

Akoestisch onderzoek

MER Eurocircuit

Gemeente Valkenswaard

samen onze omgeving creëren

Akoestisch onderzoek
MER Eurocircuit
gemeente Valkenswaard

Opdrachtgever : Gemeente Valkenswaard
Projectnummer : 20170640
Status rapport / versie nr. : C01
Datum : 23 april 2018
Opgesteld door : ing. J. Sips
Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen
Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	23-04-2018	Akoestisch onderzoek MER Eurocircuit	JS	CM



INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
1.1	Inleiding	2
1.2	Omschrijving studiegebied	3
1.3	Omschrijving referentiesituatie, voorgenomen activiteit en alternatieven.....	3
1.4	Werkwijze.....	4
2	GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Wet geluidhinder	6
2.3	Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.....	7
2.4	Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing.....	7
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK.....	8
3.1	Akoestische modelvorming.....	8
3.2	Bronvermogens langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.....	9
3.3	Bronvermogens maximale geluidniveaus.....	11
4	REFERENTIESITUATIE	13
4.1	Voorkomende akoestische situaties	13
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.....	13
4.3	Maximale geluidniveaus	15
5	EFFECTBEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	16
5.1	De voorgenomen activiteit	16
5.2	Alternatief 1.....	16
5.3	Alternatief 2.....	18
6	CONCLUSIES	19

BIJLAGEN

1	Invoergegevens akoestische rekenmodellen
2	Berekende geluidcontouren
3	Berekende maximale geluidniveaus
4	Overzicht geluidbelaste dagen afgelopen 10 jaar

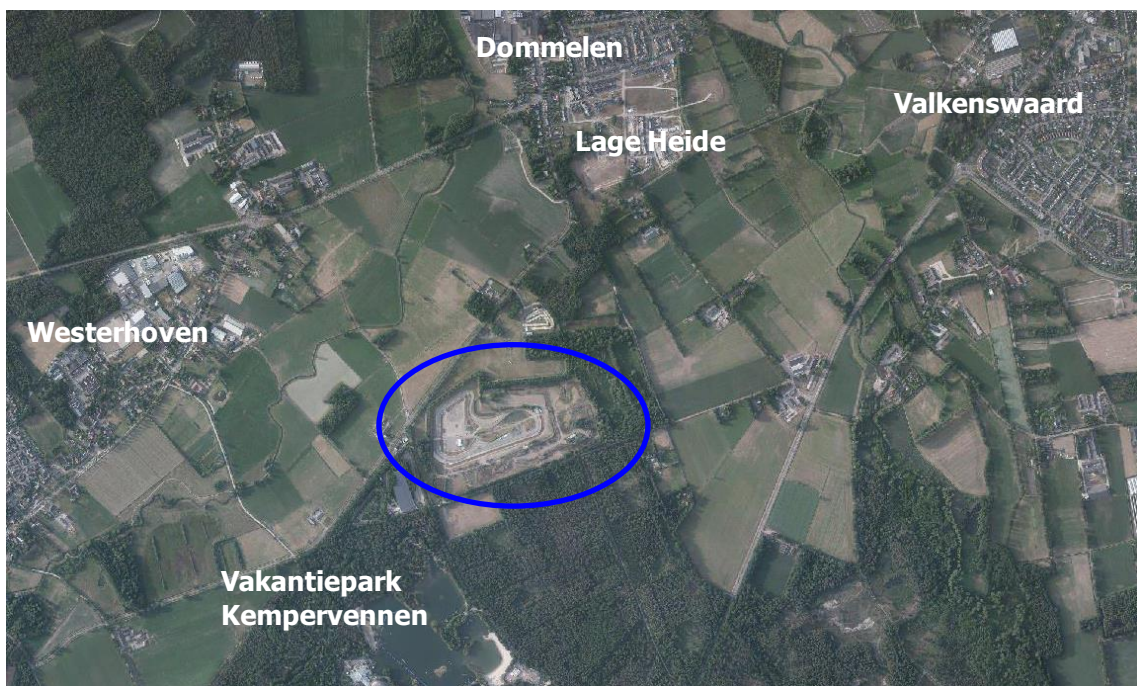
1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Het onderzoek heeft betrekking op het Eurocircuit dat sinds begin jaren 70 van de vorige eeuw is gevestigd in het buitengebied van de gemeente Valkenswaard. Om het Eurocircuit op een juiste wijze juridisch te verankeren, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Vanwege de omvang van de activiteiten in het plangebied en de (mogelijke) gevolgen hiervan op de omgeving, is het bestemmingsplan op grond van de Wet milieubeheer MER-plichtig.

In het kader van de m.e.r.-procedure is onderzoek op het gebied van geluid noodzakelijk. De geluideffecten van de activiteiten op het Eurocircuit op de omgeving moeten in beeld worden gebracht. Dit betreft met name de geluidsbelasting van de Nederlandse Rallycross Vereniging (NRV) en de Motorsport Vereniging Valkenswaard (MVV) op de meest nabij gelegen woningen en op het bos- en natuurgebied dat deel uitmaakt van de het Natuur Netwerk Brabant. In dit rapport wordt uitsluitend ingegaan op de geluideffecten van de NRV en de MVV op de omliggende woningen. De geluideffecten op het bos- en natuurgebied wordt in beeld gebracht in de natuurtoets ten behoeve van het Eurocircuit.

In het MER zijn naast de referentiesituatie en de voorgenomen activiteit, twee mogelijke alternatieven voor de activiteiten op het Eurocircuit opgenomen. In dit onderzoek is de referentiesituatie onderzocht en er is een beoordeling opgenomen van de voorgenomen ontwikkeling en de twee alternatieven.



Figuur 1.1: Ligging Eurocircuit (blauw)

1.2 Omschrijving studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarin de effecten van de activiteiten op het Eurocircuit worden verwacht. Het studiegebied verschilt per milieuaspect. Wat betreft geluid is het studiegebied het gebied waar het equivalent geluidniveau vanwege de activiteiten en de onderzochte alternatieven maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde¹ is.

1.3 Omschrijving referentiesituatie, voorgenomen activiteit en alternatieven

Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de huidige vergunde situatie van de Nederlandse Rallycross Vereniging (NRV) en de Motorsport Vereniging Valkenswaard (MVV), inclusief de autonome ontwikkelingen in de omgeving. In de milieuvergunningen van beide inrichtingen is vastgelegd dat per inrichting een gebruik is toegestaan van minder dan 8 uur per week, met uitzondering van 3 weekeinden (voor wedstrijden) per inrichting per jaar. Onder de autonome ontwikkelingen vallen de aanleg van een nieuw wegtracé, de Westparallel N69, en de woningbouwlocatie Lage Heide.

De voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit de wensen van de NRV en de MVV.

Voorgenomen activiteit NRV

1. 223 dagen per jaar (4,2 dagen per week) voor het rijden van voertuigen met verbrandingsmotoren (wedstrijden, trainingen en recreatief)
2. Openstelling meer dan 8 uur per week in de dagperiode tussen 7u en 19u
3. Geluidzone verminderd met ca. 10 dB(A) t.o.v. zone van rechtswege
4. 4 verschillende gebruiksactiviteiten:
 - a. Type 1: wedstrijden rallycross (max 8 weekenden per jaar)
 - b. Type 2: testen van rallyauto's (16 dagen per jaar) en testen/rijden Dakar-auto's en – vrachtwagens (2 dagen per jaar)
 - c. Type 3: 34 trainingsdagen per jaar voor Supermoto-motoren (of qua geluidbelasting vergelijkbare gemotoriseerde voertuigen)
 - d. Type 4: rijvaardigheidstrainingen (155 dagen per jaar)

Voorgenomen activiteit MVV

1. Gebruik van het motorcrossterrein tot maximaal 8 uur per week. In de regel zal deze bovengrens van 8 uur in veel weken niet gehaald worden.
2. In de regel vinden de trainingen plaats op woensdagmiddag (als de baan het door weersomstandigheden toelaat) met een maximum van 4 uur
3. Vrijdag met een maximum van 4 uur
4. Rijden met 4x4 wagens in de wintertijd (laatste weekend oktober tot laatste weekend maart)
5. 5 wedstrijden per jaar

¹ De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- De equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur)
 - De equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A)
 - De equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).
-

Alternatief 1

Dit alternatief bestaat uit het gebruik van het terrein op basis van de mogelijkheden binnen de geluidzone van rechtsweg die geldt voor het vigerende bestemmingsplan voor het Eurocircuit. Binnen deze zone is een 14 keer zo intensief gebruik van het rallycrossterrein mogelijk ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat door de motorcrossvereniging MVV is aangegeven dat de openstelling van maximaal 8 uur per week voldoende is, is bij dit alternatief ervoor gekozen om bij het 'volrekenen' van de zone van rechtsweg dit terrein niet te intensiveren. Voor het motorcrossterrein is in het rekenmodel aangesloten bij de referentiesituatie.

Alternatief 2

Dit alternatief is het meest milieuvriendelijke alternatief. Voor dit alternatief wordt uitgegaan dat op het Eurocircuit geen gebruik meer wordt gemaakt van crossvoertuigen die voorzien zijn van verbrandingsmotoren, maar enkel elektrisch worden aangedreven.

1.4 Werkwijze

Voor de beoordeling van het aantal geluidbelaste woningen is een halvering of verdubbeling aangehouden of het een verbetering/verslechtering of een sterke verbetering/verslechtering betreft.

Voor het beoordelen van het aantal geluidbelaste dagen per jaar wordt over het algemeen toegestaan dat standaardgrenswaarden maximaal 12 keer per kalenderjaar voor bepaalde typen activiteiten mogen worden overschreden. Dit betekent dat bij elke woning maximaal 12 keer per jaar meer geluid mag worden geproduceerd dan tijdens een 'gemiddelde dag'.² Een geluidbelaste woning is een woning waarop de geluidbelasting 50 dB(A) of hoger is.

Voor de beoordeling van het maximaal geluidniveau gaat het om de hoogste aflezing van het geluidsniveau tijdens een bepaalde handeling. Dit niveau wordt niet bepaald door het aantal handelingen.

De effecten met betrekking tot geluid worden beoordeeld op basis van de volgende beoordelingschaal:

Tabel 1.1: Beoordelingskader MER

Kwaliteit	Omschrijving
Effect op het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen	++ Sterke verbetering / groot positief effect. De geluidbelasting verbetert aanzienlijk als gevolg van de voorgenomen ingrepen. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen halveert of meer.
	+ Verbetering / positief effect. De geluidbelasting verbetert als gevolg van de voorgenomen ingrepen. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen tot de helft afneemt.
	0 Nagenoeg geen effect / verschil. Het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen verandert niet of nauwelijks door de voorgenomen ingrepen.
	- Verslechtering / negatief effect. De geluidbelasting verslechtert als gevolg van de voorgenomen ingreep. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen toeneemt, minder dan een verdubbeling.
	-- Sterke verslechtering / negatief effect. De geluidbelasting verslechtert als gevolg van de voorgenomen ingreep. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen toeneemt, meer dan verdubbeld.

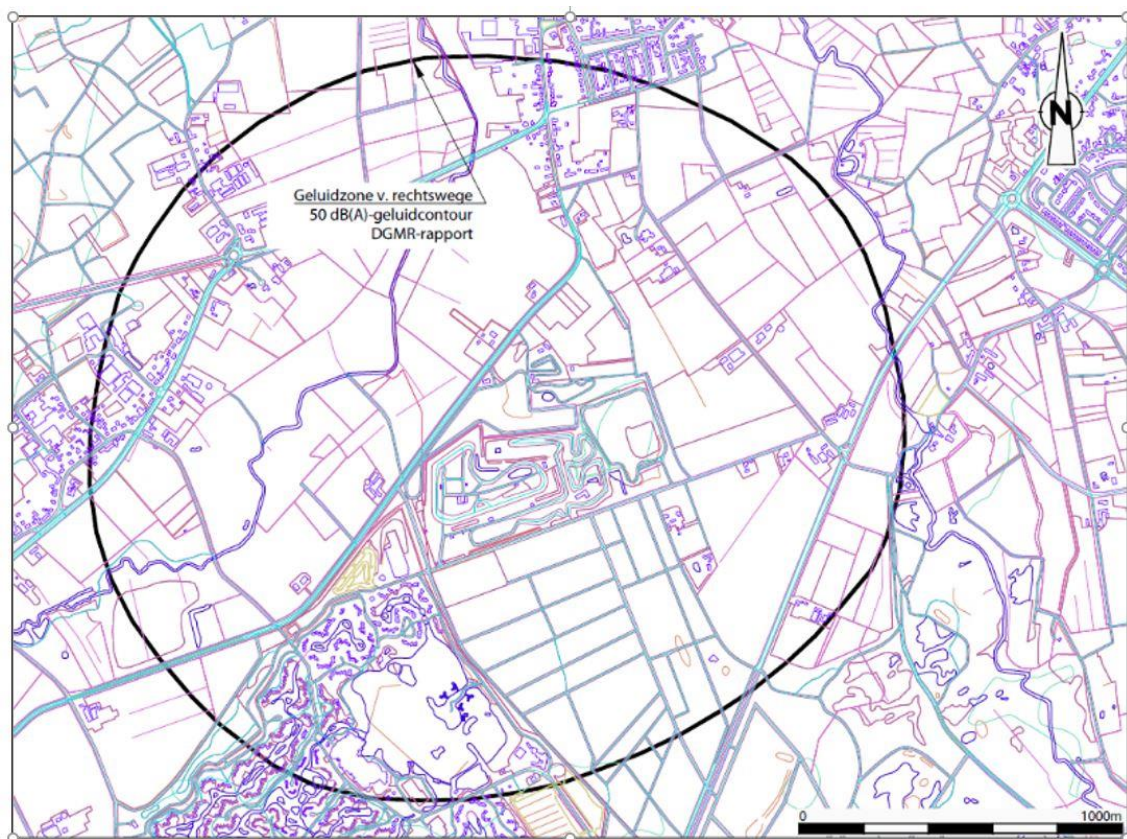
² Op basis van jurisprudentie en het StAB-advies van 8 januari 2014.

Effect op het aantal geluidbelaste dagen	++	Sterke verbetering / groot positief effect. Het aantal geluidbelaste dagen neemt significant af. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen met meer dan 12 dagen afneemt.
	+	Verbetering / positief effect. Het aantal geluidbelaste dagen neemt af. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen met 12 dagen of minder afneemt.
	0	Nagenoeg geen effect / verschil. Het aantal geluidbelaste dagen blijft nagenoeg gelijk.
	-	Verslechtering / negatief effect. Het aantal geluidbelaste dagen neemt toe. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste dagen met 12 dagen of minder toeneemt.
	--	Sterke verslechtering / negatief effect. Het aantal geluidbelaste dagen neemt significant toe. Dit is het geval als het aantal geluidbelaste dagen met meer dan 12 dagen toeneemt.
Effect op de hoogte van het maximaal geluidniveau	++	Sterke verbetering / groot positief effect. Het maximaal geluidniveau verbetert aanzienlijk als gevolg van de voorgenomen ingrepen. Dit is het geval als het maximaal geluidniveau met meer dan 5 dB afneemt.
	+	Verbetering / positief effect. Het maximaal geluidniveau neemt af als gevolg van de voorgenomen ingrepen. Dit is het geval als het maximaal geluidniveau met 5 dB of minder afneemt.
	0	Nagenoeg geen effect / verschil. Het maximaal geluidniveau blijft nagenoeg gelijk.
	-	Verslechtering / negatief effect. Het maximaal geluidniveau neemt toe. Dit is het geval als het maximaal geluidniveau met 5 dB of minder toeneemt.
	--	Sterke verslechtering / negatief effect. Het maximaal geluidniveau neemt significant toe. Dit is het geval als het maximaal geluidniveau met meer dan 5 dB toeneemt.

2 GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

2.1 Algemeen

Voor het Eurocircuit is een zone van rechtswege aanwezig. Deze zone is bepaald op basis van een inventariserend akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. (kenmerk M.85.002, d.d. 28 oktober 1985). In figuur 2.1 is de zone van rechtswege weergegeven.



Figuur 2.1: Zone van rechtswege van het Eurocircuit.

Tevens is op voorhand reeds duidelijk dat de (gewenste) activiteiten van het Eurocircuit ruimschoots binnen de zone van rechtswege inpasbaar is. De zone van rechtswege is feitelijk te groot voor het Eurocircuit.

2.2 Wet geluidhinder

Het crosscircuit valt onder de categorieën 19.1.g.2, 19.2 en 19.4.c uit bijlage I onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Conform bijlage I onderdeel D is een inrichting categorie 19.2, een inrichting die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken, waarvoor een geluidzone als bedoeld in artikel 40 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient te worden vastgesteld. De geluidzone is het buiten het industrieterrein gelegen gebied, waarbinnen aandacht dient te worden besteed aan geluid. Buiten de geluidzone mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet te boven gaan.

Hiermee is tevens een geluidbelasting op gevels van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen buiten de zone van ten hoogste 50 dB(A)-etmaalwaarde, en daarmee een goede ruimtelijke inpassing van de betreffende inrichting, gewaarborgd.

2.3 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

De Wgh biedt geen beoordelingskader voor de maximale geluidniveaus. De te hanteren grenswaarden voor de maximale geluidniveaus in de omgeving van het circuit worden daarom gebaseerd op de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking) van 21 oktober 1998. De Handreiking regelt het beleid ten aanzien van de op te nemen geluidgrenswaarden in de vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op de gevels van de omliggende woningen gelden voor de maximale geluidniveaus gangbare grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A).

Op basis van de Handreiking is het mogelijk om in de dag- en nachtperiode in bepaalde gevallen een 5 dB(A) hogere waarde aan te houden. Het gebruik van het rallycross- en motorcrossterrein vindt alleen in de dagperiode plaats.

In het geval dat er sprake is van een voor de bedrijfsvoering onvermijdbare situatie waarin technische noch organisatorische maatregelen uitkomst bieden om het geluidsniveau te beperken, zou los van de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode met ten hoogste 5 dB(A) mogen worden overschreden. Deze uitzonderlijke bedrijfssituaties dienen in de vergunning te worden aangegeven. Uiteraard is de uitzondering ter beoordeling van de vergunningverlenende instantie.

2.4 Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing

De VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gaat uit van een tweetal omgevingstyperingen. Het omgevingstype 'rustige woonwijk' / 'rustig buitengebied' en het omgevingstype 'gemengd gebied'. Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Een rustig buitengebied wordt qua aanvaardbaarheid hieraan gelijk gesteld. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied.

In tabel 2.1 zijn de richtwaarden voor geluid voor beide omgevingstypen weergegeven. Deze richtwaarden zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie. De richtwaarden betreffen etmaalwaarden. Een etmaalwaarde betreft de hoogste waarde van de volgende drie niveaus:

- $L_{Ar,LT}$ dag 07.00 - 19.00 uur + 0 dB;
- $L_{Ar,LT}$ avond 19.00 - 23.00 uur + 5 dB;
- $L_{Ar,LT}$ nacht 23.00 - 07.00 uur + 10 dB.

Tabel 2.1: Richtwaarden omgevingstype VNG publicatie

	Richtwaarde (etmaal)	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A)	70 dB(A)
Indirecte hinder	50 dB(A)	50 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In dit geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht;
- methode II.10: Hybride methode.

De rijroutes op het rallycross- en motorcrosssterrein zijn gemodelleerd middels verscheidene puntbronnen (met name ten behoeve van visuele herkenbaarheid). De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 tot en met 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

In de modellering is geen rekening gehouden met het glooiend verloop van het plaatselijke maaiveld. Alleen de aanwezige berg in het motorcrosscircuit is gemodelleerd, waarvoor een hoogte van 8 meter is aangehouden.

Met betrekking tot afschermende werking is alleen rekening gehouden met de hoge bebouwing van de indoor skibaan, welke direct ten westen van het Eurocircuit aanwezig is. In de berekeningen is rekening gehouden met een hoogte van de indoor skibaan van 8 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Door Peutz zijn verschillende opgestelde rekenmodellen voor het Eurocircuit beschikbaar gesteld. De rekenparameters en omgevingskenmerken van de aangeleverde rekenmodellen zijn overgenomen.

Als standaard bodemfactor is een factor 0,8 (nagenoeg geheel akoestisch zacht) aangehouden. Dit wordt representatief geacht voor niet gemodelleerde gedeelte.

De geluidcontouren zijn berekend op een hoogte van 5,0 meter, gemeten vanaf het plaatselijke maaiveld. Deze hoogte komt overeen met de beoordelingshoogte voor een geluidzone en is representatief voor de eerste verdieping van woningen.

Doordat de maximale geluidniveaus alleen in de dagperiode optreden zijn de maximale geluidniveaus inzichtelijk gemaakt op begane grondniveau (toetshoogte van 1,5 meter) ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van het Eurocircuit.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

In bijlage 1 zijn overzichten van de verschillende akoestische rekenmodellen en de daarbij behorende invoergegevens opgenomen.

3.2 Bronvermogens langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

3.2.1 Rallycross

Op het rallycrosssterrein komen vier verschillende soorten akoestische activiteiten voor, te weten wedstrijden van de rallycross, testdagen met niet gekentekende voertuigen, trainingsdagen met Supermoto-motoren en trainingsdagen met gekentekende voertuigen. Hierna worden de bronvermogens per akoestische activiteit beschreven.

▪ Type 1 - wedstrijd rallycross

Tijdens de wedstrijd dag 'Rallycross Challenge Europe (E.K.) van 14 augustus 2016 zijn door Peutz geluidmetingen verricht. Daarbij is het geluidniveau vastgesteld gedurende de gehele wedstrijd dag (race-activiteiten op het circuit tussen 9:30 en 17:10 uur). Volgens de Hybride methode (II.10) uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999) is op basis van immissiometing bepaald dat het bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen van de gehele racedag 121 dB(A) bedroeg. In dit bronvermogen is tevens de bijdrage verdisconteerd van de omroepinstallatie op het circuit. Deze omroepinstallatie geldt als relatief luidruchtig en zorgt voor een verhoging van het bronvermogen met ongeveer 1 dB(A).

Daarnaast zijn op 2 augustus 2017 aanvullende geluidmetingen door Peutz uitgevoerd aan auto's die kunnen deelnemen aan het W.K. Rallycross. Tijdens deze testdag (waaraan 5 auto's deelnamen) zijn geluidmetingen uitgevoerd. Uit deze geluidmetingen kon worden afgeleid dat de geluidproductie van de auto's die kunnen deelnemen aan een W.K. Rallycross niet hoger zijn dan de geluidproductie van de auto's van het E.K. Rallycross.

Voor de omroepinstallatie geldt dat deze ten tijde van de meting van 14 augustus 2016 een verhoogde bijdrage leverde van circa 1 dB(A). Gezien de afstelling van de omroepinstallatie was hier geen sprake van een BBT-opstelling (Best Beschikbare Technieken) van de omroepinstallatie. In dit onderzoek is rekening gehouden met een BBT-opstelling van de omroepinstallatie tijdens wedstrijd dagen. Hierbij kan worden gedacht door de luidsprekers op het publiek te richten en/of het aanpassen van de locatie van de luidsprekers, eventueel in combinatie met een elektronische begrenzing van het geluidniveau.

Rekening houdend met een omroepinstallatie die voldoet aan de Best Beschikbare Technieken betekent het dat het totale bronvermogen van een wedstrijd dag vergelijkbaar is met het totale bronvermogen van de gemeten E.K.-wedstrijd dag van 14 augustus 2016.

In de berekeningen voor deze akoestische activiteit (type 1) is rekening gehouden met een totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen van 121 dB(A).

▪ Type 2 - testdagen niet gekentekende voertuigen

Bij de berekeningen van de geluidbelasting in de woonomgeving tijdens testdagen met niet gekentekende voertuigen is uitgegaan van een geluidemissie per voertuig die vergelijkbaar is met die van rallycross-auto's die deel kunnen nemen aan wedstrijden. In vergelijking met een wedstrijd dag zal er tijdens een testdag echter sprake zijn van een lagere gebruiksintensiteit en daarmee een lager totaal bronvermogen. Dit wordt veroorzaakt doordat:

- Aan een testdag minder voertuigen deelnemen dan aan een wedstrijd dag. Uitgegaan is van de helft van het aantal voertuigen, dat wil zeggen een correctie op het bronvermogen van -3 dB(A).
- Er sprake is van een minder druk dagprogramma met meer pauzes tussen de ritten. Uitgegaan is van een effectieve rijduur die de helft is van een wedstrijd dag, dat wil zeggen een correctie op het bronvermogen van -3 dB(A).

Dit betekent dat er in totaal sprake is van een lagere geluidemissie van 6 dB(A) ten opzichte van een wedstrijddag (type 1). Het totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen van een type 2 testdag met niet gekentekende voertuigen bedraagt zodoende 117 dB(A).

▪ Type 3 - trainingsdagen Supermoto-motoren

De volgende uitgangspunten zijn aangehouden voor de trainingsdagen met Supermoto-motoren:

- het trainen van 5 motoren die elk effectief 3 uur op het rallycrosscircuit rijden;
- een bronvermogen van 115 dB(A) per motor dat vergelijkbaar is met een reguliere motorcross-motor.

Toelichting op het bronvermogen per motor: Doordat de Supermoto-motor vanuit technisch oogpunt vrijwel identiek is aan motocrossmotoren, zijn de geluidproducties vergelijkbaar. De geluidemissie van een motocrossmotor bedraagt 115 dB(A). Opgemerkt wordt dat bij de trainingsdagen met Supermoto-motoren op het Eurocircuit met minder 'volgas' wordt gereden, maar meer het karakter heeft van rijvaardigheidstrainingen. Het bronvermogen van 115 dB(A) per motor kan derhalve worden beschouwd als de bovengrens voor de werkelijke geluidemissie tijdens van een Supermoto-trainingsdag.

Op basis van het voorgaande resulteert het in een bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen voor een trainingsdag met Supermoto-motoren van 116 dB(A).

▪ Type 4 - trainingsdagen gekentekende voertuigen

Voor de trainingsdagen met gekentekende voertuigen zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- dat bij trainingen 3 voertuigen tegelijk in de baan zijn die elk effectief 3 uur op het rallycrosscircuit rijden;
- een bronvermogen per voertuig van circa 108 dB(A), bepaald door de (gekentekende) motoren die deelnemen aan de trainingsdagen voor motoren.

Toelichting op het bronvermogen per voertuig: De waarde voor het bronvermogen per voertuig van 108 dB(A) is gebaseerd op de geluidemissie van de meest luidruchtige (gekentekende) voertuigen, in dit geval de motorfietsen. De goedkeuringseis van het RDW voor motorfietsen bedraagt 80 dB(A). Dit geluidniveau wordt gemeten op 7,5 meter afstand, gemeten vanuit de rijlijn van een volgas rijdende motorfiets. Het bijbehorende bronvermogen bedraagt circa 108 dB(A).

Op basis van het voorgaande komt het neer op een bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen van 107 dB(A) voor een trainingsdag met gekentekende voertuigen, welke voldoen aan de RDW-eisen.

3.2.2 Motorcross

Voor het nieuwe crosscircuit is de te verwachten representatieve bedrijfssituatie bepaald. De representatieve bedrijfssituatie is die bedrijfssituatie die tot een maximale geluidbelasting in de omgeving leidt gedurende de beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode), behoudens 12 jaarlijks uit te zonderen incidenten. De te wijzigen geluidzone wordt uiteindelijk op de representatieve bedrijfssituatie gebaseerd. Omdat de capaciteit van de baan niet meer dan 40 rijders toelaat, maar dit aantal rijders vaker dan 12 keer per jaar gelijktijdig op de baan zal rijden, is er in dit geval geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie.

Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er rijden maximaal 40 motorrijders gelijktijdig in de baan gedurende maximaal 8 uur per dag in de dagperiode (gedefinieerd van 07.00-19.00 uur). Dit is representatief voor een wedstrijd-dag en maatgevend voor de beoordeling in de dagperiode.
- Er is een gemiddelde equivalente bronsterkte (L_{WR}) van 118 dB(A) gehanteerd voor alle op de crossbaan in bedrijf zijnde motoren, wat een representatief maximum is voor alle klassen. Voor het ingevoerde spectrum is uitgegaan van de akoestisch maatgevende situatie van een manche of trainingssessie met 100% viertaktmotoren³. Deze motoren hebben de grootste invloed op de lagere frequenties (tot en met 250 Hz) en in het algemeen tevens een iets hogere totale A-gewogen geluidemissie. Tweetaktmotoren hebben rond de ontstekingsfrequentie (gemiddeld circa 500 Hz) weliswaar een iets hogere geluidemissie, doch het geluid-spectrum is breedbandig gezien minder relevant dan dat van viertaktmotoren.
- Tevens blijkt uit onderzoek dat ook gedurende wedstrijden of trainingssessies met uitsluitend tweetaktmotoren de tonaaltoeslag niet langer van toepassing is⁴.
- De precieze circuitvorm is thans nog niet bekend, zodat vooralsnog is uitgegaan van een min of meer gelijkmatige verdeling van de geluidbronnen over het geplande motorcrossterrein. Op grotere afstand van het circuit is de invloed van de circuitvorm op de geluidbelasting in de omgeving overigens vrijwel nihil. Tevens zijn in het rekenmodel geen springheuvels in het circuit opgenomen. Bij crossactiviteiten kan het voorkomen dat een motor loskomt van de grond op een springheuvel. Echter, een springheuvel leidt niet tot extra geluidemissie omdat alleen vóór het springen en na het landen weer gas wordt gegeven. Na het loskomen wordt geen gas gegeven, en wordt er dus geen relevante geluidemissie bij het 'zweven' in de lucht veroorzaakt.
- Verder wordt een trialcircuit aangelegd met een bezettingsgraad van maximaal 20 motoren tijdens trainingdagen (circa de helft van de bezettingsgraad van het normale circuit). De geluidemissie van een trialmotor is verwaarloosbaar ten opzichte van de geluidemissie van een crossmotor. Trialmotoren zijn niet nader beschouwd bij de vaststelling van de geluidemissieniveaus in de omgeving.
- Ook verkeer rijdend op het parkeerterrein van het circuit is buiten beschouwing gelaten, vanwege de verreweg verwaarloosbare geluidemissie ten opzichte van die van rijdende crossmotoren.

3.3 Bronvermogens maximale geluidniveaus

3.3.1 Rallycross

Voor het rallycrossterrein vinden verschillende activiteiten plaats die maximale geluidniveaus opleveren. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Type 1: Op basis van de metingen op 14 augustus 2016 en 2 augustus 2017 op en rond het rallycrosscircuit is bepaald dat de hoogste piekbronsterkte optreedt bij de start van een manche. Deze piekbronsterkte bedraagt circa 142 dB(A). Tijdens het rijden op het circuit bedraagt de piekbronsterkte circa 137 dB(A);
- Type 2: bepalend voor de piekbronsterkte van het circuit tijdens deze testdagen zijn de tests met rallycross-auto's die deel kunnen nemen aan wedstrijden om een N.K., E.K. of W.K. De piekbronsterkte tijdens een testdag bedraagt circa 133 dB(A);
- Type 3: de piekbronsterkte tijdens een trainingdag met Supermoto-motoren bedraagt circa 130 dB(A);

³ Rapport Peutz nr. RF 857-1 d.d. 10 april 2013 'Onderzoek betreffende geluid in de omgeving van motocrossterreinen – actualisatie naar aanleiding van invoering van 94 dB(A)-norm' uitgevoerd in opdracht van de KNMV

⁴ Zie het artikel van F.A.G.M. Schermer gepresenteerd op het congres Internoise 2013, te vinden op www.pezut.nl.

- Type 4: het piekbronvermogen tijdens deze trainingsdagen wordt bepaald door de (gekekende) motoren die deelnemen aan de trainingsdagen voor motoren. Deze piekbronsterkte bedraagt circa 120 dB(A).

3.3.2 *Motorcross*

De maximale bronsterkte op de motorcrossbaan per crossmotor bedraagt 126 dB(A). Dit komt overeen met een eis van maximaal geluidniveau van 100 dB(A), gemeten langs de baan op 7,5 meter afstand van een passerende crossmotor. Deze eis is afkomstig uit het KNMV technisch reglement.

4 REFERENTIESITUATIE

4.1 Voorkomende akoestische situaties

Op het rallycross- en motorcrossterrein van het Eurocircuit komen de volgende akoestische situaties voor:

1. Alleen wedstrijd rallycross
2. Testdag niet gekentekende voertuigen samen met een training motorcross
3. Trainingsdag supermoto samen met een training motorcross
4. Trainingsdag gekentekende voertuigen samen met een training motorcross

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Voor de verschillende akoestische situaties zijn geluidcontouren berekend. Achtereenvolgens zijn hierna de geluidcontouren voor de verschillende akoestische situaties weergegeven. In bijlage 2 van dit rapport zijn alle berekende langtijdgemiddelde geluidcontouren op verschillende kaarten weergegeven.

Op de volgende figuren zijn de 50, 55, 60, 65 en 70 dB(A) geluidcontouren weergegeven voor de akoestische situaties (AK) 1 t/m 4. De volgende legenda is daarbij van toepassing.



Figuur 4.1: Legenda geluidcontouren



Figuur 4.2a: Geluidcontouren AK-situatie 1

Figuur 4.2b: Geluidcontouren AK-situatie 2



Figuur 4.2c: Geluidcontouren AK-situatie

Figuur 4.2d: Geluidcontouren AK-situatie 4

Aantal geluidbelaste (vakantie)woningen

In de volgende tabel zijn voor de verschillende akoestische situaties het geluidbelast oppervlak binnen de verschillende geluidklasse weergegeven. Daarnaast zijn het aantal aanwezige (vakantie)woningen binnen de verschillende geluidklassen benoemd.

Tabel 4.1: Overzicht geluidbelast oppervlak per geluidklasse en aanwezige (vakantie)woningen - referentiesituatie.

Akoestische situatie	Geluidklasse	Geluidbelast oppervlak	Aantal woningen / vakantiehuizen
1. Alleen wedstrijd rallycross	50 – 55 dB(A)	31,75 ha.	1 woning 13 vakantiehuizen
	55 – 60 dB(A)	12,61 ha.	-
	60 – 65 dB(A)	5,27 ha.	-
	65 – 70 dB(A)	4,67 ha.	-
	> 70 dB(A)	4,95 ha.	-
2. Testdag niet gekentekende voertuigen samen met een training motorcross	50 – 55 dB(A)	61,00 ha.	6 woningen 28 vakantiehuizen
	55 – 60 dB(A)	22,81 ha.	-
	60 – 65 dB(A)	8,92 ha.	-
	65 – 70 dB(A)	8,89 ha.	-
	> 70 dB(A)	10,27 ha.	-
3. Trainingsdag supermoto samen met een training motorcross	50 – 55 dB(A)	58,77 ha.	6 woningen 26 vakantiehuizen
	55 – 60 dB(A)	21,85 ha.	1 woning
	60 – 65 dB(A)	9,87 ha.	-
	65 – 70 dB(A)	7,75 ha.	-
	> 70 dB(A)	9,77 ha.	-
4. Trainingsdag gekentekende voertuigen samen met een training motorcross	50 – 55 dB(A)	52,80 ha.	6 woningen 16 vakantiehuizen
	55 – 60 dB(A)	20,92 ha.	1 woning
	60 – 65 dB(A)	9,70 ha.	-
	65 – 70 dB(A)	4,86 ha.	-
	> 70 dB(A)	8,65 ha.	-

Aantal geluidbelaste dagen

In bijlage 4 van het collegeverslag van 22 augustus 2017 is het gebruik van het rallycrosssterrein van de afgelopen 10 jaar (van 2008 tot en met 2017) inzichtelijk gemaakt. Daaruit blijkt dat de afgelopen 10 jaar de rallycrossbaan circa 1.200 keer gebruikt is voor test- en trainingsdagen met verbrandingsmotoren. Dit komt neer op een gemiddeld gebruik van 120 keer per jaar.

4.3 Maximale geluidniveaus

Voor de maximale geluidbelastingen zijn de resultaten uit het rekenpakket weergegeven in bijlage 3 van het rapport.

In tabel 4.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen weergegeven.

Tabel 4.2: Berekende maximale geluidniveaus t.p.v. de begane grond bestaande woningen.

Adres	Rallycross			Motorcross		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Geprojecteerde woonwijk Lage Heide	64 dB(A)	-	-	49 dB(A)	-	-
Monseigneur Smetsstraat 40	66 dB(A)	-	-	53 dB(A)	-	-
Monseigneur Smetsstraat 44	69 dB(A)	-	-	56 dB(A)	-	-
Monseigneur Smetsstraat 46	68 dB(A)	-	-	54 dB(A)	-	-
Venbergseweg 24	64 dB(A)	-	-	48 dB(A)	-	-
Venbergseweg 34	65 dB(A)	-	-	50 dB(A)	-	-
Victoriedijk 15	67 dB(A)	-	-	51 dB(A)	-	-
Victoriedijk 21	67 dB(A)	-	-	54 dB(A)	-	-
Victoriedijk 25	70 dB(A)	-	-	57 dB(A)	-	-
Victoriedijk 27	71 dB(A)	-	-	60 dB(A)	-	-
Weerderdijk 3	62 dB(A)	-	-	45 dB(A)	-	-
Weerderdijk 5	74 dB(A)	-	-	53 dB(A)	-	-

Uit de berekeningen komt naar voren dat het maximale geluidniveau vanwege de rallycross hoger is dan vanwege de motorcross. Ter plaatse van de bestaande woningen Victoriedijk 27 en Weerderdijk 5 is het maximale geluidniveau hoger dan 70 dB(A), waardoor op deze adressen de grenswaarde in de dagperiode wordt overschreden. De overschrijding is maximaal 4 dB(A). Onder voorwaarden is het mogelijk een overschrijding van de grenswaarde tot een maximaal geluidniveau van 74 dB(A) toe te staan. Geadviseerd wordt om bij de vernieuwingen van de vergunningen hier rekening mee te houden.

5 EFFECTBEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

5.1 De voorgenomen activiteit

5.1.1 Aantal geluidbelaste (vakantie)woningen

Omdat de verschillende akoestische situaties uit de referentiesituatie bij de voorgenomen activiteit dezelfde zijn, treden er geen verschillen op tussen de geluidbelastingen en de geluidcontouren tussen de referentiesituatie en de voorgenomen activiteit.

5.1.2 Aantal geluidbelaste dagen

Bij de voorgenomen activiteit worden er meer wedstrijden gereden en zijn het aantal test- en trainingsdagen hoger ten opzichte van de referentiesituatie. In het gebruik van de voorgenomen activiteit is aangegeven dat de gebruikstypen 2, 3, en 4 gezamenlijk 205 dagen betreft. Ten opzichte van de referentiesituatie betekent dit bijna een verdubbeling van het aantal geluidbelaste dagen.

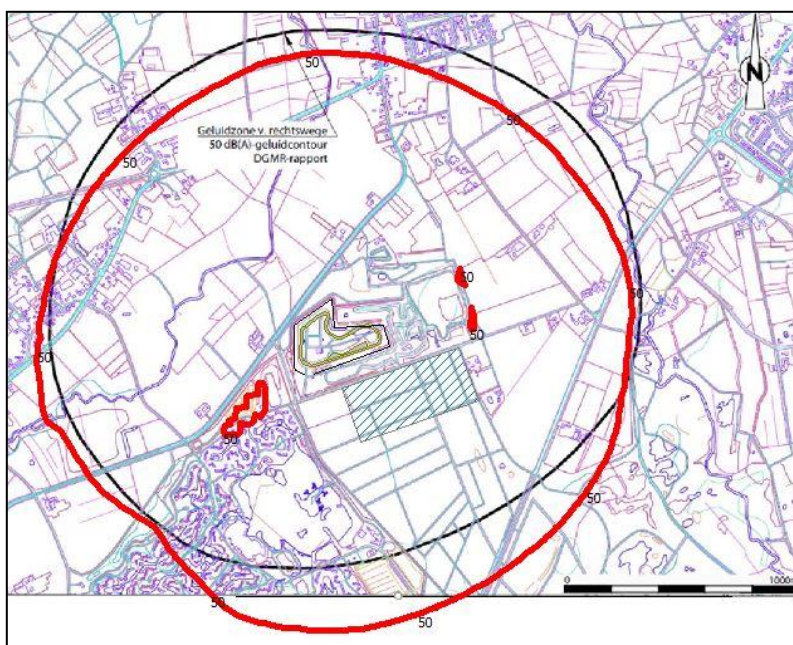
5.1.3 Maximale geluidniveaus

De hoogte van de optredende maximale geluidniveaus is onafhankelijk van het aantal keer dat de handeling van het maximale geluidniveau optreedt. Daardoor zijn de optredende maximale geluidniveaus voor de voorgenomen activiteit hetzelfde als voor de referentiesituatie.

5.2 Alternatief 1

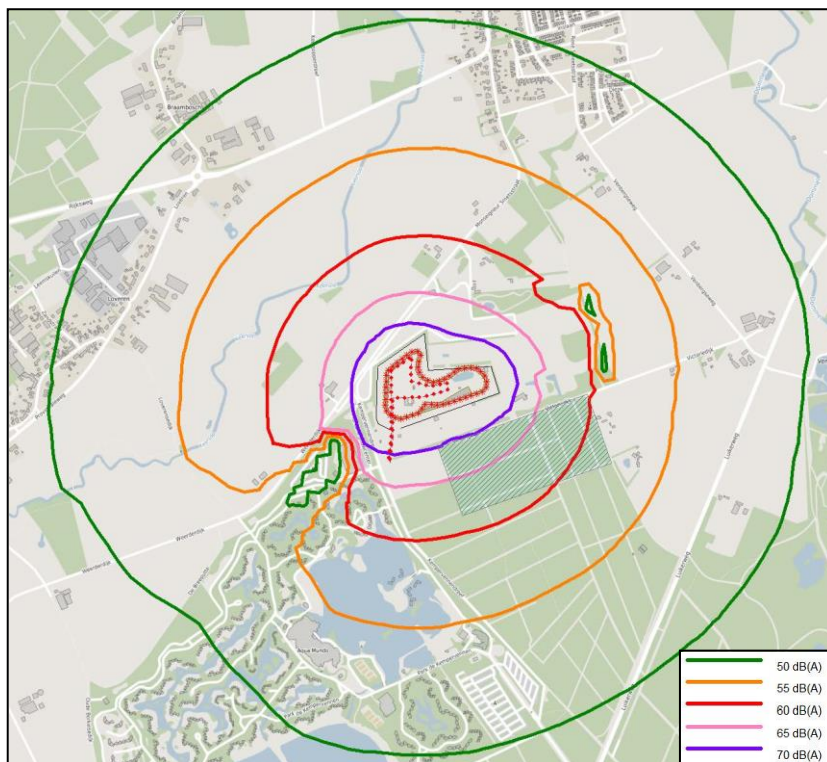
5.2.1 Aantal geluidbelaste (vakantie)woningen

Voor dit alternatief is ervoor gekozen om de wedstrijddag van de rallycross zodanig te intensiveren, waardoor er een 50 dB(A) contour wordt berekend die nagenoeg qua oppervlak gelijk is met de zone van rechtswege. Alleen de fysieke ligging van deze contour wijkt iets af. In figuur 5.1 is de ligging van de berekende 50 dB(A) contour en opzichte van de zone van rechtswege weergegeven.



Figuur 5.1: Ligging geconstrueerde 50 dB(A) geluidcontour t.o.v. de Zone van rechtswege.

Op figuur 5.2 zijn de 50, 55, 60, 65 en 70 dB(A) geluidcontouren weergegeven die horen bij dit alternatief.



Figuur 5.2: Geluidcontouren Alternatief 1 - zone van rechtswege.

In tabel 5.1 is voor dit alternatief eveneens een overzicht gegeven van het geluidbelaste oppervlak per geluidklasse en de daarin aanwezige (vakantie)woningen.

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelast oppervlak per geluidklasse en aanwezige (vakantie)woningen - alternatief 1.

Akoestische situatie	Geluidklasse	Geluidbelast oppervlak	Aantal woningen / vakantie woningen
Zone van rechtswege	50 – 55 dB(A)	276,20 ha.	134 woningen 334 vakantie woningen
	55 – 60 dB(A)	113,55 ha.	5 woningen 42 vakantie woningen
	60 – 65 dB(A)	45,39 ha.	1 woning 29 vakantie woningen
	65 – 70 dB(A)	18,25 ha.	1 woning
	> 70 dB(A)	18,52 ha.	-

Zoals uit tabel 5.1 blijkt, neemt het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen toe ten opzichte van de referentiesituatie (tabel 4.2) en de voorgenomen activiteit. De toename is ruimschoots meer dan een verdubbeling van het aantal (vakantie)woningen.

5.2.2 Aantal geluidbelaste dagen

De zone van rechtswege is bepaald op basis van gegevens uit 1985. In het geldende bestemmingsplan is geen beperking opgenomen voor het aantal dagen dat de rally- en motorcrossterreinen mogen worden gebruikt. Zodoende is het in theorie toegestaan dat de crossbanen dagelijks gebruikt worden. Het aantal geluidbelaste dagen is dan ook ruimschoots meer dan in de referentiesituatie.

5.2.3 Maximale geluidniveaus

De hoogte van de optredende maximale geluidniveaus is onafhankelijk van het aantal keer dat de dergelijke maximale geluidniveaus optreden. Daardoor zijn de optredende maximale geluidniveaus voor dit alternatief gelijk als voor de referentiesituatie.

5.3 Alternatief 2

Voor dit alternatief gaat het om het racen met voertuigen/motoren waar geen verbrandingsmotor in zit, zoals bij elektrische voertuigen. De geluidemissies van de voertuigen zijn daardoor lager dan van voertuigen met verbrandingsmotor.

5.3.1 Aantal geluidbelaste (vakantie)woningen en dagen

Gelet op het voorgaande zullen de geluidcontouren voor het langtijdgemiddelde geluidniveau kleiner zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Het geluidbelaste oppervlak is daarmee kleiner en daarmee neemt het aantal (vakantie)woningen die een verhoogde geluidbelasting ondervinden (> 50 dB(A) etmaalwaarde) en het aantal geluidbelasting dagen, in dit alternatief af.

5.3.2 Maximale geluidniveaus

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus wordt gesteld dat zonder de aanwezigheid van verbrandingsmotoren ook het maximale geluidniveau afneemt, omdat er geen verbrandingsmotoren hoeven te worden opgestart en de acceleratie bij een verbrandingsmotor veel luider is.

6 CONCLUSIES

Voor de voorgenomen activiteit neemt het aantal geluidbelaste woningen niet toe, maar wel het aantal dagen dat de woningen geluidbelast worden. Voor alternatief 1 (zone van rechtswege) neemt zowel het aantal geluidbelaste woningen als het aantal geluidbelaste dagen toe ten opzichte van de referentiesituatie.

Voor het aspect maximale geluidniveau kan worden geconcludeerd dat de geluidbelastingen op de omliggende woningen voor de voorgenomen activiteit en alternatief 1 gelijk zijn aan de referentiesituatie.

Bij alternatief 2 (Meest Milieuvriendelijke Alternatief) wordt niet meer met voertuigen met verbrandingsmotoren geracet. Dit heeft alleen maar positieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie.

In de volgende tabel is de conclusie van de beoordeling samengevat.

Tabel 6.1: Samenvatting beoordeling MER

Kwaliteit	Referentie-situatie	Voorgenomen activiteit	Alternatief 1	Alternatief 2
Effect op het aantal geluidbelaste (vakantie)woningen	0	0	--	+
Effect op het aantal geluidbelaste dagen	0	--	--	+
Effect op de hoogte van het maximaal geluidniveau	0	0	0	+

BIJLAGE 1

INVOERGEGEVENS AKOESTISCHE REKENMODELLEN

BIJLAGE 2

BEREKENDE GELUIDCONTOUREN

BIJLAGE 3

BEREKENDE MAXIMALE GELUIDNIVEAUS

BIJLAGE 4

OVERZICHT GELUIDBELASTE DAGEN AFGELOPEN 10 JAAR