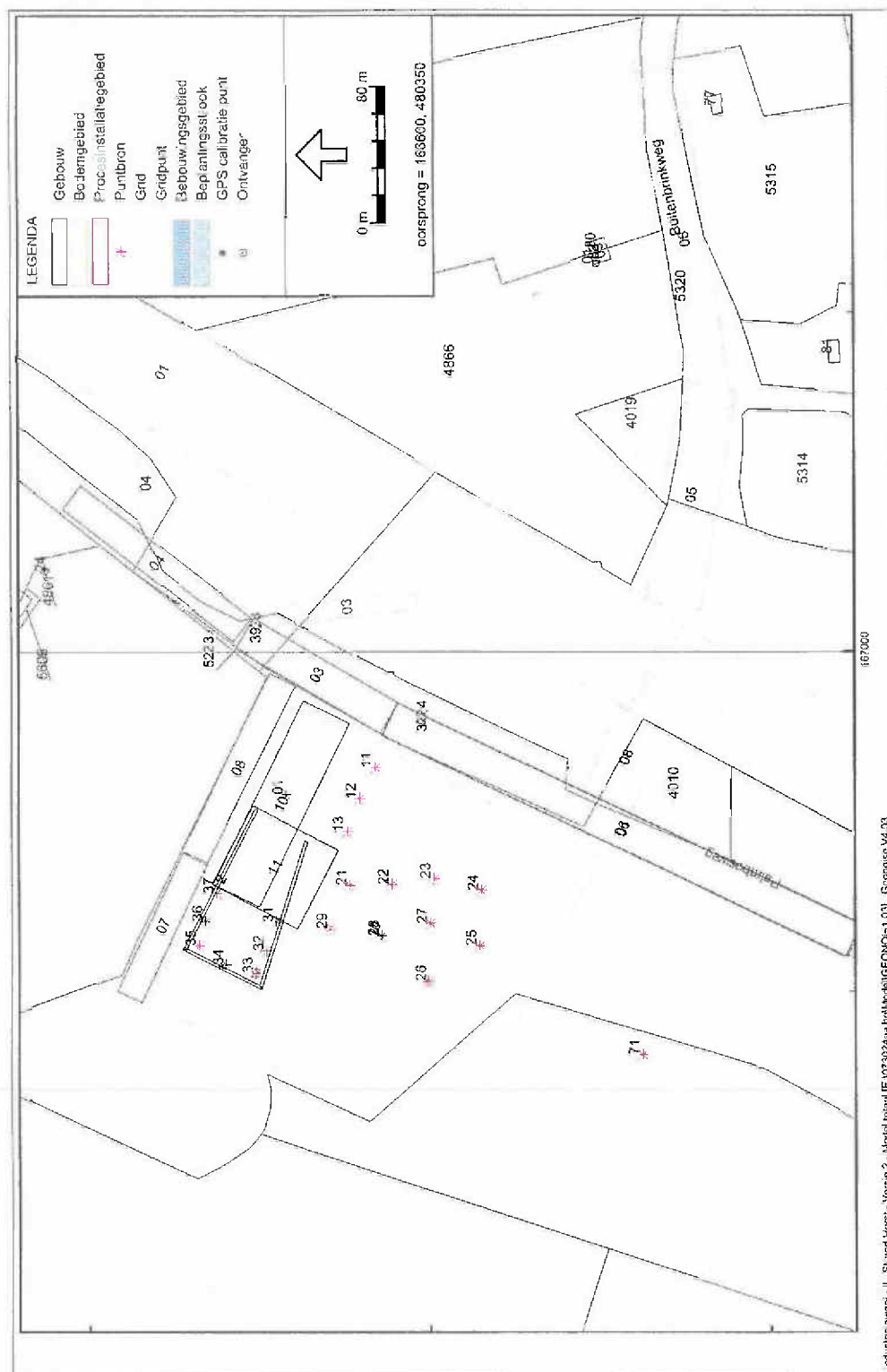


ing. J. Geleijns

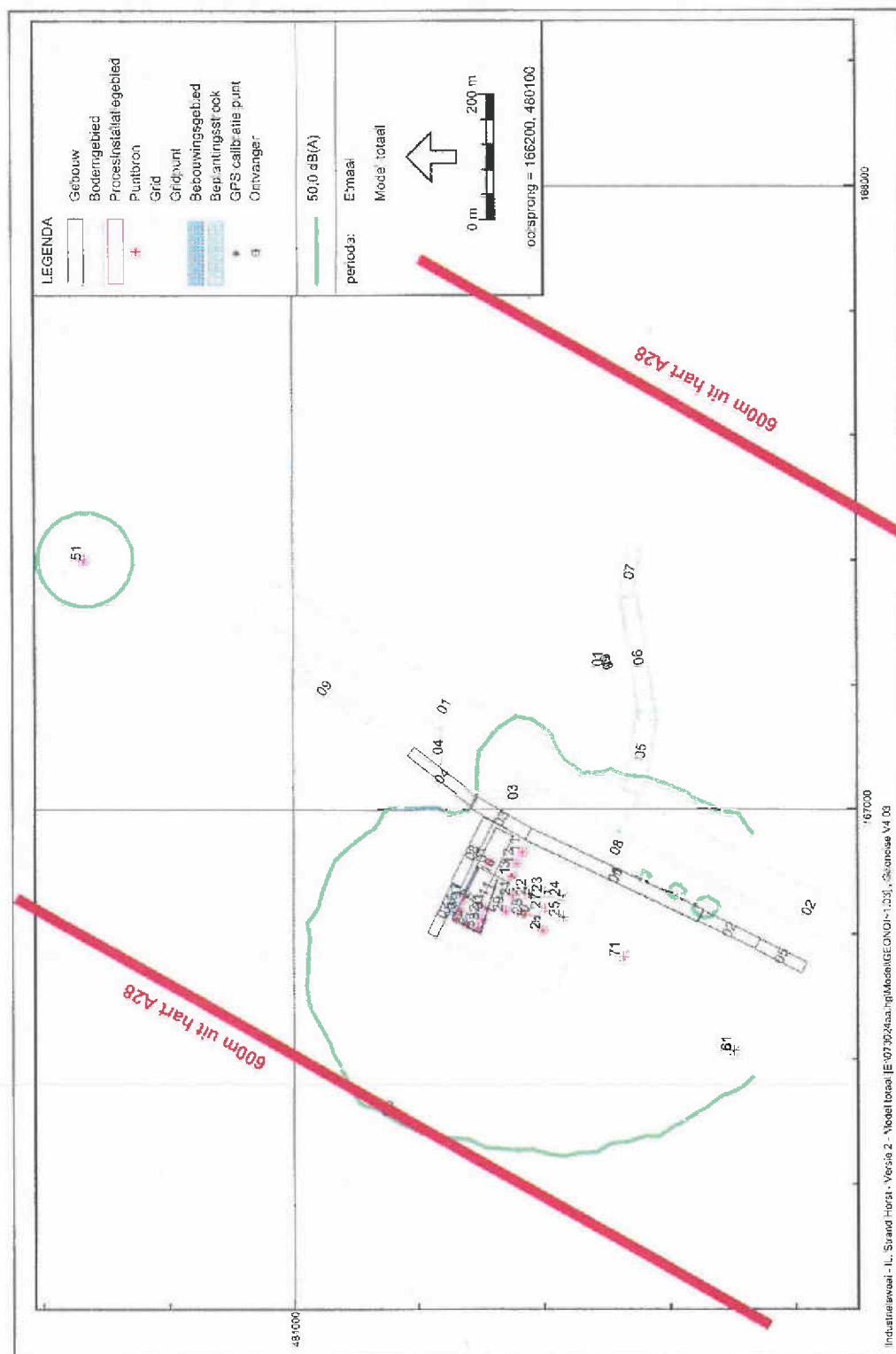
Bijlage I Figuren



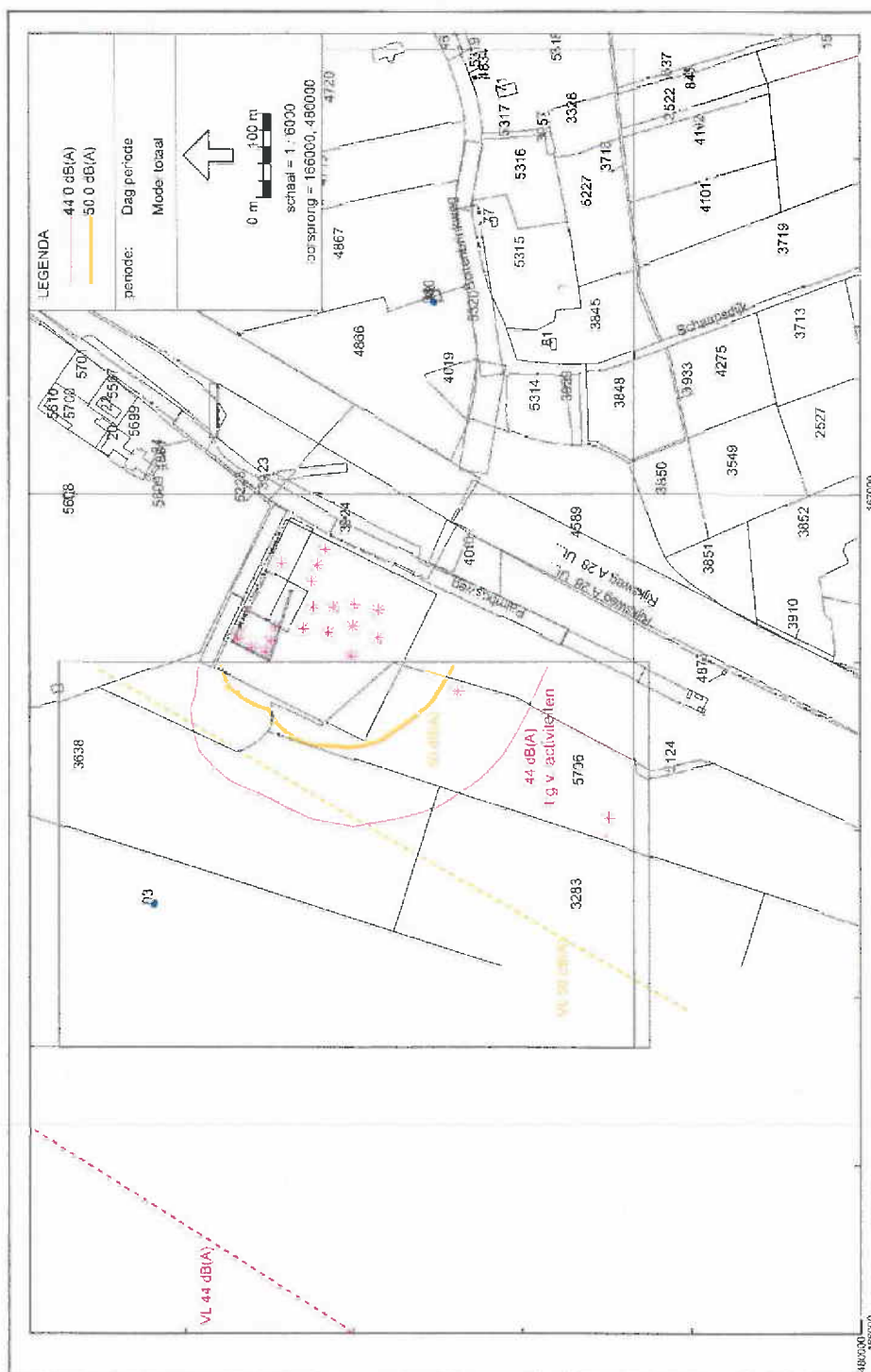
Figuur I.1
Bedrijfsterrein en omgeving



Figuur I.2 Bedrijfsterrein kartbaan



Figuur I.3 De 50 dB(A) etmaalwaarde-contouren op 5 m hoogte, ten gevolge van de akoestisch relevante inrichtingen en van de rijksweg A28



Figuur I.4 De 50 en 45 dB(A) etmaalwaarde-contouren boven de Randmeren, op waterniveau, ten gevolge van de akoestisch relevante inrichtingen en van de rijksweg A28