

**NADERE ONDERBOUWING PLAN-MER
EVENEMENTENTERREIN FLEVOLAND**

PROVINCIE FLEVOLAND

28 januari 2008
110623/CE8/065/000630



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding nadere onderbouwing	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Geactualiseerde verkeerscijfers	7
2.1	Uitgangspunten rekenwijze	7
2.2	I/C verhoudingen	8
2.2.1	Locatie Biddinghuizen	9
2.2.2	Locatie Almere	9
2.3	Locatie Emmeloord	10
2.4	Conclusies t.a.v. criterium bereikbaarheid	10
3	Geluidsonderzoek	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Huidige situatie	14
3.2.1	Biddinghuizen	14
3.2.2	Almere	17
3.2.3	Emmeloord	17
3.3	Uitgangspunten Evenemententerrein	18
3.4	Wettelijke kaders evenemententerrein	20
3.4.1	Representatieve situatie	20
3.4.2	Bijzondere geluiden en toeslagen	22
3.5	Effecten van de alternatieven	22
3.5.1	Biddinghuizen	23
3.5.2	Almere	23
3.5.3	Emmeloord	24
3.5.4	Aantal geluidsbelaste woningen	24
3.6	Invloed van wind en temperatuur	25
3.7	Geluidsbeperkende maatregelen	26
3.7.1	Kleinschalige evenementen	26
3.7.2	Grootschalige evenementen	27
3.7.3	Beperking van geluidsbronvermogens	28
3.7.4	Geluidbelaste woningen na maatregelen	29
3.8	Realiteit invulling evenemententerreinen	32
3.9	Hinderbeleving	33
3.10	Uitgangspunten wegverkeer	33
3.11	Resultaten wegverkeer	34
3.12	Vergelijking van de alternatieven	37
4	Effecten op natuur	39
4.1	Basisinformatie	39
4.1.1	Biddinghuizen	39
4.1.2	Almere	40

4.1.3	Emmeloord	41
4.2	Beschrijving Referentiesituatie	42
4.2.1	Biddinghuizen	42
4.2.2	Almere	44
4.2.3	Emmeloord	44
4.3	Effecten	45
4.3.1	Biddinghuizen	45
4.3.2	Almere	49
4.3.3	Emmeloord	52
4.4	Effecten op stiltegebieden	54
4.5	Vergelijking van de alternatieven	56
5	Overige aandachtspunten	58
5.1	Effecten op luchtkwaliteit	58
5.2	Effecten op recreatie	58
6	Vergelijking van de alternatieven	62
6.1	Integrale effectvergelijking	62
6.2	Gevoeligheidsanalyse	64
6.2.1	Ongewogen milieubeoordeling	64
6.2.2	Gewogen milieubeoordeling 1: Natuurgerichte milieubeoordeling	65
6.2.3	Gewogen milieubeoordeling 2: Mensgerichte milieubeoordeling	65
6.3	Conclusie	66
Bijlage 1	Vragen Commissie m.e.r. en verwijzingen	67
Colofon		71

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING NADERE ONDERBOUWING

In het Provinciale Omgevingsplan 2006 (POP 2006) heeft de Provincie Flevoland de ambitie uitgesproken een grootschalig evenemententerrein te willen ontwikkelen. In het POP 2006 is de voorkeur uitgesproken het grootschalige evenemententerrein te ontwikkelen op de bestaande evenementenlocatie in Biddinghuizen.

Het ontwerp Uitwerkingsplan Evenemententerrein Flevoland en het Plan-MER hebben van 4 oktober t/m 14 november 2007 ter inzage gelegen. De locatiekeuze en afbakening van de activiteiten heeft plaatsgevonden door een uitwerking van het Omgevingsplan. De uitwerking geeft een beschrijving van de meest gewenste ontwikkeling en, voor zover nodig, de fasen waarin deze ontwikkelingen zich zouden of moeten kunnen voltrekken. De benodigde milieu-informatie hiervoor is verkregen door het doorlopen van een plan-m.e.r.-procedure, met als product een Plan-MER.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (verder Cie m.e.r.) heeft ten aanzien van het Plan-MER enkele aanvullende vragen gesteld (zie bijlage 1). In deze nadere onderbouwing op het Plan-MER wordt antwoord gegeven op deze vragen.

Onderwerpen nadere onderbouwing

De Cie m.e.r. heeft aangegeven behoefte te hebben aan nadere onderbouwing c.q. aanvulling ten aanzien van de volgende onderwerpen: geluidseffecten, passende beoordeling, beschrijving van de referentiesituatie, effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en integrale milieubeoordeling. Deze vragen zijn opgenomen in de tabel in bijlage 1. Verder heeft de Cie m.e.r. nog enkele aandachtspunten aangeduid die niet essentieel zijn, maar de kwaliteit van het Plan-MER kunnen verbeteren en ten goede kunnen komen aan de besluitvorming.

Kernvraag nadere onderbouwing

Deze nadere onderbouwing op het Plan-MER moet uitsluitend geven over de vraag of de uitbreiding van het evenemententerrein Biddinghuizen kan plaatsvinden zonder significante effecten op Natura 2000 gebieden. Daarnaast wordt aangegeven hoe de locatie Biddinghuizen scoort in vergelijking tot twee alternatieve locaties, Almere en Emmeloord.

Parallel aan het opstellen van het Plan-MER is door de Provincie Flevoland een verkeersstudie uitgevoerd. Het resultaat van deze verkeersstudie is een verkeersmodel waarmee de piekbelastingen tijdens evenementen bepaald kunnen worden. De resultaten van beide studies zijn met elkaar vergeleken. Geconcludeerd is dat de verkeerscijfers in het

Plan-MER een overschatting zijn van de effecten. Vanwege de gevoeligheid van de effecten (op onder andere Natura 2000 gebieden) zijn in deze nadere onderbouwing de geactualiseerde verkeerscijfers opgenomen. Deze verkeerscijfers zijn gebruikt voor aanvullende geluidsberekeningen en de effecten op natuur.

1.2

LEESWIJZER

Deze nadere onderbouwing op het Plan-MER is *niet* zelfstandig leesbaar, maar moet in combinatie met het Plan-MER worden gelezen.

In hoofdstuk 2 zijn de geactualiseerde verkeerscijfers opgenomen.

In hoofdstuk 3 wordt inzicht gegeven op het aspect geluid. Ten behoeve van de overzichtelijkheid en leesbaarheid is er voor gekozen het gehele hoofdstuk geluid uit het Plan-MER in deze nadere onderbouwing op te nemen.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de effecten op natuur waarbij alleen wordt ingegaan op aanvullende vragen.

In hoofdstuk 5 wordt inzicht gegeven in de overige aandachtspunten. Hierbij gaat het om de effecten op luchtkwaliteit en recreatie.

De vergelijking van de drie alternatieven op basis van deze aanvullende informatie alsmede een gevoeligheidsanalyse van de milieubeoordeling is opgenomen in hoofdstuk 6.

HOOFDSTUK 2 Geactualiseerde verkeerscijfers

Zoals in hoofdstuk 1 aangegeven, is binnen de provincie Flevoland, parallel aan het opstellen van het Plan-MER Evenemententerrein, een verkeersstudie voor de oostrand uitgevoerd naar de huidige intensiteiten, intensiteiten in de toekomst en intensiteiten tijdens evenementen tussen nu en 2020 (zie tekstkader).

Studie recreatieverkeer Oostrand Flevoland

De studie naar het recreatieverkeer in de Oostrand van Flevoland heeft de verkeersafwikkeling rond een aantal evenementen in beeld gebracht. Eén van die evenementen betreft Lowlands, het evenement waarvan in de Plan-MER ook gegevens zijn verzameld. In de studie is de verdeling van het verkeer onderzocht over de verschillende toegangswegen naar het evenemententerrein in Biddinghuizen en de verdeling van het aankomende en vertrekkende verkeer naar Lowlands over de dag heen. Uit de studie blijkt dat de maandag na Lowlands de maatgevende dag is voor het piekverkeer naar/van Lowlands. In de Plan-MER was ook gekeken naar de donderdag als piekdag. Maar daar bleek uit dat er tussen donderdag en maandag niet veel verschillen zaten qua piekintensiteiten. Daarom is de maandag gebruikt als piekdag in de analyse ten behoeve van het geluidsonderzoek.

In dit hoofdstuk van de nadere onderbouwing zijn de geactualiseerde verkeerscijfers opgenomen. De geactualiseerde verkeerscijfers hebben consequenties voor het criterium 'capaciteit infrastructuur' van het thema verkeer en vervoer zoals opgenomen in het Plan-MER. Allereerst komen de uitgangspunten aan de orde die zijn gehanteerd bij de berekeningen van de intensiteiten over de verschillende wegen. Daarna worden per locatie de intensiteiten en I/C-verhoudingen weergegeven voor een drietal situaties: huidige situatie, autonome ontwikkeling en autonome ontwikkeling met evenement.

2.1

UITGANGSPUNTEN REKENWIJZE

Bij de berekening van de verkeersintensiteiten is uitgegaan van het grootst denkbare evenement op het evenemententerrein en dat is een evenement met 70.000 bezoekers. Als het wegennet de piekintensiteiten die dit oplevert aan kan, kan het ook een kleiner evenement verwerken. Er is uitgegaan van een worstcase scenario waarbij 80% van de bezoekers met de auto komt en 20 % met het openbaar vervoer (OV). De bezettingsgraad per auto is 2,8 voor een evenement als Lowlands. Dat levert in totaal $70.000 * 0,8 / 2,8 =$

20.000 auto's op die naar het evenemententerrein komen. Hiermee is gerekend in de analyse.

In de studie Oostrand Flevoland is de verdeling van het verkeer bepaald over de verschillende toegangswegen naar het evenemententerrein Biddinghuizen. Deze zijn rechtstreeks overgenomen. Bij de andere locaties is op analoge wijze een verdeling van het verkeer gegenereerd over de toegangswegen.

De gehanteerde verdeling van het verkeer per locatie is als volgt:

Locatie Biddinghuizen

N309 Elburgerbrug	20 %
N306 Spijkweg-West	60 %
N306 Spijkweg-Oost	40 %
Bremerbergdijk	25 %
N302 Harderwijk	30 %

Locatie Almere

A6 Almere – Lelystad	50 %
A6 Almere Buiten – De Vaart	50 %
N702 Buitenring	50 %
Spectrumdreef	50 %

Locatie Emmeloord

A6 Emmeloord – Bant	64 %
N715 Oosterringweg	80 %
N351 Muntweg	20 %

Bovenstaande verdelingen zijn gebruikt om het verkeer toe te delen over de verschillende toegangswegen naar het evenemententerrein. Daarnaast is in de studie Oostrand Flevoland de verdeling van het verkeer over de dag heen bekeken. Daaruit blijkt dat in de ochtendspits op maandag 40 % van de bezoekers vertrekt. De overige 60 % vertrekt pas later op de dag. Dat betekent dat voor de berekeningen van piekintensiteiten niet gerekend wordt met alle 20.000 auto's die naar het evenemententerrein komen, maar met 40 % daarvan, dat is dus 8.000 voertuigen. Op etmaalniveau gaat het wel om een toename van 20.000 motorvoertuigen.

2.2

I/C VERHOUDINGEN

In deze paragraaf worden de intensiteiten getoond zoals ze berekend zijn conform de werkwijze uit de vorige paragraaf. Per locatie is een tabel gemaakt met daarin opgenomen per wegvak:

- De 2-uurscapaciteit.
- De intensiteit per etmaal voor de huidige situatie.
- De intensiteit per etmaal voor de autonome ontwikkeling.
- De intensiteit per etmaal voor de autonome situatie + evenement van 70.000 bezoekers.
- De piekintensiteit in de maandagochtendspits (07.00-09.00 uur) bij een evenement.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd exclusief verkeerskundige maatregelen.

2.2.1 LOCATIE BIDDINGHUIZEN

Tabel 2.1

Locatie Biddinghuizen

	Intensiteit (mvt/etm) HS	Intensiteit (mvt/etm) AO	Intensiteit (mvt/etm) AO + evenement	Piekintensiteit (ma os) AO + evenement	I/C Verhouding AO + evenement
N309 Elburgerbrug	9.580	14.430	18.400	3.600	0,60
N306 Spijkweg-West	3.670	5.600	17.600	5.700	0,95
N306 Spijkweg-Oost	4.710	6.830	14.800	4.300	0,72
Bremerbergdijk	1.640	2.380	7.400	2.400	0,40
N302 Harderwijk	27.830	32.990	39.000	7.800	> 1

Mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

HS = huidige situatie

AO = autonome ontwikkeling

Ma os = maandag ochtendspits

Bij de locatie Biddinghuizen ontstaan doorstromingsproblemen bij de brug bij Harderwijk. Daar ligt de piekintensiteit fors hoger dan de capaciteit hetgeen resulteert in een I/C verhouding die groter is dan 1. En er ontstaat een knelpunt aan de westkant van het evenemententerrein (Spijkweg-West). Daar is de intensiteit bijna gelijk aan de capaciteit, dus de kans op filevorming is zeer groot. Er ontstaat met name aan de westkant van het evenemententerrein een probleem omdat de grootste hoeveelheid bezoekers het evenement van deze zijde nadert (Randstad en grote steden).

Vanaf het evenemententerrein richting de oostkant zijn minder problemen te verwachten. Het is op de Spijkweg-Oost wel druk, maar de hoeveelheid verkeer zou net verwerkt kunnen worden. Op de Elburgerbrug is de verkeersstroom verder uitgedund en is er nog restcapaciteit over. Vanwege de restcapaciteit vanaf de noord/oostkant van het terrein kan wellicht gepoogd worden wat meer verkeer naar het zuiden via de andere kant weg te laten gaan.

Door de verkeersstromen tijdens een evenement tijdelijk anders te sturen kunnen deze knelpunten gemitigereerd worden. Hiervoor dient een verkeerscirculatieplan opgesteld te worden.

2.2.2 LOCATIE ALMERE

Tabel 2.2

Locatie Almere

	Intensiteit (mvt/etm) HS	Intensiteit (mvt/etm) AO	Intensiteit (mvt/etm) AO + even.	Piekintensiteit (ma os) AO + even.	I/C Verhouding AO + evenement
A6 Almere – Lelystad	58.500	80.000	90.000	14.900	0,85
A6 AlmereB–de Vaart	56.000	80.000	90.000	14.900	0,85
N702 Buitenring	8.700	16.200	26.200	6.800	> 1
Spectrumdreef	7.300	8.8000	18.800	5.600	0,93

Mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

HS = huidige situatie

AO = autonome ontwikkeling

Ma os = maandag ochtendspits

Bij locatie Almere raken de ontsluitingswegen van het evenemententerrein overbelast. Op alle wegen ligt de I/C verhouding boven de 0,8 wat betekent dat er zeer grote kans op filevorming is.

Op de N702 ontstaat in ieder geval file na het evenement omdat de I/C verhouding boven de 1 uitkomt. Ook op de A6 zijn hoge intensiteiten te zien die de capaciteit naderen. Dat betekent dat ook doorgaand verkeer op de autosnelweg last krijgt van het evenement. Want na het evenement moet al het verkeer de autosnelweg op en dat zal bij zulke hoge intensiteiten lastig zijn. Er zullen dus maatregelen genomen moeten worden om te zorgen dat het verkeer van/naar evenemententerrein Almere goed afgewikkeld kan worden.

Ook voor de locatie Almere geldt dat door de verkeerstromen tijdens een evenement tijdelijk anders te sturen, de problemen gemitigeerd kunnen worden. Hiervoor dient een verkeerscirculatieplan opgesteld te worden.

2.3

LOCATIE EMMELOORD

Tabel 2.3

Locatie Emmeloord

	Intensiteit (mvt/etm) HS	Intensiteit (mvt/etm) AO	Intensiteit (mvt/etm) AO + evenement	Piekintensiteit (ma os) AO + evenement	I/C Verhouding AO + evenement
A6 Emmeloord – Bant	32.900	45.600	58.400	11.520	0,65
N715 Oosterringweg	2.300	2.700	18.700	6.900	> 1
N351 Muntweg	10.200	15.000	19.000	4.500	0,75

Mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

HS = huidige situatie

AO = autonome ontwikkeling

Ma os = maandag ochtendspits

Bij een evenemententerrein bij Emmeloord ontstaan er doorstromingsproblemen op de hoofdontsluitingsweg vanaf het terrein, de N715. Daar ontstaat file door het vele verkeer wat naar huis wil. Als het verkeer eenmaal bij de autosnelweg is, kunnen ze wel afstromen want daar is nog voldoende restcapaciteit aanwezig. Het is mogelijk om meer verkeer via de zuidkant het evenemententerrein te laten verlaten daar er op de Muntweg nog wat ruimte over is voor meer verkeer.

Ook voor de locatie Emmeloord geldt dat door de verkeerstromen tijdens een evenement tijdelijk anders te sturen, de problemen gemitigeerd kunnen worden. Hiervoor dient een verkeerscirculatieplan opgesteld te worden.

2.4

CONCLUSIES T.A.V. CRITERIUM BEREIKBAARHEID

In onderstaande tabel worden de scores van de drie locatiealternatieven op het thema 'capaciteit van de infrastructuur' samengevat. Deze zijn veranderd ten aanzien van de conclusies in het Plan-MER. Op locatie Emmeloord en locatie Biddinghuizen is nog wat regelruimte over om verkeer via andere routes van/naar het evenement te sturen. Bij locatie Almere is deze ruimte er niet. De infrastructuur wordt zeker in de spitsperiodes al veel gebruikt door woon/werkverkeer waardoor een evenement ter plaatse al snel het wegennet overbelast. Dus Emmeloord en Biddinghuizen scoren iets beter dan Almere.

Nog steeds blijven aanvullende maatregelen op alle locaties vereist om het verkeer in de piekperiodes goed af te wikkelen.

criterium	Biddinghuizen	Almere	Emmeloord
Capaciteit infrastructuur	onvoldoende	ontoereikend	onvoldoende
Rangorde	1	2	1

VERVOLG

De verkeerscijfers vormen input voor de aanvullende geluidsberekeningen (hoofdstuk 3) en het onderzoek naar de effecten op natuur (hoofdstuk 4). De verkeerscijfers hebben ook invloed op het thema luchtkwaliteit. In hoofdstuk 5 is op een kwalitatieve wijze beschreven welke invloed deze lagere intensiteiten hebben op het thema luchtkwaliteit.

HOOFDSTUK

3 Geluidsonderzoek

3.1

ALGEMEEN

In de teksten met betrekking tot geluid worden verschillende geluidsmaten gebruikt. Deze zijn hieronder nader toegelicht:

- Equivalent geluidsniveau LAeq: het equivalente geluidsniveau LAeq is het A-gewogen energetisch gemiddelde geluidsniveau over een bepaalde periode.
- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT: Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT is gelijk aan het equivalente geluidsniveau LAeq inclusief eventuele toeslagen voor tonaal of impulsachtig geluid. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt gewoonlijk beschouwd over de dagperiode (7-19 uur), de avondperiode (19 – 23 uur) en de nachtperiode (23-7 uur). Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per periode wordt ook wel aangeduid als Ldag, Lavond en Lnacht.
- Etmaalwaarde Letmaal: De etmaalwaarde is gelijk aan de hoogste waarde van:
 - Ldag
 - Lavond + 5 dB
 - Lnacht + 10 dB
- Lden. De Lden is op 1 januari 2007 in de Wet geluidhinder ingevoerd voor weg- en railverkeer. De Lden is gedefinieerd als de energetisch gemiddelde waarde van:
 - Ldag
 - Lavond + 5 dB
 - Lnacht + 10 dB

Op grond van de Wet geluidhinder betreft de Lden een jaargemiddelde belasting. Voor de effectbeschrijving is uitgegaan van de jaargemiddelde geluidsbelasting voor het reguliere verkeer plus de extra verkeersaantrekkende werking op piekdagen (grootschalige evenement) van het evenemententerrein.

De Lden is voor weg- en railverkeer gemiddeld circa 2 dB(A) lager dan de etmaalwaarde. In specifieke gevallen kan het verschil echter groter of kleiner zijn. De Lden wordt in tegenstelling tot de overige geluidsmaten uitgedrukt in dB in plaats van dB(A). Dit is gedaan om zichtbaar te maken wanneer de geluidsbelasting in Letmaal of Lden wordt uitgedrukt.

Bij de presentatie van de geluidscontouren vanwege wegverkeer is de aftrek ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder niet toegepast.

Voor genoemde geluidsmaten worden vooral gebruikt met betrekking tot de geluidsbelasting van woningen. In het Plan-MER is met betrekking tot woningen uitgegaan van de meest gangbare beoordelingshoogte van 5 meter boven maaiveld.

Voor natuur is de beoordeling gebaseerd op het jaargemiddelde equivalente geluidsniveau over 24 uur (LAeq-24 uur). Gezien de meest relevante gevoelige soorten is in het Plan-MER uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1 meter boven maaiveld. Voor wegverkeer is het LAeq-24 uur meestal 2 tot 6 dB(A) lager dan Letmaal en meestal 0 tot 4 dB(A) lager dan Lden.

Voor een evenement wordt er op voorhand van uitgegaan dat maximaal gedurende 15 uur per etmaal eenzelfde geluidsniveau wordt geproduceerd en het overige deel van het etmaal het geluidsniveau aanzienlijk [10 tot 15 dB(A)] lager is. Er van uitgaande dat gedurende de gehele avondperiode een relatieve hoge geluidsemmissie optreedt is de avondperiode de maatgevende periode. Het LAeq-24 uur is dan circa 2 dB(A) lager dan het equivalente geluidsniveau in de avondperiode en circa 7 dB(A) lager dan de etmaalwaarde. In de praktijk zal het verschil tussen LAeq-24 uur eerder groter dan kleiner zijn. In het Plan-MER wordt er van uitgegaan dat het LAeq-24 uur 2 dB(A) lager is dan het geluidsniveau in de maatgevende avondperiode. Dit is een 'worst case' benadering.

3.2

HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoek richt zich op drie locaties:

- Biddinghuizen (gemeente Dronten).
- Almere (gemeente Almere).
- Emmeloord (gemeente Noordoostpolder).

3.2.1

BIDDINGHUIZEN

Op de locatie Biddinghuizen bevindt zich in de huidige situatie het attractiepark WalibiWorld met aangrenzend een evenemententerrein en een horecagelegenheid. Hiervoor is op 25 augustus 1999 een Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend. Destijds zijn de volgende activiteiten aangevraagd:

- Het attractiepark.
- Evenementen:
 - Popconcerten (o.a. Lowlands Paradise);
 - Massale zang-, muziek- en sportbijeenkomsten;
 - Motorsportevenementen;
 - Open-lucht tentoonstellingen;
 - Activiteiten in de evenementenhal (personeelsfeesten e.d.);
 - Avond-vuurwerk.
- Horecagelegenheid.

De voor de beoordeling maatgevende activiteiten zijn het attractiepark, de popconcerten/-festivals en de massale zang- en muziek-evenementen.

De geluidscontouren voor het attractiepark zijn weergegeven in Figuur 3.1. Op basis van de vergunning zijn ter plaatse van de nabijgelegen woningen equivalente geluidsniveaus toegestaan van ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

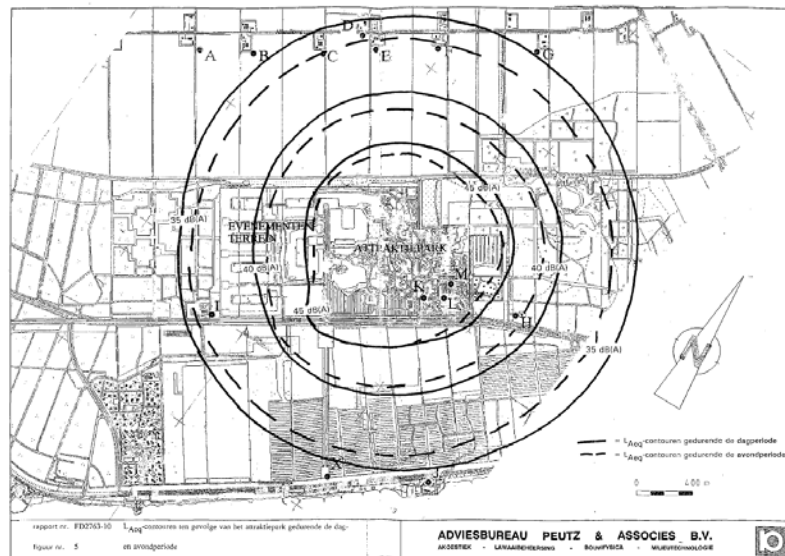
De geluidscontouren voor popconcerten/-festivals zijn weergegeven in Figuur 3.2. Op basis van de vergunning zijn ter plaatse van de nabijgelegen woningen equivalente geluidsniveaus toegestaan van:

- Maximaal 3 dagen per jaar: ten hoogste 60 dB(A) in de dagperiode, 63 dB(A) in de avondperiode en 48 dB(A) in de nachtperiode.
- Maximaal 3 dagen per jaar: ten hoogste 60 dB(A) in de dagperiode, 63 dB(A) in de avondperiode en 55 dB(A) in de nachtperiode.

De geluidscontouren voor massale zang- en muziekbijeenkomsten zijn weergegeven in Figuur 3.3. De avondperiode is bepalend voor de etmaalwaarde. De etmaalwaarde op basis van de dagperiode is circa 6 dB(A) lager. De etmaalwaarde op basis van de nachtperiode is 4 tot 8 dB(A) lager. Op basis van de vergunning zijn ter plaatse van de nabijgelegen woningen maximaal 9 dagen per jaar equivalente geluidsniveaus toegestaan van ten hoogste 43 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 31 dB(A) in de nachtperiode.

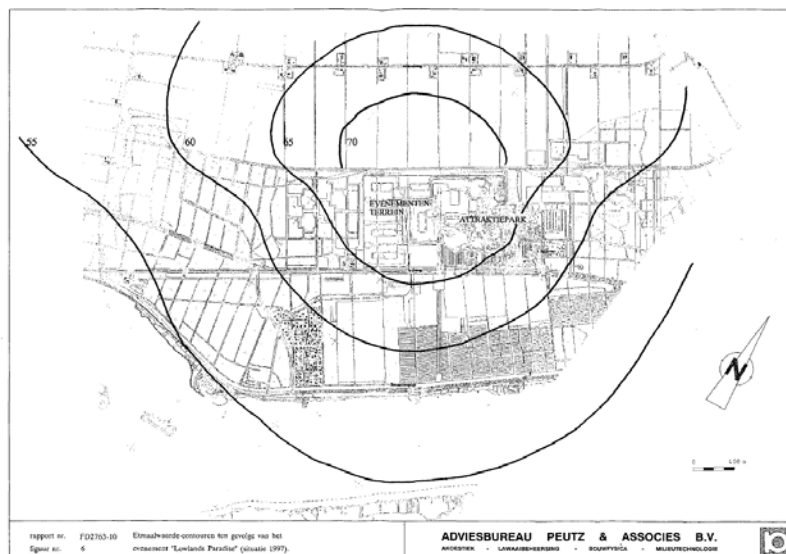
Figuur 3.1

Geluidscontouren attractiepark WalibiWorld, representatieve bedrijfssituatie
Bron: Milieuvergunning



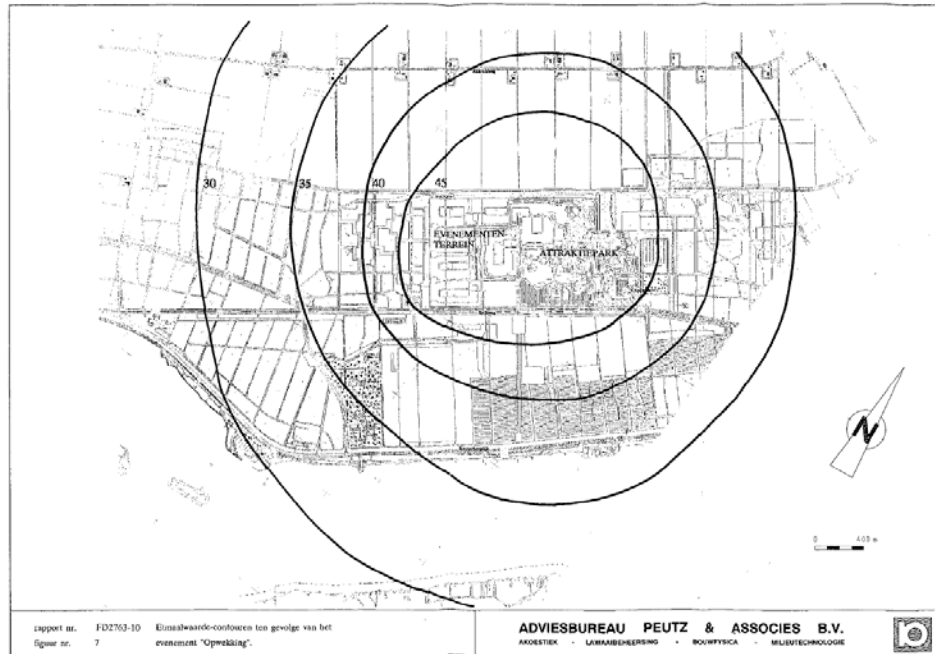
Figuur 3.2

Geluidscontouren popconcerten/-festivals, maximaal 6 dagen per jaar
Bron: Milieuvergunning



Figuur 3.3

Geluidscontouren massale zang- en muziekbijeenkomsten, maximaal 9 dagen per jaar
Bron: Milieuvergunning



Naast voornoemde vergunde activiteiten is voor de locatie Biddinghuizen ook het geluid van de wegen N309 (Elburgerbrug), N306 (Spijkweg) en N708 (Bremerbergdijk) van belang. De geluidscontouren vanwege de genoemde wegen in de huidige situatie zijn weergegeven in Figuur 3.4. De geluidscontouren zijn exclusief de aftrek ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Figuur 3.4

Geluidscontouren in Lden in de huidige situatie in dB (beoordelingshoogte 5 m).

LEGENDA

	48.0 - 53.0 dB
	53.0 - 58.0 dB
	58.0 - 63.0 dB
	63.0 - 68.0 dB
	68.0 - 73.0 dB
	73.0 - 78.0 dB
	> 78.0 dB



3.2.2

ALMERE

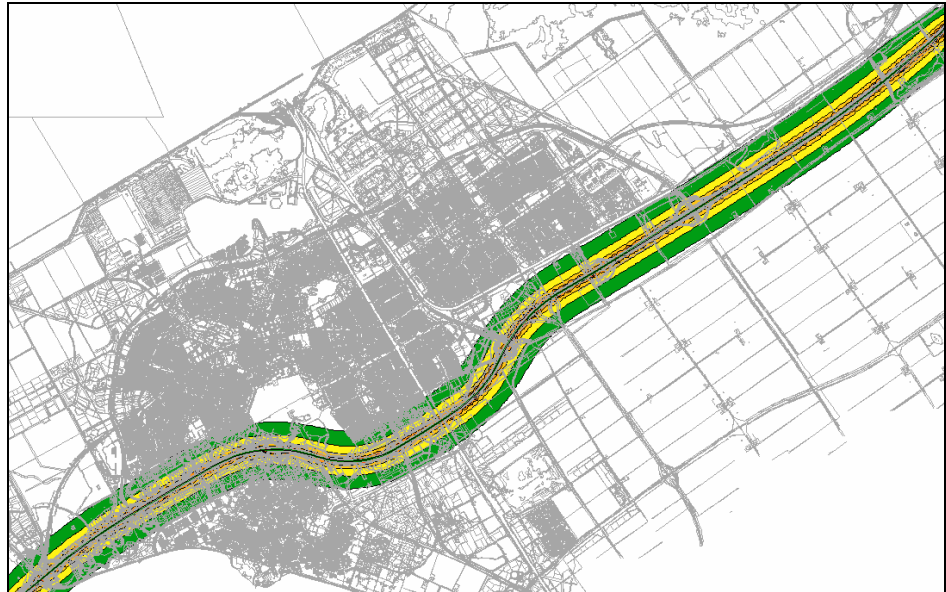
Voor de locatie Almere wordt in de huidige situatie het geluid in de omgeving van het beoogde terrein vooral bepaald door het wegverkeer op de A6. De geluidscontouren vanwege de A6 in de huidige situatie zijn weergegeven in Figuur 3.5. De geluidscontouren zijn exclusief de aftrek ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Figuur 3.5

Geluidscontouren in Lden in de huidige situatie in dB (beoordelingshoogte 5 m).

LEGENDA

	48.0 - 53.0 dB
	53.0 - 58.0 dB
	58.0 - 63.0 dB
	63.0 - 68.0 dB
	68.0 - 73.0 dB
	73.0 - 78.0 dB
	> 78.0 dB



3.2.3

EMMELOORD

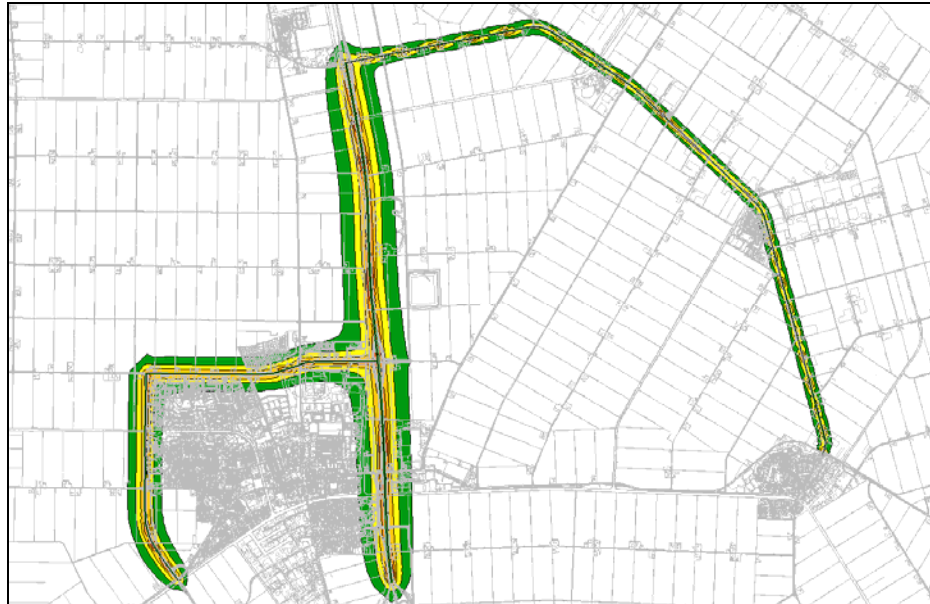
Voor de locatie Emmeloord wordt in de huidige situatie het geluid in de omgeving van het beoogde terrein vooral bepaald door het wegverkeer op de A6 (Emmeloord – Bant), de N715 (Oosterringweg) en de N351 (Muntweg – Hannie Schaftweg). De geluidscontouren vanwege de genoemde wegen in de huidige situatie zijn weergegeven in Figuur 3.6. De geluidscontouren zijn exclusief de aftrek ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Figuur 3.6

Geluidscontouren in Lden in de huidige situatie in dB (beoordelingshoogte 5 m).

LEGENDA

	48.0 - 53.0 dB
	53.0 - 58.0 dB
	58.0 - 63.0 dB
	63.0 - 68.0 dB
	68.0 - 73.0 dB
	> 73.0 dB



3.3

UITGANGSPUNTEN EVENEMENTENTERREIN

Op het evenemententerrein worden zowel kleine- als grootschalige evenementen georganiseerd. Het evenemententerrein herbergt maximaal 70.000 tot 100.000 bezoekers per keer. Het oppervlak van het evenemententerrein Biddinghuizen is circa 150 ha. Het oppervlak van het evenemententerrein Almere is circa 125 ha. Het oppervlak van het evenemententerrein Emmeloord is circa 180 ha.

Het terrein zal worden gebruikt voor o.a. openlucht concerten en dergelijke. In dit onderzoek is voor grootschalige muziekevenementen uitgegaan van een totaal geluidsbronvermogen van 140 dB(A) en voor kleinschalige muziekevenementen is uitgegaan van een totaal geluidsbronvermogen van 120 dB(A). Deze geluidsbronvermogens zijn gebaseerd op de Nota van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg 'Evenementen met een luidruchtig karakter' van januari 1996. De tabel met bronvermogens uit deze nota is hieronder opgenomen. Dit worden realistische bronvermogens geacht.

Tabel 3.4

Overzicht indicatieve praktijkgegevens bronvermogen evenementen (Bron: Nota van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg 'Evenementen met een luidruchtig karakter, 1996)

	Bronvermogen	Afstand		
		25 mtr	50 mtr	100 mtr
Dansorkest	105-115 dB(A)	70-80 dB(A)	65-75 dB(A)	55-65 dB(A)
Poporkest	115-125 dB(A)	80-90 dB(A)	75-85 dB(A)	65-75 dB(A)
Popfestival	135-145 dB(A)	100-110 dB(A)	95-105 dB(A)	85-95 dB(A)
Houseparty	> 145 dB(A)	110 dB(A)	105 dB(A)	95-100 dB(A)

De locatie van de geluidsbronnen (muziekinstallaties) op de evenemententerreinen is niet bekend in deze fase van het onderzoek. Om deze reden zijn 8 tot 10 geluidsbronnen verdeeld over het evenemententerrein. Het totale geluidsbronvermogen is gelijkmatig verdeeld over het aantal deelbronnen. In dit onderzoek is in eerste instantie geen rekening gehouden met de richtingseffecten van de geluidsbronnen.

De verdeling van de geluidsbronnen is voor sommige evenementen realistisch (festivals met meerdere tenten) en voor andere evenementen (concerten) niet of minder realistisch. Op het

moment dat de geluidsbronnen meer op het terrein worden geconcentreerd, zal dit in de richting waarin het broncentrum wordt verschoven tot hogere geluidsniveaus leiden. In de andere richting leidt het juist tot lagere geluidsniveaus. Op relatief grote afstand van het evenemententerrein, met name van belang bij grootschalige muziek-evenementen, zal het effect gering zijn. Bij de latere indeling van het evenemententerrein kan rekening worden gehouden met de ligging ten opzichte van de geluidsgevoelige bestemmingen en gebieden. In de praktijk zal het zwaartepunt van de geluidsbronnen (muziekinstallaties) op zo groot mogelijke afstand van de dichtst bij het terrein gelegen geluidsgevoelige bestemmingen en gebieden gesitueerd worden. De thans gehanteerde uitgangspunten kunnen als een ‘worst case’ benadering worden gezien.

Een overzicht van de uitgangspunten voor de berekening is in Tabel 3.5 weergegeven.

Tabel 3.5

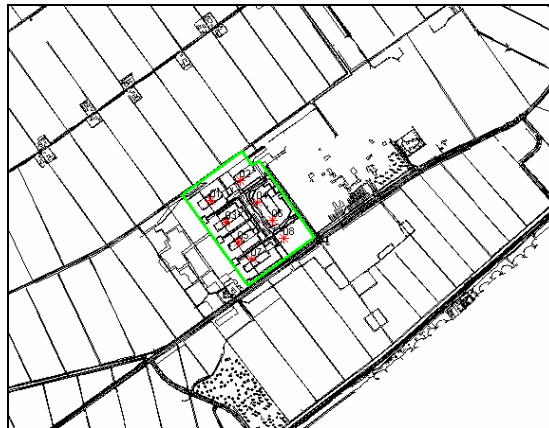
Overzicht uitgangspunten
modellering
evenemententerrein

Locatie	Modellering	Evenement	Bronvermogen
Biddinghuizen	8 geluidsbronnen, openingshoek 360°	kleinschalig	120 dB(A)
		grootschalig	140 dB(A)
Almere	10 geluidsbronnen, openingshoek 360°	kleinschalig	120 dB(A)
		grootschalig	140 dB(A)
Emmeloord	8 geluidsbronnen, openingshoek 360°	kleinschalig	120 dB(A)
		grootschalig	140 dB(A)

In Figuur 3.7 t/m Figuur 3.9 is de positie van de geluidsbronnen weergegeven.

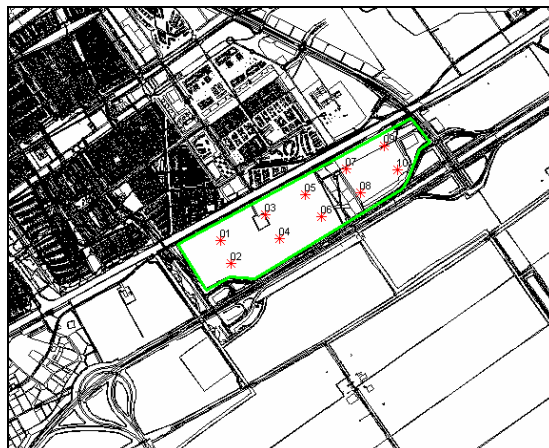
Figuur 3.7

Positie geluidsbronnen
evenemententerrein
Biddinghuizen



Figuur 3.8

Positie geluidsbronnen
evenemententerrein Almere



Figuur 3.9

Positie geluidsbronnen
evenemententerrein
Emmeleoord



In dit onderzoek is het popmuziekspectrum gehanteerd. In Tabel 3.6 is het spectrum weergegeven.

Tabel 3.6

Relatief popmuziekspectrum

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
L _w popmuziek relatief	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	dB(A)

De geluidscontouren van de autonome situatie met en zonder planrealisatie zijn berekend met behulp van een vereenvoudigd akoestisch model dat is gemaakt met behulp van Geonoise versie 5.40. Bij de berekeningen zijn, met uitzondering van het evenemententerrein, nabij gelegen wegen en watervlakken geen omgevingskenmerken toegevoegd aan de modellen. In de berekening is er van uitgegaan dat het terrein 20% akoestisch hard (reflecterend) is. Voor de omgeving is met uitzondering van enkele wegen en watervlakken (reflecterend), uitgegaan van een geluidsabsorberend bodemgebied.

3.4

WETTELIJKE KADERS EVENEMENTENTERREIN

3.4.1

REPRESENTATIEVE SITUATIE

Het evenemententerrein vormt een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. De evenementen zullen beoordeeld worden aan de hand van de kaders en randvoorwaarden van de Wet milieubeheer. Het geluid, afkomstig van het evenemententerrein, zal mede bepalend zijn bij de afwegingen die de initiatiefnemer moet maken. Het betreft hier afwegingen over de aard en de soorten evenementen die gehouden (kunnen) gaan worden, de frequentie, de tijdsduur en het tijdstip van luidruchtige evenementen.

Bij het vaststellen van normen in het kader van vergunningverlening zijn drie elementen te onderscheiden te weten:

- De richtwaarden.
- De grenswaarde van 50 dB(A).
- Mogelijke ontheffingen hierop.

Het toetsingskader is beschreven in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. De richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied. In landelijke gebieden moet gestreefd worden naar lagere waarden dan in drukke stadscentra

en gebieden langs drukke verkeersaders. De richtwaarden zijn veelal lager dan de grenswaarde van 50 dB(A) in rustige woongebieden en landelijke gebieden. Boven de grenswaarde van 50 dB(A) zal in toenemende mate hinder optreden.

In de praktijk zal het niet altijd mogelijk zijn de richtwaarden te realiseren. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan een hogere geluidsbelasting worden toegelaten. Als grenswaarde op een geluidsgevoelige bestemming geldt in zijn algemeenheid echter 50 dB(A) "etmaalwaarde". Dat betekent een grenswaarde van:

- 50 dB(A) in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur).
- 45 dB(A) in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur).
- 40 dB(A) in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur).

Hierbij dient opgemerkt te worden dat een verhoging van de normstelling ten opzichte van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de redelijkerwijs mogelijke maatregelen om de geluidsbron(nen) stiller te maken.

In de directe omgeving van het evenemententerrein in Biddinghuizen en Emmeloord liggen verspreid voornamelijk agrarische woningen. Voor de bestaande locatie Biddinghuizen zijn al equivalente geluidsniveaus vergund bij woningen van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Voor de effectbeoordeling is voor alle drie de locaties uitgegaan van de maximaal toelaatbare grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Volgens de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening vallen naar alle waarschijnlijkheid de grootschalige muziekevenementen onder de noemer "incidentele bedrijfssituatie". Dergelijke evenementen mogen dan niet vaker voorkomen dan twaalf keer per jaar. Voor dergelijke incidentele situaties biedt deze handreiking in eerste instantie geen toetsingskader. Wel kan aangesloten worden bij de normstellingsystematiek zoals beschreven in de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter" van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg.

Uitgangspunt in deze nota uit 1996 is dat tijdens evenementen in ieder geval zeer ernstige overlast moet worden voorkomen. Dit betekent dat gedurende de dag- en avondperiode (07.00–19.00 uur, respectievelijk 19.00–23.00 uur) het geluidsniveau binnenshuis niet dusdanig mag toenemen dat binnen de belaste woningen de spraakverstaanbaarheid in het gedrang komt. Het binnenniveau mag dan de maximale waarden van 50 dB(A) niet overschrijden. Voor de nachtperiode (23.00–07.00 uur) wordt de eis gebaseerd op het mogelijk maken van een normale nachtrust. Hierbij geldt een normstelling binnen woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen van 25 dB(A).

Uitgaande van een minimale geluidsisolatie van 20 dB(A) van de belaste woning komt dit overeen met geluidsniveaus aan de buitenzijde van de betreffende woning van 70 dB(A) voor de dag- en avondperiode en 45 dB(A) voor de nachtperiode.

Voor de locatie Biddinghuizen geldt dat in de huidige situatie op basis van de vigerende vergunning maximaal 15 incidentele gebeurtenissen zijn toegestaan. In deze situatie zijn de volgende equivalente geluidsniveaus toegestaan:

- Maximaal 9 dagen per jaar: 43, 43 en 31 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode op de gevel van de hoogst belaste woning.

- Maximaal 3 dagen per jaar: 60, 63 en 48 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode op de gevel van de hoogst belaste woning.
- Maximaal 3 dagen per jaar: 60, 63 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode op de gevel van de hoogst belaste woning.

Voor deze incidentele gebeurtenissen wordt geen straffactor voor muziekgeluid in rekening gebracht (zie volgende paragraaf).

3.4.2

BIJZONDERE GELUIDEN EN TOESLAGEN

Er moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden, die als extra hinderlijk worden beschouwd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om tonaal geluid en muziekgeluid. Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van deze bijzondere geluiden, een toeslag bij de berekende geluidsniveaus opgeteld voordat wordt getoetst aan de te stellen normen.

Als criterium voor het toekennen van een toeslagfactor voor muziekgeluid moet worden aangehouden dat het muzikale karakter hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. Veelal zal de herkenbaarheid van het muziekgeluid worden bepaald door de lage tonen.

Als er sprake is van muziekgeluid dient een toeslagfactor van 10 dB(A) in rekening te worden gebracht op het gemeten of berekende geluidsniveau vanwege de gehele inrichting in de betreffende etmaalperiode. Bij de beoordeling mag eveneens niet worden gecorrigeerd voor de tijdsduur in de periode dat geen muziek ten gehore wordt gebracht.

Voor incidentele gebeurtenissen wordt de straffactor voor muziekgeluid niet in rekening gebracht.

3.5

EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

De geluidssituatie van een evenemententerrein is beschreven op basis van de ligging van de 35 t/m 70 dB(A) geluidscontour gedurende een kleinschalig en 45 t/m 70 dB(A) voor grootschalig muziekevenement. De contouren zijn gepresenteerd in stappen van 5 dB(A) en betreffen de equivalente geluidsniveaus gedurende een evenement. Er van uitgaande dat kleinschalige muziekevenementen alleen overdag en 's avonds plaatsvinden, is de 35 dB(A) contour als buitenste contour voor een kleinschalig evenement weergegeven. Dit komt overeen met de maximaal toelaatbare grenswaarde [45 dB(A)] in de avondperiode, rekening houdend met 10 dB strafcorrectie voor muziekgeluid, voor nieuw te vergunnen activiteiten die regelmatig plaatsvinden.

Hogere niveaus kunnen alleen worden toegestaan voor incidentele gebeurtenissen (in principe minder dan 12 keer per jaar), bij aanwezigheid van een lokaal geluidsbeleid dat hogere niveaus toestaat en/of eventueel voor al bestaande en vergunde activiteiten.

Er van uitgaande dat grootschalige muziekevenementen in de dag-, avond- en nachtperiode kunnen optreden, is de 45 dB(A) contour als buitenste contour voor een grootschalig evenement weergegeven. Dit komt overeen met het maximale toelaatbare geluidsniveau in de nachtperiode voor een incidentele situatie zoals beschreven in de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter" van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg. Voor de dag- en avondperiode is het toelaatbare geluidsniveau 25 dB(A) hoger.

Of binnen de gepresenteerde contouren ook daadwerkelijk hinder optreedt, is afhankelijk van diverse factoren, niet alleen de activiteiten die plaatsvinden maar ook de momentane weersomstandigheden (zie ook de paragrafen 'Wind en temperatuur' en 'Geluids- en/of

hinderbeperkende maatregelen'). Overigens kan afhankelijk van de situatie ook buiten de gepresenteerde contouren hinder optreden.

3.5.1 BIDDINGHUIZEN

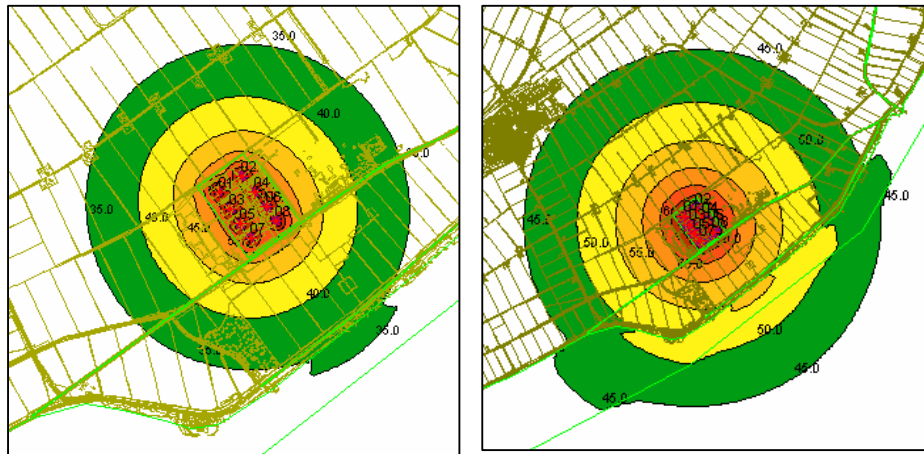
De geluidscontouren gedurende het evenement zijn in Figuur 3.10 weergegeven. In de omgeving van deze locatie bevinden zich relatief weinig geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). Bij een kleinschalig muziekenvenement ondervinden enkele woningen een geluidsniveau hoger dan 35 dB(A). Gedurende een grootschalig evenement ondervindt de kern van Biddinghuizen een geluidsniveau van minder dan 45 dB(A). Er zijn geen woningen met een geluidsniveau van meer dan 70 dB(A).

De beoordelingsniveaus voor kleinschalige evenementen zijn zonder mitigerende maatregelen alleen incidenteel toelaatbaar of alleen toelaatbaar indien er geen muziekgeluid wordt geproduceerd of dit muziekgeluid volledig ondergeschikt is aan de overige geluidsbronnen en activiteiten. De beoordelingsniveaus voor grootschalige muziekenvenementen zijn zonder mitigerende maatregelen in principe alleen incidenteel toelaatbaar indien het muziekgeluid wordt beperkt tot de dag- en avondperiode.

Figuur 3.10

Geluidscontouren Biddinghuizen gedurende een kleinschalig muziekenvenement (links) en grootschalig muziekenvenement (rechts), langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt

Beoordelingshoogte 5 meter



3.5.2 ALMERE

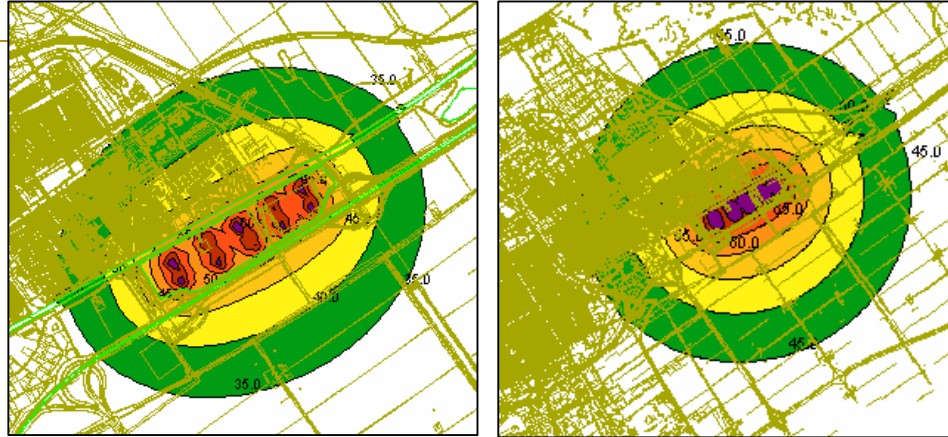
De geluidscontouren gedurende het evenement zijn in Figuur 3.11 weergegeven. De woonkern van Almere ligt op korte afstand van het evenemententerrein. Bij een kleinschalig muziekenvenement ondervinden veel woningen een geluidsniveau van meer dan 35 dB(A). Bij een grootschalig muziekenvenement ondervindt een groot gedeelte van Almere een geluidsniveau van meer dan 45 dB(A). Op 2 woningen treedt een geluidsniveau op van meer dan 70 dB(A).

De beoordelingsniveaus voor kleinschalige evenementen zijn zonder mitigerende maatregelen alleen incidenteel toelaatbaar. De beoordelingsniveaus voor grootschalige muziekenvenementen zijn zonder mitigerende maatregelen in principe niet toelaatbaar.

Figuur 3.11

Geluidscontouren Almere gedurende een kleinschalig muziekevenement (links) en grootschalig muziekevenement (rechts), langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt

Beoordelingshoogte 5 meter



3.5.3

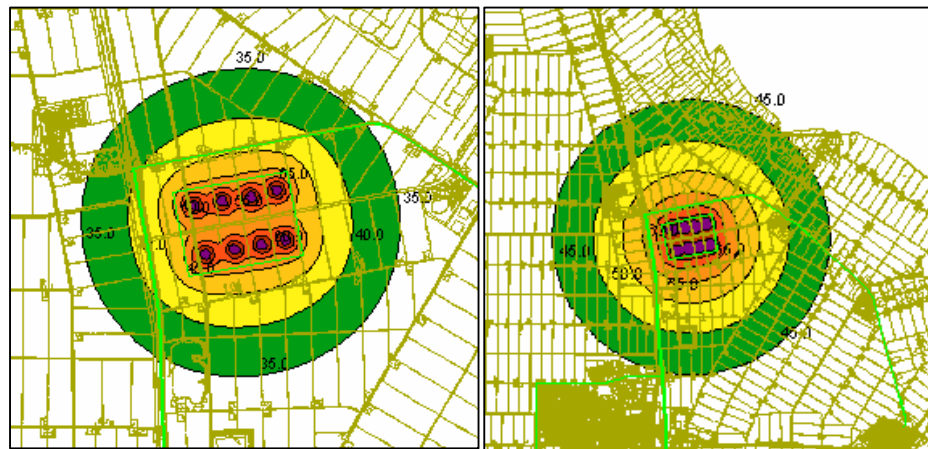
EMMELOORD

De geluidscontouren gedurende het evenement zijn in Figuur 3.12 weergegeven. Nabij het evenemententerrein zijn weinig geluidsgevoelige bestemmingen gelegen. Bij een kleinschalig muziekevenement ondervinden enkele woningen een geluidsniveau hoger dan 35 dB(A). De hele Bant ondervindt gedurende grootschalige muziekevenementen een geluidsniveau tussen de 50 en 55 dB(A). Het geluidsniveau in de kern van Emmeloord bedraagt minder dan 45 dB(A). Er zijn geen woningen met een geluidsniveau van meer dan 70 dB(A). De beoordelingsniveaus voor kleinschalige evenementen zijn zonder mitigerende maatregelen alleen incidenteel toelaatbaar of alleen toelaatbaar indien er geen muziekgeluid wordt geproduceerd of dit muziekgeluid volledig ondergeschikt is aan de overige geluidsbronnen en activiteiten. De beoordelingsniveaus voor grootschalige muziekevenementen zijn zonder mitigerende maatregelen in principe alleen incidenteel toelaatbaar indien het muziekgeluid wordt beperkt tot de dag- en avondperiode.

Figuur 3.12

Geluidscontouren Emmeloord gedurende een kleinschalig muziekevenement (links) en grootschalig muziekevenement (rechts), langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt

Beoordelingshoogte 5 meter



3.5.4

AANTAL GELUIDSBELASTE WONINGEN

Er is een globale analyse gemaakt van het aantal geluidsbelaste woningen per geluidsklasse in stappen van 5 dB. In Tabel 3.7 is het aantal geluidsbelaste woningen per geluidsklasse weergegeven van de drie locatiealternatieven.

Tabel 3.7

Aantal geluidbelaste woningen per geluidsklasse, langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt

Geluidsklasse [dB(A)]	Aantal woningen per geluidsklasse					
	Biddinghuizen		Almere		Emmeloord	
	Klein	Groot	Klein	Groot	Klein	Groot
35-40	11	--	1740	--	14	--
40-45	1	--	870	--	31	--
45-50	2	65	265	6940	0	110
50-55	0	15	2	3700	0	385
55-60	0	12	0	1740	0	15
60-65	0	1	0	865	0	30
65-70	0	2	0	265	0	0
>70	0	0	0	2	0	0
Totaal	14	95	2877	13512	45	540

In Biddinghuizen bevinden zich de minste geluidsbelaste woningen vanwege het evenemententerrein. In Almere zijn de meeste geluidsbelaste woningen gelegen.

3.6

INVLOED VAN WIND EN TEMPERATUUR

Bij geluidsmetingen over grote afstanden blijkt dat de gemeten waarden van het geluidsniveau flink kunnen afwijken van hetgeen verwacht kan worden op basis van de resultaten van rekenmodellen. Deze afwijkingen treden zowel naar boven als naar beneden op. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het feit dat de atmosfeer geen stilstaand en homogeen medium is. Wind en temperatuurverschillen hebben een wezenlijke invloed op de overdracht van het geluid.

De variaties zijn voornamelijk het gevolg van de windrichting, de verschillen van de windsnelheid en de temperatuur gerelateerd aan de hoogte ten opzichte van het aardoppervlak. Op geringe afstanden is deze invloed nog verwaarloosbaar klein. Bij geluidsoverdracht over grotere afstanden kan de invloed van wind en temperatuur echter aanzienlijk zijn.

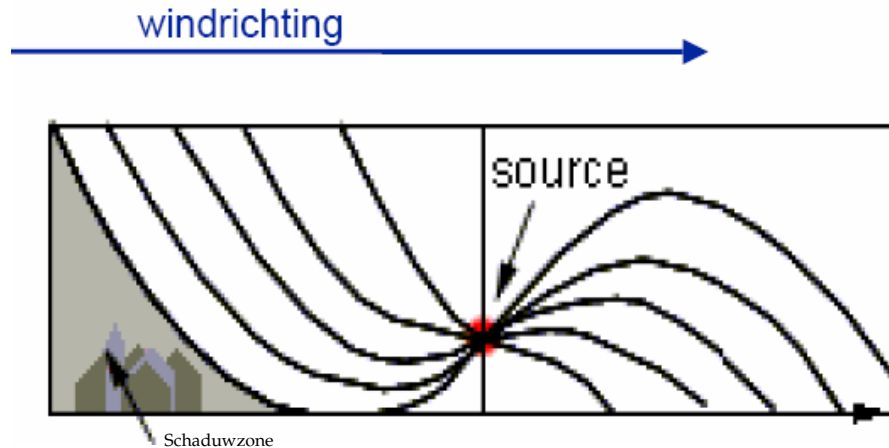
Het verschijnsel dat geluid “met de wind mee” beter te horen is, heeft niets te maken met het idee dat de geluidsgolven door de wind meegenomen zouden worden. Dit kan duidelijk worden gemaakt door de voortplantingssnelheid van het geluid (340 m/s) te vergelijken met de windsnelheid (enkele m/s). Dit wordt wel veroorzaakt doordat de windsnelheid op grotere hoogte toeneemt. Als gevolg hiervan wordt het geluid bij meewind neerwaarts afgebogen. Het effect hiervan is dat op afstand hogere geluidsniveaus optreden dan bij windstille weersomstandigheden. In rekenmodellen wordt overigens uitgegaan van (beperkte) meewindcondities, wat inhoudt dat dit effect wordt meegenomen bij de berekening van de geluidsniveaus.

De weergegeven geluidscontouren en geluidsniveaus zijn inclusief de standaard C_m-correctie conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Dit betekent dat de geluidsniveaus zijn berekend voor beperkte meewindcondities, maar vervolgens een correctiefactor is toegepast voor de gemiddelde variatie in weersomstandigheden. Bij meewindcondities met snelheden van 3 tot 6 m/s kan het geluidsniveau op grotere afstanden tot 20 dB(A) toenemen.

Bij tegenwind kan een zogenaamde schaduwzone ontstaan. In deze zone wordt alleen indirect geluid (gereflecteerd en diffuus) waargenomen waardoor een reductie van het geluidsniveau kan optreden van ongeveer 10 tot 20 dB(A). Hoe groot de exacte verzwakking is, is afhankelijk van de windsnelheid, de ruwheid van de bodem en de mate van

turbulentie in de lucht. Door de twee laatstgenoemde factoren treedt verstrooiing van het geluid op, waardoor het toch in de schaduwzone kan doordringen.

Effecten ten gevolge van temperatuur ontstaan door het opwarmen en afkoelen van het aardoppervlak. Overdag warmt de aarde op door de invallende zonnestraling. Hierdoor is de lucht dicht bij de aarde warmer dan op grotere hoogte. Dit veroorzaakt een kromming van de geluidsgolven met de bolle kant naar beneden. Dit zorgt voor een afname van de geluidsniveaus. In de nacht gebeurt het omgekeerde. Sterke wind zorgt voor turbulentie in de luchtlagen, waardoor deze effecten teniet worden gedaan.



De geluidssituatie van een evenemententerrein is beschreven op basis van de ligging van de 35 t/m 70 dB(A) geluidscontour gedurende een kleinschalig en 45 t/m 70 dB(A) voor grootschalig muziekevenement. De 35 dB(A) contour vanwege een kleinschalig muziekevenement bevindt zich op circa 850 meter afstand van het evenemententerrein. Onder sterke meewindcondities kan deze afstand tot circa 5.200 meter toenemen. Onder sterke tegenwindcondities kan deze tot circa 120 meter afnemen. De 45 dB(A) contour vanwege een grootschalig evenement bevindt zich op circa 3.300 meter afstand van het evenemententerrein. Onder sterke meewindcondities kan deze afstand tot circa 14.000 meter toenemen. Onder sterke tegenwindcondities kan deze tot circa 1.350 meter afnemen.

Uit informatie van het KNMI¹ blijkt dat gedurende het evenementenseizoen (voorjaar en zomer), de meest voorkomende windrichtingen de zuidwestelijke en iets geringere mate noordoostelijke richtingen zijn. Dit betekent dat het effect van de wind op de verspreiding van geluid het grootste is langs de zuidwestelijke-noordoostelijke as.

3.7 GELUIDSBEPERKENDE MAATREGELEN

3.7.1 KLEINSCHALIGE EVENEMENTEN

Gedurende de kleinschalige muziekevenementen geldt een grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt van uitgegaan dat kleinschalige evenementen in de dag- en avondperiode plaatsvinden.

¹ <http://www.knmi.nl/klimatologie/windrozen/index.cgi>, uitgaande van weerstation De Bilt

Voor muziekgeluid geldt een strafcorrectie van 10 dB wanneer het muziekgeluid hoorbaar is bij de ontvanger. Na het toepassen van strafcorrectie van 10 dB betekent dat een eis van 40 dB(A) in de dagperiode en 35 dB(A) in de avondperiode. De avondperiode is dus bepalend voor de beoordeling.

Uit de geluidscontouren van de kleinschalige muziekevenementen blijkt dat voor alle locaties de dichtbijgelegen woningen in de avondperiode een geluidsniveau van meer dan 35 dB(A) ondervinden. Om de geluidsbelasting zoveel mogelijk te beperken zijn mogelijke maatregelen onderzocht.

Gelet op de verspreiding van de geluidsinstallaties op het evenemententerrein en de gemiddelde hoogte van de geluidsinstallaties is een geluidswal over het algemeen niet doeltreffend. Alleen lokaal zou dit een relevante geluidsreductie op kunnen leveren. Qua maatregelen is in eerste instantie gekeken naar de meest gunstige richtingseffecten van de geluidsinstallaties. Uit de meetervaring blijkt dat de geluidsinstallaties circa 10 dB minder geluid uitstralen aan de achterzijde. Er is van uitgegaan dat de geluidsinstallaties een openingshoek hebben van 120° aan de voorzijde (direct) en 240° aan de achterzijde (indirect). In Tabel 3.8 is een overzicht gegeven van de meeste gunstige uitstralingsrichting van de geluidsinstallaties.

Tabel 3.8

Overzicht uitstralingsrichting geluidsinstallaties

Locatie	Modellering	richting
Biddinghuizen	- 8 geluidsbronnen, openingshoek 120° direct - 8 geluidsbronnen, openingshoek 240° indirect	- noord (0°) direct - zuid (180°) indirect
Almere	- 10 geluidsbronnen, openingshoek 120° direct - 10 geluidsbronnen, openingshoek 240° indirect	- zuidoost (135°) direct - noordwest (315°) indirect
Emmeloord	- 8 geluidsbronnen, openingshoek 120° direct - 8 geluidsbronnen, openingshoek 240° indirect	- oost (75°) direct - west (255°) indirect

3.7.2

GROOTSCHALIGE EVENEMENTEN

De grootschalige evenementen zullen minder dan 12 keer per jaar plaatsvinden en kunnen als incidentele bedrijfssituatie worden beschouwd. Voor dergelijke incidentele situaties biedt de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening geen toetsingskader. Daarom is aangesloten bij de normstellingssystematiek zoals beschreven in de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter" van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg. In deze nota wordt uitgegaan van een norm van 70 dB(A) in de dag- en avondperiode op de gevels van de woningen. In de nachtperiode geldt een norm van 45 dB(A).

In Almere ondervinden circa 2 woningen een geluidsbelasting van meer dan 70 dB(A). In Biddinghuizen en Emmeloord bevinden zich geen woningen binnen de 70 dB (A) contour.

De noodzaak tot maatregelen voor de grootschalige evenementen in Biddinghuizen en Almere wordt vooral bepaald door beschermde natuurgebieden (Oostvaardersplassen in Almere en Veluwemeer in Biddinghuizen). In deze gebieden mag het geluidsniveau niet meer dan 42 dB(A) bedragen. Qua maatregelen is in eerste instantie gekeken naar de meest gunstige richtingseffecten van de geluidsinstallaties.

In Tabel 3.9 is een overzicht gegeven van uitstralingsrichtingen van de geluidsinstallaties. De uitstralingsrichtingen zijn hetzelfde als bij kleinschalige evenementen.

Tabel 3.9

Overzicht uitstralingsrichting geluidsinstallaties

Locatie	Modellering	richting
Biddinghuizen	- 8 geluidsbronnen, openingshoek 120° direct - 8 geluidsbronnen, openingshoek 240° indirect	- noord (0°) direct - zuid (180°) indirect
A6 Zone	- 10 geluidsbronnen, openingshoek 120° direct - 10 geluidsbronnen, openingshoek 240° indirect	- zuidoost (135°) direct - noordwest (315°) indirect
Corridor	- 8 geluidsbronnen, openingshoek 120° direct - 8 geluidsbronnen, openingshoek 240° indirect	- oost (75°) direct - west (255°) indirect

3.7.3

BEPERKING VAN GELUIDSBRONVERMOGENS

Door de geluidsinstallaties een gunstig richtingseffect te geven, wordt het geluid nabij de geluidsgevoelige bestemmingen en gebieden beperkt. Er wordt dan echter nog niet geheel aan het eerder geschetste beoordelingskader voldaan. Om tot een vergunbare situatie te komen, zouden beperkingen kunnen worden opgelegd aan de toe te laten bronvermogens.

In Tabel 3.10 is een overzicht gegeven van het maximale toelaatbare geluidsbronvermogen om te kunnen voldoen aan een geluidsniveau van 35 dB(A) in de avondperiode gedurende kleinschalige muziekevenementen. In de tabel is ook een overzicht gegeven van het maximaal toelaatbare bronvermogen voor een grootschalig muziekevenement om te kunnen voldoen aan een geluidsniveau van 45 dB(A) 's nachts. Hieruit blijkt dat op de locatie Biddinghuizen het toelaatbare bronvermogen het hoogste is.

In niet alle gevallen is het realistisch om de geluidsinstallaties allemaal dezelfde kant op te richten. Bij een evenement vergelijkbaar met het Lowlands Festival is sprake van meerdere tenten waar live-concerten plaatsvinden. De geluidsinstallaties zijn dan verschillende richtingen op gericht om te voorkomen dat de verschillende concerten elkaar verstoren. Derhalve is in Tabel 3.11 een overzicht van de maximaal toelaatbare geluidsbronvermogens gegeven uitgaande van rondomstralende geluidsbronnen. Hieruit blijkt dat op de locatie Emmeloord het toelaatbare bronvermogen het hoogste is.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat afhankelijk van een eventuele richtingsafhankelijke uitstraling op de locatie Biddinghuizen en Emmeloord het hoogste bronvermogen is toegestaan voor de belasting van mensen buiten het evenemententerrein. Dit betekent in feite dat deze locaties de meeste mogelijkheden bieden om muziekevenementen te exploiteren.

Tabel 3.10

Totaal toelaatbare geluidsbronvermogen per locatie gedurende muziekevenement, uitgaande van een sterk richtingseffect

	Toelaatbaar bronvermogen LWR [dB(A)]		
	dag	avond	nacht
Kleinschalig muziekevenement (dag/avond)			
Biddinghuizen	120 dB(A)*	116 dB(A)*	--
Almere	120 dB(A)*	114 dB(A)*	--
Emmeloord	120 dB(A)*	113 dB(A)*	--
Grootschalig muziekevenement (dag/avond/nacht)			
Biddinghuizen	140 dB(A)	140 dB(A)	126 dB(A)
Almere	140 dB(A)	140 dB(A)	124 dB(A)
Emmeloord	140 dB(A)	140 dB(A)	123 dB(A)

* Als gedurende het evenement geen muziek ten gehore wordt gebracht, dan kan (additioneel) 10 dB meer worden toegestaan

Tabel 3.11

Totaal toelaatbare geluidsbronvermogen per locatie gedurende muziekevenement, uitgaande van rondomstralende geluidsbronnen

	Toelaatbaar bronvermogen LWR [dB(A)]		
	dag	avond	nacht
Kleinschalig muziekevenement (dag/avond)			
Biddinghuizen	110*	105*	--
Almere	109*	104*	--
Emmeloord	114*	109*	--
Grootschalig muziekevenement (dag/avond/nacht)			
Biddinghuizen	140	140	115
Almere	139	139	114
Emmeloord	140	140	120

* Als gedurende het evenement geen muziek ten gehore wordt gebracht, dan kan (additioneel) 10 dB meer worden toegestaan

3.7.4

GELUIDBELASTE WONINGEN NA MAATREGELN

Ook na maatregelen is een analyse uitgevoerd naar het aantal geluidbelaste woningen per geluidsklasse. In Tabel 3.12 is een overzicht gegeven van het aantal geluidbelaste woningen per geluidsklasse van de drie locatiealternatieven.

Tabel 3.12

Aantal geluidbelaste woningen per geluidsklasse na maatregelen, langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt

Geluidsklasse [dB(A)]	Aantal woningen per geluidsklasse					
	Biddinghuizen		Almere		Emmeloord	
	Klein	Groot	Klein	Groot	Klein	Groot
35-40	1*	--	0	--	0	--
40-45	0	--	0	--	0	--
45-50	0	10**	0	1750**	0	50**
50-55	0	10**	0	870**	0	50**
55-60	0	5**	0	270**	0	15**
60-65	0	0	0	2**	0	5**
65-70	0	0	0	0	0	0
>70	0	0	0	0	0	0
Totaal	1*	25**	0	2892**	0	120**

* Gedurende kleinschalige muziekevenementen ondervindt één woning een geluidbelasting van meer dan 35 dB(A). Deze woning is gelegen op korte afstand, aan de zuidwestzijde, van het evenemententerrein. Er wordt van uitgegaan dat dit in een later stadium oplosbaar is bijvoorbeeld door lokale afscherming of het onttrekken van de woonbestemming.

** Het aangegeven aantal woningen betreft de dag- en avondperiode. In de nachtperiode zullen bij beperking van het bronvermogen tot de in Tabel 3.10 aangegeven waarden, geen woningen zijn met een geluidsniveau van meer dan 45 dB(A).

Ook na maatregelen blijkt dat zich in Biddinghuizen het minste aantal geluidbelaste woningen zich bevindt. Voor de locatie Almere ondervinden bij een grootschalig evenement bijna 3000 woningen een geluidsniveau van meer dan 45 dB(A).

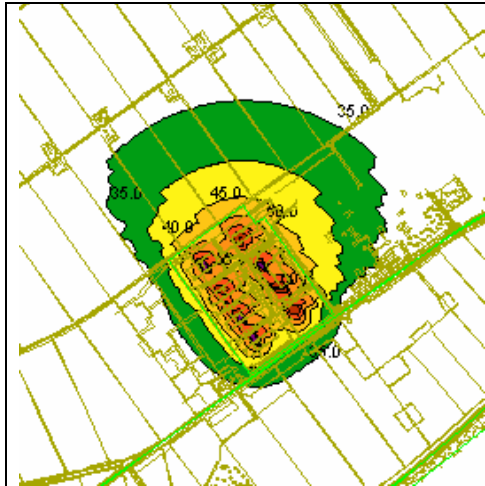
In Figuur 3.13 zijn de geluidsc contouren na maatregelen weergegeven. Gedurende het evenementenseizoen zijn de meest voorkomende windrichtingen de zuidwestelijke en iets geringere mate noordoostelijke richtingen. Dit betekent dat het effect van de wind op de

verspreiding van geluid het grootste is langs de zuidwestelijke-noordoostelijke as. Voor alle drie de locaties geldt dat ze gezien de meest voorkomende windrichtingen relatief gunstig ten opzichte van de geluidsgevoelige bestemmingen en gebieden zijn gesitueerd.

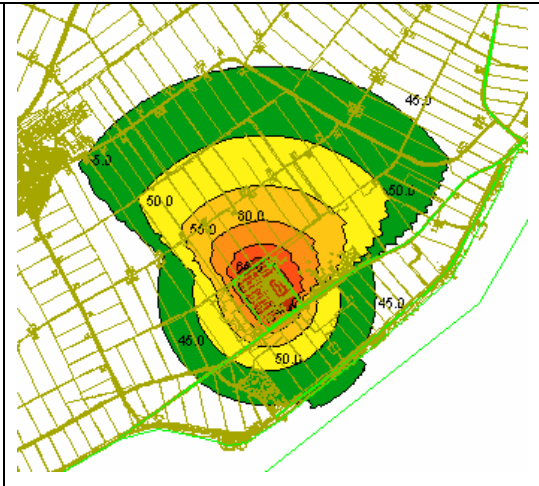
Figuur 3.13

Geluidscontouren na maatregelen van de drie locatiealternatieven, langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt. Bij de presentatie van de geluidscontouren is uitgegaan van de avondperiode.

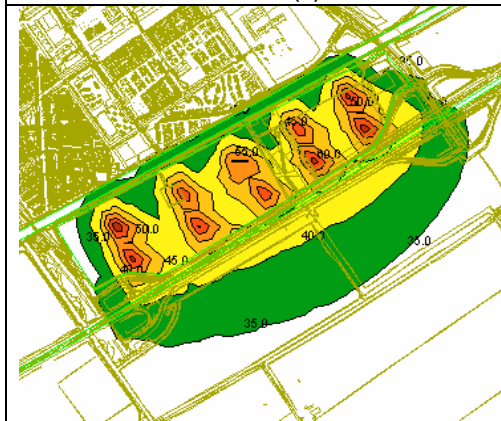
Beoordelingshoogte 5 meter



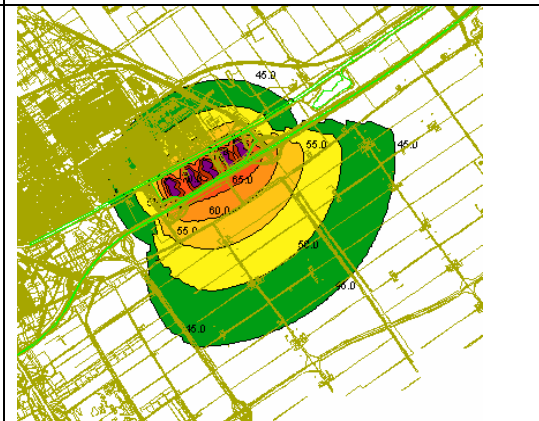
Geluidscontouren Biddinghuizen gedurende een kleinschalig muziek-evenement na maatregelen. De buitenste contour is de 35 dB(A) contour.



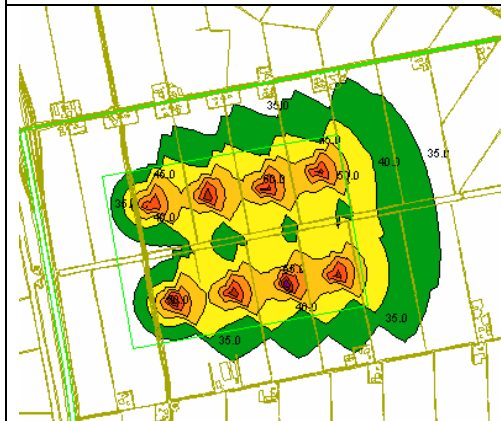
Geluidscontouren Biddinghuizen gedurende een grootschalig muziek-evenement na maatregelen. De buitenste contour is de 45 dB(A) contour.



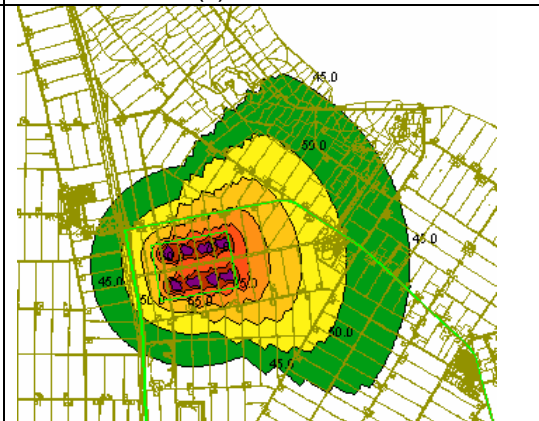
Geluidscontouren Almere gedurende een kleinschalig muziek-evenement na maatregelen. De buitenste contour is de 35 dB(A) contour.



Geluidscontouren Almere gedurende een grootschalig muziek-evenement na maatregelen. De buitenste contour is de 45 dB(A) contour.



Geluidscontouren Emmeloord gedurende een kleinschalig muziek-evenement na maatregelen. De buitenste contour is de 35 dB(A) contour.



Geluidscontouren Emmeloord gedurende een grootschalig muziek-evenement na maatregelen. De buitenste contour is de 45 dB(A) contour.

Inrichtingsmaatregelen

De in Figuur 3.13 gepresenteerde geluidscontouren zijn nog verder te beperken door inrichtingsmaatregelen. Hieronder wordt per locatie enkele suggesties gedaan.

Biddinghuizen

De contour over het Veluwemeer is te reduceren door de geluidsinstallaties bij voorkeur aan de noordwest kant van het terrein te situeren. Het zuidelijke deel van het terrein kan dan bijvoorbeeld gebruikt worden voor parkeren.

Almere

Bij de locatie Almere zijn weinig optimalisatiemogelijkheden ten aanzien van de inrichting van het terrein denkbaar. De gunstigste geluidsrichting betreft zuidoost. De geluidsinstallaties dienen bij voorkeur ver van de bebouwing af gesitueerd te worden. Voor deze locatie betekent dat dus aan de zuidoost kant. Echter, wanneer rekening wordt gehouden met de gunstige geluidsrichting blijft er weinig ruimte over voor het publiek.

Emmeloord

De contour van Emmeloord is te reduceren door de geluidsinstallaties bij voorkeur aan de west kant van het terrein te situeren.

3.8**REALITEIT INVULLING EVENEMENTENTERREINEN**

In de voorgaande paragrafen is aangegeven op welke wijze de geluidsniveaus vanwege een evenement zodanig kunnen c.q. moeten worden beperkt om te voldoen aan de van toepassing zijnde normstelling. Hieronder is beschreven in hoeverre er dan nog sprake is van een realistische invulling en hoe een en ander verder kan worden geoptimaliseerd:

- Richtingsafhankelijke geluidsuitstraling: Voor (pop)concerten is dit een realistische optie. Ook voor festivals met een hoofdpodium en enkele kleinere muziektenten is dit een realistische optie. Voor festivals met meerdere gelijkwaardige podia (tenten) is dit geen realistische optie. In dit geval gelden dan strengere eisen ten aanzien van de toe te laten bronvermogens. Gezien de vorm van het terrein en de ligging van het terrein ten opzichte van de geluidsgevoelige bestemmingen en gebieden, lijkt de locatie Almere de minste mogelijkheden te bieden om in de praktijk een richtingsafhankelijke geluidsuitstraling te realiseren.
- Beperking bronvermogen grootschalige evenementen: De aanzienlijke beperking van het bronvermogen van grootschalige evenementen in de nachtperiode, rekening houdend met richtingsafhankelijke uitstraling, betekent in feite dat het betreffende evenement rond 23.00 uur moet worden afgebouwd. In de nachtperiode kunnen alleen kleinschaligere activiteiten en optredens plaatsvinden. Uitgaande van rondom uitstralende bronnen moet het geluidsbronvermogen in met name de nachtperiode verder worden beperkt. In de nachtperiode kunnen alleen kleinschalige activiteiten en optredens plaatsvinden.
- Beperking bronvermogen kleinschalige evenementen: Een geringe beperking van het bronvermogen van kleinschalige muziekevenementen in de avondperiode, rekening houdend met richtingsafhankelijke uitstraling, betekent dat deze evenementen wel kunnen plaatsvinden maar dat er rekening mee moet worden gehouden dat de volumeknop niet te ver kan worden opgedraaid. Om de toeschouwers een goede geluidskwaliteit te kunnen bieden legt dit in de praktijk beperkingen op aan het aantal toeschouwers. De locatie met het hoogste toelaatbare bronvermogen biedt de meeste exploitatiemogelijkheden.

Uitgaande van rondom uitstralende bronnen is het toelaatbare geluidsbronvermogen te beperkt voor de exploitatie van kleinschalige muziek evenementen, vooral in de avondperiode. Er kunnen alleen heel kleinschalige muziek evenementen plaatsvinden met een beperkt aantal bezoekers.

- Verdeling geluidsbronnen over het terrein. Dit is voor sommige evenementen realistisch (festivals met meerdere tenten) en voor andere evenementen (concerten) niet realistisch. Door het zwaartepunt van de geluidsbronnen (muziekinstallaties) op zo groot mogelijke afstand van de dichtst bij het terrein gelegen geluidsgevoelige bestemmingen en gebieden te situeren, kunnen de relatief hoogste bronvermogens worden toegestaan.

3.9

HINDERBELEVING

Hinder vanwege geluid ontstaat door de reactie van de ontvanger hierop. De hinderlijkheid kan ook niet los gezien worden van de context waarin het voorkomt. Bij het beoordelen van de toelaatbaarheid van lawaaimakende evenementen speelt een aantal zaken een rol:

- **De frequentie:** Hoe vaak komen deze gebeurtenissen per jaar, of eigenlijk in het seizoen voor buitenevenementen, voor.
- **De omvang van het evenement.** Bij grootschalige evenementen zal over het algemeen meer hinder optreden dan bij kleinschalige evenementen.
- **Het tijdstip en tijdsduur** van de geluidshinder: Vindt het evenement alleen overdag plaats, of ook in de avond en nacht? Tot hoe laat gaat de muziek door? Wanneer dit ook 's avonds en 's nachts plaatsvindt, zal dit tot meer hinder leiden. De nachtelijke uren zijn immers gevoeliger dan de dagperiode. Gewoonlijk is daarom de normstelling in de avond- en nachtperiode respectievelijk 5 en 10 dB(A) strenger dan in de dagperiode.
- **Het optredende geluidsniveau** speelt een rol: Hoe hoger dit niveau, des te meer hinder te verwachten is.
- **Het aandeel laagfrequent geluid:** Laagfrequent dringt beter in woningen door dan hoogfrequent geluid en zal bij eenzelfde A-gewogen niveau tot meer hinder leiden.
- **Het huidige achtergrondniveau ter plaatse en de mate van geluidsisolatie van de omliggende woningen:** Bij wat voor een gevelbelasting is er binnen nog sprake van een redelijk geluidsniveaus.

Voornoemde zaken spelen een belangrijke rol in het kader van de vergunningverlening.

3.10

UITGANGSPUNTEN WEGVERKEER

Een belangrijk aspect bij evenementen is de indirecte geluidshinder vanwege de verkeersaantrekkende werking. In dit onderzoek is de geluidsbelasting in de autonome situatie 2020 met en zonder het evenemententerrein berekend. De uitgangspunten voor de berekeningen zijn in Tabel 3.13 en Tabel 3.14 weergegeven.

Tabel 3.13

Verkeersgegevens 2020

AO = autonome ontwikkeling
PR = planrealisatie

Weg	Etmaalintensiteit		Voertuigverdeling			snelheid [km/uur]	wegdektype
	AO	AO+PR	%vracht	%Mz	%Zw		
Biddinghuizen:							
N309 (Elburgerbrug)	14430	18400	14	35	65	80	Fijn asfalt
N306 (Spijkweg-Oost)	5600	17600	10	35	65	80	Fijn asfalt
N306 (Spijkweg-West)	6830	14800	10	35	65	80	Fijn asfalt
N708 (Bremerbergdijk)	2380	7400	6	35	65	80	Fijn asfalt
Almere:							
A6 (Almere - Lelystad)	80000	90000	15	35	65	115/90 ²	ZOAB
A6 (Almere Buiten-Oost – Almere De Vaart)	80000	90000	15	35	65	115/90	ZOAB
Emmeloord:							
A6 (Emmeloord – Bant)	45600	58400	15	35	65	115/90	ZOAB
N715 (Oosterringweg)	2700	18700	14	35	65	80	Fijn asfalt
N351 (Muntweg – Hannieschafweg)	15000	19000	15	35	65	80	Fijn asfalt

Tabel 3.14

Etmaalverdeling per wegvak

Weg	dagperiode	verdeling %	
		avondperiode	nachtperiode
Biddinghuizen:			
N309 (Elburgerbrug)	79	14	7
N306 (Spijkweg-Oost)	79	14	7
N306 (Spijkweg-West)	79	14	7
N708 (Bremerbergdijk)	79	14	7
Almere:			
A6 (Almere - Lelystad)	74	15	11
A6 (Almere Buiten-Oost – Almere De Vaart)	74	15	11
Emmeloord:			
A6 (Emmeloord – Bant)	77	14	9
N715 (Oosterringweg)	80	13	7
N351 (Muntweg – Hannieschafweg)	80	13	7

De geluidscontouren van de autonome situatie met en zonder planrealisatie zijn berekend met behulp van een vereenvoudigd akoestisch model dat is gemaakt met behulp van Geonoise versie 5.40. Bij de berekeningen zijn met uitzondering van de (harde) wegen geen omgevingskenmerken toegevoegd aan de modellen.

3.11

RESULTATEN WEGVERKEER

In Figuur 3.14 zijn de geluidscontouren in Lden van de autonome situatie met en zonder ontwikkeling evenemententerrein weergegeven. De geluidscontouren zijn exclusief de aftrek ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder.

De weergegeven contouren inclusief het evenemententerrein betreffen de geluidssituatie op piekdagen. De laagst weergegeven contourwaarde is 48 dB. Dit komt overeen met de voorkeursgrenswaarde voor een nieuwe situatie.

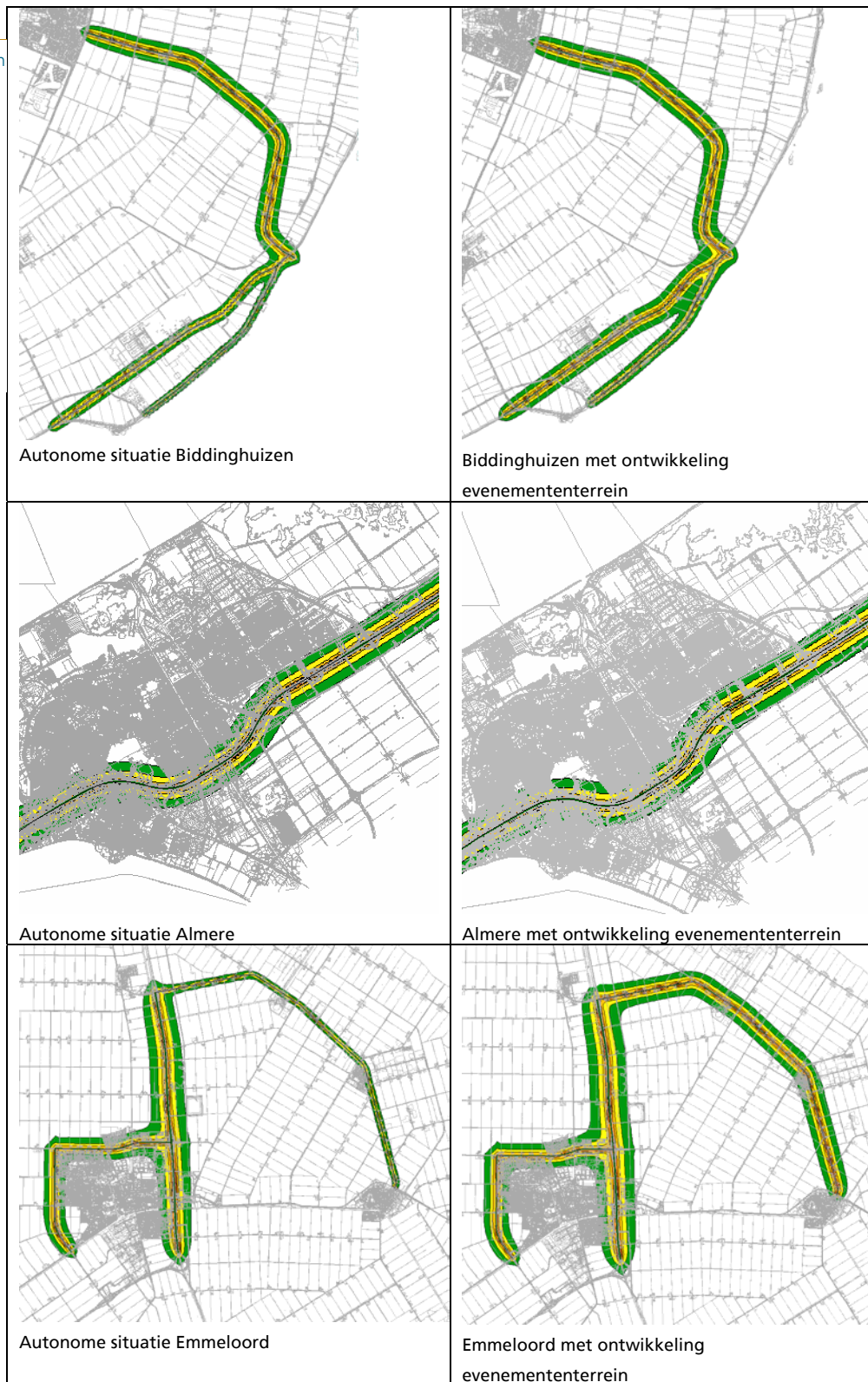
² 115 km/uur voor lichte motorvoertuigen en 90 km/uur voor middenzware en zware motorvoertuigen

Figuur 3.14

Geluidscontouren Lden in dB in de autonome situatie met en zonder ontwikkeling evenemententerrein (beoordelingshoogte 5 m)

LEGENDA

	48.0 - 53.0 dB
	53.0 - 58.0 dB
	58.0 - 63.0 dB
	63.0 - 68.0 dB
	68.0 - 73.0 dB
	73.0 - 78.0 dB
	> 78.0 dB



In Biddinghuizen neemt de geluidsbelasting op piekdagen bij een evenement toe met 1 dB op de Elburgerbrug tot 5 dB op de Spijkweg-West en de Bremerbergdijk.

In Almere is de invloed van verkeersaantrekkende werking op de A6 zeer beperkt. Op piekdagen bij een evenement neemt de geluidsbelasting met circa 0,5 dB toe. In Emmeloord neemt de geluidbelasting op piekdagen bij een evenement met circa 1 dB toe op de A6 (Emmeloord- Bant) en de Muntweg tot 8 dB op de Oosterringweg.

In Tabel 3.15 is een overzicht van de geluidstoename per wegvak ten opzichte van de autonome situatie weergegeven.

Tabel 3.15

Overzicht geluidstoename per wegvak tijdens een evenement als gevolg van wegverkeer

Weg	Geluidstoename tijdens piekdagen [dB]
Biddinghuizen:	
N309 (Elburgerbrug)	1,1 (0,4)*
N306 (Spijkweg-Oost)	5,0 (1,3)*
N306 (Spijkweg-West)	3,4 (1,0)*
N708 (Bremerbergdijk)	4,9 (1,3)*
Almere:	
A6 (Almere - Lelystad)	0,5
A6 (Almere Buiten-Oost – Almere De Vaart)	0,5
Emmeloord:	
A6 (Emmeloord – Bant)	1,1
N715 (Oosterringweg)	8,4
N351 (Muntweg – Hannie schaftweg)	1,0

* Tussen haakjes is voor de locatie Biddinghuizen de geluidstoename tijdens piekdagen weergegeven ten opzichte van de autonome ontwikkeling plus de thans vergunde piekdagen.

Om de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai te mitigeren zijn een aantal maatregelen mogelijk. Het effect van deze maatregelen verschilt. In Tabel 3.16 wordt een samenvatting gegeven van de mogelijke mitigerende maatregelen.

Tabel 3.16

Mitigerende maatregelen wegverkeerslawaai

Mitigerende Maatregelen	Effect
Bronmaatregelen	
Stillere wegdektype	dunne deklagen 1 (voorbeeld wegverharding voor "dichte" geluidsarme wegdektypen), reductie van circa 2.0 dB bij 50 km/uur en circa 2.5 bij 80 km/uur
	dunne deklagen 2 (voorbeeld wegverharding voor "open" geluidsarme wegdektypen), reductie van circa 3.5 dB bij 50 km/uur en circa 4.5 dB bij 80 km/uur
Verlagen snelheid	Van 80 km/uur terug naar 60 km/uur geeft een reductie van -1.3 dB (10log verhouding nieuwe snelheid/oude snelheid)
Schermmaatregelen	
Schermbaan	Schermbaanwerking is afhankelijk van waar het scherm langs de weg wordt geplaatst (afstand tot weg) en de afstand tot de weg waar getoetst wordt. Indien er van uit wordt gegaan dat het scherm op circa 7 m van de weg (circa 3 m wegrand), bedraagt het effect op circa 100 m van de weg: 2 m hoog : 5 dB 3 m hoog : 9 dB 4 m hoog : 11 dB 6 m hoog : 16 dB Reducties gelden op een beoordelingshoogte van 5 m+ maaiveld.

3.12 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

In de onderstaande tabel zijn de effectscores van de verschillende alternatieven zoals hiervoor besproken samengevat. Alle scores zijn gegeven ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 3.17

Vergelijking van de alternatieven evenementengeluid

Alternatief	Groot	Klein
Biddinghuizen zonder mitigatie	0	-
Biddinghuizen met mitigatie	+ ³⁾	0
Almere zonder mitigatie	-- ¹⁾	--
Almere met mitigatie	- ⁴⁾	0
Emmeloord zonder mitigatie	- ²⁾	-
Emmeloord met mitigatie	0	0

- 1) Dit aspect is sterk negatief beoordeeld vanwege het feit dat bij twee woningen een geluidsniveau van meer dan 70 dB(A) optreedt, maar ook omdat bij circa 6600 woningen een geluidsniveau van meer dan 50 dB(A) optreedt.
- 2) Dit aspect is licht negatief beoordeeld omdat weliswaar wordt voldaan aan een geluidsniveau van 70 dB(A), maar wel bij circa 430 woningen een geluidsniveau van meer dan 50 dB(A) optreedt.
- 3) Ten opzichte van de thans vergunde situatie.
- 4) Dit aspect is licht negatief beoordeeld omdat weliswaar wordt voldaan aan een geluidsniveau van 70 dB(A), maar wel bij ruim 1000 woningen een geluidsniveau van meer dan 50 dB(A) optreedt.

Tabel 3.18

Vergelijking van de alternatieven wegverkeerslawaai

Alternatief	Groot
Biddinghuizen zonder mitigatie	-
Biddinghuizen met mitigatie	0
Almere zonder mitigatie	0
Emmeloord zonder mitigatie	--
Emmeloord met mitigatie	0

Wat betreft het geluid van evenementen scoort de locatie Almere duidelijk slechter dan de locaties Biddinghuizen en Emmeloord, met name vanwege het fors hogere aantal woningen dat geluidsbelast wordt. Door mitigerende maatregelen kan dit worden beperkt, maar met name bij grote evenementen geldt voor de locatie Almere dat weliswaar aan de maximaal toelaatbare grenswaarde wordt voldaan, maar het geluid van het evenement zal bij een groot aantal woningen waarneembaar zijn. De locatie Biddinghuizen scoort iets gunstiger dan de locatie Emmeloord, enerzijds omdat er minder woningen worden belast en anderzijds omdat op de locatie Biddinghuizen al evenementen plaatsvinden en zijn vergund.

Wat betreft de geluidstoename vanwege de verkeersaantrekkende werking op piekdagen tijdens grote evenementen scoort de locatie Emmeloord het slechtst. De locatie Biddinghuizen scoort iets gunstiger omdat de toename ten opzichte van de autonome situatie kleiner is, zeker als er wordt vergeleken met de autonome situatie plus de thans reeds vergunde grote evenementen. De locatie Almere scoort het beste omdat in de autonome situatie al sprake is van een hoge verkeersintensiteit. Door mitigerende maatregelen kan deze geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer gereduceerd worden. De effecten na mitigatie zijn neutraal (0) beoordeeld.

Naarmate het toelaatbare bronvermogen hoger is zijn de exploitatiemogelijkheden van het terrein groter. Uitgaande van een richtingsafhankelijke geluidsuitstraling biedt de locatie Biddinghuizen de meeste mogelijkheden. Uitgaande van rondomstralende bronnen scoort de locatie Emmeloord beter.

HOOFDSTUK

4 Effecten op natuur

4.1 BASISINFORMATIE

De drie alternatieve locaties liggen in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen onder de Ecologische Hoofdstructuur. Voor Spijk-Bremerberg en het Kuindersbos is de beschrijving ontleend aan Ouwehand (2007). In deze paragraaf is basisinformatie opgenomen van de drie locatiealternatieven. Per locatie wordt een korte omschrijving gegeven.

4.1.1 BIDDINGHUIZEN

De locatie Biddinghuizen wordt omsloten door het EHS-gebied Spijk-Bremerberg. Het Spijk-Bremerberg (ca. 1.056 ha) bestaat uit het Spijkbos (ca. 300 ha) in het noordoostelijke deel en het Bremerbergbos (ca. 700 ha) in het zuiden. Het Spijk-Bremerberg is aangeplant in 1959 resp. 1964 en bestaat voor circa 90% uit loofbos en wordt beheerd door Staatsbosbeheer.

Het Bremerbergbos bestaat vrijwel geheel uit loofbos, voornamelijk populieren, en kent twee bosreservaten met een natuurlijk uiterlijk. Langs het Veluwemeer kent het bos een strook met opstanden van populier en gemengd loofhout (es en eik). Het grootste deel van het aanwezige naaldbos ligt in het Spijkbos (Corsicaanse en Oostenrijkse den). Dit bos bevat een recreatievijver, omringd door droog grasland (recreatieweiden) en de Ellerslenk, bestaande uit grazige vegetaties omgeven door beschermende bosstroken. Aan de zuidkant van de Bremerberg ligt het Strandgaperbos. Dit bos bestaat uit jonge populieropstanden en lokaal kwelbos met opslag van riet- en ruigtevelden met braam.

Het Spijk-Bremerberg heeft waarde als leefgebied voor soorten als Boommarter, bosvogels, vleermuizen, Das, Glassnijder en Vroege glazenmaker. Ook heeft het gebied een rijke mossen- en paddenstoelenflora. In de meer open delen worden bloemrijke graslanden en bijzondere vegetaties van vochtige duinvalleien en schrale gronden aangetroffen. Sommige paden en greppels kennen bijzondere botanische waarden.

Natuurdoelen

De gewenste natuurdoelen voor de Spijk-Bremerberg in 2018 zijn multifunctioneel bos (55-65%), struweel, mantel en zoomvegetatie (0-5%), bosgemeenschap op zand en leemgrond (5-15%), natte graslanden (5-15%), bloemrijke graslanden (5-15%), rietland en ruigte (0-5%), zoetwatergemeenschap (beek) (0-5%) en poelen (Provincie Flevoland 2002). Staatsbosbeheer noemt betere benutting van kwel langs de oostrand, ontwikkeling van nat kleibos aan het Veluwemeer en realisatie van de Strandgaperbeek als doelen.

Beheer

Het Spijk-Bremerberg kent een multifunctionaal bosbeheer, waarin naast regulier bosbeheer ruimte is voor recreatie en natuur. Ter bevordering van de natuurwaarden worden essen en eiken ingeplant onder de kronen van populieren en is dood hout aanwezig. In de bosreservaten geldt 'nietsdoenbeheer' en in de Ellerslenk wordt verschralingbeheer toegepast. Het Strandgaperbos zal omgevormd worden tot natuurbos, onder ander door aanleg van de Strandgaperbeek. Tussen de Strandgaperweg en het Veluwemeer zal een overganggebied gerealiseerd worden met een halfbesloten beeklandschap.

Bijdrage aan de EHS

Het Spijk-Bremerberg levert een belangrijke bijdrage aan de boscomponent van de (P)EHS en vervult daarmee een functie voor bosafhankelijke soorten. Aan de noordkant is de EHS ruimtelijk onderbroken door regulier agrarisch gebied. De recreatieterreinen Riviëra-camping, Boschberg, Bremerberg, Walibi World en de plannen voor realisatie van verblijfsrecreatiepark Ellerhaven op het voormalige jamboreeterrein zijn van invloed op de robuustheid van het Spijk-Bremerberg en daarmee op de aaneengeslotenheid van de EHS. Ook leiden de terreinen tot verstoring door menselijk gebruik (verblijfsrecreatie, dagrecreatie en festiviteiten op het voormalige Jamboreeterrein). Daar waar de terreinen door middel van hekwerken afgesloten zijn, vormen zij een fysieke barrière voor onder andere zoogdieren. De Spijkweg (N306), welke het Spijk-Bremerberg doorsnijdt, en de Bremerbergweg vormen een andere barrière voor soorten en leiden tot verstoring. Afwezigheid van faunapassages kan hier resulteren in verkeersslachtoffers. Het Greppelveld (EHS) in het noorden en de Kievitslanden in het zuiden van het Spijk-Bremerberg worden gekenmerkt door open grasland met laagveen. Hier ontbreekt een goede verbinding voor bossoorten die vanuit het Spijk-Bremerberg andere EHS-bosgebieden willen bereiken. Soorten die afhankelijk zijn van zowel bos als grasland hebben voordeel van het Greppelveld en de Kievitslanden. Net als de Ellerslenk kunnen deze gebieden bijvoorbeeld functioneren als foerageergebied voor de das. Het Spijk-Bremerberg bevat een aantal (nieuw gegraven) waterpartijen die leefgebied bieden aan libellen, reptielen en amfibieën, zoogdieren en vogels. Het gebied levert hiermee een bijdrage aan de binnendijkse moeraselementen en vormt in combinatie met IJselmonding, Vossemeer, Ketelmeer, Drontermeer en Veluwemeer een robuust leefgebied waarin aan water gebonden soorten kunnen rusten, foerageren en voortplanten.

4.1.2**ALMERE**

De locatie Almere ligt in de nabijheid van de Oostvaardersplassen en de toekomstige groenblauwe zone OostvaardersWold: de toekomstige robuuste ecologische verbindingzone tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. De doelsoort betreft edelhert. De zone heeft een natuuropgave, wateropgave en (extensieve) recreatie opgave. De Oostvaardersplassen vormen een moerasachtig gebied waarin open water, ruigtevegetaties en struweel domineren. Binnen de Oostvaardersplassen wordt gestreefd het beheer met zo min mogelijk menselijk ingrijpen te realiseren. Het OostvaardersWold heeft een natuurkern die de eigenlijke verbindingzone vormt. De verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het OostvaardersWold wordt gerealiseerd door de aanleg van een ecoduct over de rijksweg A6.

Naast de locatie Almere ligt het Kotterbos, ook een onderdeel van de EHS. Het bos heeft een sterk recreatieve functie. Er ligt ondermeer een kampeeterrein van Staatsbosbeheer en aan de rand van het bos is een buitensportcentrum gevestigd.

4.1.3

EMMELOORD

De locatie Emmeloord ligt in de nabijheid van het EHS-gebied Kuindersbos. Het Kuinderbos (ca. 1.200 ha) is een groot, aaneengesloten, gemengd boscomplex op kalkrijke zandgrond in eigendom van Staatbosbeheer. Het bos ligt geïsoleerd in de noordoosthoek van de Noordoostpolder en wordt omgeven door akkers en grasland (noordzijde). Het Kuinderbos bestaat uit het Kuinderbos met in het centrum de Kuinderplas en het Burchtbos in het zuidoosten. Het Kuinderbos is aangeplant in 1947-1955 als productiebos en is daarmee samen met het Voorsterbos het oudste bos van de Noordoostpolder. Het bos is goed ontsloten door een vrij dicht padenstelsel en wordt doorsneden door vier secundaire wegen. De Kuinderplas is ontstaan na zandwinning 1977-1981 en wordt omgeven door rietland, natte heide en droog grasland. In het Burchtbos ligt een voormalige burcht. De Kuindervaart loopt vanaf deze burcht in zuidwestelijke richting naar de Lemstervaart. Tussen het Kuinderbos en het Burchtbos ligt een grasland-enclave. Het gebied is rijk aan vogels, zoogdieren, varens (internationaal belang) en paddenstoelen. Het open gebied rond de Kuinderplas is van groot belang voor de Ringslang en enkele bijzondere soorten libellen en planten.

Natuurdoelen

De gewenste natuurdoelen voor het Kuinderbos in 2018 zijn multifunctioneel bos (>50%), zoetwatergemeenschap (0-5%; Kuinderplas), bloemrijke graslanden (5-15%), natte heide (0-5%), rietland en ruigte (0-5%) en struweel, mantel- en zoombegroeiing (0-5%) (Provincie Flevoland 2002).

Beheer

Het Kuinderbos is een multifunctioneel bos waarin recreatie, natuur en houtproductie samengaan. Staatsbosbeheer streeft naar het vervangen van naaldbomen door loofbomen. Door extensieve beweiding met pony's worden de graslanden rond de Kuinderplas open gehouden en is een structuurrijke vegetatie ontstaan. Aan de westzijde van de plas is microreliëf aangebracht in het kader van natuurontwikkeling, waarbij vernatting een belangrijk doel is.

Aan de noordwestzijde van het Kuinderbos, grenzend aan de A6, wordt het nieuwe natuurgebied Schoterveld ontwikkeld (ca. 80 ha). Het Schoterveld moet een geleidelijke overgang vormen tussen bos en polder en herbergt een grote, diepe plas (ca. 20 ha). De plas wordt gevoed door grondwater en een aan te leggen beek vanuit De Kuilen. Het beheer zal bestaan uit zowel begrazing als maaien en afvoeren van de vegetatie. In het gebied ten westen van de A6, ten noorden van het Kuinderbos en ten zuidoosten van de N351 tussen Kuinre en Emmeloord zijn plannen voor natuurontwikkelingsproject De Coquille. De Coquille moet een gebied worden met de functies natuur (aanleg bos, poelen en ecologische verbindingen), recreatie, wonen, waterberging en duurzame landbouw. Tot voor kort bestonden er plannen voor afgraving van één oeverkant van de Kuindervaart en ontwikkeling van een brede oeverzone met gevarieerd reliëf als leef- en migratiegebied voor amfibieën en Ringslang. Deze plannen liggen momenteel stil.

Bijdrage aan EHS

Het Kuinderbos ligt tamelijk geïsoleerd binnen de EHS. Het dichtstbijzijnde bosgebied is het Voorsterbos (ca. 10 km zuidelijker). De moerasbossen in de Weerribben (op ca. 6 km afstand) zijn van geheel andere aard. Het Kuinderbos is het grootste boscomplex in de provincie Flevoland en levert daarom een belangrijke bijdrage aan de boscomponent van de (P)EHS. Het bos heeft een belangrijke functie voor bosafhankelijke soorten als bosvogels en

vleermuizen (Database Flevoland). Vanuit Rottige Meenthe, de Weerribben en de oeverlanden van de Linde hebben populaties van Ringslang en enkele soorten libellen van de Rode Lijst zich gevestigd in het open, vochtige gebied rond de Kuinderplas en de Kuindervaart. Deze populaties kunnen als bron fungeren voor nieuwe vestigingen in de te ontwikkelen natuur rond het Kuinderbos.

4.2

BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

De effecten van geluid op natuur zijn beschreven op basis van de cumulatieve geluidscontouren van evenementen en wegverkeer. Hierbij wordt uitgegaan van het jaargemiddelde equivalente geluidsniveau over 24 uur (LAeq-24 uur) op een beoordelingshoogte van 1 meter boven maaiveld. Voor de beoordeling is uitgegaan van het gebied binnen de 42 dB(A) LAeq-24 uur contour. De 42 dB(A) contour betreft een worstcase, bij de 45 of 47 dB(A) contour kunnen significante gevolgen voor Natura 2000 gebieden niet worden uitgesloten.

Opmerking bij de berekeningen van de cumulatieve geluidsbelasting

Bij de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting is uitgegaan van het evenemententerrein en de ontsluitingswegen van het evenemententerrein, omdat dit de bronnen zijn waarvan de geluidsemissie wijzigt. Er zullen ook andere bronnen (kleinere wegen in het gebied, industrieterreinen) bijdragen aan de cumulatieve geluidsbelasting. Door de bijdragen van deze bronnen zullen de werkelijke cumulatieve geluidscontouren iets verder reiken dan thans berekend, maar de werkelijke toename van de cumulatieve geluidsbelasting door de realisatie van het evenemententerrein zal kleiner zijn dan thans beschreven.

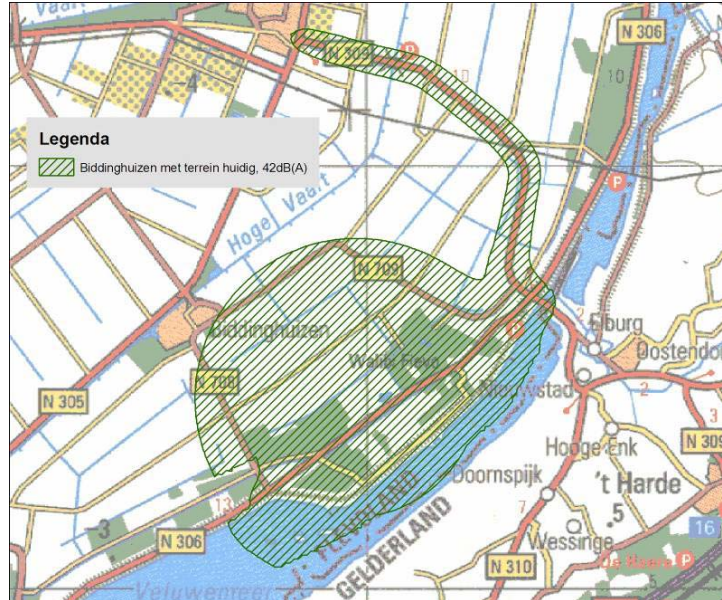
4.2.1

BIDDINGHUIZEN

Op de locatie Biddinghuizen is al een bestaand evenemententerrein aanwezig. Op basis van een door het bureau Peutz uitgevoerde geluidsmodellering in het kader van de aanvraag van de thans vigerende milieuvergunning is de huidige geluidssituatie voor deze locatie in beeld gebracht. Daarvoor is de modellering van Peutz door ARCADIS vertaald naar een geluidscontour die vergelijkbaar is met de andere berekeningen die zijn uitgevoerd. In de onderstaande afbeelding is de 42 dB(A)-contour voor de huidige situatie weergegeven.

Figuur 4.15

Geluid huidige situatie
Biddinghuizen. Het gebied met
een belasting van meer dan 42
dB(A) is aangegeven.



In de huidige situatie wordt het grootste deel van het EHS-gebied Spijk-Bremerberg verstoord met een geluidsbelasting van meer dan 42 dB(A). Ondanks deze verstoring kent het gebied een rijke broedvogelpopulatie. Ook wordt een deel van het Veluwemeer verstoord. Het deel van het Veluwemeer dat binnen de 42 dB(A)-contour ligt is vooral van belang voor overwinterende watervogels. Er is aan de zijde van Flevoland geen goed ontwikkelde oevervegetatie van voldoende aaneengesloten oppervlakte waardoor er weinig (verstoringgevoelige) moerasvogels broeden. Het valt niet te verwachten dat de overwinterende watervogels hinder zullen ondervinden van het bestaande evenemententerrein aangezien er 's winters geen grootschalige evenementen zijn. Het is niet eenduidig in te schatten wat de effecten van het bestaande terrein zijn. Gezien de rijke broedvogelpopulatie in de omliggende bossen (vogels worden gezien als de meest verstoringgevoelige soortgroep) wordt de bestaande verstoring als relatief beperkt ingeschat. Wellicht speelt het incidentele karakter van de evenementen hierin een rol.

Uitgangspunt beoordeling effecten locatie Biddinghuizen

Voor de beoordeling van de effecten wordt bij de locatie Biddinghuizen uitgegaan van een referentiesituatie waarin het bestaande evenemententerrein niet is opgenomen. Op deze manier is een zuivere vergelijking met de andere locaties mogelijk.

In hoofdstuk 3 'Geluidsonderzoek' is wel een vergelijking gemaakt tussen de huidige geluidscontouren van de locatie Biddinghuizen en de geluidscontouren met uitbreiding van het evenemententerrein. Uit deze vergelijking blijkt dat deze geluidscontour afneemt. Wanneer de referentiesituatie (met bestaand evenemententerrein) wel uitgevoerd zou zijn, zou dit tot positieve beoordeling voor het onderdeel 'effecten op natuurgebieden' leiden.

In de Figuur 3.14 is de geluidsbelasting in de referentiesituatie in de omgeving van de locatie Biddinghuizen weergegeven.

Figuur 4.16

Geluid referentiesituatie Biddinghuizen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



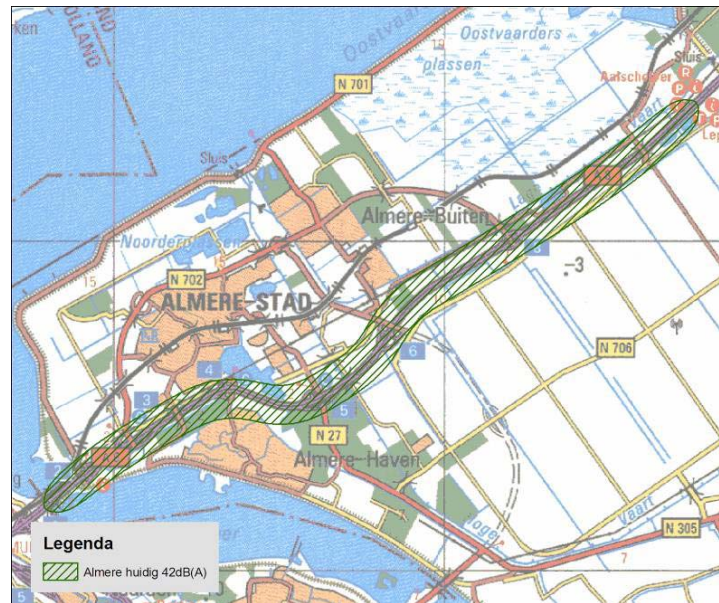
4.2.2

ALMERE

De locatie Almere is gepland langs de rijksweg A6. In Figuur 4.17 is de geluidsbelasting in de referentiesituatie in de omgeving van de locatie Almere weergegeven.

Figuur 4.17

Geluid referentiesituatie Almere. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



Er liggen binnen de huidige geluidscontour geen gebieden met hoge natuurwaarden, waardoor er in de huidige situatie geen verstoringseffecten zijn op belangrijke natuurwaarden.

4.2.3

EMMELOORD

De locatie Emmeloord heeft in de huidige situatie een agrarische functie. De geluidsverstoring wordt in de huidige situatie bepaald door de wegen in de nabijheid van

de geplande locatie. In Figuur 4.18 is de geluidsbelasting in de referentiesituatie in de omgeving van de locatie Emmeloord weergegeven.

Figuur 4.18

Geluid referentiesituatie Emmeloord. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



Het meest zuidelijke puntje van het Kuindersbos wordt verstoord door de N715. Voor de rest liggen er geen natuurgebieden binnen de huidige contour. Er is dus slechts sprake van een zeer beperkte verstoring van natuur vanuit het gebied waar dit alternatief is gelokaliseerd.

4.3 EFFECTEN

Zoals in het voorgaande deel over geluid is te lezen, zijn er twee soorten evenementen gemodelleerd: grote en kleine. Alleen de effecten van grote evenementen zijn beschouwd omdat de geluidscontouren van kleine evenementen niet over Natura 2000 gebieden en/of EHS vallen.

4.3.1 BIDDINGHUIZEN

Geluid

De effecten van geluid zijn beoordeeld aan de hand van een vergelijking van de huidige situatie met twee toekomstige situaties: met en zonder mitigatie.

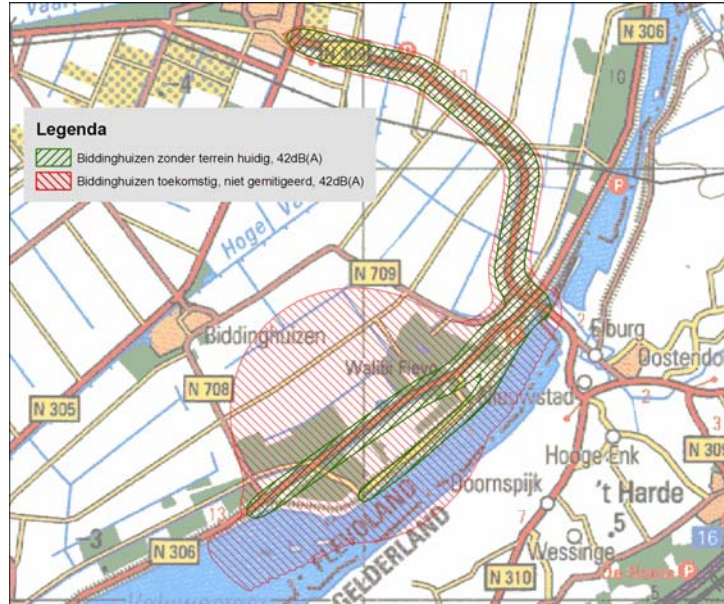
Zonder mitigatie

Algemeen

Figuur 4.19 laat zien dat de verstoring bij de locatie Biddinghuizen de bosgebieden rond het evenemententerrein vrijwel geheel bedekt en dat ook de oostoever van het Veluwemeer, waar verstoringgevoelige moerasvogels zoals de Grote Karekiet en Roerdomp broeden, binnen de contour komt te liggen.

Figuur 4.19

Geluidssituatie Biddinghuizen. Referentiesituatie en de toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.

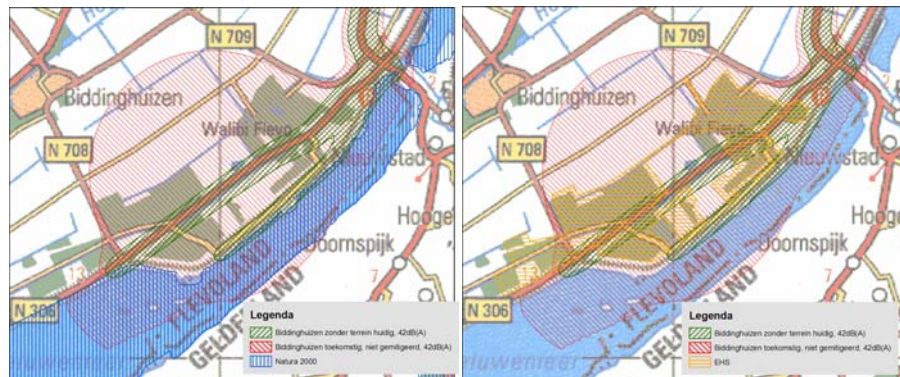


Natura 2000 en EHS

In Figuur 4.20 is te zien welke geluidsverandering er optreedt in Natura 2000 en EHS. Binnen Natura 2000 neemt de geluidsverstoring toe: de oostoever van het Veluwemeer valt binnen de 42 dB(A)-contour. Broedplaatsen van de kwalificerende soorten Grote Karekiet en Roerdomp vallen binnen deze contour. Wanneer wordt aangenomen dat boven 42 dB(A) verstoring van deze soorten optreedt, kunnen significante gevolgen van dit (niet gemitigeerde) alternatief niet worden uitgesloten. De locatie Biddinghuizen scoort daarom zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie zonder mitigerende maatregelen. Het EHS-gebied Spijk-Bremerberg komt vrijwel geheel binnen de 42 dB(A)-contour te liggen. In de huidige situatie kent het gebied ondanks de aanwezige verstoring (zie ook Figuur 4.15) een rijk gevarieerde broedvogelpopulatie. Voortzetting van het huidige gebruik in de vorm van het evenemententerrein zal aan deze situatie niet wezenlijk iets veranderen. Ten opzichte van de referentiesituatie scoort de locatie Biddinghuizen echter negatief.

Figuur 4.20

Toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen binnen Natura 2000 (links) en EHS (rechts). Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



Met mitigatie

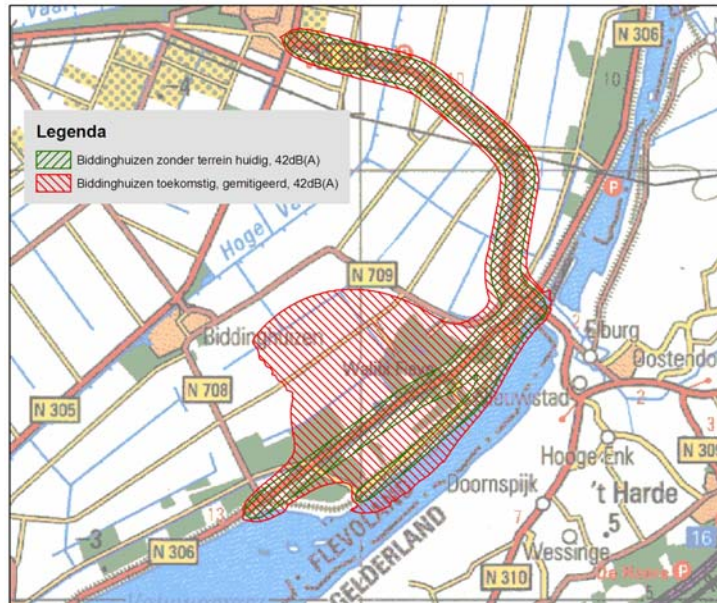
Algemeen

Figuur 4.21 laat zien dat de toekomstige situatie, waarbij optimaal wordt gemitigeerd, een flinke verbetering laat zien ten opzichte van het niet-gemitigeerde situatie. De

geluidsbelasting van het Veluwemeer is beperkter en ook de geluidsbelasting van de Bremerberg is lager; het gebied valt nu deels buiten de 42 dB(A)-contour.

Figuur 4.21

Toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.

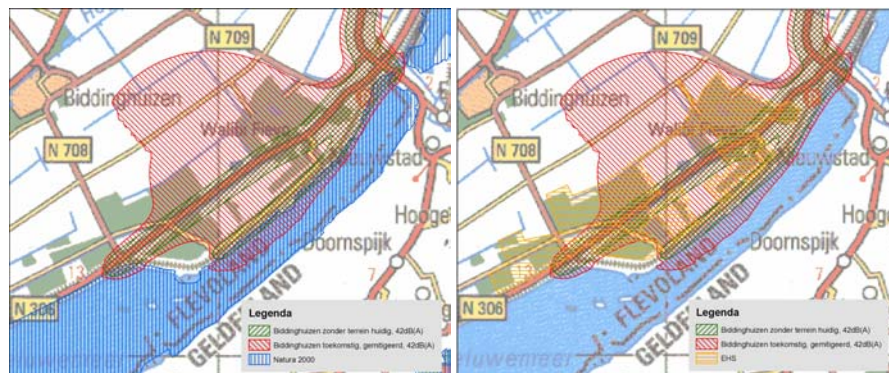


Natura 2000 en EHS

Het Natura 2000-gebied Veluwemeer ligt deels binnen de verstoringscontour van 42 dB(A). De kwalificerende broedvogels Grote karekiet en Roerdomp broeden echter niet binnen de contour omdat daar geschikte broedgebieden ontbreken. Verstoring van overwinterende watervogels zal niet optreden omdat in de wintermaanden, wanneer deze vogels aanwezig zijn, geen grote evenementen zullen worden georganiseerd. Significante effecten op het Natura 2000 gebied zijn met het treffen van mitigerende maatregelen dan ook uit te sluiten. Dit aspect wordt daarom neutraal beoordeeld. Ondanks de mitigatie is er ten opzichte van de referentiesituatie nog steeds een groot deel van de EHS dat binnen de 42 dB(A)-contour ligt. Dit aspect scoort daarom negatief (-).

Figuur 4.22

Toekomstige situatie met mitigerende maatregelen binnen Natura 2000 (links) en EHS (rechts). Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



Grondwater

In het Plan-MER is voor locatie Biddinghuizen aangegeven wat de geschiktheid van de locatie is. De locatie scoort negatief op het criterium wateroverlast. Dit door de beperkte ontwatering van de locatie voor de beoogde functies. Hiervoor is een aantal maatregelen

omschreven. Naast de mogelijke toename in verharding op het terrein zijn dit tevens maatregelen die effect kunnen hebben op kwel en infiltratie.

Door de Cie m.e.r. is gevraagd om de effecten van de voorgestelde waterhuishoudkundige maatregelen op het nabijgelegen EHS gebied te bepalen. Hiervoor dienen de maatregelen op de locatie verder omschreven te worden. Hieronder zijn de relevante delen uit het Plan-MER opgenomen en aangevuld³. Daarna zijn de voorgestelde mitigerende maatregelen weergegeven. Vervolgens zijn de mitigerende maatregelen onderbouwd en is hiervoor ten slotte het effect naar de EHS beschreven.

Kans op wateroverlast⁴

Op basis van gegevens uit de bodemkaart is de grondwaterstand te karakteriseren. De grondwatertrappen op de locatie variëren van III tot VI. Hoe hoger de grondwaterstand, hoe kleiner de bodemberging voor neerslag (onverzadigde zone) en hoe groter de kans op wateroverlast door stagnerend grondwater (hemelwater op grondwater).

Op de westelijke delen van de locatie is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) circa 0,4 m-maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) circa 1,2 m-maaiveld. Op de oostelijke terreindelen is de grondwaterstand hoger, hier is de GHG ondieper dan 0,40 m- maaiveld en de GLG tussen 0,8 en 1,2 m-maaiveld. Door de hoge grondwaterstanden is vooral in het oostelijk deel van de locatie Biddinghuizen kans op wateroverlast aanwezig wanneer hier geen aanvullende maatregelen genomen worden. De locatie scoort hierop negatief (-).

Beïnvloeding kwel-infiltratie

Om het terrein geschikt te maken als evenemententerrein zullen aanpassingen in terreinhoogte of de waterhuishouding plaats moeten vinden. De gevoeligheid op kwel en infiltratie van een ingreep op deze locatie is groot en de locatie scoort daarmee negatief (-).

Uitwerking mitigerende maatregelen

De mitigerende maatregelen die voorgesteld worden voor de locatie zijn:

- Aanpassing terreinhoogte (gericht op voldoende ontwatering).
- Waterhuishoudkundige maatregelen (gericht op voldoende ontwatering).
- Waterberging binnen het plangebied realiseren (gericht op compensatie voor toename afwatering).

Ontwatering

Voor een goede betreedbaarheid (draagkracht) van het terrein is voldoende ontwatering nodig. De huidige ontwatering op het terrein bij GHG bedraagt circa 0,4 m-maaiveld en naar het oosten toe ondieper.

³ In tegenstelling tot wat er in het Plan-MER is vermeld, is het oostelijke deel van het gebied van de locatie Biddinghuizen niet gelegen in een aandachtsgebied voor beperkte drooglegging.

⁴ Er is niet gekeken naar wateroverlast door neerslag op het maaiveld omdat dit een oppervlakkige oorzaak heeft die met lokale onderhouds- en inrichtingsmaatregelen met veelal geen milieu-impact op te lossen zijn. Het gaat hier om (1) beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem, (2) structuurbederf toplaag, verslemping, iets dat niet geheel ondenkbaar is op een evenemententerrein (3) slechte afwatering door aanwezig reliëf (hol perceel in plaats van bol). De locatie Biddinghuizen kent hoge grondwaterstanden, ook in relatie tot kwel. Hoge grondwaterstanden leiden hier tot wateroverlast in de zin dat de ontwatering voor de functies onvoldoende is.

Ophoging

Ter plaatse van de secundaire wegen is een minimale (= t.o.v. GHG) ontwatering van 0,7 m-maaiveld nodig om voldoende draagkracht te hebben. Zonder de GHG te veranderen kan dit gerealiseerd worden door een ophoging ter plaatse van de weg uit te voeren van ten minste 0,3 meter. Ter plaatse van bebouwing is een ontwatering van circa 0,7 m-maaiveld voldoende. De ophoging zal hier vergelijkbaar zijn.

Waterhuishoudkundige maatregelen

Voor evenementen in het voorjaar met intensieve betreding op de velden is een ontwatering van ten minste 0,5 m-maaiveld benodigd. Gedurende de grootste delen van het jaar is de natuurlijke ontwatering voldoende. Alleen de kort durende pieken in het voorjaar ten gevolge perioden met langdurige neerslag leiden tot onvoldoende ontwatering. Deze voorjaarspieken dienen afgevangen te worden. Dit kan middels een ondiepe, intensieve drainage die onder vrij verval afwatert op de nabij gelegen watergangen. Doordat deze drainage erop gericht is alleen het infiltrerend hemelwater gedurende kortdurende pieken in het voorjaar af te vangen treedt er geen grondwaterstandsverlaging ten opzichte van de gemiddelde situatie op. Door de ondiepe drainage wordt er tevens geen kwel afgevangen. Wel wordt er in de natte periode een deel van de piek afgevangen die niet ten goede komt aan het grondwater.

Kwel en infiltratie

Ontwatering

In bovenstaande paragrafen is beschreven dat het realiseren van de benodigde ontwatering niet gepaard gaat met een effect op kwel maar wel op de afvoer van de locatie. Deze piekafvoeren kunnen binnen het plangebied in de watergangen of infiltratievoorzieningen vastgehouden (geborgen) worden. Hierdoor kan de afvoer als nog infiltreren.

Verharding

Bij een toename van verharding op het terrein zal de infiltratiecapaciteit afnemen. De hiermee optredende toename in afwatering zal geborgen kunnen worden binnen het plangebied en middels infiltratievoorzieningen (bijvoorbeeld wadi's) weer aan het grondwater ten goede komen. Dit mogelijk in combinatie met de bovenstaande beschreven berging van piekafvoeren.

Conclusie

Met de beoogde mitigerende maatregelen kan aan de eisen van ontwatering worden voldaan. Dit kan waterneutraal worden gerealiseerd. Hierdoor treden geen effecten naar de omgeving op. Ook niet naar de nabij gelegen EHS gebieden.

4.3.2

ALMERE

De effecten van geluid zijn beoordeeld aan de hand van een vergelijking van de huidige situatie met twee toekomstige situaties: met en zonder mitigatie.

Zonder mitigatie

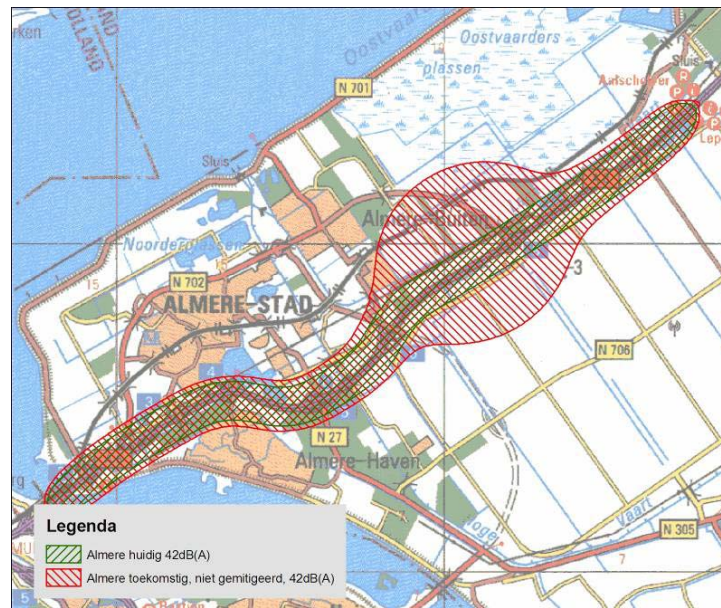
Algemeen

De locatie Almere ligt gebundeld met de Rijksweg A6. Doordat het terrein is gepland in de directe nabijheid van een forse geluidsbron is de oppervlakte verstoord gebied beperkter dan wanneer het terrein in een stil gebied zou liggen. Wel liggen een deel van de bosgebiedjes ten noordoosten van Almere en een deel van de Oostvaardersplassen binnen

de 42 dB(A)-geluidscontour. In Figuur 4.23 is het gebied met een geluidsbelasting van meer dan 42 dB(A) in de huidige en toekomstige situatie afgebeeld.

Figuur 4.23

Geluidssituatie Almere. Huidige en de toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



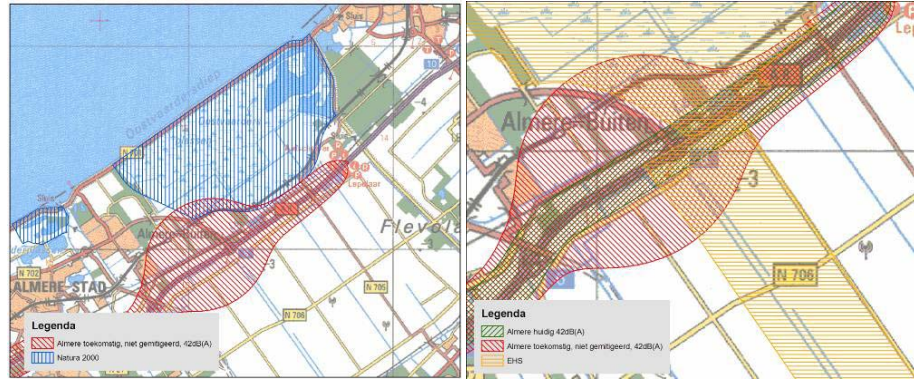
Natura 2000 en EHS

Bij de locatie Almere valt een deel van de EHS en een deel van het Natura 2000-gebied binnen de verstoringscontour (zie Figuur 4.24). De verstooring van het Natura 2000-gebied is zeer beperkt en over slechts een kleine oppervlakte. Het is niet bekend hoe de kwalificerende soorten verdeeld zijn over het gebied; aangenomen mag worden dat de aantallen aan de randen van het gebied lager zijn dan in de (rustige) kern van het gebied. Door deze onzekerheid kunnen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen niet met zekerheid worden uitgesloten; de locatie Almere scoort om deze reden voor dit aspect negatief.

Doordat de grens van de EHS rond de Oostvaardersplassen ruimer ligt dan de grens van het Natura 2000-gebied ligt ook een grotere oppervlakte binnen de 42 dB(A)-contour. Verder ligt de aansluiting van het Oostvaarderswold, de Robuuste Ecologische Verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold, binnen de contour. Aangezien dit al een zeer kwetsbaar punt in de robuuste verbinding is, gezien de al bestaande geluidsverstooring, wordt dit aspect beoordeeld als zeer negatief. Ondermeer Edelherten moeten van de robuuste verbinding gebruik gaan maken. Door precies op de bottleneck van het ecoduct over de A6 een geluidsbron toe te voegen zal het functioneren van deze verbinding ernstig worden gehinderd tijdens grote evenementen.

Figuur 4.24

Toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen binnen Natura 2000 (links) en EHS (rechts). Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



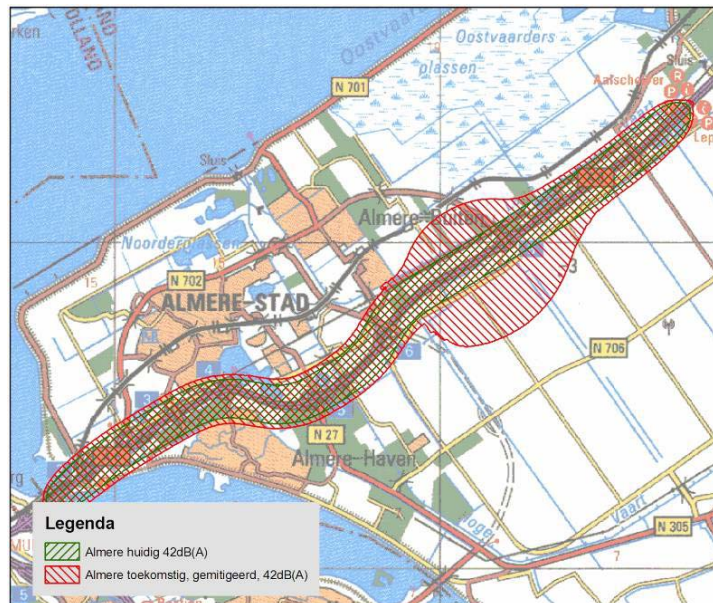
Met mitigatie

Algemeen

Wanneer de geluidsverstoring zo optimaal mogelijk wordt gemitigeerd, ontstaat een geluidsbeeld zoals te zien in Figuur 4.25. Net name aan de noordzijde van de rijksweg ligt de contour dicht bij de weg omdat de geluidsbronnen van het kwetsbare gebied (Oostvaardersplassen) af zijn gericht.

Figuur 4.25

Toekomstige situatie met mitigerende maatregelen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.

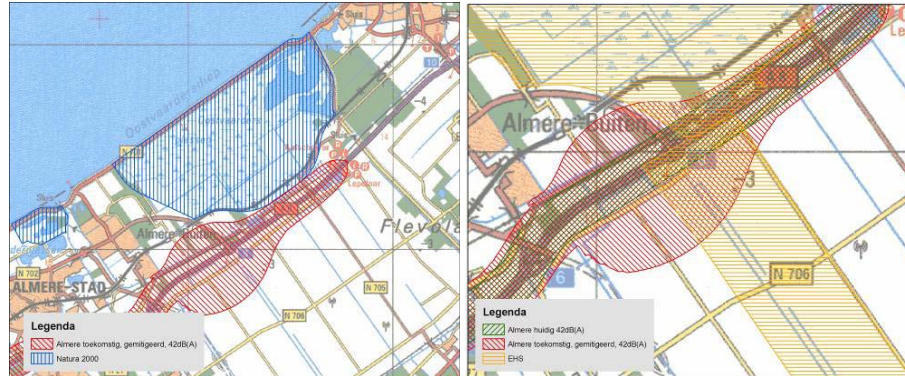


Natura 2000 en EHS

Doordat de geluidsbronnen van de Oostvaardersplassen af zijn gericht blijft de geluidsbelasting binnen het gebied onder de 42 dB(A) zodat er geen effect is (neutrale effectscore). De belasting op de aansluiting van de Oostvaardersplassen op het Oostvaarderswold blijft echter ongeveer gelijk zodat ook in de gemitigeerde situatie dit aspect zeer negatief scoort. De geluidscontouren rond Natura 2000 en EHS zijn in Figuur 4.26 weergegeven.

Figuur 4.26

Toekomstige situatie met mitigerende maatregelen binnen Natura 2000 (links) en EHS (rechts). Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



4.3.3

EMMELOORD

De effecten van geluid zijn beoordeeld aan de hand van een vergelijking van de huidige situatie met twee toekomstige situaties: met en zonder mitigatie. Er komt binnen de verstoringscontour van locatie Emmeloord geen Natura 2000 voor, alleen EHS.

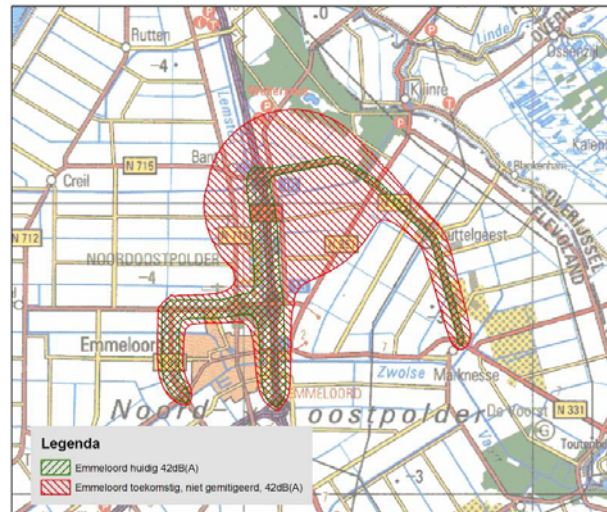
Zonder mitigatie

Algemeen

Rond de locatie Emmeloord liggen weinig kwetsbare natuurwaarden (zie Figuur 4.27). Het gebied kent vooral agrarische gebruiksfuncties. De zuidwestrand van het Kuindersbos ligt wel binnen de verstoringscontour. Dit zal effect hebben op de daar aanwezige verstoringsgevoelige diersoorten. Er liggen in de huidige situatie een aantal wegen door het bos heen die in de huidige situatie voor verstering zorgen. De contour van het evenemententerrein loopt echter over een deel van het bos dat in de referentiesituatie relatief stil is.

Figuur 4.27

Toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.

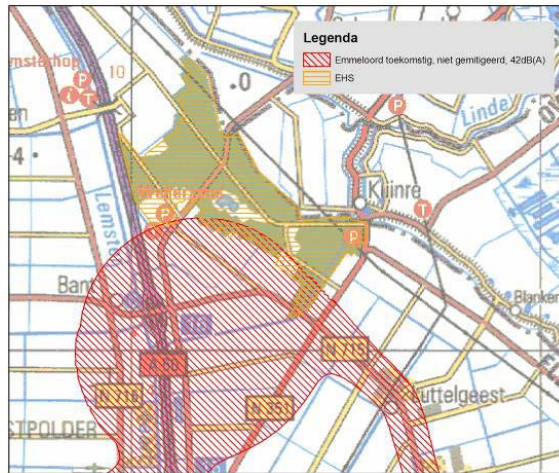


EHS

Zoals in Figuur 4.28 is te zien, overlapt de geluidscontour met een deel van de EHS. Doordat er een aantal vrij drukke wegen door en vlak langs het Kuindersbos lopen kent dit EHS-gebied al een vrij sterke mate van verstering. De verstering door het evenemententerrein vindt echter deels plaats in een stuk van het Kuindersbos dat in de huidige situatie vrij rustig is, zodat dit alternatief negatief scoort.

Figuur 4.28

Toekomstige situatie zonder mitigerende maatregelen binnen EHS. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



Met mitigatie

Algemeen

Als gevolg van de mitigatie van de geluidsverstoring (geluidsrichting) neemt de oppervlakte verstoord gebied flink af. Er blijft nog steeds een deel van het Kuindersbos binnen de verstoringscontour liggen.

Figuur 4.29

Toekomstige situatie met mitigerende maatregelen. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.

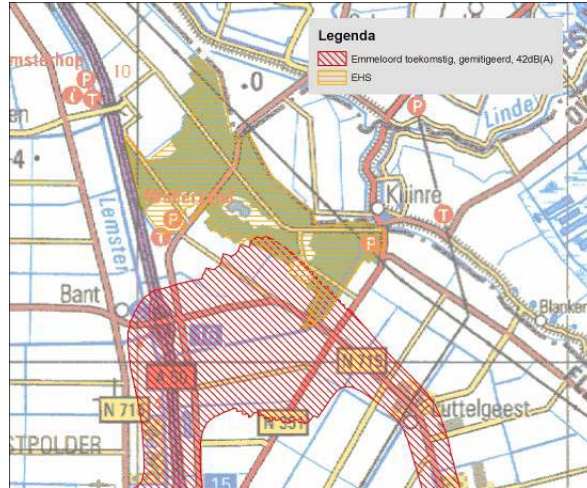


EHS

Als gevolg van de mitigatie is de oppervlakte verstoorde EHS afgenomen. Het deel dat verstoord blijft ligt voor een groot deel in de nabijheid van vrij drukke wegen. Om die reden scoort de locatie Almere licht negatief. In Figuur 4.30 is de geluidscontour te zien.

Figuur 4.30

Toekomstige situatie met mitigerende maatregelen binnen EHS. Het gebied met een belasting van meer dan 42 dB(A) is aangegeven.



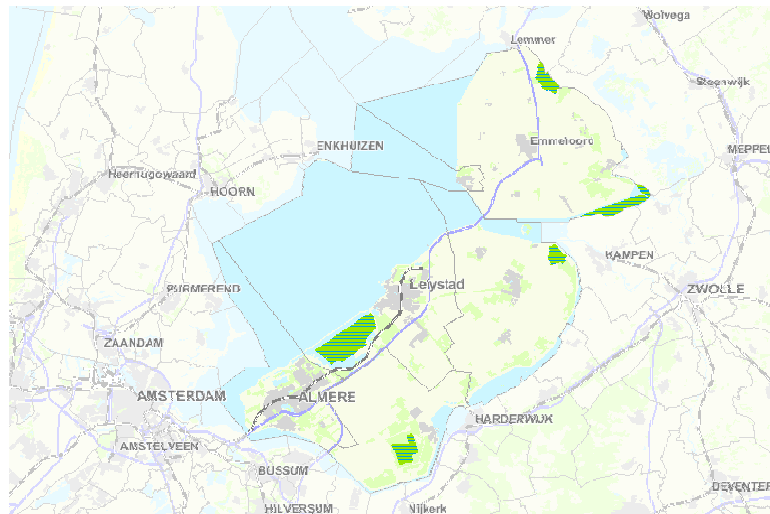
4.4

EFFECTEN OP STILTEGEBIEDEN

De provincie Flevoland heeft in de Verordening voor de Fysieke Leefomgeving vijf stiltegebieden aangewezen, waar de geluidbelasting minder dan 35 dB(A) moet bedragen. Dit is de contour gedurende het uur met de hoogste geluidsbelasting. Die waardevolle stilte wordt beschermd. In Figuur 4.31 worden deze stiltegebieden in Flevoland weergegeven.

Figuur 4.31

Stiltegebieden Flevoland



Uit de figuur blijkt dat alleen voor de locaties Almere en Emmeloord stiltegebieden relevant zijn. Het stiltegebied betreft de Oostvaarderseplassen en het Kuidersbos.

Almere

Ter hoogte van de Oostvaarderseplassen is de 35 dB(A) contour bepaald. In Figuur 4.32 wordt deze contour weergegeven voor de autonome situatie (2020) zonder evenement en in Figuur 4.33 voor de autonome situatie (2020) met evenement.

Voor de vaststelling van de contouren is uitgegaan van de eerder berekende LAeq-24uur contouren voor wegverkeer plus een toeslag van 5 dB(A) voor de vertaling van de 24 uurgemiddelde geluidsbelasting naar de spitsuurgemiddelde geluidsbelasting. De contouren voor wegverkeer zijn gecumuleerd met de contouren vanwege het evenement gedurende de periode dat het evenement plaatsvindt. Hierbij is uitgegaan van de situatie voor een groot evenement inclusief richtingsafhankelijke uitstraling.

Figuur 4.32

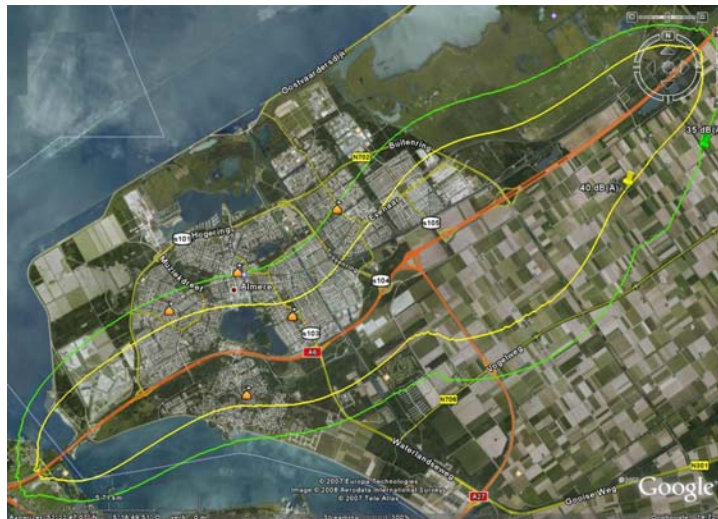
35 dB(A) contour zonder
evenement (groene lijn)
40 dB(A) contour zonder
evenement (gele lijn)



Uit Figuur 4.32 blijkt dat er in de autonome situatie zonder evenemententerrein, een deel van de Oostvaardersplassen een hogere geluidsbelasting heeft dan 35 dB(A).

Figuur 4.33

35 dB(A) contour met
evenement (groene lijn)
40 dB(A) contour met
evenement (gele lijn)



Uit Figuur 4.33 blijkt dat er in de autonome situatie met evenemententerrein, een deel van de Oostvaardersplassen een hogere geluidsbelasting heeft dan 35 dB(A). Ten opzichte van de situatie zonder evenement neemt dit oppervlakte fors toe.

Emmeloord

Uit paragraaf 4.3.2 blijkt dat het meest zuidelijke puntje van het Kuindersbos wordt verstoord door de N715. Uit paragraaf 4.3.3 blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van de voorgenomen activiteit toeneemt. De 42 dB(A) contour ligt over het Kuinderbos. Voor de locatie Emmeloord is geen 35 dB(A) uurgemiddelde contour berekend. De conclusie ten aanzien van de locatie Almere, dat het gebied binnen deze contour groter wordt als gevolg van de voorgenomen activiteit, geldt ook voor de locatie Emmeloord.

4.5**VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN**

In de onderstaande tabel zijn de effectscores van de verschillende alternatieven zoals hiervoor besproken samengevat. Alle scores zijn gegeven ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 3.19

Vergelijking van de alternatieven

Alternatief	Natura 2000	EHS
Biddinghuizen zonder mitigatie	--	-
Biddinghuizen met mitigatie	0	-
Almere zonder mitigatie	-	--
Almere met mitigatie	0	--
Emmeloord zonder mitigatie	n.v.t.	-
Emmeloord met mitigatie	n.v.t.	0/-

Effecten op Natura 2000

De locaties Biddinghuizen en Almere zonder mitigatie veroorzaken negatieve effecten op de respectievelijke Natura 2000 gebieden Veluwemeer en Oostvaardersplassen. De effecten op de Veluwemeer zijn als zeer negatief beoordeeld omdat significante effecten niet uitgesloten kunnen worden als gevolg van de verstoring van broedplaatsen van de Roerdomp en Grote karekiet. De gevolgen voor de Oostvaardersplassen kunnen ook significant zijn, het effect wordt echter minder zwaar ingeschat dan bij Biddinghuizen omdat het verstoorde gebied kleiner is.

De locaties Biddinghuizen en Almere met mitigatie en Emmeloord (met en zonder mitigatie) zullen zeker geen (significante) gevolgen hebben voor Natura 2000 gebieden. In de omgeving van locatie Emmeloord komen geen Natura 2000 gebieden voor. De Oostvaardersplassen vallen in het gemitigeerde alternatief buiten de verstoringscontour van 42 dB(A). Bij Biddinghuizen ligt de verstoringscontour bij het gemitigeerde alternatief nog steeds over het Natura 2000 gebied. Echter, de kwalificerende broedvogels (Grote Karekiet en Roerdomp) broeden niet binnen deze contour. Verstoring van overwinterende watervogels zal niet optreden omdat in de wintermaanden, wanneer deze vogels aanwezig zijn, geen grote evenementen zullen worden georganiseerd.

Ten aanzien van de locatie Biddinghuizen dient bovendien te worden opgemerkt dat het effect ten opzichte van de bestaande situatie (met evenemententerrein) met de voorgestelde mitigerende maatregelen verbetert.

In het MER is een beoordeling op hoofdlijnen aanwezig van het mogelijke ontstaan van significante effecten op beschermingszones onder de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daaruit is de provincie als bevoegd gezag onder de Natuurbeschermingswet gebleken dat negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones in het licht van de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden uitgesloten kunnen worden door toepassing van mitigerende maatregelen. De conclusie is dan dat onder de Natuurbeschermingswet na het uitvoeren van een passende

beoordeling op projectniveau de nadere uitwerking van het plan voor een nationaal evenemententerrein uitvoerbaar, want vergunbaar onder artikel 19d Natuurbeschermingswet, zal zijn.

Effecten op EHS

Voor de locatie Almere scoort zeer negatief wat betreft de effecten op EHS. Dat komt doordat de aansluiting van de Oostvaardersplassen op de robuuste verbinding naar het Horsterwold ernstig wordt verstoord. Biddinghuizen scoort negatief bij beide alternatieven (met en zonder mitigatie). Door de verstoring van het Kuindersbos scoort de locatie Emmeloord negatief zonder mitigatie; het gemitigeerde alternatief scoort licht negatief.

HOOFDSTUK 5

Overige aandachtspunten

5.1 EFFECTEN OP LUCHTKWALITEIT

Zoals in hoofdstuk 1 en 2 is aangegeven is er in deze nadere onderbouwing op het Plan-MER gebruik gemaakt van geactualiseerde verkeerscijfers. De intensiteiten zijn lager dan de intensiteiten zoals opgenomen in het Plan-MER.

In het Plan-MER is aangegeven dat er bij geen van de drie locaties in 2010 en 2020 sprake is van overschrijding van de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zoals gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Ook voor de overige stoffen zoals benzeen, CO en SO₂ worden geen overschrijdingen berekend.

De berekende resultaten in het Plan-MER zijn een overschatting van de situatie en zullen in de praktijk lager zijn. Wanneer gebruik gemaakt wordt van de geactualiseerde verkeerscijfers worden nog lagere concentraties berekend en zal met zekerheid worden voldaan aan de wettelijke grenswaarden van de Wet milieubeheer met betrekking tot luchtkwaliteit.

5.2 EFFECTEN OP RECREATIE

In het Plan-MER is voor het onderwerp recreatie enkel ingegaan op de fysieke doorsnijding van recreatiegebieden, en de verstoring van recreatieve functies. Deze laatste lijkt de initiatiefnemer enkel op te vatten als voorzieningen zoals recreatiewoningen. Dit gebied heeft echter ook andere recreatieve functies, zoals wandelen, fietsen, natuurbeleving in het algemeen. Dit krijgt erg weinig aandacht in het Plan-MER. In een aanvulling kunnen deze effecten wellicht wat verder beschreven worden.

Effecten op recreatieve functies

Voor de beoordeling van de effecten op recreatieve functies (verblijfsrecreatie) is de situatie tijdens grote evenementen maatgevend. Hiervoor dient gekeken te worden naar de ligging van de 70 dB(A) contour ten opzichte van recreatieve functies. Voor kleine evenementen is de ligging van de 35 dB(A) contour ten opzichte van recreatieve functies van belang (zie paragraaf 3.7.1).

Om het aantal figuren in dit hoofdstuk te beperken is gekozen voor de presentatie van alleen de contour van een groot evenement. Om inzicht te geven in de geluidscontour tijdens een klein evenement is een omrekentabel opgenomen (zie Tabel 5.20). Zo komt de

ligging van de 35 dB(A) contour tijdens een klein evenement overeen met de ligging van de 55 dB(A) contour van een groot evenement.

Tabel 5.20

Omreken tabel

Groot evenement	Klein evenement
55 dB(A)	35 dB(A)
60 dB(A)	40 dB(A)
65 dB(A)	45 dB(A)
70 dB(A)	50 dB(A)

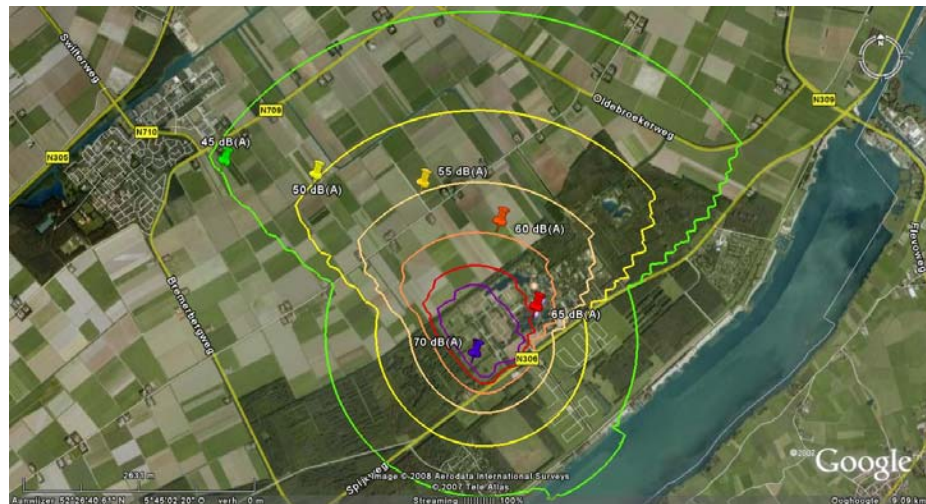
Biddinghuizen

In Figuur 5.34 is de geluidscontour tijdens een groot evenement weergegeven. Geen van de recreatieve functies voor verblijfsrecreatie in het gebied ondervinden tijdens een groot evenement een geluidsbelasting van meer dan 70 dB(A). Dit is een acceptabele geluidsbelasting conform de Wet milieubeheer gedurende grote evenementen (zie paragraaf 3.7.2). Tijdens een klein evenement wordt bij één recreatieve functie niet voldaan aan de maximale geluidsbelasting van 35 dB(A). De 55 dB(A) contour in onderstaande figuur komt overeen met de 35 dB(A) contour tijdens een klein evenement.

Na de figuur volgt een toelichting per recreatieve functie.

Figuur 5.34

Geluidscontour Biddinghuizen groot evenement ten opzichte van recreatieve functies



De bungalows bij WalibiWorld ondervinden tijdens een groot evenement een geluidsbelasting van 65 dB(A). Tijdens een klein evenement is deze geluidsbelasting 45 dB(A). Dit is hoger dan de maximale waarde van 35 dB(A).

Door het kiezen van een andere geluidsrichting kan deze geluidsbelasting op de bungalows worden teruggebracht naar 55 tot 60 dB(A) voor een groot evenement en daarmee naar 35 tot 40 dB(A) voor een klein evenement. Door het treffen van inrichtingsmaatregelen (o.a. de locatie van de bronnen) kan deze geluidsbelasting nog verder gemitigeerd worden. Bungalowpark De Boschberg ondervindt tijdens een groot evenement een geluidsbelasting tussen de 40 en 45 dB(A). Camping Riviera en Jachthaven en Chaletpark De Klink vallen buiten de geluidscontouren van evenementen (groot en klein).

De effecten van de locatie Biddinghuizen op de verblijfsrecreatie worden beperkt negatief (0/-) beoordeeld omdat ook in de huidige situatie reeds sprake is van verstoring als gevolg van evenementen.

Almere

In Figuur 5.35 is de geluidscontour tijdens een groot evenement weergegeven voor de locatie Almere. Binnen de geluidscontouren liggen geen recreatieve functies voor verblijfsrecreatie⁵. De locatie Almere wordt om deze reden neutraal (0) beoordeeld.

Figuur 5.35

Geluidscontour Almere groot evenement ten opzichte van recreatieve functies

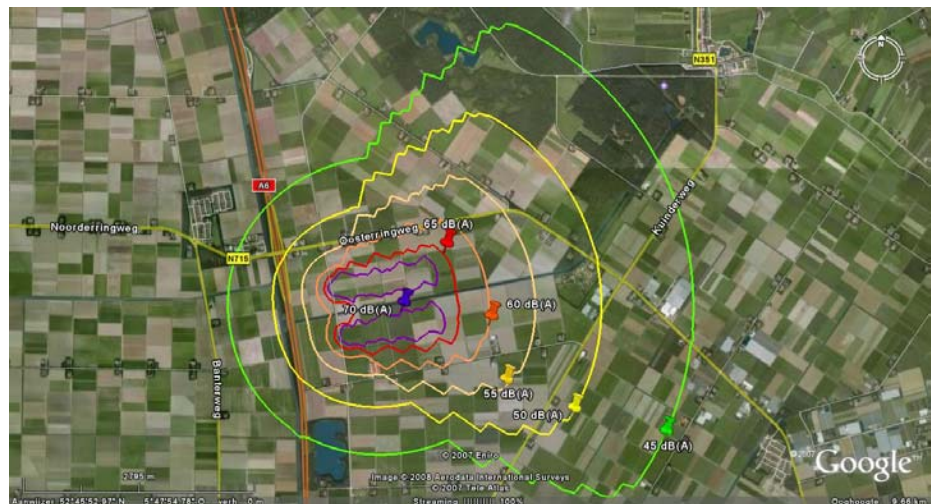


Emmeloord

In Figuur 5.36 is de geluidscontour tijdens een groot evenement weergegeven.

Figuur 5.36

Geluidscontour Emmeloord groot evenement ten opzichte van recreatieve functies



In de huidige situatie liggen geen recreatieve functies voor verblijfsrecreatie binnen de geluidscontouren.

De gemeente Noordoostpolder wil in het gebied tussen Emmeloord en het Kuinderbos een natuurlijke en recreatieve corridor ontwikkelen. In Figuur 5.37 is het inrichtingsplan voor de recreatieve corridor weergegeven. De hoogste waarde die in de gebied wordt bereikt

⁵ Het kampeerterrein van Rijkswaterstaat bij het Koterbos heeft een geluidsbelasting tussen de 45 en 50 dB(A) tijdens een groot evenement. Dit komt overeen met een geluidsbelasting van minder dan 30 dB(A) tijdens een klein evenement.

bedraagt tussen de 55 en 60 dB(A) tijdens een groot evenement. Dit is een acceptabele geluidsbelasting conform de Wet milieubeheer gedurende grote evenementen (zie paragraaf 3.7.2).

Tijdens een klein evenement zal de geluidsbelasting tussen de 35 en 40 dB(A) liggen. Door het treffen van inrichtingsmaatregelen (o.a. de locatie van de bronnen) kan deze geluidsbelasting nog verder gemitigeerd worden. De effecten van de locatie Emmeloord zijn licht negatief (0/-) beoordeeld.

Figuur 5.37

Recreatieve corridor
Emmeloord



Dagrecreatie

Biddinghuizen

Bezoekers van WalibiWorld ondervinden tijdens een groot evenement een geluidsbelasting tussen de 60 en 65 dB(A). Tijdens een klein evenement is deze geluidsbelasting tussen de 40 en 45 dB(A). Of de dagrecreanten (fietsers, wandelaars, natuurliefhebbers) in het gebied hinder ondervinden hangt onder andere af van het tijdstip, duur en aantal evenementen. Dit zal in het kader van de vergunningverlening aan de orde moeten komen. De effecten op verblijfsrecreatie worden beperkt negatief (0/-) beoordeeld omdat in de huidige situatie reeds sprake is van verstoring.

Almere en Emmeloord

Ook voor de locaties Almere en Emmeloord geldt dat dagrecreanten (fietsers, wandelaars, natuurliefhebbers) in het gebied hinder ondervinden hangt onder andere af van het tijdstip, duur en aantal evenementen. De effecten zijn beperkt negatief (0/-) beoordeeld.

Vergelijking van de alternatieven

In onderstaande tabel worden de effectscores op het onderdeel recreatie opgenomen. De criteria verstoring van recreatieve functies is opgesplitst in verblijfsrecreatie en dagrecreatie. De overige criteria zijn overgenomen uit het Plan-MER.

	Biddinghuizen	Almere	Emmeloord
Ruimtebeslag op bestaande recreatieve functies (R)	0	0	0
Verstoring van recreatieve functies - verblijfsrecreatie (R)	0/-	0	0/-
Verstoring van recreatieve functies – dagrecreatie (R)	0/-	0/-	0/-
Doorsnijding recreatieve routes (R)	0	0	0

HOOFDSTUK

6

Vergelijking van de alternatieven

In het Plan-MER krijgen de verschillende milieuaspecten bovendien allemaal hetzelfde gewicht, en op basis daarvan bestaat een lichte voorkeur voor Biddinghuizen. Als de initiatiefnemer wel de milieuaspecten gewogen had beoordeeld, had de vergelijking anders kunnen uitvallen. De huidige beoordeling lijkt daarmee arbitrair. De Commissie adviseert om in een aanvulling expliciet te beargumenteren waarom op basis van de huidige vergelijking van milieueffecten de keuze valt op de locatie Biddinghuizen.

In dit hoofdstuk worden de effectscores van de drie locatiealternatieven weergegeven. In deze nadere onderbouwing zijn geactualiseerde effectscores opgenomen ten aanzien van de thema's verkeer & vervoer, geluid, natuur en recreatie. Deze geactualiseerde effectscores worden bij de integrale effectvergelijking betrokken. Daarnaast bevat dit hoofdstuk een gevoeligheidsanalyse ter onderbouwing van de keuze van de voorkeurslocatie.

6.1

INTEGRALE EFFECTVERGELIJKING

In Tabel 6.21 worden de geactualiseerde effectscores van de drie locatiealternatieven samengevat. Voor een toelichting op de effectscores wordt deels verwezen naar hoofdstuk 5 van het Plan-MER en voor de volgende thema's naar deze nadere onderbouwing op het Plan-MER: verkeer en vervoer, geluid en natuur.

Bij de integrale effectvergelijking zijn de voorgestelde mitigerende maatregelen ten aanzien van geluid betrokken. Immers zonder deze mitigerende maatregelen zullen significante effecten ontstaan op Natura 2000 gebieden.

Tabel 6.21

Effectvergelijking

Thema/criterium	Biddinghuizen	Almere	Emmeloord
Bereikbaarheid			
Bereikbaarheid openbaar vervoer (R)	107 min	79 min	136 min
Bereikbaarheid per auto (R)	69 min	54 min	78 min
Capaciteit infrastructuur (R)	-	--	-
Geluid			
Invloed van geluid als gevolg van verkeer (groot) (V)	0	0	0
Geluid als gevolg van een klein evenement (V)	+	-	0
Geluid als gevolg van een groot evenement (V)	0	0	0
Luchtkwaliteit			
Invloed evenemententerrein op luchtkwaliteit (V)	0	0	0
Invloed verkeer op luchtkwaliteit (V)	0	0	0
Veiligheid			
Bereikbaarheid voor hulpdiensten (R)	-	--	-
Zelfredzaamheid van personen (R)	0	--	-
Ligging terrein ten opzichte van risicobronnen (R)	0	0/-	0/-
Ligging terrein ten opzichte van risicobronnen (R)	0	0/-	0/-
Bodem en water			
Ruimtebeslag milieubeschermingsgebieden bodem (V)	0	0	0
Ruimtebeslag milieubeschermingsgebieden grondwater (V)	0	0	0
Gevoeligheid voor zetting (R)	0/-	0/-	0/-
Kans op wateroverlast (R)	-	0	-
Beïnvloeding kwel-infiltratie (R)	-	0/-	0/-
Beïnvloeding oppervlaktewater-kwaliteit (R)	0/-	0	0/-
Natuur			
Effecten op Natura 2000 met mitigerende maatregelen (U)	0	0	n.v.t.
Effecten op EHS met mitigerende maatregelen (V)	-	--	0/-
Archeologie			
Aantasting archeologische waarden (V)	0	--	-
Landschap en cultuurhistorie			
Aantasting aardkundig waardevolle waarden (V)	0	0/-	0
Aantasting waardevolle elementen, patronen en structuren (V)	0/-	0/-	--
Aantasting visueel ruimtelijke waarden (V)	-	0/-	--
Landbouw			
Ruimtebeslag op bestaande landbouwgronden (R)	0	-	-
Doorsnijding landbouwroutes (R)	0	0	-
Recreatie			
Ruimtebeslag op bestaande recreatieve functies (R)	0	0	0
Verstoring van recreatieve functies - verblijfsrecreatie (R)	0/-	0	0/-
Verstoring van recreatieve functies – dagrecreatie (R)	0/-	0/-	0/-
Doorsnijding recreatieve routes (R)	0	0	0

U = Uitsluitende criteria: ingrepen met effecten op deze gebieden mogen alleen worden gepleegd als er geen alternatieven beschikbaar zijn, er sprake is van een groot of dwingend maatschappelijk belang en als er compensatie plaatsvindt.

V = Voorwaarde stellende criteria: Beleidsmatig gezien is ruimtebeslag hier vaak mogelijk als voldaan worden aan randvoorwaarden ten aanzien van inpassing.

R=Rangschikkende criteria: deze criteria geven inzicht in de voor en nadelen van de locatiealternatieven ten opzichte van elkaar.

6.2 GEVOELIGHEIDSANALYSE

Om de voorkeurslocatie beter te onderbouwen worden gewichten toegekend aan de verschillende milieuthema's. Niet alle thema's zoals weergegeven in Tabel 6.21 zijn even belangrijk. Doel van de gevoeligheidsanalyse in deze paragraaf is te kijken of de voorkeursvolgorde verandert wanneer andere gewichten worden toegekend.

In deze paragraaf worden naast een geactualiseerde 'ongewogen milieubeoordeling', twee gewogen milieubeoordelingen uitgewerkt:

- Natuurgerichte milieubeoordeling.
- Mensgerichte milieubeoordeling.

De toelichting op de scores is niet opgenomen in deze nadere onderbouwing. Hiervoor wordt verwezen naar het Plan-MER.

6.2.1 ONGEWOGEN MILIEUBEOORDELING

Op basis van de onderscheidende effecten is een rangvolgorde aangebracht in de locatiealternatieven. De locatie met de meeste voorkeur krijgt de score 1, de locatie met de 2^e voorkeur krijgt de score 2 en de locatie met de minste voorkeur krijgt de score 3. Er is geen weging aangebracht tussen de verschillende thema's.

Tabel 6.22

Ongewogen milieubeoordeling
op basis van rangvolgorde

Thema/criterium	Biddinghuizen	Almere	Emmeloord
Bereikbaarheid	2	1	2
Geluid	1	3	2
Luchtkwaliteit	1	1	1
Veiligheid	1	2	3
Bodem en water	2	1	2
Natuur	2	3	1
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	1	2	3
Landbouw	1	2	3
Recreatie	2	1	2
<i>Totaal score</i>	<i>13</i>	<i>16</i>	<i>19</i>

Op basis van de rangvolgordes zoals weergeven in Tabel 6.22 kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De locaties Biddinghuizen scoort duidelijk gunstiger dan de locaties Almere en Emmeloord.
- De locatie Emmeloord scoort in vergelijking tot de overige locaties het ongunstigst.

De conclusie wijkt af van de conclusie in het Plan-MER omdat in deze nadere onderbouwing de effecten zijn vergeleken met de referentiesituatie. In het Plan-MER zijn de locatiealternatieven onderling vergeleken.

6.2.2 GEWOGEN MILIEUBEOORDELING 1: NATUURGERICHTE MILIEUBEOORDELING

Tabel 6.23

Gewogen milieubeoordeling 1
"Natuurgerichte
milieubeoordeling"

Bij de natuurgerichte milieubeoordeling worden de groene milieuthema's (bodem en water, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie) extra zwaar beoordeeld door hier een gewicht aan toe te kennen. De overige thema's krijgen geen extra gewicht.

Thema/criterium	Gewicht (factor)	Biddinghuizen	Almere	Emmeloord
Bereikbaarheid	1	2	1	2
Geluid	1	1	3	2
Luchtkwaliteit	1	1	1	1
Veiligheid	1	1	2	3
Bodem en water	2	4	2	4
Natuur	2	4	6	2
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	2	2	4	6
Landbouw	1	1	2	3
Recreatie	1	2	1	2
TOTAAL		18	22	25

Conclusie gewogen milieubeoordeling 1

Op basis van de gewogen milieubeoordeling 1 blijkt nog steeds dat de locatie Biddinghuizen het gunstigst scoort in vergelijking tot de locaties Almere en Emmeloord. De locatie Emmeloord blijft het ongunstigst.

6.2.3 GEWOGEN MILIEUBEOORDELING 2: MENSGERICHTE MILIEUBEOORDELING

Tabel 6.24

Gewogen milieubeoordeling 2
"Mensgerichte
milieubeoordeling"

Bij de mensgerichte milieubeoordeling worden de grijze milieuthema's (bereikbaarheid, geluid, luchtkwaliteit en veiligheid) extra zwaar beoordeeld door hier een gewicht aan toe te kennen. De overige thema's krijgen geen extra gewicht.

Thema/criterium	Gewicht (factor)	Biddinghuizen	Almere	Emmeloord
Bereikbaarheid	2	4	2	4
Geluid	2	2	6	4
Luchtkwaliteit	2	2	2	2
Veiligheid	2	2	4	6
Bodem en water	1	2	1	2
Natuur	1	2	3	1
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	1	1	2	3
Landbouw	1	1	2	3
Recreatie	1	2	1	2
TOTAAL		18	23	27

Conclusie gewogen milieubeoordeling 2

Op basis van de gewogen milieubeoordeling 2 blijkt nog steeds dat de locatie Biddinghuizen het gunstigst scoort in vergelijking tot de locaties Almere en Emmeloord. De locatie Emmeloord blijft het ongunstigst.

6.3**CONCLUSIE**

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op onderstaande centrale vraagstelling van deze nadere onderbouwing.

Centrale vraagstelling

Kan de uitbreiding van het evenemententerrein Biddinghuizen plaatsvinden zonder significante effecten op Natura 2000 gebieden?

Uit hoofdstuk 4 'Effecten op natuur' blijkt dat de uitbreiding van het evenemententerrein op de locatie Biddinghuizen kan plaatsvinden zonder significante effecten op het Natura 2000 gebied Veluwemeer, mits mitigerende maatregelen worden genomen.

De verstoringcontour ligt met mitigerende maatregelen nog steeds over het Natura 2000 gebied. Echter, de kwalificerende broedvogels (Grote Karekiet en Roerdomp) broeden niet binnen deze contour. Verstoring van overwinterende watervogels zal niet optreden omdat in de wintermaanden, wanneer deze vogels aanwezig zijn, geen grote evenementen zullen worden georganiseerd.

Ten aanzien van de locatie Biddinghuizen dient bovendien te worden opgemerkt dat het effect ten opzichte van de bestaande situatie (met evenemententerrein) met de voorgestelde mitigerende maatregelen verbetert.

Om de keuze voor één van de locaties beter te kunnen onderbouwen is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Naast een ongewogen milieubeoordeling zijn twee gewogen milieubeoordelingen uitgevoerd om de voorkeurslocatie te onderbouwen. De locatie Biddinghuizen scoort in vergelijking tot de andere twee locaties gunstiger. De locatie Emmeloord scoort in verhouding tot de andere locaties het ongunstigst.

Keuze voorkeurslocatie

De belangrijkste reden die aangedragen kan worden om te kiezen voor de locatie Biddinghuizen betreft het feit dat deze locatie in de huidige situatie al in gebruik is als evenemententerrein. Het evenemententerrein zal deze functie ook blijven vervullen indien gekozen wordt voor een andere locatie. Met andere woorden, de bestaande milieudruk zal blijven bestaan.

De locatie Almere scoort erg ongunstig vanwege de ligging ten opzichte van woningen in Almere en de toekomstige groenblauwe zone OostvaardersWold. Een evenemententerrein op deze locatie betekent veel hinder bij omwonenden van het terrein wanneer wordt uitgegaan van de invulling met grootschalige muziekevenementen. Natuurlijk zijn andere soorten evenementen, waarbij de nadruk minder op muziek ligt, op deze locatie wel mogelijk. De locaties Biddinghuizen en Emmeloord zijn beiden gelegen in het landelijk gebied. Bij Emmeloord wordt echter een nieuwe verstoringbron toegevoegd, bij Biddinghuizen is deze verstoringbron al aanwezig. De locatie Biddinghuizen is daarom de voorkeurslocatie.

BIJLAGE

1

Vragen Commissie m.e.r. en verwijzingen

Essentiële tekortkoming Cie m.e.r.	Waar te vinden in de nadere onderbouwing op het Plan-MER?
Basisinformatie geluid	
De etmaalperiode van de verstoringsmaat voor vogels van 45 dB(A) voor evenementen- en wegverkeersgeluid is onduidelijk. Heeft deze waarde betrekking op de dag-, avond-, nachtperiode of als gemiddelde over de duur van een etmaal? Voor het geluid ten gevolge van evenementen lijkt de initiatiefnemer uit te gaan van alleen de nachtperiode, voor het wegverkeersgeluid van de dag- en mogelijk de avondperiode (immers alleen gedurende de avond- en ochtendspits is uitgegaan van 'evenementenverkeer'). Als 45 dB(A) als verstoringsmaat ook geldt voor de dag- en avondperiode tijdens evenementen, moet de Commissie concluderen dat het geluidsniveau op de dag en avond hoger is dan dat, en dus ook het oppervlakte verstoord gebied hoger is dan aangegeven in de tabellen 5.54 en 5.55 en in bijlage 7. Hoeveel wordt niet duidelijk in het MER. Ook is onduidelijk op welke hoogte de verstoringsmaat geldt.	Betreft LAeq 24-uur op beoordelingshoogte van 1 m (zie § 3.1). Weergegeven geluidscontouren betreffen geluidsniveaus tijdens evenement (zie § 3.5) en voor natuur LAeq-24 uur (zie hoofdstuk natuur). Beoordelingshoogte is 5 meter m.b.t. hinder voor omwonenden en 1 meter m.b.t. natuur. (zie § 3.1)
De geluidscontouren in bijlage 6 en 7 (respectievelijk zonder en met mitigerende maatregelen) zijn niet met elkaar vergelijkbaar. In de dag- en avondperiode is in beide situaties sprake van een geluidsemisatie (van 140 dB(A)), alleen in de situatie met mitigerende maatregelen is sprake van een richtingsafhankelijke uitstraling. In de richting met de grootste geluidsuitstraling zouden de contouren dus gelijk moeten zijn, maar contouren zijn in de situatie met mitigerende maatregelen veel ruimer. Daar lijkt een discrepantie te zijn, waardoor de effecten niet goed beschreven zijn.	Voor de situatie zonder mitigerende maatregelen zijn per abuis in bijlage 6 onjuiste geluidscontouren opgenomen. In het hoofdstuk Natuur zijn nieuwe geluidscontouren opgenomen voor de situatie met en zonder mitigerende maatregelen, uitgaande van de cumulatieve geluidsniveaus van evenementen met wegverkeer (zie hoofdstuk Natuur).
De modellering van het evenementengeluid lijkt onjuist. De geluidsemisatie tijdens evenementen is in het MER gespreid over een aantal bronnen op het festivalterrein. In hoeverre is de geluidskwaliteit – die daarmee fors verslechtert – dan nog acceptabel voor het publiek en daarmee een realistische situatie? Indien de geluidsbronnen op basis van deze overwegingen veranderen, is het belaste gebied zoals weergegeven in bijlage 6 en 7 dus onjuist.	Zie hoofdstuk 3
In het MER wordt de richting van de luidsprekers zo gesteld, dat deze geen effecten op omliggende Natura 2000 zal hebben. Hierbij kunnen twee opmerkingen gemaakt worden: <ul style="list-style-type: none"> - Windrichting en –sterkte hebben effect op de geluidscontouren. De geluidsbelasting wordt bepaald onder gemiddelde meteorologische omstandigheden, maar onder mee- of tegenwindsituaties zullen er grote afwijkingen van de berekende situatie zijn. In dat kader is het van belang waarop de verstoringsmaat van 45 dB(A) betrekking heeft: jaargemiddeld of momentaan. In het geval van meewindcondities zijn contouren veel ruimer en het geluidsbelaagd gebied veel groter; - Afgezien van geluid wordt een podium wellicht bij voorkeur met de rug naar de wind opgesteld. Met andere woorden: is de voorgestelde geluidsrichting (van Natura 2000 af) wel altijd mogelijk? <p>Ook na het treffen van mitigerende maatregelen worden op de drie locaties woningen meer belast dan 45 dB(A0 (pagina 76 en 77 van het MER). Is dit verder te mitigeren, met andere woorden: is vergunningverlening van de drie alternatieven in gevolge van de Wet</p>	Zie § 3.6. De verstoringsmaat is voor omwonenden gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie en voor natuur op het jaargemiddelde niveau. De voorgestelde geluidsrichting is niet afhankelijk van de momentane windrichting en is in principe altijd mogelijk bij popconcerten e.d. Bij festivals bij meerdere gelijkwaardige podia is dit niet altijd mogelijk (zie § 3.8).

Essentiële tekortkoming Cie m.e.r.	Waar te vinden in de nadere onderbouwing op het Plan-MER?
milieubeheer realistisch?	Zie § 3.8
<p>Ook voor het verkeersgeluid mist de Commissie informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wat is de periode waarover de geluidsbelasting is berekend? Is dit berekend in dB(A) of in Lden? - Voor welke periode geldt de richtwaarde van 45 dB(A) (dag, nacht, etmaal)? Zie ook voorgaande bullet. - Wat is het aantal extra geluidbelaste woningen? - In de contouren blijkt bij de locatie Almere het bestaande verkeer inbegrepen te zijn. Geldt dit ook voor alle drie de alternatieven? - Is hier aftrek (artikel 110g uit de Wet geluidhinder) toegepast (i.v.m. de veronderstelling dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden)? <p>De Commissie adviseert de basisinformatie aan te vullen op basis van deze vragen. Geef daarbij de geluidsbelasting van evenementen zo reëel mogelijk weer. Onderbouw dit, mede op basis van het bronvermogen en het minimum gewenste geluidsniveau op het publiekvlak (het publiek wil immers ook een bepaald geluidsniveau horen). Doe dit ook voor kleinere evenementen. Indien dit tot andere contouren leidt, kan het nodig zijn de geluid op Natura 2000 in de passende beoordeling opnieuw worden beoordeeld.</p>	<p>Het etmaal dat een evenement plaatsvindt. Lden m.b.t. geluidsbelasting voor omwonenden en LAeq-24 uur m.b.t. verstoring voor natuur (zie §3.1). Dit is niet nader bepaald. Geldt voor alle alternatieven (zie § 3.10).</p> <p>De aftrek art. 110 g Wgh is niet toegepast.</p> <p>Zie §3.1 en 3.8 en hoofdstuk Natuur.</p>
Passende beoordeling	
<p>In de literatuur over geluidseffecten op vogels worden richtwaarden van 42 en 45 dB(A) genoemd. In het MER is de gemiddelde (zie pagina 170) waarde van deze twee als uitgangspunt genomen. De keuze lijkt dus arbitrair, aangezien andere bronnen ervan uitgaan dat met die belasting reeds aantasting mogelijk is. De Commissie beveelt het bevoegd gezag aan om hier uit te gaan van een worstcase, 42 dB(A), omdat op basis van de 45 dB(A) significante gevolgen voor Natura 2000 niet zijn uit te sluiten.</p>	<p>In de nadere onderbouwing is uitgegaan van 42 dB(A). Zie § 4.2.</p>
<p>Indien de geluidseffecten zoals weergegeven in de contouren in de bijlage van het MER alleen voor de nachtperiode gelden, is de geluidsbelasting overdag hoger. Geef hiervoor de contouren aan. Indien hieruit blijkt dat significante negatieve gevolgen voor Natura 2000 niet kunnen worden uitgesloten, moet de passende beoordeling op dit punt opnieuw doorlopen te worden en uitsluitel te geven op de vraag of de gevolgen significant zijn.</p>	<p>Uitgegaan wordt van een jaargemiddelde equivalente geluidsniveau over 24 uur (LAeq-24 uur). Zie § 4.2.</p>
<p>In het MER geeft de initiatiefnemer aan dat significante negatieve gevolgen door geluid van wegverkeer op Natura 2000 nog niet met zekerheid zijn uit te sluiten (zie bijvoorbeeld pagina 15, 50, 114 en 115). Deze informatie is echter cruciaal voor de locatieafweging, die anders op onvolledige informatie gebaseerd en later op problemen kan stuiten.</p>	<p>Op basis van deze nadere onderbouwing zijn de effecten wel met zekerheid niet significant. Zie § 4.3.</p>
<p>De initiatiefnemer beschrijft in het MER bovendien dat mitigerende maatregelen die het geluid van wegverkeer bij evenementen zo moet verminderen, dat de geluidsbelasting binnen de 45 dB(A) blijft. Genoemd worden maatregelen van geluidsarm asfalt tot het afsluiten van wegen. In hoeverre zijn al deze maatregelen realistisch? De Commissie adviseert deze informatie al in dit Plan-MER aan te leveren, omdat deze cruciaal is voor de locatieafweging. De waardering en realiseringskans van de alternatieven hangen immers mede van af. Betrek hierbij ook de mitigerende maatregelen.</p>	<p>In deze nadere onderbouwing zijn geactualiseerde verkeerscijfers gebruikt. Zie hoofdstuk 2. De geluidseffecten op natuur zijn in deze nadere onderbouwing bepaald.</p>
<p>In de passende beoordeling is momenteel alleen gekeken naar de effecten van geluid op Natura 2000. De druk op de Natura 2000-gebieden hangt echter ook af van de cumulatie van de belasting door geluid met andere</p>	<p>Zie § 4.3.</p>

Essentiële tekortkoming Cie m.e.r.	Waar te vinden in de nadere onderbouwing op het Plan-MER?
belastingen, zoals de recreatiedruk in het gebied. De Commissie adviseert de passende beoordeling aan te passen. Daarbij adviseert zij in eerste instantie te kijken of er schade kan optreden, en daarna pas te beoordelen of deze significant is (door teveel geluidsbelasting op het Natura 2000 gebied). Indien dit het geval is dient in beeld te worden gebracht om welke soort en habitattypen het binnen dit gebied, waarbij cumulatie betrokken wordt.	
<i>Ontbreken referentiesituatie</i>	
In het MER ontbreekt een beschrijving van de referentiesituatie voor het huidige verkeer en de huidige verkeerseffecten. Ook ontbreekt een beschrijving van het huidige geluidsniveau in het studiegebied en de huidige belasting van natuur. Deze informatie is noodzakelijk voor een adequate vergelijking van de alternatieven. De Commissie adviseert om in een aanvulling deze referentiesituatie alsnog in beeld te brengen. Geef daarbij aan welke mitigerende maatregelen zijn genomen.	Hoofdstuk 2, Paragraaf 3.2 en 4.2
<i>Effecten op EHS</i>	
In het MER is aangegeven dat het festivalterrein te Biddinghuizen last zal hebben van wateroverlast. In het MER vermeldt de initiatiefnemer op pagina 49 dat daarom aanpassingen van de terreinhoogte en waterhuishoudkundige maatregelen nodig zijn. Ontwateringsmaatregelen (bijvoorbeeld drainage, onderbemaling) zullen leiden tot grondwaterstandsaling. Daarmee kunnen ze dus gevolgen hebben voor EHS (Oostvaarderswold). Juist het noordelijk deel met de aansluiting op de Oostvaardersplassen krijgt een te hoog geluidsniveau, zelfs bij kleine evenementen (vergelijk afbeelding 5.30 en pagina 164). Dit lijkt in contrast met de functie van deze zone als verbindingzone. De Commissie adviseert om in een aanvulling de effecten (van o.a. ontwateringsmaatregelen) op de EHS in beeld te brengen voor de verschillende alternatieven.	Zie § 4.3.1.
<i>Milieubeoordeling</i>	
In het MER krijgen de verschillende milieuaspecten bovendien allemaal hetzelfde gewicht, en op basis daarvan bestaat een lichte voorkeur voor Biddinghuizen. Als de initiatiefnemer wel de milieuaspecten gewogen had beoordeeld, had de vergelijking anders kunnen uitvallen. De huidige beoordeling lijkt daarmee arbitrair. De Commissie adviseert om in een aanvulling expliciet te beargumenteren waarom op basis van de huidige vergelijking van milieueffecten de keuze valt op de locatie Biddinghuizen.	Zie hoofdstuk 6.
<i>Effecten op recreatie</i>	
In het MER is voor het onderwerp recreatie enkel ingegaan op de fysieke doorsnijding van recreatiegebieden, en de verstoring van recreatieve functies. Deze laatste lijkt de initiatiefnemer enkel op te vatten als voorzieningen zoals recreatiewoningen. Dit gebied heeft echter ook andere recreatieve functies, zoals wandelen, fietsen, natuurbeleving in het algemeen. Dit krijgt erg weinig aandacht in het MER. In een aanvulling kunnen deze effecten wellicht wat verder beschreven worden.	Zie § 5.2.

COLOFON

NADERE ONDERBOUWING PLAN-MER EVENEMENTENTERREIN FLEVOLAND

OPDRACHTGEVER:

PROVINCIE FLEVOLAND

STATUS:

Concept

AUTEUR:

drs. J.A.M. Eilering

GECONTROLEERD DOOR:

drs. K.M. van der Wel

VRIJGEGEVEN DOOR:

B.P.W. Schlangen

28 januari 2008

110623/CE8/065/000630

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

