



Bestemmingsplan Eurocircuit

Geluid in de omgeving ten gevolge van activiteiten in het plangebied

Concept



Bestemmingsplan Eurocircuit

Geluid in de omgeving ten gevolge van activiteiten in het plangebied

Concept

opdrachtgever	Gemeente Valkenswaard
rapportnummer	EA 1040-16-RA-001
datum	28 september 2022
referentie	FS/MO/DvdH/EA 1040-16-RA-001
verantwoordelijke	ir. F.A.G.M. Schermer
opsteller	MSc M.A. Oomen +31 85 8228764 m.oomen@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Onderzoekskader	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Ruimtelijke ordening	7
2.3	Wet geluidhinder – Rallycross- en motocrosscircuit	9
2.4	Toetsingskader Wabo milieu	10
2.4.1	Inleiding	10
2.4.2	Handreiking	10
2.4.3	Wet milieubeheervergunningen	11
2.5	Activiteitenbesluit milieubeheer – overige verenigingen	11
2.6	Wegverkeerslawaaï	11
3	Uitgangspunten	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Beschouwde situaties	13
3.2.1	Algemeen	13
3.2.2	Referentiesituatie	13
3.2.3	Voorgenomen situatie	15
3.3	Geluid	15
3.3.1	Bronvermogens rallycrosscircuit	15
3.3.2	Motocrosscircuit	19
3.3.3	Wielervereniging	21
3.3.4	Fietscrossvereniging	22
3.3.5	Politiehondenvereniging	22
3.4	Cumulatie	22
3.4.1	Algemeen	22
3.4.2	Cumulatie verenigingen onderling	23
3.4.3	Cumulatie industriegeluid en wegverkeersgeluid	23
4	Beste Beschikbare Technieken	25
4.1	Algemeen	25
4.2	Inrichtingsmaatregelen	25
4.3	Gebruiksmaatregelen	26
5	Berekeningen	27

5.1	Algemeen	27
5.2	Akoestische modelvorming	27
5.3	Rekenresultaten	28
5.3.1	Inleiding	28
5.3.2	Rallycrosscircuit	29
5.3.3	Motocrosscircuit	30
5.3.4	Overige verenigingen	31
5.3.5	Maximale geluidniveaus	31
5.3.6	Wegverkeersgeluid	32
5.4	MER-varianten	33
5.5	Geluidcontouren	34
5.6	Cumulatie	35
5.6.1	Rally- en motocrosscircuit onderling	35
5.6.2	Cumulatie industriegeluid en wegverkeersgeluid	35
6	Beoordeling	39
6.1	Rallycrosscircuit	39
6.2	Motocrosscircuit	39
6.3	Overige verenigingen	40
6.4	MER-varianten	40
6.5	Cumulatie	41
6.5.1	Verenigingen onderling	41
6.5.2	Cumulatie met wegverkeerslawaaï	41
6.6	Geluidzoning	42
6.6.1	Inleiding	42
6.6.2	Geluidzone rond rallycrosscircuit	42
6.6.3	Geluidzone rond rallycrosscircuit én motocrosscircuit	43
6.6.4	Geen geluidzone	44
6.6.5	Voorstel gewijzigde geluidzone	45

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Valkenswaard is onderzoek verricht naar geluid in de omgeving ten gevolge van de verschillende (sport)verenigingen op het Eurocircuitterrein in het kader van de milieueffectrapportage voor het nieuw vast te stellen bestemmingsplan voor het Eurocircuitterrein. Op het huidige terrein zijn de volgende inrichtingen gevestigd:

- een rallycrosscircuit (geëxploiteerd door de NRV);
- een motocrosscircuit (geëxploiteerd door MVV);
- een wielercrosscircuit (van wielervereniging TWC - de Kempen);
- een fietscrossparcours (van fietscrossclub Valkenswaard Lion d'Or);
- een politiehondenvereniging (PHV 'de Verdediger').

In 2021 zijn vijf gebruiksscenario's onderzocht op onder andere de effecten in de (woon)omgeving. De gemeenteraad van Valkenswaard heeft op 15 juli 2021 de keuze gemaakt voor 'scenario 2', waarin het bestaande feitelijke gebruik wordt vastgelegd in een nieuw bestemmingsplan. Door Antea is een Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld d.d. 6 juli 2022, waarin de referentiesituatie en het voorgenomen gebruik zijn omschreven. Conform de NRD kan scenario 2 worden omschreven als:

"Het vastleggen van de huidige feitelijke fysieke situatie en bijbehorend vergund gebruik van het Eurocircuitterrein in een nieuw bestemmingsplan".

In voorliggend akoestisch onderzoek worden de volgende situaties onderscheiden:

- de referentiesituatie, waarbij wordt uitgegaan van het huidige legale gebruik. Voor de twee circuits voor gemotoriseerde sporten is hierbij uitgegaan van de verleende milieuvergunningen;
- de voorgenomen situatie voor het bestemmingsplan, waarbij ook activiteiten worden meegenomen die nu (conform het vigerende bestemmingsplan) niet zijn toegestaan.

De voorgenomen situatie onderscheidt zich met name van de referentiesituatie door een aantal test- en trainingsdagen op het rallycrosscircuit en door de organisatie van een endurowedstrijd vanaf het motocrosscircuit.

In hoofdstuk 2 wordt het onderzoekskader beschreven, waarbij zowel het (milieu)wettelijk als het ruimtelijke ordeningskader wordt beschouwd. In hoofdstuk 3 zullen vervolgens de uitgangspunten voor de verschillende verenigingen worden besproken. In hoofdstuk 4 zal worden gekeken naar mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van overdrachtsbeperkende en/of gebruiksmaatregelen om het geluid in de omgeving te beperken.



In hoofdstuk 5 zijn de rekenresultaten voor de verschillende situaties en verenigingen opgenomen en in hoofdstuk 6 worden deze resultaten beoordeeld. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 de conclusies van het onderzoek samengevat.

2 Onderzoekskader

2.1 Algemeen

Om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen dient een milieueffectrapport te worden opgesteld, waarin de gevolgen voor het milieu door de realisatie van het bestemmingplan in kaart worden gebracht. Voor het aspect geluid betekent dit dat wordt onderzocht welke gevolgen de voorgenomen situatie heeft voor de geluidbelasting ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving. Naast de gevolgen van de voorgenomen situatie dient in het kader van het MER ook te worden gekeken naar mitigerende maatregelen om het geluid in de omgeving te beperken. In voorliggend onderzoek zal hiertoe een scenario met overdrachtsbeperkende maatregelen worden beschouwd en zal tevens (kwalitatief) worden gekeken naar een gebruiksmaatregel in de vorm van elektrisch rijden op de beide circuits.

In het volgende wordt eerst het kader (de wet- en regelgeving) voor de berekeningen beschreven. Hierbij worden het zogenaamde "langtijdgemiddelde beoordelingsniveau" en het "maximale geluidniveau" gehanteerd. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is het gemiddelde geluidniveau over de dag- of avondperiode, die respectievelijk lopen van 07.00 tot 19.00 uur en van 19.00 tot 23.00 uur. Hierbij wordt gecorrigeerd voor (gemiddelde) weersomstandigheden en de tijdsduur dat het geluidniveau optreedt gedurende de betreffende periode. Bij het maximale geluidniveau gaat het om kortstondige verhogingen van het geluidniveau en echte geluidpieken.

De toetsing vindt plaats ter hoogte van de dichtstbijzijnde vergunningposities en woningen in de omgeving. Tevens worden enkele aanvullende rekenposities gehanteerd die representatief zijn voor verder weg gelegen woonbebouwing, zoals de woonwijk Lage Heide en Westerhoven (gemeente Bergeijk) en zijn rekenposities beschouwd ter hoogte van vakantiewoningen (Center Parcs Kempervennen, De Weitens). Deze laatste posities gelden formeel niet als geluidgevoelige bestemmingen, maar worden meegenomen in het kader van ruimtelijke ordening.

2.2 Ruimtelijke ordening

De vigerende bestemmingsplannen ter plaatse van het Eurocircuit zijn sterk verouderd en daarom heeft de gemeente Valkenswaard besloten een nieuw bestemmingsplan op te stellen. In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) wordt gesteld dat een bestemmingsplan wordt opgesteld om een goede ruimtelijke ordening te waarborgen. Hierbij wordt geen eenduidige omschrijving gegeven van wat een goede ruimtelijke ordening is, om dit begrip een brede betekenis te geven. Geluid is voor een goede ruimtelijke ordening wel een belangrijk aspect.

Eén van de belangen die in de afweging voor een goede ruimtelijke ordening moet worden meegenomen is het waarborgen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In het geval van het Eurocircuit wordt hiertoe voor het aspect geluid gekeken naar de geluidbelasting in de (woon)omgeving ten gevolge van de afzonderlijke verenigingen in relatie tot standaard en vergunde grenswaarden (zie paragrafen 2.3 en 2.5), maar ook naar eventuele cumulatie van het geluid ten gevolge van meerdere verenigingen en cumulatie met wegverkeerslawaaï.

Om te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbare woon- en leefomgeving kan gebruik gemaakt worden van de uitgave “Bedrijven en milieuzonering” van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (versie 2009). Deze uitgave kan gebruikt worden bij:

1. *“het opstellen van bestemmingsplannen”;*
2. *de “toetsing van de toelaatbaarheid van concrete activiteiten: de beoordeling of een concrete activiteit op een specifieke locatie volgens het bestemmingsplan kan worden toegelaten, eventueel in het kader van een ontheffing, projectbesluit of planherziening”.*¹

Het uitgangspunt in de uitgave is het houden van voldoende afstand tussen ‘milieubelastende activiteiten’ en ‘milieugevoelige functies’ (zoals een woning). Hiervoor zijn in de uitgave voor verschillende milieubelastende activiteiten zogenoemde richtafstanden opgenomen. Het aanhouden van deze afstanden tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelige functie is in beginsel een waarborg voor een aanvaardbare woon- en leefomgeving ter plaatse van de milieugevoelige activiteit. Anderzijds wordt met deze richtafstanden gewaarborgd dat het bedrijf niet wordt beperkt in zijn bedrijfsvoering.

Voor circuits voor gemotoriseerde sport (zoals rallycross en motocross) is in de VNG-publicatie een richtafstand van 700 m opgenomen (geldig voor rustig buitengebied). Deze richtafstand is van toepassing vanwege mogelijke geluidhinder. Wanneer niet voldaan kan worden aan deze richtafstand kan, met voldoende onderbouwing, een hogere geluidbelasting worden toegestaan. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 5 van de brochure op pagina 194 en 195. Richtwaarden hierbij zijn $L_{A,r,LT} = 45$ dB(A) en 50 dB(A), waarbij voor de laatstgenoemde waarde door het bevoegd gezag zorgvuldig dient te worden gemotiveerd waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel wordt geacht.

In het geval van het Eurocircuit kan niet worden voldaan aan de genoemde richtafstand van 700 meter. De dichtstbijzijnde woningen aan de Victoriedijk en de Weerderdijk bevinden zich op minder dan 200 m van de circuits. Derhalve zal (onder andere) worden getoetst aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit stap 2 van het stappenplan in de VNG-brochure.

¹ Bruinsma, R. en C.M. Brunner (2009). *Bedrijven en milieuzonering. Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk*. Den Haag, Sdu Uitgevers BV (pag. 20).

2.3 Wet geluidhinder – Rallycross- en motocrosscircuit

In figuur 1 achter dit rapport is de ligging van de verschillende inrichtingen weergegeven met de beschouwde rekenposities. In figuur 2 is daarnaast een uitsnede gegeven van de nieuw woonwijk Lage Heide, inclusief de hier gehanteerde rekenposities.

In bijlage I, onderdeel D van het Besluit omgevingsrecht (Bor) worden categorieën van inrichtingen aangewezen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken (voorheen A-inrichtingen genoemd). Het betreft hier onder andere inrichtingen die bestemd zijn voor het in wedstrijdverband, ter voorbereiding van wedstrijden of voor recreatieve doeleinden rijden met gemotoriseerde voertuigen voorzien van verbrandingsmotoren, en die daartoe acht uren of meer opengesteld zijn (categorie 19.1 en 19.2 in bijlage I, onderdeel C van het Bor). Rondom een dergelijke inrichting dient een geluidzone te worden vastgesteld zoals omschreven in hoofdstuk 5 van de Wet geluidhinder (Wgh). In het voorgaande bestemmingsplan Buitengebied 1977 is voor de als crossterrein bestemde gronden geen beperking opgenomen ten aanzien van het gebruik. Er had derhalve een geluidzone dienen te worden vastgesteld. Deze geluidzone is echter destijds niet vastgesteld en niet op een plankaart vermeld.

In 1993 is een wijziging van de Wet geluidhinder in werking getreden, die voorziet in de totstandkoming van een geluidzone van rechtswege indien op 1 juli 1993 geen zone was vastgesteld. De zonegrens wordt hierbij bepaald door de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting op 1 juli 1993.

Door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. is in het kader van een zoneringsonderzoek een inventariserend akoestisch onderzoeksrapport opgesteld d.d. 28 oktober 1985 (kenmerk M.85.002.), waarin de geluidbelasting in de woonomgeving van het Eurocircuit (zowel autorally als motocross) in beeld is gebracht. In dit onderzoek van DGMR zijn geluidcontouren berekend rondom respectievelijk het rallycrosscircuit en het motocrosscircuit. Voor het rallycrosscircuit geldt dat de maatgevende 50 dB(A)-contour in het DGMR-rapport is vastgesteld op basis van metingen en berekeningen voor een rallycrosswedstrijd op 21 april 1985.

Uit de overzichten van de aan de wedstrijden deelnemende voertuigen volgt dat er aan rallycrosswedstrijden rond de peildatum (1 juli 1993) circa 73 voertuigen deelnamen, ten opzichte van 43 voertuigen die deelnamen aan de wedstrijd op 21 april 1985 (waarop de 50 dB(A)-contour in het DGMR-rapport betrekking had). Deze toename in aantal voertuigen (van 43 naar 73) correspondeert met een verhoging van het geluidniveau van circa 2 dB(A). De reglementair toegestane geluidproductie per auto is in de periode tussen 1985 en 1993 met 2 dB(A) verlaagd. Het is derhalve verdedigbaar om te stellen dat de 50 dB(A)-contour uit het DGMR-rapport uit 1985 overeenkomt met de 50 dB(A)-contour tijdens een rallycrosswedstrijd rond de peildatum (1 juli 1993). Deze 50 dB(A)-contour geeft derhalve de ligging aan van de geluidzone van rechtswege. De geluidzone van rechtswege is in blauw aangegeven in figuren 3 tot en met 7 achter dit rapport.

Noot: De Grand Prix voor motocross of MX GP werd reeds verreden op het Eurocircuit in 1993 en in de jaren ervoor en erna. Ook in het DGMR-rapport uit 1985 is de MX GP vermeld bij de bedrijfssituaties. In principe zou dus ook de MX GP kunnen worden beschouwd als basis voor de geluidzone van rechtswege. De zonegrens zou in dit geval echter op veel grotere afstand van het Eurocircuit komen te liggen.

2.4 Toetsingskader Wabo milieu

2.4.1 Inleiding

Om het ruimtelijk spoor en het milieuspoor samen te brengen, kan bij de beoordeling over de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het bestemmingsplan tevens aansluiting worden gezocht bij milieurechtelijke kaders. Circuits voor gemotoriseerde sporten zijn vergunningplichtige (type C) inrichtingen en daarmee kan voor de beoordeling van akoestische aspecten aansluiting worden gezocht bij het algemene toetsingskader volgens de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" (VROM, 1998, hierna te noemen de Handreiking).

2.4.2 Handreiking

De Handreiking is op 21 oktober 1998 verstuurd aan de besturen van provincies en gemeenten en is dan ook sinds die datum van kracht. In de Handreiking staan richtwaarden voor verschillende typen woonomgevingen ten aanzien van de equivalente geluidniveaus die in principe aanvaardbaar worden geacht voor vergunningverlening. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van deze richtwaarden.

t2.1 Richtwaarden ten aanzien van equivalente geluidniveaus voor woonomgevingen

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in stad	50	45	40

Voor maximale geluidniveaus gemeten in meterstand 'fast' voor de gevels van woningen gelden grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A). De eerst- en laatstgenoemde waarden mogen in bepaalde gevallen (bijvoorbeeld indien de niveaus niet met haalbare maatregelen kunnen worden gereduceerd tot 70 dB(A)) met 5 dB(A) worden overschreden.

Gezien de ligging van het Eurocircuit zouden de gebiedstypering 'Landelijke omgeving' (met een richtwaarde van 40 dB(A)) of 'Rustige woonwijk, weinig verkeer' (met een richtwaarde van 45 dB(A)) uit tabel 2.1 van toepassing kunnen zijn.

Conform de Handreiking kan ontheffing worden verleend voor incidentele bedrijfssituaties (12 keer per jaar per inrichting, maximaal gedurende een etmaal per keer) die meer geluid veroorzaken dan de activiteiten zoals omschreven in de representatieve bedrijfssituatie.

2.4.3 Wet milieubeheervergunningen

Voor de activiteiten op het rallycrosscircuit is aan de Nederlandse Rallycross Vereniging (NRV) in augustus 1993 (dus na de peildatum) een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer en in 1999 een veranderingsvergunning Wet milieubeheer verleend. In de Wm-vergunning uit 1993 is vermeld dat het niet is toegestaan om de inrichting – uitgezonderd voor ten hoogste drie weekenden per kalenderjaar in verband met ruimere openstellingstijden met het oog op het houden van wedstrijden of het voorbereiden van zodanige wedstrijden – acht uren per week of meer open te stellen.

In de Wm-vergunning uit 1993 zijn geen geluidvoorschriften opgenomen die de geluidniveaus ter hoogte van woningen limiteren tijdens circuitgebruik in de dagperiode.

Voor de activiteiten op het motocrosscircuit is aan de Motorsport Stichting Valkenswaard (MSV) in augustus 1993 (dus na de peildatum) een oprichtingsvergunning (Wet milieubeheer) verleend. Ook in deze Wm-vergunning is opgenomen dat het niet is toegestaan om de inrichting – uitgezonderd voor ten hoogste drie weekenden per kalenderjaar in verband met ruimere openstellingstijden met het oog op het houden van wedstrijden of het voorbereiden van zodanige wedstrijden – acht uren per week of meer open te stellen.

2.5 Activiteitenbesluit milieubeheer – overige verenigingen

De overige drie verenigingen zijn qua geluidproductie ondergeschikt aan de circuits voor gemotoriseerde sport. Volledigheidshalve zal het geproduceerde geluid voor deze verenigingen wel worden beschouwd. Hierbij zullen alleen voor de voor het geluid naar de omgeving meest relevante activiteit berekeningen worden uitgevoerd, waarbij tevens rekening wordt gehouden met het geluid van de motorvoertuigen op het betreffende terrein. Als toetsingskader wordt hierbij voor de wielervereniging, fietscrossvereniging en politiehondenvereniging aangesloten bij de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor niet-vergunningplichtige bedrijven. Deze grenswaarden bedragen 50, 45 en 40 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode en 70, 65 en 60 dB(A) voor het maximale geluidniveau in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode.

2.6 Wegverkeerslawaaï

In het kader van het bestemmingsplan dient naast de afzonderlijke geluidbelasting ten gevolge van de verenigingen ook het geluid ten gevolge van overige bronnen te worden beschouwd. In het geval van de omgeving van het Eurocircuitterrein betreft dit voornamelijk



wegverkeerslawaaï. Het wegverkeersgeluid zal worden berekend op basis van de verkeersintensiteiten op de relevante wegen in de omgeving van het Eurocircuit. Het betreft hierbij de wegen direct grenzend aan het terrein (Victoriedijk, Weerderdijk, Monseigneur Smetsstraat) en de recent gerealiseerde provinciale weg N69.

3 Uitgangspunten

3.1 Inleiding

In onderstaande paragrafen worden de uitgangspunten voor het akoestische onderzoek geschetst. Hierbij worden eerst de activiteiten in respectievelijk de referentiesituatie en de voorgenomen situatie beschouwd. Vervolgens worden de uitgangspunten voor de geluidemissie van de verschillende activiteiten beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de bronvermogens en de bedrijfsduur van de voor geluid naar de omgeving relevante bronnen bij de verschillende verenigingen. Tenslotte wordt ook beschreven op welke wijze wordt gekeken naar cumulatie van het geluid ten gevolge van de verschillende verenigingen onderling en cumulatie van het industriegeluid en het wegverkeerslawaaï.

3.2 Beschouwde situaties

3.2.1 Algemeen

In voorliggend rapport worden twee situaties beschouwd voor de activiteiten op het Eurocircuit. Het betreft hierbij respectievelijk de referentiesituatie voor het MER en de voorgenomen situatie, zoals de gemeente voornemens is deze op te nemen in het bestemmingsplan. In onderstaande worden de activiteiten zoals deze kunnen worden uitgevoerd in beide situaties beschreven.

3.2.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie omvat het huidige legale gebruik. Hierbij is in eerste instantie gekeken naar de activiteiten die zowel vergunningtechnisch als bestemmingsplantechnisch kunnen worden uitgevoerd. Deze activiteiten zijn vastgesteld in overleg tussen de gemeente Valkenswaard/Antea en de verschillende verenigingen, onder andere op basis van de activiteitenkalenders van de afgelopen jaren. Een deel van het motocrosscircuit van MVV is in het bestemmingsplan Buitengebied 1977 niet bestemd als crossterrein. Er is voor gekozen om de vergunde crossactiviteiten op dit terreindeel toch mee te nemen in de referentiesituatie.

Voor beide circuits wordt thans uitgegaan van een openingsduur van minder dan 8 uur per week voor het rijden met gemotoriseerde voertuigen en (per circuit) maximaal 3 weekendwedstrijden per jaar (waarin meer dan 8 uur per week wordt gereden). In tabellen 3.1 en 3.2 is een overzicht gegeven van de activiteiten op respectievelijk het rallycross- en het motocrosscircuit, inclusief aantallen deelnemers, bedrijfsduur en bezoekers.

t3.1 Activiteiten van de rallycrossvereniging NRV behorend bij de referentiesituatie

Betreft	Aantal dagen per jaar	Aantal deelnemers	Aantal manches per deelnemer	Aantal ronden per manche	Aantal bezoekers per dag
– Nationale en internationale kampioenschappen	6 (3x2)	130	3,5	4	6000
– NK-wedstrijden	6	65	7	4	2400
– Clubkampioenschappen	6	50	7	4	600
– Vrije trainingsdagen	8	50	15	4	200

t3.2 Activiteiten van motocrossvereniging MVV behorend bij de referentiesituatie

Betreft	Aantal dagen per jaar	Aantal deelnemers	Aantal manches per deelnemer	Tijdsduur per manche in minuten	Aantal crossuur per dag	Aantal bezoekers per dag
Grand Prix voor motocross (MX GP)	2 (1x2)	200	3	30	300	7.000
KNMV-wedstrijden	2	200	3	30	300	700
Eendaagse wedstrijd (DMX)	1	150	3	20	150	300
Jeugdwedstrijd	1	150	3	15	112,5	300
Trainingsdagen (2x/week)	70	50	3	15	37,5	0

Voor de overige verenigingen (wielervereniging, fietscrossvereniging en politiehondenvereniging) zijn de activiteiten minder geluidbelastend dan van de twee circuits voor gemotoriseerde sporten. In tabel 3.3 zijn deze activiteiten voor de drie verenigingen samengevat, inclusief het aantal bezoekers per activiteit.

t3.3 Activiteiten van de overige verenigingen behorend bij de referentiesituatie

Betreft	Aantal dagen per jaar	Aantal deelnemers	Aantal toeschouwers	Bezoekende voertuigen per dag
<u>Wielervereniging TWC De Kempen</u>				
Interclub-wedstrijden veldrijden	2	75	125	80
Interclub-wedstrijden wielrennen	6	75	125	80
Jeugdwedstrijd	4	200	300	300
Ronde van Westerhoven	1	100	500	0*
Tijdrif	1	150	250	150
Clubkampioenschap	2	100	250	150
Wielr Stimulerings Dagen (WSD)	1	125	250	150
Veldrijdag	2	200	400	225
Trainingssituatie (3x/week)	143	40	40	30

Betreft (vervolg)	Aantal dagen per jaar	Aantal deelnemers	Aantal toeschouwers	Bezoekende voertuigen per dag
<u>Fietscrossvereniging Lion D'Or</u>				
Regiowedstrijd	1	200	200	200
Clubwedstrijd	6	50	50	50
Interclubwedstrijd	1	200	150	150
Trainingsavond (45 wk/jaar)	120	20	20	20
<u>Politiehondenvereniging De Verdediger</u>				
Keuringsdag (1x per 2 jaar)	0,5	10	50	30
Trainingsdag (3x/week)	159	10	0	7

* Deze wedstrijd wordt gehouden in het centrum van Westerhoven en enkel georganiseerd door de wielervereniging.

3.2.3 Voorgenomen situatie

De activiteiten in de voorgenomen situatie komen grotendeels overeen met de referentiesituatie. Uitzondering hierop wordt gevormd door in totaal 10 dagen op het rallycrosscircuit (vijf besloten trainingsdagen en vijf team test- en trainingsdagen) en een ééndaagse Enduro-wedstrijd, georganiseerd vanuit het motocrosscircuit. In tabel 3.4 zijn deze activiteiten opgenomen inclusief aantal deelnemers en bedrijfsduur.

t3.4 Aanvullende activiteiten in de voorgenomen situatie ten opzichte van de referentiesituatie

Betreft	Aantal dagen per jaar	Aantal deelnemers	Aantal manches per deelnemer	Aantal ronden / crossuur per manche	Totaal aantal ronden/crossuur	Aantal bezoekers per dag
<u>Rallycross</u>						
Besloten trainingsdagen	5	15	10	2 ronden	300 ronden	0
Team test- en trainingsdagen	5	2	1	50 ronden	100 ronden	0
<u>Motocross</u>						
Enduro-wedstrijd	1	150	2	2 crossuur	600 crossuur	300

3.3 Geluid

3.3.1 Bronvermogens rallycrosscircuit

Nationale en internationale kampioenschappen

Ter vaststelling van het bronvermogen van het rallycrosscircuit tijdens (inter)nationale rallycross-wedstrijden zijn geluidmetingen verricht tijdens de wedstrijddag van de "Rallycross Challenge Europe (E.K.) op zondag 14 augustus 2016. De geluidimmissie van het

circuit is hierbij vastgesteld (onder meewindcondities) op meetpositie A, zie figuur 1 achter dit rapport. Het geluidniveau op deze positie is vastgesteld gedurende de gehele wedstrijddag (race-activiteiten op het circuit tussen 9:30 en 17:10 uur).

Voorts zijn op 2 augustus 2017 aanvullende geluidmetingen uitgevoerd aan auto's die kunnen deelnemen aan het W.K. Rallycross. Tijdens deze testdag (waaraan 5 auto's deelnamen) zijn onder andere geluidmetingen verricht op meetpositie B, onder meewindcondities, zie figuur 1 achter dit rapport. Uit deze geluidmetingen kon worden afgeleid dat de geluidproductie van de auto's die kunnen deelnemen aan een W.K. Rallycross niet hoger is dan de geluidproductie van de auto's van het E.K. Rallycross (metingen op 14 augustus 2016). Derhalve wordt geconcludeerd dat de auto's die deelnemen aan nationale en internationale kampioenschappen en NK-wedstrijden vergelijkbaar zijn.

Op basis van de immissiemetingen is met behulp van de Hybride methode (II.10) uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999) bepaald dat het bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen van een gehele racedag ca. 121 dB(A) bedraagt. In dit bronvermogen is tevens de bijdrage verdisconteerd van de omroepinstallatie op het circuit. Voor een bronsterkteberekening van dit bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen wordt verwezen naar bijlage 1, waarin het gemeten (spectrale) immissiegeluidniveau op meetpositie A wordt gegeven en van daaruit het bronvermogen vanaf het circuit wordt bepaald.

In het voorliggende onderzoek is uitgegaan van een aanvullende marge van 3 dB(A) voor afwijkingen in de praktijk, ten opzichte van de situaties zoals ingemeten in 2016 en 2017 voor:

- een groter aantal deelnemers;
- een hogere gemiddelde geluidproductie per voertuig.

Dit betekent dus dat voor de nationale en internationale kampioenschappen en de NK-wedstrijden is gerekend met een totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen van een gehele racedag van ca. 124 dB(A). Deze zullen in het vervolg als één categorie voor (inter)nationale kampioenschappen worden beschouwd.

Clubkampioenschappen en vrije trainingsdagen

Voor de clubkampioenschappen en vrije trainingsdagen geldt dat er in hoofdzaak met niet-gekenkende rallycross-auto's wordt gereden die een geluidemissie per auto hebben vergelijkbaar met die van rallycross-auto's die deel kunnen nemen aan nationale en internationale kampioenschappen. Rekening houdend met technische verschillen (zoals het hogere vermogen van de auto's die deelnemen aan nationale en internationale kampioenschappen) en het verschil in rijvaardigheid wordt aangehouden dat de gemiddelde geluidproductie per auto voor de clubkampioenschappen en vrije trainingsdagen ca. 3 dB(A) lager is in vergelijking met de auto's die deelnemen aan nationale en internationale kampioenschappen.

Qua gebruiksintensiteit (aantal ronden of kilometers per dag) geldt het volgende:

- Clubkampioenschappen: 1400 ronden (of km's) per dag, vs. 1820 ronden (of km's) per dag voor de nationale en internationale kampioenschappen. Dit correspondeert met – 1,1 dB(A);
- Vrije trainingsdagen: 3000 ronden (of km's) per dag, vs. 1820 ronden (of km's) per dag voor de nationale en internationale kampioenschappen. Dit correspondeert met + 2,1 dB(A).

Op basis van het voorgaande worden de volgende totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogens gehanteerd:

- Clubkampioenschappen: 120 dB(A)
- Vrije trainingsdagen: 123 dB(A)

Besloten trainingsdagen en team test- en trainingsdagen

Voor de besloten trainingsdagen en team test- en trainingsdagen in de voorgenomen situatie geldt dat een gebruiksintensiteit is afgeleid van respectievelijk 300 en 100 ronden of kilometers per dag (zie tabel 3.4). Dit betekent dat de geluidemissie van deze dagen fors lager zal zijn dan die van de wedstrijden en vrije trainingsdagen, met een gebruiksintensiteit van 1680 tot 3000 ronden of kilometers per dag. Aan deze dagen wordt overwegend deelgenomen door relatief luidruchtige rallycross-auto's. In eerste aanleg wordt hierbij uitgegaan van een geluidproductie per auto vergelijkbaar aan de auto's die deelnemen aan de vrije trainingsdagen. Voor de bedrijfsduurcorrectie van het bronvermogen geldt dan het volgende op basis van de gebruiksintensiteit:

- Besloten trainingsdagen: 300 ronden (of km's) per dag, vs. 3000 ronden (of km's) per dag voor de vrije trainingsdagen. Dit correspondeert met – 10 dB(A);
- Team test- en trainingsdagen: 100 ronden (of km's) per dag, vs. 3000 ronden (of km's) per dag voor de vrije trainingsdagen. Dit correspondeert met – 14,7 dB(A).

Op basis van het voorgaande worden de volgende totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogens gehanteerd:

- Besloten trainingsdagen: 113 dB(A);
- Team test- en trainingsdagen: 108 dB(A).

In tabel 3.5 zijn de gehanteerde bronvermogens per activiteit op het rallycrosscircuit samengevat.

t3.5 Uitgangspunten geluidberekeningen rallycrosscircuit

Betreft	Aantal dagen op jaarbasis	Totaal bedrijfsduur gecorrigeerd bronvermogen per dag in dB(A)
<i>Referentiesituatie</i>		
(Inter)nationale kampioenschappen	12	124
Clubkampioenschappen	6	120
Vrije trainingsdagen	8	123
<i>Voorgenomen situatie</i>		
Besloten trainingsdagen	5	113
Team test- en trainingsdagen	5	108

Overige bronnen

Op het circuit vinden ook andere activiteiten plaats zoals het baanonderhoud en is er sprake van verkeer van deelnemers en bezoekers. Deze bronnen zijn echter voor het geluid naar de omgeving niet relevant in verband met een beperkte bedrijfsduur en een relatief laag bronvermogen in vergelijking met het bronvermogen van de rallycrossauto's.

Tijdens grote evenementen (kampioenschappen) wordt er ook gebruik gemaakt van een omroepinstallatie, waarbij op verschillende posities langs het circuit luidsprekers worden ingeschakeld. De bijdrage van een dergelijke geluidinstallatie is, zoals reeds vermeld, verdisconteerd in het gemeten geluid tijdens de Rallycross Challenge Europe (E.K.) van 14 augustus 2016. Hierbij wordt opgemerkt dat de luidsprekerinstallaties tijdens dit evenement (zeer) luidruchtig waren en niet voldeden aan de Best Beschikbare Technieken (BBT) op dit gebied. Bij de berekeningen is uitgegaan van een omroepinstallatie welke wel voldoet aan BBT en dus niet zal leiden tot een toename van de geluidbelasting in de (woon)omgeving.

Maximale geluidniveaus

Behalve de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn tevens de maximale geluidniveaus van belang. Deze worden met name veroorzaakt door de start van de meest luidruchtige wedstrijden. Bij de test- en trainingsdagen is deze situatie (met meerdere auto's die gelijktijdig van start gaan) niet van toepassing en zullen de pieken ook lager zijn. Voor de volgende situaties zijn maximale geluidniveaus berekend:

- De start van de manches bij rallycrosswedstrijden op het rallycrosscircuit. Hierbij zijn de hoogste pieken te verwachten tijdens nationale en internationale wedstrijden en de clubkampioenschappen. 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).

- Bij de overige activiteiten op het rallycrosscircuit, zoals vrije trainingdagen, treden minder hoge pieken op dan tijdens de wedstrijden. Bepalend voor de maximale geluidniveaus in deze situatie is het dicht bij elkaar rijden van een groepje auto's. Deze situatie kan optreden gedurende de gehele training. Uit metingen tijdens een team testdag op 2 augustus 2017 volgde dat de piekbronsterkte in deze situatie ca. 133 dB(A) bedraagt.

3.3.2 Motocrosscircuit

GP Motocross

De geluidemissie ten gevolge van de verschillende activiteiten op het motocrosscircuit is afhankelijk van het type activiteit (wedstrijd, training), de rijvaardigheid van de coureurs en het aantal verreden crossuren. De Grand Prix voor Motocross (MX GP) zal hierbij gepaard gaan met de hoogste geluidbelasting in de woonomgeving, vanwege enerzijds de hoge gebruiksintensiteit (300 crossuren per dag) en anderzijds een relatief hoge geluidproductie per crossmotor. Voor de motoren die deelnemen aan de MX GP wordt (op basis van geluidmetingen elders) een gemiddeld bronvermogen per crossmotor gehanteerd van ca. 122 dB(A). Dit komt tevens overeen met de bovengrens voor het bronvermogen per motor zoals volgt uit de metingen die worden gedaan volgens de '2 meter max-methode' van de Fédération Internationale de Motocyclisme (FIM), waaraan crossmotoren die aan MX GP-wedstrijden moeten voldoen. Gecombineerd met 300 crossuren per dag betekent dit een totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen voor een gehele MX GP-dag van 136 dB(A).

Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden)

Voor de Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden) wordt in de praktijk een 2 dB(A) lager gemiddeld bronvermogen per motor aangehouden van 120 dB(A). Hiermee zal de geluidbelasting tijdens deze dagen wat lager zijn dan tijdens een MX GP. Op basis van dit bronvermogen per motor van 120 dB(A) en 300 crossuren per dag geldt dat het een totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen voor een gehele KNMV-wedstrijddag 134 dB(A) bedraagt.

Eendaagse DMX-wedstrijd

Voor de éendaagse DMX-wedstrijd is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen per motor van ca. 117 dB(A). Gecombineerd met 150 crossuren per dag betekent dit een totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen voor een gehele DMX-wedstrijddag van 128 dB(A).

Trainingsdagen

Relevant voor met name de hinderbeleving in de omgeving zijn de crosstrainingen. In de gewenste bedrijfssituatie vinden deze 2 maal per week plaats, gedurende 35 weken op jaarbasis. De motoren die aan de trainingen deelnemen dienen te voldoen aan de actuele geluidnorm uit het KNMV Geluid Reglement Noppensport 2022. Voor de motoren die

deelnemen aan de trainingen betekent dit 94 dB(A) op 7,5 m uit de rijlijn. Het gemiddelde geluidvermogen per crossmotor uitgaande van deze norm bedraagt in de praktijk veelal 114 à 116 dB(A) (afhankelijk van o.a. de lay-out van het crosscircuit). In het kader van voorliggend rapport wordt uitgegaan van een waarde voor het gemiddelde bronvermogen per crossmotor van 116 dB(A). Uitgaande van dit gemiddelde bronvermogen per motor en 37,5 crossuren per trainingsdag, resulteert een totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen voor een gehele trainingsdag van 121 dB(A).

Jeugdwedstrijd

Bij de jeugdwedstrijd gaat het om een ééndaags evenement. Op basis van een aantal van 112 crossuren in combinatie met een gemiddeld bronvermogen per (jeugd)crossmotor van 112 dB(A) levert dit een totaal bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen voor een gehele jeugdwedstrijddag van 122 dB(A).

In tabel 3.6 zijn de gehanteerde bronvermogens per activiteit op het motocrosscircuit voor de referentiesituatie nogmaals samengevat.

t3.6 *Uitgangspunten geluidberekeningen motocrosscircuit*

Betreft	Aantal dagen op jaarbasis	Totaal bedrijfsduur gecorrigeerd bronvermogen per dag in dB(A)
<i>Referentiesituatie</i>		
Grand Prix voor motocross	2	136
Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden)	2	134
Eendaagse DMX-wedstrijd	1	128
Jeugdwedstrijd	1	122
Trainingsdagen	70	121

Voorgenomen situatie

In de voorgenomen situatie is er een tweede ééndaagse wedstrijd voorzien in de vorm van een enduro-evenement. Tijdens deze wedstrijd wordt er door de deelnemers een alternatief parcours afgelegd. Deze route gaat niet alleen over het crosscircuit van MVV, maar ook over de overige terreinen van het Eurocircuit en voor een deel ook over wegen buiten het plangebied. Het parcours kan hierbij van jaar tot jaar verschillen. Bij deze endurowedstrijd rijden de deelnemers zowel op verharde als onverharde ondergrond. Manches van de endurowedstrijd duren circa twee uur en het aantal deelnemers is relatief groot. Daarmee is ook het aantal van 600 crossuren relatief groot. De aan deze wedstrijd deelnemende enduromotoren zijn voorzien van een kenteken en voldoen hiermee aan strengere (RDW-)eisen aan de geluidproductie. In de praktijk kan worden uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen per enduromotor van ca. 110 dB(A). In combinatie met de gestelde 600 crossuren betekent dit een bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen van 127

dB(A). Dit totale bronvermogen is dus lager dan dat van de overige beschouwde motocrosswedstrijden voor senioren. Berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de ééndaagse endurowedstrijd zullen dan ook niet worden uitgevoerd. Wel zal nader worden ingegaan op de hoogte van de maximale geluidniveaus die kunnen optreden indien de enduroroute op korte afstand langs woningen gaat.

Overige activiteiten

Op het motocrosscircuit vinden ook andere activiteiten plaats zoals baanonderhoud en is er sprake van verkeer van deelnemers en bezoekers. Deze bronnen zijn voor het geluid naar de omgeving echter niet relevant in verband met een beperkte bedrijfsduur en een relatief laag bronvermogen in vergelijking met het bronvermogen van de motoren op het crosscircuit.

Tijdens de grote evenementen (MX- GP-, KNMV-wedstrijden etc.) wordt er ook gebruik gemaakt van een omroepinstallatie, waarbij op verschillende posities langs het circuit luidsprekers zijn geplaatst. Gezien de hoge bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogens van de motoren tijdens deze kampioenschappen (> 128 dB(A)) zal de geluidemissie van de omroepinstallatie echter niet leiden tot een toename van de geluidbelasting in de (woon)omgeving.

Maximale geluidniveaus

Voor de motocrossactiviteiten zijn de volgende situaties bepalend voor de maximale geluidniveaus in de (woon)omgeving:

- De start van de manches bij motocrosswedstrijden. Hierbij zijn de MX GP-, maar ook de nationale en ééndaagse wedstrijden van belang. De maximale bronsterkte tijdens een MX GP is maatgevend en bedraagt ca. 150 dB(A) bij de start (60 motoren met een maximale bronsterkte van elk circa 132 dB(A)) die gelijktijdig weggrijden). Voor het rijden van een groep motoren tijdens de MX GP wordt uitgegaan van een piekbronsterkte van ca. 140 dB(A).
- Bij trainingen op het motocrosscircuit treden minder hoge piekniveaus op. De motoren die hieraan deelnemen moeten voldoen aan een strengere geluideis (KNMV-eis van 94 dB(A) op 7,5 meter afstand) en er worden geen starts uitgevoerd. Omdat de trainingen representatief zijn (twee maal per week gedurende 35 weken per jaar) zijn hiervoor ook maximale geluidniveaus berekend. Bepalend is het dicht bij elkaar rijden van een groep motoren. Deze situatie kan optreden gedurende de gehele training. De maximale bronsterkte van het rijden tijdens de trainingen bedraagt ca. 135 dB(A).

3.3.3 Wielervereniging

Voor geluid naar de omgeving door activiteiten van TWC De Kempen is de wedstrijdssituatie het meest relevant. In de trainingssituatie is er alleen sprake van circa 30 motorvoertuigen die het terrein van de wielervereniging op- en afrijden. Hiermee is de geluidemissie naar de omgeving verwaarloosbaar.

Tijdens de wedstrijden is er een omroepinstallatie in bedrijf gedurende de gehele wedstrijd. Bij de veldrijdag wordt hierbij ook gebruik gemaakt van het circuit van MVV, waar ook luidsprekers worden geplaatst. Hiermee is de veldrijdag het meest relevant voor geluid naar de omgeving. Voor het bronvermogen van het omroepsysteem wordt uitgegaan van 100 dB(A) per luidspreker en een totaal van 15 luidsprekers, verdeeld over de baan. Voor de bedrijfsduur van deze installaties wordt uitgegaan van 4 uur.

Voor de veldrijdag wordt uitgegaan van een maximum van 225 bezoekende personenwagens met een gemiddelde snelheid van 10 kilometer per uur en een bronvermogen van circa 85 dB(A). Hierbij wordt opgemerkt dat het aantal bezoekende voertuigen tijdens de jeugdwedstrijd wel hoger is dan tijdens de veldrijdag (300 vs. 225). Dit is echter een beperkte extra bijdrage (ca. 1 dB voor het bezoekersverkeer), die tevens wordt gecompenseerd door de extra luidsprekers langs de baan van MVV tijdens de veldrijdag.

3.3.4 Fietscrossvereniging

Ook voor fietscrossvereniging Lion d'Or is de wedstrijdsituatie het meest relevant voor geluid naar de omgeving. In de situatie van een regionale wedstrijd is er sprake van maximaal 200 bezoekende motorvoertuigen die het terrein van de vereniging op- en afrijden met een gemiddelde snelheid van 10 kilometer per uur en een bronvermogen van circa 85 dB(A). Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van een omroepsysteem, met een tweetal geluidboxen bij de kantine. Via dit omroepsysteem worden mededelingen over de races gedaan en wordt tussendoor muziek op laag volume ten gehore gebracht. Voor het bronvermogen van de boxen wordt uitgegaan van circa 100 dB(A) per luidspreker en een bedrijfsduur van maximaal 4 uur in de dagperiode.

3.3.5 Politiehondenvereniging

Voor de politiehondenvereniging is het trainen met honden de meest relevante activiteit voor geluid naar de omgeving. Hierbij wordt gedurende gemiddeld 3 à 4 uur getraind in de dag- of avondperiode. Voor de honden wordt uitgegaan van een totaal gemiddeld bronvermogen van circa 112 dB(A) gedurende 2 uur. Bij dit bronvermogen is reeds rekening gehouden met de toeslag van 5 dB voor het impuls karakter van het blafgeluid. De leden van de vereniging komen allen per auto naar de inrichting, wat leidt tot maximaal 7 bezoekende voertuigen per keer.

3.4 Cumulatie

3.4.1 Algemeen

In het kader van het borgen van een acceptabel woon- en leefklimaat dient ook te worden gekeken naar de cumulatie van verschillende geluidbronnen. In onderstaande wordt ingegaan op de beschouwde cumulatie van het geluid van de verschillende verenigingen op

het Eurocircuit onderling en vervolgens ook op de cumulatie van het geluid van de verenigingen met wegverkeerslawaai ten gevolge van relevante wegen.

3.4.2 Cumulatie verenigingen onderling

Gezien de geluidemissie van de verschillende verenigingen is cumulatie alleen van betekenis indien er op het rallycrosscircuit en op het motocrosscircuit gelijktijdig activiteiten plaatsvinden. Vanwege het vermijden van verkeers- en parkeerproblemen wordt hierbij uitgesloten dat er gelijktijdig grootschalige wedstrijden met veel publiek plaatsvinden op zowel het rallycross- als het motocrosscircuit. Als meest relevante situatie wordt de combinatie beschouwd met een training op het motocrosscircuit (deze doet zich immers twee maal per week voor) en een vrije trainingsdag op het rallycrosscircuit.

3.4.3 Cumulatie industriegeluid en wegverkeersgeluid

Voor het wegverkeersgeluid in de (woon)omgeving zijn met name de wegen in de directe omgeving van het Eurocircuitterrein van belang. Het betreft hierbij de Victoriedijk, Kempervennendreef, Monseigneur Smetsstraat, Weerderdijk en de relatief recent aangelegde provinciale weg N69. Het wegverkeerslawaai van deze wegen wordt in kaart gebracht ter hoogte van de gehanteerde toetsposities en gecumuleerd met het verwachte geluidniveau van de verenigingen. De N69 is ruimschoots maatgevend qua etmaalintensiteit (circa 12 keer zoveel verkeer dan op de overige wegen). Derhalve is deze weg voor de cumulatie met het geluid ten gevolge van de verenigingen op het Eurocircuit het meest relevant. Bij deze cumulatie zijn uitsluitend de circuits voor gemotoriseerde sporten beschouwd. Cumulatie van het wegverkeerslawaai met de overige verenigingen kan als niet relevant worden beschouwd, vanwege de beperkte geluidbelasting door de overige verenigingen.

Op basis van de huidige situatie (geluidzone van rechtsweg aanwezig rondom rallycross- en motocrosscircuit) geldt dat het industriegeluid zou dienen te worden gecumuleerd met het geluid van de zoneringsplichtige wegen, in dit geval de N69, de Monseigneur Smetsstraat, de Kempervennendreef en de Victoriedijk. De regels voor deze Wgh-cumulatie zijn opgenomen in het reken- meetvoorschrift geluid 2012. De formules voor de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai (VL) en industrielawaai (IL), zoals in het reken- en meetvoorschrift opgenomen ten behoeve van cumulatie zijn:

$$L^*IL = 1,00 LIL + 1,00$$

$$L^*VL = 1,00 LVL + 0,00$$

Hierbij wordt uitgegaan van de hinderlijkheid van de verschillende typen geluid (industrielawaai, luchtvaartlawaai, railverkeerslawaai en wegverkeerslawaai). Alle waarden worden voor de cumulatie in principe uitgedrukt in L_{den} . Omdat het rallycrosscircuit en het motocrosscircuit uitsluitend in de dagperiode in bedrijf zijn, is ervoor gekozen om de cumulatie alleen uit te voeren voor de geluidbelasting in de dagperiode (L_{dag}). Voor de

gecumuleerde geluidbelasting worden de waarden voor L^*_{IL} en L^*_{VL} vervolgens energetisch bij elkaar opgeteld. In het voorliggend rapport zijn voor de cumulatie uitsluitend de meest relevante combinaties van activiteiten beschouwd, te weten:

- Internationale kampioenschappen op het rallycrosscircuit (meest luidruchtige activiteit) met wegverkeer ten gevolge van de N69 en de overige wegen;
- een trainingsdag op het motocrosscircuit (meest voorkomende activiteit) met wegverkeer (N69 en overige wegen).

4 Beste Beschikbare Technieken

4.1 Algemeen

In het kader van Best Beschikbare Technieken (BBT) dient te worden nagegaan of en op welke wijze de geluidemissie naar de omgeving beperkt kan worden. In onderstaande worden hiertoe inrichtings- en gebruiksmaatregelen beschouwd.

4.2 Inrichtingsmaatregelen

Onder inrichtingsmaatregelen worden maatregelen verstaan die ertoe dienen om de geluidemissie van de bronnen zoveel als mogelijk te reduceren en maatregelen die de geluidoverdracht tussen de inrichtingen en de omgeving beperken. Voor het Eurocircuitterrein zijn dergelijke maatregelen met name zinvol voor de twee circuits, omdat de geluidemissie door de activiteiten bij de overige verenigingen beperkt is.

Ten aanzien van bronmaatregelen geldt dat de geluidemissie van voertuigen op het rallycross- en het motocrosscircuit dient te voldoen aan de eisen die worden gesteld door het op dat moment actuele reglement. Als voorbeeld hierbij geldt dat voor de crossmotoren is uitgegaan van de handhaving van de geluidnorm uit het actuele KNMV-reglement ('KNMV Geluid Reglement Noppensport 2022'). Voor de motoren die deelnemen aan de trainingen en (club)wedstrijden betekent dit een maximaal geluidniveau van 94 dB(A) op 7,5 m uit de rijlijn. Het opleggen van een strengere eisen dan die in de auto- en motorsporttechnische reglementen zijn opgenomen wordt niet realistisch geacht.

De overdrachtsbeperkende maatregel die voor de circuits wordt beschouwd is de realisatie van geluidwallen op verschillende posities rond de circuits. In de berekeningen wordt hiervoor uitgegaan van de realisatie van twee aarden wallen van 6 meter hoogte, respectievelijk gelegen rondom het rallycrosscircuit en aan de zuidzijde van het motocrosscircuit. In figuur 4.1 zijn de locaties van deze aarden wallen weergegeven. De totale lengte van deze wallen bedraagt respectievelijk circa 1.000 en 750 meter. Uitgaande van een maximale hellingshoek van circa 45 graden voor deze wallen en een breedte van de top van 2 meter bedraagt de benodigde grond hiermee circa 84.000 m³.

In de rekenresultaten zal worden ingegaan op de mogelijke reductie in de geluidbelasting door de realisatie van deze wallen.

f4.1 Locatie wallen rondom rallycross- en motocrosscircuit



4.3 Gebruiksaanpakkingen

Voor de gebruiksaanpakkingen kan worden gesteld dat er in principe ook gebruik kan worden gemaakt van elektrische voertuigen op de beide circuits.

Elektrisch aangedreven auto's en motoren die geschikt zijn voor het gebruik in de auto- en motorsport zijn thans nog in ontwikkeling. Het belangrijkste knelpunt hierbij is dat het circuitgebruik een veel hoger vermogen vraagt van de aandrijving (in vergelijking met rijden op de openbare weg), waardoor de actieradius van dergelijke elektrische voertuigen niet voldoende is. Belangrijk aandachtspunt hierbij is het gewicht van de accu's. Met name bij crossmotoren zorgt een voldoende groot accupakket voor een dusdanige toename van het gewicht van de crossmotor, dat de veiligheid van de berijder in het geding komt. Voorts geldt dat er bij de verenigingen nog geen faciliteiten zijn waar voldoende motoren of auto's kunnen worden opgeladen. De verwachting is echter dat elektrisch aangedreven auto's en motoren die wel geschikt zijn voor gemotoriseerde sporten in de komende jaren beschikbaar zullen worden. In eerste instantie zal het hier waarschijnlijk gaan om motocross motoren en rallycrossauto's in de lichtere klassen (bijvoorbeeld jeugdcross).

Met het gebruik van elektrische crossmotoren en rallycrossauto's zal de geluidemissie naar de omgeving ruimschoots lager zijn dan voor conventionele motoren en auto's met verbrandingsmotoren. Hierbij kan worden gedacht aan een reductie in de geluidbelasting van meer dan 20 dB(A), waarmee het geluid in de omgeving nauwelijks meer waarneembaar is.

5 Berekeningen

5.1 Algemeen

In onderstaande paragrafen zijn de rekenresultaten opgenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus ten gevolge van de verschillende activiteiten bij de verenigingen. Hierbij worden voor de rallycrosscrossvereniging de voorgenomen activiteiten apart benoemd. Voor de motocrossvereniging geldt alleen het ééndaagse enduro-evenement als voorgenomen activiteit; voor deze wedstrijd is geen apart rekenmodel gemaakt (zie ook paragraaf 3.2.2). Voor de overige verenigingen is er geen verschil tussen de activiteiten in de referentiesituatie en de voorgenomen situatie.

5.2 Akoestische modelvorming

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

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 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 de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen met een hoogte van 0,75 meter ten opzichte van de baan. Verder zijn alle voor het geluid naar de omgeving relevante afschermingen, bodemgebieden etc. in het rekenmodel verwerkt.

De rekenposities zijn gesitueerd op respectievelijk 1,5, 5 en 7,5 meter boven het plaatselijke maaiveld. De standaard bodemfactor van het buitengebied bedraagt 0,8. De meest relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. Hierin is voor een select aantal modellen de lijst van puntbronnen opgenomen. Voor de overige modellen zijn enkel de bronvermogens en/of de bedrijfsduren van de bronnen gewijzigd. De rekenresultaten op alle toetsposities voor alle berekende situaties zijn opgenomen in bijlage 3.

In de volgende paragrafen worden de rekenresultaten op de meest relevante toetsposities gegeven voor 1,5 en 5 meter hoogte boven het plaatselijke maaiveld, overeenkomend met respectievelijk de gebruikelijke beoordelingshoogte voor vergunningverlening tijdens de dagperiode en de hoogte voor geluidzonering. Voor elke vereniging is onder de betreffende tabel met rekenresultaten een korte beoordeling worden gegeven. In hoofdstuk 6 is vervolgens een uitgebreidere beoordeling opgenomen.

5.3 Rekenresultaten

5.3.1 Inleiding

In het volgende worden de resultaten van berekeningen weergegeven voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt dat conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai toeslagen dienen te worden toegepast voor bijzondere geluiden. Voor wat betreft het Eurocircuit zou het in principe kunnen gaan om muziekgeluid (toeslag van 10 dB) of tonaal geluid (toeslag van 5 dB).

Muziekgeluid

Muziekgeluid zou aan de orde kunnen zijn indien via de luidsprekersystemen bij één van de verenigingen muziek wordt afgespeeld die dusdanig luid is dat deze als zodanig herkenbaar is ter hoogte van woningen in de omgeving. In overleg met de verenigingen is echter overeengekomen dat er uitsluitend sprake zal zijn van achtergrondmuziek, waarbij de speakers zoveel als mogelijk van de woningen af worden gericht. Uitgangspunt hierbij is dat er geen sprake mag zijn van hoorbaar muziekgeluid in de woonomgeving.

Tonaal geluid

In uitspraken van de Raad van State d.d. 21 juni 2006 (zaaknr. 200509480/1) en 4 maart 2009 (zaaknr. 200801877/1) is geoordeeld dat de zogenaamde 'kritische bandbreedtemethode', beschreven in ISO 1996-2, Annex C, kan worden beschouwd als een representatieve methode waarmee tonaliteit kan worden vastgesteld. De kritische bandbreedtemethode gaat uit van smalbandige analyse van het equivalente geluidniveau op een beoordelingspositie. In ISO 1996-2 wordt uitgegaan van een standaard beoordelingsperiode van 1 minuut. Afhankelijk van de opbouw van dit 1-minuutsspectrum kan een tonaaltoeslag (K_T) worden berekend, variërend van 0 tot maximaal 6 dB. Conform ISO 1996-2 kan een kortere beoordelingstijd dan 1 minuut worden gehanteerd indien het geluid zeer dynamisch is, dat wil zeggen dat de geluidsignalen sterk variëren in de tijd.

Uit onderzoek verricht door Peutz in opdracht van de KNMV (rapport RF 857-1-RA d.d. 10 april 2013) volgt uit metingen bij diverse motocrosssterreinen dat er thans geen sprake meer is van tonaal geluid rond een motocrosscircuit. Uit de tonaliteitsanalyse uit voornoemd KNMV-onderzoek bleek dat zelfs voor de klassen met een groter aandeel tweetaktmotoren dan 50%, er geen sprake meer was van tonaal geluid. Tevens kan in dit kader worden verwezen naar de uitspraak van de Raad van State van 31 juli 2013 (Cuijkse Cross club, zaaknr. 2012.03545/1/A4). Op basis van het KNMV-onderzoek en de uitspraak van de Raad wordt bij de geluidniveaus ten gevolge van motocross geen toeslag van 5 dB voor tonaal geluid toegepast.

Voor wat betreft het karakter van het geluid dat wordt veroorzaakt door activiteiten op het rallycrosssterrein geldt eveneens dat op basis van metingen en analyses conform ISO 1996-2, Annex C kan worden uitgesloten dat er sprake is van tonaal geluid.

De in de volgende paragrafen weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn dan ook zonder toeslagen.

5.3.2 Rallycrosscircuit

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten gegeven voor de activiteiten op het rallycrosscircuit. In de tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven ter hoogte van de meest relevante rekenposities voor een beoordelingshoogte van 1,5 meter en 5 meter boven het plaatselijk maaiveld, overeenkomend. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor alle overige rekenposities en alle rekenhoogten opgenomen.

t5.1 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau rallycrosscircuit op 1,5 en 5 meter hoogte

Positie	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{ar,LT}$) in dB(A)				
		in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur)				
		(Inter)nationale	Clubkampioen-	Vrije	Voorgenomen:	Voorgenomen:
		kampioenschappen	schappen	trainingsdagen	Besloten	Team test- en
1)	(zie figuur	12 dagen	6 dagen	8 dagen	trainingsdagen	trainingsdagen
		5 dagen	5 dagen	5 dagen	5 dagen	5 dagen
		h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m
1	Victoriedijk 27	49 / 50	45 / 46	48 / 49	38 / 39	33 / 34
2	Victoriedijk 25	48 / 50	44 / 45	47 / 48	37 / 38	32 / 34
3	Victoriedijk 15	44 / 46	40 / 42	43 / 45	34 / 35	28 / 30
4	Venbergsseweg 36	44 / 46	40 / 42	43 / 45	33 / 35	28 / 30
5	Venbergsseweg 24	44 / 45	39 / 41	43 / 44	32 / 34	28 / 29
7	Mgr. Smetsstraat 44	51 / 52	47 / 48	50 / 52	40 / 42	35 / 37
8	Mgr. Smetsstraat 46	51 / 52	46 / 48	50 / 51	40 / 41	35 / 36
9	Weerderdijk 5	56 / 58	52 / 54	55 / 57	46 / 47	40 / 42
11	Lage Heide (eerstelijns)	45 / 46	41 / 42	44 / 45	34 / 35	29 / 30
15	Kempervennen	54 / 56	50 / 51	53 / 54	43 / 45	38 / 40
18	Provincialeweg – Westerhoven	41 / 43	37 / 38	40 / 42	30 / 32	25 / 27
29	Lage Heide (tweedelijns)	30 / 31	26 / 27	29 / 30	19 / 20	14 / 15

Uit tabel 5.1 volgt dat de geluidbelasting tijdens de (Inter)nationale kampioenschappen op 1,5 en 5 meter hoogte ten hoogste respectievelijk 56 en 58 dB(A) bedraagt, berekend ter hoogte van de woning aan de Weerderdijk 5. Daarnaast wordt ter hoogte van de Kempervennen (vakantiewoningen) en de woningen aan de Monseigneur Smetsstraat een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) berekend. Bij de overige toetspunten is de geluidbelasting niet hoger dan 50 dB(A). Voor de overige activiteiten bedraagt de

geluidbelasting ter hoogte van de zwaarst belaste woning ten hoogste 55 dB(A) op 1,5 meter hoogte.

5.3.3 Motocrosscircuit

In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten gegeven voor de activiteiten op het motocrosscircuit. In de tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter hoogte van de meest relevante rekenposities opgenomen voor een hoogte van 1,5 meter en 5 meter boven het plaatselijk maaiveld.

t5.2 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau motocrosscircuit op 1,5 en 5 meter hoogte

Positie	Omschrijving (zie figuur 1)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{a,TI}$) in dB(A)				
		in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur)				
		MX GP	KNMV-wedstrijden	Eéndaagse	Eéndaagse	Trainingen, 2 maal
		2 dagen	2 dagen	DMX-wedstrijd	Jeugdwedstrijd	per week, 35 weken
		h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m
1	Victoriedijk 27	64 / 65	62 / 63	56 / 57	49 / 51	49 / 51
2	Victoriedijk 25	62 / 64	60 / 62	54 / 56	48 / 50	48 / 49
3	Victoriedijk 15	57 / 59	55 / 57	49 / 51	43 / 44	42 / 44
4	Venbergsesweg 36	56 / 57	54 / 55	48 / 49	41 / 43	41 / 43
5	Venbergsesweg 24	54 / 56	52 / 54	46 / 48	40 / 42	39 / 41
7	Mgr. Smetsstraat 44	62 / 63	60 / 61	54 / 55	47 / 48	47 / 48
8	Mgr. Smetsstraat 46	60 / 62	58 / 60	52 / 54	46 / 47	45 / 47
9	Weerderdijk 5	60 / 61	58 / 59	52 / 53	46 / 47	45 / 46
11	Lage Heide (eerstelijns)	56 / 57	54 / 55	48 / 49	42 / 43	41 / 42
15	Kempervennen	60 / 62	58 / 60	52 / 54	46 / 47	46 / 47
18	Provincialeweg – Westerhoven	49 / 50	47 / 48	41 / 42	34 / 36	34 / 36
29	Lage Heide (tweedelijns)	47 / 48	46 / 46	39 / 40	33 / 34	32 / 33

Uit tabel 5.2 volgt dat de geluidbelasting op 1,5 meter hoogte voor de (representatieve) trainingssituatie ten hoogste 49 dB(A) en voor de jeugdwedstrijd ten hoogste 49 dB(A) bedraagt, berekend ter hoogte van de Victoriedijk 27. Tijdens de (incidentele) wedstrijdsituatie (MX GP, KNMV- en DMX-wedstrijden) is de geluidbelasting hoger dan 50 dB(A), waarbij de hoogste geluidbelasting 64 dB(A) bedraagt op 1,5 meter hoogte. Dit treedt op tijdens de MX GP ter hoogte van de Victoriedijk 27.

1-daagse endurowedstrijd

Gezien het afwijkende karakter van de ééndaagse enduro-wedstrijd (over verschillende terreinen, binnen en buiten het plangebied, mogelijk met variaties in het parcours van jaar tot jaar) is ervoor gekozen om geen berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit te voeren voor dit evenement. In paragraaf 5.3.5 wordt wel beknopt ingegaan op de te verwachten maximale geluidsniveaus.

5.3.4 Overige verenigingen

In tabel 5.3 zijn de rekenresultaten gegeven voor de maatgevende activiteiten bij de overige verenigingen. In de tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter hoogte van de meest relevante rekenposities voor een hoogte van 1,5 meter en 5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Voor de wielervereniging en de fietscrossvereniging is hierbij de dagperiode maatgevend en voor de politiehondenvereniging de avondperiode, omdat er ook trainingen in de avondperiode plaats kunnen vinden.

t5.3 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 1,5 en 5 meter hoogte voor de maatgevende activiteiten bij de overige verenigingen

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)		
		Wielervereniging	Fietscrossvereniging	Politiehondenvereniging
		wedstrijdsituatie veldrijden	wedstrijdsituatie	trainingsituatie
		(dagperiode)	(dagperiode)	(avondperiode)
		h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m	h = 1,5 m / 5 m
1	Victoriedijk 27	31 / 33	14 / 22	25 / 31
2	Victoriedijk 25	30 / 32	15 / 22	26 / 31
3	Victoriedijk 15	26 / 27	20 / 20	30 / 33
4	Venbergseweg 36	26 / 27	22 / 23	39 / 40
5	Venbergseweg 24	28 / 28	24 / 25	39 / 40
7	Mgr. Smetsstraat 44	39 / 40	35 / 36	40 / 42
8	Mgr. Smetsstraat 46	37 / 38	33 / 34	39 / 40
9	Weerderdijk 5	41 / 43	20 / 21	32 / 33
11	Lage Heide (eerstelijns)	30 / 31	28 / 28	39 / 40
15	Kempervennen	33 / 33	18 / 19	30 / 31
18	Provincialeweg – Westerhoven	23 / 23	12 / 12	24 / 26
29	Lage Heide (tweedelijns)	12 / 13	7 / 8	32 / 32

Uit tabel 5.3 volgt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de drie overige verenigingen op het Eurocircuit-terrein ten hoogste 43, 36 en 42 dB(A) bedraagt voor respectievelijk de wielervereniging, de fietscrossvereniging en de politiehondenvereniging.

5.3.5 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.4 zijn de maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten op de crosscircuits gegeven. Hierbij zijn voor het rallycrosscircuit de maximale geluidniveaus ten gevolge van de (inter)nationale kampioenschappen (wedstrijdsituatie) en de trainingen gegeven en voor het motocrosscircuit de maximale geluidniveaus ten gevolge van de MX GP en de trainingssituatie. De rekenresultaten in tabel 5.4 beperken zich tot een hoogte van 1,5 meter. De rekenresultaten op de overige hoogten en bij overige toetsposities zijn opgenomen in bijlage 3.

t5.4 Rekenresultaten maximale geluidniveaus op 1,5 meter hoogte voor de wedstrijd en trainingssituatie op de crosscircuits

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Maximaal geluidniveau (L _{Amax})			
		Rallycross circuit		Motocrosscircuit	
		(Inter)nationale kampioenschappen	Overige activiteiten	MX GP	Training
		Start / rijden	Rijden	Start / rijden	Rijden
1	Victoriedijk 27	71 / 65	61	74 / 74	68
2	Victoriedijk 25	70 / 64	60	73 / 72	67
3	Victoriedijk 15	66 / 61	57	69 / 66	61
4	Venbergsesweg 36	65 / 60	56	68 / 64	59
5	Venbergsesweg 24	64 / 60	56	66 / 62	57
7	Mgr. Smetsstraat 44	69 / 67	63	73 / 70	65
8	Mgr. Smetsstraat 46	68 / 66	62	72 / 68	63
9	Weerderdijk 5	71 / 74	70	78 / 67	62
11	Lage Heide (eerstelijns)	64 / 60	56	67 / 63	58
15	Kempervennen	71 / 71	67	81 / 69	51
18	Provincialeweg–Westerhoven	58 / 57	53	64 / 54	49
29	Lage Heide (tweedelijns)	49 / 47	43	53 / 60	55

Uit de rekenresultaten in tabel 5.4 volgt dat het maximale geluidniveau tijdens de (inter)nationale kampioenschappen op het rallycrosscircuit ten hoogste 74 dB(A) bedraagt, berekend aan de Weerderdijk 5. Voor de overige activiteiten bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste circa 70 dB(A).

Voor de activiteiten op het motocrossterrein wordt een maximaal geluidniveau tijdens de MX GP (incidentele bedrijfssituatie) van ten hoogste 81 dB(A) berekend ter hoogte van Center Parcs De Kempervennen. Bij de woningen bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste 78 dB(A), berekend ter hoogte van de Weerderdijk 5 ten gevolge van de start van een manche. Voor de representatieve trainingssituatie bedragen de maximale geluidniveaus ten hoogste 68 dB(A).

1-daagse enduro

Zoals in hoofdstuk 3.3.2 vermeld kan de route voor de ééndaagse enduro-wedstrijd ook over delen van openbare wegen lopen, op relatief korte afstand langs woningen. In dit geval kunnen maximale geluidniveaus optreden in de range tussen 80 en 90 dB(A).

5.3.6 Wegverkeersgeluid

Op basis van de verkeersintensiteiten op de relevante wegen in de nabijheid van het Eurocircuitterrein zoals weergegeven in tabel 5.5 is het wegverkeersgeluid berekend. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 5.6 voor de dagperiode.

t5.5 Verkeersintensiteiten wegen rondom het Eurocircuit

Betreft	Etmaalintensiteit
Provinciale weg – N69 – Zuid	18.173
Provinciale weg – N69 – Noord	20.324
Monseigneur Smetsstraat	365
Kempervennendreef – Zuid	1.502
Kempervennendreef – Noord	1.339

t5.6 Rekenresultaten wegverkeerslawaai (L_{dag}) op 1,5 en 5 meter hoogte bij relevante toetsposities

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Geluidbelasting wegverkeerslawaai in de dagperiode 1,5m / 5m
1	Victoriedijk 27	48 / 50
2	Victoriedijk 25	50 / 52
3	Victoriedijk 15	53 / 55
4	Venbergseweg 36	47 / 48
5	Venbergseweg 24	40 / 43
6 (noordgevel)	Mgr. Smetsstraat 40	56 / 58
6 (zuidgevel)	Mgr. Smetsstraat 40	45 / 46
7	Mgr. Smetsstraat 44	46 / 48
8	Mgr. Smetsstraat 46	46 / 48
9	Weerderdijk 5	47 / 49
10	Victoriedijk 21	44 / 46
11	Lage Heide (eerstelijns)	50 / 51
12	Lage Heide (eerstelijns)	49 / 50
15	Kempervennen	46 / 48
23	Lage Heide (tweedelijns)	43 / 44
28	Lage Heide (tweedelijns)	45 / 46
29	Lage Heide (tweedelijns)	32 / 34
31	Lage Heide (De Weitens)	49 / 50

Uit tabel 5.6 volgt dat het wegverkeerslawaai in de dagperiode ten hoogste 56 en 58 dB(A) op respectievelijk 1,5 en 5 meter hoogte bedraagt. Deze waarden worden berekend aan de noordgevel van de woning aan de Monseigneur Smetsstraat 40.

5.4 MER-varianten

Zoals in hoofdstuk 4.2 beschreven is er in het kader van inrichtingsmaatregelen een variant beschouwd met wallen met een hoogte van 6 m rondom beide circuits, zoals weergegeven in figuur 4.1. In tabel 5.7 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van beide circuits inclusief deze wallen gegeven, inclusief de reductie ten opzichte

van de situatie zonder wallen. Hierbij is voor beide circuits uitgegaan van de meeste geluidbelastende activiteit (MX GP op het motocrosscircuit en (Inter)nationale kampioenschappen op het rallycrosscircuit).

t5.7 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en reductie in geluidniveaus na realisatie aarden wallen

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Rallycross		Motocross	
		L _{ar,LT} in dB(A)	Reductie in dB	L _{ar,LT} in dB(A)	Reductie in dB
		(h = 1,5 / 5 m)	(h = 1,5 / 5 m)	(h = 1,5 / 5 m)	(h = 1,5 / 5 m)
1	Victoriedijk 27	48 / 50	1,0 / 0,7	62 / 64	1,7 / 1,2
2	Victoriedijk 25	47 / 49	0,9 / 0,8	61 / 63	1,4 / 0,9
3	Victoriedijk 15	44 / 46	0,0 / 0,0	57 / 59	0,0 / 0,0
4	Venbergesweg 36	44 / 46	0,0 / 0,0	56 / 57	0,2 / 0,1
5	Venbergesweg 24	43 / 45	0,2 / 0,1	53 / 55	1,4 / 1,2
7	Mgr. Smetsstraat 44	50 / 52	1,8 / 1,1	58 / 60	3,2 / 2,8
8	Mgr. Smetsstraat 46	49 / 51	1,9 / 1,3	57 / 59	2,9 / 2,6
9	Weerderdijk 5	52 / 55	4,8 / 3,1	59 / 61	0,6 / 0,3
11	Lage Heide (eerstelijns)	44 / 46	0,5 / 0,5	54 / 55	2,3 / 2,0
15	Kempervennen	50 / 53	3,9 / 2,9	60 / 62	0,2 / -0,1
18	Provincialeweg – Westerhoven	39 / 41	1,9 / 1,5	48 / 50	0,3 / 0,2
29	Lage Heide (tweedelijns)	30 / 31	0,4 / 0,3	47 / 48	0,3 / 0,2

Uit tabel 5.7 volgt dat de reductie van de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten op het rallycrosscircuit 0 tot 5 dB bedraagt. Hierbij wordt opgemerkt dat de grootste reducties (4 of 5 dB op 1,5 meter hoogte, 3 dB op 5 meter hoogte) worden behaald bij de zwaarst belaste toetsposities. Voor de overige posities bedraagt de reductie ten hoogste circa 2 dB.

Voor de activiteiten op het motocrosscircuit bedraagt de reductie ten gevolge van de wallen ten hoogste 3 dB op zowel 1,5 als 5 meter hoogte, berekend ter hoogte van de woningen aan de Monseigneur Smetsstraat. De reductie ter hoogte van de zwaarst belaste toetsposities aan de Victoriedijk bedraagt circa 2 dB.

5.5 Geluidcontouren

De geluidcontouren voor de verschillende activiteiten op de crosscircuits zijn gegeven in figuren 3 tot en met 12 achter het rapport. Voor de contouren van het rallycrosscircuit (figuren 3 tot en met 7) is hierbij tevens de huidige zone van rechtsweg weergegeven. Bij de berekening van de contouren is uitgegaan van een rekenhoogte van vijf meter in het kader van (eventuele) geluidzonering.

5.6 Cumulatie

5.6.1 Rally- en motocrosscircuit onderling

In tabel 5.8 zijn de rekenresultaten voor het cumulatieve langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gegeven voor de situatie waarbij er op dezelfde dag een crosstraining op het motocrosscircuit en een vrije training op het rallycrosscircuit plaatsvindt.

t5.8 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 1,5 en 5 meter hoogte bij cumulatie van de trainingssituatie op zowel rallycrosscircuit als motocrosscircuit

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{a,LT}$) in dB(A)
		$h = 1,5 \text{ m} / 5 \text{ m}$
1	Victoriedijk 27	51 / 53
2	Victoriedijk 25	50 / 52
3	Victoriedijk 15	46 / 48
4	Venbergsseweg 36	45 / 47
5	Venbergsseweg 24	44 / 46
7	Mgr. Smetsstraat 44	52 / 53
8	Mgr. Smetsstraat 46	51 / 52
9	Weerderdijk 5	56 / 57
11	Lage Heide (eerstelijns)	45 / 47
15	Kempervennen	54 / 55
18	Provincialeweg – Westerhoven	41 / 43
29	Lage Heide (tweedelijns)	34 / 35

Uit tabel 5.8 volgt dat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van rallycross- en motocrosstrainingen 56 dB(A) bedraagt op 1,5 meter hoogte, berekend ter hoogte van de Weerderdijk 5. Dit betreft een marginale toename van 1 dB ten opzichte van de situatie waarbij alleen een training op het rallycrosscircuit plaatsvindt.

Op de positie met de hoogste geluidbelasting vanwege de motocrosstrainingen (Victoriedijk 27, 49 dB(A) op 1,5 m hoogte) zorgt cumulatie met de rallycrosstraining voor een verhoging van ca. 2 dB naar 51 dB(A). De grootste toename van de geluidbelasting ten gevolge van cumulatie van beide circuits bedraagt 3 dB, en wordt eveneens berekend voor de Victoriedijk. In dit geval gaat het om de woning Victoriedijk 3. De gecumuleerde geluidbelasting op deze positie bedraagt in dit geval 46 dB(A) op 1,5 meter hoogte.

5.6.2 Cumulatie industriegekluid en wegverkeersgekluid

Rallycrosscircuit

Voor cumulatie dient formeel volgens de Wgh te worden beoordeeld welke beoordelingsposities zich zowel binnen de geluidzone van de betreffende weg als binnen de

geluidzone van het rallycrosscircuit en/of het motocrosscircuit liggen. Indien voor de variant qua zonering wordt gekozen waarbij uitsluitend het rallycrosscircuit wordt gezoneerd, dan kan de nieuwe zonegrens worden gebaseerd op de 50 dB(A)-contour ten gevolge van de (inter)nationale kampioenschappen (als meest luidruchtige evenement), zie figuur 3. Binnen deze contour bevinden zich relatief weinig woningen. Indien ook het motocrosscircuit zou worden meegenomen in de nieuw te bepalen geluidzone, dan kan de zonegrens worden gebaseerd op de 50 dB(A)-contour ten gevolge van de MX GP, zie figuur 8. Binnen deze contour bevinden zich veel meer woningen, waaronder ook in de nieuwe woonwijk Lage Heide.

In de onderstaande tabel 5.9 zijn de gecumuleerde geluidniveaus weergegeven voor de variant waarbij uitsluitend het rallycrosscircuit wordt meegenomen in de nieuwe zonering. Ter volledigheid zijn wel alle (belangrijkste) beoordelingsposities uit de industrielawaai berekeningen beschouwd, aangevuld met een aantal posities op korte afstand van wegen. In tabel 5.9 zijn de gecumuleerde geluidniveaus weergegeven. Ter volledigheid: de in tabel 5.9 weergegeven waarden voor het rallycrossgeluid ($L^*_{IL,dag}$) is gewogen naar hinderlijkheid conform het reken- meetvoorschrift geluid 2012.

t5.9 Cumulatie wegverkeerslawaai (L_{dag}) en industrielawaai rallycrosscircuit op 1,5 en 5 meter hoogte bij relevante toetsposities

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	Geluidbelasting rallycrosscircuit	Gecumuleerde geluidbelasting
		$L^*_{VL,dag}$	$L^*_{IL,dag}$	$L_{CUM,dag}$
		1,5m / 5m	1,5m / 5m	1,5m / 5m
1	Victoriedijk 27	48 / 50	50 / 51	52 / 54
2	Victoriedijk 25	50 / 52	49 / 50	53 / 54
3	Victoriedijk 15	53 / 55	46 / 47	54 / 56
4	Venbergesweg 36	47 / 48	45 / 47	49 / 51
5	Venbergesweg 24	40 / 43	44 / 46	46 / 48
6 (noordgevel)	Mgr. Smetsstraat 40	56 / 58	49 / 50	57 / 59
6 (zuidgevel)	Mgr. Smetsstraat 40	45 / 46	49 / 50	50 / 52
7	Mgr. Smetsstraat 44	46 / 48	52 / 54	53 / 55
8	Mgr. Smetsstraat 46	46 / 48	52 / 53	53 / 54
9	Weerderdijk 5	47 / 49	58 / 59	58 / 59
10	Victoriedijk 21	44 / 46	47 / 48	49 / 50
11	Lage Heide (eerstelijns)	50 / 51	46 / 47	51 / 52
12	Lage Heide (eerstelijns)	49 / 50	46 / 47	50 / 52
15	Kempervennen	46 / 48	55 / 57	56 / 57
23	Lage Heide (tweedelijns)	43 / 44	32 / 34	43 / 44
28	Lage Heide (tweedelijns)	45 / 46	45 / 46	48 / 49
29	Lage Heide (tweedelijns)	32 / 34	31 / 32	35 / 36
31	Lage Heide (De Weitens)	49 / 50	47 / 48	51 / 52

Uit tabel 5.9 volgt dat cumulatie van wegverkeers- en industriegeluid (ten gevolge van het rallycrosscircuit) zorgt voor een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 58 en 59 dB(A) ter hoogte van de woning Weerderdijk 5 op respectievelijk 1,5 en 5 meter hoogte. De toename in de geluidbelasting door cumulatie bedraagt op deze posities ten hoogste 1 dB. De grootste toename in de geluidbelasting door cumulatie bedraagt 3 dB, bijvoorbeeld berekend bij een aantal woningen in de woonwijk Lage Heide (o.a. positie 28). Het gaat hier echter om posities met een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 53 dB(A), berekend ter hoogte van de Victoriedijk 25 op 1,5 meter hoogte.

Motocrosscircuit

Ter volledigheid wordt in het volgende ook Wgh-cumulatie beschouwd ten gevolge van wegverkeersgeluid en de activiteiten op het motocrosscircuit. Als meest relevante activiteit worden hierbij de trainingen beschouwd op het motocrosscircuit, omdat deze het meest voorkomen. In tabel 5.10 is de gecumuleerde geluidbelasting voor deze situatie weergegeven ter hoogte van de beoordelingsposities.

t5.10 Cumulatie wegverkeerslawaai (L_{dag}) en industrielawaai motocrosscircuit op 1,5 en 5 meter hoogte bij relevante toetsposities

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	Geluidbelasting trainingen motocrosscircuit	Gecumuleerde geluidbelasting
		$L^*_{VL,dag}$	$L^*_{IL,dag}$	$L_{CUM,dag}$
		1,5m / 5m	1,5m / 5m	1,5m / 5m
1	Victoriedijk 27	48 / 50	50 / 52	52 / 54
2	Victoriedijk 25	50 / 52	49 / 50	53 / 54
3	Victoriedijk 15	53 / 55	43 / 45	54 / 56
4	Venbergseweg 36	47 / 48	42 / 44	48 / 50
5	Venbergseweg 24	40 / 43	40 / 42	43 / 46
6 (noordgevel)	Mgr. Smetsstraat 40	56 / 58	45 / 46	56 / 58
6 (zuidgevel)	Mgr. Smetsstraat 40	45 / 46	45 / 46	48 / 50
7	Mgr. Smetsstraat 44	46 / 48	48 / 49	50 / 52
8	Mgr. Smetsstraat 46	46 / 48	46 / 48	50 / 51
9	Weerderdijk 5	47 / 49	46 / 47	50 / 51
10	Victoriedijk 21	44 / 46	45 / 47	48 / 49
11	Lage Heide (eerstelijns)	50 / 51	42 / 44	50 / 52
12	Lage Heide (eerstelijns)	49 / 50	42 / 44	50 / 51
15	Kempervennen	46 / 48	46 / 48	49 / 51
23	Lage Heide (tweedelijns)	43 / 44	28 / 30	43 / 44
28	Lage Heide (tweedelijns)	45 / 46	41 / 43	47 / 48
29	Lage Heide (tweedelijns)	32 / 34	34 / 34	36 / 37
31	Lage Heide (De Weitens)	49 / 50	43 / 44	50 / 51

Uit tabel 5.10 volgt dat de totale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï en motocrosstrainingen ten hoogste 56 en 58 dB(A) bedraagt op respectievelijk 1,5 en 5 meter hoogte, berekend ter hoogte van de noordgevel van de Monseigneur Smetsstraat 40. Hierbij vindt geen relevante toename in de geluidbelasting plaats door de cumulatie (< 1 dB). De grootste toename in de geluidbelasting door cumulatie bedraagt 4 dB, berekend bij de Monseigneur Smetsstraat 46 (positie 8). Hier bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting 50 en 51 dB(A) op respectievelijk 1,5 en 5 meter hoogte.

6 Beoordeling

6.1 Rallycrosscircuit

Uit tabel 5.1 volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de maatgevende woningen in de representatieve bedrijfssituatie (trainingsdagen, clubkampioenschappen, besloten trainingsdagen en team testdagen) in de dagperiode ten hoogste 55 dB(A) bedraagt op 1,5 meter hoogte. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde uit de Handreiking voor een rustige woonwijk van 45 dB(A) in de dagperiode. Conform de Handreiking kan voor bestaande situaties 55 dB(A) als maximaal toelaatbare grenswaarde voor de geluidbelasting worden gezien, indien gemotiveerd kan worden waarom de geluidbelasting niet verder kan worden gereduceerd.

De (inter)nationale kampioenschappen (totaal 12 dagen per jaar) kunnen als incidentele bedrijfssituatie worden beoordeeld. Hiervoor bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 1,5 en 5 meter hoogte ten hoogste respectievelijk 56 en 58 dB(A) ter hoogte van de woning aan de Weerderdijk 5. Daarnaast wordt bij de Kempervennen en de woningen aan de Monseigneur Smetsstraat een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) berekend. Bij de overige toetspunten is de geluidbelasting niet hoger dan 50 dB(A).

Uit de rekenresultaten in tabel 5.4 volgt dat het maximale geluidniveau tijdens de (inter)nationale kampioenschappen op het rallycrosscircuit ten hoogste 74 dB(A) bedraagt, berekend aan de Weerderdijk 5. Voor de overige activiteiten bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste circa 70 dB(A). Hiermee wordt alle activiteiten voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde voor het maximale geluidniveau uit de Handreiking van 75 dB(A) in de dagperiode.

6.2 Motocrosscircuit

Uit tabel 5.2 volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de maatgevende woningen in de representatieve bedrijfssituatie (trainingsdagen, jeugdwedstrijd) in de dagperiode ten hoogste 49 dB(A) bedraagt op 1,5 meter hoogte. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde uit de Handreiking voor een rustige woonwijk van 45 dB(A) in de dagperiode. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit de Handreiking van 55 dB(A) voor bestaande situaties en zelfs aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor nieuwe situaties.

De MX GP, KNMV-wedstrijden en de ééndaagse wedstrijden (DMX/enduro) (totaal 6 dagen per jaar) kunnen als incidentele bedrijfssituatie worden beoordeeld. Hiervoor bedraagt het

langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 1,5 en 5 meter hoogte ten hoogste respectievelijk 64 en 65 dB(A) ter hoogte van de woning aan de Victoriedijk 27.

Voor de activiteiten op het motocrossterrein wordt een maximaal geluidniveau tijdens de representatieve trainingssituatie berekend van ten hoogste 68 dB(A). Hiermee kan worden voldaan aan de standaard grenswaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau in de dagperiode voor niet-vergunningplichtige inrichtingen. Voor de MX GP (incidentele bedrijfssituatie) wordt een maximaal geluidniveau berekend van ten hoogste 78 dB(A) berekend ter hoogte van respectievelijk de woning aan de Weerderdijk en tot ca. 81 ter hoogte van de vakantiewoningen van De Kempervennen. Hiermee wordt niet voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde voor de dagperiode van 75 dB(A), maar voor deze incidentele bedrijfssituatie geldt dat hogere grenswaarden kunnen worden verleend in het kader van het 12-dagen-criterium.

6.3 Overige verenigingen

Uit tabel 5.3 volgt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de voor geluid naar de omgeving meest relevante activiteiten bij de drie overige verenigingen op het Eurocircuit-terrein ten hoogste 43, 36 en 42 dB(A) bedragen voor respectievelijk de wielervereniging, de fietscrossvereniging en de politiehondenvereniging. Hiermee wordt voor alle verenigingen ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van 50 en 45 dB(A) voor respectievelijk de dag- en avondperiode.

6.4 MER-varianten

Uit de rekenresultaten met aanvullende geluidafschermende voorzieningen in de vorm van 6 m hoge wallen rondom de circuits volgt dat er een reductie kan worden behaald van:

- ca. 3 dB(A) (beoordelingshoogte 1,5 m) tot 5 dB(A) (beoordelingshoogte 5 m) ter hoogte van de woning Weerderdijk 5 (de hoogste belaste woning vanwege het rallycrosscircuit)
- ca. 2 dB(A) ter hoogte van de woningen aan de Victoriedijk (hoogst belast vanwege het motocrosscircuit);
- ca. 2 dB(A) ter hoogte van de woonwijk Lage Heide, vanwege de activiteiten op het motocrosscircuit.

Wanneer wordt uitgegaan van een lagere walhoogte van bijvoorbeeld vijf meter neemt de afschermende werking significant af, met name voor de hogere beoordelingshoogten. Een hoogte van meer dan zes meter wordt als niet realistisch beoordeeld, vanwege de toename in benodigde ruimte rond de circuits om de wallen te plaatsen en de bijbehorende grotere hoeveelheid grond.

6.5 Cumulatie

6.5.1 Verenigingen onderling

Uit tabel 5.8 volgt dat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van rallycross- en motocrosstrainingen 56 dB(A) bedraagt op 1,5 meter hoogte, berekend ter hoogte van de Weerderdijk 5. Dit betreft een marginale toename van 1 dB ten opzichte van de situatie waarbij alleen een training op het rallycrosscircuit plaatsvindt. Op basis van de rekenresultaten voor de situatie met afschermende voorzieningen, zoals gegeven in tabel 5.7 kan deze toename weer teniet worden gedaan en kan de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van de gelijktijdige trainingsactiviteiten met 3 tot 4 dB worden gereduceerd.

De grootste toename van de geluidbelasting ten gevolge van cumulatie van beide circuits bedraagt 3 dB, berekend ter hoogte van de Victoriedijk 3. De gecumuleerde geluidbelasting op deze positie bedraagt in dit geval 46 dB(A) op 1,5 meter hoogte. Op deze positie is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de twee verenigingen lager dan de standaard grenswaarde voor vergunningverlening uit de Handreiking van 50 dB(A) in de dagperiode voor een enkele inrichting.

6.5.2 Cumulatie met wegverkeerslawaaï

Voor de meeste beschouwde woningen bevindt het wegverkeersgeluid zich in dezelfde range als het geluidniveau ten gevolge van de meest luidruchtige activiteiten op het rallycrosscircuit (zie tabel 5.6). Dit heeft tot gevolg dat voor de woningen die de hoogste geluidbelasting ondervinden door het rallycrosscircuit (Victoriedijk 27, Mgr. Smetsstraat 44/46, Weerderdijk 5) cumulatie met wegverkeersgeluid leidt tot een beperkte verhoging van het geluidniveau van maximaal ca. 2 dB. De hoogst berekende waarde voor $L_{CUM,dag}$ bedraagt 59 dB(A) op 5 m hoogte aan de woning Weerderdijk 5. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bij deze woning het wegverkeersgeluid geen significante bijdrage levert.

Ter volledigheid is in het onderzoek tevens de cumulatie van het wegverkeersgeluid met het industriegeluid ten gevolge van het motocrosscircuit beschouwd (zie tabel 5.10). Dit is naar verwachting formeel niet verplicht, omdat het motocrosscircuit waarschijnlijk niet zal worden meegenomen in de nieuwe geluidzone. Ook voor deze gecumuleerde waarde geldt dat voor de woningen met de hoogste geluidbelasting vanwege het motocrosscircuit (Victoriedijk) de toename ten gevolge van het wegverkeersgeluid beperkt is tot enkele dB's. De hoogste waarde van 58 dB(A) wordt hier berekend op positie 6 (Mgr. Smetsstraat 40).

De Wet geluidhinder kent geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidniveaus. De grenswaarde voor bestaande woningen bij wijziging van een geluidzone voor industrieterreinen bedraagt 60 dB(A). In de situatie bij het Eurocircuit geldt dat voor alle woningen de gecumuleerde geluidniveaus voldoen aan deze industriegeluid-grenswaarde.

Hieruit kan worden afgeleid dat er sprake is van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat.

6.6 Geluidzonering

6.6.1 Inleiding

Zoals in paragraaf 2.3 reeds beschreven, is er in de huidige situatie sprake van een geluidzone van rechtswege rondom het Eurocircuit, waarvan de ligging kan worden gereconstrueerd. Deze geluidzone van rechtswege is aangegeven met de blauwe lijn in de figuren 3 tot en met 7.

Bij het door de gemeenteraad op 15 juli 2021 gekozen scenario 2 wordt zowel voor het rallycrosscircuit als het motocrosscircuit uitgegaan van een openstellingsduur van minder dan 8 uur per week (met uitzondering van drie wedstrijdweekenden voor elk circuit). Dit betekent dat het opnemen van een geluidzone in het nieuwe bestemmingsplan formeel niet noodzakelijk is. Het handhaven van de geluidzone behoort echter wel tot de planologische mogelijkheden. In de volgende paragrafen wordt kort ingegaan op de consequenties van het handhaven van de geluidzone en van het dezoneren van het terrein. Voor de variant met geluidzone wordt onderscheid gemaakt in de situatie waarbij uitsluitend het rallycrosscircuit wordt gezoneerd en de situatie met een geluidzone rond beide circuits. Voor de variant waarbij het rallycrosscircuit wordt gezoneerd en het motocrosscircuit niet, is in paragraaf een voorstel gedaan voor de ligging van de gewijzigde geluidzone.

6.6.2 Geluidzone rond rallycrosscircuit

Jurisprudentie bij de Raad van State (bijvoorbeeld zaaknr. 200600350/1 d.d. 21 februari 2007) geeft aan dat het niet is toegestaan bij geluidgezoneerde circuits een uitzondering te maken voor de incidentele bedrijfssituatie als het gaat om toetsing aan de geluidzone. Dit betekent dat indien de geluidzone wordt gehandhaafd ten behoeve van het rallycrosscircuit, dat dan de meest luidruchtige wedstrijden dienen te worden getoetst aan de zonegrens. De meest luidruchtige activiteiten op het rallycrosscircuit zijn de nationale en internationale kampioenschappen rallycross. De geluidcontouren van deze wedstrijden zijn berekend en opgenomen in figuur 3. De 50 dB(A)-contour (in geel weergegeven) bevindt zich op ca. 600 m uit het hart van het rallycrosscircuit. De blauwe contour stelt de 50 dB(A)-begrenzing van de zone van rechtswege voor, zoals die in eerste aanleg is bepaald op basis van de meest luidruchtige rallycrosswedstrijd in 1985. De geluidbelasting ten gevolge van het rallycrosscircuit bedraagt ten hoogste ca. 58 dB(A) ter hoogte van de woning Weerderdijk 5 (beoordelingshoogte 5 m) en voldoet hiermee aan de grenswaarde uit de Wet geluidhinder voor bestaande situaties van 60 dB(A) voor woningen binnen de (industrie)geluidzone.

Noot:

Indien de woning Weerderdijk 5 wordt verplaatst, dan geldt een grenswaarde van 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen in de (industrie)geluidzone. Deze waarde zal mogelijk in beperkte mate

worden overschreden (afhankelijk van de exacte locatie van de nieuw te realiseren woning), indien geen aanvullende geluidreducerende maatregelen worden gerealiseerd. Voor wat betreft het wegverkeersgeluid ten gevolge van de gezoneerde Weerderdijk geldt een waarde van 58 dB (L_{den}). Aan deze grenswaarde wordt wel voldaan.

Het motocrosscircuit geldt vanwege de openstellingsduur van minder dan 8 uur per week (met uitzondering van drie wedstrijdweekenden) niet als zoneringsplichtige inrichting en wordt in deze variant niet meegenomen bij de geluidzonering. De geluidniveaus in de woonomgeving ten gevolge van het motocrosscircuit (als vergunningplichtige inrichting) kunnen in dit geval worden getoetst aan de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking). De trainingdagen (2 maal per week) en de jeugdwedstrijd (1 dag per jaar) vormen de representatieve bedrijfssituatie, met een geluidbelasting op de hoogst belaste woning (Victoriedijk 27) van ca. 48 dB(A) voor de trainingen (beoordelingshoogte 1,5 m) en ca. 49 dB(A) voor de jeugdwedstrijd. Er wordt hiermee ruimschoots voldaan aan de grenswaarde uit de Handreiking voor bestaande situaties (55 dB(A)) en zelfs aan de grenswaarde voor nieuwe situaties (50 dB(A)).

Voor de MX GP, de KNMV-wedstrijden en de ééndaagse wedstrijden (samen 6 dagen op jaarbasis in de voorgenomen situatie) worden hogere geluidniveaus berekend (van ca. 56 dB(A) tijdens de eendaagse wedstrijden tot ca. 64 dB(A) tijdens de MX GP). Deze geluidniveaus zijn vergunbaar als incidentele bedrijfssituatie onder het zogenaamde "12 dagen-criterium".

Voordelen van deze aanpak:

- aanpak in nieuw bestemmingsplan in lijn met het voorgaande bestemmingsplan; de bestaande geluidzone (van rechtswege) wordt fors verkleind;
- het handhaven van een geluidzone rond het rallycrosscircuit betekent dat de mogelijkheid open wordt gehouden om eventueel in de toekomst de openstellingsduur van het rallycrosscircuit te verruimen tot 8 uur of meer, met bijvoorbeeld stillere activiteiten.

Nadeel van deze aanpak: de twee inrichtingen mogen geen technische, organisatorische en functionele binding hebben.

6.6.3 Geluidzone rond rallycrosscircuit én motocrosscircuit

Als tweede mogelijkheid zou ervoor kunnen worden gekozen om behalve het rallycrosscircuit ook het motocrosscircuit mee te nemen bij de geluidzonering. De geluidzone heeft in dit scenario betrekking op hetzelfde terrein als de geluidzone in het voorgaande bestemmingsplan (rallycross- en motocrosscircuit). In dit geval zal de ligging van de geluidzone worden bepaald door de luidruchtigste wedstrijd op beide circuits. In de praktijk is dit de MX GP op het motocrosscircuit, waarvan de geluidcontouren zijn aangegeven in figuur 8 bij dit rapport. De 50 dB(A)-contour is (in beperkte mate) ruimer dan de in eerdere rapportages aangegeven geluidzone van rechtswege, die was bepaald

uitgaande van de contour behorend bij de meest luidruchtige rallycrosswedstrijd uit het DGMR-rapport uit 1985.

Noot:

Indien de geluidzone van rechtswege zou worden gebaseerd op de 50 dB(A)-geluidcontour ten gevolge van de MX GP in 1993 (zie ook het cursief in paragraaf 2.3), dan zou de nieuwe zone kleiner zijn dan deze zone van rechtswege.

De geluidbelasting ter hoogte van woningen tijdens MX GP bedraagt maximaal ca. 65 dB(A) ter hoogte van de woningen aan de Victoriedijk (beoordelingshoogte 5 m). Formeel ontstaat hier een knelpunt, aangezien de Wet geluidhinder een bovengrens kent voor de geluidbelasting nabij bestaande woningen binnen de zone van 60 dB(A). Met afschermdende voorzieningen (zie paragraaf 4.2) zou deze geluidbelasting kunnen worden gereduceerd tot ca. 64 dB(A).

Voordelen van deze aanpak:

- een geluidzone rond beide circuits biedt maximale flexibiliteit voor de bedrijfsvoering op deze circuits;
- de eis dat de twee inrichtingen geen technische, organisatorische en financiële binding mogen hebben vervalt (men kan dus bijvoorbeeld evenementen organiseren die op beide circuits plaatsvinden).

Nadelen van deze aanpak:

- ook met aanvullende afschermdende voorzieningen is het niet mogelijk om te kunnen voldoen aan de Wet geluidhinder-grenswaarde van 60 dB(A) ten gevolge van de MX GP;
- de in eerder onderzoek voorgestelde ligging van de geluidzone van rechtswege is naar verwachting onvoldoende ruim om de MX GP mogelijk te maken. Er zal dus moeten worden uitgegaan van een ruimere zone van rechtswege, gebaseerd op de MX GP zoals die werd verreden in 1993.

6.6.4 Geen geluidzone

Omdat in het door de gemeenteraad op 15 juli 2021 gekozen scenario 2 zowel voor het rallycrosscircuit als het motocrosscircuit wordt uitgegaan van een openstellingsduur van minder dan 8 uur per week (met uitzondering van drie wedstrijdweekenden voor elk circuit) is het opnemen van een geluidzone in het bestemmingsplan formeel niet noodzakelijk. Indien wordt gekozen voor het dezone van het Eurocircuit, vervalt de geluidzone van rechtswege en de toets aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. In dit geval kan aansluiting worden gezocht bij de geluidnormen die worden gesteld aan de individuele inrichtingen in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer:

- voor het rallycrosscircuit en motocrosscircuit (als vergunningplichtige inrichtingen): de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening;

- voor de overige inrichtingen: de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (art. 2.17).

Voor het rallycrosscircuit geldt dat de hoogste geluidbelasting optreedt tijdens de nationale en internationale kampioenschappen (samen 12 dagen op jaarbasis) en de vrije trainingdagen (8 dagen per jaar). Voor deze situaties bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste respectievelijk ca. 56 en 55 dB(A) dB(A) ter hoogte van de woning Weerderdijk 5 (beoordelingshoogte 1,5 m). Dit betekent voor de internationale kampioenschappen een marginale overschrijding met 1 dB(A) van de grenswaarde voor bestaande situaties (55 dB(A)). Deze berekende overschrijding kan worden opgeheven door de realisatie van een afschermende voorziening (zie tabel 5.7). Daarmee is het voor het rallycrosscircuit niet noodzakelijk om hogere grenswaarden te hanteren voor incidentele bedrijfssituaties. Indien een dergelijke voorziening niet wordt gerealiseerd, zou voor de nationale en internationale kampioenschappen een beroep kunnen worden gedaan op de 12-dagen regeling die geldt voor de incidentele bedrijfssituaties.

Voor het motocrosscircuit geldt in deze situatie dat de representatieve bedrijfssituatie wordt gevormd door de trainingdagen (2 maal per week) en de jeugdwedstrijd (1 dag per jaar), met een geluidbelasting op de hoogst belaste woning (Victoriedijk 27) van ca. 48 dB(A) tijdens de trainingen en ca. 49 dB(A) voor de jeugdwedstrijd. De MX GP, de KNMV-wedstrijden en de ééndaagse wedstrijden (samen 6 dagen op jaarbasis) kunnen als incidentele bedrijfssituatie worden beschouwd met een geluidbelasting variërend van ca. 56 dB(A) tijdens de eendaagse wedstrijden tot ca. 64 dB(A) tijdens de MX GP.

Voordelen van deze aanpak:

- er hoeft geen nieuwe (verkleinde) geluidzone te worden vastgelegd in het bestemmingsplan;
- er zijn geen aanvullende voorzieningen nodig om bij de huidige bedrijfsvoering te kunnen voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

Nadelen van deze aanpak:

- het dezoneren van het Eurocircuit betekent dat de mogelijkheid verdwijnt om eventueel in de toekomst de openstellingsduur van het rallycrosscircuit (of het motocrosscircuit) te verruimen tot 8 uur of meer, met bijvoorbeeld stillere activiteiten;
- de twee inrichtingen mogen geen technische, organisatorische en financiële binding hebben.

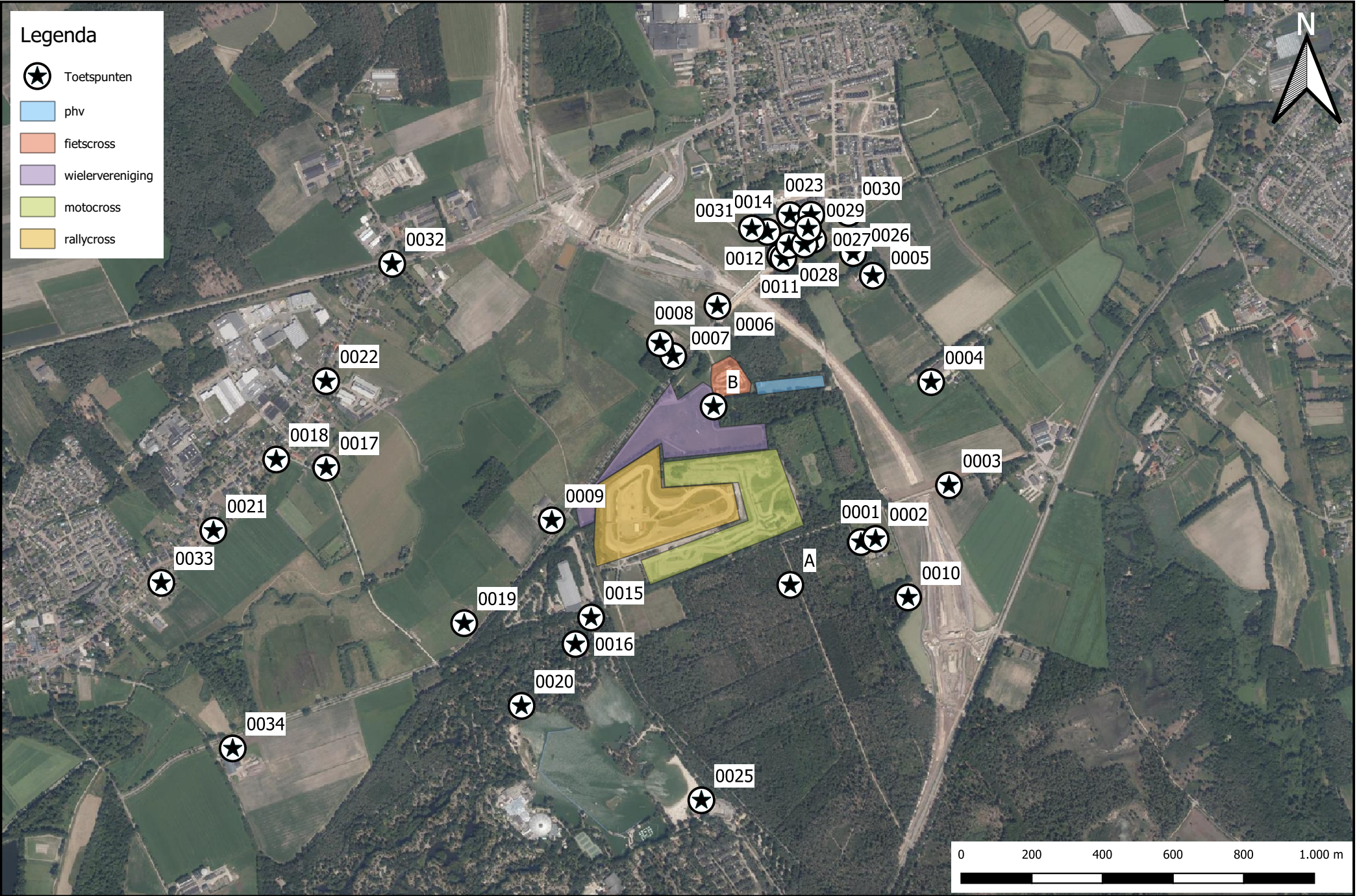
6.6.5 Voorstel gewijzigde geluidzone

De thans aanwezige geluidzone van rechtswege heeft betrekking op beide circuits voor gemotoriseerde sport. Naar verwachting zal in het nieuwe bestemmingsplan deze geluidzone worden verkleind. Als meest waarschijnlijke scenario geldt hierbij dat de

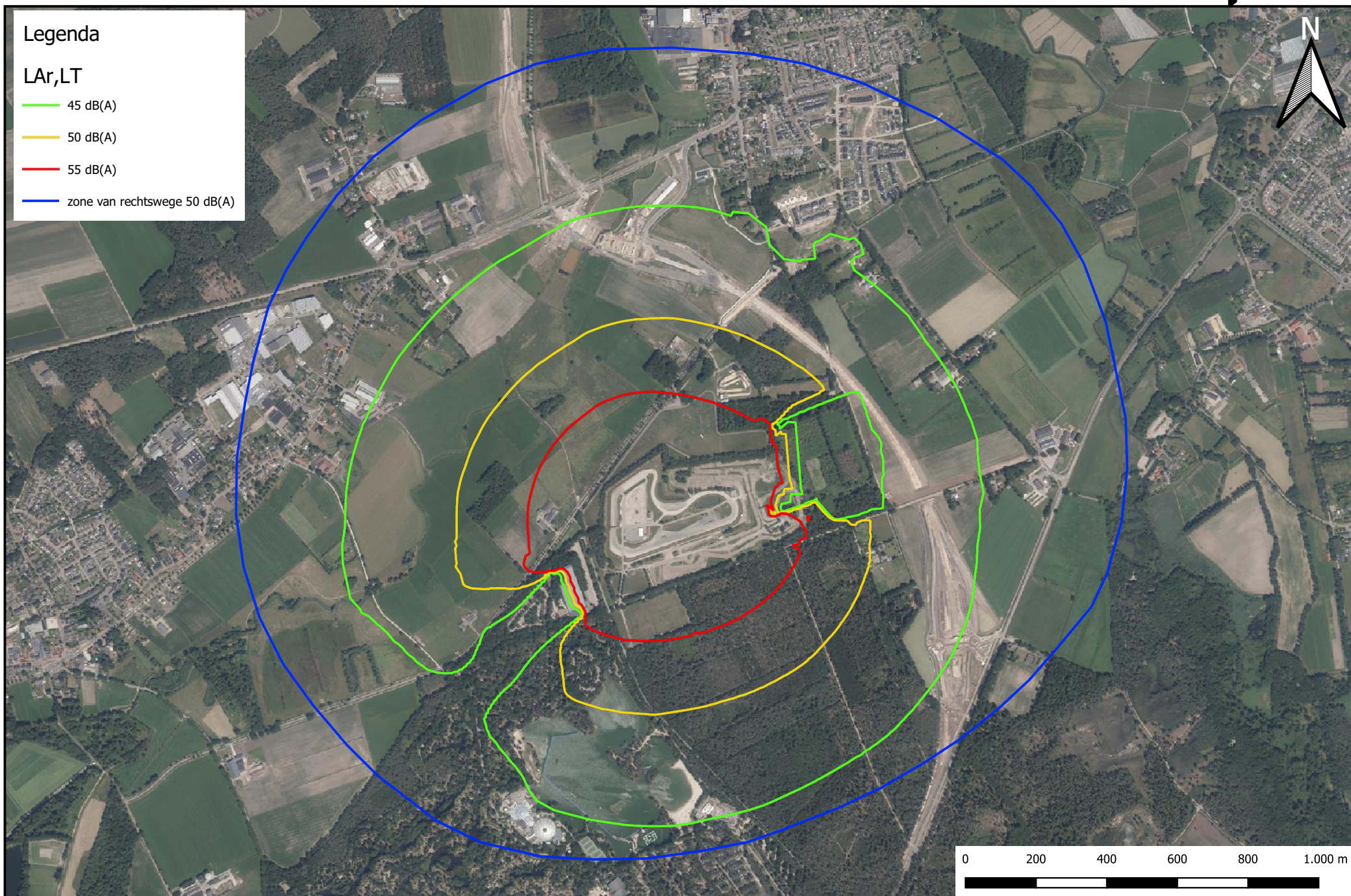
geluidzone uitsluitend betrekking zal hebben op het rallycrosscircuit. Een nieuwe zonegrens kan hierbij worden gebaseerd op de 50 dB(A)-geluidcontour van de meest luidruchtige activiteit op het rallycrosscircuit (de nationale- en internationale kampioenschappen). In figuur 13 is een voorstel opgenomen voor de zonegrens ten behoeve van een verkleinde geluidzone behorend bij het rallycrosscircuit. Hierbij is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 5 m. Voorts biedt de zonegrens ruimte voor wijzigingen die kunnen optreden in de geluidoverdracht, bijvoorbeeld ten gevolge van aan- of afwezigheid van geluidafschermende objecten (o.a. de skihal).

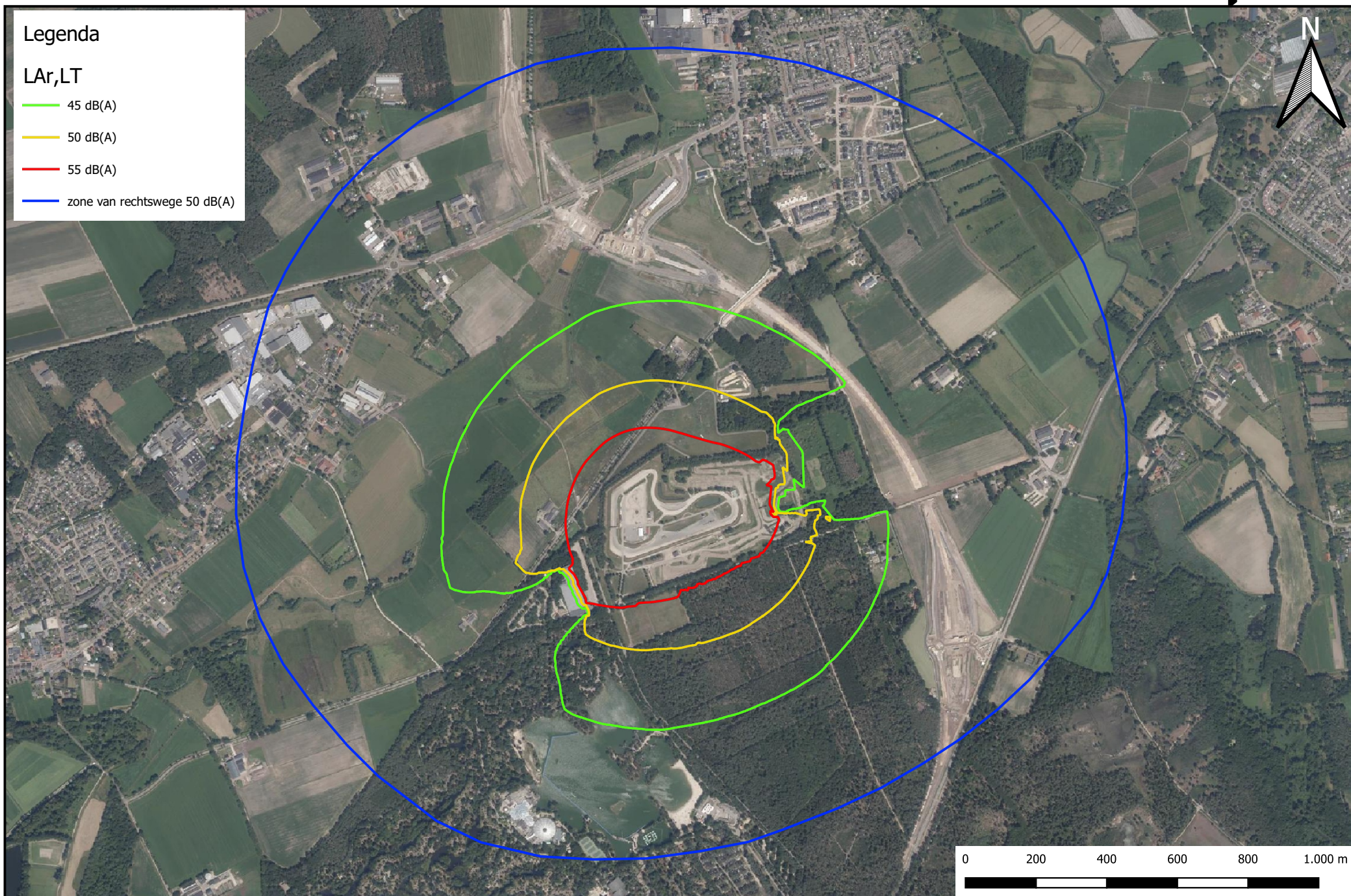
Zoetermeer,

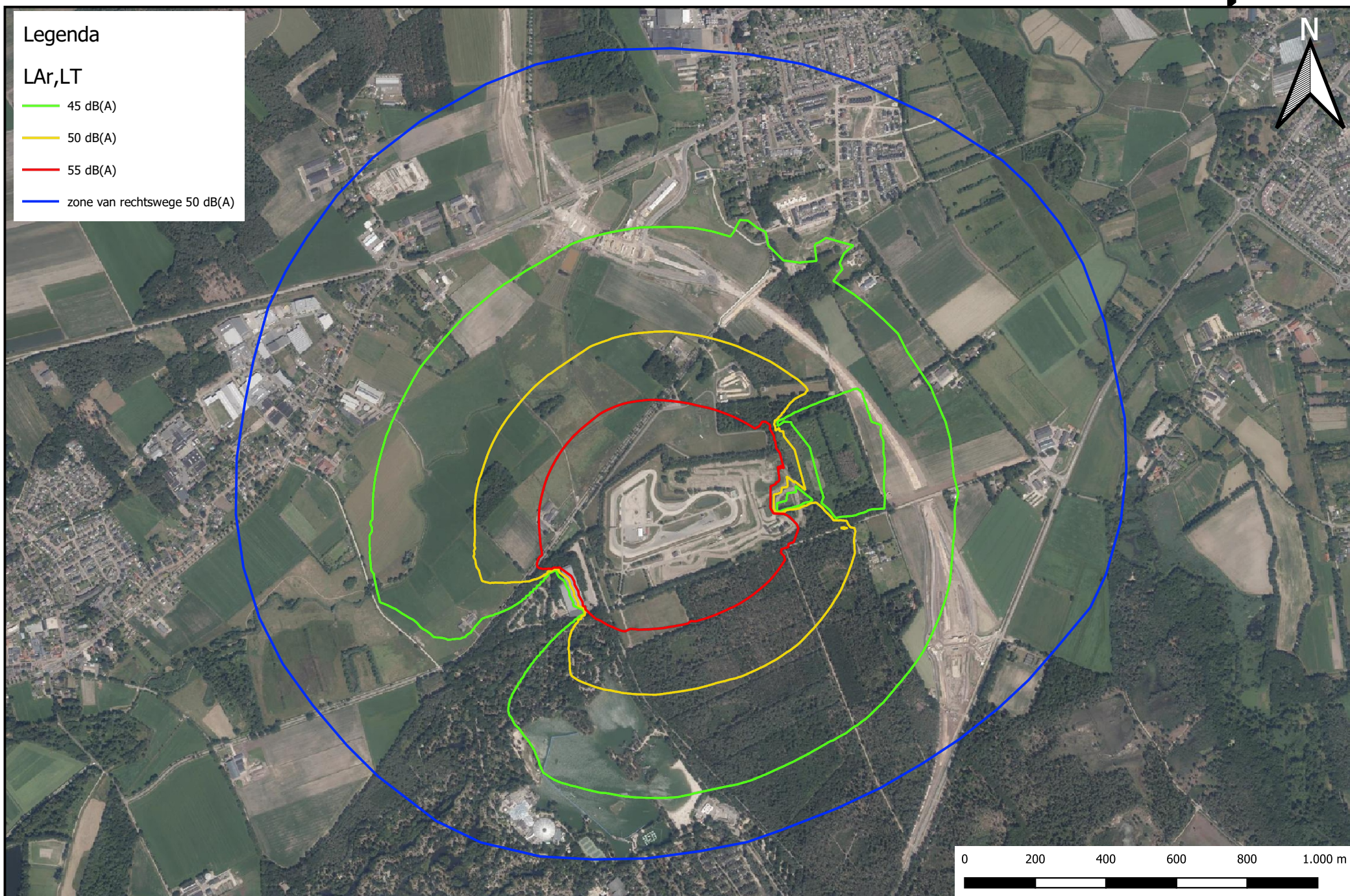
Dit rapport bevat 46 pagina's, 13 figuren en 1 bijlage.

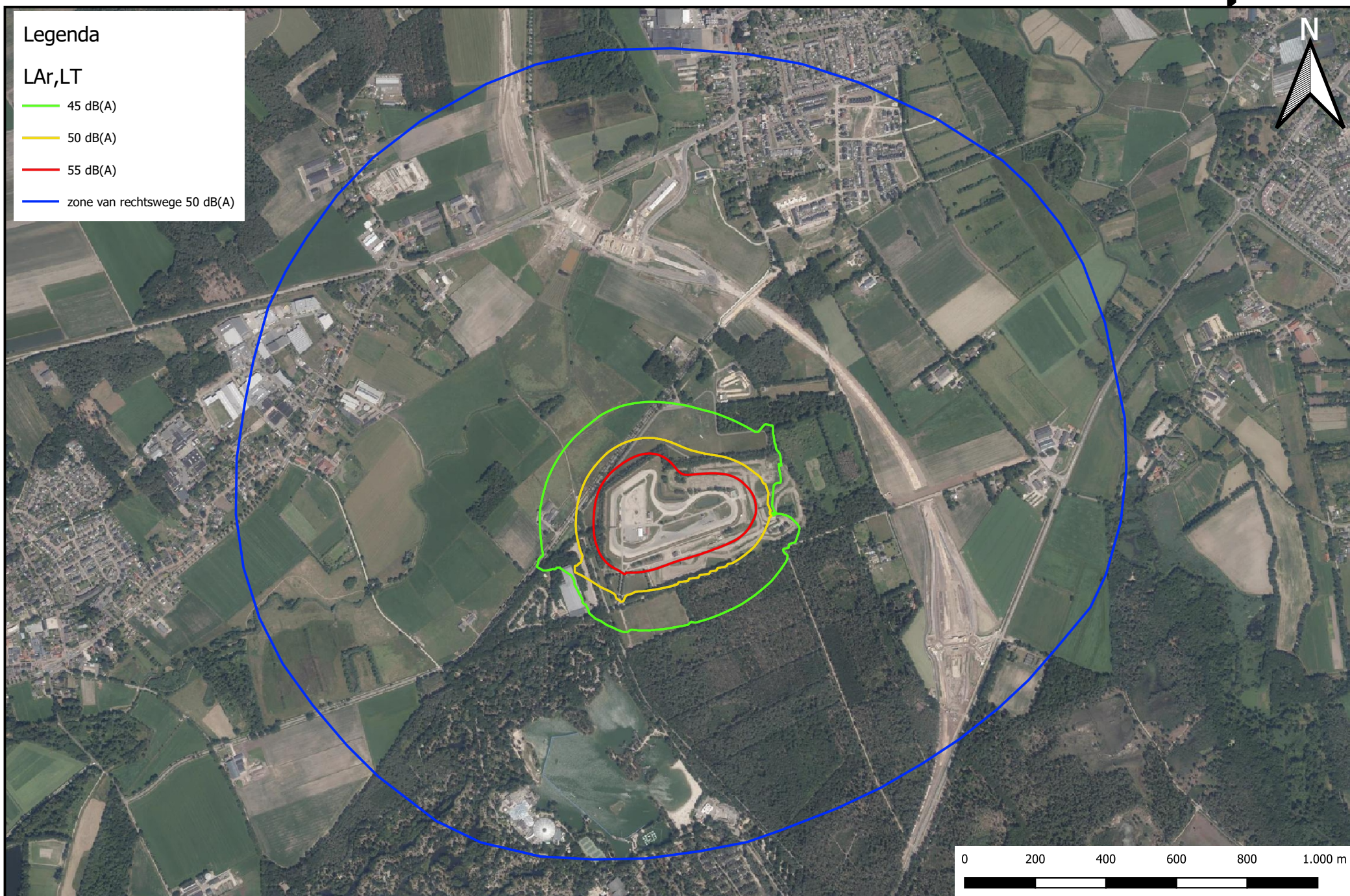


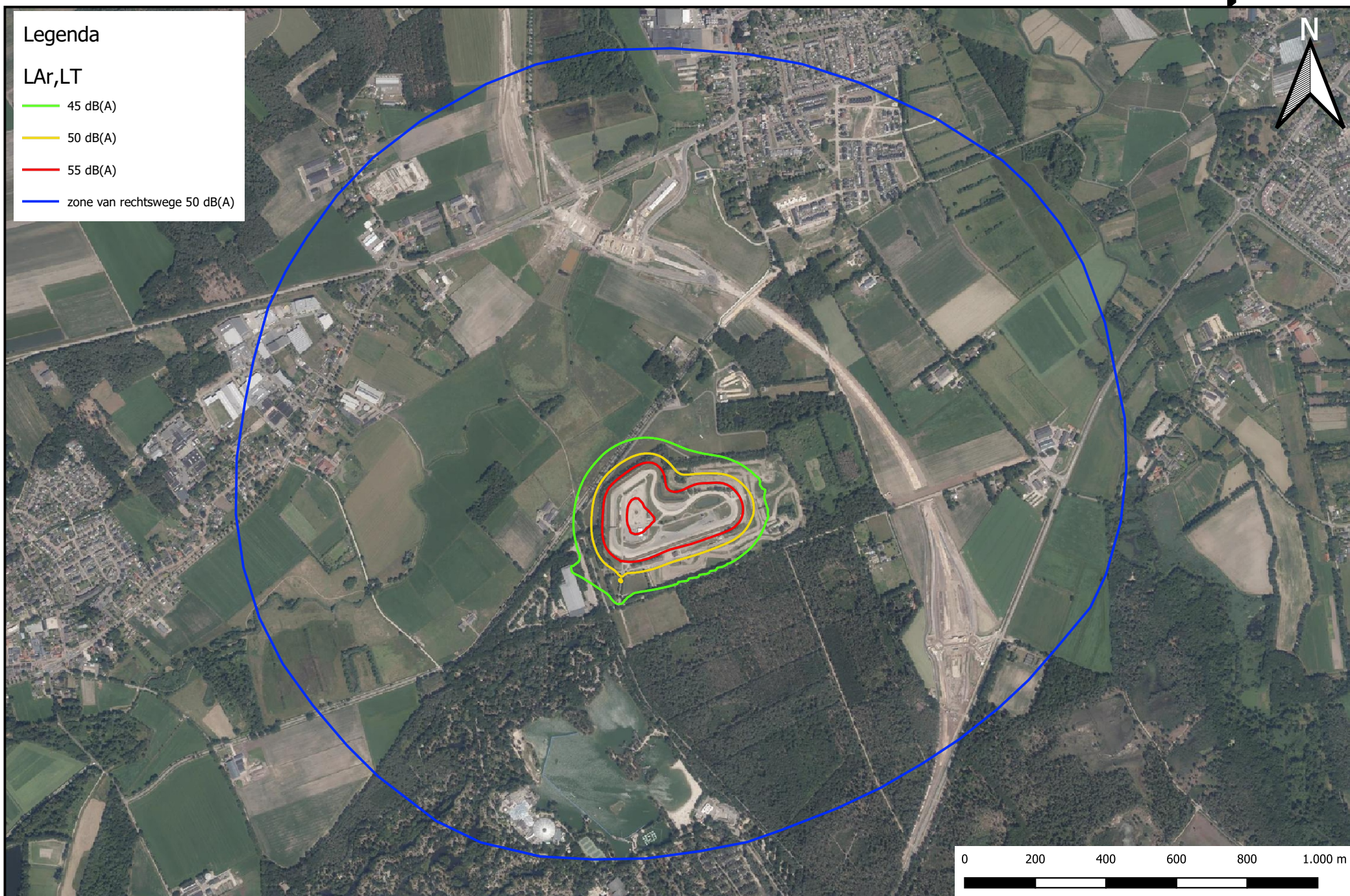


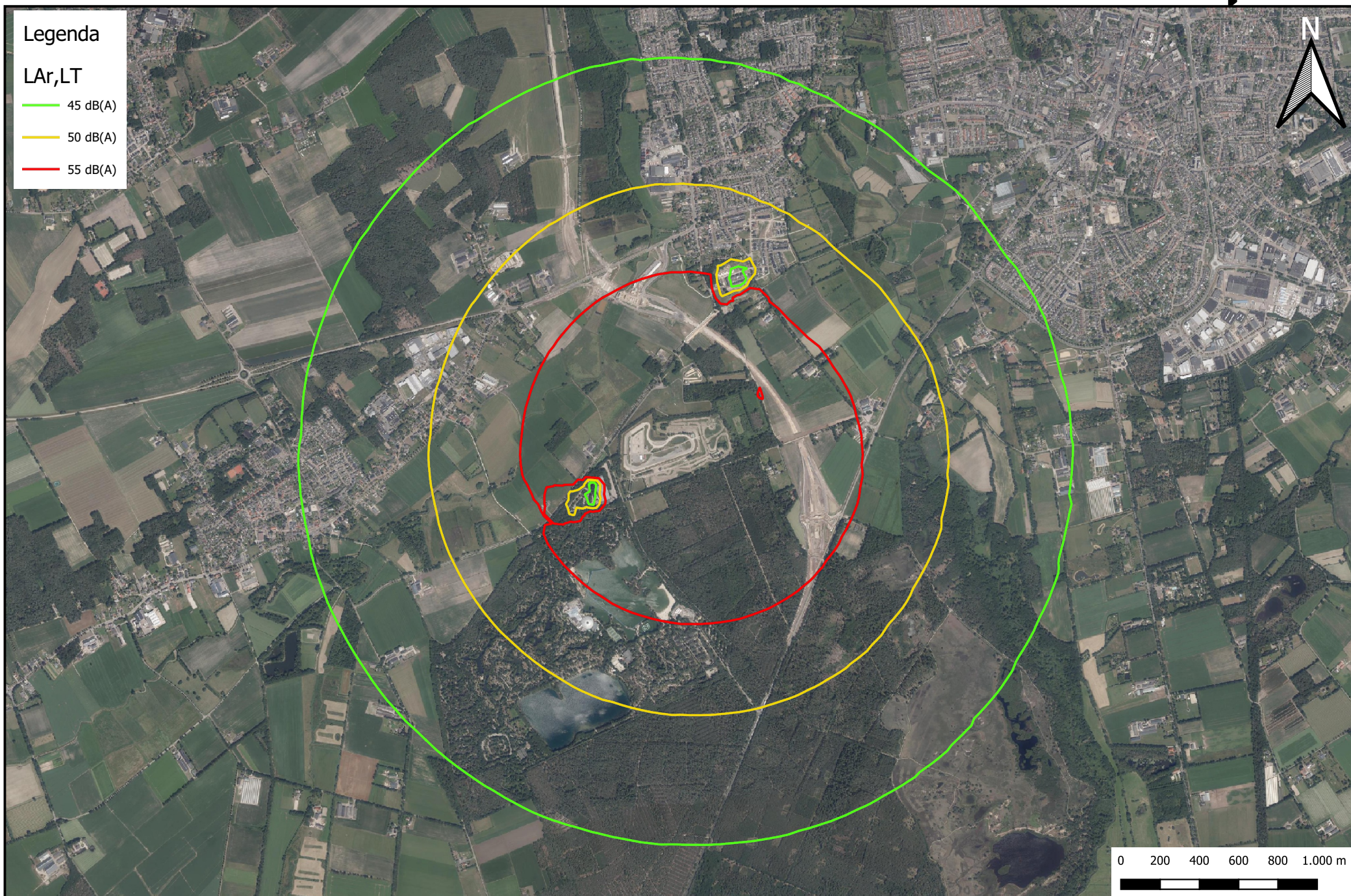


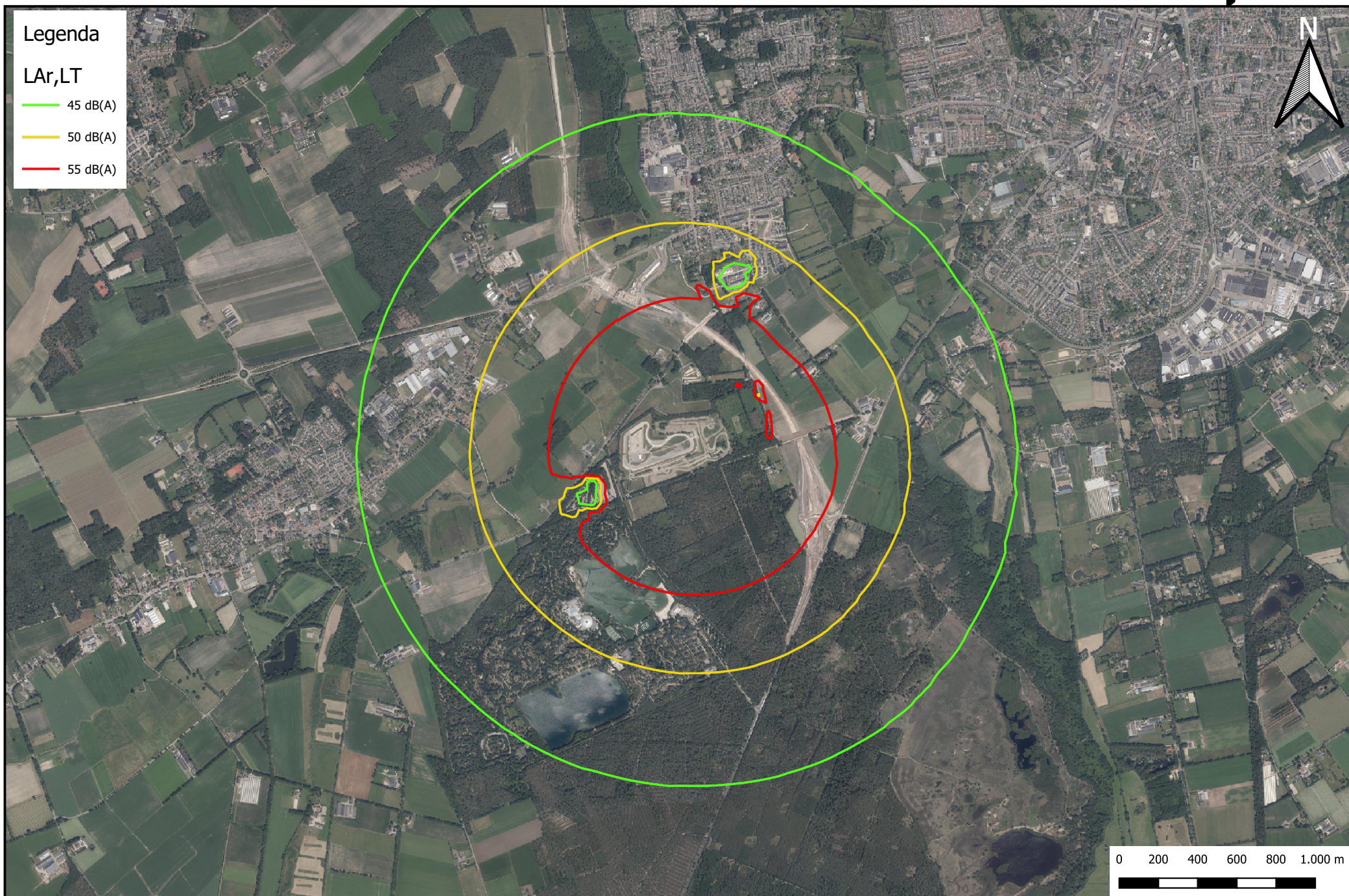


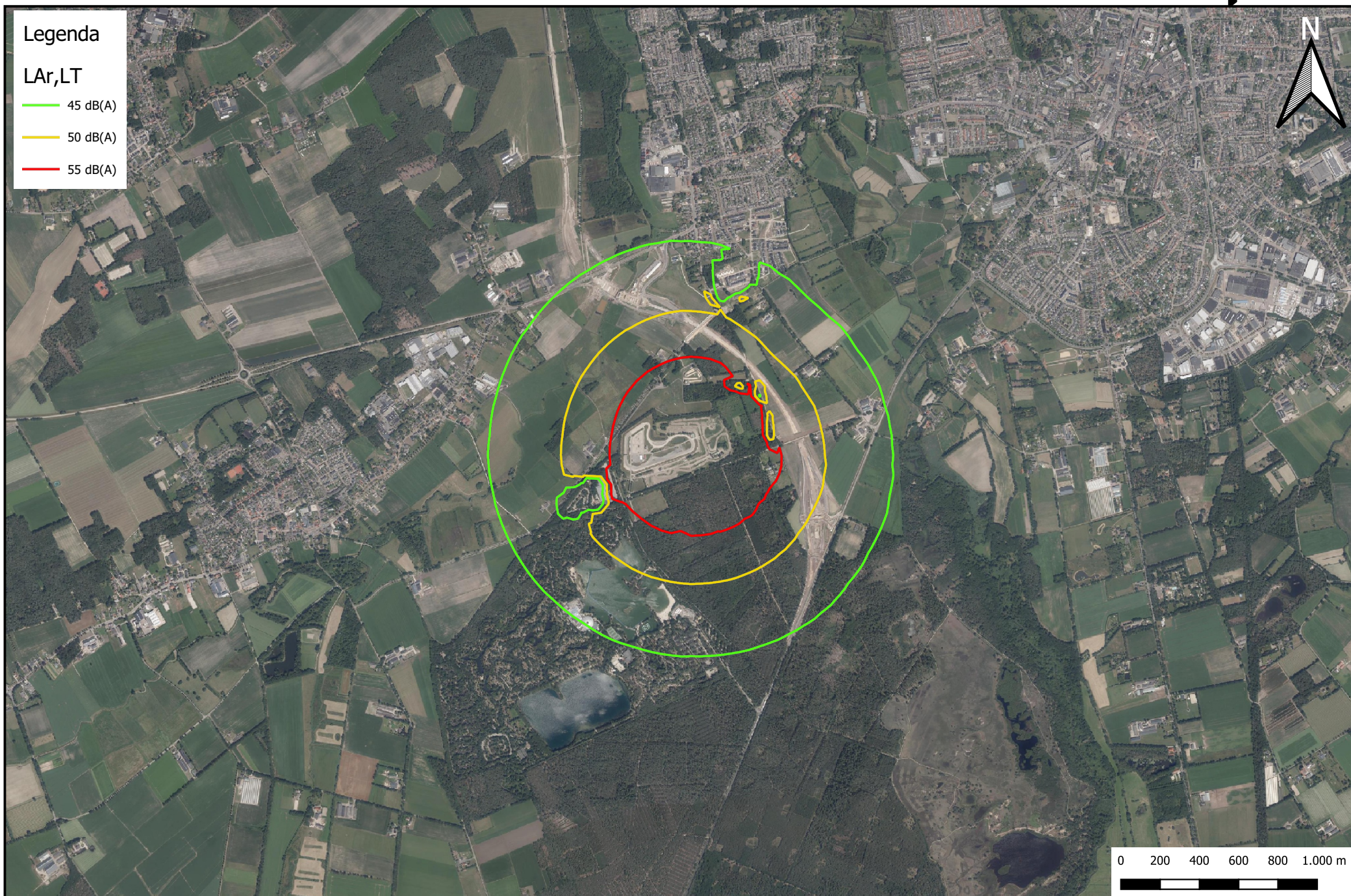


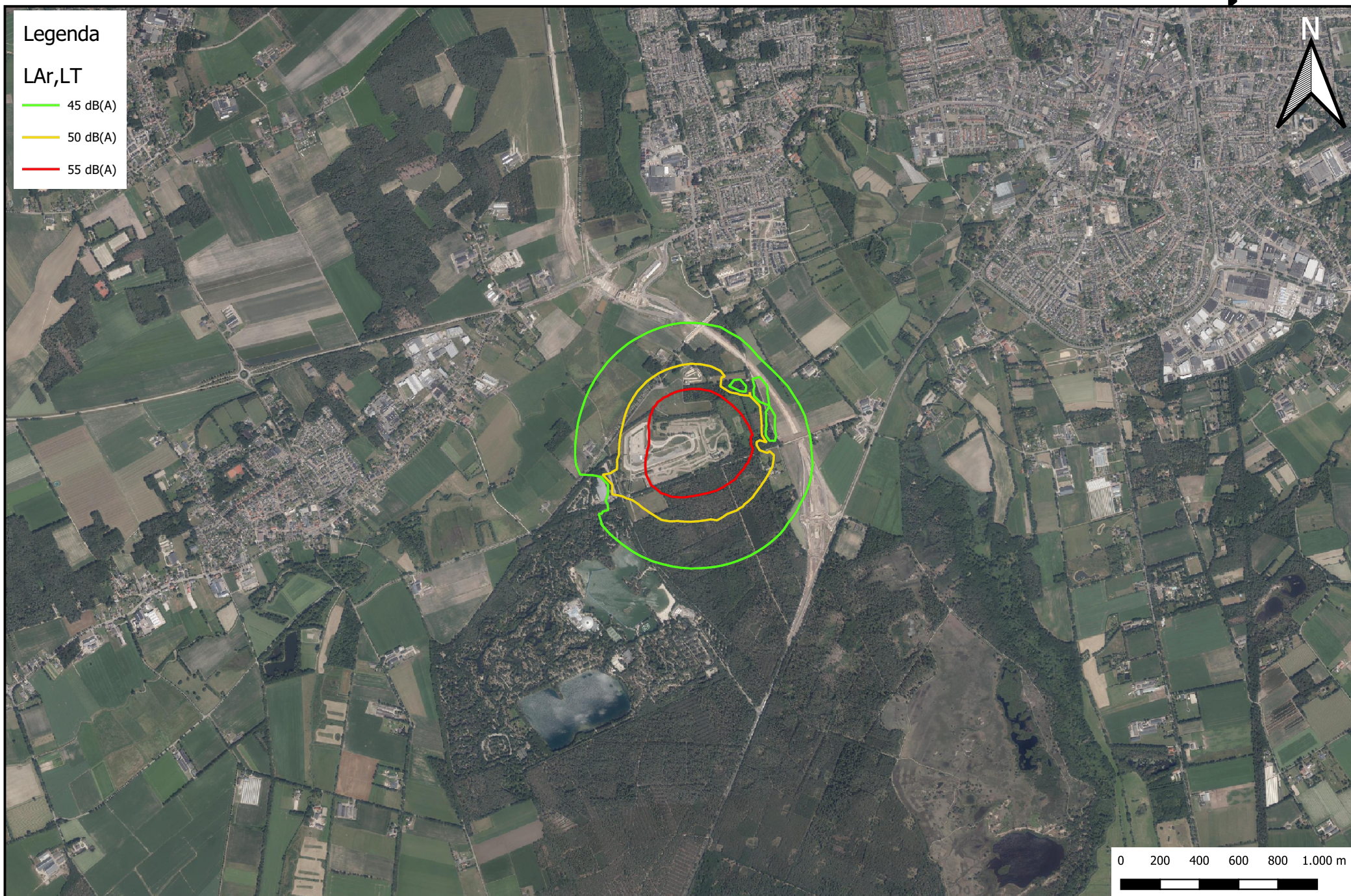


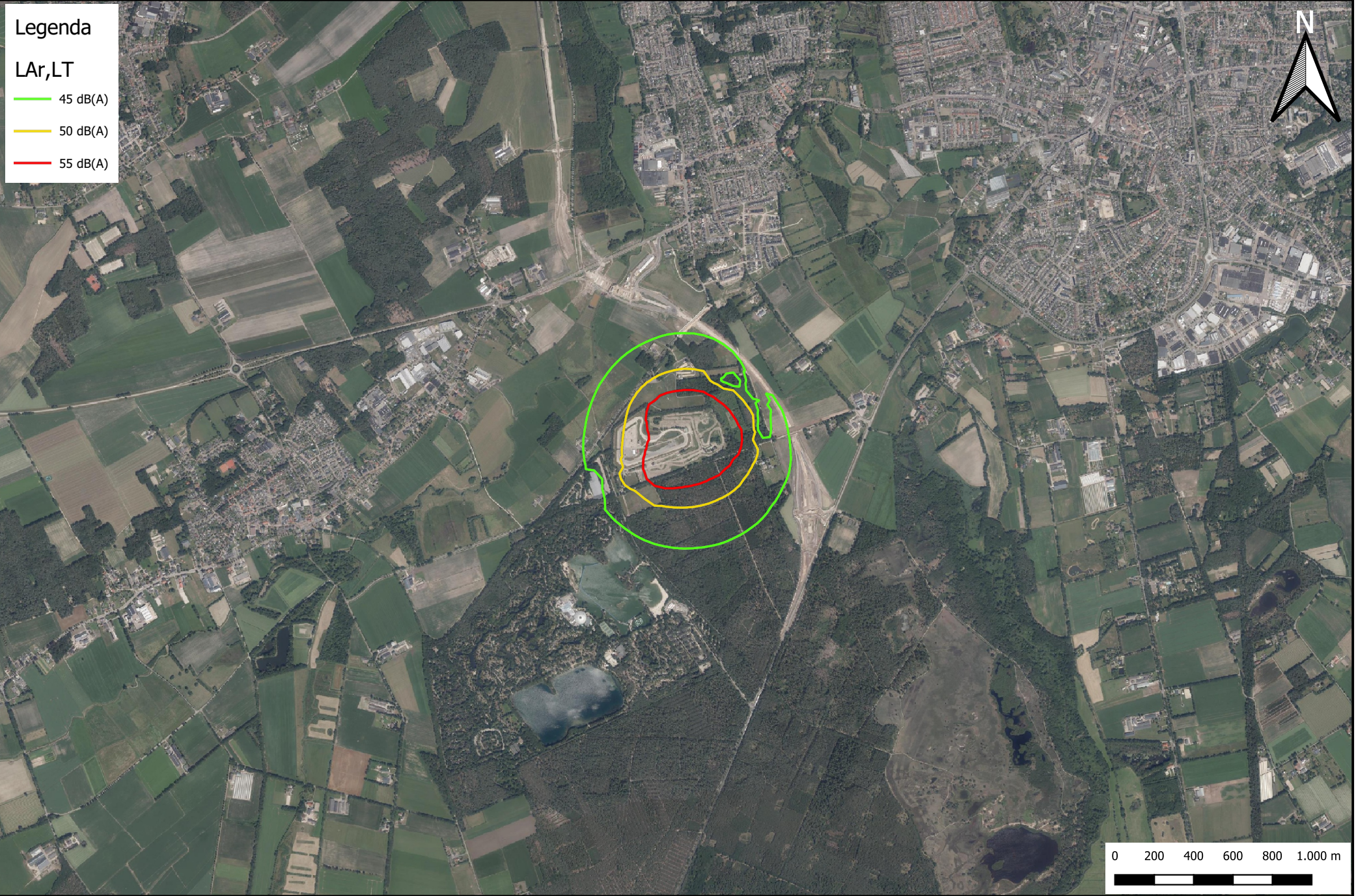


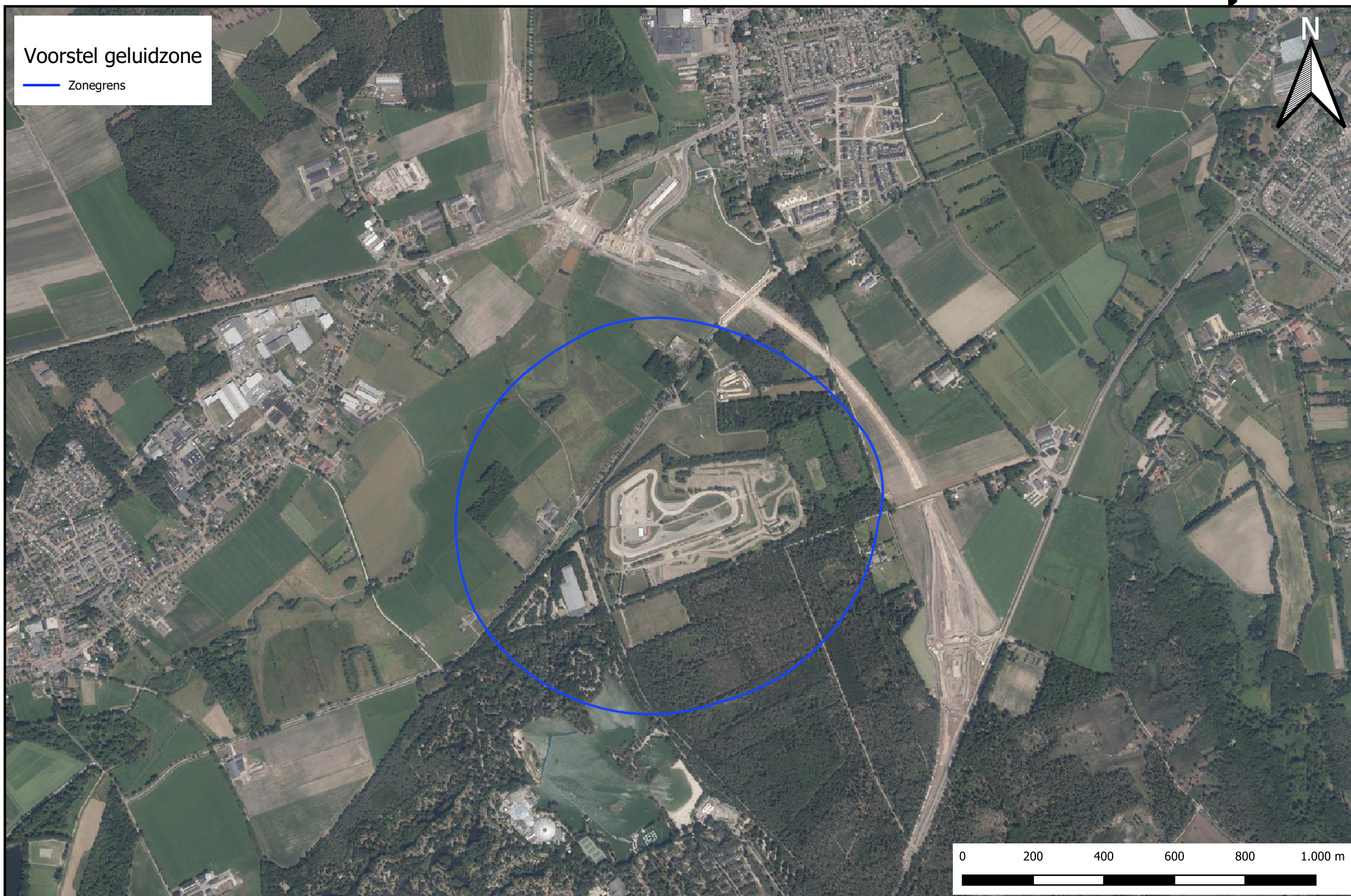












Op zondag 14 augustus 2016 zijn metingen uitgevoerd tijdens de wedstrijddag van het “Rallycross Challenge Europe (RCE - E.K.). Het raceprogramma tijdens deze dag was als volgt:

10:00 Opwarmronden support event
 10:15 Opwarmronden RCE
 11:00 2nd Heat RCE
 12:30 3rd Heat support event
 13:15 3rd Heat RCE
 14:30 4th Heat RCE
 15:30 Semi-/Finals support event
 16:00 Semi-/Finals RCE

Tijdens deze dag zijn metingen uitgevoerd op meetpositie A (zie figuur 1.1 op de volgende pagina) gedurende enkele langere intervallen. In tabel 1 zijn deze intervallen weergegeven en is tevens het gemeten equivalente geluidniveau tijdens ieder interval gegeven. Tenslotte wordt ook de bedrijfsduurcorrectie voor ieder interval en het totale bedrijfsduurgecorrigeerde immissiegeluidniveau (L_i) voor de dagperiode per interval gegeven.

Tabel 1. Gemeten equivalente geluidniveaus tijdens RCE

Betreft interval	Gemeten equivalent geluidniveau $L_{A,eq}$	Bedrijfsduurcorrectie	Bedrijfsduurgecorrigeerd immissiegeluidniveau $L_{i,dag}$
10:01 – 12:26	53.0	-7.0	46.0
13:13 – 13:32	60.3	-15.6	44.7
13:33 – 14:43	56.3	-10.1	46.1
14:55 – 17:08	59.1	-7.3	51.8
		Totaal immissie $L_{i,dag}$	54.2

De spectra van de vier afzonderlijke metingen zijn in figuur 1.1 weergegeven. Door de bedrijfsduurgecorrigeerde spectra bij elkaar op te tellen is het totale bedrijfsduurgecorrigeerde immissiegeluidniveau $L_{i,dag}$ van 54,2 dB(A) berekend.

Op basis van de afstand tot het circuit is met behulp van het akoestisch rekenmodel bepaald welke (spectrale) correcties er dienen te worden toegepast voor de afname van het geluid door de geometrische uitbreiding (D_{geo}), luchtabsorptie (D_{lucht}) en bodemeffecten (D_{bodem}). In tabel 2 zijn deze correcties en de berekening van het totale bronvermogen op het circuit gegeven op basis van het spectrale bedrijfsduurgecorrigeerde immissiegeluidniveau.

Tabel 2. Berekening bronvermogen op het circuit

Betreft	Geluidniveau in dB(A) voor octaafband met middenfrequentie in Hz									Totaal
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_i, dag	13.1	26.9	35.4	47.8	49.8	49.2	42.5	30.1	24.2	54.2
D_{geo}	61.67	61.67	61.67	61.67	61.67	61.67	61.67	61.67	61.67	
		7	7	7	7					
D_{lucht}	0.01	0.02	0.09	0.26	0.56	0.98	2.13	6.5	23.05	
D_{bodem}	-7.49	-7.49	2.76	5.15	6.18	1	-1	-1	-1	
Bronvermogen L_{WR}	67.3	81.0	99.9	114.9	118.2	112.8	105.3	97.3	108.0	121.0

Uit tabel 2 volgt dat het bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen voor de gehele dag circa 121 dB(A) bedroeg.

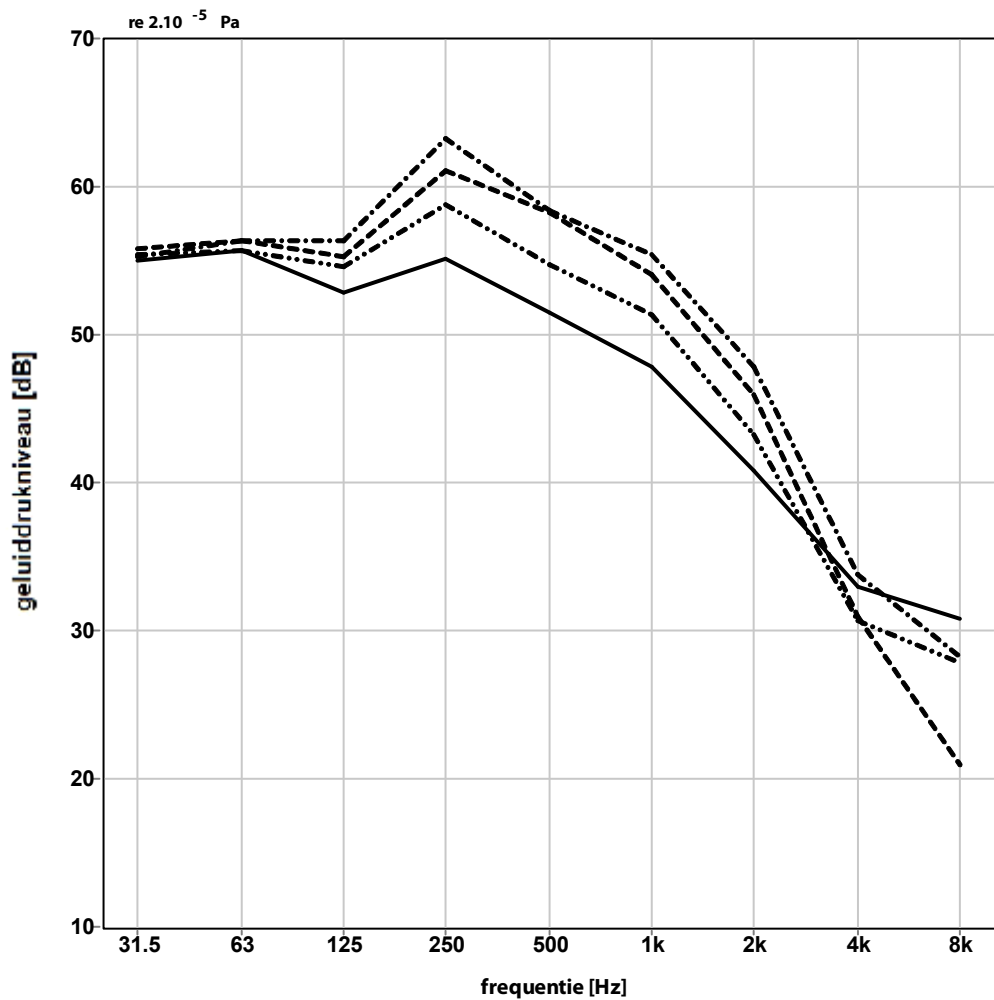
Het bepaalde totale bronvermogen is gebruikt ten behoeve van het akoestisch rekenmodel. Het in het rekenmodel gehanteerde geluidsspectrum is bepaald op basis van het gemeten geluidniveau ter hoogte van positie B op circa 90 meter van het circuit, tussen positie A en het circuit (zie ook onderstaande figuur). Dit spectrum is weergegeven in figuur 1.2 van deze bijlage. In het rekenmodel zijn vervolgens 51 bronnen gelijkmatig over het circuit verdeeld en is het gemeten spectrum uit figuur 2 opgehoogd om tot het totale bronvermogen van circa 121 dB(A) te komen.

Figuur 1.1 Ligging meetposities A en B ten opzichte van het reallycrosscircuit



EA 1040 – Spectrale resultaten geluidmetingen rallycross immissiepositie A

NR.	Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
—	2	#12 10:01-12:26
---	6	#48 13:13-13:32
- - -	7	#58 13:33-14:43
- - - -	8	#83 1455-1708



Rec.nr	Leq									
#12	55,0	55,7	52,8	55,2	51,5	47,9	40,8	33,0	30,8	dB
#48	55,3	56,3	56,3	63,3	58,4	55,4	47,8	33,8	28,3	dB
#58	55,4	55,7	54,6	58,8	54,7	51,4	43,3	30,7	27,8	dB
#83	55,8	56,3	55,3	61,1	58,2	54,1	46,0	30,9	20,9	dB

meetdatum 16082016
bestandsnaam testing.lvn
meettijd 481,6 sec.
meting nr. 9

