

From: <5.1.2e [redacted]@ltv-vianen.nl>
Sent: 7/29/2025 9:10:53 AM
To: "5.1.2e [redacted]" <5.1.2e [redacted]@odru.nl>
Cc: "5.1.2e [redacted]" <5.1.2e [redacted]@geluidburo.nl>
Subject: Wijziging verzoek maatwerkvoorschriften - zaaknummer z-2024-104000

Geachte 5.1.2e [redacted]

Hierbij stuur ik u een **gewijzigd verzoek om maatwerkvoorschriften** inzake de aanleg van drie padelbanen bij LTV Vianen. Ik verwijs u verder naar de in totaal drie meegestuurde bijlagen.

Wij wachten met grote belangstelling uw berichtgeving af.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e [redacted]

5.1.2e [redacted]

tel. 5.1.2e [redacted]



LTV Vianen
Langeweg 10
4133 AX VIANEN

Aan:
Omgevingsdienst Regio Utrecht
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 13101
5.1.2e UTRECHT

Vianen, 28 juli 2025

Betreft: **Gewijzigd verzoek tot nemen maatwerkvoorschriften geluidsnormen**
Zaaknummer: **z-2024-104000**

Geachte 5.1.2e,

Op 28 februari 2024 heeft tennisvereniging LTV Vianen, gelegen aan de Langeweg 10 4133 AX te Vianen, bij de Omgevingsdienst Utrecht een verzoek om maatwerkvoorschriften ingediend. Vanwege de gewenste aanleg van drie padelbanen op de plaats van twee tennisbanen, vroegen wij om maatwerkvoorschriften voor het onderdeel geluid. Dit verzoek staat bij de ODRU geregistreerd onder zaaknummer z-2024-104000.

Gedateerd op 17 december 2024 heeft de ODRU in deze zaak een ontwerpbesluit gepubliceerd. Daarin is een verruiming van de toegestane geluidsnormen opgenomen t.p.v. de 2^e verdieping van de woning op Langeweg 137 en t.p.v. de 1^e en 2^e verdieping van de woning op Panoven 11. Uit akoestisch onderzoek door het GeluidBuro is naar voren gekomen dat t.p.v. deze woningen niet altijd aan de geluidsnormen wordt voldaan.

Gedurende de termijn dat het besluit ter inzage heeft gelegen, hebben diverse omwonenden van de gelegenheid gebruik gemaakt om zienswijzen als bezwaar tegen het besluit in te sturen. Samen met een daarop geschreven reactie van LTV Vianen liggen deze ter beoordeling bij de ODRU. Wij verwachten dat een eventueel ongewijzigd definitief maatwerkvoorschrift zal leiden tot een langdurige beroepsprocedure tegen dit besluit. De aanleg van de padelbanen wordt daarmee steeds verder op de lange termijn geschoven. Onze broodnodige uitbreiding van activiteiten (met padel) blijft uit en het daardoor teruglopende ledenaantal zal niet worden gekeerd.

Sinds enige tijd heeft onze beoogd leverancier van de padelbanen het assortiment uitgebreid met geluidsabsorberende panelen die op het gaas van de kooien kunnen worden gemonteerd. Afhankelijk van de hoeveelheid en plaatsing van de panelen, kan een substantieel deel van het geluid direct worden geabsorbeerd.

Het gerenommeerde bureau Peutz heeft in een praktijkopstelling diverse configuraties waarin de panelen op de padelkooi zijn aangebracht, doorgerekend. Hiervan is een rapport opgesteld, nummer J 534-2-RA-001 d.d. 27 juli 2023. Dat wordt als bijlage van dit schrijven meegezonden.

Gezien de huidige stand van zaken van de behandeling van onze aanvraag, de bezwaren van de omwonenden, de ontwikkelingen in het beperken van het geluid en de wens van ons om concreet met de aanleg van de padelbanen aan de gang te gaan, hebben we het volgende verzoek aan de Omgevingsdienst:

LTV Vianen verzoekt de oorspronkelijke aanvraag om maatwerkvoorschriften d.d. 28 februari 2024 te wijzigen. De wijziging bestaat uit het plaatsen van 14 geluidsabsorberende panelen per padelbaan. Deze worden geplaatst op de gaaspanelen boven de glaswanden, volledig over beide korte zijden van de baan en op het eerste gaaspaneel van beide lange zijden zoals aangegeven op bijgevoegde tekening ("padelbanen versie juli 2025"). De geluidsabsorberende panelen bestaan uit een steenwolplaat (Noistop Essential stonewool met massa 190 kg/m³) met dikte van 48 mm in een akoestisch transparant vlies. Uit de gemeten resultaten van het onderzoek door Peutz wordt hiermee op 25 m van de korte zijde van de padelbaan een reductie bereikt van 2,6 dB(A) en op 25 m van de lange zijde een reductie van 3,3 dB(A).

Uit het akoestisch onderzoek dat door het GeluidBuro is opgesteld en deel uitmaakt van de eerder gevraagde maatwerkvoorschriften blijkt in de huidige situatie met alleen de 12 tennisbanen, een maatwerkvoorschrift benodigd op het meetpunt Panoven 11 ter hoogte van de 1^e en 2^e verdieping (resp. 1 en 2 dB(A)). De aanleg van 3 padelbanen op de plaats van 2 tennisbanen heeft hier geen invloed op omdat op dit meetpunt het geluid van de tennisbanen "maatgevend" is. Voor dit meetpunt is te allen tijde een maatwerkvoorschrift benodigd, ook als de padelbanen niet worden aangelegd.

Door de akoestische maatregel die LTV Vianen bereid is aan te brengen, voldoen alle overige meetpunten in het akoestisch rapport in de nieuwe situatie aan de normen en is geen overig maatwerkvoorschrift noodzakelijk meer.

Wij hopen met deze wijziging van de aanvraag enerzijds aan de bezwaren van de omwonenden tegemoet te komen. De geluidswaarden zullen niet hoger worden dan in de huidige situatie met 12 tennisbanen. Anderzijds, door deze laatste conclusie, hopen wij dat de zo gewenste aanleg van de padelbanen nu echt dichterbij komt.

Met vriendelijke groet,
namens het bestuur LTV Vianen,

5.1.2e

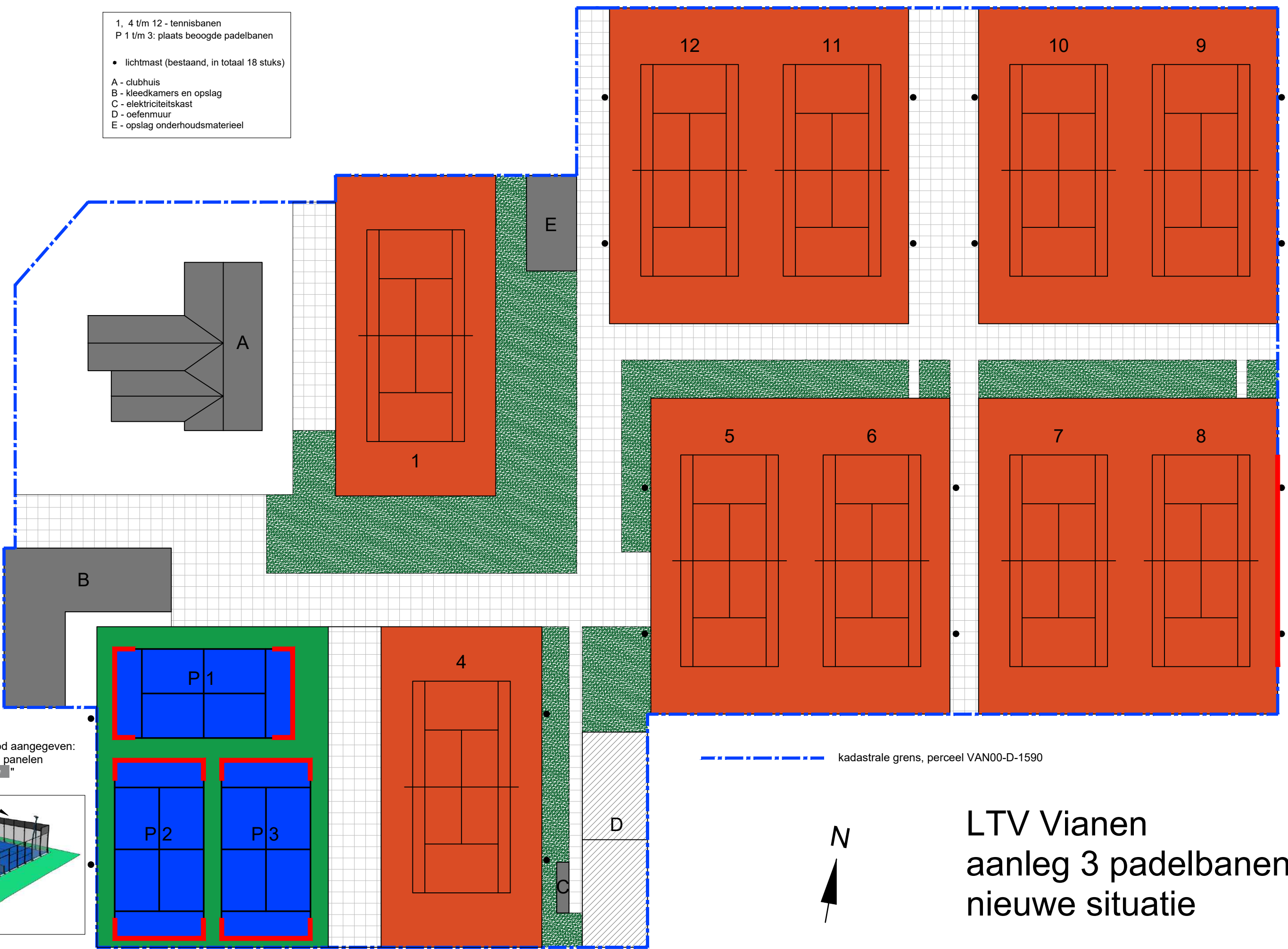
er.

Bijlagen:

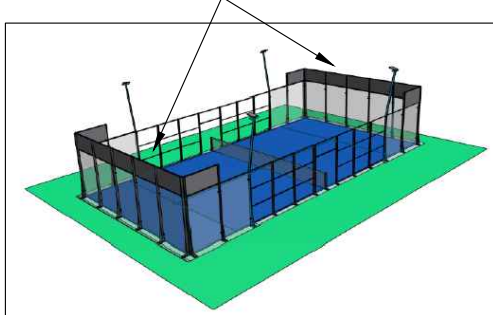
- Situatietekening padelbanen versie juli 2025
- Rapport 5.1.2e, nummer J 534-2-RA-001 d.d. 27 juli 2023

- 1, 4 t/m 12 - tennisbanen
- P 1 t/m 3: plaats beoogde padelbanen
- lichtmast (bestaand, in totaal 18 stuks)
- A - clubhuis
- B - kleedkamers en opslag
- C - elektriciteitskast
- D - oefenmuur
- E - opslag onderhoudsmaterieel

entree



Op plattegrond in rood aangegeven:
geluidsabsorberende panelen
conform "rapport 5.1.2e"



----- kadastrale grens, perceel VAN00-D-1590



LTV Vianen aanleg 3 padelbanen nieuwe situatie

versie juli 2025



Mobilane geluidabsorberende panelen voor hekwerk padelbanen

*Onderzoek naar geluidreductie na toepassing van
geluidsabsorberende panelen bij een padelbaan*



Mobilane geluidabsorberende panelen voor hekwerk padelbanen

Onderzoek naar geluidreductie na toepassing van geluidsabsorberende panelen bij een padelbaan

opdrachtgever Mobilane B.V., Skypadel, Rockwool Noistop
rapportnummer J 534-2-RA-001
datum 27 juli 2023
referentie JO/WH/JMa/J 534-2-RA-001
verantwoordelijke ir. 5.1.2e dijk
opsteller W Hulsebosch
+31 85 8228739
w.hulsebosch@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 5.1.2e zoetermeer, 5.1.2e, info@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw 5.1.2e ISO-9001:2015

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Metingen	5
2.1	Meetinstrumenten	5
2.2	Meetmethode en meetomgeving	5
2.3	Gemeten situaties	7
2.4	Meetresultaten	11
3	Beoordeling en conclusie	14

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Mobilane te Bommel, Skypadel te Barneveld en Rockwool Noistop te Hedehusene is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus na toepassing van geluidsabsorberende panelen in het hekwerk van een padelbaan. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidreductie na het toepassen van geluidsabsorberende panelen in vier verschillende situaties. Daarnaast is de geluidreductie vastgesteld van het spelen met geluidarme padelrackets ten opzichte van standaard padelrackets.

Op 18 april 2023 zijn de geluidmetingen uitgevoerd op een Skypadel padelcourt van TPV De Doordraaiers aan de Poort van Wulven 2 te Houten. De metingen vonden plaats op twee meetposities op circa 25 m afstand van de baan op een hoogte van 5 m en op een positie in de toegang naar de baan op een hoogte van 1,5 m. De posities op 25 m zijn gelegen in het verlengde van de baan en dwars op de baan. De metingen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. In figuur 1 is de meetlocatie weergegeven.

f1 Meetposities rondom de onderzochte padelbaan 7 op het terrein van TPV De Doordraaiers te Houten



Uit het onderzoek blijkt dat met het toepassen van geluidsabsorberende panelen op alle delen van het hekwerk een geluidreductie op 25 m afstand van de padelbaan gerealiseerd wordt van circa 5 dB(A). De geluidreductie door toepassing van gemeten geluidarme rackets ten opzichte van standaard rackets bedraagt circa 4 dB(A).

2 Metingen

2.1 Meetinstrumenten

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter met interne Secure Digital (SD) recorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189.
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

In het laboratorium werden de metingen van het achtergrondgeluidniveau geanalyseerd met behulp van de analyse software Spectralyzer, door Peutz, versie 3.7.10.

De gebruikte precisiegeluidmeetapparatuur voldoet aan de norm IEC 61672-1:2013 voor klasse 1. De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt voor klasse 1 voor de tertsbanden met middenfrequentie van 50 t/m 80 Hz $\pm 1,5$ dB, voor de tertsbanden met middenfrequenties van 100 t/m 4000 Hz ± 1 dB, voor de tertsband van 5000 Hz $\pm 1,5$ dB, en voor de tertsbanden van 6300 Hz, 8000 Hz en 10000 Hz, respectievelijk $+1,5$ dB tot -2 dB, $+1,5$ dB tot -3 dB en $+2$ dB tot -4 dB.

De akoestische ijkbron voldoet aan de norm IEC 60942:2017 voor klasse 1. De ijkbron geeft een geluidniveau van $93,8 (\pm 0,25)$ dB bij 25 °C en van $93,8 (\pm 0,35)$ dB bij 10 °C of 40 °C bij een frequentie van $1000 (\pm 15)$ Hz.

2.2 Meetmethode en meetomgeving

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industriewelawaai' uit 1999 opgesteld in opdracht van het voormalige Ministerie van VROM (hierna Handleiding genoemd). Uitgegaan is van methode I van de Handleiding.

In figuur 1 zijn de gehanteerde meetposities weergegeven op het tennis- en padelpark van De Doordraaiers te Houten. De microfoons op positie P1 en positie P2 zijn op 5 m hoogte boven het maaiveld geplaatst. De microfoon op positie P3 is op 1,5 m boven het maaiveld geplaatst.

Positie P1 is gelegen op het parkeerterrein op 25 m afstand van de korte zijde van padelbaan 7 en positie P2 is gelegen op 25 m afstand van de lange zijde van padelbaan 7. Positie P3 is gelegen bij de ingang van padelbaan 7. De verharding van het parkeerterrein op meetpositie P1 bestaat uit standaard asfalt. De verharding op meetpositie P2 bestaat uit stoeptegels. De verharding op meetpositie P3 bestaat uit kunstgras.

In de figuren 2 tot en met 4 zijn de meetopstellingen weergegeven.

f2 Meetopstelling positie P1



f3 Meetopstelling positie P2



f4 Meetopstelling positie P3



2.3 Gemeten situaties

De metingen hebben plaatsgevonden voor de nulsituatie en 4 situaties voor de aanwezigheid van de geluidsabsorberende panelen. Dit betreft de volgende situaties:

- situatie 0: geen geluidsabsorberende panelen toegepast;
- situatie 1: 14 geluidsabsorberende panelen toegepast ter plaatse van het hekwerk aan de bovenzijde van de korte zijden (5 panelen per zijde) en ter plaatse van de eerste panelen aan de lange zijde die aansluiten op de korte zijde (zie figuur 5);
- situatie 2: 28 geluidsabsorberende panelen toegepast ter plaatse van het hekwerk aan de bovenzijde van de korte zijden (5 panelen per zijde) en de lange zijden (9 panelen per zijde; zie figuur 6);
- situatie 3: 40 geluidsabsorberende panelen toegepast ter plaatse van het hekwerk aan de bovenzijde van de korte kanten (5 panelen per zijde), de lange kanten (9 panelen per zijde) en ter plaatse van het hekwerk aan de onderzijde van de lange zijden (6 panelen per zijde; zie figuur 6);
- situatie 4: 52 geluidsabsorberende panelen toegepast ter plaatse van alle delen van het hekwerk van de padelbaan;
- situatie 5: 52 geluidsabsorberende panelen toegepast ter plaatse van alle delen van het hekwerk van de padelbaan en spelen met geluidarme padelrackets (zie figuur 11);

f5 Situatie 1 met 14 geluidsabsorberende panelen



f6 Situatie 2 met 28 geluidsabsorberende panelen



f7 *Situatie 3 met 40 geluidsabsorberende panelen*

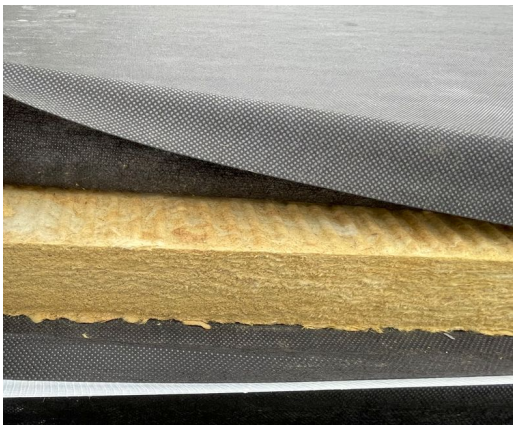


f8 *Situatie 4 en 5 met 52 geluidsabsorberende panelen*



De geluidsabsorberende panelen bestaan uit een steenwolplaat (Noistop Essential stonewool met massa 190 kg/m³) met dikte van 48 mm in een akoestisch transparant vlies (zie figuur 9).

f9 *Opbouw geluidsabsorberende panelen*



In de figuur 10 zijn de standaard padelrackets weergegeven, waarmee de situaties 1 tot en met 4 zijn gemeten. In figuur 11 zijn de geluidarme padelrackets weergegeven, waarmee de metingen van situatie 5 zijn gemeten.

f10 *Toegepaste standaard padelrackets in situaties 1 tot en met 4*



f11 Toegepast geluidarm padelracket (2-maal) in situatie 5



2.4 Meetresultaten

De metingen hebben plaatsgevonden op 18 april 2023 tussen circa 08.00 en 11.30 uur. Tijdens de metingen is door twee ervaren padelspelers op padelbaan 7 gespeeld met standaard padelrackets (situaties 1 tot en met 4) en met geluidarme rackets (situatie 5).

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de meteorologische omstandigheden zoals deze voor de meetperiode door de website Infoplaza.nl zijn opgegeven voor de locatie Houten (KNMI, weerstation De Bilt).

t2.1 Meteorologische omstandigheden tijdens de metingen d.d. 18 april 2023

Omschrijving	Waarden
Meetperiode	08.00-11.30 uur
Windrichting	NO-ONO (40- 60 graden)
Windsnelheid	5-6 m/s (3 Bft)
Temperatuur	6-10 °C
Relatieve vochtigheid	74-64%
Bewolgingsgraad	Bewolkt

Voor en na de metingen is het achtergrondgeluidniveau bepaald gedurende minimaal één minuut. Het gemeten equivalente achtergrondgeluidniveau was 50 tot 56 dB(A) op meetposities P1 en meetpositie P2. Het achtergrondgeluidniveau werd veroorzaakt door het rijden van verkeer over de A27 op circa 270 m afstand, door het fluiten van de vogels in de omgeving en door sportactiviteiten (tennis) op naastgelegen banen. Indien stoorgeluid ten gevolge van activiteiten in de omgeving hoorbaar was tijdens de meting (bijvoorbeeld ten gevolge van wegverkeer op korte afstand, vliegverkeer en sportactiviteiten op de tennisbanen) is de meting opnieuw uitgevoerd.

Om de invloed van het achtergrondgeluid op de gemeten waarden van het geluid ten gevolge van het padelspel te beperken is op elke positie het geluidniveau van het slaan van de bal geanalyseerd over een periode van 0,7 tot 1,3 seconde, waarbij alleen de slagen zijn geanalyseerd, die duidelijk boven het heersende achtergrondgeluidniveau liggen. Per positie en per situatie zijn minimaal 10 metingen van het slaan van de bal geanalyseerd. Van de minimaal 10 metingen zijn per situatie de SEL-waarde¹ en de gemiddelde SEL-waarde bepaald.

De optredende geluidniveaus in de omgeving zijn tevens afhankelijk van de slagkracht, die de spelers toepassen voor het slaan van de bal. Met de metingen op positie P3 kan voor deze invloed gecorrigeerd worden. Daarom is van elke slag op de posities P1 en P2 tevens het geluidniveau op positie P3 op exact hetzelfde tijdstip geanalyseerd. Van deze metingen is per situatie tevens de gemiddelde SEL-waarde bepaald. Voor de situaties 1 tot en met 4 is het verschil bepaald van de op positie P3 gemeten gemiddelde SEL-waarde ten opzichte van situatie 0. Vervolgens is de gemiddelde SEL-waarde op de posities P1 en P2 voor de situaties 1 tot en met 4 voor dit verschil gecorrigeerd. In bijlage 1 zijn per positie de meetresultaten, de berekeningen van de gemiddelde SEL-waarden, de berekening van de gecorrigeerde SEL-waarden per positie en de gerealiseerde reductie door het toepassen van de geluidsabsorberende panelen opgenomen.

In tabel 2.2 zijn de resultaten van de gerealiseerde geluidreductie in dB(A) door het toepassen van de **geluidsabsorberende panelen** vermeld. In bijlage 1 zijn tevens de geluidreducties per octaafband opgenomen. Hierbij geldt als kanttekening dat in de octaafbanden met middenfrequentie 31,5 Hz, 63 Hz, 125 Hz en 8000 Hz de gemeten geluidniveaus met name bepaald worden door het achtergrondgeluid (met name wegverkeer en vogels). Hierdoor zijn de gepresenteerde geluidreducties in deze octaafbanden niet representatief voor het padelspel. In bijlage 1 zijn deze waarden tussen haakjes weergegeven.

¹ De SEL-waarde is het geluidniveau dat gedurende 1 seconde dezelfde geluidenergie vertegenwoordigt als het werkelijke equivalente geluidniveau gedurende de meettijd T: $SEL=L_{eq} + 10*\log(T)$.

t2.2 Resultaten van de gerealiseerde geluidreductie door het toepassen van de geluidsabsorberende panelen

Meetpositie (zie figuur 1)	Geluidreductie in dB(A)			
	Situatie 1	Situatie 2	Situatie 3	Situatie 4
Meetpositie P1, op 25 m van korte zijde padelbaan	2,6	2,4	3,8	4,6
Meetpositie P2, op 25 m van lange zijde padelbaan	3,3	2,9	3,2	4,9

Voor de situatie 5 (spelen met **geluidarme padelrackets**) is het verschil bepaald van de op positie P3 gemeten gemiddelde SEL-waarde ten opzichte van situatie 4. In bijlage 1 zijn voor de positie naast de baan (positie P3) de meetresultaten, de berekeningen van de gemiddelde SEL-waarden en de gerealiseerde reductie door het spelen met geluidarme rackets opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat de gemiddelde reductie van het spelen met geluidarme padelrackets ten opzichte van het spelen met standaard padelrackets circa 4 dB(A) bedraagt.

In bijlage 1 zijn tevens de geluidreducties per octaafband opgenomen. Hierbij geldt als kanttekening dat in de octaafbanden met middenfrequentie 31,5 Hz, 63 Hz, 125 Hz en 8000 Hz de gemeten geluidniveaus met name bepaald worden door het achtergrondgeluid (met name wegverkeer en vogels). Hierdoor zijn de gepresenteerde geluidreducties in deze octaafbanden niet representatief voor het padelspel. In bijlage 1 zijn deze waarden tussen haakjes weergegeven.

3 **Beoordeling en conclusie**

Uit tabel 2.2 blijkt het volgende:

- Door het toepassen van geluidsabsorberende panelen volgens situatie 1 worden de optredende geluidniveaus op 25 m van de korte zijde (positie P1) en de lange zijde (positie P2) met circa 3 dB(A) gereduceerd.
- Met het toepassen van geluidsabsorberende panelen op een beperkt deel van de lange zijde (situaties 2 en 3) wordt geen significante extra reductie gerealiseerd op zowel positie P1 als positie P2.
- Met het toepassen van geluidsabsorberende panelen op alle delen van het hekwerk (situatie 4) worden de optredende geluidniveaus op 25 m van de korte zijde (positie P1) en de lange zijde (positie P2) met circa 5 dB(A) gereduceerd.
- Door het toepassen van de gemeten geluidarme padelrackets wordt de geluidproductie van het padelspel met circa 4 dB(A) gereduceerd.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 14 pagina's en 1 bijlage.

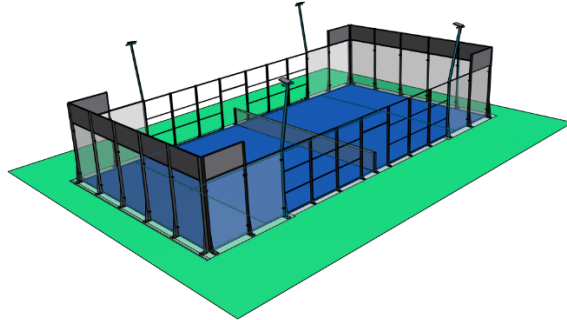
5.1.2e



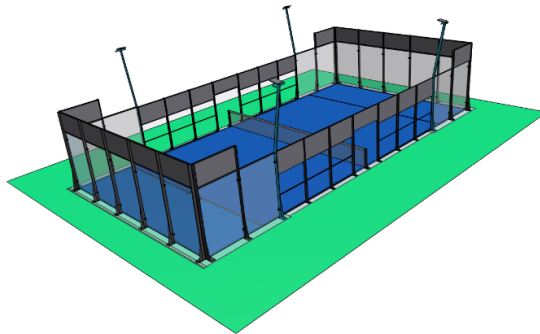
AFBEELDINGEN SITUATIES

rapportnummer:
J 534-2-RA-001

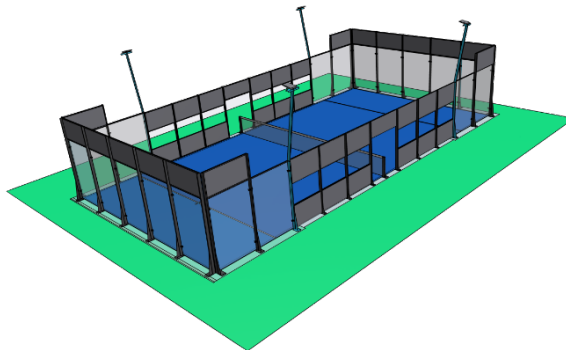
Situatie 1 – Impact panelen boven het glas
totaal panelen 14
–3dB(A) op 25m



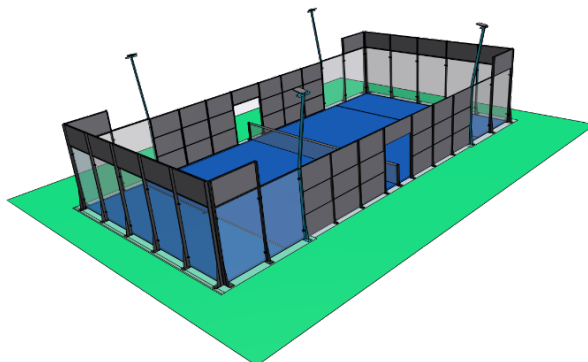
Situatie 2 – Impact panelen boven glas en
bovenste gaas – totaal panelen 28
–3dB(A) op 25m



Situatie 3 – Impact panelen boven glas en
bovenste en onderste gaas – totaal panelen 40
–3dB(A) op 25m
Praktijk waarschijnlijk –4dB(A)



Situatie 4 – Impact panelen boven glas en
complete gaas – totaal panelen 52
–5dB(A) op 25m



Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties

Berekening geluidreducties

Korte zijde baan (Parkeerrein)

Situatie 0 (geen geluidabsorberende panelen)
 Omschrijving: Korte zijde (Parkeerrein), Situatie 0
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 Meetafstand (m): 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)											
334	62,0	64,9	55,4	52,9	53,8	56,6	51,6	41,8	26,9	59,2	0,8	61,0	63,9	54,4	51,9	52,8	55,6	50,6	40,8	25,9	58,2
338	58,6	61,6	53,8	52,8	52,9	55,4	49,4	39,3	26,9	57,8	0,8	57,6	60,6	52,8	51,8	51,9	54,4	48,4	38,3	25,9	56,8
342	58,3	63,4	53,9	53,0	54,3	55,5	46,3	37,6	23,8	57,7	0,8	57,3	62,4	52,9	52,0	53,3	54,5	45,3	36,6	22,8	56,7
346	61,1	63,0	52,6	53,3	54,8	56,1	50,5	42,5	26,2	58,8	0,7	59,6	61,5	51,1	51,8	53,3	54,6	49,0	41,0	24,7	57,3
350	70,2	65,2	53,5	53,5	56,1	57,3	49,7	39,1	24,4	59,6	0,7	68,7	63,7	52,0	52,0	54,6	55,8	48,2	37,6	22,9	58,0
354	60,7	64,8	54,0	53,9	55,4	55,5	49,6	46,0	32,5	58,7	0,7	59,2	63,3	52,5	52,4	53,9	54,0	48,1	44,5	31,0	57,1
358	68,5	62,0	56,5	52,6	55,8	55,9	46,3	38,0	24,2	58,3	0,7	67,0	60,5	55,0	51,1	54,3	54,4	44,8	36,5	22,7	56,8
362	74,1	65,1	55,2	54,1	56,5	57,5	47,2	39,9	27,5	59,6	0,7	72,6	63,6	53,7	52,6	55,0	56,0	45,7	38,4	26,0	58,1
366	67,0	64,3	54,3	53,1	55,3	56,6	49,4	39,1	24,8	59,0	0,7	65,5	62,8	52,8	51,6	53,8	55,1	47,9	37,6	23,3	57,4
370	67,4	64,1	55,3	52,6	57,4	58,7	48,7	40,8	26,3	60,6	0,8	66,4	63,1	54,3	51,6	56,4	57,7	47,7	39,8	25,3	59,7
Situatie 0, Leq gemiddeld gemeten	67,7	64,0	54,6	53,2	55,4	56,6	49,2	41,2	27,2	59,0		66,3	62,7	53,3	51,9	54,1	55,3	47,9	39,8	25,8	57,7

Situatie 1 (14 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: Korte zijde (Parkeerrein), Situatie 1
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 Meetafstand (m): 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)											
374	63,9	61,0	53,7	52,0	52,7	52,0	45,3	34,2	23,8	55,1	0,7	62,4	59,5	52,2	50,5	51,2	50,5	43,8	32,7	22,3	53,6
378	61,5	59,4	52,5	52,3	54,5	55,1	48,1	37,5	23,5	57,6	0,7	60,0	57,9	51,0	50,8	53,0	53,6	46,6	36,0	22,0	56,1
382	64,9	64,5	54,6	52,5	54,7	54,3	45,8	37,2	23,2	57,0	0,8	63,9	63,5	53,6	51,5	53,7	53,3	44,8	36,2	22,2	56,1
386	66,4	61,6	52,2	51,3	53,4	55,6	46,3	37,2	22,3	57,5	0,8	64,4	60,6	51,2	50,3	52,4	54,6	45,3	36,2	21,3	56,5
390	67,7	60,7	54,3	50,7	50,9	52,2	45,4	35,1	24,4	54,8	0,8	66,7	59,7	53,3	49,7	49,9	51,2	44,4	34,1	23,4	53,8
394	63,2	62,4	52,6	53,4	55,2	57,7	47,3	38,6	27,6	59,4	0,7	61,7	60,9	51,1	51,9	53,7	56,2	45,8	37,1	26,1	57,8
398	63,8	59,4	52,6	51,6	54,1	53,9	47,4	36,7	24,8	56,8	0,7	62,3	57,9	51,1	50,1	52,6	52,4	45,9	35,2	23,3	55,2
402	60,1	59,2	52,2	51,7	50,7	51,5	46,4	37,3	21,7	54,6	0,7	58,6	57,7	50,7	50,2	49,2	50,0	44,9	35,8	20,2	53,1
406	67,5	60,3	54,7	50,9	51,7	52,9	44,7	34,8	20,3	55,3	0,7	66,0	58,8	53,2	49,4	50,2	51,4	43,2	33,3	18,8	53,7
L _{eq} gemeten	68,4	62,1	53,4	51,8	52,8	53,3	45,8	35,9	22,8	55,9	0,7	66,9	60,6	51,9	50,3	51,3	51,8	44,3	34,4	21,3	54,4
Situatie 1, Leq gemiddeld gemeten	66,4	61,4	53,4	51,9	53,3	54,3	46,4	36,6	23,9	56,7		64,0	60,1	52,0	50,5	52,0	52,9	45,0	35,3	22,5	55,3
Correctie op basis van metingen naast de baan												-1,8	-2,0	0,2	0,4	-0,1	0,3	0,3	-1,9	-0,8	55,1
Reductie situatie 1 ten opzichte van situatie 0												(0,5)	(0,6)	(1,5)	1,8	2,0	2,7	3,2	2,7	(2,6)	2,6



Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 2 (28 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: Korte zijde (Parkeerterrein), Situatie 2
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 Meetafstand (m) 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde										
	record	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dB(A)									
414	66,9	62,0	60,0	52,5	50,2	51,0	42,9	31,6	20,0	54,1	0,7	65,4	60,5	58,5	51,0	48,7	49,5	41,4	30,1	18,5	52,6
L _{eq} gemeten	418	65,4	62,7	57,6	52,4	52,7	52,9	54,2	36,6	55,7	0,7	63,9	61,2	56,1	50,9	51,2	51,4	42,7	35,1	21,1	54,1
L _{eq} gemeten	422	65,0	60,3	56,9	51,2	50,7	51,3	42,8	35,8	54,1	0,7	63,5	58,8	55,4	49,7	49,2	49,8	41,3	34,3	17,9	52,5
L _{eq} gemeten	426	64,2	61,8	55,6	52,3	54,1	54,7	44,9	43,6	57,2	0,7	62,7	60,3	54,1	50,8	52,6	53,2	43,4	42,1	37,8	55,7
L _{eq} gemeten	430	64,7	62,9	52,1	50,8	55,2	55,5	45,3	35,2	57,7	0,7	63,2	61,4	50,6	49,3	53,7	54,0	43,8	33,7	23,8	56,1
L _{eq} gemeten	434	64,3	62,2	53,6	51,4	51,3	51,2	44,1	41,0	54,4	0,7	62,8	60,7	52,1	49,9	49,8	49,7	42,6	39,5	30,5	52,9
L _{eq} gemeten	438	67,5	63,5	54,8	54,6	56,8	56,8	47,4	38,9	59,8	0,7	66,0	62,0	53,3	53,1	55,3	56,2	45,9	37,4	32,4	58,3
L _{eq} gemeten	442	74,7	65,0	57,5	52,7	53,0	52,4	45,8	41,8	56,0	0,7	73,2	63,5	56,0	51,2	51,5	50,9	44,3	40,3	38,2	54,4
L _{eq} gemeten	446	74,1	64,6	56,5	52,1	53,5	54,3	46,6	41,2	57,0	0,7	72,6	63,1	55,0	50,6	52,0	52,8	45,1	39,7	32,7	55,4
L _{eq} gemeten	450	64,8	62,3	53,0	51,3	51,7	53,9	47,3	35,2	56,2	0,7	63,3	60,8	51,5	49,8	50,2	52,4	45,8	33,7	19,2	54,7

Situatie 2, Leq gemiddeld gemeten

Correctie op basis van metingen naast de baan

Reductie situatie 2 ten opzichte van situatie 0

SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
69,2	62,9	56,4	52,3	53,4	54,0	45,4	39,4	34,0	56,6	67,7
-1,2	-2,1	1,7	1,2	-0,5	0,2	-1,8	-1,2	-2,6	55,3	(-2,6)
68,9	63,5	53,1	49,5	52,4	52,3	45,6	39,1	35,1	55,3	(-0,8)
(-2,6)	(-0,8)	(0,2)	2,4	1,7	3,1	2,2	0,8	(-9,3)	2,4	

Situatie 3 (40 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: Korte zijde (Parkeerterrein), Situatie 3
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 Meetafstand (m) 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde										
	record	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dB(A)									
454	66,2	60,4	52,7	49,0	47,3	50,0	43,9	33,8	20,6	52,5	1,0	66,2	60,4	52,7	49,0	47,3	50,0	43,9	33,8	20,6	52,5
L _{eq} gemeten	458	70,7	64,0	54,8	49,9	52,7	42,0	34,1	21,5	54,4	0,8	69,7	63,0	53,8	48,9	51,7	50,2	41,0	33,1	20,5	53,4
L _{eq} gemeten	462	71,6	64,5	56,4	51,6	51,3	48,6	42,7	29,8	53,2	1,0	71,6	64,5	56,4	51,6	51,3	48,6	42,7	38,9	29,8	53,2
L _{eq} gemeten	466	71,4	62,7	55,5	51,7	52,9	53,3	43,6	39,8	55,9	1,0	71,4	62,7	55,5	51,7	52,9	53,3	43,6	32,7	29,8	55,9
L _{eq} gemeten	470	58,1	63,7	51,0	50,3	51,0	51,3	42,2	32,6	53,9	1,0	58,1	63,7	51,0	50,3	51,0	51,3	42,2	32,6	18,3	53,9
L _{eq} gemeten	474	61,1	62,5	50,5	49,8	49,6	49,4	44,3	32,9	52,8	1,0	61,1	62,5	50,5	49,8	49,4	44,3	32,9	17,5	17,5	52,8
L _{eq} gemeten	478	62,3	61,4	51,2	49,5	48,9	49,0	44,2	36,8	52,5	0,9	61,8	60,9	50,7	49,0	48,4	48,5	43,7	36,3	25,0	52,0
L _{eq} gemeten	482	58,4	57,9	52,1	49,5	51,7	51,1	43,8	38,0	54,1	0,8	57,4	56,9	51,1	48,5	50,7	50,1	42,8	37,0	20,4	53,1
L _{eq} gemeten	486	62,8	59,5	53,7	50,1	52,2	50,8	42,6	35,8	54,0	0,8	61,8	58,5	52,7	49,1	51,2	49,8	41,6	34,8	30,3	53,0
L _{eq} gemeten	490	65,9	61,7	53,8	49,3	51,3	48,6	42,6	34,9	52,7	1,0	65,9	61,7	53,8	49,3	51,3	48,6	42,6	34,9	18,3	52,7

Situatie 3, Leq gemiddeld gemeten

Correctie op basis van metingen naast de baan

Reductie situatie 3 ten opzichte van situatie 0

SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
67,3	62,2	53,6	50,2	51,2	50,6	43,3	36,4	27,1	53,7	67,1
-2,1	-0,9	0,8	0,7	-0,2	-0,8	-0,9	-0,5	-0,2	53,9	(1,3)
65,0	62,9	52,5	49,2	51,0	51,1	43,9	36,6	26,9	53,9	(-0,2)
(-1,3)	(-0,2)	(0,8)	2,7	3,1	4,3	4,0	3,2	(-1,1)	3,8	

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 4 (52 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving:

Meetmethode:

meetafstand (m)

Korte zijde (Parkeerterrein), Situatie 4

II.2: Geconcentreerde bronnen

25

SEL-waarde

	record	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Leq gemeten	494	62,9	60,1	53,2	51,5	51,1	53,6	45,5	35,9	17,2	55,7	1,0	62,9	60,1	53,2	51,5	51,1	51,1	53,6	45,5	35,9	17,2	55,7	
Leq gemeten	498	66,8	61,6	54,2	49,5	48,5	48,5	43,6	33,0	18,5	52,0	0,7	65,3	60,1	52,7	48,0	47,0	47,0	47,0	42,1	31,5	17,0	50,5	
Leq gemeten	502	63,5	59,8	52,8	51,4	53,8	53,6	43,9	35,7	27,6	56,1	0,7	62,0	58,3	51,3	49,9	52,3	52,1	42,4	34,2	26,1	54,6		
Leq gemeten	506	64,4	61,5	53,8	51,3	52,3	50,0	45,3	35,6	21,4	54,1	0,7	62,9	60,0	52,3	49,8	50,8	48,5	43,8	34,1	19,9	52,6		
Leq gemeten	510	66,2	60,2	53,6	51,2	50,9	49,4	43,6	37,9	28,8	53,2	0,7	64,7	58,7	52,1	49,7	49,4	47,9	42,1	36,4	27,3	51,7		
Leq gemeten	514	74,0	66,0	59,1	55,1	55,0	52,8	44,5	37,3	29,7	56,7	0,8	73,0	65,0	58,1	54,1	54,0	51,8	43,5	36,3	28,7	55,7		
Leq gemeten	518	66,9	63,1	56,4	56,0	54,6	55,2	45,4	39,3	28,6	57,8	0,7	65,4	61,6	54,9	54,5	53,1	53,7	43,9	37,8	27,1	56,2		
Leq gemeten	522	71,4	65,1	55,0	52,5	52,9	53,0	43,0	39,9	21,7	55,7	0,7	69,9	63,6	53,5	51,0	51,4	51,5	41,5	38,4	20,2	54,2		
Leq gemeten	526	73,0	63,9	56,1	52,2	53,5	52,8	42,4	31,5	18,2	55,6	0,8	72,0	62,9	55,1	51,2	52,5	51,8	41,4	30,5	17,2	54,6		
Leq gemeten	530	66,2	61,7	53,8	50,6	52,3	52,3	43,2	35,6	19,0	54,9	0,7	63,7	60,2	52,3	49,1	50,8	50,8	41,7	34,1	17,5	53,3		
Situatie 4, Leq gemiddeld gemeten		69,2	62,8	55,2	52,6	52,8	52,5	44,2	36,8	25,5	55,5		68,0	61,6	54,0	51,3	51,6	51,4	43,0	35,5	24,1	54,2		
Correctie op basis van metingen naast de baan													2,8	-1,0	2,2	1,7	1,3	1,0	0,9	1,2	-0,1	53,1		
													65,2	62,5	51,8	49,6	50,2	50,4	42,1	34,3	24,3	53,1		
Reductie situatie 4 ten opzichte van situatie 0													(1,0)	(0,2)	(1,4)	2,3	3,8	5,0	5,8	5,5	(1,6)	4,6		

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties

Berekening geluidreducties

Naast de baan gelijkzijdig met korte zijde (Parkeerterrein)

Situatie 0 (geen geluidabsorberende panelen)		Naast de baan, Situatie 0											SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz											SEL-waarde in dB(A)																																																																																																		
Omschrijving:		II.2: Geconcentreerde bronnen											Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz											Tijpsduur (s)											SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz											SEL-waarde in dB(A)																																																																												
Meetmethode:		0											record											31,5											63											125											250											500											1000											2000											4000											8000										
Meetafstand (m)		0											record											31,5											63											125											250											500											1000											2000											4000											8000										
L _{eq} gemeten	332	61,8	62,9	62,7	66,9	71,5	72,2	66,6	62,6	50,0	75,1	0,8	60,8	61,9	61,7	65,9	70,5	71,2	65,6	61,6	49,0	74,1	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	336	63,1	63,9	62,0	66,6	71,8	72,7	66,4	60,0	51,0	75,3	0,8	62,1	62,9	61,0	65,6	70,8	71,7	65,4	59,0	50,0	74,3	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	340	61,6	63,2	62,8	73,6	75,2	77,3	65,7	58,8	45,7	79,0	0,8	60,6	62,2	61,8	72,6	74,2	76,3	64,7	57,8	44,7	78,0	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	344	63,4	63,6	63,8	72,9	74,8	73,6	63,6	52,4	73,3	79,3	0,7	61,9	62,1	62,3	71,4	74,4	73,3	72,1	62,1	50,9	77,7	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	348	65,1	65,4	63,0	76,8	80,0	81,0	73,7	64,6	55,0	83,3	0,7	63,6	63,9	61,5	75,3	78,5	79,5	72,2	63,1	53,5	81,8	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	352	64,2	66,1	64,4	77,2	80,0	75,5	71,9	68,4	60,6	80,8	0,7	62,7	64,6	62,9	75,7	78,5	74,0	70,4	66,9	59,1	79,3	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	356	62,5	63,4	64,5	73,9	77,8	76,1	64,7	61,0	50,2	79,0	0,7	61,0	61,9	63,0	72,4	76,3	74,6	63,2	59,5	48,7	77,4	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	360	65,5	64,3	64,7	75,8	81,2	83,2	71,9	65,5	57,0	84,8	0,7	64,0	62,8	63,2	74,3	79,7	81,7	70,4	64,0	55,5	83,3	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	364	64,5	67,7	65,5	78,1	79,7	79,7	80,2	72,8	68,2	82,8	0,7	63,0	66,2	64,0	76,6	78,2	78,7	71,3	66,7	54,4	81,3	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	368	65,2	65,7	63,6	73,4	77,1	79,4	66,5	62,3	53,7	80,9	0,8	64,2	64,7	62,6	72,4	76,1	78,4	65,5	61,3	52,7	79,9	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
Situatie 0, Leq gemiddeld gemeten	63,9	64,9	63,8	74,8	78,0	78,6	70,7	64,6	55,0	81,0	0,8	62,6	63,5	62,5	73,4	76,6	77,2	69,2	63,2	53,5	79,6	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																										

Situatie 1 (14 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving:		Naast de baan, Situatie 1											SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz											SEL-waarde in dB(A)																																																																																																		
Meetmethode:		II.2: Geconcentreerde bronnen											Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz											Tijpsduur (s)											SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz											SEL-waarde in dB(A)																																																																												
Meetafstand (m)		25											record											31,5											63											125											250											500											1000											2000											4000											8000										
Meetafstand (m)		25											record											31,5											63											125											250											500											1000											2000											4000											8000										
L _{eq} gemeten	372	59,3	61,6	64,0	73,0	76,4	74,3	66,3	61,0	56,9	77,7	0,7	57,8	60,1	62,5	71,5	74,9	72,8	64,8	59,5	55,4	76,1	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	376	61,2	63,9	64,3	74,6	79,0	79,9	71,6	63,4	55,2	82,1	0,7	59,7	62,4	62,8	73,1	77,5	78,4	64,8	61,9	53,7	80,5	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	380	64,2	64,5	63,7	74,7	77,8	79,3	71,4	62,7	54,5	81,4	0,8	63,2	63,5	62,7	73,7	76,8	78,3	70,4	61,7	53,5	80,5	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	384	61,3	64,8	64,5	77,8	79,6	81,0	71,9	64,5	55,4	83,1	0,8	60,3	63,8	63,5	76,8	78,6	80,0	70,9	63,5	54,4	82,1	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	388	60,7	61,6	63,3	72,3	71,2	72,8	69,7	59,6	47,4	76,2	0,8	59,7	60,6	62,3	71,3	70,2	71,8	66,7	58,6	46,4	75,2	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	392	62,9	62,3	65,8	74,8	81,4	84,0	73,5	61,3	54,1	85,5	0,7	61,4	60,8	64,3	73,3	79,9	82,5	72,0	59,8	52,6	83,9	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	396	66,0	62,2	63,2	76,4	76,7	75,5	72,2	61,9	53,3	79,4	0,7	64,5	60,7	61,7	74,9	75,2	74,0	70,7	60,4	51,8	77,9	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	400	62,0	62,6	64,0	71,9	72,9	72,0	70,9	65,7	51,6	76,8	0,7	60,5	61,1	62,5	70,4	71,4	70,5	69,4	64,2	50,1	75,3	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	404	60,1	61,3	62,1	72,0	73,0	71,7	64,5	56,1	46,9	74,9	0,7	58,6	59,8	60,6	70,5	71,5	70,2	63,0	54,6	45,4	73,3	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
L _{req} gemeten	408	57,6	61,7	64,7	78,2	80,3	79,7	70,7	63,8	56,3	82,4	0,7	56,1	60,2	63,2	76,7	78,8	78,2	69,2	62,3	54,8	80,8	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									
Situatie 1, Leq gemiddeld gemeten	62,2	62,8	64,1	75,1	77,9	78,8	70,9	62,7	54,1	81,1	0,8	60,8	61,5	62,7	73,8	76,5	77,5	69,5	61,3	52,8	79,8	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																										
Verschil tov situatie 0													-1,8	-2,0	0,2	0,4	-0,1	0,3	0,3	-1,9	-0,8	79,8	SEL-waarde	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)																																																																																									



Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 2 (28 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving: Naast de baan, Situatie 2
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetafstand (m) 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)
	record	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
412	61.6	60.8	63.4	75.5	74.8	74.2	68.0	58.4	45.3	77.4	0.7	60.1	59.3	61.9	74.0	73.3	72.7	66.5	56.9	43.8	75.8		
416	60.0	61.9	63.9	73.6	74.8	75.8	69.0	63.5	49.6	78.4	0.7	58.5	60.4	62.4	72.1	73.3	74.3	67.5	62.0	48.1	76.8		
420	61.7	64.6	65.5	71.8	75.3	75.1	65.5	61.3	48.3	77.6	0.7	60.2	63.1	64.0	70.3	73.8	73.6	64.0	59.8	46.8	76.0		
424	62.1	63.9	69.3	78.9	79.7	79.7	68.4	65.1	55.7	82.1	0.7	60.6	62.4	67.8	77.4	78.2	78.2	66.9	63.6	54.2	80.6		
428	63.5	62.4	66.3	76.2	78.3	82.2	71.8	60.2	49.3	83.5	0.7	62.0	60.9	64.8	74.7	76.8	80.7	70.3	58.7	47.8	82.0		
432	63.2	63.3	66.0	75.0	76.4	75.1	65.5	58.9	55.1	80.0	0.7	61.7	61.8	64.5	73.5	74.9	73.6	64.0	57.4	53.6	76.5		
436	64.3	62.8	67.9	78.3	80.8	84.8	70.0	66.7	56.1	85.9	0.7	62.8	61.3	66.4	76.8	79.3	83.3	68.5	65.2	54.6	84.3		
440	64.7	62.6	61.1	73.4	74.8	70.8	68.9	59.8	49.8	76.1	0.7	63.2	61.1	59.6	71.9	73.3	69.3	67.4	58.3	48.3	74.6		
444	62.9	63.6	64.4	79.3	80.0	77.1	70.7	68.2	53.1	81.3	0.7	61.4	62.1	62.9	77.8	78.5	75.6	69.2	66.7	51.6	79.8		
448	63.2	62.9	64.0	70.4	74.8	74.5	67.7	60.0	48.9	77.3	0.7	61.7	61.4	62.5	68.9	73.3	73.0	66.2	58.5	47.4	75.7		

Situatie 2, Leq gemiddeld gemeten

Vershill tov situatie 0 62.9 63.0 65.8 76.1 77.6 78.9 69.0 63.5 52.4 81.0 61.4 61.4 64.2 74.6 76.1 77.4 67.4 62.0 50.9 79.4

Situatie 3 (40 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving: Naast de baan, Situatie 3
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetafstand (m) 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										dB(A)
	record	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
452	59.6	65.4	61.5	68.9	72.0	74.1	70.6	64.4	57.3	77.3	1.0	59.6	65.4	61.5	68.9	72.0	74.1	70.6	64.4	57.3	77.3		
456	57.4	66.5	64.6	71.7	75.9	75.3	64.2	60.9	47.1	77.8	0.8	56.4	65.5	63.6	70.7	74.9	74.3	63.2	59.9	46.1	76.8		
460	70.7	64.9	64.0	71.0	76.1	74.6	68.0	65.2	56.5	78.1	1.0	70.7	64.9	64.0	71.0	76.1	74.6	69.0	65.2	56.5	78.1		
464	62.7	59.4	64.7	77.6	79.8	80.1	68.8	62.1	53.9	82.3	1.0	62.7	59.4	64.7	77.6	79.8	80.1	68.8	62.1	53.9	82.3		
468	62.9	61.7	63.3	76.6	77.4	78.0	68.8	64.1	51.2	80.2	1.0	62.9	61.7	63.3	76.6	77.4	78.0	68.8	64.1	51.2	80.2		
472	61.4	62.5	63.8	72.0	74.0	72.3	67.6	61.5	48.9	76.1	1.0	61.4	62.5	63.8	72.0	74.0	72.3	67.6	61.5	48.9	76.1		
476	62.8	58.6	63.6	69.0	72.4	70.2	66.7	59.7	47.6	74.4	0.9	62.3	58.1	63.1	68.5	71.9	69.7	66.2	59.2	47.1	73.9		
480	61.8	60.4	63.2	76.4	78.1	77.9	70.1	63.8	54.2	80.6	0.8	60.8	59.4	62.2	75.4	77.1	76.9	69.1	62.8	53.2	79.7		
484	62.9	61.3	64.3	77.5	79.9	80.8	71.5	61.5	53.9	82.9	0.8	61.9	60.3	63.3	76.5	78.9	79.8	70.5	60.5	52.9	81.9		
488	68.0	62.0	62.5	71.1	74.7	71.1	66.5	63.0	53.2	75.7	1.0	68.0	62.0	62.5	71.1	74.7	71.1	66.5	63.0	53.2	75.7		

Situatie 3, Leq gemiddeld gemeten

Vershill tov situatie 0 64.8 63.0 63.6 74.4 76.8 76.8 68.7 62.9 53.6 79.4 64.6 62.7 63.3 74.0 76.4 76.4 68.3 62.7 53.3 79.0

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 4 (52 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving: Naast de baan, Situatie 4
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen

meetafstand (m) 25

Leq-gemeeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	SEL-waarde							
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)											
492	61,5	61,9	66,6	74,8	78,5	77,3	66,1	61,4	51,8	80,0	1,0	61,5	61,9	66,6	74,8	78,5	77,3	66,1	61,4	51,8	80,0
496	61,1	61,5	63,1	69,4	70,9	70,3	69,5	65,2	48,6	75,3	0,7	59,6	60,0	61,6	67,9	69,4	68,8	68,0	63,7	47,1	73,7
Leq-gemeeten	500	59,2	61,6	65,6	78,7	81,7	79,8	68,5	56,8	82,9	0,7	57,7	60,1	64,1	77,2	80,2	78,3	68,0	64,3	50,1	81,3
Leq-gemeeten	504	60,6	60,3	62,3	72,2	76,1	71,5	72,3	67,5	82,2	0,7	59,1	58,8	60,8	70,7	74,6	70,0	70,8	66,0	51,9	76,6
Leq-gemeeten	508	64,6	63,0	63,7	74,2	76,5	74,7	71,2	66,3	78,9	0,7	63,1	61,5	62,2	72,7	75,0	73,2	69,7	64,8	55,9	77,4
Leq-gemeeten	512	66,1	64,3	64,4	74,9	79,7	77,3	77,3	67,7	80,5	0,8	65,1	63,3	63,4	73,9	78,7	76,3	66,7	64,8	51,7	79,5
Leq-gemeeten	516	74,7	69,2	68,0	76,1	80,9	81,4	74,2	67,0	83,9	0,7	73,2	67,7	66,5	74,6	79,4	79,9	72,7	65,5	54,3	82,3
Leq-gemeeten	520	62,0	62,5	67,9	78,2	80,7	78,0	71,9	64,7	81,8	0,7	60,5	61,0	66,4	76,7	79,2	76,5	70,4	63,2	55,1	80,3
Leq-gemeeten	524	64,7	63,2	67,4	77,5	79,2	84,1	74,0	68,8	85,4	0,8	63,7	62,2	66,4	76,5	78,2	83,1	73,0	65,8	55,5	84,4
Leq-gemeeten	528	60,9	63,4	65,4	79,2	80,1	81,8	71,7	67,5	83,8	0,7	59,4	61,9	63,9	77,7	78,6	80,3	70,2	66,0	54,0	82,2

Situatie 4, Leq gemiddeld gemeeten

Verscill tov situatie 0	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SEL-waarde
	66,7	63,9	65,9	76,4	79,2	79,4	71,5	65,8	54,7	81,9
	2,8									65,3
	-1,0									62,6
	2,2									64,6
	1,7									75,1
	1,3									78,0
	1,0									78,2
	0,9									70,1
	1,2									64,4
	-0,1									53,4
	1,1									80,7

Situatie 5 (52 geluidabsorberende panelen; spelen met geluidarm racket)

Onschrijving: Naast de baan, Situatie 5, geluidarm racket
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen

meetafstand (m) 25

Leq-gemeeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	SEL-waarde							
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)											
532	60,5	60,3	60,5	67,5	71,0	77,5	70,1	59,4	51,6	78,9	0,8	59,5	59,3	59,5	66,5	70,0	76,5	69,1	58,4	50,6	77,9
Leq-gemeeten	536	69,8	63,6	63,0	70,0	69,5	73,7	69,6	49,4	76,2	0,7	68,3	62,1	62,1	68,5	68,0	72,2	66,1	56,9	47,9	74,7
Leq-gemeeten	540	66,6	64,8	63,3	65,3	73,8	74,4	67,9	51,2	76,9	0,7	65,1	63,3	61,8	63,8	72,3	72,9	66,4	58,8	49,7	75,4
Leq-gemeeten	544	65,4	62,9	64,7	68,8	64,6	72,2	67,6	50,4	74,4	0,7	63,9	61,4	63,2	67,3	63,1	70,7	66,1	56,1	48,9	72,8
Leq-gemeeten	548	62,0	61,7	60,8	71,7	72,9	72,6	70,0	64,7	80,0	0,8	61,0	60,7	59,8	70,7	71,9	71,6	69,0	63,7	49,4	75,7
Leq-gemeeten	552	68,5	60,3	63,8	74,0	73,3	74,6	68,8	62,5	77,1	0,7	67,0	67,0	62,3	72,5	71,8	73,1	65,3	61,0	51,1	75,6
Leq-gemeeten	556	63,9	65,3	63,7	74,8	74,5	78,2	69,9	65,1	80,0	0,7	62,4	63,8	62,2	73,3	73,0	76,7	68,4	63,6	51,7	78,5
Leq-gemeeten	560	64,2	63,7	62,0	74,2	72,7	73,5	67,9	61,6	76,5	0,8	63,2	62,7	61,0	73,2	71,7	72,5	66,9	60,6	46,1	75,6
Leq-gemeeten	564	65,5	63,8	64,3	75,9	75,3	73,5	70,0	63,4	77,8	0,8	64,5	62,8	63,3	74,9	74,3	72,5	69,0	62,4	53,6	75,6
Leq-gemeeten	568	61,3	62,7	61,4	74,8	72,2	74,8	74,3	69,2	79,5	0,8	60,3	61,7	60,4	73,8	71,2	73,8	73,3	68,2	57,5	78,5

Situatie 5, Leq gemiddeld gemeeten

Verscill tov situatie 4	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SEL-waarde
	65,7	63,2	63,0	72,8	72,7	74,9	70,0	63,6	53,1	77,7
	-1,0									64,3
	-0,7									61,9
	2,9									61,7
	-3,4									71,6
	-6,5									71,5
	-4,5									73,7
	-1,3									68,8
	-1,9									62,5
	-1,5									51,9
	-4,2									76,5

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties

Berekening geluidreducties

Lange zijde baan (Oost)

Situatie 0 (geen geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: **Langezijde baan (Oost), Situatie 0**
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetstand (m) **25**

	record nr.	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	dB(A)							
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000											
L_{eq} gemeten	53	59,7	61,3	51,3	49,6	48,7	52,5	47,0	40,8	27,2	55,0	1,3	60,8	62,4	52,4	50,7	49,8	53,6	48,1	41,9	28,3	56,1
L_{eq} gemeten	57	57,6	61,8	52,2	52,4	52,4	54,1	46,1	35,5	19,8	56,3	1,5	57,8	63,6	54,0	54,2	54,2	55,9	47,9	37,3	21,6	58,1
L_{eq} gemeten	61	57,0	60,3	51,5	51,7	52,0	53,3	48,4	40,0	22,2	56,2	1,6	59,0	62,3	53,5	53,7	54,0	55,3	50,4	42,0	24,2	58,3
L_{eq} gemeten	65	57,9	62,1	53,9	52,5	51,5	53,7	48,4	39,0	29,4	56,4	1,1	58,3	62,5	54,3	52,9	51,9	54,1	48,8	39,4	29,8	56,8
L_{eq} gemeten	69	64,0	62,8	54,1	55,6	55,4	55,4	49,8	39,8	27,8	58,5	1,1	64,4	63,2	54,5	56,0	55,8	55,8	50,2	40,2	28,2	58,9
L_{eq} gemeten	73	61,9	63,6	53,5	52,7	54,9	57,6	50,7	40,1	24,9	57,7	1,5	63,7	65,4	55,3	54,5	56,7	59,4	52,5	41,9	28,7	61,4
L_{eq} gemeten	77	60,3	61,4	53,7	52,8	54,7	54,7	47,7	44,6	29,3	57,7	1,7	62,6	63,7	56,0	55,1	57,0	57,0	50,0	46,9	31,6	60,0
L_{eq} gemeten	81	59,6	59,8	52,2	53,4	55,6	54,8	46,0	40,2	25,0	57,6	1,3	60,7	60,9	53,3	54,5	56,7	55,9	47,1	41,3	28,1	58,8
L_{eq} gemeten	85	62,0	62,1	53,8	54,4	55,9	55,6	46,4	38,5	28,5	58,2	1,6	64,0	64,1	55,8	56,4	57,9	57,6	48,4	40,5	30,5	60,3
L_{eq} gemeten	89	63,5	61,7	52,7	52,9	54,8	56,4	46,1	37,4	22,0	57,7	1,6	65,5	63,7	54,7	54,9	56,8	57,4	48,1	39,4	24,0	59,7
L_{eq} gemeten	93	64,6	62,6	55,6	54,1	55,4	56,6	47,7	37,5	28,9	58,8	1,6	66,6	64,6	57,6	56,1	57,4	58,6	49,7	39,5	30,9	60,8
Situatie 0, Leq gemiddeld gemeten		61,5	61,9	53,3	53,2	54,2	55,1	47,9	40,0	26,9	57,7		63,1	63,5	54,9	54,7	55,9	56,8	49,5	41,7	28,4	59,3

Situatie 1 (14 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: **Langezijde baan (Oost), Situatie 1**
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetstand (m) **25**

	record nr.	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsduur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	dB(A)							
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000											
L_{eq} gemeten	115	58,3	59,6	52,4	53,9	54,2	52,3	45,9	36,6	29,4	56,0	0,7	56,8	58,1	50,9	52,4	52,7	50,8	44,4	35,1	27,9	54,4
L_{eq} gemeten	119	57,8	57,6	52,1	53,8	55,4	56,6	47,5	40,1	25,0	58,7	1,0	57,8	57,6	52,1	53,8	55,4	56,6	47,5	40,1	25,0	58,7
L_{eq} gemeten	123	61,3	62,5	51,1	54,4	54,9	57,7	47,9	41,1	26,2	59,4	0,7	59,8	61,0	49,6	52,9	53,4	56,2	46,4	39,6	24,7	57,9
L_{eq} gemeten	127	60,8	61,3	52,8	53,1	55,4	53,1	47,6	42,7	31,2	57,0	0,7	59,3	59,8	51,3	51,6	53,9	51,6	46,1	41,2	29,7	55,5
L_{eq} gemeten	131	59,8	61,3	52,3	54,8	55,5	55,3	48,8	40,7	26,7	58,3	1,0	59,8	61,3	52,3	54,8	55,5	55,3	48,8	40,7	28,7	58,3
L_{eq} gemeten	135	64,2	64,6	53,8	54,4	55,1	56,5	47,5	39,5	25,7	58,7	0,8	63,2	63,6	52,8	53,4	54,1	55,5	46,5	38,5	24,7	57,7
L_{eq} gemeten	139	61,4	62,3	51,6	57,4	57,1	58,4	49,4	39,7	27,4	60,6	0,7	59,9	60,8	50,1	55,9	56,6	56,9	47,9	38,2	25,9	59,1
L_{eq} gemeten	143	68,3	60,1	55,5	53,8	54,2	53,4	48,9	40,9	26,1	57,1	0,8	67,3	58,1	54,5	52,8	53,2	52,4	47,9	39,9	25,1	56,1
L_{eq} gemeten	147	60,2	57,9	50,7	52,0	52,0	52,1	47,8	38,2	23,4	55,5	0,8	59,2	56,9	49,7	51,0	51,0	51,1	46,8	37,2	22,4	54,5
L_{eq} gemeten	151	56,2	55,5	50,9	54,3	56,0	54,4	46,8	37,1	26,0	57,6	0,7	54,7	54,0	49,4	52,8	54,5	52,9	45,3	35,6	24,5	56,1
Situatie 1, Leq gemiddeld gemeten		62,3	61,0	52,6	54,4	55,2	55,5	47,9	40,0	27,3	58,1		61,3	59,9	51,6	53,3	54,1	54,5	46,9	39,0	26,1	57,1
Correctie op basis van metingen naast de baan													-4,0	-4,8	-2,5	1,3	1,1	1,4	1,2	1,1	0,3	56,0
Reductie situatie 1 ten opzichte van situatie 0													(-2,2)	(-1,3)	(0,8)	2,6	2,9	3,7	3,7	2,9	(2,6)	3,3

SEL-waarde



Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 2 (28 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: Langezijde baan (Oost), Situatie 2
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetstand (m) 25

	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										
	record	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	Tijdsduur (s)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

L_{eq} gemeten	155	57,9	57,3	57,0	52,4	51,0	51,4	43,9	33,9	22,3	54,3	0,7	56,4	55,8	55,5	50,9	49,5	49,9	42,4	32,4	20,8	52,8
L_{eq} gemeten	159	57,3	60,8	60,1	54,2	53,8	55,3	47,4	39,0	22,6	57,8	0,7	55,8	59,3	58,6	52,7	52,3	53,8	45,9	37,5	21,1	56,2
L_{eq} gemeten	163	59,0	60,8	59,1	54,5	53,7	54,0	44,8	37,4	22,2	56,7	0,7	57,5	59,3	57,6	53,0	52,2	52,5	43,3	35,9	20,7	55,2
L_{eq} gemeten	167	59,3	58,4	52,5	52,5	52,7	51,8	43,5	36,1	19,6	54,9	0,7	57,8	56,9	51,0	51,0	51,2	50,3	42,0	34,6	18,1	53,3
L_{eq} gemeten	171	61,0	60,7	53,4	54,7	56,8	56,3	46,8	37,9	22,5	56,9	0,7	59,5	59,2	51,9	53,2	55,3	54,8	45,3	36,4	21,0	57,3
L_{eq} gemeten	175	61,6	60,3	52,6	53,9	55,2	53,9	45,8	38,7	29,9	57,0	0,7	60,1	58,8	51,1	52,4	53,7	52,4	44,3	37,2	28,4	55,5
L_{eq} gemeten	179	57,9	60,5	62,6	56,9	58,5	59,9	48,2	41,7	36,9	61,8	0,7	56,4	59,0	51,1	55,4	57,0	58,4	46,7	40,2	35,4	60,2
L_{eq} gemeten	183	58,3	59,1	53,5	53,6	53,6	52,6	47,8	41,9	33,6	56,3	0,7	56,8	57,6	52,0	52,1	52,1	51,1	46,3	40,4	32,1	54,8
L_{eq} gemeten	187	59,3	58,4	52,3	55,5	55,3	56,0	48,5	44,0	27,8	58,7	0,7	57,8	56,9	50,8	54,0	53,8	54,5	47,0	42,5	28,3	57,1
L_{eq} gemeten	191	57,5	58,9	49,5	52,7	53,8	54,1	45,2	37,1	24,3	56,6	0,8	56,5	57,9	48,5	51,7	52,8	53,1	44,2	36,1	23,3	55,6

Situatie 2. Leq gemiddeld gemeten

Correctie op basis van metingen naast de baan

Reductie situatie 2 ten opzichte van situatie 0

	59,1	59,7	55,5	54,3	54,9	55,3	46,5	39,7	29,9	57,8	0,8	57,6	58,2	54,0	52,8	53,4	53,8	45,0	38,2	28,4	56,3	
	-4,5	-5,4	-2,5	1,2	-0,6	0,3	-0,8	-0,5	-2,1													
	(0,9)	(-0,1)	(-1,5)	3,2	1,8	1,8	3,3	3,7	3,0													2,9

Situatie 3 (40 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: Langezijde baan (Oost), Situatie 3
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetstand (m) 25

	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										
	record	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	Tijdsduur (s)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

L_{eq} gemeten	199	63,4	59,3	52,8	51,2	55,2	55,7	51,7	41,7	27,1	58,9	0,8	62,4	58,3	51,8	50,2	54,2	54,7	50,7	40,7	26,1	57,9
L_{eq} gemeten	203	66,4	61,6	52,6	52,9	53,5	54,5	44,2	36,0	21,8	56,7	1,0	66,4	61,6	52,6	52,9	53,5	54,5	44,2	36,0	21,8	56,7
L_{eq} gemeten	209	63,2	62,5	51,4	53,6	54,8	52,3	46,5	40,8	32,6	56,3	0,7	61,7	61,0	49,9	52,1	53,3	50,8	45,0	39,3	31,1	54,8
L_{eq} gemeten	213	57,1	56,7	50,4	54,3	54,4	56,0	45,9	40,0	29,0	56,0	0,7	55,6	55,2	48,9	52,8	52,9	54,5	44,4	38,5	27,5	56,5
L_{eq} gemeten	217	62,2	61,3	51,0	54,9	54,2	55,6	46,6	37,0	24,2	57,8	0,8	61,2	60,3	50,0	53,9	53,2	54,6	45,6	36,0	23,2	56,8
L_{eq} gemeten	221	59,0	57,9	51,6	54,9	55,7	51,5	47,1	37,7	24,9	56,5	0,7	57,5	56,4	50,1	53,4	54,2	50,0	45,6	36,2	23,4	54,9
L_{eq} gemeten	225	59,0	58,7	51,3	51,9	52,7	50,8	45,5	39,1	26,2	54,7	0,8	58,0	57,7	50,3	50,9	51,7	49,8	44,5	38,1	25,2	53,7
L_{eq} gemeten	229	58,7	57,9	52,5	53,8	53,8	54,8	48,0	39,2	27,4	57,4	0,8	57,7	56,9	51,5	52,8	52,8	53,8	47,0	38,2	26,4	56,4
L_{eq} gemeten	233	68,6	60,0	54,3	54,0	54,9	52,4	43,8	36,7	30,8	56,1	0,7	67,1	58,5	52,8	52,5	53,4	50,9	42,3	35,2	29,3	54,5
L_{eq} gemeten	237	67,5	61,4	56,5	53,6	54,0	50,0	45,4	37,9	23,8	55,1	0,7	66,0	59,9	55,0	52,1	52,5	48,5	43,9	36,4	22,3	53,5

Situatie 3. Leq gemiddeld gemeten

Correctie op basis van metingen naast de baan

Reductie situatie 3 ten opzichte van situatie 0

	64,2	60,1	52,8	53,7	54,4	53,8	47,1	39,0	28,0	56,9	0,8	63,0	59,0	51,6	52,5	53,2	52,8	46,0	37,8	26,6	55,8	
	-3,0	-4,8	-2,7	-0,2	0,1	-0,5	-0,6	-0,6	-0,2													
	(-2,9)	(-0,3)	(0,6)	3,0	2,7	3,5	2,9	3,7	3,7													3,2

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 4 (52 geluidabsorberende panelen)

Omschrijving: Langedzijde baan (Oost), Situatie 4
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetstand (m) 25

	record nr.	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsdur (s)	SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	31,5			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L _{eq} gemeten	241	68,0	60,2	54,3	54,8	55,4	54,3	45,5	35,6	19,9	57,3	0,8	67,0	59,2	53,3	53,8	54,4	53,3	44,5	34,6	18,9	56,3		
L ₉₀ gemeten	245	67,1	58,4	53,6	50,7	49,8	49,5	45,5	36,6	21,2	53,3	0,7	66,6	56,9	52,1	49,2	48,3	48,0	44,0	35,1	19,7	51,7		
L ₅₀ gemeten	249	64,4	59,5	54,8	54,9	55,0	55,2	46,2	37,9	20,3	57,8	0,8	63,4	58,5	53,8	53,9	54,0	54,2	45,2	36,9	19,3	56,8		
L ₁₀ gemeten	255	68,0	60,2	54,3	54,8	55,4	54,3	45,5	35,6	19,9	57,3	0,8	67,0	59,2	53,3	53,8	54,4	53,3	44,5	34,6	18,9	56,3		
L _{eq} gemeten	259	66,9	58,7	53,7	50,8	49,9	49,6	45,6	36,8	21,7	53,4	0,7	66,4	57,2	52,2	49,3	48,4	48,1	44,1	35,3	20,2	51,8		
L ₉₀ gemeten	263	64,7	59,3	54,7	54,8	55,0	55,1	46,1	37,9	20,3	57,7	0,8	63,7	58,3	53,7	53,8	54,0	54,1	45,1	36,9	19,3	56,7		
L ₅₀ gemeten	267	60,0	58,1	51,0	52,8	53,4	50,3	46,2	38,7	23,3	54,9	0,7	58,5	56,6	49,5	51,3	51,9	48,8	44,7	37,2	21,8	53,3		
L ₁₀ gemeten	271	56,6	58,3	52,1	54,0	53,4	50,5	46,2	40,1	28,8	55,1	0,6	54,4	56,1	49,9	51,8	51,2	48,3	44,0	37,9	26,6	52,9		
L _{eq} gemeten	275	53,9	57,1	56,1	55,5	53,2	51,7	44,7	36,6	22,1	55,5	0,7	52,4	55,6	54,6	54,0	51,7	50,2	43,2	35,1	20,6	53,9		
L ₉₀ gemeten	279	63,6	60,6	53,4	53,7	51,7	53,4	44,2	36,1	20,1	55,7	0,9	63,1	60,1	52,9	53,2	51,2	52,9	43,7	34,6	19,6	55,2		
L ₅₀ gemeten	283	64,2	62,6	58,9	53,8	53,4	54,7	44,6	37,2	24,2	57,0	0,9	63,7	62,1	58,4	53,3	52,9	54,2	44,1	36,7	23,7	56,5		
L ₁₀ gemeten	287	69,2	60,6	53,0	53,3	53,4	52,3	43,4	35,1	21,1	55,4	1,0	69,2	60,6	53,0	53,3	53,4	43,4	35,1	21,1	55,4			
Situatie 4, Leq gemiddeld gemeten		65,6	59,7	54,6	53,9	53,6	53,1	45,4	37,2	22,9	56,1		64,7	58,8	53,7	52,8	52,6	52,1	44,3	36,0	21,5	55,1		
Correctie op basis van metingen naast de baan													-5,5	-6,2	-1,6	1,9	1,4	0,6	0,2	1,4	-0,9	54,4		
Reductie situatie 4 ten opzichte van situatie 0													(-7,2)	(-1,5)	(-0,4)	3,8	4,7	5,2	5,4	7,1	(-6,0)	4,9		

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties

Berekening geluidreducties

Naast de baan tijdens metingen lange zijde baan (Oost)

Situatie 0 (geen geluidabsorberende panelen)	Onschrijving: Meetmethode: meetstand (m)	Naast de baan, situatie 0										SEL-waarde in dB(A)
		II.2: Geconcentreerde bronnen										
		Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										
	record	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		SEL-waarde in dB(A)
gemeten	51	59,5	62,2	55,7	62,4	63,5	64,7	63,4	57,8	48,1	69,0	70,2
gemeten	55	63,8	64,4	64,3	71,0	72,5	74,6	63,2	56,3	43,5	76,3	78,0
gemeten	59	63,6	65,4	63,7	69,4	72,4	71,3	60,1	60,1	48,8	75,8	77,8
gemeten	63	62,4	62,5	61,0	67,1	67,5	65,3	60,1	56,2	52,3	69,5	69,9
gemeten	67	62,8	66,8	62,3	69,9	73,7	72,7	66,0	60,6	55,0	75,8	76,2
gemeten	71	66,2	66,2	62,7	73,6	76,7	77,7	70,4	61,3	51,8	80,0	81,8
gemeten	75	64,3	66,2	64,3	73,5	76,2	71,7	68,1	64,6	56,7	77,0	79,3
gemeten	79	63,6	63,7	68,0	71,5	75,1	73,5	62,2	58,3	47,6	76,3	77,5
gemeten	83	67,5	66,9	64,8	72,2	77,7	79,7	68,4	62,0	53,5	81,3	83,4
gemeten	87	66,7	66,0	63,4	74,5	76,1	76,6	69,2	64,7	52,4	79,2	81,3
gemeten	91	65,4	67,0	67,0	70,8	74,2	76,4	63,9	59,8	50,8	78,0	80,0
Situatie 0, Leq gemiddeld gemeten		64,4	65,5	64,3	71,5	74,5	75,0	67,1	61,1	52,2	77,4	79,3

Situatie 1 (14 geluidabsorberende panelen)	Onschrijving: Meetmethode: meetstand (m)	Naast de baan, situatie 1										SEL-waarde in dB(A)
		II.2: Geconcentreerde bronnen										
		Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										
	record	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		SEL-waarde in dB(A)
gemeten	113	59,4	61,7	64,1	73,1	76,5	74,4	66,4	61,1	57,0	77,8	76,2
gemeten	117	61,2	64,0	64,3	73,2	77,6	78,5	70,3	62,1	53,8	80,7	80,7
gemeten	121	64,5	64,3	64,4	75,3	78,5	80,0	72,1	63,4	55,2	82,1	80,6
gemeten	125	63,6	64,2	64,3	73,3	76,7	74,2	68,9	66,5	59,1	78,3	76,8
gemeten	129	64,7	64,2	65,0	76,9	79,5	79,7	71,6	66,2	53,3	82,2	82,2
gemeten	133	61,4	64,8	64,6	77,9	79,7	81,1	71,9	64,6	55,5	83,1	82,2
gemeten	137	63,0	62,4	65,9	74,9	81,5	84,1	73,6	61,4	54,2	85,6	84,0
gemeten	141	66,9	62,0	62,8	76,0	76,2	75,0	71,7	61,4	52,8	78,9	78,0
gemeten	145	62,0	62,5	63,6	71,4	72,4	71,5	70,4	65,2	51,2	76,3	75,4
gemeten	149	57,7	61,7	64,8	78,2	80,4	79,8	70,8	63,9	56,4	82,5	80,9
Situatie 1, Leq gemiddeld gemeten		63,2	63,3	64,4	75,5	78,5	79,3	71,1	64,0	55,4	81,6	80,5

Verschil tov situatie 0

SEL-waarde in dB(A)



Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 2 (28 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving: Naast de baan, situatie 2
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetafstand (m) 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsduur (s)	dB(A)								
	record	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000											
153	61.6	61.2	63.4	75.6	74.9	74.3	68.1	58.5	45.4	77.5	0.7	60.1	59.7	61.9	74.1	73.4	72.8	66.6	57.0	43.9	75.9
157	60.0	62.0	63.9	73.7	74.9	75.9	69.1	63.6	49.7	78.5	0.7	58.5	60.5	62.4	72.2	73.4	74.4	67.6	62.1	48.2	76.9
161	61.8	64.7	65.6	71.9	75.4	75.2	66.6	61.4	48.4	77.7	0.7	60.3	63.2	64.1	70.4	73.9	73.7	64.1	59.9	46.9	76.1
185	64.7	65.0	64.7	70.2	73.3	71.6	67.4	61.3	50.6	75.5	0.7	63.2	63.5	63.2	68.7	71.8	70.1	65.9	59.8	49.1	73.9
189	63.6	62.5	66.4	76.3	78.4	82.3	71.9	60.3	49.4	83.6	0.7	62.1	61.0	64.9	74.8	76.9	80.8	70.4	58.8	47.9	82.1
173	63.1	63.5	66.1	75.1	76.5	75.2	65.6	59.0	55.2	78.1	0.7	61.6	62.0	64.6	73.6	75.0	73.7	64.1	57.5	53.7	76.6
177	64.4	62.9	68.0	78.4	80.9	84.9	70.1	66.8	56.2	86.0	0.7	62.9	61.4	66.5	76.9	79.4	83.4	68.6	65.3	54.7	84.4
181	64.8	62.7	61.2	73.5	74.8	70.9	69.0	59.9	49.9	76.2	0.7	63.3	61.2	59.7	72.0	73.3	69.4	67.5	58.4	48.4	74.6
185	62.9	63.7	64.5	79.4	80.1	77.2	70.8	68.3	53.2	81.4	0.7	61.4	62.2	63.0	77.9	78.6	75.7	69.3	66.8	51.7	79.9
189	62.1	63.3	62.3	77.5	75.9	76.1	72.3	66.2	57.9	79.8	0.8	61.1	62.3	61.3	76.5	74.9	75.1	71.3	65.2	56.9	78.8

Situatie 2, Leq gemiddeld gemeten

Vershill tov situatie 0	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SEL-waarde	Tijdsduur (s)	dB(A)
	63.1	63.3	65.0	76.0	77.2	78.6	69.5	63.9	53.2	80.8	61.6	61.8
	-4.5	-5.4	-2.5	1.2	-0.6	0.3	-0.8	-0.5	-2.1	79.3	0.0	

Situatie 3 (40 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving: Naast de baan, situatie 3
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen
 meetafstand (m) 25

L _{eq} gemeten	Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz										SEL-waarde in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz	Tijdsduur (s)	dB(A)								
	record	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000											
197	59.0	65.9	62.4	69.8	72.9	75.1	71.5	65.3	58.3	78.2	0.8	58.0	64.9	61.4	68.8	71.9	74.1	70.5	64.3	57.3	77.3
201	57.3	66.4	63.6	70.8	74.9	74.4	63.3	59.9	46.1	76.8	1.0	57.3	66.4	63.6	70.8	74.9	74.4	63.3	59.9	46.1	76.8
207	70.7	65.4	65.5	72.6	77.7	76.1	70.6	66.7	58.0	79.7	0.7	69.2	63.9	64.0	71.1	76.2	74.6	69.1	65.2	56.5	78.1
211	63.1	60.1	66.2	79.1	81.3	81.6	70.3	63.5	55.4	83.8	0.7	61.6	58.6	64.7	77.6	79.8	80.1	68.8	62.0	53.9	82.2
215	63.2	61.9	64.2	77.6	78.4	79.0	67.8	65.0	52.1	81.2	0.8	62.2	60.9	63.2	76.6	77.4	78.0	68.8	64.0	51.1	80.3
219	61.0	63.5	65.3	73.5	75.5	73.9	69.1	63.1	50.4	77.6	0.7	59.5	62.0	63.8	72.0	74.0	72.4	67.6	61.6	48.9	76.1
223	62.8	58.8	64.1	69.5	72.9	70.7	67.2	60.2	48.1	74.9	0.8	61.8	57.8	63.1	68.5	71.9	69.7	66.2	59.2	47.1	73.9
227	61.8	60.6	63.2	76.4	78.1	77.9	70.1	63.8	54.2	80.6	0.8	60.8	59.6	62.2	75.4	77.1	76.9	69.1	62.8	53.2	79.7
231	62.8	61.3	64.9	78.0	80.5	81.4	72.0	62.1	54.4	83.5	0.7	61.3	59.8	63.4	76.5	79.0	79.9	70.5	60.6	52.9	81.9
235	66.6	63.3	63.7	72.6	76.3	72.7	68.0	64.6	54.8	77.3	0.7	65.1	61.8	62.2	71.1	74.8	71.2	66.5	63.1	53.3	75.8

Situatie 3, Leq gemiddeld gemeten

Vershill tov situatie 0	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SEL-waarde	Tijdsduur (s)	dB(A)
	64.5	63.4	64.4	75.2	77.7	77.6	69.6	63.9	54.6	80.3	63.1	62.4
	-3.0	-4.8	-2.7	0.7	0.1	-0.5	-0.6	-0.2	-0.6	79.0	0.0	

Bijlage 1 Meetresultaten en berekening geluidreducties



Situatie 4 (52 geluidabsorberende panelen)

Onschrijving: Naast de baan, situatie 4
 Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen

meetafstand (m)

25

record Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz

SEL-waarde
dB(A)

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000													
L _{eq} gemeten	239	61.8	61.9	66.3	75.7	79.5	78.3	67.0	62.3	52.8	80.9	0.8	60.8	60.9	65.3	74.7	78.5	77.3	66.0	61.3	51.8	80.0
L _{eq} gemeten	243	60.8	61.5	63.0	69.4	70.9	70.3	69.5	65.2	48.6	75.3	0.7	59.3	60.0	61.5	67.9	69.4	68.8	68.0	63.7	47.1	73.7
L _{eq} gemeten	247	59.4	61.5	65.1	78.2	81.1	79.2	68.0	65.2	51.0	82.3	0.8	58.4	60.5	64.1	77.2	80.1	78.2	68.0	64.2	50.0	81.3
L _{eq} gemeten	253	61.8	61.9	66.3	75.7	79.5	78.3	67.0	62.3	52.8	80.9	0.8	60.8	60.9	65.3	74.7	78.5	77.3	66.0	61.3	51.8	80.0
L _{eq} gemeten	257	61.1	61.5	63.1	69.4	70.9	70.3	69.5	65.2	48.6	75.3	0.7	59.6	60.0	61.6	67.9	69.4	68.8	68.0	63.7	47.1	73.7
L _{eq} gemeten	261	59.2	61.2	64.7	78.2	81.1	79.2	69.0	65.2	51.0	82.3	0.8	58.2	60.2	63.7	77.2	80.1	78.2	68.0	64.2	50.0	81.3
L _{eq} gemeten	265	60.7	60.3	62.3	62.3	72.2	76.1	72.3	67.5	53.4	78.2	0.7	59.2	58.8	60.8	70.7	74.6	70.0	70.8	66.0	51.9	76.6
L _{eq} gemeten	269	65.1	63.3	64.3	74.8	77.2	75.3	71.9	66.9	58.0	79.6	0.6	62.9	61.1	62.1	72.6	75.0	73.1	69.7	64.7	55.8	77.3
L _{eq} gemeten	273	59.4	61.5	67.0	77.3	80.0	74.3	65.5	65.7	56.6	79.6	0.7	57.9	60.0	65.5	75.8	78.5	72.8	64.0	64.2	55.1	78.1
L _{eq} gemeten	277	61.6	62.3	66.9	77.1	79.6	76.9	70.8	63.6	55.5	80.7	0.9	61.1	61.8	66.4	76.6	79.1	76.4	70.3	63.1	55.0	80.3
L _{eq} gemeten	281	64.5	62.9	66.9	77.0	78.7	83.6	73.5	66.3	56.0	84.9	0.9	64.0	62.4	66.4	76.5	78.2	83.1	73.0	65.8	55.5	84.4
L _{eq} gemeten	285	60.5	63.4	64.5	77.6	78.5	80.3	70.1	66.0	54.0	82.2	1.0	60.5	63.4	64.5	77.6	78.5	80.3	70.1	66.0	54.0	82.2
Situatie 4, Leq gemiddeld gemeten		61.7	62.0	65.3	76.1	78.7	78.1	70.2	65.4	54.1	81.0		60.6	61.0	64.3	75.2	77.8	77.4	69.1	64.3	53.0	80.1
Verscill tov situatie 0													-5.5	-6.2	-1.6	1.9	1.4	0.6	0.2	1.4	-0.9	0.8

Situatie 5 (52 geluidabsorberende panelen; spelen met geluidarm racket)

Onschrijving: Naast de baan, situatie 5, geluidarm racket

Meetmethode: II.2: Geconcentreerde bronnen

25

record Leq in dB(lin) per octaafband met middenfrequentie in Hz

SEL-waarde
dB(A)

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000													
L _{eq} gemeten	289	60.0	60.2	61.0	68.0	71.6	78.1	70.7	59.9	52.2	79.5	0.7	58.5	58.7	59.5	66.5	70.1	76.6	69.2	58.4	50.7	78.0
L _{eq} gemeten	293	69.8	63.4	63.0	70.0	69.5	73.7	69.6	58.4	49.4	76.2	0.7	68.3	61.9	61.5	68.5	68.0	72.2	68.1	56.9	47.9	74.7
L _{eq} gemeten	297	66.4	64.7	62.8	64.7	73.2	73.8	67.4	59.7	50.7	76.3	0.8	65.4	63.7	61.8	63.7	72.2	72.8	66.4	58.7	49.7	75.4
L _{eq} gemeten	301	65.3	62.8	64.1	68.2	64.0	71.6	67.0	57.0	49.8	73.8	0.8	64.3	61.8	63.1	67.2	63.0	70.6	66.0	56.0	48.8	72.8
L _{eq} gemeten	305	62.1	61.6	61.3	72.2	73.5	73.2	70.6	65.2	51.0	77.3	0.7	60.6	60.1	59.8	70.7	72.0	71.7	69.1	63.7	49.5	75.7
L _{eq} gemeten	309	63.4	65.0	63.6	74.8	74.5	78.2	69.9	65.1	53.2	80.0	0.7	61.9	63.5	62.1	73.3	73.0	76.7	68.4	63.6	51.7	78.5
L _{eq} gemeten	313	63.9	63.8	62.2	74.8	73.3	74.1	70.6	62.2	47.6	77.1	0.7	61.8	62.3	60.7	73.3	71.8	72.6	67.0	60.7	46.1	75.6
L _{eq} gemeten	317	63.3	63.4	64.6	76.4	75.9	74.1	70.6	64.0	55.1	78.4	0.7	62.4	61.9	63.1	74.9	74.4	72.6	69.1	62.5	53.6	76.8
L _{eq} gemeten	321	64.4	61.1	60.8	71.4	69.2	73.7	71.0	64.0	52.6	76.9	0.7	62.9	59.6	59.3	69.9	67.7	72.2	69.5	62.5	51.1	75.4
L _{eq} gemeten	325	61.7	62.7	61.9	75.3	72.7	75.4	74.9	69.8	59.1	80.1	0.7	60.2	61.2	60.4	73.8	71.2	73.9	73.4	68.3	57.6	78.5
Situatie 5, Leq gemiddeld gemeten		64.9	63.1	62.7	72.9	72.7	75.1	70.6	64.1	53.4	78.0		63.5	61.7	61.3	71.4	71.2	73.6	69.1	62.6	51.9	76.5
Verscill tov situatie 4													(2.9)	(0.7)	(-3.0)	-3.8	-6.6	-3.8	0.0	-1.6	(-1.1)	-3.6

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4, 6, 18, 29