

datum:
31 januari 2013

rapportnummer:
V1494-3-R

opdrachtgever:
Dhr. J. Marcus

onderwerp:
Akoestische rapportage t.b.v. de ruimtelijke onderbouwing t.b.v. de realisatie van een drietal woningen op het perceel Trambaan 3 te Boven-Leeuwen.

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	3
	1.1. <i>Inleiding</i>	3
2.	Uitgangspunten	4
3.	toetsingskader	5
	3.1. <i>Algemeen</i>	5
	3.2. <i>Voorschriften geluid Activiteitenbesluit</i>	6
4.	Gegevens (sportactiviteiten)	9
	4.1. <i>Beschrijving situatie en opzet rekenmodel</i>	9
	4.2. <i>Gegevens rekenmodel</i>	10
5.	Resultaten sportactiviteiten	12
	5.1. <i>Geluidbelasting t.g.v. activiteiten Voetbalvereniging DSZ</i>	12
6.	Bespreking resultaten sportactiviteiten.....	13
	6.1. <i>Algemeen</i>	13
	6.2. <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)</i>	13
	6.3. <i>Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})</i>	14
7.	Gegevens (Wegverkeer).....	15
	7.1. <i>Beschrijving situatie en opzet rekenmodel</i>	15
	7.2. <i>Gegevens rekenmodel</i>	16
8.	Resultaten wegverkeer.....	17
	8.1. <i>Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer</i>	17
9.	Bespreking resultaten wegverkeer	18
	9.1. <i>Wet geluidhinder</i>	18
	9.2. <i>Ruimtelijke ordening</i>	18
10.	Conclusie	19
	10.1. <i>Sportactiviteiten</i>	19
11.	Bijlage.....	1

Bijlage

- *Situatieoverzicht (wedstrijddag)*
- *Lijst van gebouwen*
- *Lijst van hoogtelijnen*
- *Lijst van oppervlaktebronnen (wedstrijddag)*
- *Lijst van puntbronnen*
- *Lijst van toetspunten*
- *Lijst van modeleigenschappen*
- *Resultatentabel (wedstrijddag)*
- *Bronbijdragen (wedstrijddag)*

- *Situatieoverzicht (trainingsdag/avond)*
- *Lijst van oppervlaktebronnen (trainingsdag/avond)*
- *Resultatentabel (trainingsdag/avond)*
- *Bronbijdragen (trainingsdag / -avond)*

- *Resultatentabel IBS*

- *Situatieoverzicht Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})*
- *Lijst van bronnen (L_{Amax})*
- *Resultatentabel L_{Amax}*
- *Bronbijdragen*

- *Situatieoverzicht Wegverkeersberekeningen*
- *Lijst van bodemgebieden*
- *Lijst van gebouwen*
- *Lijst van hoogtelijnen*
- *Lijst van toetspunten*
- *Lijst van wegen*
- *Lijst van groepsreducties*
- *Resultatentabel inclusief aftrek art. 110g Wgh*
- *Resultatentabel exclusief aftrek art. 110g Wgh (incl. 30 km/uur)*

1. INLEIDING

1.1. Inleiding

In opdracht van de heer J. Marcus, is vanwege een ruimtelijke procedure t.b.v. de realisatie van een drietal woningen, op het perceel Trambaan 3 te Boven-Leeuwen, een akoestisch rapport opgesteld.

De uitwerkingen van het rekenmodel inclusief overzichten en invoergegevens zijn te vinden in de bijlagen.



2. UITGANGSPUNTEN

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- De heer J. Marcus; algemene gegevens.
- Diverse kentallen betreffende de toegepaste bronvermogens uit eigen gegevens en vakliteratuur.
- Digitale kaartprogrammatuur (Google Earth).
- De VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering (Groene Boekje).
- Het Activiteitenbesluit.
- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999
- VDI-3770



3. TOETSINGSKADER

3.1. Algemeen

3.1.1. Activiteiten sportvereniging

Voetbalvereniging DSZ kan worden beschouwd als een inrichting die valt onder de regels als opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Echter gezien het feit dat het hier om een ruimtelijke procedure handelt zal tevens de mogelijke hinder in beeld worden gebracht.

Beoordeeld worden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (RBS en IBS) en het maximaal geluidsniveau.

Het rekenmodel is opgezet met behulp van Geomilieu V2.13. Dit programma rekent volgens de HMRI-1999.

In De VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering (Groene Boekje) wordt voor een veldsportcomplex met verlichting een richtafstand voor geluid van 50 meter gehanteerd. De afstand van de woningen tot de grens van dichtstbijzijnde veld bedraagt ca. 20 meter voor de woning Trambaan 3B (veld 2) en ca. 16 meter voor de woning Trambaan 3C (trainingsveld).

3.1.2. Wegverkeer

Louter de Trambaan is relevant. Op het deel van de Trambaan dat strekt van de Molenweg tot juist voorbij de sportvelden (grens bebouwde kom) is de toegestane snelheid 30 km/uur, vanaf daar is de toegestane snelheid 60 km/uur.

Berekend wordt de geluidsbelasting t.g.v. het verkeer op het zoneringsplichtig deel (60 km/uur). Hier wordt de aftrek vlg. art. 110g Wgh op toegepast (aftrek 5 dB) en getoetst aan de normen als opgenomen in de Wgh.

De voorkeursgrenswaarde als opgenomen in art. 82 lid 1 Wgh bedraagt 48 dB(A).

Het rekenmodel is opgezet met behulp van Geomilieu V2.13. Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012). In de bijlage zijn de diverse invoergegevens bijgesloten.

Tevens zal een berekening worden gemaakt waarin de geluidsbelasting t.g.v. het totale wegverkeer (i.c. de delen van de Trambaan met een toegestane snelheid van 30 km/uur en 60 km/uur), exclusief de aftrek art. 110g Wgh tot uiting wordt gebracht.

3.2. Voorschriften geluid Activiteitenbesluit

Onderstaand worden de relevante artikelen v.w.b. geluid aangegeven.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezondeerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
 - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De maximale geluidsniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

4. GEGEVENS (SPORTACTIVITEITEN)

4.1. Beschrijving situatie en opzet rekenmodel

Voetbalvereniging DSZ is gesitueerd op Trambaan 1 te Boven-Leeuwen, met een tweetal velden aan de zuidzijde van de Trambaan en zuidwestelijk van de twee velden is een trainingsveld.

Onderstaand een grafische weergave van de gemodelleerde situatie



- De trainingen vinden plaats op verschillende dagen op verschillende tijden. De meest ongunstige tijd is gemodelleerd: 18.00 – 21.30 uur, dus 1 uur in de dagperiode en 2,5 uur in de avondperiode.
- Wedstrijden vinden louter in de dagperiode plaats. Maximaal 3 wedstrijden kunnen worden afgewerkt op één dag.
- Alleen tijdens wedstrijden wordt gebruik gemaakt van een wedstrijdfluitje
- In principe vinden wedstrijden en trainingen niet op dezelfde dag plaats.

Er worden 4 rekenmodellen opgesteld:

1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wedstrijd dag
2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau trainingsdag/avond
3. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toernooi dag (Incidenteel)
4. Maximaal geluidsniveau trainingsdag/avond.

4.2. Gegevens rekenmodel

De immissiepunten zijn op de gevel van de te realiseren woningen gemodelleerd op een immissiehoogte van 1,5 meter. Er wordt derhalve geen gevelreflectie berekend. Het perceel is ca. 1 meter boven het omliggende gebied. Middels een hoogtelijn is dit gemodelleerd. De woningen zijn 1 bouwlaag hoog.

Als standaardbodemfactor is 'akoestisch zacht' aangehouden.

Voor de modellering van de geluidsbronnen zoals spelers, toeschouwers en scheidsrechtersfluit wordt gebruik gemaakt van kengetallen afkomstig uit de VDI-3770.

Toegepaste bronvermogens:

Spelers (ca. 25 personen): $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Toeschouwers: $80 + 10 \log(n) \text{ dB(A)}$

Scheidsrechtersfluit: $L_{WA} = 98,5 + 3 \log(1+n) \text{ dB(A)}$ voor $n > 30$

$L_{WA} = 73 + 20 \log(1+n) \text{ dB(A)}$ voor $n \leq 30$

4.2.1. Uitgangspunten RBS

wedstrijden

Er wordt van uitgegaan dat per wedstrijd 45 x gedurende 1 sec wordt gefloten.

veld 1

2 wedstrijden met in totaal 70 toeschouwers.

Aangenomen wordt, dat er 60 toeschouwers bij de hoofdwedstrijd (1^e elftal) zijn en 10 bij de 2^e wedstrijd.

Dit resulteert in de volgende toegepaste bronvermogens:

spelers: $L_{WA} = 94.0 \text{ dB(A)}$

toeschouwers hoofdwedstr.: $L_{WA} = 97.8 \text{ dB(A)}$

toeschouwers 2^e wedstr.: $L_{WA} = 90.0 \text{ dB(A)}$

gem. bronvermogen toeschouwers: $L_{WA} = 95.5 \text{ dB(A)}$

scheidsrechtersfluit hoofdwedstr.: $L_{WA} = 103.9 \text{ dB(A)}$

scheidsrechtersfluit 2^e wedstr.: $L_{WA} = 93.8 \text{ dB(A)}$

gem. bronvermogen scheidsr.: $L_{WA} = 101.3 \text{ dB(A)}$

veld 2

1 wedstrijd met 10 toeschouwers

Dit resulteert in de volgende toegepaste bronvermogens:

spelers: $L_{WA} = 94.0 \text{ dB(A)}$

toeschouwers: $L_{WA} = 90.0 \text{ dB(A)}$

scheidsrechtersfluit: $L_{WA} = 93.8 \text{ dB(A)}$

Bij het wedstrijdmodel wordt een bedrijfsduur van 1.5 uur gehanteerd per wedstrijd.

Op wedstrijddagen kan er gebruik worden gemaakt van de geluidsinstallatie op het dak van de kantine. Een bronvermogen van 100 dB(A) gedurende een half uur is aangenomen.

trainingen

trainingsveld: ca. 25 personen

veld 2: ca. 25 personen

Er wordt in het model training uitgegaan van 1 uur in de dagperiode en 2,5 uur in de avondperiode.

De activiteiten zijn ingevoerd als oppervlaktebronnen, waarbij het totale bronvermogen wordt "uitgesmeerd" over het gemodelleerde oppervlak.

Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Voor het maximaal bronvermogen van een luid schreeuwend persoon wordt 110 dB(A) gehanteerd. Middels puntbronnen langs de rand van het speelveld worden deze maximale geluidsbronnen gesymboliseerd.

Voor een scheidsrechtersfluit wordt een maximaal bronvermogen van 118 dB(A) aangehouden.

Als bronhoogte is 1,5 meter gehanteerd.

4.2.2. Incidentele bedrijfssituatie

Circa 3x per jaar zal er een situatie voorkomen die als incidenteel kan worden beschouwd.

Eenmaal per jaar een volleybaltoernooi (weekend)

Eenmaal per jaar een jeugdkamp (weekend)

Eenmaal per jaar een voetbaltoernooi (weekend)

Om een indicatie te kunnen geven van een toernooidag worden de activiteiten min of meer als gelijkwaardig beschouwd aan een wedstrijddag, alleen de tijdsduur van de wedstrijden zal worden aangepast in 6 uur op beide velden. Ook de toeschouwers worden hierin meegenomen. De optredende maximale geluidsniveaus zullen gelijk blijven. Deze zullen uiteraard wel vaker voorkomen.

5. RESULTATEN SPORTACTIVITEITEN

5.1. Geluidbelasting t.g.v. activiteiten Voetbalvereniging DSZ

5.1.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS en IBS

In onderstaande tabel worden de resultaten van de berekeningen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau t.g.v. de RBS gegeven:

$L_{Ar,LT}$ (wedstrijddag) [dB(A)]				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
1_A	woning Trambaan 3B (O)	1,5	40	n.v.t.
2_A	woning Trambaan 3B (Z)	1,5	37	n.v.t.
3_A	woning Trambaan 3 (O)	1,5	38	n.v.t.
4_A	woning Trambaan 3 (Z)	1,5	34	n.v.t.

$L_{Ar,LT}$ (trainingsdag/avond) [dB(A)]				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
1_A	woning Trambaan 3B (O)	1,5	34	43
2_A	woning Trambaan 3B (Z)	1,5	33	41
3_A	woning Trambaan 3 (O)	1,5	34	42
4_A	woning Trambaan 3 (Z)	1,5	37	46

$L_{Ar,LT}$ (Incidentele bedrijfssituatie) [dB(A)]				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
1_A	woning Trambaan 3B (O)	1,5	46	n.v.t.
2_A	woning Trambaan 3B (Z)	1,5	43	n.v.t.
3_A	woning Trambaan 3 (O)	1,5	43	n.v.t.
4_A	woning Trambaan 3 (Z)	1,5	39	n.v.t.

5.1.2. Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

In onderstaande tabel worden de resultaten van de berekeningen van het maximaal optredend geluidsniveau gegeven (schreeuwende sporter / scheidsrechtersfluit):

L_{Amax} (trainingsdag/avond, wedstrijddag) [dB(A)]				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
1_A	woning Trambaan 3B (O)	1,5	77	69
2_A	woning Trambaan 3B (Z)	1,5	75	67
3_A	woning Trambaan 3 (O)	1,5	72	69
4_A	woning Trambaan 3 (Z)	1,5	72	72

6. BESPREKING RESULTATEN SPORTACTIITEITEN

6.1. Algemeen

De afstand van de geplande woning tot de grens van de inrichting voldoet met ca. 20 meter (woning Trambaan 3 – veld 2)) en ca. 16 meter (woning tram-baan 3B – trainingsveld) niet aan de richtafstand als opgenomen in de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering (Groene Boekje). Hierin is voor geluid een richtafstand van 50 meter opgenomen voor een veldsportcomplex met verlichting.

Wanneer in de kantine een geluidsinstallatie in werking is waarvan de geluids-afstraling relevant kan worden op de immissiepunten zal dit te allen tijde resulteren in een (veel) lager niveau op de immissiepunten van dit onderzoek dan op de gevels van de bestaande woningen in de directe nabijheid van de kantine (Molenweg en hoek Trambaan).

6.2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

dagperiode

RBS

Met een hoogste optredend niveau van 40 dB(A) in de dagperiode op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven lokaal maaiveld op de gevel op een wedstrijddag wordt ruimschoots voldaan aan de normen als opgenomen in het Activiteitenbesluit. Hierbij moet nog worden opgemerkt, dat hierbij het stemgeluid van de bezoekers is meegenomen, ondanks dat dit volgens art. 2.18 lid 2 van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijft.

Met deze niveaus is dan ook geen relevante hinder te verwachten.

IBS

Met een hoogste optredend niveau van 46 dB(A) in de dagperiode op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven lokaal maaiveld op de gevel op een toernooi wordt nog steeds voldaan aan de normen als opgenomen in het Activiteitenbesluit. Hierbij moet nog worden opgemerkt, dat hierbij het stemgeluid van de bezoekers is meegenomen, ondanks dat dit volgens art. 2.18 lid 2 van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijft. Voor een incidentele activiteit zou ontheffing kunnen worden verleend.

Avondperiode

Met een hoogste optredend niveau van 46 dB(A) in de avondperiode op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven lokaal maaiveld op de gevel op een trainingsavond wordt niet voldaan aan de normen als opgenomen in het Activiteitenbesluit. Alleen op de achtergevel van de meest zuidelijk gelegen woning treedt een overschrijding op van ca. 1 dB.

Bij een minimale isolatiewaarde van 20 dB(A) geldend voor een normaal onderhouden woning is een binnenniveau van 30 dB(A) voor de avondperiode gegarandeerd.

Met deze niveaus is dan ook geen relevante hinder te verwachten.

6.3. Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Vooraleerst dient te worden aangegeven dat volgens het Activiteitenbesluit het maximaal geluidsniveau veroorzaakt door sporters buiten beschouwing wordt gelaten. (art. 2.18 lid 3b).

Voor de toetsing aan de (geluids)normen van het Activiteitenbesluit zijn in onderhavige situatie buiten art. 2.17 met name art. 2.18 lid 1b en 3b van belang.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze activiteiten toch berekend en beoordeeld.

dagperiode

Op de oostgevel van de woning Trambaan 3B treedt een maximaal geluidsniveau op van $L_{Amax} = 77$ dB(A) in de dagperiode t.g.v. een scheidsrechtersfluit. Dit niveau treedt slechts op wanneer er gefloten wordt op de kortst mogelijke afstand tot de oostgevel van de woning Trambaan 3B en dat alleen nog maar op wedstrijddagen.

De hinder zal derhalve slechts zeer beperkt voorkomen.

Wanneer een maximaal binnenniveau van 55 dB(A) in de dagperiode t.g.v. het L_{Amax} als uitgangspunt wordt genomen (Activiteitenbesluit), is slechts de oostelijke gevel van de woning Trambaan 3B van belang.

Wanneer aan die gevel rekening wordt gehouden door een goede kierdichting toe te passen bij eventueel te openen ramen / deuren en aan die gevel geen ventilatierooster toe te passen of wanneer dat wel noodzakelijk is, een suskast, is de 2 dB extra isolatie wel te garanderen.

Avondperiode

Op de zuidgevel van de woning Trambaan 3 treedt het hoogste maximale geluidsniveau op van $L_{Amax} = 72$ dB(A) in de avondperiode t.g.v. een schreeuwende sporter. Dit is een overschrijding van 7 dB t.o.v. de normen in het Activiteitenbesluit

Wanneer echter een maximaal binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode t.g.v. het L_{Amax} als uitgangspunt wordt genomen (Activiteitenbesluit), is slechts de zuidgevel van de woning Trambaan 3 van belang.

Wanneer aan die gevel rekening wordt gehouden door een goede kierdichting toe te passen bij eventueel te openen ramen / deuren en aan die gevel geen ventilatierooster toe te passen of wanneer dat wel noodzakelijk is, een suskast, is de 2 dB extra isolatie wel te garanderen.

7. GEGEVENS (WEGVERKEER)

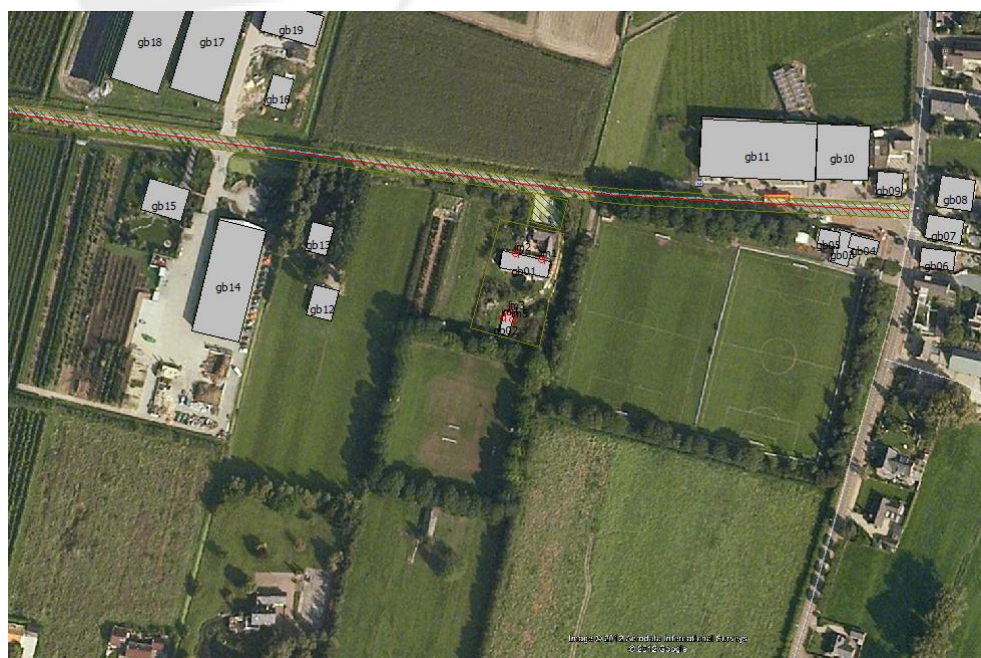
7.1. Beschrijving situatie en opzet rekenmodel

Ten noorden van de woningen Trambaan 3, 3A en 3B is de Trambaan gelegen. Het deel van de Trambaan vanaf de Molenweg tot aan de grens van de sportvelden is de toegestane snelheid 30 km/uur, daarna 60 km/uur. Dit is voor de onderhavige woningen de enige relevante weg.

T.b.v. de toetsing aan de Wgh wordt alleen het deel 60 km/uur in rekening gebracht en getoetst, inclusief de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal ook een berekening worden gemaakt van de totale geluidbelasting t.g.v. het verkeer op de Trambaan exclusief de aftrek.

Onderstaand een grafische weergave van de gemodelleerde situatie



7.2. Gegevens rekenmodel

De immissiepunten zijn op de gevel van de woningen gemodelleerd op een immissiehoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Er wordt geen gevelreflectie berekend. Het lokale maaiveld is ca. 1 meter hoger dan de omliggende bodem. Dit is middels een hoogtelijn gemodelleerd. De woningen zijn 1 bouwlaag hoog.

Als standaardbodemfactor is 'akoestisch zacht' aangehouden. De Trambaan, inclusief de fietspaden zijn als 'akoestisch hard' gemodelleerd.

De relevante bebouwing is gemodelleerd.

Van mevr. Rianne Heuts van de gemeente West Maas en Waal zijn de gegevens van de weg en de verkeersgegevens afkomstig.

De wegverharding van de Trambaan is als referentiewegdek gemodelleerd.

Voor de etmaalintensiteit is 1490 mvt. aangehouden. Dit is tot stand gekomen door het opgekregen aantal van 1400 mvt in 2020 met 2,1% autonome groei per jaar op te hogen.

In onderstaande tabel zijn de toegepaste verdelingen opgenomen.

verkeersgegevens Trambaan [%]			
	dag	avond	nacht
uurint.	7,02	3,14	0,4
lv	88,3	96,0	90,6
mv	7,7	2,4	6,3
zv	4,0	1,6	3,1

8. RESULTATEN WEGVERKEER

8.1. Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer

8.1.1. deel Trambaan 60 km/uur, incl. aftrek

In onderstaande tabel worden de resultaten van de berekeningen van geluidbelasting t.g.v. van het zoneringsplichtige deel van de Trambaan inclusief de aftrek vlgs. art 110g Wgh gegeven.

Geluidbelasting t.g.v. Trambaan (deel 60 km/uur) incl. aftrek vlgs. art. 110g Wgh [dB]						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
1_A	woning Trambaan 3A (N)	1,5	42	37	29	41
2_A	woning Trambaan 3B (N)	1,5	42	38	30	42
3_A	woning Trambaan 3 (N)	1,5	34	30	21	33
4_A	woning Trambaan 3 (W)	1,5	34	30	21	34
4_A	woning Trambaan 3 (O)	1,5	17	12	4	16

8.1.2. Trambaan 30 + 60 km/uur, excl. aftrek

In onderstaande tabel worden de resultaten van de berekeningen van geluidbelasting t.g.v. van de totale Trambaan exclusief de aftrek vlgs. art 110g Wgh gegeven.

Geluidbelasting t.g.v. Trambaan excl. aftrek vlgs. art. 110g Wgh [dB]						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
1_A	woning Trambaan 3A (N)	1,5	47	43	34	47
2_A	woning Trambaan 3B (N)	1,5	48	43	35	47
3_A	woning Trambaan 3 (N)	1,5	40	36	27	39
4_A	woning Trambaan 3 (W)	1,5	39	35	26	39
4_A	woning Trambaan 3 (O)	1,5	34	29	21	33

9. BESPREKING RESULTATEN WEGVERKEER

9.1. Wet geluidhinder

Op alle immissiepunten blijven de geluidbelastingen onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en vormen derhalve geen problemen.

9.2. Ruimtelijke ordening

Met een hoogste waarde van 47 dB is er op geen enkel punt hinder te verwachten en is er sprake van een goede ruimtelijke ordening



10. CONCLUSIE

10.1. Sportactiviteiten

Er zijn, wanneer alle activiteiten worden beoordeeld, met als toetsingskader de kwantitatieve normen uit het Activiteitenbesluit, overschrijdingen.

In de dagperiode treedt er geen overschrijding op.

In de avondperiode is er een overschrijding van 1 dB t.g.v. de trainingsactiviteiten. Deze overschrijding treedt op bij de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen woning. Wanneer een vereist binnenniveau van 30 dB(A) wordt gehanteerd, is er geen hinder te verwachten.

In de dagperiode treden overschrijdingen op van het maximaal geluidsniveau tot maximaal 7 dB op de gevel. De overschrijdingen worden alleen veroorzaakt door de scheidsrechtersfluit bij wedstrijddagen. In de praktijk zal dit beperkt voorkomen omdat de scheidsrechter zich slechts beperkt aan de westzijde van het 2^e veld zal ophouden (en fluiten). Ook zal hij dan veelal oostgericht fluiten (richting veld). Wordt uitgegaan van een gewenst binnenniveau als opgenomen in het Activiteitenbesluit, dan is de overschrijding slechts 2 dB.

In de avondperiode treden overschrijdingen op van het maximaal geluidsniveau veroorzaakt door geschreeuw van sporters in de dag- en avondperiode en de scheidsrechtersfluit op wedstrijddagen. Een overschrijding van 7 dB treedt op bij de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen woning. Wordt uitgegaan van een gewenst binnenniveau als opgenomen in het Activiteitenbesluit, dan is de overschrijding slechts 2 dB.

Wanneer een maximaal binnenniveau t.g.v. het L_{Amax} gegarandeerd kan worden van 55 dB(A) in de dagperiode en 50 dB(A) in de avondperiode (zie normen Activiteitenbesluit), dan kan toch worden gesproken van een goede ruimtelijke ordening en hoeft geluid geen beletsel te zijn voor de plannen.

Om deze niveaus te garanderen zijn slechts beperkte maatregelen noodzakelijk.

Opgesteld door:



(gedigitaliseerde handtekening)
P.G.J.M. van der Zwalum

11. BIJLAGE

- Situatieoverzicht (wedstrijddag)
- Lijst van gebouwen
- Lijst van hoogtelijnen
- Lijst van oppervlaktebronnen (wedstrijddag)
- Lijst van puntbronnen
- Lijst van toetspunten
- Lijst van modeleigenschappen
- Resultatentabel (wedstrijddag)
- Bronbijdragen (wedstrijddag)

- Situatieoverzicht (trainingsdag/avond)
- Lijst van oppervlaktebronnen (trainingsdag/avond)
- Resultatentabel (trainingsdag/avond)
- Bronbijdragen (trainingsdag / -avond)

- Resultatentabel IBS

- Situatieoverzicht Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})
- Lijst van bronnen (L_{Amax})
- Resultatentabel L_{Amax}
- Bronbijdragen

- Situatieoverzicht Wegverkeersberekeningen
- Lijst van bodemgebieden
- Lijst van gebouwen
- Lijst van hoogtelijnen
- Lijst van toetspunten
- Lijst van wegen
- Lijst van groepsreducties
- Resultatentabel inclusief aftrek art. 110g Wgh
- Resultatentabel exclusief aftrek art. 110g Wgh (incl. 30 km/uur)

Bijlage

(Situatie wedstrijddag)





Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 2k
	8	gb01	Trambaan 3A en 3B	165729,61	432589,76	3,50	3,50	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19	gb02	Woning Trambaan 3	165729,36	432552,94	3,50	3,50	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35	gb03	kantine / kleedkamers	165918,13	432610,50	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	260	gb04	bijgebouw	165900,71	432601,41	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 4k	Refl. 8k	Refl. 1k	Cp
	0,80	0,80	0,80	0 dB
	0,80	0,80	0,80	0 dB
	0,80	0,80	0,80	0 dB
	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: wedstrijd
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
h101	perceelophoging	1,00

Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Opp.	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)
3	ob01	veld 2, spelers	165789,62	432612,65	1,50	1,50	0,00	Relatief	6513,64	1,500	--	--	9,03
4	ob02	veld 1; spelers	165929,16	432581,05	1,50	1,50	0,00	Relatief	6751,92	3,000	--	--	6,02
29	ob08	veld 1; toeschouwers	165936,68	432579,92	1,50	1,50	0,00	Relatief	520,20	3,000	--	--	6,02
30	ob04	veld 1; scheidsrechter (fluit)	165870,56	432590,00	1,50	1,50	0,00	Relatief	4626,38	0,025	--	--	26,81
31	ob03	veld 2; scheidsrechter (fluit)	165794,91	432606,62	1,50	1,50	0,00	Relatief	4626,38	0,013	--	--	29,65
33	ob06	veld 2; toeschouwers	165860,08	432595,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	600,79	1,500	--	--	9,03
34	ob05	veld 2; toeschouwers	165787,63	432613,52	1,50	1,50	0,00	Relatief	600,79	1,500	--	--	9,03
261	ob08	veld 1; toeschouwers	165861,30	432600,93	1,50	1,50	0,00	Relatief	520,20	3,000	--	--	6,02

Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Cb(A)	Cb(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
3	--	--	--	64,00	69,00	79,00	84,00	92,00	88,00	81,00	68,00	94,30	0,00	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
4	--	--	--	64,00	69,00	79,00	84,00	92,00	88,00	81,00	68,00	94,30	0,00	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
29	--	--	--	62,20	67,20	77,20	82,20	90,20	86,20	79,20	66,20	92,50	0,00	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20
30	--	--	--	34,95	54,95	71,95	87,95	96,95	97,95	91,95	79,95	101,30	0,00	36,65	36,65	36,65	36,65	36,65
31	--	--	--	27,50	47,50	64,50	80,50	89,50	90,50	84,50	72,50	93,85	0,00	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70
33	--	--	--	56,70	61,70	71,70	76,70	84,70	80,70	73,70	60,70	87,00	0,00	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80
34	--	--	--	56,70	61,70	71,70	76,70	84,70	80,70	73,70	60,70	87,00	0,00	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80
261	--	--	--	62,20	67,20	77,20	82,20	90,20	86,20	79,20	66,20	92,50	0,00	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20

Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
3	38,10	38,10	38,10	--	25,90	30,90	40,90	45,90	53,90	49,90	42,90	29,90	56,20	-161,86	64,04	69,04	79,04
4	38,30	38,30	38,30	--	25,70	30,70	40,70	45,70	53,70	49,70	42,70	29,70	56,00	-161,71	63,99	68,99	78,99
29	27,20	27,20	27,20	--	35,00	40,00	50,00	55,00	63,00	59,00	52,00	39,00	65,30	-172,84	62,16	67,16	77,16
30	36,65	36,65	36,65	--	-1,70	18,30	35,30	51,30	60,30	61,30	55,30	43,30	64,65	-163,35	34,95	54,95	71,95
31	36,70	36,70	36,70	--	-9,20	10,80	27,80	43,80	52,80	53,80	47,80	35,80	57,15	-163,35	27,45	47,45	64,45
33	27,80	27,80	27,80	--	28,90	33,90	43,90	48,90	56,90	52,90	45,90	32,90	59,20	-172,21	56,69	61,69	71,69
34	27,80	27,80	27,80	--	28,90	33,90	43,90	48,90	56,90	52,90	45,90	32,90	59,20	-172,21	56,69	61,69	71,69
261	27,20	27,20	27,20	--	35,00	40,00	50,00	55,00	63,00	59,00	52,00	39,00	65,30	-172,84	62,16	67,16	77,16

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
3	84,04	92,04	88,04	81,04	68,04	94,34
4	83,99	91,99	87,99	80,99	67,99	94,29
29	82,16	90,16	86,16	79,16	66,16	92,46
30	87,95	96,95	97,95	91,95	79,95	101,30
31	80,45	89,45	90,45	84,45	72,45	93,80
33	76,69	84,69	80,69	73,69	60,69	86,99
34	76,69	84,69	80,69	73,69	60,69	86,99
261	82,16	90,16	86,16	79,16	66,16	92,46

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
pb01	omroepinstallatie	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	--

Model: wedstrijd
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pb01	80,00	86,00	91,00	92,00	94,00	94,00	92,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	Trambaan 3B (O)	165757,39	432589,01	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
2	Trambaan 3B (Z)	165751,26	432584,99	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
3	Trambaan 3 (ZO)	165736,50	432558,12	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
4	Trambaan 3 (ZW)	165732,22	432552,15	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja

Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 2k
	8	gb01	Trambaan 3A en 3B	165729,61	432589,76	3,50	3,50	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19	gb02	Woning Trambaan 3	165729,36	432552,94	3,50	3,50	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35	gb03	kantine / kleedkamers	165918,13	432610,50	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	260	gb04	bijgebouw	165900,71	432601,41	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 4k	Refl. 8k	Refl. 1k	Cp
	0,80	0,80	0,80	0 dB
	0,80	0,80	0,80	0 dB
	0,80	0,80	0,80	0 dB
	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: wedstrijd
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
h101	perceelophoging	1,00

Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Opp.	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)
3	ob01	veld 2, spelers	165789,62	432612,65	1,50	1,50	0,00	Relatief	6513,64	1,500	--	--	9,03
4	ob02	veld 1; spelers	165929,16	432581,05	1,50	1,50	0,00	Relatief	6751,92	3,000	--	--	6,02
29	ob08	veld 1; toeschouwers	165936,68	432579,92	1,50	1,50	0,00	Relatief	520,20	3,000	--	--	6,02
30	ob04	veld 1; scheidsrechter (fluit)	165870,56	432590,00	1,50	1,50	0,00	Relatief	4626,38	0,025	--	--	26,81
31	ob03	veld 2; scheidsrechter (fluit)	165794,91	432606,62	1,50	1,50	0,00	Relatief	4626,38	0,013	--	--	29,65
33	ob06	veld 2; toeschouwers	165860,08	432595,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	600,79	1,500	--	--	9,03
34	ob05	veld 2; toeschouwers	165787,63	432613,52	1,50	1,50	0,00	Relatief	600,79	1,500	--	--	9,03
261	ob08	veld 1; toeschouwers	165861,30	432600,93	1,50	1,50	0,00	Relatief	520,20	3,000	--	--	6,02

Model: wedstrijd
 V3 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Cb(A)	Cb(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
3	--	--	--	64,00	69,00	79,00	84,00	92,00	88,00	81,00	68,00	94,30	0,00	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
4	--	--	--	64,00	69,00	79,00	84,00	92,00	88,00	81,00	68,00	94,30	0,00	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
29	--	--	--	62,20	67,20	77,20	82,20	90,20	86,20	79,20	66,20	92,50	0,00	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20
30	--	--	--	34,95	54,95	71,95	87,95	96,95	97,95	91,95	79,95	101,30	0,00	36,65	36,65	36,65	36,65	36,65
31	--	--	--	27,50	47,50	64,50	80,50	89,50	90,50	84,50	72,50	93,85	0,00	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70
33	--	--	--	56,70	61,70	71,70	76,70	84,70	80,70	73,70	60,70	87,00	0,00	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80
34	--	--	--	56,70	61,70	71,70	76,70	84,70	80,70	73,70	60,70	87,00	0,00	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80
261	--	--	--	62,20	67,20	77,20	82,20	90,20	86,20	79,20	66,20	92,50	0,00	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
3	38,10	38,10	38,10	--	25,90	30,90	40,90	45,90	53,90	49,90	42,90	29,90	56,20	-161,86	64,04	69,04	79,04
4	38,30	38,30	38,30	--	25,70	30,70	40,70	45,70	53,70	49,70	42,70	29,70	56,00	-161,71	63,99	68,99	78,99
29	27,20	27,20	27,20	--	35,00	40,00	50,00	55,00	63,00	59,00	52,00	39,00	65,30	-172,84	62,16	67,16	77,16
30	36,65	36,65	36,65	--	-1,70	18,30	35,30	51,30	60,30	61,30	55,30	43,30	64,65	-163,35	34,95	54,95	71,95
31	36,70	36,70	36,70	--	-9,20	10,80	27,80	43,80	52,80	53,80	47,80	35,80	57,15	-163,35	27,45	47,45	64,45
33	27,80	27,80	27,80	--	28,90	33,90	43,90	48,90	56,90	52,90	45,90	32,90	59,20	-172,21	56,69	61,69	71,69
34	27,80	27,80	27,80	--	28,90	33,90	43,90	48,90	56,90	52,90	45,90	32,90	59,20	-172,21	56,69	61,69	71,69
261	27,20	27,20	27,20	--	35,00	40,00	50,00	55,00	63,00	59,00	52,00	39,00	65,30	-172,84	62,16	67,16	77,16

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
3	84,04	92,04	88,04	81,04	68,04	94,34
4	83,99	91,99	87,99	80,99	67,99	94,29
29	82,16	90,16	86,16	79,16	66,16	92,46
30	87,95	96,95	97,95	91,95	79,95	101,30
31	80,45	89,45	90,45	84,45	72,45	93,80
33	76,69	84,69	80,69	73,69	60,69	86,99
34	76,69	84,69	80,69	73,69	60,69	86,99
261	82,16	90,16	86,16	79,16	66,16	92,46

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
pb01	omroepinstallatie	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	--

Model: wedstrijd
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pb01	80,00	86,00	91,00	92,00	94,00	94,00	92,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: wedstrijddag
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	Trambaan 3B (O)	165757,39	432589,01	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
2	Trambaan 3B (Z)	165751,26	432584,99	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
3	Trambaan 3 (ZO)	165736,50	432558,12	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
4	Trambaan 3 (ZW)	165732,22	432552,15	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wedstrijddag

Model eigenschap

Omschrijving	wedstrijddag
Verantwoordelijke	Pieter
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Pieter op 15-10-2012
Laatst ingezien door	Pieter op 1-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

hoogte immissiepunten aangepast

2 wedstrijden op veld 1 (55 personen en 65 personen)

1 wedstrijd op veld 2 (35 personen)

Rapport: Resultatentabel
Model: wedstrijddag
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Trambaan 3B (O)	1,50	40	--	--	40	53
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	37	--	--	37	51
3_A	Trambaan 3 (ZO)	1,50	38	--	--	38	52
4_A	Trambaan 3 (ZW)	1,50	34	--	--	34	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wedstrijddag
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Trambaan 3B (O)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Trambaan 3B (O)	1,50	40	--	--	40	53
ob05	veld 2; toeschouwers	1,50	36	--	--	36	46
ob01	veld 2, spelers	1,50	36	--	--	36	47
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	30	--	--	30	40
ob02	veld 1; spelers	1,50	29	--	--	29	39
pb01	omroepinstallatie	1,00	25	--	--	25	43
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	24	--	--	24	35
ob06	veld 2; toeschouwers	1,50	22	--	--	22	34
ob04	veld 1; scheidsrechter (fluit)	1,50	15	--	--	15	46
ob03	veld 2; scheidsrechter (fluit)	1,50	15	--	--	15	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wedstrijddag
LAg bij Bron voor toetspunt: 2_A - Trambaan 3B (Z)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	37	--	--	37	51
ob01	veld 2, spelers	1,50	33	--	--	33	44
ob05	veld 2; toeschouwers	1,50	33	--	--	33	42
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	28	--	--	28	38
ob02	veld 1; spelers	1,50	27	--	--	27	37
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	23	--	--	23	33
ob06	veld 2; toeschouwers	1,50	20	--	--	20	32
ob04	veld 1; scheidsrechter (fluit)	1,50	14	--	--	14	45
pb01	omroepinstallatie	1,00	14	--	--	14	32
ob03	veld 2; scheidsrechter (fluit)	1,50	12	--	--	12	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wedstrijddag
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - Trambaan 3 (ZO)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	Trambaan 3 (ZO)	1,50	38	--	--	38	52
ob01	veld 2, spelers	1,50	33	--	--	33	45
ob05	veld 2; toeschouwers	1,50	33	--	--	33	43
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	29	--	--	29	39
ob02	veld 1; spelers	1,50	28	--	--	28	38
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	23	--	--	23	34
pb01	omroepinstallatie	1,00	23	--	--	23	41
ob06	veld 2; toeschouwers	1,50	20	--	--	20	33
ob04	veld 1; scheidsrechter (fluit)	1,50	14	--	--	14	45
ob03	veld 2; scheidsrechter (fluit)	1,50	12	--	--	12	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wedstrijddag
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - Trambaan 3 (ZW)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	Trambaan 3 (ZW)	1,50	34	--	--	34	47
ob01	veld 2, spelers	1,50	29	--	--	29	41
ob05	veld 2; toeschouwers	1,50	28	--	--	28	39
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	25	--	--	25	35
ob02	veld 1; spelers	1,50	24	--	--	24	34
ob08	veld 1; toeschouwers	1,50	20	--	--	20	30
ob06	veld 2; toeschouwers	1,50	17	--	--	17	29
pb01	omroepinstallatie	1,00	12	--	--	12	30
ob04	veld 1; scheidsrechter (fluit)	1,50	11	--	--	11	41
ob03	veld 2; scheidsrechter (fluit)	1,50	8	--	--	8	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

(Situatie trainingsdag / -avond)





Model: trainingsdag, -avond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item	ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Opp.	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
3	OB01	veld 2		165789,62	432612,65	1,50	1,50	0,00	Relatief	6513,64	1,000	2,501	--	10,79	2,04	--
6	OB03	trainingsveld		165682,20	432548,82	1,50	1,50	0,00	Relatief	4607,27	1,000	2,501	--	10,79	2,04	--

Model: trainingsdag, -avond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item	ID	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
	3	--	64,00	69,00	79,00	84,00	92,00	88,00	81,00	68,00	94,30	0,00	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
	6	--	64,00	69,00	79,00	84,00	92,00	88,00	81,00	68,00	94,30	0,00	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60

Model: trainingsdag, -avond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
3	38,10	--	25,90	30,90	40,90	45,90	53,90	49,90	42,90	29,90	56,20	-161,86	64,04	69,04	79,04	84,04	92,04
6	36,60	--	27,40	32,40	42,40	47,40	55,40	51,40	44,40	31,40	57,70	-163,37	64,03	69,03	79,03	84,03	92,03

Model: trainingsdag, -avond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
3	88,04	81,04	68,04	94,34
6	88,03	81,03	68,03	94,33

Rapport: Resultatentabel
Model: trainingsdag, -avond
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Trambaan 3B (O)	1,50	34	43	--	48	47
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	33	41	--	46	46
3_A	Trambaan 3 (O)	1,50	34	42	--	47	47
4_A	Trambaan 3 (Z)	1,50	37	46	--	51	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: trainingsdag, -avond
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Trambaan 3B (O)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Trambaan 3B (O)	1,50	34	43	--	48	47
OB01	veld 2	1,50	34	43	--	48	47
OB03	trainingsveld	1,50	15	24	--	29	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: trainingsdag, -avond
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Trambaan 3B (Z)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	33	41	--	46	46
OB01	veld 2	1,50	32	40	--	45	44
OB03	trainingsveld	1,50	27	35	--	40	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: trainingsdag, -avond
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - Trambaan 3 (O)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	Trambaan 3 (O)	1,50	34	42	--	47	47
OB01	veld 2	1,50	32	40	--	45	45
OB03	trainingsveld	1,50	30	38	--	43	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: trainingsdag, -avond
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - Trambaan 3 (Z)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	Trambaan 3 (Z)	1,50	37	46	--	51	49
OB03	trainingsveld	1,50	37	45	--	50	49
OB01	veld 2	1,50	28	36	--	41	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

(Situatie IBS)



Resultaten IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: Incidentele bedrijfssituatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Trambaan 3B (O)	1,50	46	--	--	46	53
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	43	--	--	43	51
3_A	Trambaan 3 (ZO)	1,50	43	--	--	43	52
4_A	Trambaan 3 (ZW)	1,50	39	--	--	39	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

(Situatie maximaal geluidsniveau)





Model: LAmx trainingen / wedstrijd dag
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Lwr	Totaal
2	LAmx schreeuwend persoon	165768,21	432516,06	1,50	0,00	1,50	--	Relatief		110,00
3	LAmx schreeuwend persoon	165686,30	432541,36	1,50	0,00	1,50	0,00	Relatief		110,00
1	LAmx scheidsrechtersfluit	165769,20	432513,01	1,50	0,00	1,50	0,00	Relatief		118,00

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax trainingen / wedstrijd dag
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Trambaan 3B (O)	1,50	77	69	--
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	75	67	--
3_A	Trambaan 3 (O)	1,50	72	69	--
4_A	Trambaan 3 (Z)	1,50	72	72	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax trainingen / wedstrijddag
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - Trambaan 3B (0)
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Trambaan 3B (0)	1,50	77	69	--
1	LAmax scheidsrechtersfluit	1,50	77	--	--
2	LAmax schreeuwend persoon	1,50	69	69	--
3	LAmax schreeuwend persoon	1,50	48	48	--
LAmax	(hoofdgroep)		77	69	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax trainingen / wedstrijddag
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - Trambaan 3B (Z)
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A	Trambaan 3B (Z)	1,50	75	67	--
1	LAmax scheidsrechtersfluit	1,50	75	--	--
2	LAmax schreeuwend persoon	1,50	67	67	--
3	LAmax schreeuwend persoon	1,50	60	60	--
LAmax	(hoofdgroep)		75	67	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax trainingen / wedstrijddag
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_A - Trambaan 3 (O)
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	Trambaan 3 (O)	1,50	72	69	--
1	LAmax scheidsrechtersfluit	1,50	72	--	--
3	LAmax schreeuwend persoon	1,50	69	69	--
2	LAmax schreeuwend persoon	1,50	65	65	--
LAmax	(hoofdgroep)		72	69	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax trainingen / wedstrijddag
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_A - Trambaan 3 (Z)
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A	Trambaan 3 (Z)	1,50	72	72	--
3	LAmax schreeuwend persoon	1,50	72	72	--
1	LAmax scheidsrechtersfluit	1,50	71	--	--
2	LAmax schreeuwend persoon	1,50	64	64	--
LAmax	(hoofdgroep)		72	72	--

Bijlage

(Situatie wegverkeersberekeningen)





Model: Trambaan
 V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01a	Trambaan (60 km/uur)	0,00
bg01b	Trambaan (30 km/uur)	0,00
bg	erfverharding	0,40

Model: Trambaan
V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
gb01	Trambaan 3A en 3B	165729,61	432589,76	3,50	3,50	1,00	Relatief	0 dB	0,80
gb02	Trambaan 3	165729,36	432552,94	3,50	3,50	1,00	Relatief	0 dB	0,80
gb03	kantine / kleedkamers	165918,13	432610,50	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb04	kantine sportvereniging	165940,64	432604,19	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb05	kantine sportvereniging	165907,58	432611,09	2,50	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb06	woning	165962,62	432589,93	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb07	woning	165965,71	432606,10	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb08	woning	165972,25	432623,30	8,00	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb09	woning	165938,54	432630,18	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb10	bedrijfsgebouw	165905,17	432638,78	4,50	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb11	bedrijfsgebouw	165904,83	432637,40	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb12	bedrijfsgebouw	165636,53	432560,01	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb13	woning	165621,73	432599,22	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb14	bedrijfsgebouw	165600,41	432609,54	9,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb15	woning	165557,75	432632,59	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb16	woning	165599,03	432679,71	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb17	kassen	165574,16	432680,95	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb18	kassen	165540,11	432685,87	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb19	bedrijfsgebouw	165596,86	432721,06	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: Trambaan
 V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
h101	perceelophoging	1,00

Model: Trambaan
 V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
im1	Trambaan 3B (N)	165753,29	432594,23	<-->	Relatief	1,50	--	--	Ja
im2	Trambaan 3B (N)	165738,39	432597,44	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
im3	Trambaan 3 (N)	165735,16	432565,07	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
im4	Trambaan 3 (W)	165731,39	432561,81	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
im5	Trambaan 3 (O)	165737,18	432560,95	1,00	Relatief	1,50	--	--	Ja

Model: Trambaan
 V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M
wg01a	Trambaan (60 km/uur)	165454,78	432675,21	165779,90	432630,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg01b	Trambaan (30 km/uur)	165780,54	432630,78	165956,89	432620,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Trambaan
 V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hdef.	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
wg01a	Relatief	328,15	Referentiewegdek	W0	60	60	60	1490,00	7,02	3,14	0,40	88,30	96,00	90,60	7,70	2,40	6,30
wg01b	Relatief	176,66	Referentiewegdek	W0	30	30	30	1490,00	7,02	3,14	0,40	88,30	96,00	90,60	7,70	2,40	6,30

Model: Trambaan
 V3 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
wg01a	4,00	1,60	3,10	92,36	44,91	5,40	8,05	1,12	0,38	4,18	0,75	0,18		105,13		100,92		92,47
wg01b	4,00	1,60	3,10	92,36	44,91	5,40	8,05	1,12	0,38	4,18	0,75	0,18		100,93		95,81		88,04

Rapport: Groepsreducties
Model: Trambaan

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Trambaan 30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trambaan 60 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Resultaten inclusief aftrek art. 110g Wgh (alleen 60 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Trambaan
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Trambaan 60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
im1_A	Trambaan 3B (N)	1,50	42	37	29	41
im2_A	Trambaan 3B (N)	1,50	42	38	30	42
im3_A	Trambaan 3 (N)	1,50	34	30	21	33
im4_A	Trambaan 3 (W)	1,50	34	30	21	34
im5_A	Trambaan 3 (O)	1,50	17	12	4	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten exclusief aftrek art. 110g Wgh (30 + 60 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Trambaan
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
im1_A	Trambaan 3B (N)	1,50	47	43	34	47
im2_A	Trambaan 3B (N)	1,50	48	43	35	47
im3_A	Trambaan 3 (N)	1,50	40	36	27	39
im4_A	Trambaan 3 (W)	1,50	39	35	26	39
im5_A	Trambaan 3 (O)	1,50	34	29	21	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen