

NOTITIE

Betreft	Aanvulling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Parkmeer te Aalsmeer
Opdrachtgever	Raadgevend ingenieurbureau Metz B.V.
Contactpersoon	De heer W. Metz
Werknummer	620.121.00
Datum	16 april 2020

In deze notitie worden de resultaten behandeld van het onderzoek naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer, de industrie en het luchtverkeer, ter plaatse van de gevels van de indicatieve verkaveling van het plan Parkmeer te Aalsmeer. De notitie vormt een aanvulling op de rapportage 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Parkmeer, Aalsmeer' d.d. 6 februari 2020.

Uitgangspunten

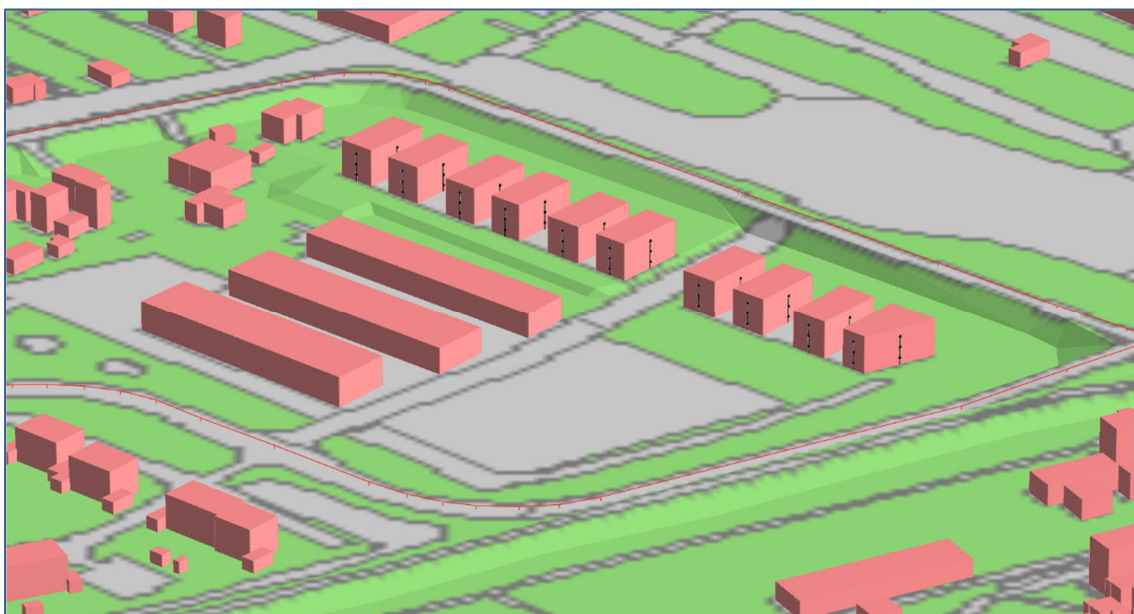
Uitgangspunt voor het aanvullende onderzoek vormen de beschikbaar gestelde digitale plankaart '18409_SO-N01 - Bestemmingsplan.dwg' en de principe verkaveling met 10 kavels ten behoeve van woningbouw in pdf-formaat.

Op basis van de digitale plankaart zijn er correcties doorgevoerd in het geluidsmodel op de volgende punten:

- De wegligging van de Burgemeester Hoffscholteweg is gecorrigeerd op basis van de verkeersbestemming. De weg komt iets dichterbij de woningen te liggen;
- De bebouwing binnen het plan is gecorrigeerd op basis van de bestemmings- en bouwgrenzen.



Figuur 1 2D-weergave rekenmodel indicatieve verkaveling Parkmeer te Aalsmeer



Figuur 2 3D-weergave rekenmodel indicatieve verkaveling Parkmeer te Aalsmeer

De overige uitgangspunten zijn conform de rapportage 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Parkmeer, Aalsmeer' d.d. 6 februari jl.

Wegverkeerslawaaï

In bijlage 1 en 2 bij deze notitie zijn de geluidbelastingen, na aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wet geluidhinder, weergegeven ter plaatse van de gevels van de woningen ten gevolge van de Burgemeester Hoffscholteweg en alle wegen samen.

De resultaten voor de overige wegen zijn niet opgenomen bij deze notitie. Voor de overige wegen is, zoals ook in de rapportage van 6 februari jl. aangegeven geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de in bijlage 1 opgenomen resultaten volgt dat bij 3 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 1 tot 6 dB overschrijdt.

Uit bijlage 2 volgt dat alle woningen voor wegverkeerslawaaï beschikken over een gevel waar de totale geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï lager is dan 48 dB.

Gecumuleerde geluidsbelastingen

In bijlage 3 de gecumuleerde geluidbelastingen ($L_{vl,cum}$), uitgedrukt in de dosismaat voor wegverkeerslawaaï, opgenomen ten gevolge van de Burgemeester Hoffscholteweg, het industrielawaaï van Schiphol en het luchtvaartlawaaï. Uit deze bijlage volgt dat het luchtvaarlawaai (59-60 dB L_{den}) bepalend is voor de gecumuleerde geluidsbelastingen. Hierdoor beschikken de woningen niet over een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Beoordeling woon- en leefklimaat

Voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat is van belang in hoeverre de geluidsbelasting binnen/buiten de woning voldoet aan de wettelijke grenswaarden. Van belang hierbij zijn de optredende geluidsbelastingen ten gevolge wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai en de combinatie van deze bronnen in relatie tot de normstelling.

Van een goed woon- in leefklimaat is sprake indien door (aanvullende) maatregelen kan worden voldaan aan de normstelling op basis van gezondheidsnormen.

Normstelling op basis van gezondheidsnormen

De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2018 de gezondheidskundige richtlijnen voor omgevingsgeluid gepubliceerd (Environmental Noise Guidelines for the European Region). Dit is een document met gezondheidskundige advieswaardes en aanbevelingen gericht op de bescherming van de gezondheid, tegen de negatieve effecten van omgevingsgeluid. De richtlijnen zijn ontwikkeld door het Regional Office for Europe van de WHO, en zijn geldig voor de Europese regio. Ze zijn bedoeld om (lokale) professionals (bv onderzoekers en adviseurs) en beleidsmakers te ondersteunen bij het maken van regels, beleid of advies op het gebied van geluid en gezondheid. De richtlijnen kunnen worden gebruikt om te voldoen aan een goed woon- en leefklimaat.

In de rapportage worden voor de verschillende typen geluidsbronnen (o.a. wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai) streefwaarden gegeven voor de gewenste geluidsniveaus gedurende het etmaal (L_{den}) en de nachtperiode (L_{night}). Voor wegverkeer en luchtvaart wordt geadviseerd de geluidsblootstelling te reduceren tot:

- Wegverkeer: 53 dB L_{den} en 45 dB L_{night} ;
- Luchtvaartverkeer: 45 dB L_{den} en 40 dB L_{night} .

De streefwaarden zijn gebaseerd op de ondervonden (ernstige) hinder gedurende het etmaal- en de nachtperiode, zoals deze buiten de woning optreedt. Waarbij in praktische zin de optredende 'piekbelastingen' tijdens individuele passages bepalend zijn voor de hinderscore.

In de rapportage van de WHO zijn de hinderscores (ernstig gehinderden en ernstig slaapgestoorden) gekoppeld aan de optredende geluidsniveaus buiten de woning. Voor wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai zijn de onderstaande hinderscores van toepassing.

- wegverkeerslawaai:
 - o L_{den} = 53 dB: 10% van de bewoners wordt ernstig gehinderd
 - o L_{den} = 60 dB: 15% van de bewoners wordt ernstig gehinderd
 - o L_{night} = 45 dB: 3% van de bewoners wordt ernstig slaapgestoord
 - o L_{night} = 50 dB: 4% van de bewoners wordt ernstig slaapgestoord
- luchtvaartlawaai zijn de volgende hinderscores opgenomen:
 - o L_{den} = 45 dB: 9% van de bewoners wordt ernstig gehinderd
 - o L_{den} = 60 dB: 36% van de bewoners wordt ernstig gehinderd
 - o L_{night} = 40 dB: 11% van de bewoners wordt ernstig slaapgestoord
 - o L_{night} = 50 dB: 20% van de bewoners wordt ernstig slaapgestoord

Uit voorgaande blijkt dat luchtvaartlawaai bij eenzelfde geluidsbelasting aanzienlijk hinderlijker is dan wegverkeerslawaai. Dit zorgt er voor dat de streefwaarden voor luchtvaartlawaai (buiten de woning) aanzienlijk lager zijn dan voor wegverkeerslawaai.

Indirect betekend dit, dat bij een gelijke geluidsbelasting voor weg- en luchtvaartlawaai buiten de woning, gestreefd moet worden naar lagere geluidsniveaus in de woning om de hinder te beperken. Feitelijk dienen dus hogere eisen te worden gesteld aan de geluidwering van de woning om de hinder te beperken. In relatie tot wegverkeerslawaai dient feitelijk een ca. 8 dB hogere geluidwering te worden behaald voor luchtvaartlawaai voor een gelijke hinderbeleving gebaseerd op L_{den} . Voor de nachtperiode liggen de eisen feitelijk nog hoger, maar is de exacte waarde niet af te leiden uit de opgegeven hinderscores. De laagst gerapporteerde geluidsbelasting L_{night} is namelijk 40 dB.

Luchtvaartlawaai ter plaatse van de locatie Parkmeer

Uit de geluidsbelastingkaarten voor Schiphol uit 2016 volgt voor de locatie Parkmeer een geluidsbelasting L_{den} van ca. 60 dB en $L_{night} < 50$ dB (bron: Omgevingslawaai Aalsmeer, 3^e tranche EU-richtlijn d.d. 13 april 2017). Onduidelijk is hoeveel de geluidsbelasting L_{night} lager is dan 50 dB omdat de klassen onder de 50 dB niet zijn opgenomen in de rapportage.

Op basis van de op de locatie optredende geluidsbelastingen L_{den} en L_{night} voor luchtvaartlawaai is de inschatting dat de geluidsbelasting L_{den} bepalend is voor de hinderbeoordeling ten gevolge van de luchtvaart.

Normstelling Bouwbesluit 2012 voor binnenwaarden luchtvaartlawaai

In het bouwbesluit is geregeld dat zowel voor wegverkeerslawaai als luchtvaartlawaai in nieuwbouw situaties dient te worden voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB.

Bij een geluidsbelasting L_{den} van 60 dB ten gevolge van het wegverkeer en de luchtvaart zou in dit geval dus voor beide geluidsbronnen een geluidwering van 27 dB benodigd zijn om te voldoen aan de vereiste binnenwaarde van 33 dB op grond van het Bouwbesluit. Zoals hiervoor beschreven zou op basis van de ondervonden hinder gestreefd moeten worden naar een 8 dB lager binnenniveau voor luchtvaartlawaai, namelijk 25 dB.

Onder de kop 'Gecumuleerde geluidsbelastingen' is in deze notitie aangegeven dat het luchtvaartlawaai maatgevend is voor de optredende gecumuleerde geluidsbelastingen. Het luchtvaartlawaai leidt tot een ca. 6 tot 7 dB hogere geluidsbelasting indien de wordt uitgedrukt in $L_{vl,cum}$. Door de geluidwering af te stemmen op de waarden van $L_{vl,cum}$ wordt eveneens een aanzienlijke hinderreductie bereikt. Hierbij is van belang dat de Wet geluidhinder het bestuur de wettelijke mogelijkheid biedt om aan het verlenen van een hogere waarde deze eis te verbinden.

Conclusie:

Door het (extra) isoleren van de woningen is het mogelijk binnen de woningen zorg te dragen voor een goed woon- en leefklimaat.

Normstelling voor buitenwaarde luchtvaartlawaai

Op basis van de WHO-normen dient te worden gestreefd naar een geluidsniveau ten gevolge van luchtvaartlawaai buiten de woning van 45 dB L_{den} . De optredende geluidsbelasting ligt echter rond de 60 dB. Buiten de woningen is derhalve sprake van ca. 15 dB te hoge geluidsniveaus ten gevolge van luchtvaartlawaai.

Conclusie:

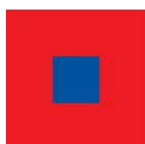
Om een goed woon- en leefklimaat buiten de woningen te waarborgen kan een buitenruimte worden gerealiseerd in de vorm van een (afsluitbare) serre/tuinkamer met een geluidsisolatie van minimaal 15 dB voor luchtvaartlawaai.

Naar aanleiding van het voorgaande kunnen aan de te verlenen hogere grenswaarden voorwaarden worden verbonden in de vorm van:

- Het realiseren van een hogere geluidwering in de vorm van:
 - o een binnenniveau van 25 dB gebaseerd op de het luchtvaartlawaai of
 - o een binnenniveau van 33 dB gebaseerd op de gecumuleerde geluidsbelasting $L_{vl,cum}$;
- Het realiseren van een (afsluitbare) buitenruimte met een minimale geluidwering van 15 dB voor luchtvaartlawaai.

Het ontwerpen en uitvoeren van de benodigde geluidswerende voorzieningen wordt geregeld via de aanvraag omgevingsvergunning voor de woningen. Hierbij heeft de gemeente de mogelijkheid sturend op te treden. Een en ander kan op basis van dit rapport worden verankerd in bijvoorbeeld het beeld-kwaliteitsplan om dit te borgen.

Bijlage 1	Geluidbelasting ten gevolge van Burgemeester Hoffscholteweg
Bijlage 2	Geluidbelasting ten gevolge van alle wegen samen
Bijlage 3	Gecumuleerde geluidbelasting $L_{vl,cum}$

**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: ing. A.T. de Hek

Behandeld door: ing. A.T. de Hek

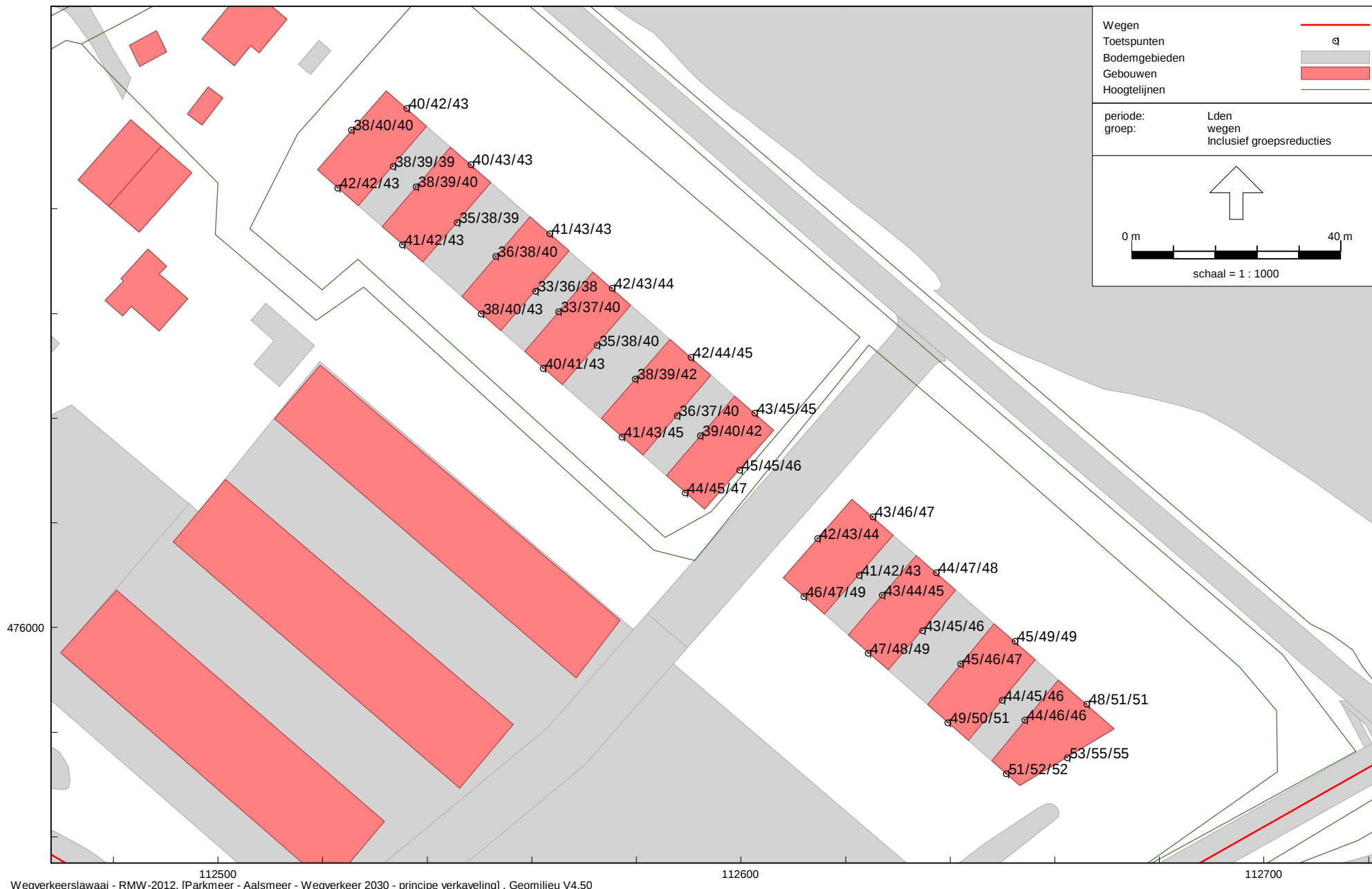
Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\620\121\00\3 projectresultaat\05 rapportage\notitie aanvulling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai parkmeer te aalsmeer dd 16-04-2020.docx

Bijlagen >>>



Bijlage 1: Berekeningsresultaten Burgemeester Hoffscholteweg
 Resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh.



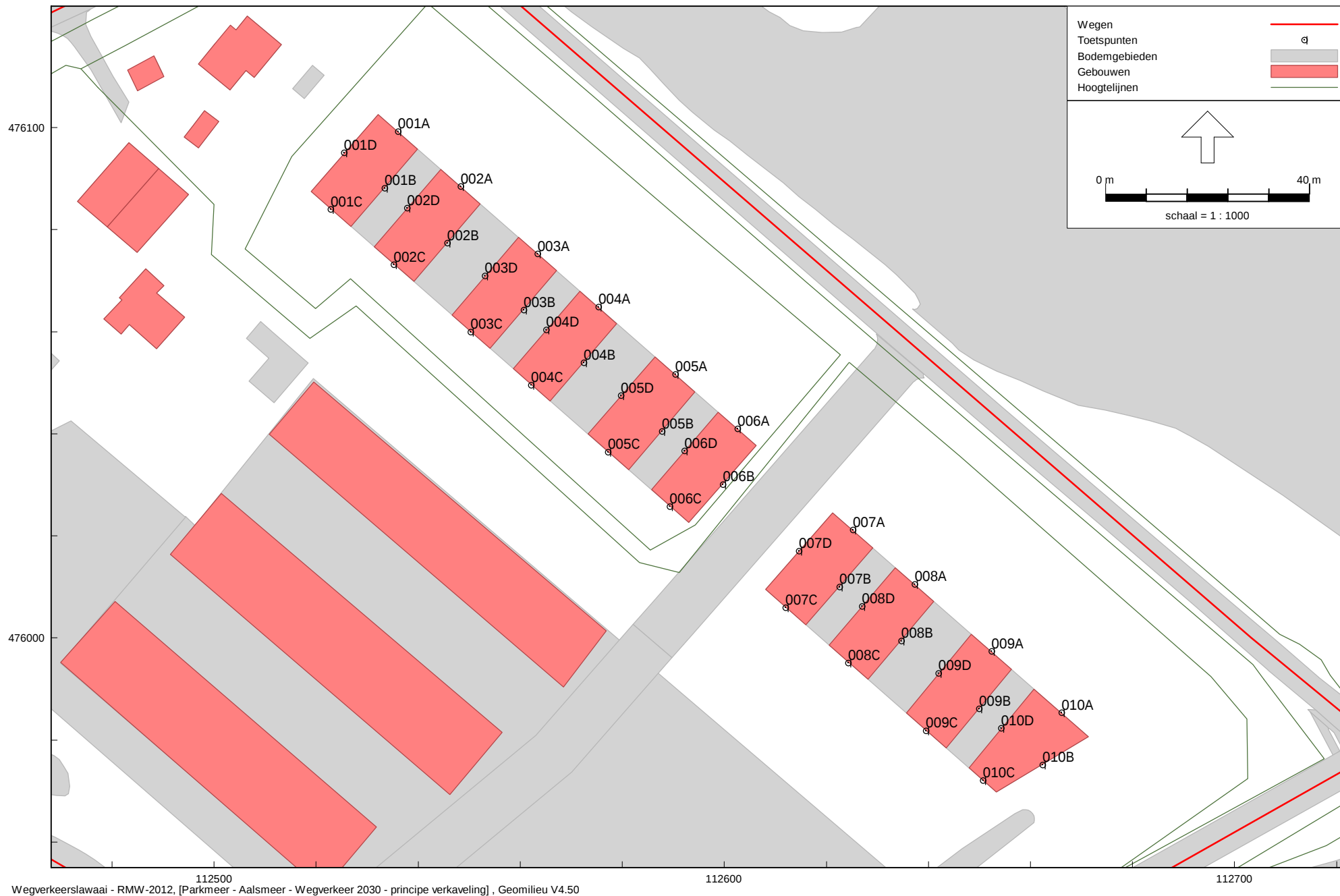
Bijlage 2: Berekeningsresultaten tgv alle wegen samen
 Resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh.



Bijlage 2: Geluidsbelasting Lden (excl aftrek) tgv alle wegen samen
 Waarden zonder correctie van 5 dB ex artikel 110g Wgh.



Bijlage 2: Geluidsbelasting Lnight tgv alle wegen samen
 Waarden zonder correctie van 5 dB ex artikel 110g Wgh.



Bijlage 3: Ligging toets- cq. beoordelingspunten

Bijlage 3: Cumulatietabel

Resultaten Burgemeester Hoffscholteweg zonder reductie ex art. 110g Wgh
 Rekenhoogte industrie- en luchtvaartlawaai: 5.0 meter boven maaiveld

Toetspunt	Woning	rekenhoogte Burgemeester Hoffscholteweg [m]	geluidbelasting					
			Burgemeester Hoffscholteweg [dB]	industrielawaai (IL) [dB(A)]	industrielawaai (L*IL) [dB(A)]	luchtvaartlawaai (LL) [dB]	luchtvaartlawaai (L*LL) [dB]	cumulatief (Lvl, cum) [dB]
001A_A	Woning 1[1/4]	1,5	36	52	53	59	65	65
001A_B	Woning 1[1/4]	4,5	38	52	53	59	65	65
001A_C	Woning 1[1/4]	7,5	39	52	53	59	65	65
001B_A	Woning 1[2/4]	1,5	42	52	53	59	65	65
001B_B	Woning 1[2/4]	4,5	42	52	53	59	65	65
001B_C	Woning 1[2/4]	7,5	42	52	53	59	65	65
001C_A	Woning 1[3/4]	1,5	46	52	53	59	65	65
001C_B	Woning 1[3/4]	4,5	46	52	53	59	65	65
001C_C	Woning 1[3/4]	7,5	47	52	53	59	65	65
001D_A	Woning 1[4/4]	1,5	35	52	53	59	65	65
001D_B	Woning 1[4/4]	4,5	40	52	53	59	65	65
001D_C	Woning 1[4/4]	7,5	41	52	53	59	65	65
002A_A	Woning 2[1/4]	1,5	36	52	53	59	65	65
002A_B	Woning 2[1/4]	4,5	39	52	53	59	65	65
002A_C	Woning 2[1/4]	7,5	40	52	53	59	65	65
002B_A	Woning 2[2/4]	1,5	34	52	53	59	65	65
002B_B	Woning 2[2/4]	4,5	36	52	53	59	65	65
002B_C	Woning 2[2/4]	7,5	40	52	53	59	65	65
002C_A	Woning 2[3/4]	1,5	46	52	53	59	65	65
002C_B	Woning 2[3/4]	4,5	46	52	53	59	65	65
002C_C	Woning 2[3/4]	7,5	47	52	53	59	65	65
002D_A	Woning 2[4/4]	1,5	43	52	53	59	65	65
002D_B	Woning 2[4/4]	4,5	43	52	53	59	65	65
002D_C	Woning 2[4/4]	7,5	43	52	53	59	65	65
003A_A	Woning 3[1/4]	1,5	38	52	53	59	65	65
003A_B	Woning 3[1/4]	4,5	40	52	53	59	65	65
003A_C	Woning 3[1/4]	7,5	41	52	53	59	65	65
003B_A	Woning 3[2/4]	1,5	33	52	53	59	65	65
003B_B	Woning 3[2/4]	4,5	36	52	53	59	65	65
003B_C	Woning 3[2/4]	7,5	38	52	53	59	65	65
003C_A	Woning 3[3/4]	1,5	43	52	53	59	65	65
003C_B	Woning 3[3/4]	4,5	44	52	53	59	65	65
003C_C	Woning 3[3/4]	7,5	47	52	53	59	65	65
003D_A	Woning 3[4/4]	1,5	37	52	53	59	65	65
003D_B	Woning 3[4/4]	4,5	39	52	53	59	65	65
003D_C	Woning 3[4/4]	7,5	43	52	53	59	65	65
004A_A	Woning 4[1/4]	1,5	39	52	53	59	65	65
004A_B	Woning 4[1/4]	4,5	41	52	53	59	65	65
004A_C	Woning 4[1/4]	7,5	42	52	53	59	65	65
004B_A	Woning 4[2/4]	1,5	34	52	53	59	65	65
004B_B	Woning 4[2/4]	4,5	38	52	53	59	65	65
004B_C	Woning 4[2/4]	7,5	43	52	53	59	65	65
004C_A	Woning 4[3/4]	1,5	44	52	53	59	65	65
004C_B	Woning 4[3/4]	4,5	45	52	53	59	65	65
004C_C	Woning 4[3/4]	7,5	48	52	53	59	65	65
004D_A	Woning 4[4/4]	1,5	33	52	53	59	65	65
004D_B	Woning 4[4/4]	4,5	38	52	53	59	65	65
004D_C	Woning 4[4/4]	7,5	43	52	53	59	65	65

Bijlage 3: Cumulatietabel

Resultaten Burgemeester Hoffscholteweg zonder reductie ex art. 110g Wgh
 Rekenhoogte industrie- en luchtvaartlawaai: 5.0 meter boven maaiveld

Toetspunt	Woning	rekenhoogte Burgemeester Hoffscholteweg [m]	geluidbelasting					
			Burgemeester Hoffscholteweg [dB]	industrielawaai (IL) [dB(A)]	industrielawaai (L*IL) [dB(A)]	luchtvaartlawaai (LL) [dB]	luchtvaartlawaai (L*LL) [dB]	cumulatief (Lvl, cum) [dB]
005A_A	Woning 5[1/4]	1,5	41	52	53	59	65	65
005A_B	Woning 5[1/4]	4,5	43	52	53	59	65	65
005A_C	Woning 5[1/4]	7,5	43	52	53	59	65	65
005B_A	Woning 5[2/4]	1,5	38	52	53	59	65	65
005B_B	Woning 5[2/4]	4,5	40	52	53	59	65	65
005B_C	Woning 5[2/4]	7,5	44	52	53	59	65	65
005C_A	Woning 5[3/4]	1,5	46	52	53	59	65	65
005C_B	Woning 5[3/4]	4,5	47	52	53	59	65	65
005C_C	Woning 5[3/4]	7,5	50	52	53	59	65	65
005D_A	Woning 5[4/4]	1,5	40	52	53	59	65	65
005D_B	Woning 5[4/4]	4,5	41	52	53	59	65	65
005D_C	Woning 5[4/4]	7,5	45	52	53	59	65	65
006A_A	Woning 6[1/4]	1,5	42	52	53	59	65	65
006A_B	Woning 6[1/4]	4,5	44	52	53	59	65	65
006A_C	Woning 6[1/4]	7,5	44	52	53	59	65	65
006B_A	Woning 6[2/4]	1,5	48	52	53	59	65	65
006B_B	Woning 6[2/4]	4,5	49	52	53	59	65	65
006B_C	Woning 6[2/4]	7,5	50	52	53	59	65	65
006C_A	Woning 6[3/4]	1,5	49	52	53	59	65	65
006C_B	Woning 6[3/4]	4,5	50	52	53	59	65	65
006C_C	Woning 6[3/4]	7,5	51	52	53	59	65	65
006D_A	Woning 6[4/4]	1,5	42	52	53	59	65	65
006D_B	Woning 6[4/4]	4,5	43	52	53	59	65	65
006D_C	Woning 6[4/4]	7,5	46	52	53	59	65	65
007A_A	Woning 7[1/4]	1,5	44	51	52	60	66	66
007A_B	Woning 7[1/4]	4,5	46	51	52	60	66	66
007A_C	Woning 7[1/4]	7,5	47	51	52	60	66	66
007B_A	Woning 7[2/4]	1,5	45	51	52	60	66	66
007B_B	Woning 7[2/4]	4,5	46	51	52	60	66	66
007B_C	Woning 7[2/4]	7,5	48	51	52	60	66	66
007C_A	Woning 7[3/4]	1,5	51	51	52	60	66	66
007C_B	Woning 7[3/4]	4,5	52	51	52	60	66	66
007C_C	Woning 7[3/4]	7,5	53	51	52	60	66	66
007D_A	Woning 7[4/4]	1,5	46	51	52	60	66	66
007D_B	Woning 7[4/4]	4,5	46	51	52	60	66	66
007D_C	Woning 7[4/4]	7,5	47	51	52	60	66	66
008A_A	Woning 8[1/4]	1,5	46	51	52	60	66	66
008A_B	Woning 8[1/4]	4,5	48	51	52	60	66	66
008A_C	Woning 8[1/4]	7,5	48	51	52	60	66	66
008B_A	Woning 8[2/4]	1,5	48	51	52	60	66	66
008B_B	Woning 8[2/4]	4,5	49	51	52	60	66	66
008B_C	Woning 8[2/4]	7,5	51	51	52	60	66	66
008C_A	Woning 8[3/4]	1,5	52	51	52	60	66	66
008C_B	Woning 8[3/4]	4,5	53	51	52	60	66	66
008C_C	Woning 8[3/4]	7,5	54	51	52	60	66	66
008D_A	Woning 8[4/4]	1,5	47	51	52	60	66	66
008D_B	Woning 8[4/4]	4,5	48	51	52	60	66	66
008D_C	Woning 8[4/4]	7,5	49	51	52	60	66	66

Bijlage 3: Cumulatietabel

Resultaten Burgemeester Hoffscholteweg zonder reductie ex art. 110g Wgh
 Rekenhoogte industrie- en luchtvaartlawaai: 5.0 meter boven maaiveld

Toetspunt	Woning	rekenhoogte Burgemeester Hoffscholteweg [m]	geluidbelasting					
			Burgemeester Hoffscholteweg [dB]	industrielawaai (IL) [dB(A)]	industrielawaai (L*IL) [dB(A)]	luchtvaartlawaai (LL) [dB]	luchtvaartlawaai (L*LL) [dB]	cumulatief (Lvi, cum) [dB]
009A_A	Woning 9[1/4]	1,5	48	51	52	60	66	66
009A_B	Woning 9[1/4]	4,5	50	51	52	60	66	66
009A_C	Woning 9[1/4]	7,5	50	51	52	60	66	66
009B_A	Woning 9[2/4]	1,5	48	51	52	60	66	66
009B_B	Woning 9[2/4]	4,5	50	51	52	60	66	66
009B_C	Woning 9[2/4]	7,5	51	51	52	60	66	66
009C_A	Woning 9[3/4]	1,5	54	51	52	60	66	66
009C_B	Woning 9[3/4]	4,5	55	51	52	60	66	66
009C_C	Woning 9[3/4]	7,5	56	51	52	60	66	66
009D_A	Woning 9[4/4]	1,5	48	51	52	60	66	66
009D_B	Woning 9[4/4]	4,5	49	51	52	60	66	66
009D_C	Woning 9[4/4]	7,5	50	51	52	60	66	66
010A_A	Woning 10[1/4]	1,5	52	51	52	60	66	66
010A_B	Woning 10[1/4]	4,5	53	51	52	60	66	66
010A_C	Woning 10[1/4]	7,5	53	51	52	60	66	66
010B_A	Woning 10[2/4]	1,5	58	51	52	60	66	67
010B_B	Woning 10[2/4]	4,5	59	51	52	60	66	67
010B_C	Woning 10[2/4]	7,5	59	51	52	60	66	67
010C_A	Woning 10[3/4]	1,5	56	51	52	60	66	66
010C_B	Woning 10[3/4]	4,5	57	51	52	60	66	67
010C_C	Woning 10[3/4]	7,5	57	51	52	60	66	67
010D_A	Woning 10[4/4]	1,5	48	51	52	60	66	66
010D_B	Woning 10[4/4]	4,5	49	51	52	60	66	66
010D_C	Woning 10[4/4]	7,5	50	51	52	60	66	66