Akoestisch onderzoek Lumière scenario 1

Onderzoek ontwikkeling Lumière geluid horecabedrijven

Status	**definitief**
Versie	006
Rapport	B.2019.0727.17b.R001
Datum	1 december 2023



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever Manhave
Kruiskade 119
3012 EG Rotterdam

Contactpersoon opdrachtgever [redacted]

Project Manhave/Lumière RotterdamManhave/Lumière Rotterdam
Betreft Aanvullende vragen horecageluid, zomer 2022Aanvullende vragen horecageluid, zomer 2022
Uw kenmerk -

Rapport B.2019.0727.17b.R001
Datum 1 december 2023
Versie 006
Status definitief

Uitgevoerd door DGMR Bouw B.V.
Weerdjesstraat 70
6811 JE Arnhem
Postbus 153
6800 AD Arnhem

Contactpersoon [redacted]

Auteur [redacted]

Projectadviseur [redacted]

2e lezer/secr. KS|SMI

k:\doc\b\2019\072717b\b20190727 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Omgeving 5
2.2 Plan Lumière 5

3. Beoordelingskader 7
3.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 7
3.2 Activiteitenbesluit 9
3.3 Bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel 9
3.4 Voorstel voor beoordelingskaders van het plan Lumière 10

4. Uitgangspunten 12
4.1 Geluid horecabedrijven Kruiskade en Stadhuisplein 12
4.2 Geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House) 13
4.3 Akoestische modellering 14

5. Resultaten 16
5.1 Beoordeling Activiteitenbesluit horecabedrijven Kruiskade op bestaande woningen 16
5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau correctie normen Activiteitenbesluit 17
5.3 Stemgeluid terrassen 17
5.4 Beoordeling geluid horecabedrijven Stadhuisplein en Kruiskade ruimtelijke procedure 18
5.5 Beoordeling geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House) 20

6. Conclusie 22

Bijlagen
Bijlage 1 Brongegevens model
Bijlage 2 Invoergegevens model
Bijlage 3 Resultaten

1. Inleiding

Manhave en VORM Ontwikkeling B.V. hebben het voornemen om het plan Lumière in Rotterdam te realiseren. Het plan bestaat uit de bouw van een complex met woningen, een hotel en commerciële en maatschappelijke functies. Om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Daarnaast vraagt de ontwikkelaar een omgevingsvergunning voor het bouwen van het complex aan. Voor de onderbouwing van deze procedures heeft DGMR in opdracht van Manhave en VORM een akoestisch onderzoek horecageluid uitgevoerd.

Het plan ligt in de nabijheid van verschillende horeca-inrichtingen. Deze bedrijven kunnen hoge geluidsniveaus op het plan Lumière veroorzaken. De horecabedrijven worden in de huidige situatie echter in zekere mate beperkt in de geluiduitstraling vanwege bestaande woningen in de directe omgeving. Bij deze bestaande woningen moeten de horecabedrijven voldoen aan de standaard geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, omdat voor de horecabedrijven geen maatwerkvoorschriften zijn vastgesteld.

Voor de ontwikkeling van het plan Lumière onderzoeken wij de invloed van de horecabedrijven aan de Kruiskade/Lijnbaan, het Stadhuisplein en het dakpaviljoen op de Manhaveflat op de nieuwe woningen. Voor de horecabedrijven aan de Kuiskade/Lijnbaan en aan het Stadhuisplein berekenen en beoordelen wij het geluidsniveau in eerste instantie op basis van het akoestisch onderzoek dat adviesbureau Peutz voor het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel (kenmerk: L 1023-19-RA-002, datum: 03-12-2021) heeft opgesteld. Wij stellen vast of de horecabedrijven voldoen aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit bij de bestaande woningen in de Manhaveflat en beoordelen of de nieuwe woningen in de Lumière-woontoren de bedrijfsvoering van de horecabedrijven belemmeren. In dit onderzoek maken wij ook inzichtelijk welk geluidsniveau op de gevels van de Lumière-woontoren optreden, als de horecabedrijven ter plaatse van bestaande woningen voldoen aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit.

In dit onderzoek is ook de geluidinvloed van het dakpaviljoen op de Manhaveflat beoordeeld. Voor de berekening van de geluidsniveaus vanwege dit dakpaviljoen gebruiken wij de uitgangspunten die zijn opgenomen in het akoestisch onderzoek dat eerder door DGMR is opgesteld (kenmerk: M.2021.0394.013.R001). Op basis van de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en de regels uit het bestemmingsplan, beoordelen wij vervolgens voor alle horecabedrijven of voor het plan sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Voor het dakpaviljoen op het dak van The Lobby is geen geluidsonderzoek gedaan. DGMR heeft ten behoeve van deze ontwikkeling wel in beeld gebracht welke voorzieningen aan de gebouwschil van het dakpaviljoen nodig zijn om ter plaatse van de woningen aan de zuidgevel van de Manhaveflat te voldoen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, uitgaande van een achtergrondmuziekgeluidsniveau binnen van 80 dB(A).

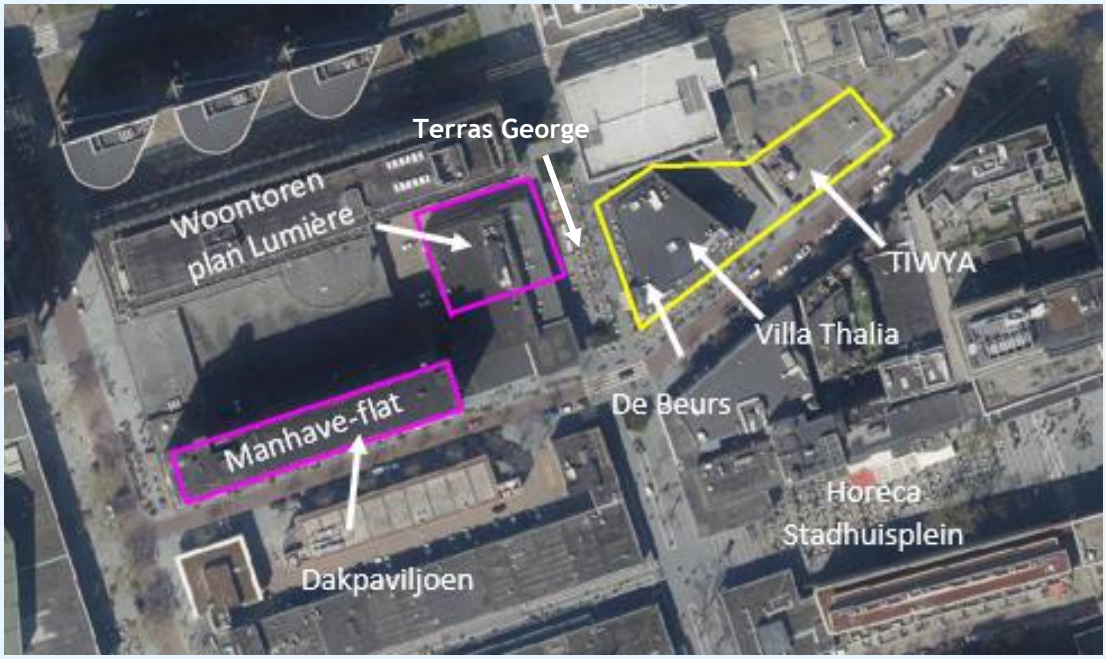
Gezien de ligging van The Lobby, de Manhaveflat en de terrassen in het plan Lumière, zal de geluidbijdrage van het dakpaviljoen van The Lobby op de oostgevel van de Manhavenflat en op de gevels van de Lumière-toren niet leiden tot een onaanvaardbare verhoging van het gecumuleerde geluidsniveau. De zuidgevel van de Manhaveflat zorgt al voor een inperking van de geluiduitstraling van het dakpaviljoen. Deze geluidbijdrage is in het kader van dit onderzoek niet berekend.

k:\doc\b2019\072717b2019072717br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plan Lumière ligt in het noordelijke deel van het centrum van Rotterdam. In het centrumgebied zijn winkels, kantoren en horecabedrijven aanwezig. Aan de Kruiskade/Lijnbaan zijn de volgende horecabedrijven aanwezig: De Beurs, Villa Thalia en TIWYA.
Daarnaast heeft het horecabedrijf George een terras aan de Lijnbaan. De horecabedrijven aan de Kruiskade hebben de grootste invloed op het plan. De horecabedrijven aan het Stadhuisplein hebben vanwege de grotere afstand en de afschermende bebouwing een kleinere invloed. Aan de zuidwestzijde van het plan staat aan de Kruiskade in de huidige situatie al een gebouw met woningen (Manhaveflat). Op het dak van deze flat wordt het dakpaviljoen gerealiseerd.
Op onderstaande afbeelding zijn de woontoren van het plan Lumière, de Manhaveflat en de horecabedrijven in de omgeving op een luchtfoto weergegeven.



figuur 1: luchtfoto omgeving

2.2 Plan Lumière

Het plan bestaat uit de realisatie van een complex met woningen, een hotel en commerciële en maatschappelijke functies. De woningen worden in een toren gerealiseerd. In figuur 2 is een 3D-weergave van het plan weergegeven.



figuur 2: 3D-weergave plan Lumière

k:\doc\b\2019\072717b\b20190727 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

3. Beoordelingskader

De geluidsbelasting wordt in dit onderzoek beoordeeld op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, het Activiteitenbesluit en de regels uit het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel. Op basis van het Activiteitenbesluit toetsen wij in eerste instantie of de horecabedrijven aan de standaard geluidsnormen bij de bestaande woningen voldoen. Als sprake is van een overschrijding van de standaard geluidsnormen, dan maken wij inzichtelijk welke geluidsreductie nodig is om wel aan de normen uit het Activiteitenbesluit te voldoen. De standaard geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit komen overeen met de grenswaarden voor een gemengd gebied uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Als de bedrijven voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, dan is ook sprake van een goed woon- en leefklimaat, volgens de normen uit de VNG-publicatie. Daarnaast beoordelen wij wat de implicaties zijn van de regels uit het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel.

3.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is een algemeen geaccepteerd beoordelingskader voor het beoordelen van milieueffecten van bedrijfsmatige functies in de ruimtelijke ordening. Binnen het voorliggend onderzoek sluiten wij aan bij de beoordelingssystematiek van Bedrijven en milieuzonering. In de publicatie wordt voor een aantal milieuaspecten per milieucategorie een indicatieve afstand aangegeven die aangehouden wordt voor beoordeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast zijn in de VNG-publicatie grenswaarden opgenomen, voor de beoordeling van het geluidsniveau.

Plangebied en gebiedstype

Voor de beoordeling van de milieueffecten wordt in de VNG-publicatie onderscheid gemaakt tussen de volgende twee gebiedstypen:

- rustige woonwijk
- gemengd gebied

Hieronder staat de omschrijving van deze twee gebiedstypen zoals is opgenomen in de VNG-publicatie.

> ***Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied***
> *Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.*

Omgevingstype *gemengd gebied*
Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.
Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Het plan Lumière ligt in een omgeving dat getypeerd kan worden als een gemengd gebied, omdat in de omgeving sprake is van functiemenging tussen bedrijfsmatige functies, horeca, winkels en woningen.

Stappenplan beoordeling geluid
In bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is een stappenplan omschreven om de geluidhinder te beoordelen. Dit stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt.

In stap 1 van het stappenplan wordt getoetst of de situatie voldoet aan de richtafstand.

In stap 2 van de VNG-publicatie zijn streefwaarden geformuleerd, afhankelijk van het gebiedstype. Deze streefwaarden staan voor het gebiedstype gemengd gebied in tabel 1.

tabel 1: grenswaarden geluid stap 2

Omgevingstype	Gemengd gebied (etmaalwaarde)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking (L_{Aeq})	50 dB(A)

Als stap 2 niet toereikend is, kan afgeweken worden van de bovengenoemde waarden tot de waarden die in tabel 2 staan.

tabel 2: grenswaarden geluid stap 3

Omgevingstype	Gemengd gebied (etmaalwaarde)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	70 dB(A) exclusief maximale geluidsniveaus door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	65 dB(A)

Het bevoegd gezag moet bij een geluidsniveau dat hoger is dan de grenswaarde uit stap 2, motiveren waarom het geluidsniveau voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet beoordeeld worden of maatregelen mogelijk zijn om de geluidsniveaus te reduceren. Daarnaast moet de cumulatie met de al aanwezige geluidsbronnen inzichtelijk gemaakt worden.

Als de berekende geluidsniveaus hoger zijn dan de grenswaarden uit stap 3, dan is inpassing niet zonder meer mogelijk. De VNG-publicatie geeft onder stap 4 wel een afwijkingsmogelijkheid om bij een overschrijding van de grenswaarden uit stap 3, te onderbouwen dat het mogelijk is om de beoogde functies op de gewenste locatie te ontwikkelen. Als het bevoegd gezag tot inpassing wil overgaan, dan moet dit grondig onderzocht en onderbouwd worden.

k:\doc\b\2019\072717b\b201907271 7br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

3.2 Activiteitenbesluit

De horecabedrijven vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer.
Voor de bedrijven aan de Kruiskade zijn geen maatwerkvoorschriften vastgesteld.
De horecabedrijven moeten daarom ter plaatse van bestaande woningen voldoen aan de standaard geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit. Deze geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit komen overeen met de grenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering voor een gemengd gebied, die in tabel 1 staan weergegeven. In onderstaande tabel staan de standaard geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

tabel 3: geluidsnormen Activiteitenbesluit

	Dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevel	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidsniveau op de gevel	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Binnenniveau langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Binnenniveau maximale geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Artikel 2.20 lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer geeft het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid om bij maatwerkvoorschrift een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarden (zowel langtijdgemiddeld als maximale geluidsniveaus) toe te staan. Het gaat dan om de geluidsbelasting op de gevel. Artikel 2.20 lid 1 geeft geen bovengrens voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting die burgemeester en wethouders bij maatwerkvoorschrift op de gevel kan toestaan. Bij het vaststellen van maatwerkvoorschriften met ruimere geluidsnormen, moet binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) worden gewaarborgd.

3.3 Bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel

In artikel 23 van het inmiddels geschorste bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel, zijn voor de ontwikkeling van nieuwe woningen, randvoorwaarden voor de realisatie van nieuwe woningen in relatie tot het horecageluid opgenomen.

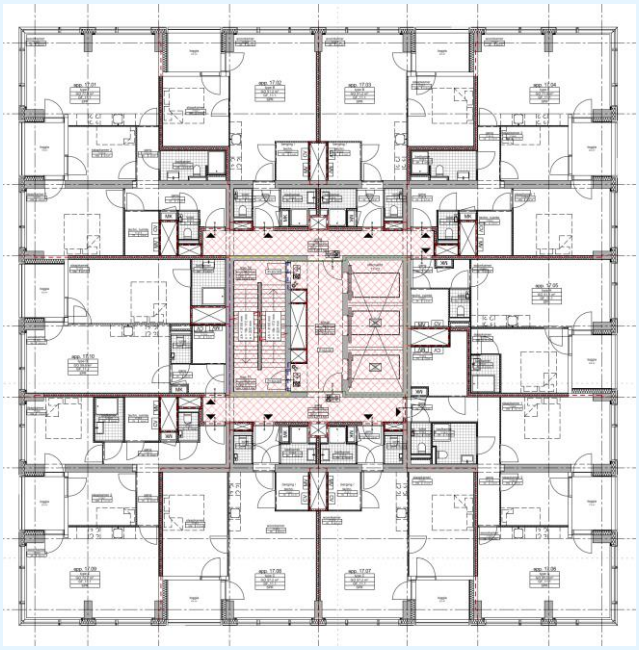
Dit artikel bepaalt dat een initiatiefnemer met een akoestisch onderzoek moet aantonen dat binnen geluidsgevoelige ruimten danwel verblijfsruimten van woningen of andere geluidsgevoelig objecten, bij gesloten ramen, een bij die functie passend geluidsniveau niet wordt overschreden. Dat passende geluidsniveau is een etmaalwaarde van 35 dB(A). Deze etmaalwaarde heeft betrekking op het geluid van horeca-inrichtingen aan het Stadhuisplein en de Kruiskade, die op de kaart zijn aangegeven die als bijlage 5 bij deze planregels is gevoegd. Het betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,\,LT}$), veroorzaakt door de in deze inrichtingen aanwezige installaties en toestellen, alsmede de door deze inrichtingen verrichte werkzaamheden en activiteiten, het stemgeluid afkomstig van bezoekers op de horecaterrassen en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Dit beschermingsniveau is strenger dan in het Activiteitenbesluit was beoogd met de regeling in artikel 2.19a voor concentratiegebieden voor horeca-inrichtingen, omdat ook het stemgeluid afkomstig van bezoekers op de horecaterrassen in de beoordeling wordt betrokken.

3.4 Voorstel voor beoordelingskaders van het plan Lumière

Bovenstaande elementen leiden tot de navolgende beoordelingskaders voor horecageluid:

- Als bestaande horeca-inrichtingen aan de Kruiskade/Lijnbaan een hogere geluidsbelasting dan de standaard geluidnormen uit het Activiteitenbesluit veroorzaken ter plaatse van de bestaande woningen, moeten deze horeca-inrichtingen maatregelen treffen om die geluidsbelasting terug te brengen. Deze maatregelen zijn voor rekening en risico van de horecaondernemers.
- De geluidsbelasting vanwege de horeca-inrichtingen waarbij deze inrichtingen juist voldoen aan de standaard geluidnormen van het Activiteitenbesluit, opgeteld bij het geluid van terrasbezoekers op de Kruiskade/Lijnbaan, is de geluidsbelasting waarmee het plan Lumière wordt beoordeeld.
- Dit betreft de modelmatig berekende geluidsbelasting aan de buitenzijden van de Lumière-woontoren. De Lumière-woontoren zal worden gerealiseerd met vanaf een hoogte van 63 meter boven maaiveld per verdieping 10 appartementen. Elk appartement heeft een inpandige loggia, dat aan de buitenzijde zal worden afgeschermd met een gesloten borstwering van tenminste 1,3 meter hoog.
  Het plafond van de loggia's zal worden voorzien van geluidsabsorberende beplating (met een NRC-waarde van 0,7).
  Dit ontwerp (inpandige loggia, gesloten borstwering en geluidsabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van tenminste 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de loggia's.
  De buitengevels van de appartementen hebben geen te openen delen.



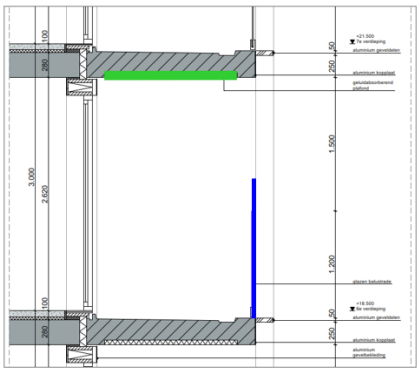
figuur 3: plattegrond woonverdiepingen (vanaf 17e verdieping)

k:\doc\b\2019\072717b\b201907272 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

Gesloten borstwering en plafond

De bouwkundige voorziening bestaat uit:
- Een gesloten borstwering. De hoogte van de borstwering dient minimaal 1,3 m1 te zijn. In de figuur hiernaast is dit met een blauwe lijn weergegeven.
- Een geluidsabsorberend plafond met een minimale NRC-waarde van 0,7. De positie van het geluidsabsorberende materiaal is in de figuur hiernaast weergegeven met een groene lijn.

Geluidreductie: 5 dB.
Gericht op het terugbrengen van de gecumuleerde geluidsniveaus tot maximaal 55 dB(A)-etmaalwaarde ter plaatse van balkons en geveldelen grenzend aan balkon.



figuur 4: bouwkundige oplossing: gesloten borstwering en plafondabsorptie

- Het geluidsniveau binnen geluidsgevoelige ruimten danwel verblijfsruimten van woningen of andere geluidsgevoelig objecten, bij gesloten ramen, mag niet hoger zijn dan een etmaalwaarde van 35 dB(A). Dit is een harde randvoorwaarde. Deze etmaalwaarde heeft betrekking op het geluid van horeca-inrichtingen aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Het betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,\ LT}$), veroorzaakt door de in deze inrichtingen aanwezige installaties en toestellen, alsmede de door deze inrichtingen verrichte werkzaamheden en activiteiten, het stemgeluid afkomstig van bezoekers op de horeca-terrassen en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting. Initiatiefnemer moet de geluidwering van de gevels zodanig dimensioneren dat deze binnenwaarde wordt gehaald.
- In onze beoordeling hanteren wij voor de (gecumuleerde) geluidsbelasting van de horeca-inrichtingen ter plaatse van de buitenruimte en de gevels die grenzen aan de loggia's een grenswaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde. Deze waarde komt overeen met de grenswaarde stap 3 de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering voor een gemengd gebied van 55 dB(A)-etmaalwaarde. Voor de maatgevende nachtperiode betekent dit een grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A). Deze waarde geldt niet als harde, niet-te-overschrijden grenswaarde. Het aantal appartementen waarvoor deze waarde niet gehaald wordt, moet beperkt zijn.

4. Uitgangspunten

4.1 Geluid horecabedrijven Kruiskade en Stadhuisplein

Voor het berekenen van het horecageluid, hebben wij een akoestisch model ontvangen van adviesbureau Peutz B.V. (exportmodel: 10-12-2021). Het geluidsmodel heeft Peutz opgesteld in opdracht van de gemeente Rotterdam voor het onderzoek naar het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel.

De berekeningen zijn in voorliggend onderzoek uitgevoerd op basis van het model:
Nov21 – 19-RA-002 – scenario 5.1. Dit is het model dat behoort bij de uitgaansfunctie van de horecabedrijven. De uitgaansfunctie in de nachtperiode is maatgevend om te beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en of de horecabedrijven belemmerd worden in hun bedrijfsvoering als gevolg van de ontwikkeling van het plan Lumière. In dit onderzoek is daarom de restaurantfunctie en de beoordeling van de dag- en avondperiode buiten beschouwing gelaten.

Bij de berekening van het geluid van de horecabedrijven is onderscheid gemaakt tussen de locaties Kruiskade en Stadhuisplein. In het model van Peutz is zowel rekening gehouden met uitstraling van muziekgeluid uit de horecabedrijven, als stemgeluid op de terrassen. De navolgende horeca-bedrijven hebben een relevante geluidsbijdrage:

- Kruiskade:
  - De Beurs
  - TIWYA
  - Villa Thalia
- Stadhuisplein
  - De Après Skihut
  - Cool 63
  - Get Back
  - Café Plein
  - Café ’t Fust
  - Coco-nuts
  - Cornelis
  - Amigo

Naast bovengenoemde bedrijven is aan de Lijnbaan ook het bedrijf George aanwezig. George is niet opgenomen in het Peutz-onderzoek, omdat het op basis van de exploitatievergunning geen toestemming heeft om een relevant geluidsniveau bij de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen in de omgeving te veroorzaken. Het stemgeluid afkomstig van het terras van George is wel meegenomen in de berekening die is gemaakt om te beoordelen of er voor het plan Lumière sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

DCMR werkt momenteel aan maatwerkvoorschriften voor de horeca-inrichtingen aan het Stadhuisplein en aan de Kruiskade. De procedure voor deze maatwerkvoorschriften zal in 2024 gaan lopen.

Stemgeluid

In het model van Peutz is zowel rekening gehouden met de uitstraling van muziekgeluid uit de horecabedrijven, stemgeluid op de terrassen, als het geluid van installaties. In artikel 2.18 lid 1 onder a van het Activiteitenbesluit is opgenomen dat bij het bepalen van de geluidsniveaus het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, buiten beschouwing blijft. De terrassen van de horecabedrijven aan de Kruiskade en

k:\doc\b\2019\072717b\b201907271 7br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

de Lijnbaan zijn onverwarmd en niet overdekt, waardoor het stemgeluid in het kader van de beoordeling op basis van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijft.
Het stemgeluid is wel meegenomen in de berekening die is gemaakt om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Voor het berekenen van het stemgeluid op de terrassen van de Lijnbaan sluiten wij aan bij de uitgangspunten die voor het akoestisch onderzoek naar het bestemmingsplan zijn vastgesteld, dat is gemaakt door Peutz. In het onderzoek zijn de volgende gegevens gebruikt:

- Bronvermogen van 75 dB(A) per persoon voor het stemgeluid van personen op terrassen tijdens de uitgaansfunctie, overeenkomend met zeer luid spreken volgens VDI-publicatie 3770 – 2012-09 (VDI-publicatie 3770 – 2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen").
- De spreektijd per persoon bedraagt 50%.
- Volgens de exploitatievergunning mogen de terrassen van de horecagelegenheden geopend zijn tot uiterlijk 02.00 uur in de nachtperiode (van vrijdag op zaterdag en van zaterdag op zondag). Daarom mag op het stemgeluid van de terrassen een bedrijfsduurcorrectie worden toegepast in de nachtperiode.

Het terras van het bedrijf George ontbreekt in het onderzoek en model dat Peutz heeft opgesteld. Voor het stemgeluid van George hebben wij op basis van bovenstaande uitgangspunten een oppervlaktebron op de locatie van het terras ingevoerd. Voor de maximale terrasbezetting van het horecabedrijf George gaan wij uit van de oppervlakte van 133 m^2, die op basis van luchtfoto's is bepaald. Dit is een worst-case benadering, omdat de toegestane oppervlakte van het terras op basis van de exploitatievergunning 75 m^2 is. Voor het aantal terrasbezoekers per m^2, hanteren wij een omrekenfactor van 1,4 terrasbezoekers/m^2 terras. In dit onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd dat het terras van George ook in de nachtperiode in gebruik zal zijn.
Voor het berekenen van de geluidsuitstraling van het terras van de andere horecabedrijven, hebben wij de bronnen van het stemgeluid rechtstreeks uit het onderzoek van Peutz overgenomen.

Muziekgeluid
Voor muziekgeluid berekenen wij op basis van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai een toeslag op de gemeten waarden van 10 dB. Dit onder de voorwaarde dat het geluid hoorbaar is bij de ontvanger. De toepassing van de toeslag is bepaald op basis van het verschil tussen het niveau van het muziekgeluid en het achtergrondgeluidsniveau. In het Peutz-onderzoek (kenmerk: L 1023-19-RA-002, datum: 03-12-2021), is het achtergrondgeluidsniveau in de omgeving inzichtelijk gemaakt. Volgens dit onderzoek is het achtergrondgeluidsniveau in de nachtperiode tussen de 45 en 52 dB(A).
Wanneer het muziekgeluid bij de woning 15 dB of meer lager is dan het achtergrondgeluidsniveau (i.e. 30 dB(A) of lager), dan gaan wij ervan uit dat het muziekgeluid bij de woning niet als zodanig hoorbaar is. Als het muziekgeluid niet hoorbaar is, wordt de toeslag niet toegepast. Voor het geluid van de bedrijven De Beurs en Villa Thalia is voor de beoordeling van de situatie wel een toeslag van 10 dB toegepast op de berekende waarden, omdat het muziekgeluid ter plaatse van de nieuwe Lumière-woontoren hoorbaar is.

4.2 Geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House)

In dit onderzoek is ook de invloed van het nieuw te realiseren dakpaviljoen op de nieuwe woningen binnen het plan Lumière inzichtelijk gemaakt. Het dakpaviljoen wordt gerealiseerd op het dak van de Manhaveflat aan de Kruiskade. De gegevens die gebruikt zijn voor het berekenen van het geluid van het dakpaviljoen, zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek dat door DGMR is opgesteld (kenmerk: M.2021.0394.013.R001).

k:\doc\b\2019\072717b\b20190727 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

Op 3 augustus 2022 heeft de gemeente de aangevraagde omgevingsvergunning (bouwen, handelen met gevolgen voor beschermde monumenten en handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening) verleend. Deze vergunde situatie is als uitgangspunt gehanteerd.

Uitgangspunten
Het dakpaviljoen bestaat uit een restaurantgedeelte binnen en een buitenterras voor maximaal 90 personen. In de lounge en het restaurant wordt achtergrondmuziek afgespeeld (popspectrum, geluidsniveau maximaal 70 dB(A)). Op het terras is geen muziekinstallatie aanwezig. De dakopbouw van het restaurant wordt voorzien van glazen wanden en deuren.

De berekening is gemaakt op basis van de bedrijfssituatie ‘alleen terrasdeur oost geopend’ omdat dit de situatie is op basis waarvan toestemming voor het plan is verleend. In het onderzoek zijn de volgende bronvermogens aangehouden:
- Het dakpaviljoen is geopend in de dag- en avondperiode (tot 23.00 uur).
- Stemgeluid terras equivalent normaal sprekend: 65 dB(A).
- Binnenniveau achtergrondmuziek restaurant: 70 dB(A) spectrum popmuziek.
- Installaties: 85 dB(A).

Vanwege het dakpaviljoen ontstaan geen relevante maximale geluidsniveaus bij de nieuwe woningen binnen het plan Lumière. Vanwege het karakter van deze horecavoorziening is het niet aannemelijk dat mensen op het terras met stemverheffing met elkaar gaan spreken. De resultaten van het maximale geluidsniveau zijn daarom niet opgenomen in dit rapport.

Muziekgeluid
Voor de beoordeling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van het dakpaviljoen passen wij een correctie van 10 dB op de resultaten toe, omdat op basis van de beschikbare gegevens niet is uit te sluiten dat het muziekgeluid niet hoorbaar zal zijn bij de woningen van Lumière.
De avondperiode en westgevel van de beoogde woontoren zijn maatgevend voor de beoordeling van het geluid van het dakpaviljoen. Op deze gevel is de bijdrage van het muziekgeluid vanuit de open deur van het dakpaviljoen 33 dB(A). De bijdrage van de overige bronnen van het dakpaviljoen is 43 dB(A). Het wegverkeer veroorzaakt een geluidsbelasting van ongeveer 37 à 42 dB in de avondperiode op het maatgevende deel van deze gevel. Met een verschil van exact 10 dB met de overige bronnen, is niet uit te sluiten dat het muziekgeluid hoorbaar zal zijn bij de woningen, mede omdat het terras niet altijd volledig bezet is.

4.3 Akoestische modellering
Het model is gemaakt volgens methode II van de ‘Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999’ met het rekenprogramma Geomilieu V2023.1 van DGMR. In bijlagen 1 en 2 zijn de gegevens van de bronnen en het rekenmodel opgenomen.

Bodemgebied
Bij de berekeningen is uitgegaan van een standaard reflecterend (hard) bodemgebied (bodemfactor = 0).

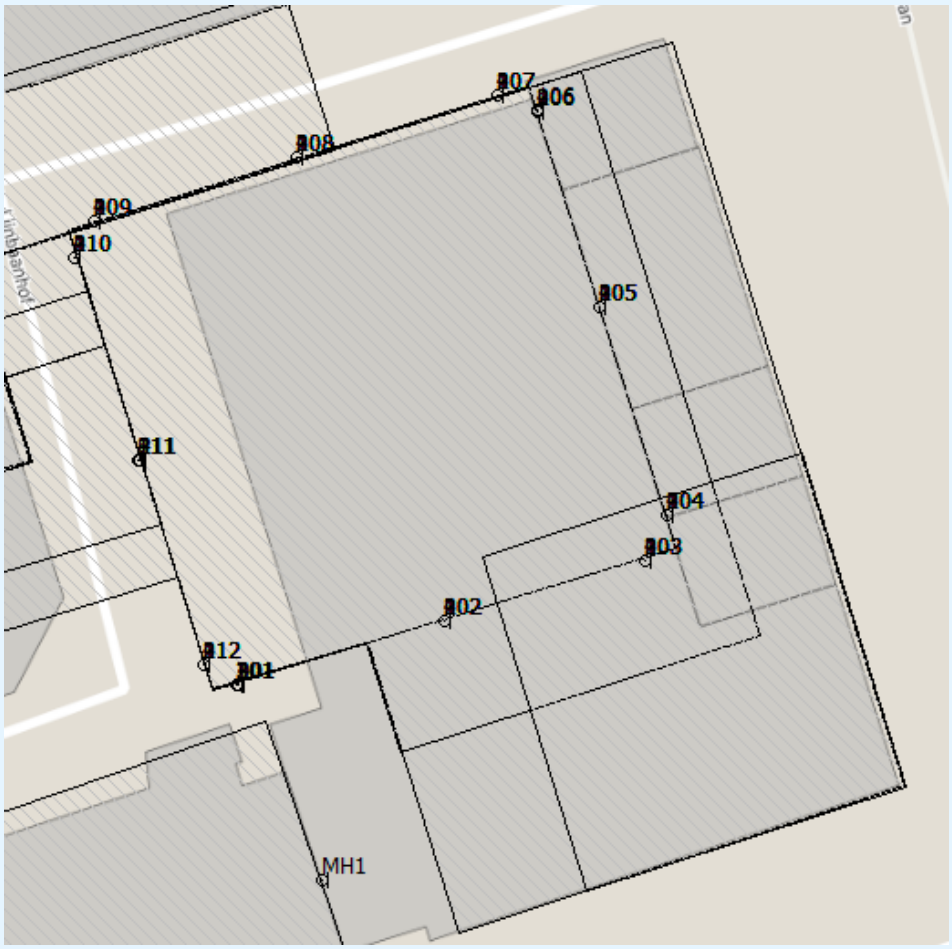
Bebouwing
In het onderzoek zijn voor de bestaande en toekomstige situatie afzonderlijke modellen gemaakt. Om te bepalen in hoeverre de horecabedrijven voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, is uitgegaan van de bestaande bebouwing. Voor de berekening van het

k:\doc\b\2019\072717b\b201907271 7br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

geluidsniveau op de gevels van het plan Lumière, zijn wij uitgegaan van de bebouwing in de toekomstige situatie. In bijlage 2 staat een plattegrond met de gebouwen voor beide situaties.

Rekenpunten
Voor het plan Lumière zijn op de woontoren rekenpunten geplaatst op de geveldelen aan de buitenzijde van de woontoren, daar waar woningen worden gerealiseerd. In de toren worden woningen ontwikkeld vanaf een hoogte van ongeveer 63 meter. De rekenpunten zijn geplaatst op 1,5 meter boven de verdiepingsvloer.

Voor de bestaande woningen is het invallende geluidsniveau berekend en beoordeeld op de gevels van de Manhaveflat, op basis van de toetspunten uit het onderzoek van Peutz.
De overige bestaande woningen in de omgeving zijn voor de beoordeling van de huidige situatie op basis van het Activiteitenbesluit, buiten beschouwing gelaten. Op onderstaande afbeelding staan de toetspunten voor het plan Lumière en de Manhaveflat weergegeven.



figuur 5: toetspunten

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van het onderzoek. In de eerste paragraaf is beoordeeld in hoeverre de horecabedrijven aan de Kruiskade bij de bestaande woningen (Manhaveflat) voldoen aan de standaard geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit. In paragraaf 2 is inzichtelijk gemaakt welk langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de nieuwe en bestaande woningen ontstaat als de bedrijven hun geluidsuitstraling zodanig beperken, zodat zij bij de bestaande woningen voldoen aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit. Vervolgens is de bijdrage van het stemgeluid van de terrassen inzichtelijk gemaakt. Daarna is beoordeeld of voor de nieuwe woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat, op basis van de gecumuleerde bijdrage van alle horecabedrijven. Tenslotte zijn de resultaten van het effect van het dakpaviljoen Manhaveflat (City House) op de nieuwe woningen gepresenteerd.

5.1 Beoordeling Activiteitenbesluit horecabedrijven Kruiskade op bestaande woningen

In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (voor de uitgaansfunctie in de maatgevende nachtperiode, in dB(A)) op de maatgevende bestaande woningen (Manhave-flat) als gevolg van de horecabedrijven aan de Kruiskade. De overige bestaande woningen in de omgeving zijn voor de beoordeling van de huidige situatie op basis van het Activiteitenbesluit, buiten beschouwing gelaten. De waarden van de bedrijven De Beurs en TIWYA zijn inclusief 10 dB strafcorrectie voor muziekgeluid. Voor Villa Thalia is geen correctie voor muziekgeluid toegepast, omdat het muziekgeluid niet waarneembaar is bij de Manhaveflat. In de tabel staan de resultaten afzonderlijk weergegeven voor de drie bedrijven aan de Kruiskade.
In bijlage 3 zijn alle resultaten opgenomen.

tabel 4: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nachtperiode dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	De Beurs*	Villa Thalia	TIWYA*
MH1_A	Manhaveflat	15	55	35	52
MH1_D	Manhaveflat	24	56	36	54
MH1_F	Manhaveflat	27	56	36	54

* Inclusief 10 dB correctie muziekgeluid.

Uit de resultaten volgt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor De Beurs en TIWYA op de bestaande woningen hoger zijn dan de standaard geluidsnorm van 40 dB(A) voor de nachtperiode. Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van Villa Thalia voldoet wel aan deze geluidsnorm.

Het geluid van horecabedrijf De Beurs zorgt voor de grootste normoverschrijding op de bestaande woningen. De overschrijding bedraagt maximaal 16 dB. Om te voldoen aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit moet de geluidsuitstraling van De Beurs met minimaal 16 dB gereduceerd worden en de geluidsuitstraling van TIWYA met minimaal 14 dB.

Op basis van de huidige beschikbare onderzoeksgegevens is niet vast te stellen welke bronnen van beide bedrijven moeten en kunnen worden gewijzigd, om te voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Deze informatie is ook niet uit het onderzoek van Adviesbureau Peutz te herleiden, mede omdat het stemgeluid van terrassen daarin anders is beoordeeld. Wij hebben de reductie van de geluiduitstraling die nodig is om te voldoen aan de geluidsnormen, in dit onderzoek toegepast op de totale bijdrage van alle bronnen van beide horecabedrijven.

k:\doc\b\2019\072717b\b201907271 7br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

Omdat niet duidelijk is welke geluidsreducerende maatregelen worden getroffen, is ook niet te bepalen bij welk muziekgeluidsniveau dit niet meer als zodanig herkenbaar is. Dat bepaalt immers het al dan niet toepassen van een straffactor van 10 dB. In het genoemde Peutz-rapport is aangegeven dat voor TIWYA een correctie van 18 dB en voor De Beurs van 3 dB van het muziekgeluid nodig is om voor de bestaande woningen te kunnen voldoen aan de regels uit het Activiteitenbesluit. Met deze reductie is volgens het Peutz-onderzoek het muziekgeluid bij de bestaande woningen waarschijnlijk niet meer als zodanig herkenbaar. Wij gaan er in lijn met het Peutz-onderzoek vanuit, dat met de benodigde maatregelen geen sprake meer is van herkenbaarheid van muziekgeluid bij bestaande en nieuwe woningen. De toeslag voor muziekgeluid is voor de berekeningen die in het vervolg van dit onderzoek zijn gemaakt na het nemen van maatregelen, daarom niet meer toegepast in ons onderzoek.
Zoals in hoofdstuk 4.1 aangegeven, werkt DCMR momenteel aan maatwerkvoorschriften voor de horeca-inrichtingen aan het Stadhuisplein en aan de Kruiskade. De procedure voor deze maatwerkvoorschriften zal in 2024 gaan lopen.

5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau correctie normen Activiteitenbesluit

In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (nachtperiode dB(A)) op de maatgevende bestaande en nieuwe woningen als gevolg van de horecabedrijven aan de Kruiskade. De geluidsuitstraling van de horecabedrijven is zodanig gecorrigeerd, dat de drie horecabedrijven op de maatgevende gevel van de Manhaveflat afzonderlijk voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit. Op de resultaten is geen toeslag van 10 dB voor muziekgeluid toegepast, zoals in paragraaf 4.1 en 5.1 is beschreven.

In de tabel staan de resultaten afzonderlijk weergegeven voor de drie bedrijven aan de Kruiskade. Per horecabedrijf is aangegeven welke reductie is toegepast om te voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit. In bijlage 3 zijn alle resultaten opgenomen.

tabel 5: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedrijven Kruiskade nachtperiode dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	De Beurs	Villa Thalia	TIWYA
Reductie			15,5	-	13,9
MH1_A	Manhaveflat	15	40	35	38
MH1_D	Manhaveflat	24	40	36	40
MH1_F	Manhaveflat	27	40	36	40
003	Woningen zuidgevel Lumière	64,5	39	31	31
004	Woningen oostgevel Lumière	64,5	39	37	36
005	Woningen oostgevel Lumière	64,5	39	37	35

Uit de resultaten volgt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor zowel de bestaande als nieuwe woningen voldoen aan de standaard geluidsnorm van 40 dB(A) voor de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit. De bestaande woningen van de Manhaveflat zijn maatgevend voor de geluidsniveaus die de bedrijven veroorzaken. Op basis van deze resultaten concluderen wij dat de nieuwe woontoren Lumière de bedrijfsvoering van de horecabedrijven niet belemmert.

5.3 Stemgeluid terrassen

Om inzichtelijk te maken welke bijdrage het stemgeluid van de terrasbezoekers op de nieuwe woningen binnen plan Lumière heeft, hebben wij het stemgeluid van de terrassen in eerste instantie afzonderlijk berekend. In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (voor de nachtperiode, in dB(A)) op de maatgevende toetspunten als gevolg van het stemgeluid van de horecabedrijven aan de Kruiskade/Lijnbaan. Villa Thalia heeft geen terras.

k:\doc\b\2019\072717b\b2019072717br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

tabel 6: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau stemgeluid nachtperiode dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	De Beurs	TIWYA	George
003	Woningen zuidgevel Lumière	64,5	45	35	31
004	Woningen oostgevel Lumière	64,5	45	40	44
005	Woningen oostgevel Lumière	64,5	44	34	45

Uit de resultaten blijkt dat het stemgeluid van terrasbezoekers in de nachtperiode een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels veroorzaakt van maximaal 45 dB(A).
De terrassen van De Beurs en George zijn maatgevend. Als gevolg van het terras van het bedrijf TIWYA ontstaat een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 40 dB(A) op de gevels van de nieuwe woontoren. Uit een vergelijking tussen tabellen 5 en 6 is te concluderen dat als de horecabedrijven voor het muziek- en installatiegeluid voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit, het stemgeluid op de terrassen de maatgevende bron is voor het (gecumuleerde) geluidsniveau dat bij de nieuwe woningen ontstaat.

5.4 Beoordeling geluid horecabedrijven Stadhuisplein en Kruiskade ruimtelijke procedure

Om voor de nieuwe woningen binnen het plan Lumière te beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, hebben we ook het cumulatieve geluidsniveau van alle horecabedrijven (Kruiskade en Stadhuisplein) beoordeeld. In de berekening is ook de bijdrage van het stemgeluid op de terrassen opgenomen.

In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (voor de maatgevende nachtperiode, in dB(A)) op de maatgevende toetspunten als gevolg van de horecabedrijven aan de Kruiskade en het Stadhuisplein. De bijdrage van De Beurs en TIWYA zijn berekend op basis van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, waarmee de bedrijven voldoen aan de standaard geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit (ter plaatse van de bestaande woningen). Op de resultaten is geen toeslag van 10 dB voor muziekgeluid toegepast, zoals in paragrafen 4.1 en 5.1 is beschreven. In bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

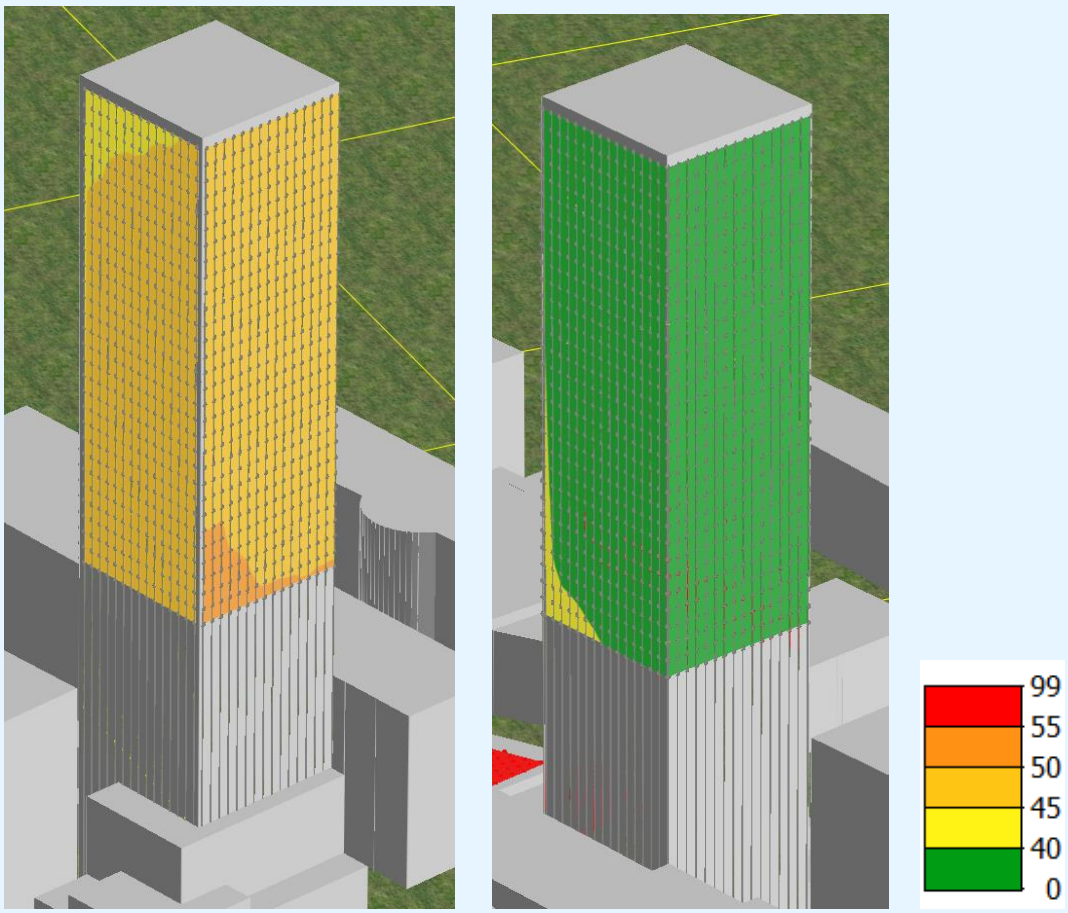
tabel 7: resultaten cumulatieve geluidsniveau alle horecabedrijven nachtperiode dB(A)

Rekenpunt	*Omschrijving*	*Hoogte (m)*	*Grenswaarde stap 2 VNG*	*Langtijdgemiddeld beoordelings-niveau nachtperiode dB(A) Cumulatief*	*Overschrijding*
003	*Woningen zuidgevel Lumière*	*64,5*	*40*	*49*	*9/-*
004	*Woningen oostgevel Lumière*	*64,5*	*40*	*51*	*11/-*
005	*Woningen oostgevel Lumière*	*64,5*	*40*	*50*	*10/-*

Uit de resultaten volgt dat het gecumuleerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de zuid- en oostgevel in de nachtperiode hoger is dan de grenswaarde van 40 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. In onderstaande figuren staat het geluidsniveau op de gevels in de nachtperiode weergegeven.

De overschrijding bedraagt maximaal 11 dB. Het stemgeluid van de terrassen van George en De Beurs veroorzaken de maatgevende bijdrage. Op de noord- en westgevel voldoet het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor bijna alle woningen aan de grenswaarde van 40 dB(A). De gemeente heeft de mogelijkheid om langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toe te staan die hoger zijn dan de grenswaarde van 40 dB(A) uit stap 2.

k:\doc\b\2019\072717b\b20190727 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023



figuur 6: cumulatieve geluidsniveau nachtperiode horecabedrijven Stadhuisplein en Kruiskade dB(A)

De Lumière-woontoren zal worden gerealiseerd met vanaf een hoogte van 63 meter boven maaiveld per verdieping tien appartementen. Elk appartement heeft een inpandige loggia, dat aan de buitenzijde zal worden afgeschermd met een gesloten borstwering van tenminste 1,3 meter hoog.
Het plafond van de loggia's zal worden voorzien van geluidsabsorberende beplating (NRC-waarde van 0,7). Dit ontwerp (inpandige loggia, gesloten borstwering en geluidsabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de loggia's. De invallende geluidsniveaus ter plaatse van deze geveldelen zullen voor de hoogstbelaste appartementen aan de oostzijde van de woontoren in de nachtperiode 46 dB(A) bedragen. Deze waarde is slechts beperkt hoger dan de stap 3-grenswaarde uit de VNG-publicatie voor een gemengd gebied van 55 dB(A)-etmaalwaarde.
Deze geluidsniveaus zijn het hoogst voor de onderste zeven woonlagen voor de appartementen aan de oostzijde van de Lumière-toren. Voor de woonlagen die hoger zijn gesitueerd dan 80 meter boven plaatselijk maaiveld, zijn de gecumuleerde geluidsniveaus gelijk aan of lager dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.

De hoogste gecumuleerde geluidsniveaus ter plaatse van geveldelen die grenzen aan de loggia's voor de appartementen aan de zuidgevel van de Lumière-woontoren zijn (ongeveer 2 dB) lager dan de hoogste gecumuleerde geluidsniveaus aan de oostgevel. Dat betekent dat voor alle

k:\doc\b\2019\072717b\b20190727 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

appartementen aan de zuidgevel de gecumuleerde geluidsniveaus ter plaatse van de balkons en de geveldelen die grenzen aan de balkons gelijk zijn aan of lager dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.
Dat geldt eveneens voor de appartementen aan de westgevel en aan de noordgevel.

Met de bouwkundige voorziening van een inpandige loggia, met een gesloten borstwering van tenminste 1,3 meter hoog en een geluidsabsorberend plafond, zal het overgrote deel van de appartementen de beschikking hebben over een buitenruimte en te openen delen (ramen/deuren) waar de gecumuleerde geluidsniveaus voldoen aan de grenswaarde stap 3 van 55 dB(A)-etmaalwaarde, zoals benoemd in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Op basis van deze resultaten is te motiveren dat voor de nieuwe woningen binnen het plan Lumière sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De gemeente moet deze afweging maken. Wij adviseren om de geluidwering van de gevels van de beoogde woontoren zodanig uit te voeren dat voldaan wordt aan een binnenwaarde van 35 dB(A)-etmaalwaarde.

In het onderzoek bouwfysica, dat is opgesteld voor de aanvraag van de bouwvergunning, zijn de benodigde gevelmaatregelen nader uitgewerkt.

5.5 Beoordeling geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House)

Om vast te stellen of voor de nieuwe woningen binnen het plan Lumière sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is ook de invloed van de bedrijfsactiviteiten van het Dakpaviljoen Manhaveflat inzichtelijk gemaakt. In de berekening zijn de bijdrage van het stemgeluid, de installaties en het muziekgeluid vanuit de open deur van het restaurant opgenomen.
In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de maatgevende toetspunten van het plan Lumière als gevolg van het dakpaviljoen voor de dag- avond- en nachtperiode. In bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

tabel 8: resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (incl. straffactor muziekgeluid)

			Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dag-/ avond/- nachtperiode dB(A)		
Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Grenswaarde	Resultaat*	Overschrijding
001	Woningen zuidgevel	64,5	50/45/40	53/53/38	3/8/-
003	Woningen zuidgevel	64,5	50/45/40	49/50/35	-/5/-
010	Woningen westgevel	64,5	50/45/40	51/51/37	1/6/-
012	Woningen westgevel	64,5	50/45/40	53/53/38	3/8/-

**Inclusief straffactor 10 dB muziekgeluid dag- en avondperiode*

Uit de resultaten volgt dat het berekende langtijdgemiddelde geluidsniveau voor een deel van de woningen in de dag- en avondperiode hoger is dan de grenswaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie. Het maatgevende geluidsniveau ontstaat met toepassing van de straffactor van 10 dB, als gevolg van het muziekgeluid op de onderste laag met woningen van Lumière aan de westzijde (toetspunt 012).
Zoals eerder toegelicht zal de Lumière-woontoren worden gerealiseerd met vanaf een hoogte van 63 meter boven maaiveld per verdieping tien appartementen. Elk appartement heeft een inpandige loggia, dat aan de buitenzijde zal worden afgeschermd met een gesloten borstwering van tenminste 1,3 meter hoog. Dit ontwerp (inpandige loggia, gesloten borstwering en geluidsabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van tenminste 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de loggia's. De invallende geluidsniveaus ter plaatse van deze

k:\doc\b\2019\072717b\b201907271 7br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

geveldelen zullen voor de hoogstbelaste appartementen aan de oostzijde van de woontoren in de nachtperiode maximaal 46 dB(A) bedragen. Deze waarde is slechts beperkt hoger dan de stap 3-grenswaarde uit de VNG-publicatie voor een gemengd gebied van 55 dB(A)-etmaalwaarde.
De etmaalwaarde van 50 dB(A) wordt op een groot deel van de woningen op de west- en zuidgevel overschreden. Op de noord- en oostgevel voldoet het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor alle woningen aan deze waarde.

De gemeente heeft de mogelijkheid om door het stellen van maatwerkvoorschriften langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toe te staan die hoger zijn dan de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode uit stap 2 van de VNG-publicatie.
Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege het dakpaviljoen op de Manhaveflat voldoet voor de geveldelen die grenzen aan de buitenruimte van alle woningen aan de etmaalwaarde van 55 dB(A).
Op basis van de heersende geluidsniveaus in de omgeving die ontstaan vanwege overige horecabedrijven, wegverkeer en passanten, zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ook zonder de aanpassing van het binnenniveau als aanvaardbaar te beschouwen.

Cumulatie dakpaviljoen met overige horecabedrijven
Vanwege het dakpaviljoen ontstaat geen relevante cumulatie met de overige horecabedrijven aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Volgens de rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 hoeft de cumulatieve geluidsbelasting alleen te worden berekend op basis van de bronnen met een geluidszone, waarbij voor twee of meer bronsoorten een geluidsbelasting ontstaat die hoger is dan de voorkeurswaarde. Alle horecabedrijven zijn bronnen zonder geluidszone, waardoor voor deze bedrijven geen sprake is van relevante cumulatie op basis van het Reken- en meetvoorschrift.

Om inzicht te geven in hoeverre in de praktijk mogelijk cumulatie kan ontstaan vanwege de horecabedrijven, hebben wij een analyse gemaakt van het effect van de bedrijven op de verschillende zijden van het plan. De horecabedrijven aan het Stadhuisplein en de Kruiskade hebben een maatgevende invloed op de zuid- en oostzijde van Lumière, ten opzichte van de bijdrage van het dakpaviljoen. Het dakpaviljoen heeft de grootste bijdrage op de gevel aan de westzijde van de woontoren. Het dakpaviljoen en de overige horecabedrijven hebben daarom een maatgevende bijdrage op verschillende gevels van het gebouw. In de praktijk zal daarom beperkt cumulatie in de dag- en avondperiode ontstaan, omdat het dakpaviljoen aan een andere zijde van het plan ligt, ten opzichte van de andere horecabedrijven aan de Kruiskade en het Stadhuisplein. In de nachtperiode levert het dakpaviljoen een beperkte bijdrage, waardoor geen relevante cumulatie kan ontstaan.

6. Conclusie

VORM Ontwikkeling B.V. heeft het voornemen om het plan Lumière in Rotterdam te realiseren. Het plan bestaat uit de bouw van een complex met woningen, een hotel en commerciële functies. Om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Daarnaast vraagt de ontwikkelaar een omgevingsvergunning voor het bouwen van het complex aan. Voor de onderbouwing van deze procedures heeft DGMR in opdracht van VORM een akoestisch onderzoek horecageluid uitgevoerd.

Beoordeling Activiteitenbesluit horecabedrijven Kruiskade op bestaande woningen
Om te bepalen in hoeverre de horecabedrijven aan de Kruiskade bij de bestaande woningen (Manhaveflat) voldoen aan de standaard geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit, is het geluidsniveau op de bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Uit de resultaten blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor De Beurs en TIWYA op de bestaande woningen in de Manhaveflat hoger zijn dan de grenswaarde van 40 dB(A) voor de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit. Het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van Villa Thalia voldoet wel aan de grenswaarde. Om te voldoen aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit moet de geluidsuitstraling van De Beurs en TIWYA gereduceerd worden. Dit is een verplichting die op grond van het Activiteitenbesluit voor de horeca-inrichtingen geldt.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met correctie grenswaarden Activiteitenbesluit
Uit de resultaten van de berekening, waarbij een correctie voor het voldoen aan de grenswaarden voor de bestaande woningen is toegepast, blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor alle nieuwe en bestaande woningen voldoen aan de standaard geluidsnormen van 40 dB(A) voor de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit. Het plan Lumière belemmert daarmee de bedrijfsvoering van de horecabedrijven niet, omdat de bestaande woningen van de Manhaveflat maatgevend zijn voor de geluidsniveaus die de bedrijven mogen veroorzaken.

Stemgeluid terrassen
Om inzichtelijk te maken welke bijdrage het stemgeluid op de nieuwe woningen binnen het plan Lumière heeft, is het geluid dat ontstaat op de terrassen afzonderlijk berekend. Uit de resultaten blijkt dat vanwege het stemgeluid een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels ontstaat van maximaal 45 dB(A). Het stemgeluid dat ontstaat op de terrassen van de Beurs en George is daarbij maatgevend.

Beoordeling geluid horecabedrijven ruimtelijke procedure
Om voor de nieuwe woningen binnen plan Lumière te beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is het cumulatieve geluidsniveau van alle horecabedrijven (Kruiskade en Stadhuisplein) op de gevels van de nieuwe woningen berekend. Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de nachtperiode hoger is dan de grenswaarde van 40 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. De gemeente heeft de mogelijkheid om langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus toe te staan die hoger zijn dan de grenswaarde van 40 dB(A).

De Lumière-woontoren zal worden gerealiseerd met vanaf een hoogte van 63 meter boven maaiveld per verdieping tien appartementen. Elk appartement heeft een inpandig balkon, dat aan de buitenzijde zal worden afgeschermd met een gesloten borstwering van tenminste 1,3 meter hoog.

k:\doc\b\2019\072717b\b201907271 7br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

Het plafond van de balkons zal worden voorzien van geluidsabsorberende beplating. Dit ontwerp (inpandig balkon, gesloten borstwering en geluidsabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van tenminste 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de balkons. De invallende geluidsniveaus ter plaatse van deze geveldelen zullen voor de hoogstbelaste appartementen aan de oostzijde van de woontoren in de nachtperiode maximaal 46 dB(A) bedragen. Deze waarde is slechts beperkt hoger dan de stap 3-grenswaarde uit de VNG-publicatie voor een gemengd gebied van 55 dB(A)-etmaalwaarde.
Deze geluidsniveaus zijn het hoogst voor de onderste zeven woonlagen voor de appartementen aan de oostzijde van de Lumière-toren. Voor de woonlagen die hoger zijn gesitueerd dan 80 meter boven plaatselijk maaiveld, zijn de gecumuleerde geluidsniveaus gelijk aan of lager dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.

De hoogste gecumuleerde geluidsniveaus ter plaatse van geveldelen die grenzen aan de balkons voor de appartementen aan de zuidgevel van de Lumière-woontoren zijn (ongeveer 2 dB) lager dan de hoogste gecumuleerde geluidsniveaus aan de oostgevel. Dat betekent dat voor alle appartementen aan de zuidgevel de gecumuleerde geluidsniveaus ter plaatse van de balkons en de geveldelen die grenzen aan de balkons gelijk zijn aan of lager dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.

Dat geldt eveneens voor de appartementen aan de westgevel en aan de noordgevel.

Met de bouwkundige voorziening van een inpandig balkon, met een gesloten borstwering van tenminste1,3 meter hoog en een geluidsabsorberend plafond, zal het overgrote deel van de appartementen de beschikking hebben over een buitenruimte en te openen delen (ramen/deuren) waar de gecumuleerde geluidsniveaus voldoen aan de grenswaarde stap 3 van 55 dB(A)-etmaalwaarde, zoals benoemd in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Op basis van de deze resultaten is te motiveren dat voor de nieuwe woningen binnen het plan Lumière sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De gemeente moet deze afweging maken. Wij adviseren om de geluidwering van de gevels van de beoogde woontoren zodanig uit te voeren dat voldaan wordt aan een binnenwaarde van 35 dB(A)-etmaalwaarde.

In het onderzoek bouwfysica, dat is opgesteld voor de aanvraag van de bouwvergunning, zijn de benodigde gevelmaatregelen nader uitgewerkt.

Beoordeling geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House)
Om vast te stellen of voor de nieuwe woningen binnen het plan Lumière sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is ook de invloed van de bedrijfsactiviteiten van het Dakpaviljoen Manhaveflat inzichtelijk gemaakt. Uit de resultaten volgt dat het berekende langtijdgemiddelde geluidsniveau voor een deel van de woningen in de dag- en avondperiode hoger is dan de grenswaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie.

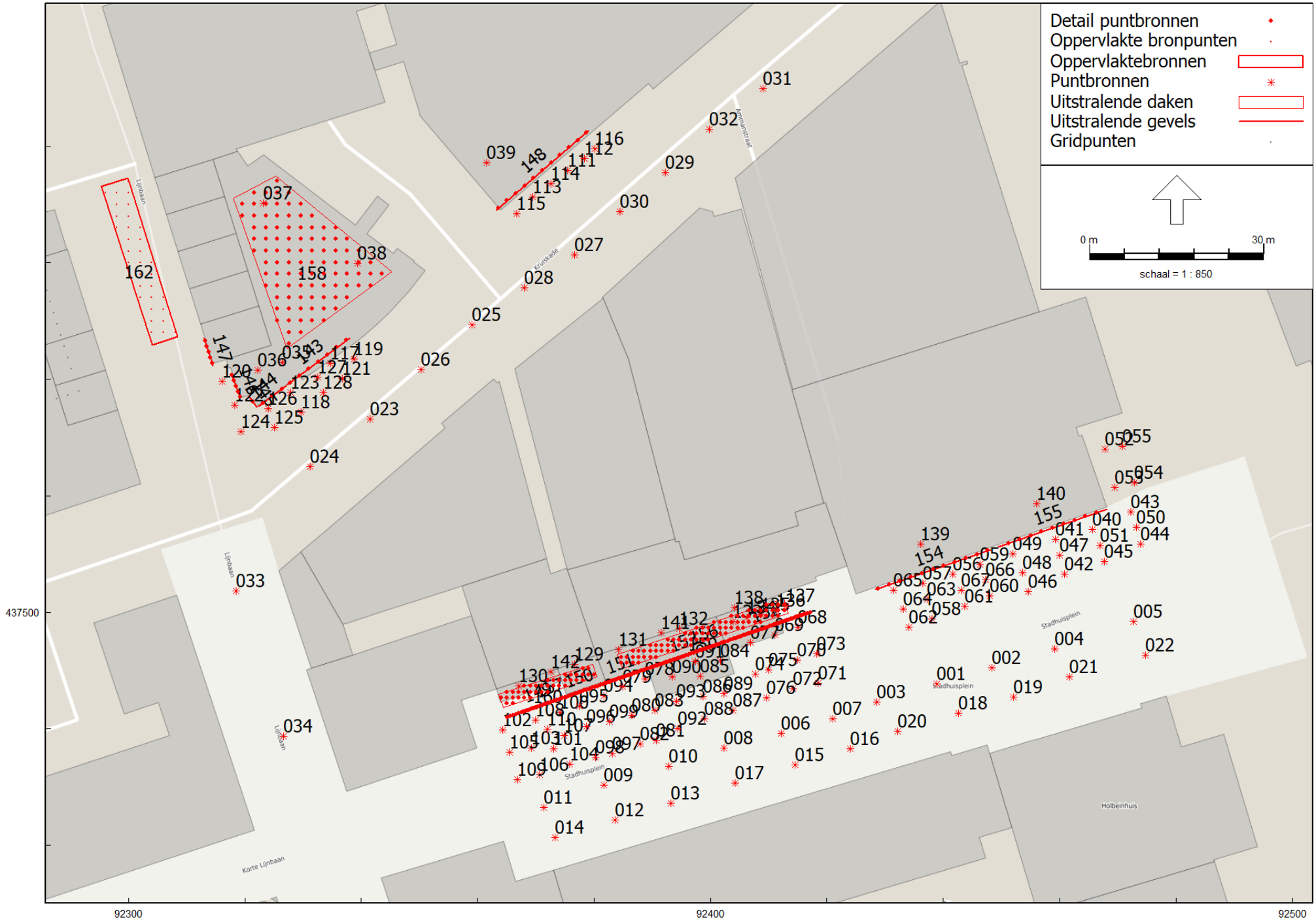
De gemeente heeft door het vaststellen van maatwerkvoorschriften de mogelijkheid om langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toe te staan die hoger zijn dan de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode uit stap 2. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen voor alle woningen aan de etmaalwaarde van 55 dB(A). Gezien het heersende geluidsniveaus in de omgeving vanwege overige horecabedrijven, wegverkeer en passanten, zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ook zonder de aanpassing van het binnenniveau als aanvaardbaar te beschouwen.



k:\doc\b\2019\072717b\b20190727 17br001v6 analyse horeca geluid scenario 1.docx 01-12-2023

Bijlage 1

Titel	Brongegevens model



HMRI, industrie, [Onderzoek horeca versie 2 ontwerp juli 2022 - Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: DGMR

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
001	Passanten plein	Stadhuisplein	92438,90	437487,74	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	Passanten plein	Stadhuisplein	92448,42	437490,54	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	Passanten plein	Stadhuisplein	92428,54	437484,66	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	Passanten plein	Stadhuisplein	92459,10	437493,73	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	Passanten plein	Stadhuisplein	92472,69	437498,39	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	Passanten plein	Stadhuisplein	92412,18	437479,17	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	Passanten plein	Stadhuisplein	92421,00	437481,70	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	Passanten plein	Stadhuisplein	92402,36	437476,67	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	Passanten plein	Stadhuisplein	92381,67	437470,33	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	Passanten plein	Stadhuisplein	92392,84	437473,59	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	Passanten plein	Stadhuisplein	92371,31	437466,55	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	Passanten plein	Stadhuisplein	92383,64	437464,37	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
013	Passanten plein	Stadhuisplein	92393,16	437467,17	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014	Passanten plein	Stadhuisplein	92373,28	437461,29	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
015	Passanten plein	Stadhuisplein	92414,55	437473,80	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
016	Passanten plein	Stadhuisplein	92424,07	437476,60	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
017	Passanten plein	Stadhuisplein	92404,19	437470,72	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	Passanten plein	Stadhuisplein	92442,59	437482,68	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
019	Passanten plein	Stadhuisplein	92452,11	437485,48	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
020	Passanten plein	Stadhuisplein	92432,22	437479,60	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	Passanten plein	Stadhuisplein	92461,71	437488,93	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
022	Passanten plein	Stadhuisplein	92474,75	437492,63	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
023	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92341,49	437533,14	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
024	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92331,23	437524,99	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
025	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92358,98	437549,32	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
026	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92350,30	437541,69	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92376,60	437561,42	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
028	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92368,05	437555,77	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
029	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92392,25	437575,49	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
030	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92384,49	437568,79	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
031	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92409,04	437589,96	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
032	Passanten Kruiskade	Kruiskade	92399,80	437582,93	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
002	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
003	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
004	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
005	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
006	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
007	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
008	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
009	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
010	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
011	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
012	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
013	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
014	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
015	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
016	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
017	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
018	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
019	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
020	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
021	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
022	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
023	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
024	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
025	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
026	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
027	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
028	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
029	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
030	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
031	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
032	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
033	Passanten Lijnbaan	Lijnbaan	92318,47	437503,69	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
034	Passanten Lijnbaan	Lijnbaan	92326,63	437478,70	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
035	Technische installaties Beurs	Overig Beurs	92326,34	437542,88	1,00	9,00	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
036	Technische installaties Beurs	Overig Beurs	92322,18	437541,61	1,00	9,00	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
037	Technische installaties Thalia	overig Thalia	92323,21	437570,23	1,00	9,00	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
038	Technische installaties Thalia	overig Thalia	92339,35	437559,90	1,00	9,00	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039	Technische installaties TIWYA	overig TIWYA	92361,55	437577,21	1,00	7,50	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
040	Cool63 terras	terras Cool63	92465,66	437514,29	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
041	Cool63 terras	terras Cool63	92459,25	437512,60	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
042	Cool63 terras	terras Cool63	92460,85	437506,53	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
043	Cool63 terras	terras Cool63	92472,25	437517,25	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
044	Cool63 terras	terras Cool63	92473,85	437511,76	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
045	Cool63 terras	terras Cool63	92467,69	437508,72	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
046	Cool63 terras	terras Cool63	92454,60	437503,57	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
047	Cool63 terras	terras Cool63	92460,01	437509,82	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
048	Cool63 terras	terras Cool63	92453,59	437506,78	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
049	Cool63 terras	terras Cool63	92451,98	437509,99	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
050	Cool63 terras	terras Cool63	92473,17	437514,56	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
051	Cool63 terras	terras Cool63	92467,00	437511,52	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
052	Cool63 terras	terras Cool63	92467,85	437527,99	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
053	Cool63 terras	terras Cool63	92469,48	437521,37	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
054	Cool63 terras	terras Cool63	92472,85	437522,22	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
055	Cool63 terras	terras Cool63	92470,74	437528,55	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
056	Cornelis terras	terras Cornelis	92441,70	437506,60	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
057	Cornelis terras	terras Cornelis	92436,46	437504,99	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
058	Cornelis terras	terras Cornelis	92438,07	437498,91	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
059	Cornelis terras	terras Cornelis	92446,34	437508,29	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
060	Cornelis terras	terras Cornelis	92447,94	437502,80	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
061	Cornelis terras	terras Cornelis	92443,72	437501,02	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
062	Cornelis terras	terras Cornelis	92434,10	437497,39	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
063	Cornelis terras	terras Cornelis	92437,22	437502,21	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
064	Cornelis terras	terras Cornelis	92433,08	437500,60	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
033	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
034	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
035	0,00	0,00	0,00	--	77,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	73,00	61,00	90,02
036	0,00	0,00	0,00	--	70,00	70,00	74,00	76,00	79,00	75,00	67,00	54,00	83,04
037	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
038	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
039	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
040	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
041	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
042	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
043	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
044	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
045	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
046	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
047	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
048	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
049	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
050	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
051	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
052	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
053	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
054	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
055	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
056	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
057	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
058	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
059	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
060	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
061	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
062	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
063	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
064	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
065	Cornelis terras	terras Cornelis	92431,48	437503,81	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
066	Cornelis terras	terras Cornelis	92447,26	437505,60	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
067	Cornelis terras	terras Cornelis	92443,03	437503,82	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
068	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92414,98	437497,50	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
069	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92411,08	437496,17	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
070	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92414,88	437491,85	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
071	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92418,49	437487,82	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
072	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92414,21	437486,94	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
073	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92418,23	437492,86	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
074	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92407,67	437489,46	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
075	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92410,02	437490,13	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
076	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92409,62	437485,31	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
077	Coco-nuts terras	terras Coco-Nuts	92406,84	437494,82	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
078	Plein terras	terras Plein	92388,80	437488,54	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
079	Plein terras	terras Plein	92384,89	437487,22	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
080	Plein terras	terras Plein	92386,44	437482,33	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
081	Plein terras	terras Plein	92390,68	437477,97	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
082	Plein terras	terras Plein	92387,89	437477,45	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
083	Plein terras	terras Plein	92390,42	437483,17	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
084	Fust terras	terras Fust	92401,67	437491,70	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
085	Fust terras	terras Fust	92398,18	437489,03	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
086	Fust terras	terras Fust	92398,74	437485,53	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
087	Fust terras	terras Fust	92403,85	437483,12	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
088	Fust terras	terras Fust	92398,96	437481,70	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
089	Fust terras	terras Fust	92402,34	437486,03	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
090	Fust terras	terras Fust	92393,43	437488,98	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
091	Fust terras	terras Fust	92397,41	437491,57	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
092	Fust terras	terras Fust	92394,38	437480,07	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
093	Fust terras	terras Fust	92394,12	437484,69	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
094	Get Back terras	terras Get Back	92381,68	437485,65	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
095	Get Back terras	terras Get Back	92377,49	437483,89	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
096	Get Back terras	terras Get Back	92378,72	437480,39	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
065	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
066	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
067	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
068	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
069	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
070	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
071	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
072	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
073	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
074	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
075	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
076	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
077	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
078	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
079	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
080	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
081	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
082	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
083	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
084	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
085	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
086	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
087	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
088	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
089	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
090	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
091	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
092	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
093	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
094	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
095	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
096	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
097	Get Back terras	terras Get Back	92383,09	437475,70	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
098	Get Back terras	terras Get Back	92380,29	437475,17	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
099	Get Back terras	terras Get Back	92382,69	437481,23	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	Skihut terras	terras Skihut	92374,08	437482,82	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	Skihut terras	terras Skihut	92373,00	437476,63	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	Skihut terras	terras Skihut	92364,27	437479,79	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	Skihut terras	terras Skihut	92369,16	437476,73	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	Skihut terras	terras Skihut	92375,81	437473,90	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105	Skihut terras	terras Skihut	92365,51	437475,96	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	Skihut terras	terras Skihut	92370,60	437472,10	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	Skihut terras	terras Skihut	92374,85	437478,90	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	Skihut terras	terras Skihut	92369,94	437481,51	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	Skihut terras	terras Skihut	92366,76	437471,26	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
110	Skihut terras	terras Skihut	92372,01	437479,90	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111	TIWYA terras	TIWYA	92375,41	437575,90	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	TIWYA terras	TIWYA	92378,30	437577,96	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
113	TIWYA terras	TIWYA	92369,41	437571,35	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
114	TIWYA terras	TIWYA	92372,51	437573,62	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
115	TIWYA terras	TIWYA	92366,72	437568,45	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
116	TIWYA terras	TIWYA	92380,16	437579,62	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
117	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92334,73	437542,74	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
118	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92329,64	437534,40	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
119	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92338,77	437543,53	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
120	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92316,09	437539,62	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
121	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92336,68	437540,14	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92318,30	437535,57	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
123	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92327,82	437537,79	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92319,35	437531,01	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
125	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92325,08	437531,80	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
126	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92324,04	437534,92	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
127	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92332,51	437540,40	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
128	De Beurs terras	stemgeluid Beurs	92333,42	437537,79	1,50	0,00	0,00	360,00	--	0,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
097	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
098	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
099	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
100	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
101	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
102	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
103	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
104	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
105	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
106	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
107	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
108	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
109	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
110	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
111	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
112	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
113	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
114	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
115	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
116	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
117	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
118	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
119	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
120	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
121	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
122	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
123	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
124	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
125	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
126	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
127	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
128	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
129	Technische installaties Get Back	overig Get Back	92376,67	437491,03	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
130	Technische installaties Skihut	overig Skihut	92367,03	437487,32	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
131	Technische installaties Plein	overig Plein	92384,19	437493,59	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
132	Technische installaties Fust	overig Fust	92394,62	437497,22	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
133	Ventilatie-unit Coco-Nuts 1	overig Coco-Nuts	92403,91	437498,42	0,40	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
134	Koelairco Coco-Nuts	overig Coco-Nuts	92406,32	437499,14	1,20	6,70	0,00	360,00	4,26	1,25	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
135	Koelairco Coco-Nuts 2	overig Coco-Nuts	92408,72	437499,62	1,20	6,70	0,00	360,00	4,26	1,25	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
136	Fan Coco-Nuts	overig Coco-Nuts	92411,36	437500,34	1,80	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
137	airco Coco-Nuts	overig Coco-Nuts	92412,97	437501,13	0,40	6,70	0,00	360,00	4,56	3,01	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
138	5 airco's Coco-Nuts	overig Coco-Nuts	92404,10	437500,82	2,00	6,70	0,00	360,00	4,56	3,01	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	Technische installaties Cornelis	overig Cornelis	92436,09	437511,72	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
140	Technische installaties Cool63	overig Cool63	92456,07	437518,70	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
141	Technische installaties Amigo	overig Amigo	92391,54	437496,44	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
142	Technische installaties nieuwe gelegenheid	overig nieuwe gelegenheid	92372,57	437489,81	1,00	6,70	0,00	360,00	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
129	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
130	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
131	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
132	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
133	0,00	0,00	0,00	23,00	43,00	50,00	58,00	59,00	59,00	53,00	46,00	--	64,11
134	0,00	0,00	0,00	40,00	58,00	67,00	65,00	67,00	65,00	62,00	56,00	--	72,78
135	0,00	0,00	0,00	40,00	58,00	67,00	65,00	67,00	65,00	62,00	56,00	--	72,78
136	0,00	0,00	0,00	31,00	51,00	58,00	66,00	67,00	67,00	61,00	54,00	--	72,11
137	0,00	0,00	0,00	43,00	52,00	59,00	61,00	65,00	64,00	60,00	53,00	--	69,59
138	0,00	0,00	0,00	43,00	53,00	60,00	62,00	66,00	65,00	61,00	54,00	--	70,59
139	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
140	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
141	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
142	0,00	0,00	0,00	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
184760	158	Thalia dak	muziek Thalia	92317,98	437571,04	0,10	Nee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00
184801	159	Amigo daklichten	muziek Amigo	92383,98	437492,73	0,10	Nee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00
184800	160	Skihut daklichten	muziek nieuwe gelegenheid	92363,58	437485,95	0,10	Nee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
184760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,38	44,58	34,18	39,08	37,58	36,88	30,58	27,38	17,68	47,21
184801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,87	40,87	38,87	38,37	35,77	30,27	26,27	18,27	5,97	45,10
184800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,61	40,61	38,61	38,11	35,51	30,01	26,01	18,01	5,71	44,84

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
184760	55,30	70,50	60,10	65,00	63,50	62,80	56,50	53,30	43,60	73,13
184801	42,80	59,80	57,80	57,30	54,70	49,20	45,20	37,20	24,90	64,03
184800	39,70	56,70	54,70	54,20	51,60	46,10	42,10	34,10	21,80	60,93

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Cdifuus	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125
143	Beurs binnen	muziek Beurs	0,50	0,00	5	49,80	61,50	63,70	60,20	65,50	72,30	60,10	46,90	43,50	74,24	--	--	--
144	Beurs binnen hoog Kruiskadezijde	muziek Beurs	0,00	0,00	5	51,20	65,00	69,30	66,90	72,00	77,20	72,60	58,00	46,30	80,17	--	--	--
145	Beurs binnen Lijnbaanzijde hoog	muziek Beurs	0,00	0,00	5	43,93	54,93	61,53	59,23	63,33	69,03	64,03	47,83	33,03	71,86	--	--	--
146		muziek Beurs	0,00	0,00	5	46,94	57,94	64,54	62,24	66,34	72,04	67,04	50,84	36,04	74,87	--	--	--
147	Beurs Lijnbaanzijde	muziek Beurs	0,00	0,00	5	42,00	61,20	67,20	65,30	67,60	70,80	62,40	46,90	37,20	74,70	--	--	--
148	TIWYA binnen	muziek TIWYA	0,50	0,00	5	69,00	85,90	82,40	82,00	80,50	80,30	72,90	67,30	55,60	89,88	--	--	--
149	Skihut muziek binnen	muziek Skihut	0,20	0,00	5	47,20	60,80	46,10	45,10	44,90	38,60	26,40	20,60	4,70	61,36	--	--	--
150	Get Back muziek binnen BG	muziek Get Back	0,50	0,00	5	48,00	61,60	49,30	42,10	46,10	39,20	25,90	18,00	10,00	62,20	--	--	--
151	Plein muziek binnen	muziek Plein	0,50	0,00	5	50,00	64,20	45,40	40,60	36,00	32,70	24,50	17,30	6,00	64,44	--	--	--
152	Coco-nuts muziek binnen	muziek Coco-Nuts	0,50	0,00	5	53,80	67,70	54,40	46,00	45,10	39,00	25,90	17,60	5,80	68,12	--	--	--
153	t Fust muziek binnen- BG	muziek Fust	0,50	0,00	5	45,80	59,60	41,00	39,20	42,80	36,30	24,30	18,60	6,80	59,98	--	--	--
154	Cornelis muziek binnen	muziek Cornelis	0,50	0,00	5	59,60	73,60	79,10	76,50	71,40	68,40	67,40	55,40	43,60	82,46	--	--	--
155	Cool63 muziek binnen	muziek Cool63	0,50	0,00	5	60,00	74,00	79,50	76,90	71,80	68,80	67,80	55,80	44,00	82,86	--	--	--
156	Amigo muziek binnen	muziek Amigo	3,50	0,00	5	44,30	61,30	59,30	58,80	56,20	50,70	46,70	38,70	26,40	65,53	--	--	--
157	Gelegenheid boven Skihut/GB	muziek nieuwe gelegenheid	3,00	0,00	5	41,20	58,20	56,20	55,70	53,10	47,60	43,60	35,60	23,30	62,43	--	--	--

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
143	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
144	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
145	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
146	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
147	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
148	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
149	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
150	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
151	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
153	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
154	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
155	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
156	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

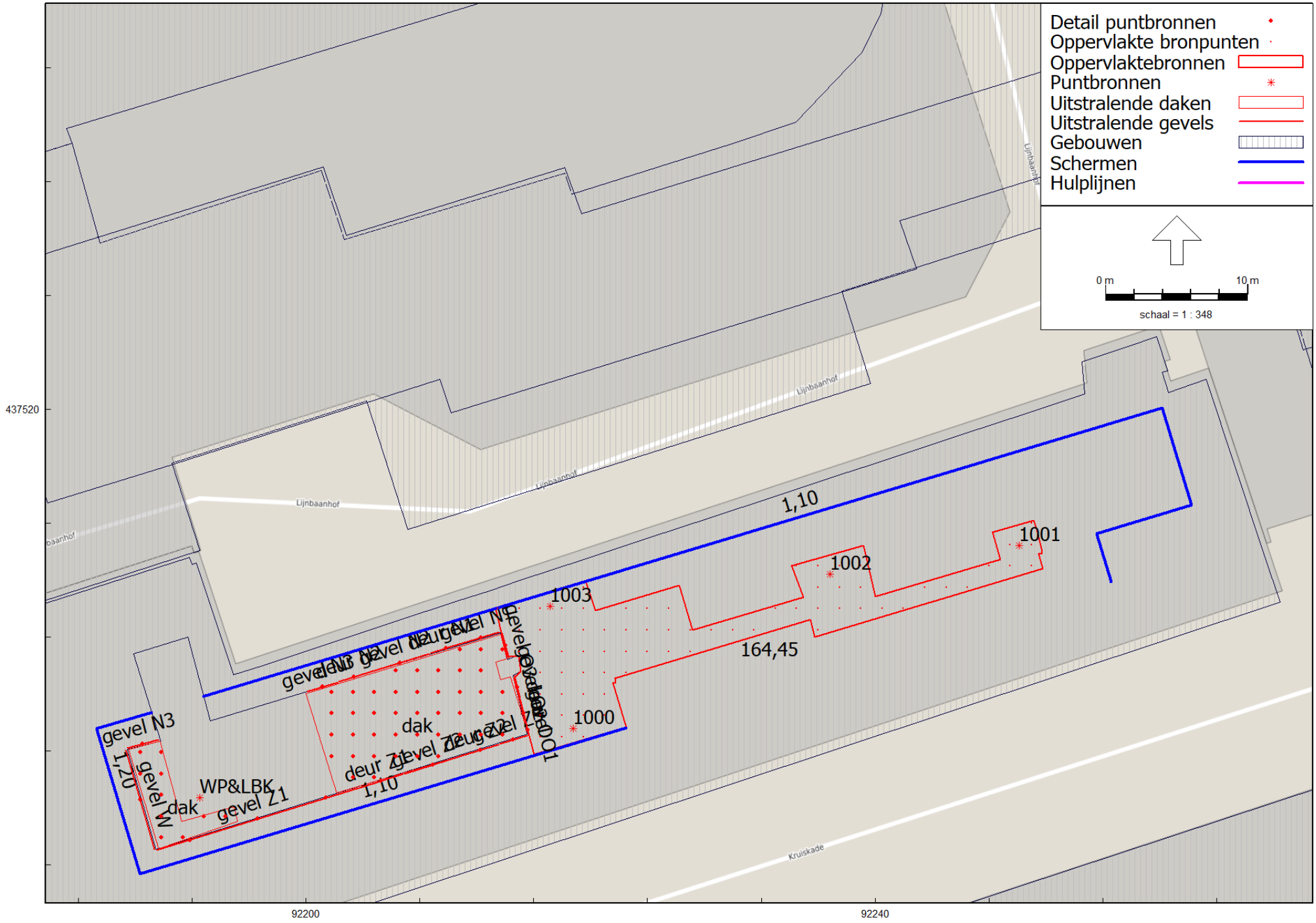
Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
162	George terras	George	0,00	1,50	--	7,00	32,00	52,00	66,00	74,00	66,00	57,00	42,00	75,28	0,00	-19,70	-19,70	-19,70	-19,70	-19,70	19,70	-19,70

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
162	-19,70	--	26,70	51,70	71,70	85,70	93,70	46,30	76,70	61,70	94,44	--	-14,24	10,76	30,76	44,76	52,76	44,76	35,76	20,76	54,04

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
162	--	0,00	4,26



HMRI, industrie, [Analyse invloed horeca Manhaveflat - Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: DGMR

Figuur bronnen dakpaviljoen

Bijlage 1

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	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
terras	terras 90 pers	Langtijdgem	40,37	1,20	--	--	41,46	54,96	62,16	58,46	55,46	51,46	--	65,00	0,00	0,00	-19,54	-19,54	-19,54	-19,54	-19,54	-19,54

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
terras	0,00	--	--	61,00	74,50	81,70	78,00	75,00	71,00	--	84,54	--	--	19,30	32,80	40,00	36,30	33,30	29,30	--	42,84

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
terras	2,50	2,20	--

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
WP&LBK	WP's en LBK's	Langtijdgem	92192,56	437492,72	0,50	42,47	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1003	LAmax: normaal spreken	LAmax	92217,17	437506,15	1,20	40,37	0,00	360,00	10,79	6,02	--	1,0004	1,0001	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000	LAmax: normaal spreken	LAmax	92218,77	437497,58	1,20	40,37	0,00	360,00	10,79	6,02	--	1,0004	1,0001	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1001	LAmax: normaal spreken	LAmax	92250,12	437510,41	1,20	40,37	0,00	360,00	10,79	6,02	--	1,0004	1,0001	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1002	LAmax: normaal spreken	LAmax	92236,83	437508,44	1,20	40,37	0,00	360,00	10,79	6,02	--	1,0004	1,0001	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WP&LBK	0,00	0,00	0,00	0,00	54,50	67,70	77,80	82,30	71,70	66,90	64,10	69,90	76,80	85,00
1003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10	53,40	63,70	61,90	58,60	53,00	0,00	67,03
1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10	53,40	63,70	61,90	58,60	53,00	0,00	67,03
1001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10	53,40	63,70	61,90	58,60	53,00	0,00	67,03
1002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10	53,40	63,70	61,90	58,60	53,00	0,00	67,03

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	BinBui	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
190139	dak	uitstralend dak	Langtijdgem	92213,68	437504,22	0,10	Ja	10,9946	4,0000	--	75,10	70,10	65,10	63,10	58,10	48,10	40,10	40,10	40,10	76,87
190144	dak	uitstralend dak	Langtijdgem	92189,73	437496,70	0,10	Ja	10,9946	4,0000	--	68,03	63,03	58,03	56,03	51,03	41,03	33,03	33,03	33,03	69,80

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
190139	32,00	27,00	14,00	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00
190144	32,00	27,00	14,00	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63
190139	24,00	29,00	39,00	47,00	47,00	47,00	23,00	23,00	31,00	34,00	32,00	23,00	14,00	10,00	5,00	37,78	43,10	43,10
190144	24,00	29,00	39,00	47,00	47,00	47,00	23,00	23,00	31,00	34,00	32,00	23,00	14,00	10,00	5,00	37,78	36,03	36,03

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
190139	51,10	54,10	52,10	43,10	34,10	30,10	25,10	57,88
190144	44,03	47,03	45,03	36,03	27,03	23,03	18,03	50,81

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
deur N1	deur open N1	Langtijdgem	0,00	40,37	3	10,9946	4,0000	--	62,35	57,35	52,35	53,35	44,35	37,35	37,35	37,35	37,35	64,31	32,00	27,00	14,00
deur N2	deur open N2	Langtijdgem	0,00	40,37	3	10,9946	4,0000	--	62,45	57,45	52,45	53,45	44,45	37,45	37,45	37,45	37,45	64,41	32,00	27,00	14,00
deur O	open deur O	Langtijdgem	0,00	40,37	3	10,9946	4,0000	--	73,75	73,75	73,75	73,75	73,75	73,75	73,75	73,75	73,75	83,29	32,00	27,00	14,00
deur Z1	open deur Z1	Langtijdgem	0,00	40,37	3	10,9946	4,0000	--	64,24	59,24	54,24	55,24	46,24	39,24	39,24	39,24	39,24	66,20	32,00	27,00	14,00
deur Z2	open deur Z2	Langtijdgem	0,00	40,37	3	10,9946	4,0000	--	63,16	58,16	53,16	54,16	45,16	38,16	38,16	38,16	38,16	65,12	32,00	27,00	14,00
gevel N1	glazen gevel N1	Langtijdgem	0,00	40,37	3	10,9946	4,0000	--	63,21	58,21	53,21	54,21	45,21	38,21	38,21	38,21	38,21	65,17	32,00	27,00	14,00
gevel N2	gevel noord2	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	65,18	60,18	55,18	56,18	47,18	40,18	40,18	40,18	40,18	67,14	32,00	27,00	14,00
gevel N3	gevel noord3	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	62,38	57,38	52,38	53,38	44,38	37,38	37,38	37,38	37,38	64,34	32,00	27,00	14,00
gevel N3	gevel noord3	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	62,28	57,28	52,28	53,28	44,28	37,28	37,28	37,28	37,28	64,24	32,00	27,00	14,00
gevel O1	gevel oost1	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	54,78	49,78	44,78	45,78	36,78	29,78	29,78	29,78	29,78	56,74	32,00	27,00	14,00
gevel O2	gevel oost2	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	61,01	56,01	51,01	52,01	43,01	36,01	36,01	36,01	36,01	62,97	32,00	27,00	14,00
gevel O3	gevel oost3	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	61,44	56,44	51,44	52,44	43,44	36,44	36,44	36,44	36,44	63,40	32,00	27,00	14,00
gevel W	gevel W	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	67,41	62,41	57,41	58,41	49,41	42,41	42,41	42,41	42,41	69,37	32,00	27,00	14,00
gevel Z1	gevel zuid1	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	70,53	65,53	60,53	61,53	52,53	45,53	45,53	45,53	45,53	72,49	32,00	27,00	14,00
gevel Z2	gevel zuid2	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	65,04	60,04	55,04	56,04	47,04	40,04	40,04	40,04	40,04	67,00	32,00	27,00	14,00
gevel Z3	gevel zuid3	Langtijdgem	0,50	40,37	3	10,9946	4,0000	--	61,80	56,80	51,80	52,80	43,80	36,80	36,80	36,80	36,80	63,76	32,00	27,00	14,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
deur N1	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	30,35	30,35	38,35	44,35
deur N2	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	30,45	30,45	38,45	44,45
deur O	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	35,00	40,00	53,00	58,00	61,00	62,00	61,00	57,00	52,00	67,49	41,75	46,75	59,75	64,75
deur Z1	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	32,24	32,24	40,24	46,24
deur Z2	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	31,16	31,16	39,16	45,16
gevel N1	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	31,21	31,21	39,21	45,21
gevel N2	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	33,18	33,18	41,18	47,18
gevel N3	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	30,38	30,38	38,38	44,38
gevel N3	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	30,28	30,28	38,28	44,28
gevel O1	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	22,78	22,78	30,78	36,78
gevel O2	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	29,01	29,01	37,01	43,01
gevel O3	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	29,44	29,44	37,44	43,44
gevel W	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	35,41	35,41	43,41	49,41
gevel Z1	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	38,53	38,53	46,53	52,53
gevel Z2	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	33,04	33,04	41,04	47,04
gevel Z3	9,00	6,00	5,00	6,00	10,00	15,00	23,00	23,00	31,00	37,00	31,00	25,00	24,00	20,00	15,00	39,36	29,80	29,80	37,80	43,80

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
deur N1	38,35	32,35	31,35	27,35	22,35	46,71	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
deur N2	38,45	32,45	31,45	27,45	22,45	46,81	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
deur O	67,75	68,75	67,75	63,75	58,75	74,24	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deur Z1	40,24	34,24	33,24	29,24	24,24	48,60	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
deur Z2	39,16	33,16	32,16	28,16	23,16	47,52	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel N1	39,21	33,21	32,21	28,21	23,21	47,57	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel N2	41,18	35,18	34,18	30,18	25,18	49,54	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel N3	38,38	32,38	31,38	27,38	22,38	46,74	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel N3	38,28	32,28	31,28	27,28	22,28	46,64	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel O1	30,78	24,78	23,78	19,78	14,78	39,14	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel O2	37,01	31,01	30,01	26,01	21,01	45,37	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel O3	37,44	31,44	30,44	26,44	21,44	45,80	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel W	43,41	37,41	36,41	32,41	27,41	51,77	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel Z1	46,53	40,53	39,53	35,53	30,53	54,89	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel Z2	41,04	35,04	34,04	30,04	25,04	49,40	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00
gevel Z3	37,80	31,80	30,80	26,80	21,80	46,16	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	79,54	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - deuren oost geopend Lumiere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
deur N1	37,00	37,00	37,00	37,00
deur N2	37,00	37,00	37,00	37,00
deur O	0,00	0,00	0,00	0,00
deur Z1	37,00	37,00	37,00	37,00
deur Z2	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel N1	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel N2	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel N3	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel N3	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel O1	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel O2	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel O3	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel W	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel Z1	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel Z2	37,00	37,00	37,00	37,00
gevel Z3	37,00	37,00	37,00	37,00

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens model

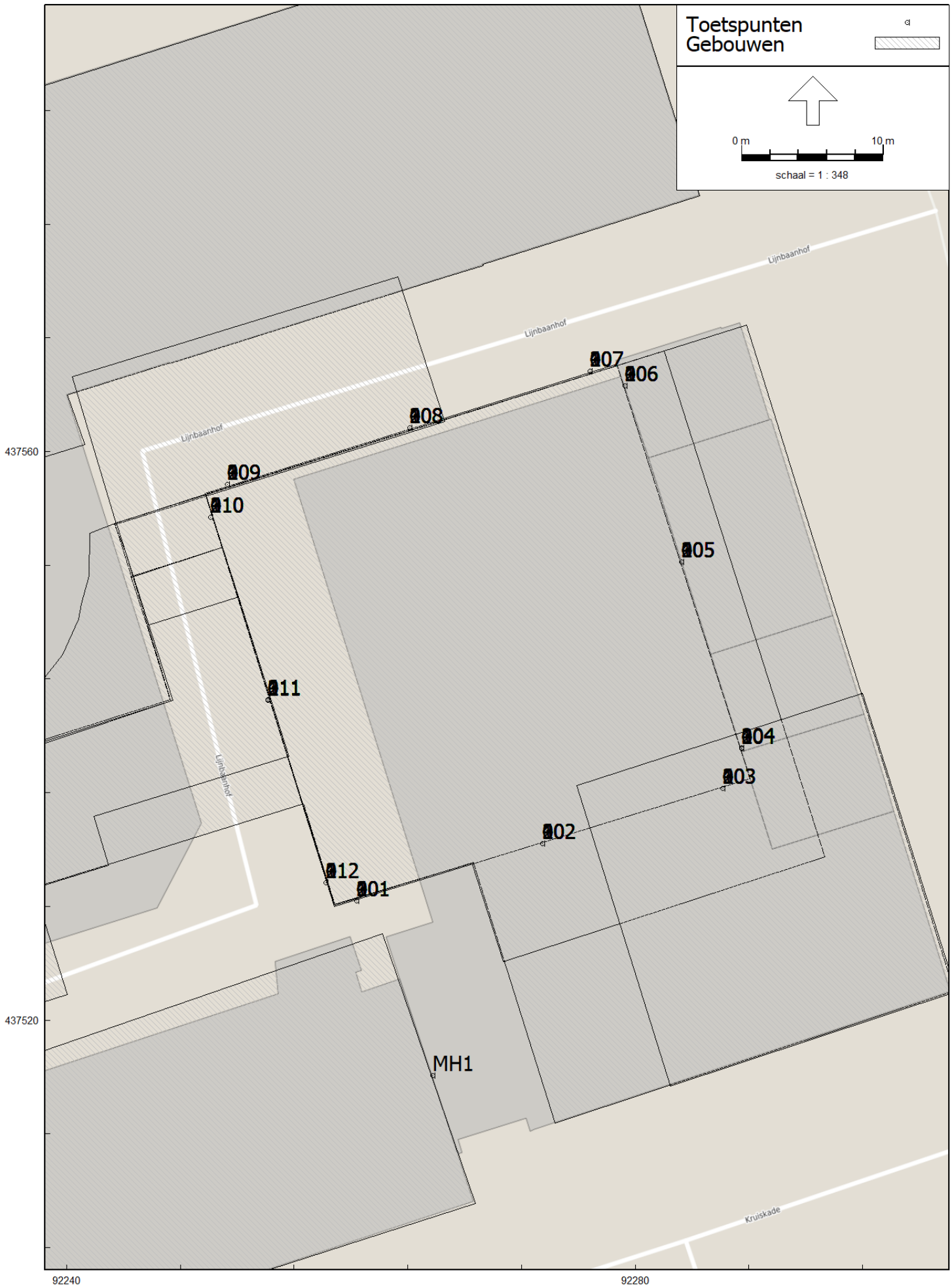
Akoestisch onderzoek horeca Lumiere

Figuur toetspunten bestaand



Model: Analyse horeca geluid bestaand NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
KrKade2 N	Kruiskade 2 noordgevel	0,00	Relatief	17,00	20,00	23,00	--	--	--	Ja
KrKade2 W	Kruiskade 2 westgevel	0,00	Relatief	17,00	20,00	23,00	--	--	--	Ja
MH1	Manhave-flat	0,00	Relatief	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00	Ja
Weena Z1		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
Weena Z2		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja


Toetspunten
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 348
Lijnbaanhof
Lijnbaanhof
Lijnbaanhof
Lijnbaanhof
Kruiskade
R01
R02
R03
R04
R05
R06
R07
R08
R09
R10
R11
R12
MH1
437560
437520
92240
92280

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI, grid scenario 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
MH1	Manhave-flat	0,00	Relatief	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00	Ja
001	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
002	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
003	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
004	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
005	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
006	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
007	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
008	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
009	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
010	Woningen westgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
011	Woningen westgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
012	Woningen westgevel	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	80,00	Ja
101	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
102	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
103	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
104	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
105	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
106	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
107	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
108	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
109	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
110	Woningen westgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
111	Woningen westgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
112	Woningen westgevel	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	98,60	Ja
201	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
202	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
203	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
204	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
205	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
206	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
207	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
208	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
209	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
210	Woningen westgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
211	Woningen westgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
212	Woningen westgevel	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	117,20	Ja
301	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
302	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
303	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
304	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
305	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
306	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
307	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
308	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
309	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
310	Woningen westgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
311	Woningen westgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
312	Woningen westgevel	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	135,80	Ja
401	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
402	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
403	Woningen zuidgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
404	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
405	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja

Model: Analyse horeca geluid Lumiere NOV21 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI, grid scenario 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
406	Woningen oostgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
407	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
408	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
409	Woningen noordgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
410	Woningen westgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
411	Woningen westgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja
412	Woningen westgevel	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	--	Ja

Bijlage 3

Titel Resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) bestaande woningen
zonder correctie Activiteitenbesluit (incl. 10 dB correctie muziekgeluid)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
KrKade2 N_	Kruiskade 2 noordgevel	23	53	37	63
KrKade2 N_	Kruiskade 2 noordgevel	20	52	37	63
KrKade2 N_	Kruiskade 2 noordgevel	17	52	36	63
KrKade2 W_	Kruiskade 2 westgevel	23	53	36	63
KrKade2 W_	Kruiskade 2 westgevel	20	53	36	63
KrKade2 W_	Kruiskade 2 westgevel	17	52	36	63
MH1_A	Manhave-flat	15	55	35	52
MH1_B	Manhave-flat	18	56	36	53
MH1_C	Manhave-flat	21	56	36	54
MH1_D	Manhave-flat	24	56	36	54
MH1_E	Manhave-flat	27	56	36	54
MH1_F	Manhave-flat	30	56	36	54
Weena Z1_A		4	54	37	48
Weena Z2_A		4	54	36	45

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
001_A	Woningen zuidgevel	64,5	37	21	27
001_B	Woningen zuidgevel	67,6	37	21	27
001_C	Woningen zuidgevel	70,7	37	21	27
001_D	Woningen zuidgevel	73,8	36	20	27
001_E	Woningen zuidgevel	76,9	36	20	27
001_F	Woningen zuidgevel	80	36	20	26
002_A	Woningen zuidgevel	64,5	38	23	29
002_B	Woningen zuidgevel	67,6	38	23	29
002_C	Woningen zuidgevel	70,7	38	23	29
002_D	Woningen zuidgevel	73,8	37	22	28
002_E	Woningen zuidgevel	76,9	37	22	28
002_F	Woningen zuidgevel	80	37	22	28
003_A	Woningen zuidgevel	64,5	39	31	31
003_B	Woningen zuidgevel	67,6	39	31	31
003_C	Woningen zuidgevel	70,7	39	30	31
003_D	Woningen zuidgevel	73,8	38	30	31
003_E	Woningen zuidgevel	76,9	38	30	31
003_F	Woningen zuidgevel	80	38	30	30
004_A	Woningen oostgevel	64,5	39	37	36
004_B	Woningen oostgevel	67,6	39	37	35
004_C	Woningen oostgevel	70,7	39	37	35
004_D	Woningen oostgevel	73,8	38	37	35
004_E	Woningen oostgevel	76,9	38	36	35
004_F	Woningen oostgevel	80	38	36	35
005_A	Woningen oostgevel	64,5	39	37	35
005_B	Woningen oostgevel	67,6	39	37	35
005_C	Woningen oostgevel	70,7	38	37	34
005_D	Woningen oostgevel	73,8	38	36	34
005_E	Woningen oostgevel	76,9	38	36	34
005_F	Woningen oostgevel	80	37	36	34
006_A	Woningen oostgevel	64,5	38	37	34
006_B	Woningen oostgevel	67,6	38	37	34
006_C	Woningen oostgevel	70,7	38	36	34
006_D	Woningen oostgevel	73,8	37	36	34
006_E	Woningen oostgevel	76,9	37	36	34
006_F	Woningen oostgevel	80	37	36	34
007_A	Woningen noordgevel	64,5	25	30	31
007_B	Woningen noordgevel	67,6	25	30	31
007_C	Woningen noordgevel	70,7	25	29	31
007_D	Woningen noordgevel	73,8	25	29	31
007_E	Woningen noordgevel	76,9	24	29	31
007_F	Woningen noordgevel	80	24	29	31
008_A	Woningen noordgevel	64,5	20	17	27
008_B	Woningen noordgevel	67,6	17	16	27

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
008_C	Woningen noordgevel	70,7	17	16	27
008_D	Woningen noordgevel	73,8	17	16	27
008_E	Woningen noordgevel	76,9	17	16	27
008_F	Woningen noordgevel	80	16	16	27
009_A	Woningen noordgevel	64,5	17	26	24
009_B	Woningen noordgevel	67,6	16	15	24
009_C	Woningen noordgevel	70,7	16	15	24
009_D	Woningen noordgevel	73,8	16	15	24
009_E	Woningen noordgevel	76,9	16	14	24
009_F	Woningen noordgevel	80	16	14	24
010_A	Woningen westgevel	64,5	17	15	20
010_B	Woningen westgevel	67,6	16	15	20
010_C	Woningen westgevel	70,7	16	14	20
010_D	Woningen westgevel	73,8	16	14	20
010_E	Woningen westgevel	76,9	16	14	20
010_F	Woningen westgevel	80	16	14	20
011_A	Woningen westgevel	64,5	17	15	16
011_B	Woningen westgevel	67,6	17	15	16
011_C	Woningen westgevel	70,7	17	14	15
011_D	Woningen westgevel	73,8	16	14	15
011_E	Woningen westgevel	76,9	16	14	15
011_F	Woningen westgevel	80	16	14	15
012_A	Woningen westgevel	64,5	18	15	22
012_B	Woningen westgevel	67,6	18	15	22
012_C	Woningen westgevel	70,7	17	14	22
012_D	Woningen westgevel	73,8	17	14	22
012_E	Woningen westgevel	76,9	17	14	21
012_F	Woningen westgevel	80	17	14	21
101_A	Woningen zuidgevel	83,1	36	20	26
101_B	Woningen zuidgevel	86,2	36	20	26
101_C	Woningen zuidgevel	89,3	35	20	26
101_D	Woningen zuidgevel	92,4	35	20	26
101_E	Woningen zuidgevel	95,5	35	20	26
101_F	Woningen zuidgevel	98,6	35	19	26
102_A	Woningen zuidgevel	83,1	37	22	28
102_B	Woningen zuidgevel	86,2	36	22	28
102_C	Woningen zuidgevel	89,3	36	22	28
102_D	Woningen zuidgevel	92,4	36	22	28
102_E	Woningen zuidgevel	95,5	36	21	28
102_F	Woningen zuidgevel	98,6	36	21	27
103_A	Woningen zuidgevel	83,1	37	29	30
103_B	Woningen zuidgevel	86,2	37	29	30
103_C	Woningen zuidgevel	89,3	37	29	30
103_D	Woningen zuidgevel	92,4	37	29	30
103_E	Woningen zuidgevel	95,5	36	28	30

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
103_F	Woningen zuidgevel	98,6	36	28	29
104_A	Woningen oostgevel	83,1	38	36	35
104_B	Woningen oostgevel	86,2	37	36	35
104_C	Woningen oostgevel	89,3	37	35	35
104_D	Woningen oostgevel	92,4	37	35	34
104_E	Woningen oostgevel	95,5	36	35	34
104_F	Woningen oostgevel	98,6	36	34	34
105_A	Woningen oostgevel	83,1	37	35	34
105_B	Woningen oostgevel	86,2	37	35	34
105_C	Woningen oostgevel	89,3	37	35	34
105_D	Woningen oostgevel	92,4	36	35	34
105_E	Woningen oostgevel	95,5	36	34	33
105_F	Woningen oostgevel	98,6	36	34	33
106_A	Woningen oostgevel	83,1	37	35	33
106_B	Woningen oostgevel	86,2	36	35	33
106_C	Woningen oostgevel	89,3	36	35	32
106_D	Woningen oostgevel	92,4	36	35	32
106_E	Woningen oostgevel	95,5	36	34	32
106_F	Woningen oostgevel	98,6	36	34	32
107_A	Woningen noordgevel	83,1	24	28	31
107_B	Woningen noordgevel	86,2	24	28	29
107_C	Woningen noordgevel	89,3	23	28	28
107_D	Woningen noordgevel	92,4	23	28	28
107_E	Woningen noordgevel	95,5	23	27	28
107_F	Woningen noordgevel	98,6	23	27	27
108_A	Woningen noordgevel	83,1	16	16	27
108_B	Woningen noordgevel	86,2	16	15	26
108_C	Woningen noordgevel	89,3	16	15	25
108_D	Woningen noordgevel	92,4	16	15	25
108_E	Woningen noordgevel	95,5	15	15	25
108_F	Woningen noordgevel	98,6	15	15	25
109_A	Woningen noordgevel	83,1	15	14	24
109_B	Woningen noordgevel	86,2	15	14	24
109_C	Woningen noordgevel	89,3	15	14	23
109_D	Woningen noordgevel	92,4	15	14	23
109_E	Woningen noordgevel	95,5	15	13	23
109_F	Woningen noordgevel	98,6	15	13	23
110_A	Woningen westgevel	83,1	15	14	20
110_B	Woningen westgevel	86,2	15	14	19
110_C	Woningen westgevel	89,3	15	13	19
110_D	Woningen westgevel	92,4	15	13	19
110_E	Woningen westgevel	95,5	15	13	19
110_F	Woningen westgevel	98,6	15	13	19
111_A	Woningen westgevel	83,1	16	14	15
111_B	Woningen westgevel	86,2	16	14	15

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
111_C	Woningen westgevel	89,3	15	13	15
111_D	Woningen westgevel	92,4	15	13	15
111_E	Woningen westgevel	95,5	15	13	15
111_F	Woningen westgevel	98,6	15	13	15
112_A	Woningen westgevel	83,1	17	14	21
112_B	Woningen westgevel	86,2	16	14	21
112_C	Woningen westgevel	89,3	16	13	21
112_D	Woningen westgevel	92,4	16	13	21
112_E	Woningen westgevel	95,5	16	13	21
112_F	Woningen westgevel	98,6	16	13	21
201_A	Woningen zuidgevel	101,7	35	19	26
201_B	Woningen zuidgevel	104,8	34	19	26
201_C	Woningen zuidgevel	107,9	34	19	25
201_D	Woningen zuidgevel	111	34	19	25
201_E	Woningen zuidgevel	114,1	34	19	25
201_F	Woningen zuidgevel	117,2	34	19	25
202_A	Woningen zuidgevel	101,7	35	21	27
202_B	Woningen zuidgevel	104,8	35	21	27
202_C	Woningen zuidgevel	107,9	35	21	27
202_D	Woningen zuidgevel	111	35	21	27
202_E	Woningen zuidgevel	114,1	34	21	27
202_F	Woningen zuidgevel	117,2	34	21	27
203_A	Woningen zuidgevel	101,7	36	28	29
203_B	Woningen zuidgevel	104,8	36	28	29
203_C	Woningen zuidgevel	107,9	35	28	29
203_D	Woningen zuidgevel	111	35	27	29
203_E	Woningen zuidgevel	114,1	35	27	29
203_F	Woningen zuidgevel	117,2	35	27	29
204_A	Woningen oostgevel	101,7	36	34	34
204_B	Woningen oostgevel	104,8	36	34	34
204_C	Woningen oostgevel	107,9	35	34	34
204_D	Woningen oostgevel	111	35	33	33
204_E	Woningen oostgevel	114,1	35	33	33
204_F	Woningen oostgevel	117,2	35	33	33
205_A	Woningen oostgevel	101,7	36	34	33
205_B	Woningen oostgevel	104,8	35	34	32
205_C	Woningen oostgevel	107,9	35	34	32
205_D	Woningen oostgevel	111	35	33	32
205_E	Woningen oostgevel	114,1	35	33	32
205_F	Woningen oostgevel	117,2	34	33	32
206_A	Woningen oostgevel	101,7	35	34	32
206_B	Woningen oostgevel	104,8	35	34	32
206_C	Woningen oostgevel	107,9	35	33	32
206_D	Woningen oostgevel	111	35	33	31
206_E	Woningen oostgevel	114,1	34	33	31

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
206_F	Woningen oostgevel	117,2	34	33	31
207_A	Woningen noordgevel	101,7	23	27	27
207_B	Woningen noordgevel	104,8	22	27	27
207_C	Woningen noordgevel	107,9	22	26	27
207_D	Woningen noordgevel	111	22	26	27
207_E	Woningen noordgevel	114,1	22	26	27
207_F	Woningen noordgevel	117,2	22	26	27
208_A	Woningen noordgevel	101,7	15	15	25
208_B	Woningen noordgevel	104,8	15	14	24
208_C	Woningen noordgevel	107,9	14	14	24
208_D	Woningen noordgevel	111	14	14	24
208_E	Woningen noordgevel	114,1	14	14	24
208_F	Woningen noordgevel	117,2	14	14	24
209_A	Woningen noordgevel	101,7	14	13	23
209_B	Woningen noordgevel	104,8	14	13	23
209_C	Woningen noordgevel	107,9	14	13	22
209_D	Woningen noordgevel	111	14	13	22
209_E	Woningen noordgevel	114,1	14	13	22
209_F	Woningen noordgevel	117,2	13	13	22
210_A	Woningen westgevel	101,7	14	13	19
210_B	Woningen westgevel	104,8	14	13	19
210_C	Woningen westgevel	107,9	14	12	19
210_D	Woningen westgevel	111	14	12	19
210_E	Woningen westgevel	114,1	14	12	19
210_F	Woningen westgevel	117,2	13	12	18
211_A	Woningen westgevel	101,7	15	13	14
211_B	Woningen westgevel	104,8	14	13	14
211_C	Woningen westgevel	107,9	14	12	14
211_D	Woningen westgevel	111	14	12	14
211_E	Woningen westgevel	114,1	14	12	14
211_F	Woningen westgevel	117,2	14	12	14
212_A	Woningen westgevel	101,7	15	13	21
212_B	Woningen westgevel	104,8	15	13	20
212_C	Woningen westgevel	107,9	15	12	20
212_D	Woningen westgevel	111	15	12	20
212_E	Woningen westgevel	114,1	15	12	20
212_F	Woningen westgevel	117,2	14	12	20
301_A	Woningen zuidgevel	120,3	34	19	25
301_B	Woningen zuidgevel	123,4	33	19	25
301_C	Woningen zuidgevel	126,5	33	19	25
301_D	Woningen zuidgevel	129,6	33	18	25
301_E	Woningen zuidgevel	132,7	33	18	25
301_F	Woningen zuidgevel	135,8	33	18	25
302_A	Woningen zuidgevel	120,3	34	20	26
302_B	Woningen zuidgevel	123,4	34	20	26

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
302_C	Woningen zuidgevel	126,5	34	20	26
302_D	Woningen zuidgevel	129,6	33	20	26
302_E	Woningen zuidgevel	132,7	33	20	26
302_F	Woningen zuidgevel	135,8	33	20	26
303_A	Woningen zuidgevel	120,3	34	27	28
303_B	Woningen zuidgevel	123,4	34	26	28
303_C	Woningen zuidgevel	126,5	34	26	28
303_D	Woningen zuidgevel	129,6	34	26	28
303_E	Woningen zuidgevel	132,7	34	26	28
303_F	Woningen zuidgevel	135,8	33	26	28
304_A	Woningen oostgevel	120,3	34	33	33
304_B	Woningen oostgevel	123,4	34	32	33
304_C	Woningen oostgevel	126,5	34	32	33
304_D	Woningen oostgevel	129,6	34	32	33
304_E	Woningen oostgevel	132,7	34	32	32
304_F	Woningen oostgevel	135,8	33	32	32
305_A	Woningen oostgevel	120,3	34	33	32
305_B	Woningen oostgevel	123,4	34	32	32
305_C	Woningen oostgevel	126,5	34	32	32
305_D	Woningen oostgevel	129,6	34	32	32
305_E	Woningen oostgevel	132,7	33	32	32
305_F	Woningen oostgevel	135,8	33	32	31
306_A	Woningen oostgevel	120,3	34	33	31
306_B	Woningen oostgevel	123,4	34	32	31
306_C	Woningen oostgevel	126,5	34	32	31
306_D	Woningen oostgevel	129,6	33	32	31
306_E	Woningen oostgevel	132,7	33	32	31
306_F	Woningen oostgevel	135,8	33	32	31
307_A	Woningen noordgevel	120,3	21	26	26
307_B	Woningen noordgevel	123,4	21	25	26
307_C	Woningen noordgevel	126,5	21	25	26
307_D	Woningen noordgevel	129,6	21	25	26
307_E	Woningen noordgevel	132,7	21	25	26
307_F	Woningen noordgevel	135,8	20	25	26
308_A	Woningen noordgevel	120,3	14	14	24
308_B	Woningen noordgevel	123,4	14	14	24
308_C	Woningen noordgevel	126,5	13	14	24
308_D	Woningen noordgevel	129,6	13	14	23
308_E	Woningen noordgevel	132,7	13	14	23
308_F	Woningen noordgevel	135,8	13	15	23
309_A	Woningen noordgevel	120,3	13	12	22
309_B	Woningen noordgevel	123,4	13	12	22
309_C	Woningen noordgevel	126,5	13	12	22
309_D	Woningen noordgevel	129,6	13	12	22
309_E	Woningen noordgevel	132,7	13	12	22

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
309_F	Woningen noordgevel	135,8	12	12	21
310_A	Woningen westgevel	120,3	13	12	18
310_B	Woningen westgevel	123,4	13	12	18
310_C	Woningen westgevel	126,5	13	11	18
310_D	Woningen westgevel	129,6	13	11	18
310_E	Woningen westgevel	132,7	13	11	18
310_F	Woningen westgevel	135,8	12	11	18
311_A	Woningen westgevel	120,3	13	12	14
311_B	Woningen westgevel	123,4	13	12	14
311_C	Woningen westgevel	126,5	13	11	14
311_D	Woningen westgevel	129,6	13	11	14
311_E	Woningen westgevel	132,7	13	11	14
311_F	Woningen westgevel	135,8	13	11	14
312_A	Woningen westgevel	120,3	14	12	20
312_B	Woningen westgevel	123,4	14	12	20
312_C	Woningen westgevel	126,5	14	11	20
312_D	Woningen westgevel	129,6	14	11	20
312_E	Woningen westgevel	132,7	14	11	20
312_F	Woningen westgevel	135,8	13	11	20
401_A	Woningen zuidgevel	138,9	32	18	24
401_B	Woningen zuidgevel	142	32	18	24
401_C	Woningen zuidgevel	145,6	32	19	24
401_D	Woningen zuidgevel	149,2	32	19	24
402_A	Woningen zuidgevel	138,9	33	20	26
402_B	Woningen zuidgevel	142	33	20	26
402_C	Woningen zuidgevel	145,6	32	21	26
402_D	Woningen zuidgevel	149,2	32	21	26
403_A	Woningen zuidgevel	138,9	33	26	28
403_B	Woningen zuidgevel	142	33	25	27
403_C	Woningen zuidgevel	145,6	33	25	27
403_D	Woningen zuidgevel	149,2	33	25	27
404_A	Woningen oostgevel	138,9	33	31	32
404_B	Woningen oostgevel	142	33	31	32
404_C	Woningen oostgevel	145,6	33	31	32
404_D	Woningen oostgevel	149,2	33	31	32
405_A	Woningen oostgevel	138,9	33	31	31
405_B	Woningen oostgevel	142	33	31	31
405_C	Woningen oostgevel	145,6	33	31	31
405_D	Woningen oostgevel	149,2	32	31	31
406_A	Woningen oostgevel	138,9	33	31	31
406_B	Woningen oostgevel	142	33	31	31
406_C	Woningen oostgevel	145,6	32	31	30
406_D	Woningen oostgevel	149,2	32	31	30
407_A	Woningen noordgevel	138,9	20	24	26
407_B	Woningen noordgevel	142	20	24	26

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) met correctie Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	Thalia	TIWYA
407_C	Woningen noordgevel	145,6	20	24	25
407_D	Woningen noordgevel	149,2	20	24	25
408_A	Woningen noordgevel	138,9	13	15	23
408_B	Woningen noordgevel	142	12	15	23
408_C	Woningen noordgevel	145,6	12	15	23
408_D	Woningen noordgevel	149,2	12	16	23
409_A	Woningen noordgevel	138,9	12	12	21
409_B	Woningen noordgevel	142	12	12	21
409_C	Woningen noordgevel	145,6	12	12	21
409_D	Woningen noordgevel	149,2	12	13	21
410_A	Woningen westgevel	138,9	12	11	18
410_B	Woningen westgevel	142	12	11	18
410_C	Woningen westgevel	145,6	12	10	18
410_D	Woningen westgevel	149,2	12	10	18
411_A	Woningen westgevel	138,9	12	11	14
411_B	Woningen westgevel	142	12	11	14
411_C	Woningen westgevel	145,6	12	10	14
411_D	Woningen westgevel	149,2	12	10	15
412_A	Woningen westgevel	138,9	13	11	19
412_B	Woningen westgevel	142	13	11	19
412_C	Woningen westgevel	145,6	13	10	19
412_D	Woningen westgevel	149,2	13	10	20
MH1_A	Manhave-flat	15	37	29	37
MH1_B	Manhave-flat	18	38	30	38
MH1_C	Manhave-flat	21	39	30	39
MH1_D	Manhave-flat	24	39	31	39
MH1_E	Manhave-flat	27	39	31	40
MH1_F	Manhave-flat	30	39	33	40

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
001_A	Woningen zuidgevel	64,5	44	24	24
001_B	Woningen zuidgevel	67,6	43	23	23
001_C	Woningen zuidgevel	70,7	43	22	23
001_D	Woningen zuidgevel	73,8	43	22	23
001_E	Woningen zuidgevel	76,9	43	21	22
001_F	Woningen zuidgevel	80	43	18	22
002_A	Woningen zuidgevel	64,5	45	29	24
002_B	Woningen zuidgevel	67,6	44	29	24
002_C	Woningen zuidgevel	70,7	44	29	23
002_D	Woningen zuidgevel	73,8	44	29	23
002_E	Woningen zuidgevel	76,9	43	29	23
002_F	Woningen zuidgevel	80	43	29	22
003_A	Woningen zuidgevel	64,5	45	35	31
003_B	Woningen zuidgevel	67,6	45	35	30
003_C	Woningen zuidgevel	70,7	45	35	30
003_D	Woningen zuidgevel	73,8	44	34	30
003_E	Woningen zuidgevel	76,9	44	34	29
003_F	Woningen zuidgevel	80	44	34	29
004_A	Woningen oostgevel	64,5	45	40	44
004_B	Woningen oostgevel	67,6	45	39	44
004_C	Woningen oostgevel	70,7	45	39	44
004_D	Woningen oostgevel	73,8	44	39	43
004_E	Woningen oostgevel	76,9	44	39	43
004_F	Woningen oostgevel	80	44	39	43
005_A	Woningen oostgevel	64,5	44	34	45
005_B	Woningen oostgevel	67,6	43	34	44
005_C	Woningen oostgevel	70,7	44	34	44
005_D	Woningen oostgevel	73,8	44	35	43
005_E	Woningen oostgevel	76,9	43	35	43
005_F	Woningen oostgevel	80	43	35	43
006_A	Woningen oostgevel	64,5	44	38	45
006_B	Woningen oostgevel	67,6	43	33	44
006_C	Woningen oostgevel	70,7	43	33	44
006_D	Woningen oostgevel	73,8	42	33	43
006_E	Woningen oostgevel	76,9	42	33	43
006_F	Woningen oostgevel	80	42	33	43
007_A	Woningen noordgevel	64,5	29	32	40
007_B	Woningen noordgevel	67,6	29	32	39
007_C	Woningen noordgevel	70,7	28	32	38
007_D	Woningen noordgevel	73,8	28	32	37
007_E	Woningen noordgevel	76,9	27	31	36
007_F	Woningen noordgevel	80	27	31	36
008_A	Woningen noordgevel	64,5	25	24	38
008_B	Woningen noordgevel	67,6	24	24	37
008_C	Woningen noordgevel	70,7	24	24	36

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
008_D	Woningen noordgevel	73,8	24	24	35
008_E	Woningen noordgevel	76,9	23	24	34
008_F	Woningen noordgevel	80	23	24	32
009_A	Woningen noordgevel	64,5	24	21	35
009_B	Woningen noordgevel	67,6	23	21	34
009_C	Woningen noordgevel	70,7	23	21	32
009_D	Woningen noordgevel	73,8	23	21	32
009_E	Woningen noordgevel	76,9	23	21	32
009_F	Woningen noordgevel	80	23	20	31
010_A	Woningen westgevel	64,5	24	18	23
010_B	Woningen westgevel	67,6	23	17	23
010_C	Woningen westgevel	70,7	23	17	22
010_D	Woningen westgevel	73,8	23	17	22
010_E	Woningen westgevel	76,9	23	17	22
010_F	Woningen westgevel	80	22	17	21
011_A	Woningen westgevel	64,5	24	18	24
011_B	Woningen westgevel	67,6	24	18	23
011_C	Woningen westgevel	70,7	24	17	23
011_D	Woningen westgevel	73,8	24	17	23
011_E	Woningen westgevel	76,9	23	17	22
011_F	Woningen westgevel	80	23	17	22
012_A	Woningen westgevel	64,5	25	18	24
012_B	Woningen westgevel	67,6	25	18	23
012_C	Woningen westgevel	70,7	25	18	23
012_D	Woningen westgevel	73,8	24	18	23
012_E	Woningen westgevel	76,9	24	18	22
012_F	Woningen westgevel	80	24	17	22
101_A	Woningen zuidgevel	83,1	42	18	22
101_B	Woningen zuidgevel	86,2	42	18	21
101_C	Woningen zuidgevel	89,3	42	17	21
101_D	Woningen zuidgevel	92,4	42	17	21
101_E	Woningen zuidgevel	95,5	41	17	20
101_F	Woningen zuidgevel	98,6	41	17	20
102_A	Woningen zuidgevel	83,1	43	29	22
102_B	Woningen zuidgevel	86,2	43	28	22
102_C	Woningen zuidgevel	89,3	43	28	21
102_D	Woningen zuidgevel	92,4	42	28	21
102_E	Woningen zuidgevel	95,5	42	27	21
102_F	Woningen zuidgevel	98,6	42	27	20
103_A	Woningen zuidgevel	83,1	44	34	29
103_B	Woningen zuidgevel	86,2	43	34	29
103_C	Woningen zuidgevel	89,3	43	33	28
103_D	Woningen zuidgevel	92,4	43	33	28
103_E	Woningen zuidgevel	95,5	43	33	28
103_F	Woningen zuidgevel	98,6	43	32	27

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
104_A	Woningen oostgevel	83,1	44	39	42
104_B	Woningen oostgevel	86,2	43	38	42
104_C	Woningen oostgevel	89,3	43	38	42
104_D	Woningen oostgevel	92,4	43	38	41
104_E	Woningen oostgevel	95,5	43	38	41
104_F	Woningen oostgevel	98,6	43	38	41
105_A	Woningen oostgevel	83,1	43	35	42
105_B	Woningen oostgevel	86,2	43	36	42
105_C	Woningen oostgevel	89,3	42	36	42
105_D	Woningen oostgevel	92,4	42	36	42
105_E	Woningen oostgevel	95,5	42	36	41
105_F	Woningen oostgevel	98,6	42	37	41
106_A	Woningen oostgevel	83,1	41	33	42
106_B	Woningen oostgevel	86,2	41	33	42
106_C	Woningen oostgevel	89,3	41	33	42
106_D	Woningen oostgevel	92,4	41	33	41
106_E	Woningen oostgevel	95,5	41	33	41
106_F	Woningen oostgevel	98,6	41	33	41
107_A	Woningen noordgevel	83,1	26	31	35
107_B	Woningen noordgevel	86,2	26	31	35
107_C	Woningen noordgevel	89,3	26	31	35
107_D	Woningen noordgevel	92,4	26	31	34
107_E	Woningen noordgevel	95,5	25	30	34
107_F	Woningen noordgevel	98,6	25	30	34
108_A	Woningen noordgevel	83,1	23	24	32
108_B	Woningen noordgevel	86,2	22	23	31
108_C	Woningen noordgevel	89,3	22	23	31
108_D	Woningen noordgevel	92,4	22	23	31
108_E	Woningen noordgevel	95,5	22	23	31
108_F	Woningen noordgevel	98,6	22	23	30
109_A	Woningen noordgevel	83,1	22	20	31
109_B	Woningen noordgevel	86,2	22	20	30
109_C	Woningen noordgevel	89,3	22	20	30
109_D	Woningen noordgevel	92,4	22	20	30
109_E	Woningen noordgevel	95,5	21	20	30
109_F	Woningen noordgevel	98,6	21	20	30
110_A	Woningen westgevel	83,1	22	17	21
110_B	Woningen westgevel	86,2	22	17	21
110_C	Woningen westgevel	89,3	22	17	21
110_D	Woningen westgevel	92,4	22	17	20
110_E	Woningen westgevel	95,5	22	17	20
110_F	Woningen westgevel	98,6	21	16	20
111_A	Woningen westgevel	83,1	23	17	22
111_B	Woningen westgevel	86,2	23	17	21
111_C	Woningen westgevel	89,3	22	17	21

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
111_D	Woningen westgevel	92,4	22	17	21
111_E	Woningen westgevel	95,5	22	16	20
111_F	Woningen westgevel	98,6	21	16	20
112_A	Woningen westgevel	83,1	24	17	22
112_B	Woningen westgevel	86,2	24	17	21
112_C	Woningen westgevel	89,3	23	17	21
112_D	Woningen westgevel	92,4	23	17	21
112_E	Woningen westgevel	95,5	23	16	20
112_F	Woningen westgevel	98,6	22	16	20
201_A	Woningen zuidgevel	101,7	41	17	20
201_B	Woningen zuidgevel	104,8	41	16	20
201_C	Woningen zuidgevel	107,9	41	16	19
201_D	Woningen zuidgevel	111	41	16	19
201_E	Woningen zuidgevel	114,1	40	16	19
201_F	Woningen zuidgevel	117,2	40	16	19
202_A	Woningen zuidgevel	101,7	42	27	20
202_B	Woningen zuidgevel	104,8	42	27	20
202_C	Woningen zuidgevel	107,9	41	27	20
202_D	Woningen zuidgevel	111	41	27	20
202_E	Woningen zuidgevel	114,1	41	27	19
202_F	Woningen zuidgevel	117,2	41	27	19
203_A	Woningen zuidgevel	101,7	42	32	27
203_B	Woningen zuidgevel	104,8	42	32	27
203_C	Woningen zuidgevel	107,9	42	32	27
203_D	Woningen zuidgevel	111	42	32	26
203_E	Woningen zuidgevel	114,1	42	32	26
203_F	Woningen zuidgevel	117,2	41	31	26
204_A	Woningen oostgevel	101,7	42	38	41
204_B	Woningen oostgevel	104,8	42	38	40
204_C	Woningen oostgevel	107,9	42	37	40
204_D	Woningen oostgevel	111	42	37	40
204_E	Woningen oostgevel	114,1	42	37	40
204_F	Woningen oostgevel	117,2	41	37	39
205_A	Woningen oostgevel	101,7	42	37	41
205_B	Woningen oostgevel	104,8	42	37	40
205_C	Woningen oostgevel	107,9	41	37	40
205_D	Woningen oostgevel	111	41	37	40
205_E	Woningen oostgevel	114,1	41	37	40
205_F	Woningen oostgevel	117,2	40	37	39
206_A	Woningen oostgevel	101,7	41	34	41
206_B	Woningen oostgevel	104,8	41	34	40
206_C	Woningen oostgevel	107,9	41	34	40
206_D	Woningen oostgevel	111	41	34	40
206_E	Woningen oostgevel	114,1	40	34	40
206_F	Woningen oostgevel	117,2	40	35	39

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
207_A	Woningen noordgevel	101,7	25	29	33
207_B	Woningen noordgevel	104,8	25	30	33
207_C	Woningen noordgevel	107,9	24	30	33
207_D	Woningen noordgevel	111	24	29	33
207_E	Woningen noordgevel	114,1	24	29	32
207_F	Woningen noordgevel	117,2	23	29	32
208_A	Woningen noordgevel	101,7	21	22	30
208_B	Woningen noordgevel	104,8	21	22	30
208_C	Woningen noordgevel	107,9	21	22	30
208_D	Woningen noordgevel	111	21	21	30
208_E	Woningen noordgevel	114,1	20	22	29
208_F	Woningen noordgevel	117,2	20	22	29
209_A	Woningen noordgevel	101,7	21	20	29
209_B	Woningen noordgevel	104,8	20	20	29
209_C	Woningen noordgevel	107,9	20	19	29
209_D	Woningen noordgevel	111	20	19	29
209_E	Woningen noordgevel	114,1	20	19	29
209_F	Woningen noordgevel	117,2	20	18	28
210_A	Woningen westgevel	101,7	21	16	20
210_B	Woningen westgevel	104,8	21	16	20
210_C	Woningen westgevel	107,9	21	16	19
210_D	Woningen westgevel	111	20	16	19
210_E	Woningen westgevel	114,1	20	16	19
210_F	Woningen westgevel	117,2	20	16	19
211_A	Woningen westgevel	101,7	21	16	20
211_B	Woningen westgevel	104,8	21	16	20
211_C	Woningen westgevel	107,9	21	16	19
211_D	Woningen westgevel	111	21	16	19
211_E	Woningen westgevel	114,1	20	16	19
211_F	Woningen westgevel	117,2	20	16	19
212_A	Woningen westgevel	101,7	22	16	20
212_B	Woningen westgevel	104,8	22	16	20
212_C	Woningen westgevel	107,9	22	16	19
212_D	Woningen westgevel	111	22	16	19
212_E	Woningen westgevel	114,1	21	16	19
212_F	Woningen westgevel	117,2	21	16	19
301_A	Woningen zuidgevel	120,3	40	16	19
301_B	Woningen zuidgevel	123,4	40	17	18
301_C	Woningen zuidgevel	126,5	40	16	18
301_D	Woningen zuidgevel	129,6	40	16	18
301_E	Woningen zuidgevel	132,7	40	16	18
301_F	Woningen zuidgevel	135,8	39	16	18
302_A	Woningen zuidgevel	120,3	41	26	19
302_B	Woningen zuidgevel	123,4	41	26	19
302_C	Woningen zuidgevel	126,5	40	26	19

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
302_D	Woningen zuidgevel	129,6	40	26	19
302_E	Woningen zuidgevel	132,7	40	26	18
302_F	Woningen zuidgevel	135,8	40	26	18
303_A	Woningen zuidgevel	120,3	41	31	26
303_B	Woningen zuidgevel	123,4	41	31	25
303_C	Woningen zuidgevel	126,5	41	31	25
303_D	Woningen zuidgevel	129,6	40	31	25
303_E	Woningen zuidgevel	132,7	40	31	25
303_F	Woningen zuidgevel	135,8	40	31	25
304_A	Woningen oostgevel	120,3	41	37	39
304_B	Woningen oostgevel	123,4	41	37	39
304_C	Woningen oostgevel	126,5	41	36	39
304_D	Woningen oostgevel	129,6	40	36	38
304_E	Woningen oostgevel	132,7	40	36	38
304_F	Woningen oostgevel	135,8	40	36	38
305_A	Woningen oostgevel	120,3	40	37	39
305_B	Woningen oostgevel	123,4	40	37	39
305_C	Woningen oostgevel	126,5	40	36	39
305_D	Woningen oostgevel	129,6	40	36	39
305_E	Woningen oostgevel	132,7	40	36	38
305_F	Woningen oostgevel	135,8	39	36	38
306_A	Woningen oostgevel	120,3	40	35	39
306_B	Woningen oostgevel	123,4	39	35	39
306_C	Woningen oostgevel	126,5	39	35	39
306_D	Woningen oostgevel	129,6	39	35	38
306_E	Woningen oostgevel	132,7	39	35	38
306_F	Woningen oostgevel	135,8	39	35	38
307_A	Woningen noordgevel	120,3	23	29	32
307_B	Woningen noordgevel	123,4	23	29	32
307_C	Woningen noordgevel	126,5	23	29	32
307_D	Woningen noordgevel	129,6	22	28	31
307_E	Woningen noordgevel	132,7	22	28	31
307_F	Woningen noordgevel	135,8	22	29	31
308_A	Woningen noordgevel	120,3	20	21	29
308_B	Woningen noordgevel	123,4	20	21	29
308_C	Woningen noordgevel	126,5	20	21	29
308_D	Woningen noordgevel	129,6	19	21	28
308_E	Woningen noordgevel	132,7	19	21	28
308_F	Woningen noordgevel	135,8	19	21	28
309_A	Woningen noordgevel	120,3	20	17	28
309_B	Woningen noordgevel	123,4	19	17	28
309_C	Woningen noordgevel	126,5	19	16	28
309_D	Woningen noordgevel	129,6	19	15	28
309_E	Woningen noordgevel	132,7	19	15	28
309_F	Woningen noordgevel	135,8	19	15	27

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
310_A	Woningen westgevel	120,3	20	15	19
310_B	Woningen westgevel	123,4	20	15	18
310_C	Woningen westgevel	126,5	20	15	18
310_D	Woningen westgevel	129,6	19	15	18
310_E	Woningen westgevel	132,7	19	14	18
310_F	Woningen westgevel	135,8	19	14	18
311_A	Woningen westgevel	120,3	20	16	19
311_B	Woningen westgevel	123,4	20	15	18
311_C	Woningen westgevel	126,5	20	15	18
311_D	Woningen westgevel	129,6	19	15	18
311_E	Woningen westgevel	132,7	19	15	18
311_F	Woningen westgevel	135,8	19	15	18
312_A	Woningen westgevel	120,3	21	16	18
312_B	Woningen westgevel	123,4	21	15	18
312_C	Woningen westgevel	126,5	21	15	18
312_D	Woningen westgevel	129,6	20	15	18
312_E	Woningen westgevel	132,7	20	15	18
312_F	Woningen westgevel	135,8	20	15	18
401_A	Woningen zuidgevel	138,9	39	16	17
401_B	Woningen zuidgevel	142	39	17	17
401_C	Woningen zuidgevel	145,6	39	17	17
401_D	Woningen zuidgevel	149,2	39	17	17
402_A	Woningen zuidgevel	138,9	40	26	18
402_B	Woningen zuidgevel	142	40	26	18
402_C	Woningen zuidgevel	145,6	39	25	18
402_D	Woningen zuidgevel	149,2	39	25	19
403_A	Woningen zuidgevel	138,9	40	30	24
403_B	Woningen zuidgevel	142	40	30	24
403_C	Woningen zuidgevel	145,6	40	30	24
403_D	Woningen zuidgevel	149,2	39	30	24
404_A	Woningen oostgevel	138,9	40	36	38
404_B	Woningen oostgevel	142	40	36	38
404_C	Woningen oostgevel	145,6	40	36	37
404_D	Woningen oostgevel	149,2	39	35	37
405_A	Woningen oostgevel	138,9	39	36	38
405_B	Woningen oostgevel	142	39	36	38
405_C	Woningen oostgevel	145,6	39	36	37
405_D	Woningen oostgevel	149,2	39	35	37
406_A	Woningen oostgevel	138,9	39	35	38
406_B	Woningen oostgevel	142	39	35	38
406_C	Woningen oostgevel	145,6	38	35	37
406_D	Woningen oostgevel	149,2	38	35	37
407_A	Woningen noordgevel	138,9	22	28	31
407_B	Woningen noordgevel	142	22	28	31
407_C	Woningen noordgevel	145,6	22	28	30

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode dB(A) stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Beurs	TIWYA	George
407_D	Woningen noordgevel	149,2	21	28	30
408_A	Woningen noordgevel	138,9	19	21	28
408_B	Woningen noordgevel	142	19	21	28
408_C	Woningen noordgevel	145,6	19	20	28
408_D	Woningen noordgevel	149,2	18	21	27
409_A	Woningen noordgevel	138,9	19	14	27
409_B	Woningen noordgevel	142	18	14	27
409_C	Woningen noordgevel	145,6	18	14	27
409_D	Woningen noordgevel	149,2	18	14	27
410_A	Woningen westgevel	138,9	19	14	17
410_B	Woningen westgevel	142	19	14	17
410_C	Woningen westgevel	145,6	19	14	17
410_D	Woningen westgevel	149,2	18	14	17
411_A	Woningen westgevel	138,9	19	15	17
411_B	Woningen westgevel	142	19	15	17
411_C	Woningen westgevel	145,6	19	15	17
411_D	Woningen westgevel	149,2	19	14	17
412_A	Woningen westgevel	138,9	20	15	17
412_B	Woningen westgevel	142	20	15	17
412_C	Woningen westgevel	145,6	19	15	17
412_D	Woningen westgevel	149,2	19	14	17
MH1_A	Manhave-flat	15	41	35	29
MH1_B	Manhave-flat	18	36	37	29
MH1_C	Manhave-flat	21	37	37	29
MH1_D	Manhave-flat	24	41	37	29
MH1_E	Manhave-flat	27	43	38	29
MH1_F	Manhave-flat	30	45	38	29

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
001_A	Woningen zuidgevel	64,50	47
001_B	Woningen zuidgevel	67,60	47
001_C	Woningen zuidgevel	70,70	47
001_D	Woningen zuidgevel	73,80	47
001_E	Woningen zuidgevel	76,90	47
001_F	Woningen zuidgevel	80,00	47
002_A	Woningen zuidgevel	64,50	48
002_B	Woningen zuidgevel	67,60	48
002_C	Woningen zuidgevel	70,70	48
002_D	Woningen zuidgevel	73,80	48
002_E	Woningen zuidgevel	76,90	48
002_F	Woningen zuidgevel	80,00	48
003_A	Woningen zuidgevel	64,50	49
003_B	Woningen zuidgevel	67,60	49
003_C	Woningen zuidgevel	70,70	49
003_D	Woningen zuidgevel	73,80	49
003_E	Woningen zuidgevel	76,90	49
003_F	Woningen zuidgevel	80,00	49
004_A	Woningen oostgevel	64,50	51
004_B	Woningen oostgevel	67,60	51
004_C	Woningen oostgevel	70,70	51
004_D	Woningen oostgevel	73,80	50
004_E	Woningen oostgevel	76,90	50
004_F	Woningen oostgevel	80,00	50
005_A	Woningen oostgevel	64,50	50
005_B	Woningen oostgevel	67,60	50
005_C	Woningen oostgevel	70,70	50
005_D	Woningen oostgevel	73,80	50
005_E	Woningen oostgevel	76,90	49
005_F	Woningen oostgevel	80,00	49
006_A	Woningen oostgevel	64,50	50
006_B	Woningen oostgevel	67,60	49
006_C	Woningen oostgevel	70,70	49
006_D	Woningen oostgevel	73,80	49
006_E	Woningen oostgevel	76,90	49
006_F	Woningen oostgevel	80,00	48
007_A	Woningen noordgevel	64,50	42
007_B	Woningen noordgevel	67,60	41
007_C	Woningen noordgevel	70,70	41
007_D	Woningen noordgevel	73,80	40
007_E	Woningen noordgevel	76,90	40
007_F	Woningen noordgevel	80,00	40
008_A	Woningen noordgevel	64,50	39

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
008_B	Woningen noordgevel	67,60	38
008_C	Woningen noordgevel	70,70	37
008_D	Woningen noordgevel	73,80	37
008_E	Woningen noordgevel	76,90	36
008_F	Woningen noordgevel	80,00	35
009_A	Woningen noordgevel	64,50	37
009_B	Woningen noordgevel	67,60	36
009_C	Woningen noordgevel	70,70	35
009_D	Woningen noordgevel	73,80	34
009_E	Woningen noordgevel	76,90	34
009_F	Woningen noordgevel	80,00	34
010_A	Woningen westgevel	64,50	31
010_B	Woningen westgevel	67,60	31
010_C	Woningen westgevel	70,70	31
010_D	Woningen westgevel	73,80	30
010_E	Woningen westgevel	76,90	30
010_F	Woningen westgevel	80,00	30
011_A	Woningen westgevel	64,50	31
011_B	Woningen westgevel	67,60	31
011_C	Woningen westgevel	70,70	31
011_D	Woningen westgevel	73,80	31
011_E	Woningen westgevel	76,90	30
011_F	Woningen westgevel	80,00	30
012_A	Woningen westgevel	64,50	34
012_B	Woningen westgevel	67,60	34
012_C	Woningen westgevel	70,70	34
012_D	Woningen westgevel	73,80	34
012_E	Woningen westgevel	76,90	33
012_F	Woningen westgevel	80,00	33
101_A	Woningen zuidgevel	83,10	47
101_B	Woningen zuidgevel	86,20	47
101_C	Woningen zuidgevel	89,30	47
101_D	Woningen zuidgevel	92,40	47
101_E	Woningen zuidgevel	95,50	46
101_F	Woningen zuidgevel	98,60	46
102_A	Woningen zuidgevel	83,10	48
102_B	Woningen zuidgevel	86,20	47
102_C	Woningen zuidgevel	89,30	47
102_D	Woningen zuidgevel	92,40	47
102_E	Woningen zuidgevel	95,50	47
102_F	Woningen zuidgevel	98,60	47
103_A	Woningen zuidgevel	83,10	49
103_B	Woningen zuidgevel	86,20	48
103_C	Woningen zuidgevel	89,30	48

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
103_D	Woningen zuidgevel	92,40	48
103_E	Woningen zuidgevel	95,50	48
103_F	Woningen zuidgevel	98,60	48
104_A	Woningen oostgevel	83,10	50
104_B	Woningen oostgevel	86,20	50
104_C	Woningen oostgevel	89,30	49
104_D	Woningen oostgevel	92,40	49
104_E	Woningen oostgevel	95,50	49
104_F	Woningen oostgevel	98,60	49
105_A	Woningen oostgevel	83,10	49
105_B	Woningen oostgevel	86,20	49
105_C	Woningen oostgevel	89,30	49
105_D	Woningen oostgevel	92,40	49
105_E	Woningen oostgevel	95,50	49
105_F	Woningen oostgevel	98,60	48
106_A	Woningen oostgevel	83,10	48
106_B	Woningen oostgevel	86,20	48
106_C	Woningen oostgevel	89,30	48
106_D	Woningen oostgevel	92,40	48
106_E	Woningen oostgevel	95,50	48
106_F	Woningen oostgevel	98,60	48
107_A	Woningen noordgevel	83,10	39
107_B	Woningen noordgevel	86,20	39
107_C	Woningen noordgevel	89,30	38
107_D	Woningen noordgevel	92,40	38
107_E	Woningen noordgevel	95,50	38
107_F	Woningen noordgevel	98,60	38
108_A	Woningen noordgevel	83,10	35
108_B	Woningen noordgevel	86,20	34
108_C	Woningen noordgevel	89,30	34
108_D	Woningen noordgevel	92,40	34
108_E	Woningen noordgevel	95,50	34
108_F	Woningen noordgevel	98,60	33
109_A	Woningen noordgevel	83,10	33
109_B	Woningen noordgevel	86,20	33
109_C	Woningen noordgevel	89,30	33
109_D	Woningen noordgevel	92,40	33
109_E	Woningen noordgevel	95,50	33
109_F	Woningen noordgevel	98,60	32
110_A	Woningen westgevel	83,10	30
110_B	Woningen westgevel	86,20	30
110_C	Woningen westgevel	89,30	29
110_D	Woningen westgevel	92,40	29
110_E	Woningen westgevel	95,50	29

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
110_F	Woningen westgevel	98,60	29
111_A	Woningen westgevel	83,10	30
111_B	Woningen westgevel	86,20	30
111_C	Woningen westgevel	89,30	29
111_D	Woningen westgevel	92,40	29
111_E	Woningen westgevel	95,50	29
111_F	Woningen westgevel	98,60	29
112_A	Woningen westgevel	83,10	33
112_B	Woningen westgevel	86,20	32
112_C	Woningen westgevel	89,30	32
112_D	Woningen westgevel	92,40	32
112_E	Woningen westgevel	95,50	32
112_F	Woningen westgevel	98,60	32
201_A	Woningen zuidgevel	101,70	46
201_B	Woningen zuidgevel	104,80	46
201_C	Woningen zuidgevel	107,90	46
201_D	Woningen zuidgevel	111,00	46
201_E	Woningen zuidgevel	114,10	46
201_F	Woningen zuidgevel	117,20	46
202_A	Woningen zuidgevel	101,70	47
202_B	Woningen zuidgevel	104,80	47
202_C	Woningen zuidgevel	107,90	47
202_D	Woningen zuidgevel	111,00	47
202_E	Woningen zuidgevel	114,10	46
202_F	Woningen zuidgevel	117,20	46
203_A	Woningen zuidgevel	101,70	48
203_B	Woningen zuidgevel	104,80	48
203_C	Woningen zuidgevel	107,90	47
203_D	Woningen zuidgevel	111,00	47
203_E	Woningen zuidgevel	114,10	47
203_F	Woningen zuidgevel	117,20	47
204_A	Woningen oostgevel	101,70	49
204_B	Woningen oostgevel	104,80	49
204_C	Woningen oostgevel	107,90	48
204_D	Woningen oostgevel	111,00	48
204_E	Woningen oostgevel	114,10	48
204_F	Woningen oostgevel	117,20	48
205_A	Woningen oostgevel	101,70	48
205_B	Woningen oostgevel	104,80	48
205_C	Woningen oostgevel	107,90	48
205_D	Woningen oostgevel	111,00	48
205_E	Woningen oostgevel	114,10	48
205_F	Woningen oostgevel	117,20	47
206_A	Woningen oostgevel	101,70	48

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
206_B	Woningen oostgevel	104,80	47
206_C	Woningen oostgevel	107,90	47
206_D	Woningen oostgevel	111,00	47
206_E	Woningen oostgevel	114,10	47
206_F	Woningen oostgevel	117,20	47
207_A	Woningen noordgevel	101,70	37
207_B	Woningen noordgevel	104,80	37
207_C	Woningen noordgevel	107,90	37
207_D	Woningen noordgevel	111,00	37
207_E	Woningen noordgevel	114,10	37
207_F	Woningen noordgevel	117,20	36
208_A	Woningen noordgevel	101,70	33
208_B	Woningen noordgevel	104,80	33
208_C	Woningen noordgevel	107,90	33
208_D	Woningen noordgevel	111,00	32
208_E	Woningen noordgevel	114,10	32
208_F	Woningen noordgevel	117,20	32
209_A	Woningen noordgevel	101,70	32
209_B	Woningen noordgevel	104,80	32
209_C	Woningen noordgevel	107,90	32
209_D	Woningen noordgevel	111,00	32
209_E	Woningen noordgevel	114,10	31
209_F	Woningen noordgevel	117,20	31
210_A	Woningen westgevel	101,70	29
210_B	Woningen westgevel	104,80	28
210_C	Woningen westgevel	107,90	28
210_D	Woningen westgevel	111,00	28
210_E	Woningen westgevel	114,10	28
210_F	Woningen westgevel	117,20	28
211_A	Woningen westgevel	101,70	29
211_B	Woningen westgevel	104,80	28
211_C	Woningen westgevel	107,90	28
211_D	Woningen westgevel	111,00	28
211_E	Woningen westgevel	114,10	28
211_F	Woningen westgevel	117,20	28
212_A	Woningen westgevel	101,70	31
212_B	Woningen westgevel	104,80	31
212_C	Woningen westgevel	107,90	31
212_D	Woningen westgevel	111,00	31
212_E	Woningen westgevel	114,10	30
212_F	Woningen westgevel	117,20	30
301_A	Woningen zuidgevel	120,30	46
301_B	Woningen zuidgevel	123,40	45
301_C	Woningen zuidgevel	126,50	45

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
301_D	Woningen zuidgevel	129,60	45
301_E	Woningen zuidgevel	132,70	45
301_F	Woningen zuidgevel	135,80	45
302_A	Woningen zuidgevel	120,30	46
302_B	Woningen zuidgevel	123,40	46
302_C	Woningen zuidgevel	126,50	46
302_D	Woningen zuidgevel	129,60	46
302_E	Woningen zuidgevel	132,70	46
302_F	Woningen zuidgevel	135,80	45
303_A	Woningen zuidgevel	120,30	47
303_B	Woningen zuidgevel	123,40	47
303_C	Woningen zuidgevel	126,50	46
303_D	Woningen zuidgevel	129,60	46
303_E	Woningen zuidgevel	132,70	46
303_F	Woningen zuidgevel	135,80	46
304_A	Woningen oostgevel	120,30	48
304_B	Woningen oostgevel	123,40	48
304_C	Woningen oostgevel	126,50	47
304_D	Woningen oostgevel	129,60	47
304_E	Woningen oostgevel	132,70	47
304_F	Woningen oostgevel	135,80	47
305_A	Woningen oostgevel	120,30	47
305_B	Woningen oostgevel	123,40	47
305_C	Woningen oostgevel	126,50	47
305_D	Woningen oostgevel	129,60	47
305_E	Woningen oostgevel	132,70	47
305_F	Woningen oostgevel	135,80	47
306_A	Woningen oostgevel	120,30	47
306_B	Woningen oostgevel	123,40	46
306_C	Woningen oostgevel	126,50	46
306_D	Woningen oostgevel	129,60	46
306_E	Woningen oostgevel	132,70	46
306_F	Woningen oostgevel	135,80	46
307_A	Woningen noordgevel	120,30	36
307_B	Woningen noordgevel	123,40	36
307_C	Woningen noordgevel	126,50	36
307_D	Woningen noordgevel	129,60	36
307_E	Woningen noordgevel	132,70	35
307_F	Woningen noordgevel	135,80	35
308_A	Woningen noordgevel	120,30	32
308_B	Woningen noordgevel	123,40	32
308_C	Woningen noordgevel	126,50	32
308_D	Woningen noordgevel	129,60	31
308_E	Woningen noordgevel	132,70	31

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
308_F	Woningen noordgevel	135,80	31
309_A	Woningen noordgevel	120,30	31
309_B	Woningen noordgevel	123,40	31
309_C	Woningen noordgevel	126,50	31
309_D	Woningen noordgevel	129,60	30
309_E	Woningen noordgevel	132,70	30
309_F	Woningen noordgevel	135,80	30
310_A	Woningen westgevel	120,30	27
310_B	Woningen westgevel	123,40	27
310_C	Woningen westgevel	126,50	27
310_D	Woningen westgevel	129,60	27
310_E	Woningen westgevel	132,70	27
310_F	Woningen westgevel	135,80	27
311_A	Woningen westgevel	120,30	27
311_B	Woningen westgevel	123,40	27
311_C	Woningen westgevel	126,50	27
311_D	Woningen westgevel	129,60	27
311_E	Woningen westgevel	132,70	27
311_F	Woningen westgevel	135,80	26
312_A	Woningen westgevel	120,30	30
312_B	Woningen westgevel	123,40	30
312_C	Woningen westgevel	126,50	30
312_D	Woningen westgevel	129,60	30
312_E	Woningen westgevel	132,70	29
312_F	Woningen westgevel	135,80	29
401_A	Woningen zuidgevel	138,90	45
401_B	Woningen zuidgevel	142,00	45
401_C	Woningen zuidgevel	145,60	45
401_D	Woningen zuidgevel	149,20	45
402_A	Woningen zuidgevel	138,90	45
402_B	Woningen zuidgevel	142,00	45
402_C	Woningen zuidgevel	145,60	45
402_D	Woningen zuidgevel	149,20	45
403_A	Woningen zuidgevel	138,90	46
403_B	Woningen zuidgevel	142,00	46
403_C	Woningen zuidgevel	145,60	45
403_D	Woningen zuidgevel	149,20	45
404_A	Woningen oostgevel	138,90	47
404_B	Woningen oostgevel	142,00	47
404_C	Woningen oostgevel	145,60	46
404_D	Woningen oostgevel	149,20	46
405_A	Woningen oostgevel	138,90	46
405_B	Woningen oostgevel	142,00	46
405_C	Woningen oostgevel	145,60	46

Cumulatieve geluidsniveau horeca Kruiskade + Stadhuisplein nachtperiode dB(A) incl. stemgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeldd beoordelingsniveau
405_D	Woningen oostgevel	149,20	46
406_A	Woningen oostgevel	138,90	46
406_B	Woningen oostgevel	142,00	46
406_C	Woningen oostgevel	145,60	46
406_D	Woningen oostgevel	149,20	46
407_A	Woningen noordgevel	138,90	35
407_B	Woningen noordgevel	142,00	35
407_C	Woningen noordgevel	145,60	35
407_D	Woningen noordgevel	149,20	35
408_A	Woningen noordgevel	138,90	31
408_B	Woningen noordgevel	142,00	31
408_C	Woningen noordgevel	145,60	31
408_D	Woningen noordgevel	149,20	31
409_A	Woningen noordgevel	138,90	30
409_B	Woningen noordgevel	142,00	30
409_C	Woningen noordgevel	145,60	30
409_D	Woningen noordgevel	149,20	30
410_A	Woningen westgevel	138,90	26
410_B	Woningen westgevel	142,00	26
410_C	Woningen westgevel	145,60	26
410_D	Woningen westgevel	149,20	26
411_A	Woningen westgevel	138,90	26
411_B	Woningen westgevel	142,00	26
411_C	Woningen westgevel	145,60	26
411_D	Woningen westgevel	149,20	26
412_A	Woningen westgevel	138,90	29
412_B	Woningen westgevel	142,00	29
412_C	Woningen westgevel	145,60	29
412_D	Woningen westgevel	149,20	29
MH1_A	Manhave-flat	15,00	45
MH1_B	Manhave-flat	18,00	44
MH1_C	Manhave-flat	21,00	45
MH1_D	Manhave-flat	24,00	47
MH1_E	Manhave-flat	27,00	48
MH1_F	Manhave-flat	30,00	49

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Woningen zuidgevel	64,5	53	53	38
001_B	Woningen zuidgevel	67,6	52	53	37
001_C	Woningen zuidgevel	70,7	52	52	37
001_D	Woningen zuidgevel	73,8	52	52	37
001_E	Woningen zuidgevel	76,9	51	52	37
001_F	Woningen zuidgevel	80	51	51	37
002_A	Woningen zuidgevel	64,5	51	51	36
002_B	Woningen zuidgevel	67,6	51	51	36
002_C	Woningen zuidgevel	70,7	50	51	36
002_D	Woningen zuidgevel	73,8	50	50	36
002_E	Woningen zuidgevel	76,9	50	50	36
002_F	Woningen zuidgevel	80	50	50	36
003_A	Woningen zuidgevel	64,5	49	50	35
003_B	Woningen zuidgevel	67,6	49	49	35
003_C	Woningen zuidgevel	70,7	49	49	35
003_D	Woningen zuidgevel	73,8	49	49	35
003_E	Woningen zuidgevel	76,9	49	49	35
003_F	Woningen zuidgevel	80	49	49	35
004_A	Woningen oostgevel	64,5	32	32	20
004_B	Woningen oostgevel	67,6	32	32	19
004_C	Woningen oostgevel	70,7	32	32	19
004_D	Woningen oostgevel	73,8	32	32	19
004_E	Woningen oostgevel	76,9	32	32	19
004_F	Woningen oostgevel	80	31	32	19
005_A	Woningen oostgevel	64,5	29	29	15
005_B	Woningen oostgevel	67,6	28	29	15
005_C	Woningen oostgevel	70,7	28	29	14
005_D	Woningen oostgevel	73,8	28	28	14
005_E	Woningen oostgevel	76,9	28	28	14
005_F	Woningen oostgevel	80	28	28	14
006_A	Woningen oostgevel	64,5	28	28	14
006_B	Woningen oostgevel	67,6	28	28	14
006_C	Woningen oostgevel	70,7	28	28	14
006_D	Woningen oostgevel	73,8	28	28	14
006_E	Woningen oostgevel	76,9	28	28	14
006_F	Woningen oostgevel	80	28	28	14
007_A	Woningen noordgevel	64,5	28	28	14
007_B	Woningen noordgevel	67,6	28	28	14
007_C	Woningen noordgevel	70,7	28	28	14
007_D	Woningen noordgevel	73,8	28	28	14
007_E	Woningen noordgevel	76,9	28	28	14
007_F	Woningen noordgevel	80	28	28	14
008_A	Woningen noordgevel	64,5	32	32	20
008_B	Woningen noordgevel	67,6	32	32	20
008_C	Woningen noordgevel	70,7	32	32	20
008_D	Woningen noordgevel	73,8	31	32	20
008_E	Woningen noordgevel	76,9	31	31	20
008_F	Woningen noordgevel	80	31	31	20
009_A	Woningen noordgevel	64,5	39	39	28
009_B	Woningen noordgevel	67,6	39	39	28
009_C	Woningen noordgevel	70,7	39	39	28
009_D	Woningen noordgevel	73,8	39	39	28

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
009_E	Woningen noordgevel	76,9	39	39	28
009_F	Woningen noordgevel	80	39	39	27
010_A	Woningen westgevel	64,5	51	51	37
010_B	Woningen westgevel	67,6	50	51	37
010_C	Woningen westgevel	70,7	50	50	36
010_D	Woningen westgevel	73,8	50	50	36
010_E	Woningen westgevel	76,9	50	50	36
010_F	Woningen westgevel	80	50	50	36
011_A	Woningen westgevel	64,5	52	52	37
011_B	Woningen westgevel	67,6	52	52	37
011_C	Woningen westgevel	70,7	51	52	37
011_D	Woningen westgevel	73,8	51	51	37
011_E	Woningen westgevel	76,9	51	51	37
011_F	Woningen westgevel	80	51	51	37
012_A	Woningen westgevel	64,5	53	53	38
012_B	Woningen westgevel	67,6	52	53	38
012_C	Woningen westgevel	70,7	52	52	37
012_D	Woningen westgevel	73,8	52	52	37
012_E	Woningen westgevel	76,9	52	52	37
012_F	Woningen westgevel	80	51	51	37
101_A	Woningen zuidgevel	83,1	51	51	37
101_B	Woningen zuidgevel	86,2	51	51	37
101_C	Woningen zuidgevel	89,3	50	51	36
101_D	Woningen zuidgevel	92,4	50	50	36
101_E	Woningen zuidgevel	95,5	50	50	36
101_F	Woningen zuidgevel	98,6	50	50	36
102_A	Woningen zuidgevel	83,1	50	50	36
102_B	Woningen zuidgevel	86,2	49	50	35
102_C	Woningen zuidgevel	89,3	49	49	35
102_D	Woningen zuidgevel	92,4	49	49	35
102_E	Woningen zuidgevel	95,5	49	49	35
102_F	Woningen zuidgevel	98,6	49	49	35
103_A	Woningen zuidgevel	83,1	48	49	35
103_B	Woningen zuidgevel	86,2	48	48	34
103_C	Woningen zuidgevel	89,3	48	48	34
103_D	Woningen zuidgevel	92,4	48	48	34
103_E	Woningen zuidgevel	95,5	48	48	34
103_F	Woningen zuidgevel	98,6	48	48	34
104_A	Woningen oostgevel	83,1	31	31	19
104_B	Woningen oostgevel	86,2	31	31	19
104_C	Woningen oostgevel	89,3	31	31	19
104_D	Woningen oostgevel	92,4	31	31	19
104_E	Woningen oostgevel	95,5	31	31	19
104_F	Woningen oostgevel	98,6	31	31	19
105_A	Woningen oostgevel	83,1	28	28	14
105_B	Woningen oostgevel	86,2	28	28	14
105_C	Woningen oostgevel	89,3	28	28	14
105_D	Woningen oostgevel	92,4	27	28	14
105_E	Woningen oostgevel	95,5	27	27	14
105_F	Woningen oostgevel	98,6	27	27	14
106_A	Woningen oostgevel	83,1	27	28	14
106_B	Woningen oostgevel	86,2	27	28	14
106_C	Woningen oostgevel	89,3	27	27	14

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
106_D	Woningen oostgevel	92,4	27	27	14
106_E	Woningen oostgevel	95,5	27	27	14
106_F	Woningen oostgevel	98,6	27	27	13
107_A	Woningen noordgevel	83,1	28	28	14
107_B	Woningen noordgevel	86,2	27	28	14
107_C	Woningen noordgevel	89,3	27	27	14
107_D	Woningen noordgevel	92,4	27	27	14
107_E	Woningen noordgevel	95,5	27	27	14
107_F	Woningen noordgevel	98,6	27	27	14
108_A	Woningen noordgevel	83,1	31	31	20
108_B	Woningen noordgevel	86,2	31	31	19
108_C	Woningen noordgevel	89,3	31	31	19
108_D	Woningen noordgevel	92,4	31	31	19
108_E	Woningen noordgevel	95,5	31	31	19
108_F	Woningen noordgevel	98,6	30	31	19
109_A	Woningen noordgevel	83,1	39	39	27
109_B	Woningen noordgevel	86,2	38	38	27
109_C	Woningen noordgevel	89,3	38	38	27
109_D	Woningen noordgevel	92,4	38	38	27
109_E	Woningen noordgevel	95,5	38	38	27
109_F	Woningen noordgevel	98,6	38	38	27
110_A	Woningen westgevel	83,1	50	50	36
110_B	Woningen westgevel	86,2	49	50	36
110_C	Woningen westgevel	89,3	49	49	36
110_D	Woningen westgevel	92,4	49	49	36
110_E	Woningen westgevel	95,5	49	49	35
110_F	Woningen westgevel	98,6	49	49	35
111_A	Woningen westgevel	83,1	50	51	37
111_B	Woningen westgevel	86,2	50	50	36
111_C	Woningen westgevel	89,3	50	50	36
111_D	Woningen westgevel	92,4	50	50	36
111_E	Woningen westgevel	95,5	49	50	36
111_F	Woningen westgevel	98,6	49	49	36
112_A	Woningen westgevel	83,1	51	51	37
112_B	Woningen westgevel	86,2	51	51	37
112_C	Woningen westgevel	89,3	50	51	37
112_D	Woningen westgevel	92,4	50	50	36
112_E	Woningen westgevel	95,5	50	50	36
112_F	Woningen westgevel	98,6	50	50	36
201_A	Woningen zuidgevel	101,7	49	49	36
201_B	Woningen zuidgevel	104,8	49	49	36
201_C	Woningen zuidgevel	107,9	49	49	35
201_D	Woningen zuidgevel	111	49	49	35
201_E	Woningen zuidgevel	114,1	48	48	35
201_F	Woningen zuidgevel	117,2	48	48	35
202_A	Woningen zuidgevel	101,7	48	49	35
202_B	Woningen zuidgevel	104,8	48	48	35
202_C	Woningen zuidgevel	107,9	48	48	35
202_D	Woningen zuidgevel	111	48	48	34
202_E	Woningen zuidgevel	114,1	48	48	34
202_F	Woningen zuidgevel	117,2	47	48	34
203_A	Woningen zuidgevel	101,7	47	48	34
203_B	Woningen zuidgevel	104,8	47	47	34

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
203_C	Woningen zuidgevel	107,9	47	47	34
203_D	Woningen zuidgevel	111	47	47	34
203_E	Woningen zuidgevel	114,1	47	47	33
203_F	Woningen zuidgevel	117,2	47	47	33
204_A	Woningen oostgevel	101,7	30	31	19
204_B	Woningen oostgevel	104,8	30	30	18
204_C	Woningen oostgevel	107,9	30	30	18
204_D	Woningen oostgevel	111	30	30	18
204_E	Woningen oostgevel	114,1	30	30	18
204_F	Woningen oostgevel	117,2	30	30	18
205_A	Woningen oostgevel	101,7	27	27	14
205_B	Woningen oostgevel	104,8	27	27	13
205_C	Woningen oostgevel	107,9	27	27	13
205_D	Woningen oostgevel	111	27	27	13
205_E	Woningen oostgevel	114,1	26	27	13
205_F	Woningen oostgevel	117,2	26	26	13
206_A	Woningen oostgevel	101,7	27	27	13
206_B	Woningen oostgevel	104,8	27	27	13
206_C	Woningen oostgevel	107,9	26	27	13
206_D	Woningen oostgevel	111	26	26	13
206_E	Woningen oostgevel	114,1	26	26	13
206_F	Woningen oostgevel	117,2	26	26	13
207_A	Woningen noordgevel	101,7	27	27	13
207_B	Woningen noordgevel	104,8	27	27	13
207_C	Woningen noordgevel	107,9	26	27	13
207_D	Woningen noordgevel	111	26	26	13
207_E	Woningen noordgevel	114,1	26	26	13
207_F	Woningen noordgevel	117,2	26	26	13
208_A	Woningen noordgevel	101,7	30	30	19
208_B	Woningen noordgevel	104,8	30	30	19
208_C	Woningen noordgevel	107,9	30	30	19
208_D	Woningen noordgevel	111	30	30	19
208_E	Woningen noordgevel	114,1	30	30	18
208_F	Woningen noordgevel	117,2	30	30	18
209_A	Woningen noordgevel	101,7	38	38	26
209_B	Woningen noordgevel	104,8	37	38	26
209_C	Woningen noordgevel	107,9	37	37	26
209_D	Woningen noordgevel	111	37	37	26
209_E	Woningen noordgevel	114,1	37	37	26
209_F	Woningen noordgevel	117,2	37	37	26
210_A	Woningen westgevel	101,7	48	49	35
210_B	Woningen westgevel	104,8	48	48	35
210_C	Woningen westgevel	107,9	48	48	35
210_D	Woningen westgevel	111	48	48	35
210_E	Woningen westgevel	114,1	48	48	35
210_F	Woningen westgevel	117,2	47	48	34
211_A	Woningen westgevel	101,7	49	49	36
211_B	Woningen westgevel	104,8	49	49	35
211_C	Woningen westgevel	107,9	49	49	35
211_D	Woningen westgevel	111	48	48	35
211_E	Woningen westgevel	114,1	48	48	35
211_F	Woningen westgevel	117,2	48	48	35
212_A	Woningen westgevel	101,7	49	50	36

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
212_B	Woningen westgevel	104,8	49	49	36
212_C	Woningen westgevel	107,9	49	49	36
212_D	Woningen westgevel	111	49	49	35
212_E	Woningen westgevel	114,1	48	49	35
212_F	Woningen westgevel	117,2	48	48	35
301_A	Woningen zuidgevel	120,3	48	48	35
301_B	Woningen zuidgevel	123,4	48	48	35
301_C	Woningen zuidgevel	126,5	47	48	34
301_D	Woningen zuidgevel	129,6	47	47	34
301_E	Woningen zuidgevel	132,7	47	47	34
301_F	Woningen zuidgevel	135,8	47	47	34
302_A	Woningen zuidgevel	120,3	47	47	34
302_B	Woningen zuidgevel	123,4	47	47	34
302_C	Woningen zuidgevel	126,5	47	47	34
302_D	Woningen zuidgevel	129,6	47	47	33
302_E	Woningen zuidgevel	132,7	46	47	33
302_F	Woningen zuidgevel	135,8	46	46	33
303_A	Woningen zuidgevel	120,3	46	47	33
303_B	Woningen zuidgevel	123,4	46	46	33
303_C	Woningen zuidgevel	126,5	46	46	33
303_D	Woningen zuidgevel	129,6	46	46	33
303_E	Woningen zuidgevel	132,7	46	46	33
303_F	Woningen zuidgevel	135,8	46	46	33
304_A	Woningen oostgevel	120,3	30	30	18
304_B	Woningen oostgevel	123,4	30	30	18
304_C	Woningen oostgevel	126,5	29	29	18
304_D	Woningen oostgevel	129,6	29	29	18
304_E	Woningen oostgevel	132,7	29	29	17
304_F	Woningen oostgevel	135,8	29	29	17
305_A	Woningen oostgevel	120,3	26	26	13
305_B	Woningen oostgevel	123,4	26	26	13
305_C	Woningen oostgevel	126,5	26	26	13
305_D	Woningen oostgevel	129,6	26	26	13
305_E	Woningen oostgevel	132,7	25	26	12
305_F	Woningen oostgevel	135,8	25	25	12
306_A	Woningen oostgevel	120,3	26	26	13
306_B	Woningen oostgevel	123,4	26	26	13
306_C	Woningen oostgevel	126,5	26	26	12
306_D	Woningen oostgevel	129,6	25	26	12
306_E	Woningen oostgevel	132,7	25	25	12
306_F	Woningen oostgevel	135,8	25	25	12
307_A	Woningen noordgevel	120,3	26	26	13
307_B	Woningen noordgevel	123,4	26	26	13
307_C	Woningen noordgevel	126,5	26	26	12
307_D	Woningen noordgevel	129,6	25	26	12
307_E	Woningen noordgevel	132,7	25	25	12
307_F	Woningen noordgevel	135,8	25	25	12
308_A	Woningen noordgevel	120,3	29	30	18
308_B	Woningen noordgevel	123,4	29	29	18
308_C	Woningen noordgevel	126,5	29	29	18
308_D	Woningen noordgevel	129,6	29	29	18
308_E	Woningen noordgevel	132,7	29	29	18
308_F	Woningen noordgevel	135,8	29	29	18

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
309_A	Woningen noordgevel	120,3	37	37	26
309_B	Woningen noordgevel	123,4	36	37	25
309_C	Woningen noordgevel	126,5	36	36	25
309_D	Woningen noordgevel	129,6	36	36	25
309_E	Woningen noordgevel	132,7	36	36	25
309_F	Woningen noordgevel	135,8	36	36	25
310_A	Woningen westgevel	120,3	47	47	34
310_B	Woningen westgevel	123,4	47	47	34
310_C	Woningen westgevel	126,5	47	47	34
310_D	Woningen westgevel	129,6	47	47	34
310_E	Woningen westgevel	132,7	46	47	34
310_F	Woningen westgevel	135,8	46	46	33
311_A	Woningen westgevel	120,3	48	48	35
311_B	Woningen westgevel	123,4	47	48	34
311_C	Woningen westgevel	126,5	47	47	34
311_D	Woningen westgevel	129,6	47	47	34
311_E	Woningen westgevel	132,7	47	47	34
311_F	Woningen westgevel	135,8	47	47	34
312_A	Woningen westgevel	120,3	48	48	35
312_B	Woningen westgevel	123,4	48	48	35
312_C	Woningen westgevel	126,5	47	48	34
312_D	Woningen westgevel	129,6	47	47	34
312_E	Woningen westgevel	132,7	47	47	34
312_F	Woningen westgevel	135,8	47	47	34
401_A	Woningen zuidgevel	138,9	46	47	34
401_B	Woningen zuidgevel	142	46	46	33
401_C	Woningen zuidgevel	145,6	46	46	33
401_D	Woningen zuidgevel	149,2	46	46	33
402_A	Woningen zuidgevel	138,9	46	46	33
402_B	Woningen zuidgevel	142	46	46	33
402_C	Woningen zuidgevel	145,6	46	46	33
402_D	Woningen zuidgevel	149,2	45	46	32
403_A	Woningen zuidgevel	138,9	45	46	32
403_B	Woningen zuidgevel	142	45	45	32
403_C	Woningen zuidgevel	145,6	45	45	32
403_D	Woningen zuidgevel	149,2	45	45	32
404_A	Woningen oostgevel	138,9	29	29	17
404_B	Woningen oostgevel	142	29	29	17
404_C	Woningen oostgevel	145,6	29	29	17
404_D	Woningen oostgevel	149,2	29	29	17
405_A	Woningen oostgevel	138,9	25	25	12
405_B	Woningen oostgevel	142	25	25	12
405_C	Woningen oostgevel	145,6	25	25	12
405_D	Woningen oostgevel	149,2	25	25	12
406_A	Woningen oostgevel	138,9	25	25	12
406_B	Woningen oostgevel	142	25	25	12
406_C	Woningen oostgevel	145,6	25	25	12
406_D	Woningen oostgevel	149,2	24	25	12
407_A	Woningen noordgevel	138,9	25	25	12
407_B	Woningen noordgevel	142	25	25	12
407_C	Woningen noordgevel	145,6	25	25	12
407_D	Woningen noordgevel	149,2	24	25	12
408_A	Woningen noordgevel	138,9	29	29	18

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dB(A) dakpaviljoen (incl. 10 dB toeslag muziegeluid dag- en avonperiode)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
408_B	Woningen noordgevel	142	29	29	17
408_C	Woningen noordgevel	145,6	28	29	17
408_D	Woningen noordgevel	149,2	28	29	17
409_A	Woningen noordgevel	138,9	36	36	25
409_B	Woningen noordgevel	142	35	36	25
409_C	Woningen noordgevel	145,6	35	35	24
409_D	Woningen noordgevel	149,2	35	35	24
410_A	Woningen westgevel	138,9	46	46	33
410_B	Woningen westgevel	142	46	46	33
410_C	Woningen westgevel	145,6	46	46	33
410_D	Woningen westgevel	149,2	45	46	33
411_A	Woningen westgevel	138,9	46	47	34
411_B	Woningen westgevel	142	46	46	33
411_C	Woningen westgevel	145,6	46	46	33
411_D	Woningen westgevel	149,2	46	46	33
412_A	Woningen westgevel	138,9	47	47	34
412_B	Woningen westgevel	142	46	46	34
412_C	Woningen westgevel	145,6	46	46	33
412_D	Woningen westgevel	149,2	46	46	33