



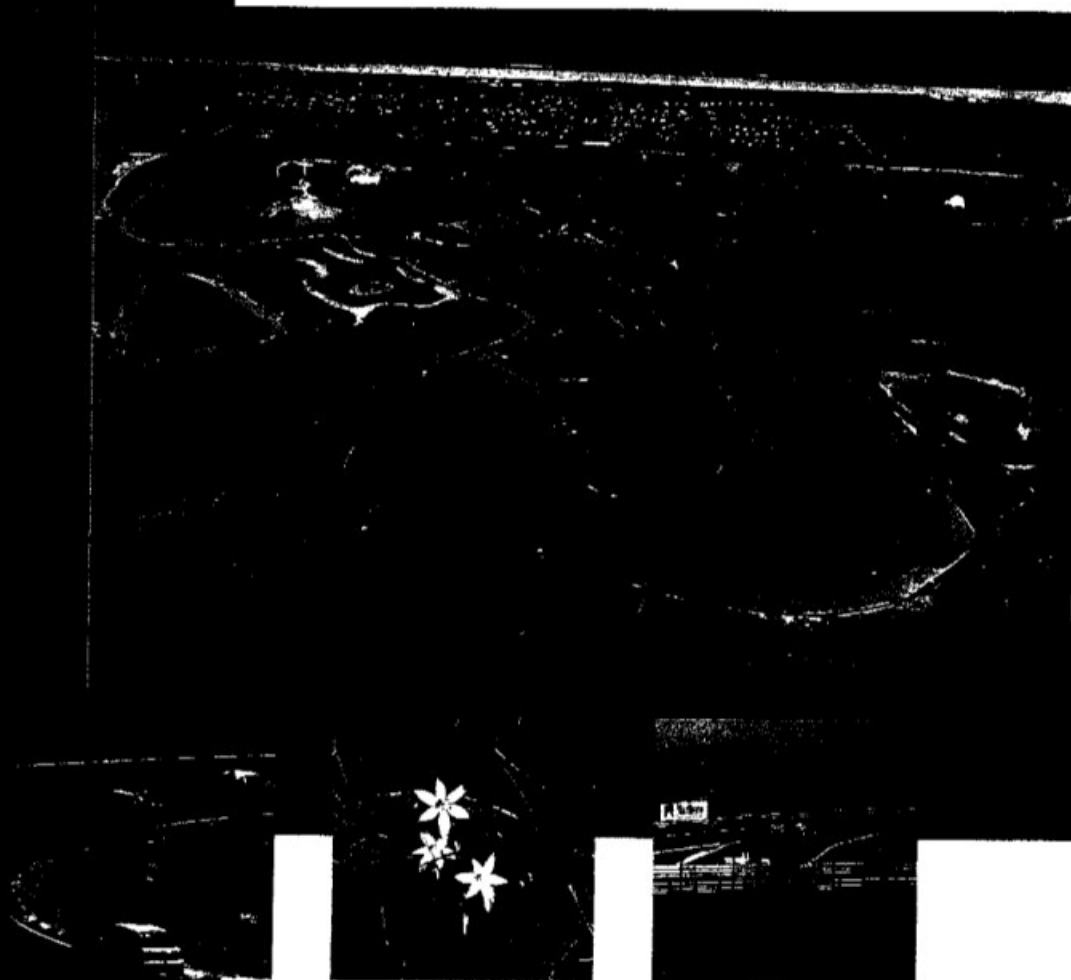
ALTERRA

PROSTEN
KWAALDEKESSE
ROUWEN
WILDEKESSE

PEUTZ
& ASSOCIES

Uitbreiding UBO-evenementen Circuit Park Zandvoort

Effect geluidstoename op de ecologische waarden van het aangrenzende duingebied i.r.t. het juridisch kader



Alterra-rapport Circuit Park Zandvoort, ISSN 1566-7197

Uitbreiding UBO-evenementen Circuit Park Zandvoort

Uitbreiding UBO-evenementen Circuit Park Zandvoort

Effect geluidstoename op de ecologische waarden van het aangrenzende duingebied i.r.t. het juridisch kader



Alterra-Circuit Park Zandvoort

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2002

REFERAAT

J

2002.

Uitbreiding UBO-evenementen Circuit Park Zandvoort. Effect geluidstoename op de ecologische waarden van het aangrenzende duingebied i.r.t. het juridisch kader. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-Circuit Park Zandvoort. 64 blz. 2 fig.; 8 tab.; 35 ref.

Aanleiding voor het onderzoek vormt het verzoek van het Circuit Park Zandvoort tot wijziging van de vigerende Wet milieubeheer (Wm) vergunning. De wijziging betreft verruiming van het aantal UBO-dagen van 5 naar 12, wat inhoudt dat er een toename zal zijn van de geluidsproductie ten opzichte van de bestaande situatie. Dit zal een effect hebben op de ecologische waarden van het aan het CPZ grenzende duingebied van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK), waarvan Zuid-Kennemerland-Zuid is aangewezen als Staatsnatuurmonument terwijl het park recentelijk is aangemeld bij de Europese Commissie als Habitatrichtlijngebied. Nadere beschouwing leert echter dat er geen reden is om te veronderstellen dat de extra geluidsproductie vanuit het CPZ, ten koste zal gaan van de instandhoudingsdoelstelling van de natuurwaarden in het NPZK.

Trefwoorden: Geluid, drempelwaarde, habitatrichtlijn, instandhoudingsdoelstelling

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 22,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Circuit Park Zandvoort. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2003 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info@alterra.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Probleemstelling	11
1.2 Vraag- en doelstelling	11
1.3 Organisatie en samenwerking	12
1.4 Leeswijzer	12
2 Het juridisch kader	15
2.1 Algemeen	15
2.2 Het plangebied	15
2.3 Habitatrichtlijn	16
2.3.1 Aanmelding en aanwijzing	16
2.3.2 Instandhoudingsdoelstelling	17
2.4 Aanwijzing als Staatsnatuurmonument	18
2.5 Flora- en Faunawet	18
2.6 Typische soorten van het NPZK	19
2.6.1 Juridische rangorde van soorten	19
2.6.2 Instandhouding populaties	20
2.7 Conclusie	21
3 Geluidsbelasting vanuit het CPZ	23
3.1 Algemeen	23
3.2 Frequentie evenementen	23
3.3 Geluidskarakteristieken: toonhoogte en geluidsterkte	24
3.4 Geluidscontouren i.r.t. effecten op populaties	25
3.4.1 Uitgangssituaties	25
3.4.2 Etmaalwaarde (van 0 – 24 uur)	25
3.4.3 Momentane waarde: geluidsbelasting gedurende de races.	26
4 Effect geluid CPZ op fauna plangebied	27
4.1 Algemeen	27
4.2 Vogels	27
4.2.1 Aanpak	27
4.2.2 Broedvogels: oppervlakte verstoord habitat	28
4.2.3 Broedvogels: aantal territoria	29
4.2.4 Indicatie van betekenis van piekbelastingen	31
4.2.5 Conclusies	32
4.3 Overige faunagroepen	32
4.3.1 Zoogdieren	32
4.3.2 Reptielen	33
4.3.3 Amfibieën	33
4.3.4 Ongewervelden: weekdieren en insecten	33
4.3.5 Conclusies	33

5	Overige verstoringsbronnen	35
5.1	Algemeen	35
5.2	Recreatie	35
5.2.1	Recreatie in het NPZK	35
5.2.2	Recreatie in relatie tot het CPZ	37
5.2.3	Beachbop	37
5.3	Overige geluidsbronnen	37
5.4	Conclusies	38
	Conclusies	39
	Literatuur	41

Annexen

1	Typische faunasoorten van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland	45
2	Gebruik van het CPZ van 1993 – 2002	47
3	Octaafbandspectra wegverkeer en autoraces	49
4	Kaarten geluidscontouren etmaalwaardes CPZ	51
5	Kaarten geluidscontouren momentane waardes CPZ	55
6	Habitatkaart Nationaal Park Zuid-Kennemerland	59
7	Habitat binnen geluidscontouren	61
8	Inventarisatie broedvogels CPZ	63

Woord vooraf

In het dichtbevolkte en geïndustrialiseerde Nederland worden veel mensen (ernstig) gehinderd door geluid. Velen hebben daarom de behoefte om zo nu en dan de stilte op te kunnen zoeken. Door te recreëren in rustige buitengebieden kan men zich tijdelijk onttrekken aan het rumoer van de stad. Als bezoeker van een dergelijk gebied kan men het, afhankelijk van de geluidssituatie op die dag, goed of slecht treffen. Dit geldt ook voor een bezoek aan de duinen bij Zandvoort, die als stiltegebied zijn aangewezen, wanneer er net tijdens zo'n bezoek races worden gehouden op het Circuit Park Zandvoort. Een vergunning voor het organiseren van extra evenementen op het circuit betekent dan dat de kans op rustige dagen verder afneemt. De geluidshinder die de mens als bezoeker hierdoor ervaart kan echter niet simpelweg worden doorvertaald naar de hinder die de natuur hiervan ondervindt. Voor dieren vervult het natuurgebied nu eenmaal andere functies dan voor bezoekers. De vraag in hoeverre die functies behouden kunnen blijven vormde de leidraad voor dit project.

Verschillende partijen hebben meegewerkt aan de totstandkoming van dit rapport. De samenwerking is in goede onderlinge verstandhouding verlopen en men was zeer welwillend om de gewenste informatie aan te leveren. Allereerst dient daarbij te worden genoemd dhr. [J] als opdrachtgever en coördinator van het project namens het Circuit Park Zandvoort. Dhr. [J] van het geluidsbureau Peutz & Associés was verantwoordelijk voor het aanleveren van de gewenste geluidsgegevens. Namens de duinbeheerder PWN zijn de meeste ecologische gegevens aangeleverd door dhr. [J]. Namens de Provincie Noord-Holland als bevoegd gezag tenslotte was dhr. [J] bij het project betrokken. Allen dank voor de plezierige samenwerking.

Samenvatting

Het Circuit Park Zandvoort (CPZ) heeft het voornemen om het aantal evenementen dat jaarlijks plaatsvindt uit te breiden. Vertaald in termen van de milieuvergunning betekent dit dat het aantal dagen waarop de geluidsproductie niet is gelimiteerd wordt uitgebreid van vijf in de bestaande situatie naar twaalf in de door het CPZ gewenste situatie. Dit soort dagen wordt aangeduid als zogenoemde UBO-dagen.¹

De beoordeling van de toelaatbaarheid van een dergelijke uitbreiding houdt onder meer in dat onderzocht dient te worden of aan deze uitbreiding nadelige consequenties zijn verbonden voor de ecologische waarden van het gebied dat grenst aan het CPZ. De noodzaak voor een dergelijk onderzoek vindt zijn grondslag in de wet- en regelgeving. Het gebied Zuid-Kennemerland-Zuid is aangewezen als Staatsnatuurmonument. Daarnaast is het gehele Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK) door de Nederlandse Regering bij de Europese Commissie aangemeld om te worden aangewezen als een speciale beschermingszone op grond van de Habitatrichtlijn. Met de status van Staatsnatuurmonument en met de aanmelding van het gebied in Brussel is het ecologische belang van het gebied in juridische en bestuurlijke zin erkend. Dat betekent concreet dat bij het nemen van besluiten rekening moet worden gehouden met de bescherming die het gebied op grond van deze teksten geniet. Bovenop de bescherming die is verankerd in het Besluit van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij waarbij het gebied als Staatsnatuurmonument is aangewezen en de juridische gevolgen die met de voordracht in Brussel samenhangen, dienen ook de bepalingen van de Flora- en Faunawet in acht te worden genomen. De complicatie als gevolg van deze verscheidenheid aan toe te passen teksten is dat het juridisch toetsingskader niet eenduidig is. Dat betekent dat voor de uitvoering van het onderzoek een onderscheid moet worden gemaakt tussen de ecologische waarden die de grondslag zijn geweest voor de aanwijzing als Staatsnatuurmonument, de waarden op grond waarvan het gebied in Brussel is aangemeld en de waarden die in het gebied voorkomen en die hun bescherming ontleen aan de Flora- en Faunawet.

Een en ander heeft tot gevolg dat moet worden onderzocht of de extra geluidsbelasting, die gepaard gaat met de uitbreiding met extra UBO-dagen, schade toebrengt aan de wezenlijke waarden en kenmerken dan wel de instandhoudingsdoelstelling van het omliggende duingebied. Zodoende is getoetst of de toename van het geluid door de extra UBO-dagen t.o.v. de huidige gesaneerde situatie, de instandhouding van de populaties aan typische soorten in het NPZK bedreigt. Typische soorten zijn soorten die in het kader van deze studie zijn geselecteerd o.a. op basis van juridische teksten die betrekking hebben op het plangebied, wat hier is gedefinieerd als het NPZK.

Voor de uitvoering van de opdracht vormt het onderzoek dat door Alterra is uitgevoerd naar de effecten als gevolg van verkeersgeluid op broedvogels de basis.

¹ Dit is de afkorting van 'uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden'.

De resultaten van deze studie zijn goed bruikbaar omdat de geluidsfrequenties van wegverkeer en die van autoraces veel overeenkomsten vertonen. Voor de uitvoering van het onderzoek zijn drie uitgangssituaties onderscheiden. Dat is de situatie vóór de geluidssanering, de huidige gesaneerde situatie en de situatie met de extra UBO-dagen.

De conclusie luidt dat een uitbreiding van het aantal UBO-dagen een relatief gering negatief effect zal hebben op de populaties van enkele soorten broedvogels. Deze effecten hebben niet tot gevolg dat de instandhouding van deze populaties in het NPZK worden bedreigd. Hetzelfde geldt naar verwachting voor de overige faunagroepen. De beoordeling hiervan berust echter vooral op expert judgement, aangezien wetenschappelijke kennis over de effecten van geluid op populatiesniveau nauwelijks bekend zijn.

Het Staatsnatuurmonument is in 1991 aangewezen. Voor zover kon worden nagegaan, zal in de situatie met extra UBO-dagen qua geluidsbelasting nog steeds sprake zijn van een (ruim) verbeterde situatie ten opzichte van de ongesaneerde situatie.

De verstoring vanuit het CPZ valt in dezelfde orde van grootte als of is geringer dan de overige verstoringbronnen in en om het park, zoals het weg- en treinverkeer en recreatie. Met name het effect van de intensieve recreatie op de natuurwaarde van het duingebied zal naar verwachting relatief hoog zijn. Het probleem met de door het duingebied struinende recreanten, die tijdens evenementen onbetaald de races buiten de hekken van het CPZ komen volgen, wordt reeds in goed overleg met beheerder PWN aangepakt.

Dat de hinder die de natuur zal ondervinden van de geluidsbelasting door de extra UBO-dagen relatief gering is, zal voor velen wellicht verassend zijn aangezien onderzoek heeft uitgewezen dat bezoekers van het duingebied de geluidsbelasting van het CPZ als zeer storend ervaren. Echter, de geluidshinder die recreanten ondervinden kan niet simpelweg worden doorvertaald naar hinder voor de natuur. Bij geluidsbelasting gaat het om de verstoring van functies die het gebied vervult. De functie die het gebied heeft als stiltegebied voor mensen, vooral in de weekenden, zal door de UBO's nadelig worden beïnvloed. De functies die het gebied vervult voor fauna blijven, ook in de situatie met de extra UBO-dagen, echter grotendeels intact.

1 Inleiding

1.1 Probleemstelling

Aan het Circuit Park Zandvoort Beheer B.V. (CPZ) is een milieuvergunning verstrekt, waarin staat omschreven wat de maximale geluidsbelasting is die mag optreden tijdens de daar te houden races. De vigerende milieuvergunning geeft toestemming om gedurende het gehele jaar een maximale geluidsbelasting van 55 dB(A) (etmaalwaarde) op de dichtstbijzijnde gevel te produceren. Daarnaast mag per jaar op 5 dagen tussen 9.00 uur en 19.00 uur een onbeperkt geluidsniveau worden geproduceerd. Dit zijn dagen met uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden, de zogenaamde UBO-dagen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het verzoek tot wijziging van de vigerende Wet milieubeheer (Wm) vergunning ex artikel 8.24 Wm. De wijziging betreft verruiming van het aantal UBO-dagen van 5 naar 12. Deze 7 extra dagen boven de geluidsnorm van 55 dB(A) houden in termen van geluidsbelasting in: 1 extra UBO-dag met onbeperkt geluidsniveau en 6 extra UBO-dagen met een maximale geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel van 75 dB(A). In een ontwerpvergunning Wet Milieubeheer uit Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Holland het voornemen om het CPZ hiervoor toestemming te verlenen.

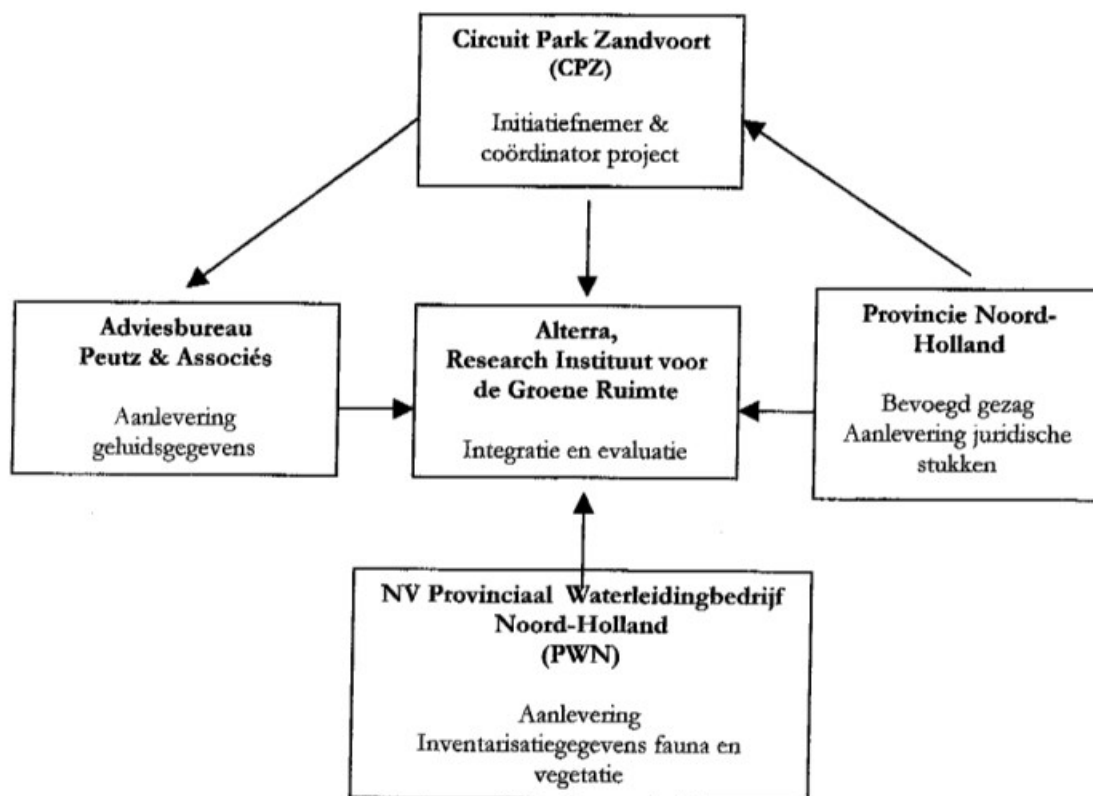
De uitbreiding van het aantal evenementen houdt in dat er een toename zal zijn van de geluidsproductie ten opzichte van de bestaande situatie. Dit zal een effect op de ecologische waarden van het aan het CPZ grenzende duingebied van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK) ten gevolge hebben, bovenop de eventueel bestaande effecten. Hiervan is Zuid-Kennemerland-Zuid op grond van de Natuurbeschermingswet aangewezen als Staatsnatuurmonument. Recenter is het park (tezamen met de Amsterdamse Waterleidingduinen) op grond van de Habitatrichtlijn bij de Europese Commissie aangemeld als een gebied van communautair belang. De aanwijzing en de aanmelding zijn er, algemeen gesteld, op gericht de natuurwaarden die de grondslag vormden om het gebied aan te wijzen/aan te melden, te vrijwaren tegen verstoring en aantasting als gevolg van plannen en projecten. Meer concreet betekent dit dat voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van een plan of project een specifiek afwegingskader geldt dat in verschillende wettelijke kaders is vertaald.

1.2 Vraag- en doelstelling

De vraag van opdrachtgever CPZ is om te onderzoeken wat de effecten zijn van de toename van de geluidsproductie op de ecologische waarden van het aangrenzende duingebied en aan te geven wat deze effecten in juridische zin betekenen. Dit heeft als doel om de bestuursorganen die bevoegd zijn voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van de geluidstoename, inzicht te geven in de effecten op de ecologische waarden die als gevolg van deze geluidstoename te verwachten zijn.

1.3 Organisatie en samenwerking

Figuur 1 geeft schematisch het samenwerkingsverband tussen de verschillende actoren weer. Opdrachtgever Circuit Park Zandvoort B.V. fungeerde als initiatiefnemer en coördinator. De provincie Noord-Holland vertegenwoordigt het bevoegd gezag en zal het CPZ al dan niet de vergunning voor de uitbreiding van de evenementen verlenen. De provincie heeft de juridische stukken, die betrekking hebben op de bescherming van het omliggende duingebied, aangeleverd. Het geluidsbureau Peutz & Associés heeft de ruimtelijke uitstraling van de geluidsproductie vanuit het CPZ, evenals enkele overige geluidsbronnen om het circuit in kaart gebracht. NV Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland (PWN), de grootste beheerder van het Nationaal Park heeft de ecologische gegevens aangeleverd. Aanvullend hierop heeft Alterra nog een inventarisatie uitgevoerd naar de vogelbevolking op het CPZ. De geluidsgegevens en ecologische gegevens zijn vervolgens door Alterra geïntegreerd en geëvalueerd.



Figuur 1. Schematische weergave van de verschillende actoren in het project.

1.4 Lceswijzer

De juridische kaders zijn bepalend voor de opzet en omvang van het onderzoek. De kaders geven aan waar uit juridisch oogpunt, de nadruk op moet komen te liggen. Dit wordt in hoofdstuk 2 nader uitgewerkt. In hoofdstuk 3 wordt de geluidsbelasting

vanuit het CPZ nader uitgewerkt. Dit zal specifiek in relatie staan tot de basisgegevens die benodigd zijn voor het bepalen van de geluidseffecten op de natuur. In hoofdstuk 4 worden die effecten voor de verschillende natuurwaarden uitgewerkt aan de hand van analyses en literatuurgegevens. In hoofdstuk 5 tenslotte worden enkele overige verstoringsbronnen nader beschreven.

2 Het juridisch kader

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het juridisch kader beschreven. Dit kader is om twee redenen relevant. Het juridisch kader is bepalend voor de vraag voor welke ecologische waarden een concreet onderzoek naar de effecten op deze waarden noodzakelijk is. Verder bepaalt het juridisch kader ook wat de juridisch-bestuurlijke betekenis is van de effecten op de verschillende ecologische waarden. Een beschrijving van het relevante juridische kader stuit op de moeilijkheid dat de bescherming van het gebied en de in het gebied voorkomende waarden op grond van verschillende teksten juridisch verankerd is. Al deze teksten spelen op de één of andere manier een rol en de bedoeling van dit hoofdstuk is de rol en de betekenis van de respectievelijke teksten duidelijk te maken. De teksten die het betreft zijn de formulieren waarmee het gebied op grond van de Habitatrichtlijn (§2.3) bij de Europese Commissie is voorgedragen om te worden geplaatst op de communautaire lijst en het besluit van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij waarbij het gebied is aangewezen als Staatsnatuurmonument (§2.4). De op grond van de Habitatrichtlijn aangemelde gebieden worden dan in een later stadium door Nederland als een speciale beschermingszone aangewezen. Belangrijk is dat het gebied niet als een vogelrichtlijngebied is aangewezen. Verder is ook de Flora- en Faunawet relevant omdat op grond van die wet alle diersoorten (amfibieën, zoogdieren, vogels en vissen) als een beschermde inheemse diersoort zijn aangemerkt (§2.5). De verschillende juridische teksten leiden tot een lijst van typische soorten waarop het onderzoek zich concentreert (§2.6).

2.2 Het plangebied

De Kennemerduinen worden beheerd door de N.V. Waterleidingbedrijf Noord-Holland (PWN). Na een periode van voorbereiding werd in 1995 het Nationaal Park Zuid-Kennemerland opgericht. Drie jaar later, in 1998, werd het nationaal park uitgebreid met nog een flink aantal duingebieden ten zuiden van de Zeeweg in Overveen. Op dit moment behoren onder meer de volgende gebieden tot het nationaal park: Duin en Kruidberg, de Kennemerduinen, Koningshof, Kraansvlak, Elswout, Middenduin/Kemperberg, de Erebegraafplaats te Overveen, een deel van het strand, de Noordduinen van Zandvoort plus de duinen en een deel van de strandvlakte van Velsen.

Het Staatsnatuurmonument heeft betrekking op het gebied Zuid-Kennemerland-Zuid. Van de Speciale Beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn bestaat nog geen gedetailleerde kaart omdat er nog geen definitieve aanwijzing is (zie hierna). In het kader van dit project wordt daarom uitgegaan van het gehele NPZK als plangebied.

2.3 Habitatrichtlijn

2.3.1 Aanmelding en aanwijzing

Het plangebied (evenals de zuidelijk van Zandvoort gelegen Amsterdamse waterleidingduinen) is ingevolge art. 4 lid 1 bij de Europese Commissie aangemeld om als een speciale beschermingszone op grond van de Habitatrichtlijn te worden aangewezen. Deze aanwijzing gebeurt naar alle waarschijnlijkheid in de loop van 2003. Om die reden is het relevant om te onderzoeken wat de betekenis is van de voordracht van het betreffende gebied in 'Brussel', zonder dat het daadwerkelijk al als habitatrichtlijngebied is aangewezen.

Voor gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszone geldt het beschermingsregime dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn is neergelegd. Deze bepaling dient in het Nederlands recht te worden omgezet, zoals ook in het recht van alle lidstaten van de EU.² Om aan deze verplichting tot omzetting te voldoen, is een wijziging van de vigerende Natuurbeschermingswet in procedure gebracht. Het feit dat de omzetting nog niet is voltooid, laat onverlet dat de bepaling van artikel 6 wel moet worden toegepast. Dat komt omdat de jurisprudentie heeft bepaald dat artikel 6 Habitatrichtlijn rechtstreekse werking heeft. Meer algemeen betekent dat, dat in een situatie waarin een richtlijn bepaling niet of niet correct is geïmplementeerd iedereen zich niettemin voor zijn nationale rechter op deze bepaling kan beroepen.

Aangezien het betreffende gebied nog niet is aangewezen als speciale beschermingszone hoeft artikel 6 van de Habitatrichtlijn in feite nog niet te worden toegepast. De jurisprudentie heeft echter bepaald dat in een dergelijke situatie de lidstaten en hun organen zich moeten onthouden van handelingen die het resultaat dat met de Habitatrichtlijn is beoogd ernstig in gevaar brengen. Dat betekent dat er dus al wel vanaf het moment van de aanmelding bij de Europese Commissie sprake is van een bescherming in juridische zin.

Een en ander houdt in dat voor nieuwe plannen of projecten die een significant effect hebben of kunnen hebben een passende beoordeling moet worden gemaakt, hierbij rekening houdend met de voor het gebied geldende instandhoudingsdoelstelling. Op de betekenis van dit begrip 'instandhoudings-doelstelling' gaan we hierna nog nader in. Bovendien dient bij de vraag of de effecten wel of niet significant zijn ook gekeken te worden naar andere plannen en projecten. Dit is relevant omdat niet alleen het CPZ geluid produceert maar er ook tal van andere activiteiten plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld recreatie, weg- en treinverkeer. Het valt buiten de opdracht om ook de effecten van deze activiteiten te onderzoeken. De opdracht is wel om deze activiteiten af te wegen ten opzichte van de activiteiten op het CPZ.

² Deze verplichting vloeit voort uit het Europees Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap. In dit Verdrag is bepaald dat richtlijn bepalingen in het nationaal recht van de lidstaten moet worden omgezet; een veel gebruikte term in dat verband is implementatie.

2.3.2 Instandhoudingsdoelstelling

Voor de beoordeling of een plan of een project in het licht van de Habitatrichtlijn toegestaan kan worden, speelt het begrip 'instandhoudingsdoelstelling' een cruciale rol. De nadelige gevolgen van de beoogde plannen en projecten moeten hieraan namelijk worden gerelateerd. De betekenis van dit begrip is in de Interpretatiegids van de Europese Commissie verduidelijkt.³ In het kader van deze opdracht hanteren we deze omschrijving als uitgangspunt. De instandhoudingsdoelstelling, zo is in de Interpretatiegids bepaald, blijkt uit de informatie die is opgenomen in het gegevensformulier waarmee een gebied bij de Europese Commissie wordt aangemeld. In dit formulier worden namelijk alle in een gebied aanwezige typen natuurlijke habitats en alle in het gebied voorkomende soorten van Bijlage II vermeld op grond waarvan een gebied wordt aangemeld, de zogenaamde kwalificerende soorten.

De 'staat van instandhouding' van een natuurlijke habitat wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:

1. Het natuurlijk verspreidingsgebied van het habitat en de oppervlakte van het habitat binnen dat gebied stabiel zal zijn of zal toenemen, en de
2. Voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk blijven bestaan, en
3. De staat van instandhouding van de voor het habitat typische soorten gunstig is.

De kwalificerende habitats in het plangebied betreffen vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie, Eu-atlantische vastgelegde ontkalkte duinen, duinen met duindoorn en beboste duinen van het Atlantische, continentale, boreale gebied. De kwalificerende soort betreft de Nauwe Korfslak.

Uitdrukkelijk stelt de Interpretatiegids dat de Lidstaten ook worden verzocht om informatie mee te delen over andere belangrijke dier- en plantensoorten maar dat deze informatie voor de vaststelling van de instandhoudingsdoelstellingen niet relevant is (de soorten die het betreft staan vermeld in § 2.6.1).

Er mag worden verondersteld dat geluid geen invloed heeft op planten of op de structuur of het oppervlak e.d. van de kwalificerende habitats. Derhalve kan een toetsing hierop in dit project buiten beschouwing worden gelaten.

Het gaat er dus om, om te toetsen of de extra beoogde UBO-dagen op het CPZ afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de typische diersoorten van het plangebied. Welke soorten dat zijn komt hierna (§2.6) aan de orde.

³ De bepaling van artikel 6 van de Habitatrichtlijn is een beknopte juridische tekst. De Europese Commissie heeft erkend dat de talrijke kernbegrippen uit deze bepaling enige toelichting behoeven en heeft daarom een Interpretatiegids uitgegeven met daarin een duidelijke en bevattelijke interpretatie van de cruciale bepalingen.

2.4 Aanwijzing als Staatsnatuurmonument

Het gebied Zuid-Kennemerland-Zuid is in 1991 bij beschikking van de Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij als Staatsnatuurmonument aangewezen. De Natuurbeschermingswet bepaalt de rechtsgevolgen die met een dergelijke aanwijzing zijn verbonden. In deze wet is bepaald dat voor handelingen en activiteiten die schadelijk zijn of kunnen zijn voor de wezenlijke waarden van het natuurmonument een vergunning moet worden aangevraagd. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is het bevoegde bestuursorgaan dat de afweging maakt of de vergunning wel of niet en eventueel onder welke voorwaarden kan worden verleend. In de aanwijzingsbeschikking zijn de ecologische waarden genoemd die de grondslag zijn geweest voor de aanwijzing van het gebied als Staatsnatuurmonument.

Uit de beschikking blijkt dat de geomorfologische opbouw, de geomorfologische structuur, de opbouw van het bodemprofiel, alsmede de hiermee samenhangende cultuurhistorische waarden en de voor de fauna noodzakelijke rust de wezenlijke waarden en kenmerken van het gebied vormen. Voor de vraag of de vergunning wel of niet kan worden verleend staat de vraag centraal of en welke effecten de uitbreiding van de geluidsproductie heeft op de waarden die de grondslag zijn geweest om het gebied aan te wijzen. Om dit te kunnen beoordelen is concreet onderzoek hiernaar noodzakelijk.

2.5 Flora- en Faunawet

Een concreet onderzoek naar de nadelige gevolgen voor de ecologische waarden van het gebied beperkt zich niet tot een toets aan de voor het gebied geldende instandhoudingsdoelstelling zoals dat blijkt uit het aanmeldingsformulier. Sinds 1 april 2002 is namelijk de Flora- en Faunawet in werking getreden en op grond hiervan zijn (vrijwel) alle van nature in Nederland voorkomende soorten beschermd. Het is vervolgens op grond van dezelfde wet verboden alle van nature in het wild voorkomende soorten te doden of hun holen, nesten, rust- en vaste verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen te vernielen of te verontrusten. Vóór 1 april 2002 gold een analoge bepaling op grond van de Natuurbeschermingswet. De verbodsbepalingen van de Natuurbeschermingswet waren niet geheel in overeenstemming met deze van de Habitat- en Vogelrichtlijn, en met de Flora- en Faunawet is beoogd op een correcte wijze invulling te geven aan de implementatie van de richtlijnbeoordelingen in het Nederlands recht.

Op de verbodsbepalingen kan een uitzondering worden gemaakt. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is het bevoegde bestuursorgaan om voor activiteiten, handelingen en ingrepen die een inbreuk betekenen op de verbodsbepalingen een ontheffing te verlenen. Een ontheffing wordt pas verleend indien aan de voorwaarden neergelegd in de Flora- en Faunawet is voldaan. Deze voorwaarden zijn nagenoeg letterlijk uit de Habitatrichtlijn overgenomen zodat wat de voorwaarden betreft ook kan worden gesproken van een correcte implementatie van de Habitatrichtlijn in de Flora- en Faunawet. Wat deze voorwaarden betreft kan

een onderscheid worden gemaakt tussen een licht regime dat geldt voor de algemeen in Nederland voorkomende soorten en een zwaar regime dat geldt voor de soorten die zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Het lichte regime houdt in dat getoetst wordt of de betreffende handeling, ingreep of activiteit afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Dat geldt ook voor het zware regime maar daar komt bovenop dat getoetst moet worden of er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is.

Deze voorwaarden zijn dat geen afbreuk mag worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde diersoorten en dat er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

Op grond van de Flora- en Faunawet zou strikt gezien voor alle in het gebied voorkomende dier- en plantensoorten onderzocht moeten worden wat de effecten zijn voor de gunstige staat van instandhouding van die soorten.

2.6 Typische soorten van het NPZK

Het onderzoek beperkt zich tot de instandhouding van de populaties aan typische soorten van het plangebied. Welke soorten dit zijn en wat er onder een populatie wordt verstaan komt hierna aan de orde.

2.6.1 Juridische rangorde van soorten

Op basis van de eerder beschreven juridische teksten en de door het PWN verstrekte gegevens betreffende soortinventarisaties, kan een lijst worden opgesteld van typische soorten in het betreffende plangebied (Annex 1). Een lijst van soorten waar het onderzoek zich dus op dient te richten. Plantensoorten zijn hierin, zoals gezegd, niet opgenomen omdat mag worden verondersteld dat deze (zeker in directe zin) geen effect van geluid zullen ondervinden. Derhalve beperkt de toetsing zich tot diersoorten. Tussen de verschillende soorten kan juridisch onderscheid worden gemaakt in een reeks van afnemende rangorde:

1. Aanmelding Habitatrichtlijn;
2. Bijlage IV Habitatrichtlijn en Bijlage I Vogelrichtlijn;
3. Aanwijzing als Staatsnatuurmonument;
4. Nationale en Provinciale Rode lijst;
5. Overige soorten onder de Flora- en Faunawet.

Ad 1. Aanmelding Habitatrichtlijn

Het gebied is o.a. aangemeld vanwege het voorkomen van één kwalificerende soort; de Nauwe korfslak.

Op het aanmeldingsformulier zijn verder o.a. nog genoemd: Zwarte Specht, Boomleeuwerik, Bruine Kiekendief, Wespendif, Smelleken, Watervleermuis, Baardvleermuis, Grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart, Laatvlieger, Gewone Dwergvleermuis, Zandhagedis, Rugstreeppad, Rode Bosmier, Kleverige Poelslak, Schorshoren, Wijngaardslak, Tweeling-barnsteenslak en Glanzende

Schijfhoren. De vermelding op het formulier heeft echter geen specifiek juridische betekenis. De vermelding moet gezien worden als het aangeven van bijzondere soorten (in de zin van punt 3 in §2.3.2) en/of het benadrukken van de betekenis van het gebied. Soorten als de Bruine Kiekendief en het Smelleken zijn geen typische soorten van het duingebied. Al deze soorten vinden hun bescherming via Bijlage IV van de Habitatrichtlijn dan wel de Flora- en Faunawet.

Ad 2. Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I Vogelrichtlijn

In het plangebied komen verschillende soorten voor die zijn genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en Bijlage I van de Vogelrichtlijn. Met nadruk wordt er echter op gewezen dat dit geen zogenaamde kwalificerende soorten zijn, zodat een toets aan art. 6 van de Habitatrichtlijn in feite niet aan de orde is. De aantallen trekvogels en broedvogels zijn te laag om het gebied te kwalificeren als Vogelrichtlijngebied. Derhalve zal er dan ook niet worden getoetst op het effect van een toename van het geluid op trekvogels. Het effect op populaties (typische) broedvogels wordt wel getoetst aangezien broedvogels wezenlijke waarden van het NPZK vertegenwoordigen.

Ad 3. Aanwijzing als natuurmonument

In de aanwijzingsbeschikking als Staatsnatuurmonument zijn een aantal diersoorten genoemd die in het gebied voorkomen. Deze staan vermeld in annex 1, echter met uitzondering van de soorten die niet typisch zijn voor het duingebied zoals de Duinpieper en de Oeverzwaluw en soorten die (tamelijk) algemeen zijn in Nederland zoals: Hermelijn, Wezel, Bunzing, Konijn, Gewone Pad, Bruine Kikker, Kleine Watersalamander en Oranjetipje. Deze soorten vinden hun bescherming via de Flora- en Faunawet.

Ad 4. Nationale en Provinciale Rode lijst, doel- en aandachtsoorten

Van de door het PWN aangeleverde soortgegevens is gekeken welke soorten behoren tot de nationale en/of provinciale rode lijst en de lijst van nationale doelsoorten (Bal *et al.* 1995) en/of provinciale aandachtsoorten.

Ad 5. Flora- en Faunawet

In principe is (vrijwel) alle inheemse flora en fauna volgens deze wet beschermd. In het kader van deze studie concentreren we ons echter tot een drietal vogelsoorten waarvoor het NPZK van nationaal belang is omdat het een substantieel deel van de nationale populatie herbergt, te weten: Nachtegaal, Grasmus en Roodborsttapuit (Klemann & Veenstra 2000).

2.6.2 Instandhouding populaties

Deze studie beperkt zich tot de dierpopulaties in het NPZK. Strikt genomen kan daarbij ook de populatie in de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) worden gevoegd, aangezien beide duingebieden zijn aangemeld als Habitatrichtlijngebied bij de Europese Commissie. De dierpopulaties in de AWD worden hier echter buiten beschouwing gelaten.

In juridische zin is de instandhouding van de populaties van typische diersoorten (Annex 1) gunstig wanneer (in relatie tot de beoogde plannen):

1. uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van het natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op langere termijn zal blijven;
2. het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden; en
3. er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Voor de kwalificerende faunasoort (Nauwe Korfslak) dient te worden getoetst of de effecten significant zijn, ook al speelt dat formeel nog niet omdat het gebied nog niet is aangewezen. Voor de niet-kwalificerende soorten is het begrip significantie, wat de Habitatrichtlijn betreft, formeel-juridisch in ieder geval niet aan de orde. De beoordeling van het effect vindt dan ook plaats vanuit de inschatting of een toename van het geluid vanuit het CPZ, de huidige populaties aan typische diersoorten in het NPZK, wezenlijk in gevaar kan brengen.

2.7 Conclusie

Op basis van de juridische teksten en een ecologische interpretatie dient te worden getoetst of een toename van de geluidsbelasting als gevolg van de extra UBO-dagen, de instandhouding van de huidige populaties aan typische faunasoorten in het NPZK bedreigt.

3 Geluidsbelasting vanuit het CPZ

3.1 Algemeen

In opdracht van het CPZ is door geluidsbureau Peutz & Associés een akoestisch-technisch onderzoek ingesteld met betrekking tot de geluidsbelasting in het duingebied in de omgeving van het circuit (Peutz & Associés 2002a en 2002b). Ten behoeve van een voldoende nauwkeurige berekening van de geluidsbelasting op leefhoogte in het duingebied is het bestaand akoestisch rekenmodel aangepast qua terreindemping. Hiertoe zijn verificatiemetingen verricht tijdens trainingsritten op 10 mei 2002. Naast de geluidsbelasting door het circuit is tevens een beeld gegeven van de geluidsbelasting ten gevolge van overige relevante geluidsbronnen, te weten: het wegverkeer op de N200 (en strandboulevard), het railverkeer op het traject Haarlem-Zandvoort, het vliegverkeer van en naar Schiphol en openluchtfestivals op het strand van Bloemendaal.

De beschrijving van de geluidsinvloeden vanuit het CPZ diende te gebeuren in relatie tot de mogelijke effecten op de natuurwaarde van het plangebied. Het gaat daarbij hoofdzakelijk om de invloed van het geluid in relatie tot fauna. Op de vegetatie van het plangebied zal geluid, zoals gezegd, naar verwachting weinig invloed hebben of het zou indirect moeten zijn via bijvoorbeeld grazers als Konijnen.

Dat de invloed van geluid op fauna een potentiële bedreiging vormt voor het welzijn van individuen en het voortbestaan van dierpopulaties, wordt pas sinds enige decennia onderkend. Onderzoek hiernaar is sinds de jaren '70 sterk toegenomen. De resultaten zijn echter vaak moeilijk te interpreteren gezien de veelheid aan factoren die een rol spelen maar die niet altijd even goed zijn beschreven (Radle 2002). Kwantitatieve gegevens over het effect van geluidsbelasting door racecircuits op fauna zijn niet bekend. Daarom is dit aspect beoordeeld met behulp van de resultaten van jarenlang onderzoek naar het effect van wegverkeer op broedvogelsoorten (o.a. Reijnen *et al.* 1992, Reijnen *et al.* 1996). De resultaten van dit onderzoek vormen dan ook de basis voor het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting door het CPZ.

In §3.2 zal allereerst inzicht worden gegeven in het aantal activiteiten/evenementen verdeeld over de dag en het jaar. In §3.3 zullen de toonhoogte en de geluidssterkte nader worden toegelicht. Dit geeft aan in hoeverre gegevens over dosis-effect relaties tussen wegverkeer en broedvogels doorvertaald kunnen worden naar dosis-effect relaties tussen het CPZ en broedvogels. In §3.4 tenslotte worden de uitgangspunten voor het bepalen van de geluidscontourkaarten nader beschreven.

3.2 Frequentie evenementen

Annex 2 geeft een overzicht van het aantal evenementen tijdens het seizoen. Alle evenementen vinden na 9.00 uur plaats en zijn voor 19.00 uur weer afgelopen. In het

winterseizoen van begin november tot medio maart, worden vrijwel geen evenementen gehouden. De afgelopen tien jaar (1993 t/m 2002) betekende dat gemiddeld 21 weken aaneengesloten zonder evenementen. In de overige 31 weken vonden gemiddeld 16 evenementen plaats. Dat komt neer op ca. 1 evenement per twee weken. Aangezien een evenement met trainingen en afsluitende race drie dagen in beslag neemt, komt men uit op 48 dagen geluidsbelasting in de periode medio maart t/m oktober als gevolg van evenementen. In annex 2 zijn geen oefeningen opgenomen die op andere dagen dan die van de trainingen en races worden gedaan. Deze geluidsbelasting van oefeningen is wel meegenomen in de bepaling van de geluidsbelasting van het circuit.

De zeven extra te vergunnen dagen tezamen met de vijf al vergunde UBO-dagen geven de mogelijkheid om vier driedaagse UBO-evenementen te laten verrijden. In combinatie met de internationale racekalenders komen hieruit de meest waarschijnlijke periodes, zoals aangegeven in tabel 1. Voor het bepalen van de geluidsbelasting op broedvogels is uitgegaan van een *worst-case* scenario van twee UBO-evenementen tijdens het broedseizoen i.p.v. het meest waarschijnlijke scenario van slechts één evenement.

Tabel 1. Meest waarschijnlijke kalender voor het verrijden van 4 driedaagse UBO-evenementen.

Meest waarschijnlijke kalender voor Drie-daagse UBO-evenementen	Opmerking
Half juni - eind juni	
Eind juli - begin augustus	Momenteel Marlboro masters of F3
Eind augustus - begin september	
Eind september - begin oktober	Momenteel DTM

3.3 Geluidskarakteristieken: toonhoogte en geluidssterkte

Toonhoogte

De toonhoogte van het geluid wordt uitgedrukt in Herz (Hz). De octaafbandspectra van verkeerslawaaï en een drietal verschillende autoraces zijn weergegeven in annex 3. Kenmerkend voor alle spectra (zowel het verkeersgeluid als het racegeluid) is het relatief breedbandig karakter, dat wil zeggen dat het geluid niet wordt gedomineerd door bepaalde tonen, doch eerder een soort ruis vormt. Alleen voor de Formule 1 kan worden geconstateerd dat het geluidsniveau wordt bepaald door de midden- tot hoogfrequente componenten (500-, 1000- en 2000 Hz-octaaftanden). E.e.a. geeft aan dat verkeersgeluid en racegeluid, m.u.v. de Formule 1, onderling redelijk goed overeenkomen. Dat wil zeggen dat dosis-effect relaties tussen verkeer en natuur ook kunnen gelden voor de relatie tussen racegeluiden en natuur.

Geluidssterkte

De geluidssterkte (volume) wordt uitgedrukt in decibel, dB(A). Bij dosis-effect relaties tussen geluid en natuur is het vooral de dB-waarde die als maat voor de dosis wordt genomen.

3.4 Geluidscontouren i.r.t. effecten op populaties

Geluidscontourenkaarten zijn gemaakt voor een drietal uitgangssituaties (§3.4.1) en zijn op twee manieren bepaald: gemiddelde geluidsbelasting (etmaalwaarde §3.4.2) en de piekbelasting (momentane waarde §3.4.3). Daarnaast zijn, zoals gezegd, nog geluidscontourenkaarten gemaakt betreffende geluidsbronnen in de omgeving zoals: het wegverkeer op de N200, het railverkeer op de spoorlijn Haarlem-Zandvoort, beachbop op het strand van Bloemendaal en luchtvaartverkeer van en naar Schiphol (Peutz & Associés 2002a). Doel van deze overige geluidsbronnen is om een beeld te krijgen van de 'ernst' van de geluidsbelasting vanaf het CPZ t.o.v. overige geluidsbronnen.

3.4.1 Uitgangssituaties

De geluidsbelasting in het duingebied in de omgeving van het CPZ is bepaald voor drie verschillende uitgangssituaties (tabel 2):

1. de situatie voorafgaand aan de sanering van het CPZ; dit is afgeleid uit akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van zonering (INO-TPD 1984). Uitgaande van deze gegevens, zijn indicatief contouren afgeleid voor de situatie in 1983. Deze situatie is vooral in de analyses betrokken om een beeld te krijgen van de 'ernst' van een geluidstoename door UBO-evenementen, in vergelijking met vroeger;
2. de situatie na de geluidssanering van het CPZ in de winter van 1998/99 (de actuele situatie);
3. de actuele situatie inclusief de aangevraagde verruiming met 7 UBO's.

Tabel 2. Geluidsbelasting door activiteiten op het CPZ gedurende het broedseizoen (maart-juni) voor de uitgangssituaties: ongesaneerd (1983), gesaneerd (actuele situatie) en de te gunnen situatie met extra UBO-dagen, (alle situaties totaal 122 dagen).

Geluidsbelasting dB(A)	Type activiteit	Aantal dagen met geluidsbelasting per uitgangssituatie		
		Ongesaneerd	Gesaneerd	Extra UBO
78	F1 bandentraining	2	-	-
70	Evenementen incl. training	18	-	6
55	Overige dagelijkse geluidbelasting	-	21	15
50		102	-	-
45,4		-	101	101

3.4.2 Etmaalwaarde (van 0 – 24 uur)

De gemiddelde geluidsbelasting vanuit het CPZ kan worden uitgedrukt met de zogenaamde etmaalwaarde. Het wegverkeersonderzoek (Reijnen 1995) toonde aan dat effecten op de dichtheid van soorten optreden tot een bepaalde immissiewaarde van het wegverkeergeluid, ook wel drempelwaarde genoemd. Deze drempelwaarde verschilt per soort, maar er zijn gemiddelde waarden te geven voor broedvogels van open terreinen en broedvogels van bossen (tabel 3). Wanneer niet bekend is of het

een gemiddelde of gevoelige soort betreft kan voor beide het verlies worden berekend. Voor alle soorten gezamenlijk is het resultaat het meest betrouwbaar.

Het geluidsniveau is berekend als het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq} zijnde het schijnbaar continue geluidsniveau dat over het beschouwde tijdsinterval evenveel geluidsenergie bevat als het werkelijke fluctuerende niveau) gemiddeld over het gehele etmaal (24 uur gemiddelde), in het vervolg etmaalwaarde genoemd. (Het betreft hier dus een ander begrip dan de bij industrielawaai gebruikelijke etmaalwaarde). Deze etmaalwaarde is vervolgens gemiddeld over de periode van 1 maart t/m 30 juni (broedseizoen). Annex 4 geeft de contourenkaarten voor de drie uitgangssituaties.

Tabel 3. Drempelwaardes voor broedvogels van open terrein en bos die aangeven tot welke etmaalwaarde verkeersgeluid, er sprake is van een dichtheidsafname (Reijnen 1995).

Broedvogels	Drempelwaarde dB(A)	
	Gemiddelde soort	Gevoelige soort
Open terrein	47	43
Bos	42	36

3.4.3 Momentane waarde: geluidsbelasting gedurende de races.

In de in §3.4.2 genoemde etmaalwaarde zijn tevens de momenten van stilte meegenomen. Dit geeft een onduidelijk beeld van de geluidsbelasting gedurende de race, de eigenlijke piekbelasting. Daarom zijn voor de drie uitgangssituaties tevens geluidscontourkaarten geproduceerd betreffende de momentane waarde. Dit is het equivalente geluidsniveau gedurende de race (L_t), gemiddeld over de periode van 1 maart tot en met 30 juni (broedseizoen). Annex 5 geeft de contourenkaarten voor de drie uitgangssituaties.

4 Effect geluid CPZ op fauna plangebied

4.1 Algemeen

Voor dieren is gehoor, naast de overige zintuigen, o.a. belangrijk om predatoren te mijden, prooiën te bemachtigen of om geluiden te kunnen onderscheiden en daardoor met soortgenoten te communiceren. Een externe geluidsbron kan hierop een versturende invloed hebben. Het gaat daarbij niet zozeer om het effect op individuen (gedrag) of het effect op demografische factoren (reproductie e.d.), maar om de doorwerking op populatieniveau. Het effect op populatieniveau bepaalt in hoeverre de instandhouding van de soort in het NPZK in het geding is.

Met betrekking tot de effecten van geluid op populaties is, zoals gezegd, vooral kennis beschikbaar over broedvogels. Dit wordt kwantitatief uitgewerkt in §4.2. Van de overige soortgroepen zijn enkel indicaties voor de effecten op populatieniveau te geven. Dit wordt kwalitatief uitgewerkt § 4.3.

4.2 Vogels

Voor broedvogels zijn op basis van verkeersonderzoek dosis-effectrelaties beschikbaar met geluid als effectvariabele (o.a. Reijnen *et al.* 1992, Reijnen *et al.* 1996). Er zijn aanwijzingen dat geluid de bepalende factor is. Aangezien dit effect voor veel en allerlei typen soorten is vastgesteld, duidt dit op een algemeen fenomeen.

De wijze waarop geluid invloed heeft op broedvogels blijft echter speculatief. Mogelijk verstoort verkeersgeluid de zang en baltsactiviteiten met een lagere dichtheid tot gevolg. Aangezien de activiteiten op het CPZ pas vanaf 9.00 uur plaatsvinden zou dat probleem hier mogelijk minder spelen. Ook kan het geluid tot stress leiden tijdens het broeden, rusten of foerageren, met een verminderd broedsucces tot gevolg.

4.2.1 Aanpak

Op verschillende wijzen kan het effect van verstoring door geluid op vogelpopulaties in kaart worden gebracht:

- *Oppervlakte verstoord habitat*

Het bepalen van het oppervlak aan potentieel broedbiotoop binnen de gestelde geluidscontouren voor etmaalwaardes, als percentage van het totale oppervlak binnen het NPZK, geeft een indicatie van het percentage broedbiotoop dat 'verloren' gaat in de situatie met extra UBO-dagen. Het oppervlak verstoord habitat (uit te splitsen naar diverse habitattypen) = oppervlak in verstoorde zone * afname dichtheid van territoria (Reijnen *et al.* 1992, Reijnen *et al.* 1996). De resultaten van de analyse staan weergegeven in § 4.2.2.

Recentelijk zijn natuurontwikkelingsplannen doorgevoerd in het duingebied om het circuit, wat enigszins een verandering in habitattypen tot gevolg heeft gehad (pers. mededeling dhr. R. Slings, PWN). Er was echter geen beschikking over een recentere habitattypenkaart dan die in annex 6.

- *Aantal verstoorde broedterritoria*

Het bepalen van de daadwerkelijk waargenomen broedvogelterritoria binnen de geluidscontouren, als percentage van de totale populatie, geeft een beeld van het aantal territoria dat 'verloren' gaat.

Voor de Fitis is bekend dat territoria in verstoorde situaties gemiddeld 20% minder succesvol zijn dan in niet verstoorde situaties (Reijnen & Foppen 1994). Als wordt aangenomen dat dit voor alle soorten geldt dan is ook een afname van succesvolle mannetjes (broedsucces) te berekenen: $\text{afname succesvolle mannetjes} = \text{afname dichtheid territoria} + \text{afname broedsucces}$.

Van broedvogels zijn territoria kaarten beschikbaar over de periode 1996-1999 (Klemann & Veenstra 2000). Uit dat rapport bleek echter dat de inventarisatie van broedvogelterritoria die binnen de geluidscontouren liggen, plaatsvond in 1996. Het CPZ was toen nog ongesaneerd. Voor het bepalen van het effect van de extra UBO-dagen t.o.v. de gesaneerde situatie zijn deze gegevens derhalve niet hanteerbaar. Bovendien betrof het hier een eenmalige inventarisatie. Eenmalige inventarisaties geven alleen een indicatie omdat geen rekening kan worden gehouden met fluctuaties in tijd en ruimte.

Wel is het mogelijk om een verband te leggen tussen het aantal broedvogels op het CPZ zelf en de vroegere ongesaneerde situatie. Voor beide situaties geldt dat de geluidsbelasting maximaal is. Gezien het verschil in jaren (inventarisaties in resp. 2002 en 1996) levert deze vergelijking niet meer op dan een indicatie. De resultaten van deze analyse staan weergegeven in § 4.2.3.

- *Effecten van piekbelasting*

De kaarten van de piekbelastingen geven een beeld tot hoever tijdens de races het geluid in het NPZK en daarbuiten doordringt. Een korte literatuuranalyse betreffende de relatie tussen piekbelastingen en populaties broedvogels, staat weergegeven in § 4.2.4.

4.2.2 Broedvogels: oppervlakte verstoord habitat

Annex 6 geeft een kaart met habitattypen die als basis diende voor deze analyse. Annex 7 geeft, voor vogels van open gebied en bosvogels, voor elk van de drie uitgangssituaties een schatting van de hoeveelheid habitat binnen de gestelde geluidscontouren. Hieruit blijkt dat in de vroegere ongesaneerde situatie 5 van de 9 onderscheiden habitattypen binnen de geluidscontouren lag, variërend van 1 tot 35% van het totaal.

In de situatie met extra UBO-dagen bedraagt dit hooguit twee habitattypen, met een maximum van 9% (van het habitatype 'open duin met laag struweel') binnen de geluidscontouren. Globaal genomen is de situatie met de extra UBO-dagen ca. 2.5 tot 5 maal gunstiger dan de vroegere ongesaneerde situatie. Vervolgens geeft tabel 4 de

toename van het verstoorde oppervlak aan habitattypen binnen de geluidscontouren ten opzichte van de huidige gesaneerde situatie. Hierbij is gecorrigeerd voor de afname in dichtheid van territoria, zodat het werkelijk verstoorde habitat de helft lager is dan het werkelijke oppervlak binnen de geluidscontouren.

Tabel 4. Toename van percentage verstoorde habitat binnen de geluidscontouren voor drempelwaarden. A.g.v. een toename van het geluid door extra UBO-dagen t.o.v de huidige gesaneerde situatie.

Habitatype	Toename verstoorde habitat als % van het totaal			
	Vogels van open terrein		Vogels van bos	
	Gemiddeld gevoelig	Gevoelig	Gemiddeld gevoelig	Gevoelig
Open duin met laag struweel	2% (16 ha)	3% (24 ha)	-	-
Open duin met bosjes	-	-	-	4% (14 ha)

Het blijkt dat voor de vogels van open terrein 2 tot 3% van het habitatype 'open duin met bosjes' extra wordt verstoorde. Het habitatype 'open duin met laag struweel' (totaal 789 ha in NPZK) is kenmerkend voor soorten van de Roodborsttapuitgroep en de Grasmusgroep (Sierdsema 1995). In deze groepen komen de voor deze studie benoemde typische soorten (gemiddelde territoriumgrootte, Sierdsema 1995) voor als: Grasmus (< 2 ha), Nachtegaal (2-5 ha), Kneu en Roodborsttapuit (5-25 ha) en de Grauwe Klauwier (25-100 ha). Afgaande op de gemiddelde territoriumgroottes kan worden geconcludeerd dat er, onafhankelijk van vestiging in de overige habitattypen, voldoende 'open duin met laag struweel' overblijft om populaties van enkele tientallen paren te vormen. Voor de Grauwe klauwier is nog onduidelijk of de waarnemingen in 2002 duiden op een incidenteel broedpaar of niet. Afgaande op de gemiddelde territoriumgrootte van de soort is duidelijk dat er voldoende potentieel broedbiotoop 'overblijft' voor de vestiging van enige broedparen in het betreffende of andere habitattypen.

Het habitatype 'open duin met bosjes' (totaal 350 ha in NPZK) is kenmerkend voor soorten van de Geelgorsgroep. In deze groep komen de voor deze studie benoemde typische soorten (gemiddelde territoriumgrootte, Sierdsema 1995) voor als: Gekraagde Roodstaart (2-5 ha), Boomleeuwerik (5-25 ha), Draaihals (5-25 ha) en Groene Specht (25-100 ha). Afgaande op de gemiddelde territoriumgroottes kan worden geconcludeerd dat er, onafhankelijk van vestiging in de overige habitattypen, voldoende van het habitatype 'open duin met bosjes' overblijft om populaties van enkele tot tientallen paren te vormen.

4.2.3 Broedvogels: aantal territoria

De dichtheid aan territoria op het CPZ in vergelijking met gebieden om het CPZ kan een indicatie geven van de 'ernst' van de verstoring door het CPZ. Hiertoe zijn drie deelgebieden met elkaar vergeleken:

- Territoriadichtheid op het CPZ;
- Territoriadichtheid op het voor recreatie opengestelde terrein aansluitend op het CPZ;
- Territoriadichtheid op het voor recreatie afgesloten terrein in het Kraansvlak.

De broedvogeldichtheid op het CPZ kon worden vastgesteld op basis van de broedvogelinventarisatie in 2002 (Annex 8). Voor de overige twee deelgebieden zijn de terrioriakaarten in Klemann & Veenstra (2000) geanalyseerd. De oppervlakten van de verschillende broedbiotopen op het CPZ staan in tabel 5.

Tabel 5. Broedvogelbiotopen op het CPZ.

Geschikt voor broedvogels	Oppervlakte (ha)
Open duin met laag struweel	ca. 24
Moeras(jes) en ruigten langs plassen/-jes	< 1 ha
Open water (watervogels)	ca. 1,6 ha
Totaal geïnventariseerd	ca. 26 ha

Aangezien voor waterrijke biotopen niet zozeer de oppervlakte als wel de landschappelijke vormgeving bepalend is voor de geschiktheid als broedgebied (bijv. veel kleine plasjes i.p.v. één grote plas) zijn deze verder buiten beschouwing gelaten. Enerzijds kon de landschappelijke vormgeving op basis van de beschikbare informatie niet worden achterhaald, anderzijds zijn de aantallen broedvogels te laag om een enigszins betrouwbare vergelijking te kunnen maken. De vergelijking tussen de drie gestelde situaties heeft derhalve betrekking op het habitatype 'open duin met laag struweel'. Voor soorten waarbij het territorium deels buiten de waarnemingsgrens lag is gecorrigeerd ($X > Y$; tabel 6). Het werkelijke aantal ligt dan ergens tussen X en Y .

Uit tabel 6 blijkt dat het aantal territoria van Kneu, Nachtegaal en Zwarte Kraai feitelijk te laag is om door te berekenen naar 100 ha. Voor de Fitis werd geen terrioriakaart in Klemann & Veenstra (2000) gegeven. Blijft over de Grasmus, waarvoor geldt dat er ca. 5 maal meer territoria werden waargenomen op het CPZ dan in vergelijking met de andere twee gebieden. Een combinatie van sterkere vergrassing (Schekkerman 1989) en deels hoge recreatiedruk (Konijnenburg 2001) in de gebieden buiten het CPZ, en de relatieve rust op het CPZ zelf, kan hieraan ten grondslag liggen.

Tabel 6. Territoria op basis van quick-scan CPZ en het doorberekende gemiddelde aantal broedvogels per 100 ha 'open duin met laag struweel' voor drie verschillende deelgebieden.

Soort	Aantal Paren CPZ	Geschikt biotoop CPZ (ha)	Paren/ 100ha		
			CPZ	Recreatief toegankelijk	Recreatief ontoegankelijk
Grasmus	15 > 13,5	24	62 > 56	± 12	± 13
Fitis	6 > 5,5	25	24 > 22	?	?
Kneu	2	(24)	8	± 3.4	± 4.3
Nachtegaal	2	(24)	8	± 8	± 2
Zwarte Kraai	1	(25)	4	± 1.3	± 1.5

Uiteraard zegt het voorkomen in hoge dichtheden nog niets over het broedsucces, maar de relatief hoge geluidsbelasting op het CPZ lijkt geen bepalende beperkende factor te zijn in het voorkomen van de Grasmus op het CPZ. Mogelijk is hier sprake van gewenning door dieren aan de activiteiten en het geluid op het CPZ. Gewenning is het principe dat bij herhaling van min of meer gelijkblijvende stimuli de dieren 'leren' dat er geen gevaar te duchten valt. Het optreden van gewenning is reeds door

vele onderzoekers in uiteenlopende situaties verondersteld (Fletcher & Busnel 1978, Titus & Vandruff 1981, Keller 1989, Urft *et al.* 1996, Spaans *et al.* 1996).



Figuur 2. Op de tussen de racebanen van het Circuit Park Zandvoort gelegen terreintjes is nog de nodige natuurwaarde aanwezig, mogelijk vanwege de relatieve rust die hier heerst (foto Dick Jonkers)

4.2.4 Indicatie van betekenis van piekbelastingen

Het zijn de piekbelastingen vanuit het CPZ, ofwel de races, die als storend worden ervaren door recreanten (van Konijnenburg 2001). Zo wordt de waarde van 40 dB(A) tijdens een race in een groot deel van het gebied overschreden en een race kan dan ook op veel plekken in het NPZK worden gehoord (ter vergelijking: in een normaal gesprek ligt het geluidsniveau op ca. 60 dB(A)). In de ongesaneerde situatie bleek de 40dB(A) contour te liggen ergens in de bebouwde kom van Bloemendaal (dit viel buiten de betreffende kaart in annex 5), waarschijnlijk met uitschieters tot in de bebouwde kom van Haarlem. Na de sanering ligt de betreffende contour op gemiddeld 2 km om het CPZ, terwijl dit in de te gunnen situatie ca. dubbel zo ver weg op ca. 4 km komt te liggen. Voor recreatie is dit weliswaar een minder gunstige ontwikkeling, maar het is hier de vraag wat dit betekent voor faunagroepen zoals vogels.

Piekbelastingen van racegeluid op vogelpopulaties zijn niet bekend. Wel is er in enige mate kennis betreffende de effecten van geluid als gevolg van andere activiteiten. Larkin (1996) concludeert op basis van een uitvoerige literatuurstudie dat militaire en niet-militaire activiteiten met hevige geluidsbelastingen in de meeste studies niet leidden tot ongewone effecten bij fauna. Ook voor de Nederlandse situatie blijkt dat bijvoorbeeld broedende vogels nauwelijks zichtbaar worden verstoord door militaire

activiteiten, zoals schoten (Platteeuw 1986, De Roos 1972, Rooth ongepubliceerd). Wel geldt dat bij een schrikreactie van met name kolonievogels, dat de eieren en jongen blootstaan aan predatie. Aangezien een kolonie vaak een groot deel van de populatie in een gebied vertegenwoordigt, kan dat problematisch zijn. Of er ook verstoring optreedt van zich vestigende broedvogels is nauwelijks bekend. Onderzoek naar de gevolgen van schietoefeningen op het nestelen en broedverloop van Lepelaars, in de kolonie van het Zwanenwater in de duinen van Noord-Holland, wees echter uit dat er geen ongunstige invloed was (archief RIN). Ook voor een populatie Amerikaanse prairie valken (*Falco mexicanus*), broedend in een gebied waar geregeld stukken bergwand werden opgeblazen om een damwand aan te leggen, kon geen negatief effect op de populatie worden aangetoond (Holthuijzen *et al.* 1990).

Uit het bovenstaande kan worden afgeleid dat de relatief hevige geluidstoename tijdens de races veelal niet tot ernstige problemen bij broedvogels hoeft te leiden. Voor koloniebroeders zou een plotselinge schrikreactie, bijvoorbeeld a.g.v. van de start van een race, tot een verstoring van de gehele kolonie kunnen leiden. Veelal betekent dit dan dat in één klap de gehele populatie in dat gebied is verstoord en de nesten blootstaan aan gevaren. Echter, binnen de invloedssfeer van het CPZ zijn in de huidige situatie geen broedkolonies aanwezig zodat dit zich niet voordoet.

4.2.5 Conclusies

De toename van geluid, als gevolg van de extra UBO-dagen, zal geen wezenlijke bedreiging vormen voor de populaties van typische soorten broedvogels in het NPZK. Dat blijkt zowel uit analyses met gegevens van het gebied zelf, als uit indicaties voor piekbelastingen uit de literatuur.

4.3 Overige faunagroepen

4.3.1 Zoogdieren

Tot nu toe zijn voor zoogdieren geen duidelijke effecten aangetoond in veldsituaties. Alleen voor grote zoogdieren die niet in ons land voorkomen zijn indicaties bekend (Reijnen & Foppen 2001).

Het gehoor is bij zoogdieren bijzonder goed ontwikkeld. De meeste zoogdieren zijn vooral in de avondschemering, nacht en ochtendschemering actief. Gedurende deze perioden wordt er niet geraced, zodat men zou kunnen aannemen dat er zich dan geen knelpunt voordoet. In rustige periodes blijkt het CPZ zelfs veelvuldig te worden bezocht door Rceën en Vossen (Natuur en Milieu 2002).

Van de zoogdieren zijn geen territoriakaarten in het NPZK beschikbaar. De meeste zoogdieren zullen, mede i.v.m. de verstoring door recreatie overdag, rusten in hun holen of duinkommen verspreid over het gebied. De vleermuizen in het Kraansvlak zijn gebonden aan de vleermuisbunkers langs het Duinpieperpad (pers. mededeling R. v.d. Aar; PWN). In holen of bunkers zal het geluid enige mate worden gedempt.

4.3.2 Reptielen

Het gehoor van de meeste reptielen is slecht. Geluidstrillingen worden voornamelijk door het lichaam of de tong opgevangen. Het is niet duidelijk wat de effecten zijn van geluid op reptielenpopulaties. Ze zijn, wat ook naar voren komt uit hun prooidierkeuze, primair afhankelijk van zicht. Verspreidingskaarten van reptielen in het NPZK zijn niet bekend. Typische soorten als de Zandhagedis en de Hazelworm, komen met name voor in het open duingebied alwaar zij van de zonnewarmte kunnen profiteren.

4.3.3 Amfibieën

In tegenstelling tot salamanders is het gehoor bij kwakers als kikkers en padden relatief goed ontwikkeld. Het volume van het voortgebrachte geluid verschilt per soort. Voor soorten die een zacht geluid produceren is verstoring door geluid aannemelijker dan voor soorten die een hard geluid voortbrengen. Dosis-effect relaties hierover zijn echter niet bekend.

Amfibieën, vooral padden, kunnen verspreid voorkomen over het NPZK. In de voortplantingstijd zijn amfibieën afhankelijk van waterpartijen. Kikkers en padden communiceren vooral in de namiddag en avond, dit is overwegend buiten de racetijden. De enige typische soort in het NPZK, de Rugstreeppad, brengt daarbij een zeer luid gekwaak voort wat tot op een kilometer hoorbaar is (website RAVON). In Nederland is de Rugstreeppad in het westen van het land plaatselijk zeer algemeen, vooral in de duinen en aanliggende gronden (website RAVON).

4.3.4 Ongewervelden: weekdieren en insecten

De enige kwalificerende soort van het NPZK, de Nauwe Korfslak, komt waarschijnlijk voor in de vochtige terreindelen, maar onderzoek hiernaar moet nog worden uitgevoerd (pers. mededeling R. Slings, PWN). Bij weekdieren is het 'gehoor', als men daar überhaupt over kan spreken, slecht ontwikkeld. Ze nemen waarschijnlijk wel op een of andere wijze trillingen waar, maar wat de effecten hiervan zijn is niet of nauwelijks bekend.

Van krekels en sprinkhanen is bekend dat ze geluid kunnen maken en horen. Zij genieten echter geen juridische bescherming. Voor de typische soorten libellen en vlinders is niets bekend over de effecten van geluid. Zij beschikken echter niet over gehoororganen.

4.3.5 Conclusies

Van de 'overige faunagroepen' is wetenschappelijk vrijwel niets bekend over de effecten van geluid op populatieniveau. Wel kan een indicatie worden verkregen op basis van de mogelijkheid om geluid waar te nemen, het activiteitenpatroon en het

voorkomen binnen het NPZK. Hieruit blijkt dat de geluidstoename a.g.v. de extra UBO-dagen naar verwachting géén nadelige invloed zal hebben op het voortbestaan van de huidige populaties aan typische soorten.

5 Overige verstoringsbronnen

5.1 Algemeen

Het NPZK ligt in de drukke Randstad. Bij een juiste beoordeling van de mate van verstoring vanuit het CPZ dienen ook andere verstoringsbronnen in kaart te worden gebracht. Het inzichtelijk maken van de overige verstoringsbronnen voorkomt mogelijk dat er in de te maken afweging 'met twee maten wordt gemeten'. Maar al te vaak krijgen bepaalde instellingen en/of bedrijven, zoals het CPZ, een slecht imago vanwege hun vermeende effect op de natuur. De meer reguliere bronnen van verstoring, zoals recreatie en verschillende vormen van verkeer, worden daarbij vaak buiten beschouwing gelaten. Onderzoek heeft echter aangetoond dat deze bronnen van verstoring vaak minstens 'zo erg' zijn. Ook binnen dit project is daarom een beschouwing gedaan van de omliggende verstoringsbronnen. Hier wordt volstaan met een beschrijving van de effecten die met recreatie samenhangen (§5.2) en de effecten van weg- en treinverkeer (§5.3).

5.2 Recreatie

Het NPZK is een druk bezocht recreatiegebied. Vele mensen komen er voor het vinden van de noodzakelijke rust. Vooral vanwege de activiteiten op het CPZ wordt deze rust niet altijd gevonden (van Konijnenburg 2001). De geluidshinder die de mens als bezoeker hierdoor ervaart kan echter niet simpelweg worden doorvertaald naar de hinder die de natuur hiervan ondervindt. Voor dieren vervult het natuurgebied nu eenmaal andere functies dan voor bezoekers. Vaak zijn dit functies die bijvoorbeeld wel door de aanwezigheid van bezoekers kunnen worden verstoord. Voor een beschrijving van de effecten van recreatie wordt een onderscheid gemaakt tussen de recreatie in het NPZK (§5.2.1), recreatie in het NPZK die samenhangt met activiteiten op het CPZ (§5.2.2) en beachpop (§5.2.3).

5.2.1 Recreatie in het NPZK

De opengestelde gebieden van het NPZK behoren tot de drukste categorie natuurgebieden in Nederland. Per jaar worden aan het zuidelijk deel van het Nationaal Park (het overgrote deel van het plangebied) meer dan 900.000 bezoeken gebracht (Konijnenburg 2001). De gebieden direct grenzend aan het circuit, te weten het Wurmenveld, het opengestelde deel van het Kraansvlak en de Noordduinen, zijn daarmee met 438.000 bezoeken het drukst. Van deze bezoekers heeft 14% ook nog eens één of meerdere honden bij zich, waarvan velen niet zijn aangelijnd. Voor de natuur kan recreatie problemen opleveren. Vegetatie kan veel te lijden hebben van betreding en grondbroeders raken relatief makkelijk verstoord (Henkens 1998). Uit onderzoek is aangetoond dat recreatie effect heeft op leefgebieden van vogels- en zoogdiersoorten in open en halfopen terrein, zoals moeras en duinen (o.a.

Opdam 2002, van der Ploeg 1990, Vos & Peltzer 1987, van der Zande 1984). Met name vogelsoorten worden verstoord door recreanten en mogelijk ook door de meegevoerde onaangelijnde honden, hetgeen ten koste gaat van kostbare tijd en energie die nodig is om jongen groot te brengen. Dit kan minder nakomelingen, minder vestigingen, en een verzwakte populatie tot gevolg hebben.

Tabel 7. Overzicht van effecten van recreatie op wandelpaden van op de Ginkelse Heide voorkomende vogelsoorten van open heideterrein (Pouwels & Vos 2001, gegevens vooral gebaseerd op onderzoek in heideterreinen van Vos en Peltzer 1987).

Soort	Aantal recreanten per uur op wandelpad (normdag)	Dichtheid		Broedsucces	
		Breedte zone langs pad met lagere dichtheid (m)	Reductie dichtheid in verstoorde zone	Breedte zone langs pad met lager broedsucces	% nesten in de steek laten
Wulp	<20	100	60%	100	66%
	>90	400	25-40%	400	66%
Roodborsttapuit	<20	-	-	40	75%
	>90	-	-	200	75%
Tapuit	>1	40	100%	-	-
Veldlecuwerik	20	40	100%	-	-
Graspieper	20	40	100%	-	-

Uit tabel 7 blijkt bijvoorbeeld dat, afhankelijk van het gebruik van een pad door recreanten, de verstoorde zone enkele honderden meters breed kan zijn. Binnen die zone is de dichtheidsreductie aan broedparen evenals de reductie in broedsucces bovendien aanzienlijk en ligt dit veelal boven de 50%.

Grote zoogdieren mijden mensen. Te veel verstoring beperkt hen in de tijd die in de voedselgebieden kan worden doorgebracht, en in de bewegingen tussen de voedselgebieden. Daardoor worden delen van het leefgebied onvoldoende gebruikt, en elders kan schade door overbegrazing voorkomen. In het NPZK zijn daartoe dan ook rustgebieden ingesteld. Deze zogenaamde natuurkernen zijn het Kraansvlak en het noordwestelijk deel van Midden-Herenduin.

Reptielen gaan zeer zuinig om met hun energie. Ze laden energie op door langs randen in de zon te liggen. Passanten langs die randen dwingen hen tot grote energie-inspanningen, waar hun natuurlijke energiehuishouding niet op is ingesteld. Dit kan ten koste gaan van het aantal nakomelingen en een grotere sterfte veroorzaken. In gebieden waar het leefgebied van reptielen vooral langs paden ligt, kan verstoring schade aan de populatie veroorzaken.

Vlinders zijn mogelijk kwetsbaar en een deel van de soorten staat onder druk door versnippering van hun leefgebied. Effecten van verstoring zijn echter niet bekend omdat ze nooit zijn onderzocht. Vlindersoorten bijvoorbeeld die langs randen van paden voorkomen, worden vaak opgejaagd door passanten. Het is denkbaar dat dit hun conditie en daarmee hun overlevingskansen beïnvloedt.

Vergelijkbaar met een vergunningverlening als geldt voor het CPZ zou volgens de regelgeving van het Structuurschema Groene Ruimte 2 (Min. LNV 2002) het effect van recreatie ook gekwantificeerd moeten worden. Dit zou moeten dienen als basis voor het afgeven van vergunningen voor het recreatief gebruik van natuurgebieden en leefgebieden van beschermde soorten.

5.2.2 Recreatie in relatie tot het CPZ

Tijdens evenementen op het CPZ wordt er een aparte groep 'recreanten' waargenomen in het plangebied, en wel mensen die gratis de races op het CPZ willen volgen. Zij leggen hun fiets neer in de vegetatie langs het Duinpieperpad en struinen naar de omheining van het CPZ. Dit heeft naast verstoring van fauna ook betreding van vegetatie tot gevolg. Mogelijk zal uit toekomstig onderzoek blijken dat hiermee ook het biotoop van de kwalificerende soort, de Nauwe korfslak, schade wordt toegebracht. Daarnaast blijkt veel afval te worden achtergelaten. Het hekwerk langs het CPZ wordt desnoods open geknipt om beter zicht te hebben op de race (pers. med. R. v.d. Aar). Momenteel het CPZ in nauwe samenwerking met PWN gewerkt aan een oplossing van dit probleem.

5.2.3 Beachbop

Vooraf zomerse weersomstandigheden zullen een druk strandgebruik met zich meebrengen en daarmee een grote aanvoer van auto's met bijbehorende geluidsbelasting, maar ook met bijkomende nevenactiviteiten. Zo wordt er op circa 5 zondagen in het zomerseizoen het strandfestival 'Beachbop' gehouden van 16.00 uur tot 23.00 uur. Dit evenement heeft een bronvermogen van ca. 130 dB(A). Nog onafhankelijk van het geluidsvolume betekent dit dat op die dagen de relatieve rust na zonsondergang in een groot deel van het NPZK (evenals het CPZ) niet gewaarborgd is. Voor fauna zal dit op populatieniveau naar verwachting weinig effect hebben.

5.3 Overige geluidsbronnen

Als overige geluidsbronnen wordt volstaan met een beschrijving van de door het gebied lopende provinciale weg (N200) die doorloopt in de strandboulevard, en de spoorlijn Haarlem-Zandvoort. De geluidscontouren zijn niet, zoals gold voor het CPZ, gecorrigeerd voor dempingsfactoren. Voor een beeld van de geluidscontouren wordt verwezen naar het rapport van Peutz & Associés (2002a en 2002b).

Relevant voor de geluidsniveaus in het duingebied ten noorden van het circuit is het verkeer op de openbare weg, die een geluidsbelasting oplevert die in principe 24 uur doorgaat. Het gaat hier met name om de provinciale weg N200, die Haarlem verbindt met Bloemendaal aan Zee. Op een (jaar)gemiddelde werkdag, bedraagt de intensiteit op de N200 circa 12.900 motorvoertuigen per etmaal, op een gemiddeld drukke weekenddag kan dit oplopen tot circa 30.000 motorvoertuigen per etmaal. Voor broedvogels van open gebied bestaat er langs de weg een verstoringzone aan weerszijden van de weg van in totaal gemiddeld ca. 1 km breed (zie ook tabel 8).

Ook de spoorlijn Haarlem-Zandvoort draagt eraan bij dat de 'stilte' in het gebied op gezette tijden wordt doorbroken. Het effect van het geluid door treinverkeer is vergelijkbaar met dat van wegverkeer (Tulp *et al.* 2002).

Zowel de weg (Reijnen *et al.* 1992) als de spoorlijn (Tulp *et al.* 2002) zullen eraan bijdragen dat er in het NPZK lagere aantallen broedparen van de verschillende typische soorten voorkomen, dan in potentie mogelijk is.

Tabel 8. Effect van wegverkeer op de dichtheid van Grutto, Veldleeuwerik en Graspieper (Reijnen *et al.* 1996).

Soort	Drempelwaarde dB(A)	Relatieve afname dichtheid tot de drempelwaarde	Breedte van zone met lagere dichtheid (m)	
			5000 motorvoertuigen per dag	50.000 motorvoertuigen per dag
Grutto	43	0,47	230	930
Veldleeuwerik	48	0,53	100	490
Graspieper	59	0,82	25	90
Alle soorten gezaamenlijk	47	0,39	120	560

5.4 Conclusies

In en om het NPZK kunnen vele vormen van verstoring worden waargenomen. De verstoring vanuit het CPZ (ook met de extra UBO-dagen) valt daarbij in dezelfde orde van grootte als, of is geringer dan, in vergelijking met de overige verstoringsbronnen in en om het NPZK, zoals daar zijn het wegverkeer, het treinverkeer en de verschillende vormen van recreatie.

Conclusies

In de voorgaande hoofdstukken zijn bij verschillende onderdelen conclusies getrokken. In hoofdlijnen komt dit puntsgewijs op het volgende neer:

- De stand van de wetenschap met betrekking tot het effect van geluid op natuur is nog betrekkelijk gering. Desalniettemin is voldoende kennis aanwezig om op basis van de uitgevoerde analyses, literatuurgegevens en zogenaamde *expert judgement* conclusies te trekken t.a.v. de effecten van het Circuit Park Zandvoort op het aanliggende beschermde duingebied.
- In dit onderzoek is steeds uitgegaan van zogenaamde *worst-case* situaties. Hieruit blijkt dat een uitbreiding van het aantal UBO-evenementen op het Circuit Park Zandvoort weliswaar enig negatief effect zal hebben op de natuurwaarden van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, maar dat nog steeds wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld met de aanwijzing als Staatsnatuurmonument, de aanmelding als Habitatrictlijngebied of de Flora- en Faunawet.
- Het gebied Zuid-Kennemerland-Zuid is in 1991 aangewezen als Staatsnatuurmonument. Voor zover kon worden nagegaan, zal in de situatie met extra UBO-dagen qua geluidsbelasting nog steeds sprake zijn van een verbeterde situatie ten opzichte van 1991.
- Het Nationaal Park Zuid-Kennemerland zal, naar verwachting, in de loop van 2003 worden aangewezen als Habitatrictlijngebied. De activiteiten dienen geen afbreuk te doen aan de gunstige staat van instandhouding van hetgeen waarvoor het gebied is gekwalificeerd. Op basis van dit onderzoek bestaat er geen aanleiding om te veronderstellen dat de beoogde activiteiten ten koste gaan van de kwalificerende habitats, de kwalificerende soort de Nauwe Korfslak, dan wel enige andere soort die typisch is voor het betreffende gebied.
- Verstoring vanuit het Circuit Park Zandvoort valt in dezelfde orde van grootte als, of is geringer dan, in vergelijking met overige verstoringsbronnen in en om het Nationaal Park, zoals bijvoorbeeld wegverkeer, treinverkeer en recreatie.

Literatuur

- Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Rapport 11. IKC natuurbeheer, Wageningen.
- Fletcher, J.L. & R.G. Busnel, 1978. Effects of noise on wildlife. Academic Press, New York, San Francisco, London
- Geelhoed, S., Groot, H., Huijssteeden, E. van, Leeuwen, G. van Nobel, P. de (red.), 1998. Vogels in het landschap van Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer. Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland/KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Henkens, R.J.H.G., 1998. Ecologische capaciteit natuurdoeltypen I; methode voor bepaling effect recreatie op broedvogels. Rapport IBN-DLO. 115 p.
- Holthuijzen, A.M.A., Eastland, W.G., Ansell, A.R., Kochert, M.N., Williams, R.D. & L.S. Young, 1990. Effects of blasting on behaviour and productivity of nesting prairie falcons. Wildlife Society Bulletin 18: 270-281.
- Keller, V., 1989. Variations in the response of great crested grebes *podiceps cristatus* to human disturbance; a sign of adaptation?. Biological Conservation 49: 31-45.
- Klemann, Michel & Bart Veenstra, 2000. Broedvogels van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland in 1996-99. SOVON, Beek-Ubbergen. SOVON Rapport 2000/01.
- Konijnenburg, van P., 2001. Recreatie in het zuidelijk deel van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. IVAM Environmental Research, Universiteit van Amsterdam. 73 p.
- Larkin, R.P., 1996. Effects of military noise on wildlife: a literature review. Center for Wildlife Ecology Illinois Natural History Survey 607 E. USACERL Technical Report 96/21.
- Min. LNV, 2002. Structuurschema Groene Ruimte 2. Samen werken aan groen Nederland. Ontwerp-planologische kernbeslissing.
- Natuur en Milieu, 2002. Opinieblad Stichting Natuur en Milieu, 26^{ste} jaargang, nr. 6 juni 2002.
- Nobel de, W.T., 1990. De Grauwe Klauwier. Voormalige broedvogel van de Hollandse kust. Duin 13(4): 11-12.
- Opdam, P., 2002. Verblijfsrecreatie en natuurkwaliteit: op zoek naar een duurzame combinatie. Alterra-Centrum Landschap. 11 p.
- Ploeg, van der S.W.F., 1990. Outdoor recreation and the multiple use management of natural resources. Instituut Voor Milieustudies, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Peutz & Associés, 2002a. Akoestisch-technisch onderzoek ten behoeve van een studie naar de ecologische waarden van het duingebied. Onderdeel van het verzoek tot wijziging van de vergunning ex artikel 8.24 Wet milieubeheer. Rapportnummer FA 4287-11 d.d. 23 september 2002.

- Peutz & Associés, 2002b. Akoestisch-technisch onderzoek ten behoeve van een studie naar de ecologische waarden van het duingebied. Addendum bij rapport FA 4287-11 d.d. 23 september 2002. Rapportnummer FA 4287-12 d.d. 6 november 2002.
- Platteeuw, M., 1986. Effecten van geluidhinder door militaire activiteiten op gedrag en ecologie van wadvogels. RIN-rapport 86/13, Texel
- Pouwels, R. & C.C. Vos, 2001. Recreatie en Biodiversiteit in balans. Een ruimtelijke benadering van functiecombinaties. Alterra-rapport 227. Alterra, Wageningen.
- Radle, A.L., 2002. The effect of noise on wildlife: a literature review. World Forum for acoustic ecology, web-site University of Oregon.
- Reijnen, M.J.S.M. (R.), G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat, Delft en DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- Reijnen, R. & R. Foppen, 1994. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. I. Evidence of reduced habitat quality for willow warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway. *Journal of Applied Ecology* 31, 85-94.
- Reijnen, M.J.S.M., 1995. Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Dissertatie, Universiteit van Nijmegen, Nijmegen.
- Reijnen, R., R. Foppen & H. Meeuwsen, 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75, 255-260.
- Reijnen, Rien & Ruud Foppen, 2001. Effecten van verstoring door wegverkeer op de natuur. Een quick scan van recente ontwikkelingen op basis van literatuuronderzoek. Interne rapportage Alterra: 7 p.
- Roos, G.Th. de, 1972. De invloed van de recreatie en andere verontrusting op de broed- en trekvogels in het Staatsnatuurreservaat "Kroon's polders" op het eiland Vlieland. Verslag 186. Landbouwhogeschool, afd. Natuurbeheer, Wageningen.
- Rooth, J. ongepubliceerd. Samenvatting van de gevolgen van de militaire oefeningen op de Vliehors voor de vogelbevolking van Vlieland (archief Naturalis, Leiden).
- Schekkerman H., 1989. Vergrassing in het Kraansvlak. Interne PWN-notitie. 6 p.
- Sierdsema, H., 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.
- Spaans, B., L. Bruinzeel & C.J. Smit, 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN-rapport 202, Texel.
- Titus, J.R. & L.W. Vandruff, 1981. Response of the common loon to recreational pressure in the boundary waters canoe area, Northeastern Minnesota. Suppl. to the *J. of Wildlife Management* 45 4 (reeks Wildlife monographs: nr. 79).
- TNO-TPD, 1984. Zonering Circuit Zandvoort; situatie 1983. Rapport no. 307.436 d.d. 13 augustus 1984.

- Tulp, I., Reijnen, M.J.S.M., ter Braak, C.J.F., Waterman, E., Bergers, P.J.M., Dirksen, S. Snep, R.P.H. & W. Nieuwenhuizen, 2002. Effect van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Rapport 02-034. Bureau Waardenburg bv, Culemborg. 106p.
- Urft, A.J., J.D. Goss-Custard & S.E.A. LE V. Dit Durell, 1996. The ability of oystercatchers (*Haematopus ostralegus*) to compensate for lost feeding time: field studies on individually marked birds. *Journal of Applied Ecology* 33: 873-883.
- Vos, P. & R.H.M. Peltzer, 1987. Recreatie en broedvogels in heidegebieden: Strabrechtse en Groote Heide, Bos en Recreatie 15, Afdeling Sociologisch Onderzoek t.b.v. bos, natuur en landschap, SBB Utrecht
- Zande, A.N. van der, 1984. Outdoor recreation and birds: conflict or symbiosis. Impacts of outdoor recreation upon density and breeding success of birds in dune and forest areas in The Netherlands. Ph. D. Thesis, State University, Leiden. 269p.

Annex 1 Typische faunasoorten van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland

Typische faunasoorten in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland op basis van Habitat- of Vogelrichtlijn (EU), Doelsoort (Ned. Natuurbeleidsplan), aandachtssoort (provincie Noord-Holland), Rode Lijst (Nederland en/of Noord-Holland) of de Flora- en Faunawet.

	Bijlagen		Staats-natuur-monument	Rode lijst NL	Rode lijst N-Holland	Doelsoort NL	Aandachtsoort N-Holland	FF Wet
	EU HR	EU VR						
Rangorde (juridische belangrijkheid)	1	2	3	4				5
Zoogdieren								
Baardvleermuis <i>Myotis mystacinus</i>		IV	X					X
Damhart <i>Dama dama</i>				X	X			X
Gewone Dwergvleermuis <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		IV						X
Franjestaart <i>Myotis nattereri</i>		IV		X		X		X
Grootoorvleermuis <i>Plecotus auritus</i>		IV	X					X
Laatvlieger <i>Eptesicus serotinus</i>		IV						X
Rosse Vleermuis <i>Nyctalus noctula</i>		IV			X			X
Watervleermuis <i>Myotis daubentonii</i>		IV						X
Vogels								
Boomleeuwerik <i>Lullula arborea</i>		I	X		X			X
Dodaars <i>Tachybaptus ruficollis</i>				X		X		X
Draaihals <i>Jynx torquilla</i>				X		X		X
Gekraagde Roodstaart <i>Phoenicurus phoenicurus</i>					X			X
Geoorde Fuut <i>Podiceps nigricollis</i>				X		X	X	X
Grasmus <i>Sylvia communis</i>								X
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>					X			X
Gauwe Klauwier <i>Lanius collurio</i>		I		X		X		X
Gauwe Vliegenvanger <i>Muscicapa striata</i>					X			X
Groene Specht <i>Picus viridis</i>				X		X		X
Grote Iijster <i>Turdus viscivorus</i>					X			X
Klapekster <i>Lanius excubitor</i>				X		X		X
Kleine Plevier <i>Charadrius dubius</i>						X		X
Kneu <i>Carduelis cannabina</i>					X			X
Kockoek <i>Cuculus canorus</i>					X			X
Nachtegaal <i>Luscinia megarhynchos</i>								X
Paapje <i>Saxicola rubetra</i>			X	X		X	X	X
Patrijs <i>Perdix perdix</i>				X	X	X		X
Ransuil <i>Asio otus</i>					X			X
Rietzanger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				X	X	X		X
Roodborsttapuit <i>Saxicola torquata</i>				X		X	X	X
Tapuit <i>Oenanthe oenanthe</i>			X	X		X	X	X
Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i>					X	X		X
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>				X		X		X
Waterral <i>Rallus aquaticus</i>					X	X		X
Wespendief <i>Pernis apivorus</i>		I						X
Wielewaal <i>Oriolus oriolus</i>						X		X
Zomertortel <i>Streptopelia turtur</i>					X			X
Zwarte Specht <i>Dryocopus martius</i>		I						X
Reptielen								
Hazelworm <i>Anguis fragilis</i>						X		X
Zandhagedis <i>Lacerta agilis</i>		IV	X			X		X
Amfibieën								
Rugstreeppad <i>Bufo calamita</i>		IV	X			X		X
Insecten en ongewervelden								
Aardbeivlinder <i>Pyrgus malvae</i>						X		X
Bont Dikkopje <i>Carterocephalus palaemon</i>						X		X
Bruin Blauwtje <i>Plebeius agestis</i>						X		X
Bruine Eikepage <i>Satyrus ilicis</i>					X	X		X
Bruine Vuurvlinder <i>Lycena tityrus</i>						X		X
Duinparelmoervlinder <i>Argynnis niobe</i>			X		X	X		X
Geelvlakheidlibel <i>Sympetrum flaveolum</i>					X			X
Glanzende Schijfhoren <i>Segmentina nitida</i>								X
Heivlinder <i>Hipparchia semele</i>					X			X
Hooibecstje <i>Coenonympha pamphilus</i>				X				X
Kleine Parelmoervlinder <i>Issoria lathonia</i>				X		X		X
Kleverige Poelslak <i>Myas glutinosa</i>								X

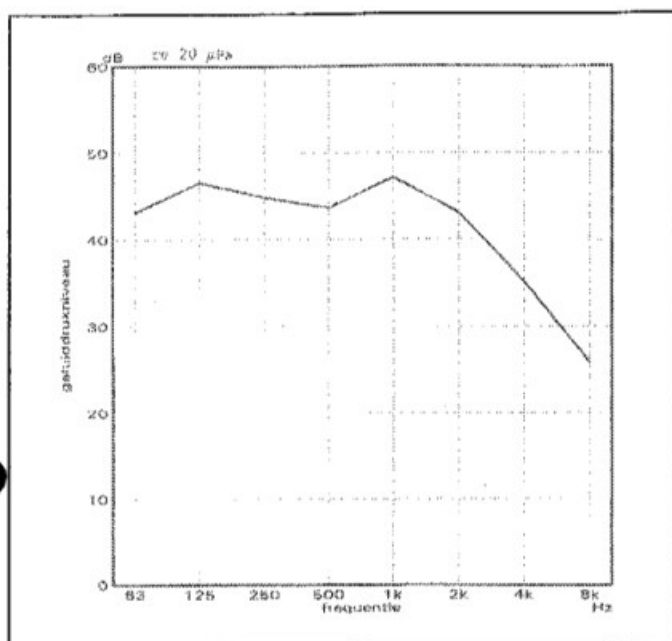
Komnavlinder <i>Ilexperis communis</i>							X		X
Koninginnepage <i>Papilio machaon</i>					X				X
Nauwe Korfslak <i>Vertigo angustior</i>	P, II								X
Noordse Witsnuitlibel <i>Lencorhinia rubicunda</i>						X			X
Rode Bosmier <i>Formica rufa</i>									X
Rouwmantel <i>Nymphalis antiopa</i>							X		X
Schorshoren <i>Balea perversa</i>									X
Tangpantserjuffer <i>Lestes dryas</i>						X			X
Tweling-barnsteenslak <i>Oxyloma sarsii</i>									X
Wijngaardslak <i>Helix pomatia</i>									X

Annex 2 Gebruik van het CPZ van 1993 – 2002

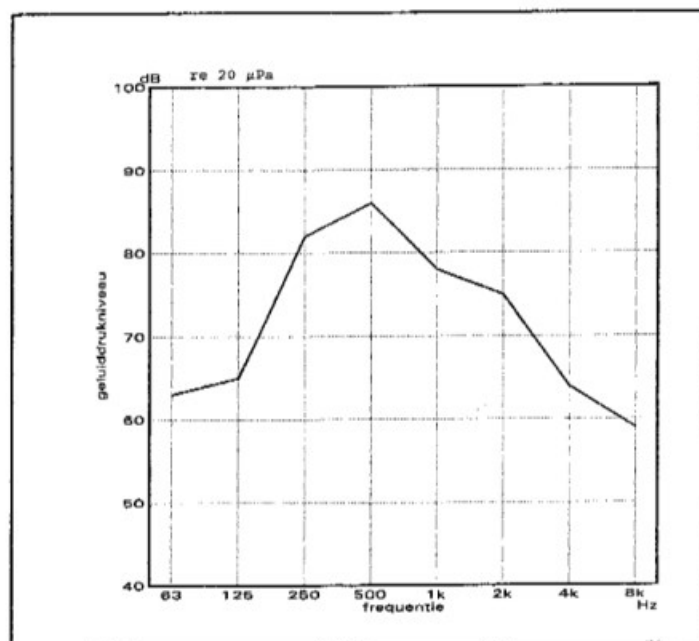
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Januari	Week 1										Nat. Autoraces
	Week 2										
	Week 3										
	Week 4										
Februari	Week 5										
	Week 6										
	Week 7										
	Week 8										
Maart	Week 9										
	Week 10										
	Week 11										Nat. Autoraces
	Week 12	Openingsraces	Openingsraces	Openingsraces	Openingsraces						
	Week 13				NK Motorraces						Paasraces
April	Week 14		Paasraces		Paasraces						
	Week 15	Paasraces		NK Motorraces			Paasraces			Paasraces	Nat. Autoraces
	Week 16			Paasraces		F1-presentatie				HARC Clubrace	
	Week 17		Nat. Autoraces					Openingsraces	Paasraces	Nat. Autoraces	
Mei	Week 18	Nat. Autoraces		Nat. Autoraces			Nat. Autoraces			Int. Autoraces	
	Week 19				Nat. Autoraces	Hist. Z'vrt Trophy		Hist. Z'vrt Trophy			Hist. Z'vrt Trophy
	Week 20	Hist. Z'vrt Trophy	Hist. Z'vrt Trophy	UK Autoraces	Hist. Z'vrt Trophy	Pinksterraces			Int. Autoraces		Pinksterraces
	Week 21		Pinksterraces	Hist. Z'vrt Trophy	Pinksterraces		Hist. Z'vrt Trophy	Pinksterraces	Hist. Z'vrt Trophy	Hist. Z'vrt Trophy	
	Week 22	Pinksterraces					Pinksterraces	Nat. Autoraces	Nat. Autoraces	Pinksterraces	Italia a Z'vrt
Juni	Week 23			Pinksterraces		Int. Autoraces			BRD Autoraces		
	Week 24	Int. Autoraces	UK Autoraces		Int. Autoraces		Italia a Z'vrt	Int. Autoraces	Pinksterraces		
	Week 25				Italia a Z'vrt	Italia a Z'vrt		Italia a Z'vrt		Nat. Autoraces	
	Week 26		Italia a Z'vrt	Italia a Z'vrt					Italia a Z'vrt		Nat. Autoraces
Juli	Week 27	Italia a Z'vrt	Int. Autoraces			Nat. Autoraces		Nat. Autoraces			
	Week 28			Int. Autoraces			PC Schwaben		Nat. Autoraces	Italia a Z'vrt	
	Week 29	Int. Autoraces	ADAC GT Cup			PC Schwaben	Nat. Autoraces			PC Schwaben	
	Week 30				PC Schwaben			PC Schwaben	PC Schwaben		
Augustus	Week 31	Marlboro M of F3				Marlboro M of F3					
	Week 32	Int. Autoraces	Marlboro M of F3	Marlboro M of F3	Marlboro M of F3	Adac N'zee Cup	Marlboro M of F3	Marlboro M of F3	Marlboro M of F3	Marlboro M of F3	Marlboro M of F3
	Week 33	ADAC N'zee Cup	ADAC N'zee Cup	Adac N'zee Cup	Adac N'zee Cup						
	Week 34		HGP F1	HGP F1			Adac N'zee Cup	Adac N'zee Cup	Adac N'zee Cup	Adac N'zee Cup	Adac N'zee Cup
	Week 35	HGP F1			NK Motorraces	Nat. Autoraces				Brit Race Fest	Nat. Autoraces

September	Week 36	Int. Autoraces	Int. Autoraces	Int. Autoraces	Brit. Race Fest	Brit Race Fest	Int. Autoraces	Int. Autoraces	Int. Autoraces		
	Week 37			Clubraces		Int. Autoraces				Int. Autoraces	Int. Autoraces
	Week 38		Brit. Race Fest	Brit. Race Fest	Nat. Autoraces		Brit. Race Fest	Brit Race Fest	Brit Race Fest		
	Week 39	Int. Autoraces	Int. Autoraces	NK Motorraces				Nat. Autoraces	Nat. Autoraces	DTM	DTM
Oktober	Week 40	ADAC GT Cup		Int. Autoraces	Finaleraces	Finaleraces	Finaleraces	Int. Autoraces	Int. Autoraces	Nat. Autoraces	Brit Race Fest
	Week 41	Finaleraces								Finaleraces	Finaleraces
	Week 42		Finaleraces	Finaleraces	Z'vrt 500			Finaleraces	Finaleraces		
	Week 43					Z'vrt 500				Z'vrt 500	Z'vrt 500
	Week 44	Z'vrt 500		Z'vrt 500				Z'vrt 500	Z'vrt 500		
November	Week 45		Z'vrt 500								
	Week 46										
	Week 47										
	Week 48										
December	Week 49										
	Week 50										
	Week 51										
	Week 52										
Aantal evenementen op jaarbasis		17	17	19	16	14	12	16	17	17	15

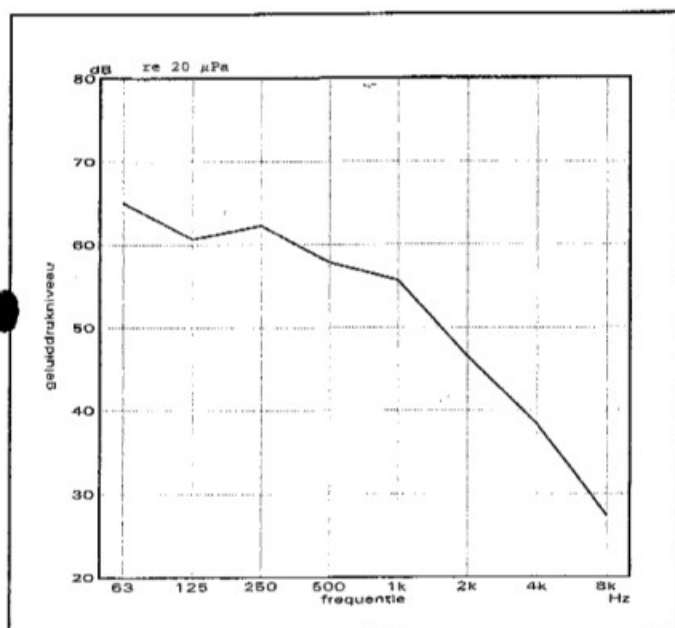
Annex 3 Octaafbandspectra wegverkeer en autoraces



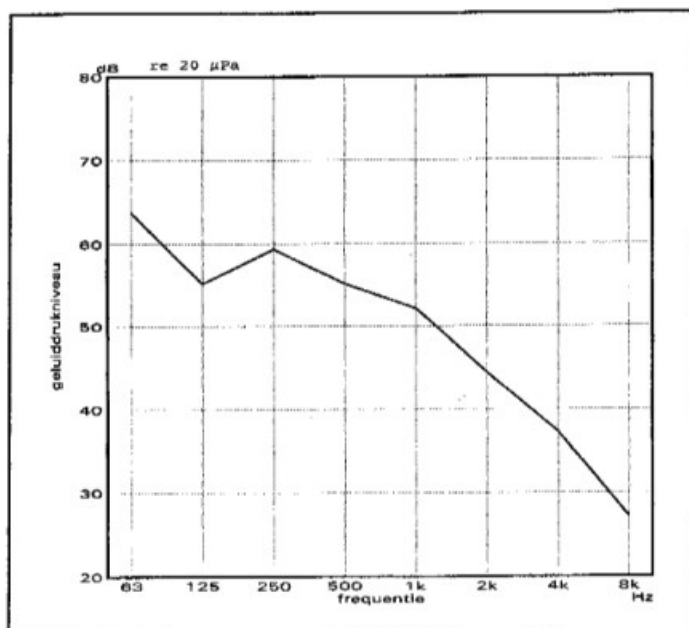
Spectrum Rijksweg



Spectrum Formule 1

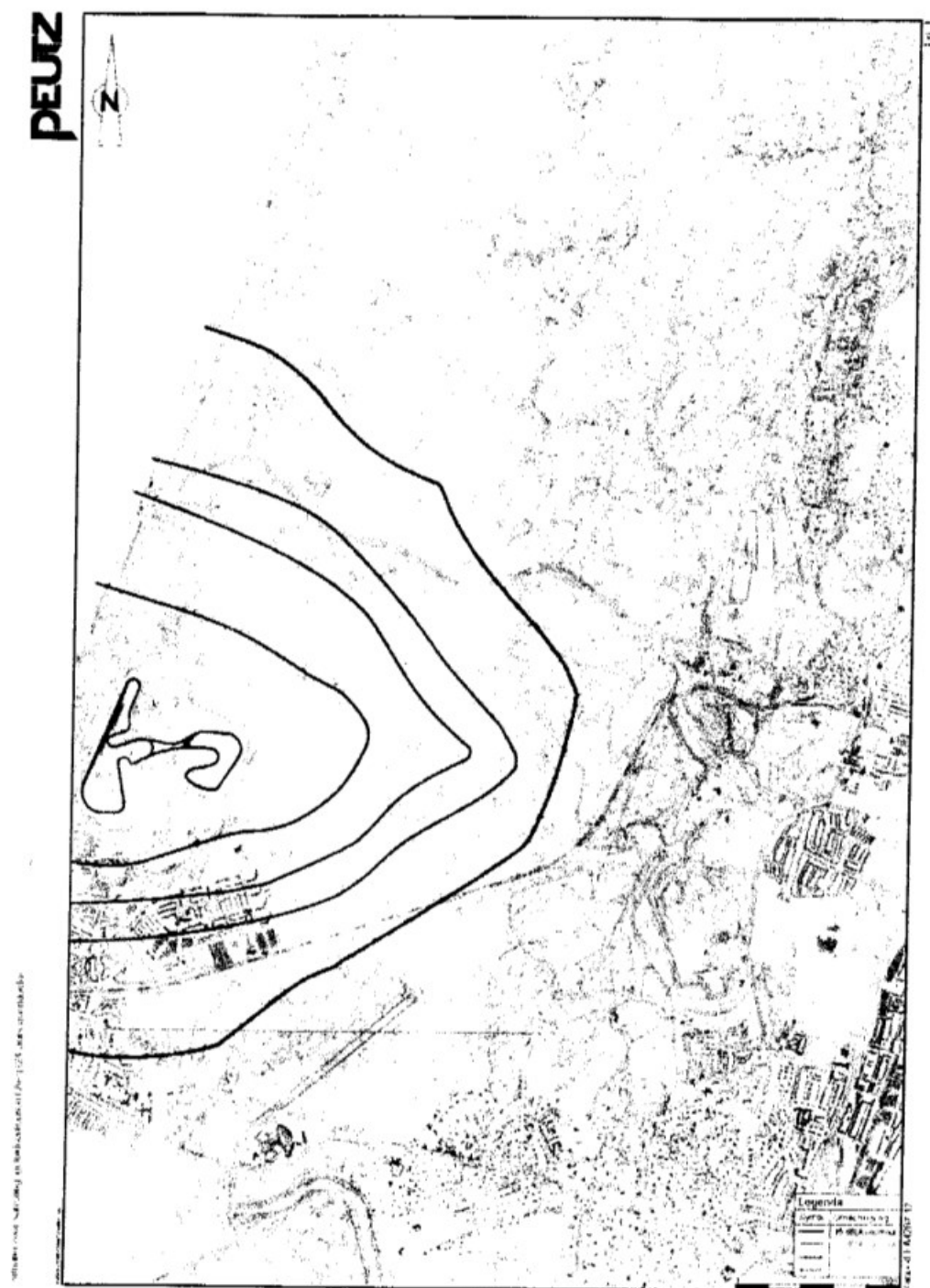


Spectrum Formule Ford

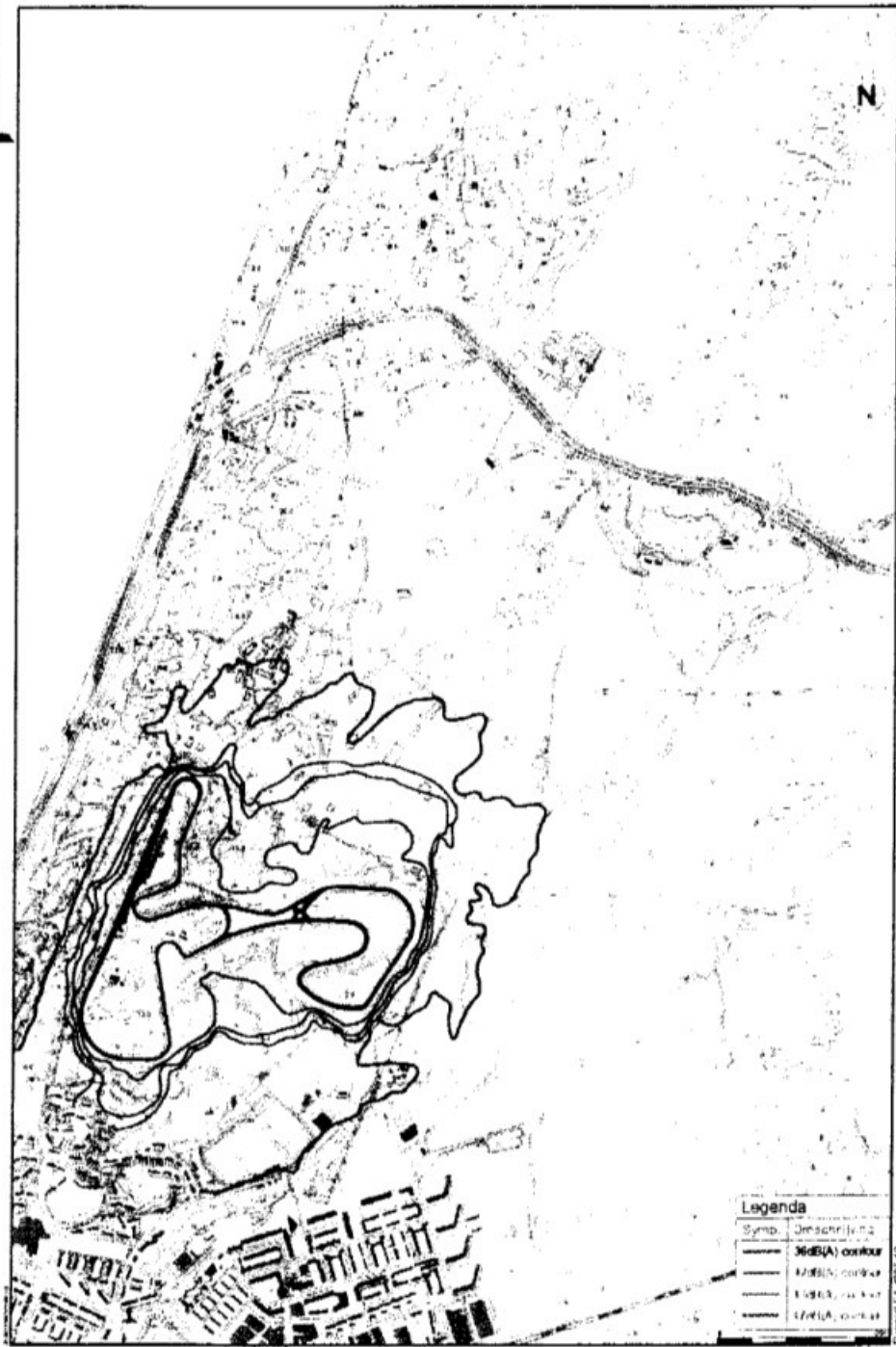


Spectrum Tourwagenrace

Annex 4 Kaarten geluidscontouren etmaalwaardes CPZ



Naafden en omgeving, gebiedsontwikkeling August 2014 (planologisch)



Verandering in oppervlakte van de bebouwing in de periode 1990-2000 (in ha)



Annex 5 Kaarten geluidscontouren momentane waarden CPZ

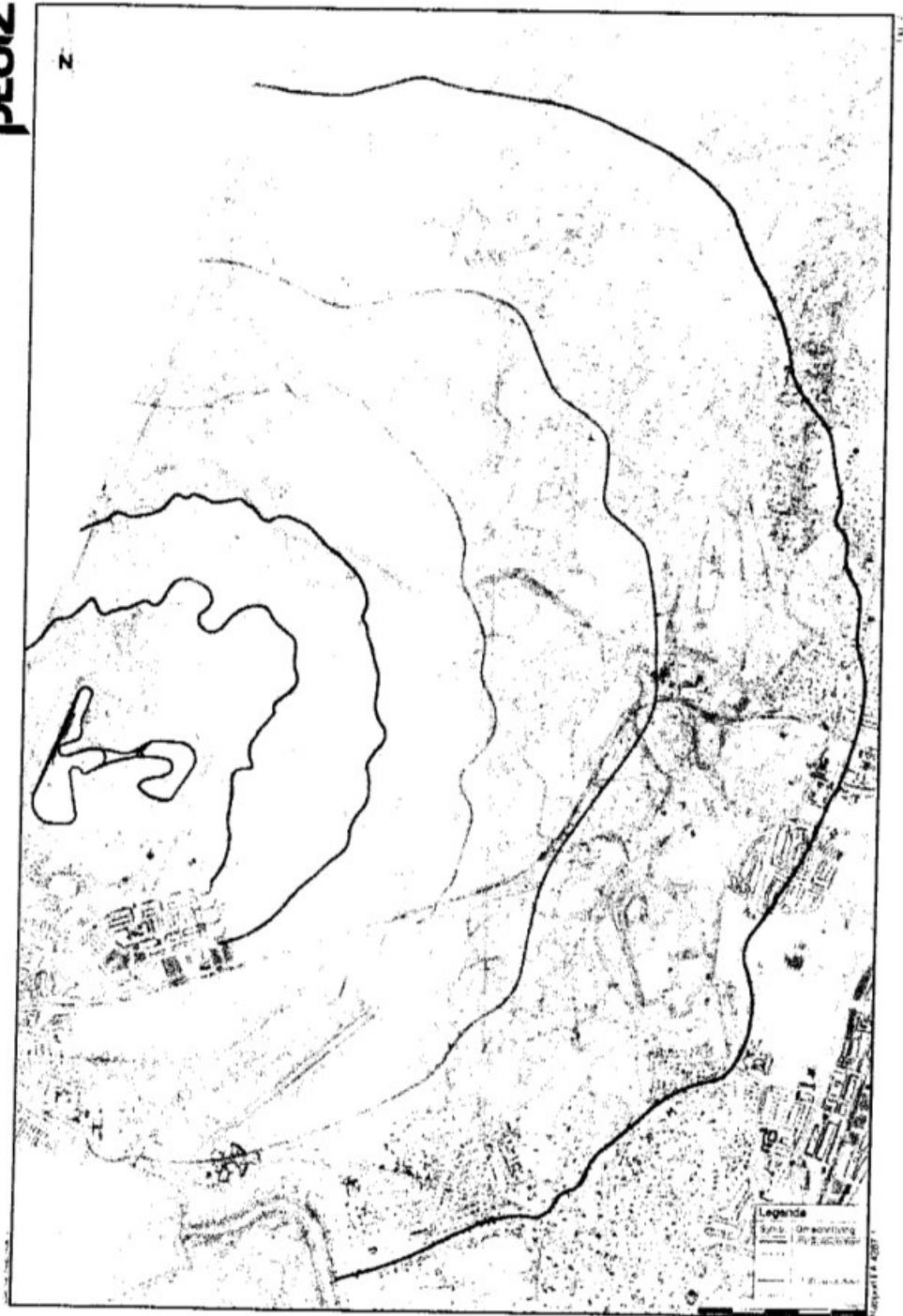
PEUTZ





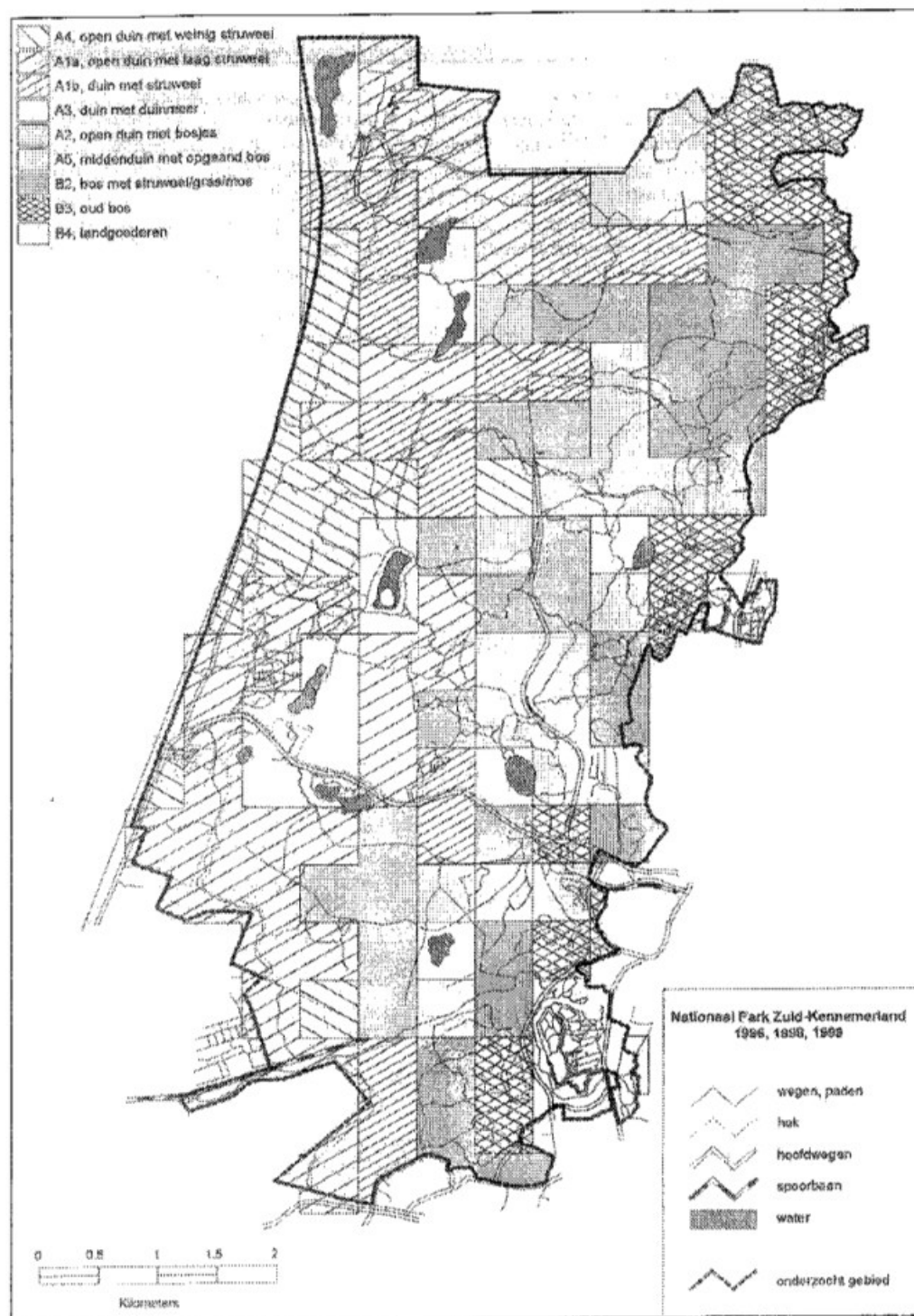
PEUTZ

Stadsplan van de gemeente Zandvoort, 1887



Annex 6 Habitatkaart Nationaal Park Zuid-Kennemerland

Onderstaande kaart diende als basis voor dit onderzoek en is overgenomen uit Klemann & Veenstra 2000.



Annex 7 Habitat binnen geluidscontouren

Vogels van open terrein											
		Habitatype									
		Open duin met weinig struweel		Open duin met laag struweel		Duin met struweel		Duin met dijnmeer		Open duin met bosjes	
Drempelwaarde	Uitgangssituatie	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal
Gemiddeld gevoelig 47 dB(A)	Ongesaneerd	-	-	113	14	-	-	-	-	4	1
	Gesaneerd	-	-	13	2	-	-	-	-	-	-
	Extra Ubo	-	-	45	6	-	-	-	-	-	-
Gevoelig 43 dB(A)	Ongesaneerd	18	7	220	28	-	-	6	2	36	10
	Gesaneerd	-	-	25	3	-	-	-	-	-	-
	Extra UBO	-	-	74	9	-	-	-	-	-	-

Vogels van bos											
		Habitatype									
		Open duin met bosjes		Middenduin met opgaand bos		Bos met struweel/ gras/ mos		Oud bos		Landgoed	
Drempelwaarde	Uitgangssituatie	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal	Ha binnen contour	% van totaal
Gemiddeld gevoelig 42 dB(A)	Ongesaneerd	66	19	1	0.2	-	-	-	-	-	-
	Gesaneerd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Extra Ubo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gevoelig 36 dB(A)	Ongesaneerd	122	35	31	6	-	-	-	-	-	-
	Gesaneerd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Extra UBO	26	7	-	-	-	-	-	-	-	-

Annex 8 Inventarisatie broedvogels CPZ

De broedvogels zijn geïnventariseerd op basis van waarneming van territoria-indicerende zingende mannetjes, wat watervogels betreft op zichtwaarneming. Het gebied is in de tweede helft van mei twee maal bezocht (17 en 31 mei 2002), wat enige beperking oplegt aan de volledigheid en zekerheid, maar wat voor het beoogde doel echter toereikend wordt geacht. Op de eerste waarnemingsdag waren sinds de start van het broedseizoen reeds vier race-evenementen gehouden. Op de tweede waarnemingsdag waren reeds vijf evenementen verreden (zie annex 2).

Op 17-05-2002 is het terrein binnen de banen geïnventariseerd evenals een zone daarbuiten, zoals de overstortplassen. De buiten het CPZ waargenomen soorten zijn tussen haakjes geplaatst.

Op 31-05-2002 is het terrein geïnventariseerd binnen de banen en een zone buitenom die volledig open ligt voor maximale directe geluidsbelasting, voor zover het terrein betreft dat in principe geschikt is voor broedvogels. Bebouwing, (semi)verhardingen, grindbakken e.d. zijn dus buiten beschouwing gelaten. De rand buitenom reikt (1) tot aan de top van de geluidswal direct langs de banen of, (2) waar de geluidswal ontbreekt of verder van de banen aflight, tot een afstand van ca. 75 m vanaf de banen.

Opmerkelijk was de waarneming van een Grauwe Klauwier op beide dagen. Dit duidt mogelijk op een broedpaar, iets wat al jaren niet meer in de duinen heeft plaatsgevonden (Geelhoed *et al.* 1998, Nobel 1999).

Vogels met territoria	Aantal paren op: 17-05-2002	Aantal paren op: 31-05-2002
Kuifeend	(2)	-
Meerkoet	(6)	2, waarvan 1 met jongen
Grasmus	12	15
Witte Kwikstaart	(1)	-
Rietgors	1	1
Kleine Karekiet	(10)	2
Winterkoning	1	-
Fitis	2	7
Koolmees	1	1
Grauwe Klauwier	1 (♂)	1 (♀ terrein invliegend)
Kauw	6 foeragerend	-
Ekster	4 foeragerend	-
Oeverloper	(1)	-
Nachtegaal	(2)	2
Bergeend	(6)	-
Meeuwen	Op alle plassen	-
Zwarte Kraai	-	1 (nest gevonden)
Bosrietzanger	-	1
Kievit	-	4
Kneu	-	3, waarvan 1 met jongen

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

Legenda verwijzing	Artikel verwijzing	Uitzonderingsgrond
Artikel 5.1 lid 1 Woo – Absolute uitzonderingsgronden De openbaarmaking van deze informatie:		
A	art. 5.1 lid 1 a	Kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen
B	art. 5.1 lid 1 b	Kan de veiligheid van de Staat schaden
C	art. 5.1 lid 1 c	Betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld
D	art. 5.1 lid 1 d	Betreft persoonsgegevens als bedoeld in paragraaf 3.1 (bijzondere persoonsgegevens) of paragraaf 3.2 (persoonsgegevens van strafrechtelijke aard) van de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming, waarvoor geen toestemming is gegeven of door de betrokkene kennelijk zelf openbaar zijn gemaakt
E	art. 5.1 lid 1 e	Het betreft nummers die dienen ter identificatie van personen die bij wet of algemene maatregel van bestuur zijn voorgeschreven als bedoeld in artikel 46 van de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming, tenzij de verstrekking kennelijk geen inbreuk op de levenssfeer maakt
Artikel 5.1 lid 2 Woo – Relatieve uitzonderingsgronden Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen:		
F	art. 5.1 lid 2 a	Het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties
G	art. 5.1 lid 2 b	De economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen
H	art. 5.1 lid 2 c	Het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten
I	art. 5.1 lid 2 d	Het belang van de inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen
J	art. 5.1 lid 2 e	Het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen
K	art. 5.1 lid 2 f	Het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens
L	art. 5.1 lid 2 g	Het belang van de bescherming van het milieu waar deze informatie betrekking op heeft
M	art. 5.1 lid 2 h	Het belang van de beveiliging van personen en bedrijven en het voorkomen van sabotage
N	art. 5.1 lid 2 i	Het belang van het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen
O	art. 5.1 lid 4	Het belang dat de geadresseerde erbij heeft om als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie (tijdelijke beperking)
P	art. 5.1 lid 5	De onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.
Q	art. 5.1 lid 6	Het belang genoemd in artikel 5.1 lid 1 c, het hier milieu-informatie betreft waardoor, bij openbaarmaking, ernstige schade wordt toegebracht aan het genoemde belang in artikel 5.1 lid 1c
Artikel 5.2 lid 1 Woo – Persoonlijke beleidsopvattingen De informatie uit documenten betreft:		
R	art. 5.2 lid 1	Persoonlijke beleidsopvattingen. Onder persoonlijke beleidsopvattingen worden verstaan ambtelijke adviezen, visies, standpunten en overwegingen ten behoeve van intern beraad, niet zijnde feiten, prognoses, beleidsalternatieven, de gevolgen van een bepaald beleidsalternatief of andere onderdelen met een overwegend objectief karakter
S	Art. 5.2 lid 2	Tot personen te herleiden gegevens, met betrekking tot door het bestuursorgaan, met het oog op een goede en democratische bestuursvoering, verstrekte informatie die kwalificeert als persoonlijke beleidsopvattingen