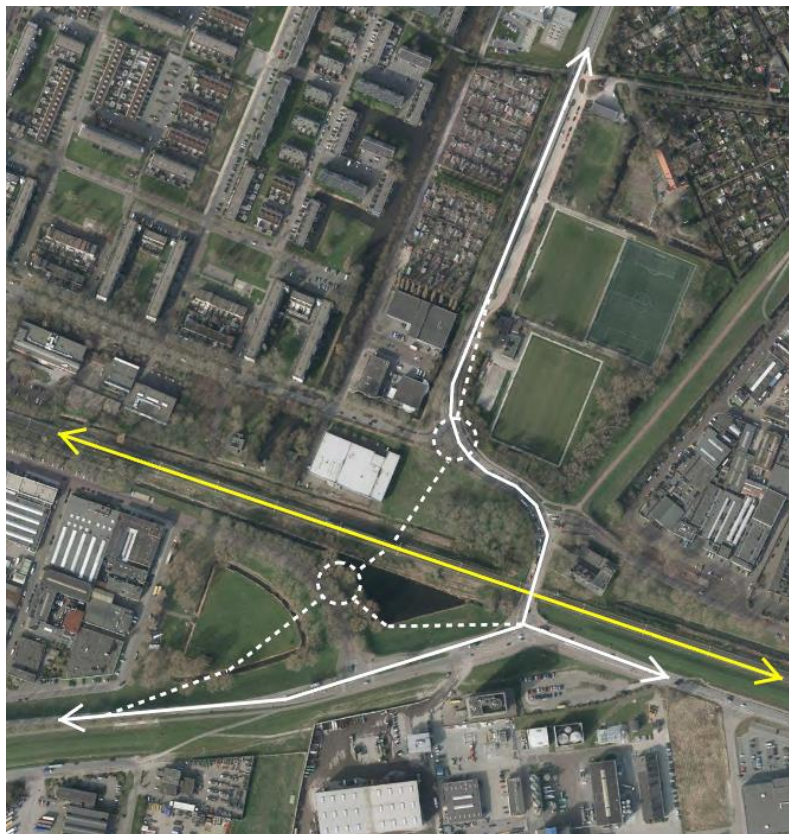


 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

 **Bestemmingsplan 'Marathonweg - Spoorkruising'**

11 maart 2016



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan 'Marathonweg - Spoorkruising'
Gemeente Vlaardingen

Opdrachtgever Gemeente Vlaardingen
Contactpersoon dhr. P. Joormann / dhr. M. Zieltjens

Werknummer 355.307.00

Datum 11 maart 2016

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mr. M. Visser

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld / ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\355\307\00\3 projectresultaat\geluid\02 rapport\355.307.00_ak_bp marathonweg-spoorkruising_11 maart 2016.docm

Inhoudsopgave	blz.
1 Inleiding.....	1
2 Wettelijk kader	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.1.1 Onderzoekszone reconstructie.....	3
2.1.2 Normstelling.....	3
2.1.3 Binnenwaarden.....	4
2.1.4 Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	4
2.2 Hogere waardenbeleid gemeente Vlaardingen	5
3 Uitgangspunten geluidberekeningen.....	6
3.1 Wegverkeersgegevens.....	6
3.2 Berekeningsmethode	6
4 Berekeningsresultaten	8
4.1 Binnen reconstructiegebied	8
4.2 Gevolgen elders	9
5 Conclusie	11

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht reconstructiegebied
- Bijlage 2 - Wegverkeersgegevens 2017 en 2030
- Bijlage 3 - Rekenmodellen 'jaar van reconstructie' en '10 jaar na reconstructie'
- Bijlage 4 - Berekeningsresultaten reconstructiesituaties
- Bijlage 5 - Stil asfalt op de Marathonweg

1 Inleiding

Vanaf maart 2017 wordt de huidige treinverbinding over de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland omgebouwd naar de zogenoemde Hoekse lijn ten behoeve van de Randstadrail. Dit heeft tot gevolg dat de frequentie van het railverkeer ten opzichte van de huidige situatie fors zal toenemen. Om hinder van het kruisend verkeer op de Marathonweg (gelijkvloers) met de spoorlijn te vermijden, heeft de gemeenteraad op 16 december 2014 besloten een ongelijkvloerse spoorkruising te realiseren als maatregel aan de Marathonweg om de doorstroming te bevorderen.

Deze ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt middels het bestemmingsplan 'Marathonweg - Spoorkruising'. Een uitsnede van de verbeelding is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Marathonweg - Spoorkruising' (d.d. juli 2015).

Wet geluidhinder

De voorgenomen ontwikkeling betreft de reconstructie van de Marathonweg, onder de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland door. Om dit mogelijk te maken, wordt ter hoogte van de Maas-sluisdijk en de Arij Koplaan een rotonde aangelegd. Naast deze aanpassingen worden ook

het aansluitende gedeelte van de Maassluissedijk, de Deltaweg, de Arij Koplaan, de Industrieweg en de George Stephensonweg aangepast.

De voorgenomen reconstructie moet worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidshinder (Wgh). In dit onderzoek wordt beoordeeld of ook in de zin van de Wgh sprake is van een reconstructie. Voor zover dat aan de orde is worden maatregelen beoordeeld die de toename van de geluidbelasting reduceren.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt achtereenvolgens voor het reconstructieonderzoek het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Op grond van hoofdstuk VI 'Zones langs wegen' Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï afkomstig van de route Marathonweg - Maassluisdijk, de Deltaweg, de Arij Koplaan, de Industrieweg en de George Stephensonweg.

2.1.1 Onderzoekszone reconstructie

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Gelet op het voorgaande bevindt zich langs het te reconstructueren gedeelte van de eerder genoemde wegen een zone van 200 meter (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Voor de uitvoering van dit reconstructieonderzoek zijn de werkgrenzen van de reconstructie van belang. De woningen die zijn gelegen langs de weggedeelten binnen dit werkgebied worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh. In bijlage 1 van dit rapport is het reconstructiegebied opgenomen.

2.1.2 Normstelling

De voorgenomen aanpassing van de Marathonweg en aansluitende wegen valt onder afdeling 4 "Reconstructies" van de Wgh. In artikel 1 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie voor de reconstructie van een weg opgenomen:

Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen met 2 dB of meer wordt verhoogd.

Of sprake is van een reconstructie moet de toekomstige geluidbelasting van een gewijzigde weg getoetst worden aan de laagste van de volgende twee waarden (artikel 100 Wgh):

- De heersende waarde, waarbij een geluidbelasting tot en met 48 dB (voorkeurswaarde) in elk geval toelaatbaar is.
- De eerder vastgestelde hogere waarde. Door de gemeente Vlaardingen is gemeld dat voor de binnen de zone van de reconstructie gelegen woningen geen hogere (sanerings)waarden zijn vastgesteld.

Omdat niet eerder een hogere (sanerings)waarde is vastgesteld is de ten hoogste toelaatbare waarde de heersende waarde. De heersende waarde is op grond van de toelichting van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' de geluidbelasting is het jaar van reconstructie. Dit betekent dat in het kader van deze reconstructie geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld indien de geluidbelasting door het treffen van geluidbeperkende maatregelen wordt teruggebracht tot de heersende waarde.

Ten slotte is van belang dat de toetsing van de reconstructie van een weg alleen betrekking heeft op het weggedeelte waar een fysieke wijziging van de weg plaatsvindt. De wettelijke verplichting tot het treffen van maatregelen heeft daarom alleen betrekking op de langs het te wijzigen wegvak gelegen geluidgevoelige bestemmingen.

Wel dient het akoestisch onderzoek eveneens betrekking te hebben op andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg leidt tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB ($\geq 1,50$ dB) of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of – als een weggedeelte wordt gereconstrueerd – vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan (artikel 99, lid 2 Wgh).

De geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn langs andere wegen of langs de niet te reconstrueren gedeelten van de te reconstrueren weg, worden in het onderzoek behandeld als gevolgen elders.

Voor dit reconstructieonderzoek is het jaar 2017 als toetsjaar voor de heersende waarde aangehouden (jaar van reconstructie) en is het jaar 2030 als toekomstig toetsjaar (10 jaar na reconstructie) gehanteerd.

2.1.3 Binnenwaarden

Indien een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zodanige maatregelen te worden getroffen zodat de geluidbelasting binnen de woning bij gesloten ramen ten hoogste 33 dB bedraagt (artikel 111b, lid 2 Wgh). Bij de bepaling van de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten dient te worden uitgegaan van de geluidbelasting ten gevolge van alle wegen samen.

2.1.4 Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh alsmede artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2012) is deze reductie 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Alleen voor het westelijk gedeelte van de Maassluisdijk (wegvakken 2c en 2d) is de wettelijk toegestane rijsnelheid 80 km/uur, waardoor voor dat gedeelte een reductie van 2 tot 4 dB van toepassing is afhankelijk van de berekende geluidbelasting voor reductie. Voor de overige wegen en het oostelijk gedeelte van de Maassluisdijk (wegvakken 2a en 2b) bedraagt de reductie 5 dB, omdat de wettelijk toegestane rijsnelheid op deze wegen 50 km/uur is.

2.2 Hogere waardenbeleid gemeente Vlaardingen

De gemeente Vlaardingen heeft nadere criteria en voorwaarden gesteld bij het vaststellen van hogere waarden. Deze criteria en voorwaarden zijn vastgelegd in de ontwerp beleidsregel 'Beleid hogere waarden', d.d. maart 2015.

Dat beleid heeft als uitgangspunt dat wonen op geluidbelaste locaties niet hoeft te leiden tot een toename van de geluidhinder. Het uiteindelijke doel is het zoveel mogelijk voorkomen of vermindere van (nieuwe) geluidhindersituaties binnen de gemeente Vlaardingen.

Vanwege wegverkeerslawaaï worden de volgende voorwaarden gesteld voor het vaststellen van hogere waarden:

- Goede afscherming door vorm en situering ontwerp;
- Minimaal één geluidluwe zijde of loggia;
- Een geluidluwe buitenruimte (tuin/balkon);
- De meeste slaapkamers gesitueerd aan de geluidluwe zijde;
- Of een gelijkwaardig alternatief.

Onder een geluidluwe zijde wordt voor wegverkeerslawaaï verstaan dat de cumulatieve geluidbelasting vanwege alle wegen tezamen (ook 30 km/uur-wegen) maximaal 53 dB bedraagt. De reductie volgens overeenkomstig artikel 110g Wgh wordt hierop niet toegepast.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaï beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Wegverkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor de in het onderzoek beschouwde wegen zijn in opdracht van de gemeente Vlaardingen door DHV aangeleverd. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2014 en het jaar 2030. Voor dit onderzoek moet het jaar van reconstructie (2017) worden vergeleken met de situatie 10 jaar na reconstructie (2030).

Door DHV is aangegeven dat de gegevens voor het jaar 2014 ook representatief zijn voor het jaar 2017. In de periode tussen 2014 en 2017 wordt slechts een zeer geringe toename van het verkeer verwacht. Omdat de verkeersintensiteiten in het jaar 2014 (enigszins) lager zijn dan in het jaar 2017 kan dit worden gezien als worstcase situatie. Het verschil in verkeersintensiteiten (en derhalve de geluidbelasting) is bij een vergelijking van de jaren 2014 en 2030 immers groter.

In het verkeersmodel voor het jaar 2030 is rekening gehouden met de voorgenomen aanleg van de ondertunneling van de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland. Daarnaast is ook rekening gehouden met andere ontwikkelingen elders in Vlaardingen, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling 'De Buitenplaats Van Ruytenburg' en de 'Westwijk, 3^e herziening (Samuel Esmeijerstraat)'.

Op een gedeelte van de Marathonweg (wegvak 1d) is het zogenoemde Micropave aangebracht. De gehanteerde wegdekcorrectie van dit stillere wegdek is afkomstig van de website van InfoMil. Daarnaast is de klinkerverharding op de Industrierweg en de George Stephensonweg in keperverband gelegd. Op alle andere weggedeelten die in dit onderzoek zijn betrokken is uitgegaan van een normale asfaltverharding (fijn asfalt).

Behalve op het westelijke deel van de Maassluisdijk is de wettelijke toegestane rijsnelheid 50 km/uur. Op het westelijke gedeelte van de Maassluisdijk (wegvak 2c en 2d) geldt een wettelijke toegestane rijsnelheid van 80 km/uur.

In bijlage 2 'Wegverkeersgegevens 2017 en 2030' is een afbeelding van de wegnummering opgenomen en de tabellen met de gehanteerde wegverkeersgegevens.

3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen, schermen enz.), hoogtelijnen, obstakels en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 3.11.

De ontwikkelde rekenmodellen voor de situatie 'jaar van reconstructie' en de situatie '10 jaar na reconstructie' is opgenomen in bijlage 3. In het hierna opgenomen gedeelte is een beschrijving van de ingevoerde items gegeven.

Bodemgebieden

In het rekenmodel kan worden gekozen de akoestisch harde of akoestisch zachte gebieden te modelleren. Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch zachte gebieden (zoals grasland en talud) te modelleren ($B_f=1$). De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn zodoende akoestisch hard ($B_f=0$).

Objecten

De objecten betreffen met name de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. Het betreft de gebouwen in het onderzoeksgebied. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidbelasting op de locatie toeneemt.

Hoogtelijnen

Het hoogteverloop van het maaiveld binnen het aandachtsgebied van het rekenmodel kan in de berekening worden betrokken door het invoeren van zogenoemde hoogtelijnen.

Rijlijn

De verkeersgegevens, zoals opgenomen in bijlage 2, op de onderzochte wegen worden gemodelleerd door rijlijnen.

Obstakels

Accelererend verkeer zal doorgaans meer geluid produceren dan verkeer dat met een constante snelheid rijdt. Ter plaatse van de toekomstige rotondes in de Marathonweg is een obstakel in de vorm van een rotonde ingevoerd. In de directe omgeving van de rotonde leidt dit obstakel tot een verhoging van de geluidbelasting van 1 dB.

Toetspunten

De toetspunten zijn geplaatst ter plaatse van de bestaande woningen in het reconstructiegebied. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van $2/3$ hoogte van de bouwlaag, waarbij de hoogten zijn bepaald ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Binnen reconstructiegebied

Ter plaatse van de bestaande woningen in het reconstructiegebied is de geluidtoename berekend als gevolg van de voorgenomen reconstructie. In bijlage 4 'Berekeningsresultaten reconstructiesituaties' is voor elke weg afzonderlijk de geluidtoename berekend.

Route Marathonweg - Maassluisdijk

De voorgenomen aanpassing aan de route Marathonweg - Maassluisdijk leidt tot een geluidtoename die hoger is dan 1,5 dB ter plaatse van de oost- en zuidzijde van diverse appartementen in het appartementenblok aan de Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89. De geluidtoename is maximaal 3,2 dB en bevindt zich op de oostzijde van het bovenste appartement bij toetspunt 105.

De geluidbelasting ter plaatse van het bovenste appartement bij toetspunt 105 bedraagt in de toekomstige situatie 51,5 dB. Deze geluidbelasting wordt hoofdzakelijk bepaald door het verkeer op wegvak 1e en op nieuwe de rotonde met de Arij Koplaan/Industrieweg.

In het geval het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet voldoende geluidreductie oplevert, of stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard is het noodzakelijk hogere waarden vast te stellen om de voorgenomen aanpassingen uit te kunnen voeren.

De aanleg van geluidsreducerend asfalt is een mogelijke bronmaatregel. Vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) sluit het toepassen van een geluidsreducerend asfalt uit, omdat het niet realistisch binnen 50 meter van het hart van een rotonde. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door het afremmende en optrekkende verkeer. Bovendien is de snelheid van voertuigen lager waardoor het bandengeluid niet bepalend is.

Resultaten geluidreducerend asfalt op de Marathonweg

In bijlage 5 zijn de resultaten weergegeven bij de woningen Samuel Esmeijerstraat (toetspunten 104 tot en met 110) voor de situatie dat vanaf 50 meter ten noorden van de rotonde op de Marathonweg stil wegdek is aangelegd. Het betreft het wegdektype Micropave. Er is voor dit type wegdek gekozen, omdat dit aansluit op het al aanwezige Micropave asfalt verder ten noorden op de Marathonweg (wegvak 1d).

Uit de resultaten blijkt dat ook met dit stillere wegdek de toename door de reconstructie niet wordt weggenomen. Er resteert nog steeds een toename waardoor een hogere waarde noodzakelijk is.

Naast bronmaatregelen zijn maatregelen in het overdrachtsgebied een mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren. Een voorbeeld hiervan is het oprichten van een geluidsscherm. Aangenomen is dat een dergelijke maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en/of landschappelijke aard. Om die redenen is deze maatregel niet doorgerekend.

Hogere waarden

Voor enkele woningen dient een hogere waarde te worden vastgesteld. In tabel 1 staat beschreven voor welke adressen een hogere waarde vanwege het verkeer op de route Marathonweg - Maassluisdijk een moet worden vastgesteld. Daarbij is uitgegaan dat er geen geluidmaatregelen worden getroffen aan de Marathonweg.

Tabel 1: Vast te stellen hogere waarden.

Adres	Benodigde hogere waarde
Samuel Esmeijerstraat 47	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 49	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 63	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 65	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 67	51 dB
Samuel Esmeijerstraat 69	51 dB
Samuel Esmeijerstraat 71	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 73	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 75	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 77	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 79	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 81	50 dB
Samuel Esmeijerstraat 83	51 dB
Samuel Esmeijerstraat 85	51 dB
Samuel Esmeijerstraat 87	52 dB
Samuel Esmeijerstraat 89	52 dB

Deltaweg / Arij Koplaan / Industrieweg / George Stephensonweg

Uit het onderzoek blijkt dat de voorgenomen reconstructie voor de Deltaweg, de Arij Koplaan, de Industrieweg en de George Stephensonweg niet leidt tot een geluidtoename die groter of gelijk is aan 1,5 dB ten opzichte van de referentiesituatie.

Het voorgaande betekent dat voor geen van de onderzochte wegen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. Het vaststellen van hogere waarden is dan ook niet aan de orde. Het aspect wegverkeerslawaaï levert geen belemmeringen op voor de voortgang van het bestemmingsplan 'Marathonweg - Spoorkruising'.

4.2 Gevolgen elders

De gevolgen elders gaan over de akoestische gevolgen ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten langs de te reconstrueren wegen, voor het gedeelte buiten het reconstructiegebied, en de wegen waar door de reconstructie akoestische gevolgen merkbaar zijn.

Langs de Marathonweg (wegvakken 1a tot en met 1e) en de Arij Koplaan (wegvakken 4b tot en met 4d), buiten het reconstructiegebied zijn woningen en andere geluidgevoelige objecten aanwezig. Langs alle andere onderzochte wegen is dat niet het geval zodat een eventuele verkeerstoename langs deze wegen geen gevolgen hebben.

Uit een vergelijking van de verkeersgegevens voor 2017 en 2030 blijkt dat de verkeerstoename maximaal 10% bedraagt langs zowel de Marathonweg als de Arij Koplaan. Een verkeerstoename van 10% leidt tot een geluidtoename van gemiddeld 0,4 dB. Dergelijke kleine toenames zijn in de zin van de Wgh geen reconstructie. Daarnaast is een verandering van de geluidbelasting van 0 tot 1 dB niet waarneembaar door het menselijk oor. Dit betekent dat ook langs de niet te reconstrueren delen van de wegen geen sprake is van een wezenlijke verslechtering van het woon- en leefmilieu.

De verkeersintensiteiten op de aantakende wegen van de Marathonweg, zoals de Marnixlaan, de Floris de Vijfdelaan en de Billitonlaan, verandert mede vanwege de voorgenomen aanpassingen aan de Marathonweg in de periode van 2017 tot 2030.

De verkeersintensiteit op de Marnixlaan neemt af in de periode van 2017 en 2030. Daarmee neemt ook het geluid op de gevels af ter plaatse van de bestaande woningen langs deze weg. Op de Floris de Vijfdelaan en de Billitonlaan neemt het verkeer toe met respectievelijk maximaal 12% en 8%. Deze verkeerstoenames levert een geluidtoename op van respectievelijk 0,5 dB en 0,3 dB. Net als voor de geluidtoename op de Marathonweg en de Arij Koplaan zijn dergelijke geluidtoename niet waarneembaar voor het menselijk oor. Zodoende is ook langs de Floris de Vijfdelaan en de Billitonlaan geen sprake van een wezenlijke verslechtering van het woon- en leefmilieu.

5 Conclusie

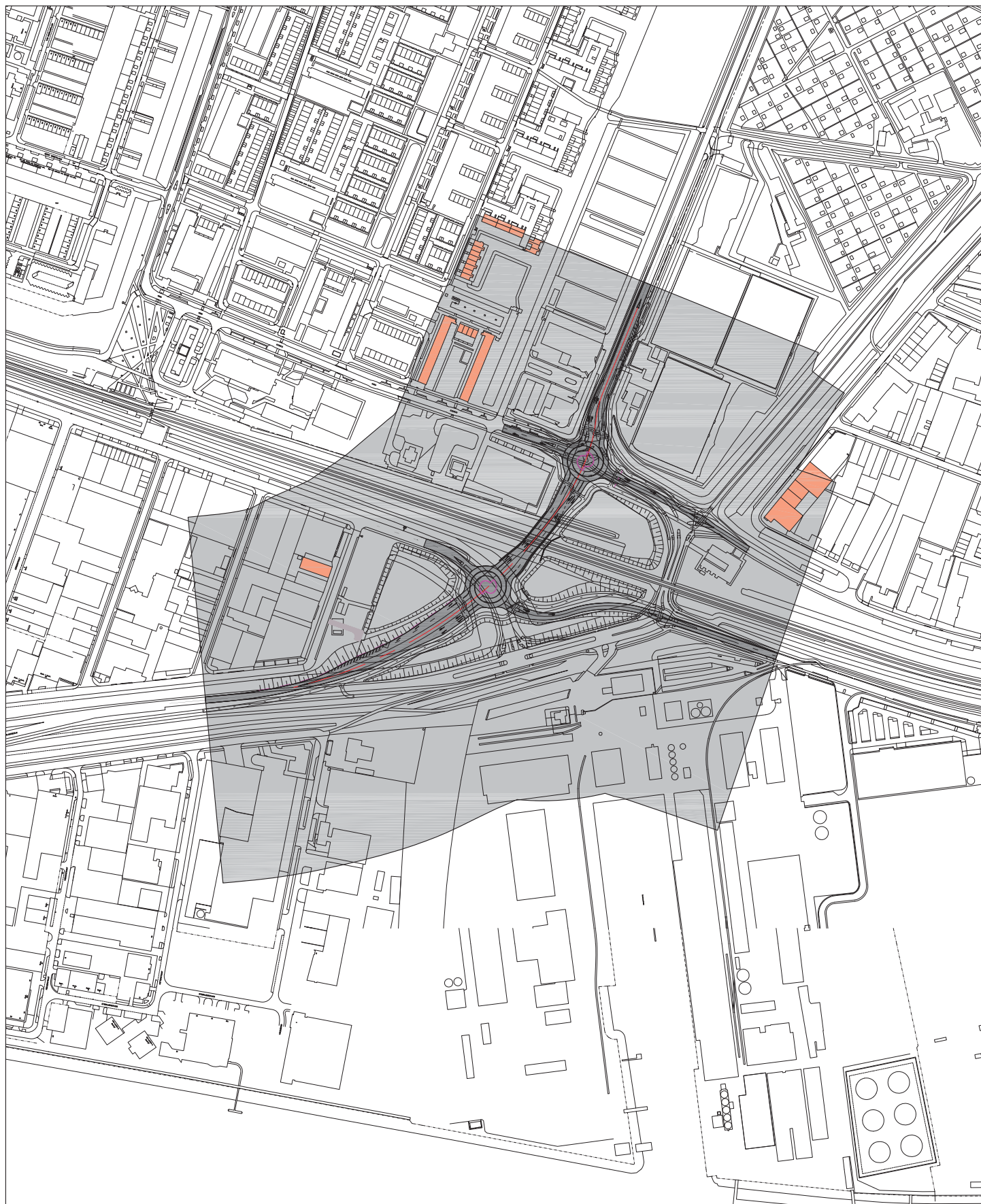
In dit onderzoek zijn de akoestische gevolgen vanwege de reconstructie van de Marathonweg met de kruising van de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland en de aantakende wegen in beeld gebracht.

Geconcludeerd wordt dat vanwege het verkeer op de route Marathonweg - Maassluisdijk er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh voor diverse appartementen in het appartementenblok Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89. De geluidbelasting neemt maximaal 3,2 dB toe vanwege de voorgenomen aanpassing tot een maximale geluidbelasting van 51,5 dB. Uit de resultaten blijkt dat met stillere wegdek de toename door de reconstructie niet wordt weggenomen. Voor de woningen in tabel 1 dient daarom een hogere waarde als gevolg van het verkeer op de route Marathonweg - Maassluisdijk te worden vastgesteld.

De aanpassing van de Deltaweg, de Arij Koplaan, de Industrieweg en de George Stephensonweg is geen reconstructie in de zin van de Wgh. Het vaststellen van Hogere waarden voor deze wegen is niet benodigd.

Daarnaast treedt langs de niet te reconstrueren weggedeeltes een zeer geringe toename van de geluidbelasting op zodat er geen sprake is van een wezenlijke verslechtering van het akoestisch klimaat ter plaatse van bestaande woningen en andere geluidgevoelige objecten.

Bijlagen >>>



-  Te reconstrueren wegdelen
-  Reconstructiegebied
-  Bestaande woningen in reconstructiegebied



Overzicht reconstructiegebied en ligging bestaande woningen

schaal 1: 5.000

Tabel: Wegverkeersgegevens rekenjaar 2017 (jaar van reconstructie).

ID	Etmaalinten- siteit 2017 [mvt/etm]	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode				Rij- snelheid [km/uur]	Wegdek- type
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]		
Marathonweg															
1a_oost	10.845	6,32	86,38	8,02	5,60	3,62	91,92	5,43	2,65	1,21	84,66	9,09	6,25	50	fijn asfalt
1a_west	10.774	6,33	84,15	9,33	6,52	3,58	90,50	6,38	3,12	1,21	82,22	10,54	7,24	50	fijn asfalt
1b_oost	5.861	6,34	82,10	10,54	7,36	3,55	89,17	7,27	3,56	1,22	79,98	11,87	8,15	50	fijn asfalt
1b_west	6.259	6,34	81,86	10,68	7,46	3,55	89,01	7,38	3,61	1,22	79,70	12,03	8,27	50	fijn asfalt
1c_oost	5.335	6,93	84,27	9,13	6,60	2,31	89,31	6,86	3,83	0,95	78,95	9,71	11,34	50	fijn asfalt
1c_west	5.281	6,93	81,55	10,71	7,74	2,29	87,34	8,13	4,53	0,96	75,57	11,27	13,16	50	fijn asfalt
1d_oost	5.335	6,93	84,27	9,13	6,60	2,31	89,31	6,86	3,83	0,95	78,95	9,71	11,34	50	Micropave
1d_west	5.281	6,93	81,55	10,71	7,74	2,29	87,34	8,13	4,53	0,96	75,57	11,27	13,16	50	Micropave
1e_oost	5.335	6,93	84,27	9,13	6,60	2,31	89,31	6,86	3,83	0,95	78,95	9,71	11,34	50	fijn asfalt
1e_west	5.281	6,93	81,55	10,71	7,74	2,29	87,34	8,13	4,53	0,96	75,57	11,27	13,16	50	fijn asfalt
1f_oost	6.484	6,93	87,36	7,34	5,30	2,34	91,51	5,45	3,04	0,94	82,89	7,89	9,22	50	fijn asfalt
1f_west	5.716	6,93	82,29	10,28	7,43	2,30	87,88	7,78	4,34	0,96	76,48	10,85	12,67	50	fijn asfalt
1g_oost	6.972	6,93	89,33	6,19	4,48	2,36	92,89	4,57	2,54	0,93	85,44	6,72	7,84	50	fijn asfalt
1g_west	5.062	6,93	80,32	11,42	8,26	2,28	86,43	8,71	4,86	0,97	74,10	11,95	13,95	50	fijn asfalt
2a_noord	5.839	6,99	85,44	9,47	5,09	2,26	90,06	6,80	3,14	0,88	82,83	9,64	7,53	50	fijn asfalt
2a_zuid	7.780	6,98	92,19	5,08	2,73	2,31	94,80	3,56	1,64	0,87	90,65	5,25	4,10	50	fijn asfalt
2b_noord	3.152	6,99	89,41	6,89	3,70	2,29	92,87	4,89	2,24	0,87	87,42	7,07	5,51	50	fijn asfalt
2b_zuid	4.349	6,98	94,70	3,45	1,85	2,33	96,50	2,40	1,10	0,86	93,62	3,59	2,79	50	fijn asfalt
2c_noord	1.495	6,98	92,13	5,12	2,75	2,31	94,76	3,59	1,65	0,87	90,54	5,31	4,15	80	fijn asfalt
2c_zuid	2.266	6,98	96,71	2,14	1,15	2,35	97,84	1,48	0,68	0,86	96,00	2,26	1,74	80	fijn asfalt
2d_noord	1.720	6,98	92,55	4,85	2,60	2,32	95,05	3,39	1,56	0,87	91,10	5,02	3,88	80	fijn asfalt
2d_zuid	2.505	6,98	96,33	2,39	1,28	2,35	97,58	1,65	0,77	0,86	95,55	2,50	1,95	80	fijn asfalt
Deltaweg															
3a_noord	4.805	6,76	85,85	6,06	8,09	2,92	88,86	6,29	4,85	0,90	83,12	7,56	9,32	50	fijn asfalt
3a_zuid	4.589	6,76	84,88	6,48	8,64	2,91	88,07	6,74	5,19	0,90	81,98	8,07	9,95	50	fijn asfalt
3b_noord	3.892	6,75	95,54	1,91	2,55	2,98	96,56	1,94	1,50	0,88	94,55	2,45	3,00	50	fijn asfalt
3b_zuid	4.177	6,76	83,92	6,89	9,19	2,90	87,28	7,18	5,54	0,91	80,90	8,56	10,54	50	fijn asfalt
3c_noord	3.531	6,75	97,14	1,22	1,64	2,99	97,80	1,24	0,96	0,88	96,49	1,58	1,93	50	fijn asfalt
3c_zuid	3.837	6,76	82,48	7,51	10,01	2,89	86,09	7,85	6,06	0,91	79,24	9,31	11,45	50	fijn asfalt
3d_noord	3.578	6,75	97,23	1,19	1,58	2,99	97,88	1,20	0,92	0,88	96,59	1,53	1,88	50	fijn asfalt
3d_zuid	3.933	6,76	82,27	7,60	10,13	2,89	85,92	7,95	6,13	0,91	79,00	9,41	11,59	50	fijn asfalt
3e_noord	6.078	6,75	98,04	0,84	1,12	3,00	98,51	0,84	0,65	0,88	97,60	1,07	1,33	50	fijn asfalt
3e_zuid	4.400	6,76	82,82	7,36	9,82	2,89	86,38	7,69	5,93	0,91	79,63	9,12	11,25	50	fijn asfalt
Arij Koplaan															
4a_noord	2.577	6,46	94,26	3,60	2,14	3,70	94,45	3,93	1,62	0,96	89,09	7,03	3,88	50	fijn asfalt
4a_zuid	1.817	6,43	88,40	7,27	4,33	3,68	88,77	7,95	3,28	1,01	79,13	13,46	7,41	50	fijn asfalt
4b_noord	2.525	6,46	94,20	3,64	2,16	3,70	94,39	3,97	1,64	0,96	88,99	7,09	3,92	50	fijn asfalt
4b_zuid	1.797	6,43	88,32	7,32	4,36	3,68	88,69	8,01	3,30	1,01	79,01	13,55	7,44	50	fijn asfalt
4c_noord	2.137	6,46	93,48	4,09	2,43	3,70	93,70	4,46	1,84	0,97	87,70	7,94	4,36	50	fijn asfalt
4c_zuid	1.610	6,43	87,39	7,91	4,70	3,67	87,77	8,66	3,57	1,02	77,50	14,51	7,99	50	fijn asfalt
4d_noord	1.725	6,46	94,45	3,48	2,07	3,70	94,64	3,79	1,57	0,96	89,41	6,84	3,75	50	fijn asfalt
4d_zuid	1.177	6,42	85,58	9,04	5,38	3,67	86,03	9,89	4,08	1,03	74,76	16,28	8,96	50	fijn asfalt
Industrieweg															
5a_noord	845	6,76	88,81	4,80	6,39	2,93	91,29	4,92	3,79	0,90	86,54	6,07	7,39	50	klinkers
5a_zuid	2.164	6,75	98,65	0,58	0,77	3,00	98,97	0,58	0,45	0,87	98,36	0,74	0,90	50	klinkers
5b_noord	845	6,76	88,81	4,80	6,39	2,93	91,29	4,92	3,79	0,90	86,54	6,07	7,39	50	klinkers
5b_zuid	1.952	6,75	98,49	0,65	0,86	3,00	98,86	0,65	0,49	0,88	98,18	0,82	1,00	50	klinkers
5c_noord	753	6,75	97,48	1,08	1,44	3,00	98,05	1,11	0,84	0,88	96,98	1,36	1,66	50	klinkers
5c_zuid	1.516	6,76	90,73	3,97	5,30	2,95	92,80	4,07	3,13	0,89	88,76	5,03	6,21	50	klinkers
5d_noord	696	6,75	97,72	0,98	1,30	3,00	98,27	0,96	0,77	0,88	97,22	1,31	1,47	50	klinkers
5d_zuid	1.316	6,76	89,42	4,53	6,05	2,94	91,76	4,65	3,59	0,89	87,26	5,69	7,05	50	klinkers
5e_noord	725	6,75	98,08	0,82	1,10	3,00	98,53	0,83	0,64	0,88	97,64	1,10	1,26	50	klinkers
5e_zuid	1.498	6,76	85,48	6,22	8,30	2,91	88,57	6,46	4,97	0,90	82,71	7,76	9,53	50	klinkers
5f_noord	807	6,75	98,16	0,79	1,05	3,00	98,59	0,79	0,62	0,88	97,74	0,99	1,27	50	klinkers
5f_zuid	1.740	6,76	85,92	6,04	8,04	2,92	88,92	6,25	4,83	0,90	83,18	7,52	9,30	50	klinkers
George Stephensonweg															
6a_noord	3.107	6,99	82,77	11,21	6,02	2,24	88,11	8,14	3,75	0,89	79,78	11,34	8,88	50	klinkers
6a_zuid	3.851	6,99	89,72	6,69	3,59	2,29	93,09	4,73	2,18	0,87	87,76	6,86	5,38	50	klinkers
6b_noord	2.852	6,99	82,97	11,08	5,95	2,24	88,25	8,04	3,71	0,89	80,03	11,21	8,76	50	klinkers
6b_zuid	3.505	6,99	89,89	6,58	3,53	2,30	93,19	4,66	2,15	0,87	87,95	6,76	5,29	50	klinkers
6c_noord	2.033	7,00	81,80	11,84	6,36	2,23	87,41	8,62	3,97	0,89	78,72	11,94	9,34	50	klinkers
6c_zuid	2.523	6,99	89,14	7,07	3,79	2,29	92,70	5,00	2,30	0,88	87,10	7,24	5,66	50	klinkers

Opmerkingen:

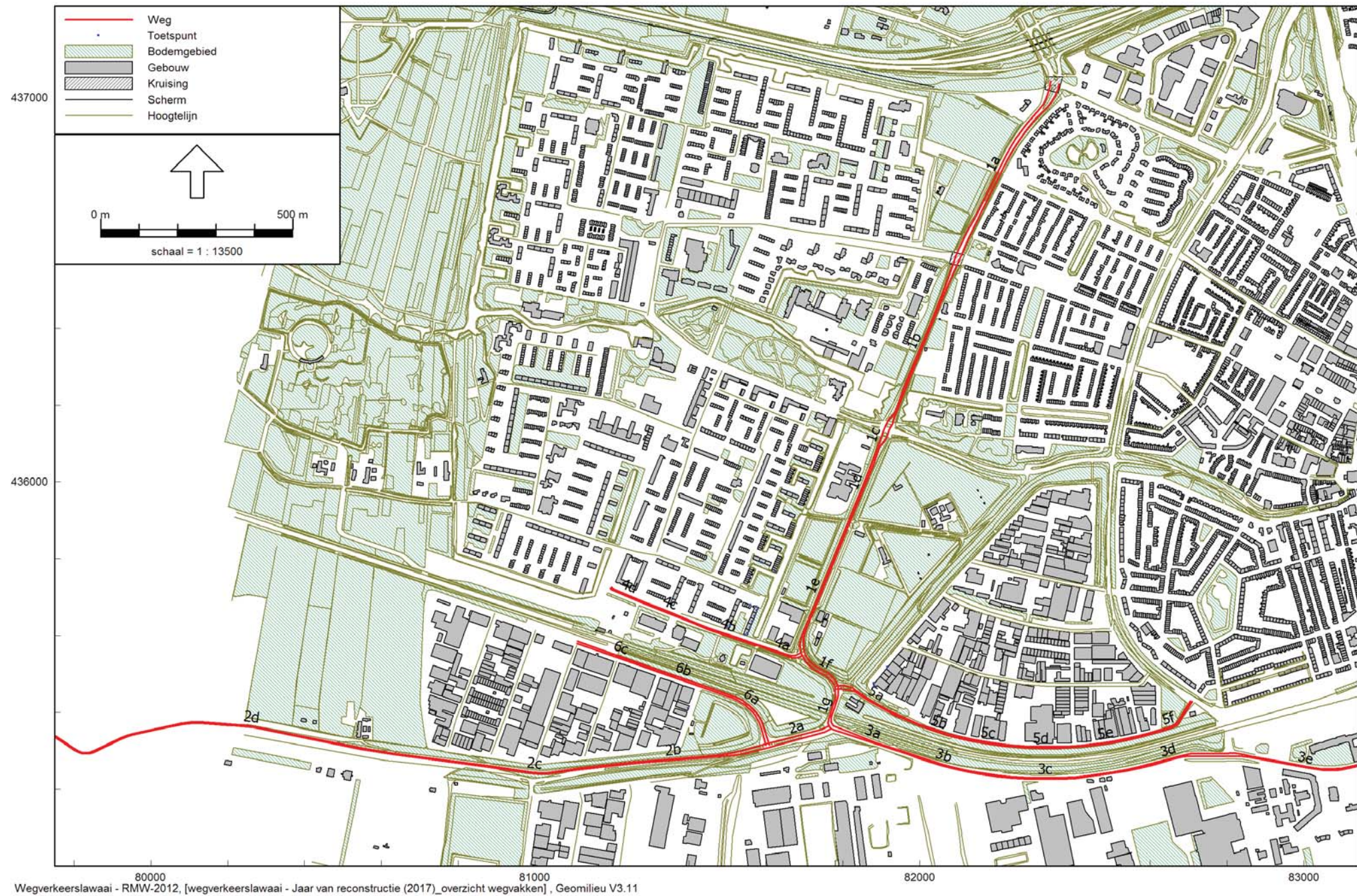
- De aangeleverde gegevens zijn aangeleverd voor het jaar 2014. Door de gemeente Vlaardingen is aangegeven dat deze gegevens ook representatief zijn voor 2017, het jaar van reconstructie.
- De klinkerverharding is in keperverband aangelegd.

Tabel: Wegverkeersgegevens rekenjaar 2030 (10 jaar na reconstructie).

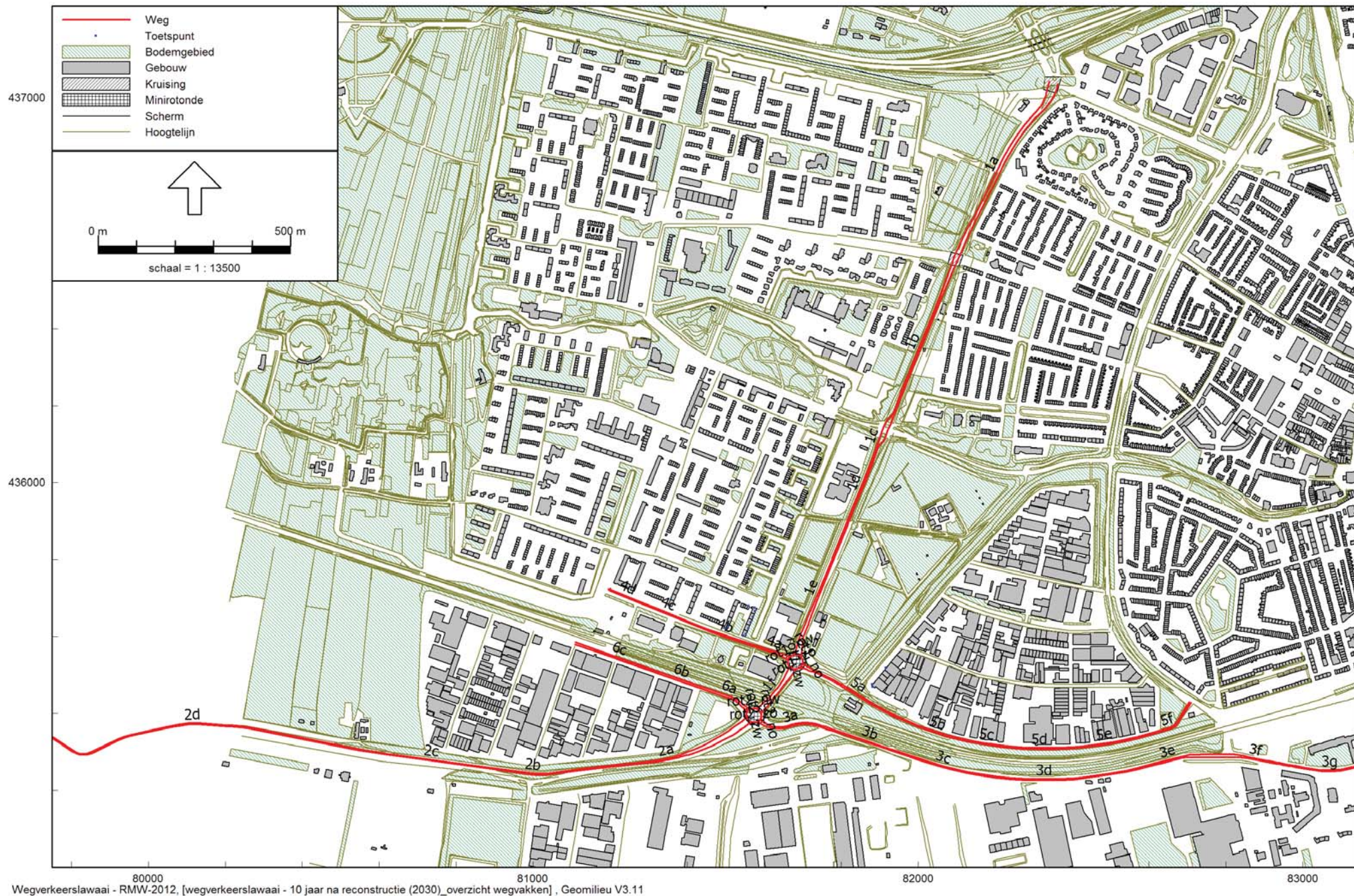
	Etmaalinten- siteit 2030 [mvt/etm]	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode				Rij- snelheid [km/uur]	Wegdek- type
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]		
route Marathonweg - Maassluisdijk															
1a_oost	12.757	6,35	83,80	9,54	6,66	3,52	92,08	5,29	2,63	1,22	81,66	10,75	7,59	50	fijn asfalt
1a_west	10.907	6,33	86,72	7,82	5,46	3,57	93,62	4,26	2,12	1,21	84,90	8,85	6,25	50	fijn asfalt
1b_oost	7.011	6,37	79,09	12,31	8,60	3,43	89,47	7,03	3,50	1,23	76,50	13,78	9,72	50	fijn asfalt
1b_west	6.695	6,34	84,65	9,04	6,31	3,53	92,53	4,99	2,48	1,22	82,60	10,20	7,20	50	fijn asfalt
1c_oost	7.038	6,95	81,84	10,54	7,62	2,26	89,18	6,31	4,51	0,94	77,82	11,38	10,80	50	fijn asfalt
1c_west	5.386	6,95	82,77	10,00	7,23	2,27	89,78	5,96	4,26	0,94	78,90	10,82	10,28	50	fijn asfalt
1d_oost	7.038	6,95	81,84	10,54	7,62	2,26	89,18	6,31	4,51	0,94	77,82	11,38	10,80	50	micropave
1d_west	5.386	6,95	82,77	10,00	7,23	2,27	89,78	5,96	4,26	0,94	78,90	10,82	10,28	50	micropave
1e_oost	7.038	6,95	81,84	10,54	7,62	2,26	89,18	6,31	4,51	0,94	77,82	11,38	10,80	50	fijn asfalt
1e_west	5.386	6,95	82,77	10,00	7,23	2,27	89,78	5,96	4,26	0,94	78,90	10,82	10,28	50	fijn asfalt
1f_oost	7.685	6,95	85,11	8,64	6,25	2,29	91,26	5,10	3,64	0,93	81,64	9,41	8,95	50	fijn asfalt
1f_west	5.607	6,95	84,01	9,28	6,71	2,28	90,56	5,51	3,93	0,94	80,35	10,08	9,57	50	fijn asfalt
rot1_no	8.980	6,95	85,13	8,63	6,24	2,29	91,28	5,09	3,63	0,93	81,67	9,40	8,93	100	fijn asfalt
rot1_nw	7.328	6,95	86,56	7,80	5,64	2,31	92,17	4,57	3,26	0,93	83,38	8,52	8,10	100	fijn asfalt
rot1_zo	9.806	6,94	87,06	7,51	5,43	2,31	92,48	4,39	3,13	0,93	83,97	8,22	7,81	100	fijn asfalt
rot1_zw	7.728	6,94	86,79	7,67	5,54	2,31	92,31	4,49	3,20	0,93	83,64	8,38	7,98	100	fijn asfalt
rot2_no	10.286	6,99	86,98	8,47	4,55	2,25	91,95	4,75	3,30	0,89	83,19	8,50	8,31	100	fijn asfalt
rot2_nw	7.998	6,99	86,40	8,85	4,75	2,25	91,56	4,98	3,46	0,90	82,47	8,87	8,66	100	fijn asfalt
rot2_zo	9.974	6,99	87,94	7,85	4,21	2,26	92,57	4,39	3,04	0,89	84,37	7,91	7,72	100	fijn asfalt
rot2_zw	8.808	6,99	86,09	9,05	4,86	2,24	91,36	5,10	3,54	0,90	82,10	9,05	8,85	100	fijn asfalt
2a_noord	3.234	6,98	89,77	6,66	3,57	2,28	93,75	3,69	2,56	0,89	86,66	6,74	6,60	50	fijn asfalt
2a_zuid	4.400	6,98	92,96	4,58	2,46	2,31	95,77	2,50	1,73	0,88	90,73	4,70	4,57	50	fijn asfalt
2b_noord	1.639	6,98	92,35	4,98	2,67	2,30	95,36	2,73	1,91	0,88	89,93	5,07	5,00	50	fijn asfalt
2b_zuid	2.488	6,98	96,54	2,25	1,21	2,34	97,94	1,22	0,84	0,86	95,40	2,32	2,28	50	fijn asfalt
2c_noord	1.756	6,98	92,67	4,77	2,56	2,31	95,58	2,62	1,80	0,88	90,39	4,87	4,74	80	fijn asfalt
2c_zuid	2.701	6,98	95,82	2,72	1,46	2,34	97,52	1,47	1,01	0,87	94,45	2,82	2,73	80	fijn asfalt
2d_noord	2.175	6,98	89,04	7,13	3,83	2,27	93,28	3,97	2,75	0,89	85,76	7,20	7,04	80	fijn asfalt
2d_zuid	3.011	6,98	93,52	4,22	2,26	2,31	96,11	2,30	1,59	0,87	91,45	4,33	4,22	80	fijn asfalt
Deltaweg															
3a_noord	4.114	6,78	83,13	7,23	9,64	2,81	89,48	6,55	3,97	0,92	79,04	8,86	12,10	50	fijn asfalt
3a_zuid	3.785	6,78	85,58	6,18	8,24	2,84	91,11	5,53	3,36	0,91	81,94	7,63	10,43	50	fijn asfalt
3b_noord	4.114	6,78	83,13	7,23	9,64	2,81	89,48	6,55	3,97	0,92	79,04	8,86	12,10	50	fijn asfalt
3b_zuid	3.785	6,78	85,58	6,18	8,24	2,84	91,11	5,53	3,36	0,91	81,94	7,63	10,43	50	fijn asfalt
3c_zuid	3.456	6,78	83,39	7,12	9,49	2,82	89,66	6,43	3,91	0,92	79,34	8,73	11,93	50	fijn asfalt
3c-noord	3.322	6,76	92,60	3,17	4,23	2,92	95,57	2,76	1,67	0,89	90,54	4,01	5,45	50	fijn asfalt
3d_noord	3.161	6,76	93,63	2,73	3,64	2,94	96,21	2,36	1,43	0,89	91,84	3,44	4,72	50	fijn asfalt
3d_zuid	3.321	6,78	81,75	7,82	10,43	2,80	88,55	7,13	4,32	0,93	77,40	9,56	13,04	50	fijn asfalt
3e_noord	3.210	6,76	93,54	2,77	3,69	2,94	96,15	2,40	1,45	0,89	91,71	3,50	4,79	50	fijn asfalt
3e_zuid	3.417	6,78	81,27	8,03	10,70	2,79	88,22	7,33	4,45	0,93	76,84	9,78	13,38	50	fijn asfalt
3f_noord	5.924	6,76	95,20	2,06	2,74	2,96	97,16	1,77	1,07	0,89	93,81	2,61	3,58	50	fijn asfalt
3f_zuid	5.329	6,77	88,42	4,96	6,62	2,88	92,95	4,39	2,66	0,91	85,38	6,17	8,45	50	fijn asfalt
3g_noord	5.789	6,76	95,10	2,10	2,80	2,95	97,10	1,81	1,09	0,89	93,69	2,67	3,64	50	fijn asfalt
3g_zuid	5.244	6,77	88,24	5,04	6,72	2,87	92,84	4,46	2,70	0,91	85,17	6,27	8,56	50	fijn asfalt
Arij Koplaan															
4a_noord	2.211	6,48	95,49	2,83	1,68	3,67	96,57	2,68	0,75	0,95	91,47	5,62	2,91	50	fijn asfalt
4a_zuid	2.641	6,47	94,77	3,28	1,95	3,67	96,00	3,12	0,88	0,96	90,17	6,46	3,37	50	fijn asfalt
4b_noord	2.155	6,48	95,42	2,87	1,71	3,67	96,50	2,73	0,77	0,95	91,35	5,67	2,98	50	fijn asfalt
4b_zuid	2.611	6,47	94,74	3,30	1,96	3,67	95,99	3,13	0,88	0,96	90,14	6,49	3,37	50	fijn asfalt
4c_noord	1.839	6,47	94,92	3,18	1,90	3,67	96,13	3,02	0,85	0,95	90,48	6,27	3,25	50	fijn asfalt
4c_zuid	1.870	6,47	93,00	4,39	2,61	3,65	94,64	4,19	1,17	0,97	87,10	8,49	4,41	50	fijn asfalt
4d_noord	1.515	6,48	96,04	2,48	1,48	3,68	96,99	2,35	0,66	0,95	92,46	4,96	2,58	50	fijn asfalt
4d_zuid	1.434	6,47	93,51	4,07	2,42	3,65	95,02	3,89	1,09	0,97	87,95	7,94	4,11	50	fijn asfalt
Industrieweg															
5a_noord	1.236	6,77	88,35	4,99	6,66	2,87	92,91	4,42	2,67	0,91	85,29	6,24	8,47	50	klinkers
5a_zuid	2.191	6,75	96,82	1,36	1,82	2,97	98,12	1,17	0,71	0,88	95,86	1,76	2,38	50	klinkers
5b_noord	1.236	6,77	88,35	4,99	6,66	2,87	92,91	4,42	2,67	0,91	85,29	6,24	8,47	50	klinkers
5b_zuid	2.021	6,75	96,55	1,48	1,97	2,97	97,96	1,27	0,77	0,88	95,51	1,91	2,58	50	klinkers
5c_noord	990	6,76	94,93	2,17	2,90	2,95	96,99	1,88	1,13	0,89	93,51	2,73	3,76	50	klinkers
5c_zuid	1.487	6,77	89,82	4,36	5,82	2,89	93,83	3,84	2,33	0,90	87,10	5,44	7,46	50	klinkers
5d_noord	922	6,76	95,40	1,97	2,63	2,96	97,28	1,69	1,03	0,89	94,12	2,45	3,43	50	klinkers
5d_zuid	1.340	6,77	88,94	4,74	6,32	2,88	93,29	4,17	2,54	0,91	85,98	5,94	8,08	50	klinkers
5e_noord	922	6,76	95,96	1,73	2,31	2,97	97,59	1,50	0,91	0,88	94,73	2,21	3,06	50	klinkers
5e_zuid	1.486	6,78	84,92	6,46	8,62	2,83	90,67	5,82	3,51	0,92	81,20	7,93	10,87	50	klinkers
5f_noord	956	6,76	95,99	1,72	2,29	2,96	97,64	1,48	0,88	0,88	94,79	2,25	2,96	50	klinkers
5f_zuid	1.731	6,78	85,30	6,30	8,40	2,84	90,94	5,64	3,42	0,92	81,64	7,76	10,60	50	klinkers
George Stephensonweg															
6a_noord	3.049	6,99	80,25	12,85	6,90	2,19	87,42	7,42	5,16	0,92	75,06	12,61	12,33	50	klinkers
6a_zuid	3.858	6,99	93,31		6,69	2,19	87,83	7,18	4,99	0,91	75,77	12,26	11,97	50	klinkers
6b_noord	2.837	6,99	80,22	12,87	6,91	2,19	87,39	7,44	5,17	0,92	75,01	12,63	12,36	50	klinkers
6b_zuid	3.557	6,99	80,73	12,54	6,73	2,19	87,74	7,23	5,03	0,91	75,62	12,33	12,05	50	klinkers

Opmerkingen:

- De aangeleverde gegevens zijn aangeleverd voor het jaar 2030, 10 jaar na reconstructie.
- De klinkerverharding is in keperverband aangelegd.



Overzicht rekenmodel en ligging wegvakken
Situatie 2017, jaar van reconstructie



Overzicht rekenmodel en ligging wegvakken
Situatie 2030, 10 jaar na reconstructie



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeerslawai - Jaar van reconstructie (2017)], Geomilieu V3.11

Overzicht ligging toetspunten

Tabel: Resultaten reconstructie Marathonweg - spoorkruising: route Marathonweg - Maassluisdijk.

Adres	Waarneem- punten	Waarneem- hoogte [m]	Situatie voor reconstructie (2017) [dB]	Uitgangspunt reconstructie [dB]	Situatie na reconstructie (2030) [dB]	Toename geluidbelasting 2030 tov 2017 [dB]	Toename tov uitgangspunt [dB]	Reconstructie in de zin van de Wgh [ja/nee]
Energieweg 32, 37, 39, 40, 42	100	5	46,42	48,00	45,58	-0,84	-	nee
	101	5	47,30	48,00	46,69	-0,61	-	nee
	102	5	46,51	48,00	45,72	-0,79	-	nee
James Wattstraat 4	103	2	45,46	48,00	47,98	2,52	-	nee
		5	46,52	48,00	48,71	2,19	0,71	nee
Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89	104	2	44,01	48,00	47,63	3,62	-	nee
		5	43,95	48,00	47,93	3,98	-	nee
		8	45,36	48,00	48,61	3,25	0,61	nee
		11	45,97	48,00	49,39	3,42	1,39	nee
		14	45,75	48,00	49,85	4,10	1,85	ja
	105	2	45,23	48,00	48,43	3,20	0,43	nee
		5	45,67	48,00	48,92	3,25	0,92	nee
		8	46,92	48,00	49,76	2,84	1,76	ja
		11	47,70	48,00	50,80	3,10	2,80	ja
		14	48,28	48,28	51,52	3,24	3,24	ja
	106	2	43,28	48,00	47,43	4,15	-	nee
		5	44,12	48,00	47,79	3,67	-	nee
		8	46,14	48,00	48,77	2,63	0,77	nee
		11	47,48	48,00	50,31	2,83	2,31	ja
		14	48,24	48,24	51,18	2,94	2,94	ja
	107	2	44,27	48,00	45,81	1,54	-	nee
		5	45,10	48,00	46,38	1,28	-	nee
		8	46,86	48,00	47,36	0,50	-	nee
		11	47,47	48,00	49,15	1,68	1,15	nee
		14	48,13	48,13	50,39	2,26	2,26	ja
	108	2	44,82	48,00	45,93	1,11	-	nee
		5	45,75	48,00	46,68	0,93	-	nee
		8	47,21	48,00	47,55	0,34	-	nee
		11	47,82	48,00	48,89	1,07	0,89	nee
		14	48,32	48,32	49,91	1,59	1,59	ja
	109	2	44,61	48,00	45,47	0,86	-	nee
		5	45,59	48,00	46,43	0,84	-	nee
		8	47,16	48,00	47,47	0,31	-	nee
		11	48,00	48,00	48,70	0,70	0,70	nee
		14	48,49	48,49	49,63	1,14	1,14	nee
	110	2	41,50	48,00	41,81	0,31	-	nee
		5	42,19	48,00	42,67	0,48	-	nee
		8	43,45	48,00	44,19	0,74	-	nee
		11	44,06	48,00	44,78	0,72	-	nee
		14	44,78	48,00	45,54	0,76	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 89a t/m 89d	111	2	40,68	48,00	41,00	0,32	-	nee
		5	41,73	48,00	41,79	0,06	-	nee
		8	42,91	48,00	43,31	0,40	-	nee
Johannes Poststraat 1 t/m 89	112	5	40,53	48,00	44,45	3,92	-	nee
		8	42,66	48,00	45,19	2,53	-	nee
		11	42,96	48,00	45,74	2,78	-	nee
	113	14	43,54	48,00	46,36	2,82	-	nee
		5	42,41	48,00	45,54	3,13	-	nee
		8	43,45	48,00	45,94	2,49	-	nee
		11	43,79	48,00	46,55	2,76	-	nee
Mr. Verschuurstraat 59 t/m 73	114	14	44,24	48,00	47,12	2,88	-	nee
		2	43,23	48,00	42,98	-0,25	-	nee
		5	44,60	48,00	44,15	-0,45	-	nee
Dr. Brugsmstraat 2 t/m 42	115	8	46,23	48,00	45,65	-0,58	-	nee
		3	40,33	48,00	39,87	-0,46	-	nee
		6	42,14	48,00	41,02	-1,12	-	nee
Dr. Brugsmstraat 59	116	9	44,40	48,00	44,06	-0,34	-	nee
		2	44,58	48,00	44,04	-0,54	-	nee
		5	47,58	48,00	47,76	0,18	-	nee
		8	48,71	48,71	48,78	0,07	0,07	nee

De resultaten zijn gereduceerd met 2, 3, 4 of 5 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh.

Tabel: Resultaten reconstructie Marathonweg - spoorkruising: Deltaweg.

Adres	Waarneem- punten	Waarneem- hoogte [m]	Situatie voor reconstructie (2017) [dB]	Uitgangspunt reconstructie [dB]	Situatie na reconstructie (2030) [dB]	Toename geluidbelasting 2030 tov 2017 [dB]	Toename tov uitgangspunt [dB]	Reconstructie in de zin van de Wgh [ja/nee]
Energieweg 32, 37, 39, 40, 42	100	5	28,73	48,00	35,96	7,23	-	nee
	101	5	31,03	48,00	36,24	5,21	-	nee
	102	5	41,99	48,00	42,36	0,37	-	nee
James Wattstraat 4	103	2	35,47	48,00	40,78	5,31	-	nee
		5	35,73	48,00	41,14	5,41	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89	104	2	29,92	48,00	30,60	0,68	-	nee
		5	31,50	48,00	32,66	1,16	-	nee
		8	34,37	48,00	36,47	2,10	-	nee
		11	34,72	48,00	39,27	4,55	-	nee
		14	34,99	48,00	40,08	5,09	-	nee
	105	2	32,08	48,00	32,83	0,75	-	nee
		5	33,52	48,00	34,84	1,32	-	nee
		8	34,98	48,00	36,96	1,98	-	nee
		11	35,31	48,00	38,79	3,48	-	nee
		14	35,42	48,00	39,90	4,48	-	nee
	106	2	32,91	48,00	33,18	0,27	-	nee
		5	34,14	48,00	34,92	0,78	-	nee
		8	34,94	48,00	36,52	1,58	-	nee
		11	35,30	48,00	38,14	2,84	-	nee
		14	35,33	48,00	39,37	4,04	-	nee
	107	2	31,10	48,00	32,64	1,54	-	nee
		5	32,67	48,00	34,06	1,39	-	nee
		8	35,40	48,00	36,51	1,11	-	nee
		11	34,77	48,00	37,02	2,25	-	nee
		14	34,91	48,00	38,73	3,82	-	nee
	108	2	29,79	48,00	30,38	0,59	-	nee
		5	31,51	48,00	32,30	0,79	-	nee
		8	34,91	48,00	35,89	0,98	-	nee
		11	34,87	48,00	36,72	1,85	-	nee
		14	35,00	48,00	38,24	3,24	-	nee
	109	2	28,24	48,00	29,62	1,38	-	nee
		5	30,34	48,00	31,87	1,53	-	nee
		8	34,10	48,00	35,57	1,47	-	nee
		11	34,23	48,00	36,31	2,08	-	nee
		14	34,34	48,00	37,62	3,28	-	nee
	110	2	21,25	48,00	23,05	1,80	-	nee
		5	25,00	48,00	25,93	0,93	-	nee
		8	25,53	48,00	26,18	0,65	-	nee
		11	24,98	48,00	25,91	0,93	-	nee
		14	24,89	48,00	25,05	0,16	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 89a t/m 89d	111	2	19,36	48,00	19,37	0,01	-	nee
		5	25,27	48,00	24,93	-0,34	-	nee
		8	17,95	48,00	19,94	1,99	-	nee
Johannes Poststraat 1 t/m 89	112	5	29,96	48,00	33,74	3,78	-	nee
		8	32,95	48,00	36,23	3,28	-	nee
		11	33,14	48,00	37,77	4,63	-	nee
		14	33,49	48,00	38,40	4,91	-	nee
	113	5	30,21	48,00	34,49	4,28	-	nee
		8	33,43	48,00	36,80	3,37	-	nee
		11	33,61	48,00	38,09	4,48	-	nee
Mr. Verschuurstraat 59 t/m 73	114	14	33,81	48,00	38,57	4,76	-	nee
		2	29,89	48,00	30,81	0,92	-	nee
		5	33,17	48,00	34,64	1,47	-	nee
Dr. Brugsmastraat 2 t/m 42	115	8	33,76	48,00	35,76	2,00	-	nee
		3	28,73	48,00	30,70	1,97	-	nee
		6	32,21	48,00	34,03	1,82	-	nee
Dr. Brugsmastraat 59	116	9	33,17	48,00	34,95	1,78	-	nee
		2	28,17	48,00	28,91	0,74	-	nee
		5	30,39	48,00	32,10	1,71	-	nee
		8	32,67	48,00	34,87	2,20	-	nee
		8	32,67	48,00	34,87	2,20	-	nee

De resultaten zijn gereduceerd met 2, 3, 4 of 5 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh.

Tabel: Resultaten reconstructie Marathonweg - spoorkruising: Arij Koplaan.

Adres	Waarneem- punten	Waarneem- hoogte [m]	Situatie voor reconstructie (2017) [dB]	Uitgangspunt reconstructie [dB]	Situatie na reconstructie (2030) [dB]	Toename geluidbelasting 2030 tov 2017 [dB]	Toename tov uitgangspunt [dB]	Reconstructie in de zin van de Wgh [ja/nee]
Energieweg 32, 37, 39, 40, 42	100	5	33,90	48,00	33,55	-0,35	-	nee
	101	5	35,51	48,00	35,74	0,23	-	nee
	102	5	35,55	48,00	35,79	0,24	-	nee
James Wattstraat 4	103	2	33,94	48,00	31,10	-2,84	-	nee
		5	34,27	48,00	33,59	-0,68	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89	104	2	57,83	57,83	57,51	-0,32	-0,32	nee
		5	57,89	57,89	57,58	-0,31	-0,31	nee
		8	57,63	57,63	57,33	-0,30	-0,30	nee
		11	57,22	57,22	56,93	-0,29	-0,29	nee
		14	56,75	56,75	56,47	-0,28	-0,28	nee
	105	2	51,84	51,84	51,62	-0,22	-0,22	nee
		5	52,36	52,36	52,12	-0,24	-0,24	nee
		8	52,36	52,36	52,10	-0,26	-0,26	nee
		11	52,14	52,14	51,87	-0,27	-0,27	nee
		14	51,88	51,88	51,59	-0,29	-0,29	nee
	106	2	47,42	48,00	47,22	-0,20	-	nee
		5	48,78	48,78	48,58	-0,20	-0,20	nee
		8	49,04	49,04	48,83	-0,21	-0,21	nee
		11	49,14	49,14	48,86	-0,28	-0,28	nee
		14	49,04	49,04	48,71	-0,33	-0,33	nee
	107	2	44,78	48,00	44,64	-0,14	-	nee
		5	46,41	48,00	46,24	-0,17	-	nee
		8	46,93	48,00	46,77	-0,16	-	nee
		11	47,25	48,00	47,04	-0,21	-	nee
		14	47,08	48,00	46,72	-0,36	-	nee
	108	2	43,03	48,00	42,86	-0,17	-	nee
		5	44,42	48,00	44,22	-0,20	-	nee
		8	45,30	48,00	45,10	-0,20	-	nee
		11	45,65	48,00	45,44	-0,21	-	nee
		14	45,71	48,00	45,38	-0,33	-	nee
	109	2	41,44	48,00	41,47	0,03	-	nee
		5	42,73	48,00	42,66	-0,07	-	nee
		8	43,79	48,00	43,70	-0,09	-	nee
		11	44,36	48,00	44,19	-0,17	-	nee
		14	44,56	48,00	44,27	-0,29	-	nee
	110	2	25,90	48,00	25,46	-0,44	-	nee
		5	26,95	48,00	26,51	-0,44	-	nee
		8	29,53	48,00	29,35	-0,18	-	nee
		11	32,54	48,00	32,28	-0,26	-	nee
		14	25,56	48,00	25,97	0,41	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 89a t/m 89d	111	2	25,37	48,00	25,03	-0,34	-	nee
		5	26,63	48,00	26,24	-0,39	-	nee
		8	30,54	48,00	30,09	-0,45	-	nee
Johannes Poststraat 1 t/m 89	112	5	51,11	51,11	50,91	-0,20	-0,20	nee
		8	51,08	51,08	50,89	-0,19	-0,19	nee
		11	50,92	50,92	50,72	-0,20	-0,20	nee
		14	50,71	50,71	50,51	-0,20	-0,20	nee
	113	5	56,90	56,90	56,64	-0,26	-0,26	nee
		8	56,76	56,76	56,50	-0,26	-0,26	nee
		11	56,48	56,48	56,22	-0,26	-0,26	nee
Mr. Verschuurstraat 59 t/m 73	114	2	32,09	48,00	31,78	-0,31	-	nee
		5	34,42	48,00	34,15	-0,27	-	nee
		8	35,02	48,00	34,65	-0,37	-	nee
Dr. Brugsmastraat 2 t/m 42	115	3	33,31	48,00	33,34	0,03	-	nee
		6	33,54	48,00	33,51	-0,03	-	nee
		9	34,64	48,00	34,51	-0,13	-	nee
Dr. Brugsmastraat 59	116	2	36,40	48,00	36,21	-0,19	-	nee
		5	35,56	48,00	35,31	-0,25	-	nee
		8	35,64	48,00	35,36	-0,28	-	nee

De resultaten zijn gereduceerd met 2, 3, 4 of 5 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh.

Tabel: Resultaten reconstructie Marathonweg - spoorkruising: Industrieweg.

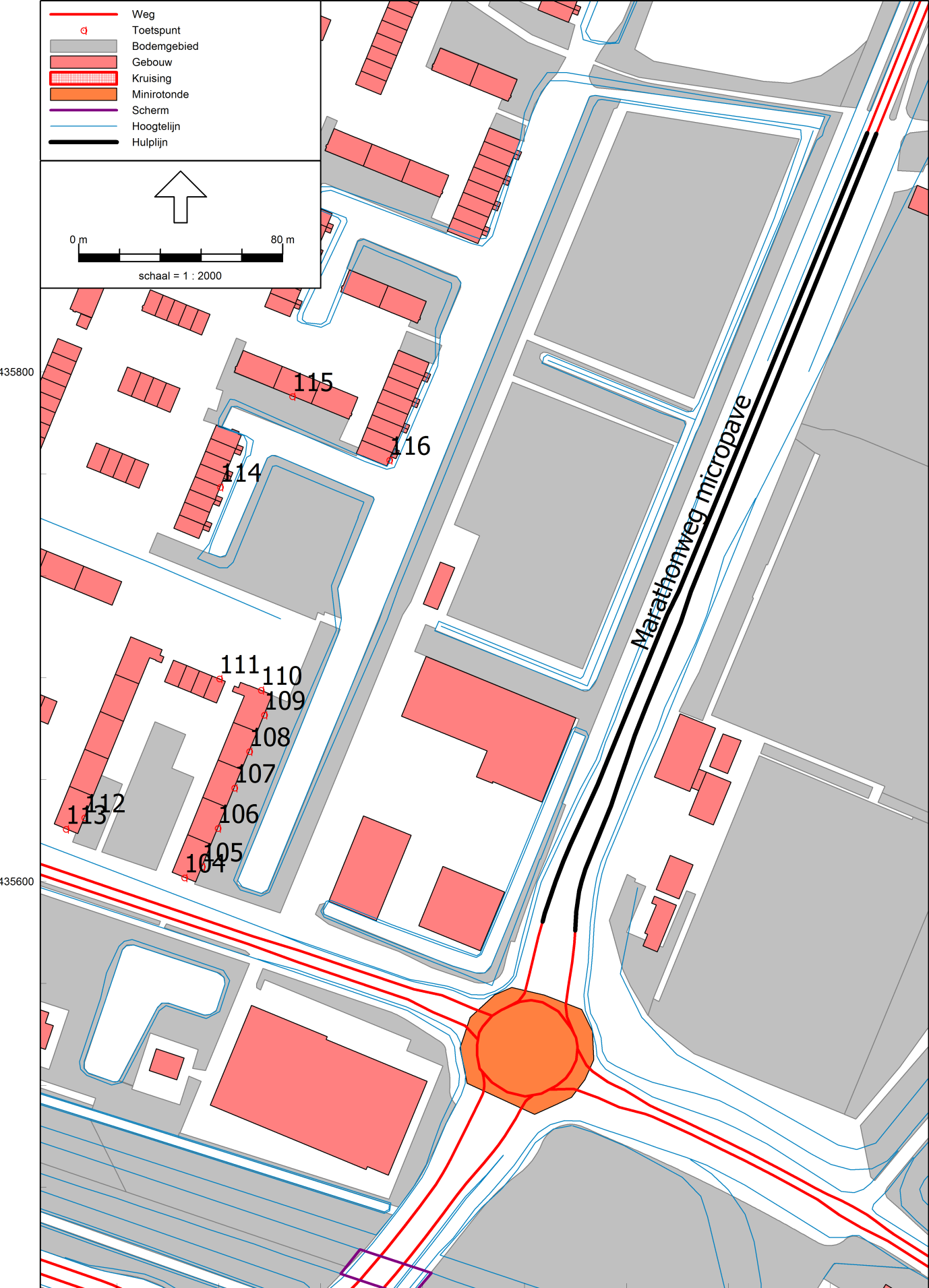
Adres	Waarneem- punten	Waarneem- hoogte [m]	Situatie voor reconstructie (2017) [dB]	Uitgangspunt reconstructie [dB]	Situatie na reconstructie (2030) [dB]	Toename geluidbelasting 2030 tov 2017 [dB]	Toename tov uitgangspunt [dB]	Reconstructie in de zin van de Wgh [ja/nee]
Energieweg 32, 37, 39, 40, 42	100	5	42,1	48,0	44,0	2,0	-	nee
	101	5	47,6	48,0	49,1	1,5	1,1	nee
	102	5	52,1	52,1	53,3	1,2	1,2	nee
James Wattstraat 4	103	2,00	29,39	48,00	32,13	2,74	-	nee
		5,00	30,27	48,00	33,27	3,00	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89	104	2,00	35,27	48,00	40,61	5,34	-	nee
		5,00	35,14	48,00	40,11	4,97	-	nee
		8,00	35,03	48,00	40,17	5,14	-	nee
		11,00	34,98	48,00	40,48	5,50	-	nee
		14,00	35,12	48,00	40,83	5,71	-	nee
	105	2,00	34,29	48,00	40,03	5,74	-	nee
		5,00	34,89	48,00	40,31	5,42	-	nee
		8,00	34,87	48,00	40,63	5,76	-	nee
		11,00	34,74	48,00	40,71	5,97	-	nee
		14,00	34,87	48,00	40,78	5,91	-	nee
	106	2,00	28,53	48,00	35,49	6,96	-	nee
		5,00	29,96	48,00	36,17	6,21	-	nee
		8,00	34,00	48,00	39,38	5,38	-	nee
		11,00	34,58	48,00	39,92	5,34	-	nee
		14,00	35,01	48,00	40,53	5,52	-	nee
	107	2,00	26,67	48,00	33,14	6,47	-	nee
		5,00	28,98	48,00	34,46	5,48	-	nee
		8,00	33,67	48,00	38,20	4,53	-	nee
		11,00	33,64	48,00	38,73	5,09	-	nee
		14,00	34,13	48,00	39,63	5,50	-	nee
	108	2,00	26,45	48,00	33,61	7,16	-	nee
		5,00	28,99	48,00	35,01	6,02	-	nee
		8,00	33,81	48,00	37,95	4,14	-	nee
		11,00	33,38	48,00	37,73	4,35	-	nee
		14,00	33,80	48,00	38,90	5,10	-	nee
	109	2,00	29,23	48,00	31,91	2,68	-	nee
		5,00	30,68	48,00	33,52	2,84	-	nee
		8,00	33,51	48,00	36,52	3,01	-	nee
		11,00	33,31	48,00	37,23	3,92	-	nee
		14,00	33,60	48,00	38,36	4,76	-	nee
	110	2,00	18,56	48,00	22,48	3,92	-	nee
		5,00	19,62	48,00	23,15	3,53	-	nee
		8,00	20,52	48,00	23,08	2,56	-	nee
		11,00	20,02	48,00	22,77	2,75	-	nee
		14,00	19,71	48,00	21,80	2,09	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 89a t/m 89d	111	2,00	12,40	48,00	19,09	6,69	-	nee
		5,00	13,43	48,00	22,58	9,15	-	nee
		8,00	15,33	48,00	19,39	4,06	-	nee
Johannes Poststraat 1 t/m 89	112	5,00	18,25	48,00	30,32	12,07	-	nee
		8,00	22,05	48,00	30,94	8,89	-	nee
		11,00	23,30	48,00	31,89	8,59	-	nee
		14,00	25,92	48,00	33,21	7,29	-	nee
	113	5,00	33,51	48,00	38,96	5,45	-	nee
		8,00	33,57	48,00	38,74	5,17	-	nee
		11,00	33,49	48,00	38,90	5,41	-	nee
Mr. Verschuurstraat 59 t/m 73	114	2,00	26,77	48,00	32,42	5,65	-	nee
		5,00	31,08	48,00	35,60	4,52	-	nee
		8,00	31,11	48,00	37,01	5,90	-	nee
Dr. Brugsmastraat 2 t/m 42	115	3,00	26,71	48,00	30,55	3,84	-	nee
		6,00	31,31	48,00	34,87	3,56	-	nee
		9,00	32,33	48,00	36,36	4,03	-	nee
Dr. Brugsmastraat 59	116	2,00	27,14	48,00	29,79	2,65	-	nee
		5,00	29,42	48,00	32,82	3,40	-	nee
		8,00	31,37	48,00	35,08	3,71	-	nee

De resultaten zijn gereduceerd met 2, 3, 4 of 5 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh.

Tabel: Resultaten reconstructie Marathonweg - spoorkruising: George Stephensonweg.

Adres	Waarneem- punten	Waarneem- hoogte [m]	Situatie voor reconstructie (2017) [dB]	Uitgangspunt reconstructie [dB]	Situatie na reconstructie (2030) [dB]	Toename geluidbelasting 2030 tov 2017 [dB]	Toename tov uitgangspunt [dB]	Reconstructie in de zin van de Wgh [ja/nee]
Energieweg 32, 37, 39, 40, 42	100,00	5,00	37,21	48,00	34,69	-2,52	-	nee
	101,00	5,00	38,35	48,00	36,58	-1,77	-	nee
	102,00	5,00	38,06	48,00	36,44	-1,62	-	nee
James Wattstraat 4	103,00	2,00	49,04	49,04	49,11	0,07	0,07	nee
		5,00	50,12	50,12	50,46	0,34	0,34	nee
Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89	104,00	2,00	40,95	48,00	39,97	-0,98	-	nee
		5,00	42,91	48,00	41,91	-1,00	-	nee
		8,00	45,06	48,00	43,90	-1,16	-	nee
		11,00	46,09	48,00	45,27	-0,82	-	nee
		14,00	46,52	48,00	45,66	-0,86	-	nee
	105,00	2,00	36,37	48,00	34,51	-1,86	-	nee
		5,00	38,84	48,00	36,54	-2,30	-	nee
		8,00	41,32	48,00	39,07	-2,25	-	nee
		11,00	42,95	48,00	40,56	-2,39	-	nee
		14,00	43,35	48,00	40,77	-2,58	-	nee
	106,00	2,00	34,94	48,00	33,41	-1,53	-	nee
		5,00	37,27	48,00	35,03	-2,24	-	nee
		8,00	40,04	48,00	37,44	-2,60	-	nee
		11,00	41,73	48,00	38,89	-2,84	-	nee
		14,00	42,25	48,00	39,66	-2,59	-	nee
	107,00	2,00	33,45	48,00	31,86	-1,59	-	nee
		5,00	35,99	48,00	33,78	-2,21	-	nee
		8,00	38,69	48,00	35,40	-3,29	-	nee
		11,00	40,51	48,00	37,08	-3,43	-	nee
		14,00	41,30	48,00	38,36	-2,94	-	nee
	108,00	2,00	33,06	48,00	32,17	-0,89	-	nee
		5,00	35,66	48,00	34,09	-1,57	-	nee
		8,00	38,36	48,00	35,55	-2,81	-	nee
		11,00	39,87	48,00	36,62	-3,25	-	nee
		14,00	40,71	48,00	37,79	-2,92	-	nee
	109,00	2,00	32,87	48,00	31,80	-1,07	-	nee
		5,00	35,69	48,00	34,56	-1,13	-	nee
		8,00	38,24	48,00	35,80	-2,44	-	nee
		11,00	39,27	48,00	35,97	-3,30	-	nee
		14,00	40,01	48,00	36,91	-3,10	-	nee
	110,00	2,00	27,43	48,00	27,68	0,25	-	nee
		5,00	29,44	48,00	29,77	0,33	-	nee
		8,00	33,10	48,00	32,56	-0,54	-	nee
		11,00	30,61	48,00	31,20	0,59	-	nee
		14,00	24,74	48,00	26,01	1,27	-	nee
Samuel Esmeijerstraat 89a t/m 89d	111,00	2,00	28,19	48,00	27,42	-0,77	-	nee
		5,00	29,92	48,00	29,00	-0,92	-	nee
		8,00	32,23	48,00	30,80	-1,43	-	nee
Johannes Poststraat 1 t/m 89	112,00	5,00	41,01	48,00	37,40	-3,61	-	nee
		8,00	42,59	48,00	39,49	-3,10	-	nee
		11,00	43,00	48,00	40,74	-2,26	-	nee
		14,00	43,29	48,00	41,31	-1,98	-	nee
	113,00	5,00	43,05	48,00	41,30	-1,75	-	nee
		8,00	44,47	48,00	42,92	-1,55	-	nee
		11,00	45,49	48,00	44,57	-0,92	-	nee
		14,00	45,92	48,00	45,26	-0,66	-	nee
Mr. Verschuurstraat 59 t/m 73	114,00	2,00	30,86	48,00	30,42	-0,44	-	nee
		5,00	33,07	48,00	32,11	-0,96	-	nee
		8,00	35,07	48,00	33,74	-1,33	-	nee
Dr. Brugsmastraat 2 t/m 42	115,00	3,00	31,45	48,00	29,77	-1,68	-	nee
		6,00	33,40	48,00	30,97	-2,43	-	nee
		9,00	35,85	48,00	33,18	-2,67	-	nee
Dr. Brugsmastraat 59	116,00	2,00	31,99	48,00	29,40	-2,59	-	nee
		5,00	33,36	48,00	31,69	-1,67	-	nee
		8,00	35,09	48,00	32,43	-2,66	-	nee

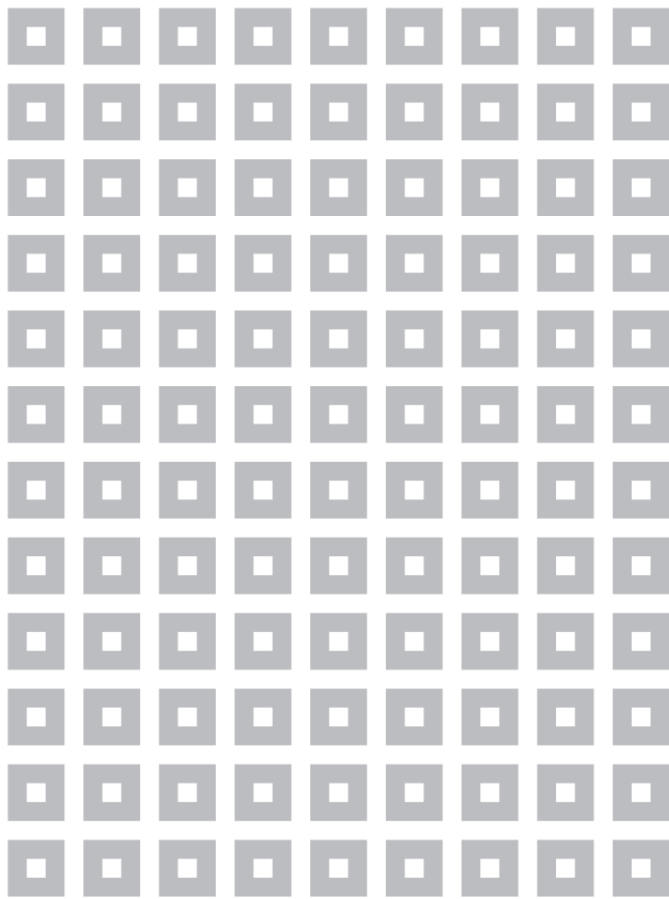
De resultaten zijn gereduceerd met 2, 3, 4 of 5 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh.



Tabel: Resultaten reconstructie Marathonweg - spoorkruising: route Marathonweg - Maassluisdijk (met stil wegdek op deel Marathonweg).

Adres	Waarneem- punten	Waarneem- hoogte [m]	Situatie voor reconstructie (2017) [dB]	Uitgangspunt reconstructie [dB]	Situatie na reconstructie (2030) [dB]	Toename geluidbelasting 2030 tov 2017 [dB]	Toename tov uitgangspunt [dB]
Samuel Esmeijerstraat 1 t/m 89	104	2	44,01	48,0	47,64	3,63	-
		5	43,95	48,0	47,93	3,98	-
		8	45,36	48,0	48,61	3,25	0,61
		11	45,97	48,0	49,39	3,42	1,39
		14	45,75	48,0	49,85	4,10	1,85
	105	2	45,23	48,0	48,38	3,15	0,38
		5	45,67	48,0	48,86	3,19	0,86
		8	46,92	48,0	49,67	2,75	1,67
		11	47,70	48,0	50,63	2,93	2,63
		14	48,28	48,3	51,31	3,03	3,03
	106	2	43,28	48,0	47,32	4,04	-
		5	44,12	48,0	47,68	3,56	-
		8	46,14	48,0	48,60	2,46	0,60
		11	47,48	48,0	50,07	2,59	2,07
		14	48,24	48,2	50,88	2,64	2,64
	107	2	44,27	48,0	45,34	1,07	-
		5	45,10	48,0	45,91	0,81	-
		8	46,86	48,0	46,90	0,04	-
		11	47,47	48,0	48,69	1,22	0,69
		14	48,13	48,1	49,94	1,81	1,81
	108	5	44,82	48,0	45,17	0,35	-
		5	45,75	48,0	45,98	0,23	-
		8	47,21	48,0	46,86	-0,35	-
		11	47,82	48,0	48,24	0,42	0,24
		14	48,32	48,3	49,33	1,01	1,01
	109	2	44,61	48,0	44,43	-0,18	-
		5	45,59	48,0	45,51	-0,08	-
		8	47,16	48,0	46,55	-0,61	-
		11	48,00	48,0	47,86	-0,14	-
		14	48,49	48,5	48,92	0,43	0,43
	110	2	41,50	48,0	40,75	-0,75	-
		5	42,19	48,0	41,72	-0,47	-
		8	43,45	48,0	43,22	-0,23	-
		11	44,06	48,0	43,67	-0,39	-
		14	44,78	48,0	44,37	-0,41	-

De resultaten zijn gereduceerd overeenkomstig artikel 110g Wgh.



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69



KUIPER
COMPAGNONS

