Middelburg
Noordweg 128

Onderzoek wegverkeerslawaai

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Middelburg

Noordweg 128

Onderzoek wegverkeerslawaai

identificatie

projectnummer:

2019.1825

projectleider:

Ir. C.A. Louws

auteur(s):

M. Lamkadmi

planstatus

datum:

06-03-2020

opdrachtgever:

Gemeente Middelburg

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: LID INGENIEURS BNSP

© 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**
1.1. Aanleiding 3
1.2. Leeswijzer 3

2. Toetsingskader **5**
2.1. Normstelling wegverkeerslawaai 5
2.2. Nieuwe situaties 6
2.3. 30 km/uur wegen 6

3. Berekeningsuitgangspunten **7**
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens 7
3.2. Verkeersgegevens 7
3.3. Ruimtelijke gegevens 8

4. Resultaten **9**
4.1. Resultaten gezoneerde weg 9
4.2. Resultaten 30 km/uur wegen 9

5. Conclusie **13**

Bijlagen:

1 Invoergegevens

2 Resultaten gezoneerde weg

3 Resultaten 30 km/uur wegen

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens van plan om 7 woningen te realiseren op het braakliggend perceel aan de Noordweg, ter hoogte van nummer 128.

Voorliggend akoestisch onderzoek is uitgevoerd omdat nieuwe woningen op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies zijn. Deze moeten getoetst worden aan de Wgh indien ze worden gerealiseerd binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. De woningen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van de President Rooseveltlaan. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie ook de niet gezoneerde wegen (30 km/uur) onderzocht op wegverkeerslawaai. In voorliggend onderzoek geldt dit voor de Brigdamseweg, Noordweg en de Willem Arondeusstraat, zie figuur 1.1.

Figuur 1.1 Plangebied t.o.v. de omliggende wegen

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de uitgangspunten van de berekeningen weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven en tot slot in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. Toetsingskader

2.1. 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 vanwege een weg 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 vanaf de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	**breedte van de geluidszone (in meters)**	
	buitenstedelijk gebied	**stedelijk gebied**
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de President rooseveltlaan.

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. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau 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).

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast van 5 dB.

2.2. Nieuwe situaties

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.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	**maximale ontheffingswaarde**
President Rooseveltlaan	48 dB	63 dB

2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van en aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

De Brigdamseweg, Noordweg en de Willem Arondeusstraat zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.

3. Berekeningsuitgangspunten

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 5.10 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën
De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:
1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersintensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Middelburg. Deze bevatten intensiteiten van het prognosejaar 2030 in mvt/etmaal weekdag, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

Wegvak	Intensiteiten 2030 in mvt/etmaal (weekdag)
President Rooseveltlaan (zuid)	7.400
President Rooseveltlaan (noordoost)	5.700
Noordweg	700
Brigdamseweg (west)	2.000
Brigdamseweg (oost)	2.600
Willem Arondeusstraat	600

Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is gebruik gemaakt van een standaardverdeling. De voertuigverdelingen zijn toegevoegd in bijlage 1.

Verkeerssnelheid
De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen.

Dit is n het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid:

- President Rooseveltlaan 50 km/uur;
- Noordweg 30 km/uur;
- Brigdamseweg 30 km/uur;
- Willem Arondeusstraat 30 km/uur.

Type wegdek
Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De President Rooseveltlaan en het westelijke gedeelte van de Brigdamseweg zijn voorzien van asfaltbeton (in het rekenmodel opgenomen als W0 – Referentiewegdek). De Noordweg en het oostelijke gedeelte van de Brigdamseweg zijn voorzien van klinkers (in het rekenmodel opgenomen als W9a – Elementenverharding in keperverband). De Willem Arondeusstraat is voorzien van klinkers (in het rekenmodel opgenomen als W9b – Elementenverharding niet in keperverband).

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is op een zachte ondergrond (Bf=1) ingesteld. De harde oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als hard bodemgebied (Bf=0) in het model ingevoerd.

Rijlijnen
De wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

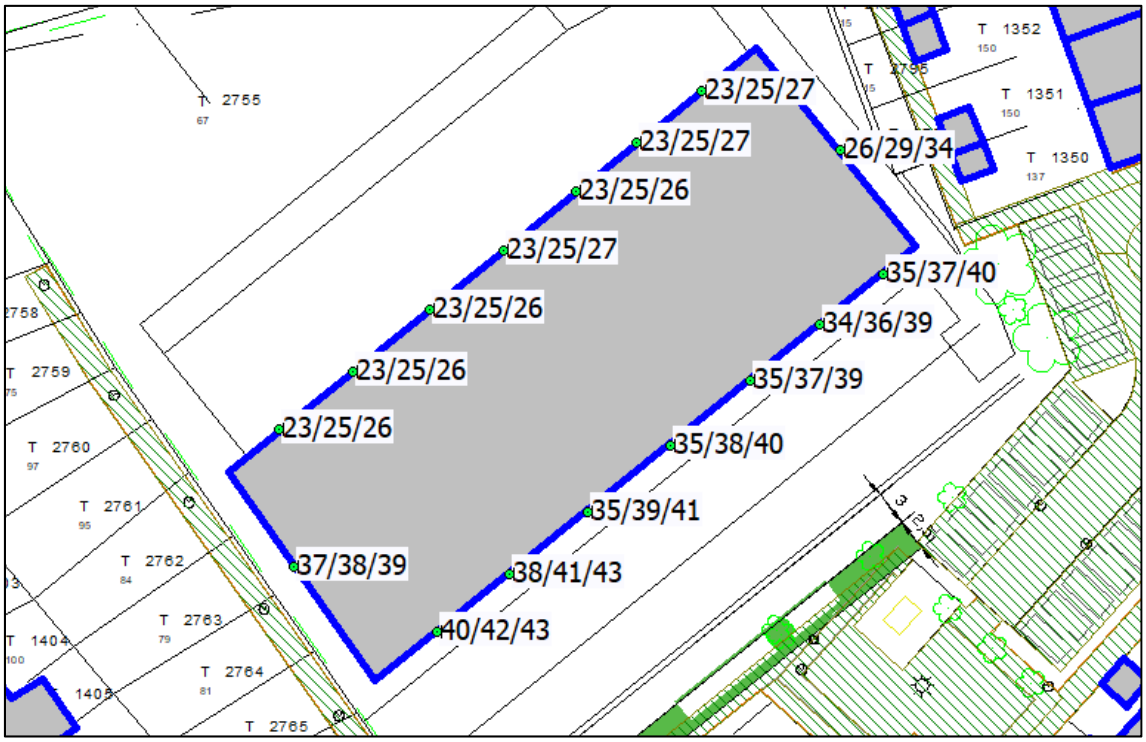
Waarneempunten
Om de geluidbelasting op de gevels van de woningen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst op de woningen. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. De toetspunten zijn op elke bouwlaag in het midden van de verdieping geplaatst.de toetspunten bevinden zich op een hoogte van +1,5 m, +4,5 m en op 7 meter hoogte. De toetspunten bevinden zich aan de voor-, zij- en achterkant van de woningen. Op een afstand van 10 centimeter van de gevels verwijderd.

4. Resultaten

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de President Rooseveltlaan, Noordweg, Brigdamseweg en de Willem Arondeusstraat. In de navolgende paragrafen wordt verder ingegaan op de geluidbelasting per bron.

4.1. Resultaten gezoneerde weg

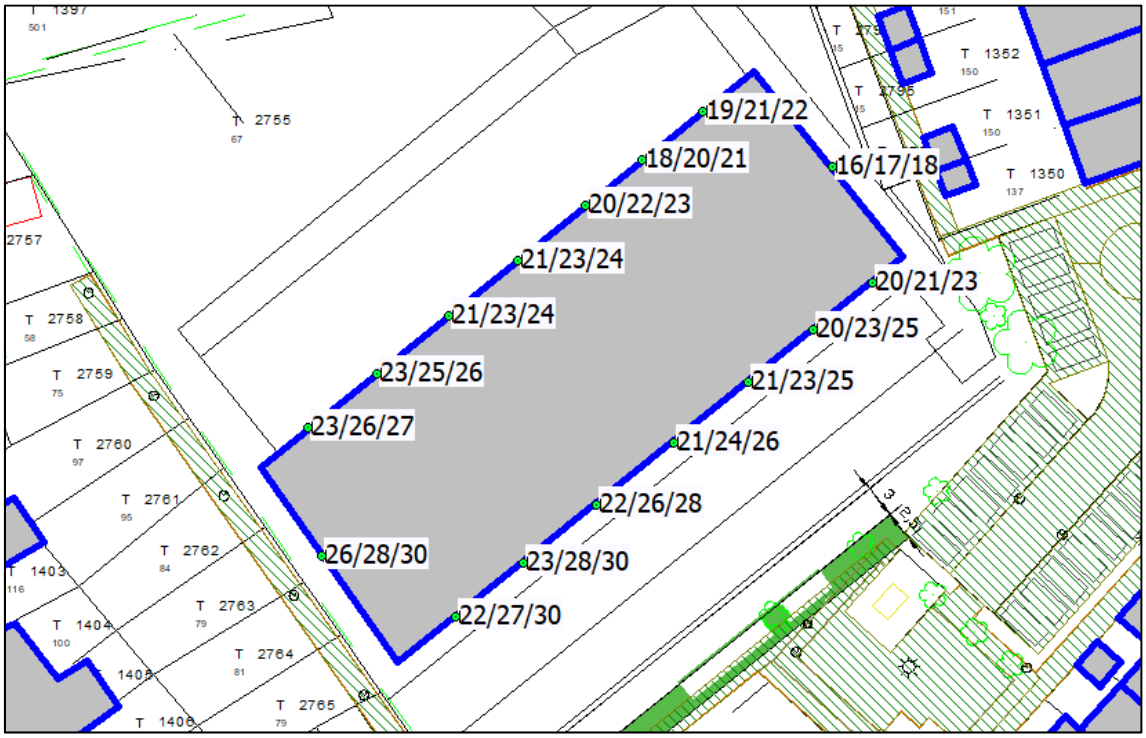
President Rooseveltlaan
Als gevolg van het wegverkeer op de President Rooseveltlaan wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 43 dB inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.1.



Figuur 4.1 **Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de President Rooseveltlaan, inclusief aftrek**

4.2. Resultaten 30 km/uur wegen

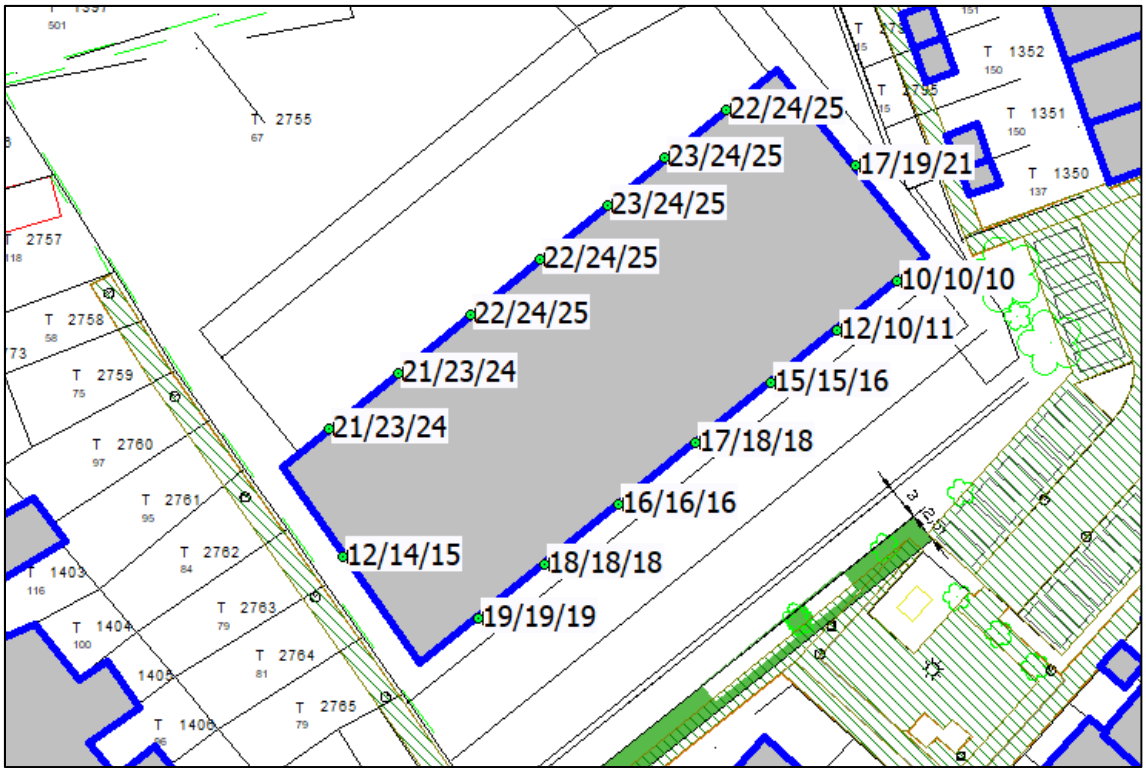
Noordweg
Als gevolg van het wegverkeer op de Noordweg wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 30 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Noordweg, inclusief aftrek

Brigdamseweg

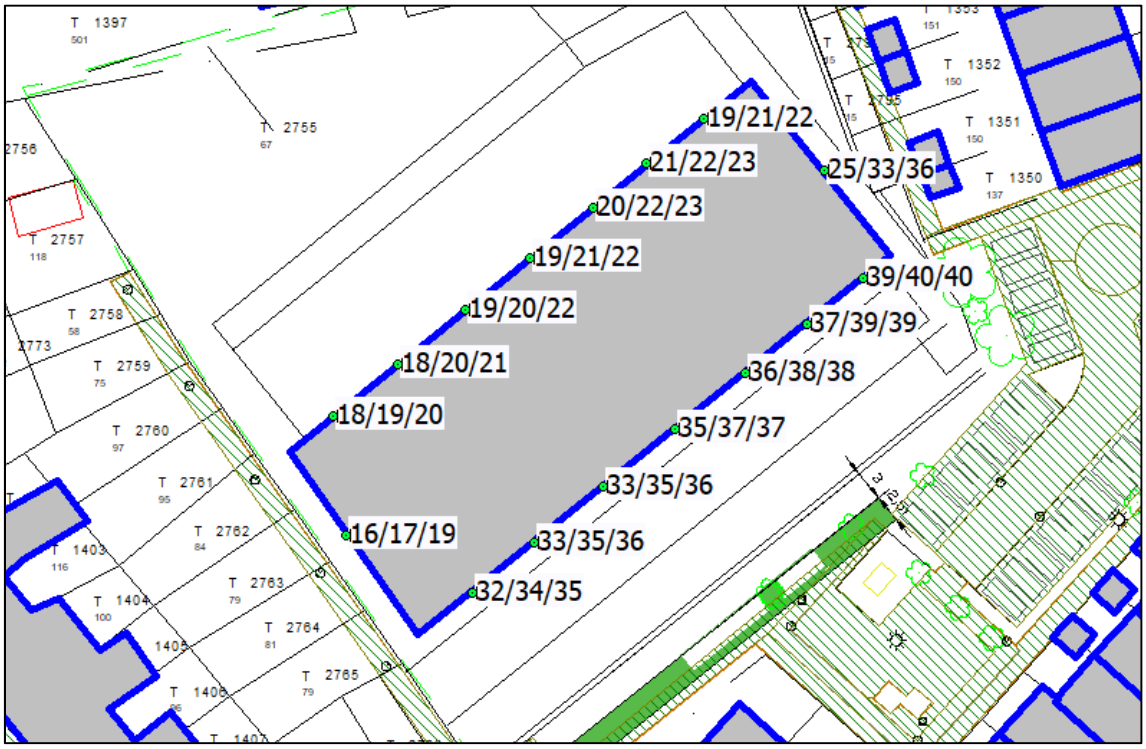
Als gevolg van het wegverkeer op de Brigdamseweg wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 25 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.3.



Figuur 4.3 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Brigdamseweg, inclusief aftrek

Willem Arondeusstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Willem Arondeusstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 40 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.4.



Figuur 4.4 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Willem Arondeusstraat, inclusief aftrek

5. Conclusie

Initiatiefnemer is voornemens van plan om 7 woningen te realiseren op het braakliggend perceel aan de Noordweg, ter hoogte van nummer 128.

Voorliggend akoestisch onderzoek is uitgevoerd omdat nieuwe woningen op grond van de Wet Geluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies zijn. Deze moeten getoetst worden aan de Wgh indien ze worden gerealiseerd binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. De woningen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van de President Rooseveltlaan. Daarnaast zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de niet gezoneerde wegen meegenomen in het onderzoek.

Resultaten

President Rooseveltlaan

Als gevolg van het wegverkeer op de President Rooseveltlaan wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 43 dB , inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Willem Arondeusstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Willem Arondeusstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 40 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Noordweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Noordweg wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 30 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Brigdamseweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Brigdamseweg wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 25 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Conclusie

De realisatie van de 7 woningen kent geen belemmering met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai. De woningen worden gerealiseerd in een goed akoestisch woon- en leefklimaat.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

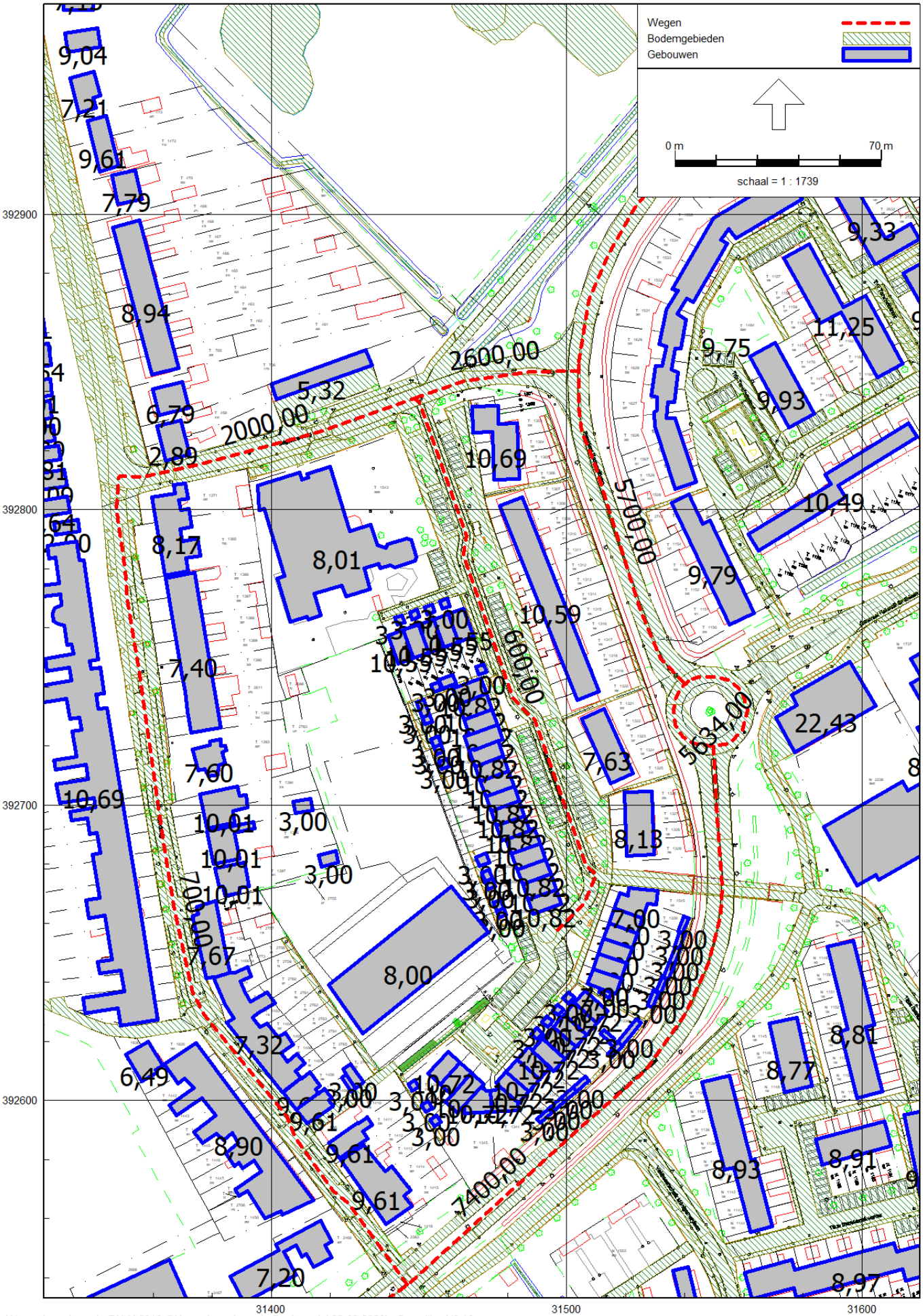
Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Afdruk akoestisch model

6 mrt 2020, 10:00

Rho - Rotterdam



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai - Basismodel 25-02-2020] , Geomilieu V5.10

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Pres, Roos	President Roosveltlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Pres, Roos	President Roosveltlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Pres, Roos	President Roosveltlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Pres, Roos	President Roosveltlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Brigdamsew	Brigdamseweg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W0
Brigdamsew	Brigdamseweg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Noordweg	Noordweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Wil. Aron	Willem Arondeusstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Pres, Roos	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Pres, Roos	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Pres, Roos	25	25	25	--	25	25	25	--	25
Pres, Roos	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Brigdamsew	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Brigdamsew	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Noordweg	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Wil. Aron	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
Pres, Roos	50	50	--	50	50	50	--	7400,00	6,70
Pres, Roos	50	50	--	50	50	50	--	5700,00	6,70
Pres, Roos	25	25	--	25	25	25	--	5634,00	6,70
Pres, Roos	50	50	--	50	50	50	--	6300,00	6,70
Brigdamsew	30	30	--	30	30	30	--	2600,00	6,54
Brigdamsew	30	30	--	30	30	30	--	2000,00	6,54
Noordweg	30	30	--	30	30	30	--	700,00	6,54
Wil. Aron	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,54

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Pres, Roos	2,70	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Pres, Roos	2,70	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Pres, Roos	2,70	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Pres, Roos	2,70	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Brigdamsew	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Brigdamsew	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Noordweg	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Wil. Aron	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Pres, Roos	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Pres, Roos	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Pres, Roos	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Pres, Roos	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Brigdamsew	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Brigdamsew	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Noordweg	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Wil. Aron	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
Pres, Roos	463,37	186,73	76,08	--	25,19	10,15	4,14	--	7,24
Pres, Roos	356,92	143,83	58,60	--	19,40	7,82	3,19	--	5,58
Pres, Roos	352,79	142,17	57,92	--	19,18	7,73	3,15	--	5,51
Pres, Roos	394,49	158,98	64,77	--	21,44	8,64	3,52	--	6,16
Brigdamsew	158,92	91,37	19,68	--	8,64	4,97	1,07	--	2,48
Brigdamsew	122,25	70,28	15,14	--	6,64	3,82	0,82	--	1,91
Noordweg	42,79	24,60	5,30	--	2,33	1,34	0,29	--	0,67
Wil. Aron	37,12	21,34	4,60	--	1,87	1,07	0,23	--	0,26

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Pres, Roos	2,92	1,19	--	82,31	89,64	96,40	101,02	107,12	103,76
Pres, Roos	2,25	0,92	--	81,18	88,51	95,26	99,89	105,99	102,63
Pres, Roos	2,22	0,90	--	82,27	85,80	96,34	95,47	100,23	97,82
Pres, Roos	2,48	1,01	--	81,61	88,94	95,70	100,32	106,43	103,06
Brigdamsew	1,43	0,31	--	78,46	82,98	92,44	93,15	98,24	95,53
Brigdamsew	1,10	0,24	--	84,63	89,57	98,17	96,00	99,07	92,67
Noordweg	0,38	0,08	--	80,07	85,01	93,61	91,44	94,51	88,11
Wil. Aron	0,15	0,03	--	82,81	86,69	93,90	92,25	97,53	90,46

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Pres, Roos	97,02	87,76	78,36	85,69	92,45	97,07	103,18	99,81
Pres, Roos	95,89	86,63	77,23	84,56	91,32	95,94	102,04	98,68
Pres, Roos	91,37	87,53	78,32	81,86	92,39	91,52	96,28	93,87
Pres, Roos	96,32	87,06	77,67	85,00	91,75	96,37	102,48	99,11
Brigdamsew	88,99	83,49	76,05	80,58	90,03	90,75	95,84	93,12
Brigdamsew	87,64	83,20	82,23	87,17	95,76	93,59	96,67	90,27
Noordweg	83,08	78,64	77,67	82,61	91,20	89,03	92,11	85,71
Wil. Aron	85,77	79,72	80,41	84,29	91,49	89,85	95,13	88,06

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Pres, Roos	93,07	83,82	74,46	81,80	88,55	93,17	99,28	95,91
Pres, Roos	91,94	82,68	73,33	80,66	87,42	92,04	98,14	94,78
Pres, Roos	87,43	83,59	74,42	77,96	88,49	87,62	92,38	89,97
Pres, Roos	92,37	83,12	73,77	81,10	87,85	92,47	98,58	95,21
Brigdamsew	86,59	81,09	69,39	73,91	83,37	84,08	89,17	86,46
Brigdamsew	85,23	80,80	75,56	80,50	89,09	86,93	90,00	83,60
Noordweg	80,67	76,24	71,00	75,94	84,54	82,37	85,44	79,04
Wil. Aron	83,37	77,32	73,74	77,62	84,83	83,18	88,46	81,39

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Pres, Roos	89,17	79,92	--	--	--	--	--	--
Pres, Roos	88,04	78,78	--	--	--	--	--	--
Pres, Roos	83,53	79,69	--	--	--	--	--	--
Pres, Roos	88,47	79,22	--	--	--	--	--	--
Brigdamsew	79,92	74,42	--	--	--	--	--	--
Brigdamsew	78,57	74,13	--	--	--	--	--	--
Noordweg	74,01	69,57	--	--	--	--	--	--
Wil. Aron	76,70	70,65	--	--	--	--	--	--

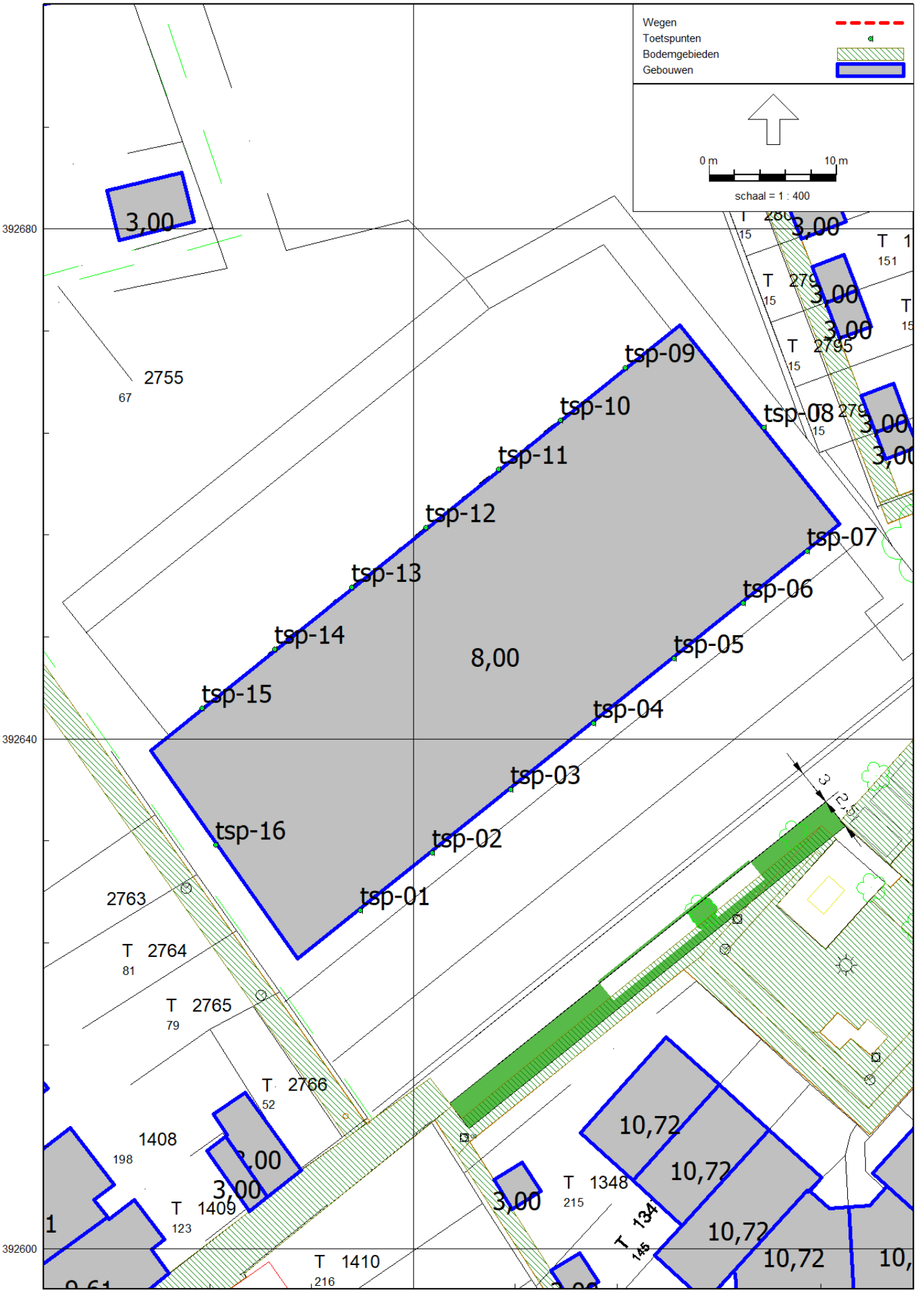
Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Pres, Roos	--	--
Pres, Roos	--	--
Pres, Roos	--	--
Pres, Roos	--	--
Brigdamsew	--	--
Brigdamsew	--	--
Noordweg	--	--
Wil. Aron	--	--

Naamgeving toetspunten

6 mrt 2020, 10:02

Rho - Rotterdam



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai - Basismodel 25-02-2020] , Geomilieu V5.10

Model: Basismodel 25-02-2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
tsp-01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-15		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
tsp-16		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten gezoneerde weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel 25-02-2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: President Rooseveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Lden
tsp-01_A	40
tsp-01_B	42
tsp-01_C	43
tsp-02_A	38
tsp-02_B	41
tsp-02_C	43
tsp-03_A	35
tsp-03_B	39
tsp-03_C	41
tsp-04_A	35
tsp-04_B	38
tsp-04_C	40
tsp-05_A	35
tsp-05_B	37
tsp-05_C	39
tsp-06_A	34
tsp-06_B	36
tsp-06_C	39
tsp-07_A	35
tsp-07_B	37
tsp-07_C	40
tsp-08_A	26
tsp-08_B	29
tsp-08_C	34
tsp-09_A	23
tsp-09_B	25
tsp-09_C	27
tsp-10_A	23
tsp-10_B	25
tsp-10_C	27
tsp-11_A	23
tsp-11_B	25
tsp-11_C	26
tsp-12_A	23
tsp-12_B	25
tsp-12_C	27
tsp-13_A	23
tsp-13_B	25
tsp-13_C	26
tsp-14_A	23
tsp-14_B	25
tsp-14_C	26
tsp-15_A	23
tsp-15_B	25
tsp-15_C	26
tsp-16_A	37
tsp-16_B	38
tsp-16_C	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel 25-02-2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brigdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Lden
tsp-01_A	19
tsp-01_B	19
tsp-01_C	19
tsp-02_A	18
tsp-02_B	18
tsp-02_C	18
tsp-03_A	16
tsp-03_B	16
tsp-03_C	16
tsp-04_A	17
tsp-04_B	18
tsp-04_C	18
tsp-05_A	15
tsp-05_B	15
tsp-05_C	16
tsp-06_A	12
tsp-06_B	10
tsp-06_C	11
tsp-07_A	10
tsp-07_B	10
tsp-07_C	10
tsp-08_A	17
tsp-08_B	19
tsp-08_C	21
tsp-09_A	22
tsp-09_B	24
tsp-09_C	25
tsp-10_A	23
tsp-10_B	24
tsp-10_C	25
tsp-11_A	23
tsp-11_B	24
tsp-11_C	25
tsp-12_A	22
tsp-12_B	24
tsp-12_C	25
tsp-13_A	22
tsp-13_B	24
tsp-13_C	25
tsp-14_A	21
tsp-14_B	23
tsp-14_C	24
tsp-15_A	21
tsp-15_B	23
tsp-15_C	24
tsp-16_A	12
tsp-16_B	14
tsp-16_C	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel 25-02-2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Lden
tsp-01_A	22
tsp-01_B	27
tsp-01_C	30
tsp-02_A	23
tsp-02_B	28
tsp-02_C	30
tsp-03_A	22
tsp-03_B	26
tsp-03_C	28
tsp-04_A	21
tsp-04_B	24
tsp-04_C	26
tsp-05_A	21
tsp-05_B	23
tsp-05_C	25
tsp-06_A	20
tsp-06_B	23
tsp-06_C	25
tsp-07_A	20
tsp-07_B	21
tsp-07_C	23
tsp-08_A	16
tsp-08_B	17
tsp-08_C	18
tsp-09_A	19
tsp-09_B	21
tsp-09_C	22
tsp-10_A	18
tsp-10_B	20
tsp-10_C	21
tsp-11_A	20
tsp-11_B	22
tsp-11_C	23
tsp-12_A	21
tsp-12_B	23
tsp-12_C	24
tsp-13_A	21
tsp-13_B	23
tsp-13_C	24
tsp-14_A	23
tsp-14_B	25
tsp-14_C	26
tsp-15_A	23
tsp-15_B	26
tsp-15_C	27
tsp-16_A	26
tsp-16_B	28
tsp-16_C	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel 25-02-2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Willem Arondeusstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Lden
tsp-01_A	32
tsp-01_B	34
tsp-01_C	35
tsp-02_A	33
tsp-02_B	35
tsp-02_C	36
tsp-03_A	33
tsp-03_B	35
tsp-03_C	36
tsp-04_A	35
tsp-04_B	37
tsp-04_C	37
tsp-05_A	36
tsp-05_B	38
tsp-05_C	38
tsp-06_A	37
tsp-06_B	39
tsp-06_C	39
tsp-07_A	39
tsp-07_B	40
tsp-07_C	40
tsp-08_A	25
tsp-08_B	33
tsp-08_C	36
tsp-09_A	19
tsp-09_B	21
tsp-09_C	22
tsp-10_A	21
tsp-10_B	22
tsp-10_C	23
tsp-11_A	20
tsp-11_B	22
tsp-11_C	23
tsp-12_A	19
tsp-12_B	21
tsp-12_C	22
tsp-13_A	19
tsp-13_B	20
tsp-13_C	22
tsp-14_A	18
tsp-14_B	20
tsp-14_C	21
tsp-15_A	18
tsp-15_B	19
tsp-15_C	20
tsp-16_A	16
tsp-16_B	17
tsp-16_C	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE