GOEREE-OVERFLAKKEE

Bosschieterstraat Stellendam

Onderzoek wegverkeerslawaai

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Goeree-Overflakkee

Bosschieterstraat Stellendam

Onderzoek wegverkeerslawaai

identificatie

projectnummer:

20190255.001

projectleider:

mw. drs. G.M. Boiten-van Eck

auteur(s):

M. Lamkadmi

planstatus

datum:

19-03-2021

opdrachtgever:

Boog Projectontwikkeling BV

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: NIL 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 wegen 9
4.2. Resultaten 30 km/uur wegen 10
4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting 11
4.4. Cumulatieve geluidbelasting 11

5. Conclusie **13**

Bijlagen:

1 Invoergegevens

2 Resultaten gezoneerde weg

3 Resultaten 30 km/uur wegen

4 Cumulatie

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Boog Projectontwikkeling BV heeft plannen ontwikkeld voor een locatie aan de Bosschieterstraat in Stellendam. De ontwikkeling betreft de realisatie van 7 grondgebonden woningen en een functiewijziging van de huidige pastoriewoning naar kantoor en wonen (maximaal 4 appartementen).

Voorliggend akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd omdat nieuwe woningen op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies zijn. De planlocatie ligt binnen de geluidzone van de Eendrachtsdijk. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie een beschouwing te worden gegeven op het akoestisch klimaat als gevolg van 30 km/uur-wegen. Voor dit plan betreft dat de Eendrachtsweg en de Bosschieterstraat. De planlocatie met de directe omgeving is in figuur 1.1 weergeven.

Figuur 1.1 Ligging 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.

4 Inleiding

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 buitenste begrenzing 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 geluidzone (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 nieuw te realiseren woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Eendrachtsdijk.

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**
Eendrachtsdijk	48 dB	63 dB

2.3. 30 km/uur wegen

De maximale snelheid op de Eendrachtsweg en de Bosschieterstraat bedraagt 30 km/uur. Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen in stedelijk gebied. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

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 softwareprogramma Geomilieu versie 2020.0 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van 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 verkeersgegevens voor de Eendrachtsdijk zijn ontleend uit een eerder verricht akoestisch onderzoek https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0511.GDRdrpstellendam09-BP40/t_NL.IMRO.0511.GDRdrpstellendam09-BP40_4.14.html. Deze intensiteiten zijn uit het jaar 2011. Omdat geen recentere verkeersintensiteiten beschikbaar zijn, zijn de intensiteiten doorgerekend met een jaarlijkse groeifactor van 1,5% naar het prognosejaar 2031. Voor de Eendrachtsweg en de Bosschieterstraat is een aanname gedaan door één van de verkeerskundigen van 'Rho adviseurs'.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

Wegvak	Intensiteiten 2030 in mvt/etmaal (weekdag)
Eendrachtsdijk	2.155
Eendrachtsweg	800
Bosschieterstraat	500

Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is gebruik gemaakt van een standaardverdeling. Deze zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeerssnelheid
De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid:
- Eendrachtsdijk 50 km/uur;
- Eendrachtsweg 30 km/uur;
- Bosschieterstraat 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 Eendrachtsdijk is voorzien van asfaltverharding (in het rekenmodel opgenomen als W0 – Referentiewegdek). De Eendrachtsweg en de Bosschieterstraat zijn voorzien van klinkers (in het rekenmodel opgenomen als W9a – Elementverharding 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) en half hard bodemgebied (Bf=0,5) 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.

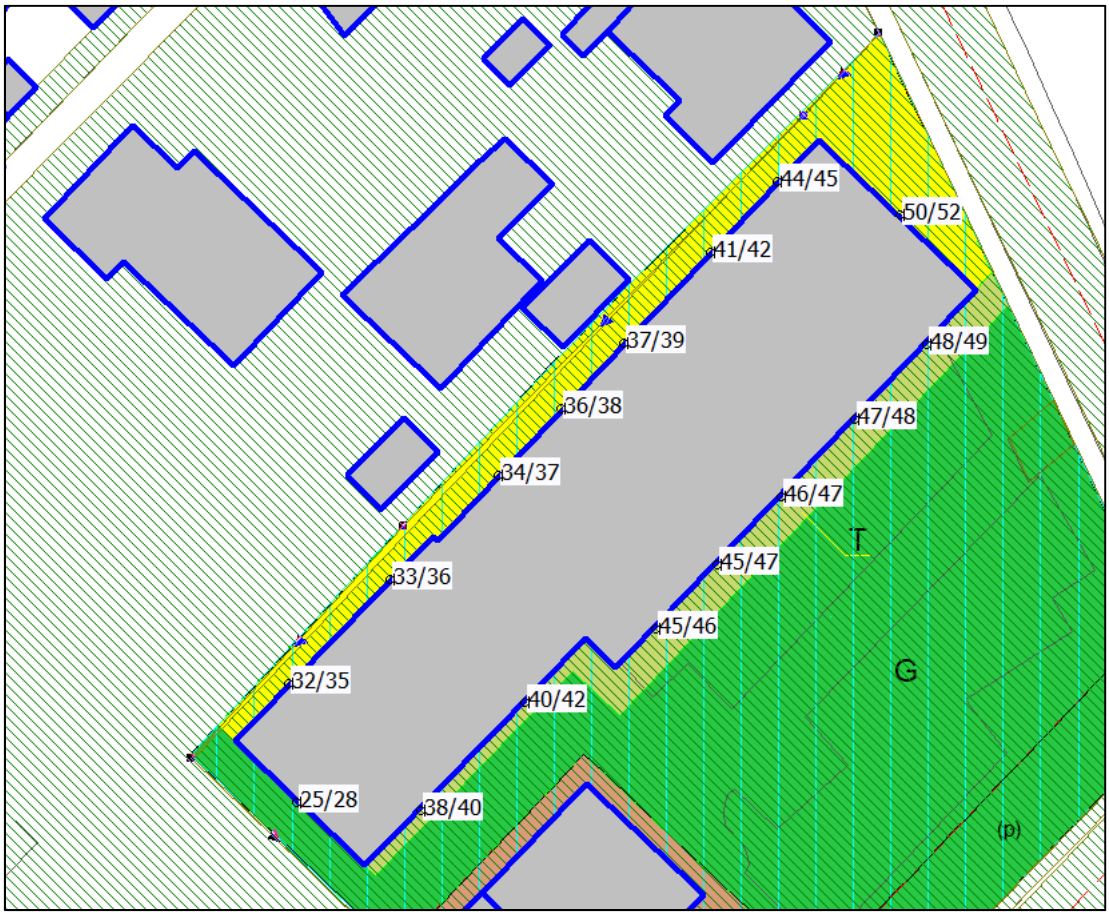
Waarneempunten
Om de geluidbelasting op de gevels van de woning te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst op de woning. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. De toetspunten zijn op elke bouwlaag 1,5 meter boven vloerniveau (hierbij op +1,5 en +4,5, meter hoogte). De toetspunten bevinden zich aan de voor-, zij- en achterkant van de woningen.

4. Resultaten

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Eendrachtsdijk, Eendrachtsweg en de Bosschieterstraat. In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de geluidbelasting per bron.

4.1. Resultaten gezoneerde wegen

Eendrachtsdijk
Als gevolg van het wegverkeer op de Eendrachtsdijk wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 52 dB inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh (de overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde vindt plaats op de gevels van één woning), zie figuur 4.1



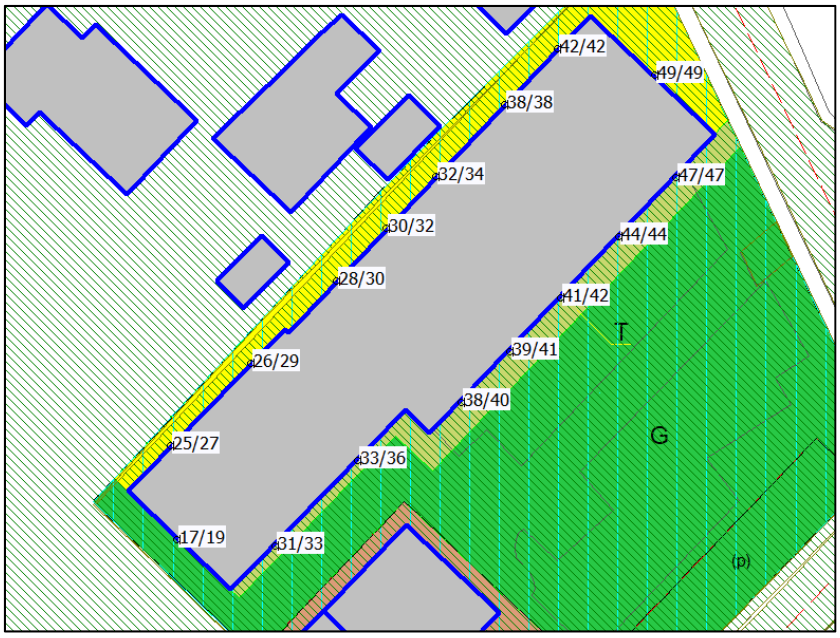
Figuur 4.1 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Eendrachtsdijk

4.2. Resultaten 30 km/uur wegen

Bosschieterstraat
Als gevolg van het wegverkeer op de Bosschieterstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 40 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.2.

Figuur 4.2 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Bosschieterstraat

Eendrachtsweg
Als gevolg van het wegverkeer op de Eendrachtsweg wordt de richtwaarde van 48 dB gering overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.3.



Figuur 4.3 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Eendrachtsweg

4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

De wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Eendrachtsdijk en de Eendrachtsweg. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar.

Bronmaatregelen
Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. In het geval van wegverkeerslawaai vallen hieronder bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod. Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidreducerend asfalt. De Eendrachtsdijk is een stedelijke hoofdweg en kan hierdoor niet afgewaardeerd worden, dit ten behoeve van de doorstroming van het verkeer. Verder is het mogelijk geluidreducerend asfalt aan te leggen. Dit stuit op bezwaren van financiële aard. De hoge kosten kunnen niet op tegen de baten. Het gaat om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels van één woning. De Eendrachtsweg is 30 km/uur weg bestemd voor bestemmingsverkeer en kan hierdoor niet worden afgewaardeerd.

Overdrachtsmaatregelen
De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied, maatregelen in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. De Eendrachtsdijk is een stedelijke hoofdweg gesitueerd op een dijk van 4 meter hoog. Het is hier niet gewenst om een hoge schermen te plaatsen, deze dient minimaal 6 meter hoog te zijn. Dit is niet haalbaar vanuit landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële oogpunt.

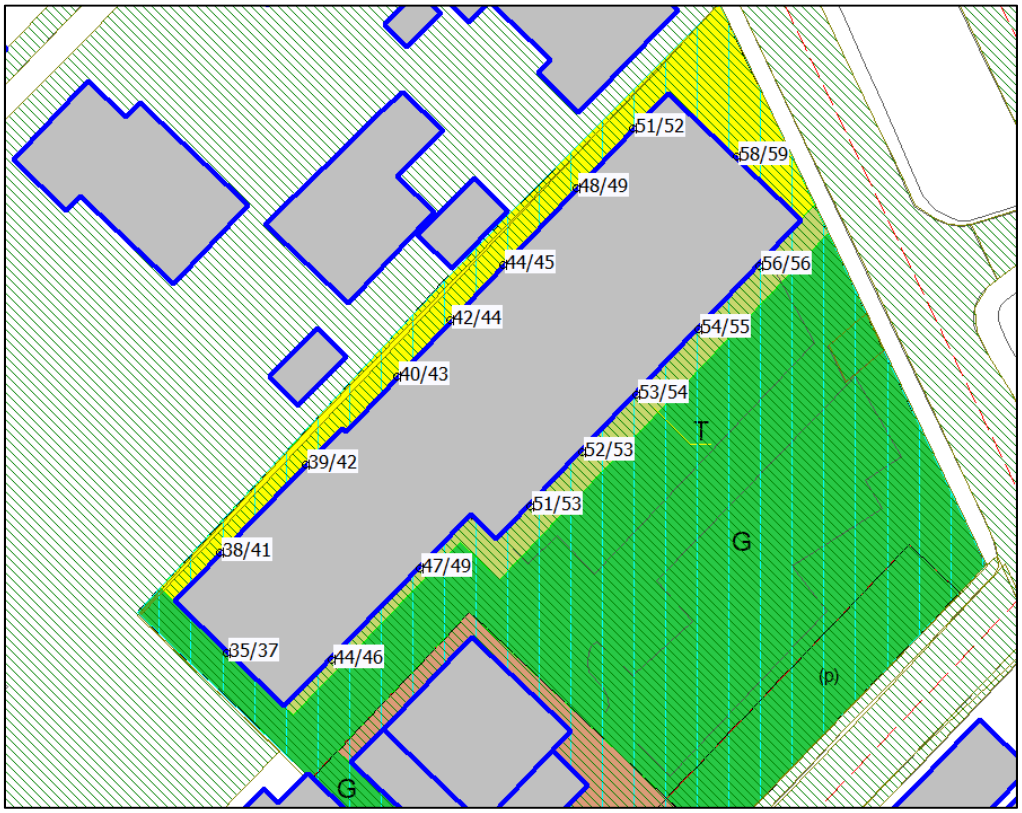
Het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger is niet mogelijk, omdat de ruimte hiervoor niet beschikbaar is.

Beoordeling
Geconcludeerd wordt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van verkeerskundige-, vervoerskundige-landschappelijk-, stedenbouwkundige- en financiële aard.

4.4. Cumulatieve geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van de ontwikkeling terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend, of stuiten op overwegende bezwaren verkeerskundige-, vervoerskundige- landschappelijk-, stedenbouwkundige- en financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Indien een geluidgevoelige bestemming, waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, ten gevolge van meer dan één geluidbron een overschrijding heeft van de voorkeursgrenswaarde dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. In onderhavige situatie wordt ten gevolge van de Eendrachtsdijk en de Eendrachtsweg een overschrijding van de richtwaarde en de voorkeursgrenswaarde geconstateerd.



Figuur 4.4 Gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek)

5. Conclusie

Boog Projectontwikkeling BV heeft plannen ontwikkeld voor een locatie aan de Bosschieterstraat in Stellendam. De ontwikkeling betreft de realisatie van 7 grondgebonden woningen. Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de Wet geluidhinder indien de woningen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van een weg. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Eendrachtsdijk. Verder is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beschouwing gegeven van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Eendrachtsweg en de Bosschieterstraat.

Resultaten gezoneerde weg
Eendrachtsdijk
Als gevolg van het wegverkeer op de Eendrachtsdijk wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekening bedraagt 52 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Resultaten 30 km/uur wegen
Bosschieterstraat
Als gevolg van het wegverkeer op de Bosschieterstraat wordt de richtwaarde 48 dB niet overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 40 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Eendrachtsweg
Als gevolg van het wegverkeer op de Eendrachtsweg wordt de richtwaarde van 48 dB gering overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

Maatregelen
Geconcludeerd wordt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van verkeerskundige-, vervoerskundige-landschappelijk-, stedenbouwkundige- en financiële aard.

Hogere grenswaarden
Omdat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als gevolg van het wegverkeer op de Eendrachtsdijk niet wordt overschreden. Is het mogelijk hogere grenswaarden aan te vragen, dit conform tabel 5.1.

Tabel 5.1 Woningen waarvoor hogere waarden moeten worden aangevraagd

Locatie	Aantal woningen	Ontheffingswaarde	Bron
Bosschieterstraat	1	52 dB	Eendrachtsdijk

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

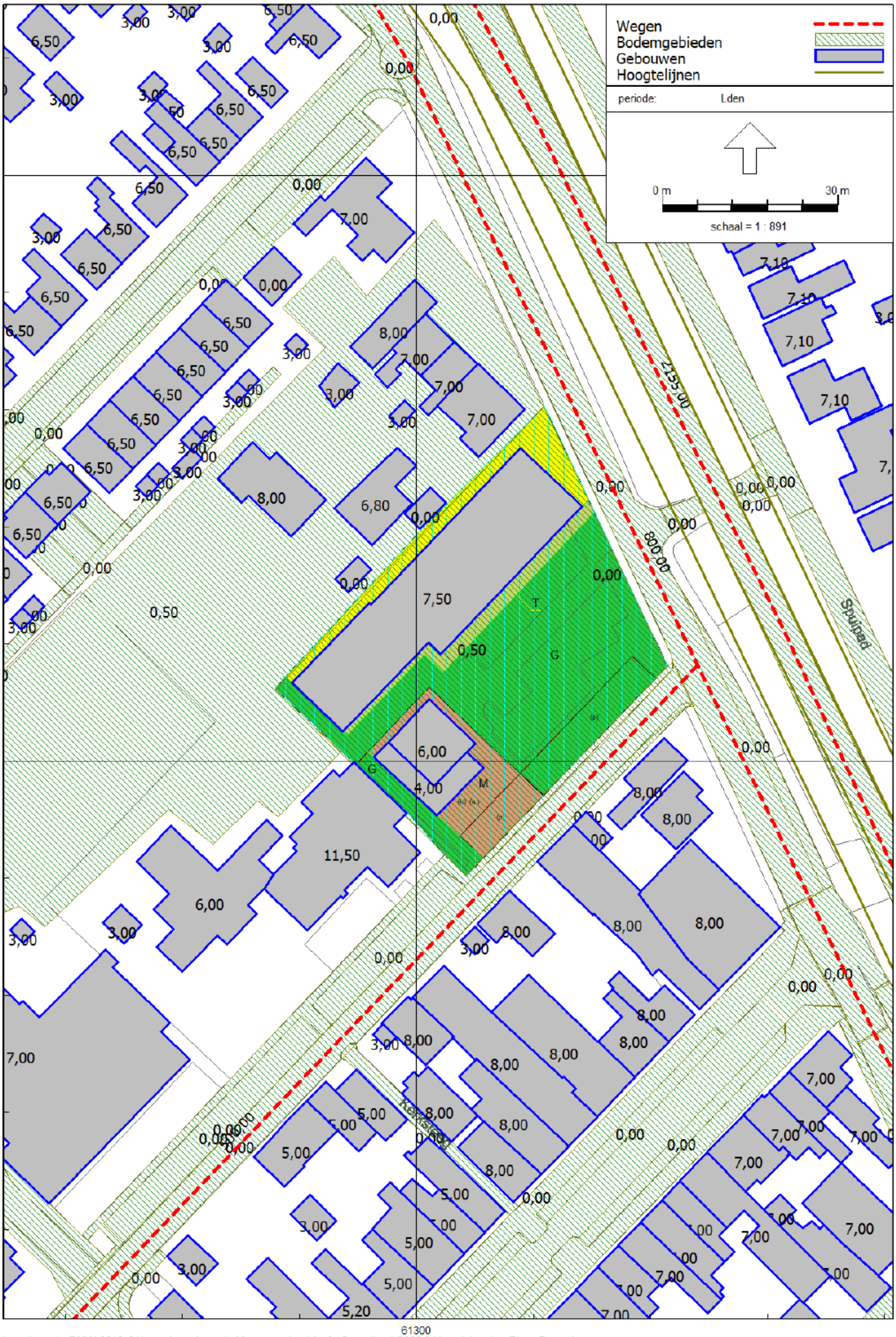
Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Afdruk akoestisch model

27 jul 2020, 13:25

Rho - Rotterdam



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai - Nieuwe verbeelding] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Rho - Rotterdam

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Bosschieterstraat	7817	1	11:49, 15 jul 2020	-89	2	Bosschiet
Eendrachtsdijk	7815	2	13:17, 15 jul 2020	-85	2	dijk
Eendrachtsweg	7816	3	11:49, 15 jul 2020	-87	2	weg

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Bosschieterstraat	Bosschieterstraat	Polylijn	61348,02	425016,12	61193,77	424854,67
Eendrachtsdijk	Eendrachtsdijk	Polylijn	61461,77	424811,00	61216,63	425312,28
Eendrachtsweg	Eendrachtsweg	Polylijn	61254,79	425166,85	61410,89	424892,83

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
Bosschieterstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eendrachtsdijk	0,00	0,00	3,50	0,58	0,00	0,00	0,00	0,58
Eendrachtsweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Bosschieterstraat	0,00	0,00	Relatief	3	223,29	223,29
Eendrachtsdijk	3,50	--	Relatief	10	558,11	558,15
Eendrachtsweg	0,00	0,00	Relatief	5	318,22	318,22

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Bosschieterstraat	95,06	128,23	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Eendrachtsdijk	24,16	130,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Eendrachtsweg	17,10	228,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
Bosschieterstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30
Eendrachtsdijk	Referentiewegdek	50	50	50	--	50
Eendrachtsweg	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Bosschieterstraat	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Eendrachtsdijk	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Eendrachtsweg	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
Bosschieterstraat	30	--	True	500,00	6,54	3,76	0,81	--	--
Eendrachtsdijk	50	--	False	2155,00	6,70	2,70	1,10	--	--
Eendrachtsweg	30	--	True	800,00	6,54	3,76	0,81	--	--

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Bosschieterstraat	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76	4,76	--
Eendrachtsdijk	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--
Eendrachtsweg	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76	4,76	--

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Bosschieterstraat	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	30,93	17,78
Eendrachtsdijk	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	134,94	54,38
Eendrachtsweg	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	49,49	28,45

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Bosschieterstraat	3,83	--	1,56	0,89	0,19	--	0,21	0,12	0,03
Eendrachtsdijk	22,15	--	7,33	2,96	1,20	--	2,11	0,85	0,35
Eendrachtsweg	6,13	--	2,49	1,43	0,31	--	0,34	0,20	0,04

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Bosschieterstraat	--	97,9	78,18	82,86	91,36	89,52	92,81	86,33
Eendrachtsdijk	--	105,6	76,95	84,28	91,04	95,66	101,77	98,40
Eendrachtsweg	--	99,9	80,22	84,90	93,40	91,57	94,85	88,38

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Bosschieterstraat	81,24	76,38	97,02	75,77	80,45	88,95	87,12
Eendrachtsdijk	91,66	82,41	104,60	73,01	80,34	87,09	91,72
Eendrachtsweg	83,29	78,43	99,07	77,81	82,49	90,99	89,16

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Bosschieterstraat	90,40	83,93	78,84	73,98	94,62	69,11	73,79	82,29
Eendrachtsdijk	97,82	94,45	87,71	78,46	100,65	69,11	76,44	83,19
Eendrachtsweg	92,45	85,97	80,88	76,02	96,66	71,15	75,83	84,33

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63
Bosschieterstraat	80,45	83,74	77,26	72,17	67,31	87,95	--
Eendrachtsdijk	87,82	93,92	90,55	83,81	74,56	96,75	--
Eendrachtsweg	82,49	85,78	79,30	74,22	69,35	89,99	--

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Bosschieterstraat	--	--	--	--	--	--	--
Eendrachtsdijk	--	--	--	--	--	--	--
Eendrachtsweg	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) Totaal
Bosschieterstraat	--
Eendrachtsdijk	--
Eendrachtsweg	--

Invoergegevens Hoogtelijnen

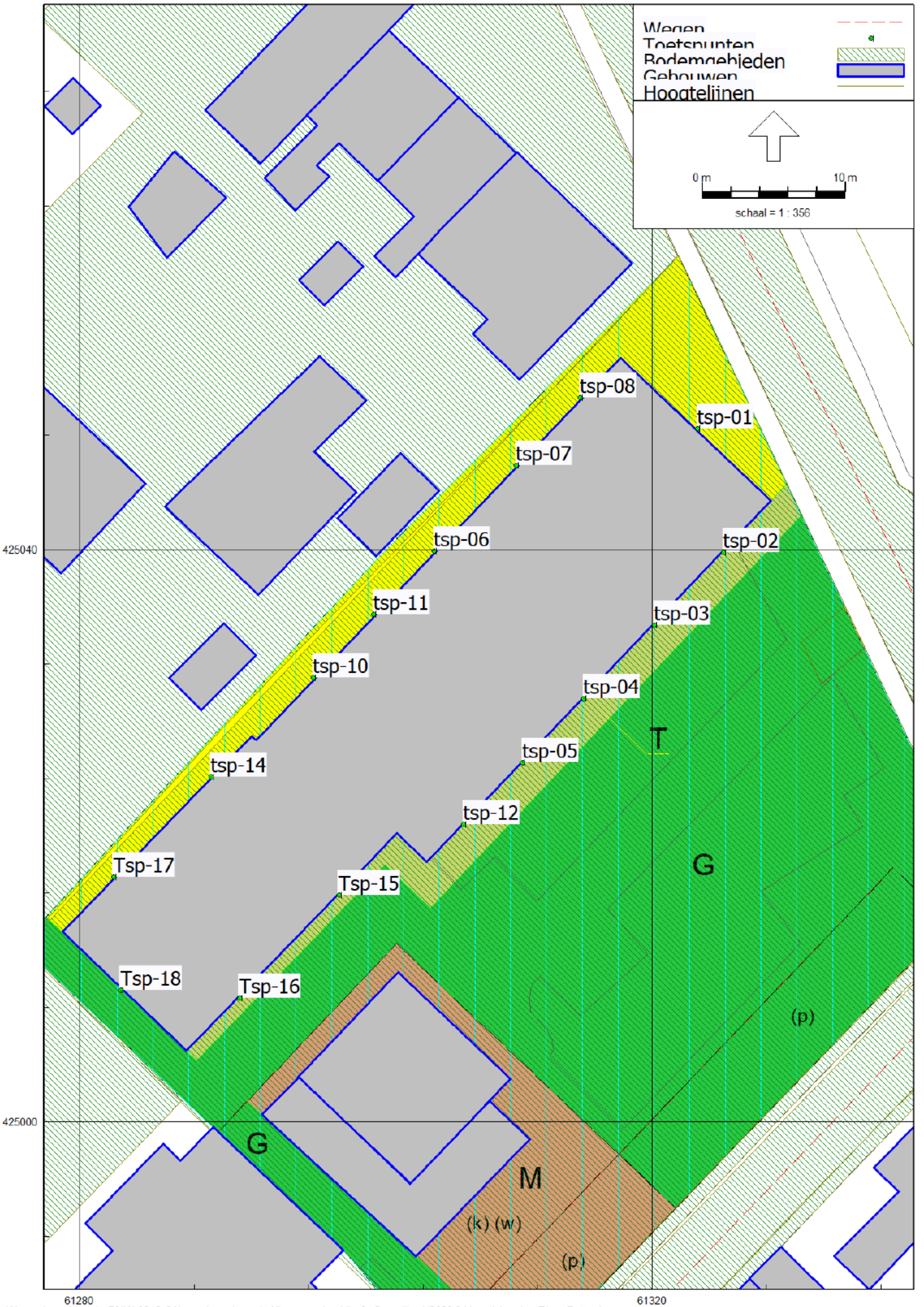
Model: Nieuwe verbeelding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		3,50
1		0,00

Naamgeving toetspunten

27 jul 2020, 13:28

Rho - Rotterdam



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai - Nieuwe verbeelding] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Rho - Rotterdam

Model: Nieuwe verbeelding
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	--	--	--	--	Ja
tsp-02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
tsp-14		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-15		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-16		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-17		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-18		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten gezoneerde weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbeelding
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eendrachtsdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
tsp-01_A		1,50	50
tsp-01_B		4,50	52
tsp-02_A		1,50	48
tsp-02_B		4,50	49
tsp-03_A		1,50	47
tsp-03_B		4,50	48
tsp-04_A		1,50	46
tsp-04_B		4,50	47
tsp-05_A		1,50	45
tsp-05_B		4,50	47
tsp-06_A		1,50	37
tsp-06_B		4,50	39
tsp-07_A		1,50	41
tsp-07_B		4,50	42
tsp-08_A		1,50	44
tsp-08_B		4,50	45
tsp-10_A		1,50	34
tsp-10_B		4,50	37
tsp-11_A		1,50	36
tsp-11_B		4,50	38
tsp-12_A		1,50	45
tsp-12_B		4,50	46
tsp-14_A		1,50	33
tsp-14_B		4,50	36
Tsp-15_A		1,50	40
Tsp-15_B		4,50	42
Tsp-16_A		1,50	38
Tsp-16_B		4,50	40
Tsp-17_A		1,50	32
Tsp-17_B		4,50	35
Tsp-18_A		1,50	25
Tsp-18_B		4,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbeelding
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bosschieterstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
tsp-01_A		1,50	14
tsp-01_B		4,50	17
tsp-02_A		1,50	36
tsp-02_B		4,50	38
tsp-03_A		1,50	37
tsp-03_B		4,50	39
tsp-04_A		1,50	37
tsp-04_B		4,50	39
tsp-05_A		1,50	38
tsp-05_B		4,50	40
tsp-06_A		1,50	15
tsp-06_B		4,50	19
tsp-07_A		1,50	15
tsp-07_B		4,50	17
tsp-08_A		1,50	14
tsp-08_B		4,50	18
tsp-10_A		1,50	15
tsp-10_B		4,50	17
tsp-11_A		1,50	15
tsp-11_B		4,50	19
tsp-12_A		1,50	38
tsp-12_B		4,50	40
tsp-14_A		1,50	15
tsp-14_B		4,50	16
Tsp-15_A		1,50	35
Tsp-15_B		4,50	37
Tsp-16_A		1,50	23
Tsp-16_B		4,50	29
Tsp-17_A		1,50	14
Tsp-17_B		4,50	15
Tsp-18_A		1,50	28
Tsp-18_B		4,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbeelding
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eendrachtsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
tsp-01_A		1,50	49
tsp-01_B		4,50	49
tsp-02_A		1,50	47
tsp-02_B		4,50	47
tsp-03_A		1,50	44
tsp-03_B		4,50	44
tsp-04_A		1,50	41
tsp-04_B		4,50	42
tsp-05_A		1,50	39
tsp-05_B		4,50	41
tsp-06_A		1,50	32
tsp-06_B		4,50	34
tsp-07_A		1,50	38
tsp-07_B		4,50	38
tsp-08_A		1,50	42
tsp-08_B		4,50	42
tsp-10_A		1,50	28
tsp-10_B		4,50	30
tsp-11_A		1,50	30
tsp-11_B		4,50	32
tsp-12_A		1,50	38
tsp-12_B		4,50	40
tsp-14_A		1,50	26
tsp-14_B		4,50	29
Tsp-15_A		1,50	33
Tsp-15_B		4,50	36
Tsp-16_A		1,50	31
Tsp-16_B		4,50	33
Tsp-17_A		1,50	25
Tsp-17_B		4,50	27
Tsp-18_A		1,50	17
Tsp-18_B		4,50	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Cumulatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbeelding
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
tsp-01_A		1,50	57,81
tsp-01_B		4,50	58,60
tsp-02_A		1,50	55,57
tsp-02_B		4,50	56,50
tsp-03_A		1,50	53,97
tsp-03_B		4,50	55,16
tsp-04_A		1,50	52,81
tsp-04_B		4,50	54,07
tsp-05_A		1,50	51,99
tsp-05_B		4,50	53,39
tsp-06_A		1,50	43,53
tsp-06_B		4,50	45,06
tsp-07_A		1,50	47,86
tsp-07_B		4,50	48,73
tsp-08_A		1,50	51,16
tsp-08_B		4,50	51,86
tsp-10_A		1,50	40,12
tsp-10_B		4,50	42,63
tsp-11_A		1,50	41,57
tsp-11_B		4,50	43,64
tsp-12_A		1,50	51,17
tsp-12_B		4,50	52,68
tsp-14_A		1,50	38,95
tsp-14_B		4,50	41,74
Tsp-15_A		1,50	46,85
Tsp-15_B		4,50	48,70
Tsp-16_A		1,50	44,14
Tsp-16_B		4,50	46,37
Tsp-17_A		1,50	38,11
Tsp-17_B		4,50	40,55
Tsp-18_A		1,50	34,91
Tsp-18_B		4,50	37,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE