

Akoestisch onderzoek Lumière

Onderzoek ontwikkeling Lumière geluid horecabedrijven

Status	definitief
Versie	009
Rapport	B.2019.0727.17b.R001
Datum	16 oktober 2024



Colofon

Opdrachtgever	Manhave Kruiskade 119 3012 EG Rotterdam
Contactpersoon opdrachtgever	E. (Edwin) Dickhoff edwin@manhave.com
Project Betreft Uw kenmerk	Manhave/Lumière Rotterdam Manhave/Lumière Rotterdam Akoestisch onderzoek horecageluid -
Rapport Datum Versie Status	B.2019.0727.17b.R001 16 oktober 2024 009 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 KS@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. P.J. (Paul) van Bergen 088 346 75 67 BE@dgmr.nl
2e lezer/secr.	KS SMI-DMI

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)	14
4.3 Akoestische modellering	15
5. Resultaten	17
5.1 Beoordeling Activiteitenbesluit horecabedrijven Kruiskade op bestaande woningen	17
5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau correctie normen Activiteitenbesluit	18
5.3 Stemgeluid terrassen	19
5.4 Beoordeling geluid horecabedrijven Stadhuisplein en Kruiskade ruimtelijke procedure	19
5.5 Beoordeling maximale geluidniveaus passanten en uitgaanspubliek	21
5.6 Beoordeling geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House)	22
6. Conclusie	25

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 geluidniveaus 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 waarin geluid is toegestaan dat hoger is dan deze grenswaarden.

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 geluidniveau in eerste instantie op basis van het akoestisch onderzoek¹ 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 geluidnormen 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 geluidniveau op de gevels van de Lumière-woontoren optreden, als de horecabedrijven ter plaatse van bestaande woningen voldoen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit.

In dit onderzoek is ook de geluidinvloed van het dakpaviljoen op de Manhaveflat beoordeeld. Voor de berekening van de geluidniveaus 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 geluidonderzoek 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 achtergrondmuziek-geluidniveau 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 Manhaveflat en op de gevels van de Lumière-toren niet leiden tot een onaanvaardbare verhoging van het gecumuleerde geluidniveau. 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.

¹ Peutz heeft het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan genoemde rapportage geactualiseerd. De gemeente Rotterdam heeft dit geactualiseerde rekenmodel op 12 juli 2024 ter beschikking gesteld ten behoeve van de actualisatie van het onderzoek naar horecageluid voor het plan Lumière.

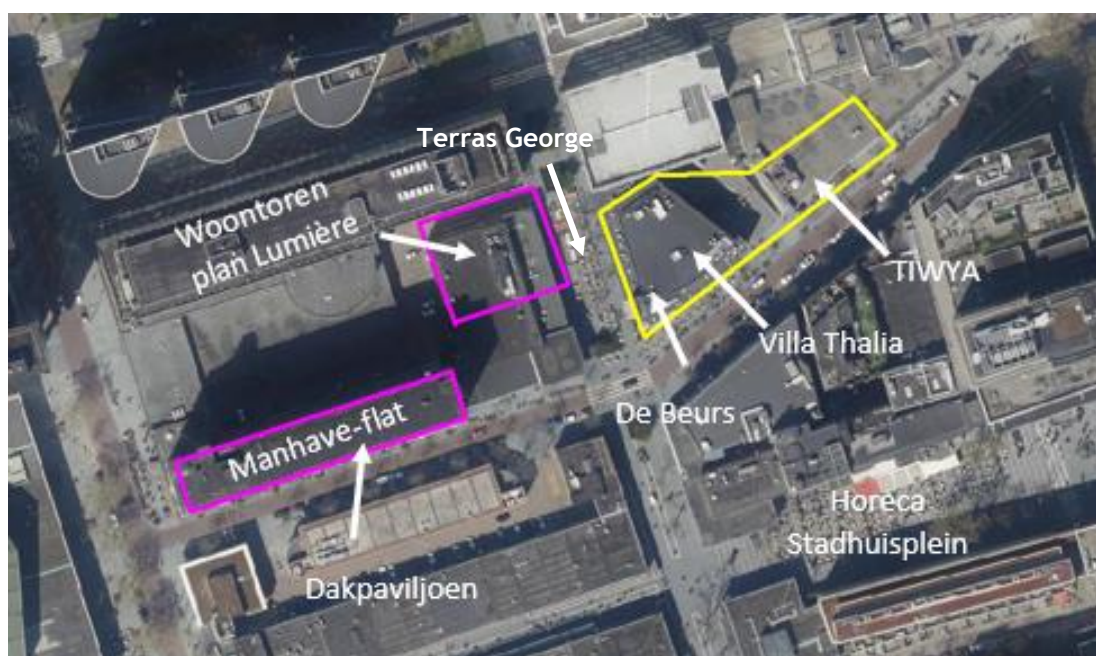
2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plan Lumière ligt in het noordelijke deel van het centrum van Rotterdam. In het centrum-gebied 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

3. Beoordelingskader

De geluidbelasting 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 geluidnormen bij de bestaande woningen voldoen. Als sprake is van een overschrijding van de standaard geluidnormen, dan maken wij inzichtelijk welke geluidreductie nodig is om wel aan de normen uit het Activiteitenbesluit te voldoen. De standaard geluidnormen 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 geluidniveau.

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 geluidbelasting 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 ($L_{A,r,LT}$)	50 dB(A)
Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking ($L_{A,eq}$)	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 ($L_{A,r,LT}$)	55 dB(A)
Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	70 dB(A) exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	65 dB(A)

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

Als de berekende geluidniveaus 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.

3.2 Activiteitenbesluit

De horecabedrijven vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor de bedrijven aan de Kruiskade zijn geen maatwerkvoorschriften vastgesteld waarin geluid is toegestaan dat hoger is dan de grenswaarden. De horecabedrijven moeten daarom ter plaatse van bestaande woningen voldoen aan de standaard geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. Deze geluidnormen 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 geluidnormen uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

tabel 3: geluidnormen 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 geluidniveau 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 geluidniveau	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 geluidbelasting dan de standaardwaarden (zowel langtijdgemiddeld als maximale geluidniveaus) toe te staan. Het gaat dan om de geluidbelasting op de gevel. Artikel 2.20 lid 1 geeft geen bovengrens voor de maximaal toelaatbare geluidbelasting die burgemeester en wethouders bij maatwerkvoorschrift op de gevel kan toestaan. Bij het vaststellen van maatwerkvoorschriften met ruimere geluidnormen, moet binnen geluidgevoelige 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 geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van woningen of andere geluidgevoelig objecten, bij gesloten ramen, een bij die functie passend geluidniveau niet wordt overschreden. Dat passende geluidniveau 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

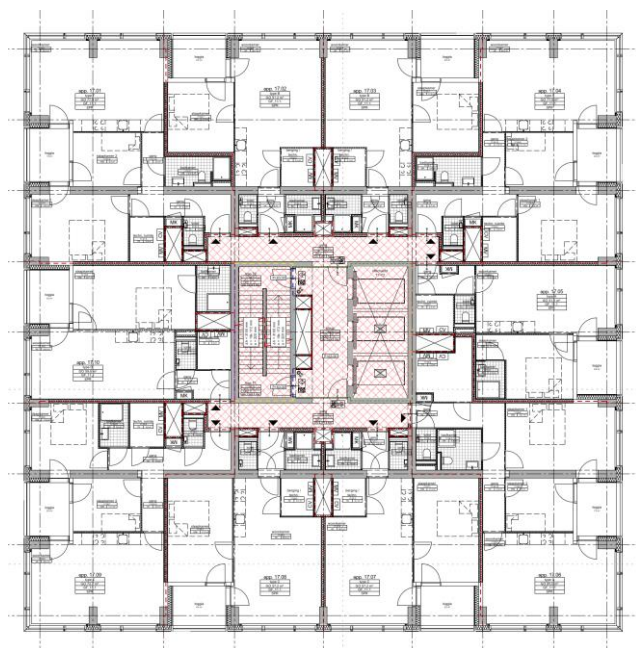
Bovenstaande elementen leiden tot de navolgende beoordelingskaders voor horecageluid:

- Als bestaande horeca-inrichtingen aan de Kruiskade/Lijnbaan een hogere geluidbelasting dan de standaard geluidnormen uit het Activiteitenbesluit veroorzaken ter plaatse van de bestaande woningen, moeten deze horeca-inrichtingen maatregelen treffen om die geluidbelasting terug te brengen. Deze maatregelen zijn voor rekening en risico van de horecaondernemers.
- De geluidbelasting 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 geluidbelasting waarmee het plan Lumière wordt beoordeeld.
- Dit betreft de modelmatig berekende geluidbelasting 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 geluidabsorberende beplating (met een NRC-waarde van 0,7).

Dit ontwerp (inpandige loggia, gesloten borstwering en geluidabsorberend 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 17^e verdieping)

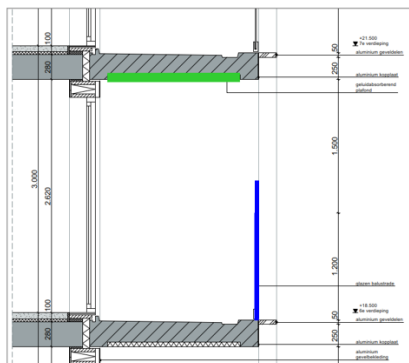
Gesloten borstwering en plafond

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 geluidniveau binnen geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van woningen of andere geluidgevoelig 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 ($L_{A,T}$), 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) geluidbelasting 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 in 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 op 12 juli 2024 het geactualiseerde akoestisch model ontvangen van adviesbureau Peutz B.V. (exportmodel: 09-07-2024). Het geluidmodel heeft Peutz opgesteld en geactualiseerd 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:

JUL24 - modellen mwvs - def. 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 horecabedrijven hebben een relevante geluidbijdrage:

- Kruiskade:
 - De Beurs
 - TIWYA
 - Villa Thalia
- Stadhuisplein
 - Amigo
 - Coco-nuts
 - Cornelis
 - Café 't Fust
 - Get Back
 - Grace/The Grit
 - Café Plein
 - De Après Skihut

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 (muziek)geluidniveau bij de bestaande geluidgevoelige 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. Voor het bedrijf TIWYA heeft de gemeente Rotterdam op 8 september 2023 al maatwerkvoorschriften vastgesteld.

Overige horeca

In de nabijheid van Lumière bevindt zich aan de Kruiskade een aantal andere horeca-inrichtingen die in dit onderzoek niet kwantitatief beschouwd zijn. Dit betreft:

- Mimoza shoarma aan de Kruiskade 28
- Rodizio Rotterdam Brazilian grill aan de Kruiskade 24/26
- Corso Casino aan de Kruiskade 22
- Grand Hotel Central aan de Kruiskade 12
- Oude Luxor Theater aan de Kruiskade 10

De reden dat deze bedrijven in dit onderzoek niet kwantitatief beschouwd zijn is:

- De betreffende bedrijven beschikken niet over een exploitatievergunning voor het afspelen van luide muziek. Er is daarom geen sprake van een relevante uitstraling van muziekgeluid.
- De afstand van de appartementen in het plan Lumière tot aan deze bedrijven voldoen aan de richtafstanden voor geluid. Deze analyse staat in een separate notitie Bedrijven en milieuzonering beschreven.

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 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 rekenmodel 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 m², die op basis van luchtfoto's en de exploitatievergunning is bepaald. Dit is een worst-case benadering, omdat de toegestane oppervlakte van het terras op basis van de exploitatievergunning 75 m² is. Voor het aantal terrasbezoekers per m², hanteren wij een omrekenfactor van 1,4 terrasbezoekers/m² 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 geluiduitstraling van het terras van de andere horecabedrijven, hebben wij de bronnen van het stemgeluid rechtstreeks uit het geactualiseerde rekenmodel 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 muziekkarakter duidelijk 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 achtergrondgeluidniveau. In het Peutz-onderzoek (kenmerk: L 1023-19-RA-002, datum: 03-12-2021), is het achtergrondgeluidniveau in de omgeving inzichtelijk gemaakt. Volgens dit onderzoek is het achtergrondgeluidniveau in de nachtperiode tussen de 45 en 52 dB(A). In dit onderzoek is uitgegaan van een achtergrondniveau van 45 dB(A).

Voor het criterium of het muziekgeluid duidelijk hoorbaar is valt uit jurisprudentie of regelgeving geen vaste grenswaarde of criterium te herleiden. In voorliggend onderzoek sluiten wij aan bij de beoordelingsmethode die door Peutz is aangehouden voor het Herstelbesluit bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel. In het onderzoek van Peutz is de toeslag van 10 dB niet toegepast als de bijdrage van het muziekgeluid bij de woning 15 dB of meer lager is dan het achtergrondgeluidniveau (i.e. 30 dB(A) of lager). In andere onderzoeken wordt ervan uitgegaan dat het karakter van het muziekgeluid bij een woning niet meer duidelijk hoorbaar is, bij een verschil van minimaal 10 dB of 12 dB tussen het muziekgeluid en het achtergrondgeluidniveau. De beoordeling doen wij ter plaatse van de te openen delen in de loggia. Zoals beschreven in paragraaf 3.4 wordt voor het effect van de loggia's 5 dB geluidreductie aangehouden. Dit betekent effectief dat de strafcorrectie voor muziekgeluid wordt toegepast als de in het rekenmodel op de buitengevel van de Lumière-toren berekende waarde voor muziekgeluid hoger is dan 35 dB(A). Als het muziekgeluid niet duidelijk hoorbaar is, wordt de toeslag niet toegepast.

Voor het geluid van de bedrijven De Beurs en Villa Thalia is voor de beoordeling van de ongecorrigeerde situatie, zie paragraaf 5.1, wel een toeslag van 10 dB toegepast op de berekende waarden. De bijdrage van het muziekgeluid bedraagt namelijk ten hoogste respectievelijk 37 en 44 dB(A) in de nachtperiode. Voor de gecorrigeerde situatie is de toeslag niet toegepast. In dat geval is de bijdrage van het muziekgeluid zodanig verminderd dat het muziekkarakter van het geluid ter plaatse van de bestaande woningen en de nieuwe Lumière-woontoren niet duidelijk hoorbaar is, zie paragraaf 5.2.

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).

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, geluidniveau 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 geluidniveaus 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 geluidniveau 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 duidelijk 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.

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

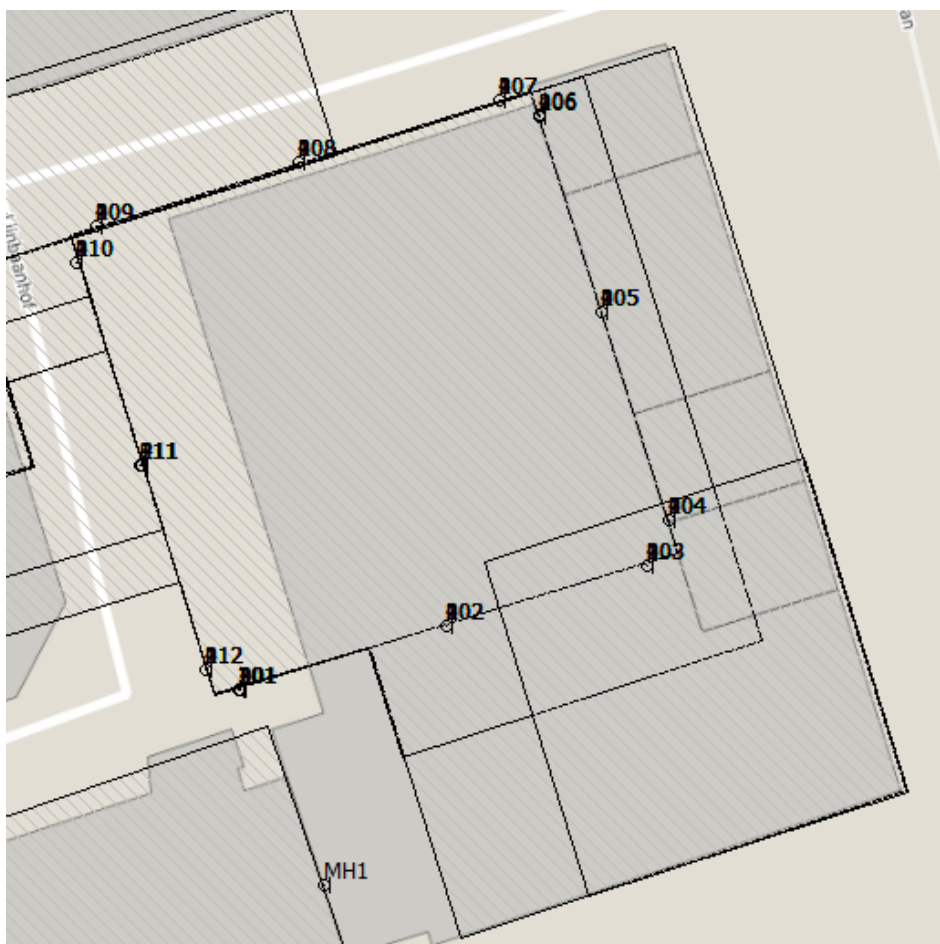
In het onderzoek zijn voor de bestaande en toekomstige situatie afzonderlijke modellen gemaakt. Om te bepalen in hoeverre de horecabedrijven voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, is uitgegaan van de bestaande bebouwing. Voor de berekening van het geluidniveau op de gevels van het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

Voor de bestaande woningen is het invallende geluidniveau 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 geluidnormen 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 geluiduitstraling zodanig beperken, zodat zij bij de bestaande woningen voldoen aan de geluidnormen 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. Tot slot 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 (Manhaveflat) 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 geluidnorm van 40 dB(A) voor de nachtperiode. Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van Villa Thalia voldoet wel aan deze geluidnorm.

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 geluidnormen uit het Activiteitenbesluit moet de geluiduitstraling van De Beurs met minimaal 16 dB gereduceerd worden en de geluiduitstraling 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 geluidnormen, in dit onderzoek toegepast op de totale bijdrage van alle bronnen van beide horecabedrijven.

Omdat niet duidelijk is welke geluidreducerende maatregelen worden getroffen, is ook niet te bepalen bij welk muziekgeluidniveau 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. Voor het bedrijf TIWYA heeft de gemeente Rotterdam op 8 september 2023 al maatwerkvoorschriften vastgesteld.

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 geluiduitstraling 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 geluidnorm van 40 dB(A) voor de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit. De bestaande woningen van de Manhaveflat zijn maatgevend voor de geluidniveaus die de bedrijven veroorzaken. Op basis van deze resultaten concluderen wij dat de nieuwe woontoren Lumière de bedrijfsvoering van de horecabedrijven niet belemmert.

De geluidbijdrage van de horeca-inrichtingen aan het Stadhuisplein op het plan Lumière staan in tabel 6 weergegeven. Dit betreft de bijdrage van muziekgeluid, geluid van installaties en stemgeluid van terrasbezoekers.

tabel 6: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedrijven Stadhuisplein nachtperiode

Horeca	Hoogste bijdrage bij Lumière Muziekgeluid & geluid van installaties (in dB(A))	Hoogste bijdrage stemgeluid (in dB(A))	Opgetelde geluidbijdrage (in dB(A))
Amigo	24	-	24
Coco-Nuts	28	39	39
Cornelis	29	38	39
Café 't Fust	25	40	40
Get Back	17	37	37
Grace/The Grit	33	36	38
Café Plein	26	38	38
De Après Skihut	27	37	37
Bierkeller	-	32	32

De geluidbijdrage van de individuele horecabedrijven aan het Stadhuisplein is niet hoger dan de geluidnorm in de nachtperiode.

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.

tabel 7: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau stemgeluid nachtperiode dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	De Beurs	TIWYA	George
003	Woningen zuidgevel Lumière	64,5	45	34	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 7 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) geluidniveau 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 geluidniveau van alle horecabedrijven (Kruiskade en Stadhuisplein) beoordeeld. In de berekening is ook de bijdrage van het stemgeluid op de terrassen opgenomen.

Geluid buitenzijde van de Lumière-woontoren

In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (voor de maatgevende nachtperiode, in dB(A)) op de maatgevende toetspunten op de buitenzijde van de Lumière-woontoren als gevolg van de horecabedrijven aan de Kruiskade en het Stadhuisplein. De bijdrage van De Beurs en TIWYA is berekend op basis van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, waarmee de bedrijven voldoen aan de standaard geluidnormen uit het Activiteitenbesluit (ter plaatse van de bestaande woningen).

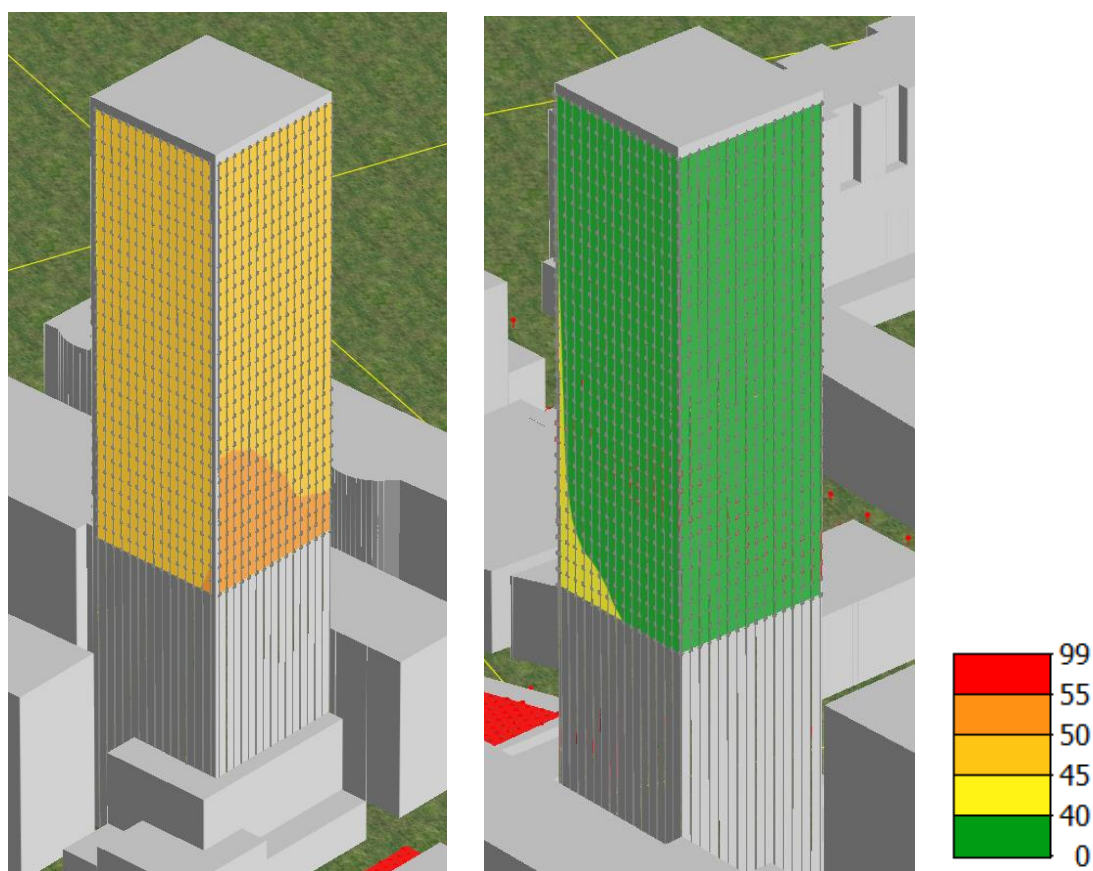
Op de resultaten is geen toeslag van 10 dB voor muziekgeluid toegepast, zoals in paragrafen 4.1 en 5.1 is beschreven. In bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

tabel 8: resultaten cumulatieve geluidniveau gevel alle horecabedrijven nachtperiode dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Grenswaarde stap 2 VNG	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 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 geluidniveau 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.



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

Gebouwmaatregelen appartementen

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 geluidabsorberende beplating (NRC-waarde van 0,7). Dit ontwerp (inpandige loggia, gesloten borstwering en geluidabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de loggia's. De invallende geluidniveaus 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 geluidniveaus 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 geluidniveaus gelijk aan of lager dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.

De hoogste gecumuleerde geluidniveaus 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 geluidniveaus aan de oostgevel. Dat betekent dat voor alle appartementen aan de zuidgevel de gecumuleerde geluidniveaus 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 geluidabsorberend plafond, zal het overgrote deel van de appartementen de beschikking hebben over een buitenruimte en te openen delen (ramen/deuren) waar de gecumuleerde geluidniveaus 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 maximale geluidniveaus passanten en uitgaanspubliek

Ook de invallende maximale geluidniveaus ($L_{A, \max}$) van passanten en uitgaanspubliek is beoordeeld. De representatieve gegevens over bronsterktes van menselijk stemgeluid hebben wij ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). Voor de bronsterkte voor schreeuwende mensen in het openbare gebied (Kruiskade, Korte Lijnbaan) rond de Lumière-woontoren zijn we uitgegaan van de categorie "Schreeuwen, luid" met een $L_{WA, \max}$ van 108 dB(A).

De daaruit resulterende maximale geluidniveaus ($L_{A, \max}$) op de buitengevel van de onderste woonverdiepingen van de Lumière-woontoren bedragen ten hoogste 65 dB(A). Deze waarde is zonder de geluidreductie van 5 dB vanwege de loggia's. Ter plaatse van de Manhave-flat bedragen de maximale geluidniveaus ten hoogste 68 dB(A).

5.6 Beoordeling geluid Dakpaviljoen Manhaveflat (City House)

Beoordeling geluid VNG-publicatie op de buitenzijde van de Lumière-woontoren

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 9: resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (incl. straffactor muziekgeluid)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dag- / avond- / nachtperiode dB(A)		
			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 geluidniveau 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 geluidniveau 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). 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.

Gebouwmaatregelen

Zoals eerder toegelicht zal de Lumière-woontoren worden gerealiseerd vanaf een hoogte van 63 meter boven maaiveld, met 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 geluidabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van tenminste 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de loggia's. De invallende geluidniveaus ter plaatse van deze geveldelen zullen voor de hoogstbelaste appartementen aan de westzijde van de woontoren in de avondperiode maximaal 48 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.

Mogelijkheid afwijken grenswaarde stap 2 en vaststellen maatwerkvoorschriften

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 geluidniveaus 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.

Alternatieve mogelijkheid voldoen grenswaarde stap 2

Indien het muziekgeluid niet duidelijk hoorbaar is, hoeft de toeslag van 10 dB niet toegepast te worden. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet dan aan de etmaalwaarde van 50 dB(A). Of het muziekgeluid duidelijk hoorbaar is, kan worden bepaald op basis van de volgende bronnen die in de omgeving aanwezig zijn:

- Wegverkeer: 37 dB.
- Stemgeluid van het dakpaviljoen: 41 dB
- Installaties van het dakpaviljoen: 38 dB
- Horecabedrijven aan de Kruiskade en het Stadhuisplein: 36 dB(A)
- Activiteiten binnen Lumière: 33 dB(A)

Als het muziekgeluid buiten beschouwing wordt gelaten ontstaat vanwege alle bronnen een minimaal cumulatief geluidniveau van 46 dB op de westgevel, inclusief 1 dB correctie voor industriegeluidbronnen. Dit niveau is 12 dB hoger dan de bijdrage van muziekgeluid van 34 dB (inclusief 1 dB correctie) dat op de maatgevende woning ontstaat. Op basis van deze analyse kan nagenoeg met zekerheid worden geconcludeerd dat met het aangehouden binnenniveau van 70 dB(A), het muziekkarakter van het geluid van het dakpaviljoen bij de maatgevende woning niet duidelijk hoorbaar is. Dit komt door de geluidniveaus van alle andere bronnen in de omgevingen omdat de bijdrage van muziekgeluid lager is dan 35 dB(A).

In deze berekening van het omgevingsgeluid zijn diverse bronnen buiten beschouwing gelaten, zoals het geluid van burens en sprekende mensen op straat.

Cumulatie dakpaviljoen met overige horecabedrijven en activiteiten binnen plan Lumière

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 geluidbelasting alleen te worden berekend op basis van de bronnen met een geluidzone, waarbij voor twee of meer bronsoorten een geluidbelasting ontstaat die hoger is dan de voorkeurswaarde. Alle horecabedrijven zijn bronnen zonder geluidzone, 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. Het dakpaviljoen en de horeca die in de omgeving aanwezig is hebben een maatgevende bijdrage op verschillende gevels van het gebouw, omdat de bedrijven aan verschillende zijden van de beoogde woontoren liggen. 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 hoogst berekende cumulatieve geluid van alle horecabedrijven aan de Kruiskade en het Stadhuisplein is op de westgevel 39 dB(A) in de avondperiode. In de nachtperiode ontstaat vanwege het dakpaviljoen beperkt geluid, waardoor in deze beoordelingsperiode ook geen relevante cumulatie kan ontstaan. Relevante cumulatie ontstaat alleen als twee of meer bronnen een significante bijdrage leveren.

Op basis van deze analyse concluderen wij daarom dat geen relevante cumulatie optreedt vanwege de horecabedrijven die in de omgeving aanwezig zijn en het dakpaviljoen op de Manhaveflat.

Binnen het plan Lumière worden horeca-activiteiten mogelijk gemaakt waarbij geluid ontstaat. In een separaat onderzoek is het effect van de horeca binnen de plangrens inzichtelijk gemaakt (kenmerk: M.2019.0727.17c.N001). Uit het onderzoek volgt dat het geluid van deze activiteiten op de zuid- en westgevel van het woongedeelte van Lumière voldoet aan de grenswaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Vanwege het geluid van het dakpaviljoen ontstaat geen overschrijding van deze normen op de buitenzijde van de Lumière-woontoren. Op basis van deze resultaten concluderen wij dat ook geen sprake is van relevante cumulatie tussen de horeca die binnen het plan Lumière mogelijk wordt gemaakt en het dakterras op de Manhaveflat.

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 geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, is het geluidniveau 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 geluidnormen uit het Activiteitenbesluit moet de geluiduitstraling 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 geluidnormen 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 geluidniveaus 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 geluidniveau 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 langtijdgemiddelde 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.

Het plafond van de balkons zal worden voorzien van geluidabsorberende beplating. Dit ontwerp (in pandig balkon, gesloten borstwering en geluidabsorberend plafond) zorgt voor een reductie van tenminste 5 dB ter plaatse van de geveldelen die grenzen aan de balkons. De invallende geluidniveaus 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 geluidniveaus 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 geluidniveaus gelijk aan of lager dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.

De hoogste gecumuleerde geluidniveaus 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 geluidniveaus aan de oostgevel. Dat betekent dat voor alle appartementen aan de zuidgevel de gecumuleerde geluidniveaus 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 in pandig balkon, met een gesloten borstwering van tenminste 1,3 meter hoog en een geluidabsorberend plafond, zal het overgrote deel van de appartementen de beschikking hebben over een buitenruimte en te openen delen (ramen/deuren) waar de gecumuleerde geluidniveaus 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 geluidniveau voor een deel van de woningen in de dag- en avondperiode hoger is dan de grenswaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie.

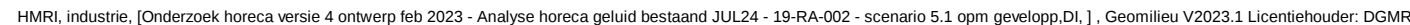
De gemeente heeft door het vaststellen van maatwerkvoorschriften de mogelijkheid om langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toe te staan die hoger zijn dan de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode uit stap 2. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen voor alle woningen aan de etmaalwaarde van 55 dB(A). Gezien het heersende geluidniveaus 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.

p.o. ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren

ir. P.J. (Paul) van Bergen
DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel	Brongegevens model
-------	--------------------



Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
skihut_out	Skihut terras	92374,08	437482,82	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92373,00	437476,63	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92369,16	437476,73	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92375,81	437473,90	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92370,60	437472,10	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92374,85	437478,90	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92369,94	437481,51	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
skihut_out	Skihut terras	92372,01	437479,90	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Bierk_out	Bierkeller terras	92364,27	437479,79	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Bierk_out	Bierkeller terras	92365,51	437475,96	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Bierk_out	Bierkeller terras	92366,76	437471,26	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G.back_out	Get Back terras	92381,68	437485,65	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G.back_out	Get Back terras	92377,49	437483,89	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G.back_out	Get Back terras	92378,72	437480,39	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G.back_out	Get Back terras	92383,09	437475,70	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G.back_out	Get Back terras	92380,29	437475,17	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
G.back_out	Get Back terras	92382,69	437481,23	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Plein_out	Plein terras	92388,80	437488,54	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Plein_out	Plein terras	92384,89	437487,22	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Plein_out	Plein terras	92386,44	437482,33	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Plein_out	Plein terras	92390,68	437477,97	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Plein_out	Plein terras	92387,89	437477,45	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Plein_out	Plein terras	92390,42	437483,17	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92401,67	437491,70	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92398,18	437489,03	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92398,74	437485,53	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92403,85	437483,12	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92398,96	437481,70	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92402,34	437486,03	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92393,43	437488,98	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92397,41	437491,57	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92394,38	437480,07	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fust_out	Fust terras	92394,12	437484,69	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92414,98	437497,50	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92411,08	437496,17	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92414,88	437491,85	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92418,49	437487,82	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Coco_out	Coco-nuts terras	92414,21	437486,94	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92418,23	437492,86	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92407,67	437489,46	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92410,02	437490,13	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92409,62	437485,31	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coco_out	Coco-nuts terras	92406,84	437494,82	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92441,70	437506,60	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92436,46	437504,99	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92438,07	437498,91	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92446,34	437508,29	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92447,94	437502,80	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92443,72	437501,02	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92434,10	437497,39	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92437,22	437502,21	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92433,08	437500,60	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92431,48	437503,81	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92447,26	437505,60	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Corn_out	Cornelis terras	92443,03	437503,82	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92465,21	437515,05	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92458,79	437513,36	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92460,40	437507,28	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92471,80	437518,00	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92473,40	437512,51	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92467,24	437509,47	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92454,15	437504,32	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92459,55	437510,57	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92453,14	437507,53	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92451,53	437510,74	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92472,71	437515,31	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92466,55	437512,27	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92467,39	437528,74	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92469,03	437522,13	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92472,40	437522,97	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Cool_out	Cool63 terras	92470,29	437529,30	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
TIWYA out	TIWYA terras	92375,41	437575,90	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
TIWYA out	TIWYA terras	92378,30	437577,96	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
TIWYA out	TIWYA terras	92369,41	437571,35	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
TIWYA out	TIWYA terras	92372,51	437573,62	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
TIWYA out	TIWYA terras	92366,72	437568,45	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
TIWYA out	TIWYA terras	92380,16	437579,62	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92334,73	437542,74	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92329,64	437534,40	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92338,77	437543,53	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92316,09	437539,62	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92336,68	437540,14	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92318,30	437535,57	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92327,82	437537,79	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92319,35	437531,01	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92325,08	437531,80	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92324,04	437534,92	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92332,51	437540,40	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Beurs_out	De Beurs terras	92333,42	437537,79	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
ski_bin_op	Skihut sluis binnendeur geopend	92374,05	437485,08	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Ski_slu_di	Sluis Skihut gesloten	92374,18	437485,12	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
ski_bui_op	Skihut sluis buitendeur geopend	92374,09	437485,09	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
inst_Skih	Technische installaties Skihut	92367,03	437487,32	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Gbi_bui_op	Get Back sluis buitendeur geopend	92375,92	437485,73	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
GB_slu_di	Sluis Get Back gesloten	92375,74	437485,67	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Gbi_bin_op	Get Back sluis 1 binnen geopend (25% vd tijd)	92375,85	437485,71	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
inst_GB	Technische installaties Get Back	92376,67	437491,03	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Ple_bin_op	Plein sluis binnendeur geopend (12,5% vd tijd)	92382,83	437488,16	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Ple_slu_di	Sluis Plein gesloten (75%)	92383,07	437488,25	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Ple_bui_op	Plein sluis buitendeur geopend	92382,89	437488,19	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
inst_Plein	Technische installaties Plein	92384,19	437493,59	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Fus_slu_op	Fust sluis buitendeur geopend (12,5% vd tijd)	92396,90	437493,12	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Fus_slu_di	Sluis Fust gesloten (75% vd tijd)	92396,99	437493,15	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Fus_bin_op	Fust sluis binnendeur geopend (12,5% vd tijd)	92396,81	437493,09	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
inst_Fust	Technische installaties Fust	92394,62	437497,22	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Coc_slu_op	Coco-Nuts sluis bindeur geopend (12.5%)	92408,02	437497,04	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Coc_slu_di	Sluis Coco-Nuts gesloten	92408,04	437497,04	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Coc_slu_op	Coco-Nuts sluis buideur geopend (12,5%)	92407,95	437497,01	1,50	1,50	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
inst_Coco1	Ventilatie-unit Coco-Nuts 1	92403,91	437498,42	0,40	0,40	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Coco2	Koelairco Coco-Nuts	92406,32	437499,14	1,20	1,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Coco3	Koelairco Coco-Nuts 2	92408,72	437499,62	1,20	1,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr_31	Lwr_63	Lwr_125	Lwr_250	Lwr_500	Lwr_1k	Lwr_2k	Lwr_4k	Lwr_8k	Lwr_Totaal
TIWYA_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
TIWYA_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
TIWYA_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
Beurs_out	--	0,00	4,26	0,00	18,00								

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
inst_Coco4	Fan Coco-Nuts	92411,36	437500,34	1,80	1,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Coco5	airco Coco-Nuts	92412,97	437501,13	0,40	0,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Coco6	5 airco's Coco-Nuts	92404,10	437500,82	2,00	2,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Cor_slui_op	Cornelis sluis 1 deur geopend (25% vd tijd)	92429,44	437504,48	2,00	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
Cor_slui_di	Sluis Cornelis gesloten	92429,64	437504,55	2,00	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
inst_Corn	Technische installaties Cornelis	92436,09	437511,72	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Cool	Technische installaties Cool63	92456,07	437518,70	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_nieuw	Technische installaties nieuwe gelegenheid	92372,57	437489,81	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Amigo	Technische installaties Amigo	92391,54	437496,44	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_TIWYA	Technische installaties TIWYA	92361,55	437577,21	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Beurs	Technische installaties Beurs	92326,34	437542,88	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Beurs	Technische installaties Beurs	92322,18	437541,61	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Thal	Technische installaties Thalia	92323,21	437570,23	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
inst_Thal	Technische installaties Thalia	92339,35	437559,90	1,00	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92438,90	437487,74	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92448,42	437490,54	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92428,54	437484,66	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92459,10	437493,73	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92472,69	437498,39	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92412,18	437479,17	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92421,00	437481,70	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92402,36	437476,67	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92381,67	437470,33	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92392,84	437473,59	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92371,31	437466,55	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92383,64	437464,37	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92393,16	437467,17	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92373,28	437461,29	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92414,55	437473,80	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92424,07	437476,60	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92404,19	437470,72	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92442,59	437482,68	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92452,11	437485,48	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92432,22	437479,60	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92461,71	437488,93	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten plein	92474,75	437492,63	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92341,49	437533,14	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
inst_Coco4	1,25	0,00	1,25	31,00	51,00	58,00	66,00	67,00	67,00	61,00	54,00	--	72,11
inst_Coco5	4,56	3,01	4,56	43,00	52,00	59,00	61,00	65,00	64,00	60,00	53,00	--	69,59
inst_Coco6	4,56	3,01	4,56	43,00	53,00	60,00	62,00	66,00	65,00	61,00	54,00	--	70,59
Cor_slu_op	--	6,02	6,02	45,00	64,80	70,30	67,70	62,60	59,60	58,60	46,60	34,80	73,65
Cor_slu_di	--	1,25	1,25	43,00	62,80	53,30	42,70	38,60	33,60	28,60	24,60	12,80	63,36
inst_Corn	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
inst_Cool	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
inst_nieuw	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
inst_Amigo	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
inst_TIWYA	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
inst_Beurs	1,25	0,00	1,25	--	77,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	73,00	61,00	90,02
inst_Beurs	1,25	0,00	1,25	--	70,00	70,00	74,00	76,00	79,00	75,00	67,00	54,00	83,04
inst_Thal	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
inst_Thal	1,25	0,00	1,25	--	67,00	67,00	71,00	73,00	76,00	72,00	63,00	51,00	80,02
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant													

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
passant	Passanten Kruiskade	92331,23	437524,99	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92358,98	437549,32	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92350,30	437541,69	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92376,60	437561,42	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92368,05	437555,77	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92392,25	437575,49	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92384,49	437568,79	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92409,04	437589,96	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Kruiskade	92399,80	437582,93	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Lijnbaan	92318,47	437503,69	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
passant	Passanten Lijnbaan	92326,63	437478,70	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	0,00	0,00	0,00	18,00	43,00	63,00	77,00	85,00	77,00	68,00	53,00	86,28
passant	--	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 bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
Corndak_N	`Cornelis dak 90 pop nacht	92427,04	437508,81	0,10	0,10	8,20	83,13	Nee	5	1,0	1,0	--	--
Corndak_av	`Cornelis dak avondperiode 95 dB(A) DaHou	92426,92	437508,76	0,10	0,10	8,20	83,13	Nee	5	1,0	1,0	--	--
Grace dak	Grace dak	92447,32	437515,76	0,10	0,10	8,20	144,91	Nee	5	1,0	1,0	--	--
Skih dak1	Skihut daklichten	92366,46	437487,83	0,10	0,10	6,70	69,09	Nee	5	1,0	1,0	--	--
Amigo dak1	Amigo daklichten	92380,69	437492,69	0,10	0,10	6,70	156,47	Nee	5	1,0	1,0	--	--
Thalia dak	Thalia dak	92317,98	437571,04	0,10	0,10	9,00	390,77	Nee	5	2,0	2,0	--	--

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	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	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
Corndak_N	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corndak_av	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grace dak	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skih dak1	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amigo dak1	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Thalia dak	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Corndak_N	0,00	37,20	60,90	67,80	66,90	62,80	60,90	52,80	37,80	28,20	71,90
Corndak_av	0,00	56,20	76,00	77,50	72,90	68,80	64,80	55,80	40,80	31,00	81,04
Grace dak	0,00	53,60	74,40	76,90	75,30	70,20	60,20	57,20	53,20	43,40	80,90
Skih dak1	0,00	40,20	54,20	58,20	60,20	59,10	50,10	40,10	36,10	26,30	64,64
Amigo dak1	0,00	43,30	57,30	61,30	63,30	62,20	53,20	43,20	39,20	29,40	67,74
Thalia dak	0,00	55,30	70,50	60,10	65,00	63,50	62,80	56,50	53,30	43,60	73,13

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	ISO_H	ISO M.
skihut_BG	Skihut muziek binnen	92368,01	437482,95	92373,15	437484,76	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
skihut_zij	Skihut muziek binnen zijgevel	92366,17	437487,82	92367,81	437483,08	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
G.Back_BG	Get Back muziek binnen BG	92376,69	437486,00	92381,75	437487,79	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Plein_BG	Plein muziek binnen	92385,55	437489,12	92389,56	437490,54	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Fust_BG	t Fust muziek binnen- BG	92398,09	437493,54	92402,50	437495,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Fust_BG	t Fust muziek binnen- BG	92389,73	437490,59	92395,55	437492,65	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Coco_in	Coco-nuts muziek binnen	92402,84	437495,21	92407,10	437496,71	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Coco_in	Coco-nuts muziek binnen	92409,26	437497,47	92415,60	437499,71	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Cornel_in	Cornelis muziek binnen	92431,16	437505,08	92448,09	437510,94	0,50	0,50	0,00	0,50	0,00
Cornel_in	Cornelis muziek binnen B1 - 90 pop	92431,19	437505,09	92448,12	437510,95	3,50	3,50	0,00	3,50	0,00
Cornel_in	Cornelis muziek binnen B1 - 95 DaHou avond	92431,01	437505,03	92448,12	437510,95	3,50	3,50	0,00	3,50	0,00
Grit-ent-d	Entree The Grit gesloten	92448,68	437511,14	92451,95	437512,27	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Gra-ent-d	Entree Grace dicht	92452,04	437512,30	92455,22	437513,40	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Grace vent	Grace ventilatieroosters dichtgezet	92455,33	437513,44	92468,17	437517,88	2,60	2,60	0,00	2,60	0,00
Grace BG	Grace BG	92455,34	437513,44	92468,19	437517,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grace recl	Grace reclamestrook	92455,33	437513,44	92468,16	437517,88	3,40	3,40	0,00	3,40	0,00
Grace B1	Grace B1	92448,69	437511,14	92468,19	437517,89	4,30	4,30	0,00	4,30	0,00
GraceBG CS	Grace begane grond Coolsingelzijde	92468,30	437518,22	92464,50	437530,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GracBGrec	Grace begane grond reclame CS	92468,28	437518,28	92464,50	437530,28	3,40	3,40	0,00	3,40	0,00
GraceBG ve	Grace begane grond ventilatieroosters CS	92468,22	437518,47	92464,50	437530,28	2,60	2,60	0,00	2,60	0,00
GraceB1 CS	Grace eerste verdieping CS-zijde	92468,31	437518,17	92464,50	437530,28	4,30	4,30	0,00	4,30	0,00
Grit-ent-o	Entree The Grit binnendeur open	92448,68	437511,14	92451,95	437512,27	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Gra-ent-o	Entree Grace open binnendeur	92452,04	437512,30	92455,22	437513,40	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Grit-ent-o	Entree The Grit open buitendeur	92448,68	437511,14	92451,95	437512,27	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
Gra-ent-o	Entree Grace open	92452,04	437512,30	92455,22	437513,40	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00
nieuw B1	Gelegenheid boven Skihut/GB	92368,02	437482,95	92381,71	437487,77	3,57	3,57	0,00	3,57	0,00
nieuw zij	Gelegenheid boven Skihut/GB zijgevel	92366,17	437487,83	92367,83	437483,03	3,57	3,57	0,00	3,57	0,00
Amigo in	Amigo muziek binnen	92382,15	437487,93	92415,97	437499,84	3,50	3,50	0,00	3,50	0,00
TIWYA in	TIWYA binnen	92363,17	437569,07	92379,07	437582,68	0,50	0,50	0,00	0,50	0,00
Beurs 1	Beurs binnen	92327,21	437539,00	92338,01	437547,14	0,50	0,50	0,00	0,50	0,00
Beurs 1	Beurs binnen hoog Kruiskadezijde	92322,35	437535,34	92327,14	437538,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beurs 3	Beurs binnen Lijnbaanzijde hoog	92320,70	437537,11	92322,05	437535,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beurs 2		92319,22	437536,75	92317,70	437540,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beurs 4	Beurs Lijnbaanzijde	92314,51	437542,32	92313,00	437547,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
skihut_BG	5,46	Nee	5	--	100,000	100,000	3,2	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
skihut_zij	5,02	Nee	5	--	100,000	100,000	3,2	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G.Back_BG	5,36	Nee	5	--	100,000	100,000	3,2	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Plein_BG	4,25	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fust_BG	4,68	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fust_BG	6,18	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Coco_in	4,51	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Coco_in	6,72	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cornel_in	17,92	Nee	5	--	100,000	100,000	2,8	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cornel_in	17,92	Nee	5	--	--	100,000	2,8	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cornel_in	18,10	Nee	5	--	100,000	--	2,8	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grit-ent-d	3,46	Nee	5	--	74,989	74,989	4,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gra-ent-d	3,36	Nee	5	--	74,989	74,989	4,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grace vent	13,59	Nee	5	--	100,000	100,000	0,8	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grace BG	13,59	Nee	5	--	100,000	100,000	2,6	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grace recl	13,57	Nee	5	--	100,000	100,000	0,9	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grace B1	20,63	Nee	5	--	100,000	100,000	2,7	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GraceBG CS	12,64	Nee	5	--	100,000	100,000	2,6	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GracBGrec	12,58	Nee	5	--	100,000	100,000	0,9	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GraceBG ve	12,38	Nee	5	--	100,000	100,000	0,8	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GraceB1 CS	12,70	Nee	5	--	100,000	100,000	2,7	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grit-ent-o	3,46	Nee	5	--	12,503	12,503	4,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gra-ent-o	3,36	Nee	5	--	12,503	12,503	4,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grit-ent-o	3,46	Nee	5	--	12,503	12,503	4,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gra-ent-o	3,36	Nee	5	--	12,503	12,503	4,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
nieuw B1	14,52	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
nieuw zij	5,08	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Amigo in	35,86	Nee	5	--	100,000	100,000	3,0	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TIWYA in	20,94	Nee	5	--	100,000	100,000	2,5	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beurs 1	13,52	Nee	5	--	100,000	100,000	2,0	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beurs 1	6,00	Nee	5	--	100,000	100,000	9,0	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beurs 3	2,32	Nee	5	--	100,000	100,000	9,0	2,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beurs 2	4,45	Nee	5	100,000	100,000	100,000	7,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beurs 4	5,06	Nee	5	100,000	100,000	100,000	3,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
skihut_BG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	63,10	48,40	47,40	47,20
skihut_zij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,20	62,30	47,60	46,60	46,40
G.Back_BG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,20	64,40	52,10	44,90	48,90
Plein_BG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,90	65,70	46,90	42,10	37,50
Fust_BG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,82	59,12	40,52	38,72	42,32
Fust_BG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,59	60,89	42,29	40,49	44,09
Coco_in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,72	66,12	53,82	45,42	44,52
Coco_in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,49	67,89	55,59	47,19	46,29
Cornel_in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,70	70,50	76,00	73,40	68,30
Cornel_in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,70	45,40	56,30	57,40	52,30
Cornel_in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,70	60,50	66,00	63,40	58,30
Grit-ent-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,60	53,06	49,16	42,96	38,46
Gra-ent-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,20	61,68	56,38	48,28	44,88
Grace vent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	65,50	67,00	55,80	51,20
Grace BG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,40	73,20	73,80	70,90	72,30
Grace recl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,10	67,50	64,00	64,40
Grace B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	68,80	69,50	66,50	67,80
GraceBG CS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,20	72,00	72,70	69,90	71,60
GracBGrec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,40	65,20	67,40	64,60	66,30
GraceBG ve	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,50	64,30	65,80	53,80	48,10
GraceB1 CS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	65,80	66,50	63,70	65,10
Grit-ent-o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,50	69,30	70,10	66,60	67,80
Gra-ent-o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,40	69,20	70,00	66,40	67,40
Grit-ent-o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,70	68,30	70,60	69,70	66,80
Gra-ent-o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	79,60	80,40	77,80	76,10
nieuw B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,40	57,40	55,40	54,90	52,30
nieuw zij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,80	52,80	50,80	50,30	47,70
Amigo in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,60	61,60	59,60	59,10	56,50
TIWYA in	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	85,90	82,40	82,00	80,50
Beurs 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,80	61,50	63,70	60,20	65,50
Beurs 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,20	65,00	69,30	66,90	72,00
Beurs 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,93	54,93	61,53	59,23	63,33
Beurs 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,94	57,94	64,54	62,24	66,34
Beurs 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,00	61,20	67,20	65,30	67,60

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
skihut_BG	40,90	28,70	22,90	7,00	63,55
skihut_zij	40,10	27,90	22,10	6,20	62,75
G.Back_BG	42,00	28,70	20,80	12,80	64,85
Plein_BG	34,20	26,00	18,80	7,50	65,87
Fust_BG	35,82	23,82	18,12	6,32	59,56
Fust_BG	37,59	25,59	19,89	8,09	61,33
Coco_in	38,42	25,32	17,02	5,22	66,46
Coco_in	40,19	27,09	18,79	6,99	68,23
Cornel_in	65,30	64,30	52,30	40,50	79,35
Cornel_in	51,40	51,30	39,30	27,70	61,65
Cornel_in	55,30	54,30	42,30	30,50	69,35
Grit-ent-d	33,06	25,56	18,26	7,36	55,09
Gra-ent-d	41,58	33,48	24,88	14,58	63,17
Grace vent	44,20	38,40	34,30	24,50	69,61
Grace BG	69,70	64,30	58,50	48,60	79,40
Grace recl	59,30	56,00	50,70	40,60	71,91
Grace B1	65,30	59,90	54,20	44,30	75,01
GraceBG CS	68,50	63,00	57,30	47,40	78,36
GracBGrec	60,70	55,90	50,70	40,70	72,48
GraceBG ve	41,10	36,60	32,40	22,60	68,35
GraceB1 CS	62,30	56,90	51,20	41,30	72,10
Grit-ent-o	65,20	59,90	54,30	44,30	75,32
Gra-ent-o	65,00	59,90	54,10	44,20	75,14
Grit-ent-o	63,00	58,80	53,10	42,60	75,49
Gra-ent-o	74,20	69,20	62,40	52,50	85,30
nieuw B1	46,80	42,80	34,80	22,50	61,63
nieuw zij	42,20	38,20	30,20	17,90	57,03
Amigo in	51,00	47,00	39,00	26,70	65,83
TIWYA in	80,30	72,90	67,30	55,60	89,88
Beurs 1	72,30	60,10	46,90	43,50	74,24
Beurs 1	77,20	72,60	58,00	46,30	80,17
Beurs 3	69,03	64,03	47,83	33,03	71,86
Beurs 2	72,04	67,04	50,84	36,04	74,87
Beurs 4	70,80	62,40	46,90	37,20	74,70

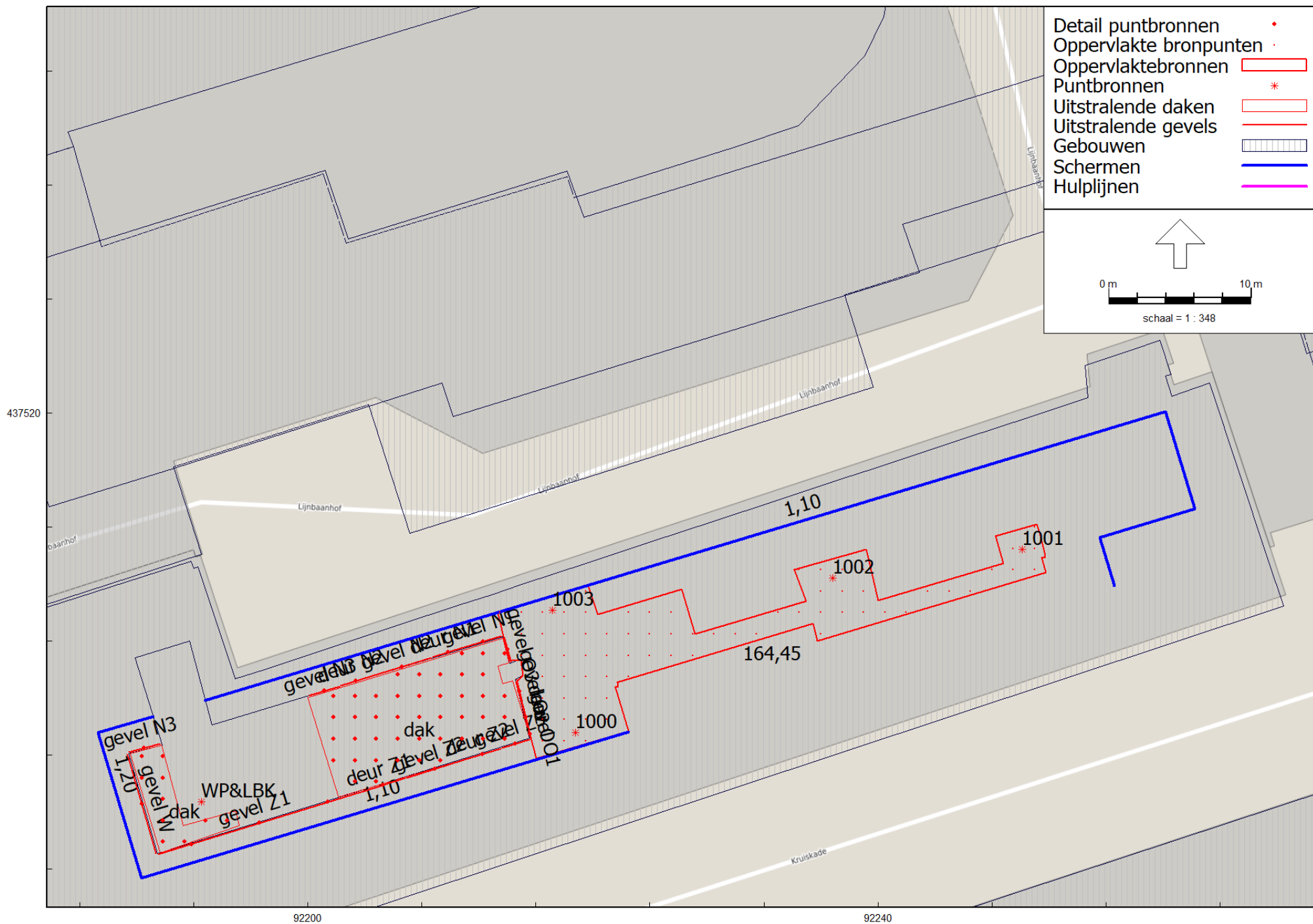
Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Oppervlak	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
George_out	George terras	1,50	133,16	Ja	-	-14,24	10,76	30,76	44,76	52,76	44,76	35,76	20,76
Skih_ter	Achtergrondmuziek terras	1,00	166,41	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00
GB_ter_muz	Achtergrondmuziek terras GB	1,00	85,30	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00
Plein_muz_	Achtergrondmuziek terras Plein	1,00	85,30	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00
Fst_muz_te	Achtergrondmuziek terras Fust	1,00	160,68	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00
CCN_muz_te	Achtergrondmuziek terras Coco-Nuts	1,00	214,86	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00
Cor_muz_te	Achtergrondmuziek terras Cornelis	1,00	178,43	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00
Coo_muz_te	Achtergrondmuziek terras Cool63	1,00	301,37	Ja	10,00	35,70	48,60	53,70	56,60	57,70	56,60	52,60	42,00

Akoestisch onderzoek horeca Lumiere

Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH
George_out	54,04	--	0,00	4,26	2,0	2,0
Skih_ter	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0
GB_ter_muz	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0
Plein_muz	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0
Fst_muz_te	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0
CCN_muz_te	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0
Cor_muz_te	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0
Coo_muz_te	63,04	--	0,00	--	2,0	2,0



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	LAmix: normaal spreken	LAmix	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	LAmix: normaal spreken	LAmix	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	LAmix: normaal spreken	LAmix	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	LAmix: normaal spreken	LAmix	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

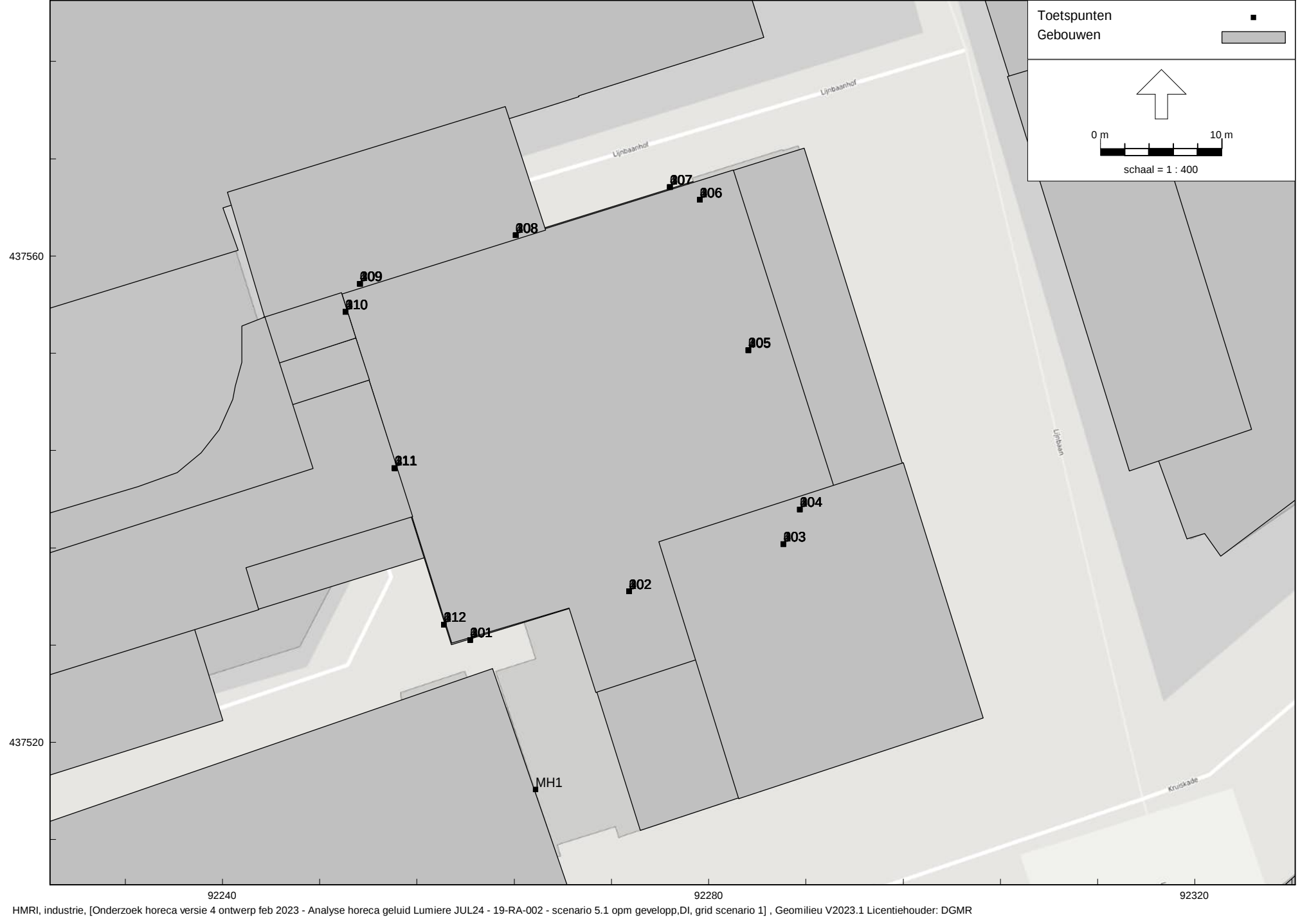
Titel

Invoergegevens model



Model: Analyse horeca geluid bestaand JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI,
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
KrKade2 N	Kruiskade 2 noordgevel	92413,33	437582,33	0,00	Relatief	17,00	20,00	23,00	--	--	Ja
MH1	Manhave-flat	92265,77	437516,10	0,00	Relatief	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	Ja
Weena Z1		92282,50	437584,84	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	Ja
Weena Z2		92279,87	437576,40	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	Ja



Model: Analyse horeca geluid Lumiere JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI, grid scenario 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
001	Woningen zuidgevel	92260,39	437528,39	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
002	Woningen zuidgevel	92273,47	437532,40	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
003	Woningen zuidgevel	92286,16	437536,30	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
004	Woningen oostgevel	92287,51	437539,13	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
005	Woningen oostgevel	92283,29	437552,23	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
006	Woningen oostgevel	92279,30	437564,61	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
007	Woningen noordgevel	92276,83	437565,64	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
008	Woningen noordgevel	92264,13	437561,68	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
009	Woningen noordgevel	92251,32	437557,68	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
010	Woningen westgevel	92250,13	437555,40	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
011	Woningen westgevel	92254,17	437542,53	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
012	Woningen westgevel	92258,22	437529,66	0,00	Relatief	64,50	67,60	70,70	73,80	76,90	Ja
101	Woningen zuidgevel	92260,39	437528,39	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
102	Woningen zuidgevel	92273,47	437532,40	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
103	Woningen zuidgevel	92286,16	437536,30	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
104	Woningen oostgevel	92287,50	437539,13	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
105	Woningen oostgevel	92283,29	437552,22	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
106	Woningen oostgevel	92279,30	437564,61	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
107	Woningen noordgevel	92276,82	437565,64	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
108	Woningen noordgevel	92264,14	437561,68	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
109	Woningen noordgevel	92251,33	437557,68	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
110	Woningen westgevel	92250,13	437555,40	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
111	Woningen westgevel	92254,17	437542,54	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
112	Woningen westgevel	92258,22	437529,66	0,00	Relatief	83,10	86,20	89,30	92,40	95,50	Ja
201	Woningen zuidgevel	92260,39	437528,39	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
202	Woningen zuidgevel	92273,47	437532,40	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
203	Woningen zuidgevel	92286,16	437536,30	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
204	Woningen oostgevel	92287,50	437539,13	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
205	Woningen oostgevel	92283,29	437552,22	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
206	Woningen oostgevel	92279,30	437564,61	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
207	Woningen noordgevel	92276,83	437565,64	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
208	Woningen noordgevel	92264,13	437561,68	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
209	Woningen noordgevel	92251,33	437557,68	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
210	Woningen westgevel	92250,13	437555,40	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
211	Woningen westgevel	92254,18	437542,52	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
212	Woningen westgevel	92258,22	437529,66	0,00	Relatief	101,70	104,80	107,90	111,00	114,10	Ja
301	Woningen zuidgevel	92260,39	437528,39	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja

Model: Analyse horeca geluid Lumiere JUL24 - 19-RA-002 - scenario 5.1 opm gevelopp,DI, grid scenario 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
302	Woningen zuidgevel	92273,48	437532,41	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
303	Woningen zuidgevel	92286,16	437536,30	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
304	Woningen oostgevel	92287,50	437539,13	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
305	Woningen oostgevel	92283,29	437552,23	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
306	Woningen oostgevel	92279,30	437564,61	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
307	Woningen noordgevel	92276,83	437565,64	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
308	Woningen noordgevel	92264,14	437561,68	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
309	Woningen noordgevel	92251,33	437557,68	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
310	Woningen westgevel	92250,13	437555,40	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
311	Woningen westgevel	92254,17	437542,53	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
312	Woningen westgevel	92258,22	437529,66	0,00	Relatief	120,30	123,40	126,50	129,60	132,70	Ja
401	Woningen zuidgevel	92260,39	437528,39	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
402	Woningen zuidgevel	92273,47	437532,40	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
403	Woningen zuidgevel	92286,15	437536,30	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
404	Woningen oostgevel	92287,50	437539,13	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
405	Woningen oostgevel	92283,29	437552,22	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
406	Woningen oostgevel	92279,30	437564,61	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
407	Woningen noordgevel	92276,82	437565,64	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
408	Woningen noordgevel	92264,14	437561,68	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
409	Woningen noordgevel	92251,31	437557,68	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
411	Woningen westgevel	92254,18	437542,52	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
412	Woningen westgevel	92258,22	437529,66	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
410	Woningen westgevel	92250,13	437555,40	0,00	Relatief	138,90	142,00	145,60	149,20	--	Ja
MH1	Manhave-flat	92265,77	437516,10	0,00	Relatief	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	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	55	39	65
KrKade2 N_	Kruiskade 2 noordgevel	20	53	37	63
KrKade2 N_	Kruiskade 2 noordgevel	17	52	37	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	21	27
001_E	Woningen zuidgevel	76,9	36	21	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	23	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

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	15	22
012_D	Woningen westgevel	73,8	17	14	21
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	20	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	22	28
102_F	Woningen zuidgevel	98,6	36	21	27
103_A	Woningen zuidgevel	83,1	37	30	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

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	20
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

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	33
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

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	20
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	27
302_B	Woningen zuidgevel	123,4	34	20	26

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

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	19
312_F	Woningen westgevel	135,8	13	11	19
401_A	Woningen zuidgevel	138,9	32	18	24
401_B	Woningen zuidgevel	142	32	19	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

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	14	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	19
MH1_A	Manhave-flat	15	37	29	36
MH1_B	Manhave-flat	18	38	29	37
MH1_C	Manhave-flat	21	39	30	38
MH1_D	Manhave-flat	24	39	31	39
MH1_E	Manhave-flat	27	39	31	39
MH1_F	Manhave-flat	30	39	33	40

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	28	23
002_F	Woningen zuidgevel	80	43	29	22
003_A	Woningen zuidgevel	64,5	45	34	31
003_B	Woningen zuidgevel	67,6	45	34	30
003_C	Woningen zuidgevel	70,7	45	34	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	33	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	44	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

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	33	29
103_B	Woningen zuidgevel	86,2	43	33	28
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	32	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	43	36	42
105_D	Woningen oostgevel	92,4	42	36	42
105_E	Woningen oostgevel	95,5	42	37	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	22	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	23	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

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

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	20	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	17	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	34	29
MH1_B	Manhave-flat	18	36	36	29
MH1_C	Manhave-flat	21	37	37	29
MH1_D	Manhave-flat	24	41	37	29
MH1_E	Manhave-flat	27	43	37	29
MH1_F	Manhave-flat	30	45	38	29

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

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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	50
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	42
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

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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	35
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	31
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	31
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	46
101_D	Woningen zuidgevel	92,40	46
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	48
103_B	Woningen zuidgevel	86,20	48
103_C	Woningen zuidgevel	89,30	48

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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	39
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	35
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	34
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	33
110_A	Woningen westgevel	83,10	30
110_B	Woningen westgevel	86,20	30
110_C	Woningen westgevel	89,30	30
110_D	Woningen westgevel	92,40	29
110_E	Woningen westgevel	95,50	29

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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	30
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	33
112_C	Woningen westgevel	89,30	33
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	45
202_A	Woningen zuidgevel	101,70	47
202_B	Woningen zuidgevel	104,80	47
202_C	Woningen zuidgevel	107,90	46
202_D	Woningen zuidgevel	111,00	46
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	47
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

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
206_B	Woningen oostgevel	104,80	48
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	38
207_B	Woningen noordgevel	104,80	38
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	37
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	33
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	29
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	32
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	31
212_F	Woningen westgevel	117,20	30
301_A	Woningen zuidgevel	120,30	45
301_B	Woningen zuidgevel	123,40	45
301_C	Woningen zuidgevel	126,50	45

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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	46
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	47
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	36
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

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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	28
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	30
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

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld 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