

Heijmans Vastgoed B.V.

De Scharnier

Akoestisch Onderzoek ten behoeve van wijziging Bestemmingsplan

Reference: 20230922AO

Rev 4 | 1 juni 2024



© Kraaijvanger Architects 2022

Dit rapport is opgesteld met inachtneming van de specifieke instructies en eisen van de opdrachtgever. Gebruik van (delen van) dit rapport door derden, zoals bijvoorbeeld (maar niet beperkt tot) openbaarmaking, vermenigvuldiging en verspreiding is verboden. Arup aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid jegens derden voor de inhoud van het rapport, noch kan een derde aan de inhoud van het rapport enig recht ontlelen. This report takes into account the particular instructions and requirements of our client. It is not intended for and should not be relied upon by any third party and no responsibility is undertaken to any third party

Opdracht nummer

Arup B.V.
Beta Building Naritaweg 118
1043 CA
Amsterdam
Netherlands
[arup.com](https://www.arup.com)

Document Verificatie

Opdracht titel De Scharnier
Document titel Akoestisch Onderzoek
Opdracht nummer
Document ref
Dossier referentie

Versie	Datum	Dossiernaam
Issue	22 september 2023	Omschrijving Indiening voor gemeente
		Vorbereid door Gecontroleerd door Goedgekeurd door
		Name ES BV YW
Rev 1	22 december 2023	Dossiernaam
		Omschrijving Opmerkingen DCMR verwerkt
		Vorbereid door Gecontroleerd door Goedgekeurd door
		Name ES BV YW
Rev 2	19 april 2024	Dossiernaam
		Omschrijving Aanpassingen n.a.v. overleg DCMR
		Vorbereid door Gecontroleerd door Goedgekeurd door
		Name EPH BV BV
Rev 3	22 mei 2024	Dossiernaam
		Omschrijving Aanpassingen n.a.v. overleg BB
		Vorbereid door Gecontroleerd door Goedgekeurd door
		Name EPH BV BV
Rev 4	1 juni 2024	Dossiernaam
		Omschrijving Aanvulling nestgeluid
		Vorbereid door Gecontroleerd door Goedgekeurd door
		Name EPH BV BV

Uitgifte Document Verificatie met Document Issue Document Verification with Document



Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Situatie en relevante geluidbronnen	2
2.1	Ontwerp	2
2.2	Geluidbronnen	2
3.	Wettelijk Kader	4
3.1	Wet Geluidhinder	4
3.2	Gemeentelijk Geluidbeleid	4
3.3	Activiteitenbesluit Milieubeheer	5
4.	Wet Geluidhinder	6
4.1	Situatie	6
4.2	Modellering	6
4.3	Resultaten	8
4.4	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	8
5.	Toetsing ontheffingsbeleid	10
6.	Activiteitenbesluit	13
6.1	Basisschool De Globetrotter	13
6.2	Speeltuinvereniging Katendrecht	13
6.3	Activiteiten SS Rotterdam	13
7.	Goede Ruimtelijke Ordening	17
7.1	30 km/u wegen	17
7.2	Parkeerterrein SS Rotterdam	18
7.3	Speelpleinen Basisschool De Globetrotter	20
7.4	Speeltuinvereniging Katendrecht	22
7.5	Nestgeluid en varende schepen	22
7.6	Cumulatieve geluidbelasting	23
8.	Conclusie	25
8.1	Wet Geluidhinder	25
8.2	SS Rotterdam	25
8.3	Overige bronnen	25

Appendices

Appendix A	A-1
Bouwkundig ontwerp De Scharnier	A-1
Appendix B	B-1
Invoerwaarden geluidmodellen	B-1
Appendix C	C-1
Berekeningsresultaten Geluidmodellen	C-1
Appendix D	D-1
Verkeersgegevens wegen Katendrecht	D-1

1. Inleiding

In opdracht van de Heijmans Vastgoed b.v. is door Arup een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren project Scharnier op Katendrecht in Rotterdam. Het project Scharnier omvat een woontoren van 57 meter hoog met daarin 118 appartementen. In de plint wordt een uitbereiding van Basisschool De Globetrotter gerealiseerd en een kinderdagverblijf. De locatie van het project is onderdeel van het bestemmingsplan “Katendrecht Zuid” uit 2010. Uit de planologische quickscan voor dit project volgde echter dat er een planologische procedure voor dit project moet worden opgezet.

Omdat sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting op de gevels in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh). Hierbij wordt het geluid op de gevel veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrielawaai in kaart gebracht. De geluidbelasting vanwege deze bronnen is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Wanneer de voorkeursgrenswaarde voor één van deze bronnen wordt overschreden dan dient hiervoor een hogere grenswaarde procedure te worden doorlopen.

Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening het geluid van niet-wettelijke bronnen rond de planlocatie geanalyseerd. De voor dit project relevante niet-wettelijke bronnen zijn 30 km/u wegen, het geluid van activiteiten op/rond de SS Rotterdam en het geluid van spelende kinderen op een schoolplein.

Het in deze omgeving aanwezige scheepvaartlawaai en nestgeluid zal in een apart onderzoek worden beschouwd.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de situatie rond de projectlocatie en een beschrijving van de relevante bronnen

In hoofdstuk 3 van dit rapport worden de bij het onderzoek gehanteerde wettelijke uitgangspunten weergegeven.

In hoofdstuk 4 worden de bronnen die relevant zijn voor de Wet Geluidhinder beoordeeld.

In hoofdstuk 5 wordt het geluid van inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit vallen beoordeeld

In hoofdstuk 6 worden in het kader van de aanvraag hogere grenswaarden, de geluidluwe gevels en buitenruimten beschouwd.

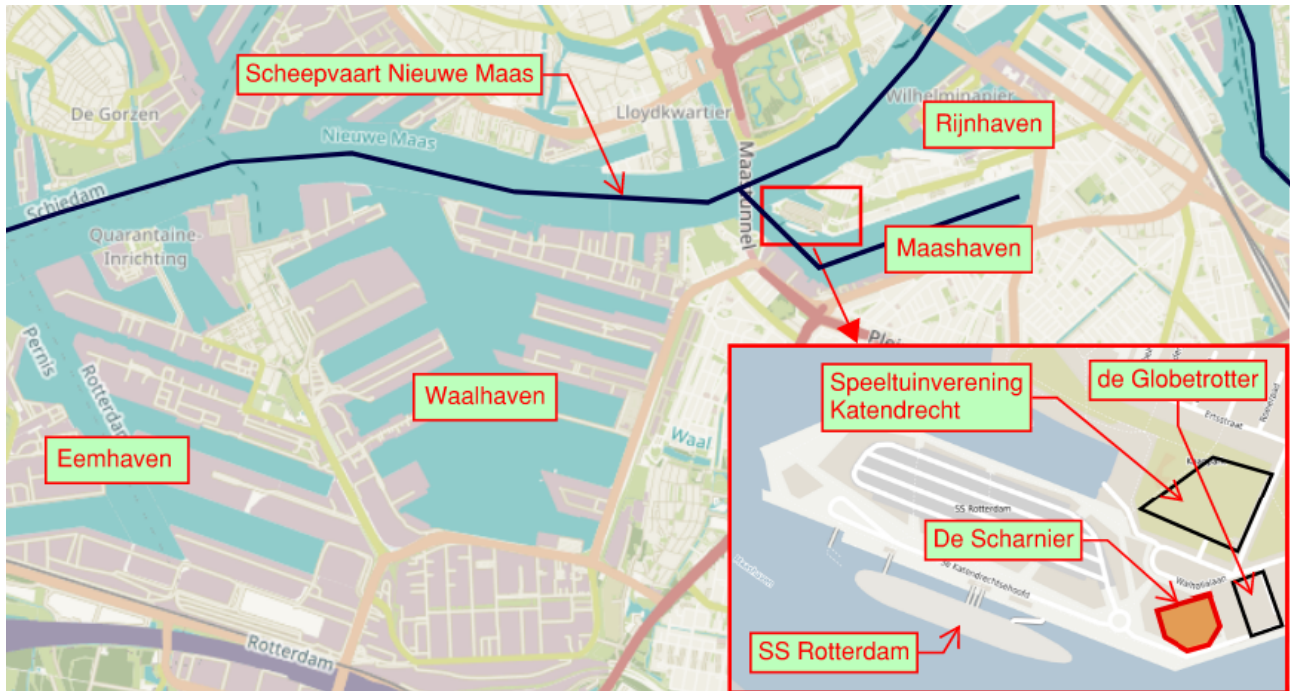
In hoofdstuk 7 worden de overige geluidbronnen afzonderlijk beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Ook wordt de cumulatieve geluidbelasting kwalitatief beschouwd.

Ten slotte worden in hoofdstuk 8 de voor de planologische procedure relevante conclusies samengevat.

2. Situatie en relevante geluidbronnen

2.1 Ontwerp

Het huidige ontwerp van de Scharnier (d.d. 14 juni 2023) is een gebouw van 57 m hoog, wat in de plint plaats biedt aan een basisschool, een kinderdagverblijf en een horecagelegenheid. De tweede verdieping is een parkeerdek. Daarboven begint het torengedeelte van het gebouw met 14 verdiepingen aan appartementen. De appartementen zijn rondom een liftkern geplaatst en zijn gesitueerd aan alle gevelzijden. In totaal zijn er 118 appartementen gepland in het gebouw. Figuur 1 geeft de ligging van de Scharnier weer.



Figuur 1: Ligging van het ontwerp van de Scharnier in de omgeving

Appendix A geeft de voor het akoestisch onderzoek relevante plattegronden en gevelaanzichten weer.

2.2 Geluidbronnen

In de volgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van de verschillende geluidbronnen die op de projectlocatie relevante geluidniveaus kunnen opleveren.

2.2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder kent een beoordelingskader voor een drietal verschillende brontyperingen:

- Wegverkeer (binnen- en buitenstedelijk)
- Railverkeer
- Industrielawaai van gezoneerde industrieterreinen

De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Alle wegen in de omgeving van het plangebied hebben een maximale snelheid van 30 km/uur en vallen daarmee niet onder het regime van de Wet geluidhinder.

De planlocatie is evenmin gelegen binnen de geluidzone van een spoorlijn.

De planlocatie is wel gelegen binnen de geluidzone van industrieterrein Maashaven 1 en industrieterrein Waal- en Eemhaven.

2.2.2 Activiteitenbesluit

Rond de Scharnier zijn twee inrichtingen gelegen die relevante geluidniveaus op de gevel zouden kunnen produceren en vallen onder het regime van het Activiteitenbesluit. Deze zijn als volgt:

- Basisschool de Globetrotter, gelegen direct ten oosten van de Scharnier. In het gebouw de Scharnier wordt een dependance van deze basisschool gevestigd
- De SS Rotterdam, gelegen op ongeveer 100 m ten westen van de Scharnier. De SS Rotterdam heeft een vergunning waardoor het onder meer congressen, feesten en theateractiviteiten kan organiseren. Dit onderzoek beschouwt het geluid van deze activiteiten, voertuigbewegingen en de installaties.

De locaties van deze inrichtingen ten opzichte van de Scharnier zijn weergegeven in Figuur 1. Dit onderzoek beoordeelt het geluid veroorzaakt door de activiteiten van deze inrichtingen op de gevel van de Scharnier.

2.2.3 Goede Ruimtelijke Ordening

Ten slotte zijn er een aantal geluidbronnen geïdentificeerd die mogelijk ook relevante geluidniveaus op de gevel van de Scharnier kunnen produceren. Het gaat hierbij om de volgende bronnen:

- 30 km/u wegen
- Het openbare parkeerterrein bij de SS Rotterdam
- De Speeltuinvereniging Katendrecht, gelegen op ongeveer 50 m ten noorden van de Scharnier.

In het kader van een Goede Ruimtelijke Ordening (GRO) zijn deze geluidbronnen in Hoofdstuk 0 beschouwd.

Tenslotte is de volgende geluidbron nog relevant voor de projectlocatie:

- Geluid ten gevolge van scheepvaart (nestgeluid en varende schepen)

Deze is in een apart akoestisch onderzoek in opdracht van de gemeente Rotterdam en toegevoegd als bijlage E bij deze rapportage.

3. Wettelijk Kader

3.1 Wet Geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) gaat over geluid dat veroorzaakt wordt door wegverkeer, railverkeer en gezonde industrieterreinen. Het doel van de wet is het beschermen tegen geluidhinder van geluidgevoelige bestemmingen en hun gebruikers.

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst. Uitzondering hierop zijn 30 km/uur-wegen, welke zijn vrijgesteld van toetsing aan de Wgh.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden vastgesteld door het College van Burgemeester en Wethouders (B&W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is uitsluitend mogelijk als maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeers-reducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Als ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien dove gevels. Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten wordt opgemerkt dat dove gevels niet in het plan hoeven te worden toegepast.

3.2 Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Rotterdam stelt aanvullende voorwaarden in de vorm van compensatie bij het verlenen van hogere waarden. Deze zijn opgenomen in de nota “Ontheffingsbeleid Wet Geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam”, opgesteld door de Milieudienst Rijnmond (DCMR). Dit ontheffingsbeleid geeft aan dat de akoestisch maatregelen die benodigd als volgt geprioriteerd zijn:

1. eerst maatregelen aan de bron en als dat niet kan;
2. overdrachtsmaatregelen en als dat niet kan;
3. maatregelen bij de ontvanger.

Eén van de harde criteria van het nieuwe gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte. In onderstaande Tabel 1 staan de hoogst toelaatbare geluidbelastingen voor geluidluwe gevels en buitenruimten per geluidbron (aan de hand van de nieuwe dosismaat L_{den}). Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

Tabel 1: grenswaarden voor geluidluw geveldeel

Bron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen, na aftrek conform artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.
Spoor-, tram- en metroverkeer	55 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle trajecten.
Industrie	50 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle industrieterreinen.

3.3 Activiteitenbesluit Milieubeheer

Naast de Wgh biedt het Activiteitenbesluit Milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) bescherming aan geluidgevoelige objecten tegen geluid van inrichtingen en bijhorende activiteiten. Al bestaande inrichtingen in de omgeving van De Scharnier mogen niet worden beperkt in hun bedrijfsvoering door de komst van De Scharnier. In dit onderzoek is getoetst of de ter plaatse van De Scharnier optredende geluidniveaus als gevolg van deze inrichtingen passen binnen de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit. Als dit het geval is worden de inrichtingen niet beperkt in hun bedrijfsvoering en is de realisatie van De Scharnier in principe akoestisch inpasbaar. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Grenswaarden op de gevel van gevoelige gebouwen

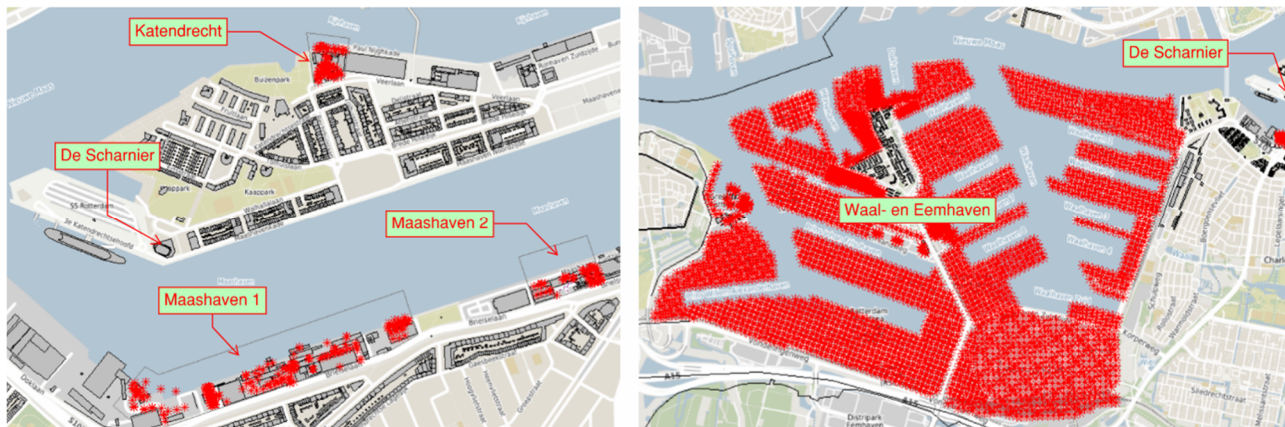
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 – 19.00	19.00 – 23.00	23.00 – 07.00
Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{A,T,LT}$	50 dB	45 dB	40 dB
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$	70 dB	65 dB	60 dB

4. Wet Geluidhinder

In dit hoofdstuk wordt het geluid van de gezoneerde industrieterreinen Maashaven 1 en de Waal- en Eemhaven beschouwd.

4.1 Situatie

Het plangebied bevindt zich binnen de geluidzone van de industrieterreinen Maashaven 1 en de Waal- en Eemhaven. Deze industrieterreinen zijn daarom in dit onderzoek de relevante wettelijke geluidbronnen voor het plangebied. Figuur 2 geeft de projectlocatie weer in combinatie met deze industrieterreinen



Figuur 2: De projectlocatie van de Scharnier in de context van de omliggende havens

Door de zonewijzigingen in 2023 van Industrieterrein Katendrecht en Maashaven 2 is de planlocatie niet meer gelegen binnen de geluidzone van deze terreinen. De geluidbelastingen als gevolg van deze industrieterreinen is daarom niet beschouwd.

4.2 Modelling

Om de geluidniveaus veroorzaakt op de gevels van de projectlocatie de Scharnier te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. Voor de geluidbronnen van de industrieterreinen Waal-/Eemhaven en Maashaven 1 zijn de zonebeheermodellen ter beschikking gesteld door de DCMR. De geluidbronnen in deze modellen zijn ingevoerd als bronpunten met een akoestisch bronvermogen (bronsterkte), maaiveldhoogte, bronhoogte en bedrijfsduurcorrectie.

Voor de Waal-/Eemhaven is op 28 april 2022 door de DCMR het bouwplanmodel aangeleverd, waarin mogelijke ontwikkelingen op dit industrieterrein tot en met 2025 zijn verwerkt in de geluidemissie. Bij het berekenen van het industriellawaai van dit industrieterrein moet rekening worden gehouden met de gemaakte afspraken in het 'Convenant geluidruimte Waal- Eemhaven' en de bijbehorende 'Handreiking'. Dit convenant beschrijft een vereenvoudigde methode hoe het geluidniveau veroorzaakt door de Waal-/Eemhaven kan worden berekend. Hierin staat echter ook dat het is toegestaan om het zonebeheermodel direct te gebruiken voor de berekening van het geluidniveau op de gevels. Dit laatste is bij dit onderzoek toegepast.

Voor de Maas-/Rijnhaven is op 30 augustus 2023 door de DCMR het model aangeleverd; dit is het nieuwe geluidmodel voor het industrieterrein wat de grondslag vormt voor het bestemmingsplan "Parapluperziening industriezones Feijenoord en Maas- en Rijnhaven".

Bij de herzonering van het industrieterrein zijn de volgende locaties niet meegenomen:

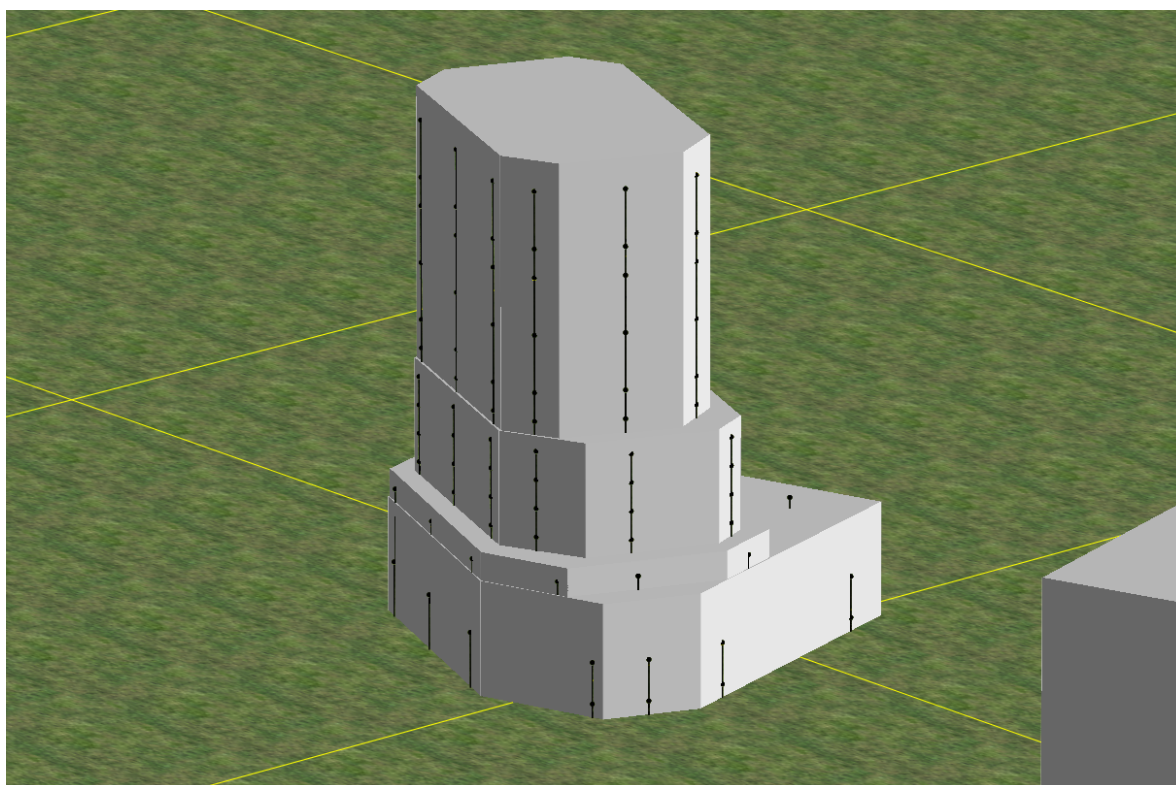
- Metaalbedrijf van Leeuwen wat zich aan de westzijde van het industrieterrein bevindt. Dit bedrijf gaat sluiten in 2024, wat eerder zal zijn dan het moment dat de Scharnier is gerealiseerd.
- Aan de westzijde van het industrieterrein wordt in de toekomst ook de Speelstad Rotterdam geopend. Dit is een attractiepark is niet gelegen binnen de (aangepaste) grens van het industrieterrein. Op basis van de richtafstanden volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) kan worden verondersteld

dat de geluidniveaus als gevolg van het attractiepark passen binnen de hiervoor van toepassing zijnde regelgeving. Een attractiepark valt volgens de VNG-zonering in milieucategorie 4.2. Hiervoor adviseert de VNG een afstand van 300 meter ten opzichte van geluidgevoelige functies. De Scharnier ligt aan de overkant van de Maashaven en ligt op meer dan 300 meter afstand van de Speelstad Rotterdam. De geluidniveaus van deze inrichting zijn daarom niet nader beschouwd

Beide geluidmodellen zijn opgesteld volgens het Reken- en meetvoorschrift HMRI '99. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het overdrachtsmodel methode II.8 uit Module C van de HMRI '99 en rekenprogramma GeoMilieu van DGMR Raadgevende Ingenieurs bv.

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd met de versies van het rekenprogramma zoals die door DCMR zijn aangeleverd: Geomilieu versie 4.41 voor de Waal-/Eemhaven, en Geomilieu versie 2022.2 voor Maashaven 1.

In de verstrekte zonebeheermodellen is de gebouwvorm van het project de Scharnier toegevoegd met bijhorende toetspunten op de gevel. De berekeningspunten zijn ingevoerd met een bepaalde maaiveldhoogte en beoordelingshoogte. De locaties van de toetspunten komen overeen met de representatieve gevels van alle appartementen die gepland zijn voor dit project. Zie onderstaande Figuur 3.



Figuur 3 3D aanzicht gebouwvorm met toetspunten zoals ingevoerd in het rekenmodel

In Appendix B is een overzicht opgenomen van de gebouwvorm met ingevoerde toetspunten. Ook zijn hier de invoerwaarden van het geluidmodel opgenomen. Vanwege het grote aantal bronpunten is de broninformatie hierin niet weergegeven.

4.3 Resultaten

In Tabel 3 zijn de hoogst berekende geluidbelastingen op de gevels van het project de Scharnier ten gevolge van industrie, zoals wettelijk vastgelegd, weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in Appendix C.

Tabel 3: hoogst berekende geluidbelasting op de gevel van de Scharnier voor de geluidbronnen WGh

Bron	Indicator	Hoogst berekende geluidbelasting
Industrielawaai Waal-/Eemhaven	Etmaalwaarde L_{etm}	50
Industrielawaai Maashaven 1	Etmaalwaarde L_{etm}	55

De voorkeurswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaai wordt door het industrieterrein de Maashaven 1 overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) volgens de Wet geluidhinder wordt echter niet overschreden. Voor dit industrieterrein dienen dus hogere waarden te worden aangevraagd.

Voor het industrieterrein Waal-/Eemhaven wordt op de gevel de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Dit betekent dat voor dit industrieterrein er geen hogere waarden hoeven worden aangevraagd.

Voor de school geldt dat in de dagperiode (wanneer de school in gebruik is) de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

4.4 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

Omdat de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door de gemeente Rotterdam worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. De maatregelen zijn als volgt geprioriteerd:

1. Maatregelen aan de bron.
2. Overdrachtsmaatregelen.
3. Maatregelen bij de ontvanger.

4.4.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Gelet op de afstand tot de projectlocatie en de hoeveelheid en verspreiding van de bronnen over het industrieterrein Maashaven 1 zijn zowel bronmaatregelen als overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidsschermen) niet mogelijk of financieel doelmatig.

4.4.2 Maatregelen bij de ontvanger

Volgens het ontheffingsbeleid dient iedere woning, waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te beschikken over een geluidluwe gevel en indien aanwezig over een geluidluwe buitenruimte. Bij de woontoren kan niet zonder meer bij alle woningen worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid. Dit betekent dat er bij het realiseren van de woningen maatregelen moeten worden getroffen om toch bij alle woningen een geluidluwe gevel en indien aanwezig een geluidluwe buitenruimte te creëren. Wanneer er niet redelijkerwijs maatregelen kunnen worden getroffen om alsnog te voldoen, dient er gemotiveerd te worden afgeweken van het beleid en dienen er compenserende maatregelen te worden geboden. Deze compensatie dient voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag ter instemming voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.4.3 Conclusie

Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, dienen de volgende hogere waarden te worden aangevraagd:

- Maashaven 1: maximaal 55 dB voor 73 woningen

Bij het verlenen van een hogere grenswaarde moet volgens het gemeentelijk geluidbeleid aan de volgende criteria worden voldaan:

- De woningen hebben minimaal één geluidluwe gevel.
- De woningen hebben minimaal één geluidluwe buitenruimte (indien buitenruimte aanwezig)
- Wenselijk is een slaapkamer geprojecteerd aan de geluidluwe gevel

5. Toetsing ontheffingsbeleid

De gemeente Rotterdam stelt dat bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidbelastingen.

Voorwaarde bij het verlenen van een hogere grenswaarde is dat de woning ten minste één geluidluw geveldeel heeft, een geluidluwe buitenruimte indien aanwezig en waar mogelijk een slaapkamer grenzend aan een geluidluwe gevel. De definitie van een geluidluw geveldeel is "gevel waar het geluidniveau onder de grenswaarde voor geluidluw voor wegverkeers-, railverkeers- of industrielawaai blijft". Hierbij wordt gerekend met de cumulatieve geluidbelasting per bron.

De maximaal berekende cumulatieve geluidbelasting op de gevels van 'De Scharnier' is per oriëntatie weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4 Gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de Scharnier per oriëntatie ten gevolge van industrielawaai

Gevel	Maatgevende cumulatieve geluidbelasting L_{cum} [dB(A)]	Geluidreductie benodigd [dB]
Zuid	56	6
Zuidoost	56	6
Oost	55	5
Noordoost	54	4
Noord	47	0
Noordwest	48	0
West	51	0*
Zuidwest	51	0*

*Er is géén sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde t.g.v. de industriegebieden afzonderlijk.

Opmerking: De cumulatieve geluidbelasting van de aanwezige scheepvaart, het nestgeluid en de industrie zal in een apart onderzoek worden beschouwd.

In het ontwerp is voor zo veel mogelijk woningen met een gecumuleerde geluidbelasting boven de 50 dB(A) L_{cum} een geluidluwe gevel gecreëerd. Het is echter, door de relatief grote afstand en hoogte van de (industriële) geluidbronnen en door de aanwezigheid van geluidbronnen rondom de projectlocatie, niet voor alle woningen mogelijk om een geluidluwe gevel volgens de definitie van het beleid te realiseren. Aanvullend zijn er welstandseisen waardoor sommige geluidbeperkende maatregelen, zoals wintertuinen niet overal getroffen kunnen worden.

Een belangrijk doel van het gemeentelijk geluidbeleid is om elke woning te voorzien van een raam dat 's nachts kan worden opengezet, zonder overmatige geluidhinder. Dit doel is voor bijna alle woningen bereikt door het treffen van de volgende voorzieningen:

5.1.1 Woningen met een wintertuin

De meeste woningen met een verhoogde geluidbelasting aan de zuid- en zuidoost en noordoostzijde hebben een wintertuin. Daar waar mogelijk is een slaapkamer achter deze wintertuin geprojecteerd. Een wintertuin (of loggia) is een afsluitbare buitenruimte met permanente ventilatieopeningen zodanig dat hier een 'buitenklimaat' wordt gegarandeerd (continue ventilatie met buitenlucht van ten minste 3 l/s). De wintertuin wordt voorzien van een geluidabsorberend plafond. Met een wintertuin wordt een geluidreductie van ten minste 7 dB behaald in zowel de buitenruimte als de achterliggende gevel waardoor deze als geluidluw kan worden aangemerkt. De verdere uitwerking van de wintertuinen en de onderbouwing van de geluidreductie zal als onderdeel van de omgevingsvergunning worden ingediend.

5.1.2 Woningen met een terras en geluidluw slaapkamerraam

Op de derde, vierde en achtste verdieping verspringt de gevel waardoor plaatselijk terrassen ontstaan. Het is niet mogelijk om deze woningen te voorzien van een wintertuin. De terrassen worden daarom voorzien van

een gesloten balustrade van respectievelijk 1,3 m hoog (derde en vierde) en 1,2 m hoog (achtste verdieping). Hiermee kan geen geluidluwe gevel volgens de definitie van het ontheffingsbeleid worden gecreëerd gezien de invalrichting van het (industrie)geluid. Als compensatie wordt achter deze balustrade ter plaatse van de slaapkamers een laag te openen raam gerealiseerd waar de gecumuleerde geluidbelasting tot onder de 50 dB(A) wordt gereduceerd. Dit geluidluwe geveldeel biedt de mogelijkheid om een raam open te zetten, zonder overmatige geluidhinder.

Gezien de horizontale invalrichting van het geluid, kan de gevelstructuurcorrectie uit de NPR5272 niet worden gehanteerd. De afschermende werking van de balustrade ter plaatse van het geluidluwe geveldeel is inzichtelijk gemaakt met behulp van een Geomilieu berekening. Het toetspunt ter plaatse van de gevel voor dit geluidluwe geveldeel ligt op 0,8 m hoogte (2/3 hoogte van het raam).

In de navolgende tabel worden de berekende geluidbelastingen ter plaatse van het geluidluwe geveldeel voor de maatgevende situaties – bouwnummers 21 t/m 23- weergegeven:

Tabel 5 berekende geluidniveaus Letmaal in dB(A) met voorzieningen t.p.v. maatgevende woningen

	L _{etm} Maashaven 1	L _{etm} Waal-Eemhaven	L _{cum} IL
Zonder voorzieningen	53 dB(A)	49 dB(A)	55 dB(A)
1,3 m hoge balustrade Toetspunt op 0,8 m t.p.v. slaapkamerraam	49 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)

Door de gesloten balustrade is ook voor de meeste woningen een geluidluwe buitenruimte aanwezig.

We merken op dat de maatgevende geluidbelastingen optreden in de nachtperiode. De cumulatieve geluidbelasting in de dagperiode is voor alle woningen lager dan 50 dB(A). In de avondperiode is sprake van een geluidbelasting van ten hoogste 52 dB. Hierdoor is er tijdens de gebruikstijden van de buitenruimten overal sprake van een geluidluwe of nagenoeg geluidluwe situatie.

5.1.3 Woningen met oriëntatie noord (geluidluw)

De woningen aan de noord- en westzijde hebben een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 50 dB(A) ten gevolge van de industrierterreinen afzonderlijk. Voor deze woningen is geen hogere grenswaarde benodigd en zijn daarom ook geluidluw. Voor deze woningen zijn geen aanvullende afschermende maatregelen nodig.

5.1.4 Samenvatting voorzieningen t.b.v. geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte en geluidluw geveldeel

In het ontwerp is voor zo veel mogelijk woningen met een gecumuleerde geluidbelasting boven de 50 dB(A) L_{cum} een geluidluwe gevel gecreëerd. Het is echter, door de relatief grote afstand en hoogte van de (industriële) geluidbronnen en door de aanwezigheid van geluidbronnen rondom de projectlocatie, niet voor alle woningen mogelijk om een geluidluwe gevel volgens de definitie van het geluidbeleid te realiseren. Aanvullend zijn er welstandseisen waardoor sommige geluidbeperkende maatregelen, zoals wintertuinen niet overal getroffen kunnen worden. Daarnaast gelden er ook streefwaarden ten aanzien van het aantal woningen met twee slaapkamers. Een belangrijk doel van het gemeentelijk geluidbeleid is om elke woning te voorzien van een raam dat 's nachts kan worden opengezet, zonder overmatige hinder. Dit is wel voor bijna alle woningen bereikt (op twee na).

- In totaal hebben 107 van de 118 woningen een geluidluwe gevel
- Van deze 107 woningen hebben 85 woningen een slaapkamer grenzend aan de geluidluwe gevel
- Van de overige 11 woningen hebben 9 woningen een geluidluw geveldeel (laag raam in de slaapkamers)

In totaal heeft 98% een geluidluwe gevel of geveldeel en 80% een geluidluw slaapkamerraam

Er zijn twee woningen die alleen een geluidluwe buitenruimte hebben (de bouwnummers 31 en 43). Ook deze laatste twee woningen voorzien van een geluidluwe gevel zou vergaande consequenties hebben, zowel voor de uitstraling van het project (aan de noordzijde) als voor de kosten.

Aanvullend zijn daarom de volgende compenserende maatregelen in het project meegenomen:

- Voor alle woningen is de gemeenschappelijke en geluidluwe buitenruimte op de derde verdieping toegankelijk.
- De woningen worden voorzien van actieve koeling waardoor de noodzaak om een raam te openen voor koeling vervalt.
- De woningen hebben een verhoogde contactgeluidisolatie (5 dB beter dan Bouwbesluit) waardoor er beter akoestisch comfort is.

Tenslotte:

De maatgevende geluidbelastingen treden op in de nachtperiode. De cumulatieve geluidbelasting in de dagperiode is voor alle woningen lager dan 50 dB(A). In de avondperiode is sprake van een geluidbelasting van ten hoogste 52 dB. Hier is er tijdens de gebruikstijden van de buitenruimten sprake van een geluidluwe of nagenoeg geluidluwe situatie.

Appendix C geeft een uitgebreid overzicht van de geluidbelastingen en voorzieningen per woning.

6. Activiteitenbesluit

In dit hoofdstuk worden de geluidniveaus beschouwd van de bronnen die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit Milieubeheer

6.1 Basisschool De Globetrotter

6.1.1 Beoordelingskader

Basisschool de Globetrotter valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving moet voldaan worden aan de grenswaarden volgens paragraaf 3.3.

Bij de beoordeling van de geluidniveaus blijft het geluid van spelende kinderen op schoolpleinen buiten beschouwing volgens artikel 2.18, lid 1h van het Activiteitenbesluit:

stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt schoolterrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs.

Buiten het geluid van kinderen op de schoolpleinen zijn geen relevante geluidbronnen aanwezig. Ook bij de nieuw te realiseren dependance zijn geen andere relevante geluidbronnen te verwachten.

De komst van De Scharnier vormt daarom geen belemmering voor de bedrijfsvoering van De Globetrotter.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en leefklimaat voor de bewoners in de bovenliggende appartementen is wel geanalyseerd welke geluidniveaus als gevolg van het stemgeluid van kinderen optreden en of dit mogelijk tot geluidhinder leidt. Deze beschouwing is opgenomen in het volgende hoofdstuk.

6.2 Speeltuinvereniging Katendrecht

Op ongeveer 50 meter ten noorden van de Scharnier bevindt zich Speeltuinvereniging Katendrecht, een speeltuin bedoeld voor kinderen van de basisschoolleeftijd. De speeltuin wordt uitgebaat door een vereniging, en is dagelijks geopend van 10:00 tot 18:00.

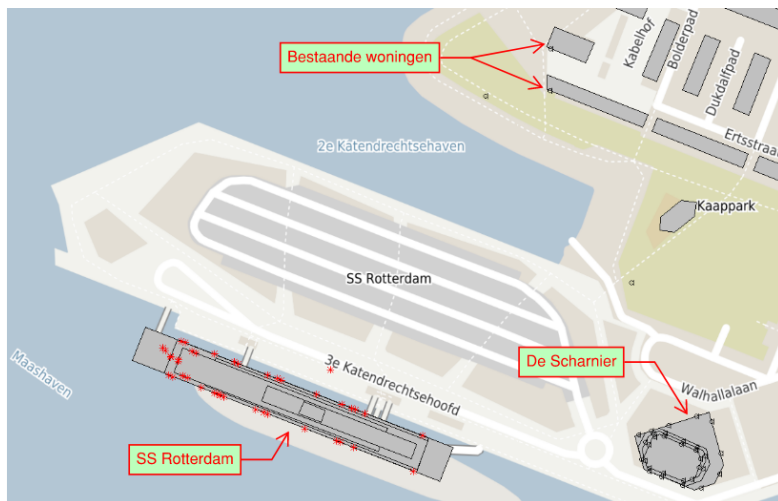
Net als voor Basisschool De Globetrotter geldt dat het geluid van spelende kinderen op het terrein van de Speeltuinvereniging buiten beschouwing mag worden gelaten bij de beoordeling van de optredende geluidniveaus. Er zijn geen overige relevante geluidbronnen aanwezig.

De komst van De Scharnier vormt daarom geen belemmering voor de bedrijfsvoering van de Speeltuinvereniging.

6.3 Activiteiten SS Rotterdam

De SS Rotterdam ligt ongeveer 100 m ten westen van de projectlocatie van de Scharnier. De inrichting SS Rotterdam is in 2006 opgericht en bestaat uit de boot en het naastgelegen gebied aan wal met een parkeerterrein. De SS Rotterdam is een type B inrichting welke valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Het parkeerterrein is sinds 2019 openbaar en geen onderdeel meer van de inrichting en exploitatievergunning.

De komst van De Scharnier mag de bedrijfsvoering van de SS Rotterdam niet beperken. Mits de ter plaatse van De Scharnier optredende geluidniveaus voldoen aan de grenswaarden uit Tabel 2 wordt de SS Rotterdam niet gehinderd in haar bedrijfsvoering en is De Scharnier akoestisch inpasbaar.



Figuur 4: Locatie De Scharnier ten opzichte van de SS Rotterdam en de dichtstbijzijnde bestaande woningen

Ten behoeve van de vergunningverlening in 2006 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Peutz waarbij de geluidniveaus ter plaatse van de destijds bestaande woningen rondom de SS Rotterdam zijn beschouwd en getoetst¹. Het bij dit onderzoek behorende geluidmodel is door de DCMR aan ons ter beschikking gesteld.

De exacte bedrijfsvoering van de SS Rotterdam op het moment is niet bij ons bekend. Deze zal echter niet significant afwijken van de uitgangspunten uit 2006. Het ter beschikking gestelde model is daarom als representatief verondersteld.

Met behulp van het verstrekte rekenmodel zijn de geluidniveaus ter plaatse van De Scharnier bepaald. In het rekenmodel zijn een tweetal aanpassingen gedaan:

- De geluidbronnen van het parkeerterrein zijn uit het model verwijderd omdat het parkeerterrein niet meer tot de inrichting behoort.
- In het oorspronkelijke model is één puntbron gesitueerd op de kade welke het installatiegeluid van de in 2006 nog te plaatsen installaties representeert. Na een inspectie en geluidmeting op locatie is geconcludeerd dat het geluidniveau van de geplaatste installaties aanmerkelijk lager is. Ook wijkt de locatie van de installaties af. Daarom is deze bron in het rekenmodel op de juiste locatie geplaatst (meer oostelijk op de kade) en is het geluidvermogen van deze bron aangepast (van L_w 95 dB(A) naar L_w 85 dB(A)).

Opmerking: Externe evenementen op de SS komen minder dan 10x per jaar voor en zijn daarom niet zijn meegenomen in de representatieve bedrijfssituatie.

6.3.1 Rekenmodel

De geluidbronnen zijn gemodelleerd als puntbronnen die grotendeels op de romp van de SS Rotterdam zijn geplaatst. Deze bronnen representeren het geluid van activiteiten en installaties binnen de SS Rotterdam wat via de romp en rompopeningen van het schip naar de omgeving uitstraalt. Één puntbron is gesitueerd op de kade wat het installatiegeluid van aldaar geplaatste installaties representeert. Daarnaast zijn er twee puntbronnen op het achterdek geplaatst. Dit is het terrasdek waar ook (achtergrond)muziek ten gehore wordt gebracht (geen activiteiten op het terras in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)).

Tabel 6 geeft een overzicht van de geluidvermogens zoals die in het geluidmodel zijn opgenomen.

¹ “Geluid in de (woon)omgeving ten gevolge van De Rotterdam”, rapportnummer FA 16950-3 d.d. 31 januari 2006

Tabel 6: Geluidbronnen activiteiten van de SS Rotterdam in het geluidmodel

Geluidbron	Type	Aantal bronnen	Hoogste Geluid-vermogen L_w [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie nachtperiode C_b [dB]
Installaties	Puntbron	11	85	0
Uitstraling romp/openingen	Puntbron	27	80	0
Activiteiten achterdek	Puntbron	2	98	99

Voertuigbewegingen binnen de grenzen van de inrichting bestaan uit touringcars en vrachtwagens. Deze bewegingen vinden plaats direct op de kade naast de SS Rotterdam. De aangehouden snelheid van deze voertuigbewegingen is 20 km/u. Deze situatie is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: Bronnen voor verkeersbewegingen horende bij de SS Rotterdam

De verkeersbewegingen zijn als lijnbronnen en als enkele piekbronnen gemodelleerd. De piekbronnen zijn op twee plekken gemodelleerd; één bij de slagboom aan de oostzijde van de toegangsweg en één direct voor de ingang naar de SS Rotterdam.

In Tabel 7 staan de invoergegevens voor de verkeersbewegingen per uur, waarbij naast de aantal bewegingen per periode de bronniveaus L_w voor het rijgeluid en het piekvermogen is weergegeven

Tabel 7: Verkeersbewegingen voor SS Rotterdam

	Dagperiode (07.00 – 19.00)		Avondperiode (19.00 – 23.00)		Nachtperiode (23.00 – 07.00)	
	Bewegingen per uur	L_w [dB(A)]	Bewegingen per uur	L_w [dB(A)]	Bewegingen per uur	L_w [dB(A)]
Touringcars	8	101 (rijdend) 106 (piek)	13	101 (rijdend) 106 (piek)	1	101 (rijdend) 106 (piek)
Vrachtwagens	2	104 (rijdend) 108 (piek)	2	104 (rijdend) 108 (piek)	0	-

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu, versie 2023.1 rev1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs bv.

6.3.2 Resultaten

In Tabel 8 en Tabel 9 zijn de hoogst berekende langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus op de gevel van respectievelijk de school en de woningen van de Scharnier weergegeven. Deze zijn vergeleken met de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit per periode. Voor de basisschool zijn alleen de resultaten tijdens de dagperiode (07:00 – 19:00) weergegeven.

Tabel 8: Hoogst berekende geluidniveaus ter plaatse van de basisschool op de begane grond van de Scharnier

Indicator	Dagperiode (07.00 – 19.00)	
	Berekend	Grenswaarde
Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{A,r,LT}$	42 dB	50 dB
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$	62 dB	70 dB

Tabel 9: Hoogst berekende geluidniveaus ter plaatse van de woningen in de Scharnier

Indicator	Dagperiode (07.00 – 19.00)		Avondperiode (19.00 – 23.00)		Nachtperiode (23.00 – 07.00)	
	Berekend	Grenswaarde	Berekend	Grenswaarde	Berekend	Grenswaarde
Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{A,r,LT}$	43 dB	50 dB	44 dB	45 dB	36 dB	40 dB
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$	61 dB	70 dB	61 dB	65 dB	59 dB	60 dB

Uit deze resultaten blijkt dat ter plaatse van de gevel de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde en de maximale geluidniveaus niet wordt overschreden.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de milieurechten horende bij de activiteiten van de SS Rotterdam worden gerespecteerd en dat De Scharnier inpasbaar is op deze locatie.

Appendix C geeft een uitgebreid overzicht van de berekeningsresultaten.

7. Goede Ruimtelijke Ordening

Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing (GRO) is de invloed van andere relevante niet-wettelijke geluidbronnen binnen of in de directe omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt. De voor dit plan relevante niet-wettelijke bronnen zijn

- 30 km/u wegen
- het parkeerterrein nabij de SS Rotterdam
- het geluid van spelende kinderen op de speelpleinen van Basisschool De Globetrotter en Speeltuinvereniging Katendrecht
- het geluid van scheepvaart: nestgeluid en geluid van varende schepen

7.1 30 km/u wegen

7.1.1 Beoordelingskader

De Wet geluidhinder kent geen geluidzones langs wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt. Volgens het gemeentelijke ontheffingsbeleid en ten behoeve van een GRO is de geluidbelasting vanwege deze wegen inzichtelijk gemaakt.

Hierbij worden volgens gemeentelijk beleid verschillende wegen buiten beschouwing gelaten, dit betreft 30 km/u wegen met maximale verkeersintensiteiten van 600 motorvoertuigen per etmaal bij klinkerverharding, 900 motorvoertuigen per etmaal bij klinkerverharding in keperverband en 1400 motorvoertuigen per etmaal bij asfaltverharding.

7.1.2 Situatie

Rondom de planlocatie zijn de volgende 30 km/uur wegen gelegen:

- Maashavenkade
- 3^e Katendrechtse Hoofd
- Staalstraat
- Walhallalaan

Al deze wegen zijn bestraat met ofwel asfalt ofwel klinkers in keperverband. Bij de gemeente Rotterdam zijn geen verkeersgegevens van deze wegen beschikbaar. De Afdeling Mobiliteit heeft aangegeven uit te gaan van een intensiteit van 772 motorvoertuigen per etmaal. Hiermee wordt de aanbevolen minimale etmaalintensiteit voor de wegdektypes beschreven in paragraaf 7.1.1 niet overschreden en mag worden verondersteld dat de optredende geluidbelastingen niet leiden tot hinder. In dit onderzoek is daarom het geluid van 30 km/u wegen niet verder beschouwd. Appendix D geeft de verkeersgegevens weer voor de wegen die door de Afdeling Mobiliteit van de gemeente Rotterdam naar ons is opgestuurd.

7.2 Parkeerterrein SS Rotterdam

7.2.1 Beoordelingskader

In paragraaf 6.2 is het geluid van de activiteiten en installaties horende bij de SS Rotterdam beschreven en de verkeersbewegingen horende bij de bedrijfsvoering van de SS Rotterdam (vrachtwagens en touringcars). Hierbij is niet het geluid beschouwd van de verkeersbewegingen van auto's op het openbare parkeerterrein dat ten noorden van de SS Rotterdam ligt. Volgens artikel 13.2 van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) hoeft het parkeerterrein niet te worden aangemerkt als inrichting. In het kader van het Activiteitenbesluit blijven voertuigbewegingen op de openbare weg ook buiten beschouwing.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidniveaus als gevolg van verkeersbewegingen op het parkeerterrein inzichtelijk gemaakt.

7.2.2 Situatie

De verkeersbewegingen op het parkeerterrein bestaan voornamelijk uit personenauto's. Als maatgevende situatie is verondersteld een evenement op de SS Rotterdam waarbij het parkeerterrein vol zal staan. Het aantal bijbehorende verkeersbewegingen is overgenomen uit het geluidmodel gebruikt voor de vergunningaanvraag van de SS Rotterdam in 2006. Tabel 10 geeft een overzicht van het totaal aantal verkeersbewegingen per uur per periode.

Tabel 10: Overzicht verkeersbewegingen op het parkeerterrein nabij de SS Rotterdam

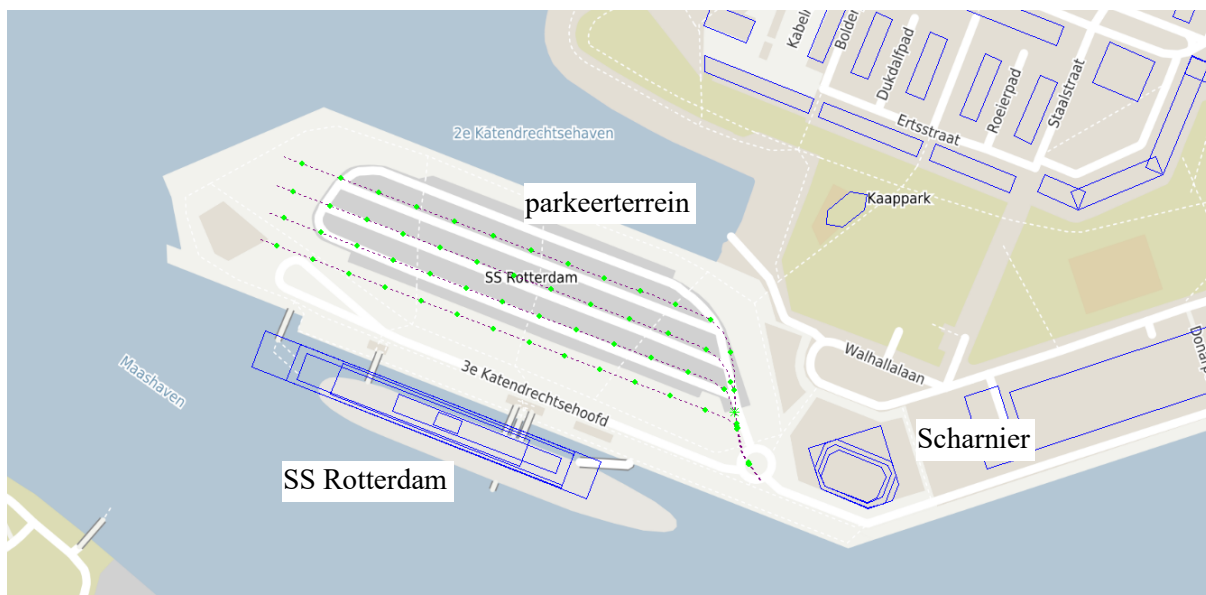
Type verkeer	Snelheid	Bewegingen per uur dag (07:00 – 19:00)	Bewegingen per uur avond (19:00 – 23:00)	Bewegingen per uur nacht (23:00 – 07:00)	L _w rijdend [dB(A)]	L _w piek [dB(A)]
Personenauto's	20km/u	92	282	22	90	95

7.2.3 Rekenmodel

Het rekenmodel is opgesteld volgens het Reken- en meetvoorschrift HMRI '99. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het overdrachtsmodel methode II.8 uit Module C van de HMRI '99 en rekenprogramma GeoMilieu, versie 2023.1 rev1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs bv.

In het geluidmodel zijn de voertuigbewegingen gemodelleerd als lijnbronnen die over het hele parkeerterrein zijn verspreid. Daarnaast is er één puntbron toegevoegd voor de slagboom naar het parkeerterrein, wat het geluid van optrekkende auto's simuleert. Deze bron is maatgevend voor de piekbelasting. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd tot aan de openbare weg.

In Figuur 6 is te zien hoe de voertuigbewegingen als lijnbronnen en piekbron in het geluidmodel zijn toegepast.



Figuur 6: Overzicht mobiele bronnen in het geluidmodel ten opzichte van de Scharnier en de SS Rotterdam

7.2.4 Resultaten

In Tabel 11 zijn de hoogst berekende langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus op de gevel van de Scharnier als gevolg van activiteiten op het parkeerterrein weergegeven.

Tabel 11: Hoogst berekende geluidniveaus ter plaatse van de Scharnier

Indicator	Dagperiode 07.00 – 19.00	Avondperiode 19.00 – 23.00	Nachtperiode 23.00 – 07.00
Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{A,T,LT}$	42 dB*	45 dB**	34 dB**
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$	50 dB*	48 dB**	48 dB**

*maximale geluidbelasting op woningen en school

**maximale geluidbelastingen op woningen

De optredende geluidbelastingen zijn lager dan die ten gevolge van het industrielawaai en dragen niet significant bij aan de cumulatieve belasting op de gevel van de Scharnier.

Appendix C geeft een uitgebreid overzicht van de berekeningsresultaten.

Opmerking:

Ten tijde van de vergunningaanvraag van de SS Rotterdam maakte het parkeerterrein nog onderdeel uit van de inrichting. Toen is ook de verkeersaantrekkende werking van de SS Rotterdam en het parkeerterrein door Peutz² beschouwd. De geluidbelasting als gevolg van verkeersaantrekkende werking is voor de woningen aan de Maashavenkade toen berekend op maximaal 53 dB(A) in de avondperiode voor een vol parkeerterrein. Dergelijke geluidniveaus kunnen incidenteel (bij een vol parkeerterrein) ook optreden bij De Scharnier. Hier is bij het bepalen van de geluidwerende voorzieningen in de gevel rekening mee gehouden.

² DMS_MP-#21902663-v1-Akoestisch_onderzoek_Oprichting_FA_16950-5-RA_31-1-2006.pdf pagina 19

7.3 Speelpleinen Basisschool De Globetrotter

7.3.1 Situatie

In de plint van het gebouw de Scharnier wordt ruimte voor een basisschool gepland. Dit wordt een dependance van de bestaande basisschool de Globetrotter, wat zich direct ten oosten van de projectlocatie bevindt.

De bestaande locatie geeft les aan de onderbouw scholieren, en de nieuw te bouwen ruimte zal plaats bieden voor de bovenbouw (groep 6 tot en met 8). Beide scholen hebben schoolpleinen waarvan kinderen tijdens de pauzes gebruik van (gaan) maken.

Om een beeld te krijgen van het aantal kinderen wat tegelijkertijd gebruik maakt van de schoolpleinen is contact gezocht met de Globetrotter. Op basis van hun informatie wordt er bij het akoestisch onderzoek uitgegaan van de volgende situaties:

- Bij het huidige gebouw spelen de groepen vanaf ongeveer 10 uur tot 14.00 uur buiten, telkens maximaal 75 kinderen
- Bij de Scharnier is er tussen 10 en 11.00 elk kwartier telkens een groep van 90 leerlingen buiten. Deze situatie herhaalt zich tussen 12.00 en 13.00.

Van belang is dat stemgeluid, zoals beschouwd in dit akoestisch onderzoek, betrekking heeft op 'luid praten en roepen' en 'schreeuwen'. De duur van deze geluidbronnen is daarom niet gelijk aan de tijd dat kinderen buiten zijn en niet aan de tijd dat kinderen praten (op normale toon). Hierom is voor dit onderzoek een duur van 2 uur beschouwd voor het terrein bij het huidige gebouw, en 1,5 uur voor het terrein bij de Scharnier. Het gillen is beschouwd als een geluidpiek.

De gehanteerde brongegevens voor stemgeluid zijn in overeenstemming met de kentallen uit het onderzoek van Tennekes³. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen het geluid wat kinderen in de onderbouw en bovenbouw van een basisschool produceren. Omdat beide dependances tegelijkertijd gebruik kunnen maken van de schoolpleinen is bij de beoordeling van het stemgeluid verondersteld dat beide schoolpleinen gelijktijdig in gebruik zijn.

Voor het stemgeluid van één kind worden de volgende geluidvermogens gehanteerd:

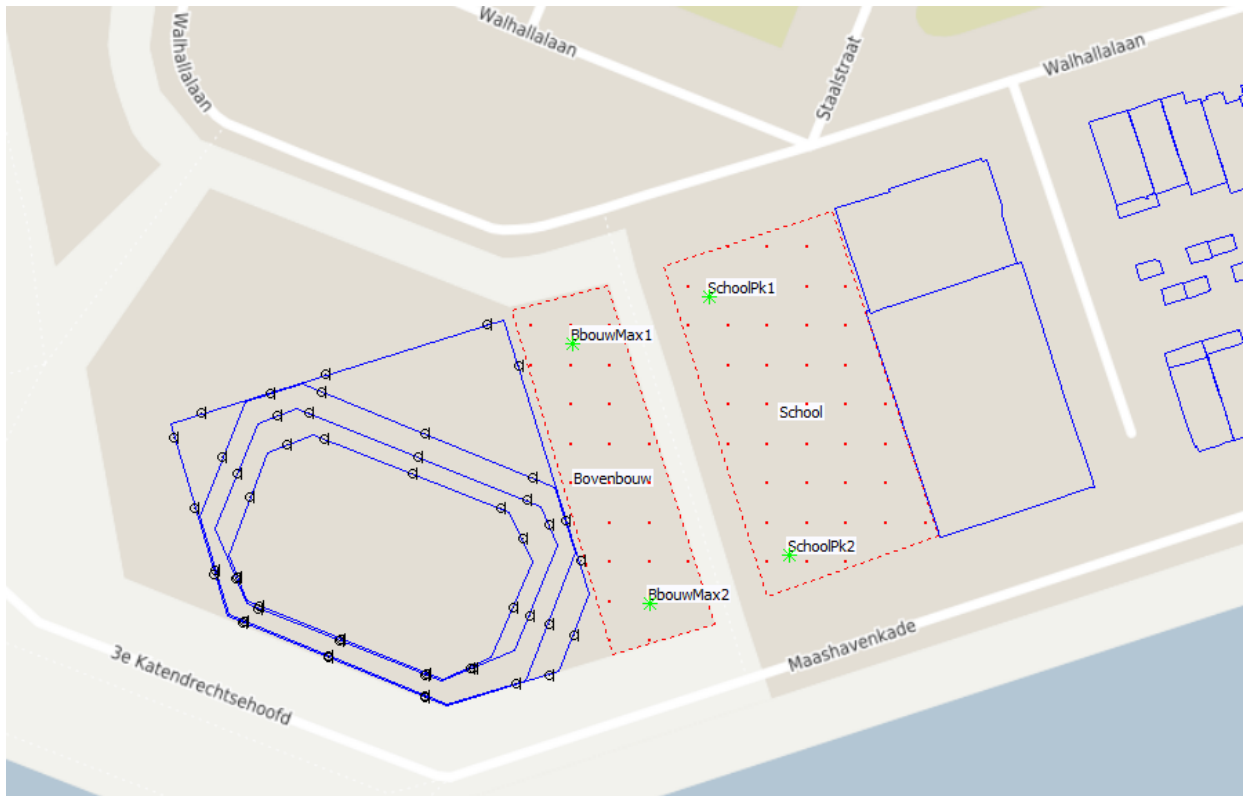
- Onderbouw (Huidige gebouw): 77 dB(A), met een piekniveau van 110 dB(A)
- Bovenbouw (de Scharnier): 85 dB(A), met een piekniveau van 112 dB(A)

Op basis van het aantal kinderen wat tegelijkertijd buiten speelt, is het totale bronvermogen verhoogd met $10\log(n)$, waarbij n het aantal kinderen is. Hierbij is ervan uitgegaan dat de helft van het aantal kinderen wat buitenspeelt ook daadwerkelijk geluid maakt: 45 kinderen voor de onderbouw en 35 voor de bovenbouw.

Dit bronvermogen is ingevoerd als oppervlaktebron in het geluidmodel, waarbij de bron het gehele speelterrein omvat. De bedrijfsduurcorrecties zijn gebaseerd op de tijden wanneer de kinderen buiten spelen zoals hierboven beschreven. Voor de piekgeluiden zijn puntbronnen toegevoegd met een zeer korte bedrijfsduur zodat deze niet de langtijdgemiddelde niveaus beïnvloeden. Voor de bronhoogte is de gemiddelde lengte van kinderen aangehouden, en is op 1,2 m boven maaiveld.

Figuur 7 geeft weer hoe de geluidbronnen voor de spelende kinderen in het geluidmodel zijn ingevoerd.

³ De resultaten hiervan zijn beschreven in het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)', M. Tennekes, Journaal Geluid, dec. '09, nr. 10;



Figuur 7: De bronnen voor de spelende kinderen in het geluidmodel

Tabel 12 geeft een overzicht van de geluidvermogens zoals die in het geluidmodel zijn ingevoerd.

Tabel 12: Invoerwaarden voor het geluid van spelende kinderen in het geluidmodel

Geluidbron	Type	Geluidvermogen Lw [dB(A)]	Duur (minuten)	Bedrijfsduurcorrectie dagperiode Cb [dB]
Bovenbouw	Oppervlaktebron	102	90	9
Bovenbouw piek	Puntbron (2x)	112	0.01	41
Onderbouw	Oppervlaktebron	92	120	7,8
Onderbouw piek	Puntbron (2x)	110	0.01	41

Het rekenmodel is opgesteld volgens het Reken- en meetvoorschrift HMRI '99. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het overdrachtsmodel methode II.8 uit Module C van de HMRI '99 en rekenprogramma GeoMilieu, versie 2022.3 rev1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs bv. Appendix B geeft een uitgebreid overzicht van de invoerwaarden van het geluidmodel.

7.3.2 Resultaten

In Tabel 13 zijn de hoogst berekende geluidbelastingen veroorzaakt door spelende kinderen op de gevel van het project de Scharnier weergegeven.

Tabel 13: Hoogst berekende geluidbelasting op de gevel van de Scharnier voor Spelende kinderen

Bron	Indicator	Hoogst berekende geluidbelasting
Geluid spelende kinderen	Gemiddeld dagperiode $L_{A,T}$	57
	Piek dagperiode L_{Amax}	75

Appendix C geeft een uitgebreid overzicht van de berekeningsresultaten.

De geluidbelasting in de dagperiode is vergelijkbaar met het optredende geluidniveau als gevolg van industrielawaai. Ook de piekgeluidniveaus vallen binnen gangbare toetsnormen. Ter plaatse van De Scharnier wordt daarom geen hinder verwacht als gevolg van spelende kinderen.

Uitbreiding van de school met een dependance is daarmee akoestisch gezien inpasbaar.

Bij de bepaling van de maatregelen voor de geluidwering van de gevel zal het geluidniveau als gevolg van spelende kinderen worden betrokken.

7.4 Speeltuinvereniging Katendrecht

Vergeleken met de spelende kinderen op de schoolpleinen beschreven in de vorige paragraaf bevindt deze speeltuin zich op aanmerkelijk grotere afstand van de gevel van de Scharnier. In combinatie met de openingstijden tijdens de dagperiode is het de verwachting dat het geluid van de spelende kinderen op een schoolplein meer relevant is dan het geluid van de speeltuin. Deze bron is hierom verder buiten beschouwing gelaten.

7.5 Nestgeluid en varende schepen

In het kader van een GRO dient ook de bijdrage van nestgeluid (geluid van installaties op afgemeerde schepen) en het geluid van varende schepen op De Nieuwe Maas ter plaatse van de ontwikkellocatie inzichtelijk gemaakt te worden. Deze vormen van geluid zijn wel in het havengebied aanwezig, maar niet als geluidsbron opgenomen in de zonebewakingsmodellen van de gezonede industrieterreinen.

Voor Nestgeluid zijn zowel vanuit de Wgh als het gemeentelijk geluidbeleid geen wettelijke normen voor de geluidbelasting op de gevel van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is nestgeluid in het onderzoek betrokken. Omdat voor het nestgeluid geen wettelijke normen zijn vastgelegd leidt dit niet tot het vaststellen van hogere waarden, maar bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen nabij industrieterreinen en langs de vaarwegen wel tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Voor dit onderzoek is contact gezocht met de “interimwerkgroep nestgeluid en bouwplannen” van de gemeente Rotterdam om de geluidbelasting veroorzaakt door nestgeluid en scheepvaart op de projectlocatie te berekenen. De interimwerkgroep heeft door dBvision een berekening en beoordeling van het nestgeluid en scheepvaartlawaai laten uitvoeren. De resultaten van dit onderzoek zijn samengevat in het memorandum “Nestgeluid Scharnier Katendrecht”, d.d. 2 mei 2024. Dit memorandum is als Appendix E bijgevoegd bij dit rapport. Uit de resultaten blijkt dat het nestgeluid en de varende schepen een geluidniveau L_{den} tussen de 50 en 61 dB op de gevels van het project veroorzaken.

7.6 Cumulatieve geluidbelasting

7.6.1 Aanvaardbaarheid

De gemeente Rotterdam stelt dat bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidbelastingen. Hierbij wordt opgemerkt dat het gaat om de hindergewogen gecumuleerde geluidbelastingen op gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

Het bevoegd gezag kan alleen een hogere waarde vaststellen als de gecumuleerde geluidbelasting, naar haar oordeel, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De gemeente Rotterdam adviseert bij de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting de waarden weergegeven in Tabel 14 te gebruiken.

Tabel 14: Beoordeling akoestisch klimaat aan de hand de cumulatieve geluidbelasting

Gecumuleerde geluidbelasting L_{den} (dB)	Beoordeling akoestisch klimaat
<45	Zeer goed
45 – 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Slecht
65 – 70	Zeer slecht
>70	Extreem slecht

7.6.2 Relevante bronnen

Voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting zijn de volgende bronnen beschouwd

1. Industrielawaai van gezoneerde industrieterreinen volgens de Wet Geluidhinder
2. Het geluid van het parkeerterrein
3. Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen van en naar het parkeerterrein
4. Het geluid van de spelende kinderen op de schoolpleinen
5. Het geluid van de SS Rotterdam
6. Nestgeluid en geluid van varende schepen

7.6.3 Resultaten

Het nestgeluid en geluid van varende schepen is op alle toetspunten maatgevend voor de cumulatieve geluidbelasting. In Appendix C wordt de cumulatieve geluidbelasting inclusief het nestgeluid per toetspunt op de gevel (zonder voorzieningen) gepresenteerd. De cumulatieve geluidbelasting ligt tussen de 55 dB (aan de noordzijde) en 63 dB (aan de zuidkant) van het project, waarmee het akoestisch klimaat gekwalificeerd kan worden als ‘matig tot slecht’.

De hoogste belastingen bevinden zich aan de zuidzijde van het project. In het gebouwwontwerp is hier rekening mee gehouden door de woningen aan deze zijde te voorzien van een wintertuin met hoogwaardige geluidwering. Met deze wintertuinen wordt het akoestisch klimaat significant verbeterd en mag voor alle woningen in het project gekwalificeerd worden als ‘redelijk tot matig’ volgens Tabel 14.

De ontwikkellocatie is onderdeel van de Rotterdamse binnenstad, waar de aanvaardbaarheid van de cumulatieve geluidbelasting met typering “redelijk tot matig” acceptabeler is dan wanneer deze in een rustige woonwijk is gesitueerd. Een geluidbelasting van 63 dB is relatief hoog, maar in stedelijk gebied geen zeldzaamheid. De ontwikkellocatie bevindt zich daarnaast in een gebied waar een grootschalige transitie van haven- en industrieterrein naar stedelijk woon- en leefgebied plaatsvindt. Dit in combinatie met de

ontwikkelingen op het gebied van walstroom hebben naar verwachting op termijn een positief effect op de akoestische kwaliteit in en rondom het plangebied.

Omdat nestgeluid en het geluid afkomstig van varende schepen veruit maatgevend zijn, wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidwering van de gevels van de geluidgevoelige gebruiksfuncties binnen het plan afgestemd op de heersende geluidbelastingen ten gevolge van industrielawaai inclusief nestgeluid en het geluid afkomstig van varende schepen. De vereiste karakteristieke geluidwering is maximaal 28 dB. Bij de bepaling van de geluidwering wordt gerekend met het spectrum 2 uit tabel 2 van het onderzoek naar nestgeluid (zie bijlage E) inclusief de 63 Hz frequentieband.

Op deze manier is het met de beoogde maatregelen t.b.v. de geluidluwe gevels/ -buitenruimten en de aanvullende compenserende maatregelen, waaronder een verhoogde geluidwering van de gevels, mogelijk een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen en het vaststellen van hogere waarden in het kader van de ruimtelijke procedure te verantwoorden

8. Conclusie

In opdracht van de Heijmans Vastgoed b.v. is door Arup een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bebouwing op het project Scharnier op Katendrecht in Rotterdam.

8.1 Wet Geluidhinder

De geluidbelastingen als gevolg van industrielawaai van de gezoneerde industrieterreinen Maashaven 1 en de Waal-/Eemhaven zijn berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden voor industrielawaai uit de Wet geluidhinder (voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) en maximale ontheffingswaarde 55dB(A)).

Uit de berekeningen volgt dat ten gevolge van het industrieterrein Maashaven 1 overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaatsvinden, maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A).

Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, worden hogere waarden aangevraagd:

- Maashaven 1: maximaal 55 dB voor 73 woningen

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid gelden bij het aanvragen van hogere waarden aanvullende criteria ten aanzien van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Voorzieningen zoals wintertuinen en verhoogde balustrades zijn hiervoor meegenomen in het ontwerp. Hiermee is voor zo veel mogelijk woningen met een gecumuleerde geluidbelasting boven de L_{cum} 50 dB(A) een geluidluwe gevel en buitenruimte gecreëerd. In totaal heeft 98% een geluidluwe gevel of geveldeel en 80% een geluidluw slaapkamerraam. Ook hebben alle woningen tijdens de gebruikstijden een geluidluwe of nagenoeg geluidluwe buitenruimte. Aanvullend zijn compenserende maatregelen zoals een gemeenschappelijke en geluidluwe buitenruimte, actieve koeling en een verbeterde contactgeluidisolatie in het project opgenomen.

8.2 SS Rotterdam

De geluidbelastingen op de gevel van de Scharnier als gevolg van de activiteiten van de SS Rotterdam zijn berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De berekende langtijdgemiddelde en maximale geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor de verschillende dagperiodes.

Uit de berekeningen volgt dat op de gevel van de Scharnier de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus niet wordt overschreden. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de milieurechten horende bij de activiteiten van de SS Rotterdam worden gerespecteerd en dat De Scharnier hierom inpasbaar is op deze locatie.

8.3 Overige bronnen

Het nestgeluid en geluid van varende schepen is op alle toetspunten maatgevend voor de cumulatieve geluidbelasting. De cumulatieve geluidbelasting ligt tussen de 55 en 63 dB. Door toepassing van wintertuinen aan de meest geluidbelaste zijde wordt het akoestisch klimaat aanzienlijk verbeterd en mag voor alle woningen worden gekwalificeerd als 'redelijk tot matig'.

De ontwikkellocatie is onderdeel van de Rotterdamse binnenstad, waar de aanvaardbaarheid van de cumulatieve geluidbelasting met typering "redelijk tot matig" acceptabeler is dan wanneer deze in een rustige woonwijk is gesitueerd. De ontwikkellocatie bevindt zich daarnaast in een gebied waar een grootschalige transitie van haven- en industrieterrein naar stedelijk woon- en leefgebied plaatsvindt. Dit in combinatie met de ontwikkelingen op het gebied van walstroom hebben naar verwachting op termijn een positief effect op de akoestische kwaliteit in en rondom het plangebied.

Omdat nestgeluid en het geluid afkomstig van varende schepen veruit maatgevend zijn, wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidwering van de gevels van de geluidgevoelige gebruiksfuncties

binnen het plan afgestemd op de heersende geluidbelastingen ten gevolge van industrielawaai inclusief nestgeluid en het geluid afkomstig van varende schepen.

Op deze manier is het met de beoogde maatregelen t.b.v. de geluidluwe gevels/ -buitenruimten en de aanvullende compenserende maatregelen, waaronder een verhoogde geluidwering van de gevels, mogelijk een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen en het vaststellen van hogere waarden in het kader van de ruimtelijke procedure te verantwoorden

Appendix A

Bouwkundig ontwerp De Scharnier

A.1.1 Situatie



Figuur 8: Overzichtsplattegrond De Scharnier op Begane grondniveau

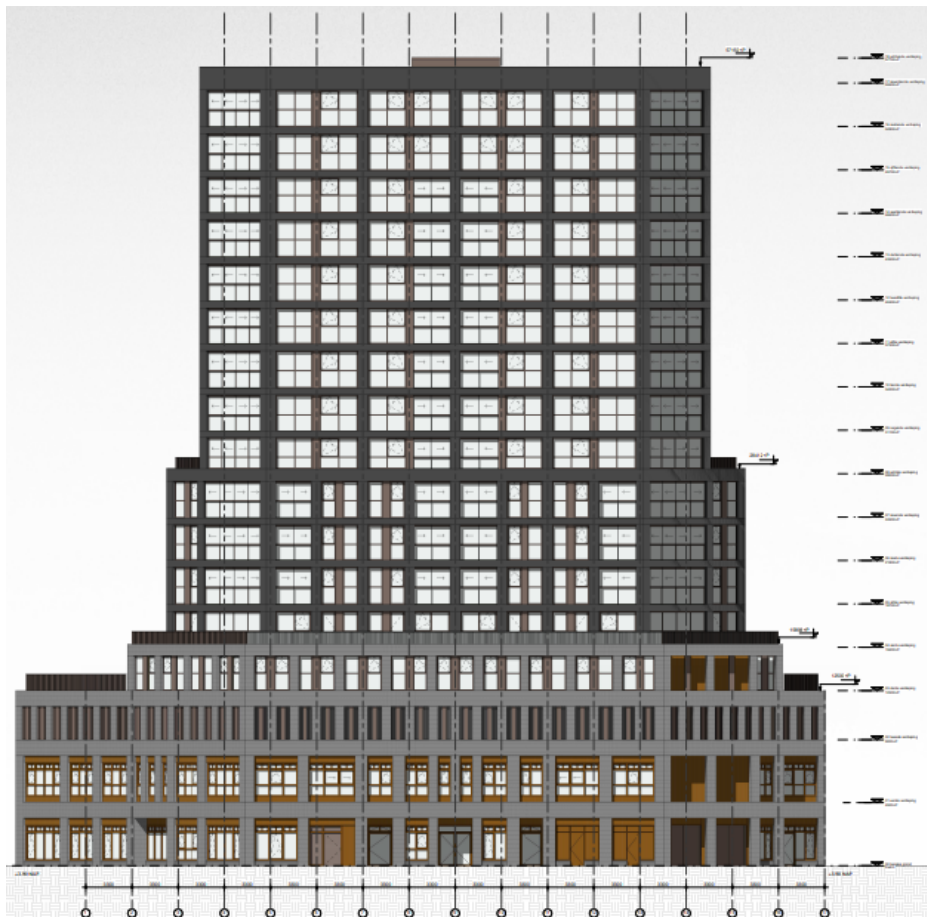
A.1.2 Aanzichten



Figuur 9: 3D-aanzicht noordgevel De Scharnier



Figuur 10: 3D-aanzicht oostgevel De Scharnier

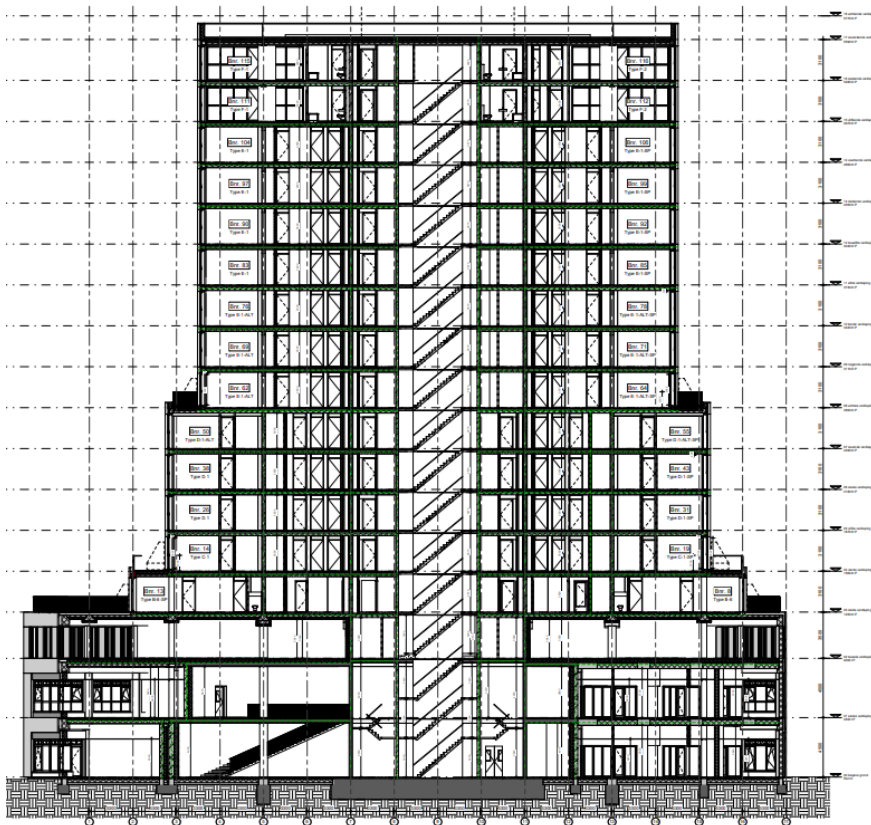


Figuur 11: Aanzicht Zuidgevel De Scharnier

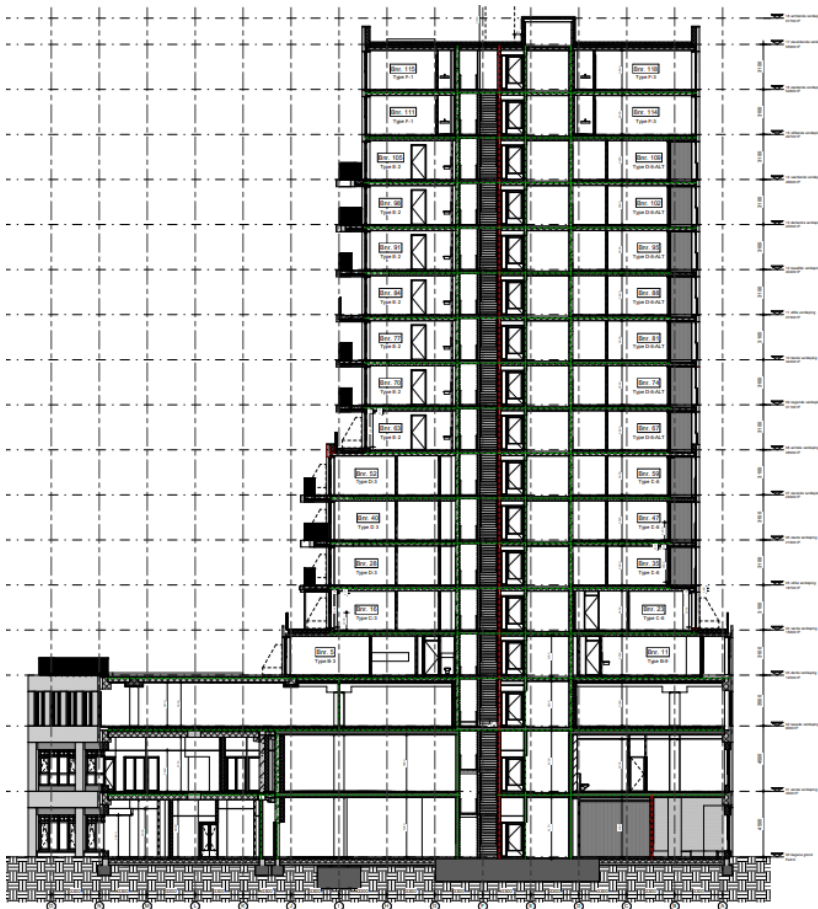


Figuur 12: Aanzicht Westgevel De Scharnier

A.1.3 Doorsneden



Figuur 13: Lengtedoorsnede De Scharnier



Figuur 14: Dwarsdoorsnede De Scharnier

Appendix B

Invoerwaarden geluidmodellen

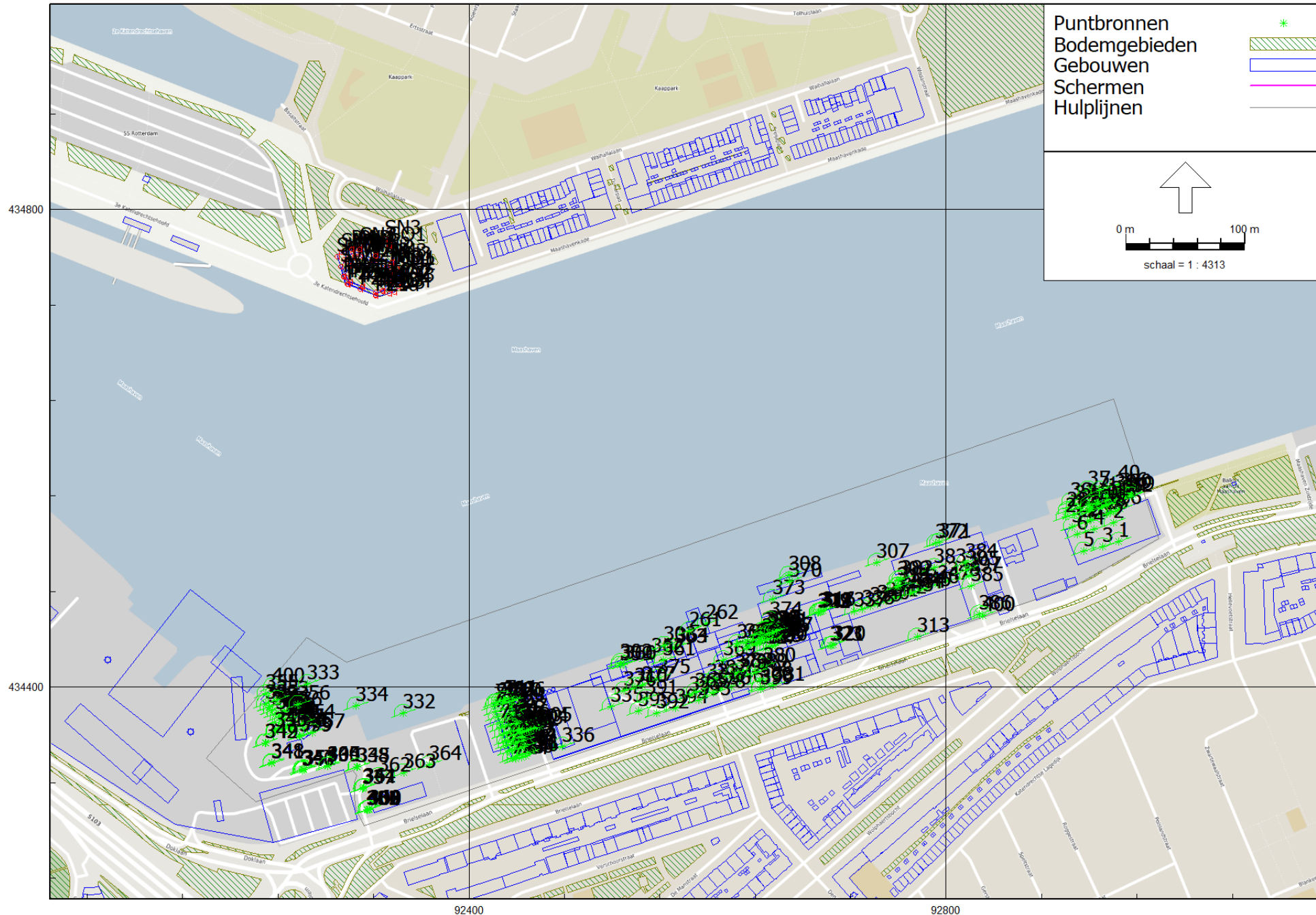
Op de volgende pagina's zijn de invoerwaarden voor geluidmodellen weergegeven die bij dit onderzoek zijn gebruikt. Hierbij is de volgende informatie weergegeven:

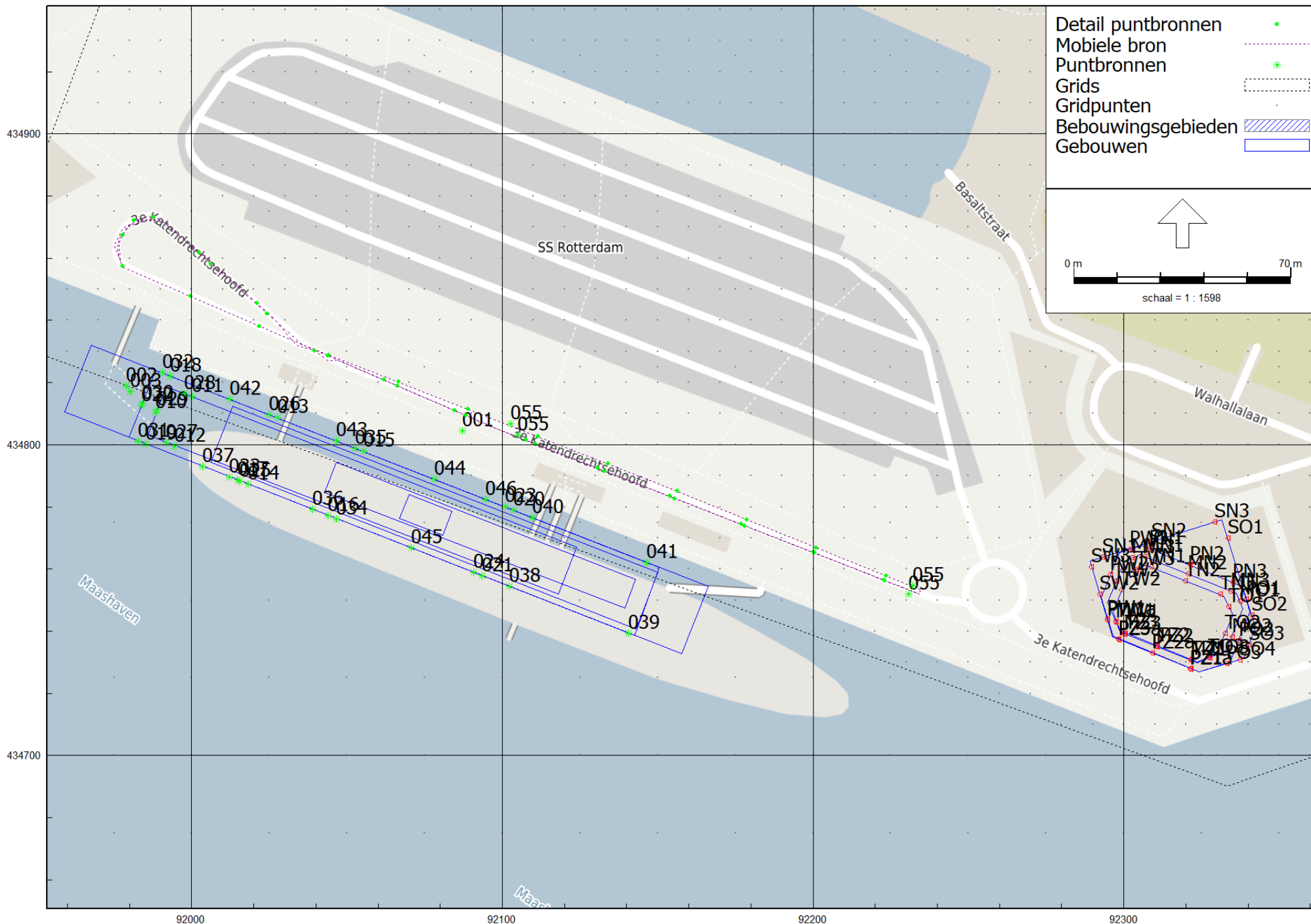
- Weergaven geluidmodellen
- Broninformatie
- Geometrische informatie gebouwen
- Locaties en namen toetspunten op de gevel van de Scharnier

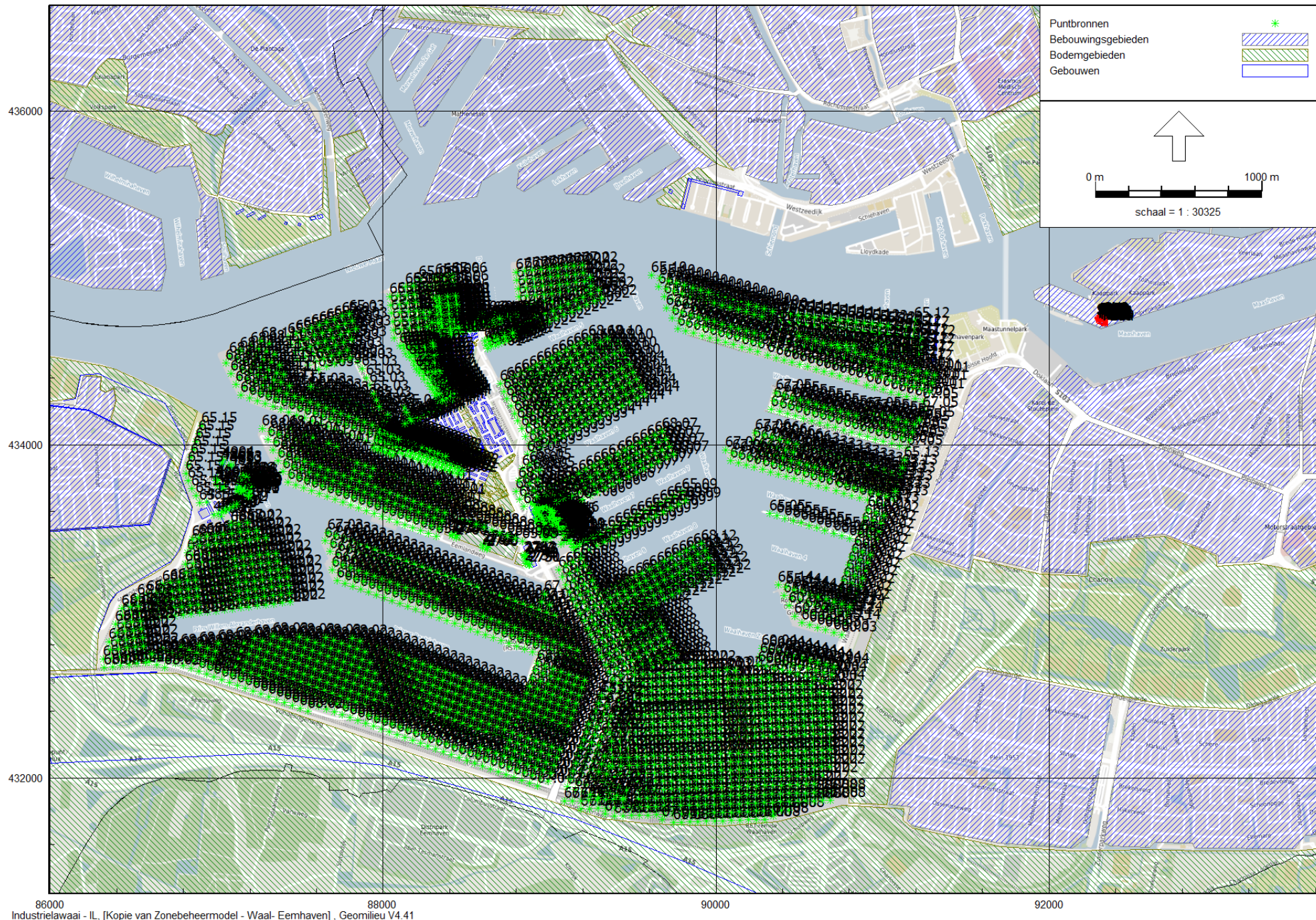
B.1.1 Geluidmodellen

De onderstaande pagina's geven de geluidmodellen weer voor de volgende situaties:

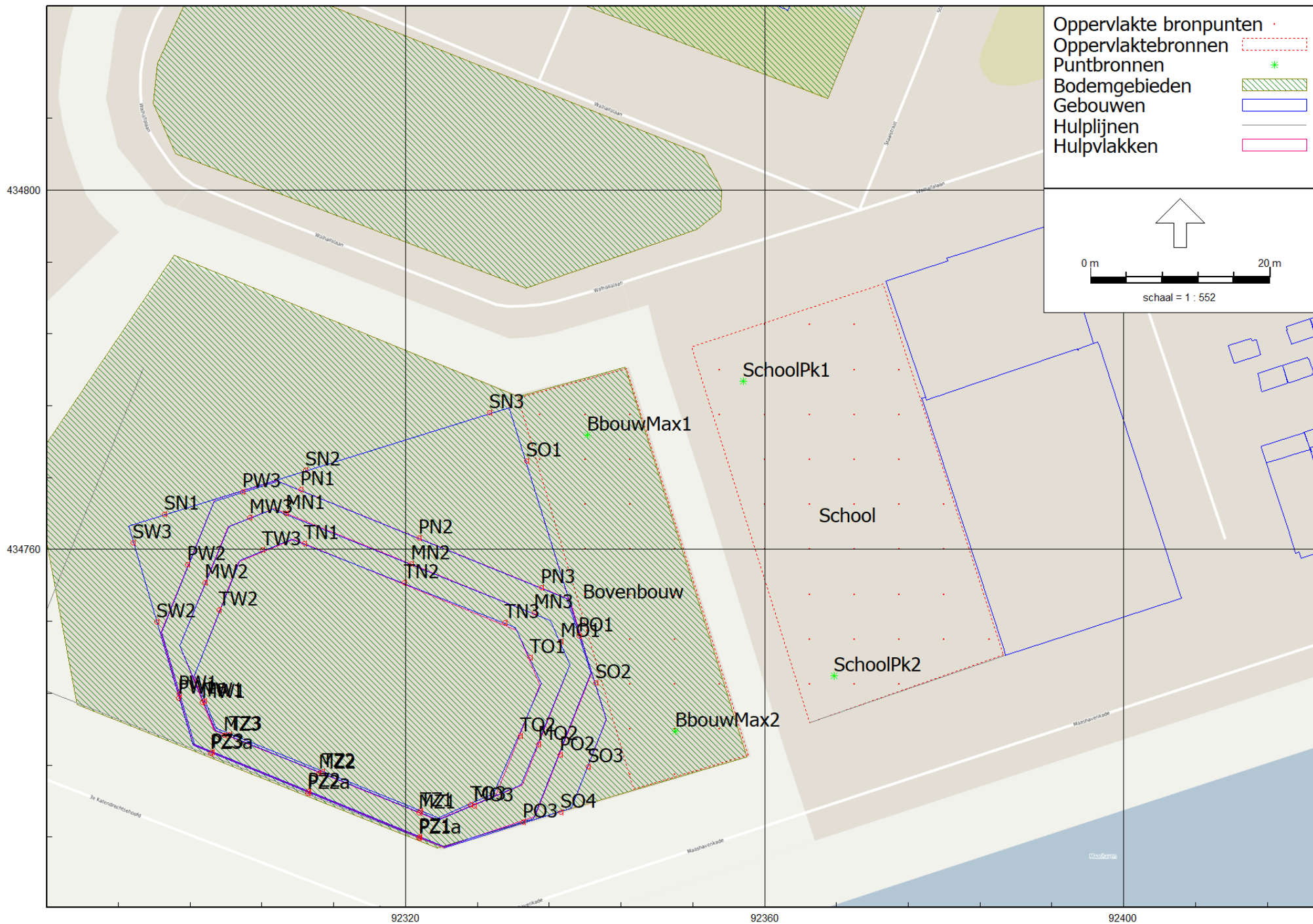
- Gezoned Industrierrein Maashaven 1
- Gezoned Industrierrein Waal-/ Eemhaven
- Activiteiten SS Rotterdam
- Parkeerterrein SS Rotterdam
- Speelpleinen Basisschool De Globetrotter











B.1.2 Invoer geluidmodellen

De onderstaande pagina's geven de modelinformatie weer voor de volgende situaties:

- Toetspunten op gevel De Scharnier
- Gebouwinformatie De Scharnier
- Broninformatie activiteiten SS Rotterdam
- Broninformatie parkeerterrein SS Rotterdam
- Broninformatie Speelpleinen Basisschool De Globetrotter

Model: Maashaven 1
 Kopie van Zonebeheermodel - Zonebeheermodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
MN2	Medium Nord 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MN3	Medium Nord 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MO1	Medium Oost 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MO2	Medium Oost 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
TO3	Tower Oost 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TZ1	Tower Zuid 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TZ2	Tower Zuid 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TZ3	Tower Zuid 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
MW2	Medium West 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MW3	Medium West 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MN1	Medium Nord 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
SN1	School Plinth Nord 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
SN2	School Plinth Nord 2	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
SN3	Plinth Nord 3	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
PO1	Plinth Oost 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
SO2	School Plinth Oost 2	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
PO3	Plinth Oost 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PZ1	Plinth Zuid 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PW2	Plinth West 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
SW3	School Plinth West 3	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PZ3	Plinth Zuid 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
TN2	Tower Nord 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TN3	Tower Nord 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TO1	Tower Oost 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TO2	Tower Oost 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TW2	Tower West 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TN1	Tower Nord 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TW1	Tower West 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TW3	Tower West 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
PZ2	Plinth Zuid 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
SW2	School Plinth West 2	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PO2	Plinth Oost 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
SO1	School Plinth Oost 1	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
SO3	School Plinth Oost 3	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
SO4	School Plinth Oost 4	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
PW1	Plinth West 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PN3	Plinth Nord 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PW3	Plinth West 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PN2	Plinth Nord 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PN1	Plinth Nord 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
MO3	Medium Oost 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MZ1	Medium Zuid 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MZ2	Medium Zuid 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MZ3	Medium Zuid 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MW1	Medium West 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
PZ1a	Plinth Zuid 1 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PZ3a	Plinth Zuid 3 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PZ2a	Plinth Zuid 2 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PW1a	Plinth West 1 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--

Model: Maashaven 1
Kopie van Zonebeheermodel - Zonebeheermodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
MN2	--	Ja
MN3	--	Ja
MO1	--	Ja
MO2	--	Ja
TO3	54.30	Ja
TZ1	54.30	Ja
TZ2	54.30	Ja
TZ3	54.30	Ja
MW2	--	Ja
MW3	--	Ja
MN1	--	Ja
SN1	--	Ja
SN2	--	Ja
SN3	--	Ja
PO1	--	Ja
SO2	--	Ja
PO3	--	Ja
PZ1	--	Ja
PW2	--	Ja
SW3	--	Ja
PZ3	--	Ja
TN2	54.30	Ja
TN3	54.30	Ja
TO1	54.30	Ja
TO2	54.30	Ja
TW2	54.30	Ja
TN1	54.30	Ja
TW1	54.30	Ja
TW3	54.30	Ja
PZ2	--	Ja
SW2	--	Ja
PO2	--	Ja
SO1	--	Ja
SO3	--	Ja
SO4	--	Ja
PW1	--	Ja
PN3	--	Ja
PW3	--	Ja
PN2	--	Ja
PN1	--	Ja
MO3	--	Ja
MZ1	--	Ja
MZ2	--	Ja
MZ3	--	Ja
MW1	--	Ja
PZ1a	--	Ja
PZ3a	--	Ja
PZ2a	--	Ja
PW1a	--	Ja

Model: Scharnier & Toetspunten
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Hoogte
Scha1	Schanier Plint	12.50	16.10	3.60	Eigen waarde	12.50
Scha2	Scharnier 3de verdieping	3.10	19.20	16.10	Relatief aan onderliggend item	3.10
Scha3	Scharnier 4de tm 7de verdieping	12.40	31.60	19.20	Relatief aan onderliggend item	12.40
Scha4	Scharnier 8e 16e verdieping	29.60	61.20	31.60	Relatief aan onderliggend item	29.60

Model: Scharnier & Toetspunten
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.	500	Cp	Oppervlak
Scha1	0.80	0	dB	1740.63
Scha2	0.80	0	dB	1312.80
Scha3	0.80	0	dB	970.86
Scha4	0.80	0	dB	775.73

Model Informatie
Bronnen Activiteiten SS Rotterdam

Model: SS Rotterdam - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Installaties	2.50	13.60	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	65.40	80.50	86.00
046	Ocean bar - beglazing	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	54.00	63.00	65.00
029	Ritz Carlton zaal - beplating achterzijde	1.50	31.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	60.00	70.00	74.00
028	Rich Carlton beplating noord	1.50	31.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	57.50	67.50	71.50
027	Rich Carlton beplating zuid	1.50	31.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	57.50	67.50	71.50
010	Ritz Carlton zaal - beglazing achterzijde	1.50	31.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	63.00	72.00	74.00
011	Rich Carlton beglazing noord	1.50	31.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	60.50	69.50	71.50
012	Rich Carlton beglazing zuid	1.50	31.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	60.50	69.50	71.50
026	Smoking room beplating noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	60.00	70.00	74.00
025	Smoking room beplating zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	60.00	70.00	74.00
013	Smoking room beglazing noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	63.00	72.00	74.00
014	Smoking room beglazing zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	63.00	72.00	74.00
023	Queenslounge - beplating noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	49.80	59.80	63.80
024	Queenslounge - beplating zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	48.70	58.70	62.70
020	Queenslounge - beglazing noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	52.80	61.80	63.80
021	Queenslounge - beglazing noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	52.80	61.80	63.80
032	Lido - beplating noord	19.50	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	48.00	58.00	62.00
031	Lido - beplating zuid	19.50	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	47.70	57.70	61.70
030	Lido - beplating achterdeck	1.50	28.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	46.30	56.30	60.30
018	Lido - beglazing noord	19.50	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	51.00	60.00	62.00
019	Lido - beglazing zuid	19.50	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	51.70	60.70	62.70
022	Lido - beglazing achterdeck	1.50	28.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	49.30	58.30	60.30
033	Casino - beplating zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	58.50	68.50	72.50
017	Casino - beglazing zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	61.50	70.50	72.50
035	Deck B - beplating noord	2.20	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	48.50	63.50	65.50
016	Deck B - beglazing noord	2.20	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	48.50	63.50	65.50
015	Deck B - beglazing noord	2.20	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	58.30	67.30	69.30
034	Deck B - beplating noord	2.20	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	58.30	67.30	69.30
055	Piekbron touringcar	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	79.10	83.20	88.70
055	Piekbron touringcar	0.80	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	79.10	83.20	88.70
055	Piekbron vrachtwagen	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	79.10	83.20	88.70
055	Piekbron vrachtwagen	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	79.10	83.20	88.70
002	Muziekpresentatie achterdek	1.80	28.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	--	A	Ja	Nee	Nee	--	73.00	86.00	91.00
003	Terras - stemgeluid	1.50	28.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	53.00	59.00	71.00
042	Luchtbehandeling - 2 roosters noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
043	Luchtbehandeling - 2 roosters noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
044	Luchtbehandeling - 2 roosters noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00

Model Informatie
Bronnen Activiteiten SS Rotterdam

Model: SS Rotterdam - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	88.40	86.60	87.80	87.60	85.50	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
046	64.00	63.00	66.00	52.00	37.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
029	72.00	70.00	73.00	65.00	50.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
028	69.50	67.50	70.50	62.50	47.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
027	69.50	67.50	70.50	62.50	47.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
010	73.00	72.00	75.00	61.00	46.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
011	70.50	69.50	72.50	58.50	43.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
012	70.50	69.50	72.50	58.50	43.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
026	72.00	70.00	73.00	65.00	50.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
025	72.00	70.00	73.00	65.00	50.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
013	73.00	72.00	75.00	61.00	46.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
014	73.00	72.00	75.00	61.00	46.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
023	61.80	59.80	62.80	54.80	39.80	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
024	60.70	58.70	61.70	53.70	38.70	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
020	62.80	61.80	64.80	50.80	35.80	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
021	62.80	61.80	64.80	50.80	35.80	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
032	60.00	58.00	61.00	53.00	38.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
031	59.70	57.70	60.70	52.70	37.70	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
030	58.30	56.30	59.30	51.30	36.30	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
018	61.00	60.00	63.00	49.00	34.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
019	61.70	60.70	63.70	49.70	34.70	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
022	59.30	58.30	61.30	47.30	32.30	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
033	70.50	68.50	71.50	63.50	48.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
017	71.50	70.50	73.50	59.50	44.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
035	66.50	71.50	65.50	53.50	48.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
016	66.50	71.50	65.50	53.50	48.50	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
015	68.30	67.30	70.30	56.30	41.30	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
034	68.30	67.30	70.30	56.30	41.30	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
055	93.10	97.30	95.50	88.30	78.20	0.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00
055	93.10	97.30	95.50	88.30	78.20	0.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00
055	93.10	97.30	95.50	88.30	78.20	0.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00
055	93.10	97.30	95.50	88.30	78.20	0.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00
002	94.00	95.00	94.00	90.00	85.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
003	80.00	79.00	72.00	68.00	58.00	0.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
042	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
043	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
044	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model Informatie
Bronnen Activiteiten SS Rotterdam

Model: SS Rotterdam - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
040	Luchtbehandeling - 2 roosters noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
041	Luchtbehandeling - 2 roosters noord	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
037	Luchtbehandeling - 2 roosters zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
036	Luchtbehandeling - 2 roosters zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
045	Luchtbehandeling - 2 roosters zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
038	Luchtbehandeling - 2 roosters zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00
039	Luchtbehandeling - 2 roosters zuid	16.00	10.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	41.00	54.00	72.00

Model Informatie
Bronnen Activiteiten SS Rotterdam

Model: SS Rotterdam - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
040	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
041	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
037	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
036	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
045	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
038	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
039	76.00	75.00	70.00	59.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model Informatie
Bronnen Activiteiten SS Rotterdam

Model: SS Rotterdam - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
010	Vrachtwagens - route 5	1.00	13.60	Eigen waarde	A	25	6	--	20	25.00	--	82.10	86.20	91.70	96.10	100.30	98.50	91.30	81.20	0.00	0.00
011	Touringcars - route 6	1.00	13.60	Eigen waarde	A	98	53	9	20	25.00	--	79.10	83.20	88.70	93.10	97.30	95.50	88.30	78.20	0.00	0.00

Model Informatie

Bronnen Activiteiten SS Rotterdam

Model: SS Rotterdam - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model Informatie
Bronnen Parkeerterrein SS Rotterdam

Model: Parking - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
055	Plekbron personenwagen	0.80	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40

Model Informatie
Bronnen Parkeerterrein SS Rotterdam

Model: Parking - Peak Level
 De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
055	68.30	0.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00

Model Informatie
Bronnen Parkeerterrein SS Rotterdam

Model: Parking - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
002	Personenwagens - route 1	0.75	13.60	Eigen waarde	A	276	282	44	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
003	Personenwagens - route 1	0.75	13.60	Eigen waarde	A	138	141	22	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
004	Personenwagens - route 2	0.75	13.60	Eigen waarde	A	276	282	44	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
005	Personenwagens - route 2	0.75	13.60	Eigen waarde	A	138	141	22	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
006	Personenwagens - route 3	0.75	13.60	Eigen waarde	A	276	282	44	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
007	Personenwagens - route 3	0.75	13.60	Eigen waarde	A	138	141	22	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
008	Personenwagens - route 4	0.75	13.60	Eigen waarde	A	276	282	44	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00
009	Personenwagens - route 4	0.75	13.60	Eigen waarde	A	138	141	22	20	25.00	--	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	68.30	0.00	0.00

Model Informatie
Bronnen Parkeerterrein SS Rotterdam

Model: Parking - Peak Level
De Rotterdam Splitted - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model Informatie

Spelende Kinderen

De Scharnier

Model: Spelende Kinderen
 Master models - Scharnier Model Arup
 Group: (main group)
 Listing of: Point sources, for method Industrial noise - HMRI, industry

Name	Desc.	Height	Terrain L	HDef.	Type	Dir.	Angle	Ca(D)	Ca(E)	Ca(N)	Weighting	No refl.	No building	No ind.site	Lw 31	Lw 63
SchoolPk1		1.20	0.00	Relative	Normal point source	0.00	360.00	40.79	--	--	A	No	No	No	--	--
SchoolPk2		1.20	0.00	Relative	Normal point source	0.00	360.00	40.79	--	--	A	No	No	No	--	--
BouwMax1		1.20	0.00	Relative	Normal point source	0.00	360.00	40.97	--	--	A	No	No	No	--	--
BouwMax2		1.20	0.00	Relative	Normal point source	0.00	360.00	40.97	--	--	A	No	No	No	--	--

Model Informatie Spelende Kinderen

De Scharnier

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup
Group: (main group)
Listing of: Point sources, for method Industrial noise - HMRI, industry

Name	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
SchoolPk1	75.00	85.00	100.00	106.00	105.00	100.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SchoolPk2	75.00	85.00	100.00	106.00	105.00	100.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BouwMax1	77.00	87.00	102.00	108.00	107.00	102.00	92.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BouwMax2	77.00	87.00	102.00	108.00	107.00	102.00	92.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model Informatie

Spelende Kinderen

De Scharnier

Model: Spelende Kinderen
 Group: Master models - Scharnier Model Arup
 Listing of: (main group)
 Buildings, for method Industrial noise - HMRI, industry

Name	Desc.	Height	Terrain L	HDef.	Function	Bld.type	BAG-id	Municipality	Year	Ahn-year	Trust	Cp	Refl.	31
Scha_1	Schanier - Plint	12.50	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
Scha_2	Scharnier - 4de verdieping	3.50	12.50	Relative to Objects					0	0	0	0	dB	0.80
Scha_3	Scharnier - 5e - 8e verdieping	12.40	16.00	Relative to Objects					0	0	0	0	dB	0.80
Scha_4	Scharnier - 9e - 17e verdieping	40.30	16.00	User defined					0	0	0	0	dB	0.80
		17.80	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		15.02	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		15.04	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		15.01	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		15.00	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.97	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		14.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		15.03	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		12.01	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		11.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		11.99	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		11.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80
		11.98	0.00	Relative					0	0	0	0	dB	0.80

Model Informatie Spelende Kinderen

De Scharnier

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup
Group: (main group)
Listing of: Buildings, for method Industrial noise - HMRI, industry

[illegible]

Model Informatie Spelende Kinderen

De Scharnier

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup
Group: (main group)
Listing of: Receivers, for method Industrial noise - HMRI, industry

Name	Desc.	Terrain L	HDef.	Height A	Height B	Height C	Height D	Height E	Height F	Façade
MN2	Medium Nord 2	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
MN3	Medium Nord 3	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
MO1	Medium Oost 1	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
MO2	Medium Oost 2	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
TO3	Tower Oost 3	0.00	Relative	17.50	24.50	31.50	38.50	45.50	52.50	Yes
TZ1	Tower Zuid 1	0.00	Relative	17.50	24.50	31.50	38.50	45.50	52.50	Yes
TZ2	Tower Zuid 2	0.00	Relative	17.50	24.50	31.50	38.50	45.50	52.50	Yes
TZ3	Tower Zuid 3	0.00	Relative	17.50	24.50	31.50	38.50	45.50	52.50	Yes
MW2	Medium West 2	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
MW3	Medium West 3	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
MN1	Medium Nord 1	0.00	Relative	17.50	24.50	--	--	--	--	Yes
PN1	Plinth Nord 1	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PN2	Plinth Nord 2	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PN3	Plinth Nord 3	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PO1	Plinth Oost 1	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PO2	Plinth Oost 2	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PO3	Plinth Oost 3	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PZ1	Plinth Zuid 1	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PW1	Plinth West 1	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PW3	Plinth West 3	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PZ3	Plinth Zuid 3	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
TN2	Tower Nord 2	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
TN3	Tower Nord 3	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
TO1	Tower Oost 1	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
TO2	Tower Oost 2	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
TW2	Tower West 2	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
TN1	Tower Nord 1	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
TW1	Tower West 1	0.00	Relative	17.50	24.50	31.50	38.50	45.50	52.50	Yes
TW3	Tower West 3	0.00	Relative	31.50	38.50	45.50	52.50	--	--	Yes
PZ2	Plinth Zuid 2	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes
PW2	Plinth West 2	0.00	Relative	1.50	6.00	--	--	--	--	Yes

Model: SS Rotterdam - Direct Noise
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	H-1	M-1	ISO M.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw 63	Lw 125
010	Eigen waarde	1.00	13.60	13.60	322.59	25	6	--	20	82.10	86.20
011	Eigen waarde	1.00	13.60	13.60	578.93	98	53	9	20	79.10	83.20

Model: SS Rotterdam - Direct Noise
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal
010	91.70	96.10	100.30	98.50	91.30	104.05
011	88.70	93.10	97.30	95.50	88.30	101.05

Model: Parking - Direct Noise
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaal - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	H-1	M-1	ISO M.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw 63	Lw 125
002	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	204.49	276	282	44	20	65.20	72.30
003	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	168.99	138	141	22	20	65.20	72.30
004	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	197.48	276	282	44	20	65.20	72.30
005	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	163.82	138	141	22	20	65.20	72.30
006	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	188.63	276	282	44	20	65.20	72.30
007	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	161.59	138	141	22	20	65.20	72.30
008	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	178.91	276	282	44	20	65.20	72.30
009	Eigen waarde	0.75	13.60	13.60	160.38	138	141	22	20	65.20	72.30

Model: Parking - Direct Noise
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal
002	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
003	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
004	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
005	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
006	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
007	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
008	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00
009	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40	90.00

Model: Parking - Peak Level
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	Hdef.	Type	Maaiveld	Rel.H	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
055	0.80	Eigen waarde	Normale puntbron	13.60	0.80	65.20	72.30	77.80	83.20	85.40	84.60	78.40

Model: Parking - Peak Level
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Omschr.	Richt.	Hoek
055	68.30	90.00	0.00	0.00	0.00	Piekbron personenwagen	0.00	360.00

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	Maai­veld	Hdef.	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
School	1.20	0.00	Relatief	988.05	7.78	--	--	--	52.80	77.80	85.80	88.80	86.80
Bovenbouw	1.20	0.00	Relatief	583.92	9.03	--	--	0.00	61.90	86.90	94.90	97.90	95.90

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw Totaal
School	79.80	92.56
Bovenbouw	88.90	101.66

Model: Spelende Kinderen
 Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	Hdef.	Type	Maaiveld	Rel.H	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
SchoolPk1	1.20	Relatief	Normale puntbron	0.00	1.20	--	75.00	85.00	100.00	106.00	105.00	100.00
SchoolPk2	1.20	Relatief	Normale puntbron	0.00	1.20	--	75.00	85.00	100.00	106.00	105.00	100.00
BbouwMax1	1.20	Relatief	Normale puntbron	0.00	1.20	--	77.00	87.00	102.00	108.00	107.00	102.00
BbouwMax2	1.20	Relatief	Normale puntbron	0.00	1.20	--	77.00	87.00	102.00	108.00	107.00	102.00

Model: Spelende Kinderen
 Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

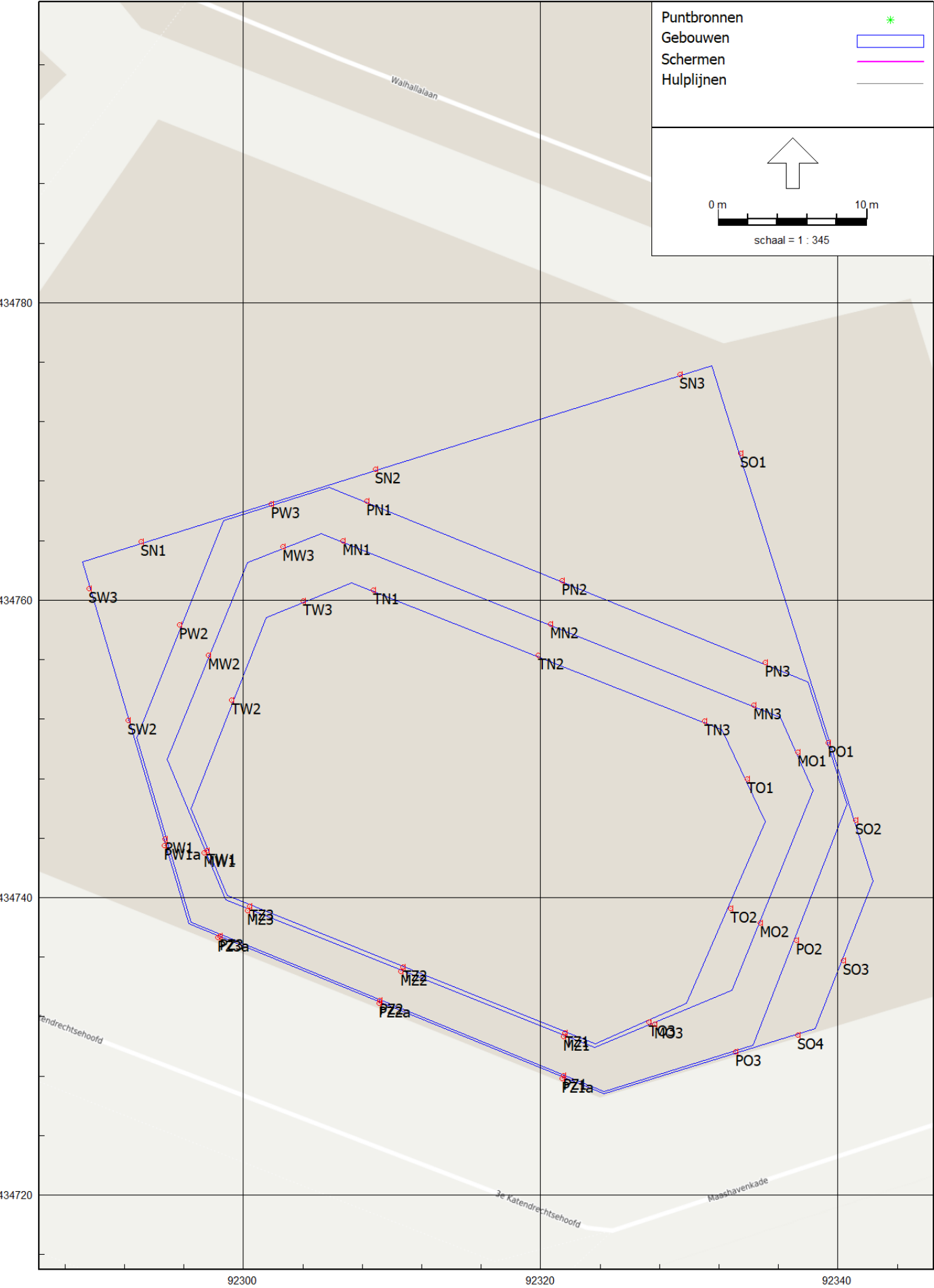
Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
SchoolPk1	90.00	109.67	40.79	--	--
SchoolPk2	90.00	109.67	40.79	--	--
BbouwMax1	92.00	111.67	40.97	--	--
BbouwMax2	92.00	111.67	40.97	--	--

Appendix C

Berekeningsresultaten Geluidmodellen

Op de volgende pagina's zijn de resultaten weergegeven voor geluidmodellen die bij dit onderzoek zijn gebruikt. Het gaat hierbij om de berekende geluidniveaus voor de volgende bronnen:

- Overzicht berekende geluidbelastingen inclusief gecumuleerde geluidbelasting voor de gezoneerde industrieterreinen
- Gezoneerd industrieterrein Maashaven 1
- Gezoneerd industrieterrein Waal- en Eemhaven
- Basisschool globetrotter
 - Langtijdgemiddelde belasting
 - Maximale geluidbelasting
- SS Rotterdam:
 - Langtijdgemiddelde belasting
 - Maximale geluidbelasting
- Parkeerterrein bij SS Rotterdam
 - Langtijdgemiddelde belasting
 - Maximale geluidbelasting



verdieping hoogte toetspunten BNR toetspunt				industriegeluid										voorziening					Activiteitenbesluit					niet-wettelijke bronnen (d piekniveaus																																			
				Maashaven 1 Letmaal					Waal-Eemhaven Letmaal					cum IL					hogere grenswaarde					geluidruwe voorziening					SS Rotterdam LA,r,LT					school LA,r,LT					parkeerterrein LA,r,LT					LIL CUM inclusief nestgeluid					parkeer LA,max					school LA,max					SS peak LA,max
				dag	avond	nacht	Letmaal	dag	avond	nacht	Letmaal	Letmaal				gevel	buitenruimte	slaapkamergevel	dag	avond	nacht	Lden	dag	dag	avond	nacht	Lden	dag-avond-nacht	dag	dag	avond	nacht																											
maximale waarden				47	46	45	55	44	43	40	50	56								43	44	36	49	57	40	45	34	63	48	75	61	61	59																										
1	6	1	PZ1a_B	44	43	42	52	44	43	40	50	54	1	loggia	1	1				38	39	33	44	30	32	37	26	62	41	52	56	56	54																										
			PZ2a_B	43	43	42	52	44	43	40	50	54								39	41	34	46	27	34	39	28	61	44	49	58	58	56																										
	2	PW1a_B	35	33	31	41	44	43	40	50	50	1	loggia	1	1				41	42	35	47	25	40	45	34	60	48	43	61	61	59																											
			PZ3a_B	43	42	42	52	44	43	40	50	54								40	42	35	47	25	37	41	30	61	46	44	61	61	58																										
3	14	3	PW2_C	27	26	25	35	43	43	39	49	49							42	44	36	49	26	39	44	33	59	47	45	61	61	58																											
			PW3_C	27	26	25	35	41	40	37	47	47							42	43	36	48	37	40	45	34	57	48	58	60	60	58																											
			PN1_C	38	35	26	40	33	33	30	40	43							32	33	26	38	38	36	41	30	56	42	59	46	46	43																											
	4	PN1_C	38	35	26	40	33	33	30	40	43								32	33	26	38	38	36	41	30	56	42	59	46	46	43																											
		5	PN2_C	38	35	28	40	29	28	25	35	41							30	31	23	36	42	33	37	26	56	38	61	49	49	44																											
	6	PN2_C	38	35	28	40	29	28	25	35	41								30	31	23	36	42	33	37	26	56	38	61	49	49	44																											
		7	PN3_C	39	37	32	42	28	27	24	34	43		1					32	33	28	38	48	32	37	26	57	37	69	44	44	42																											
			PO1_C	44	44	43	53	28	27	24	34	53			1	1	1		33	34	28	39	57	30	35	24	60	37	75	44	44	42																											
			PO2_C	45	44	43	53	31	31	28	38	53							32	33	28	38	45	30	35	24	61	36	66	42	42	40																											
	8	PO2_C	45	44	43	53	31	31	28	38	53		1	raam		1	1		32	33	28	38	45	30	35	24	61	36	66	42	42	40																											
		9	PO2_C	45	44	43	53	31	31	28	38	53		1	raam		1	1		32	33	28	38	45	30	35	24	61	36	66	42	42	40																										
			PO3_C	45	44	43	53	42	41	38	48	55							25	26	22	32	39	21	26	14	63	28	62	37	37	35																											
		10	PZ1_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55		1	loggia	1	1		40	41	34	46	30	32	37	26	62	42	51	58	58	55																											
			PZ2_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55							41	42	35	47	27	34	39	28	62	43	48	59	59	57																											
		11	PZ2_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55		1	loggia	1	1		41	42	35	47	27	34	39	28	62	43	48	59	59	57																											
			PZ3_C	43	43	43	53	44	43	40	50	54							42	43	36	48	25	36	41	30	62	45	44	60	60	58																											
		12	PZ3_C	43	43	43	53	44	43	40	50	54		1	loggia	1	1	1		42	43	36	48	25	36	41	30	62	45	44	60	60	58																										
			PW1_C	35	34	32	42	44	43	40	50	50							42	43	36	48	25	40	45	34	61	48	43	61	61	59																											
		13	PW2_C	27	26	25	35	43	43	39	49	49							42	44	36	49	26	39	44	33	59	47	45	61	61	58																											
4	17.1	14	MW2_A	27	26	25	35	43	43	39	49	50							42	44	36	49	25	40	45	34	60	48	45	61	61	58																											
			MW3_A	27	26	24	34	41	41	37	47	47							42	43	36	48	35	39	44	33	58	47	59	59	59	57																											
		15	MN1_A	37	34	25	39	34	33	30	40	43							34	35	28	40	42	36	41	30	56	43	62	48	48	48																											
	16	MN2_A	38	35	27	40	27	27	23	33	41								30	31	22	36	43	32	37	26	55	37	62	46	46	42																											
		17	MN2_A	38	35	27	40	27	27	23	33	41							30	31	22	36	43	32	37	26	55	37	62	46	46	42																											
	18	MN3_A	39	37	33	43	27	26	23	33	43								31	33	23	38	46	32	37	26	57	36	67	45	45	43																											
		19	MO1_A	45	44	43	53	27	26	24	34	53		1	raam		1	1		31	33	23	38	48	30	35	24	59	36	69	45	45	43																										
			MO2_A	45	44	43	53	30	29	27	37	53							30	31	21	36	45	30	35	24	61	36	66	43	43	41																											
		20	MO2_A	45	44	43	53	30	29	27	37	53		1	raam		1	1		30	31	21	36	45	30	35	24	61	36	66	43	43	41																										
			MO3_A	45	44	43	53	41	40	37	47	54							24	25	19	30	38	20	24	13	62	27	60	40	40	38																											
		21	MZ1_A	44	44	43	53	43	43	39	49	55		1	raam			1		38	39	33	44	30	21	26	15	62	26	51	48	48	48																										
	22	MZ2_A	44	44	43	53	43	43	39	49	55		1	raam		1			39	40	34	45	27	25	30	19	62	30	48	50	50	49																											
		23	MZ2_A	44	44	43	53	43	43	39	49	55		1	raam		1			39	40	34	45	27	25	30	19	62	30	48	50	50	49																										
24	MZ3_A	44	43	43	53	43	43	40	50	54		1	raam			1		42	43	36	48	25	34	39	28	62	42	44	60	60	58																												
		MW1_A	37	36	34	44	43	43	40	50	51							42	43	36	48	25	40	45	34	61	47	43	61	61	58																												
25	MW2_A	27	26	25	35	43	43	39	49	50								42	44	36	49	25	40	45	34	60	48	45	61	61	58																												
5	20.2	26	MW2_B	27	26	25	35	43	43	40	50	50							43	44	36	49	25	40	45	34	60	48	44	61	61	58																											
			MW3_B	27	26	25	35	42	41	37	47	47							42	43	36	48	35	40	45	34	58	48	55	60	60	58																											
		27	MN1_B	37	34	26	39	34	33	30	40	43							34	35	28	40	43	36	41	30	57	43	60	48	48	48																											
	28	MN2_B	38	35	27	40	28	27	24	34	41								30	31	23	36	45	34	39	28	56	40	67	49	49	43																											
		29	MN2_B	38	35	27	40	28	27	24	34	41							30	31	23	36	45	34	39	28	56	40	67	49	49	43																											
	30	MN3_B	39	37	33	43	27	26	23	33	44								32	33	24	38	50	34	38	27	57	39	72	46	46	44																											
		31	MO1_B	45	44	43	53	27	27	24	34	53		1			1		31	33	23	38	52	30	35	24	60	36	71	46	46	43																											
			MO2_B	45	45	44	54	30	30	27	37	54							31	32	22	37	48	30	35	24	62	36	68	44	44	41																											
		32	MO2_B	45	45	44	54	30	30	27	37	54		1	loggia	1	1		31	32	22	37	48	30	35	24	62	36	68	44	44	41																											
			MO3_B	45	45	44	54	41	41	38	48	55							25	26	20	31	41	20	24	13	63	27	67	40	40	38																											
		33	MZ1_B	45	44	44	54	43	43	40	50	55		1	loggia	1	1	1		40	41	34	46	30	23	28	17	62	30	50	57	57	55																										
	34	MZ2_B	44	44	43	53	43	43	40	50	55		1	loggia	1	1	1		41	42	35	47	27	33	37	26	62	42	48	59	59	56																											
		35	MZ2_B	44	44	43	53	43	43	40	50	55		1	loggia	1	1	1		41	42	35	47	27	33	37	26	62	42	48	59	59	56																										
36	MZ3_B	44	44	43	53	43	43	40	50	55		1	loggia	1	1	1		42	43	36	48	25	36	41	30	62	45	44	60	60	58																												
		MW1_B	37	36	34	44	43	43	40	50	51							42	43	36	48	25	40	45	34	61	47	43																															

verdieping hoogte toetspunten BNR toetspunt		industriegeluid										voorziening			Activiteitenbesluit				niet-wettelijke bronnen				piekniveaus																									
		Maashaven 1 Letmaal					Waal-Eemhaven Letmaal					cum IL			hogere grenswaarde				geluidruwe voorziening				SS Rotterdam LAr,LT				school LAr,LT				parkeerterrein LAr,LT				LIL CUM inclusief nestgeluid				parkeer LA,max				school LA,max				SS peak LA,max	
		dag	avond	nacht	Letmaal	dag	avond	nacht	Letmaal	Letmaal				gevel	buitenruimte	slaapkamergevel	dag	avond	nacht	Lden	dag	dag	avond	nacht	Lden	dag-avond-nacht	dag	dag	avond	nacht	dag	dag	avond	nacht														
84 85 86 87 88 89	TW3_C	28	27	26	36	42	41	37	47	47	1	balkon	1	1	1	42	43	36	48	36	39	44	33	59	47	59	59	57	59	59	59	57																
	TN1_C	39	36	27	41	33	33	29	39	43						34	36	29	41	44	36	41	29	58	46	64	47	47	45																			
	TN2_C	39	36	28	41	27	27	23	33	42						28	29	22	34	46	34	39	28	58	41	65	38	38	36																			
	TN3_C	41	39	36	46	27	26	23	33	46						25	26	20	31	48	33	38	27	59	38	68	37	37	35																			
	TO1_C	46	45	44	54	27	26	23	33	54						22	23	17	28	49	19	24	13	60	24	69	37	37	35																			
	TO2_C	47	46	45	55	29	28	26	36	55						21	22	15	27	48	17	22	11	62	24	69	37	37	35																			
	TO2_C	47	46	45	55	29	28	26	36	55						21	22	15	27	48	17	22	11	62	24	69	37	37	35																			
	TO3_C	47	46	45	55	41	40	37	47	55						24	25	19	30	44	17	22	11	63	24	68	40	40	38																			
	TZ1_C	46	46	45	55	43	42	39	49	56						40	41	34	46	29	31	36	25	63	41	48	57	57	55																			
	TZ2_C	46	45	44	54	43	42	39	49	55						41	42	35	47	27	33	38	26	63	42	47	58	58	56																			
	TZ2_C	46	45	44	54	43	42	39	49	55						41	42	35	47	27	33	38	26	63	42	47	58	58	56																			
	TZ3_C	45	45	44	54	43	43	39	49	55						42	43	35	48	25	35	40	29	63	43	46	59	59	57																			
TW1_C	39	38	36	46	43	43	39	49	51	42	43	36	48	25	39	44	33	62	46	45	60	60	57																									
TW2_C	29	28	26	36	43	43	39	49	50	42	44	36	49	25	39	44	33	60	47	46	59	59	57																									
12	45	90	TW2_D	29	28	26	36	43	42	39	49	49	1	balkon	1	1	1	42	44	36	49	25	39	44	32	60	46	45	59	59	57																	
	TW3_D	28	28	26	36	42	41	37	47	47	42	43						36	48	36	38	43	32	59	46	61	59	59	56																			
	TN1_D	39	36	27	41	33	33	29	39	43	34	36						29	41	43	35	40	29	58	46	64	47	47	44																			
91	TN2_D	40	37	29	42	28	27	23	33	42	27	29						22	34	46	34	39	27	58	40	66	38	38	36																			
92	TN3_D	41	40	36	46	27	26	23	33	46	25	26						20	31	48	33	38	26	59	38	67	37	37	35																			
	TO1_D	46	46	44	54	27	26	23	33	54	22	23						16	28	49	19	24	13	60	24	68	37	37	35																			
	TO2_D	47	46	45	55	29	28	26	36	55	21	22						15	27	47	17	22	11	62	24	68	37	37	35																			
93	TO2_D	47	46	45	55	29	28	26	36	55	21	22						15	27	47	17	22	11	62	24	68	37	37	35																			
	TO3_D	47	46	45	55	41	40	37	47	56	24	25						19	30	43	17	22	11	63	24	67	40	40	38																			
	TZ1_D	46	46	45	55	43	42	39	49	56	40	41						34	46	29	31	36	25	63	40	48	57	57	55																			
94	TZ2_D	46	46	44	54	43	42	39	49	56	41	42						35	47	26	32	37	26	63	42	46	58	58	56																			
95	TZ2_D	46	46	44	54	43	42	39	49	56	41	42						35	47	26	32	37	26	63	42	46	58	58	56																			
96	TZ3_D	46	45	44	54	43	43	39	49	55	41	43	35	48	25	35	39	28	63	43	45	59	59	57																								
	TW1_D	39	38	36	46	43	43	39	49	51	42	43	36	48	25	38	43	32	62	46	45	59	59	57																								
	TW2_D	29	28	26	36	43	42	39	49	49	42	44	36	49	25	39	44	32	60	46	45	59	59	57																								
13	45	97	TW2_D	29	28	26	36	43	42	39	49	49	1	balkon	1	1	1	42	44	36	49	25	39	44	32	60	46	45	59	59	57																	
	TW3_D	28	28	26	36	42	41	37	47	47	42	43						36	48	36	38	43	32	59	46	61	59	59	56																			
	TN1_D	39	36	27	41	33	33	29	39	43	34	36						29	41	43	35	40	29	58	46	64	47	47	44																			
98	TN2_D	40	37	29	42	28	27	23	33	42	27	29						22	34	46	34	39	27	58	40	66	38	38	36																			
99	TN3_D	41	40	36	46	27	26	23	33	46	25	26						20	31	48	33	38	26	59	38	67	37	37	35																			
	TO1_D	46	46	44	54	27	26	23	33	54	22	23						16	28	49	19	24	13	60	24	68	37	37	35																			
	TO2_D	47	46	45	55	29	28	26	36	55	21	22						15	27	47	17	22	11	62	24	68	37	37	35																			
100	TO2_D	47	46	45	55	29	28	26	36	55	21	22						15	27	47	17	22	11	62	24	68	37	37	35																			
	TO3_D	47	46	45	55	41	40	37	47	56	24	25						19	30	43	17	22	11	63	24	67	40	40	38																			
	TZ1_D	46	46	45	55	43	42	39	49	56	40	41						34	46	29	31	36	25	63	40	48	57	57	55																			
101	TZ2_D	46	46	44	54	43	42	39	49	56	41	42						35	47	26	32	37	26	63	42	46	58	58	56																			
102	TZ2_D	46	46	44	54	43	42	39	49	56	41	42						35	47	26	32	37	26	63	42	46	58	58	56																			
103	TZ3_D	46	45	44	54	43	43	39	49	55	41	43	35	48	25	35	39	28	63	43	45	59	59	57																								
	TW1_D	39	38	36	46	43	43	39	49	51	42	43	36	48	25	38	43	32	62	46	45	59	59	57																								
	TW2_D	29	28	26	36	43	42	39	49	49	42	44	36	49	25	39	44	32	60	46	45	59	59	57																								
14	48.1	104	TW2_E	29	28	26	36	43	43	39	49	49	1	balkon	1	1	1	42	44	36	49	24	38	43	32	60	46	45	59	59	57																	
	TW3_E	29	28	26	36	42	41	37	47	47	42	43						36	48	35	38	43	32	59	46	60	58	58	56																			
	TN1_E	40	37	27	42	34	33	29	39	44	34	36						29	41	44	35	40	29	58	46	64	47	47	44																			
105	TN2_E	40	37	29	42	28	27	24	34	43	28	29						22	34	45	34	38	27	58	40	66	38	38	36																			
106	TN3_E	42	40	36	46	27	26	23	33	46	25	27						20	32	47	33	37	26	59	38	66	37	37	35																			
	TO1_E	46	46	44	54	27	26	23	33	54	22	23						16	28	48	19	24	13	60	24	66	37	37	35																			
	TO2_E	47	46	45	55	29	29	26	36	55	21	22						16	27	47	17	22	10	62	24	67	37	37	35																			
107	TO2_E	47	46	45	55	29	2																																									

		industriegeluid								voorziening		Activiteitenbesluit				niet-wettelijke bronnen (D)				piekniveaus										
verdieping hoogte toetspunten BNR toetspunt		Maashaven 1 Letmaal				Waal-Eemhaven Letmaal				cum IL		hogere grenswaarde voorziening		geluidluwe voorziening SS Rotterdam LA,LT				school LA,LT parkeerterrein LA,LT				LIL CUM inclusief nestgeluid parkeer LA,max school LA,max SS peak LA,max								
		dag	avond	nacht	Letmaal	dag	avond	nacht	Letmaal	Letmaal		gevel	buitenruimte	slaapkamergevel	dag	avond	nacht	Lden	dag	dag	avond	nacht	Lden	dag-avond-nacht	dag	dag	avond	nacht		
113	TO2_F	47	46	45	55	30	30	27	37	55	1	loggia	1	1	21	22	16	27	46	16	21	10	62	23	66	36	36	34		
	TO3_F	47	46	45	55	41	40	37	47	56					24	25	19	30	42	16	21	10	63	23	65	41	41	38		
	TZ1_F	46	46	45	55	43	42	39	49	56					40	41	34	46	27	30	35	24	63	40	47	56	56	54		
	TZ2_F	46	46	45	55	43	43	39	49	56					40	42	34	47	25	32	37	25	62	41	44	57	57	55		
	TW2_F	30	29	27	37	43	43	39	49	49	1	loggia	1	1	42	43	36	48	24	38	43	32	61	46	43	59	59	56		
114	TW1_F	39	38	36	46	43	43	39	49	51					41	43	36	48	23	38	43	32	62	45	43	59	59	56		
	TZ3_F	46	45	44	54	43	43	39	49	55					41	42	35	47	24	34	39	28	62	42	43	58	58	56		
	TZ2_F	46	46	45	55	43	43	39	49	56					40	42	34	47	25	32	37	25	62	41	44	57	57	55		
	16 54.3	115	TW2_F	30	29	27	37	43	43	39	49	49				42	43	36	48	24	38	43	32	61	46	43	59	59	56	
		TW3_F	30	29	27	37	42	41	37	47	48					42	43	36	48	35	38	43	32	59	45	58	58	56		
	TN1_F	40	37	28	42	34	33	30	40	44					34	36	29	41	43	35	40	29	59	45	63	47	47	44		
	TN2_F	41	38	29	43	29	28	25	35	43					28	29	22	34	44	33	38	27	58	40	65	38	38	36		
	116	TO2_F	47	46	45	55	30	30	27	37	55	1	balkon	1	1	21	22	16	27	46	16	21	10	62	23	66	36	36	34	
	TO1_F	47	46	44	54	28	28	25	35	54					22	23	18	28	47	19	24	13	60	23	65	36	36	34		
	TN3_F	42	40	36	46	28	28	25	35	46					26	27	20	32	46	32	37	26	59	38	65	37	37	34		
	TN2_F	41	38	29	43	29	28	25	35	43					28	29	22	34	44	33	38	27	58	40	65	38	38	36		
	117	TO2_F	47	46	45	55	30	30	27	37	55	1	loggia	1	1	21	22	16	27	46	16	21	10	62	23	66	36	36	34	
	TO3_F	47	46	45	55	41	40	37	47	56					24	25	19	30	42	16	21	10	63	23	65	41	41	38		
	TZ1_F	46	46	45	55	43	42	39	49	56					40	41	34	46	27	30	35	24	63	40	47	56	56	54		
	TZ2_F	46	46	45	55	43	43	39	49	56					40	42	34	47	25	32	37	25	62	41	44	57	57	55		
	118	TW2_F	30	29	27	37	43	43	39	49	49	1	loggia	1	1	42	43	36	48	24	38	43	32	61	46	43	59	59	56	
	TW1_F	39	38	36	46	43	43	39	49	51					41	43	36	48	23	38	43	32	62	45	43	59	59	56		
	TZ3_F	46	45	44	54	43	43	39	49	55					41	42	35	47	24	34	39	28	62	42	43	58	58	56		
	TZ2_F	46	46	45	55	43	43	39	49	56					40	42	34	47	25	32	37	25	62	41	44	57	57	55		
	totaal										73			62 67 48																
maximale waarden		45	44	43	53	44	43	40	50	54					42										50					62
School	SN1_B	25	24	23	33	41	40	36	46	47					42									41		57	50		61	
	SN2_A	24	23	21	31	40	39	35	45	46					38									36		55	44		56	
	SN2_B	24	23	22	32	40	39	35	45	46					40									39		56	48		59	
	SN3_A	28	26	25	35	40	39	35	45	45					37									34		55	42		53	
	SN3_B	28	27	26	36	40	39	35	45	46					38									36		56	44		56	
	SO1_A	40	39	39	49	27	27	24	34	49					24									21		56	27		47	
	SO1_B	42	42	41	51	28	27	24	34	51					25									20		58	27		48	
	SO2_A	43	42	41	51	27	27	24	34	51					31									28		59	34		40	
	SO2_B	44	43	42	52	28	27	24	34	52					31									29		60	35		41	
	SO3_A	44	43	42	52	31	30	27	37	52					30									28		61	34		38	
	SO3_B	45	44	43	53	31	30	28	38	53					30									29		62	34		41	
	SO4_A	45	44	42	52	42	41	38	48	54					22									19		63	26		35	
	SO4_B	45	44	43	53	42	41	38	48	54					23									19		63	27		35	
	SW2_B	33	32	29	39	44	43	40	50	50					42									41		60	49		62	
	SW3_B	33	32	29	39	44	43	40	50	50					42									42		60	50		62	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maashaven 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving							
MN1_A	Medium Nord	1	17.10	37.3	34.3	25.1	39.3	60.4
MN1_B	Medium Nord	1	20.20	37.4	34.3	25.5	39.3	60.1
MN1_C	Medium Nord	1	23.30	37.6	34.5	25.9	39.5	60.1
MN1_D	Medium Nord	1	26.40	37.9	34.9	26.7	39.9	60.2
MN2_A	Medium Nord	2	17.10	37.7	34.7	26.5	39.7	60.8
MN2_B	Medium Nord	2	20.20	37.8	34.8	26.9	39.8	60.5
MN2_C	Medium Nord	2	23.30	38.1	35.1	27.4	40.1	60.5
MN2_D	Medium Nord	2	26.40	38.4	35.6	28.8	40.6	60.7
MN3_A	Medium Nord	3	17.10	39.2	37.0	33.0	43.0	62.4
MN3_B	Medium Nord	3	20.20	39.2	37.1	33.2	43.2	62.2
MN3_C	Medium Nord	3	23.30	39.5	37.3	33.5	43.5	62.2
MN3_D	Medium Nord	3	26.40	39.8	37.8	34.2	44.2	62.3
MO1_A	Medium Oost	1	17.10	44.5	43.9	43.0	53.0	66.3
MO1_B	Medium Oost	1	20.20	44.6	44.0	43.2	53.2	66.3
MO1_C	Medium Oost	1	23.30	44.8	44.3	43.3	53.3	66.3
MO1_D	Medium Oost	1	26.40	45.0	44.5	43.5	53.5	66.3
MO2_A	Medium Oost	2	17.10	45.0	44.3	43.4	53.4	67.1
MO2_B	Medium Oost	2	20.20	45.2	44.6	43.6	53.6	67.1
MO2_C	Medium Oost	2	23.30	45.5	44.8	43.7	53.7	67.1
MO2_D	Medium Oost	2	26.40	45.7	45.0	43.9	53.9	67.2
MO3_A	Medium Oost	3	17.10	45.1	44.4	43.4	53.4	67.1
MO3_B	Medium Oost	3	20.20	45.2	44.6	43.6	53.6	67.1
MO3_C	Medium Oost	3	23.30	45.5	44.8	43.8	53.8	67.1
MO3_D	Medium Oost	3	26.40	45.7	45.1	44.0	54.0	67.2
MW1_A	Medium West	1	17.10	36.8	35.7	34.1	44.1	59.6
MW1_B	Medium West	1	20.20	37.2	36.0	34.4	44.4	59.7
MW1_C	Medium West	1	23.30	37.5	36.3	34.6	44.6	59.8
MW1_D	Medium West	1	26.40	38.1	36.9	35.2	45.2	59.9
MW2_A	Medium West	2	17.10	26.8	26.0	24.8	34.8	48.5
MW2_B	Medium West	2	20.20	27.0	26.3	25.1	35.1	48.5
MW2_C	Medium West	2	23.30	27.4	26.6	25.3	35.3	48.6
MW2_D	Medium West	2	26.40	28.1	27.4	25.9	35.9	49.1
MW3_A	Medium West	3	17.10	26.8	25.7	24.4	34.4	49.4
MW3_B	Medium West	3	20.20	27.1	26.1	24.8	34.8	49.5
MW3_C	Medium West	3	23.30	27.5	26.5	25.1	35.1	49.8
MW3_D	Medium West	3	26.40	28.4	27.3	25.7	35.7	50.7
MZ1_A	Medium Zuid	1	17.10	44.4	44.0	43.3	53.3	66.3
MZ1_B	Medium Zuid	1	20.20	44.6	44.2	43.5	53.5	66.4
MZ1_C	Medium Zuid	1	23.30	44.9	44.5	43.7	53.7	66.4
MZ1_D	Medium Zuid	1	26.40	45.1	44.7	43.9	53.9	66.4
MZ2_A	Medium Zuid	2	17.10	44.0	43.7	43.1	53.1	65.7
MZ2_B	Medium Zuid	2	20.20	44.2	43.9	43.2	53.2	65.9
MZ2_C	Medium Zuid	2	23.30	44.4	44.1	43.4	53.4	66.0
MZ2_D	Medium Zuid	2	26.40	44.7	44.3	43.6	53.6	66.0
MZ3_A	Medium Zuid	3	17.10	43.7	43.4	42.8	52.8	65.4
MZ3_B	Medium Zuid	3	20.20	43.9	43.6	43.0	53.0	65.7
MZ3_C	Medium Zuid	3	23.30	44.2	43.8	43.2	53.2	65.7
MZ3_D	Medium Zuid	3	26.40	44.4	44.1	43.3	53.3	65.8
PN1_C	Plinth Nord	1	14.00	37.6	34.6	25.8	39.6	60.9
PN2_C	Plinth Nord	2	14.00	38.0	35.1	27.7	40.1	61.3
PN3_C	Plinth Nord	3	14.00	39.1	36.7	32.2	42.2	62.5
PO1_C	Plinth Oost	1	14.00	44.4	43.8	42.9	52.9	66.6
PO2_C	Plinth Oost	2	14.00	45.0	44.2	43.3	53.3	67.3
PO3_C	Plinth Oost	3	14.00	45.1	44.4	43.4	53.4	67.4
PW1_C	Plinth West	1	14.00	35.3	34.2	32.2	42.2	59.1
PW1a_B	Plinth West	1 vd 1	6.00	34.5	33.2	30.9	40.9	60.3
PW2_C	Plinth West	2	14.00	27.1	26.3	25.1	35.1	49.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maashaven 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
PW3_C	Plinth West 3	14.00	27.3	26.1	24.6	34.6	50.6
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	44.2	43.8	43.2	53.2	66.4
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	43.6	43.2	42.4	52.4	67.9
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	43.8	43.5	42.9	52.9	66.1
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	43.1	42.7	42.1	52.1	67.5
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	43.4	43.1	42.6	52.6	65.9
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	42.7	42.4	41.8	51.8	67.3
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	24.6	23.8	22.6	32.6	48.3
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	23.5	22.5	21.1	31.1	48.4
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	24.3	23.4	22.2	32.2	48.4
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	27.6	26.2	24.6	34.6	52.6
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	28.1	26.9	25.5	35.5	52.4
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	40.0	39.4	38.5	48.5	65.4
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	42.2	41.9	41.2	51.2	66.5
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	43.0	42.1	40.8	50.8	67.8
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	44.0	43.3	42.1	52.1	68.0
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	44.2	43.3	41.9	51.9	69.3
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	44.6	43.8	42.5	52.5	68.8
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	44.6	43.7	42.3	52.3	69.7
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	44.7	43.8	42.6	52.6	68.9
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	33.4	32.1	29.3	39.3	59.4
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	33.0	31.6	28.7	38.7	59.2
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	37.9	34.9	26.1	39.9	60.1
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	38.4	35.3	26.3	40.3	60.1
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	38.9	35.8	26.7	40.8	60.2
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	39.3	36.2	27.0	41.2	60.2
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	39.6	36.5	27.2	41.5	60.2
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	40.1	37.0	28.0	42.0	60.2
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	38.3	35.4	27.8	40.4	60.6
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	38.8	35.8	28.0	40.8	60.6
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	39.3	36.3	28.4	41.3	60.6
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	39.7	36.8	28.6	41.8	60.6
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	40.0	37.0	28.8	42.0	60.6
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	40.5	37.5	29.4	42.5	60.7
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	40.3	38.5	35.0	45.0	62.6
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	40.6	38.7	35.2	45.2	62.7
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	41.1	39.2	35.6	45.6	62.6
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	41.4	39.5	35.7	45.7	62.6
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	41.6	39.6	35.7	45.7	62.6
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	42.0	40.0	35.9	45.9	62.7
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	45.2	44.6	43.6	53.6	66.3
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	45.4	44.9	43.8	53.8	66.4
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	45.9	45.3	44.2	54.2	66.5
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	46.2	45.5	44.3	54.3	66.5
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	46.3	45.6	44.3	54.3	66.5
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	46.5	45.8	44.4	54.4	66.5
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	45.9	45.2	44.0	54.0	67.2
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	46.1	45.5	44.3	54.3	67.3
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	46.6	45.9	44.6	54.6	67.3
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	46.8	46.1	44.7	54.7	67.3
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	46.9	46.2	44.7	54.7	67.3
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	47.1	46.3	44.8	54.8	67.3
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	46.0	45.3	44.1	54.1	67.3
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	46.2	45.6	44.4	54.4	67.3
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	46.6	46.0	44.7	54.7	67.3
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	46.9	46.2	44.8	54.8	67.3
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	47.0	46.3	44.8	54.8	67.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maashaven 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	47.1	46.4	44.9	54.9	67.3	
TW1_A	Tower West 1	29.50	38.1	36.9	35.0	45.0	59.8	
TW1_B	Tower West 1	32.60	38.5	37.5	35.5	45.5	59.9	
TW1_C	Tower West 1	38.80	38.8	37.7	35.7	45.7	59.9	
TW1_D	Tower West 1	45.00	38.9	37.8	35.7	45.7	59.9	
TW1_E	Tower West 1	48.10	38.9	37.8	35.7	45.7	59.9	
TW1_F	Tower West 1	54.30	39.0	37.9	35.9	45.9	60.0	
TW2_A	Tower West 2	29.50	27.8	27.0	25.4	35.4	48.6	
TW2_B	Tower West 2	32.60	28.2	27.5	25.8	35.8	48.7	
TW2_C	Tower West 2	38.80	28.5	27.9	26.1	36.1	48.8	
TW2_D	Tower West 2	45.00	28.8	28.1	26.3	36.3	48.8	
TW2_E	Tower West 2	48.10	28.9	28.2	26.4	36.4	48.9	
TW2_F	Tower West 2	54.30	29.7	29.0	27.3	37.3	49.5	
TW3_A	Tower West 3	29.50	27.3	26.4	25.0	35.0	49.1	
TW3_B	Tower West 3	32.60	27.5	26.7	25.2	35.2	49.1	
TW3_C	Tower West 3	38.80	28.0	27.1	25.5	35.5	49.1	
TW3_D	Tower West 3	45.00	28.3	27.5	25.8	35.8	49.2	
TW3_E	Tower West 3	48.10	28.5	27.6	26.0	36.0	49.3	
TW3_F	Tower West 3	54.30	29.5	28.6	27.0	37.0	50.0	
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	45.3	44.9	44.0	54.0	66.5	
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	45.6	45.2	44.3	54.3	66.6	
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	46.0	45.6	44.6	54.6	66.6	
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	46.2	45.8	44.7	54.7	66.6	
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	46.2	45.9	44.7	54.7	66.6	
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	46.4	46.0	44.8	54.8	66.6	
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	44.9	44.5	43.8	53.8	66.1	
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	45.1	44.8	44.0	54.0	66.2	
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	45.5	45.2	44.3	54.3	66.2	
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	45.7	45.5	44.4	54.4	66.2	
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	45.8	45.5	44.5	54.5	66.2	
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	45.9	45.7	44.5	54.5	66.2	
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	44.6	44.3	43.5	53.5	65.9	
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	44.9	44.6	43.7	53.7	66.0	
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	45.3	45.0	44.0	54.0	66.0	
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	45.5	45.2	44.2	54.2	66.0	
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	45.6	45.3	44.2	54.2	66.0	
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	45.7	45.4	44.3	54.3	66.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Waal- Eemhaven
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving								
MN1_A	Medium Nord	1		17.10	33.7	32.9	29.7	39.7	38.9
MN1_B	Medium Nord	1		20.20	33.7	33.0	29.7	39.7	38.9
MN1_C	Medium Nord	1		23.30	33.9	33.1	29.9	39.9	39.0
MN1_D	Medium Nord	1		26.40	34.6	33.8	30.6	40.6	39.6
MN2_A	Medium Nord	2		17.10	27.3	26.6	23.3	33.3	32.5
MN2_B	Medium Nord	2		20.20	27.6	26.8	23.6	33.6	32.7
MN2_C	Medium Nord	2		23.30	28.0	27.2	24.0	34.0	33.0
MN2_D	Medium Nord	2		26.40	28.8	28.0	24.6	34.6	33.9
MN3_A	Medium Nord	3		17.10	26.8	26.0	22.9	32.9	31.8
MN3_B	Medium Nord	3		20.20	26.9	26.1	23.0	33.0	31.9
MN3_C	Medium Nord	3		23.30	27.1	26.3	23.2	33.2	32.0
MN3_D	Medium Nord	3		26.40	27.2	26.5	23.3	33.3	32.2
MO1_A	Medium Oost	1		17.10	27.2	26.4	23.5	33.5	32.2
MO1_B	Medium Oost	1		20.20	27.3	26.5	23.6	33.6	32.3
MO1_C	Medium Oost	1		23.30	27.4	26.7	23.7	33.7	32.3
MO1_D	Medium Oost	1		26.40	27.6	26.8	23.9	33.9	32.5
MO2_A	Medium Oost	2		17.10	30.2	29.4	26.9	36.9	35.1
MO2_B	Medium Oost	2		20.20	30.3	29.6	27.0	37.0	35.2
MO2_C	Medium Oost	2		23.30	30.5	29.8	27.3	37.3	35.4
MO2_D	Medium Oost	2		26.40	31.3	30.7	28.2	38.2	36.2
MO3_A	Medium Oost	3		17.10	40.8	40.3	37.4	47.4	45.6
MO3_B	Medium Oost	3		20.20	41.0	40.5	37.7	47.7	45.8
MO3_C	Medium Oost	3		23.30	41.0	40.5	37.7	47.7	45.7
MO3_D	Medium Oost	3		26.40	41.1	40.5	37.8	47.8	45.7
MW1_A	Medium West	1		17.10	43.4	42.7	39.5	49.5	48.5
MW1_B	Medium West	1		20.20	43.4	42.7	39.5	49.5	48.5
MW1_C	Medium West	1		23.30	43.4	42.7	39.5	49.5	48.4
MW1_D	Medium West	1		26.40	43.3	42.7	39.5	49.5	48.3
MW2_A	Medium West	2		17.10	43.3	42.6	39.4	49.4	48.4
MW2_B	Medium West	2		20.20	43.4	42.7	39.5	49.5	48.4
MW2_C	Medium West	2		23.30	43.4	42.7	39.5	49.5	48.3
MW2_D	Medium West	2		26.40	43.3	42.6	39.4	49.4	48.3
MW3_A	Medium West	3		17.10	41.3	40.6	37.0	47.0	46.8
MW3_B	Medium West	3		20.20	41.5	40.7	37.2	47.2	46.9
MW3_C	Medium West	3		23.30	41.5	40.7	37.2	47.2	46.8
MW3_D	Medium West	3		26.40	41.6	40.8	37.3	47.3	46.8
MZ1_A	Medium Zuid	1		17.10	43.2	42.5	39.4	49.4	48.3
MZ1_B	Medium Zuid	1		20.20	43.3	42.6	39.5	49.5	48.4
MZ1_C	Medium Zuid	1		23.30	43.3	42.6	39.4	49.4	48.3
MZ1_D	Medium Zuid	1		26.40	43.3	42.6	39.4	49.4	48.2
MZ2_A	Medium Zuid	2		17.10	43.3	42.6	39.4	49.4	48.4
MZ2_B	Medium Zuid	2		20.20	43.4	42.7	39.5	49.5	48.4
MZ2_C	Medium Zuid	2		23.30	43.3	42.6	39.5	49.5	48.3
MZ2_D	Medium Zuid	2		26.40	43.3	42.6	39.4	49.4	48.2
MZ3_A	Medium Zuid	3		17.10	43.3	42.7	39.5	49.5	48.5
MZ3_B	Medium Zuid	3		20.20	43.4	42.7	39.5	49.5	48.5
MZ3_C	Medium Zuid	3		23.30	43.4	42.7	39.5	49.5	48.4
MZ3_D	Medium Zuid	3		26.40	43.3	42.6	39.5	49.5	48.3
PN1_C	Plinth Nord	1		14.00	33.4	32.7	29.5	39.5	38.7
PN2_C	Plinth Nord	2		14.00	28.9	28.1	24.8	34.8	34.2
PN3_C	Plinth Nord	3		14.00	27.5	26.7	23.5	33.5	32.7
PO1_C	Plinth Oost	1		14.00	27.6	26.9	24.0	34.0	32.8
PO2_C	Plinth Oost	2		14.00	31.4	30.7	28.1	38.1	36.5
PO3_C	Plinth Oost	3		14.00	41.7	41.2	38.3	48.3	46.7
PW1_C	Plinth West	1		14.00	43.5	42.8	39.6	49.6	48.7
PW1a_B	Plinth West	1 vd 1		6.00	43.6	42.9	39.7	49.7	48.9
PW2_C	Plinth West	2		14.00	43.2	42.5	39.3	49.3	48.4
PW3_C	Plinth West	3		14.00	40.9	40.0	36.6	46.6	46.3
PZ1_C	Plinth Zuid	1		14.00	43.4	42.7	39.5	49.5	48.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Waal- Eemhaven
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	43.5	42.8	39.6	49.6	48.8	
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	43.4	42.8	39.6	49.6	48.6	
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	43.5	42.8	39.7	49.7	48.9	
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	43.5	42.8	39.6	49.6	48.7	
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	43.5	42.9	39.7	49.7	48.9	
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	40.7	39.9	36.4	46.4	46.3	
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	39.8	38.9	35.4	45.4	45.7	
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	39.9	39.0	35.4	45.4	45.6	
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	39.5	38.6	35.0	45.0	45.4	
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	39.6	38.7	35.1	45.1	45.4	
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	27.2	26.5	23.5	33.5	32.5	
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	27.7	27.0	24.1	34.1	32.9	
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	27.3	26.6	23.8	33.8	32.6	
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	27.8	27.1	24.3	34.3	33.0	
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	30.6	29.9	27.3	37.3	35.8	
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	30.8	30.1	27.5	37.5	36.0	
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	41.8	41.3	38.4	48.4	47.1	
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	41.8	41.2	38.4	48.4	47.0	
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	43.5	42.9	39.7	49.7	48.9	
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	43.5	42.9	39.7	49.7	48.9	
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	33.5	32.7	29.4	39.4	38.5	
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	33.4	32.7	29.4	39.4	38.4	
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	33.4	32.6	29.3	39.3	38.2	
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	33.4	32.7	29.3	39.3	38.1	
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	33.5	32.7	29.4	39.4	38.1	
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	33.9	33.1	29.8	39.8	38.3	
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	27.3	26.5	23.2	33.2	32.2	
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	27.3	26.5	23.2	33.2	32.1	
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	27.3	26.6	23.2	33.2	32.1	
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	27.5	26.7	23.4	33.4	32.1	
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	27.7	26.9	23.6	33.6	32.2	
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	28.9	28.2	25.0	35.0	33.3	
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	26.4	25.7	22.5	32.5	31.3	
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	26.4	25.7	22.5	32.5	31.2	
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	26.5	25.7	22.6	32.6	31.2	
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	26.7	25.9	22.8	32.8	31.2	
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	26.9	26.2	23.0	33.0	31.4	
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	28.3	27.6	24.5	34.5	32.7	
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	26.6	25.9	23.0	33.0	31.4	
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	26.6	25.9	23.0	33.0	31.4	
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	26.7	25.9	23.0	33.0	31.3	
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	26.8	26.1	23.2	33.2	31.4	
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	27.0	26.3	23.4	33.4	31.5	
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	28.4	27.7	24.8	34.8	32.8	
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	29.1	28.3	25.8	35.8	33.8	
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	29.1	28.3	25.8	35.8	33.7	
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	29.1	28.3	25.8	35.8	33.6	
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	29.1	28.4	25.9	35.9	33.6	
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	29.3	28.5	26.0	36.0	33.7	
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	30.2	29.5	26.9	36.9	34.5	
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	40.7	40.2	37.5	47.5	45.3	
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	40.7	40.2	37.5	47.5	45.2	
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	40.6	40.1	37.4	47.4	45.0	
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	40.6	40.1	37.3	47.3	44.8	
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	40.6	40.1	37.3	47.3	44.8	
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	40.7	40.1	37.3	47.3	44.7	
TW1_A	Tower West 1	29.50	43.3	42.6	39.4	49.4	48.2	
TW1_B	Tower West 1	32.60	43.3	42.6	39.4	49.4	48.1	
TW1_C	Tower West 1	38.80	43.2	42.5	39.3	49.3	47.9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Waal- Eemhaven
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
TW1_D	Tower West 1	45.00	43.2	42.5	39.3	49.3	47.7	
TW1_E	Tower West 1	48.10	43.2	42.5	39.2	49.2	47.6	
TW1_F	Tower West 1	54.30	43.2	42.5	39.2	49.2	47.5	
TW2_A	Tower West 2	29.50	43.1	42.4	39.2	49.2	48.0	
TW2_B	Tower West 2	32.60	43.2	42.5	39.3	49.3	48.0	
TW2_C	Tower West 2	38.80	43.2	42.5	39.3	49.3	47.8	
TW2_D	Tower West 2	45.00	43.2	42.4	39.2	49.2	47.7	
TW2_E	Tower West 2	48.10	43.2	42.5	39.2	49.2	47.6	
TW2_F	Tower West 2	54.30	43.2	42.5	39.2	49.2	47.5	
TW3_A	Tower West 3	29.50	41.3	40.6	37.0	47.0	46.5	
TW3_B	Tower West 3	32.60	41.5	40.7	37.2	47.2	46.6	
TW3_C	Tower West 3	38.80	41.5	40.7	37.1	47.1	46.4	
TW3_D	Tower West 3	45.00	41.5	40.7	37.1	47.1	46.3	
TW3_E	Tower West 3	48.10	41.5	40.7	37.1	47.1	46.2	
TW3_F	Tower West 3	54.30	41.6	40.8	37.1	47.1	46.1	
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	43.2	42.5	39.3	49.3	48.1	
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	43.2	42.5	39.3	49.3	48.0	
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	43.1	42.4	39.2	49.2	47.8	
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	43.1	42.4	39.2	49.2	47.6	
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	43.1	42.4	39.2	49.2	47.6	
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	43.1	42.4	39.1	49.1	47.4	
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	43.3	42.6	39.4	49.4	48.1	
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	43.2	42.5	39.3	49.3	48.0	
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	43.1	42.4	39.3	49.3	47.8	
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	43.1	42.4	39.2	49.2	47.7	
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	43.1	42.4	39.2	49.2	47.6	
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	43.2	42.5	39.2	49.2	47.5	
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	43.3	42.6	39.4	49.4	48.2	
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	43.3	42.6	39.4	49.4	48.1	
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	43.2	42.5	39.3	49.3	47.9	
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	43.2	42.5	39.3	49.3	47.7	
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	43.2	42.5	39.2	49.2	47.6	
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	43.2	42.5	39.2	49.2	47.5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spelende Kinderen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving					
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	41.6	--	--	41.6 66.0
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	42.6	--	--	42.6 65.8
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	43.0	--	--	43.0 67.3
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	43.1	--	--	43.1 67.8
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	43.3	--	--	43.3 67.0
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	44.6	--	--	44.6 69.3
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	44.9	--	--	44.9 69.9
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	45.4	--	--	45.4 70.3
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	46.1	--	--	46.1 70.6
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	49.9	--	--	49.9 75.0
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	51.1	--	--	51.1 74.8
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	50.9	--	--	50.9 74.4
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	47.5	--	--	47.5 72.7
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	52.2	--	--	52.2 76.0
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	52.7	--	--	52.7 76.5
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	52.5	--	--	52.5 76.0
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	45.0	--	--	45.0 69.6
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	47.8	--	--	47.8 72.5
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	49.1	--	--	49.1 74.7
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	49.3	--	--	49.3 74.2
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	38.3	--	--	38.3 63.5
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	40.6	--	--	40.6 68.0
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	42.2	--	--	42.2 68.2
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	43.1	--	--	43.1 69.2
MW1_A	Medium West 1	17.10	25.0	--	--	25.0 47.8
MW1_B	Medium West 1	20.20	24.9	--	--	24.9 47.8
MW1_C	Medium West 1	23.30	25.6	--	--	25.6 49.8
MW1_D	Medium West 1	26.40	26.1	--	--	26.1 51.1
MW2_A	Medium West 2	17.10	25.3	--	--	25.3 48.5
MW2_B	Medium West 2	20.20	25.2	--	--	25.2 48.0
MW2_C	Medium West 2	23.30	25.2	--	--	25.2 48.0
MW2_D	Medium West 2	26.40	25.2	--	--	25.2 48.0
MW3_A	Medium West 3	17.10	34.6	--	--	34.6 60.5
MW3_B	Medium West 3	20.20	34.5	--	--	34.5 58.2
MW3_C	Medium West 3	23.30	35.0	--	--	35.0 58.4
MW3_D	Medium West 3	26.40	35.1	--	--	35.1 60.6
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	29.8	--	--	29.8 54.5
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	29.7	--	--	29.7 54.3
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	29.5	--	--	29.5 54.1
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	31.0	--	--	31.0 54.3
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	27.3	--	--	27.3 51.3
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	27.1	--	--	27.1 51.2
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	27.0	--	--	27.0 51.0
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	28.0	--	--	28.0 52.1
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	25.2	--	--	25.2 48.0
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	25.1	--	--	25.1 47.9
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	25.0	--	--	25.0 47.8
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	26.4	--	--	26.4 51.2
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	38.4	--	--	38.4 62.7
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	41.9	--	--	41.9 65.0
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	47.9	--	--	47.9 73.2
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	56.6	--	--	56.6 78.6
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	45.2	--	--	45.2 69.9
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	38.9	--	--	38.9 64.2
PW1_C	Plinth West 1	14.00	24.6	--	--	24.6 47.7
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	24.9	--	--	24.9 48.0
PW2_C	Plinth West 2	14.00	25.9	--	--	25.9 49.4
PW3_C	Plinth West 3	14.00	36.7	--	--	36.7 61.2
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	29.5	--	--	29.5 54.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spelende Kinderen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	30.1	--	--	30.1	54.5	
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	26.8	--	--	26.8	51.2	
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	27.0	--	--	27.0	51.6	
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	24.7	--	--	24.7	47.8	
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	24.9	--	--	24.9	48.1	
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	36.8	--	--	36.8	61.1	
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	36.4	--	--	36.4	62.3	
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	37.4	--	--	37.4	62.2	
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	43.6	--	--	43.6	67.5	
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	43.4	--	--	43.4	67.3	
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	65.5	--	--	65.5	84.5	
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	59.8	--	--	59.8	83.0	
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	61.5	--	--	61.5	82.0	
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	59.9	--	--	59.9	81.4	
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	58.8	--	--	58.8	81.2	
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	57.4	--	--	57.4	80.6	
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	48.7	--	--	48.7	71.0	
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	48.3	--	--	48.3	70.7	
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	24.6	--	--	24.6	48.2	
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	24.9	--	--	24.9	48.5	
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	41.0	--	--	41.0	65.1	
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	43.2	--	--	43.2	67.5	
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	43.6	--	--	43.6	67.7	
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	43.4	--	--	43.4	67.6	
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	43.5	--	--	43.5	67.6	
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	43.0	--	--	43.0	67.7	
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	42.1	--	--	42.1	66.1	
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	45.2	--	--	45.2	68.9	
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	45.8	--	--	45.8	69.7	
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	45.6	--	--	45.6	70.4	
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	45.4	--	--	45.4	70.1	
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	44.4	--	--	44.4	69.0	
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	43.4	--	--	43.4	67.5	
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	47.3	--	--	47.3	72.1	
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	48.1	--	--	48.1	71.9	
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	47.7	--	--	47.7	71.5	
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	47.2	--	--	47.2	70.7	
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	46.1	--	--	46.1	69.6	
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	42.3	--	--	42.3	66.0	
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	45.8	--	--	45.8	71.3	
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	48.9	--	--	48.9	73.6	
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	48.5	--	--	48.5	72.8	
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	47.9	--	--	47.9	71.9	
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	47.0	--	--	47.0	70.7	
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	42.9	--	--	42.9	66.9	
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	46.5	--	--	46.5	70.9	
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	47.6	--	--	47.6	72.2	
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	47.0	--	--	47.0	71.5	
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	46.6	--	--	46.6	70.4	
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	45.6	--	--	45.6	69.3	
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	41.7	--	--	41.7	65.0	
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	43.3	--	--	43.3	70.2	
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	43.7	--	--	43.7	70.1	
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	43.4	--	--	43.4	69.4	
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	42.9	--	--	42.9	69.0	
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	41.5	--	--	41.5	67.7	
TW1_A	Tower West 1	29.50	25.9	--	--	25.9	50.9	
TW1_B	Tower West 1	32.60	25.5	--	--	25.5	50.7	
TW1_C	Tower West 1	38.80	25.0	--	--	25.0	49.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spelende Kinderen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
TW1_D	Tower West 1	45.00	24.6	--	--	24.6	48.4	
TW1_E	Tower West 1	48.10	24.3	--	--	24.3	48.2	
TW1_F	Tower West 1	54.30	23.4	--	--	23.4	47.3	
TW2_A	Tower West 2	29.50	26.4	--	--	26.4	51.4	
TW2_B	Tower West 2	32.60	26.1	--	--	26.1	51.2	
TW2_C	Tower West 2	38.80	25.3	--	--	25.3	50.5	
TW2_D	Tower West 2	45.00	24.8	--	--	24.8	49.1	
TW2_E	Tower West 2	48.10	24.3	--	--	24.3	48.6	
TW2_F	Tower West 2	54.30	23.6	--	--	23.6	47.7	
TW3_A	Tower West 3	29.50	35.4	--	--	35.4	57.9	
TW3_B	Tower West 3	32.60	36.8	--	--	36.8	61.1	
TW3_C	Tower West 3	38.80	36.3	--	--	36.3	61.0	
TW3_D	Tower West 3	45.00	35.6	--	--	35.6	62.9	
TW3_E	Tower West 3	48.10	35.3	--	--	35.3	62.6	
TW3_F	Tower West 3	54.30	34.8	--	--	34.8	61.2	
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	30.6	--	--	30.6	53.7	
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	30.2	--	--	30.2	53.4	
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	29.3	--	--	29.3	53.0	
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	28.5	--	--	28.5	52.5	
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	27.9	--	--	27.9	52.2	
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	27.0	--	--	27.0	51.1	
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	27.7	--	--	27.7	51.9	
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	27.4	--	--	27.4	51.8	
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	26.7	--	--	26.7	51.4	
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	25.9	--	--	25.9	50.9	
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	25.5	--	--	25.5	50.6	
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	24.6	--	--	24.6	49.4	
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	26.2	--	--	26.2	51.1	
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	25.9	--	--	25.9	50.7	
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	25.3	--	--	25.3	50.2	
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	24.7	--	--	24.7	48.6	
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	24.3	--	--	24.3	48.4	
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	23.6	--	--	23.6	48.8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spelende Kinderen
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	61.5	--	--
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	60.3	--	--
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	64.1	--	--
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	64.8	--	--
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	62.0	--	--
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	66.7	--	--
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	66.6	--	--
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	66.4	--	--
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	66.6	--	--
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	72.0	--	--
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	71.4	--	--
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	70.8	--	--
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	68.9	--	--
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	71.4	--	--
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	72.3	--	--
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	71.5	--	--
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	66.3	--	--
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	68.4	--	--
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	72.3	--	--
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	71.6	--	--
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	60.2	--	--
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	66.7	--	--
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	66.5	--	--
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	66.3	--	--
MW1_A	Medium West 1	17.10	43.4	--	--
MW1_B	Medium West 1	20.20	43.3	--	--
MW1_C	Medium West 1	23.30	46.3	--	--
MW1_D	Medium West 1	26.40	46.3	--	--
MW2_A	Medium West 2	17.10	45.0	--	--
MW2_B	Medium West 2	20.20	43.7	--	--
MW2_C	Medium West 2	23.30	43.9	--	--
MW2_D	Medium West 2	26.40	43.8	--	--
MW3_A	Medium West 3	17.10	58.6	--	--
MW3_B	Medium West 3	20.20	54.5	--	--
MW3_C	Medium West 3	23.30	54.9	--	--
MW3_D	Medium West 3	26.40	58.8	--	--
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	50.6	--	--
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	50.3	--	--
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	49.9	--	--
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	49.7	--	--
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	48.2	--	--
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	48.0	--	--
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	47.7	--	--
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	47.5	--	--
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	43.6	--	--
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	43.5	--	--
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	43.4	--	--
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	46.5	--	--
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	59.3	--	--
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	60.8	--	--
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	69.3	--	--
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	75.0	--	--
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	66.3	--	--
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	62.1	--	--
PW1_C	Plinth West 1	14.00	43.3	--	--
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	43.3	--	--
PW2_C	Plinth West 2	14.00	45.0	--	--
PW3_C	Plinth West 3	14.00	58.1	--	--
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	50.7	--	--
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	51.5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spelende Kinderen
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	48.1	--	--
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	48.9	--	--
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	43.5	--	--
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	43.6	--	--
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	56.9	--	--
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	59.2	--	--
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	59.7	--	--
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	64.3	--	--
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	64.1	--	--
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	83.5	--	--
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	82.0	--	--
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	80.4	--	--
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	79.7	--	--
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	80.4	--	--
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	79.7	--	--
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	69.1	--	--
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	68.8	--	--
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	44.1	--	--
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	44.4	--	--
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	61.4	--	--
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	64.6	--	--
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	64.2	--	--
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	63.7	--	--
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	63.5	--	--
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	63.1	--	--
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	62.5	--	--
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	65.7	--	--
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	65.1	--	--
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	66.2	--	--
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	65.7	--	--
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	64.9	--	--
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	63.6	--	--
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	68.7	--	--
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	67.6	--	--
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	66.5	--	--
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	66.0	--	--
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	65.1	--	--
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	60.7	--	--
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	67.0	--	--
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	68.8	--	--
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	67.9	--	--
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	66.4	--	--
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	65.4	--	--
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	62.5	--	--
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	66.8	--	--
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	68.9	--	--
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	67.9	--	--
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	66.5	--	--
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	65.5	--	--
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	62.0	--	--
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	68.0	--	--
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	68.1	--	--
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	67.3	--	--
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	66.8	--	--
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	65.0	--	--
TW1_A	Tower West 1	29.50	46.1	--	--
TW1_B	Tower West 1	32.60	45.9	--	--
TW1_C	Tower West 1	38.80	45.4	--	--
TW1_D	Tower West 1	45.00	44.9	--	--
TW1_E	Tower West 1	48.10	44.7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
Groep: LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TW1_F	Tower West 1	54.30	43.2	--	--
TW2_A	Tower West 2	29.50	47.0	--	--
TW2_B	Tower West 2	32.60	46.8	--	--
TW2_C	Tower West 2	38.80	45.5	--	--
TW2_D	Tower West 2	45.00	44.9	--	--
TW2_E	Tower West 2	48.10	44.7	--	--
TW2_F	Tower West 2	54.30	43.2	--	--
TW3_A	Tower West 3	29.50	54.3	--	--
TW3_B	Tower West 3	32.60	59.4	--	--
TW3_C	Tower West 3	38.80	59.0	--	--
TW3_D	Tower West 3	45.00	60.5	--	--
TW3_E	Tower West 3	48.10	60.2	--	--
TW3_F	Tower West 3	54.30	57.9	--	--
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	49.2	--	--
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	48.8	--	--
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	48.4	--	--
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	47.8	--	--
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	47.4	--	--
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	46.9	--	--
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	47.2	--	--
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	47.4	--	--
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	46.8	--	--
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	46.2	--	--
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	45.9	--	--
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	44.3	--	--
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	46.4	--	--
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	46.2	--	--
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	45.7	--	--
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	45.2	--	--
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	45.0	--	--
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	43.4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: SS Rotterdam - Direct Noise
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	33.5	34.8	28.0	39.8	55.0
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	33.7	35.0	28.3	40.0	55.0
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	33.9	35.1	28.4	40.1	55.0
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	34.1	35.4	28.6	40.4	55.2
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	29.7	31.2	22.3	36.2	51.7
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	29.9	31.3	22.6	36.3	51.7
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	30.0	31.4	22.8	36.4	51.8
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	30.5	31.8	23.5	36.8	52.1
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	31.3	32.8	23.2	37.8	53.6
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	31.7	33.2	23.5	38.2	53.7
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	32.5	34.0	24.3	39.0	54.4
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	28.2	29.6	21.4	34.6	49.8
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	31.1	32.6	22.7	37.6	53.3
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	31.3	32.9	23.0	37.9	53.3
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	31.7	33.2	23.4	38.2	53.5
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	22.9	24.0	18.2	29.0	43.5
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	29.8	31.3	21.4	36.3	52.1
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	30.8	32.4	22.4	37.4	52.9
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	31.0	32.5	22.6	37.5	52.9
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	25.3	27.1	18.0	32.1	45.6
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	24.2	25.4	19.3	30.4	45.4
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	24.8	26.1	19.8	31.1	46.0
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	25.0	26.2	20.0	31.2	45.9
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	24.3	25.4	20.2	30.4	44.6
MW1_A	Medium West 1	17.10	41.9	43.2	35.8	48.2	63.5
MW1_B	Medium West 1	20.20	42.0	43.4	36.0	48.4	63.5
MW1_C	Medium West 1	23.30	42.0	43.4	36.0	48.4	63.4
MW1_D	Medium West 1	26.40	42.1	43.4	36.0	48.4	63.4
MW2_A	Medium West 2	17.10	42.3	43.6	36.0	48.6	63.8
MW2_B	Medium West 2	20.20	42.5	43.8	36.2	48.8	63.8
MW2_C	Medium West 2	23.30	42.5	43.8	36.2	48.8	63.7
MW2_D	Medium West 2	26.40	42.6	43.8	36.2	48.8	63.7
MW3_A	Medium West 3	17.10	41.9	43.1	35.6	48.1	63.3
MW3_B	Medium West 3	20.20	42.1	43.4	35.9	48.4	63.4
MW3_C	Medium West 3	23.30	42.2	43.5	35.9	48.5	63.3
MW3_D	Medium West 3	26.40	42.2	43.5	35.9	48.5	63.3
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	37.6	38.7	33.2	43.7	58.9
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	40.0	41.3	34.4	46.3	61.4
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	40.2	41.5	34.5	46.5	61.4
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	40.2	41.5	34.6	46.5	61.3
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	39.1	40.3	34.1	45.3	60.5
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	40.8	42.1	35.1	47.1	62.2
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	40.9	42.2	35.2	47.2	62.2
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	40.9	42.2	35.2	47.2	62.2
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	41.5	42.8	35.5	47.8	63.1
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	41.7	43.0	35.7	48.0	63.1
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	41.7	43.1	35.8	48.1	63.1
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	41.8	43.1	35.8	48.1	63.1
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	31.5	32.7	26.3	37.7	53.3
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	29.8	31.2	22.7	36.2	51.8
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	32.2	33.4	28.1	38.4	53.4
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	32.5	33.6	28.3	38.6	53.8
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	31.6	32.6	27.7	37.7	53.1
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	24.9	25.8	21.9	31.9	45.8
PW1_C	Plinth West 1	14.00	42.0	43.4	35.8	48.4	63.8
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	41.0	42.3	34.9	47.3	63.9
PW2_C	Plinth West 2	14.00	42.2	43.5	35.9	48.5	63.8
PW3_C	Plinth West 3	14.00	41.9	43.2	35.5	48.2	63.6
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	39.6	40.9	34.0	45.9	61.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: SS Rotterdam - Direct Noise
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	38.0	39.3	32.8	44.3	61.5
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	40.6	41.9	34.7	46.9	62.3
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	39.2	40.5	33.6	45.5	62.5
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	41.5	42.9	35.5	47.9	63.3
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	40.4	41.7	34.5	46.7	63.5
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	41.7	43.0	35.3	48.0	64.4
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	38.4	39.7	32.5	44.7	63.7
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	39.9	41.2	34.0	46.2	63.3
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	37.1	38.4	31.4	43.4	62.5
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	38.2	39.5	32.8	44.5	62.0
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	24.3	25.8	16.4	30.8	50.1
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	25.2	26.7	17.2	31.7	49.1
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	30.5	31.6	25.8	36.6	55.3
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	31.0	32.0	26.9	37.0	54.4
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	29.6	30.6	25.0	35.6	54.2
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	30.1	31.1	26.3	36.3	53.3
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	21.9	23.0	17.9	28.0	46.5
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	22.7	23.6	19.8	29.8	45.5
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	41.5	42.9	35.2	47.9	64.4
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	41.9	43.3	35.5	48.3	64.7
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	34.4	35.6	28.6	40.6	55.5
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	34.4	35.6	28.6	40.6	55.4
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	34.4	35.6	28.6	40.6	55.5
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	34.3	35.5	28.5	40.5	55.4
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	34.3	35.6	28.6	40.6	55.4
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	34.4	35.6	28.6	40.6	55.4
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	27.3	28.5	21.9	33.5	48.3
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	27.4	28.6	21.9	33.6	48.3
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	27.5	28.6	21.9	33.6	48.4
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	27.4	28.6	21.9	33.6	48.2
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	27.6	28.8	22.1	33.8	48.5
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	27.8	29.0	22.4	34.0	48.6
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	25.0	26.2	19.5	31.2	46.1
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	25.1	26.3	19.6	31.3	46.1
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	25.1	26.2	19.6	31.2	46.1
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	25.2	26.4	19.7	31.4	46.1
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	25.3	26.5	19.6	31.5	46.3
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	25.5	26.6	20.3	31.6	46.2
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	21.7	22.9	16.6	27.9	42.5
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	21.8	23.0	16.6	28.0	42.6
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	21.6	22.7	16.5	27.7	42.2
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	21.9	23.2	16.4	28.2	42.8
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	22.0	23.2	16.4	28.2	42.8
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	22.3	23.4	17.7	28.4	42.7
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	20.5	21.7	15.0	26.7	41.5
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	20.4	21.7	15.0	26.7	41.4
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	20.6	21.9	14.7	26.9	41.7
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	20.8	22.0	15.1	27.0	41.7
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	20.8	22.1	15.6	27.1	41.6
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	20.7	21.9	15.8	26.9	41.3
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	23.7	24.8	19.5	29.8	44.1
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	23.7	24.7	19.5	29.7	43.9
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	23.6	24.8	19.1	29.8	44.0
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	23.5	24.6	19.1	29.6	43.8
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	23.5	24.6	19.1	29.6	43.6
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	23.6	24.7	19.0	29.7	44.0
TW1_A	Tower West 1	29.50	42.1	43.4	36.0	48.4	63.4
TW1_B	Tower West 1	32.60	42.1	43.4	36.0	48.4	63.4
TW1_C	Tower West 1	38.80	42.1	43.4	36.1	48.4	63.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: SS Rotterdam - Direct Noise
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
TW1_D	Tower West 1	45.00	41.8	43.1	36.2	48.1	62.9	
TW1_E	Tower West 1	48.10	41.8	43.1	36.2	48.1	62.8	
TW1_F	Tower West 1	54.30	41.3	42.6	35.6	47.6	62.4	
TW2_A	Tower West 2	29.50	42.4	43.6	36.1	48.6	63.4	
TW2_B	Tower West 2	32.60	42.5	43.7	36.1	48.7	63.5	
TW2_C	Tower West 2	38.80	42.4	43.7	36.1	48.7	63.5	
TW2_D	Tower West 2	45.00	42.4	43.7	36.1	48.7	63.4	
TW2_E	Tower West 2	48.10	42.4	43.6	36.1	48.6	63.3	
TW2_F	Tower West 2	54.30	42.1	43.3	36.2	48.3	62.9	
TW3_A	Tower West 3	29.50	41.3	42.5	35.4	47.5	62.0	
TW3_B	Tower West 3	32.60	42.2	43.4	35.8	48.4	63.1	
TW3_C	Tower West 3	38.80	42.2	43.4	35.8	48.4	63.2	
TW3_D	Tower West 3	45.00	42.1	43.4	35.8	48.4	63.1	
TW3_E	Tower West 3	48.10	42.1	43.4	35.8	48.4	63.0	
TW3_F	Tower West 3	54.30	42.0	43.3	35.8	48.3	62.9	
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	40.1	41.4	34.6	46.4	61.2	
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	40.3	41.6	34.6	46.6	61.3	
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	40.0	41.3	34.1	46.3	61.1	
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	39.8	41.1	34.0	46.1	60.9	
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	39.7	41.0	34.0	46.0	60.8	
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	39.5	40.8	33.9	45.8	60.6	
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	40.9	42.2	35.2	47.2	62.2	
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	41.1	42.4	35.2	47.4	62.2	
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	40.8	42.1	34.7	47.1	61.9	
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	40.5	41.9	34.6	46.9	61.6	
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	40.4	41.7	34.5	46.7	61.5	
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	40.2	41.5	34.4	46.5	61.2	
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	41.8	43.1	35.8	48.1	63.1	
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	41.8	43.2	35.8	48.2	63.1	
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	41.6	42.9	35.3	47.9	62.9	
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	41.3	42.6	35.2	47.6	62.5	
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	41.2	42.5	35.1	47.5	62.4	
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	41.0	42.3	35.0	47.3	62.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: SS Rotterdam - Peak Level
 Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	48.2	48.2	48.2
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	48.2	48.2	48.2
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	48.2	48.2	48.2
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	48.3	48.3	48.3
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	46.0	46.0	42.3
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	48.5	48.5	42.5
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	48.7	48.7	44.0
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	48.7	48.7	46.4
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	44.9	44.9	42.8
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	45.7	45.7	43.6
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	46.2	46.2	44.1
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	46.8	46.8	44.8
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	44.7	44.7	42.7
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	45.5	45.5	43.4
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	46.0	46.0	44.0
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	46.6	46.6	44.6
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	42.7	42.7	40.6
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	43.5	43.5	41.3
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	44.0	44.0	41.9
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	44.1	44.1	42.0
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	40.1	40.1	38.2
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	40.2	40.2	38.2
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	40.3	40.3	38.3
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	40.6	40.6	38.6
MW1_A	Medium West 1	17.10	60.5	60.5	58.2
MW1_B	Medium West 1	20.20	60.4	60.4	58.2
MW1_C	Medium West 1	23.30	60.3	60.3	58.0
MW1_D	Medium West 1	26.40	60.2	60.2	57.9
MW2_A	Medium West 2	17.10	60.6	60.6	58.2
MW2_B	Medium West 2	20.20	60.5	60.5	58.2
MW2_C	Medium West 2	23.30	60.4	60.4	58.1
MW2_D	Medium West 2	26.40	60.3	60.3	57.9
MW3_A	Medium West 3	17.10	59.4	59.4	57.1
MW3_B	Medium West 3	20.20	59.8	59.8	57.5
MW3_C	Medium West 3	23.30	59.7	59.7	57.4
MW3_D	Medium West 3	26.40	59.6	59.6	57.2
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	47.9	47.9	47.8
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	57.3	57.3	55.1
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	57.4	57.4	55.2
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	57.3	57.3	55.1
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	49.9	49.9	48.8
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	58.5	58.5	56.3
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	58.6	58.6	56.4
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	58.5	58.5	56.3
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	59.7	59.7	57.5
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	60.0	60.0	57.7
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	59.9	59.9	57.6
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	59.7	59.7	57.5
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	45.6	45.6	43.0
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	48.6	48.6	43.6
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	44.3	44.3	42.2
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	44.1	44.1	42.0
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	42.1	42.1	40.0
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	36.7	36.7	34.5
PW1_C	Plinth West 1	14.00	61.0	61.0	58.7
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	61.2	61.2	58.9
PW2_C	Plinth West 2	14.00	60.6	60.6	58.2
PW3_C	Plinth West 3	14.00	60.0	60.0	57.7
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	57.5	57.5	55.3
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	56.3	56.3	54.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: SS Rotterdam - Peak Level
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	58.9	58.9	56.7
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	58.4	58.4	56.0
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	60.3	60.3	58.1
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	60.5	60.5	58.1
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	61.4	61.4	59.0
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	55.6	55.6	53.3
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	58.7	58.7	56.1
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	53.4	53.4	51.0
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	55.5	55.5	53.0
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	46.6	46.6	44.3
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	47.7	47.7	45.3
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	40.1	40.1	37.1
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	41.4	41.4	39.3
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	38.2	38.2	36.1
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	41.3	41.3	39.2
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	34.7	34.7	32.6
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	35.3	35.3	33.2
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	61.7	61.7	59.3
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	62.0	62.0	59.6
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	50.7	50.7	48.4
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	47.7	47.7	44.9
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	47.4	47.4	44.6
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	47.1	47.1	44.3
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	46.9	46.9	44.2
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	46.7	46.7	43.9
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	38.6	38.6	36.5
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	38.5	38.5	36.4
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	38.3	38.3	36.3
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	38.0	38.0	36.3
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	38.0	38.0	36.3
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	38.1	38.1	36.4
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	37.6	37.6	35.4
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	37.5	37.5	35.4
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	37.3	37.3	35.2
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	37.1	37.1	34.9
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	36.9	36.9	34.8
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	36.5	36.5	34.3
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	37.3	37.3	35.2
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	37.2	37.2	35.1
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	37.0	37.0	34.9
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	36.8	36.8	34.7
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	36.7	36.7	34.6
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	36.1	36.1	33.8
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	37.3	37.3	35.2
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	37.2	37.2	35.1
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	37.0	37.0	34.9
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	36.8	36.8	34.7
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	36.7	36.7	34.6
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	36.1	36.1	33.9
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	40.0	40.0	38.0
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	39.9	39.9	37.9
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	39.7	39.7	37.8
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	39.6	39.6	37.6
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	39.5	39.5	37.5
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	40.5	40.5	37.6
TW1_A	Tower West 1	29.50	60.0	60.0	57.7
TW1_B	Tower West 1	32.60	59.9	59.9	57.6
TW1_C	Tower West 1	38.80	59.5	59.5	57.3
TW1_D	Tower West 1	45.00	59.1	59.1	56.9
TW1_E	Tower West 1	48.10	58.9	58.9	56.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: SS Rotterdam - Peak Level
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TW1_F	Tower West 1	54.30	58.5	58.5	56.3
TW2_A	Tower West 2	29.50	59.5	59.5	57.2
TW2_B	Tower West 2	32.60	59.8	59.8	57.5
TW2_C	Tower West 2	38.80	59.4	59.4	57.1
TW2_D	Tower West 2	45.00	59.1	59.1	56.8
TW2_E	Tower West 2	48.10	58.9	58.9	56.6
TW2_F	Tower West 2	54.30	58.5	58.5	56.2
TW3_A	Tower West 3	29.50	54.1	54.1	51.7
TW3_B	Tower West 3	32.60	59.2	59.2	56.9
TW3_C	Tower West 3	38.80	58.9	58.9	56.6
TW3_D	Tower West 3	45.00	58.6	58.6	56.3
TW3_E	Tower West 3	48.10	58.4	58.4	56.1
TW3_F	Tower West 3	54.30	58.0	58.0	55.7
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	57.2	57.2	55.0
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	57.2	57.2	54.9
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	57.0	57.0	54.7
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	56.7	56.7	54.5
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	56.6	56.6	54.4
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	56.3	56.3	54.1
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	58.3	58.3	56.1
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	58.3	58.3	56.0
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	58.0	58.0	55.8
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	57.7	57.7	55.5
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	57.6	57.6	55.4
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	57.3	57.3	55.0
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	59.6	59.6	57.3
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	59.5	59.5	57.2
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	59.1	59.1	56.9
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	58.8	58.8	56.5
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	58.6	58.6	56.4
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	58.2	58.2	56.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Parking - Direct Noise
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving					
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	36.1	41.0	29.9	46.0
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	36.3	41.2	30.1	46.2
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	36.2	41.1	30.0	46.1
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	36.2	41.1	30.0	46.1
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	32.2	37.1	26.0	42.1
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	34.3	39.1	28.1	44.1
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	34.3	39.2	28.1	44.2
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	34.3	39.2	28.1	44.2
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	32.2	37.1	26.0	42.1
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	33.5	38.3	27.2	43.3
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	34.0	38.9	27.8	43.9
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	33.9	38.7	27.7	43.7
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	29.8	34.7	23.6	39.7
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	29.9	34.8	23.7	39.8
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	29.8	34.7	23.6	39.7
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	28.7	33.6	22.5	38.6
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	29.9	34.8	23.7	39.8
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	30.1	35.0	23.9	40.0
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	30.5	35.4	24.3	40.4
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	29.6	34.5	23.4	39.5
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	19.5	24.4	13.3	29.4
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	19.5	24.4	13.3	29.4
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	19.7	24.6	13.5	29.6
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	19.9	24.7	13.7	29.7
MW1_A	Medium West 1	17.10	39.7	44.6	33.5	49.6
MW1_B	Medium West 1	20.20	39.8	44.6	33.6	49.6
MW1_C	Medium West 1	23.30	39.6	44.5	33.4	49.5
MW1_D	Medium West 1	26.40	39.5	44.3	33.3	49.3
MW2_A	Medium West 2	17.10	40.4	45.2	34.2	50.2
MW2_B	Medium West 2	20.20	40.3	45.2	34.1	50.2
MW2_C	Medium West 2	23.30	40.2	45.1	34.0	50.1
MW2_D	Medium West 2	26.40	40.0	44.9	33.8	49.9
MW3_A	Medium West 3	17.10	38.7	43.5	32.5	48.5
MW3_B	Medium West 3	20.20	40.0	44.8	33.7	49.8
MW3_C	Medium West 3	23.30	39.8	44.7	33.6	49.7
MW3_D	Medium West 3	26.40	39.7	44.6	33.5	49.6
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	21.2	26.1	15.0	31.1
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	22.9	27.7	16.6	32.7
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	30.7	35.6	24.5	40.6
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	31.7	36.6	25.5	41.6
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	24.7	29.6	18.5	34.6
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	32.5	37.4	26.3	42.4
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	33.6	38.5	27.4	43.5
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	33.5	38.4	27.3	43.4
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	34.1	39.0	27.9	44.0
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	36.1	41.0	29.9	46.0
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	36.0	40.9	29.8	45.9
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	35.8	40.7	29.6	45.7
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	35.8	40.7	29.6	45.7
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	32.5	37.4	26.3	42.4
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	31.7	36.5	25.5	41.5
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	29.7	34.6	23.5	39.6
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	29.7	34.6	23.5	39.6
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	20.6	25.5	14.4	30.5
PW1_C	Plinth West 1	14.00	40.4	45.2	34.2	50.2
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	40.2	45.0	33.9	50.0
PW2_C	Plinth West 2	14.00	39.1	43.9	32.9	48.9
PW3_C	Plinth West 3	14.00	40.2	45.1	34.0	50.1
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	32.0	36.9	25.8	41.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Parking - Direct Noise
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	31.8	36.7	25.6	41.7	48.0
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	33.9	38.8	27.7	43.8	49.7
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	34.0	38.9	27.8	43.9	49.9
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	36.4	41.3	30.2	46.3	52.3
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	36.5	41.4	30.3	46.4	52.5
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	41.3	46.2	35.1	51.2	57.6
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	36.2	41.0	30.0	46.0	55.6
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	39.0	43.8	32.8	48.8	55.6
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	34.3	39.1	28.0	44.1	54.2
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	36.3	41.1	30.1	46.1	53.8
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	20.5	25.3	14.3	30.3	40.1
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	20.2	25.1	14.0	30.1	37.7
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	28.2	33.1	22.0	38.1	48.4
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	28.7	33.6	22.5	38.6	47.3
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	28.3	33.1	22.0	38.1	48.8
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	28.6	33.5	22.4	38.5	47.7
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	18.7	23.6	12.5	28.6	39.1
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	19.3	24.1	13.1	29.1	38.0
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	41.1	46.0	34.9	51.0	57.4
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	41.9	46.8	35.7	51.8	58.1
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	33.0	37.9	26.8	42.9	49.3
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	35.8	40.7	29.6	45.7	51.9
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	35.6	40.5	29.4	45.5	51.7
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	35.4	40.3	29.2	45.3	51.5
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	35.3	40.2	29.1	45.2	51.4
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	35.1	39.9	28.8	44.9	51.2
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	30.0	34.9	23.8	39.9	46.6
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	32.7	37.5	26.5	42.5	48.9
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	33.7	38.6	27.5	43.6	49.8
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	33.6	38.5	27.4	43.5	49.7
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	33.5	38.4	27.3	43.4	49.6
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	33.4	38.2	27.2	43.2	49.5
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	27.7	32.6	21.5	37.6	44.5
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	31.3	36.2	25.1	41.2	47.6
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	32.7	37.6	26.5	42.6	48.8
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	32.6	37.5	26.4	42.5	48.8
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	32.6	37.4	26.4	42.4	48.7
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	32.4	37.3	26.2	42.3	48.6
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	18.9	23.8	12.7	28.8	35.4
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	19.0	23.9	12.8	28.9	35.4
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	19.1	23.9	12.9	28.9	35.5
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	19.0	23.8	12.7	28.8	35.4
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	18.9	23.8	12.7	28.8	35.3
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	18.8	23.7	12.6	28.7	35.3
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	20.3	25.1	14.1	30.1	36.2
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	17.1	21.9	10.9	26.9	33.0
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	16.9	21.8	10.7	26.8	32.9
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	16.7	21.6	10.5	26.6	32.7
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	16.6	21.5	10.4	26.5	32.6
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	16.1	20.9	9.9	25.9	32.1
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	17.4	22.3	11.2	27.3	33.5
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	17.4	22.3	11.2	27.3	33.4
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	17.2	22.1	11.0	27.1	33.2
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	17.0	21.9	10.8	26.9	33.0
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	16.9	21.8	10.7	26.8	32.9
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	16.4	21.3	10.2	26.3	32.5
TW1_A	Tower West 1	29.50	39.3	44.2	33.1	49.2	55.2
TW1_B	Tower West 1	32.60	39.1	44.0	32.9	49.0	55.0
TW1_C	Tower West 1	38.80	38.8	43.6	32.5	48.6	54.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Parking - Direct Noise
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TW1_D	Tower West 1	45.00	38.4	43.2	32.2	48.2	54.3
TW1_E	Tower West 1	48.10	38.2	43.0	32.0	48.0	54.1
TW1_F	Tower West 1	54.30	37.8	42.7	31.6	47.7	53.7
TW2_A	Tower West 2	29.50	37.9	42.7	31.7	47.7	53.9
TW2_B	Tower West 2	32.60	39.4	44.3	33.2	49.3	55.3
TW2_C	Tower West 2	38.80	39.0	43.9	32.8	48.9	54.9
TW2_D	Tower West 2	45.00	38.6	43.5	32.4	48.5	54.6
TW2_E	Tower West 2	48.10	38.4	43.3	32.2	48.3	54.4
TW2_F	Tower West 2	54.30	38.0	42.9	31.8	47.9	54.0
TW3_A	Tower West 3	29.50	34.9	39.8	28.7	44.8	51.2
TW3_B	Tower West 3	32.60	39.1	44.0	32.9	49.0	55.0
TW3_C	Tower West 3	38.80	38.8	43.6	32.5	48.6	54.7
TW3_D	Tower West 3	45.00	38.4	43.3	32.2	48.3	54.3
TW3_E	Tower West 3	48.10	38.2	43.1	32.0	48.1	54.2
TW3_F	Tower West 3	54.30	37.8	42.7	31.6	47.7	53.8
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	30.6	35.5	24.4	40.5	46.4
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	31.6	36.4	25.3	41.4	47.3
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	31.3	36.1	25.0	41.1	47.0
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	30.9	35.8	24.7	40.8	46.7
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	30.8	35.6	24.5	40.6	46.6
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	30.4	35.3	24.2	40.3	46.2
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	30.5	35.4	24.3	40.4	46.4
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	33.0	37.9	26.8	42.9	48.8
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	32.6	37.5	26.4	42.5	48.4
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	32.2	37.1	26.0	42.1	48.0
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	32.0	36.9	25.8	41.9	47.8
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	31.6	36.5	25.4	41.5	47.4
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	35.6	40.4	29.4	45.4	51.5
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	35.5	40.4	29.3	45.4	51.4
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	35.0	39.9	28.8	44.9	50.9
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	34.5	39.4	28.3	44.4	50.5
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	34.3	39.2	28.1	44.2	50.2
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	33.8	38.7	27.6	43.7	49.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Parking - Peak Level
 Groep: LAmex totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	42.9	42.9	42.9
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	42.7	42.7	42.7
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	42.6	42.6	42.6
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	42.4	42.4	42.4
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	37.2	37.2	37.2
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	39.5	39.5	39.5
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	39.8	39.8	39.8
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	39.7	39.7	39.7
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	36.4	36.4	36.4
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	38.5	38.5	38.5
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	38.9	38.9	38.9
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	39.0	39.0	39.0
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	36.4	36.4	36.4
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	36.4	36.4	36.4
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	36.4	36.4	36.4
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	36.3	36.3	36.3
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	35.9	35.9	35.9
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	36.0	36.0	36.0
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	36.0	36.0	36.0
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	36.0	36.0	36.0
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	27.0	27.0	27.0
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	27.0	27.0	27.0
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	27.0	27.0	27.0
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	27.1	27.1	27.1
MW1_A	Medium West 1	17.10	47.0	47.0	47.0
MW1_B	Medium West 1	20.20	47.1	47.1	47.1
MW1_C	Medium West 1	23.30	47.0	47.0	47.0
MW1_D	Medium West 1	26.40	46.9	46.9	46.9
MW2_A	Medium West 2	17.10	48.2	48.2	48.2
MW2_B	Medium West 2	20.20	48.1	48.1	48.1
MW2_C	Medium West 2	23.30	47.9	47.9	47.9
MW2_D	Medium West 2	26.40	47.8	47.8	47.8
MW3_A	Medium West 3	17.10	47.1	47.1	47.1
MW3_B	Medium West 3	20.20	47.8	47.8	47.8
MW3_C	Medium West 3	23.30	47.7	47.7	47.7
MW3_D	Medium West 3	26.40	47.5	47.5	47.5
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	26.4	26.4	26.4
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	29.9	29.9	29.9
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	40.1	40.1	40.1
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	41.1	41.1	41.1
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	29.7	29.7	29.7
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	41.6	41.6	41.6
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	42.9	42.9	42.9
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	42.8	42.8	42.8
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	42.0	42.0	42.0
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	44.8	44.8	44.8
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	44.6	44.6	44.6
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	44.4	44.4	44.4
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	41.8	41.8	41.8
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	37.7	37.7	37.7
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	36.6	36.6	36.6
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	36.5	36.5	36.5
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	36.0	36.0	36.0
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	28.1	28.1	28.1
PW1_C	Plinth West 1	14.00	47.7	47.7	47.7
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	47.8	47.8	47.8
PW2_C	Plinth West 2	14.00	46.8	46.8	46.8
PW3_C	Plinth West 3	14.00	48.3	48.3	48.3
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	41.5	41.5	41.5
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	41.4	41.4	41.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Parking - Peak Level
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	43.4	43.4	43.4
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	43.6	43.6	43.6
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	45.4	45.4	45.4
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	45.7	45.7	45.7
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	49.7	49.7	49.7
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	44.0	44.0	44.0
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	47.6	47.6	47.6
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	41.5	41.5	41.5
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	44.1	44.1	44.1
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	27.1	27.1	27.1
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	27.1	27.1	27.1
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	33.9	33.9	33.9
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	34.7	34.7	34.7
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	33.7	33.7	33.7
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	34.3	34.3	34.3
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	25.7	25.7	25.7
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	26.6	26.6	26.6
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	48.9	48.9	48.9
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	50.1	50.1	50.1
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	35.6	35.6	35.6
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	46.3	46.3	46.3
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	46.0	46.0	46.0
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	45.7	45.7	45.7
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	45.5	45.5	45.5
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	45.1	45.1	45.1
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	34.8	34.8	34.8
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	38.1	38.1	38.1
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	40.5	40.5	40.5
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	40.1	40.1	40.1
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	39.9	39.9	39.9
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	39.9	39.9	39.9
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	34.1	34.1	34.1
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	37.2	37.2	37.2
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	38.2	38.2	38.2
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	38.0	38.0	38.0
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	37.9	37.9	37.9
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	37.6	37.6	37.6
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	23.6	23.6	23.6
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	24.7	24.7	24.7
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	24.4	24.4	24.4
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	24.2	24.2	24.2
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	24.0	24.0	24.0
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	23.3	23.3	23.3
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	30.2	30.2	30.2
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	24.4	24.4	24.4
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	24.2	24.2	24.2
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	24.0	24.0	24.0
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	23.8	23.8	23.8
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	23.1	23.1	23.1
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	24.6	24.6	24.6
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	24.5	24.5	24.5
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	24.3	24.3	24.3
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	24.1	24.1	24.1
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	23.9	23.9	23.9
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	23.2	23.2	23.2
TW1_A	Tower West 1	29.50	46.7	46.7	46.7
TW1_B	Tower West 1	32.60	46.5	46.5	46.5
TW1_C	Tower West 1	38.80	46.2	46.2	46.2
TW1_D	Tower West 1	45.00	45.8	45.8	45.8
TW1_E	Tower West 1	48.10	45.6	45.6	45.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Parking - Peak Level
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TW1_F	Tower West 1	54.30	45.2	45.2	45.2
TW2_A	Tower West 2	29.50	46.5	46.5	46.5
TW2_B	Tower West 2	32.60	47.1	47.1	47.1
TW2_C	Tower West 2	38.80	46.7	46.7	46.7
TW2_D	Tower West 2	45.00	46.2	46.2	46.2
TW2_E	Tower West 2	48.10	46.0	46.0	46.0
TW2_F	Tower West 2	54.30	45.6	45.6	45.6
TW3_A	Tower West 3	29.50	40.0	40.0	40.0
TW3_B	Tower West 3	32.60	46.9	46.9	46.9
TW3_C	Tower West 3	38.80	46.5	46.5	46.5
TW3_D	Tower West 3	45.00	46.1	46.1	46.1
TW3_E	Tower West 3	48.10	45.9	45.9	45.9
TW3_F	Tower West 3	54.30	45.4	45.4	45.4
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	40.6	40.6	40.6
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	41.0	41.0	41.0
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	40.7	40.7	40.7
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	40.3	40.3	40.3
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	40.1	40.1	40.1
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	39.7	39.7	39.7
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	40.6	40.6	40.6
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	42.4	42.4	42.4
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	42.0	42.0	42.0
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	41.5	41.5	41.5
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	41.3	41.3	41.3
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	40.8	40.8	40.8
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	43.9	43.9	43.9
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	43.8	43.8	43.8
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	43.3	43.3	43.3
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	42.7	42.7	42.7
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	42.4	42.4	42.4
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	41.8	41.8	41.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Appendix D

Verkeersgegevens wegen Katendrecht

In onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2032 voor de wegen op Katendrecht weergegeven. Deze zijn op 18 mei 2022 aangeleverd door de cluster Stadsontwikkeling (SO) Rotterdam. Voor straatnamen die niet in het overzicht zijn meegenomen (waaronder de Maashavenkade, 3e Katendrechtse Hoofd en de Staalstraat), is de verdeling aangehouden die in de regel ‘ontbrekende wegen’ is opgenomen.

LINKNR	NAAM	BESTRATING	SNELW	Etmaalintensiteit			Uurintensiteit Dag (07:00 - 19:00)			Uurintensiteit Avond (19:00 - 23:00)			Uurintensiteit Nacht (23:00 - 07:00)		
				Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar
428	Maashaven O.z.	Dicht asfaltbeton	50	17329	453	183	1139	32	13	589	9	4	163	6	2
429	Hillelaan	Dicht asfaltbeton	50	16802	415	167	1104	29	11	572	8	4	158	5	2
431	Brede Hilledijk	Dicht asfaltbeton	50	10925	244	69	753	18	6	347	4	0	64	2	0
17577	Tolhuislaan	Geluidsreducerende asfalt	50	2817	43	12	194	4	0	89	0	0	17	0	0
19673	Brede Hilledijk	Geluidsreducerende asfalt	50	7150	207	58	493	15	4	227	4	0	42	2	0
30992	Pretorialaan	Dicht asfaltbeton	30	4792	144	36	331	10	2	153	3	0	26	2	0
32558	Brede Hilledijk	Geluidsreducerende asfalt	50	8362	232	65	576	17	5	265	4	0	49	2	0
32560	Hillelaan	Dicht asfaltbeton	50	19147	415	167	1258	29	11	651	8	4	180	5	2
53656	Maashavenstraat	Dicht asfaltbeton	40	4120	113	32	283	8	2	131	2	0	23	0	0
53657	Maashavenstraat	Dicht asfaltbeton	50	4120	113	32	283	8	2	131	2	0	23	0	0
666180	Katendrechtsestraat	Straatbaksteen	30	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
666761	Brede Hilledijk	Dicht asfaltbeton	50	5527	119	33	380	8	2	176	2	0	32	0	0
666765	Tolhuislaan	Dicht asfaltbeton	30	2638	44	11	182	3	0	84	0	0	14	0	0
669148	Brede Hilledijk	Geluidsreducerende asfalt	50	8362	232	65	576	17	5	265	4	0	49	2	0
669786	Katendrechtsestraat	Dicht asfaltbeton	30	2662	44	11	184	3	0	85	0	0	15	0	0
669792	Veerlaan	Dicht asfaltbeton	50	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
Ontbrekende wegen			30	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0

Appendix E

Onderzoek nestgeluid en varende schepen

MEMO - Nestgeluid Scharnier Katendrecht

1 Inleiding

Onderwerp

Nestgeluid Scharnier Katendrecht

Voor de ontwikkellocatie “Scharnier” is door adviesbureau Arup een akoestisch onderzoek naar het geluid op gevels uitgevoerd. Het bestemmingsplan ligt nabij industrieterreinen Waal- en Eemhaven en Maas- en Rijnhaven.

Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam

In deze memo is in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvullend ook de bijdrage van nestgeluid (geluid van afgemeerde schepen) en varende schepen op de ontwikkellocatie onderzocht.

contactpersoon: [REDACTED]

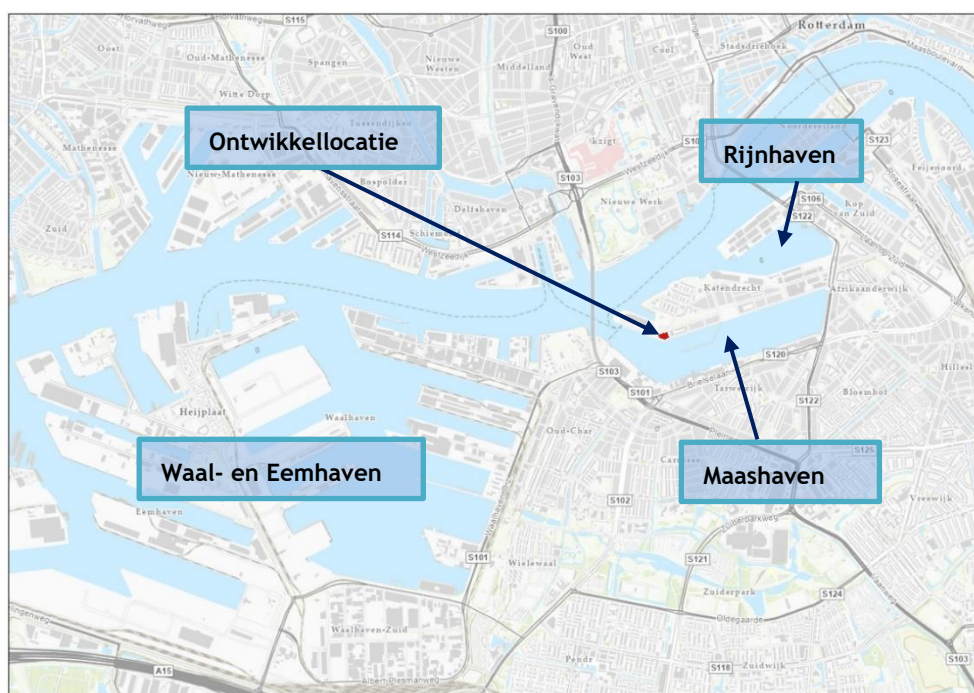
In onderstaande figuur is de ligging van het plan en de havens weergegeven.

Datum

2 mei 2024

Kenmerk

GEM103-37-003



Figuur 1 Ligging ontwikkellocatie en havens

In deze notitie wordt de bijdrage van nestgeluid en het geluid van varende schepen meegenomen bij de beoordeling van de geluidbelasting op de ontwikkellocatie. Dit gebeurt voor de interim werkwijze in het kader van de

Omgevingswet voor de vaststelling van de definitieve geluidemissie van industrieterreinen in het Rijnmondgebied. Daarnaast worden de consequenties voor de geluidwering bepaald.

2 Rekenmodel en uitgangspunten

Voor het bepalen van de geluidbelasting zijn geluidmodellen opgesteld met behulp van het programma Geomilieu versie 2023.2 van DGMR. Dit rekenpakket rekt volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI 1999). Voor de ontwikkellocatie en de rekenpunten op het plan is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat is opgesteld voor het akoestisch onderzoek van Arup dat is aangeleverd op 18 april 2024.

De volgende brongegevens zijn maatgevend voor de bepaalde geluidbelasting vanwege afgemeerde en varende schepen:

- Het bronnenmodel voor het nestgeluid van de Maas-/Rijnhaven en openbare ligplaatsen is aangeleverd door de gemeente Rotterdam op 7 juni 2023;
- Het bronnenmodel van varende schepen is op 16 december 2021 beschikbaar gesteld door het Havenbedrijf Rotterdam.
- Het bronnenmodel voor het nestgeluid van de Waal-/Eemhaven, HIC variant 2, is aangeleverd door het Havenbedrijf Rotterdam op 28 november 2022.

Een overzicht van de rekenmodellen is opgenomen in bijlage 1 bij deze notitie.

3 Berekeningsmethode benodigde geluidwering

3.1 Benodigde geluidwering exclusief nestgeluid

De benodigde geluidwering zonder rekening te houden met nestgeluid, is het verschil tussen de maatgevende geluidbelasting en de vereiste binnenwaarde van respectievelijk 33 dB voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrie (interim werkwijze voor vaststelling Industrielawaai GPP's onder de omgevingswet).

De minimale vereiste geluidwering onder het Bouwbesluit is 20 dB.

3.2 Benodigde geluidwering inclusief nestgeluid

In deze variant wordt het industriegeluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening verhoogd met de bijdrage van het nestgeluid en het geluid van de varende schepen. Vervolgens wordt getoetst aan de binnenwaarde van 35 dB(A). De minimale vereiste geluidwering onder het Bouwbesluit is 20 dB.



3.3 Benodigde geluidwering na vaststelling geluidproductieplafonds industrielawaai (inclusief nestgeluid)

Na vaststelling van de geluidemissie van industrielawaai onder het omgevingsplan in het kader van de geluidproductieplafond wordt benodigde geluidwering bepaald aan de hand van het gezamenlijke (gecumuleerde) geluid; dit is het energetisch opgetelde geluid van alle relevante wettelijke geluidbronnen (weg, rail, industrie, nestgeluid en varende schepen).

Voor deze situatie¹ wordt gekeken naar de saneringswaarde onder Omgevingswet na vaststelling van de geluidproductieplafonds industrielawaai. Er is uitgegaan van 36 dB binnenwaarde. Ook dan geldt een minimum karakteristieke geluidwering van 20 dB.

4 Rekenresultaten

Uit de berekeningen volgen de onderstaande maximale geluidbelastingen:

- 61 dB L_{den} ten gevolge van nestgeluid van aangemeerde schepen;
- 59 dB L_{den} ten gevolge van varende schepen;

5 Vergelijking benodigde geluidwering

In bijlage 3 van deze notitie is de tabel opgenomen met de berekende geluidbelastingen en vergelijking van de karakteristieke geluidwering.

Voor industrielawaai is de vereiste karakteristieke geluidwering maximaal 21 dB bij deze waarde dient spectrum 1 uit tabel 2 in acht te worden genomen

Als er rekening wordt gehouden met het nestgeluid en het geluid van scheepvaart neemt de geluidbelasting van de industrie inclusief deze geluidbronnen toe tot maximaal 63 dB(A). De vereiste karakteristieke geluidwering is maximaal 28 dB, bij deze waarde dient spectrum 2 uit tabel 2 in acht te worden.

De vereiste karakteristieke geluidwering om een saneringssituatie onder de Omgevingswet te voorkomen (bouwvergunning aanvraag voor ingaan omgevingswet) vereist op basis van de maximale geluidbelasting op de gevel geen hogere gevelwering dan de huidige situatie als gevolg industrielawaai, scheepvaartlawaai en nestgeluid.

¹ De aanvraag van de omgevingsvergunning is voor dit plan voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet ingediend.



Tabel 2 Spectra ten behoeve van de bepaling van de karakteristieke geluidwering.

Nr	Omschrijving	C _i waarden [-] per oktaafbandmiddenfrequentie [Hz]					
		63	125	250	500	1000	2000
1	Industrie	-9,0	-10,0	-7,0	-6,0	-7,0	-15,0
2	Industrie, scheepvaart en nestgeluid	-12,5	-8,3	-8,0	-5,8	-6,5	-9,4

6 Conclusie

In het kader van de ontwikkeling van de locatie Scharnier op Katendrecht is de bijdrage van het nestgeluid, industrielawaai en het geluid van varende schepen bepaald. Bepaald is wat de bijdrage van deze bronnen is voor de gevelwering onder de interim wetgeving en de toekomstige wettelijke kaders binnen de omgevingswet na vaststelling van de geluidproductieplafonds voor industrielawaai.

Uit de resultaten blijkt dat nestgeluid en scheepvaart maatgevend zijn voor de geluidbelasting en op de ontwikkellocatie en zorgen voor een significante bijdrage voor de benodigde geluidwering

Op basis van deze resultaten adviseren wij rekening te houden met nestgeluid en scheepvaartlawaai (inclusief het voor het plan berekende spectra) bij het bepalen van de geluidwering.



Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht rekenmodellen

Bijlage 2: overzicht rekenpunten

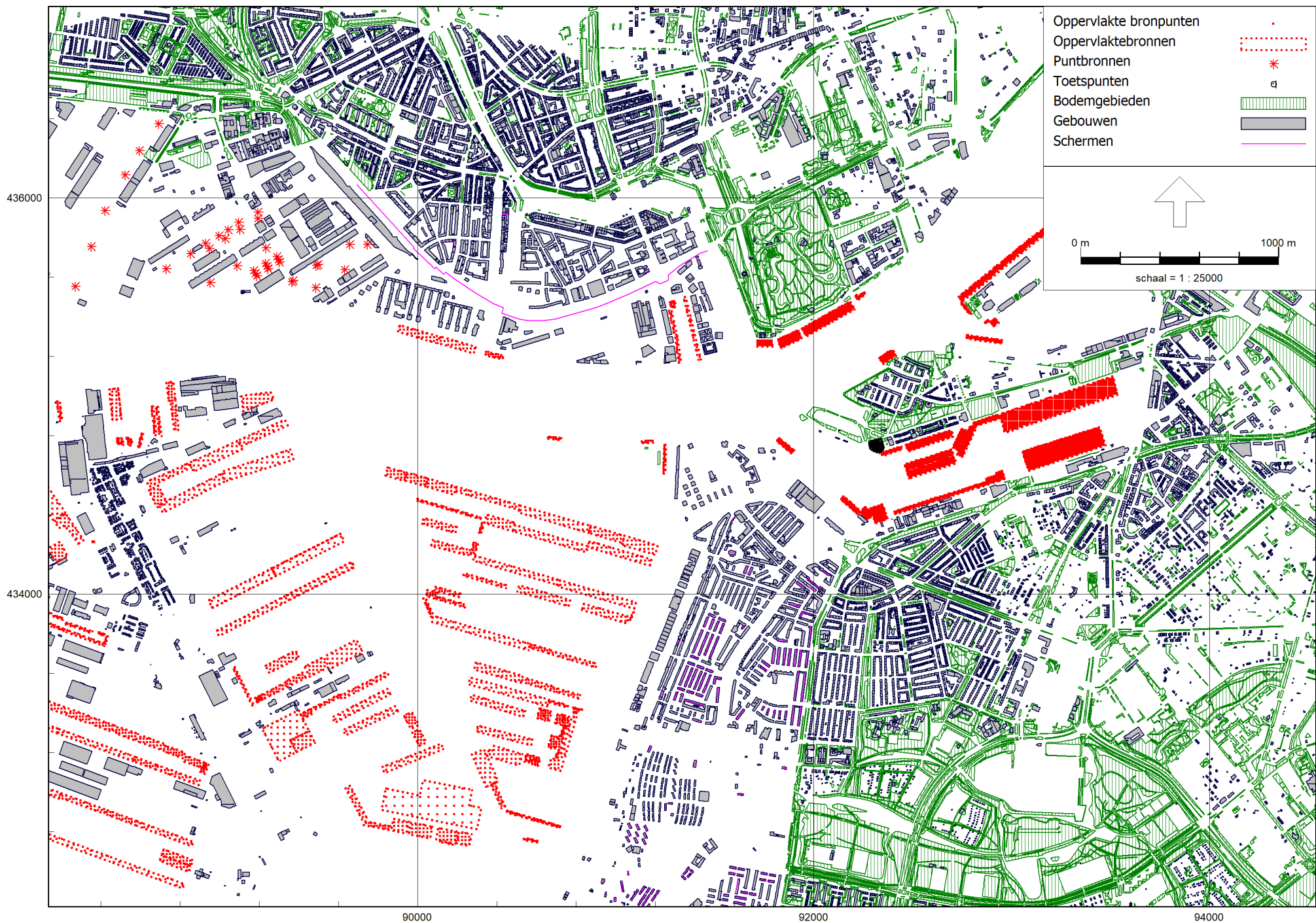
Bijlage 2: Toetstabel geluidwering en bijdrage nestgeluid



Bijlage 1: Overzicht rekenmodel

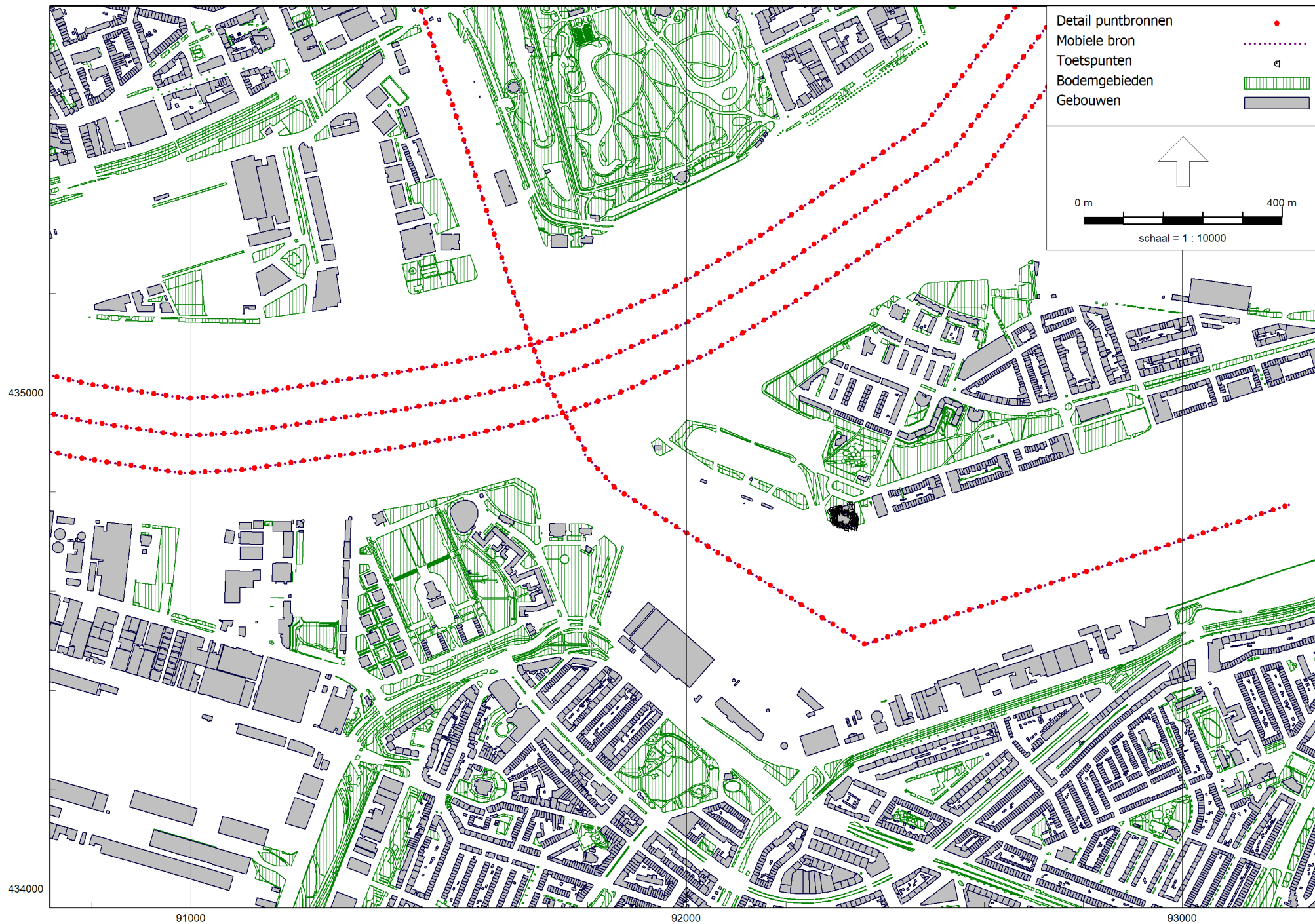
Model nestgeluid





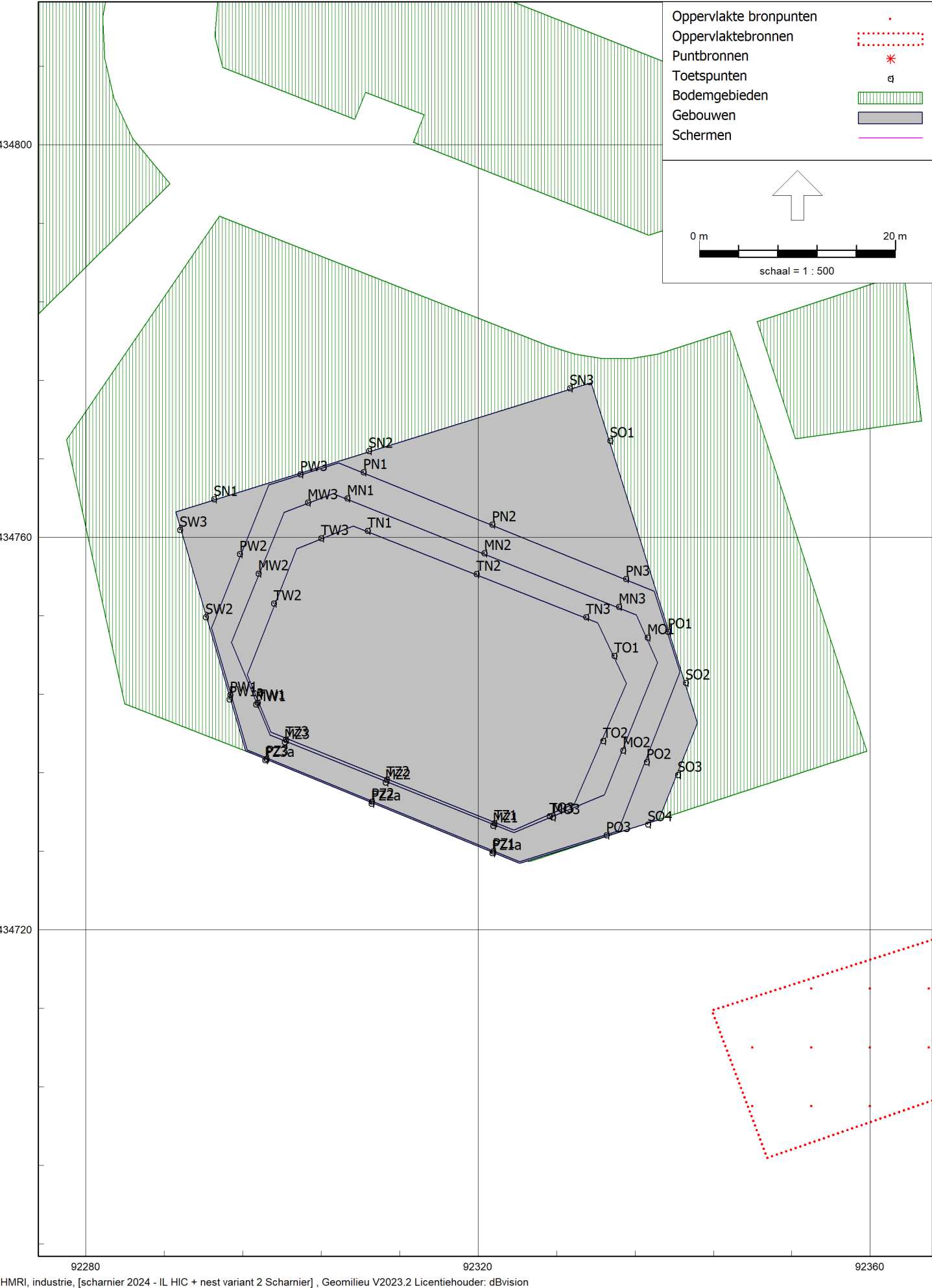
Model Scheepvaart





Bijlage 2: Overzicht rekenpunten





Bijlage 2: Toetstabel geluidwering en bijdrage nestgeluid



Tabel toetsing geluidwering Scharnier

locatie	reken punt	reken- hoogte	Geluidwering interim wetgeving								Geluidwering omgevingswet	
			industrie Wgh	bijdrage nestgeluid	bijdrage varende schepen	industrie Wgh en GRO	gezamenlijk Ow	buitengeluid	industrie	industrie en GRO	gezamenlijk	
			$L_{IL,CUM}$	L_{nest}	$L_{varende\ schepen}$	$L_{IL,CUM}$	$L_{gezamenlijk}$	binnenw.	binnenw.	binnenw.	binnenw.	
			L_{etmaal}	L_{den}	L_{den}	L_{etmaal}	L_{den}	33 dB	35 dB(A)	35 dB(A)	36 dB	
			excl. nestgeluid									
		[m]	[dB(A)]	dB	dB	[dB(A)]	[dB]					
Scharnier	MN1_A	17,1	42	51	54	56	56	20	20	21	20	
Scharnier	MN1_B	20,2	43	52	54	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	MN1_C	23,3	43	53	55	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	MN1_D	26,4	43	54	55	58	57	20	20	23	21	
Scharnier	MN2_A	17,1	41	51	53	55	55	20	20	20	20	
Scharnier	MN2_B	20,2	41	53	54	56	56	20	20	21	20	
Scharnier	MN2_C	23,3	41	53	54	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	MN2_D	26,4	42	54	54	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	MN3_A	17,1	43	53	53	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	MN3_B	20,2	44	54	54	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	MN3_C	23,3	44	54	54	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	MN3_D	26,4	44	55	54	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	MO1_A	17,1	53	55	54	59	58	20	20	24	22	
Scharnier	MO1_B	20,2	53	57	55	60	59	20	20	25	23	
Scharnier	MO1_C	23,3	53	57	55	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	MO1_D	26,4	54	57	55	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	MO2_A	17,1	53	58	55	61	60	20	20	26	24	
Scharnier	MO2_B	20,2	54	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	MO2_C	23,3	54	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	MO2_D	26,4	54	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	MO3_A	17,1	54	58	57	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	MO3_B	20,2	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	MO3_C	23,3	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	MO3_D	26,4	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	MW1_A	17,1	51	57	58	61	61	20	20	26	25	
Scharnier	MW1_B	20,2	51	57	58	61	61	20	20	26	25	
Scharnier	MW1_C	23,3	51	57	58	61	61	20	20	26	25	
Scharnier	MW1_D	26,4	51	57	59	61	61	20	20	26	25	
Scharnier	MW2_A	17,1	50	55	57	60	59	20	20	25	23	
Scharnier	MW2_B	20,2	50	55	57	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	MW2_C	23,3	50	55	57	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	MW2_D	26,4	50	55	58	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	MW3_A	17,1	47	54	55	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	MW3_B	20,2	47	54	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	MW3_C	23,3	47	54	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	MW3_D	26,4	48	54	56	59	58	20	20	24	22	
Scharnier	MZ1_A	17,1	55	57	58	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	MZ1_B	20,2	55	59	58	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	MZ1_C	23,3	55	59	59	63	62	20	20	28	26	

Tabel toetsing geluidwering Scharnier

locatie	reken punt	reken- hoogte	industrie Wgh	bijdrage nestgeluid	bijdrage varende schepen	industrie Wgh en GRO	gezamenlijk Ow	Geluidwering interim wetgeving		Geluidwering omgevingswet	
			$L_{IL,CUM}$	L_{nest}	$L_{varende\ schepen}$	$L_{IL,CUM}$	$L_{gezamenlijk}$	buitengeluid	industrie	industrie en GRO	gezamenlijk
			L_{etmaal}	L_{den}	L_{den}	L_{etmaal}	L_{den}	binnenw.	binnenw.	binnenw.	binnenw.
			excl. nestgeluid					33 dB	35 dB(A)	35 dB(A)	36 dB
			[m]	[dB(A)]	dB	dB	[dB(A)]	[dB]			
Scharnier	MZ1_D	26,4	55	59	59	63	62	20	20	28	26
Scharnier	MZ2_A	17,1	55	57	58	62	61	20	20	27	25
Scharnier	MZ2_B	20,2	55	58	58	62	62	20	20	27	26
Scharnier	MZ2_C	23,3	55	58	59	62	62	20	20	27	26
Scharnier	MZ2_D	26,4	55	58	59	62	62	20	20	27	26
Scharnier	MZ3_A	17,1	54	57	58	62	61	20	20	27	25
Scharnier	MZ3_B	20,2	55	57	59	62	61	20	20	27	25
Scharnier	MZ3_C	23,3	55	58	59	62	62	20	20	27	26
Scharnier	MZ3_D	26,4	55	58	59	62	62	20	20	27	26
Scharnier	PN1_C	14,0	43	52	54	56	56	20	20	21	20
Scharnier	PN2_C	14,0	41	52	53	56	56	20	20	21	20
Scharnier	SN3_A	1,5	45	50	52	55	54	20	20	20	20
Scharnier	SN3_B	6,0	46	52	53	56	56	20	20	21	20
Scharnier	PN3_C	14,0	43	54	54	57	57	20	20	22	21
Scharnier	PO1_C	14,0	53	57	55	60	60	20	20	25	24
Scharnier	PO2_C	14,0	53	58	56	61	61	20	20	26	25
Scharnier	PO3_C	14,0	55	61	57	63	63	20	20	28	27
Scharnier	PW1_C	14,0	50	57	58	61	61	20	20	26	25
Scharnier	PW1a_B	6,0	50	57	57	60	60	20	20	25	24
Scharnier	PW2_C	14,0	49	55	57	59	59	20	20	24	23
Scharnier	PW3_C	14,0	47	53	55	57	57	20	20	22	21
Scharnier	PZ1_C	14,0	55	58	58	62	62	20	20	27	26
Scharnier	PZ1a_B	6,0	54	58	57	62	61	20	20	27	25
Scharnier	PZ2_C	14,0	55	58	58	62	61	20	20	27	25
Scharnier	PZ2a_B	6,0	54	58	57	61	61	20	20	26	25
Scharnier	PZ3_C	14,0	54	57	58	62	61	20	20	27	25
Scharnier	PZ3a_B	6,0	54	57	57	61	61	20	20	26	25
Scharnier	SN1_B	6,0	47	53	54	57	57	20	20	22	21
Scharnier	SN2_A	1,5	46	50	52	55	54	20	20	20	20
Scharnier	SN2_B	6,0	46	52	54	56	56	20	20	21	20
Scharnier	SO1_A	1,5	49	53	50	56	55	20	20	21	20
Scharnier	SO1_B	6,0	51	55	52	58	57	20	20	23	21
Scharnier	SO2_A	1,5	51	57	52	59	59	20	20	24	23
Scharnier	SO2_B	6,0	52	58	54	60	60	20	20	25	24
Scharnier	SO3_A	1,5	52	60	54	61	61	20	20	26	25
Scharnier	SO3_B	6,0	53	60	55	62	61	20	20	27	25
Scharnier	SO4_A	1,5	54	61	56	63	62	20	20	28	26
Scharnier	SO4_B	6,0	54	61	56	63	62	20	20	28	26
Scharnier	SW2_B	6,0	50	56	57	60	60	20	20	25	24

Tabel toetsing geluidwering Scharnier

locatie	reken punt	reken- hoogte	Geluidwering interim wetgeving								Geluidwering omgevingswet	
			industrie Wgh	bijdrage nestgeluid	bijdrage varende schepen	industrie Wgh en GRO	gezamenlijk Ow	buitengeluid	industrie	industrie en GRO	gezamenlijk	
			$L_{IL,CUM}$	L_{nest}	$L_{varende\ schepen}$	$L_{IL,CUM}$	$L_{gezamenlijk}$	binnenw.	binnenw.	binnenw.	binnenw.	
			L_{etmaal}	L_{den}	L_{den}	L_{etmaal}	L_{den}	33 dB	35 dB(A)	35 dB(A)	36 dB	
			excl. nestgeluid									
		[m]	[dB(A)]	dB	dB	[dB(A)]	[dB]					
Scharnier	SW3_B	6,0	50	56	56	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TN1_A	29,5	43	53	55	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	TN1_B	32,6	43	54	55	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN1_C	38,8	43	54	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN1_D	45,0	43	55	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN1_E	48,1	44	55	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN1_F	54,3	44	55	56	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TN2_A	29,5	41	53	54	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	TN2_B	32,6	42	54	55	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	TN2_C	38,8	42	54	55	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN2_D	45,0	42	55	55	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN2_E	48,1	43	55	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN2_F	54,3	43	55	56	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN3_A	29,5	45	54	55	57	57	20	20	22	21	
Scharnier	TN3_B	32,6	45	55	55	58	58	20	20	23	22	
Scharnier	TN3_C	38,8	46	55	55	59	58	20	20	24	22	
Scharnier	TN3_D	45,0	46	55	56	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TN3_E	48,1	46	55	56	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TN3_F	54,3	46	55	56	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TO1_A	29,5	54	55	55	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TO1_B	32,6	54	57	55	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TO1_C	38,8	54	57	56	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TO1_D	45,0	54	57	56	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TO1_E	48,1	54	57	56	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TO1_F	54,3	54	57	56	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TO2_A	29,5	54	58	56	61	61	20	20	26	25	
Scharnier	TO2_B	32,6	54	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	TO2_C	38,8	55	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	TO2_D	45,0	55	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	TO2_E	48,1	55	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	TO2_F	54,3	55	59	56	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	TO3_A	29,5	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TO3_B	32,6	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TO3_C	38,8	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TO3_D	45,0	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TO3_E	48,1	55	60	58	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TO3_F	54,3	56	59	58	63	62	20	21	28	26	
Scharnier	TW1_A	29,5	51	58	59	62	61	20	20	27	25	
Scharnier	TW1_B	32,6	51	58	59	62	61	20	20	27	25	

Tabel toetsing geluidwering Scharnier

locatie	reken punt	reken- hoogte	Geluidwering interim wetgeving								Geluidwering omgevingswet	
			industrie Wgh	bijdrage nestgeluid	bijdrage varende schepen	industrie Wgh en GRO	gezamenlijk Ow	buitengeluid	industrie	industrie en GRO	gezamenlijk	
			$L_{IL,CUM}$	L_{nest}	$L_{varende\ schepen}$	$L_{IL,CUM}$	$L_{gezamenlijk}$	binnenw.	binnenw.	binnenw.	binnenw.	
			L_{etmaal}	L_{den}	L_{den}	L_{etmaal}	L_{den}	33 dB	35 dB(A)	35 dB(A)	36 dB	
			excl. nestgeluid									
		[m]	[dB(A)]	dB	dB	[dB(A)]	[dB]					
Scharnier	TW1_C	38,8	51	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TW1_D	45,0	51	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TW1_E	48,1	51	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TW1_F	54,3	51	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TW2_A	29,5	49	55	58	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TW2_B	32,6	50	55	58	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TW2_C	38,8	49	56	58	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TW2_D	45,0	49	56	58	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TW2_E	48,1	49	56	58	60	60	20	20	25	24	
Scharnier	TW2_F	54,3	49	56	58	61	60	20	20	26	24	
Scharnier	TW3_A	29,5	47	54	56	59	58	20	20	24	22	
Scharnier	TW3_B	32,6	47	54	57	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TW3_C	38,8	47	54	57	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TW3_D	45,0	47	54	57	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TW3_E	48,1	47	54	57	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TW3_F	54,3	48	55	57	59	59	20	20	24	23	
Scharnier	TZ1_A	29,5	55	59	59	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TZ1_B	32,6	55	59	59	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TZ1_C	38,8	56	59	59	63	62	20	21	28	26	
Scharnier	TZ1_D	45,0	56	59	59	63	62	20	21	28	26	
Scharnier	TZ1_E	48,1	56	59	59	63	62	20	21	28	26	
Scharnier	TZ1_F	54,3	56	59	59	63	62	20	21	28	26	
Scharnier	TZ2_A	29,5	55	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TZ2_B	32,6	55	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TZ2_C	38,8	55	58	59	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TZ2_D	45,0	56	58	59	63	62	20	21	28	26	
Scharnier	TZ2_E	48,1	56	58	59	62	62	20	21	27	26	
Scharnier	TZ2_F	54,3	56	58	59	62	62	20	21	27	26	
Scharnier	TZ3_A	29,5	55	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TZ3_B	32,6	55	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TZ3_C	38,8	55	58	59	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TZ3_D	45,0	55	58	59	63	62	20	20	28	26	
Scharnier	TZ3_E	48,1	55	58	59	62	62	20	20	27	26	
Scharnier	TZ3_F	54,3	55	58	59	62	62	20	20	27	26	