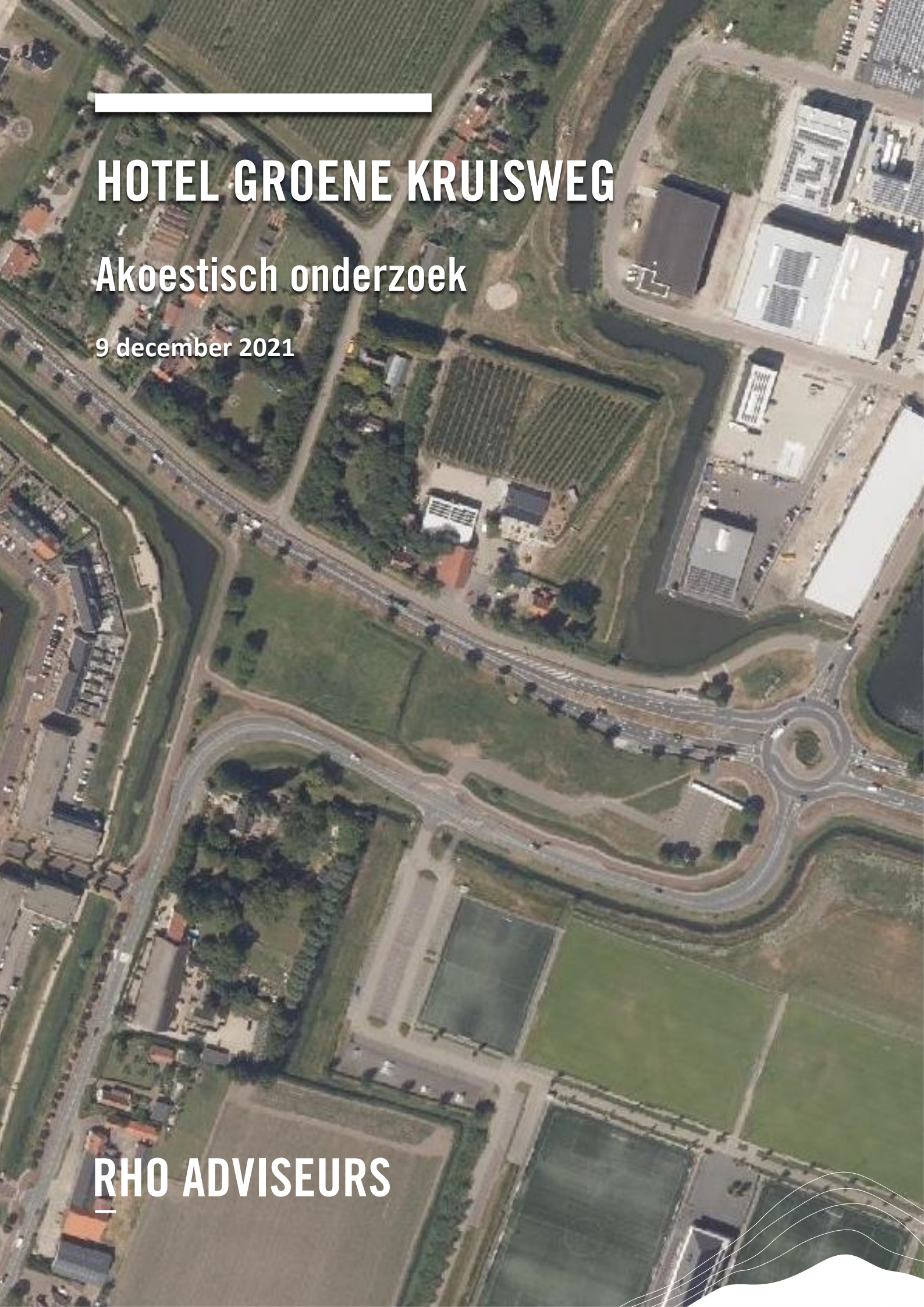


HOTEL GROENE KRUISWEG

Akoestisch onderzoek

9 december 2021

RHO ADVISEURS

Brielle

Hotel Groene Kruisweg

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

44002658.2020023

2 projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

ing. M.M. Jansen

planstatus

datum:

09-12-2021

opdrachtgever:

Actually Design BNA Architecten

RHO ADVISEURS

Weena 505
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

© RHO ADVISEURS BV
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **3**

2. Beschrijving plan **5**

3. Toetsingskader **7**
- 3.1. Normstelling wegverkeerslawaai 7
- 3.2. Industrielawaai 8
- 3.3. Gemeentelijk geluidbeleid 9

4. Invoergegevens en modellering **11**
- 4.1. Wegverkeer 11
- 4.2. Modellering 11

5. Resultaten **13**
- 5.1. Wegverkeer 13
- 5.2. Industrielawaai 14
- 5.3. Cumulatie 14
- 5.4. Binnenwaarde 15
- 5.5. Maatregelenonderzoek 16
- 5.6. Toetsing gemeentelijk ontheffingenbeleid 16

6. Beoordeling en conclusie **19**

Bijlagen:

1 Invoergegevens rekenmodel

2 Rekenresulaten

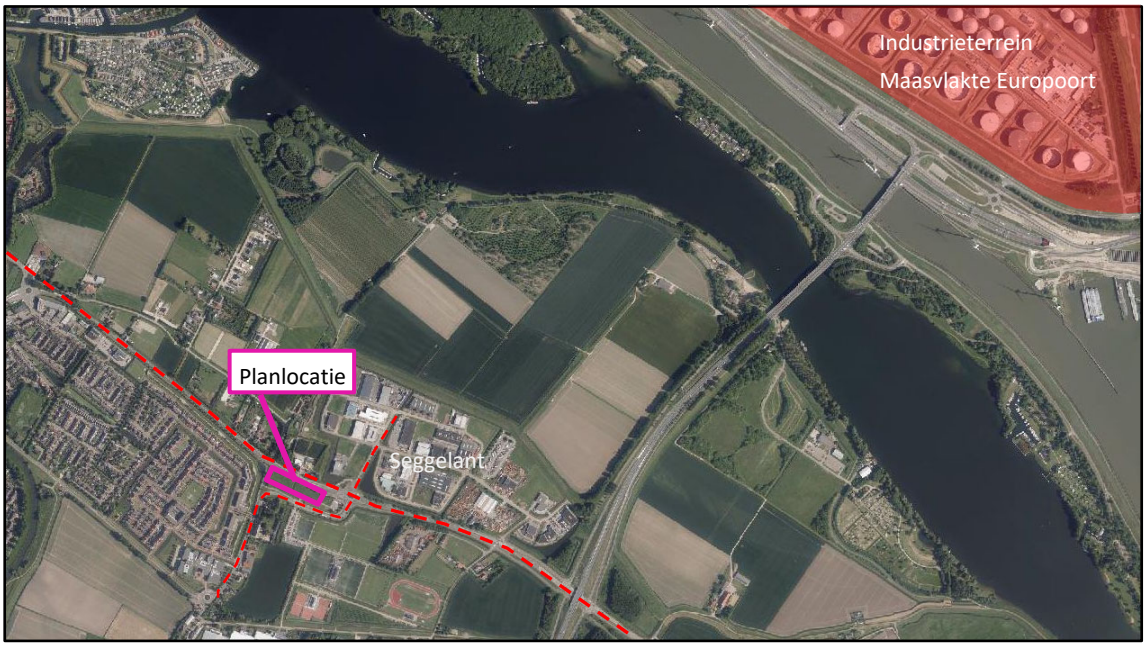
3 RAK-contouren

1. Inleiding

Actually Design BNA Architecten is voornemens een hotel en woningen te realiseren langs de Groene Kruisweg in Brielle. Het plan past niet binnen de mogelijkheden uit het huidige bestemmingsplan. Om die reden wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

De woningen zijn in het kader van Wet geluidhinder aan te merken als geluidgevoelige objecten. Het plan ligt binnen de geluidzones van de Groene Kruisweg, De Nolle en de Seggeweg. Daarnaast bevindt de planlocatie zich in de zone van het industrieterrein Maasvlakte Europoort. Deze wegen en het industrieterrein zijn geluidbronnen waarop de Wet geluidhinder van toepassing is. Om die reden is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In figuur 1.1 is de locatie weergegeven.



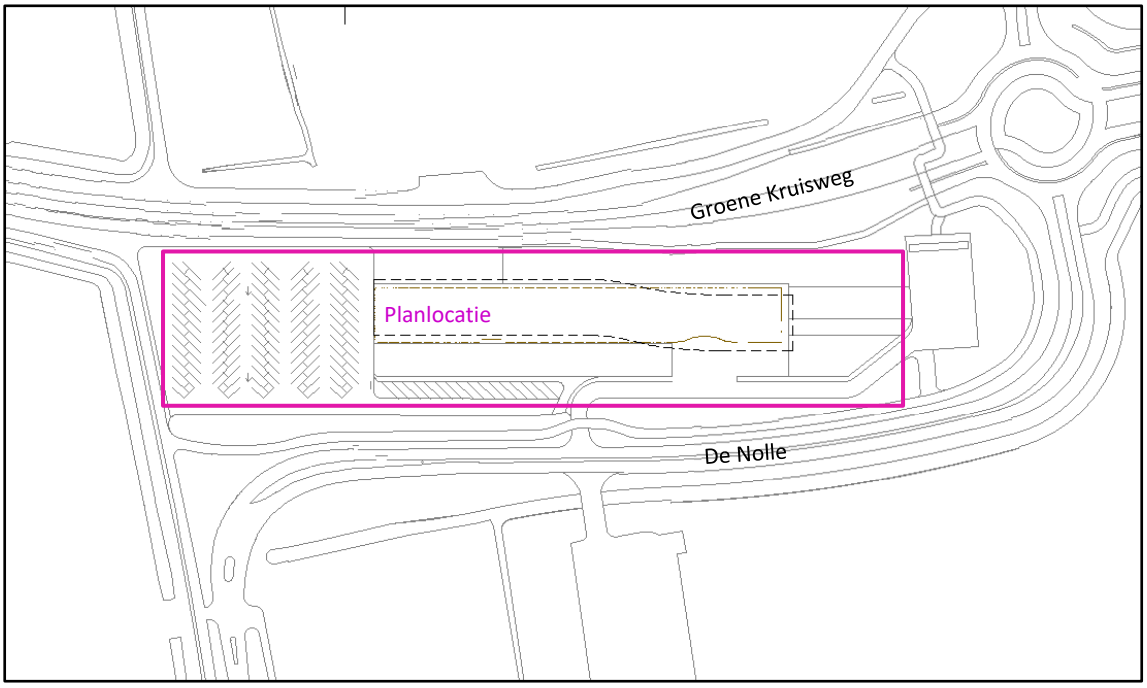
Figuur 1.1 Locatie van Hotel Brielle in de omgeving

4 Inleiding

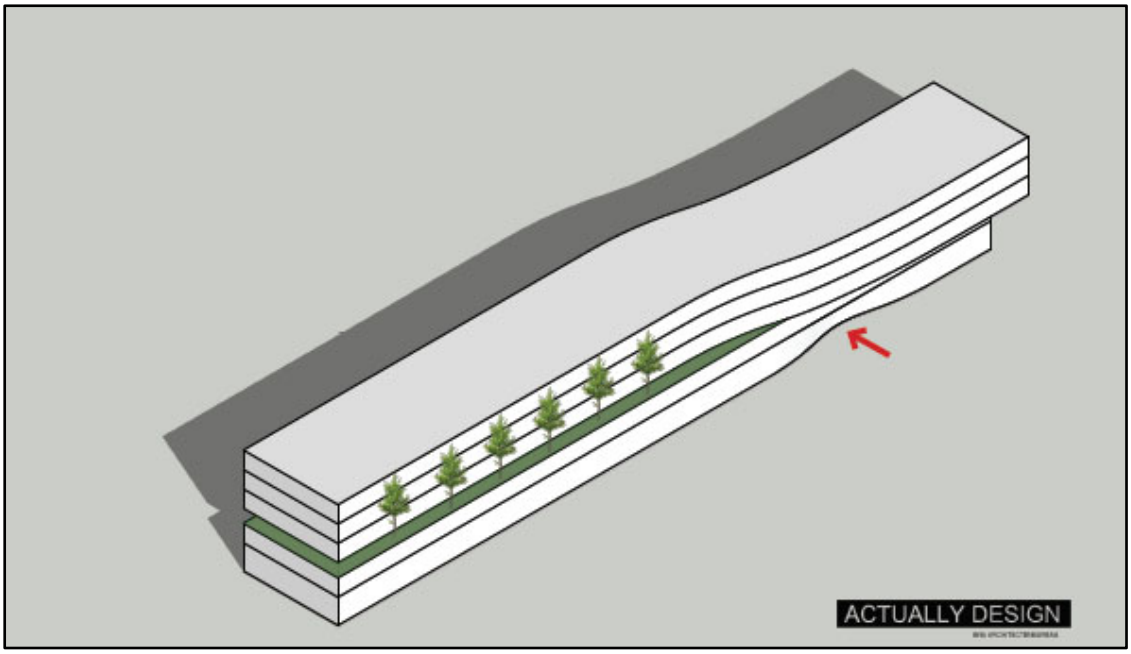
2. Beschrijving plan

De ontwikkelaar wenst tussen de Groene Kruisweg en de Nolle een hotel en woningen te ontwikkelen. Het hotel zal gebouwd worden op een nog vrij kavel. Het gebouw zal gebouwd worden op een nog vrij kavel en krijgt een hoogte van 17 meter.

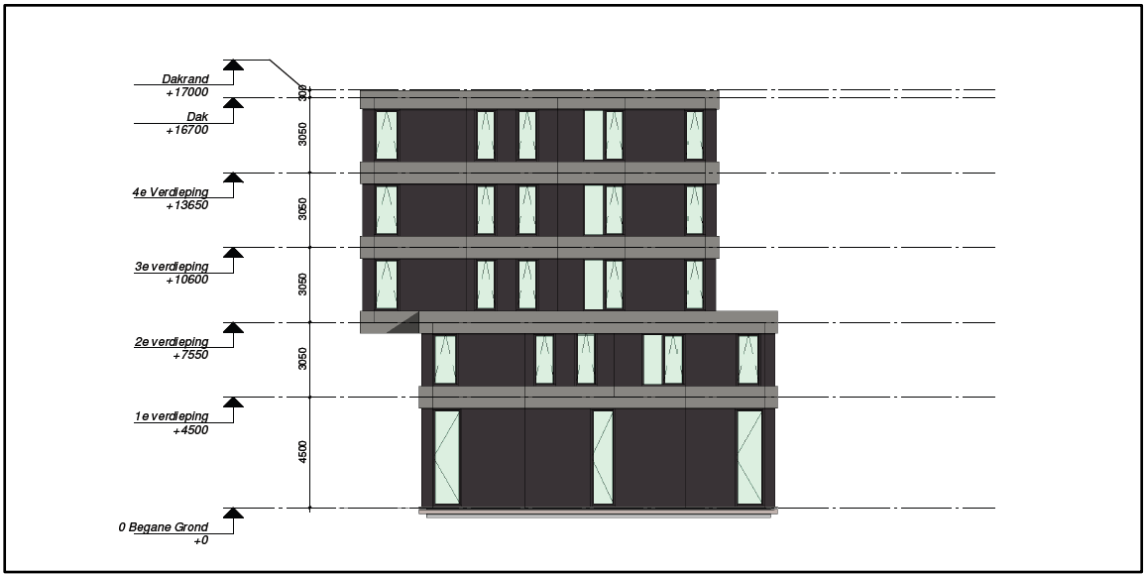
De onderstaande figuren geven de situering en impressies van het plan.



Figuur 2.1 Situering



Figuur 2.2 3D impressie van het gebouw



Figuur 2.3 Doorsnede van het gebouw

3. Toetsingskader

3.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg.

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Groene Kruisweg, De Nolle en de Seggeland-West. De overige omliggende wegen hebben een dusdanig afgeschermde ligging en lage verkeersintensiteit dat deze niet in het onderzoek zijn betrokken.

Dosismaat L_{den}
De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB en vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Aftrek voor het stiller worden van het verkeer
Conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 wordt voor toetsing aan de in de Wgh genoemde grenswaarden voor wegverkeerslawaai een aftrek gehanteerd die anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.
Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB.
Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:
- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

Grenswaarden
Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Gezien de stedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh 63 dB.

Cumulatie
Door de ligging tussen de maatgevende wegen zal ook met cumulatie rekening gehouden worden.

De geluidbelasting wordt in het kader van de Wgh gecumuleerd als meer dan één geluidbron zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De gecumuleerde waarde wordt berekend conform de methode die in hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 staat.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In dit rapport wordt de gecumuleerde geluidbelasting ook niet beoordeeld, maar alleen gepresenteerd. Aanbevolen wordt om bij het berekenen van de benodigde maatregelen aan de gevels, teneinde een aanvaardbaar binnenniveau te verkrijgen, uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting.

Op grond van artikel 163 van de Wet geluidhinder dienen burgemeester en wethouders van de gemeente waarin een industrieterrein geheel of in hoofdzaak is gelegen ervoor te zorgen dat er voldoende informatie beschikbaar is over de geluidruimte binnen de zone. De DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna: de DCMR) is namens het bevoegd gezag belast met het zonebeheer van het industrieterrein.

3.2. Industrielawaai

Voor de industrieterreinen Maasvlakte-Europoort en Botlek-Pernis is door de betrokken gemeenten, de Provincie Zuid-Holland, de DCMR, het Havenbedrijf Rotterdam en Deltalinqs een convenant afgesloten. In dit convenant, het Regionaal Afsprakenkader Geluid & Ruimtelijke Ontwikkeling (RAK), dat is ondertekend op 8 juli 2015, zijn afspraken gemaakt over onder andere de wijze waarop wordt omgegaan met woningbouw binnen de invloedsgebieden van de industrieterreinen. De locatie voor het nieuwe hotel is daarin opgenomen.

Volgens de Wet geluidhinder mag de geluidbelasting van alle bedrijven op een gezoneerd industrieterrein, buiten de zone, niet hoger zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde. De grenswaarde voor nieuwe woningen in de zone bedraagt 50 dB(A), de maximale ontheffingswaarde voor woningen bedraagt 55 dB(A).

Het RAK wijst een bepalingsmethode aan voor de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein. In bijlage 5 van het RAK zijn zogenaamde geluidcontouren opgenomen. Deze geluidcontouren zijn afgebeeld op een topografische ondergrond, waardoor de geluidbelasting kan worden afgelezen. In het plangebied liggen de geluidcontouren op korte onderlinge afstand, waardoor het aflezen van de kaart niet nauwkeurig is. Om deze reden heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond de geluidcontouren waarop de afbeeldingen zijn gebaseerd digitaal aangeleverd. Deze geluidcontouren zijn ingelezen in een rekenmodel met behulp van het programma Geomilieu. In dit programma is tevens het plangebied ingevoerd. Op deze wijze kunnen de woningen nauwkeurig worden afgebeeld binnen de geluidcontouren. In bijlage 3 is het bouwplan met RAK-contouren weergegeven.

De geluidbelasting op de eerste tot en met de derde bouwlaag is gelijk aan de hoogste waarde van de geluidcontouren waartussen de planlocatie is gelegen. Voor de vierde, vijfde en zesde bouwlaag geldt een toeslag van 1 dB op de afgelezen waarde. Vanaf de zevende bouwlaag bedraagt de toeslag 2 dB.

Nestgeluid
Naar aanleiding van de uitspraak 201807456/1/A1 van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State van 22 januari 2020 moet het nestgeluid dat afkomstig is van de schepen op de nabijgelegen gezoneerde industrieterreinen worden beschouwd. Wanneer uitgevoerde activiteiten op schepen onderdeel uitmaken van de representatieve bedrijfssituatie van een inrichting, zijn die schepen onderdeel van de inrichting. Dit betekent dat al het geluid van de schepen dan bij de inrichting hoort en als industrielawaai wordt beschouwd.

3.3. Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid is geformuleerd in de 'NOTA Hogere waardenbeleid Wet geluidhinder Gemeente Brielle'

Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als toepassing van geluidbeperkende maatregelen tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (artikel 110a, vijfde lid, Wgh).

De geluidbeperkende maatregelen worden in de onderstaande volgorde onderzocht en afgewogen:
1. eerst maatregelen aan de bron en als dat niet kan;
2. overdrachtsmaatregelen en als dat niet kan;
3. maatregelen bij de ontvanger.

Als noch bronmaatregelen, noch overdrachtsmaatregelen in aanmerking komen, dan wordt gekeken of maatregelen bij de ontvanger mogelijk zijn. Bij het onderzoek naar de in aanmerking komende maatregelen bij de ontvanger zullen de volgende maatregelen standaard moeten zijn onderzocht en overwogen:
- het creëren van een geluidluwe gevel;
- het creëren van een geluidluwe buitenruimte;
- het realiseren van geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe gevel (akoestisch optimale indeling).

Geluidluwe gevel
Eén van de toetsingscriteria van het gemeentelijke hogere waardenbeleid is derhalve het creëren van minimaal één geluidluwe gevel. Onder geluidluwe gevel (of geluidluwe zijde) wordt verstaan: een gevel/zijde van een woning, waar de geluidbelasting laag is. De woning heeft ten minste één gevel met een lagere geluidbelasting. Het geluidniveau op deze gevel mag in principe niet hoger zijn dan de grenswaarde van 53 dB voor wegverkeer.

Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten, waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

Geluidluwe buitenruimte
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft, is het voldoende als één buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde. Aan bewoners wordt de mogelijkheid geboden om aan de geluidluwe zijde van de woning te verblijven. De geluidbelasting mag in principe niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel, niet hoger dan 58 dB.

Cumulatie
De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een naar het oordeel van B&W onaanvaardbare geluidbelasting. In welke gevallen sprake is van 'onaanvaardbare geluidbelasting' is niet aangegeven in de regelgeving. Het is zeer lastig om dit vooraf in beleid te formuleren, daarom zal per aanvraag de gecumuleerde geluidbelasting worden beoordeeld. Indien de geluidbelasting van een 30 km/ uur weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan dient de geluidbelasting van deze weg ook te worden meegenomen in de cumulatie.

In de tabel hieronder is de landelijk geaccepteerde kwalificatie opgenomen van gecumuleerde geluidbelasting. Deze tabel wordt als richtlijn gebruikt bij de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting.

Tabel 3.2 Kwalificatie gecumuleerde geluidbelasting

gecumuleerde geluidbelasting	**beoordeling akoestisch klimaat**
< 50 dB	Goed
50 – 55 dB	Redelijk
55 – 60 dB	Matig
60 – 65 dB	Tamelijk slecht
65 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

4. Invoergegevens en modellering

4.1. Wegverkeer

De verkeersintensiteiten, voertuigverdeling en wegdekverharding van de relevante gemeentelijke wegen komen uit de Regionale VerkeersMilieukaart (RVMK 2.8, 01-09-2021) met als prognosejaar 2030. Deze gegevens zijn vermeld in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Invoergegevens wegen

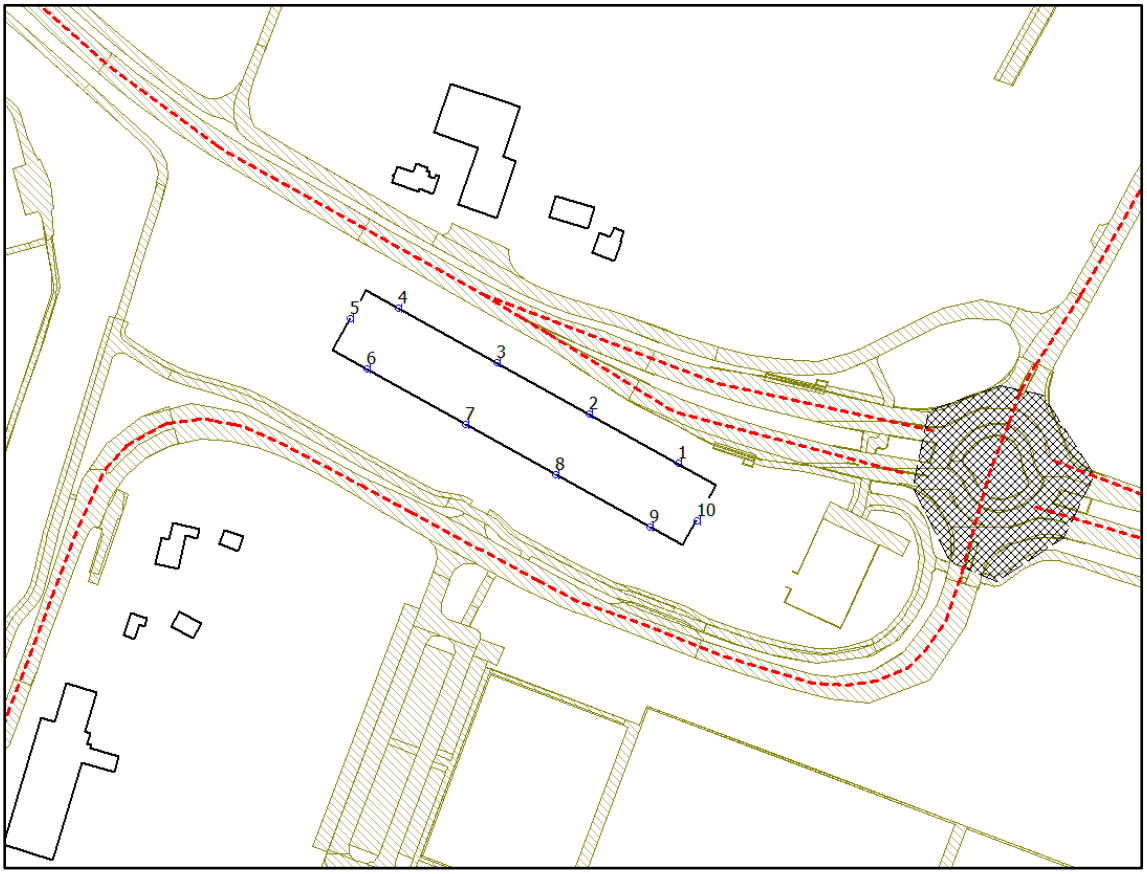
Weg	Snelheid [km/uur]	Intensiteit [mvt/etm]	Wegdek
Groene Kruisweg (west)	80	19171	DAB
Groene Kruisweg (oost)	80	24467	DAB
De Nolle	50	7157	DAB
Seggelant-West	50	2867	Klinkers

4.2. Modellering

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Voor wegverkeerslawaai is Standaard Rekenmethode II (SRM II) toegepast. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 2021.1 van DGMR.

De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met een standaard bodemfactor van 1,0 (absorberend). Harde bodemvlakken zoals wegen zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van 0,0 (reflecterend).

De geluidbelasting is berekend op de gevels van het gebouw, op een beoordelingshoogte van 1,5 m, 6 m, 9,5 m, 12 m en 15 m boven het maaiveld. In figuur 4.1 is de ligging van de toetspunten weergegeven. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.



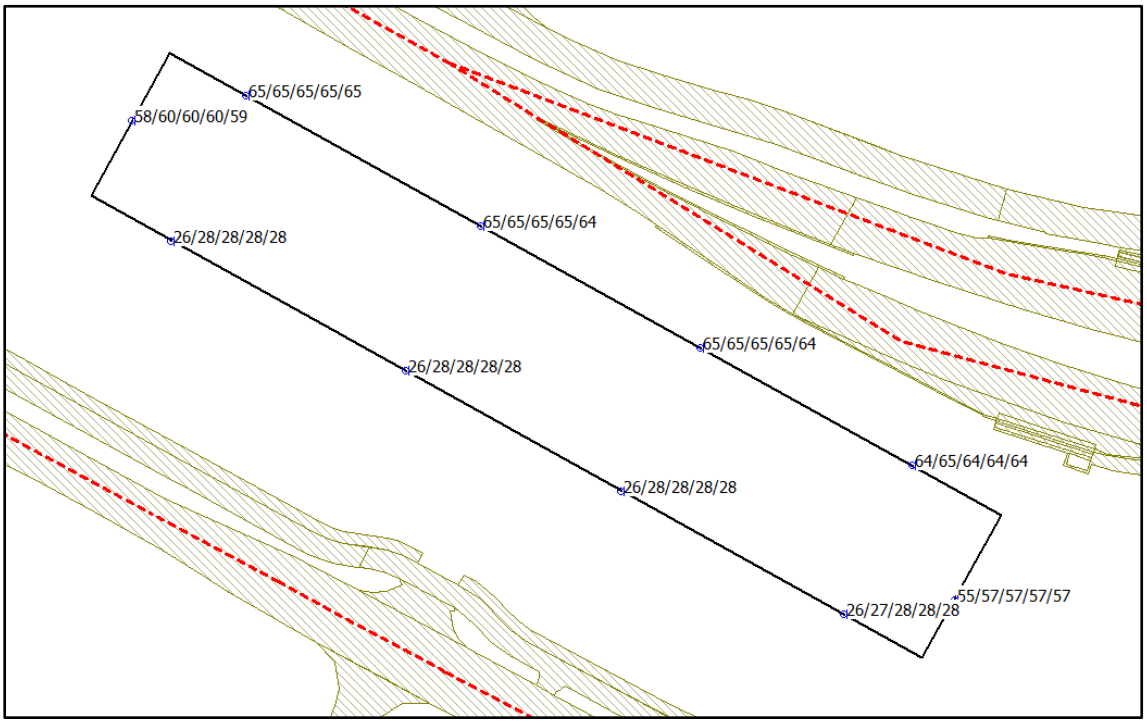
Figuur 4.1 Ligging toetspunten

5. Resultaten

5.1. Wegverkeer

Groene Kruisweg

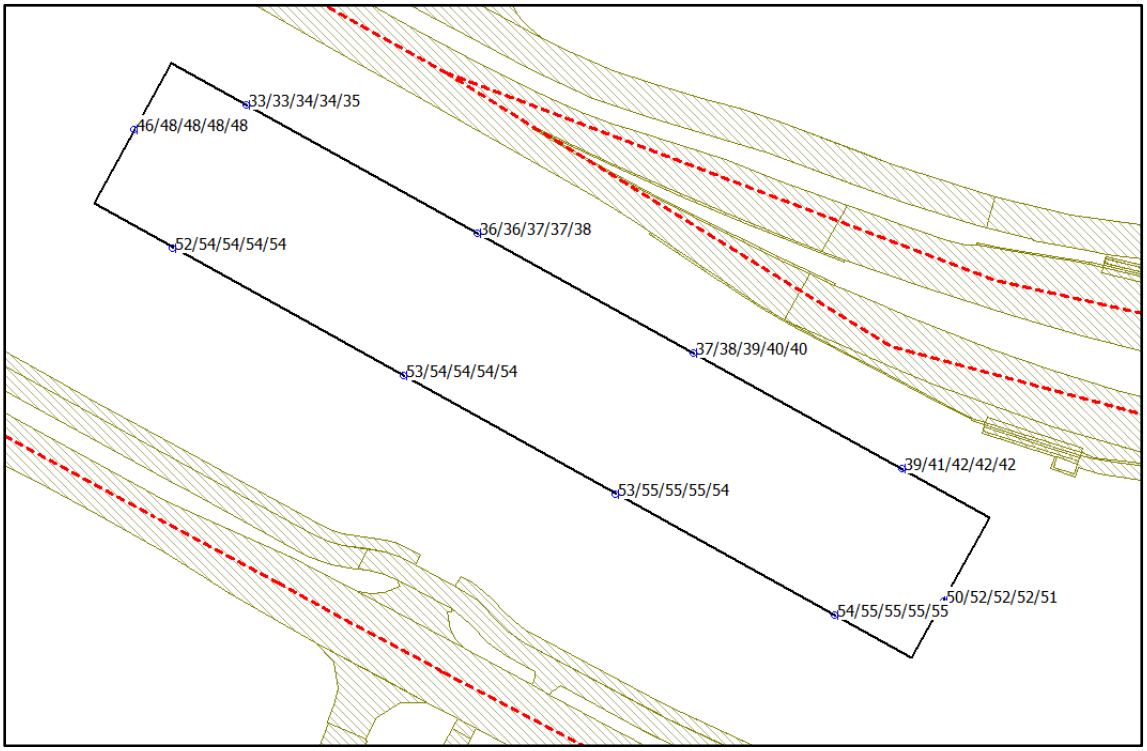
Ten gevolge van het wegverkeer op de Groene Kruisweg bedraagt de hoogste geluidbelasting op het hotel 65 dB, na aftrek art. 110g. Hiermee voldoet deze weg niet aan de maximaal ontheffingswaarde van 63 dB. In figuur 5.1 zijn de resultaten grafisch weergegeven.



Figuur 5.1 Resultaten ten gevolge van de Groene Kruisweg incl aftrek art. 110g

De Nolle

Ten gevolge van het wegverkeer op De Nolle bedraagt de hoogste geluidbelasting op het hotel 55 dB. Hiermee voldoet deze weg niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB. In Figuur 5.2 zijn de resultaten grafisch weergegeven.



Figuur 5.2 Resultaten ten gevolge van De Nolle incl aftrek art. 110g

Seggeweg
Ten gevolge van het wegverkeer op Seggeweg bedraagt de hoogste geluidbelasting op het hotel 39 dB. Hiermee voldoet deze weg aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.2. Industrielawaai

De geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort is bepaald volgende methode van het RAK, zoals beschreven in paragraaf 3.3. Ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort bedraagt de geluidbelasting op het hotel 50 dB(A) op de onderste drie bouwlagen en 51 dB(A) op de vierde en vijfde bouwlaag. De RAK-contouren zijn weergegeven in bijlage 3.

Nestgeluid
Het plangebied is gelegen buiten de 55 dB-contour ten gevolge van nestgeluid (70%- kadebezetting jaargemiddeld). De planlocatie ligt ten opzichte van de afgemeerde schepen gunstig. Rekening houdend met de RAK-contour wordt verwacht dat het nestgeluid minder dan 50 dB(A) zal bedragen en dat nestgeluid daarmee niet relevant is.

5.3. Cumulatie

In dit geval zorgt meer dan één geluidbron voor een overschrijding van de richtwaarde. Om deze reden is in het kader van en goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting bepaald. Hierbij vindt, conform de regels van het reken- en meetvoorschrift, geen aftrek artikel 110g Wgh plaats op de bijdrage van het wegverkeerslawaai.

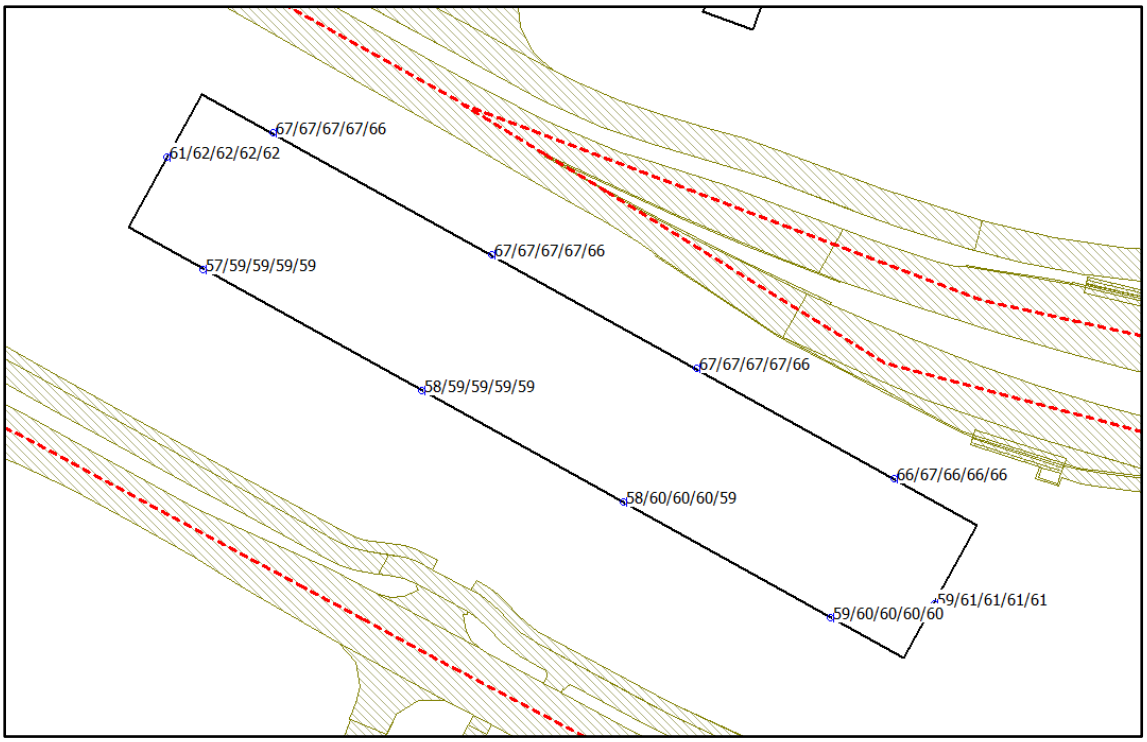
De bijdrage van industrielawaai geldt uitsluitend op de noordelijke gevel. Deze ligt ruim 10 dB onder de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai en geeft daardoor bij cumulatie geen relevante toename.

De hoogste gecumuleerde geluidbelasting per zijde van het gebouw is gegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Hoogste gecumuleerde geluidbelasting per zijde

Gevel	Lcum [dB]
Noordoostgevel	67
Noordwestgevel	62
Zuidoostgevel	61
Zuidwestgevel	60

De gecumuleerde waarden voor alle toetspunten en beoordelingshoogtes zijn weergeven in figuur 5.3.



Figuur 5.3 Gecumuleerde resultaten ten gevolge wegverkeer excl aftrek art. 110g

De rekenresultaten op de planlocatie zijn per toetspunt en per weg weergegeven in bijlage 2.

5.4. Binnenwaarde

De binnenwaarde voor gevoelige ruimten in woningen en andere geluidgevoelige gebouwen is geregeld in het Bouwbesluit 2012. In het Bouwbesluit wordt een verleende hogere grenswaarde in het kader van de Wet geluidhinder als uitgangspunt genomen voor het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevel. Om te zorgen voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat in de woonruimten voor langdurig verblijf, wordt aanbevolen om de resultaten uit figuur 5.4 toe te passen bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevel.

Als streefwaarde wordt aanbevolen uit te gaan van een binnenwaarde van 33 dB, te weten de grenswaarde geldend voor woningen.

5.5. Maatregelenonderzoek

Bronmaatregelen
Het verlagen van de wettelijke snelheid en de omvang van het verkeer is op geen van de omliggende wegen mogelijk. De Groene Kruisweg en De Nolle zijn wegen met een belangrijke verkeersfunctie. Deze functie is belangrijk om te handhaven voor de doorstroming van het verkeer.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Gezien de omvang van het plan zal het nemen van maatregelen aan het wegdek stuiten op financiële bezwaren.

Overdrachtsmaatregelen
De overschrijding ten gevolge van De Nolle ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde bedraagt 7 dB. Een doelmatige afschermende voorziening (geluidscherm langs de weg) zal mede door de hoge bouwlagen buitenproportionele afmetingen hebben Een dergelijk scherm is stedenbouwkundig niet gewenst en stuit op financiële bezwaren.

Het vergroten van de afstand tussen de wegas en het gebouw is niet mogelijk vanwege de beperkte ruimte hiervoor in het plangebied. Overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk of gewenst.

Maatregelen om de geluidbelasting vanwege De Groene Kruisweg en De Nolle te reduceren zijn redelijkerwijs niet mogelijk of stuiten op bezwaren van verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke-, stedenbouwkundige of financiële aard.

Maatregelen aan de ontvanger
Ten gevolge van de Groene Kruisweg wordt maximale ontheffingswaarde overschreden. In het voorliggende plan worden geen woonruimten gerealiseerd die direct aan deze gevel zijn gelegen. Om die reden hoeft deze gevel geen beoordeling. In het bestemmingsplan zal wel moeten worden opgenomen dat er geen geluidgevoelige ruimten aan deze gevel mogen worden gerealiseerd, ofwel dat de gevel ter plaatse van geluidgevoelige ruimten als dove gevel uitgevoerd dient te worden.
De woningen zullen eenzijdig georiënteerd worden, waarbij de gevels aan de zijde van De Nolle worden voorzien van balkons. Deze balkons zullen worden voorzien van borstwering en plafondabsorptie.

5.6. Toetsing gemeentelijk ontheffingenbeleid

De gemeente heeft beleid voor het vaststellen van hogere waarden geformuleerd, zie hoofdstuk 2. Uit dit onderzoek blijkt dat het laten vaststellen van hogere waarden aan de orde is voor De Nolle

De gemeente verleent een hogere grenswaarde indien voldaan wordt aan het gemeentelijke ontheffingenbeleid. Hieronder volgt de toetsing.

Maatregelenonderzoek
In paragraaf 5.5 is onderzocht of maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting ten gevolge van de overschrijdende weg te reduceren. Om redenen van financiële, verkeerkundige, vervoerskundige en stedenbouwkundige aard is dit niet mogelijk gebleken.

Geluidluwe gevel
Er is sprake van een geluidluwe gevel indien de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer niet meer dan 53 dB bedraagt. De hoogte geluidbelasting ten gevolge van De Nolle bedraagt 55 dB. Met gebouwgebonden maatregelen, zoals het toepassen van borstwering en plafondabsorptie van de

balkons kan een reductie worden gerealiseerd waarmee de geluidbelasting wordt verlaagd. Hiermee zal de geluidbelasting op de gevels minder dan 53 dB bedragen en kan worden voldaan aan het hogere waarde beleid.

Geluidluwe buitenruimte
De geluidbelasting aan de zijde van de Nolle bedraagt minder dan 58 dB. Er is sprake van een geluidluwe buitenruimte.

6. Beoordeling en conclusie

Langs de Groene Kruisweg in Brielle wordt een bestemmingsplan opgesteld waarmee een hotel en woningen mogelijk worden gemaakt.

Het plan ligt binnen de geluidzones van de Groene Kruisweg, De Nolle en de Seggeweg. Daarnaast bevindt de planlocatie zich in de zone van het industrieterrein Maasvlakte Europoort. Deze wegen en het industrieterrein zijn geluidbronnen waarop de Wet geluidhinder van toepassing is.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het plan zowel door wegen als door industrieterrein Maasvlakte - Europoort een geluidbelasting ondervindt.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Groene Kruisweg bedraagt de hoogste geluidbelasting op het gebouw 65 dB. Hiermee voldoet deze weg niet aan de grenswaarde en tevens niet aan de maximale ontheffingswaarde zoals die geldt voor woningen in stedelijk gebied. De noordoostgevel van het gebouw is niet geschikt voor het toevoegen van een woonbestemming, omdat hier niet wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Aan de zijde waarop deze hoge geluidbelasting plaatsvindt zullen in het huidige plan geen kamers voor langdurig verblijf komen. Deze worden gescheiden van de gevel door middel van een gang. In dat geval hoeft deze gevel niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

In de bestemmingsplanregels kan deze gevel als dove gevel worden aangewezen. Het is ook mogelijk om op te nemen dat er geen geluidgevoelige ruimte mogen worden gerealiseerd aan deze gevel.

Ten gevolge van het wegverkeer op De Nolle bedraagt de hoogste geluidbelasting op het hotel 55 dB. Hiermee voldoet deze weg niet aan de richtwaarde. Er kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde zoals die geldt voor woningen in stedelijk gebied.

Met het toepassen van gebouwgebonden maatregelen kan een geluidluwe gevel worden gerealiseerd, waarmee kan worden voldaan aan het hogere waarde beleid. Dit maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek en zal separaat moeten worden onderzocht in het kader van de omgevingsvergunning bouwen.

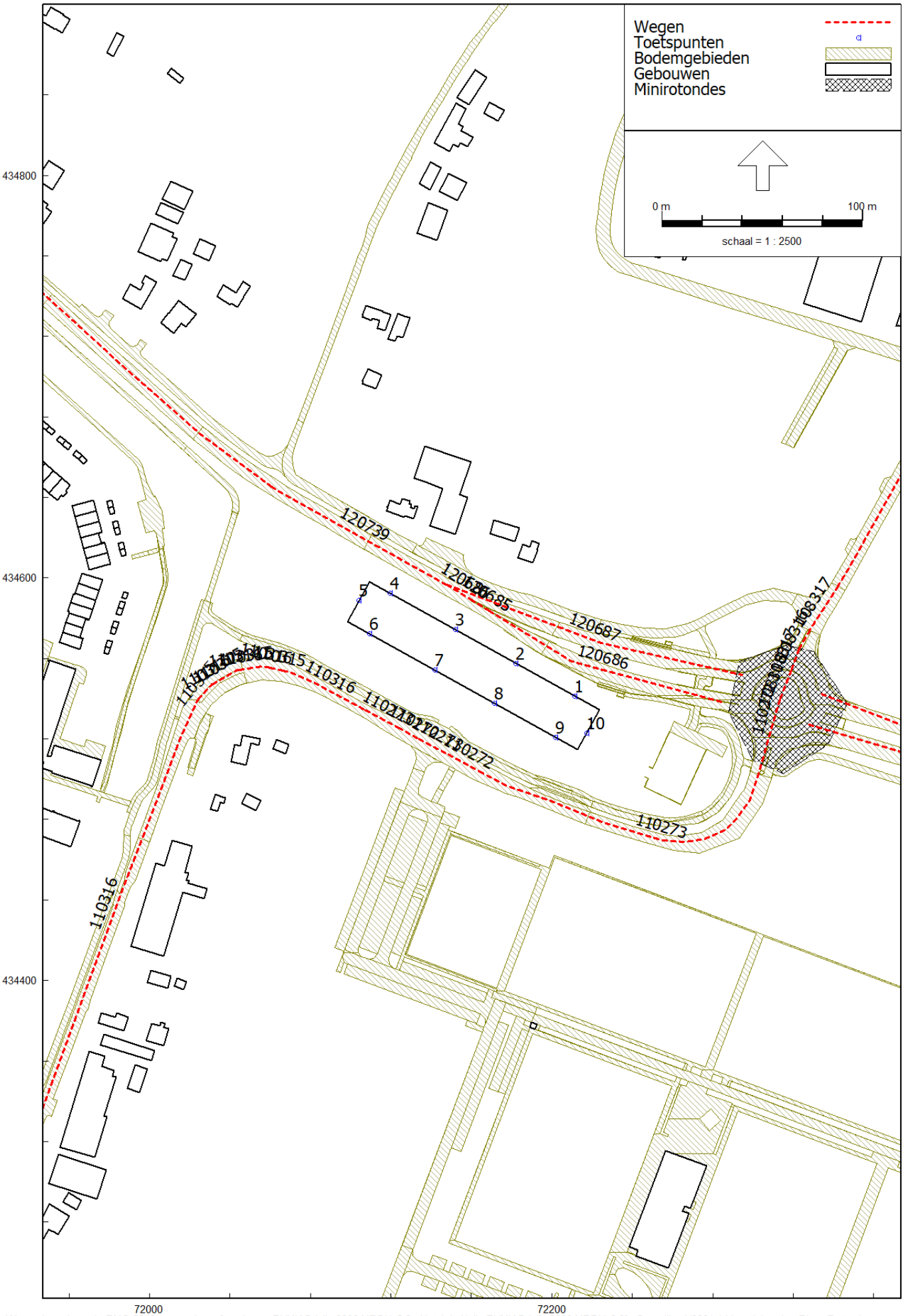
Ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort bedraagt de geluidbelasting op het hotel 50 dB(A) op de onderste drie bouwlagen en 51 dB(A) op de vierde en vijfde bouwlaag. Hiermee wordt op de vierde en vijfde bouwlaag niet voldaan aan de richtwaarde. Er kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

Om een aanvaardbaar binnenklimaat te bereiken binnen de kamers voor langdurig verblijf, zullen geluidwerende maatregelen genomen moeten worden aan de geveldelen waaraan deze kamers zich bevinden. Aanbevolen wordt om bij het dimensioneren van de maatregelen uit te gaan van de gerapporteerde gecumuleerde geluidbelasting.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
434800
434600
434400
72000
72200
120739
120687
120686
110316
110273
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
versie van RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8 - RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
Groep: 2030
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
120685	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	9139,04	6,64
120739	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	19171,00	6,64
120854	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	19171,00	6,64
120844	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	11778,04	6,65
120839	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	12689,08	6,64
120687	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	10032,00	6,64
120686	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	9139,04	6,64
120686	N218_Groene Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	9139,04	6,64
108317	Seggelant-West	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	50	50	50	2866,96	6,58
108317	Seggelant-West	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	50	50	50	2866,96	6,58
108316	Seggelant-West	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	50	50	50	2866,96	6,58
108316	Seggelant-West	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	50	50	50	2866,96	6,58
108316	Seggelant-West	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	50	50	50	2866,96	6,58
110273	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	7157,40	6,48
110273	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	7157,40	6,48
110273	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	7157,40	6,48
110316	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110316	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110316	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110316	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110316	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110315	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110315	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110315	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62
110315	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	60	60	60	7152,08	6,62

Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
versie van RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8 - RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
Groep: 2030
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
120685	2,95	1,06	91,05	95,53	88,74	7,31	3,54	8,56	1,65	0,93	2,70
120739	2,95	1,06	90,97	95,49	88,66	7,44	3,61	8,72	1,59	0,90	2,62
120854	2,95	1,06	90,97	95,49	88,66	7,44	3,61	8,72	1,59	0,90	2,62
120844	2,94	1,06	90,49	95,23	88,03	7,71	3,75	9,02	1,80	1,02	2,96
120839	2,94	1,06	90,85	95,42	88,45	7,39	3,59	8,66	1,76	0,99	2,89
120687	2,94	1,06	90,90	95,46	88,62	7,55	3,67	8,85	1,54	0,87	2,53
120686	2,95	1,06	91,05	95,53	88,74	7,31	3,54	8,56	1,65	0,93	2,70
120686	2,95	1,06	91,05	95,53	88,74	7,31	3,54	8,56	1,65	0,93	2,70
108317	3,37	0,95	97,60	98,62	96,98	1,73	0,92	2,10	0,67	0,46	0,92
108317	3,37	0,95	97,60	98,62	96,98	1,73	0,92	2,10	0,67	0,46	0,92
108316	3,37	0,95	97,60	98,62	96,98	1,73	0,92	2,10	0,67	0,46	0,92
108316	3,37	0,95	97,60	98,62	96,98	1,73	0,92	2,10	0,67	0,46	0,92
108316	3,37	0,95	97,60	98,62	96,98	1,73	0,92	2,10	0,67	0,46	0,92
110273	3,15	1,20	94,29	97,09	93,15	4,17	2,04	4,59	1,54	0,87	2,26
110273	3,15	1,20	94,29	97,09	93,15	4,17	2,04	4,59	1,54	0,87	2,26
110273	3,15	1,20	94,29	97,09	93,15	4,17	2,04	4,59	1,54	0,87	2,26
110316	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110316	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110316	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110316	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110316	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110315	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110315	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110315	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52
110315	3,13	1,00	94,22	97,08	93,65	4,51	2,25	4,83	1,27	0,67	1,52

Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
versie van RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8 - RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
Groep: 2030
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
110272	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	7157,40	6,48
110272	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	7157,40	6,48
110272	De Nolle	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W1	80	80	80	7157,40	6,48

Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
versie van RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8 - RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
Groep: 2030
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
110272	3,15	1,20	94,29	97,09	93,15	4,17	2,04	4,59	1,54	0,87	2,26
110272	3,15	1,20	94,29	97,09	93,15	4,17	2,04	4,59	1,54	0,87	2,26
110272	3,15	1,20	94,29	97,09	93,15	4,17	2,04	4,59	1,54	0,87	2,26

Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
versie van RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8 - RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
5	[4/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
4	[5/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
3	[6/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
2	[8/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
1	[10/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
10	[11/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
9	[12/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
8	[14/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
7	[15/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja
6	[17/19]	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,50	12,00	15,00	--	Ja

Bijlage 2 Rekenresulaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Nolle
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	[10/19]	1,50	38	35	31	39
1_B	[10/19]	6,00	40	37	33	41
1_C	[10/19]	9,50	41	38	34	42
1_D	[10/19]	12,00	41	38	34	42
1_E	[10/19]	15,00	41	38	34	42
10_A	[11/19]	1,50	48	45	41	50
10_B	[11/19]	6,00	50	47	43	52
10_C	[11/19]	9,50	50	47	43	52
10_D	[11/19]	12,00	50	47	43	52
10_E	[11/19]	15,00	50	47	43	51
2_A	[8/19]	1,50	35	32	28	37
2_B	[8/19]	6,00	37	34	30	38
2_C	[8/19]	9,50	38	35	31	39
2_D	[8/19]	12,00	39	35	31	40
2_E	[8/19]	15,00	39	35	31	40
3_A	[6/19]	1,50	34	31	27	36
3_B	[6/19]	6,00	35	31	27	36
3_C	[6/19]	9,50	35	32	28	37
3_D	[6/19]	12,00	36	33	29	37
3_E	[6/19]	15,00	37	33	29	38
4_A	[5/19]	1,50	31	28	24	33
4_B	[5/19]	6,00	32	29	25	33
4_C	[5/19]	9,50	33	29	25	34
4_D	[5/19]	12,00	33	30	26	34
4_E	[5/19]	15,00	34	30	26	35
5_A	[4/19]	1,50	45	41	37	46
5_B	[4/19]	6,00	47	44	39	48
5_C	[4/19]	9,50	47	44	39	48
5_D	[4/19]	12,00	47	44	39	48
5_E	[4/19]	15,00	47	44	39	48
6_A	[17/19]	1,50	51	48	43	52
6_B	[17/19]	6,00	53	49	45	54
6_C	[17/19]	9,50	53	49	45	54
6_D	[17/19]	12,00	53	49	45	54
6_E	[17/19]	15,00	53	49	45	54
7_A	[15/19]	1,50	51	48	44	53
7_B	[15/19]	6,00	53	50	46	54
7_C	[15/19]	9,50	53	50	46	54
7_D	[15/19]	12,00	53	50	46	54
7_E	[15/19]	15,00	53	50	45	54
8_A	[14/19]	1,50	52	48	44	53
8_B	[14/19]	6,00	53	50	46	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Nolle
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8_C	[14/19]	9,50	53	50	46	55
8_D	[14/19]	12,00	53	50	46	55
8_E	[14/19]	15,00	53	50	46	54
9_A	[12/19]	1,50	52	49	45	54
9_B	[12/19]	6,00	54	50	46	55
9_C	[12/19]	9,50	54	50	46	55
9_D	[12/19]	12,00	54	50	46	55
9_E	[12/19]	15,00	53	50	46	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N218_Groene Kruisweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	[10/19]	1,50	63	59	55	64
1_B	[10/19]	6,00	64	60	56	65
1_C	[10/19]	9,50	63	60	55	64
1_D	[10/19]	12,00	63	59	55	64
1_E	[10/19]	15,00	63	59	55	64
10_A	[11/19]	1,50	54	50	46	55
10_B	[11/19]	6,00	56	52	48	57
10_C	[11/19]	9,50	56	52	48	57
10_D	[11/19]	12,00	56	52	48	57
10_E	[11/19]	15,00	56	52	48	57
2_A	[8/19]	1,50	64	60	56	65
2_B	[8/19]	6,00	64	60	56	65
2_C	[8/19]	9,50	64	60	56	65
2_D	[8/19]	12,00	64	60	56	65
2_E	[8/19]	15,00	63	59	55	64
3_A	[6/19]	1,50	64	60	56	65
3_B	[6/19]	6,00	64	60	56	65
3_C	[6/19]	9,50	64	60	56	65
3_D	[6/19]	12,00	64	60	56	65
3_E	[6/19]	15,00	63	60	56	64
4_A	[5/19]	1,50	64	60	56	65
4_B	[5/19]	6,00	64	61	57	65
4_C	[5/19]	9,50	64	60	56	65
4_D	[5/19]	12,00	64	60	56	65
4_E	[5/19]	15,00	63	60	56	64
5_A	[4/19]	1,50	57	53	49	58
5_B	[4/19]	6,00	58	55	51	60
5_C	[4/19]	9,50	58	55	51	60
5_D	[4/19]	12,00	58	55	51	59
5_E	[4/19]	15,00	58	55	50	59
6_A	[17/19]	1,50	--	--	--	--
6_B	[17/19]	6,00	--	--	--	--
6_C	[17/19]	9,50	--	--	--	--
6_D	[17/19]	12,00	--	--	--	--
6_E	[17/19]	15,00	--	--	--	--
7_A	[15/19]	1,50	--	--	--	--
7_B	[15/19]	6,00	--	--	--	--
7_C	[15/19]	9,50	--	--	--	--
7_D	[15/19]	12,00	--	--	--	--
7_E	[15/19]	15,00	--	--	--	--
8_A	[14/19]	1,50	--	--	--	--
8_B	[14/19]	6,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N218_Groene Kruisweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8_C	[14/19]	9,50	--	--	--	--
8_D	[14/19]	12,00	--	--	--	--
8_E	[14/19]	15,00	--	--	--	--
9_A	[12/19]	1,50	--	--	--	--
9_B	[12/19]	6,00	--	--	--	--
9_C	[12/19]	9,50	--	--	--	--
9_D	[12/19]	12,00	--	--	--	--
9_E	[12/19]	15,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Seggelant-West
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	[10/19]	1,50	35	32	27	36
1_B	[10/19]	6,00	36	33	28	37
1_C	[10/19]	9,50	37	34	29	38
1_D	[10/19]	12,00	37	34	29	38
1_E	[10/19]	15,00	38	35	29	39
10_A	[11/19]	1,50	35	32	26	36
10_B	[11/19]	6,00	36	33	28	37
10_C	[11/19]	9,50	37	34	28	38
10_D	[11/19]	12,00	37	34	29	38
10_E	[11/19]	15,00	37	34	29	38
2_A	[8/19]	1,50	33	30	25	34
2_B	[8/19]	6,00	34	31	26	35
2_C	[8/19]	9,50	35	32	26	36
2_D	[8/19]	12,00	35	32	27	36
2_E	[8/19]	15,00	36	33	27	37
3_A	[6/19]	1,50	32	29	23	33
3_B	[6/19]	6,00	32	29	24	33
3_C	[6/19]	9,50	33	30	25	34
3_D	[6/19]	12,00	33	30	25	34
3_E	[6/19]	15,00	34	31	26	35
4_A	[5/19]	1,50	30	27	22	31
4_B	[5/19]	6,00	31	28	22	32
4_C	[5/19]	9,50	31	28	23	32
4_D	[5/19]	12,00	32	29	23	33
4_E	[5/19]	15,00	32	29	24	33
5_A	[4/19]	1,50	--	--	--	--
5_B	[4/19]	6,00	--	--	--	--
5_C	[4/19]	9,50	--	--	--	--
5_D	[4/19]	12,00	--	--	--	--
5_E	[4/19]	15,00	--	--	--	--
6_A	[17/19]	1,50	--	--	--	--
6_B	[17/19]	6,00	--	--	--	--
6_C	[17/19]	9,50	--	--	--	--
6_D	[17/19]	12,00	--	--	--	--
6_E	[17/19]	15,00	--	--	--	--
7_A	[15/19]	1,50	--	--	--	--
7_B	[15/19]	6,00	--	--	--	--
7_C	[15/19]	9,50	--	--	--	--
7_D	[15/19]	12,00	--	--	--	--
7_E	[15/19]	15,00	--	--	--	--
8_A	[14/19]	1,50	--	--	--	--
8_B	[14/19]	6,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Seggelant-West
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8_C	[14/19]	9,50	--	--	--	--
8_D	[14/19]	12,00	--	--	--	--
8_E	[14/19]	15,00	--	--	--	--
9_A	[12/19]	1,50	--	--	--	--
9_B	[12/19]	6,00	--	--	--	--
9_C	[12/19]	9,50	--	--	--	--
9_D	[12/19]	12,00	--	--	--	--
9_E	[12/19]	15,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2030
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	[10/19]	1,50	65	61	57	66
1_B	[10/19]	6,00	66	62	58	67
1_C	[10/19]	9,50	65	62	58	66
1_D	[10/19]	12,00	65	61	57	66
1_E	[10/19]	15,00	65	61	57	66
10_A	[11/19]	1,50	58	54	50	59
10_B	[11/19]	6,00	60	56	52	61
10_C	[11/19]	9,50	60	56	52	61
10_D	[11/19]	12,00	60	56	52	61
10_E	[11/19]	15,00	60	56	52	61
2_A	[8/19]	1,50	66	62	58	67
2_B	[8/19]	6,00	66	62	58	67
2_C	[8/19]	9,50	66	62	58	67
2_D	[8/19]	12,00	66	62	58	67
2_E	[8/19]	15,00	65	62	57	66
3_A	[6/19]	1,50	66	62	58	67
3_B	[6/19]	6,00	66	62	58	67
3_C	[6/19]	9,50	66	62	58	67
3_D	[6/19]	12,00	66	62	58	67
3_E	[6/19]	15,00	65	62	58	66
4_A	[5/19]	1,50	66	62	58	67
4_B	[5/19]	6,00	66	63	59	67
4_C	[5/19]	9,50	66	62	58	67
4_D	[5/19]	12,00	66	62	58	67
4_E	[5/19]	15,00	65	62	58	66
5_A	[4/19]	1,50	60	56	52	61
5_B	[4/19]	6,00	61	57	53	62
5_C	[4/19]	9,50	61	57	53	62
5_D	[4/19]	12,00	61	57	53	62
5_E	[4/19]	15,00	61	57	53	62
6_A	[17/19]	1,50	56	53	48	57
6_B	[17/19]	6,00	58	54	50	59
6_C	[17/19]	9,50	58	54	50	59
6_D	[17/19]	12,00	58	54	50	59
6_E	[17/19]	15,00	58	54	50	59
7_A	[15/19]	1,50	56	53	49	58
7_B	[15/19]	6,00	58	55	51	59
7_C	[15/19]	9,50	58	55	51	59
7_D	[15/19]	12,00	58	55	51	59
7_E	[15/19]	15,00	58	55	50	59
8_A	[14/19]	1,50	57	53	49	58
8_B	[14/19]	6,00	58	55	51	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel de Nolle RVMK Brielle 2030 MRDHv2.8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2030
Groepsreductie: Nee

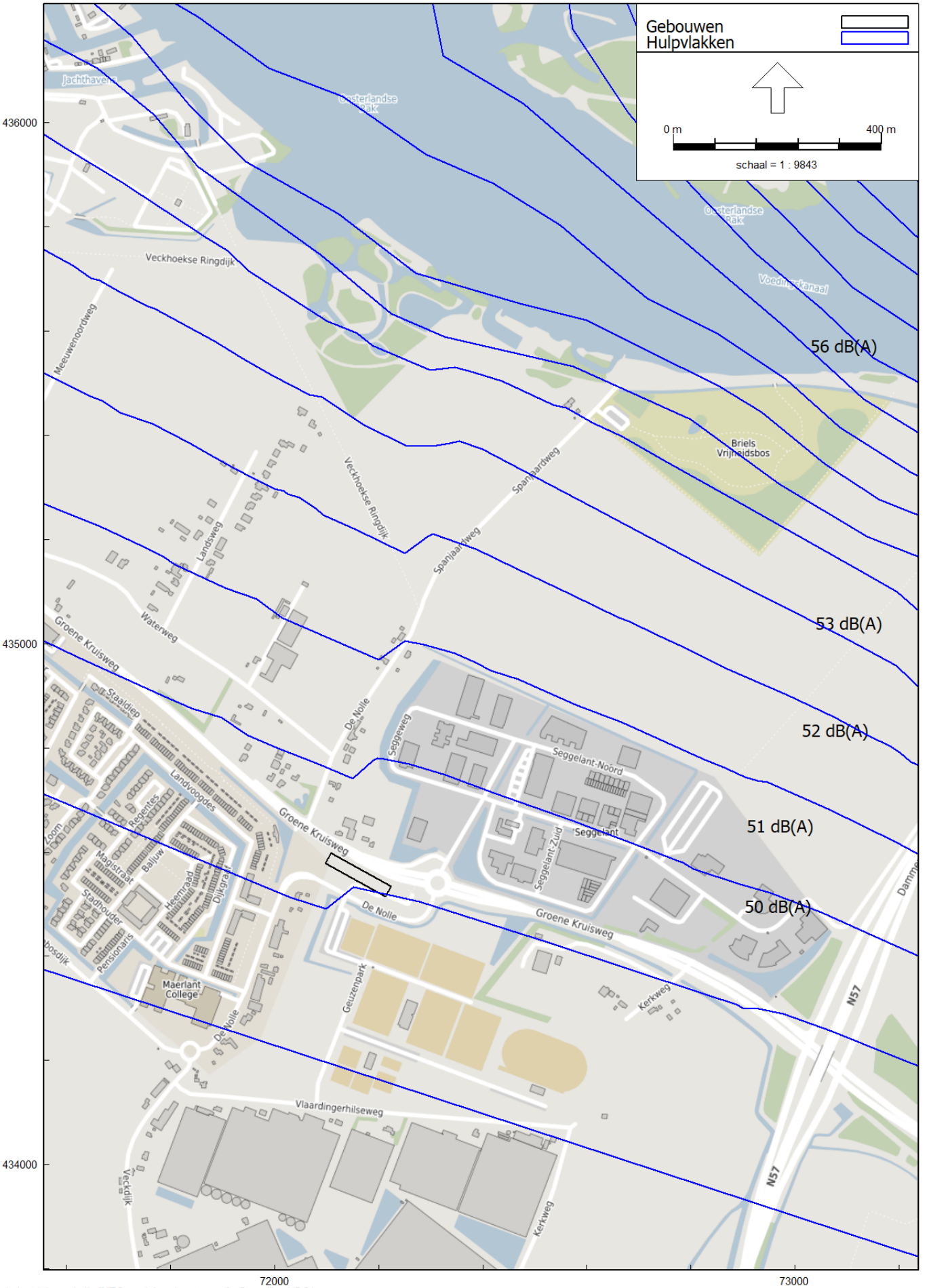
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8_C	[14/19]	9,50	58	55	51	60
8_D	[14/19]	12,00	58	55	51	60
8_E	[14/19]	15,00	58	55	51	59
9_A	[12/19]	1,50	57	54	50	58
9_B	[12/19]	6,00	59	55	51	60
9_C	[12/19]	9,50	59	55	51	60
9_D	[12/19]	12,00	59	55	51	60
9_E	[12/19]	15,00	58	55	51	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 RAK-contouren

Hotel Brielle
RAK-contouren

Rho - Rotterdam



Industrielawaai - IL, [MTG model - rakcontouren] , Geomilieu V5.21