



AKOESTISCH ADVISEURS

Opdrachtnummer : R2014/27052
Datum : 1 oktober 2014
Gewijzigd : 21 oktober 2014
Behandeld : ir. L.G.A.M. Joosten

AKOESTISCH ONDERZOEK WABO
TV CAROLUS TE HELMOND

UITBREIDING TENNIS PARK

Opdrachtgever : Gemeente Helmond, Team Milieu
mevrouw ing. K. Aquina
Postbus 950
5700 AZ HELMOND

T (040) 2911291 F (040) 2911290 E info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
IBAN NL24 ABNA 0481 3214 03 KvK 17064179

SAMENVATTING

- In verband met de voorgenomen uitbreiding van het aantal tennisbanen bij TV Carolus is onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting in de omgeving van het tennispark aan de Sint Antoniusweg te Helmond.
- Het tennispark inclusief de uitbreiding voldoet aan de algemene grenswaarden ter voorkoming van geluidshinder uit het Activiteitenbesluit.
- De uitbreiding overschrijdt de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen c.q. de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit de Handreiking tot ten hoogste 2 dB, maar kan op grond van de toetsingskaders van het milieuspoor c.q. het Activiteitenbesluit worden toegestaan.
- Voertuigbewegingen van en naar de inrichting over de openbare weg (indirecte hinder) veroorzaken ter plaatse van woningen geen geluidsniveaus hoger dan de in de VROM-circulaire van 29 februari 1996 gestelde voorkeursgrenswaarde.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Uitbreiding tennispark	2
2.2. Situatie- en inrichtingstekeningen	2
2.3. Representatieve bedrijfssituatie	2
2.4. Meet- en rekenmethoden	4
2.5. Geluidsmetingen	4
2.6. Toeslag bijzondere geluiden	5
3. Toetsingskaders	6
3.1. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	6
3.2. Circulaire indirecte hinder	7
3.3. Buitenplanse inpassing	7
4. Geluidsberekeningen	8
4.1. Geluidsemissie	8
4.2. Immissieberekeningen	9
5. Toetsing	12
5.1. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	12
5.2. Aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat	12

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie- en inrichtingstekeningen.
- Bijlage 2 Verwerkte meetresultaten en emissieberekeningen.
- Bijlage 3 Schematisering objecten, bronnen en immissiepunten.
- Bijlage 4 Berekeningsresultaten geluidsniveaus immissiepunten.

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Helmond, Team Milieu, is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsimplicaties van de uitbreiding van het tennispark van TV Carolus ¹ gesitueerd aan de Sint Antoniusweg in de wijk Brandevoort te Helmond.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de melding op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Stb. 2007, 415)* ² en dient tevens als ruimtelijke onderbouwing van de buitenplanse ontheffing van het bestemmingsplan *Brandevoort Oost-uitbreiding tennispark* ³.

Conform de methoden uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)* is –uitgaande van de representatieve bedrijfssituatie en daarbij optredende geluidproductie-niveaus van plaatsvindende activiteiten en aanwezige toestellen en installaties– de geluids-emissie van de bestaande inrichting en de uitbreiding vastgesteld.

Vervolgens is de geluidsbelasting in de situatie ná uitbreiding berekend ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de inrichting. De uitbreiding is tenslotte getoetst aan de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen uit de publicatie *Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009)* en de bestaande inrichting inclusief uitbreiding aan de op grond van het Activiteitenbesluit geldende grenswaarden ter voorkoming van geluidshinder.

¹ Hierna te noemen: de inrichting.

² Hierna te noemen: het Activiteitenbesluit.

³ Naar aanleiding van ingebrachte zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan.

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Uitbreiding tennispark.

De inrichting beschikt thans over 8 tennisbanen. Met het huidige ledenaantal is er met name in de avondperiode en in het weekeinde een tekort aan baancapaciteit. De behoefte bestaat om het tennispark aan de noordwestzijde uit te breiden met 4 tennisbanen, die ten opzichte van de bestaande banen 90° worden gedraaid. De uitbreiding is in strijd met het ter plaatse vigerende bestemmingsplan en dient middels een buitenplanse inpassing ex artikel 2.12 Wabo te worden gelegaliseerd.

Met de uitbreiding wordt tevens de huidige parkeercapaciteit van het parkeerterrein ten zuiden van de inrichting vergroot van thans 38 parkeerplaatsen naar totaal 70 plaatsen. De capaciteitsvergroting vindt plaats in noordwestelijke richting (24 plaatsen) en zuidoostelijke richting (8 plaatsen)⁴. De uitbreiding heeft geen consequenties voor de activiteiten in het tennispaviljoen.

De inrichting inclusief uitbreiding beslaat een oppervlakte van ca. 1.5 ha en is meldingsplichtig (type B-inrichting) op grond van het Activiteitenbesluit. Het college van burgemeester en wethouders van Helmond is het bevoegd gezag.

2.2. Situatie- en inrichtingstekening

Gegevens met betrekking tot de situatie zijn ontleend aan waarnemingen ter plaatse en aan de situatietekening die als bijlage 1 bij dit rapport is opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van de bestaande inrichtingstekeningen van Van de Ven Architecten te Mierlo.

De dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de inrichting zijn de woningen langs de Kastmolen op een kortste afstand van 25 meter ten noorden en 27 meter ten oosten van de (grens van de) inrichting en de woningen langs de Sint Antoniusweg op een kortste afstand van 51 meter ten zuiden hiervan. Het betreft woningen in twee bouwlagen met kap.

2.3. Representatieve bedrijfssituatie

Het tennispark is op weekdays (maandag t/m vrijdag) geopend van 09:00 uur 's-morgens tot 23:00 uur 's-avonds, op zaterdag van 09:00 uur 's-morgens tot 19:00 uur 's-avonds en op zondagen van 09:00 uur 's-morgens tot 21:00 uur 's-avonds. Op weekdays kan tot uiterlijk 23:00 uur gebruik worden gemaakt van de tennisbanen. In het competitie seizoen van 21 weken kan op de vrijdagavond tot 24:00 uur worden getennist.

Tennispaviljoen.

In het tennispaviljoen bevindt zich een ronde horecaruimte die als kantine annex café voor leden en bezoekers wordt geëxploiteerd. Daaromheen is een buitenterras gesitueerd.

⁴ Het parkeerterrein is een openbare parkeervoorziening in eigendom van de gemeente Helmond. Het gebruik van het parkeerterrein door de inrichting valt derhalve onder "indirecte hinder".

Het paviljoen is aan weerszijden voorzien van toegangsdeuren die door middel van een portaal toegang geven tot de horecaruimte. In de buitengevel van de horecaruimte bevinden zich aan weerszijden dubbele deuren die tijdens de bediening van het terras permanent zijn geopend.

Normaliter wordt in de horecaruimte alleen via een eigen muziekinstallatie achtergrondmuziek ten gehore gebracht. Tijdens de competitieavonden op vrijdagen wordt de horecaruimte meer als café geëxploiteerd. De buitendeuren zijn op dat moment gesloten. In onderstaande tabel zijn de bij de representatieve bedrijfssituatie behorende muziekactiviteiten en daarbij in situ gemeten muziekniveaus kort samengevat.

Tabel 1: Gemiddelde (in situ gemeten) muziekniveaus in tennispaviljoen.

Muziekactiviteit(en)	muziekniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A) ^{*)}
- achtergrondmuziek (muziekinstallatie op stand 20)	65
- cafémuziek (muziekinstallatie op stand 30)	75

^{*)} Geluidspieken liggen ca. 10 - 15 dB boven het equivalent muziekniveau.

Voor de spectrale samenstelling van het geluid is uitgegaan van het in onderstaande tabel vermelde referentiespectrum.

Tabel 2: Referentiespectrum.

Referentiespectrum ^{*)}	octaafband met middenfrequentie in Hz						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
standaard popmuziek C_i in dB	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

^{*)} A-gewogen geluids(druk)niveaus in octaafbanden, genormeerd op 0 dB(A).

Jaarlijks worden door TV Carolus drie feestavonden georganiseerd. In het tennispaviljoen wordt dan door een DJ tot uiterlijk 01:00 uur 's-nachts versterkte mechanische muziek ten gehore gebracht met een muziekniveau van $L_{Aeq,T}$ 95 dB(A). De buitendeuren van het paviljoen kunnen, mede vanwege het terrasgebruik, hierbij geopend zijn. Deze incidentele muziekactiviteiten worden in dit onderzoek vooralsnog niet tot de representatieve bedrijfs-situatie gerekend. Het bevoegd gezag kan hiervoor op grond van de *Algemene plaatselijke verordening Helmond 2008* tot maximaal 10× per jaar ontheffing verlenen.

Terras.

Het terras van het tennispaviljoen biedt plaats aan ca. 60 leden/bezoekers. De gemiddelde bezetting van het terras bedraagt in het competitie seizoen ten hoogste 50% in het weekeinde overdag en op vrijdagavonden tot 24:00 uur. Op het terras wordt geen muziek ten gehore gebracht.

Technische installaties.

De technische installaties ten behoeve van de verwarming en de ventilatie van het tennispaviljoen kunnen tijdens de openingstijden permanent in bedrijf zijn. De bierkoeling is gedurende elke etmaalperiode in bedrijf.

Bevoorrading.

Het tennispaviljoen wordt éénmaal per week in de dagperiode bevoorraad met een vrachtwagen, die over het toegangspad tot aan het paviljoen rijdt.

Tennisbanen.

Tijdens het competitie seizoen zijn de tennisbanen in het weekeinde overdag en op vrijdagavonden tot 24:00 uur volledig bezet. Er wordt dan per baan door maximaal vier personen (dubbelspel) gedurende effectief 50% van de tijd tennis gespeeld⁵. Tijdens het competitie seizoen is het mogelijk dat op ten hoogste twee vrijdagavonden ná 24:00 uur als uitloop nog een aantal slotpartijen moet worden gespeeld. Deze incidentele tennisactiviteiten worden in dit onderzoek voorsnog niet tot de representatieve bedrijfssituatie gerekend.

Verkeer.

Het verkeer van en naar de inrichting bestaat onder andere uit personenauto's van leden en bezoekers die op het openbare parkeerterrein vóór het tennispark parkeren. Volgens opgave moet rekening worden gehouden met totaal 100 voertuigbewegingen in de dagperiode, 50 bewegingen in de avondperiode en 25 bewegingen in de nachtperiode. Daarbij komen nog 2 vrachtwagenbewegingen ten behoeve van de bevoorrading.

2.4. Meet- en rekenmethoden

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II (module C) uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)*. Toegepast zijn:

- *methode II.1 (directe immissiemeting) gecombineerd met methode II.9 (substitutiemethode) ter bepaling van de totale overdrachtdemping vanuit het tennispaviljoen c.a. en het resulterende muziekniveau ter plaatse van meetpunten;*
- *methode II.2 (geconcentreerde bron) ter bepaling van de totale immissierelevante bronsterkte van het tennispaviljoen c.a. tijdens het ten gehore brengen van muziek alsmede van tennisactiviteiten op de tennisbanen;*
- *methode II.2 (geconcentreerde bron) en II.3 (aangepast meetvlak) ter bepaling van de immissierelevante bronsterkte van de technische installaties in de gevel en op het dak van het paviljoen;*
- *methode II.8 (berekening van de overdracht) ter bepaling van de geluidsniveaus ter plaatse van de immissiepunten.*

2.5. Geluidsmetingen

De geluidsemissie van het tennispaviljoen c.a., van tennisactiviteiten en van de technische installaties zijn bepaald uit op dinsdag 16 september 2014 en vrijdag 19 september 2014 uitgevoerde geluidsmetingen. Voor het uitvoeren en de analyse van de metingen is gebruik gemaakt van een ruisgenerator met vermogensversterker en luidsprekersysteem van DECABEL en een RION precisie geluidsniveaumeter met realtime octaafbandanalysator, type NA-29E, voorzien van een microfoon type UC-53 met voorversterker type NH-17.

⁵ Effectieve bedrijfsduur van de slagenwisselingen zonder rustpauzes, baanwisselingen e.d.

De meetapparatuur voldoet aan de specificaties volgens de NEN 10.804:1991 (type 1) en de NEN 10.225:1980. Een absolute ijking van 94 dB bij 1000 Hz heeft vóór en ná de metingen plaatsgevonden met behulp van een akoestische kalibrator RION type NC-73. De (verwerkte) meetresultaten staan vermeld in bijlage 2.

2.6. Toeslag bijzondere geluiden

Bij de beoordeling van muziekgeluiden dient conform de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)* een toeslag K_x van +10 dB in rekening te worden gebracht indien muziek duidelijk waarneembaar c.q. herkenbaar is bij de ontvanger. Deze toeslag is van toepassing op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de gehele inrichting. De omgeving rond het tennispark kan worden gekarakteriseerd als een rustige woonwijk, waarvoor op grond van de *Handleiding industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)* een richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geldt van $L_{\text{etmaal}} 45 \text{ dB(A)}$ ⁶. In een dergelijke omgeving worden muziekgeluiden met immissieniveaus tot $L_{i,\text{etmaal}} 35 \text{ dB(A)}$ volledig gemaskeerd door het ter plaatse heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid en zijn dan als zodanig ook niet als muziek herkenbaar. In dat geval dient de muziekstrafcorrectie achterwege te blijven.

Bij de beoordeling van tennigeluiden dient conform de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)* een toeslag K_x van +5 dB in rekening te worden gebracht in verband met het impulsachtig karakter hiervan. Ook deze toeslag is van toepassing op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de gehele inrichting.

⁶ Er bestaan vooralsnog geen aanwijzingen dat deze richtwaarde in betekenende mate afwijkt van het ter plaatse heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid.

3. TOETSINGSKADERS

3.1. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voorschriften uit dit besluit zijn op de inrichting van toepassing. Voor de onderhavige situatie betekent dit kort samengevat het volgende:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, 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 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximaal geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige geluidsgevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze geluidsgevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus bedoeld in artikel 2.17 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;

f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

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.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden bedoeld in artikel 2.17 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden bedoeld in artikel 2.17, 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.

3.2. Circulaire indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu die, hoewel veroorzaakt door activiteiten buiten de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen, zoals het aan- en afrijdend verkeer ten behoeve van de inrichting over de openbare weg.

Hoewel de beoordeling van indirecte hinder formeel niet van toepassing is op inrichtingen die vallen onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit, zijn in dit rapport de geluidsniveaus door voertuigbewegingen over de Kastmolen en Sint Antoniusweg bepaald en getoetst conform de beoordelingsmethodiek uit de circulaire *Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer, (ministerie van VROM, 29-02-1996, nr. MBG 96006131)*.

Conform de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)* geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning tot die afstand, waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving van de in-/uitrit(ten) geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld ⁷.

3.3. Buitenplanse inpassing

Voor het buitenplans afwijken van het bestemmingsplan kan een omgevingsvergunning worden verleend, mits in een ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De uitbreiding valt onder milieucategorie 3.1 (*tennisbanen (met verlichting)*), waarvoor op grond van publicatie *Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009)* een hindercirkel voor geluid van 50 meter geldt. Aangezien de omliggende woningen op een kortere afstand van de inrichting zijn gesitueerd, dient nader te worden onderzocht of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen uit de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering*. Kort samengevat geldt dat in de onderhavige situatie een buitenplanse inpassing mogelijk is bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen van $L_{\text{etmaal}} \leq 45$ dB(A) en $L_{\text{Amax}} \leq 65/60/55$ dB(A) in de respectievelijke dag-, avond- en nachtperiode en van $L_{\text{etmaal}} \leq 50$ dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

Het bevoegd gezag mag toetsen aan 5 dB hogere waarden, mits uit motivatie blijkt waarom het deze hogere geluidsbelasting in de onderhavige situatie acceptabel acht. Daarbij moet tevens de cumulatie met een eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

⁷ In de onderhavige situatie kan hiervoor een afstand van 100 m¹ uit de in-/uitrit van het parkeerterrein worden aangehouden. Vanaf deze afstand kan redelijkerwijs worden verwacht dat voertuigen met betrekking tot de rijsnelheid in het normale verkeersbeeld zijn opgenomen.

4. GELUIDSBEREKENINGEN

4.1. Geluidsemissie

Op basis van een gemiddeld equivalent muziekniveau van 65 dB(A) op weekdays en in het weekeinde overdag en van 75 dB(A) op vrijdagavonden is de geluidsemissie van het tennispaviljoen vastgesteld. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van het gehanteerde binnen-niveau en de gemeten overdrachtdemping en de op basis daarvan resulterende geluidsemissies van het tennispaviljoen in 4 onderling loodrechte richtingen.

De geluidsproductieniveaus van de overige in de inrichting plaatsvindende activiteiten en van aanwezige toestellen en installaties zijn deels gebaseerd op metingen, deels op kengetallen en ervaringscijfers. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde geluidsemissies L_{Wr} samengevat. Tevens zijn de te verwachten maximale geluidsvermogensniveaus $L_{Wr,max}$ gemeten in de meterstand "F" (fast) vermeld. In bijlage 3 is gedetailleerde spectrale informatie opgenomen.

Tabel 3: Gehanteerde geluidsemissies.

Geluidsbron	activiteit/onderdeel	geluidsemissie in dB(A)		M	K ^{*)}
		L_{Wr}	$L_{Wr,max}$		
ventilatie tennispaviljoen	dakventilator	68	--	✓	
	gevelroosters (2 stuks)	68 – 70	--	✓	
verwarming tennispaviljoen	rookgasafvoer cv-installatie	70	--		✓
koeling tennispaviljoen	gevelrooster bierkoeling	69	--	✓	
menselijk stemgeluid terras	per persoon	70	100		✓
tennis	dubbelspel per baan	83	103	✓	
vrachtwagen, bevoorrading	rijden, 15 km/h	103	108		✓

^{*)} M = meting d.d. 16.09.2014 en 19.09.2014, K = kengetal/ervaringscijfer.

Stemgeluid terras

Op basis van kengetallen ten aanzien van de geluidsemissie van de menselijk stem⁸ kan voor het stemgeluid op het terras van het tennispaviljoen een geluidsemissie worden gehanteerd van L_{Wr} 70 dB(A) per persoon (geanimeerd gespreksniveau) met uitschieters naar $L_{Wr,max}$ 100 dB(A) (schreeuwen). De effectieve gebruiksoppervlakte van het terras bedraagt in totaal ca. 350 m². Bij een gemiddelde bezetting van 30 personen en onder de aanname dat ongeveer 50% van de terrasgebruikers gelijktijdig stemgeluid produceert, resulteert dit in een geluidsemissie van het terras van $L_{Wr} \approx 56$ dB(A)/m² met geluidspieken tot $L_{Wr,max} \approx 74$ dB(A)/m².

Tennis

De geluidsemissie van tennisactiviteiten is bepaald uit geluidsmetingen in situ en wordt, naast het slaan van tennisballen bij het serveren en/of retourneren, mede bepaald door stem- en loopgeluiden van de tennisspelers.

⁸ Merkblätter Nr. 10, *Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen, -Berechnungshilfen-*, Landesumweltamt NRW, februari 1998.

4.2. Immissieberekeningen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie en de (gemeten) geluidsemissies van de in de inrichting plaatsvindende activiteiten en aanwezige toestellen en installaties zijn de geluidsniveaus berekend ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de inrichting.

De geluidsniveaus ter plaatse van woningen zijn, conform de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1999)*, bepaald op de plaats en hoogte waar hinder wordt ondervonden dan wel kan worden ondervonden, zonder de reflectiebijdrage van de achterliggende gevels (invalend geluid). Voor de dagperiode is dit als regel op een hoogte van 1.5 m¹ boven lokaal maaiveld en voor de avond- en nachtperiode op een hoogte van 4.5 m¹ boven lokaal maaiveld.

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en het piekgeluidsniveau $L_{A,max}$ staan vermeld in bijlage 4 en zijn in de tabellen 4, 5 en 6 kort samengevat. De piekgeluidsniveaus $L_{A,max}$ zijn bepaald uit het maatgevende gestandaardiseerd immissieniveau L_i ⁹, verhoogd met het verschil tussen $L_{W,r}$ en $L_{W,r,max}$ volgens tabel 3.

Tabel 4: Muziekimmissieniveaus tennispaviljoen.

Immissiepunt	muziekimmissieniveau L_i in dB(A)	
	overdag 65 dB(A), terrasdeuren open	's-avonds/'s-nachts 75 dB(A), terrasdeuren dicht
W01 Kastmolen 3	17	16
W02 Kastmolen 5	3	9
W03 Kastmolen 7	4	11
W04 Kastmolen 9	5	12
W05 Kastmolen 11	4	11
W06 Kastmolen 13	3	9
W07 Kastmolen 19	19	19
W08 Kastmolen 21	20	20
W09 Kastmolen 23	21	21
W10 Kastmolen 25	21	21
W11 Frankenvoort 8	20	20
W12 St Antoniusweg 17	19	19
W13 St Antoniusweg 17a	17	17
W14 St Antoniusweg 17b	16	16
W15 St Antoniusweg 17c	15	15
W16 St Antoniusweg 19	16	14

De immissieniveaus ten gevolge van muziek uit het tennispaviljoen variëren ter plaatse van de woningen van L_i 3 - 21 dB(A). Dergelijke muziekgeluiden worden in de onderhavige situatie volledig gemaskeerd door het ter plaatse heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid en zijn dan als zodanig ook niet als muziek herkenbaar.

⁹ Conform de definitie uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)* inclusief de meteocorrectieterm C_m .

De in de tabel 5 vermelde waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zijn exclusief de muziektoeslag ($K_x = + 10$ dB) doch inclusief de toeslag voor het impulsachtig karakter van tennigeluid ($K_x = + 5$ dB).

Tabel 5: Berekeningsresultaten situatie ná uitbreiding.

Immissiepunt		geluidsniveau in dB(A) ^{*)}						Letmaal
		dagperiode		avondperiode		nachtperiode		
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	
<i>Representatieve bedrijfssituatie – wekdagen, recreatief</i>								
W01	Kastmolen 3	39 (37)	54 (54)	43 (41)	57 (57)	9	--	48 (46)
W02	Kastmolen 5	41 (39)	55 (55)	44 (42)	57 (57)	12	--	49 (47)
W03	Kastmolen 7	41 (36)	54 (53)	44 (40)	57 (56)	15	--	49 (45)
W04	Kastmolen 9	40 (33)	53 (50)	43 (36)	55 (52)	17	--	48 (41)
W05	Kastmolen 11	39 (31)	52 (47)	42 (34)	55 (49)	2	--	47 (39)
W06	Kastmolen 13	38 (30)	51 (45)	40 (31)	54 (46)	-3	--	45 (36)
W07	Kastmolen 19	38 (28)	51 (43)	40 (30)	53 (44)	-7	--	45 (35)
W08	Kastmolen 21	39 (28)	53 (43)	42 (30)	55 (44)	-6	--	47 (35)
W09	Kastmolen 23	40 (28)	54 (44)	44 (31)	56 (44)	-5	--	49 (36)
W10	Kastmolen 25	40 (28)	56 (44)	44 (31)	57 (45)	-6	--	49 (36)
W11	Frankenvoort 8	40 (32)	62 (48)	42 (34)	54 (49)	6	--	47 (39)
W12	St Antoniusweg 17	40 (33)	60 (49)	42 (36)	53 (51)	12	--	47 (41)
W13	St Antoniusweg 17a	39 (34)	58 (50)	42 (37)	53 (52)	11	--	47 (42)
W14	St Antoniusweg 17b	39 (34)	55 (50)	41 (37)	53 (53)	11	--	46 (42)
W15	St Antoniusweg 17c	38 (34)	53 (50)	41 (37)	53 (53)	10	--	46 (42)
W16	St Antoniusweg 19	36 (33)	51 (49)	39 (35)	51 (51)	8	--	44 (40)
<i>Representatieve bedrijfssituatie – vrijdagen, competitie</i>								
W01	Kastmolen 3	39 (37)	54 (54)	43 (41)	57 (57)	34 (32)	57 (57)	48 (46)
W02	Kastmolen 5	41 (39)	55 (55)	44 (42)	57 (57)	36 (33)	57 (57)	49 (47)
W03	Kastmolen 7	41 (36)	54 (53)	44 (40)	57 (53)	35 (31)	57 (53)	49 (45)
W04	Kastmolen 9	40 (33)	53 (50)	43 (36)	55 (50)	34 (27)	55 (50)	48 (41)
W05	Kastmolen 11	39 (31)	52 (47)	42 (34)	55 (47)	33 (25)	55 (47)	47 (39)
W06	Kastmolen 13	38 (30)	51 (45)	40 (31)	54 (45)	32 (22)	54 (45)	45 (36)
W07	Kastmolen 19	38 (28)	51 (43)	40 (30)	53 (42)	32 (21)	53 (42)	45 (35)
W08	Kastmolen 21	39 (28)	53 (43)	42 (30)	55 (43)	33 (21)	55 (43)	47 (35)
W09	Kastmolen 23	40 (28)	54 (44)	44 (31)	56 (43)	35 (22)	56 (43)	48 (36)
W10	Kastmolen 25	40 (28)	56 (44)	44 (31)	57 (43)	35 (22)	57 (43)	49 (36)
W11	Frankenvoort 8	40 (32)	62 (48)	42 (34)	54 (48)	34 (25)	54 (48)	47 (39)
W12	St Antoniusweg 17	40 (33)	60 (49)	42 (36)	53 (50)	33 (27)	53 (50)	47 (41)
W13	St Antoniusweg 17a	39 (34)	58 (50)	42 (37)	53 (51)	33 (28)	53 (51)	47 (42)
W14	St Antoniusweg 17b	39 (34)	55 (50)	41 (37)	52 (52)	33 (28)	52 (52)	46 (42)
W15	St Antoniusweg 17c	38 (34)	53 (50)	41 (37)	52 (52)	32 (28)	52 (52)	46 (42)
W16	St Antoniusweg 19	36 (33)	51 (49)	39 (35)	51 (51)	30 (26)	51 (51)	44 (40)

^{*)} Tussen haakjes (...) staan de geluidsniveaus vermeld van de uitbreiding sec.

Het geluidsniveau ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg en op het openbaar parkeerterrein is berekend volgens de standaard-rekenmethode 1 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* en is in onderstaande tabel kort samengevat.

Tabel 6: Berekeningsresultaten indirecte hinder.

<i>Immissiepunt</i>		<i>geluidsniveau in dB(A)</i>						<i>Letmaal</i>
		<i>dagperiode</i>		<i>avondperiode</i>		<i>nachtperiode</i>		
		<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Amax}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Amax}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Amax}</i>	
<i>Indirecte hinder</i>								
<i>W01</i>	<i>Kastmolen 3</i>	20		21		15		26
<i>W02</i>	<i>Kastmolen 5</i>	21		22		16		27
<i>W03</i>	<i>Kastmolen 7</i>	21		23		17		28
<i>W04</i>	<i>Kastmolen 9</i>	21		23		17		28
<i>W05</i>	<i>Kastmolen 11</i>	22		23		17		28
<i>W06</i>	<i>Kastmolen 13</i>	22		23		17		28
<i>W07</i>	<i>Kastmolen 19</i>	28		30		24		35
<i>W08</i>	<i>Kastmolen 21</i>	38		38		32		43
<i>W09</i>	<i>Kastmolen 23</i>	42		42		36		47
<i>W10</i>	<i>Kastmolen 25</i>	42		42		36		47
<i>W11</i>	<i>Frankenvoort 8</i>	43		43		37		48
<i>W12</i>	<i>St Antoniusweg 17</i>	40		41		35		46
<i>W13</i>	<i>St Antoniusweg 17a</i>	40		41		35		46
<i>W14</i>	<i>St Antoniusweg 17b</i>	40		41		35		46
<i>W15</i>	<i>St Antoniusweg 17c</i>	40		41		35		46
<i>W16</i>	<i>St Antoniusweg 19</i>	35		36		30		41

5. TOETSING

5.1. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de inrichting bedraagt in de situatie ná uitbreiding ter plaatse van woningen ten hoogste L_{etmaal} 49 dB(A) met piekgeluidsniveaus tot L_{Amax} 62 dB(A) in de dagperiode en 57 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Aan de op grond van het Activiteitenbesluit geldende grenswaarden ter voorkoming van geluidshinder wordt voldaan.

5.2. Aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat

Directe hinder

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de uitbreiding bedraagt ter plaatse van woningen ten hoogste L_{etmaal} 47 dB(A) met piekgeluidsniveaus tot L_{Amax} 55 dB(A) in de dagperiode en 57 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De uitbreiding overschrijdt daarmee de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen c.q. de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)* tot ten hoogste 2 dB. Gecumuleerd met de bestaande inrichting wordt voldaan aan de toetsingskaders van het milieuspoor (Activiteitenbesluit).

Geluidsreducerende maatregelen (BBT)

De overschrijding van de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen treedt alleen op in de avondperiode ter plaatse van de woningen Kastmolen 3 t/m 6. Om aan de toetsingskaders te kunnen voldoen, dient langs de noordelijke terreingrens van de uitbreiding over een lengte van ca. 40 meter een geluidsscherm te worden geplaatst met een hoogte van 3.5 meter boven maaiveld ¹⁰.

Indirecte hinder

Het geluidsniveau ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg en het parkeerterrein bedraagt ter plaatse van woningen ten hoogste L_{etmaal} 48 dB(A). De inrichting voldoet daarmee aan de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen c.q. de voorkeursgrenswaarde uit de circulaire *Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer (VROM, 1996)*.

K & M Akoestisch Adviseurs



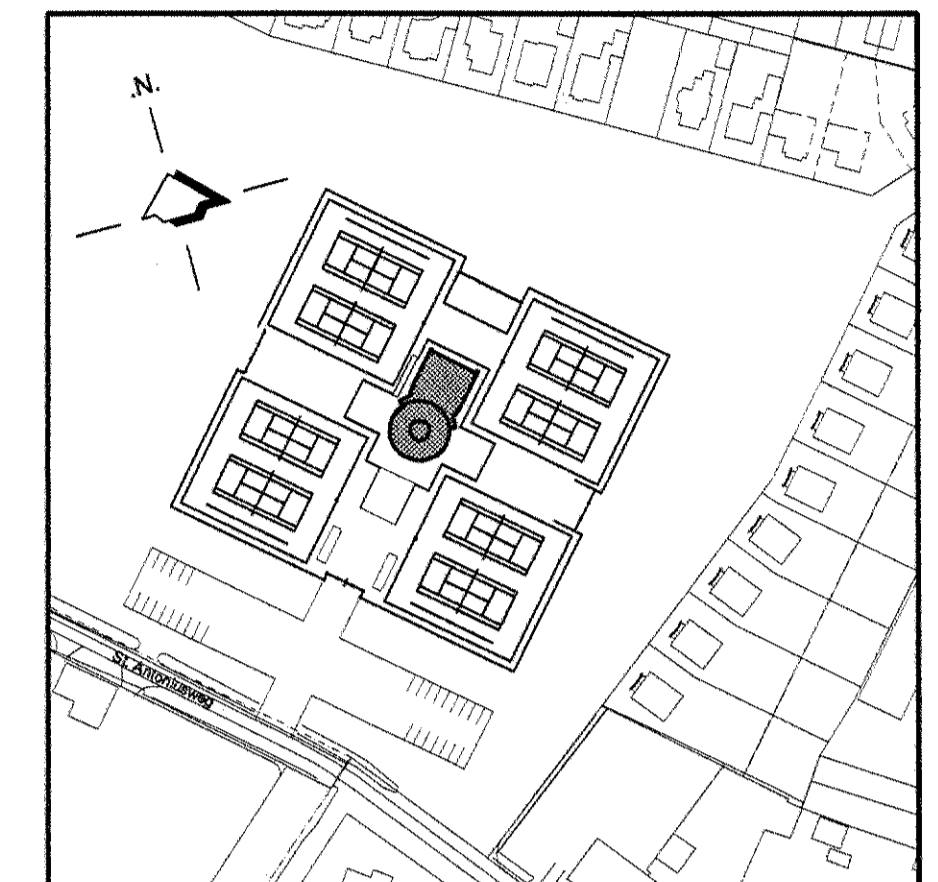
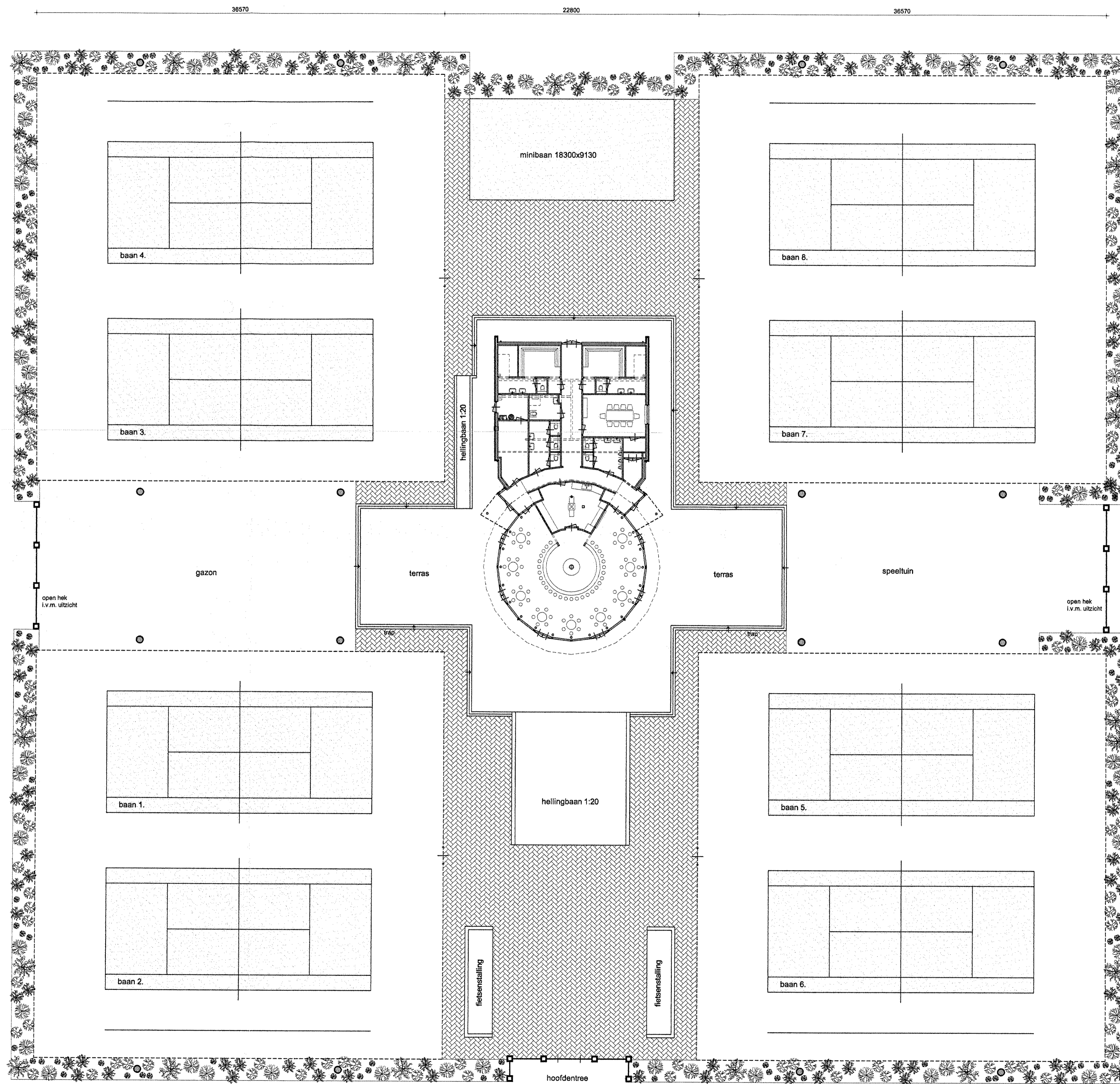
ir. L.G.A.M. Joosten

¹⁰ Uitgaande van een prijs per vierkante meter scherm van ca. € 400, zal dit een investering vergen van ca. € 56.000,-.

BIJLAGE 1

Situatie- en inrichtingstekeningen





Situatie : Gemeente Helmond (Brandevoort)
 Sektie : T
 Nummer : 6420
 Schaal : 1:2000

ONTWERP:
TENNISPAVILJOEN

LIGGING:
ST. ANTONIUSWEG BRANDEVOORT HELMOND
 SEKTIE: T NR: 6420 GEMEENTE: HELMOND

OPDRACHTGEVER:
STICHTING CAROLUS TENNISSPORT HELMOND
 p.a. GASTHUISSTRAAT 45 5708 HJ HELMOND TEL.: 0492-565808

ARCHITEKT:

GEMEENTE HELMOND
 Dienst Stadsontwikkeling
 04 JAN 2001
 reg. Leo-772
 Bouw- en woningtoezicht

WELSTAND
 Verg. d.d. 08 JAN 2001
 akkoord
 niet akkoord
 aangehouden

Van de Ven

VAN DE VEN ARCHITEKTEN

DORPSTRAAT 127 5731 JH MIERLO TEL: 0492 - 663537 FAX: 0492 - 664405
 E-MAIL: vd.venarchitekten@worldonline.nl

SCHAAL	DATUM	CODE	BLADNUMMER
1:200	18-12-2000	00.022	S.01

SITUATIE-TEKENING FORMAAT A1

BIJLAGE 2

Verwerkte meetresultaten en emissieberekeningen

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting zuid, r = 27,7 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, alle deuren dicht

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 27,7 m
 Afstand immissiepunt : 27,7 m Bodem reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	42,6	49,6	52,9	48,5	48,8	50,1	44,8	57,7
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	42,5	49,5	52,8	48,3	48,6	50,0	44,7	57,6
overdrachtdemping	[dB]	35,1	36,6	40,0	46,8	49,0	44,6	46,6	44,3
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
overdrachtdemping	[dB]	-35,1	-36,6	-40,0	-46,8	-49,0	-44,6	-46,6	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-35,1	-36,6	-40,0	-46,8	-49,0	-44,6	-46,6	44,2
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	12,9	24,4	26,0	22,2	21,0	24,4	18,4	31,2

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting zuid, r = 27,7 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, terrasdeuren open

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 27,7 m
 Afstand immissiepunt : 27,7 m Bodem reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	46,8	53,9	60,5	62,4	64,4	60,2	53,2	68,6
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	46,8	53,9	60,5	62,4	64,4	60,2	53,2	68,6
overdrachtdemping	[dB]	30,8	32,2	32,3	32,7	33,2	34,4	38,1	33,3
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	38,0	51,0	56,0	59,0	60,0	59,0	55,0	65,4
overdrachtdemping	[dB]	-30,8	-32,2	-32,3	-32,7	-33,2	-34,4	-38,1	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-30,8	-32,2	-32,3	-32,7	-33,2	-34,4	-38,1	33,5
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	7,2	18,8	23,7	26,3	26,8	24,6	16,9	31,9

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting oost, r = 35,7 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, alle deuren dicht

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 35,7 m
 Afstand immissiepunt : 35,7 m Bodem absorberend (Bf = 0,80)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	42,4	49,7	51,8	46,0	52,7	51,4	45,0	58,2
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	42,3	49,6	51,7	45,7	52,6	51,3	44,9	58,1
overdrachtdemping	[dB]	35,3	36,5	41,1	49,4	45,0	43,3	46,4	43,8
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
overdrachtdemping	[dB]	-35,3	-36,5	-41,1	-49,4	-45,0	-43,3	-46,4	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-35,3	-36,5	-41,1	-49,4	-45,0	-43,3	-46,4	43,8
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	12,7	24,5	24,9	19,6	25,0	25,7	18,6	31,6

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting oost, r = 35,7 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, terrasdeuren open

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 35,7 m
 Afstand immissiepunt : 35,7 m Bodem absorberend (Bf = 0,80)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	46,5	51,3	57,5	63,3	64,8	60,6	56,3	68,7
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	46,5	51,2	57,5	63,3	64,8	60,6	56,3	68,7
overdrachtdemping	[dB]	31,1	34,9	35,3	31,8	32,8	34,0	35,0	33,2
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	38,0	51,0	56,0	59,0	60,0	59,0	55,0	65,4
overdrachtdemping	[dB]	-31,1	-34,9	-35,3	-31,8	-32,8	-34,0	-35,0	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-31,1	-34,9	-35,3	-31,8	-32,8	-34,0	-35,0	33,3
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	6,9	16,1	20,7	27,2	27,2	25,0	20,0	32,1

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting west, r = 41,7 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, alle deuren dicht

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 41,7 m
 Afstand immissiepunt : 41,7 m Bodem absorberend (Bf = 0,80)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	40,1	48,9	50,3	44,1	47,3	46,5	41,3	55,2
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	40,0	48,8	50,2	43,6	47,0	46,3	41,1	55,0
overdrachtdemping	[dB]	37,6	37,3	42,6	51,5	50,6	48,3	50,2	46,9
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
overdrachtdemping	[dB]	-37,6	-37,3	-42,6	-51,5	-50,6	-48,3	-50,2	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-37,6	-37,3	-42,6	-51,5	-50,6	-48,3	-50,2	46,6
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	10,4	23,7	23,4	17,5	19,4	20,7	14,8	28,8

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting west, r = 41,7 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, terrasdeuren open

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 41,7 m
 Afstand immissiepunt : 41,7 m Bodem absorberend (Bf = 0,80)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	44,6	52,0	56,8	62,8	61,3	58,2	53,7	66,8
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	44,5	52,0	56,8	62,8	61,3	58,2	53,7	66,8
overdrachtdemping	[dB]	33,1	34,1	36,0	32,3	36,3	36,4	37,6	35,1
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	38,0	51,0	56,0	59,0	60,0	59,0	55,0	65,4
overdrachtdemping	[dB]	-33,1	-34,1	-36,0	-32,3	-36,3	-36,4	-37,6	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-33,1	-34,1	-36,0	-32,3	-36,3	-36,4	-37,6	35,0
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	4,9	16,9	20,0	26,7	23,7	22,6	17,4	30,4

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting noord, r = 32,5 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, alle deuren dicht

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 32,5 m
 Afstand immissiepunt : 32,5 m Bodem reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	34,3	44,5	44,6	39,5	40,6	37,9	30,9	49,4
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	33,7	44,2	44,2	38,0	38,8	36,2	28,7	48,7
overdrachtdemping	[dB]	43,9	41,9	48,6	57,1	58,8	58,4	62,6	53,2
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
overdrachtdemping	[dB]	-43,9	-41,9	-48,6	-57,1	-58,8	-58,4	-62,6	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluidsdemping tpv. immissiepunt	[dB]	-43,9	-41,9	-48,6	-57,1	-58,8	-58,4	-62,6	52,8
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	4,1	19,1	17,4	11,9	11,2	10,6	2,4	22,6

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Meetlocatie : Referentiepunt
 Immissiepunt : Richting noord, r = 32,5 meter
 Emissiepunt : Tennispaviljoen, terrasdeuren open

Hoogte emissiepunt : 2,3 m Hoogte referentiepunt : 5,0 m
 Hoogte immissiepunt : 5,0 m Afstand referentiepunt : 32,5 m
 Afstand immissiepunt : 32,5 m Bodem reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten zendniveau in de inrichting	[dB(A)]	77,6	86,1	92,8	95,1	97,6	94,6	91,3	101,9
gemeten ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	35,4	44,4	45,0	44,9	47,4	44,6	39,1	52,7
gemeten stoorniveau op referentiepunt	[dB(A)]	25,4	32,5	33,5	34,2	35,9	33,1	26,9	41,3
gecorr. ontvangniveau op referentiepunt	[dB(A)]	34,9	44,1	44,7	44,5	47,1	44,3	38,8	52,4
overdrachtdemping	[dB]	42,7	42,0	48,1	50,6	50,5	50,3	52,5	49,5
standaard popmuziek	[dB(A)]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
muziekniveau in inrichting	[dB(A)]	38,0	51,0	56,0	59,0	60,0	59,0	55,0	65,4
overdrachtdemping	[dB]	-42,7	-42,0	-48,1	-50,6	-50,5	-50,3	-52,5	
extrapolatie naar immissiepunt	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
geluiddemping tpv. immissiepunt	[dB]	-42,7	-42,0	-48,1	-50,6	-50,5	-50,3	-52,5	49,4
muziekniveau op immissiepunt	[dB(A)]	-4,7	9,0	7,9	8,4	9,5	8,7	2,5	16,0

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting zuid
 Deuren dicht, 75 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 27,7 m
 Bronhoogte : 2,3 m
 Brondiameter : 13,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	12,9	24,4	26,0	22,2	21,0	24,4	18,4	31,2
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	12,9	24,4	26,0	22,2	21,0	24,4	18,4	31,2
geometrische uitbreiding	[dB]	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	46,8	62,3	63,9	60,1	59,0	62,5	56,8	69,2

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting zuid
terrasdeuren open, 65 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 27,7 m
Bronhoogte : 2,3 m
Brondiameter : 13,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	7,2	18,8	23,7	26,3	26,8	24,6	16,9	31,9
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	7,2	18,8	23,7	26,3	26,8	24,6	16,9	31,9
geometrische uitbreiding	[dB]	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	41,1	56,7	61,6	64,2	64,8	62,7	55,3	69,9

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting oost
Deuren dicht, 75 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 35,7 m
Bronhoogte : 2,3 m
Brondiameter : 13,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	12,7	24,5	24,9	19,6	25,0	25,7	18,6	31,6
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	12,7	24,5	24,9	19,6	25,0	25,7	18,6	31,6
geometrische uitbreiding	[dB]	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	
luchtabsorptie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	48,8	64,6	65,0	59,8	65,2	66,0	59,4	71,8

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting oost
Terrasdeuren open, 65 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 35,7 m
Bronhoogte : 2,3 m
Brondiameter : 13,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	6,9	16,1	20,7	27,2	27,2	25,0	20,0	32,1
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	6,9	16,1	20,7	27,2	27,2	25,0	20,0	32,1
geometrische uitbreiding	[dB]	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	
luchtabsorptie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	43,0	56,2	60,8	67,4	67,4	65,3	60,8	72,4

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting west
 Deuren dicht, 75 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 41,7 m
 Bronhoogte : 2,3 m
 Brondiameter : 13,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	10,4	23,7	23,4	17,5	19,4	20,7	14,8	28,8
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	10,4	23,7	23,4	17,5	19,4	20,7	14,8	28,8
geometrische uitbreiding	[dB]	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	
luchtabsorptie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,8	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	47,8	65,1	64,8	59,0	60,9	62,4	57,0	70,2

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting west
Terrasdeuren open, 65 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 41,7 m
Bronhoogte : 2,3 m
Brondiameter : 13,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	4,9	16,9	20,0	26,7	23,7	22,6	17,4	30,4
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	4,9	16,9	20,0	26,7	23,7	22,6	17,4	30,4
geometrische uitbreiding	[dB]	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,8	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	42,3	58,3	61,4	68,2	65,2	64,3	59,6	71,9

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting noord
Deuren dicht, 75 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 32,5 m
Bronhoogte : 2,3 m
Brondiameter : 13,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	4,1	19,1	17,4	11,9	11,2	10,6	2,4	22,6
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	4,1	19,1	17,4	11,9	11,2	10,6	2,4	22,6
geometrische uitbreiding	[dB]	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	
luchtabsorptie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,6	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	39,4	58,4	56,7	51,3	50,6	50,1	42,3	61,9

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

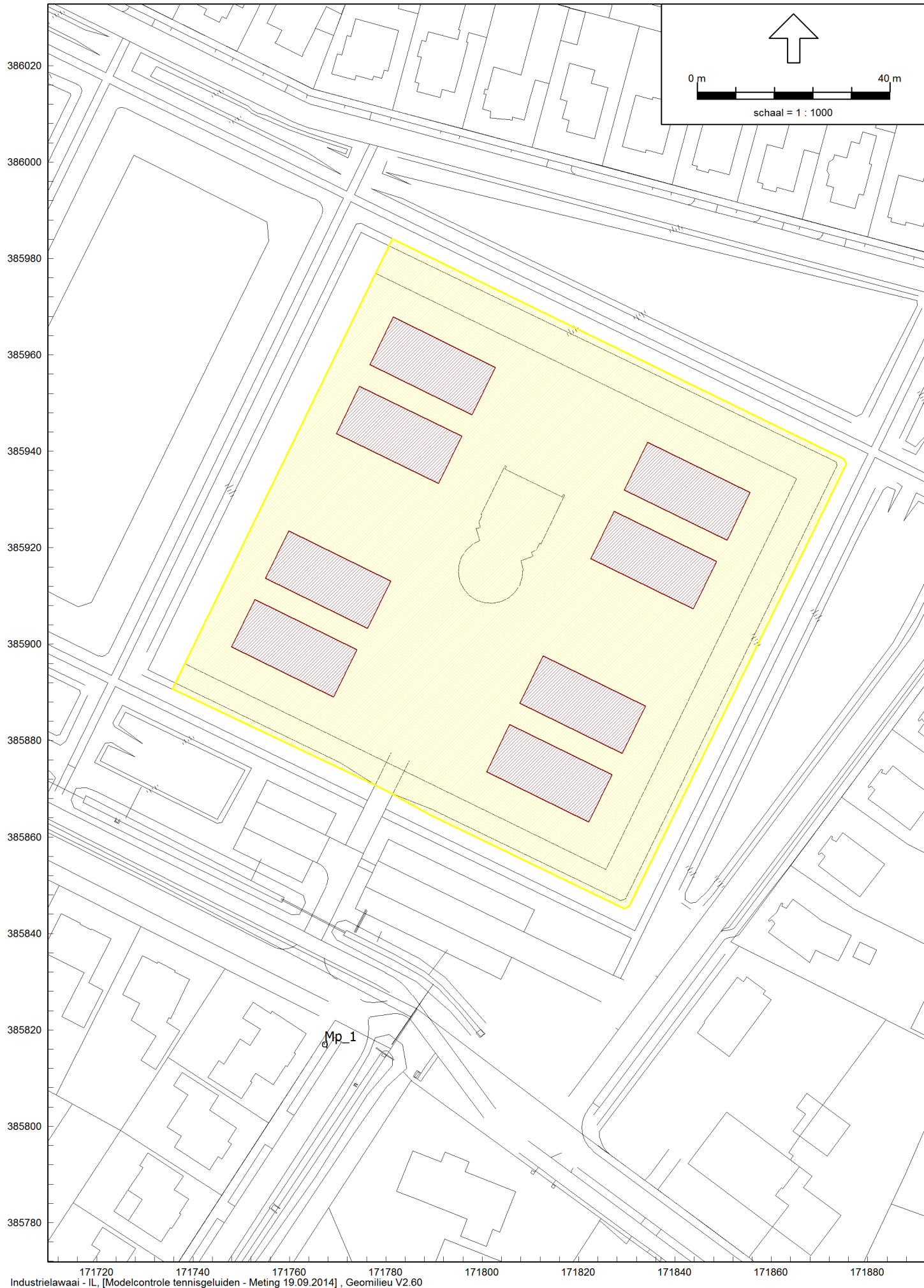
Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 16-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennispaviljoen richting noord
Terrasdeuren open, 65 dB(A) popmuziek

Afstand tot bronpunt : 32,5 m
Bronhoogte : 2,3 m
Brondiameter : 13,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Reflecterend

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	0,0	9,0	7,9	8,4	9,5	8,7	2,5	15,9
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	0,0	9,0	7,9	8,4	9,5	8,7	2,5	15,9
geometrische uitbreiding	[dB]	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	
luchtabsorptie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,6	
bodemeffect	[dB]	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	0,0	48,3	47,2	47,8	48,9	48,2	42,4	55,3

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau



171720 171740 171760 171780 171800 171820 171840 171860 171880
Industrielaai - IL, [Modelcontrole tenniseluiden - Meting 19.09.2014], Geomilieu V2.60

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 19-09-2014
Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennis (dubbelspel) inclusief stemgeluiden
Meetpunt 1, alle banen bezet

Afstand tot bronpunt : 104,0 m
Bronhoogte : 1,3 m
Brondiameter : 45,0 m
Meethoogte : 5,0 m
Bodem brongebied : Absorberend (Bf= 0,50)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	21,8	25,6	31,4	34,7	39,4	33,1	23,7	42,0
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	20,9	25,3	29,1	30,5	32,5	27,6	17,6	36,8
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	14,5*	13,8*	27,5	32,6	38,4	31,7	22,5	40,4
geometrische uitbreiding	[dB]	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	
luchtabsorptie	[dB]	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	2,0	
bodemeffect	[dB]	-6,0	0,6	2,6	1,8	-0,5	-1,0	-1,0	
bronvermogenniveau Lwr	[dB(A)]	59,8*	65,7*	81,5	85,9	89,5	82,6	74,8	92,1

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 19-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennis (dubbelspel) inclusief stemgeluiden
 Meetpunt 1, alle banen bezet

Afstand tot bronpunt : 104,0 m
 Bronhoogte : 1,3 m
 Brondiameter : 45,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Absorberend (Bf= 0,50)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	21,2	24,7	30,9	35,1	38,0	32,7	23,3	41,2
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	17,1	23,1	29,0	30,3	31,2	26,7	18,5	36,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	19,1	19,6	26,4	33,4	37,0	31,4	21,6	39,6
geometrische uitbreiding	[dB]	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	2,0	
bodemeffect	[dB]	-6,0	0,6	2,6	1,8	-0,5	-1,0	-1,0	
bronvermogenniveau Lwr	[dB(A)]	64,4	71,5	80,4	86,7	88,1	82,3	73,9	91,6

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 19-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennis (dubbelspel) inclusief stemgeluiden
 Meetpunt 1, banen 1-3-4-5-6-7-8 bezet

Afstand tot bronpunt : 105,0 m
 Bronhoogte : 1,3 m
 Brondiameter : 45,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Absorberend (Bf= 0,50)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	21,0	24,5	30,0	33,7	37,9	32,1	22,9	40,7
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	19,7	23,9	26,2	28,3	31,4	26,0	16,7	35,1
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	15,1	15,6*	27,7	32,2	36,8	30,9	21,7	39,3
geometrische uitbreiding	[dB]	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,7	2,0	
bodemeffect	[dB]	-6,0	0,7	2,6	1,8	-0,5	-1,0	-1,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	60,5	67,7*	81,8	85,6	88,0	82,0	74,1	91,3

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 19-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennis (dubbelspel) incl. stemgeluiden, LAmix
 Meetpunt 1, alle banen bezet

Afstand tot bronpunt : 73,0 m
 Bronhoogte : 1,3 m
 Brondiameter : 45,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Absorberend (Bf= 0,50)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	21,8	23,5	33,8	38,2	54,9	39,7	29,2	55,2
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	21,8	23,5	33,8	38,2	54,9	39,7	29,2	55,2
geometrische uitbreiding	[dB]	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,4	
bodemeffect	[dB]	-6,0	0,4	2,2	1,5	-0,6	-1,0	-1,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	64,1	72,2	84,4	88,1	102,8	87,5	77,9	103,1

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 19-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennis (dubbelspel) incl. stemgeluiden, LAmix
 Meetpunt 1, alle banen bezet

Afstand tot bronpunt : 73,0 m
 Bronhoogte : 1,3 m
 Brondiameter : 45,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Absorberend (Bf= 0,50)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	21,3	23,7	29,9	34,2	51,2	42,5	30,8	51,9
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	21,3	23,7	29,9	34,2	51,2	42,5	30,8	51,9
geometrische uitbreiding	[dB]	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,4	
bodemeffect	[dB]	-6,0	0,4	2,2	1,5	-0,6	-1,0	-1,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	63,6	72,4	80,5	84,1	99,1	90,3	79,5	99,9

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Projectnummer : 2014/27052 Meetdatum : 19-09-2014
 Naam inrichting : Tennisvereniging Carolus
 Adres inrichting : Sint Antoniusweg 10, Helmond

Omschrijving geluidsbron: Tennis (dubbelspel) incl. stemgeluiden, LAmix
 Meetpunt 1, banen 1-3-4-5-6-7-8 bezet

Afstand tot bronpunt : 73,0 m
 Bronhoogte : 1,3 m
 Brondiameter : 45,0 m
 Meethoogte : 5,0 m
 Bodem brongebied : Absorberend (Bf= 0,50)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
gemeten geluidsniveau	[dB(A)]	19,9	25,7	38,0	37,8	56,2	41,4	24,4	56,5
gemeten stoorniveau	[dB(A)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gecorrigeerd geluidsniveau	[dB(A)]	19,9	25,7	38,0	37,8	56,2	41,4	24,4	56,5
geometrische uitbreiding	[dB]	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	
luchtabSORPTIE	[dB]	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,4	
bodemeffect	[dB]	-6,0	0,4	2,2	1,5	-0,6	-1,0	-1,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	62,2	74,4	88,6	87,7	104,1	89,2	73,1	104,5

waarden voorzien van een * zijn onbetrouwbaar ivm. te hoog stoorniveau

Tennisvereniging Carolus te Helmond

Geluidsemissie tennisbaan (dubbelspel inclusief stemgeluiden)

Rekenblad	Immissierelevant geluidsvermogeniveau L_{Wr} in dB(A)							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	AP
TVCarolus_21, 8 banen bezet	59,8	65,7	81,5	85,9	89,5	82,6	74,8	92,1
TVCarolus_22, 8 banen bezet	64,4	71,5	80,4	86,7	88,1	82,3	73,9	91,6
TVCarolus_23, 7 banen bezet	60,5	67,7	81,8	85,6	88,0	82,0	74,1	91,3
Gemiddeld metingen	62,1	69,0	81,3	86,1	88,6	82,3	74,3	91,7
Gemiddeld per baan	53,2	60,1	72,4	77,2	79,7	73,5	65,4	82,8

Rekenblad	Immissierelevant geluidsvermogeniveau $L_{Wr,max}$ in dB(A)							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	AP
TVCarolus_24, 8 banen bezet	64,1	72,2	84,4	88,1	102,8	87,5	77,9	103,1
TVCarolus_25, 8 banen bezet	63,6	72,4	80,5	84,1	99,1	90,3	79,5	99,9
TVCarolus_26, 7 banen bezet	62,2	74,4	88,6	87,7	104,1	89,2	73,1	104,5
Gemiddeld metingen	63,4	73,1	85,7	87,0	102,5	89,1	77,6	102,9
Gemiddeld per baan	63,4	73,1	85,7	87,0	102,5	89,1	77,6	102,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Installaties tennispaviljoen
 Bronnaam : Dakventilator, afzuiging
 MeetDatum : 16-9-2014
 Meetduur : 00:01:00
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : 23,30
 Windsnelheid [m/s] : 1,00
 Hoek windricht [°] : 120,00
 RV [%] : 55,00
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 0,70
 Meetafstand [m] : 1,15
 Meethoogte [m] : 0,80

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	21,1	34,4	47,3	48,4	53,9	52,9	48,6	40,3	28,5	58,1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	27,3	40,6	57,5	58,6	64,1	63,1	58,8	50,5	38,7	68,3



C:\Users\Louis\Pictures\Sandisk Fotos\TV Carolus Helmond\P1010005.JPG

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : Installaties tennispaviljoen
 Bronnaam : Rooster bierkoeling
 MeetDatum : 16-9-2014
 Meetduur : 00:01:00
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : 23,30
 Windsnelheid [m/s] : 1,00
 Hoek windricht [°] : 120,00
 RV [%] : 55,00
 Opp. meetvlak [m²] : 0,72
 Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	24,4	40,1	53,1	57,8	62,5	63,8	61,6	56,6	45,7	68,4
Gem.niv. Lp :	24,4	40,1	53,1	57,8	62,5	63,8	61,6	56,6	45,7	68,4
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	24,4	40,1	53,1	57,8	62,5	63,8	61,6	56,6	45,7	68,4
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4
Delta Lf [dB] :	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
DI [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dB(A)] :	25,0	40,7	53,7	58,4	63,1	64,4	62,2	57,2	46,3	69,0



C:\Users\Louis\Pictures\Sandisk Fotos\TV Carolus Helmond\P1010001.JPG

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	Installaties tennispaviljoen									
Bronnaam	:	Rooster ruimteventilatie									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	00:01:00									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	23,30									
Windsnelheid [m/s]	:	1,00									
Hoek windricht [°]	:	120,00									
RV [%]	:	55,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,44									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		39,1	51,7	60,4	59,3	61,7	64,6	62,5	56,3	45,6	69,4
Gem.niv. Lp	:	39,1	51,7	60,4	59,3	61,7	64,6	62,5	56,3	45,6	69,4
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	39,1	51,7	60,4	59,3	61,7	64,6	62,5	56,3	45,6	69,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	--
Delta Lf [dB]	:	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	37,5	50,1	58,8	57,7	60,1	63,0	60,9	54,7	44,0	67,8

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	Installaties tennispaviljoen									
Bronnaam	:	Rooster ruimteventilatie									
MeetDatum	:	16-9-2014									
Meetduur	:	00:01:00									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	23,30									
Windsnelheid [m/s]	:	1,00									
Hoek windricht [°]	:	120,00									
RV [%]	:	55,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,44									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		43,4	54,4	64,9	60,9	64,2	66,6	63,4	57,2	46,0	71,6
Gem.niv. Lp	:	43,4	54,4	64,9	60,9	64,2	66,6	63,4	57,2	46,0	71,6
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	43,4	54,4	64,9	60,9	64,2	66,6	63,4	57,2	46,0	71,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	--
Delta Lf [dB]	:	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	41,8	52,8	63,3	59,3	62,6	65,0	61,8	55,6	44,4	70,1

Emissieberekening stemgeluid

[Merkblätternr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$L_{WA} = L_{WA,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

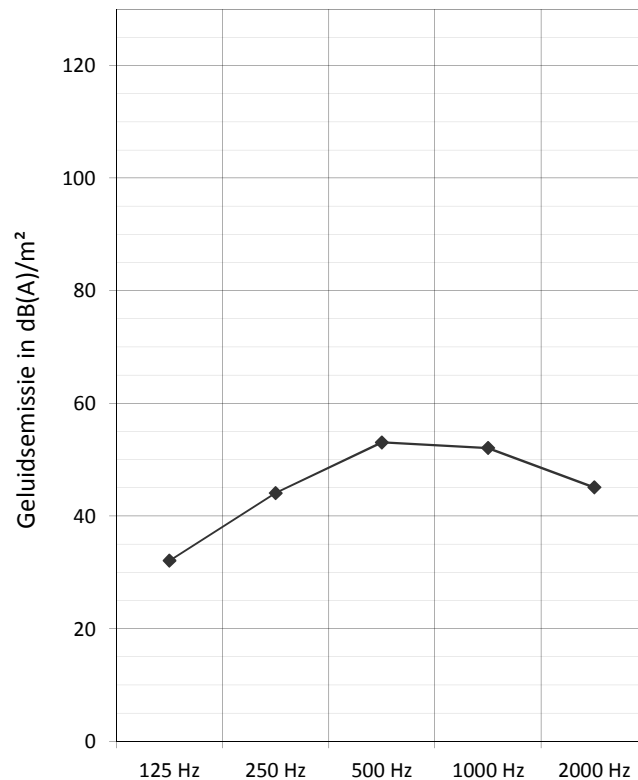
L_{WA} = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$L_{WA,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$L_{WA,1} = 70$	45,8	57,8	66,8	65,8	58,8	70,0	dB(A) ← Spreken, verheffing
n = 30	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8		dB
k = 50	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
$L_{WA} =$	57,6	69,6	78,6	77,6	70,6	81,8	dB(A)
Brongebied in m ² = 353	32,1	44,1	53,1	52,1	45,1	56,3	dB(A)/m ²



Emissieberekening stemgeluid

[Merkblätternr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$L_{WA} = L_{WA,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

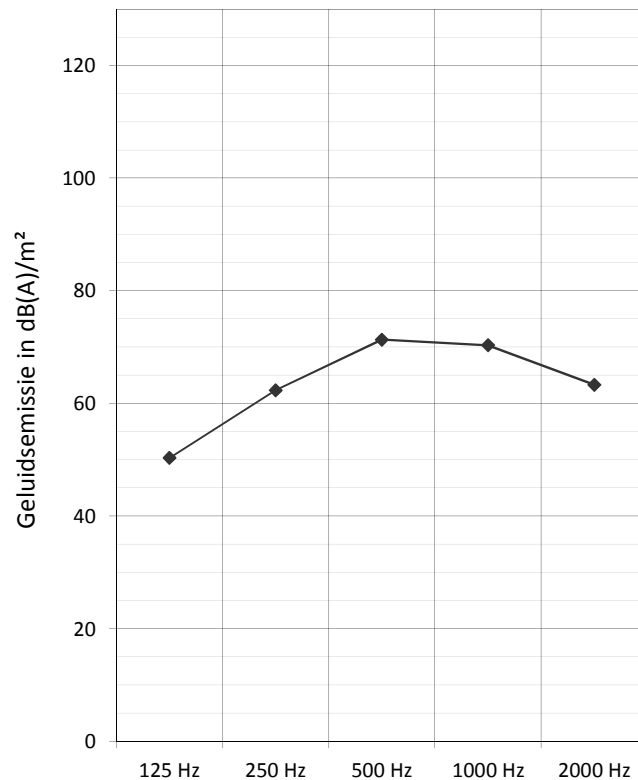
L_{WA} = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$L_{WA,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

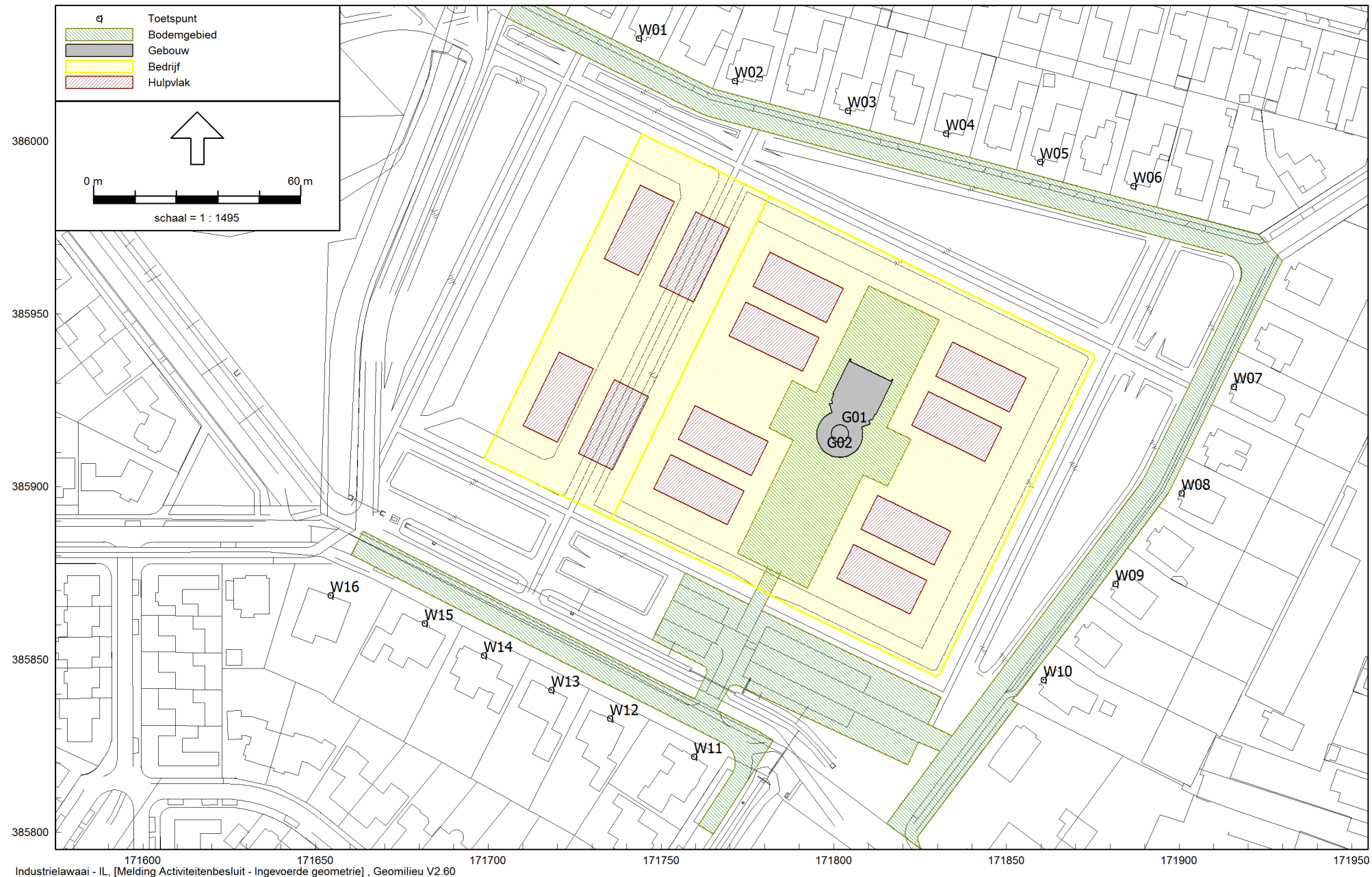
k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$L_{WA,1} = 100$	75,8	87,8	96,8	95,8	88,8	100,0	dB(A) ← Schreeuwen
n = 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
k = 100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$L_{WA} =$	75,8	87,8	96,8	95,8	88,8	100,0	dB(A)
Brongebied in m ² = 353	50,3	62,3	71,3	70,3	63,3	74,5	dB(A)/m ²



BIJLAGE 3

Schematisering objecten, bronnen en immissiepunten



171600 171650 171700 171750 171800 171850 171900 171950
Industrielaawaai - IL, [Melding Activiteitenbesluit - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V2.60

Rekenmodel:
Objecten, bodemgebieden, immissiepunten

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

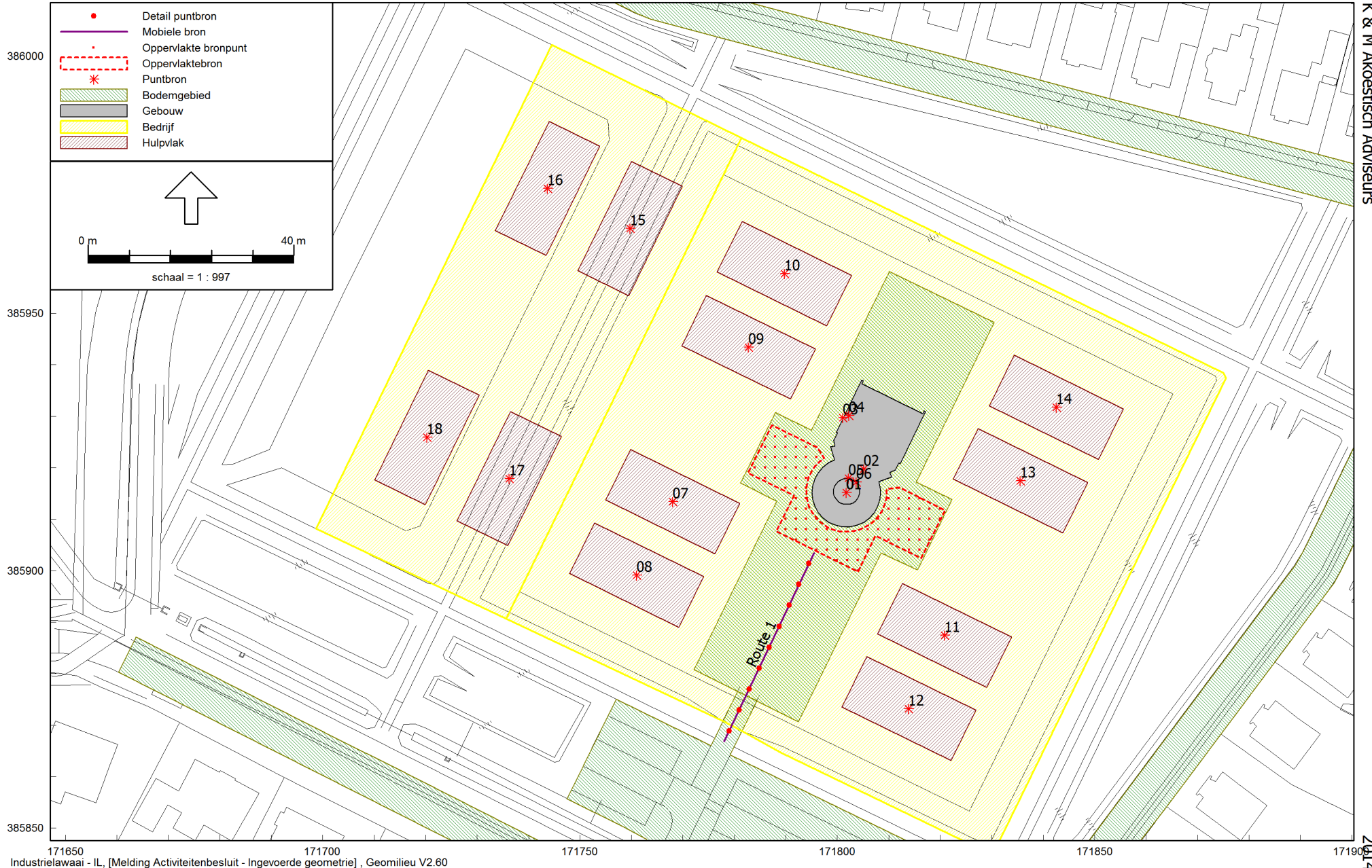
Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Cp	Refl. 31	Opp.
G01	Tennispaviljoen	Polygoon	3,60	3,60	0,00	Relatief	40	0 dB	0,80	335,64
G02	Tennispaviljoen	Polygoon	4,60	4,60	0,00	Relatief	30	0 dB	0,80	20,02

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Bf
B01	Bestrating tennispark	Polygoon	12	249,16	2196,93	0,00
B02	Openbare weg	Polygoon	79	1447,15	6665,96	0,00

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
W01	Kastmolen 3	171743,65	386029,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W02	Kastmolen 5	171771,41	386017,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W03	Kastmolen 7	171804,01	386008,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W04	Kastmolen 9	171832,46	386002,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W05	Kastmolen 11	171859,73	385994,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W06	Kastmolen 13	171886,78	385987,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W07	Kastmolen 19	171915,75	385928,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W08	Kastmolen 21	171900,66	385898,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W09	Kastmolen 23	171881,58	385871,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W10	Kastmolen 25	171860,77	385844,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W11	Frankenvoort 8	171759,53	385821,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W12	Sint Antoniusweg 17	171735,17	385832,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W13	Sint Antoniusweg 17a	171718,17	385841,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W14	Sint Antoniusweg 17b	171698,70	385851,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W15	Sint Antoniusweg 17c	171681,64	385860,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee
W16	Sint Antoniusweg 19	171654,28	385868,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Nee



171650 171700 171750 171800 171850 171900
Industrielaawai - IL, [Melding Activiteitenbesluit - Ingevoerde geometrie] , Geomilieu V2.60

Rekenmodel:
Geluidsbronnen

K & M Akoestisch Adviseurs
 Weekdagen, recreatief

2014/27052

Model: RBS, weekdagen recreatief
 Groep: TV Carolus
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	116,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	206,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	296,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	26,00	90,00	Nee	Ja
02	Dakventilator, afzuiging	171805,09	385919,75	0,70	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
03	Rooster bierkoeling	171801,04	385929,72	0,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee
04	Rookgasafvoer cv	171802,28	385930,14	0,65	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
05	Rooster ruimteventilatie	171802,19	385917,97	0,50	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee
06	Rooster ruimteventilatie	171803,66	385917,24	0,50	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee
07	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171768,01	385913,40	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
08	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171760,99	385899,15	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
09	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171782,75	385943,41	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
10	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171789,72	385957,69	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
11	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171820,84	385887,43	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
12	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171813,85	385873,14	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
13	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171835,57	385917,45	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
14	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171842,57	385931,72	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171759,73	385966,48	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171743,69	385974,27	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171736,23	385917,89	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171720,23	385925,89	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: RBS, weekdagen recreatief
 Groep: TV Carolus
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren open	--	43,00	56,20	60,80	67,40	67,40	65,30	60,80	--	72,36	12,000	4,000	--
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren open	--	41,10	56,70	61,60	64,20	64,80	62,70	55,30	--	69,90	12,000	4,000	--
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren open	--	42,30	58,30	61,40	68,20	65,20	64,30	59,60	--	71,93	12,000	4,000	--
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren open	--	30,60	48,30	47,20	47,80	48,90	48,20	42,40	--	55,35	12,000	4,000	--
02	Dakventilator, afzuiging	27,31	40,61	57,51	58,61	64,11	63,11	58,81	50,51	38,71	68,33	10,004	4,000	--
03	Rooster bierkoeling	24,97	40,67	53,67	58,37	63,07	64,37	62,17	57,17	46,27	68,98	12,000	3,000	4,000
04	Rookgasafvoer cv	43,00	60,00	63,00	64,00	62,00	61,00	61,00	55,00	48,00	70,00	10,004	4,000	--
05	Rooster ruimteventilatie	37,53	50,13	58,83	57,73	60,13	63,03	60,93	54,73	44,03	67,83	10,004	4,000	--
06	Rooster ruimteventilatie	41,83	52,83	63,33	59,33	62,63	65,03	61,83	55,63	44,43	70,07	10,004	4,000	--
07	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
08	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
09	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
10	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
11	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
12	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
13	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
14	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	--

Model: RBS, weekdagen recreatief (LAmix)
 Groep: TV Carolus
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren open	--	58,00	71,20	75,80	82,40	82,40	80,30	75,80	--	87,36	12,000	4,000	--
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren open	--	56,10	71,70	76,60	79,20	79,80	77,70	70,30	--	84,90	12,000	4,000	--
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren open	--	57,30	73,30	76,40	83,20	80,20	79,30	74,60	--	86,93	12,000	4,000	--
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren open	--	45,60	63,30	62,20	62,80	63,90	63,20	57,40	--	70,35	12,000	4,000	--
02	Dakventilator, afzuiging	27,31	40,61	57,51	58,61	64,11	63,11	58,81	50,51	38,71	68,33	10,004	4,000	--
03	Rooster bierkoeling	24,97	40,67	53,67	58,37	63,07	64,37	62,17	57,17	46,27	68,98	12,000	3,000	4,000
04	Rookgasafvoer cv	43,00	60,00	63,00	64,00	62,00	61,00	61,00	55,00	48,00	70,00	10,004	4,000	--
05	Rooster ruimteventilatie	37,53	50,13	58,83	57,73	60,13	63,03	60,93	54,73	44,03	67,83	10,004	4,000	--
06	Rooster ruimteventilatie	41,83	52,83	63,33	59,33	62,63	65,03	61,83	55,63	44,43	70,07	10,004	4,000	--
07	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
08	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
09	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
10	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
11	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
12	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
13	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
14	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
15	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
16	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
17	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--
18	Tennis, dubbelspel (LAmix)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	--

Model: RBS, vrijdagden competitie
 Groep: TC Carolus
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren dicht	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	206,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	116,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	26,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren dicht	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	116,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren dicht	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	26,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren dicht	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	296,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	296,00	90,00	Nee	Ja
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren open	171801,75	385915,18	2,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	206,00	90,00	Nee	Ja
02	Dakventilator, afzuiging	171805,09	385919,75	0,70	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
03	Rooster bierkoeling	171801,04	385929,72	0,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee
04	Rookgasafvoer cv	171802,28	385930,14	0,65	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
05	Rooster ruimteventilatie	171802,19	385917,97	0,50	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee
06	Rooster ruimteventilatie	171803,66	385917,24	0,50	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee
07	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171768,01	385913,40	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
08	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171760,99	385899,15	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
09	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171782,75	385943,41	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
10	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171789,72	385957,69	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
11	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171820,84	385887,43	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
12	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171813,85	385873,14	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
13	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171835,57	385917,45	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
14	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171842,57	385931,72	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171759,73	385966,48	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171743,69	385974,27	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171736,23	385917,89	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	171720,23	385925,89	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

K & M Akoestisch Adviseurs
Vrijdagen, competitie

2014/27052

Model: RBS, vrijdagen competitie
Groep: TC Carolus
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren dicht	--	46,80	62,30	63,90	60,10	59,00	62,50	56,80	--	69,18	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren open	--	43,00	56,20	60,80	67,40	67,40	65,30	60,80	--	72,36	12,000	--	--
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren open	--	30,60	48,30	47,20	47,80	48,90	48,20	42,40	--	55,35	12,000	--	--
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren dicht	--	48,80	64,60	65,00	59,80	65,20	66,00	59,40	--	71,83	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren dicht	--	39,40	58,40	56,70	51,30	50,60	50,10	42,30	--	61,87	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren dicht	--	47,80	65,10	64,80	59,00	60,90	62,40	57,00	--	70,24	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren open	--	42,30	58,30	61,40	68,20	65,20	64,30	59,60	--	71,93	12,000	--	--
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren open	--	41,10	56,70	61,60	64,20	64,80	62,70	55,30	--	69,90	12,000	--	--
02	Dakventilator, afzuiging	27,31	40,61	57,51	58,61	64,11	63,11	58,81	50,51	38,71	68,33	10,004	4,000	1,000
03	Rooster bierkoeling	24,97	40,67	53,67	58,37	63,07	64,37	62,17	57,17	46,27	68,98	12,000	3,000	4,000
04	Rookgasafvoer cv	43,00	60,00	63,00	64,00	62,00	61,00	61,00	55,00	48,00	70,00	10,004	4,000	1,000
05	Rooster ruimteventilatie	37,53	50,13	58,83	57,73	60,13	63,03	60,93	54,73	44,03	67,83	10,004	4,000	1,000
06	Rooster ruimteventilatie	41,83	52,83	63,33	59,33	62,63	65,03	61,83	55,63	44,43	70,07	10,004	4,000	1,000
07	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
08	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
09	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
10	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
11	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
12	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
13	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
14	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	0,00	53,20	60,10	72,40	77,20	79,70	73,50	65,40	0,00	82,79	5,002	2,000	0,500

K & M Akoestisch Adviseurs
Vrijdagen, competitie

2014/27052
Lw,max

Model: RBS, vrijdagden competitie (LAmox)
Groep: TC Carolus
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren dicht	--	61,80	77,30	78,90	75,10	74,00	77,50	71,80	--	84,18	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren open	--	58,00	71,20	75,80	82,40	82,40	80,30	75,80	--	87,36	12,000	--	--
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren open	--	45,60	63,30	62,20	62,80	63,90	63,20	57,40	--	70,35	12,000	--	--
01	Tennispaviljoen, richting oost, deuren dicht	--	63,80	79,60	80,00	74,80	80,20	81,00	74,40	--	86,83	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting noord, deuren dicht	--	54,40	73,40	71,70	66,30	65,60	65,10	57,30	--	76,87	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren dicht	--	62,80	80,10	79,80	74,00	75,90	77,40	72,00	--	85,24	--	4,000	8,000
01	Tennispaviljoen, richting west, deuren open	--	57,30	73,30	76,40	83,20	80,20	79,30	74,60	--	86,93	12,000	--	--
01	Tennispaviljoen, richting zuid, deuren open	--	56,10	71,70	76,60	79,20	79,80	77,70	70,30	--	84,90	12,000	--	--
02	Dakventilator, afzuiging	27,31	40,61	57,51	58,61	64,11	63,11	58,81	50,51	38,71	68,33	10,004	4,000	1,000
03	Rooster bierkoeling	24,97	40,67	53,67	58,37	63,07	64,37	62,17	57,17	46,27	68,98	12,000	3,000	4,000
04	Rookgasafvoer cv	43,00	60,00	63,00	64,00	62,00	61,00	61,00	55,00	48,00	70,00	10,004	4,000	1,000
05	Rooster ruimteventilatie	37,53	50,13	58,83	57,73	60,13	63,03	60,93	54,73	44,03	67,83	10,004	4,000	1,000
06	Rooster ruimteventilatie	41,83	52,83	63,33	59,33	62,63	65,03	61,83	55,63	44,43	70,07	10,004	4,000	1,000
07	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
08	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
09	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
10	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
11	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
12	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
13	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
14	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
15	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
16	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
17	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500
18	Tennis, dubbelspel (LAmox)	0,00	63,40	73,10	85,70	87,00	102,50	89,10	77,60	0,00	102,91	5,002	2,000	0,500

Model: RBS, weekdagen recreatief
Groep: TV Carolus
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Opp.	X-aantal	Y-aantal	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.
Terras	Menselijk stemgeluid	Polygoon	1,20	1,20	0,00	Relatief	131,45	353,38	20	16	2	2	Ja

Model: RBS, weekdagen recreatief
Groep: TV Carolus
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Menselijk stemgeluid	--	--	32,10	44,10	53,10	52,10	45,10	--	--	56,29	0,79	0,00	--

Model: RBS, weekdagen recreatief (LAmax)
Groep: TV Carolus
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Menselijk stemgeluid	--	--	50,30	62,30	71,30	70,30	63,30	--	--	74,49	0,79	0,00	--

Model: RBS, vrijdagen competitie
Groep: TC Carolus
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Opp.	X-aantal	Y-aantal	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.
Terras	Menselijk stemgeluid	Polygoon	1,20	1,20	0,00	Relatief	131,45	353,38	20	16	2	2	Ja

Model: RBS, vrijdagen competitie
Groep: TC Carolus
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Menselijk stemgeluid	--	--	32,10	44,10	53,10	52,10	45,10	--	--	56,29	0,79	0,00	9,03

Model: RBS, vrijdagen competitie (LAmaz)
Groep: TC Carolus
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Menselijk stemgeluid	--	--	50,30	62,30	71,30	70,30	63,30	--	--	74,49	0,79	0,00	9,03

Model: RBS, weekdagen recreatief
Groep: TV Carolus
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

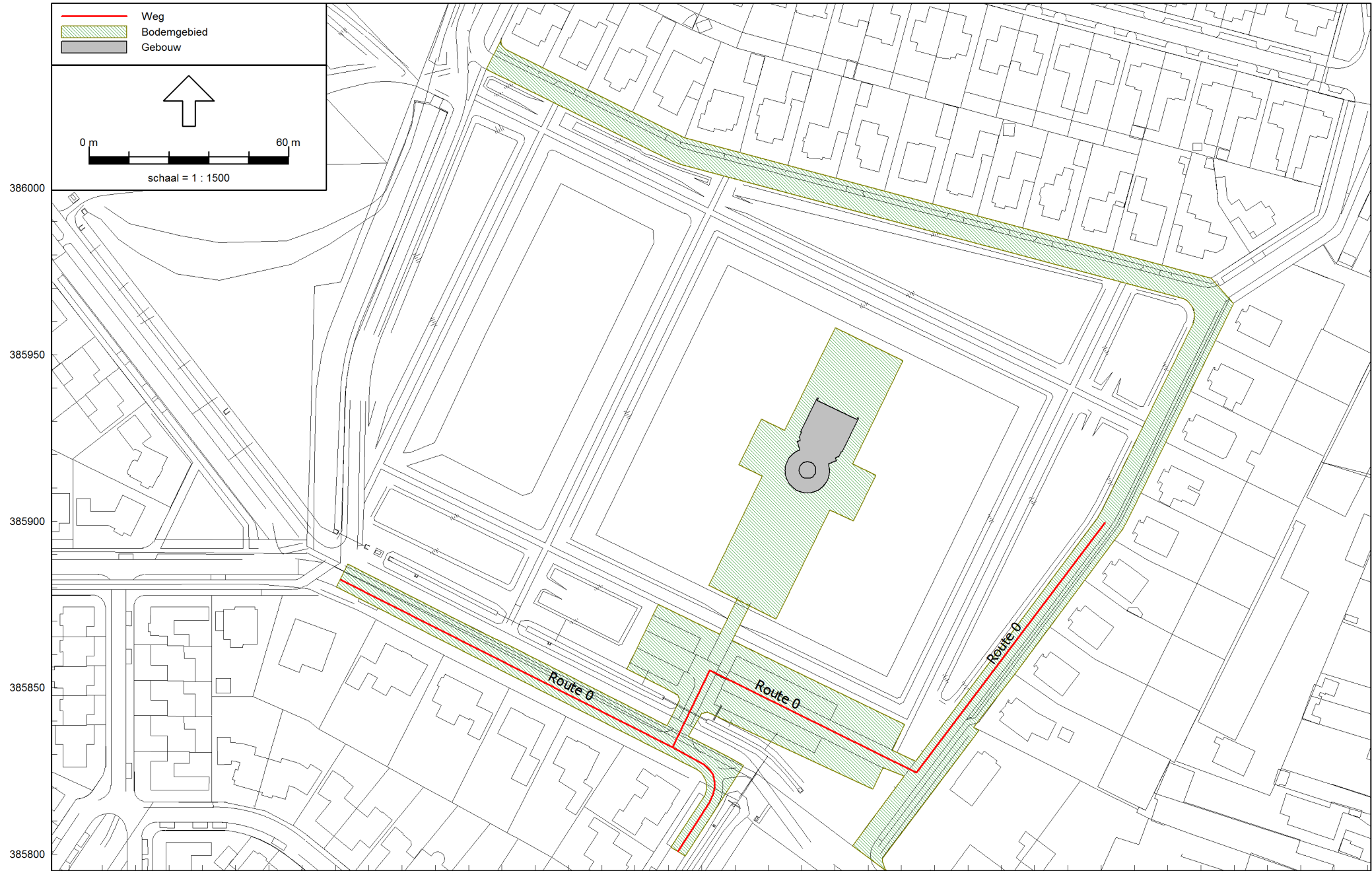
Naam	Omschr.	Vorm	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Route 1	Vrachtwagen, bevoorrading	Polylijn	1,50	0,00	Relatief	40,58	2	--	--	15	5,00

Model: RBS, weekdagen recreatief
Groep: TV Carolus
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Route 1	Vrachtwagen, bevoorrading	69,62	79,02	87,02	89,02	95,42	98,92	97,12	91,92	87,42	103,00	43,00	--	--

Model: RBS, weekdagen recreatief (LAmix)
Groep: TV Carolus
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Route 1	Vrachtwagen, bevoorrading	74,62	84,02	92,02	94,02	100,42	103,92	102,12	96,92	92,42	108,00	43,00	--	--



171600 171650 171700 171750 171800 171850 171900 171950
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Melding Activiteitenbesluit - Indirecte hinder] , Geomilieu V2.60

Rekenmodel:
Indirecte hinder

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Route 0	Indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	152,68	Intensiteit	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	--	30
Route 0	Indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	94,08	Intensiteit	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	--	30
Route 0	Indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	94,80	Intensiteit	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	--	30

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Route 0	Indirecte hinder	88,48	4,17	6,25	1,56	0,08	--	--	30	30	30	30	30	30
Route 0	Indirecte hinder	88,48	4,17	6,25	1,56	0,08	--	--	30	30	30	30	30	30
Route 0	Indirecte hinder	88,48	4,17	6,25	1,56	0,08	--	--	30	30	30	30	30	30

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten geluidsniveaus immissiepunten

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ingevoerde geometrie

Model eigenschap	
Omschrijving	Ingevoerde geometrie
Verantwoordelijke	Louis
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Louis op 17-9-2014
Laatst ingezien door	Louis op 24-9-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
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	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bestaand
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_A	Kastmolen 3	1,50	30,6	31,3	7,8	36,3	57,4
W01_B	Kastmolen 3	4,50	32,5	33,2	9,1	38,2	57,5
W02_A	Kastmolen 5	1,50	32,6	33,3	10,0	38,3	58,7
W02_B	Kastmolen 5	4,50	35,0	35,8	11,9	40,8	59,1
W03_A	Kastmolen 7	1,50	34,1	34,8	12,2	39,8	59,3
W03_B	Kastmolen 7	4,50	36,9	37,6	14,6	42,6	59,9
W04_A	Kastmolen 9	1,50	34,0	34,7	13,8	39,7	52,5
W04_B	Kastmolen 9	4,50	36,5	37,2	16,5	42,2	57,1
W05_A	Kastmolen 11	1,50	33,3	34,1	-0,6	39,1	53,5
W05_B	Kastmolen 11	4,50	35,7	36,4	2,2	41,4	57,0
W06_A	Kastmolen 13	1,50	31,7	32,5	-5,5	37,5	57,7
W06_B	Kastmolen 13	4,50	34,1	34,9	-3,2	39,9	58,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	32,1	32,8	-8,7	37,8	58,3
W07_B	Kastmolen 19	4,50	34,2	35,0	-6,7	40,0	58,5
W08_A	Kastmolen 21	1,50	33,6	34,3	-8,1	39,3	59,7
W08_B	Kastmolen 21	4,50	36,1	36,8	-6,0	41,8	59,9
W09_A	Kastmolen 23	1,50	34,8	35,6	-7,7	40,6	61,1
W09_B	Kastmolen 23	4,50	37,5	38,3	-5,4	43,3	61,5
W10_A	Kastmolen 25	1,50	34,8	35,6	-7,8	40,6	62,4
W10_B	Kastmolen 25	4,50	37,6	38,3	-5,7	43,3	62,8
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	34,5	35,0	5,1	40,0	66,6
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	36,2	36,7	5,5	41,7	66,7
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	33,5	34,1	10,7	39,1	65,0
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	35,4	36,0	11,9	41,0	65,3
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	32,7	33,3	9,2	38,3	63,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	34,7	35,3	11,3	40,3	64,4
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	31,6	32,2	8,7	37,2	61,6
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	33,6	34,3	10,6	39,3	62,1
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	30,5	31,2	8,0	36,2	60,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	32,4	33,0	9,8	38,0	60,6
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	28,6	29,3	6,2	34,3	58,3
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	30,2	30,9	7,6	35,9	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Uitbreiding
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_A	Kastmolen 3	1,50	32,1	32,8	--	37,8	38,7
W01_B	Kastmolen 3	4,50	34,8	35,6	--	40,6	39,2
W02_A	Kastmolen 5	1,50	33,5	34,3	--	39,3	39,8
W02_B	Kastmolen 5	4,50	36,2	37,0	--	42,0	40,4
W03_A	Kastmolen 7	1,50	31,1	31,9	--	36,9	38,0
W03_B	Kastmolen 7	4,50	33,8	34,6	--	39,6	38,5
W04_A	Kastmolen 9	1,50	28,4	29,2	--	34,2	35,7
W04_B	Kastmolen 9	4,50	30,4	31,2	--	36,2	36,1
W05_A	Kastmolen 11	1,50	26,3	27,1	--	32,1	34,0
W05_B	Kastmolen 11	4,50	27,8	28,6	--	33,6	34,2
W06_A	Kastmolen 13	1,50	24,6	25,4	--	30,4	32,5
W06_B	Kastmolen 13	4,50	25,7	26,5	--	31,5	32,5
W07_A	Kastmolen 19	1,50	22,7	23,5	--	28,5	30,7
W07_B	Kastmolen 19	4,50	23,8	24,6	--	29,6	31,0
W08_A	Kastmolen 21	1,50	22,7	23,5	--	28,5	30,7
W08_B	Kastmolen 21	4,50	24,4	25,2	--	30,2	31,5
W09_A	Kastmolen 23	1,50	22,9	23,7	--	28,7	30,8
W09_B	Kastmolen 23	4,50	24,8	25,6	--	30,6	31,8
W10_A	Kastmolen 25	1,50	23,3	24,1	--	29,1	31,2
W10_B	Kastmolen 25	4,50	25,0	25,8	--	30,8	32,0
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	26,9	27,7	--	32,7	34,5
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	28,3	29,1	--	34,1	34,6
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	27,9	28,7	--	33,7	35,3
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	29,9	30,7	--	35,7	35,7
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	28,7	29,5	--	34,5	35,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	30,9	31,7	--	36,7	36,4
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	29,2	30,0	--	35,0	36,4
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	31,5	32,3	--	37,3	36,9
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	29,2	30,0	--	35,0	36,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	31,5	32,3	--	37,3	36,9
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	27,7	28,4	--	33,4	35,1
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	29,6	30,4	--	35,4	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief
LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_B - Kastmolen 3
Groep: Uitbreiding
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_B	Kastmolen 3	4,50	34,8	35,6	--	40,6	39,2
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	30,0	30,8	--	35,8	34,3
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	32,1	32,9	--	37,9	35,9
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	22,9	23,7	--	28,7	29,1
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	23,5	24,3	--	29,3	29,6

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief
LAg bij Bron voor toetspunt: W02_B - Kastmolen 5
Groep: Uitbreiding
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W02_B	Kastmolen 5	4,50	36,2	37,0	--	42,0	40,4
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	32,6	33,4	--	38,4	36,4
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	32,8	33,6	--	38,6	36,6
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	23,7	24,4	--	29,4	29,7
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	23,7	24,5	--	29,5	29,8

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: TV Carolus
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_A	Kastmolen 3	1,50	34,4	35,2	7,8	40,2	57,4
W01_B	Kastmolen 3	4,50	36,8	37,6	9,1	42,6	57,6
W02_A	Kastmolen 5	1,50	36,1	36,9	10,0	41,9	58,8
W02_B	Kastmolen 5	4,50	38,7	39,5	11,9	44,5	59,2
W03_A	Kastmolen 7	1,50	35,9	36,6	12,2	41,6	59,3
W03_B	Kastmolen 7	4,50	38,6	39,4	14,6	44,4	60,0
W04_A	Kastmolen 9	1,50	35,0	35,8	13,8	40,8	52,6
W04_B	Kastmolen 9	4,50	37,4	38,2	16,5	43,2	57,1
W05_A	Kastmolen 11	1,50	34,1	34,9	-0,6	39,9	53,6
W05_B	Kastmolen 11	4,50	36,3	37,1	2,2	42,1	57,0
W06_A	Kastmolen 13	1,50	32,5	33,3	-5,5	38,3	57,7
W06_B	Kastmolen 13	4,50	34,7	35,5	-3,2	40,5	58,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	32,6	33,3	-8,7	38,3	58,3
W07_B	Kastmolen 19	4,50	34,6	35,4	-6,7	40,4	58,5
W08_A	Kastmolen 21	1,50	33,9	34,7	-8,1	39,7	59,7
W08_B	Kastmolen 21	4,50	36,4	37,1	-6,0	42,1	59,9
W09_A	Kastmolen 23	1,50	35,1	35,8	-7,7	40,8	61,1
W09_B	Kastmolen 23	4,50	37,8	38,5	-5,4	43,5	61,5
W10_A	Kastmolen 25	1,50	35,1	35,9	-7,8	40,9	62,4
W10_B	Kastmolen 25	4,50	37,8	38,6	-5,7	43,6	62,9
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	35,2	35,8	5,1	40,8	66,6
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	36,8	37,4	5,5	42,4	66,7
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	34,6	35,2	10,7	40,2	65,1
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	36,5	37,1	11,9	42,1	65,4
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	34,1	34,8	9,2	39,8	63,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	36,2	36,9	11,3	41,9	64,4
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	33,6	34,3	8,7	39,3	61,6
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	35,7	36,4	10,6	41,4	62,1
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	32,9	33,6	8,0	38,6	60,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	34,9	35,7	9,8	40,7	60,6
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	31,2	31,9	6,2	36,9	58,3
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	32,9	33,7	7,6	38,7	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief (LAmax)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bestand

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Kastmolen 3	1,50	49,9	49,2	10,8
W01_B	Kastmolen 3	4,50	51,2	51,1	12,1
W02_A	Kastmolen 5	1,50	52,6	52,6	13,0
W02_B	Kastmolen 5	4,50	55,3	55,3	14,9
W03_A	Kastmolen 7	1,50	54,5	54,5	15,2
W03_B	Kastmolen 7	4,50	57,1	57,1	17,6
W04_A	Kastmolen 9	1,50	52,7	52,7	16,8
W04_B	Kastmolen 9	4,50	55,4	55,4	19,5
W05_A	Kastmolen 11	1,50	52,2	52,2	2,4
W05_B	Kastmolen 11	4,50	54,8	54,8	5,2
W06_A	Kastmolen 13	1,50	51,2	51,2	-2,5
W06_B	Kastmolen 13	4,50	53,6	53,6	-0,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	50,9	50,8	-5,7
W07_B	Kastmolen 19	4,50	53,1	53,1	-3,7
W08_A	Kastmolen 21	1,50	52,8	52,8	-5,1
W08_B	Kastmolen 21	4,50	55,3	55,3	-3,0
W09_A	Kastmolen 23	1,50	53,6	53,3	-4,7
W09_B	Kastmolen 23	4,50	55,9	55,9	-2,4
W10_A	Kastmolen 25	1,50	56,2	54,0	-4,8
W10_B	Kastmolen 25	4,50	58,4	56,8	-2,7
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	62,3	51,6	8,1
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	64,4	53,7	8,5
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	60,3	51,1	13,7
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	63,0	53,5	14,9
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	58,1	50,9	12,3
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	60,8	53,3	14,3
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	55,3	50,0	11,7
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	57,7	52,2	13,6
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	53,4	48,8	11,0
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	55,3	50,7	12,8
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	50,8	46,5	9,2
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	52,2	47,9	10,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief (LAmix)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Uitbreiding

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Kastmolen 3	1,50	54,0	54,0	--
W01_B	Kastmolen 3	4,50	56,7	56,7	--
W02_A	Kastmolen 5	1,50	54,9	54,9	--
W02_B	Kastmolen 5	4,50	57,4	57,4	--
W03_A	Kastmolen 7	1,50	52,8	52,8	--
W03_B	Kastmolen 7	4,50	55,5	55,5	--
W04_A	Kastmolen 9	1,50	49,7	49,7	--
W04_B	Kastmolen 9	4,50	51,8	51,8	--
W05_A	Kastmolen 11	1,50	47,3	47,3	--
W05_B	Kastmolen 11	4,50	48,8	48,8	--
W06_A	Kastmolen 13	1,50	45,2	45,2	--
W06_B	Kastmolen 13	4,50	46,2	46,2	--
W07_A	Kastmolen 19	1,50	42,9	42,9	--
W07_B	Kastmolen 19	4,50	43,8	43,8	--
W08_A	Kastmolen 21	1,50	43,3	43,3	--
W08_B	Kastmolen 21	4,50	44,1	44,1	--
W09_A	Kastmolen 23	1,50	43,6	43,6	--
W09_B	Kastmolen 23	4,50	44,4	44,4	--
W10_A	Kastmolen 25	1,50	44,1	44,1	--
W10_B	Kastmolen 25	4,50	44,9	44,9	--
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	47,8	47,8	--
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	49,4	49,4	--
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	49,1	49,1	--
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	51,2	51,2	--
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	49,9	49,9	--
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	52,1	52,1	--
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	50,3	50,3	--
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	52,5	52,5	--
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	50,3	50,3	--
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	52,6	52,6	--
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	48,8	48,8	--
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	50,8	50,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, weekdagen recreatief (LAmaz)
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: TV Carolus

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Kastmolen 3	1,50	54,0	54,0	10,8
W01_B	Kastmolen 3	4,50	56,7	56,7	12,1
W02_A	Kastmolen 5	1,50	54,9	54,9	13,0
W02_B	Kastmolen 5	4,50	57,4	57,4	14,9
W03_A	Kastmolen 7	1,50	54,5	54,5	15,2
W03_B	Kastmolen 7	4,50	57,1	57,1	17,6
W04_A	Kastmolen 9	1,50	52,7	52,7	16,8
W04_B	Kastmolen 9	4,50	55,4	55,4	19,5
W05_A	Kastmolen 11	1,50	52,2	52,2	2,4
W05_B	Kastmolen 11	4,50	54,8	54,8	5,2
W06_A	Kastmolen 13	1,50	51,2	51,2	-2,5
W06_B	Kastmolen 13	4,50	53,6	53,6	-0,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	50,9	50,8	-5,7
W07_B	Kastmolen 19	4,50	53,1	53,1	-3,7
W08_A	Kastmolen 21	1,50	52,8	52,8	-5,1
W08_B	Kastmolen 21	4,50	55,3	55,3	-3,0
W09_A	Kastmolen 23	1,50	53,6	53,3	-4,7
W09_B	Kastmolen 23	4,50	55,9	55,9	-2,4
W10_A	Kastmolen 25	1,50	56,2	54,0	-4,8
W10_B	Kastmolen 25	4,50	58,4	56,8	-2,7
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	62,3	51,6	8,1
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	64,4	53,7	8,5
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	60,3	51,1	13,7
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	63,0	53,5	14,9
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	58,1	50,9	12,3
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	60,8	53,3	14,3
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	55,3	50,3	11,7
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	57,7	52,5	13,6
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	53,4	50,3	11,0
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	55,3	52,6	12,8
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	50,8	48,8	9,2
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	52,2	50,8	10,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS, vrijdagen competitie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bestaand
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_A	Kastmolen 3	1,50	30,6	31,3	22,7	36,3	57,4
W01_B	Kastmolen 3	4,50	32,5	33,1	24,5	38,1	57,5
W02_A	Kastmolen 5	1,50	32,6	33,3	24,5	38,3	58,7
W02_B	Kastmolen 5	4,50	35,0	35,8	26,9	40,8	59,1
W03_A	Kastmolen 7	1,50	34,1	34,8	26,0	39,8	59,3
W03_B	Kastmolen 7	4,50	36,9	37,6	28,8	42,6	59,9
W04_A	Kastmolen 9	1,50	34,0	34,7	26,0	39,7	52,5
W04_B	Kastmolen 9	4,50	36,5	37,2	28,5	42,2	57,1
W05_A	Kastmolen 11	1,50	33,3	34,1	25,1	39,1	53,5
W05_B	Kastmolen 11	4,50	35,7	36,4	27,5	41,4	57,0
W06_A	Kastmolen 13	1,50	31,7	32,5	23,5	37,5	57,7
W06_B	Kastmolen 13	4,50	34,1	34,9	25,9	39,9	58,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	32,1	32,8	24,3	37,8	58,3
W07_B	Kastmolen 19	4,50	34,2	35,0	26,4	40,0	58,5
W08_A	Kastmolen 21	1,50	33,6	34,3	25,8	39,3	59,7
W08_B	Kastmolen 21	4,50	36,1	36,8	28,2	41,8	59,9
W09_A	Kastmolen 23	1,50	34,8	35,6	27,0	40,6	61,1
W09_B	Kastmolen 23	4,50	37,5	38,3	29,7	43,3	61,5
W10_A	Kastmolen 25	1,50	34,8	35,5	27,0	40,5	62,4
W10_B	Kastmolen 25	4,50	37,6	38,3	29,7	43,3	62,8
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	34,5	35,0	26,4	40,0	66,6
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	36,2	36,7	28,1	41,7	66,7
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	33,5	34,1	25,5	39,1	65,0
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	35,4	36,0	27,4	41,0	65,3
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	32,7	33,3	24,6	38,3	63,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	34,7	35,3	26,6	40,3	64,4
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	31,6	32,2	23,6	37,2	61,6
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	33,6	34,3	25,6	39,3	62,1
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	30,5	31,2	22,5	36,2	60,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	32,4	33,0	24,4	38,0	60,6
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	28,6	29,3	20,7	34,3	58,3
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	30,2	30,8	22,2	35,8	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS, vrijdagen competitie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Uitbreiding
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_A	Kastmolen 3	1,50	32,1	32,8	23,8	37,8	38,7
W01_B	Kastmolen 3	4,50	34,8	35,6	26,6	40,6	39,2
W02_A	Kastmolen 5	1,50	33,5	34,3	25,3	39,3	39,8
W02_B	Kastmolen 5	4,50	36,2	37,0	28,0	42,0	40,4
W03_A	Kastmolen 7	1,50	31,1	31,9	22,9	36,9	38,0
W03_B	Kastmolen 7	4,50	33,8	34,6	25,6	39,6	38,5
W04_A	Kastmolen 9	1,50	28,4	29,2	20,2	34,2	35,7
W04_B	Kastmolen 9	4,50	30,4	31,2	22,2	36,2	36,1
W05_A	Kastmolen 11	1,50	26,3	27,1	18,1	32,1	34,0
W05_B	Kastmolen 11	4,50	27,8	28,6	19,6	33,6	34,2
W06_A	Kastmolen 13	1,50	24,6	25,4	16,4	30,4	32,5
W06_B	Kastmolen 13	4,50	25,7	26,5	17,4	31,5	32,5
W07_A	Kastmolen 19	1,50	22,7	23,5	14,5	28,5	30,7
W07_B	Kastmolen 19	4,50	23,8	24,6	15,6	29,6	31,0
W08_A	Kastmolen 21	1,50	22,7	23,5	14,5	28,5	30,7
W08_B	Kastmolen 21	4,50	24,4	25,2	16,1	30,2	31,5
W09_A	Kastmolen 23	1,50	22,9	23,7	14,6	28,7	30,8
W09_B	Kastmolen 23	4,50	24,8	25,6	16,6	30,6	31,8
W10_A	Kastmolen 25	1,50	23,3	24,1	15,0	29,1	31,2
W10_B	Kastmolen 25	4,50	25,0	25,8	16,8	30,8	32,0
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	26,9	27,7	18,6	32,7	34,5
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	28,3	29,1	20,1	34,1	34,6
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	27,9	28,7	19,7	33,7	35,3
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	29,9	30,7	21,7	35,7	35,7
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	28,7	29,5	20,4	34,5	35,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	30,9	31,7	22,7	36,7	36,4
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	29,2	30,0	21,0	35,0	36,4
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	31,5	32,3	23,3	37,3	36,9
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	29,2	30,0	20,9	35,0	36,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	31,5	32,3	23,2	37,3	36,9
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	27,7	28,4	19,4	33,4	35,1
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	29,6	30,4	21,4	35,4	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, vrijdagen competitie
LAgg bij Bron voor toetspunt: W01_B - Kastmolen 3
Groep: Uitbreiding
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_B	Kastmolen 3	4,50	34,8	35,6	26,6	40,6	39,2
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	30,0	30,8	21,7	35,8	34,3
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	32,1	32,9	23,8	37,9	35,9
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	22,9	23,7	14,7	28,7	29,1
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	23,5	24,3	15,3	29,3	29,6

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS, vrijdagen competitie
LAgg bij Bron voor toetspunt: W02_B - Kastmolen 5
Groep: Uitbreiding
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W02_B	Kastmolen 5	4,50	36,2	37,0	28,0	42,0	40,4
15	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	32,6	33,4	24,4	38,4	36,4
16	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	32,8	33,6	24,6	38,6	36,6
17	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	23,7	24,4	15,4	29,4	29,7
18	Tennis, dubbelspel met stemgeluid	1,30	23,7	24,5	15,5	29,5	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS, vrijdagen competitie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: TC Carolus
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W01_A	Kastmolen 3	1,50	34,4	35,1	26,3	40,1	57,4
W01_B	Kastmolen 3	4,50	36,8	37,6	28,7	42,6	57,6
W02_A	Kastmolen 5	1,50	36,1	36,9	27,9	41,9	58,8
W02_B	Kastmolen 5	4,50	38,7	39,5	30,5	44,5	59,2
W03_A	Kastmolen 7	1,50	35,9	36,6	27,7	41,6	59,3
W03_B	Kastmolen 7	4,50	38,6	39,4	30,5	44,4	60,0
W04_A	Kastmolen 9	1,50	35,0	35,8	27,0	40,8	52,6
W04_B	Kastmolen 9	4,50	37,4	38,2	29,4	43,2	57,1
W05_A	Kastmolen 11	1,50	34,1	34,9	25,9	39,9	53,6
W05_B	Kastmolen 11	4,50	36,3	37,1	28,1	42,1	57,0
W06_A	Kastmolen 13	1,50	32,5	33,3	24,3	38,3	57,7
W06_B	Kastmolen 13	4,50	34,7	35,5	26,5	40,5	58,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	32,6	33,3	24,7	38,3	58,3
W07_B	Kastmolen 19	4,50	34,6	35,3	26,7	40,3	58,5
W08_A	Kastmolen 21	1,50	33,9	34,7	26,1	39,7	59,7
W08_B	Kastmolen 21	4,50	36,4	37,1	28,5	42,1	59,9
W09_A	Kastmolen 23	1,50	35,1	35,8	27,3	40,8	61,1
W09_B	Kastmolen 23	4,50	37,8	38,5	29,9	43,5	61,5
W10_A	Kastmolen 25	1,50	35,1	35,8	27,3	40,8	62,4
W10_B	Kastmolen 25	4,50	37,8	38,5	29,9	43,5	62,9
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	35,2	35,8	27,1	40,8	66,6
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	36,8	37,4	28,7	42,4	66,7
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	34,6	35,2	26,5	40,2	65,1
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	36,5	37,1	28,4	42,1	65,4
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	34,1	34,8	26,0	39,8	63,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	36,2	36,9	28,1	41,9	64,4
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	33,6	34,3	25,5	39,3	61,6
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	35,7	36,4	27,6	41,4	62,1
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	32,9	33,6	24,8	38,6	60,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	34,9	35,7	26,8	40,7	60,6
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	31,2	31,9	23,1	36,9	58,3
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	32,9	33,6	24,8	38,6	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS, vrijdagen competitie (LAmox)
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bestand

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Kastmolen 3	1,50	49,9	49,2	49,2
W01_B	Kastmolen 3	4,50	51,2	51,1	51,1
W02_A	Kastmolen 5	1,50	52,6	52,6	52,6
W02_B	Kastmolen 5	4,50	55,3	55,3	55,3
W03_A	Kastmolen 7	1,50	54,5	54,5	54,5
W03_B	Kastmolen 7	4,50	57,1	57,1	57,1
W04_A	Kastmolen 9	1,50	52,7	52,7	52,7
W04_B	Kastmolen 9	4,50	55,4	55,4	55,4
W05_A	Kastmolen 11	1,50	52,2	52,2	52,2
W05_B	Kastmolen 11	4,50	54,8	54,8	54,8
W06_A	Kastmolen 13	1,50	51,2	51,2	51,2
W06_B	Kastmolen 13	4,50	53,6	53,6	53,6
W07_A	Kastmolen 19	1,50	50,9	50,8	50,8
W07_B	Kastmolen 19	4,50	53,1	53,1	53,1
W08_A	Kastmolen 21	1,50	52,8	52,8	52,8
W08_B	Kastmolen 21	4,50	55,3	55,3	55,3
W09_A	Kastmolen 23	1,50	53,6	53,3	53,3
W09_B	Kastmolen 23	4,50	55,9	55,9	55,9
W10_A	Kastmolen 25	1,50	56,2	54,0	54,0
W10_B	Kastmolen 25	4,50	58,4	56,8	56,8
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	62,3	51,6	51,6
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	64,4	53,7	53,7
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	60,3	51,1	51,1
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	63,0	53,5	53,5
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	58,1	50,9	50,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	60,8	53,3	53,3
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	55,3	50,0	50,0
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	57,7	52,2	52,2
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	53,4	48,8	48,8
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	55,3	50,7	50,7
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	50,8	46,5	46,5
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	52,2	47,9	47,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS, vrijdagen competitie (LAmox)
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Uitbreiding

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Kastmolen 3	1,50	54,0	54,0	54,0
W01_B	Kastmolen 3	4,50	56,7	56,7	56,7
W02_A	Kastmolen 5	1,50	54,9	54,9	54,9
W02_B	Kastmolen 5	4,50	57,4	57,4	57,4
W03_A	Kastmolen 7	1,50	52,8	52,8	52,8
W03_B	Kastmolen 7	4,50	55,5	55,5	55,5
W04_A	Kastmolen 9	1,50	49,7	49,7	49,7
W04_B	Kastmolen 9	4,50	51,8	51,8	51,8
W05_A	Kastmolen 11	1,50	47,3	47,3	47,3
W05_B	Kastmolen 11	4,50	48,8	48,8	48,8
W06_A	Kastmolen 13	1,50	45,2	45,2	45,2
W06_B	Kastmolen 13	4,50	46,2	46,2	46,2
W07_A	Kastmolen 19	1,50	42,9	42,9	42,9
W07_B	Kastmolen 19	4,50	43,8	43,8	43,8
W08_A	Kastmolen 21	1,50	43,3	43,3	43,3
W08_B	Kastmolen 21	4,50	44,1	44,1	44,1
W09_A	Kastmolen 23	1,50	43,6	43,6	43,6
W09_B	Kastmolen 23	4,50	44,4	44,4	44,4
W10_A	Kastmolen 25	1,50	44,1	44,1	44,1
W10_B	Kastmolen 25	4,50	44,9	44,9	44,9
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	47,8	47,8	47,8
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	49,4	49,4	49,4
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	49,1	49,1	49,1
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	51,2	51,2	51,2
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	49,9	49,9	49,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	52,1	52,1	52,1
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	50,3	50,3	50,3
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	52,5	52,5	52,5
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	50,3	50,3	50,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	52,6	52,6	52,6
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	48,8	48,8	48,8
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	50,8	50,8	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS, vrijdagden competitie (LAmox)
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: TC Carolus

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Kastmolen 3	1,50	54,0	54,0	54,0
W01_B	Kastmolen 3	4,50	56,7	56,7	56,7
W02_A	Kastmolen 5	1,50	54,9	54,9	54,9
W02_B	Kastmolen 5	4,50	57,4	57,4	57,4
W03_A	Kastmolen 7	1,50	54,5	54,5	54,5
W03_B	Kastmolen 7	4,50	57,1	57,1	57,1
W04_A	Kastmolen 9	1,50	52,7	52,7	52,7
W04_B	Kastmolen 9	4,50	55,4	55,4	55,4
W05_A	Kastmolen 11	1,50	52,2	52,2	52,2
W05_B	Kastmolen 11	4,50	54,8	54,8	54,8
W06_A	Kastmolen 13	1,50	51,2	51,2	51,2
W06_B	Kastmolen 13	4,50	53,6	53,6	53,6
W07_A	Kastmolen 19	1,50	50,9	50,8	50,8
W07_B	Kastmolen 19	4,50	53,1	53,1	53,1
W08_A	Kastmolen 21	1,50	52,8	52,8	52,8
W08_B	Kastmolen 21	4,50	55,3	55,3	55,3
W09_A	Kastmolen 23	1,50	53,6	53,3	53,3
W09_B	Kastmolen 23	4,50	55,9	55,9	55,9
W10_A	Kastmolen 25	1,50	56,2	54,0	54,0
W10_B	Kastmolen 25	4,50	58,4	56,8	56,8
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	62,3	51,6	51,6
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	64,4	53,7	53,7
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	60,3	51,1	51,1
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	63,0	53,5	53,5
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	58,1	50,9	50,9
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	60,8	53,3	53,3
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	55,3	50,3	50,3
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	57,7	52,5	52,5
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	53,4	50,3	50,3
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	55,3	52,6	52,6
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	50,8	48,8	48,8
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	52,2	50,8	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Kastmolen 3	1,50	19,8	20,6	14,5	25,6
W01_B	Kastmolen 3	4,50	20,8	21,4	15,3	26,4
W02_A	Kastmolen 5	1,50	20,6	21,3	15,3	26,3
W02_B	Kastmolen 5	4,50	21,5	22,1	16,1	27,1
W03_A	Kastmolen 7	1,50	21,4	22,1	16,0	27,1
W03_B	Kastmolen 7	4,50	22,2	22,8	16,8	27,8
W04_A	Kastmolen 9	1,50	20,7	21,4	15,3	26,4
W04_B	Kastmolen 9	4,50	22,0	22,6	16,5	27,6
W05_A	Kastmolen 11	1,50	21,9	22,6	16,6	27,6
W05_B	Kastmolen 11	4,50	22,8	23,4	17,4	28,4
W06_A	Kastmolen 13	1,50	21,6	22,3	16,3	27,3
W06_B	Kastmolen 13	4,50	22,8	23,4	17,4	28,4
W07_A	Kastmolen 19	1,50	28,0	28,5	22,5	33,5
W07_B	Kastmolen 19	4,50	29,2	29,5	23,5	34,5
W08_A	Kastmolen 21	1,50	37,6	38,0	32,0	43,0
W08_B	Kastmolen 21	4,50	37,8	38,2	32,2	43,2
W09_A	Kastmolen 23	1,50	41,9	42,4	36,3	47,4
W09_B	Kastmolen 23	4,50	41,8	42,2	36,2	47,2
W10_A	Kastmolen 25	1,50	42,0	42,5	36,4	47,5
W10_B	Kastmolen 25	4,50	42,0	42,4	36,4	47,4
W11_A	Frankenvoort 8	1,50	42,6	43,1	37,0	48,1
W11_B	Frankenvoort 8	4,50	42,7	43,2	37,1	48,2
W12_A	Sint Antoniusweg 17	1,50	40,4	40,9	34,9	45,9
W12_B	Sint Antoniusweg 17	4,50	40,8	41,2	35,2	46,2
W13_A	Sint Antoniusweg 17a	1,50	39,9	40,4	34,4	45,4
W13_B	Sint Antoniusweg 17a	4,50	40,2	40,7	34,7	45,7
W14_A	Sint Antoniusweg 17b	1,50	39,8	40,4	34,3	45,4
W14_B	Sint Antoniusweg 17b	4,50	40,1	40,5	34,5	45,5
W15_A	Sint Antoniusweg 17c	1,50	40,0	40,5	34,4	45,5
W15_B	Sint Antoniusweg 17c	4,50	40,1	40,5	34,5	45,5
W16_A	Sint Antoniusweg 19	1,50	34,7	35,2	29,2	40,2
W16_B	Sint Antoniusweg 19	4,50	35,3	35,8	29,7	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen