

Bijlage 2

**Akoestisch Rapport geluidsisolatie zaal
dorpshuis Bontebok**

Rapport geluidsisolatie zaal dorps huis Bontebok

Auteur : J. Dreijer
Datum : 20 april 2015
Ons kenmerk : JD/2015/FUMO0004141/0823
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

In opdracht van:
Gemeente Heerenveen
Postbus 15.000
8440 GA Heerenveen
Contactpersoon: B.J. Koehoorn

Uitgevoerd door:
FUMO
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Contactpersoon: J. Dreijer
E-mail: j.dreijer@fumo.nl
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 2 | Situatie en uitgangspunten | 4 |
| 2.1 | Ligging | 4 |
| 2.2 | Toegepaste reken- en meetmethode en uitgangspunten | 5 |
| 2.3 | 3D- weergave model | 6 |
| 3 | Meetresultaten | 7 |
| 3.1 | Vergelijk meting/berekening | 7 |
| 3.2 | Maximaal binnenniveau bij voldoen aan normstelling | 7 |
| 3.3 | Toetsing/mogelijke maatregelen | 8 |
| 4 | Mogelijke maatregelen | 9 |
| 4.1 | Beoordelingspunten 3 en 4 (nieuwe woning Eerste Compagnonsweg 13) | 9 |
| 4.2 | Beoordelingspunt 5 (bestaande woning Eerste Compagnonsweg 11) | 10 |
| 5 | Conclusie | 11 |

Bijlagen

1. Plattegrond / foto's gevels / resultaten geluidmeting 08-04-2015
2. Ligging meetpunten / berekeningsresultaten op meetpunten model 90 dB(A) verificatie / immissiebepaling bronsterkte geveldelen
3. Berekeningsresultaten maximaal mogelijk binnenniveau
4. Ligging beoordelingspunten / berekeningsresultaten model 90 dB(A) ontkoppeld
5. Invoergegevens overdrachtsmodellen
6. Gebruikte meetapparatuur

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Heerenveen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsuitstraling naar de omgeving van het dorps huis in Bontebok aan de Eerste Compagnonsweg 11a. Directe aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van de bestemming van de voormalige school in een woonbestemming. Deze voormalige school is nu nog verbonden met het dorps huis. Juist vanwege deze korte afstand zal bij wijziging in een woning het dorps huis worden beperkt in de aard van de activiteiten, met name dan in het geval van activiteiten waarbij muziek ten gehore wordt gebracht.

Niet alleen aan de oostzijde van het dorps huis is dan sprake van een beperking, ook aan de westzijde van het dorps huis is een woning gelegen, die een beperking kan veroorzaken. Op deze locatie was sprake van een agrarische bestemming. De gemeente heeft de bestemming voor deze locatie ook gewijzigd in een woonbestemming.

Om de geluidsuitstraling van de inrichting te kunnen beoordelen, hebben geluidsmetingen plaatsgevonden op 8 april 2015. Bij deze metingen is de geluidsoverdracht vanuit de inrichting naar een tweetal meetpunten buiten gemeten. Het betreft de meetpunten ter hoogte van de maatgevende gevels van de eerder genoemde objecten. Tevens is de isolatiewaarde van de maatgevende geveldelen bepaald om aan te geven welke mogelijke maatregelen zouden kunnen worden genomen. De overdrachtsreductie is gemeten met behulp van substitutiebronnen. De metingen hebben plaatsgevonden tussen 15.30 en 19.30 uur.

Voor de inrichting is het activiteitenbesluit (wet Milieubeheer) van toepassing. Conform de voorschriften in dit besluit zijn er geen geluidsnormen gesteld voor het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

2 Situatie en uitgangspunten

2.1 Ligging

De inrichting is gesitueerd aan de Eerste Compagnonsweg 11a te Bontebok. Het dorps huis bestaat uit een hal, een zaal met podium en achter het dorps huis een berging. Deze berging is via een gang met en buitendeur verbonden de school (Eerste Compagnonsweg 13). Aan de westzijde van het dorps huis ligt de bestaande woning Eerste Compagnonsweg 11.

In de zaal worden zo nu en dan activiteiten gehouden. Twee avonden per jaar vindt er een toneelvoorstelling plaats die tot ca. 02.00 duurt. Één keer per jaar is er een disco met DJ welke tot ca. 24.00 uur duurt. Elke eerste vrijdag van de maand is er een café-avond welke eveneens tot 24.00 uur duurt. Daarbij worden diverse spellen gedaan (biljarten/sjoelen/darten etc.) waarbij de radio op de achtergrond aanwezig is. Ook is er één keer per jaar een spokentocht waarbij na de tocht in het dorps huis nog even wordt nagezeten en de radio ook aan is. Verder wordt in het dorps huis een aantal avonden in het jaar vergaderd. Hierbij wordt geen muziek gebruikt.

2.2 Normstelling geluidsuitstraling naar buiten

Het dorps huis dient in het kader van het Activiteitenbesluit afdeling 2.8 geluidhinder artikel 2.17 voor wat betreft de installaties, toestellen, werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten te voldoen aan de waarden uit tabel 2.17a

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) |

Conform artikel 2.18 wordt bij muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast en op grond van artikel 1.1. Bovendien moet volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HRMI1999) op het gemeten geluidsniveau een strafcorrectie van 10 dB(A) voor muziekgeluid worden toegepast. Dat betekent dat er al sprake is van een overschrijding van de geluidsnormstelling zodra de muziek hoorbaar is voor de gevel van de toekomstige woning.

De voormalige school is nu nog door middel van een gang met overkapping verbonden met het dorps huis. Hierdoor is de nieuwe woning een aanpandige woning, waarvoor veel strengere waarden gelden. Indien er een fysieke scheiding wordt gemaakt, hetgeen overigens ook door de gemeente wordt voorgesteld en praktisch ook voor de hand ligt, kan worden getoetst aan de waarden behorende op de gevel van gevoelige gebouwen (woning).

In dat geval wordt voor de toetsing van de geluidsniveaus uitgegaan van een streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Inclusief de strafcorrectie voor muziekgeluid van 10 dB(A) betekent dit dat in de avondperiode een werkelijk gemeten equivalent geluidsniveau van 35 dB(A) en in de nachtperiode een niveau van 30 dB(A) nog acceptabel is.

2.2 Toegepaste reken- en meetmethode en uitgangspunten

De toegepaste meet- en rekenmethode is in principe de methode welke wordt omschreven als “methode II-1 en II-7” uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is als volgt te werk gegaan.

In de ruimte is een ruisbron (substitutiebron) geplaatst. Vervolgens is het door de ruisbron veroorzaakte gemiddelde geluidsniveau in de ruimte en ter plaatse van maatgevende geveldelen gemeten. Daarna is het equivalente geluidsniveau op een tweetal maatgevende meetpunten aan de west en oostzijde van het dorps huis vastgesteld. Tevens is aan de buitenzijde van de betreffende geveldelen gemeten ter bepaling van de isolatiewaarde van die geveldelen (conform methode II-7).

De meethoogte op de meetpunten buiten bedraagt voor het meetpunt ter hoogte van de gevel van de woning no 11 westelijk van het dorps huis 5 meter ten opzichte van het maaiveld. Voor het meetpunt oostelijk van het dorps huis is gemeten op een hoogte van 2m van het maaiveld. De ligging van de meetpunten is weergegeven in figuur 1.

Bij de metingen is niet alleen het totale geluidsniveau gemeten, maar ook het spectrum van het geluid in de verschillende octaafbanden. Aldus kan per octaafband door zowel binnen als buiten te meten de overdrachtsreductie vanuit de ruimte naar de omgeving worden bepaald.

Voor de meting is geconstateerd dat in de hal van het dorps huis de binnenwanden en de vloer waren verwijderd. De tussenwand tussen de zaal en de hal met daarin deuren was nog wel aanwezig.

De reden voor het verwijderen van de binnenwanden en de vloer was gelegen aan het feit dat er nieuwe toiletten en een keuken in de hal zullen worden gemaakt.

In de zaal was de wandbekleding verwijderd met het doel om ook in de zaal e.e.a. opnieuw te verven en op te knappen. De binnenbeplating van de wand was nog wel aanwezig en intact gelaten. Wel waren als gevolg van de verwijderde wandbekleding de voormalige kachelafvoeropeningen weer zichtbaar. Deze waren overigens aan de buitenzijde afgewerkt achter de buitenbekleding.

De nooddeur in de zaal kon niet goed worden afgesloten. Bovenlangs was vanuit de binnenzijde een duidelijke kier aanwezig waarbij de buitenlucht kon worden waargenomen. Ook bleek bij de nooddeur aan onderzijde geen onderdorpel aanwezig te zijn.

Bij de dakpunt aan de oostzijde van het dorps huis bleek een deel van de schrootjesbekleding los te zitten.

Tijdens de metingen zijn alle ramen en deuren gesloten gehouden. Bij de metingen van de verschillende geveldelen werden hier en daar geluidlekken geconstateerd. Bij de metingen van de nooddeur, de onderzijde van de oostelijke dakpunt en ter plaatse van de dakranden werden hogere niveaus geconstateerd. Ook viel op dat het geluidniveau bij de openingen van de ventilatoren vrij hoog was.

Voor de bepaling van de totale overdrachtsreductie van het muziekgeluid, is het van belang het geluidsspectrum van de muziek en de hoogte van het binnenniveau te kennen. Gezien de aard van de activiteiten van het dorps huis is daarbij uitgegaan van het spectrum voor popmuziek en is een binnenniveau van 90 dB(A) aangehouden.

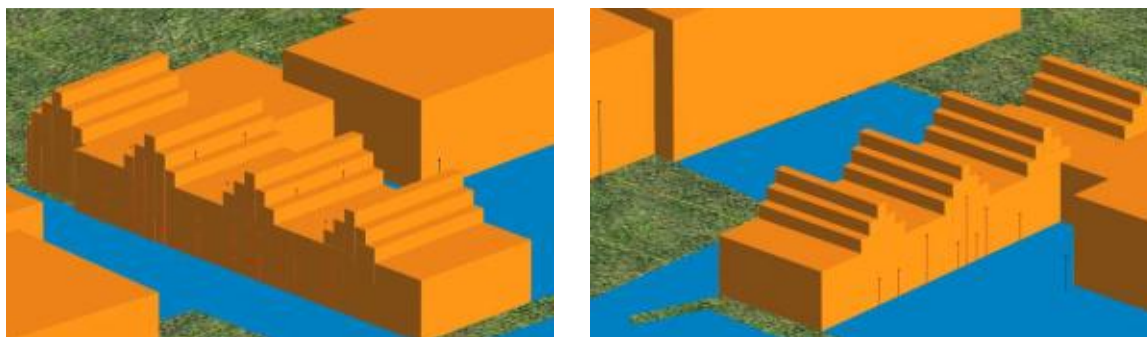
Met behulp van deze gegevens is een overdrachtsmodel opgesteld conform methode II-7. Hiertoe zijn tevens de oppervlakten van de geveldelen zoals ramen, wanden, nooddeur, ventilatoren en dakvlakken bepaald. De maten van de zaal zijn ook opgenomen ten behoeve van het rekenmodel. De genoemde geveldelen zijn als gevolg van het gekozen binnenniveau van 90 dB(A) omgerekend naar (bestaande) bronvermogens op basis van het opgewekte binnenniveau door de kunstbron conform het rekenvoorschrift. In het rekenmodel is uitgegaan van het feit dat de school fysiek nog is

gekoppeld aan het dorpshuis. Omdat in het rekenmodel geen afdak kan worden gemodelleerd is als gevolg daarvan één dakbron niet gemodelleerd.

De rekenresultaten van het overdrachtsmodel met deze bronvermogens worden vergeleken met de meetwaarden tijdens de geluidsuitstraling met de kunstbron op de gekozen meetpunten 1 en 2. De ligging van de meetpunten is weergegeven in bijlage 2.

Om een vergelijking te kunnen maken tussen de meting en het overdrachtsmodel, worden de berekeningsresultaten als gevolg van het overdrachtsmodel verhoogd met het verschil tussen het werkelijk gemeten binnenniveau en het aangehouden binnenniveau van 90 dB(A).

2.3 3D- weergave model



In een tweede overdrachtsmodel is de woning fysiek losgekoppeld van het dorpshuis door het gebouwobject tussen de school en het dorpshuis uit het model te verwijderen. Om vervolgens te kunnen toetsen zijn er nieuwe beoordelingspunten op de maatgevende gevels van de twee betrokken woningen gelegd. In dit overdrachtsmodel zijn overigens dezelfde bronniveaus aangehouden. Als gevolg van het ontkoppelen en ontbreken van het afdak als nieuwe situatie is in dit tweede overdrachtsmodel die dakbron wel gemodelleerd.

De bij de metingen gebruikte meetapparatuur is weergegeven in bijlage 6.

3 Meetresultaten

3.1 Vergelijk meting/berekening

De resultaten van de werkelijk geluidmetingen zijn vermeld in bijlage 1 van dit rapport. In bijlage 2 zijn de bepaalde bronsterkten van de afzonderlijke geveldelen vermeld om te gebruiken in het overdrachtsmodel. Tevens zijn bijlage 2 de berekeningsresultaten van het overdrachtsmodel opgenomen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat in het rekenmodel is uitgegaan van een binnenniveau van 90 dB(A) terwijl het werkelijk gemeten binnenniveau in de zaal gemiddeld 105 dB(A) bedraagt. Door in het overdrachtsmodel de berekeningsresultaten op de meetpunten te verhogen met het verschil tussen de beide binnenniveaus, kan de meting worden vergeleken met de berekening. De ligging van de meet- en toetsingspunten zijn weergegeven in figuren 1 en 2. In onderstaande tabel 1 zijn de resultaten kort weergegeven

Tabel 1: Berekende en gemeten geluidsniveau bij meting met kunstbronnen en opgesteld rekenmodel.

| meetpunten | berekend met overdrachtsmodel | gemeten op 8 april 2015 | verschil |
|------------|-------------------------------|-------------------------|----------|
| 1 | 69 dB(A) | 66 dB(A) | -3 |
| 2 | 59 dB(A) | 59 dB(A) | 0 |

Op meetpunt 1 is de berekende waarde 3 dB(A) hoger dan de gemeten waarde. De reden daarvoor kan worden toegeschreven aan het feit dat in het rekenmodel de aanwezigheid en de afscherming van de overkapping niet kan worden gemodelleerd. In werkelijkheid heeft de overkapping in meetpunt 1 een afschermdende werking voor een deel van de zaal van het dorps huis. In de nieuwe situatie zal er overigens sprake zijn van een fysieke ont koppeling, waardoor het afdak en de afschermdende werking er niet meer is.

Uit de tabel 1 blijkt dat er in meetpunt 2 geen verschil is tussen het model en de werkelijke meting. Gezien bovenstaande is het verschil verklaarbaar en acceptabel en is het model voldoende betrouwbaar.

3.2 Maximaal binnenniveau bij voldoen aan normstelling

Uitgezonderd op de dagen, dan wel dagdelen dat ontheffing is verleend van de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit, zal indien er activiteiten met muziek plaatsvinden in het dorps huis aan de normstelling moeten worden voldaan. Om dan te kunnen voldoen aan de normstelling van bijvoorbeeld 40 dB(A) op de gevel van nabijgelegen woningen in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur), is op basis van de resultaten van de geluidmeting naar de omgeving berekend wat het maximale geluidsniveau binnen in de zaal van het dorps huis zou mogen zijn. Daarbij is uitgegaan van de strafcorrectie van het muziekgeluid van 10 dB(A) en het spectrum voor popmuziek. In onderstaande tabel 2 zijn in het geval van beide meetpunten de maximaal mogelijke binnenniveaus van activiteiten met muziek in de zaal weergegeven (uitgebreide berekeningsresultaten in bijlage 3).

Tabel 2: maximaal binnenniveau zaal nachtperiode bij voldoen aan normstelling 40 dB(A)

| meetpunten | maximaal binnenniveau zaal |
|------------|----------------------------|
| 1 | 66 dB(A) |
| 2 | 75 dB(A) |

Uit de tabel blijkt dat meetpunt 1 (voormalige school) het meest maatgevende meetpunt is. Het maximaal berekende binnenniveau van 66 dB(A) kan worden vergeleken met de hoogte van bijvoorbeeld muziek als achtergrondniveau.

3.3 Toetsing/mogelijke maatregelen

Met behulp van het tweede overdrachtsmodel waarbij is uitgegaan van de nieuwe situatie (ontkoppelde woning) en een aangehouden binnenniveau van 90 dB(A) is getracht mogelijke maatregelen inzichtelijk te maken om zo mogelijk te kunnen voldoen aan de normstelling. In dit rekenmodel zijn nieuwe beoordelingspunten op de gevels van de maatgevende woningen ingevoerd. In onderstaande tabel 3 zijn de berekeningsresultaten daarvan weergegeven (uitgebreide berekeningsresultaten (exclusief muziektoeslag) in bijlage 4).

Tabel 3: Berekeningsresultaten meetpunten

| beoordelingspunten | Beoordelingsniveau (incl. muziektoeslag) berekend met overdrachtsmodel |
|--------------------|--|
| 3 westgevel no 13 | 64 |
| 4 westgevel no 13 | 60 |
| 5 oostgevel no 11 | 53 |

Uit tabel 3 blijkt dat op de beoordelingspunten op de gevels van de maatgevende woningen het niveau veel hoger (respectievelijk 24, 20 en 13 dB(A)) is dan de normwaarde voor bijvoorbeeld de nachtperiode van 40 dB(A).

4 Mogelijke maatregelen

Op basis van de resultaten uit tabel 3 moet worden geconcludeerd dat indien aan de normstelling in de nachtperiode zou moeten worden voldaan, er nogal wat aan de geluidwering van het dorps huis moet worden verbeterd. Wanneer gekeken wordt naar het beoordelingspunt 3 (Eerste Compagnonsweg 13), zou bij een maximaal binnenniveau van 90 dB(A) de geluidwering van de constructie in zijn geheel minimaal 24 dB(A) moeten worden verbeterd. Daarbij gaat het dan met name om de constructies en materialen op het dak en de oostelijke gevel van de zaal. In geval van het beoordelingspunt 5 (Eerste Compagnonsweg 11) dient de geluidwering dan te worden verbeterd met minimaal 13 dB(A). In dat geval gaat het dan om het dak en de westelijke kant van de zaal van het dorps huis. In beide gevallen zullen er forse aanpassingen nodig zijn.

Of de bestaande ramen, wanden, ventilatoren en het dak zoveel extra kunnen worden geïsoleerd valt te bezien.

Op basis van de gemeten isolatiewaarden van de diverse geveldelen is per beoordelingspunt een inschatting gemaakt welke maatregelen mogelijk genomen zouden kunnen worden. Of hiermee dan zou kunnen worden voldaan aan de normstelling, zullen nieuwe, aanvullende metingen moeten uitwijzen.

4.1 Beoordelingspunten 3 en 4 (nieuwe woning Eerste Compagnonsweg 13)

Bij deze beoordelingspunten zijn met name de oostgevel en het dak van de zaal van belang. Uit de geluidmeting en de berekeningen komt naar voren dat naast de ventilator de houten wand met een afdekking van schroten ter hoogte van het afdak op basis van het wandoppervlak het meeste geluid doorlaat. Daarna volgt de dakconstructies (waaronder dakranden en dakpunten) en de puien waarin het glas en sandwichpanelen zijn aangebracht. Ook de entreepui draagt bij aan het negatieve resultaat. De reden daarvoor is dat vanwege het ontbreken van de vloer in de hal, extra geluid vanonder de vloerzaal in de hal komt.

Om een 24 dB(A) hogere geluidwering te bewerkstelligen moet de geluidwering als totaal fors worden verbeterd. Elke constructie levert daarbij een eigen bijdrage aan het totaal.

De huidige houten wand heeft een gemeten isolatiewaarde van ca. 28 dB(A). Zoals al genoemd zal de geluidsisolatie van de constructie met minimaal 24 dB(A) moeten toenemen. In het geval van de wand zal het aanbrengen van meer massa door middel van het aanbrengen van een stenen buitenmuur de geluidsisolatie doen toenemen. Nog beter is het vervangen van de wand door een spouwmuur. In dat geval zal de isolatie toenemen tot ca. 52 dB(A).

De ventilator zit voor de beide beoordelingspunten op een verkeerde plaats. Een betere plaats zou het dak zijn, of aan de westzijde van het gebouw. Deze laatste optie is echter niet relevant vanwege de aanwezigheid van de andere maatgevende woning. Door de afzuiging op het dak te plaatsen en tevens geluiddempend uit te voeren wordt het gunstiger. Indien de luchtafvoer via het dak plaatsvindt, zal ergens anders een luchttoevoer moeten komen. Deze toevoer zou dan het beste aan de zuid of noordzijde van het gebouw te realiseren zijn.

Vanwege de geringe dikte van het kunststofprofiel van het kozijn, kan dikker dubbelglas en panelen in de puien niet tot een sterke verbetering van de geluidsisolatie leiden. Op basis van de gemeten geluidsisolatie (ca. 26 dB(A)) zou een ca. 24 dB(A) hogere geluidwering nodig zijn om mogelijk aan de normstelling te kunnen voldoen. Een merkbare verbetering zou het toepassen van voorzetbeglazing zijn. Omdat echter in de puien ook te openen delen zijn aangebracht, zouden die openingen dan niet meer gebruikt kunnen worden. Ook dient er aandacht te worden gegeven aan de naaddichting. Bij voorkeur dienen naden en kieren te worden afgekit.

In geval van de oostgevel zou ook gedacht kunnen worden om de puien in zijn geheel te vervangen door een spouwmuur. Ook omdat voor de huidige wand met houten buitenbekleding daarvoor het

advies wordt gegeven. Wel zal voor de oostgevel in de zaal dan sprake zijn van een dichte gevel zonder daglichttoetreding.

De entreepui draagt ook bij aan het negatieve resultaat. Mogelijk zal nadat de vloer weer is aangebracht en de hal opnieuw is ingedeeld en ingericht, de geluidafstraling van de entreepui minder worden. Hoeveel dat zal zijn is moeilijk in te schatten. Wel moet worden opgemerkt dat de deuren in de bestaande tussenwand tussen de hal en de zaal zullen moeten worden voorzien van een goede kierdichting. Blijkt de entreepui na de verbouwing nog te veel geluid door te laten, dan zal in dat geval de wand tussen de hal en de zaal extra geïsoleerd moeten worden.

Ook het dak en met name de dakpunten hebben invloed op het resultaat bij de beoordelingspunten. Het dak bestaat deels uit een platdakgedeelte en deels uit schuine dakvlakken met aan weerszijden een betimmering met schrootjes (dakpunten). De schuine dakvlakken bestaan uit dakhout met metalen dakpanafdekking en zijn puur voor de vorm op het dak geplaatst. Het plafond binnenin de zaal is vlak. Het is niet duidelijk of het platte dak en de dakvlakken geïsoleerd zijn. Wel blijkt uit de geluidmetingen per geveldeel dat er veel verschil is in de isolatie van het platte en schuine dak in vergelijking met de betimmeringen hiervan in de oost en westgevels. Globaal is de isolatie van de dakpunten ca. 11dB(A) minder. De reden daarvoor kan worden gezocht in de naden en kieren in het plafond en de hier en daar slechte kwaliteit van de buitenbetimmering. Ook de geluidsisolatie van deze dakpunten zal fors verbeterd moeten worden. Of het aanbrengen van nieuwe buitenbetimmering met isolatiemateriaal dan voldoende zal zijn is ook afhankelijk van de isolatie van het plafond. Het geluid dat door het plafond in de ruimten van de dakpunten komt, komt uiteindelijk weer via de betimmering van de dakpunten en ook via de schuine dakvlakken naar buiten. Indien het plafond wordt geïsoleerd, bijvoorbeeld door middel van het aanbrengen van isolatiemateriaal van voldoende dikte en dichtheid (bijvoorbeeld steenwol) met daaronder bij voorkeur een verend plafond met voldoende massa, zal de geluidsisolatie toenemen, waardoor mogelijk de dakpunten minder geïsoleerd hoeven te worden. Ook hierbij dient ruim aandacht te worden geschonken aan de afdichting van naden en kieren.

4.2 Beoordelingspunt 5 (bestaande woning Eerste Compagnonsweg 11)

Bij dit beoordelingspunt is met name de westgevel en het dak van de zaal van belang. Op basis van de berekeningen is een extra geluidsisolatie van minimaal 13 dB(A) nodig om te kunnen voldoen aan de normstelling in de nachtperiode. Bij de geluidmetingen valt op dat niet alleen de nooddeur en de ventilator een bijdrage leveren aan het slechte resultaat op het beoordelingspunt, maar ook de relatieve lage geluidsisolatie van de wanden en de glaspuien.

De slechte constructie en uitvoering van de nooddeur dient drastisch te worden verbeterd. De huidige geluidsisolatie bedraagt slecht ca. 20 dB(A). Indien de deur wordt vervangen door een zware massieve deur dik 65 mm en rondom de deur een dubbele kierdichting van rubberen profielen, kan een geluidsisolatie van ca. 40 dB(A) worden behaald.

De ventilator zit ook voor dit beoordelingspunt op een verkeerde plaats. Een betere plaats zou ook in dat geval op het dak zijn en de afvoer eveneens geluidgedempt uit te voeren. Zoals al eerder bij de andere beoordelingspunten is genoemd zal de luchttoevoer bij voorkeur aan de zuid- of noordgevel moeten worden gerealiseerd.

Ook in de westgevel zijn ramen in kunststofprofielen aangebracht. Op basis van de geluidmetingen blijkt de geluidsisolatie daarvan ca. 28 dB(A) te zijn. Ondanks de constructieve beperking van dikker dubbelglas in de profielen, speelt ook de geluidsisolatie van het kunststofprofiel zelf een rol. Gezien de minimaal gewenste geluidsisolatie zal ook voor deze puien gekozen moeten worden voor voorzetsbeglazing.

Voor dit beoordelingspunt is ook het dak van belang. Omdat de twee andere beoordelingspunten voor het dak maatgevend zijn, zal indien de verbetering van het dak (plafond) en andere bij die beoordelingspunten genoemde aanpassingen worden uitgevoerd, het dak ook voldoende isolerend zijn voor het beoordelingspunt 5.

De bestaande houtskeletbouwwand in de westgevel zal ook aanvullend geïsoleerd moeten worden. De huidige geluidsisolatie bedraagt globaal ca. 29 dB(A). Om een minimaal 13 dB(A) hogere geluidwering te behalen, zal ook in dat geval het aanbrengen van meer massa betere resultaten opleveren. In dat geval zou kunnen worden gedacht aan de constructie met een halfsteens buitenmuur en aan de binnenzijde een houten wand met isolatiemateriaal.

5 Conclusie

Op basis van de geluidmetingen op 8 april 2015 is de bestaande geluidsisolatie van het dorps huis erg laag en zijn er enkele tekortkomingen wat de uitvoering en achterstallig onderhoud van de constructies betreft.

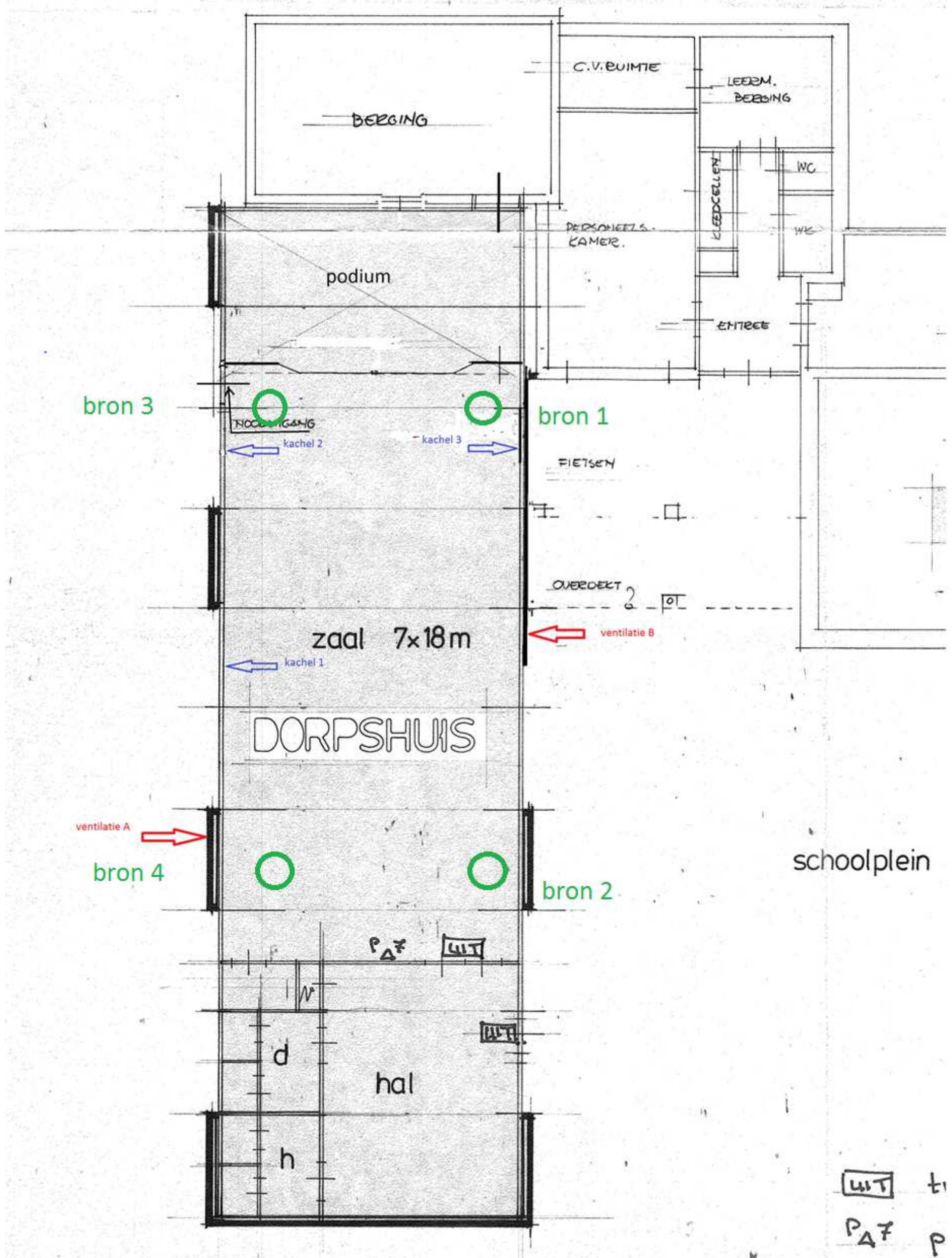
Indien de activiteiten van het dorps huis vallen binnen de dagen, dan wel dagdelen dat ontheffing is verleend van de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit en geen normen gesteld worden, zullen er geen geluidsisolerende maatregelen behoeven te worden genomen.

Indien er echter activiteiten plaatsvinden met muziek buiten die ontheffing, dan zullen er forse maatregelen genomen moeten worden. Daarbij zullen ook keuzes moeten worden gemaakt.

Ook zou gekozen kunnen worden om naast de ontheffingen geen andere activiteiten met muziek toe te staan na 23.00 uur. De normstelling wordt in dat geval 5 dB(A) verruimd. Ook in dat geval zullen er zeer zeker verbeteringen in de geluidwering moeten worden aangebracht.

Bovendien zou kunnen worden overwogen om het beoordelingspunt 3 niet meer mee te nemen. In de huidige situatie betreft het een blinde muur. Indien wettelijk wordt geregeld dat in de muur geen te openen delen zullen/mogen worden aangebracht zou alleen beoordelingspunt 4 overblijven. In dit punt geldt dan een iets lagere berekende waarde voor de normstelling, waardoor ook dan iets minder geïsoleerd zou hoeven te worden.

BIJLAGEN



LIT t
 P Δ F P



westgevel



westgevel



westgevel



Oostgevel



oostgevel



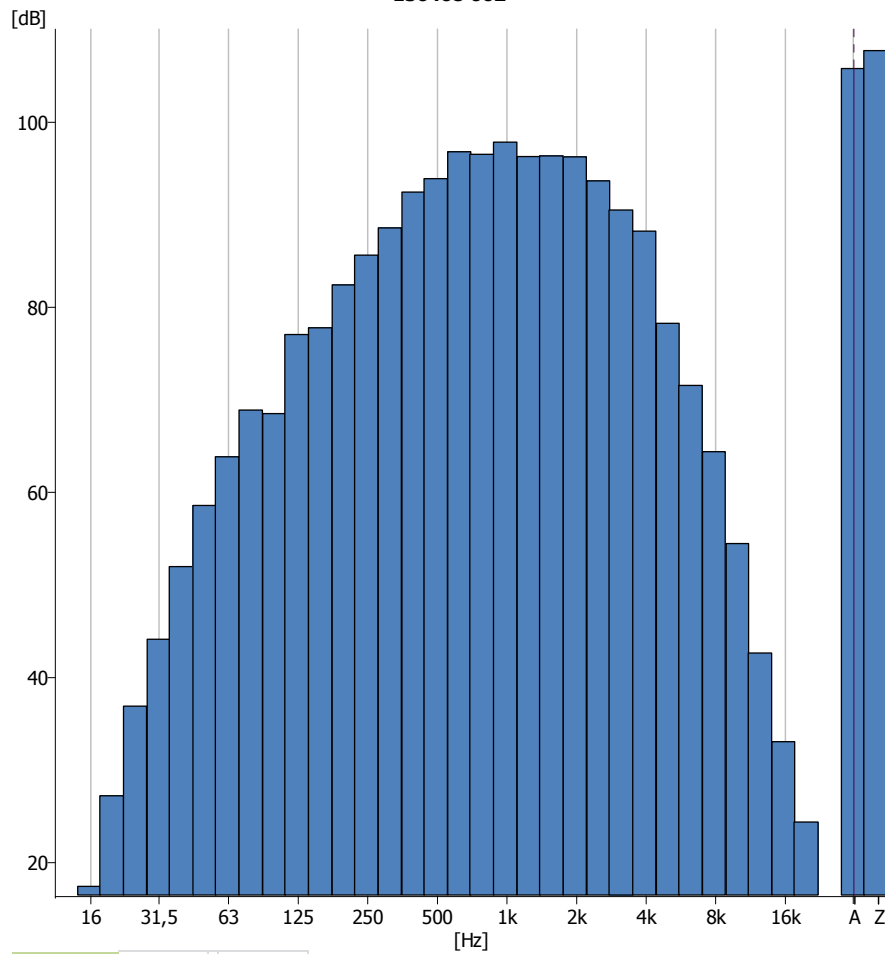
oostgevel



oostgevel

Meting binnen zaal bron 1/2

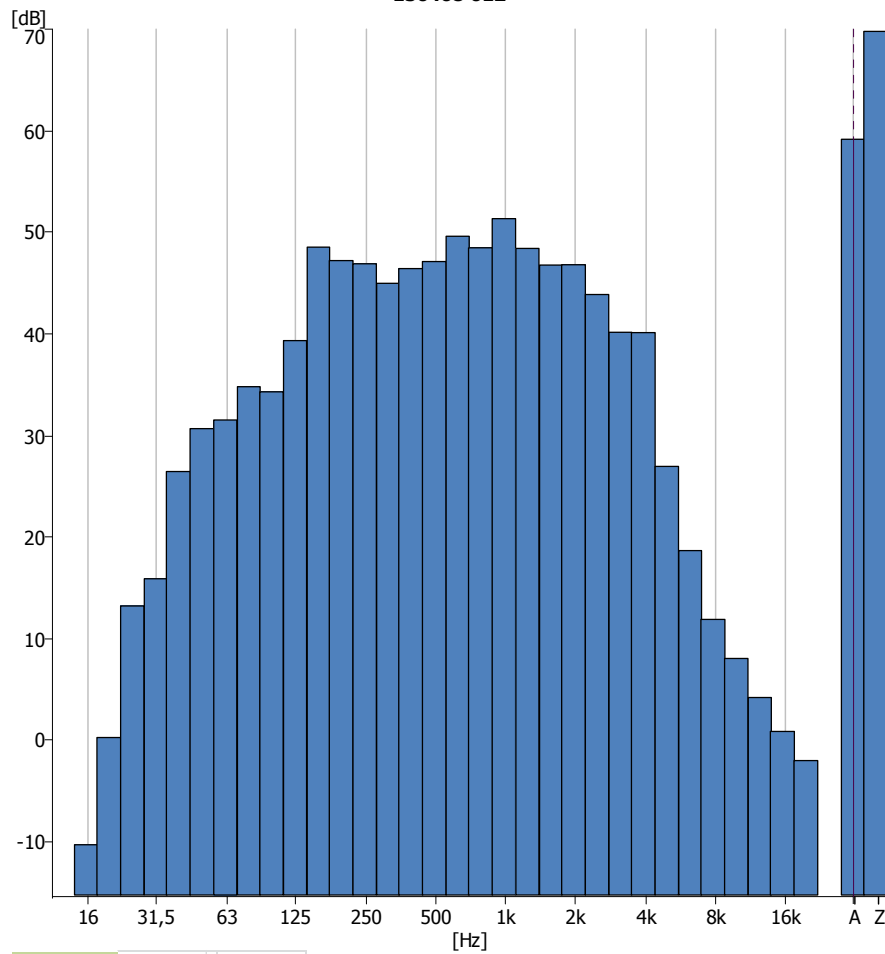
150408 002



Cursor values
LAeq: 105,7 dB

| 150408 002 | Frequency | LAeq |
|------------|-----------|--------|
| | 12,5 Hz | 16,32 |
| | 16 Hz | 17,43 |
| | 20 Hz | 27,21 |
| | 25 Hz | 36,88 |
| | 31,5 Hz | 44,12 |
| | 40 Hz | 51,94 |
| | 50 Hz | 58,56 |
| | 63 Hz | 63,82 |
| | 80 Hz | 68,85 |
| | 100 Hz | 68,47 |
| | 125 Hz | 77,03 |
| | 160 Hz | 77,73 |
| | 200 Hz | 82,38 |
| | 250 Hz | 85,58 |
| | 315 Hz | 88,51 |
| | 400 Hz | 92,4 |
| | 500 Hz | 93,83 |
| | 630 Hz | 96,75 |
| | 800 Hz | 96,46 |
| | 1 kHz | 97,79 |
| | 1,25 kHz | 96,22 |
| | 1,6 kHz | 96,31 |
| | 2 kHz | 96,19 |
| | 2,5 kHz | 93,59 |
| | 3,15 kHz | 90,46 |
| | 4 kHz | 88,18 |
| | 5 kHz | 78,22 |
| | 6,3 kHz | 71,53 |
| | 8 kHz | 64,38 |
| | 10 kHz | 54,46 |
| | 12,5 kHz | 42,62 |
| | 16 kHz | 33,06 |
| | 20 kHz | 24,36 |
| | A | 105,74 |

Meting buiten zijgevel woning no 11 bron 1/2
150408 012

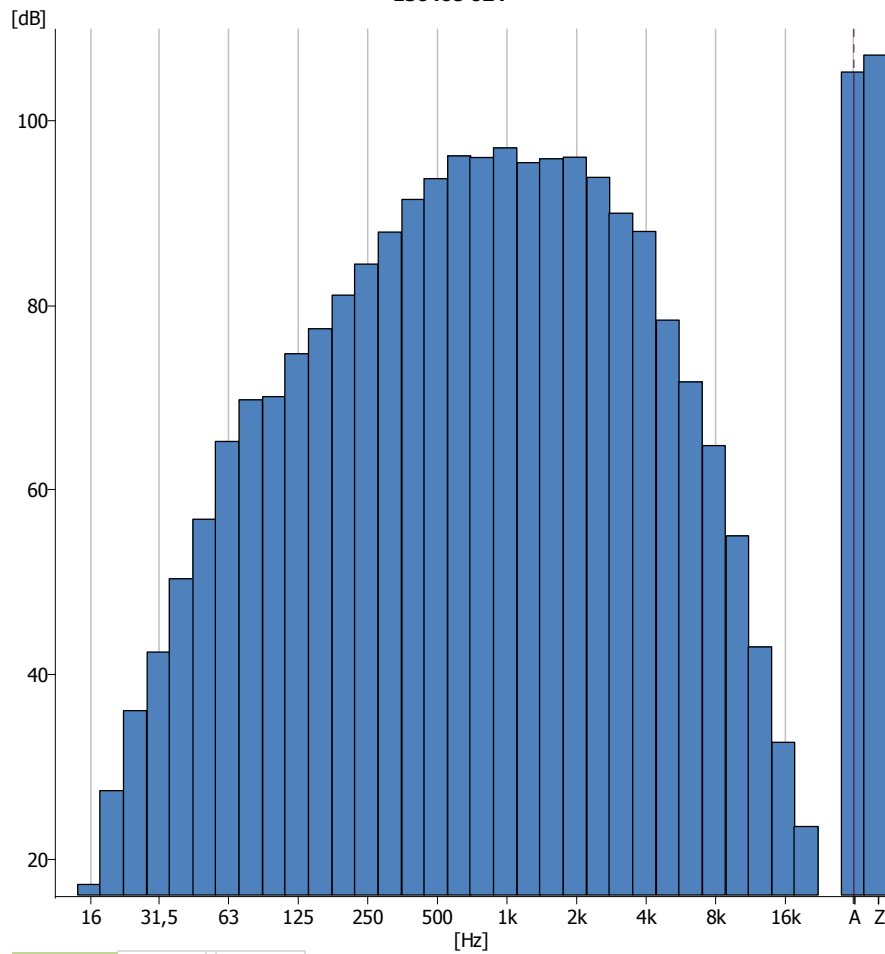


Cursor values
LAeq: 59,2 dB

| 150408 012 | | |
|------------|--------|-------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | -15,39 | |
| 16 Hz | -10,28 | 0,74 |
| 20 Hz | 0,27 | |
| 25 Hz | 13,22 | |
| 31,5 Hz | 15,89 | 27,00 |
| 40 Hz | 26,45 | |
| 50 Hz | 30,66 | |
| 63 Hz | 31,52 | 37,48 |
| 80 Hz | 34,79 | |
| 100 Hz | 34,28 | |
| 125 Hz | 39,33 | 49,18 |
| 160 Hz | 48,54 | |
| 200 Hz | 47,21 | |
| 250 Hz | 46,9 | 51,24 |
| 315 Hz | 44,98 | |
| 400 Hz | 46,42 | |
| 500 Hz | 47,1 | 52,70 |
| 630 Hz | 49,59 | |
| 800 Hz | 48,47 | |
| 1 kHz | 51,33 | 54,40 |
| 1,25 kHz | 48,41 | |
| 1,6 kHz | 46,78 | |
| 2 kHz | 46,81 | 50,79 |
| 2,5 kHz | 43,88 | |
| 3,15 kHz | 40,15 | |
| 4 kHz | 40,13 | 43,25 |
| 5 kHz | 26,94 | |
| 6,3 kHz | 18,65 | |
| 8 kHz | 11,89 | 19,78 |
| 10 kHz | 8,06 | |
| 12,5 kHz | 4,2 | |
| 16 kHz | 0,86 | 6,51 |
| 20 kHz | -1,99 | |
| A | 59,15 | 59,16 |

Meting binnen zaal bron 3/4

150408 024

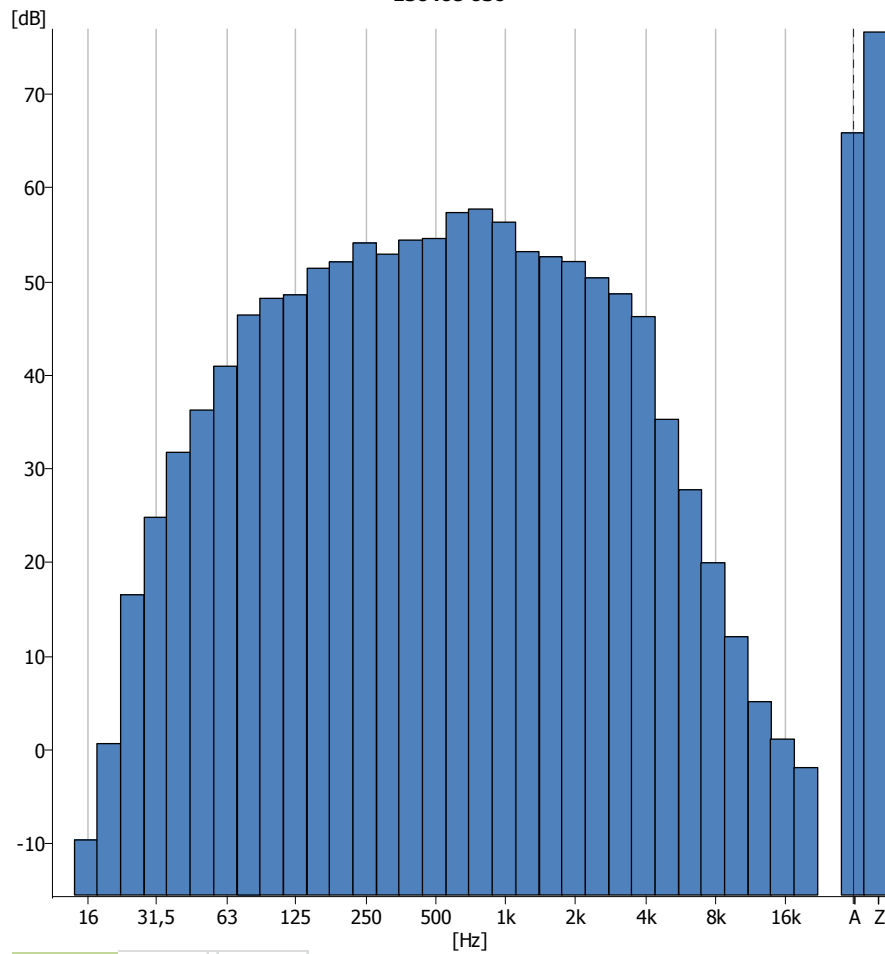


Cursor values
LAeq: 105,3 dB

| 150408 024 | Frequency | LAeq |
|------------|-----------|--------|
| | 12,5 Hz | 15,91 |
| | 16 Hz | 17,23 |
| | 20 Hz | 27,39 |
| | 25 Hz | 36,08 |
| | 31,5 Hz | 42,44 |
| | 40 Hz | 50,37 |
| | 50 Hz | 56,82 |
| | 63 Hz | 65,28 |
| | 80 Hz | 69,78 |
| | 100 Hz | 70,12 |
| | 125 Hz | 74,8 |
| | 160 Hz | 77,49 |
| | 200 Hz | 81,13 |
| | 250 Hz | 84,5 |
| | 315 Hz | 87,98 |
| | 400 Hz | 91,54 |
| | 500 Hz | 93,76 |
| | 630 Hz | 96,23 |
| | 800 Hz | 96,08 |
| | 1 kHz | 97,11 |
| | 1,25 kHz | 95,52 |
| | 1,6 kHz | 95,94 |
| | 2 kHz | 96,11 |
| | 2,5 kHz | 93,9 |
| | 3,15 kHz | 90,01 |
| | 4 kHz | 88,06 |
| | 5 kHz | 78,43 |
| | 6,3 kHz | 71,72 |
| | 8 kHz | 64,83 |
| | 10 kHz | 55,04 |
| | 12,5 kHz | 42,97 |
| | 16 kHz | 32,63 |
| | 20 kHz | 23,52 |
| | A | 105,33 |

Meting buiten t.h.v. zijgevel school bron 3/4

150408 030

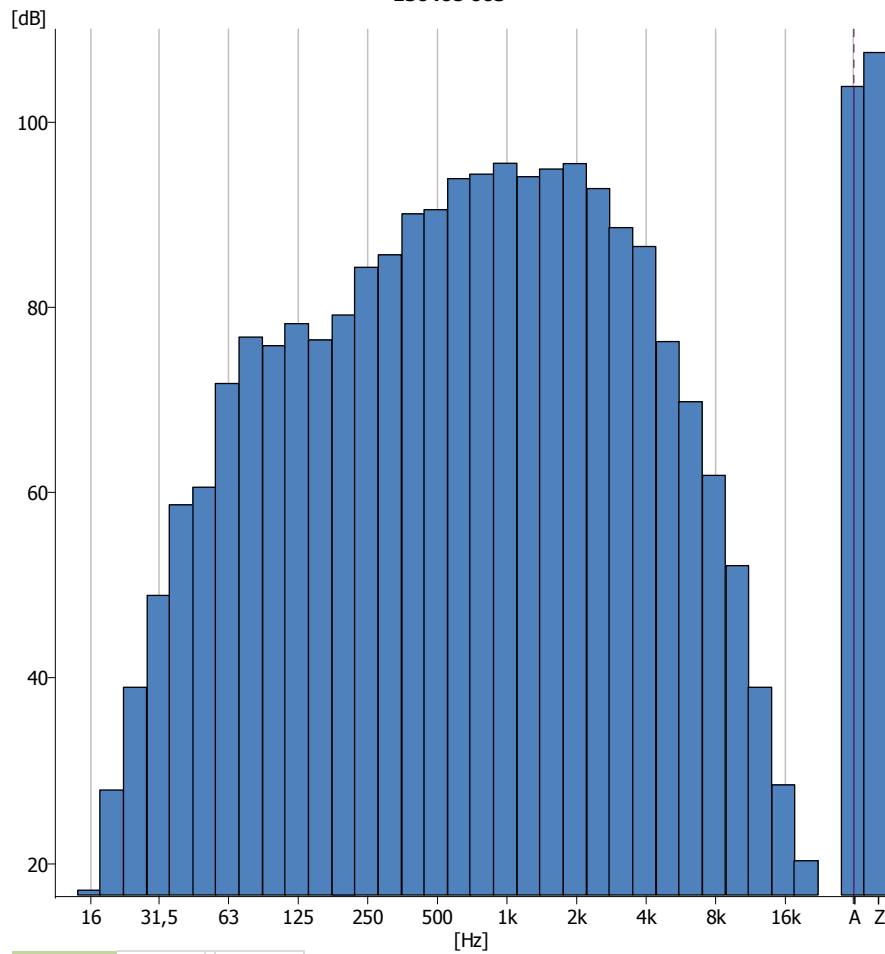


Cursor values
LAeq: 65,9 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|-------|
| 12,5 Hz | -15,69 | |
| 16 Hz | -9,65 | 1,13 |
| 20 Hz | 0,65 | |
| 25 Hz | 16,57 | |
| 31,5 Hz | 24,85 | 32,68 |
| 40 Hz | 31,77 | |
| 50 Hz | 36,28 | |
| 63 Hz | 40,97 | 47,84 |
| 80 Hz | 46,44 | |
| 100 Hz | 48,24 | |
| 125 Hz | 48,59 | 54,45 |
| 160 Hz | 51,45 | |
| 200 Hz | 52,14 | |
| 250 Hz | 54,15 | 57,93 |
| 315 Hz | 52,95 | |
| 400 Hz | 54,45 | |
| 500 Hz | 54,62 | 60,48 |
| 630 Hz | 57,4 | |
| 800 Hz | 57,77 | |
| 1 kHz | 56,37 | 60,94 |
| 1,25 kHz | 53,2 | |
| 1,6 kHz | 52,66 | |
| 2 kHz | 52,16 | 56,62 |
| 2,5 kHz | 50,43 | |
| 3,15 kHz | 48,7 | |
| 4 kHz | 46,26 | 50,78 |
| 5 kHz | 35,3 | |
| 6,3 kHz | 27,79 | |
| 8 kHz | 19,99 | 28,56 |
| 10 kHz | 12,08 | |
| 12,5 kHz | 5,13 | |
| 16 kHz | 1,15 | 7,16 |
| 20 kHz | -1,92 | |
| A | 65,92 | 65,91 |

Meting binnen nooddeur bron 1/2

150408 005

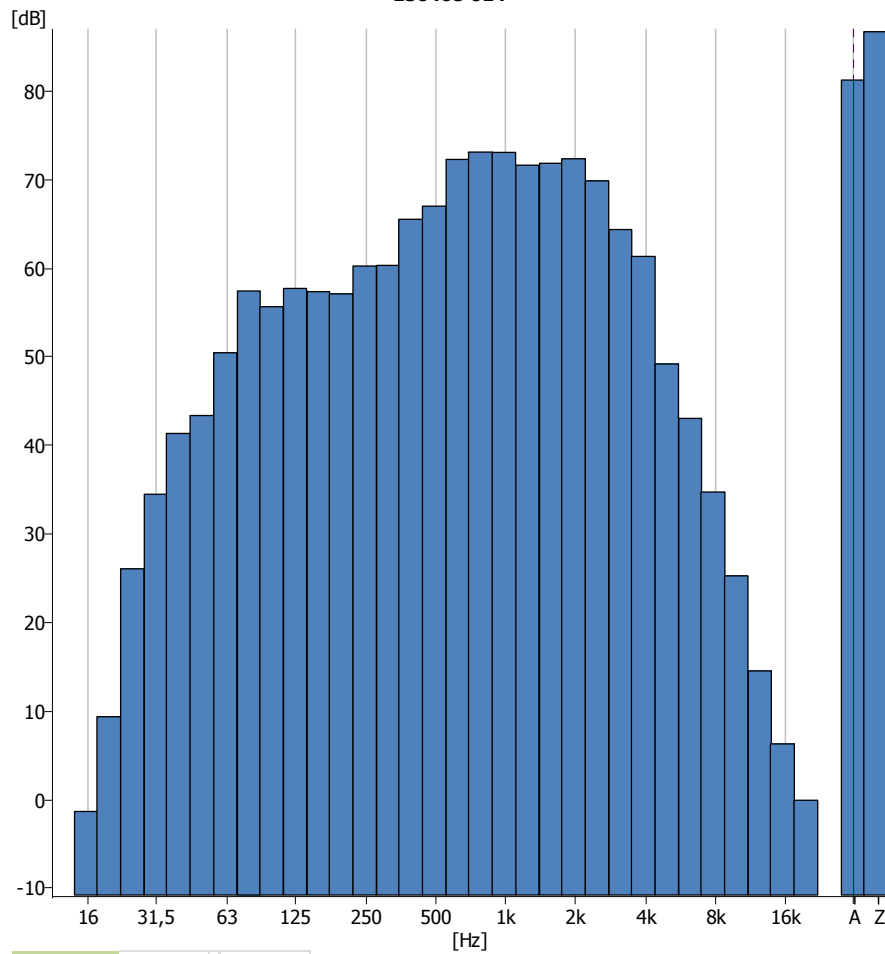


Cursor values
LAeq: 103,8 dB

| Frequency | LAeq |
|-----------|--------|
| 12,5 Hz | 16,43 |
| 16 Hz | 17,14 |
| 20 Hz | 27,94 |
| 25 Hz | 39 |
| 31,5 Hz | 48,91 |
| 40 Hz | 58,68 |
| 50 Hz | 60,57 |
| 63 Hz | 71,76 |
| 80 Hz | 76,79 |
| 100 Hz | 75,83 |
| 125 Hz | 78,23 |
| 160 Hz | 76,46 |
| 200 Hz | 79,17 |
| 250 Hz | 84,29 |
| 315 Hz | 85,66 |
| 400 Hz | 90,07 |
| 500 Hz | 90,51 |
| 630 Hz | 93,86 |
| 800 Hz | 94,35 |
| 1 kHz | 95,53 |
| 1,25 kHz | 94,08 |
| 1,6 kHz | 94,9 |
| 2 kHz | 95,48 |
| 2,5 kHz | 92,8 |
| 3,15 kHz | 88,58 |
| 4 kHz | 86,56 |
| 5 kHz | 76,31 |
| 6,3 kHz | 69,79 |
| 8 kHz | 61,86 |
| 10 kHz | 52,13 |
| 12,5 kHz | 39,02 |
| 16 kHz | 28,46 |
| 20 kHz | 20,31 |
| A | 103,82 |

Meting buiten nooddeur bron 1/2

150408 014

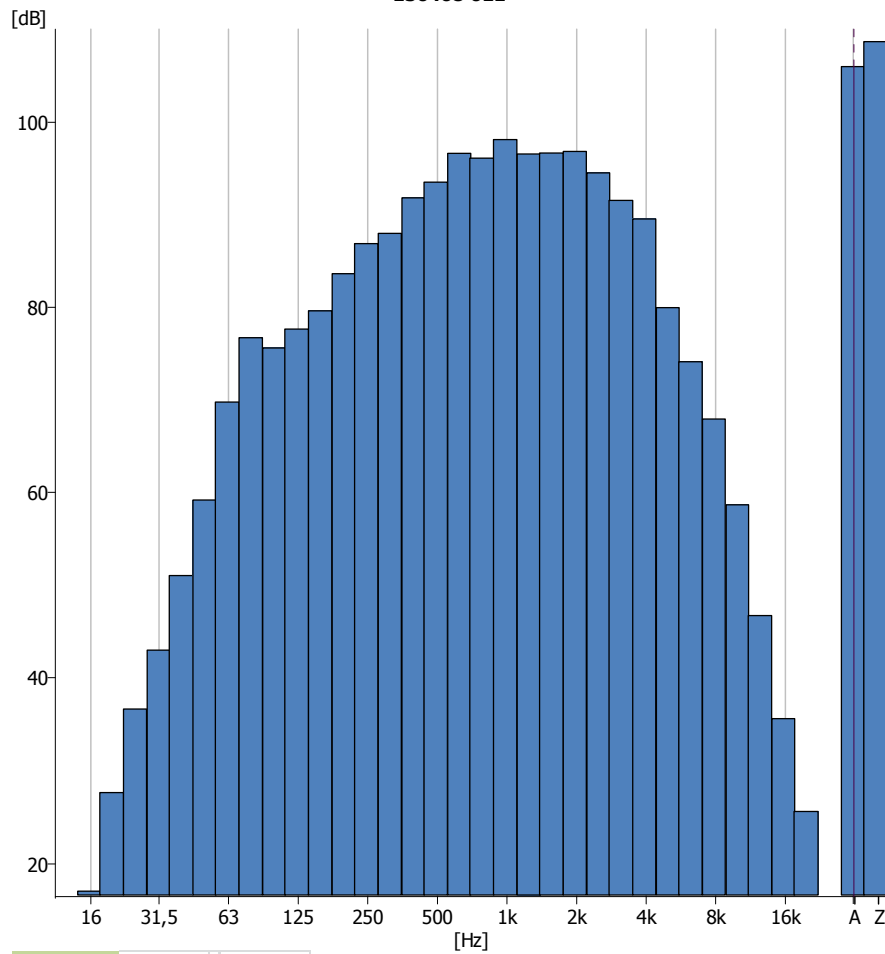


Cursor values
LAeq: 81,2 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|-------|
| 12,5 Hz | -10,93 | |
| 16 Hz | -1,33 | 9,76 |
| 20 Hz | 9,37 | |
| 25 Hz | 26,08 | |
| 31,5 Hz | 34,49 | 42,27 |
| 40 Hz | 41,35 | |
| 50 Hz | 43,36 | |
| 63 Hz | 50,45 | 58,37 |
| 80 Hz | 57,44 | |
| 100 Hz | 55,67 | |
| 125 Hz | 57,73 | 61,78 |
| 160 Hz | 57,35 | |
| 200 Hz | 57,1 | |
| 250 Hz | 60,24 | 64,22 |
| 315 Hz | 60,31 | |
| 400 Hz | 65,54 | |
| 500 Hz | 67,02 | 74,07 |
| 630 Hz | 72,28 | |
| 800 Hz | 73,11 | |
| 1 kHz | 73,09 | 77,44 |
| 1,25 kHz | 71,65 | |
| 1,6 kHz | 71,84 | |
| 2 kHz | 72,35 | 76,25 |
| 2,5 kHz | 69,87 | |
| 3,15 kHz | 64,36 | |
| 4 kHz | 61,34 | 66,21 |
| 5 kHz | 49,21 | |
| 6,3 kHz | 43,04 | |
| 8 kHz | 34,74 | 43,70 |
| 10 kHz | 25,26 | |
| 12,5 kHz | 14,53 | |
| 16 kHz | 6,29 | 15,27 |
| 20 kHz | -0,07 | |
| A | 81,22 | 81,21 |

Meting binnen plafond zaal bron 1/2

150408 011

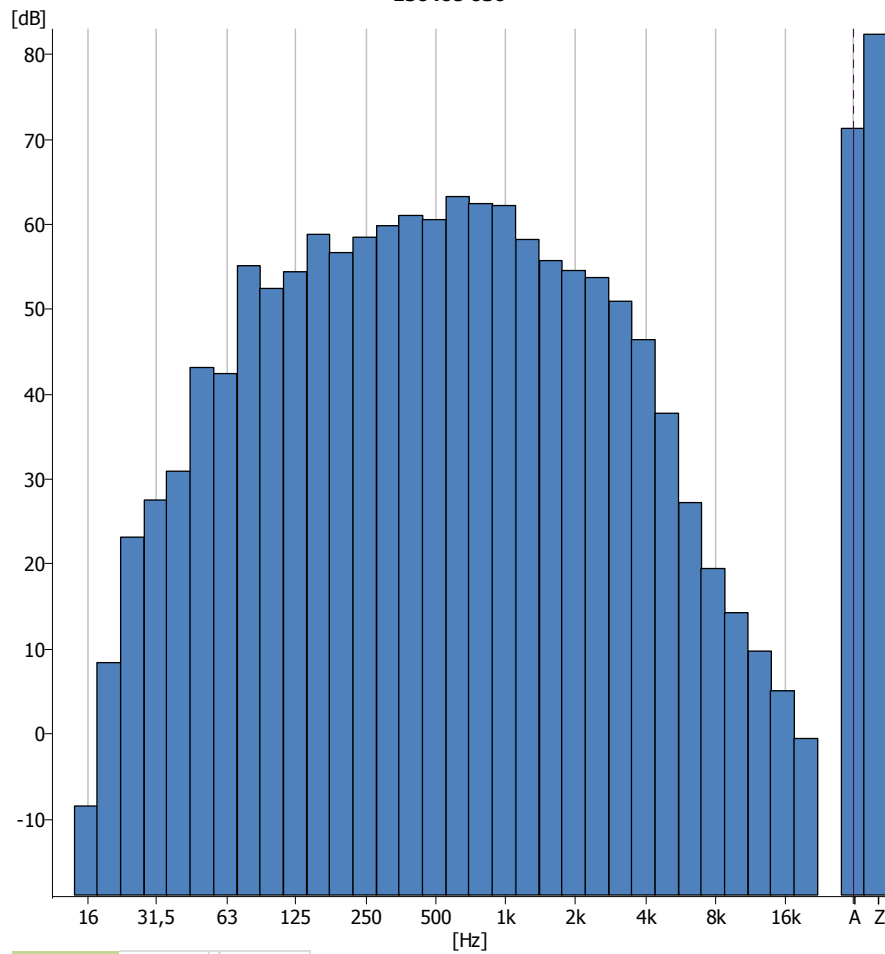


Cursor values
LAeq: 106,0 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|--------|
| 12,5 Hz | 16,41 | |
| 16 Hz | 17 | 28,30 |
| 20 Hz | 27,65 | |
| 25 Hz | 36,64 | |
| 31,5 Hz | 43 | 51,82 |
| 40 Hz | 51,06 | |
| 50 Hz | 59,2 | |
| 63 Hz | 69,77 | 77,57 |
| 80 Hz | 76,7 | |
| 100 Hz | 75,6 | |
| 125 Hz | 77,62 | 82,67 |
| 160 Hz | 79,59 | |
| 200 Hz | 83,62 | |
| 250 Hz | 86,84 | 91,27 |
| 315 Hz | 87,97 | |
| 400 Hz | 91,79 | |
| 500 Hz | 93,48 | 99,18 |
| 630 Hz | 96,58 | |
| 800 Hz | 96,07 | |
| 1 kHz | 98,06 | 101,74 |
| 1,25 kHz | 96,51 | |
| 1,6 kHz | 96,63 | |
| 2 kHz | 96,79 | 100,86 |
| 2,5 kHz | 94,5 | |
| 3,15 kHz | 91,52 | |
| 4 kHz | 89,52 | 93,83 |
| 5 kHz | 79,93 | |
| 6,3 kHz | 74,12 | |
| 8 kHz | 67,92 | 75,15 |
| 10 kHz | 58,69 | |
| 12,5 kHz | 46,74 | |
| 16 kHz | 35,62 | 47,09 |
| 20 kHz | 25,59 | |
| A | 105,96 | 105,96 |

Meting buiten dakpunt 1 oostgevel bron 3/4

150408 036

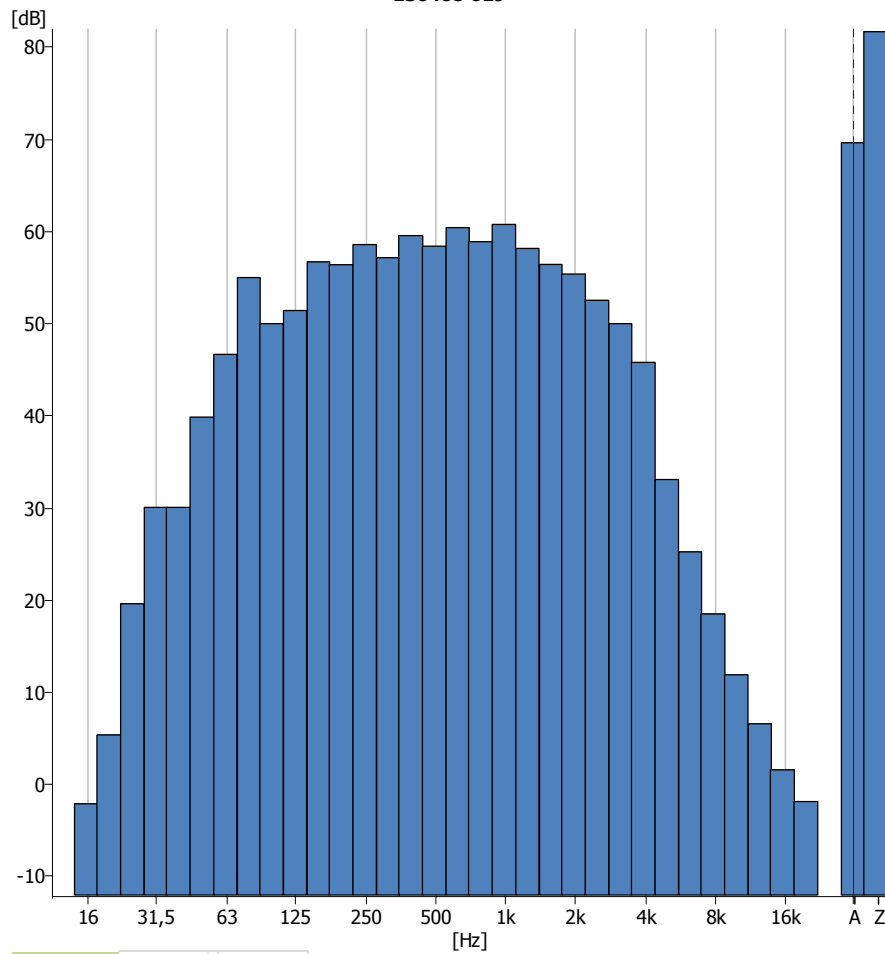


Cursor values
LAeq: 71,3 dB

| 150408 036 | | |
|------------|--------|-------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | -19,13 | |
| 16 Hz | -8,48 | 8,51 |
| 20 Hz | 8,41 | |
| 25 Hz | 23,19 | |
| 31,5 Hz | 27,57 | 33,07 |
| 40 Hz | 30,96 | |
| 50 Hz | 43,17 | |
| 63 Hz | 42,46 | 55,62 |
| 80 Hz | 55,14 | |
| 100 Hz | 52,47 | |
| 125 Hz | 54,43 | 60,85 |
| 160 Hz | 58,82 | |
| 200 Hz | 56,67 | |
| 250 Hz | 58,49 | 63,29 |
| 315 Hz | 59,83 | |
| 400 Hz | 61,07 | |
| 500 Hz | 60,57 | 66,57 |
| 630 Hz | 63,26 | |
| 800 Hz | 62,45 | |
| 1 kHz | 62,23 | 66,12 |
| 1,25 kHz | 58,24 | |
| 1,6 kHz | 55,75 | |
| 2 kHz | 54,58 | 59,54 |
| 2,5 kHz | 53,74 | |
| 3,15 kHz | 50,98 | |
| 4 kHz | 46,43 | 52,44 |
| 5 kHz | 37,76 | |
| 6,3 kHz | 27,24 | |
| 8 kHz | 19,51 | 28,10 |
| 10 kHz | 14,3 | |
| 12,5 kHz | 9,77 | |
| 16 kHz | 5,11 | 11,34 |
| 20 kHz | -0,52 | |
| A | 71,3 | 71,28 |

Meting buiten dakpunt 1 westgevel bron 1/2

150408 019

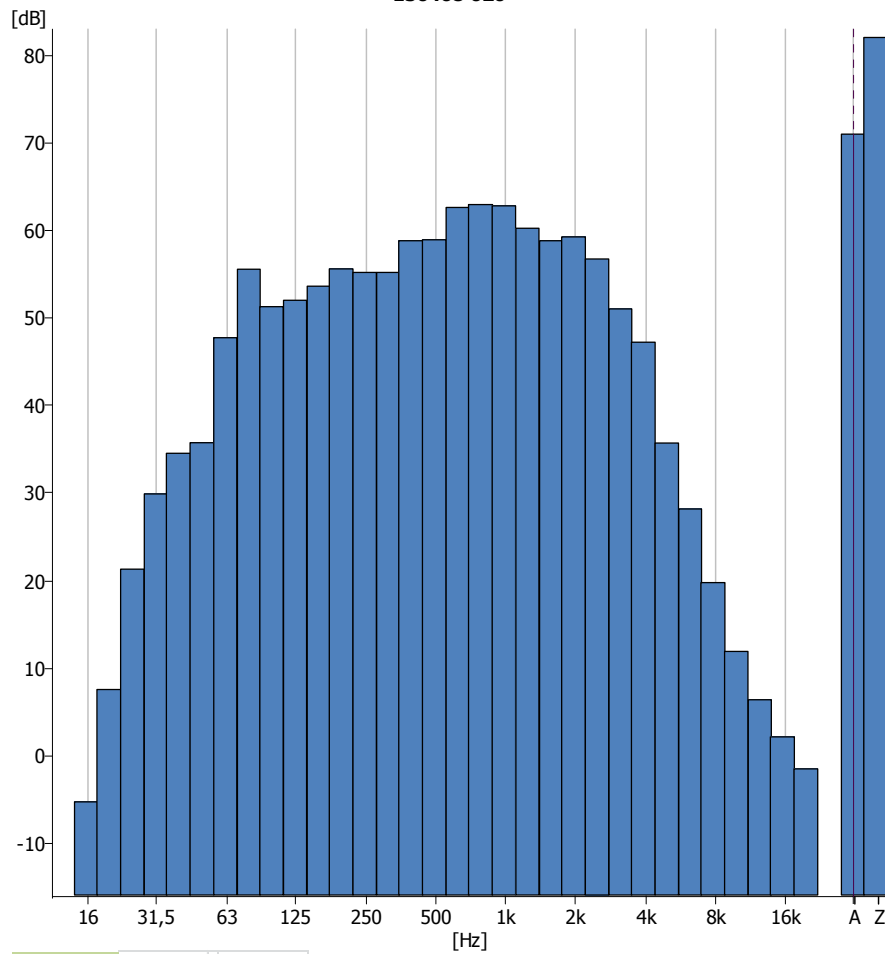


Cursor values
LAeq: 69,7 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|-------|
| 12,5 Hz | -12,18 | |
| 16 Hz | -2,1 | 6,16 |
| 20 Hz | 5,38 | |
| 25 Hz | 19,61 | |
| 31,5 Hz | 30,09 | 33,28 |
| 40 Hz | 30,07 | |
| 50 Hz | 39,88 | |
| 63 Hz | 46,68 | 55,72 |
| 80 Hz | 55,01 | |
| 100 Hz | 50,01 | |
| 125 Hz | 51,44 | 58,52 |
| 160 Hz | 56,73 | |
| 200 Hz | 56,41 | |
| 250 Hz | 58,62 | 62,28 |
| 315 Hz | 57,19 | |
| 400 Hz | 59,57 | |
| 500 Hz | 58,43 | 64,32 |
| 630 Hz | 60,43 | |
| 800 Hz | 58,9 | |
| 1 kHz | 60,79 | 64,21 |
| 1,25 kHz | 58,19 | |
| 1,6 kHz | 56,45 | |
| 2 kHz | 55,41 | 59,87 |
| 2,5 kHz | 52,57 | |
| 3,15 kHz | 50,03 | |
| 4 kHz | 45,81 | 51,49 |
| 5 kHz | 33,08 | |
| 6,3 kHz | 25,25 | |
| 8 kHz | 18,5 | 26,25 |
| 10 kHz | 11,91 | |
| 12,5 kHz | 6,59 | |
| 16 kHz | 1,59 | 8,23 |
| 20 kHz | -1,86 | |
| A | 69,66 | 69,65 |

Meting buiten dakpunt 2 westgevel bron 1/2

150408 020

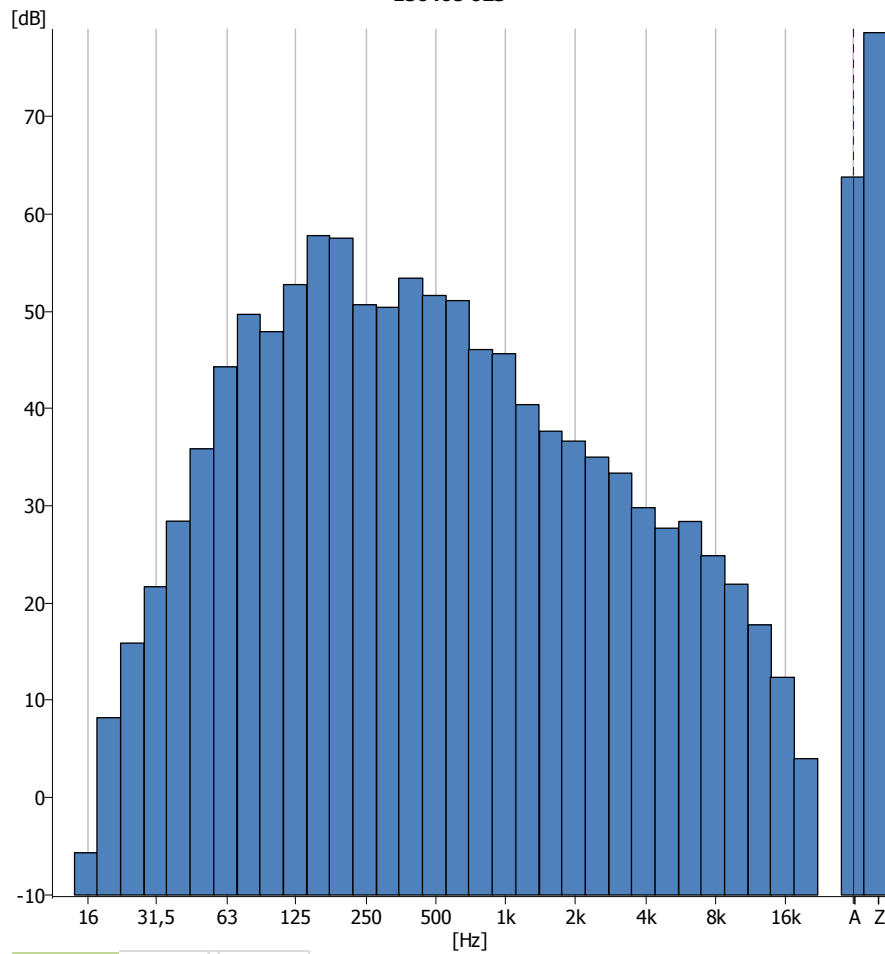


Cursor values
LAeq: 71,0 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|-------|
| 12,5 Hz | -16,07 | |
| 16 Hz | -5,26 | 7,84 |
| 20 Hz | 7,6 | |
| 25 Hz | 21,33 | |
| 31,5 Hz | 29,9 | 35,97 |
| 40 Hz | 34,54 | |
| 50 Hz | 35,78 | |
| 63 Hz | 47,75 | 56,28 |
| 80 Hz | 55,58 | |
| 100 Hz | 51,29 | |
| 125 Hz | 52,04 | 57,21 |
| 160 Hz | 53,65 | |
| 200 Hz | 55,6 | |
| 250 Hz | 55,19 | 60,11 |
| 315 Hz | 55,22 | |
| 400 Hz | 58,84 | |
| 500 Hz | 58,93 | 65,29 |
| 630 Hz | 62,63 | |
| 800 Hz | 62,96 | |
| 1 kHz | 62,8 | 66,94 |
| 1,25 kHz | 60,25 | |
| 1,6 kHz | 58,84 | |
| 2 kHz | 59,27 | 63,19 |
| 2,5 kHz | 56,75 | |
| 3,15 kHz | 51,04 | |
| 4 kHz | 47,25 | 52,65 |
| 5 kHz | 35,72 | |
| 6,3 kHz | 28,2 | |
| 8 kHz | 19,79 | 28,87 |
| 10 kHz | 11,93 | |
| 12,5 kHz | 6,41 | |
| 16 kHz | 2,16 | 8,28 |
| 20 kHz | -1,47 | |
| A | 71,01 | 70,99 |

Meting buiten platdak bron 1/2

150408 023

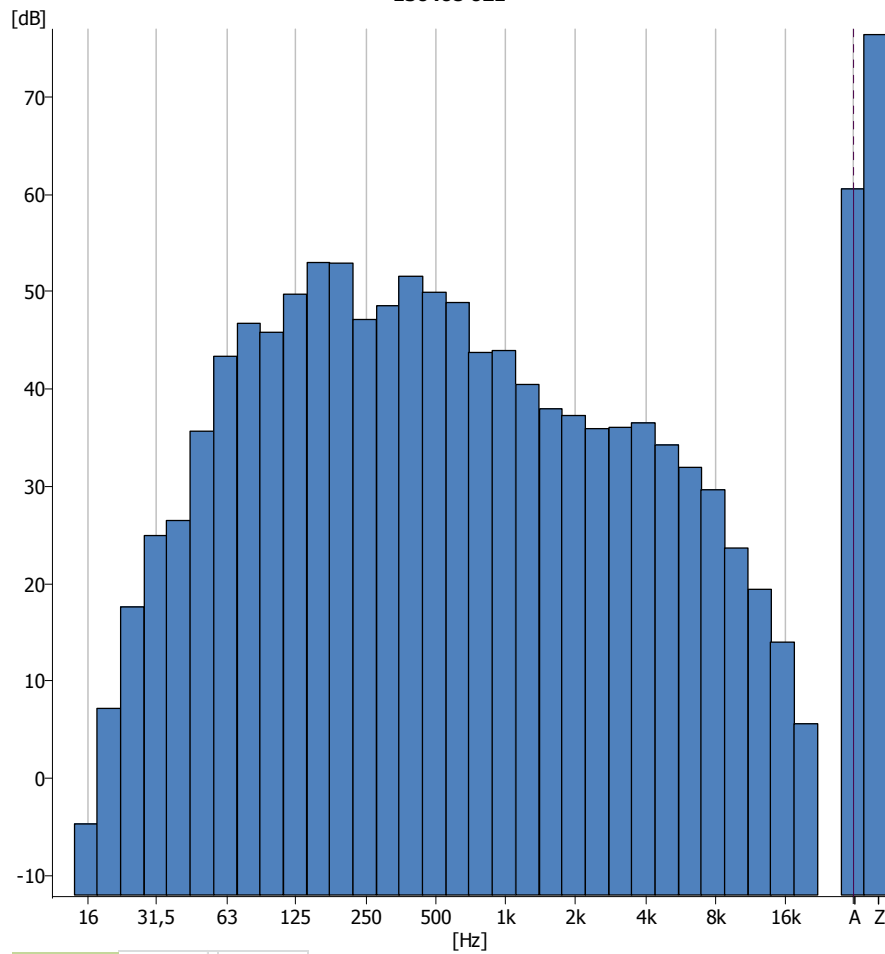


Cursor values
LAeq: 63,8 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|-------|
| 12,5 Hz | -10,19 | |
| 16 Hz | -5,66 | 8,44 |
| 20 Hz | 8,2 | |
| 25 Hz | 15,86 | |
| 31,5 Hz | 21,68 | 29,43 |
| 40 Hz | 28,4 | |
| 50 Hz | 35,85 | |
| 63 Hz | 44,27 | 50,91 |
| 80 Hz | 49,67 | |
| 100 Hz | 47,88 | |
| 125 Hz | 52,73 | 59,27 |
| 160 Hz | 57,76 | |
| 200 Hz | 57,5 | |
| 250 Hz | 50,65 | 58,96 |
| 315 Hz | 50,38 | |
| 400 Hz | 53,4 | |
| 500 Hz | 51,61 | 56,92 |
| 630 Hz | 51,07 | |
| 800 Hz | 46,05 | |
| 1 kHz | 45,62 | 49,43 |
| 1,25 kHz | 40,4 | |
| 1,6 kHz | 37,66 | |
| 2 kHz | 36,62 | 41,33 |
| 2,5 kHz | 35 | |
| 3,15 kHz | 33,34 | |
| 4 kHz | 29,78 | 35,68 |
| 5 kHz | 27,69 | |
| 6,3 kHz | 28,36 | |
| 8 kHz | 24,85 | 30,59 |
| 10 kHz | 21,92 | |
| 12,5 kHz | 17,75 | |
| 16 kHz | 12,36 | 18,99 |
| 20 kHz | 3,99 | |
| A | 63,78 | 63,72 |

Meting buiten schuin dak A bron 1/2

150408 021

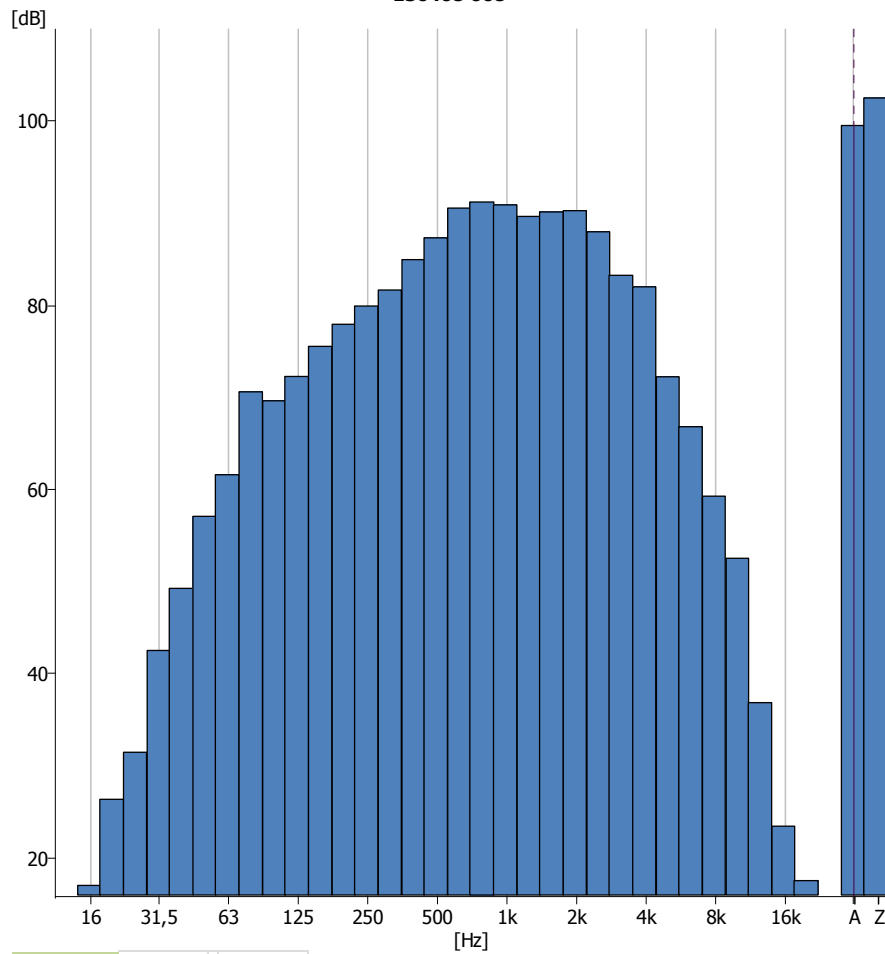


Cursor values
LAeq: 60,6 dB

| 150408 021 | Frequency | LAeq | |
|------------|-----------|--------|-------|
| | 12,5 Hz | -12,15 | |
| | 16 Hz | -4,68 | 7,52 |
| | 20 Hz | 7,2 | |
| | 25 Hz | 17,62 | |
| | 31,5 Hz | 24,96 | 29,12 |
| | 40 Hz | 26,49 | |
| | 50 Hz | 35,67 | |
| | 63 Hz | 43,36 | 48,63 |
| | 80 Hz | 46,77 | |
| | 100 Hz | 45,84 | |
| | 125 Hz | 49,76 | 55,23 |
| | 160 Hz | 53,02 | |
| | 200 Hz | 52,94 | |
| | 250 Hz | 47,16 | 55,06 |
| | 315 Hz | 48,57 | |
| | 400 Hz | 51,58 | |
| | 500 Hz | 49,95 | 55,05 |
| | 630 Hz | 48,88 | |
| | 800 Hz | 43,77 | |
| | 1 kHz | 43,96 | 47,77 |
| | 1,25 kHz | 40,47 | |
| | 1,6 kHz | 37,97 | |
| | 2 kHz | 37,29 | 41,92 |
| | 2,5 kHz | 35,95 | |
| | 3,15 kHz | 36,08 | |
| | 4 kHz | 36,52 | 40,49 |
| | 5 kHz | 34,25 | |
| | 6,3 kHz | 31,96 | |
| | 8 kHz | 29,65 | 34,35 |
| | 10 kHz | 23,67 | |
| | 12,5 kHz | 19,42 | |
| | 16 kHz | 13,99 | 20,65 |
| | 20 kHz | 5,6 | |
| | A | 60,57 | 60,56 |

Meting binnen ramen podium westgevel bron 1/2

150408 008

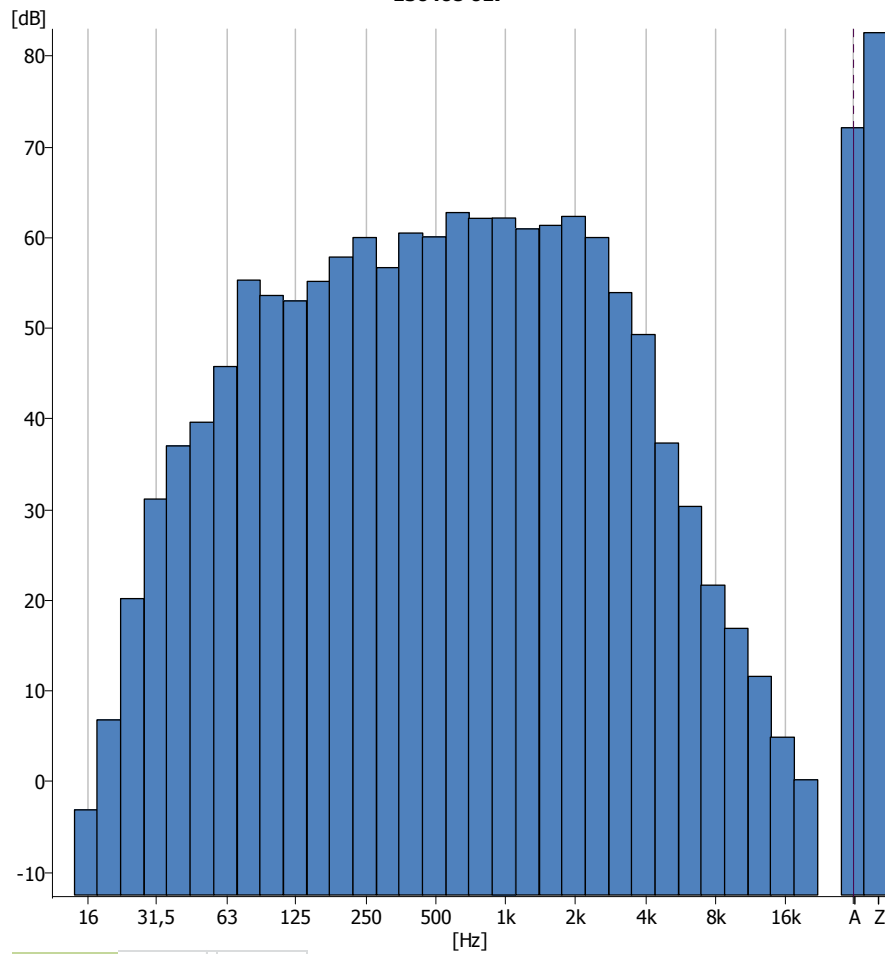


Cursor values
LAeq: 99,5 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|-------|-------|
| 12,5 Hz | 15,78 | |
| 16 Hz | 17 | 27,16 |
| 20 Hz | 26,36 | |
| 25 Hz | 31,48 | |
| 31,5 Hz | 42,52 | 50,16 |
| 40 Hz | 49,27 | |
| 50 Hz | 57,07 | |
| 63 Hz | 61,58 | 71,30 |
| 80 Hz | 70,62 | |
| 100 Hz | 69,63 | |
| 125 Hz | 72,27 | 77,91 |
| 160 Hz | 75,53 | |
| 200 Hz | 77,92 | |
| 250 Hz | 79,93 | 84,87 |
| 315 Hz | 81,66 | |
| 400 Hz | 84,95 | |
| 500 Hz | 87,33 | 92,99 |
| 630 Hz | 90,56 | |
| 800 Hz | 91,21 | |
| 1 kHz | 90,91 | 95,41 |
| 1,25 kHz | 89,64 | |
| 1,6 kHz | 90,14 | |
| 2 kHz | 90,27 | 94,36 |
| 2,5 kHz | 87,99 | |
| 3,15 kHz | 83,25 | |
| 4 kHz | 82,01 | 85,88 |
| 5 kHz | 72,25 | |
| 6,3 kHz | 66,81 | |
| 8 kHz | 59,25 | 67,65 |
| 10 kHz | 52,54 | |
| 12,5 kHz | 36,83 | |
| 16 kHz | 23,45 | 37,07 |
| 20 kHz | 17,54 | |
| A | 99,53 | 99,53 |

Meting buiten ramen podium westgevel bron 1/2

150408 017

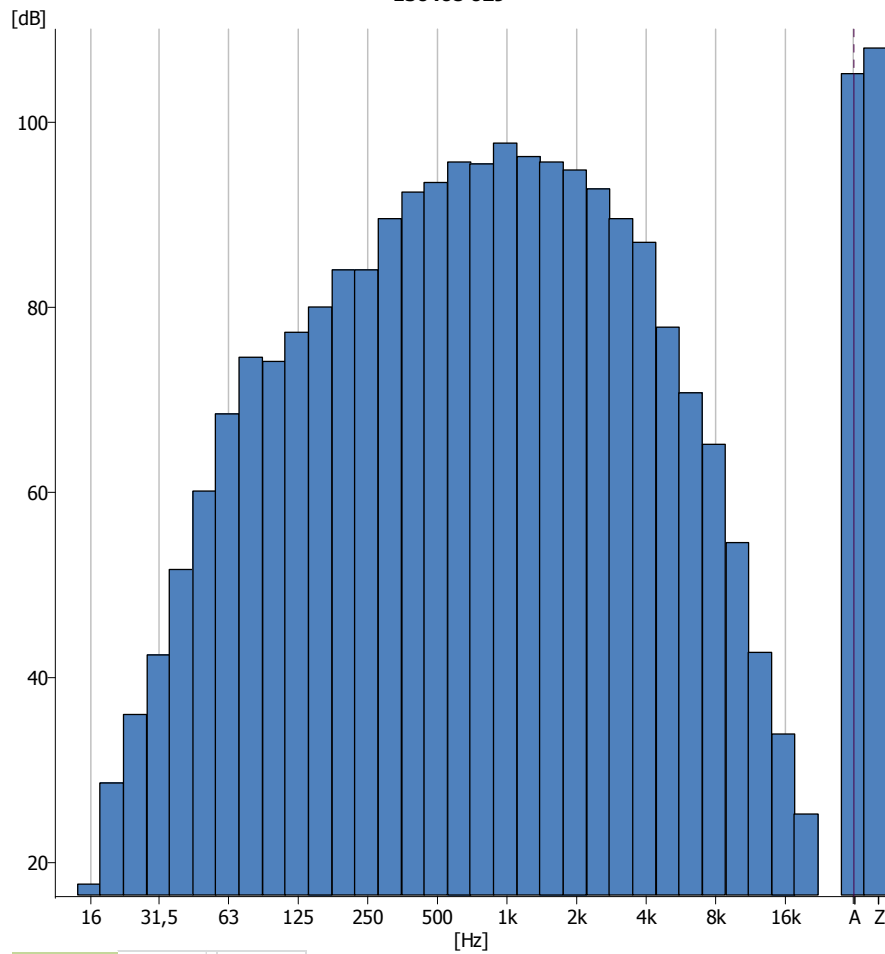


Cursor values
LAeq: 72,1 dB

| 150408 017 | Frequency | LAeq | |
|------------|-----------|--------|-------|
| | 12,5 Hz | -12,67 | |
| | 16 Hz | -3,09 | 7,29 |
| | 20 Hz | 6,82 | |
| | 25 Hz | 20,19 | |
| | 31,5 Hz | 31,19 | 38,11 |
| | 40 Hz | 37,04 | |
| | 50 Hz | 39,62 | |
| | 63 Hz | 45,78 | 55,86 |
| | 80 Hz | 55,3 | |
| | 100 Hz | 53,63 | |
| | 125 Hz | 53,02 | 58,80 |
| | 160 Hz | 55,15 | |
| | 200 Hz | 57,86 | |
| | 250 Hz | 60,01 | 63,18 |
| | 315 Hz | 56,67 | |
| | 400 Hz | 60,51 | |
| | 500 Hz | 60,07 | 66,06 |
| | 630 Hz | 62,78 | |
| | 800 Hz | 62,11 | |
| | 1 kHz | 62,15 | 66,55 |
| | 1,25 kHz | 60,97 | |
| | 1,6 kHz | 61,35 | |
| | 2 kHz | 62,35 | 66,11 |
| | 2,5 kHz | 60,02 | |
| | 3,15 kHz | 53,94 | |
| | 4 kHz | 49,3 | 55,29 |
| | 5 kHz | 37,34 | |
| | 6,3 kHz | 30,35 | |
| | 8 kHz | 21,69 | 31,07 |
| | 10 kHz | 16,9 | |
| | 12,5 kHz | 11,6 | |
| | 16 kHz | 4,91 | 12,70 |
| | 20 kHz | 0,21 | |
| | A | 72,1 | 72,10 |

Meting binnen tussenwand zaal/hal bron 3/4

150408 029

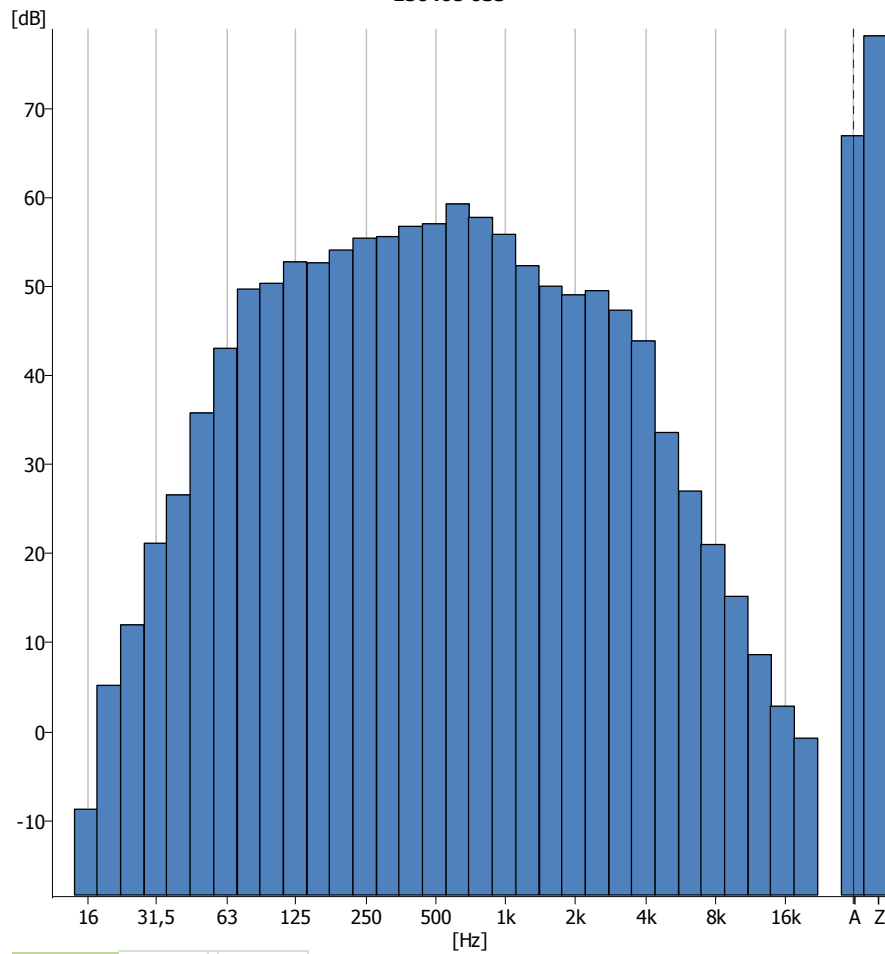


Cursor values
LAeq: 105,2 dB

| 150408 029 | Frequency | LAeq |
|------------|-----------|--------|
| | 12,5 Hz | 16,29 |
| | 16 Hz | 17,64 |
| | 20 Hz | 28,57 |
| | 25 Hz | 35,97 |
| | 31,5 Hz | 42,41 |
| | 40 Hz | 51,63 |
| | 50 Hz | 60,11 |
| | 63 Hz | 68,44 |
| | 80 Hz | 74,55 |
| | 100 Hz | 74,11 |
| | 125 Hz | 77,25 |
| | 160 Hz | 79,99 |
| | 200 Hz | 83,98 |
| | 250 Hz | 83,99 |
| | 315 Hz | 89,53 |
| | 400 Hz | 92,4 |
| | 500 Hz | 93,44 |
| | 630 Hz | 95,65 |
| | 800 Hz | 95,42 |
| | 1 kHz | 97,69 |
| | 1,25 kHz | 96,24 |
| | 1,6 kHz | 95,65 |
| | 2 kHz | 94,77 |
| | 2,5 kHz | 92,73 |
| | 3,15 kHz | 89,51 |
| | 4 kHz | 86,97 |
| | 5 kHz | 77,79 |
| | 6,3 kHz | 70,71 |
| | 8 kHz | 65,13 |
| | 10 kHz | 54,52 |
| | 12,5 kHz | 42,69 |
| | 16 kHz | 33,86 |
| | 20 kHz | 25,2 |
| | A | 105,17 |
| | Z | 105,16 |

Meting buiten entreepui oostgevel bron 3/4

150408 035

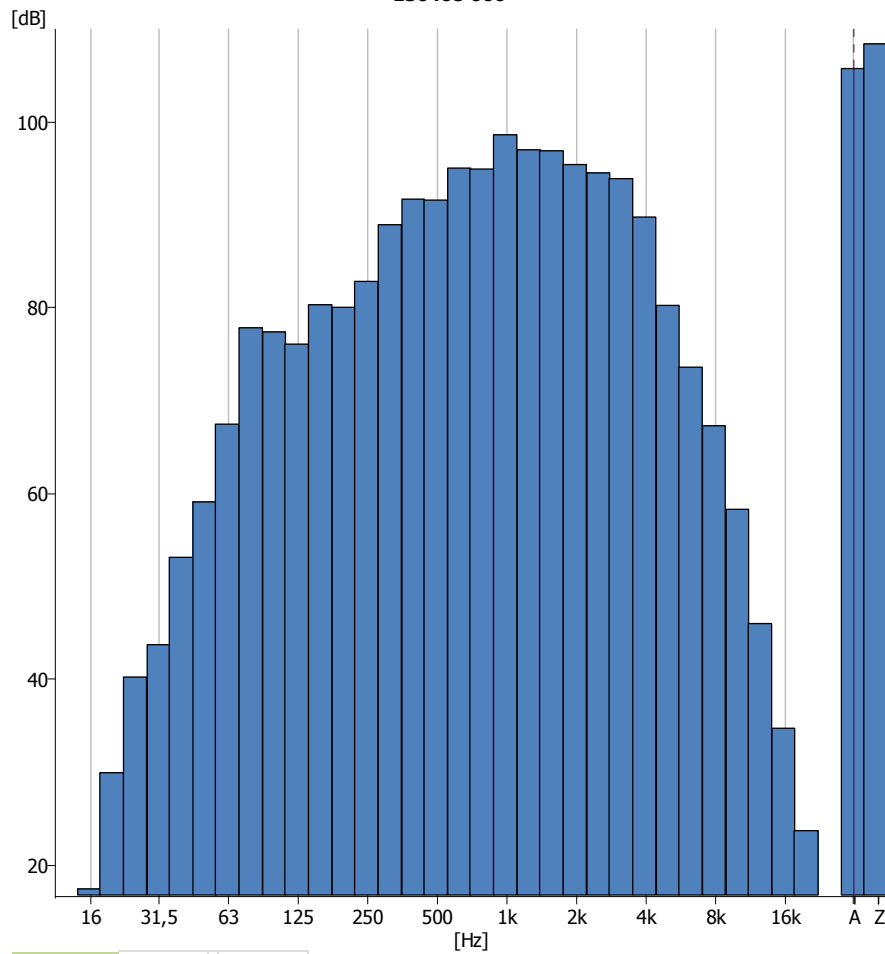


Cursor values
LAeq: 67,0 dB

| Frequency | LAeq |
|-----------|--------|
| 12,5 Hz | -18,55 |
| 16 Hz | -8,73 |
| 20 Hz | 5,19 |
| 25 Hz | 12,02 |
| 31,5 Hz | 21,17 |
| 40 Hz | 26,63 |
| 50 Hz | 35,83 |
| 63 Hz | 43,09 |
| 80 Hz | 49,75 |
| 100 Hz | 50,4 |
| 125 Hz | 52,81 |
| 160 Hz | 52,73 |
| 200 Hz | 54,17 |
| 250 Hz | 55,5 |
| 315 Hz | 55,66 |
| 400 Hz | 56,83 |
| 500 Hz | 57,1 |
| 630 Hz | 59,33 |
| 800 Hz | 57,83 |
| 1 kHz | 55,91 |
| 1,25 kHz | 52,38 |
| 1,6 kHz | 50,08 |
| 2 kHz | 49,12 |
| 2,5 kHz | 49,59 |
| 3,15 kHz | 47,38 |
| 4 kHz | 43,94 |
| 5 kHz | 33,65 |
| 6,3 kHz | 27,04 |
| 8 kHz | 21,04 |
| 10 kHz | 15,2 |
| 12,5 kHz | 8,66 |
| 16 kHz | 2,88 |
| 20 kHz | -0,72 |
| A | 66,98 |

Meting binnen ventilator A bron 1/2

150408 006

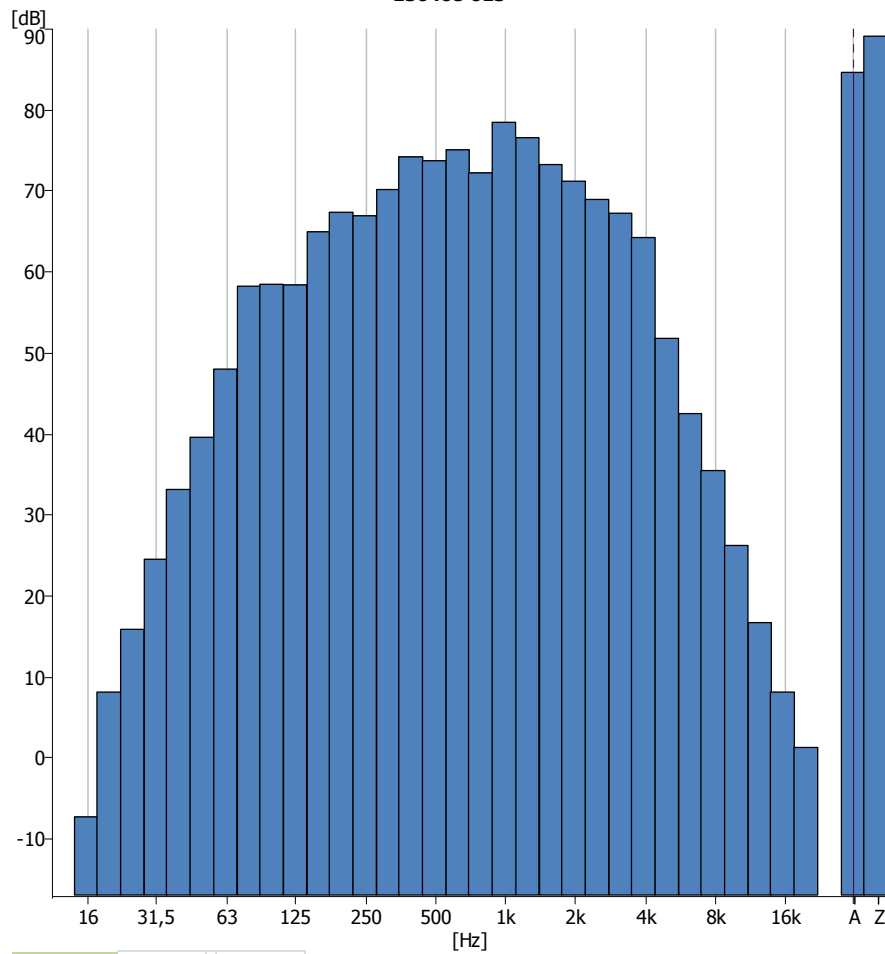


Cursor values
LAeq: 105,8 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|--------|
| 12,5 Hz | 16,6 | |
| 16 Hz | 17,44 | 30,37 |
| 20 Hz | 29,95 | |
| 25 Hz | 40,23 | |
| 31,5 Hz | 43,72 | 53,79 |
| 40 Hz | 53,12 | |
| 50 Hz | 59,11 | |
| 63 Hz | 67,47 | 78,27 |
| 80 Hz | 77,83 | |
| 100 Hz | 77,38 | |
| 125 Hz | 76,09 | 83,06 |
| 160 Hz | 80,3 | |
| 200 Hz | 80,06 | |
| 250 Hz | 82,83 | 90,31 |
| 315 Hz | 88,93 | |
| 400 Hz | 91,68 | |
| 500 Hz | 91,59 | 97,85 |
| 630 Hz | 95,02 | |
| 800 Hz | 94,94 | |
| 1 kHz | 98,62 | 101,87 |
| 1,25 kHz | 96,98 | |
| 1,6 kHz | 96,9 | |
| 2 kHz | 95,42 | 100,50 |
| 2,5 kHz | 94,52 | |
| 3,15 kHz | 93,89 | |
| 4 kHz | 89,75 | 95,44 |
| 5 kHz | 80,26 | |
| 6,3 kHz | 73,59 | |
| 8 kHz | 67,29 | 74,61 |
| 10 kHz | 58,3 | |
| 12,5 kHz | 45,99 | |
| 16 kHz | 34,74 | 46,33 |
| 20 kHz | 23,7 | |
| A | 105,75 | 105,75 |

Meting buiten ventilator A bron 1/2

150408 015

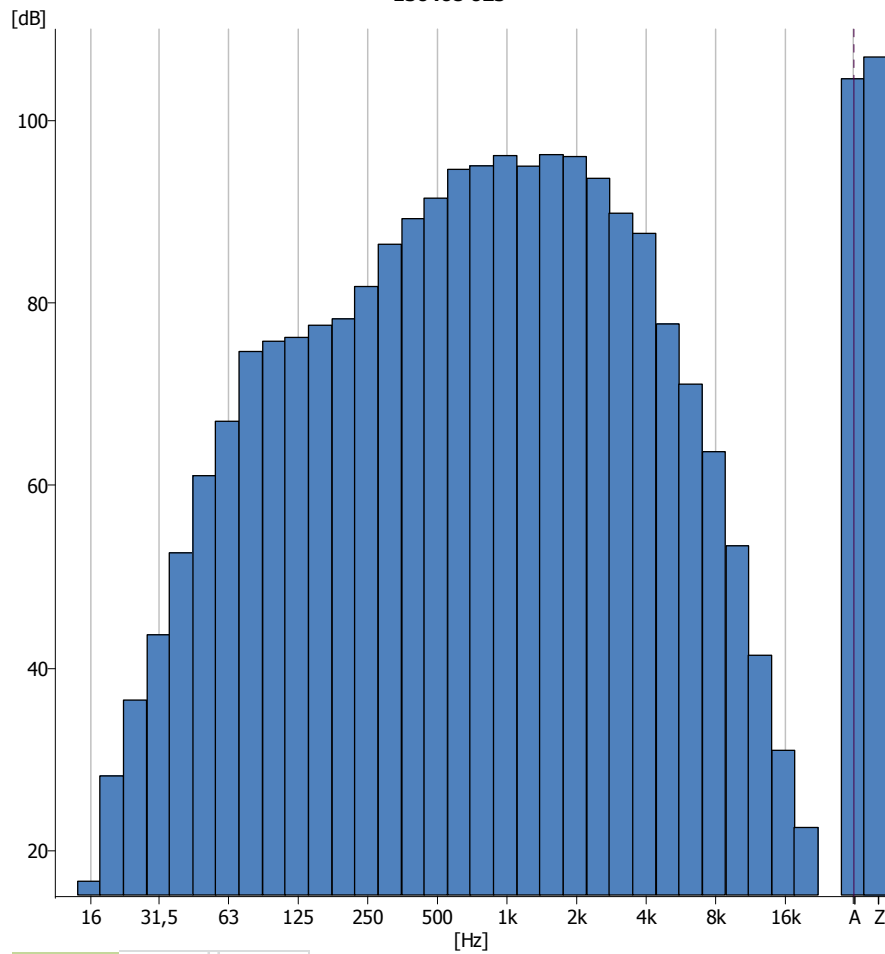


Cursor values
LAeq: 84,7 dB

| 150408 015 | Frequency | LAeq |
|------------|-----------|--------|
| | 12,5 Hz | -17,09 |
| | 16 Hz | -7,25 |
| | 20 Hz | 8,16 |
| | 25 Hz | 15,89 |
| | 31,5 Hz | 24,58 |
| | 40 Hz | 33,18 |
| | 50 Hz | 39,62 |
| | 63 Hz | 48,03 |
| | 80 Hz | 58,27 |
| | 100 Hz | 58,49 |
| | 125 Hz | 58,43 |
| | 160 Hz | 64,96 |
| | 200 Hz | 67,39 |
| | 250 Hz | 66,94 |
| | 315 Hz | 70,18 |
| | 400 Hz | 74,23 |
| | 500 Hz | 73,74 |
| | 630 Hz | 75,08 |
| | 800 Hz | 72,24 |
| | 1 kHz | 78,5 |
| | 1,25 kHz | 76,6 |
| | 1,6 kHz | 73,28 |
| | 2 kHz | 71,21 |
| | 2,5 kHz | 68,98 |
| | 3,15 kHz | 67,25 |
| | 4 kHz | 64,25 |
| | 5 kHz | 51,8 |
| | 6,3 kHz | 42,53 |
| | 8 kHz | 35,51 |
| | 10 kHz | 26,25 |
| | 12,5 kHz | 16,75 |
| | 16 kHz | 8,15 |
| | 20 kHz | 1,32 |
| | A | 84,66 |

Meting binnen ventilator B bron 3/4

150408 025

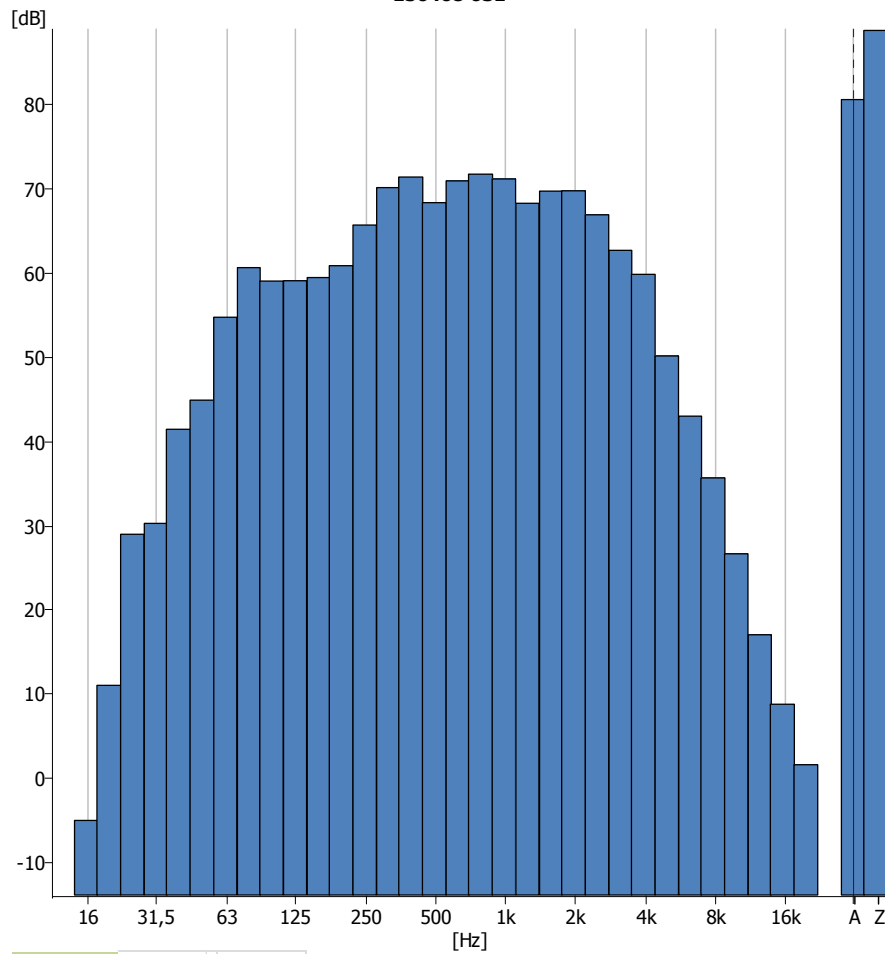


Cursor values
LAeq: 104,6 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|--------|
| 12,5 Hz | 15 | |
| 16 Hz | 16,68 | 28,71 |
| 20 Hz | 28,23 | |
| 25 Hz | 36,51 | |
| 31,5 Hz | 43,68 | 53,27 |
| 40 Hz | 52,66 | |
| 50 Hz | 61,08 | |
| 63 Hz | 67,06 | 75,53 |
| 80 Hz | 74,68 | |
| 100 Hz | 75,8 | |
| 125 Hz | 76,23 | 81,37 |
| 160 Hz | 77,57 | |
| 200 Hz | 78,28 | |
| 250 Hz | 81,79 | 88,18 |
| 315 Hz | 86,43 | |
| 400 Hz | 89,22 | |
| 500 Hz | 91,49 | 97,12 |
| 630 Hz | 94,63 | |
| 800 Hz | 95 | |
| 1 kHz | 96,13 | 100,18 |
| 1,25 kHz | 94,98 | |
| 1,6 kHz | 96,25 | |
| 2 kHz | 96,04 | 100,24 |
| 2,5 kHz | 93,66 | |
| 3,15 kHz | 89,83 | |
| 4 kHz | 87,62 | 92,04 |
| 5 kHz | 77,72 | |
| 6,3 kHz | 71,12 | |
| 8 kHz | 63,71 | 71,91 |
| 10 kHz | 53,42 | |
| 12,5 kHz | 41,41 | |
| 16 kHz | 31,01 | 41,84 |
| 20 kHz | 22,58 | |
| A | 104,56 | 104,56 |

Meting buiten ventilator B bron 3/4

150408 031

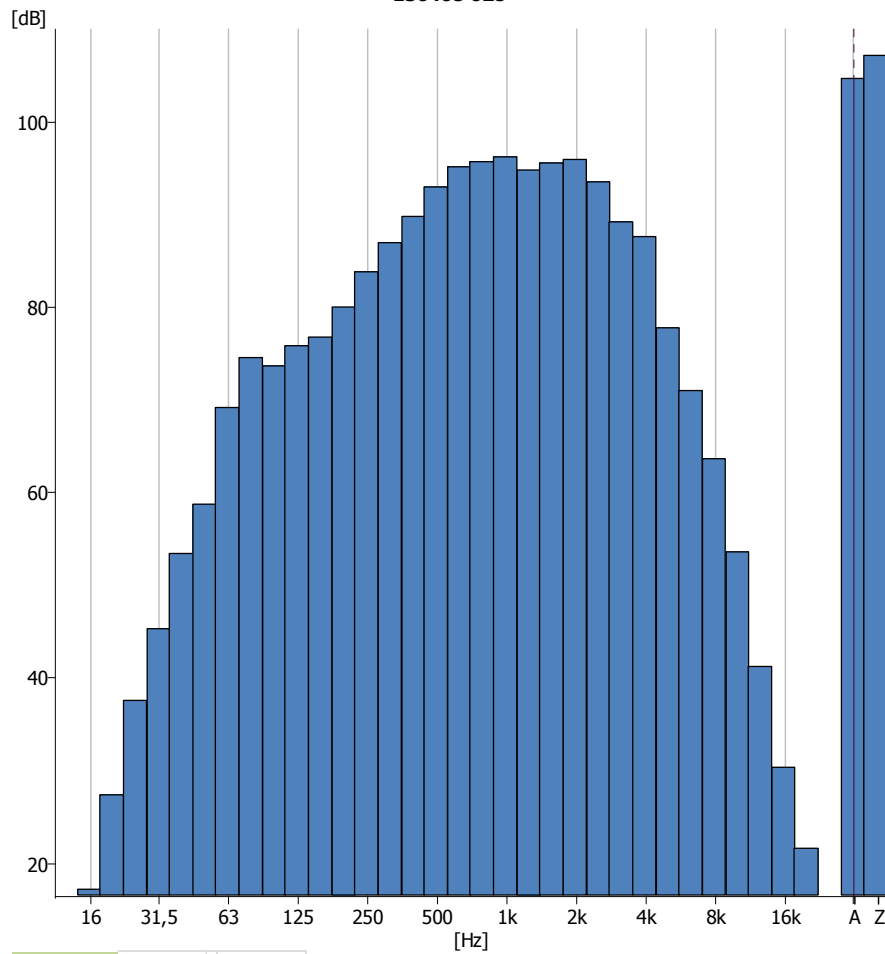


Cursor values
LAeq: 80,6 dB

| 150408 031 | | |
|------------|--------|-------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | -14,03 | |
| 16 Hz | -5 | 11,16 |
| 20 Hz | 11,04 | |
| 25 Hz | 29,01 | |
| 31,5 Hz | 30,29 | 41,99 |
| 40 Hz | 41,45 | |
| 50 Hz | 44,91 | |
| 63 Hz | 54,78 | 61,74 |
| 80 Hz | 60,65 | |
| 100 Hz | 59,07 | |
| 125 Hz | 59,1 | 63,99 |
| 160 Hz | 59,47 | |
| 200 Hz | 60,88 | |
| 250 Hz | 65,74 | 71,87 |
| 315 Hz | 70,17 | |
| 400 Hz | 71,44 | |
| 500 Hz | 68,36 | 75,22 |
| 630 Hz | 70,96 | |
| 800 Hz | 71,75 | |
| 1 kHz | 71,18 | 75,42 |
| 1,25 kHz | 68,3 | |
| 1,6 kHz | 69,76 | |
| 2 kHz | 69,78 | 73,79 |
| 2,5 kHz | 66,95 | |
| 3,15 kHz | 62,73 | |
| 4 kHz | 59,88 | 64,70 |
| 5 kHz | 50,18 | |
| 6,3 kHz | 43,04 | |
| 8 kHz | 35,71 | 43,86 |
| 10 kHz | 26,69 | |
| 12,5 kHz | 17,06 | |
| 16 kHz | 8,81 | 17,77 |
| 20 kHz | 1,63 | |
| A | 80,6 | 80,58 |

Meting binnen wand zaal schrootjes buiten oostgevel bron 3/4

150408 028

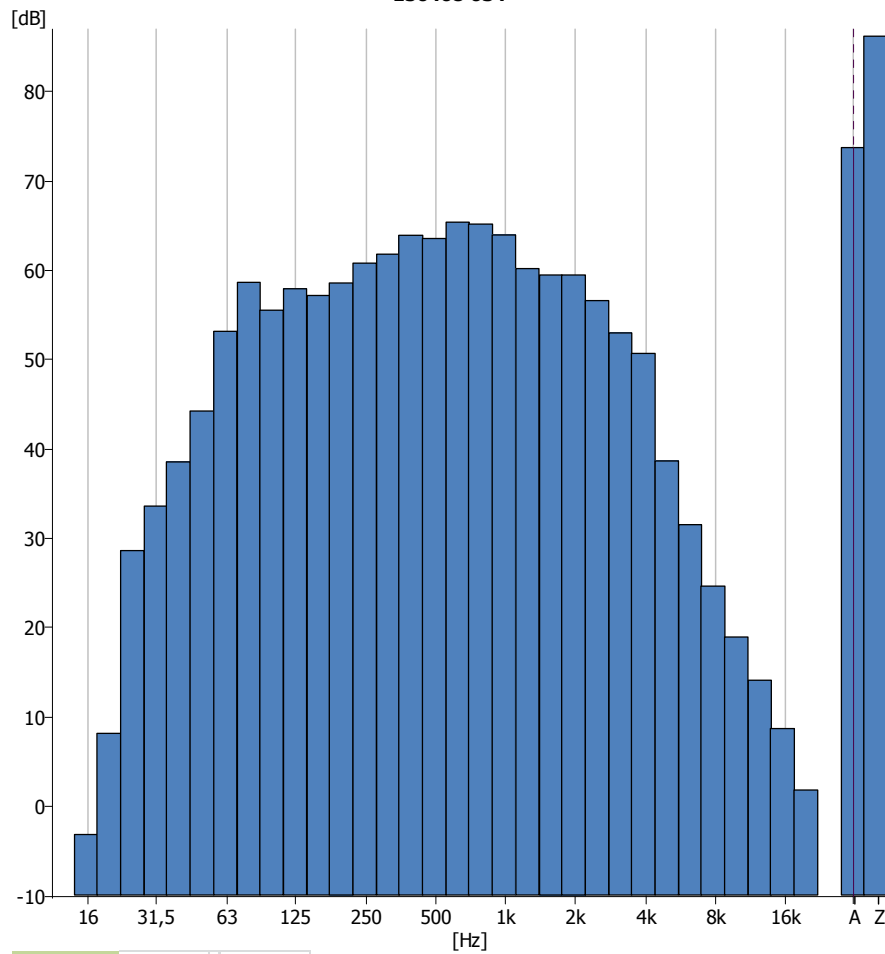


Cursor values
LAeq: 104,7 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|--------|
| 12,5 Hz | 16,45 | |
| 16 Hz | 17,24 | 28,14 |
| 20 Hz | 27,44 | |
| 25 Hz | 37,61 | |
| 31,5 Hz | 45,35 | 54,19 |
| 40 Hz | 53,47 | |
| 50 Hz | 58,77 | |
| 63 Hz | 69,2 | 75,77 |
| 80 Hz | 74,58 | |
| 100 Hz | 73,68 | |
| 125 Hz | 75,85 | 80,40 |
| 160 Hz | 76,79 | |
| 200 Hz | 80,04 | |
| 250 Hz | 83,82 | 89,24 |
| 315 Hz | 86,96 | |
| 400 Hz | 89,8 | |
| 500 Hz | 92,97 | 97,93 |
| 630 Hz | 95,14 | |
| 800 Hz | 95,69 | |
| 1 kHz | 96,23 | 100,38 |
| 1,25 kHz | 94,78 | |
| 1,6 kHz | 95,54 | |
| 2 kHz | 95,92 | 99,89 |
| 2,5 kHz | 93,54 | |
| 3,15 kHz | 89,2 | |
| 4 kHz | 87,63 | 91,68 |
| 5 kHz | 77,79 | |
| 6,3 kHz | 71,01 | |
| 8 kHz | 63,68 | 71,81 |
| 10 kHz | 53,64 | |
| 12,5 kHz | 41,26 | |
| 16 kHz | 30,41 | 41,65 |
| 20 kHz | 21,67 | |
| A | 104,68 | 104,67 |

Meting buiten wand schrootjes oostgevel bron 3/4

150408 034

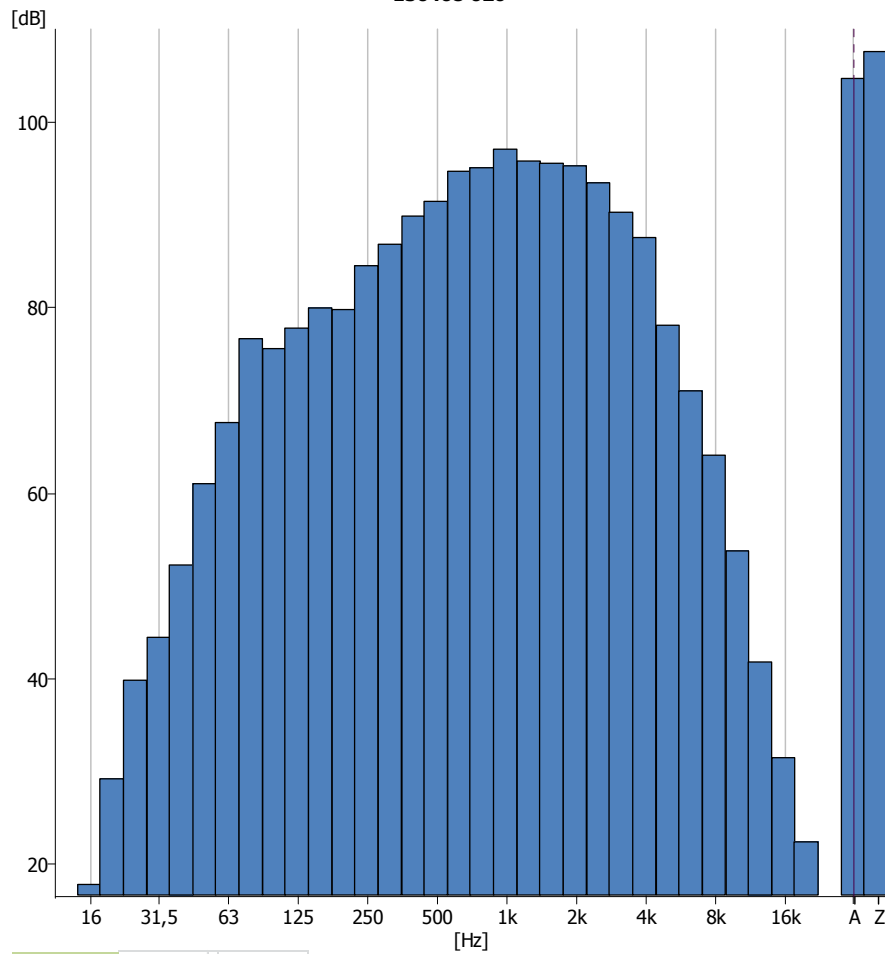


Cursor values
LAeq: 73,7 dB

| 150408 034 | | |
|------------|--------|-------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | -10,07 | |
| 16 Hz | -3,13 | 8,56 |
| 20 Hz | 8,19 | |
| 25 Hz | 28,66 | |
| 31,5 Hz | 33,61 | 40,10 |
| 40 Hz | 38,58 | |
| 50 Hz | 44,27 | |
| 63 Hz | 53,18 | 59,86 |
| 80 Hz | 58,66 | |
| 100 Hz | 55,54 | |
| 125 Hz | 57,95 | 61,78 |
| 160 Hz | 57,2 | |
| 200 Hz | 58,59 | |
| 250 Hz | 60,81 | 65,38 |
| 315 Hz | 61,82 | |
| 400 Hz | 63,93 | |
| 500 Hz | 63,55 | 69,13 |
| 630 Hz | 65,37 | |
| 800 Hz | 65,18 | |
| 1 kHz | 63,95 | 68,34 |
| 1,25 kHz | 60,21 | |
| 1,6 kHz | 59,47 | |
| 2 kHz | 59,47 | 63,48 |
| 2,5 kHz | 56,6 | |
| 3,15 kHz | 53,01 | |
| 4 kHz | 50,71 | 55,12 |
| 5 kHz | 38,66 | |
| 6,3 kHz | 31,54 | |
| 8 kHz | 24,66 | 32,55 |
| 10 kHz | 18,99 | |
| 12,5 kHz | 14,12 | |
| 16 kHz | 8,73 | 15,42 |
| 20 kHz | 1,85 | |
| A | 73,72 | 73,71 |

Meting binnen ramen zaal oostgevel bron 3/4

150408 026

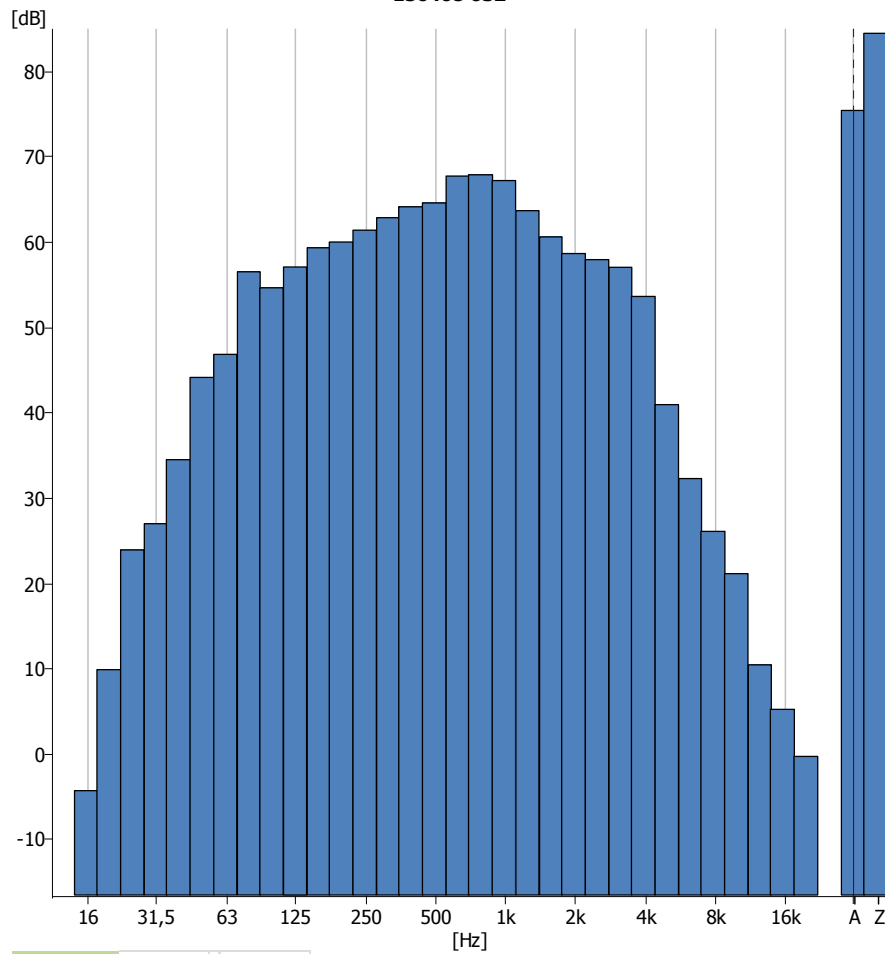


Cursor values
LAeq: 104,7 dB

| 150408 026 | | |
|------------|--------|--------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | 16,54 | |
| 16 Hz | 17,85 | 29,74 |
| 20 Hz | 29,22 | |
| 25 Hz | 39,84 | |
| 31,5 Hz | 44,46 | 53,14 |
| 40 Hz | 52,27 | |
| 50 Hz | 61,03 | |
| 63 Hz | 67,62 | 77,25 |
| 80 Hz | 76,63 | |
| 100 Hz | 75,56 | |
| 125 Hz | 77,78 | 82,89 |
| 160 Hz | 79,94 | |
| 200 Hz | 79,78 | |
| 250 Hz | 84,5 | 89,33 |
| 315 Hz | 86,81 | |
| 400 Hz | 89,84 | |
| 500 Hz | 91,42 | 97,22 |
| 630 Hz | 94,66 | |
| 800 Hz | 95,07 | |
| 1 kHz | 97,04 | 100,82 |
| 1,25 kHz | 95,79 | |
| 1,6 kHz | 95,55 | |
| 2 kHz | 95,28 | 99,62 |
| 2,5 kHz | 93,44 | |
| 3,15 kHz | 90,26 | |
| 4 kHz | 87,55 | 92,29 |
| 5 kHz | 78,1 | |
| 6,3 kHz | 71,02 | |
| 8 kHz | 64,11 | 71,89 |
| 10 kHz | 53,77 | |
| 12,5 kHz | 41,82 | |
| 16 kHz | 31,5 | 42,25 |
| 20 kHz | 22,43 | |
| A | 104,68 | 104,67 |

Meting buiten ramen zaal oostgevel bron 3/4

150408 032

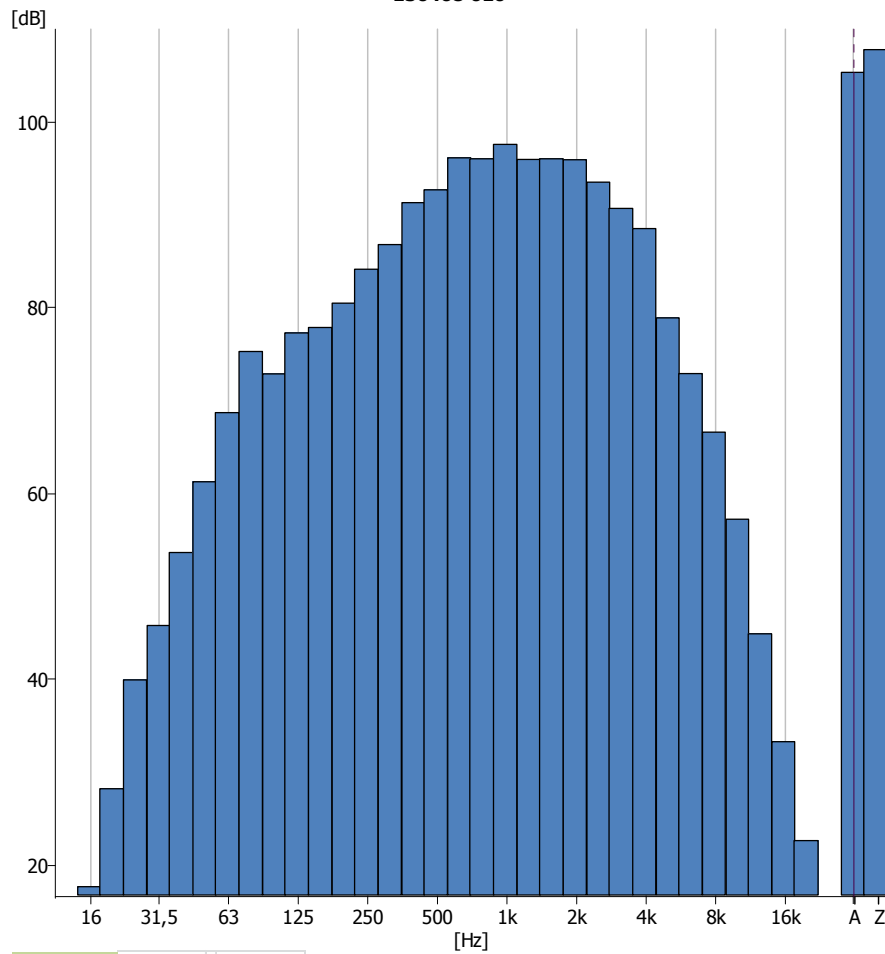


Cursor values
LAeq: 75,5 dB

| Frequency | LAeq | |
|-----------|--------|-------|
| 12,5 Hz | -16,69 | |
| 16 Hz | -4,28 | 10,07 |
| 20 Hz | 9,9 | |
| 25 Hz | 23,93 | |
| 31,5 Hz | 27,02 | 35,53 |
| 40 Hz | 34,51 | |
| 50 Hz | 44,17 | |
| 63 Hz | 46,85 | 57,20 |
| 80 Hz | 56,53 | |
| 100 Hz | 54,69 | |
| 125 Hz | 57,12 | 62,23 |
| 160 Hz | 59,36 | |
| 200 Hz | 60,02 | |
| 250 Hz | 61,42 | 66,38 |
| 315 Hz | 62,9 | |
| 400 Hz | 64,14 | |
| 500 Hz | 64,61 | 70,60 |
| 630 Hz | 67,77 | |
| 800 Hz | 67,91 | |
| 1 kHz | 67,22 | 71,40 |
| 1,25 kHz | 63,72 | |
| 1,6 kHz | 60,64 | |
| 2 kHz | 58,68 | 64,02 |
| 2,5 kHz | 57,97 | |
| 3,15 kHz | 57,08 | |
| 4 kHz | 53,65 | 58,78 |
| 5 kHz | 40,99 | |
| 6,3 kHz | 32,32 | |
| 8 kHz | 26,12 | 33,51 |
| 10 kHz | 21,17 | |
| 12,5 kHz | 10,47 | |
| 16 kHz | 5,25 | 11,88 |
| 20 kHz | -0,26 | |
| A | 75,47 | 75,45 |

Meting binnen wanden zaal westgevel bron 1/2

150408 010

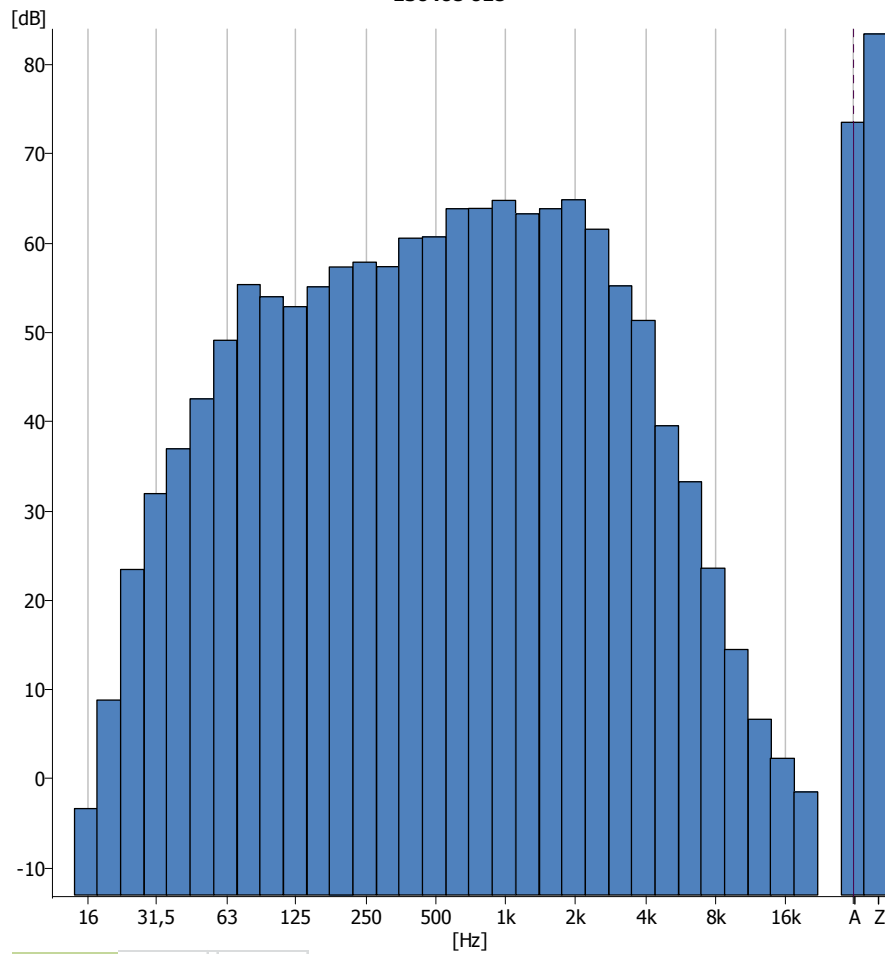


Cursor values
LAeq: 105,3 dB

| 150408 010 | | |
|------------|--------|--------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | 16,57 | |
| 16 Hz | 17,64 | 28,82 |
| 20 Hz | 28,19 | |
| 25 Hz | 39,92 | |
| 31,5 Hz | 45,76 | 54,45 |
| 40 Hz | 53,64 | |
| 50 Hz | 61,25 | |
| 63 Hz | 68,69 | 76,27 |
| 80 Hz | 75,27 | |
| 100 Hz | 72,85 | |
| 125 Hz | 77,27 | 81,25 |
| 160 Hz | 77,84 | |
| 200 Hz | 80,47 | |
| 250 Hz | 84,12 | 89,27 |
| 315 Hz | 86,78 | |
| 400 Hz | 91,3 | |
| 500 Hz | 92,69 | 98,64 |
| 630 Hz | 96,13 | |
| 800 Hz | 96,02 | |
| 1 kHz | 97,58 | 101,36 |
| 1,25 kHz | 95,95 | |
| 1,6 kHz | 96,02 | |
| 2 kHz | 95,91 | 100,06 |
| 2,5 kHz | 93,52 | |
| 3,15 kHz | 90,69 | |
| 4 kHz | 88,52 | 92,92 |
| 5 kHz | 78,88 | |
| 6,3 kHz | 72,88 | |
| 8 kHz | 66,59 | 73,89 |
| 10 kHz | 57,2 | |
| 12,5 kHz | 44,86 | |
| 16 kHz | 33,24 | 45,17 |
| 20 kHz | 22,62 | |
| A | 105,33 | 105,33 |

Meting buiten wanden zaal (trespa) westgevel bron 1/2

150408 018

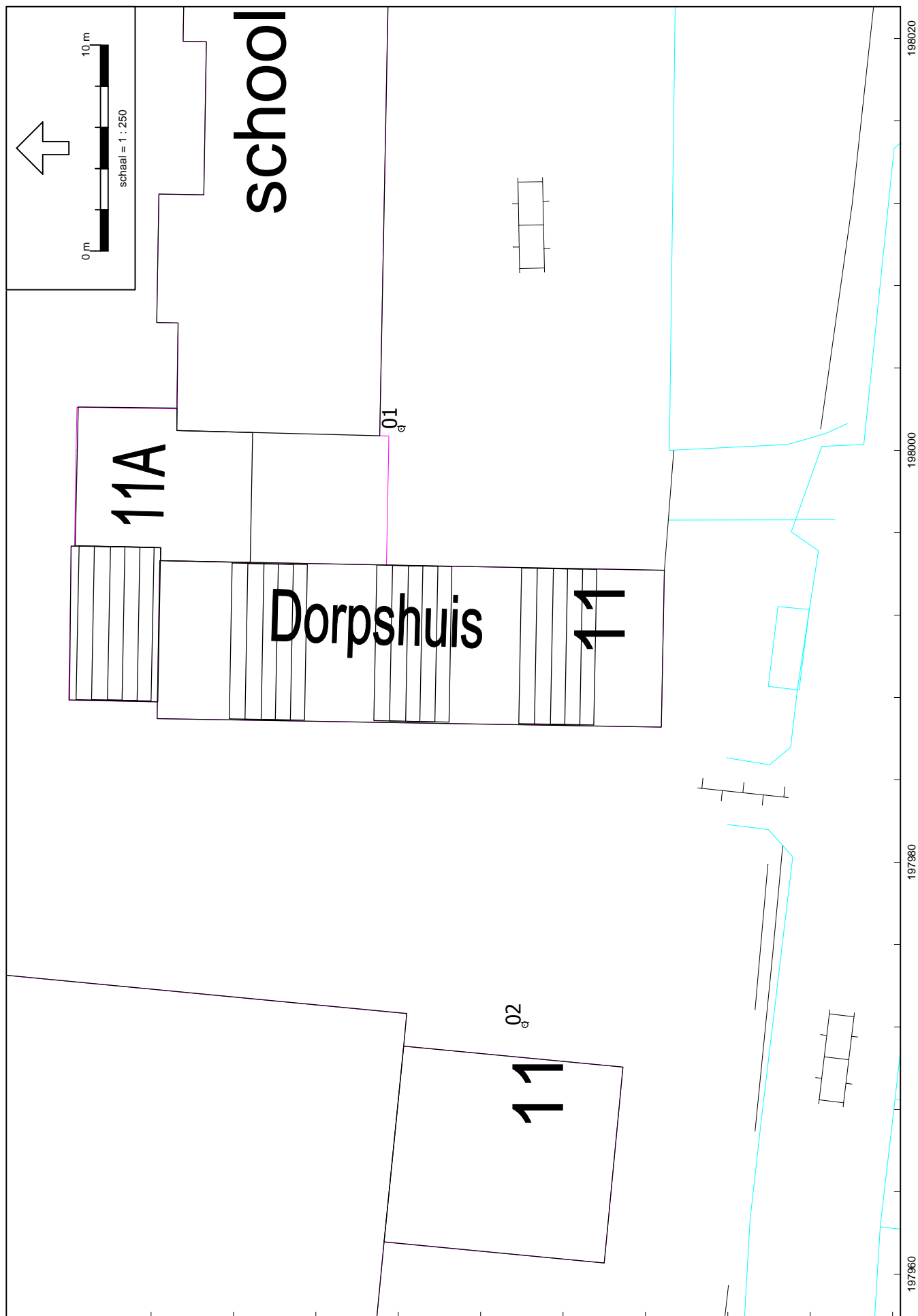


Cursor values
LAeq: 73,6 dB

| 150408 018 | | |
|------------|--------|-------|
| Frequency | LAeq | |
| 12,5 Hz | -13,21 | |
| 16 Hz | -3,36 | 9,09 |
| 20 Hz | 8,81 | |
| 25 Hz | 23,45 | |
| 31,5 Hz | 31,96 | 38,31 |
| 40 Hz | 36,98 | |
| 50 Hz | 42,56 | |
| 63 Hz | 49,13 | 56,47 |
| 80 Hz | 55,36 | |
| 100 Hz | 53,99 | |
| 125 Hz | 52,87 | 58,86 |
| 160 Hz | 55,11 | |
| 200 Hz | 57,32 | |
| 250 Hz | 57,86 | 62,29 |
| 315 Hz | 57,36 | |
| 400 Hz | 60,55 | |
| 500 Hz | 60,7 | 66,76 |
| 630 Hz | 63,86 | |
| 800 Hz | 63,9 | |
| 1 kHz | 64,79 | 68,81 |
| 1,25 kHz | 63,28 | |
| 1,6 kHz | 63,86 | |
| 2 kHz | 64,86 | 68,40 |
| 2,5 kHz | 61,55 | |
| 3,15 kHz | 55,23 | |
| 4 kHz | 51,34 | 56,80 |
| 5 kHz | 39,56 | |
| 6,3 kHz | 33,26 | |
| 8 kHz | 23,57 | 33,75 |
| 10 kHz | 14,48 | |
| 12,5 kHz | 6,67 | |
| 16 kHz | 2,28 | 8,48 |
| 20 kHz | -1,47 | |
| A | 73,56 | 73,55 |

Bijlage 2

Ligging meetpunten / berekeningsresultaten op meetpunten model 90 dB(A) verificatie /
immissiebepaling bronsterkte geveldelen



553120

553100

197960
197980
198000
198020
Industrieaai - L, [dorpshuis - directe hinder vanuit zaal verificatiemodel], Geomiteu V2.61

BEREKENINGSRESULTATEN OVERDRACHTSMODEL 90 dB(A) verificatie INCLUSIEF GROEPSREDUCTIE 15 dB(A) (verschil 105-90 dB(A))

Rapport: Resultatentabel
Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | |
| 01_A | zuidgevel school 2 m wnh | 2,00 | 69 | 69 | 69 | 79 | |
| 02_A | meetpunt woning no 11 5 m wnh | 5,00 | 59 | 59 | 59 | 69 | |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 024/036 dakpunt 1 oost zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 71,3 | 79,8 | 90,2 | 99,0 | 101,1 | 100,2 | 92,3 | | | 105,3 |
| 2 Ontvangsniveau | 55,6 | 60,8 | 63,3 | 66,6 | 66,1 | 59,5 | 52,4 | | | 71,3 |
| 3 verschil <>Lp | 15,6 | 19,0 | 26,9 | 32,5 | 34,9 | 40,7 | 39,9 | | | 44,3 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 12,6 | 16,0 | 23,9 | 29,5 | 31,9 | 37,7 | 36,9 | | | 41,3 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 74,4 | 76,1 | 68,2 | 63,6 | 61,1 | 53,4 | 53,2 | | | 79,0 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 55,4 | 65,1 | 62,2 | 59,6 | 58,1 | 51,4 | 48,2 | | | 68,4 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpshuis Bontebok
 Zendervertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 01 1/019 dakpunt 1 west zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,6 | 82,7 | 91,3 | 99,2 | 101,7 | 100,9 | 93,8 | | | 106,0 |
| 2 Ontvangsniveau | 55,7 | 58,5 | 62,3 | 64,3 | 64,2 | 59,9 | 51,5 | | | 69,6 |
| 3 verschil <>Lp | 21,8 | 24,2 | 29,0 | 34,9 | 37,5 | 41,0 | 42,3 | | | 46,0 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 18,8 | 21,2 | 26,0 | 31,9 | 34,5 | 38,0 | 39,3 | | | 43,0 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 68,2 | 70,9 | 66,1 | 61,2 | 58,5 | 53,1 | 50,7 | | | 74,0 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 49,2 | 59,9 | 60,1 | 57,2 | 55,5 | 51,1 | 45,7 | | | 64,9 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronn/omschrijving: meting 005/014 nooddeur

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|---------------------------------|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | | 78,1 | 81,7 | 88,6 | 96,6 | 99,5 | 99,3 | 90,9 | | 103,8 |
| 2 Ontvangsniveau | | 58,4 | 61,8 | 64,2 | 74,1 | 77,4 | 76,2 | 66,2 | | 81,2 |
| 3 verschil <>Lp | | 19,7 | 20,0 | 24,3 | 22,5 | 22,0 | 23,1 | 24,6 | | 31,1 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | | 16,7 | 17,0 | 21,3 | 19,5 | 19,0 | 20,1 | 21,6 | | 28,1 |
| 6 Housemuziekniveau: | | 95,00 | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | | |
| 10 correctie diffusiteit | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | | 65,1 | 69,8 | 65,4 | 68,3 | 68,8 | 65,7 | 63,1 | | 75,6 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: | | 90,00 | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | | |
| 10 correctie diffusiteit | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | | 46,1 | 58,8 | 59,4 | 64,3 | 65,8 | 63,7 | 58,1 | | 70,5 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 01 1/023 plat dak F zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,6 | 82,7 | 91,3 | 99,2 | 101,7 | 100,9 | 93,8 | | | 106,0 |
| 2 Ontvangsniveau | 50,9 | 59,3 | 59,0 | 56,9 | 49,4 | 41,3 | 35,7 | | | 63,7 |
| 3 verschil <>Lp | 26,7 | 23,4 | 32,3 | 42,3 | 52,3 | 59,5 | 58,1 | | | 62,4 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 23,7 | 20,4 | 29,3 | 39,3 | 49,3 | 56,5 | 55,1 | | | 59,4 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 64,6 | 72,9 | 64,0 | 55,0 | 45,0 | 35,7 | 36,1 | | | 74,0 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 45,6 | 61,9 | 58,0 | 51,0 | 42,0 | 33,7 | 31,1 | | | 63,7 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 029/035 entreepui oostgevel

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 75,6 | 82,5 | 91,5 | 98,8 | 101,3 | 99,3 | 91,6 | | | 105,2 |
| 2 Ontvangsniveau | 50,7 | 56,9 | 59,9 | 62,7 | 60,7 | 54,4 | 49,1 | | | 67,0 |
| 3 verschil <>Lp | 24,9 | 25,6 | 31,5 | 36,1 | 40,6 | 44,9 | 42,5 | | | 48,2 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 21,9 | 22,6 | 28,5 | 33,1 | 37,6 | 41,9 | 39,5 | | | 45,2 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 66,8 | 71,0 | 65,1 | 61,5 | 57,0 | 50,7 | 52,2 | | | 73,6 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 47,8 | 60,0 | 59,1 | 57,5 | 54,0 | 48,7 | 47,2 | | | 64,5 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronnr/omschrijving: meting 026/032 ramen oostgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,2 | 82,9 | 89,3 | 97,2 | 97,2 | 100,8 | 99,6 | 92,3 | | 104,7 |
| 2 Ontvangsniveau | 57,2 | 62,2 | 66,4 | 70,6 | 70,6 | 71,4 | 64,0 | 58,8 | | 75,5 |
| 3 verschil <>Lp | 20,1 | 20,7 | 23,0 | 26,6 | 26,6 | 29,4 | 35,6 | 33,5 | | 38,8 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 17,1 | 17,7 | 20,0 | 23,6 | 23,6 | 26,4 | 32,6 | 30,5 | | 35,8 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 65,0 | 69,4 | 67,1 | 67,1 | 64,4 | 61,6 | 53,4 | 54,5 | | 73,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 46,0 | 58,4 | 61,1 | 61,1 | 60,4 | 58,6 | 51,4 | 49,5 | | 66,1 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûshuis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 026/032 ramen oostgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,2 | 82,9 | 89,3 | 97,2 | 100,8 | 99,6 | 92,3 | | | 104,7 |
| 2 Ontvangsniveau | 57,2 | 62,2 | 66,4 | 70,6 | 71,4 | 64,0 | 58,8 | | | 75,5 |
| 3 verschil <>Lp | 20,1 | 20,7 | 23,0 | 26,6 | 29,4 | 35,6 | 33,5 | | | 38,8 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 17,1 | 17,7 | 20,0 | 23,6 | 26,4 | 32,6 | 30,5 | | | 35,8 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 66,6 | 71,0 | 68,7 | 66,0 | 63,3 | 55,1 | 56,2 | | | 75,0 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 47,6 | 60,0 | 62,7 | 62,0 | 60,3 | 53,1 | 51,2 | | | 67,7 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronnr/omschrijving: meting 026/032 ramen oostgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,2 | 82,9 | 89,3 | 97,2 | 100,8 | 99,6 | 92,3 | | | 104,7 |
| 2 Ontvangsniveau | 57,2 | 62,2 | 66,4 | 70,6 | 71,4 | 64,0 | 58,8 | | | 75,5 |
| 3 verschil <>Lp | 20,1 | 20,7 | 23,0 | 26,6 | 29,4 | 35,6 | 33,5 | | | 38,8 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 17,1 | 17,7 | 20,0 | 23,6 | 26,4 | 32,6 | 30,5 | | | 35,8 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 67,0 | 71,4 | 69,1 | 66,4 | 63,6 | 55,4 | 56,5 | | | 75,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 48,0 | 60,4 | 63,1 | 62,4 | 60,6 | 53,4 | 51,5 | | | 68,1 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 026/032 ramen oostgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,2 | 82,9 | 89,3 | 97,2 | 100,8 | 99,6 | 92,3 | | | 104,7 |
| 2 Ontvangsniveau | 57,2 | 62,2 | 66,4 | 70,6 | 71,4 | 64,0 | 58,8 | | | 75,5 |
| 3 verschil <>Lp | 20,1 | 20,7 | 23,0 | 26,6 | 29,4 | 35,6 | 33,5 | | | 38,8 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 17,1 | 17,7 | 20,0 | 23,6 | 26,4 | 32,6 | 30,5 | | | 35,8 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 69,9 | 74,3 | 72,0 | 69,4 | 66,6 | 58,4 | 59,5 | | | 78,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 50,9 | 63,3 | 66,0 | 65,4 | 63,6 | 56,4 | 54,5 | | | 71,1 dB(A) |

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 008/017 ramen westgevel podium

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendeniveau | | 71,3 | 77,9 | 84,9 | 93,0 | 95,4 | 94,4 | 85,9 | | 99,5 |
| 2 Ontvangstniveau | | 55,9 | 58,8 | 63,2 | 66,1 | 66,5 | 66,1 | 55,3 | | 72,1 |
| 3 verschil <>Lp | | 15,4 | 19,1 | 21,7 | 26,9 | 28,9 | 28,2 | 30,6 | | 35,2 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | | 12,4 | 16,1 | 18,7 | 23,9 | 25,9 | 25,2 | 27,6 | | 32,2 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | | 69,6 | 70,9 | 68,3 | 64,1 | 62,1 | 60,8 | 57,4 | | 75,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | | 50,6 | 59,9 | 62,3 | 60,1 | 59,1 | 58,8 | 52,4 | | 67,5 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûshuis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 007/016 ramen westgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 79,4 | 82,1 | 90,3 | 97,5 | 100,8 | 100,2 | 93,2 | | | 105,0 |
| 2 Ontvangsniveau | 57,0 | 60,1 | 66,1 | 68,2 | 69,5 | 66,1 | 58,3 | | | 74,1 |
| 3 verschil <>Lp | 22,4 | 22,1 | 24,3 | 29,3 | 31,4 | 34,2 | 34,9 | | | 39,3 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 19,4 | 19,1 | 21,3 | 26,3 | 28,4 | 31,2 | 31,9 | | | 36,3 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 62,6 | 68,0 | 65,7 | 61,7 | 59,7 | 54,8 | 53,1 | | | 71,7 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 43,6 | 57,0 | 59,7 | 57,7 | 56,7 | 52,8 | 48,1 | | | 64,4 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 01 1/022 schuin dak B zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,6 | 82,7 | 91,3 | 99,2 | 101,7 | 100,9 | 93,8 | | | 106,0 |
| 2 Ontvangsniveau | 48,3 | 56,0 | 55,2 | 54,4 | 49,3 | 43,3 | 38,8 | | | 60,8 |
| 3 verschil <>Lp | 29,2 | 26,6 | 36,0 | 44,8 | 52,4 | 57,5 | 55,0 | | | 60,4 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 26,2 | 23,6 | 33,0 | 41,8 | 49,4 | 54,5 | 52,0 | | | 57,4 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 60,8 | 68,4 | 59,0 | 51,3 | 43,7 | 36,5 | 38,0 | | | 69,6 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 41,8 | 57,4 | 53,0 | 47,3 | 40,7 | 34,5 | 33,0 | | | 59,2 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronnr/omschrijving: meting 01 1/021 schuin dak A zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 77,6 | 82,7 | 91,3 | 99,2 | 101,7 | 100,9 | 93,8 | | | 106,0 |
| 2 Ontvangsniveau | 48,6 | 55,2 | 55,1 | 55,1 | 47,8 | 41,9 | 40,5 | | | 60,5 |
| 3 verschil <>Lp | 28,9 | 27,4 | 36,2 | 44,1 | 54,0 | 58,9 | 53,3 | | | 61,1 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 25,9 | 24,4 | 33,2 | 41,1 | 51,0 | 55,9 | 50,3 | | | 58,1 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 64,1 | 70,6 | 61,8 | 54,9 | 45,1 | 38,1 | 42,7 | | | 72,0 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 45,1 | 59,6 | 55,8 | 50,9 | 42,1 | 36,1 | 37,7 | | | 61,7 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronn/omschrijving: meting 006/015 ventilator A

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|----|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | | 78,3 | 83,1 | 90,3 | 97,8 | 101,9 | 100,5 | 95,4 | | 105,7 |
| 2 Ontvangsniveau | | 58,7 | 66,6 | 73,2 | 79,2 | 81,2 | 76,3 | 69,1 | | 84,7 |
| 3 verschil <>Lp | | 19,5 | 16,5 | 17,1 | 18,7 | 20,6 | 24,2 | 26,3 | | 30,3 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | | 16,5 | 13,5 | 14,1 | 15,7 | 17,6 | 21,2 | 23,3 | | 27,3 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | | |
| 10 correctie diffusiteit | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | | 52,9 | 60,9 | 60,3 | 59,7 | 57,8 | 52,2 | 49,1 | | 66,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | | |
| 10 correctie diffusiteit | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | | 33,9 | 49,9 | 54,3 | 55,7 | 54,8 | 50,2 | 44,1 | | 60,7 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronnr/omschrijving: meting 025/031 ventilator B

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|-----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveaue | 75,5 | 81,4 | 88,2 | 97,1 | 100,2 | 100,2 | 92,0 | | | 104,6 |
| 2 Ontvangsniveaue | 61,7 | 64,0 | 71,9 | 75,2 | 75,4 | 73,8 | 64,7 | | | 80,6 |
| 3 verschil <>Lp | 13,8 | 17,4 | 16,3 | 21,9 | 24,8 | 26,4 | 27,3 | | | 31,9 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 10,8 | 14,4 | 13,3 | 18,9 | 21,8 | 23,4 | 24,3 | | | 28,9 |
| 6 Housemuziekniveaue: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveaue | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogniveaue house | 58,6 | 60,0 | 61,1 | 56,5 | 53,7 | 50,0 | 48,1 | | | 65,9 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveaue: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveaue | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | -9,6 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogniveaue pop | 39,6 | 49,0 | 55,1 | 52,5 | 50,7 | 48,0 | 43,1 | | | 59,0 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronn/omschrijving: meting 028/034 wand(schroofoes) oostgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|-----------------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveaue | 75,8 | 80,4 | 89,2 | 97,9 | 100,4 | 99,9 | 91,7 | | | 104,7 |
| 2 Ontvangsniveaue | 59,9 | 61,8 | 65,4 | 69,1 | 68,3 | 63,5 | 55,1 | | | 73,7 |
| 3 verschil <-Lp | 15,9 | 18,6 | 23,9 | 28,8 | 32,0 | 36,4 | 36,6 | | | 40,7 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 12,9 | 15,6 | 20,9 | 25,8 | 29,0 | 33,4 | 33,6 | | | 37,7 |
| 6 Housemuziekniveaue: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveaue | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 11 geluidvermogniveaue house | 79,2 | 81,4 | 76,2 | 72,3 | 69,0 | 62,7 | 61,5 | | | 84,7 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveaue: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveaue | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 11 geluidvermogniveaue pop | 60,2 | 70,4 | 70,2 | 68,3 | 66,0 | 60,7 | 56,5 | | | 75,4 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
 Project: dorpsûis Bontebok
 Zendvertrek: zaal
 Ontvangstruimte: buiten
 bronnr/omschrijving: meting 010/018 wand westgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 76,3 | 81,3 | 89,3 | 98,6 | 101,4 | 100,1 | 92,9 | | | 105,3 |
| 2 Ontvangsniveau | 56,5 | 58,9 | 62,3 | 66,8 | 68,8 | 68,4 | 56,8 | | | 73,6 |
| 3 verschil <>Lp | 19,8 | 22,4 | 27,0 | 31,9 | 32,5 | 31,7 | 36,1 | | | 39,9 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 16,8 | 19,4 | 24,0 | 28,9 | 29,5 | 28,7 | 33,1 | | | 36,9 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 66,3 | 68,7 | 64,1 | 60,2 | 59,5 | 58,4 | 53,0 | | | 72,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 47,3 | 57,7 | 58,1 | 56,2 | 56,5 | 56,4 | 48,0 | | | 64,2 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûis Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronn/omschrijving: meting 010/018 wand westgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 76,3 | 81,3 | 89,3 | 98,6 | 101,4 | 100,1 | 92,9 | | | 105,3 |
| 2 Ontvangsniveau | 56,5 | 58,9 | 62,3 | 66,8 | 68,8 | 68,4 | 56,8 | | | 73,6 |
| 3 verschil <>Lp | 19,8 | 22,4 | 27,0 | 31,9 | 32,5 | 31,7 | 36,1 | | | 39,9 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 16,8 | 19,4 | 24,0 | 28,9 | 29,5 | 28,7 | 33,1 | | | 36,9 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogniveau house | 66,4 | 68,8 | 64,2 | 60,3 | 59,6 | 58,5 | 53,1 | | | 72,4 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Georrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogniveau pop | 47,4 | 57,8 | 58,2 | 56,3 | 56,6 | 56,5 | 48,1 | | | 64,4 dB(A) |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Immissierelevante bronsterkte

Datum meting: woensdag 8 april 2015
Project: dorpsûshûs Bontebok
Zendvertrek: zaal
Ontvangstruimte: buiten
bronnr/omschrijving: meting 010/018 wand westgevel zaal

Bepaling immissierelevante bronsterkte volgens HRMI1999

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz. |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------------|
| 1 Zendniveau | 76,3 | 81,3 | 89,3 | 98,6 | 101,4 | 100,1 | 92,9 | | | 105,3 |
| 2 Ontvangsniveau | 56,5 | 58,9 | 62,3 | 66,8 | 68,8 | 68,4 | 56,8 | | | 73,6 |
| 3 verschil <>Lp | 19,8 | 22,4 | 27,0 | 31,9 | 32,5 | 31,7 | 36,1 | | | 39,9 |
| 4 Nabijheidsveldcorrectie | 3,00 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| 5 Luchtgeluidsisolatie Ri | 16,8 | 19,4 | 24,0 | 28,9 | 29,5 | 28,7 | 33,1 | | | 36,9 |
| 6 Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 HM-spectr (Tennekes) | 13,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau house | 69,3 | 71,7 | 67,1 | 63,2 | 62,6 | 61,4 | 56,0 | | | 75,3 dB(A) |
| 6 Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| 7 PM-spectr (Tennekes) | 27,0 | 14,0 | 9,0 | 9,0 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | 10,0 | | |
| 8 Gecorrigeerd muziekniveau | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| 9 Oppervlakte wand Si / 10logSi | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | | |
| 10 correctie diffusiteit | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | |
| 11 geluidvermogeniveau pop | 50,3 | 60,7 | 61,1 | 59,2 | 59,6 | 59,4 | 51,0 | | | 67,3 dB(A) |

Beoordeling Activiteitenbesluit en Omgevingsvergunning
Bepaling maximale Leq-binnenwaarde tgv house/pop standaard spectrum in dB(A) en dB(C) en dB(Z)

 Project: dorpshuis Bontebok Ontvangstpunt: thv zijgevel school
 Zendvertrek: zaal Datum meting: 8-4-2015

Bepaling tussenschakeldemping tussen zendvertrek en ontvangtpunt

| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 Hz. | |
|-----------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-------|
| Binnenniveau | | 71,3 | 79,8 | 90,2 | 99,0 | 101,1 | 100,2 | 92,3 | | 105,3 |
| Ontvangstniveau | | 47,8 | 54,4 | 57,9 | 60,5 | 60,9 | 56,6 | 50,8 | | 65,9 |
| Stoorlawaai | | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | | |
| Ontvangstniveau | | 47,8 | 54,4 | 57,9 | 60,5 | 60,9 | 56,6 | 50,8 | | 65,9 |
| T.S.Demping | | 23,4 | 25,4 | 32,2 | 38,5 | 40,1 | 43,6 | 41,6 | | |

Bepaling maximale LAeq binnenwaarde in dB(A) en dB(C) en dB(Z) in de nachtperiode

| Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|----------|------------|
| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 Hz. | |
| HM-spectr (Tennekes) | | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| T.S.Demping | | 23,4 | 25,4 | 32,2 | 38,5 | 40,1 | 43,6 | 41,6 | | |
| Ontvangerniveau | | 58,6 | 61,6 | 54,8 | 49,5 | 47,9 | 42,4 | 43,4 | | 64,2 dB(A) |
| Totaal niveau | 64,2 dB(A) | BIJ ONTVANGER T.G.V. MUZIEK | | | | | | | | |
| Correctie hoorbare muziek | 10,0 dB | | | | | | | | | |
| gevelreflectie | 0,0 dB | | | | | | | | | |
| nagalmcorrectie | 0,0 dB | | | | | | | | | |
| Beoordelingsniveau | 74,2 dB(A) | | | | | | | | | |
| Vergunningsnorm | 40,0 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Overschrijding norm | 34,2 dB(A) | | | | | | | | | |
| max.binnenniveau house: | 60,8 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Housespectrum in dB(A) | 22,8 | 47,8 | 52,8 | 52,8 | 53,8 | 53,8 | 51,8 | 50,8 | | 60,7 dB(A) |
| Housespectrum in dB(C) | 59,2 | 73,2 | 68,7 | 61,4 | 57,0 | 53,8 | 50,4 | 49,0 | | 74,9 dB(C) |
| Housespectrum in dB(Z) | 62,2 | 74,0 | 68,9 | 61,4 | 57,0 | 53,8 | 53,0 | 51,8 | | 75,6 dB(Z) |
| Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 Hz. | |
| PM-spectr (Tennekes) | | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| T.S.Demping | | 23,4 | 25,4 | 32,2 | 38,5 | 40,1 | 43,6 | 41,6 | | |
| Ontvangerniveau | | 39,6 | 50,6 | 48,8 | 45,5 | 44,9 | 40,4 | 38,4 | | 54,5 dB(A) |
| Totaal niveau | 54,5 dB(A) | BIJ ONTVANGER T.G.V. MUZIEK | | | | | | | | |
| Correctie muziek | 10,0 dB | | | | | | | | | |
| gevelreflectie | 0,0 dB | | | | | | | | | |
| nagalmcorrectie | 0,0 dB | | | | | | | | | |
| Beoordelingsniveau | 64,5 dB(A) | | | | | | | | | |
| Vergunningsnorm | 40,0 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Overschrijding norm | 24,5 dB(A) | | | | | | | | | |
| max.binnenniveau pop: | 65,5 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Popspectrum in dB(A) | 38,1 | 51,1 | 56,1 | 59,1 | 60,1 | 59,1 | 55,1 | | | 65,4 dB(A) |
| Popspectrum in dB(C) | 63,5 | 67,0 | 64,7 | 62,3 | 60,1 | 57,7 | 53,3 | | | 71,4 dB(C) |
| Popspectrum in dB(Z) | 64,3 | 67,2 | 64,7 | 62,3 | 60,1 | 60,3 | 56,1 | | | 71,8 dB(Z) |

Beoordeling Activiteitenbesluit en Omgevingsvergunning
Bepaling maximale Leq-binnenwaarde tgv house/pop standaard spectrum in dB(A) en dB(C) en dB(Z)

 Project: dorpshuis Bontebok Ontvangtpunt: zijgevel woning 1e Compagnonsweg 11
 Zendvertrek: zaal Datum meting: 8-4-2015

Bepaling tussenschakeldemping tussen zendvertrek en ontvangtpunt

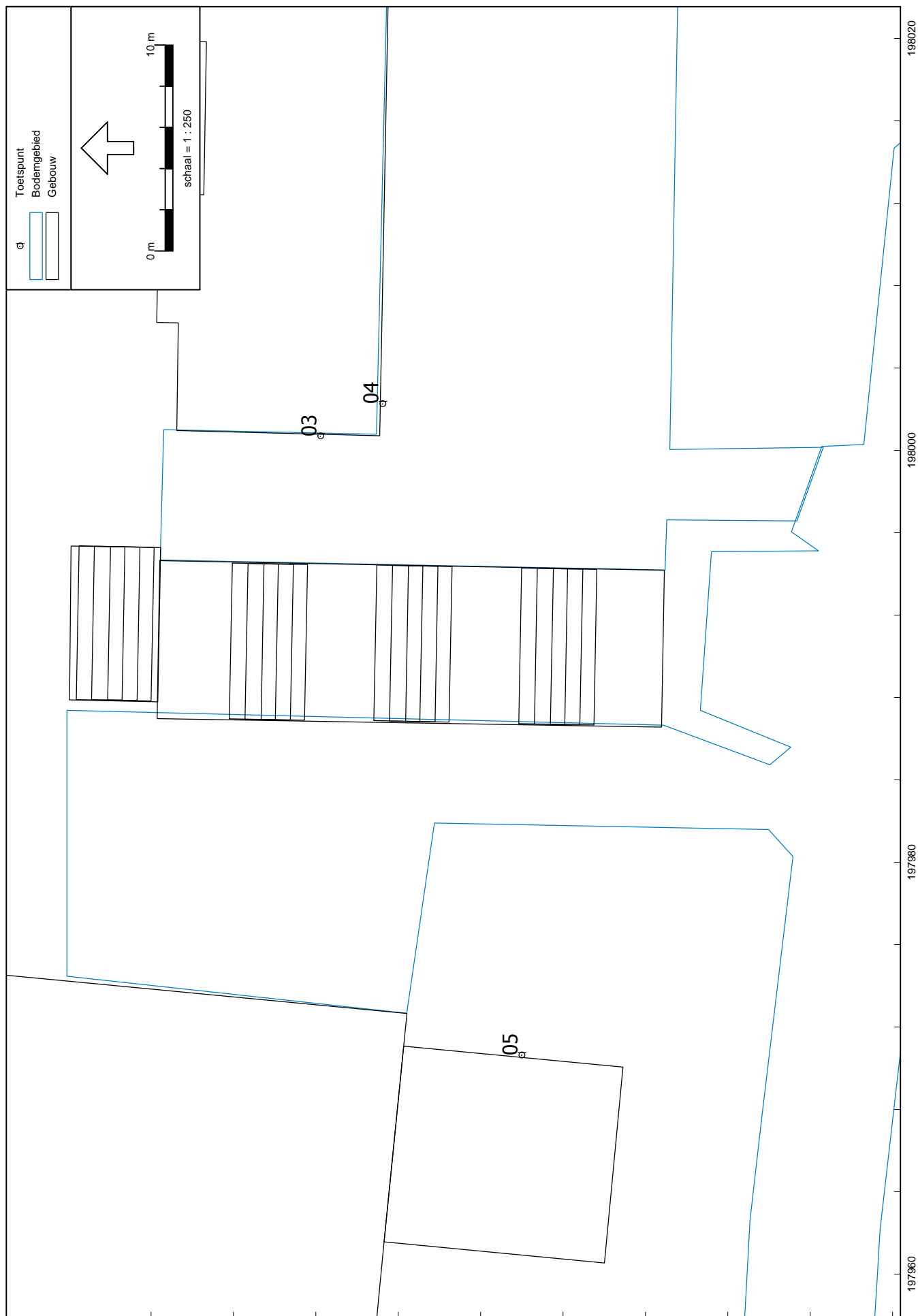
| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 Hz. | |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-------|
| Binnenniveau | | 70,3 | 80,7 | 90,9 | 99,5 | 101,7 | 100,3 | 92,6 | | 105,7 |
| Ontvangsniveau | | 37,5 | 49,2 | 51,2 | 52,7 | 54,4 | 50,8 | 43,3 | | 59,2 |
| Stoorlawaai | | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | -999,0 | | |
| Ontvangsniveau | | 37,5 | 49,2 | 51,2 | 52,7 | 54,4 | 50,8 | 43,3 | | 59,2 |
| T.S.Demping | | 32,9 | 31,5 | 39,7 | 46,8 | 47,3 | 49,5 | 49,4 | | |

Bepaling maximale LAeq binnenwaarde in dB(A) en dB(C) en dB(Z) in de nachtperiode

| Housemuziekniveau: 95,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|----------|------------|
| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 Hz. | |
| HM-spectr (Tennekes) | | 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | | 95,0 dB(A) |
| T.S.Demping | | 32,9 | 31,5 | 39,7 | 46,8 | 47,3 | 49,5 | 49,4 | | |
| Ontvangerniveau | | 49,1 | 55,5 | 47,3 | 41,2 | 40,7 | 36,5 | 35,6 | | 57,2 dB(A) |
| Totaal niveau | 57,2 dB(A) | BIJ ONTVANGER T.G.V. MUZIEK | | | | | | | | |
| Correctie hoorbare muziek | 10,0 dB | | | | | | | | | |
| gevelreflectie | 3,0 dB | | | | | | | | | |
| nagalmcorrectie | 0,0 dB | | | | | | | | | |
| Beoordelingsniveau | 64,2 dB(A) | | | | | | | | | |
| Vergunningsnorm | 40,0 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Overschrijding norm | 24,2 dB(A) | | | | | | | | | |
| max.binnenniveau house: | 70,8 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Housespectrum in dB(A) | 32,8 | 57,8 | 62,8 | 62,8 | 63,8 | 63,8 | 61,8 | 60,8 | | 70,8 dB(A) |
| Housespectrum in dB(C) | 69,2 | 83,2 | 78,7 | 71,4 | 67,0 | 63,8 | 60,4 | 59,0 | | 85,0 dB(C) |
| Housespectrum in dB(Z) | 72,2 | 84,0 | 78,9 | 71,4 | 67,0 | 63,8 | 63,0 | 61,8 | | 85,7 dB(Z) |
| Popmuziekniveau: 90,00 dB(A) | | | | | | | | | | |
| Oktaafbanden | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 Hz. | |
| PM-spectr (Tennekes) | | 63,0 | 76,0 | 81,0 | 84,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | | 90,4 dB(A) |
| T.S.Demping | | 32,9 | 31,5 | 39,7 | 46,8 | 47,3 | 49,5 | 49,4 | | |
| Ontvangerniveau | | 30,1 | 44,5 | 41,3 | 37,2 | 37,7 | 34,5 | 30,6 | | 47,6 dB(A) |
| Totaal niveau | 47,6 dB(A) | BIJ ONTVANGER T.G.V. MUZIEK | | | | | | | | |
| Correctie muziek | 10,0 dB | | | | | | | | | |
| gevelreflectie | 3,0 dB | | | | | | | | | |
| nagalmcorrectie | 0,0 dB | | | | | | | | | |
| Beoordelingsniveau | 54,6 dB(A) | | | | | | | | | |
| Vergunningsnorm | 40,0 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Overschrijding norm | 14,6 dB(A) | | | | | | | | | |
| max.binnenniveau pop: | 75,4 dB(A) | nachtperiode | | | | | | | | |
| Popspectrum in dB(A) | 48,0 | 61,0 | 66,0 | 69,0 | 70,0 | 69,0 | 65,0 | | | 75,3 dB(A) |
| Popspectrum in dB(C) | 73,4 | 76,9 | 74,6 | 72,2 | 70,0 | 67,6 | 63,2 | | | 81,3 dB(C) |
| Popspectrum in dB(Z) | 74,2 | 77,1 | 74,6 | 72,2 | 70,0 | 70,2 | 66,0 | | | 81,7 dB(Z) |

Bijlage 4

Ligging beoordelingspunten / berekeningsresultaten model 90 dB(A) ontkoppeld



553120

553100

197960
197980
198000
198020
Industrielewaai - L, [dorpshuis - directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld], Geomilieu V2.61

BEREKENINGSRESULTATEN OVERDRACHTSMODEL 90 dB(A) ontkoppeld

Rapport: Resultatentabel
Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | |
| 03_A | westgevel nieuwe woning | 2,00 | 54 | 54 | 54 | 64 | |
| 04_A | zuidgevel nieuwe woning | 2,00 | 50 | 50 | 50 | 60 | |
| 05_A | oostgevel no 11 | 5,00 | 43 | 43 | 43 | 53 | |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing



INVOERGEGEVENS MODEL VERIFICATIE GROEPSREDUCTIE

Rapport: Groepsreducties
Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel

| Groep | Reductie | | | Sommatie | | |
|-------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| | Dag | Avond | Nacht | Dag | Avond | Nacht |
| zaal | -15,00 | -15,00 | -15,00 | -15,00 | -15,00 | -15,00 |

INVOERGEDEVENS MODEL VERIFICATIE PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Type | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefL. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|------|---------------------------|--------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| 01 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,60 | 59,90 |
| 02 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 03 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 04 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 05 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 06 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 07 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 08 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 09 | ventilator A westgevel | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 33,90 | 49,90 |
| 10 | schuin dakvlak 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 41,80 | 57,40 |
| 10 | schuin dakvlak 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 41,80 | 57,40 |
| 11 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 11 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 12 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 12 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 13 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 13 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 14 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 14 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 15 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 15 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 16 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 16 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 17 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 17 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 18 | entrepui 9,23m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,80 | 60,00 |
| 19 | pui A oostgevel 3,18m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 48,00 | 60,40 |
| 20 | ramen oostgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 46,00 | 58,40 |
| 21 | pui B oostgevel 6,30m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,90 | 63,30 |
| 22 | pui C oostgevel 2,93m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,60 | 60,00 |
| 23 | ventilator B oostgevel | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 39,60 | 49,00 |
| 24 | wand oostgevel 20,25m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 60,20 | 70,40 |
| 25 | wand westgevel 2,63m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,40 | 57,80 |
| 26 | nooddeur westgevel 1,91m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 46,10 | 58,80 |
| 27 | wand westgevel 5,13m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,30 | 60,70 |
| 28 | wand westgevel 5,13m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,30 | 60,70 |
| 29 | wand westgevel 5,13m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,30 | 60,70 |
| 30 | wand westgevel 2,56m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,30 | 57,70 |
| 31 | dakpunt 2 westgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 49,80 | 58,60 |
| 32 | dakpunt 1 westgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 49,20 | 59,90 |

INVOERGEDEVENS MODEL VERIFICATIE PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 01 | 62,30 | 60,10 | 59,10 | 58,80 | 52,40 | -- | 67,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,60 | 59,90 |
| 02 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 03 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 04 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 05 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 06 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 07 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 08 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 09 | 54,30 | 55,70 | 54,80 | 50,20 | 44,10 | -- | 60,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 33,90 | 49,90 |
| 10 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 41,80 | 57,40 |
| 11 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 41,80 | 57,40 |
| 12 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 13 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 14 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 15 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 16 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 17 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 18 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 19 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 20 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 21 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 22 | 59,10 | 57,50 | 54,00 | 48,70 | 47,20 | -- | 64,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,80 | 60,00 |
| 23 | 63,10 | 62,40 | 60,60 | 53,40 | 51,50 | -- | 68,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 48,00 | 60,40 |
| 24 | 61,10 | 60,40 | 58,60 | 51,40 | 49,50 | -- | 66,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 46,00 | 58,40 |
| 25 | 66,00 | 65,40 | 63,60 | 56,40 | 54,50 | -- | 71,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,90 | 63,30 |
| 26 | 62,70 | 62,00 | 60,30 | 53,10 | 51,20 | -- | 67,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,60 | 60,00 |
| 27 | 55,10 | 52,50 | 50,70 | 48,00 | 43,10 | -- | 58,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 39,60 | 49,00 |
| 28 | 70,20 | 68,30 | 66,00 | 60,70 | 56,50 | -- | 75,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 60,20 | 70,40 |
| 29 | 58,20 | 56,30 | 56,60 | 56,50 | 48,10 | -- | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,40 | 57,80 |
| 30 | 59,40 | 64,30 | 65,80 | 63,70 | 58,10 | -- | 70,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 46,10 | 58,80 |
| 31 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,30 | 60,70 |
| 32 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,30 | 60,70 |
| 33 | 58,10 | 56,20 | 56,50 | 56,40 | 48,00 | -- | 64,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,30 | 57,70 |
| 34 | 57,90 | 58,20 | 58,30 | 54,40 | 46,90 | -- | 64,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 49,80 | 58,60 |
| 35 | 60,10 | 57,20 | 55,50 | 51,10 | 45,70 | -- | 64,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 49,20 | 59,90 |

INVOERGEGEVENS MODEL VERIFICATIE PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielaawai - IL

| Naam | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01 | 62,30 | 60,10 | 59,10 | 58,80 | 52,40 | -- | 67,45 |
| 02 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 03 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 04 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 05 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 06 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 07 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 08 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 09 | 54,30 | 55,70 | 54,80 | 50,20 | 44,10 | -- | 60,69 |
| 10 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 |
| 11 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 |
| 12 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 13 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 14 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 15 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 16 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 |
| 17 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 |
| 18 | 59,10 | 57,50 | 54,00 | 48,70 | 47,20 | -- | 64,49 |
| 19 | 63,10 | 62,40 | 60,60 | 53,40 | 51,50 | -- | 68,09 |
| 20 | 61,10 | 60,40 | 58,60 | 51,40 | 49,50 | -- | 66,09 |
| 21 | 66,00 | 65,40 | 63,60 | 56,40 | 54,50 | -- | 71,04 |
| 22 | 62,70 | 62,00 | 60,30 | 53,10 | 51,20 | -- | 67,72 |
| 23 | 55,10 | 52,50 | 50,70 | 48,00 | 43,10 | -- | 58,98 |
| 24 | 70,20 | 68,30 | 66,00 | 60,70 | 56,50 | -- | 75,42 |
| 25 | 58,20 | 56,30 | 56,60 | 56,50 | 48,10 | -- | 64,33 |
| 26 | 59,40 | 64,30 | 65,80 | 63,70 | 58,10 | -- | 70,47 |
| 27 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 |
| 28 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 |
| 29 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 |
| 30 | 58,10 | 56,20 | 56,50 | 56,40 | 48,00 | -- | 64,23 |
| 31 | 57,90 | 58,20 | 58,30 | 54,40 | 46,90 | -- | 64,91 |
| 32 | 60,10 | 57,20 | 55,50 | 51,10 | 45,70 | -- | 64,95 |

INVOERGEGEVENS MODEL VERIFICATIE PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Type | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|------|---------------------------|--------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| 33 | dakpunt 1 oostgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 55,40 | 65,10 |

**INVOERGEGEVENS MODEL VERIFICATIE
PUNTBRONNEN**

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 33 | 62,20 | 59,60 | 58,10 | 51,40 | 48,20 | -- | 68,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 55,40 | 65,10 |

INVOERGEGEVENS MODEL VERIFICATIE PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 33 | 62,20 | 59,60 | 58,10 | 51,40 | 48,20 | -- | 68,45 |

INVOERGEDEVENS MODEL VERIFICATIE GEBOUWEN

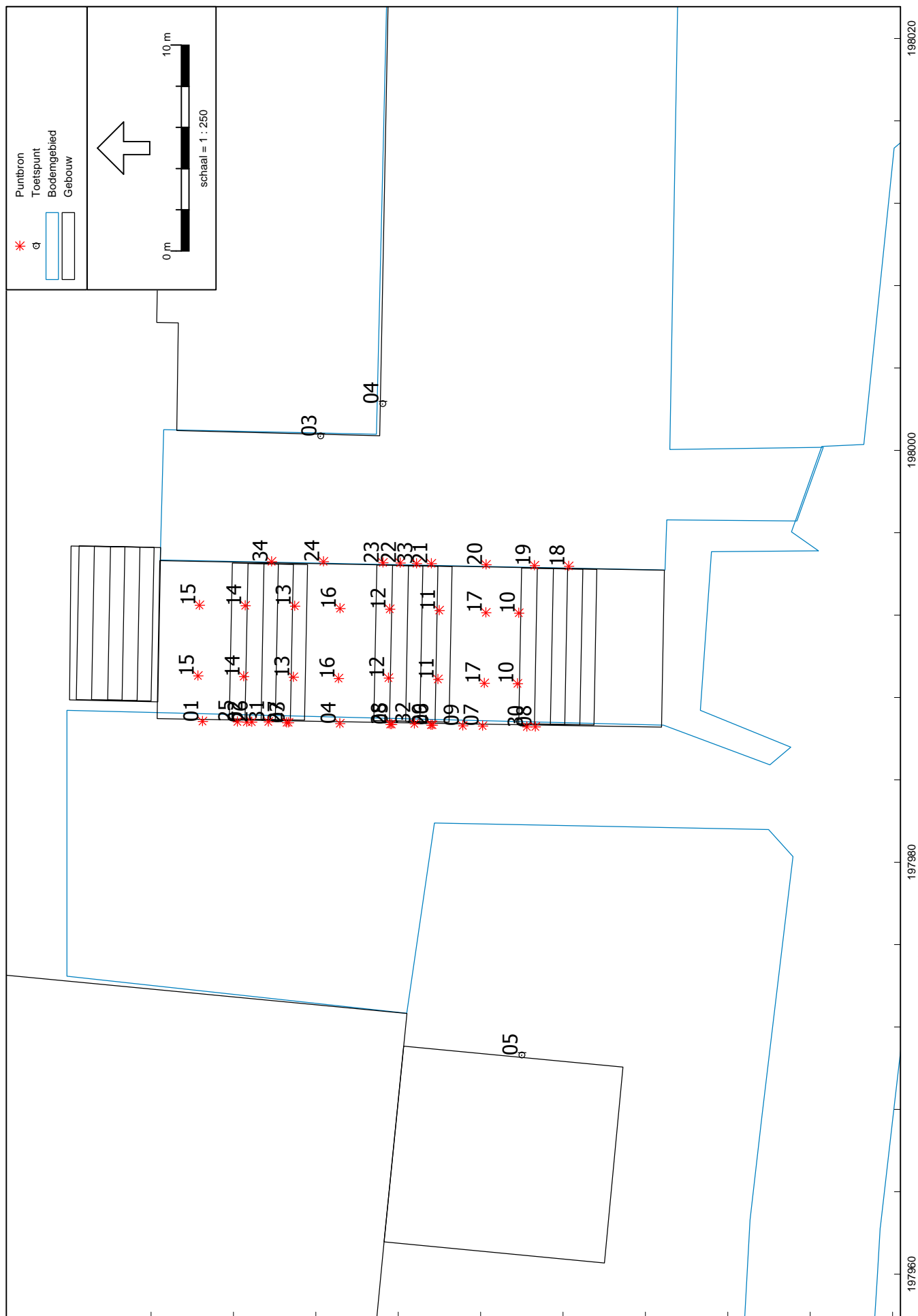
Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hdef. | Maaiveld | Hoogte | Opp. |
|------|--------------------------------------|-----------|-----------|--------------|----------|--------|--------|
| 01 | eerste compagnonsweg 11 | 197971,07 | 553115,74 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 102,44 |
| 02 | eerste compagnonsweg 11 | 197975,27 | 553142,97 | Eigen waarde | 0,00 | 8,00 | 487,28 |
| 03 | eerste compagnonsweg 11a (dorpshuis) | 197994,65 | 553127,58 | Eigen waarde | 0,00 | 3,30 | 187,28 |
| 04 | eerste compagnonsweg 13 school | 198000,71 | 553116,90 | Eigen waarde | 0,00 | 5,00 | 336,64 |
| 05 | eerste compagnonsweg 15 | 198042,40 | 553102,56 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 87,17 |
| 06 | eerste compagnonsweg 15 | 198042,40 | 553102,61 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 44,76 |
| 07 | eerste compagnonsweg 17 | 198045,60 | 553092,05 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 100,35 |
| 08 | eerste compagnonsweg 19 | 198065,83 | 553104,08 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 109,16 |
| 09 | eerste compagnonsweg 21 | 198077,35 | 553096,00 | Eigen waarde | 0,00 | 5,50 | 59,78 |
| 10 | eerste compagnonsweg 30/32 | 198098,39 | 553027,48 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 133,47 |
| 11 | eerste compagnonsweg 28 | 198068,97 | 553044,91 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 81,29 |
| 12 | eerste compagnonsweg 24/26 | 198061,32 | 553042,73 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 94,50 |
| 13 | eerste compagnonsweg 20/22 | 198040,17 | 553040,10 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 94,98 |
| 14 | eerste compagnonsweg 18 | 198026,45 | 553038,20 | Eigen waarde | 0,00 | 5,00 | 131,38 |
| 15 | eerste compagnonsweg 16a/b | 197967,38 | 553051,81 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 150,48 |
| 16 | eerste compagnonsweg 16 | 197944,10 | 553073,22 | Eigen waarde | 0,00 | 5,00 | 110,03 |
| 17 | eerste compagnonsweg 16 | 197962,77 | 553073,67 | Eigen waarde | 0,00 | 4,50 | 36,34 |
| 18 | berging dorpshuis | 197987,79 | 553127,68 | Eigen waarde | 0,00 | 3,30 | 32,31 |
| 19 | aanbouwschool | 197995,36 | 553131,69 | Eigen waarde | 0,00 | 3,30 | 56,34 |
| 30 | puntak 370 | 197986,66 | 553106,50 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,60 |
| 31 | puntak 220 | 197986,67 | 553107,19 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,68 |
| 32 | puntak 70 | 197986,68 | 553107,92 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,25 |
| 33 | puntak 370 | 197986,81 | 553113,54 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,60 |
| 34 | puntak 220 | 197986,81 | 553114,22 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,68 |
| 35 | puntak 70 | 197986,82 | 553114,95 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,25 |
| 36 | puntak 370 | 197986,90 | 553120,55 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,60 |
| 37 | puntak 220 | 197986,90 | 553121,24 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,68 |
| 38 | puntak 70 | 197986,91 | 553121,97 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,25 |
| 39 | puntak 370 | 197995,30 | 553127,86 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,20 |
| 40 | puntak 220 | 197995,31 | 553128,54 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,47 |
| 41 | puntak 70 | 197995,31 | 553129,27 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,21 |

INVOERGEDGEVENS MODEL VERIFICATIE MEETPUNTEN

Model: directe hinder vanuit zaal verificatiemodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Hdef. | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|------|-------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | zuidgevel school 2 m wnh | 198001,03 | 553115,86 | Relatief | 0,00 | 2,00 | -- | -- | -- | Ja |
| 02 | meetpunt woning no 11 5 m wnh | 197972,10 | 553109,87 | Relatief | 0,00 | 5,00 | -- | -- | -- | Ja |



553120

553100

197960
198020
197980
198000
Industrieaai - L, [dorpshuis - directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld], Geomilieu V2.61

INVOERGEDEVENS MODEL ONTKOPPELD PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Type | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefL. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|------|---------------------------|--------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| 01 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,60 | 59,90 |
| 02 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 03 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 04 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 05 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 06 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 07 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 08 | ramen westgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 43,60 | 57,00 |
| 09 | ventilator A westgevel | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 33,90 | 49,90 |
| 10 | schuin dakvlak 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 41,80 | 57,40 |
| 10 | schuin dakvlak 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 41,80 | 57,40 |
| 11 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 11 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 12 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 12 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 13 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 13 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 14 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 14 | schuin dakvlak 12,73m2 | 4,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,10 | 59,60 |
| 15 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 15 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 16 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 16 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 17 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 17 | plat dakvlak 8,43m2 | 3,40 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 45,60 | 61,90 |
| 18 | entrepui 9,23m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,80 | 60,00 |
| 19 | pui A oostgevel 3,18m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 48,00 | 60,40 |
| 20 | ramen oostgevel 2m2 | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 46,00 | 58,40 |
| 21 | pui B oostgevel 6,30m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,90 | 63,30 |
| 22 | pui C oostgevel 2,93m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,60 | 60,00 |
| 23 | ventilator B oostgevel | 2,70 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 39,60 | 49,00 |
| 24 | wand oostgevel 20,25m2 | 1,50 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 60,20 | 70,40 |
| 25 | wand westgevel 2,63m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,40 | 57,80 |
| 26 | nooddeur westgevel 1,91m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 46,10 | 58,80 |
| 27 | wand westgevel 5,13m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,30 | 60,70 |
| 28 | wand westgevel 5,13m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,30 | 60,70 |
| 29 | wand westgevel 5,13m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 50,30 | 60,70 |
| 30 | wand westgevel 2,56m2 | 1,20 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 47,30 | 57,70 |
| 31 | dakpunt 2 westgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 49,80 | 58,60 |
| 32 | dakpunt 1 westgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 49,20 | 59,90 |

INVOERGEDEVENS MODEL ONTKOPPELD PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 01 | 62,30 | 60,10 | 59,10 | 58,80 | 52,40 | -- | 67,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,60 | 59,90 |
| 02 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 03 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 04 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 05 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 06 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 07 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 08 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 43,60 | 57,00 |
| 09 | 54,30 | 55,70 | 54,80 | 50,20 | 44,10 | -- | 60,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 33,90 | 49,90 |
| 10 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 41,80 | 57,40 |
| 11 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 41,80 | 57,40 |
| 12 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 13 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 14 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 15 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 16 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,10 | 59,60 |
| 17 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 18 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 19 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 20 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 21 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 45,60 | 61,90 |
| 22 | 59,10 | 57,50 | 54,00 | 48,70 | 47,20 | -- | 64,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,80 | 60,00 |
| 23 | 63,10 | 62,40 | 60,60 | 53,40 | 51,50 | -- | 68,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 48,00 | 60,40 |
| 24 | 61,10 | 60,40 | 58,60 | 51,40 | 49,50 | -- | 66,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 46,00 | 58,40 |
| 25 | 66,00 | 65,40 | 63,60 | 56,40 | 54,50 | -- | 71,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,90 | 63,30 |
| 26 | 62,70 | 62,00 | 60,30 | 53,10 | 51,20 | -- | 67,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,60 | 60,00 |
| 27 | 55,10 | 52,50 | 50,70 | 48,00 | 43,10 | -- | 58,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 39,60 | 49,00 |
| 28 | 70,20 | 68,30 | 66,00 | 60,70 | 56,50 | -- | 75,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 60,20 | 70,40 |
| 29 | 58,20 | 56,30 | 56,60 | 56,50 | 48,10 | -- | 64,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,40 | 57,80 |
| 30 | 59,40 | 64,30 | 65,80 | 63,70 | 58,10 | -- | 70,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 46,10 | 58,80 |
| 31 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,30 | 60,70 |
| 32 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 50,30 | 60,70 |
| 33 | 58,10 | 56,20 | 56,50 | 56,40 | 48,00 | -- | 64,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 47,30 | 57,70 |
| 34 | 57,90 | 58,20 | 58,30 | 54,40 | 46,90 | -- | 64,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 49,80 | 58,60 |
| 35 | 60,10 | 57,20 | 55,50 | 51,10 | 45,70 | -- | 64,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 49,20 | 59,90 |

INVOERGEGEVENS MODEL ONTKOPPELD PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01 | 62,30 | 60,10 | 59,10 | 58,80 | 52,40 | -- | 67,45 |
| 02 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 03 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 04 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 05 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 06 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 07 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 08 | 59,70 | 57,70 | 56,70 | 52,80 | 48,10 | -- | 64,42 |
| 09 | 54,30 | 55,70 | 54,80 | 50,20 | 44,10 | -- | 60,69 |
| 10 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 |
| 11 | 53,00 | 47,30 | 40,70 | 34,50 | 33,00 | -- | 59,21 |
| 12 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 13 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 14 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 15 | 55,80 | 50,90 | 42,10 | 36,10 | 37,70 | -- | 61,68 |
| 16 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 |
| 17 | 58,00 | 51,00 | 42,00 | 33,70 | 31,10 | -- | 63,73 |
| 18 | 59,10 | 57,50 | 54,00 | 48,70 | 47,20 | -- | 64,49 |
| 19 | 63,10 | 62,40 | 60,60 | 53,40 | 51,50 | -- | 68,09 |
| 20 | 61,10 | 60,40 | 58,60 | 51,40 | 49,50 | -- | 66,09 |
| 21 | 66,00 | 65,40 | 63,60 | 56,40 | 54,50 | -- | 71,04 |
| 22 | 62,70 | 62,00 | 60,30 | 53,10 | 51,20 | -- | 67,72 |
| 23 | 55,10 | 52,50 | 50,70 | 48,00 | 43,10 | -- | 58,98 |
| 24 | 70,20 | 68,30 | 66,00 | 60,70 | 56,50 | -- | 75,42 |
| 25 | 58,20 | 56,30 | 56,60 | 56,50 | 48,10 | -- | 64,33 |
| 26 | 59,40 | 64,30 | 65,80 | 63,70 | 58,10 | -- | 70,47 |
| 27 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 |
| 28 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 |
| 29 | 61,10 | 59,20 | 59,60 | 59,40 | 51,00 | -- | 67,25 |
| 30 | 58,10 | 56,20 | 56,50 | 56,40 | 48,00 | -- | 64,23 |
| 31 | 57,90 | 58,20 | 58,30 | 54,40 | 46,90 | -- | 64,91 |
| 32 | 60,10 | 57,20 | 55,50 | 51,10 | 45,70 | -- | 64,95 |

INVOERGEGEVENS MODEL ONTKOPPELD PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Type | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|------|---------------------------|--------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| 33 | dakpunt 1 oostgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 55,40 | 65,10 |
| 34 | dakpunt oostgevel 6,4m2 | 3,80 | 0,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ja | Nee | Nee | -- | 55,40 | 65,10 |

**INVOERGEGEVENS MODEL ONTKOPPELD
PUNTBRONNEN**

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 33 | 62,20 | 59,60 | 58,10 | 51,40 | 48,20 | -- | 68,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 55,40 | 65,10 |
| 34 | 62,20 | 59,60 | 58,10 | 51,40 | 48,20 | -- | 68,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 55,40 | 65,10 |

INVOERGEGEVENS MODEL ONTKOPPELD PUNTBRONNEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 33 | 62,20 | 59,60 | 58,10 | 51,40 | 48,20 | -- | 68,45 |
| 34 | 62,20 | 59,60 | 58,10 | 51,40 | 48,20 | -- | 68,45 |

INVOERGEDEVENS MODEL ONTKOPPELD GEBOUWEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hdef. | Maaiveld | Hoogte | Opp. |
|------|--------------------------------------|-----------|-----------|--------------|----------|--------|--------|
| 01 | eerste compagnonsweg 11 | 197971,07 | 553115,74 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 102,44 |
| 02 | eerste compagnonsweg 11 | 197975,27 | 553142,97 | Eigen waarde | 0,00 | 8,00 | 487,28 |
| 03 | eerste compagnonsweg 11a (dorpshuis) | 197994,65 | 553127,58 | Eigen waarde | 0,00 | 3,30 | 187,28 |
| 04 | eerste compagnonsweg 13 school | 198000,71 | 553116,90 | Eigen waarde | 0,00 | 5,00 | 336,64 |
| 05 | eerste compagnonsweg 15 | 198042,40 | 553102,56 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 87,17 |
| 06 | eerste compagnonsweg 15 | 198042,40 | 553102,61 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 44,76 |
| 07 | eerste compagnonsweg 17 | 198045,60 | 553092,05 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 100,35 |
| 08 | eerste compagnonsweg 19 | 198065,83 | 553104,08 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 109,16 |
| 09 | eerste compagnonsweg 21 | 198077,35 | 553096,00 | Eigen waarde | 0,00 | 5,50 | 59,78 |
| 10 | eerste compagnonsweg 30/32 | 198098,39 | 553027,48 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 133,47 |
| 11 | eerste compagnonsweg 28 | 198068,97 | 553044,91 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 81,29 |
| 12 | eerste compagnonsweg 24/26 | 198061,32 | 553042,73 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 94,50 |
| 13 | eerste compagnonsweg 20/22 | 198040,17 | 553040,10 | Eigen waarde | 0,00 | 7,00 | 94,98 |
| 14 | eerste compagnonsweg 18 | 198026,45 | 553038,20 | Eigen waarde | 0,00 | 5,00 | 131,38 |
| 15 | eerste compagnonsweg 16a/b | 197967,38 | 553051,81 | Eigen waarde | 0,00 | 6,00 | 150,48 |
| 16 | eerste compagnonsweg 16 | 197944,10 | 553073,22 | Eigen waarde | 0,00 | 5,00 | 110,03 |
| 17 | eerste compagnonsweg 16 | 197962,77 | 553073,67 | Eigen waarde | 0,00 | 4,50 | 36,34 |
| 18 | berging dorpshuis | 197987,79 | 553127,68 | Eigen waarde | 0,00 | 3,30 | 32,31 |
| 30 | puntak 370 | 197986,66 | 553106,50 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,60 |
| 31 | puntak 220 | 197986,67 | 553107,19 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,68 |
| 32 | puntak 70 | 197986,68 | 553107,92 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,25 |
| 33 | puntak 370 | 197986,81 | 553113,54 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,60 |
| 34 | puntak 220 | 197986,81 | 553114,22 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,68 |
| 35 | puntak 70 | 197986,82 | 553114,95 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,25 |
| 36 | puntak 370 | 197986,90 | 553120,55 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,60 |
| 37 | puntak 220 | 197986,90 | 553121,24 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,68 |
| 38 | puntak 70 | 197986,91 | 553121,97 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,25 |
| 39 | puntak 370 | 197995,30 | 553127,86 | Eigen waarde | 0,00 | 4,05 | 27,20 |
| 40 | puntak 220 | 197995,31 | 553128,54 | Eigen waarde | 0,00 | 4,80 | 16,47 |
| 41 | puntak 70 | 197995,31 | 553129,27 | Eigen waarde | 0,00 | 5,55 | 5,21 |

INVOERGEGEVENS MODEL ONTKOPPELD BEOORDELINGSPUNTEN

Model: directe hinder vanuit zaal 90 dB(A) ontkoppeld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Hdef. | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|------|-------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 03 | westgevel nieuwe woning | 198000,68 | 553119,78 | Relatief | 0,00 | 2,00 | -- | -- | -- | Ja |
| 05 | oostgevel no 11 | 197970,63 | 553110,02 | Relatief | 0,00 | 5,00 | -- | -- | -- | Ja |
| 04 | zuidgevel nieuwe woning | 198002,25 | 553116,77 | Relatief | 0,00 | 2,00 | -- | -- | -- | Ja |



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Gebruikte apparatuur

| Omschrijving | Type | serienr. | certificaatnr. | datum certificatie | Certificatie voor | IEC 651/804 |
|---------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
| Geluidsmeter | B&K 2250 BZ7222 | 2764969 | CDK1500089 | 6-1-2015 | 5-1-2017 | type 1 |
| Microfoon | B&K 4189 | 2754733 | CDK1500089 | 6-1-2015 | 5-1-2017 | |
| Voorversterker | B&K ZC 0032 | 16183 | CDK1500089 | 6-1-2015 | 5-1-2017 | |
| Ijkbron bij 2250 | B&K 4231 | 3000180 | CDK1500030 | 5-1-2015 | 4-1-2017 | type 1 |
| Ruisbron B&K | 4224 | 1615299 | | | | |
| Ruisbron B&K | 4224 | 1042267 | | | | |
| Ruisbron Decabel | 10FTM Noise Boomer | 10142 | | | | |

