



ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

FREKEWEG 3

TE LEIDSCHENDAM



Geluid



onderzoek industrielawaai

Frekeweg 3 te Leidschendam

Opdrachtgever	Studio kustlijn architecten Javastraat 42 2585 AP Den Haag
Rapportnummer	7470.004
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	5 juli 2019
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 5001600 Rotterdam@Econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	1550
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
2.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009)	3
2.2 Gemeentelijk beleid	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Autobedrijf Ballering	5
3.2 Brede bestemming	5
3.3 Overdrachtsmodel	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6
5 WEGVERKEERSLAWAAL	7

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Studio kustlijn architecten een onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. De initiatiefnemer is voornemens om aan de Frekeweg 3 te Leidschendam een woning te realiseren. De woning is gelegen binnen de richtafstand van de brede bestemming gelegen aan de Frekeweg 1.

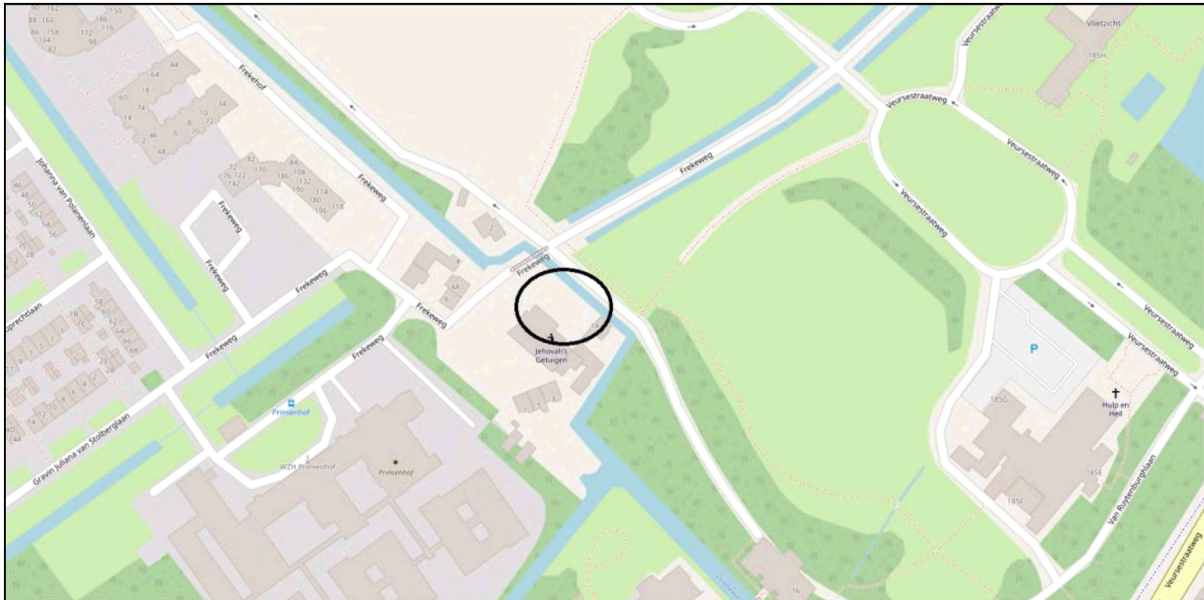
Er is geen direct contact mogelijk gebleken met de beheerders van de locatie. Daarom is op basis van openbaar beschikbare informatie en expert judgement een representatieve bedrijfssituatie opgesteld.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van de Koninkrijkszaal ter plaatse van de nieuw te realiseren woning voldoet aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. De inrichting wordt niet beperkt in haar bedrijfsvoering.



1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Studio kustlijn architecten een onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. De initiatiefnemer is voornemens om aan de Frekeweg 3 te Leidschendam een woning te realiseren. In figuur 1.1 is de ligging van de woning weergegeven.



Figuur 1.1 Omgeving Frekeweg

De woning is gelegen binnen de richtafstand¹ van de brede bestemming gelegen aan de Frekeweg 1. Om vast te stellen of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

¹ Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).

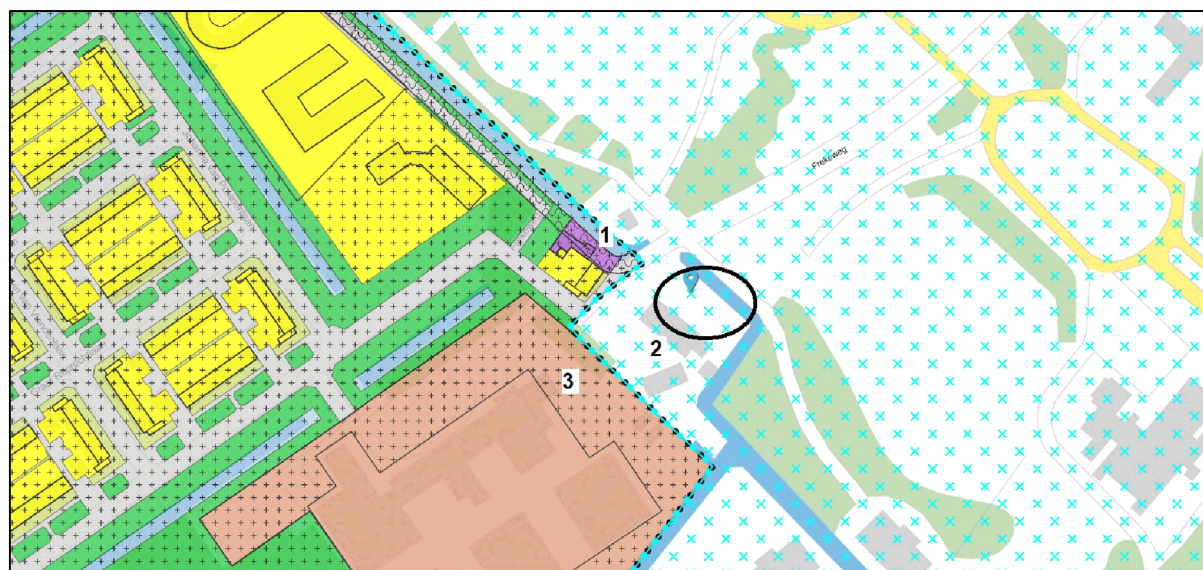
2 TOETSINGSKADER

2.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009)

De VNG-publicatie stelt in bijlage 5 een stappenplan voor bij de ruimtelijke inpassing van woningen of bedrijven in elkaars nabijheid. In stap 1 worden richtafstanden gekoppeld aan bedrijfsmatige activiteiten. Wanneer zich binnen die richtafstand woningen bevinden, wordt in stap 2 een richtwaarde gehanteerd voor de geluidsbelasting als gevolg van deze activiteiten. De richtwaarde, weergegeven in tabel 2.1, is afhankelijk van het gebiedstype van de betreffende woningen. Gelet op de diverse bedrijfsmatige activiteiten (zie figuur 2.1) is het gebied aan te merken als gemengd gebied. Wanneer de richtwaarde wordt overschreden, kan in stap 3 een hogere richtwaarde worden toegestaan. Om te oordelen dat desondanks sprake is van een goed woon- en leefklimaat, zal deze stap moeten worden onderbouwd. Hierbij moet ook aandacht worden besteed aan cumulatie van geluid. Eventueel vigerend geluidbeleid kan hierin eveneens een rol spelen. Het toestaan van nog hogere richtwaarden is doorgaans alleen mogelijk op basis van grondig en vergaand onderzoek.

Tabel 2.1 Overzicht richtwaarden Bedrijven en milieuzonering voor gemengd gebied [dB(A)]

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (stap 2)	50	45	40
maximale geluidniveau (stap 2)	70	65	60
indirecte hinder (stap 2)	50	45	40
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (stap 3)	55	50	45
maximale geluidniveau (stap 3)	70	65	60
indirecte hinder (stap 3)	65	60	55



Figuur 2.1 Nabijgelegen bestemmingen

Bij toetsing aan de richtwaarden worden geen activiteiten buiten beschouwing gelaten zoals bijvoorbeeld in het Activiteitenbesluit wel van toepassing is.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Leidschendam-Voorburg beschikt over enkele beleidsstukken met betrekking tot geluid. In 2010 is een beleidsregel opgesteld voor het toekennen van een hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder. Deze beleidsregel is in dit onderzoek niet van toepassing.

De gemeente maakt deel uit van de agglomeratie Den Haag – Leiden, waarvoor elke vijf jaar geluidsbelastingskaarten en een bijbehorend Actieplan moeten worden opgesteld. Ook dit heeft betrekking op volgens de Wet geluidhinder gezoneerde bronnen, zoals wegen, spoorwegen en industrieterreinen. De nieuwe versie van het Actieplan ligt momenteel ter inzage en is nog niet definitief vastgesteld. Uit de geluidsbelastingskaarten is evenwel af te leiden dat ter plaatse van de locatie alleen wegverkeerslawaaï een rol speelt met een gecumuleerde geluidsbelasting van circa 50 dB.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Autobedrijf Ballering

De inrichting van Ballering & Zoon aan de Frekeweg 4 is een autoreparatiebedrijf. De richtafstand voor dergelijke inrichtingen bedraagt 30 meter in rustig gebied. De woning aan de Frekeweg 3 is geprojecteerd op meer dan 30 meter en valt daarmee niet binnen de richtafstand. Voor deze inrichting hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

3.2 Brede bestemming

Het pand aan de Frekeweg 1 is in gebruik als Koninkrijkszaal van Jehova's Getuigen. Voor 'kerkgebouwen e.d.' geeft de VNG-publicatie een richtafstand van 30 meter. Omdat de nieuwe woning is geprojecteerd op circa 10 meter afstand is een nader onderzoek gewenst.

Er is geen direct contact mogelijk gebleken met de beheerders van de locatie. Daarom is op basis van openbaar beschikbare informatie en expert judgement een representatieve bedrijfssituatie opgesteld. Volgens de website van JW vinden per week 2 bijeenkomsten plaats: op donderdag om 19:30 uur en op zondag om 10:00 uur. De bijeenkomst op zondag duurt circa 1,5 uur. Voor de bijeenkomst op donderdagavond wordt worst case uitgegaan van 3 uur. Tijdens bijeenkomsten is voornamelijk sprake van stemgeluid, aangevuld met samenzang. Het is niet bekend of er ook elektronisch versterkte muziek ten gehore wordt gebracht. Uitgangspunt voor de berekeningen is een geluidniveau van 70 dB(A) equivalent gedurende de bijeenkomst.

In het dak van het gebouw zijn enkele lichtstraten aanwezig als zwak isolerende delen. In dit onderzoek gaan we ervan uit dat deze direct aan de bijeenkomstruimte grenzen. In de noordgevel, die maatgevend is voor de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woning, zijn geen zwak isolerende elementen te herleiden op basis van beschikbare informatie.

Ten zuiden van de Koninkrijkszaal is op het parkeerterrein ruimte voor circa 25 personenauto's. Overig bestemmingsverkeer zal op de openbare weg moeten parkeren. Alle bestemmingsverkeer wordt verondersteld gebruik te maken van de Frekeweg in zuidelijke richting.

Op het parkeerterrein tot aan de hoofdingang wordt rekening gehouden met stemgeluid van bezoekers. Er zal geen sprake zijn van extreme maximale geluidniveaus zoals bij horeca of sportwedstrijden, maar van normaal tot verheven stemgebruik. In dit onderzoek wordt uitgegaan van stemgeluid als gevolg van 50 personen gedurende 5 minuten voor aanvang en na afloop van elke bijeenkomst.

3.3 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.41. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. Voor In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel weergegeven.



4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten beknopt behandeld. In bijlage 2 zijn alle berekeningsresultaten weergegeven. In overeenstemming met de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998) wordt in de dagperiode alleen op 1,5 meter hoogte getoetst.

Het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de nieuwe woning bedraagt in de dagperiode ten hoogste 34 dB(A) en in de avondperiode 40 dB(A). Het stemgeluid op het buitenterrein is maatgevend voor deze geluidsbelasting.

Als gevolg van het sluiten van een autoportier op het eigen parkeerterrein kan ter plaatse van de woning een maximaal geluidniveau van 60 dB(A) optreden in zowel de dag- als avondperiode.

De geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) bedraagt 26 dB(A) in de dagperiode en 33 dB(A) in de avondperiode.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van de Koninkrijkszaal ter plaatse van de nieuw te realiseren woning voldoet aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. De inrichting wordt niet beperkt in haar bedrijfsvoering.

5 WEGVERKEERSLAWAAI

Voor wijzigingen van bestemmingsplannen binnen de zone van een weg is onderzoek naar wegverkeerslawaai noodzakelijk. De zones van wegen zijn gedefinieerd in artikel 74 Wet geluidhinder. De zone van de Noordsingel, gelegen op 250 meter ten zuiden van het plan, bedraagt 350 meter.

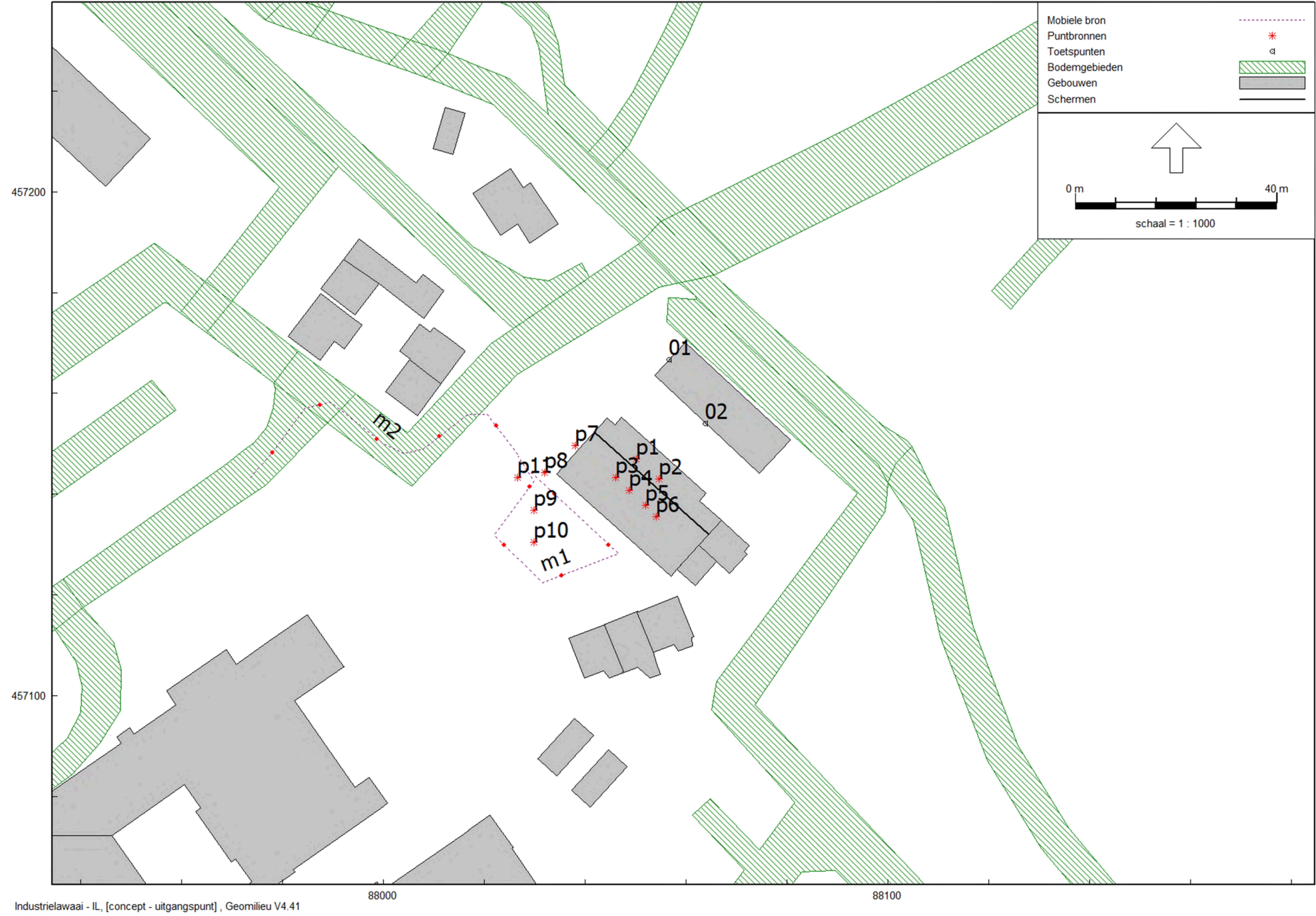
De gemeente Leidschendam-Voorburg is bij wet verplicht om elke 5 jaar een geluidsbelastingskaart op te stellen. De meest recente versie is gebaseerd op peiljaar 2016. In figuur 5.1 is een uitsnede van de kaart gegeven. Het plangebied is in de figuur groen gemarkeerd.



Figuur 5.1 Geluidsbelastingskaart Leidschendam-Voorburg 2016

Uit de kaart blijkt dat ter hoogte van het plangebied een geluidsbelasting van minder dan 50 dB als gevolg van verkeerslawaai heerst. In tegenstelling tot het toetsen van wegverkeerslawaai aan de Wet geluidhinder wordt bij het opstellen van de geluidsbelastingskaart geen toepassing gegeven aan de aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012). Daarom wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting ter hoogte van het plan voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL



Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
m1	parkerende voertuigen	0,75	0,00	Relatief	30	30	--	24,33	19,56	--	10	15,00	0,00	62,00	62,00	69,00	74,00	80,00
m2	bestemmingsverkeer	0,75	0,00	Relatief	30	30	--	24,57	19,80	--	10	15,00	0,00	65,00	65,00	72,00	77,00	83,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
m1	82,00	81,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m2	85,00	84,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: uitgangspunt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p1	daklichten noord	1,00	56,99	0,00	360,00	Normale puntbron	1,500	--	--	40,00	50,00	53,00	51,00	47,00	41,00	32,00	--
p2	daklichten noord	1,00	56,99	0,00	360,00	Normale puntbron	1,500	--	--	40,00	50,00	53,00	51,00	47,00	41,00	32,00	--
p3	daklichten zuid	0,10	42,99	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,500	--	--	26,00	36,00	39,00	37,00	33,00	27,00	18,00	--
p4	daklichten zuid	0,10	42,99	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,500	--	--	26,00	36,00	39,00	37,00	33,00	27,00	18,00	--
p5	daklichten zuid	0,10	42,99	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,500	--	--	26,00	36,00	39,00	37,00	33,00	27,00	18,00	--
p6	daklichten zuid	0,10	42,99	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,500	--	--	26,00	36,00	39,00	37,00	33,00	27,00	18,00	--
p7	stemgeluid	1,00	87,01	0,00	360,00	Normale puntbron	0,167	--	--	--	59,60	73,80	83,20	82,30	78,90	73,30	--
p8	stemgeluid	1,00	87,01	0,00	360,00	Normale puntbron	0,167	--	--	--	59,60	73,80	83,20	82,30	78,90	73,30	--
p9	stemgeluid	1,00	87,01	0,00	360,00	Normale puntbron	0,167	--	--	--	59,60	73,80	83,20	82,30	78,90	73,30	--
p10	stemgeluid	1,00	87,01	0,00	360,00	Normale puntbron	0,167	--	--	--	59,60	73,80	83,20	82,30	78,90	73,30	--
p11	autoportier	1,00	100,04	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	68,80	79,30	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 31	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250
	noklijn	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: uitgangspunt

Model eigenschap

Omschrijving	uitgangspunt
Verantwoordelijke	[REDACTED]
Rekenmethode	#2 Industrielawaai LL
Aangemaakt door	[REDACTED] op 29-10-2018
Laatst ingezien door	[REDACTED] op 13-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Ar}, L_T
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	westgevel	1,50	33,79	38,56	--
01_B	westgevel	5,00	34,31	39,08	--
01_C	westgevel	8,00	34,86	39,64	--
02_A	zuidgevel	1,50	26,98	32,03	--
02_B	zuidgevel	5,00	30,77	35,80	--
02_C	zuidgevel	8,00	33,83	38,72	--

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	westgevel	1,50	57,83	57,83	--
01_B	westgevel	5,00	59,42	59,42	--
01_C	westgevel	8,00	59,48	59,48	--
02_A	zuidgevel	1,50	51,31	51,31	--
02_B	zuidgevel	5,00	55,15	55,15	--
02_C	zuidgevel	8,00	60,16	60,16	--

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	westgevel	1,50	25,86	30,63	--
01_B	westgevel	5,00	28,11	32,88	--
01_C	westgevel	8,00	28,37	33,14	--
02_A	zuidgevel	1,50	20,13	24,90	--
02_B	zuidgevel	5,00	27,92	32,69	--
02_C	zuidgevel	8,00	28,31	33,08	--

