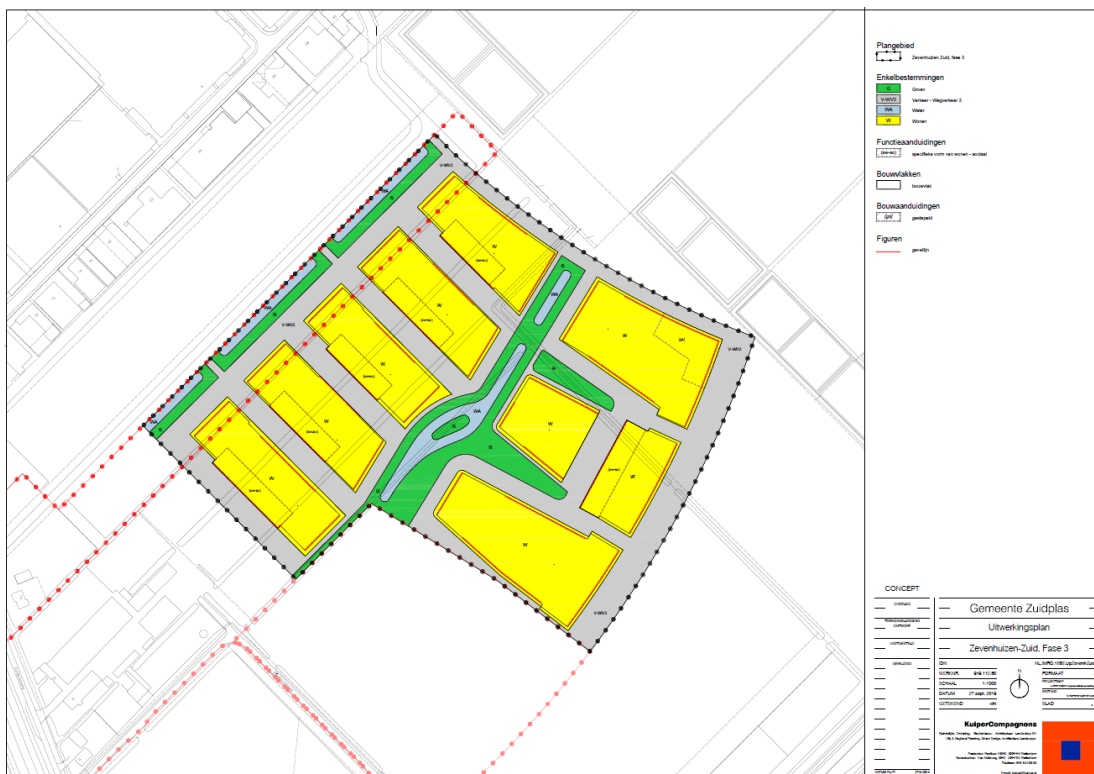


Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Woningbouwlocatie Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

Betreft Zevenhuizen-Zuid Fase 3
Kenmerk 2016235918
Datum 31 oktober 2016
Bijlage(n) 4

1. Inleiding

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zuidplas is door het team Geluid, Lucht, Ecologie en Veiligheid een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met het woningbouwplan Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 te Zevenhuizen (gemeente Zuidplas). Berekend is de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai. Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van de verbeelding behorende bij het Uitwerkingsplan “Zevenhuizen-Zuid, Fase 3” NL.IMRO.1892.UpZevenhZuid3 d.d. 27 september 2016 welke in figuur 1 is opgenomen.



Figuur 1: Verbeelding Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2. Wettelijk kader

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder “werkt” met het systeem van zones (aandachtgebieden) rond geluidsbronnen. Voor dit onderzoek zijn de volgende definities uit de Wet geluidhinder van belang ten aanzien van zones en grenswaarden binnen zones.

Wegverkeerslawaai

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een geluidszone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid 50 km/u bedraagt en hoger.

Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - 3°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Grenswaarden wegverkeerslawaai Wet geluidhinder

Het systeem van de Wet geluidhinder gaat hierbij uit van *voorkeursgrenswaarden* en *maximale grenswaarden*. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de wettelijke grenswaarden voor wegverkeerslawaai (Wgh).

Tabel 1: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden in dB voor weg- en railverkeer

Bestemming	Geluidsbron	Geluidsbelasting L _{den} in dB	
		Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
Nieuw te bouwen woning	Wegverkeer binnenstedelijk	48	63
	Wegverkeer buitenstedelijk	48	53

Bij het bepalen van de geluidbelasting moet rekening worden gehouden met de verwachte afname van het verkeersgeluid in de toekomst (artikel 110g Wgh). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de toegestane maximum snelheid. Voor wegen met een maximum snelheid van minder dan 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of hoger bedraagt de aftrek:

- 4 dB voor situaties waarin de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 3 dB voor situaties waarin de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB bij andere waarden van de geluidbelasting.

Beleidsregel hogere waarden gemeente Zuidplas

In aanvulling op de Wgh hanteert de gemeente Zuidplas beleid waarin specifieke voorwaarden zijn opgenomen waaronder een hogere waarde kan worden verleend. Bij een geluidbelasting van meer dan 53 dB wegverkeer moet de betreffende woning bijvoorbeeld beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbelasting buiten woningen, waarbij rekening is gehouden met de aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2. Voorwaarden Beleidsregel hogere waarden gemeente Zuidplas

Geluidsbelasting	Voorwaarden
48-53 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vanuit de Beleidsregel
53-63 dB	Hogere grenswaarde nodig én aanvullende voorwaarden vanuit de Beleidsregel zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte

Beoordeling goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder. De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens tabel 3.

Tabel 3: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht

3 Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenmodel 2014031972_ROM_IO_ZevenhuizenZuid GM240. Er is voor dit rekenmodel gekozen omdat het ook als uitgangspunt is gebruikt bij de eerdere voor Zevenhuizen-Zuid uitgevoerde akoestisch onderzoeken. Bij de modellering van fase 3 is gebruik gemaakt van de verbeelding zoals deze is opgenomen in figuur 1.

Conform het gestelde in de bijlage van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dient de geluidsbelasting geprognosticeerd te worden over een periode van 10 jaar. Om consistent te blijven met de eerdere onderzoeken voor Zevenhuizen-Zuid is voor de verkeersintensiteit van de onderzochte wegen de prognose-etmaalintensiteit voor 2025 gebruikt. De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

4. Onderzoek

Voor de relevante wegen is per weg berekend wat de geluidsbelasting op het onderzoeksgebied is. Tevens is berekend wat de cumulatieve geluidsbelasting van wegverkeerslawaai op het onderzoeksgebied is. Hierbij is het van belang of de zone van de weg (zie § 2) weg "loopt" over het

plangebied. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de wettelijke zones van de wegen welke over het plangebied “lopen”.



Figuur 2: Overzicht ligging Wgh-zones over het plangebied en de berekeningspunten

Uit figuur 2 blijkt dat de volgende wegen relevant zijn voor Zevenhuizen-Zuid, Fase 3:

- Zuidplasweg 50/60 km/uur;
- N219 80 km/uur;
- Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid 30 km/uur.

De N219 is ten noorden van de aansluiting met de Zuidplasweg voorzien van een geluidsarme wegverharding, namelijk dunne deklagen type A. De andere wegen hebben een standaard wegverharding van dicht asfalt beton. De verkeersintensiteiten op de relevante wegen voor 2025 zijn in tabel 4 opgenomen. Als meerdere intensiteiten zijn vermeld varieert de intensiteit op het beschouwde deel van de weg.

Tabel 4: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal in 2025

Naam wegen	Snelheid	Etmaalintensiteit [mvt/etm]
N219	80 km/u	19.820, 21.234
Zuidplasweg	50 km/u en 60 km/u	1.990, 8.023, 8.828
Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid	30 km/u	1.590

Er is rekening gehouden met de geluidswal bij de N219 zoals die is opgenomen in het moederplan Zevenhuizen-Zuid. Dit is een geluidswal met een hoogte van 4 m boven het wegdek van de N219, waarop een schanskorf is geplaatst met een hoogte van 0,5 m. De schanskorf staat op 10 m afstand van de rand van de wegverharding van de N 219.

De geluidbelasting is voor de eerste bouwvlakken (gezien vanaf de bron) bepaald op de gevellijn van het betreffende bouwvlak op hoogten van 1,5, 4,5, 7,5 10,5 en 15 m. Verder is ten behoeve van de bepaling van het woon- en leefklimaat over het gehele plangebied een raster aangebracht op een hoogte van 1,5 meter (in verband met de buitenruimtes) ten opzichte van het maaiveld.

De bodemgebieden waarvan bekend is dat ze hard zijn, zoals verhardingen en water, zijn als volledig reflecterende vlakken ingebracht. De gebieden met bestemming wonen zijn ingevoerd als half absorberend/half reflecterend. Niet nader aangeduide bodemgebieden hebben een absorptiefactor van 0,8 gekregen.

5 Berekeningsresultaten

Geluidsbelasting ten gevolge van de N219

In figuur 3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting, L_{den} in dB, ten gevolge van de N219. De geluidsbelasting is inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.

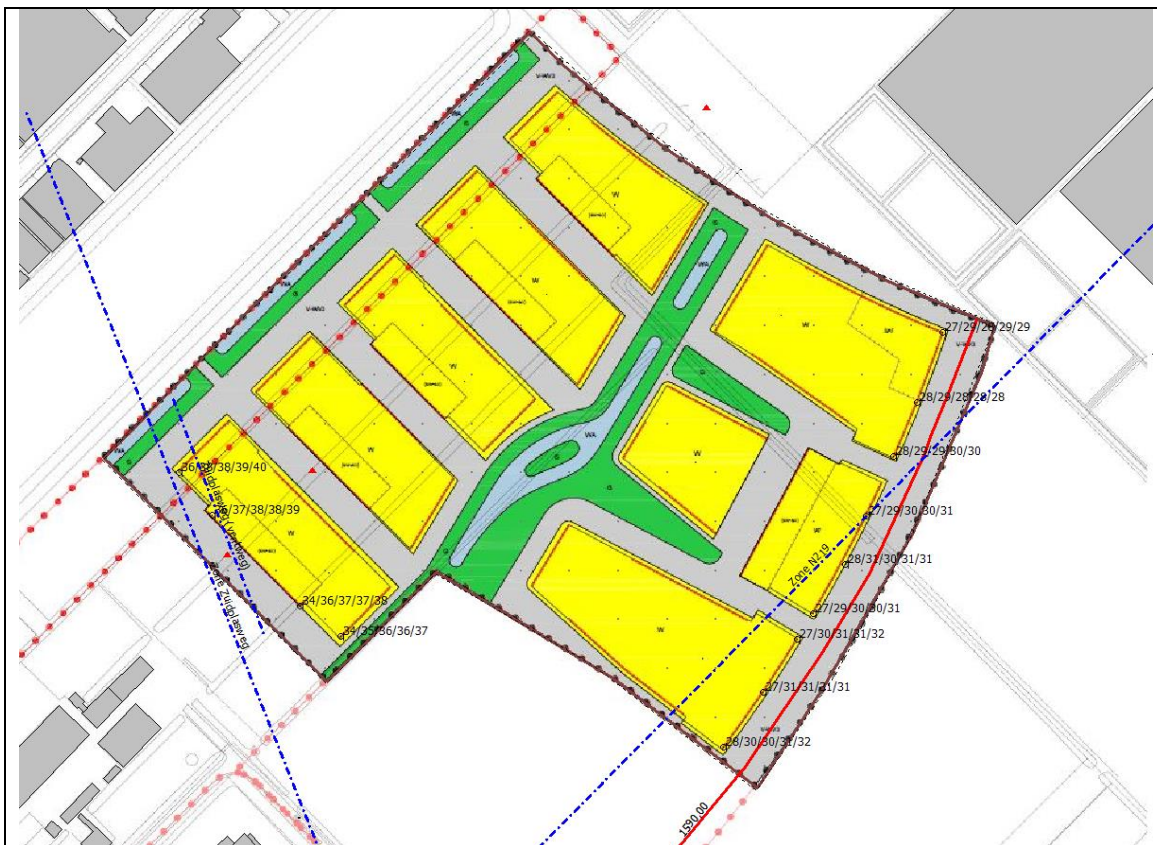


Figuur 3: L_{den} ten gevolge van de N219 inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Uit figuur 3 blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de N219 op de randen van de bouwvlakken niet uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen zijn geen hogere waarden Wgh noodzakelijk.

Geluidsbelasting ten gevolge van de Zuidplasweg

In figuur 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting, L_{den} in dB, ten gevolge van de Zuidplasweg. De geluidsbelasting is inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.

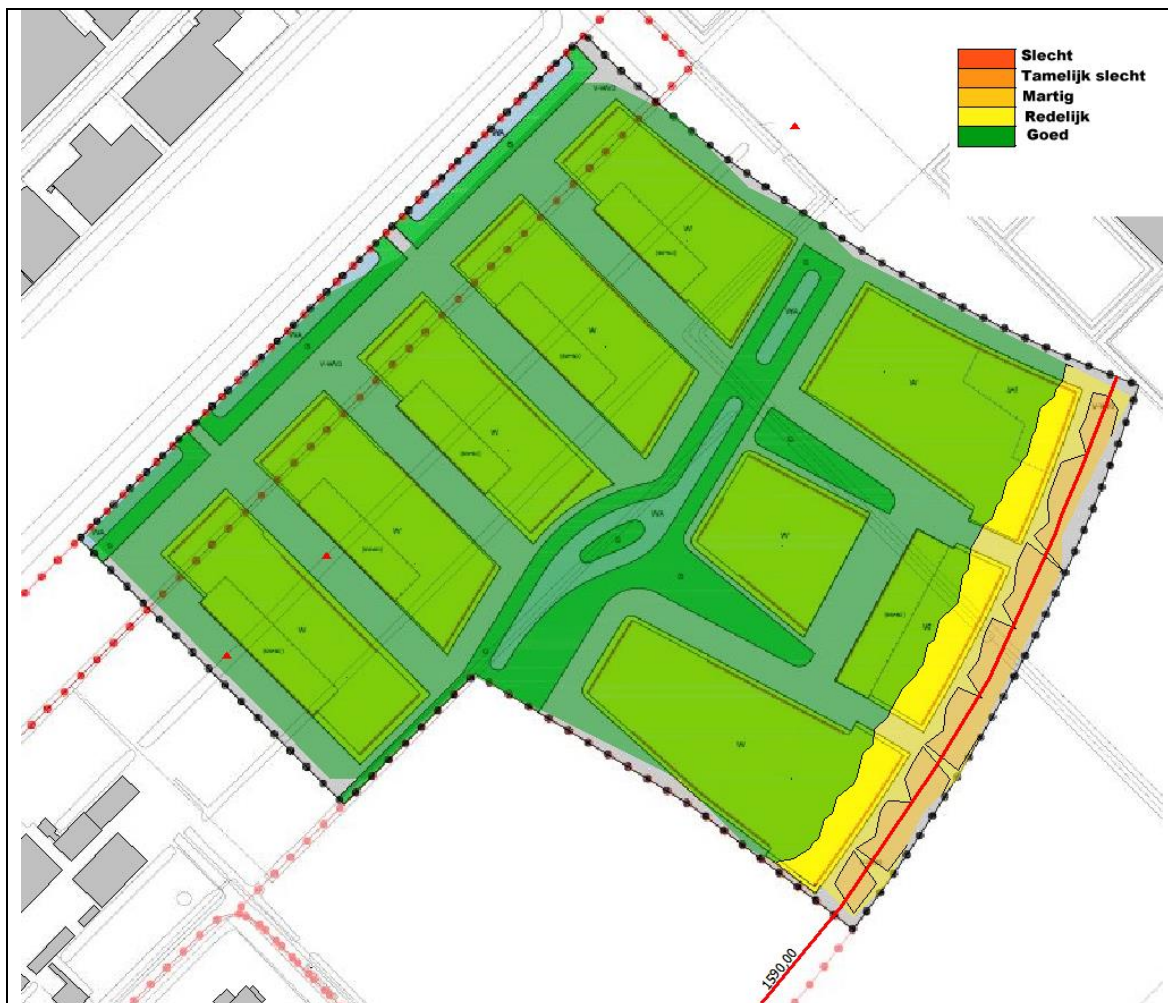


Figuur 4: L_{den} ten gevolge van de Zuidplasweg inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Uit figuur 4 blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Zuidplasweg op de randen van de bouwvlakken niet uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen zijn geen hogere waarden Wgh noodzakelijk.

Nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid

In figuur 5 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting, L_{den} in dB, ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid. De weg betreft een 30 km/u weg en valt derhalve niet onder de werkingssfeer van de Wgh. De geluidsbelasting is inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.



Figuur 6: Woon- en leefklimaat binnen Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

Uit figuur 6 blijkt dat het woon- en leefklimaat binnen het grootse deel van het plangebied goed is. Direct langs de nieuwe ontsluitingsweg van Zevenhuizen-Zuid is het woon- en leefklimaat redelijk. Uit de berekeningen blijkt dat de hogere geluidsbelasting voornamelijk wordt veroorzaakt door de nieuwe ontsluitingsweg van Zevenhuizen-Zuid.

5 Conclusie

De wettelijke geluidszones van de N219 en de Zuidplasweg “lopen” voor een klein deel over het plangebied. De nieuwe ontsluitingsweg van Zevenhuizen-Zuid loop geheel binnen het plangebied.

N219

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting binnen het plangebied Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 ten gevolge van de N219 niet uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen zijn geen hogere waarden Wet geluidhinder noodzakelijk.

Zuidplasweg

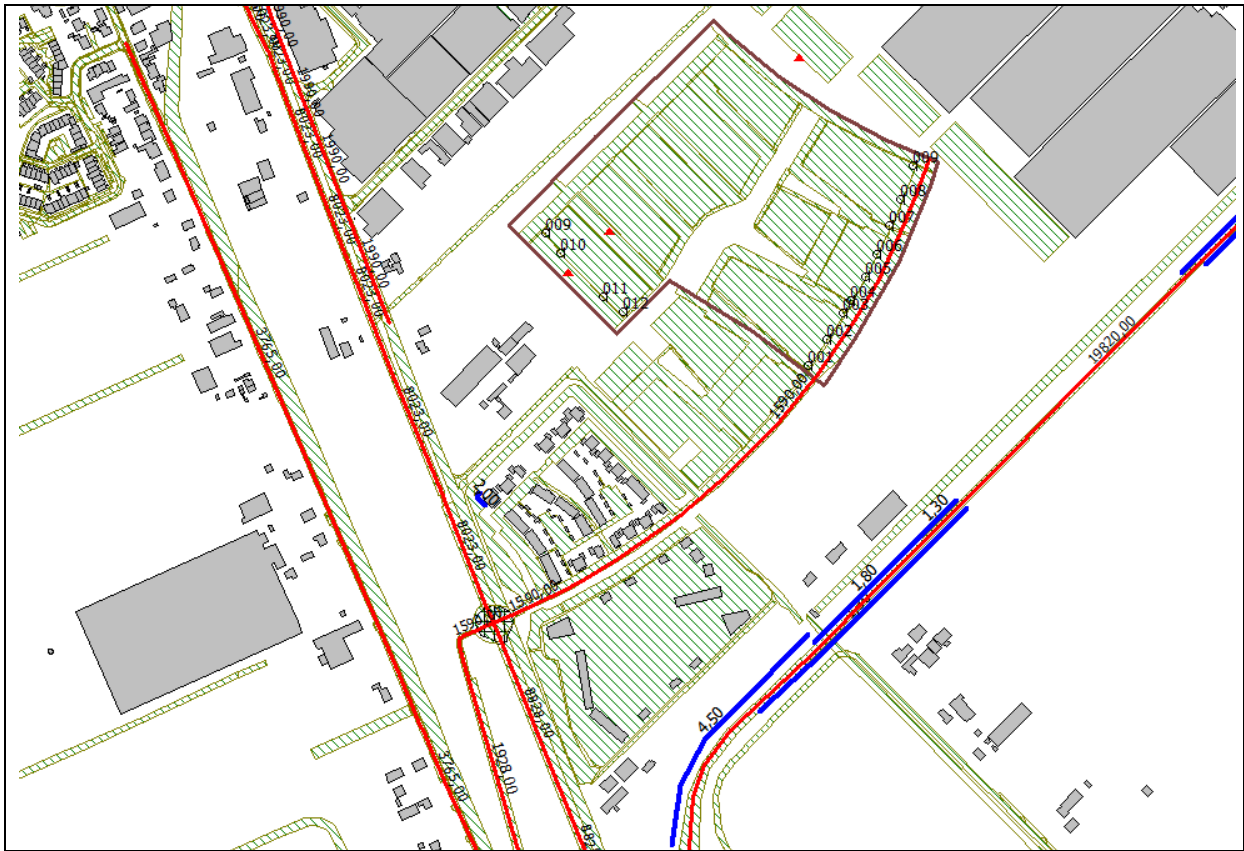
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting binnen het plangebied Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 ten gevolge van de Zuidplasweg niet uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen zijn geen hogere waarden Wet geluidhinder noodzakelijk.

Nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid

De nieuwe ontsluitingsweg betreft een 30 km/u weg. Hierdoor valt de weg buiten de werkingssfeer van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg komt niet uit boven de 48 dB, waardoor sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Woon- en leefklimaat

Het woon- en leefklimaat is binnen het grootste deel van het plangebied goed. Alleen direct langs de nieuwe ontsluitingsweg van Zevenhuizen-Zuid is het woon- en leefklimaat redelijk.



Figuur 1: Ingevoerde wegen, bodemvlakken, schermen en berekeningspunten

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Invoergegevens. punten

Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
002		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
003		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
004		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
005		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
006		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
007		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
008		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
009		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
009		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
010		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
011		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja
012		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	15,50	--	Ja

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Berekeningsresultaten N219

Rapport: Resultatentabel
Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N219
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Punt op gewallijn	1,50	44	40	36	45
001_B	Punt op gewallijn	4,50	45	41	37	46
001_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	37	46
001_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	38	47
001_E	Punt op gewallijn	15,50	47	43	38	47
002_A	Punt op gewallijn	1,50	44	41	36	45
002_B	Punt op gewallijn	4,50	45	41	37	46
002_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	38	47
002_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	38	47
002_E	Punt op gewallijn	15,50	47	43	38	47
003_A	Punt op gewallijn	1,50	45	41	37	46
003_B	Punt op gewallijn	4,50	46	42	37	47
003_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	38	47
003_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	38	47
003_E	Punt op gewallijn	15,50	47	43	39	48
004_A	Punt op gewallijn	1,50	45	41	37	46
004_B	Punt op gewallijn	4,50	46	42	37	47
004_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	38	47
004_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	38	47
004_E	Punt op gewallijn	15,50	47	43	38	47
005_A	Punt op gewallijn	1,50	45	41	37	46
005_B	Punt op gewallijn	4,50	46	42	37	46
005_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	37	46
005_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	38	47
005_E	Punt op gewallijn	15,50	46	42	38	47
006_A	Punt op gewallijn	1,50	45	41	37	46
006_B	Punt op gewallijn	4,50	46	42	37	46
006_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	37	46
006_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	38	47
006_E	Punt op gewallijn	15,50	46	42	38	47
007_A	Punt op gewallijn	1,50	44	41	36	45
007_B	Punt op gewallijn	4,50	45	41	37	46
007_C	Punt op gewallijn	7,50	45	41	37	46
007_D	Punt op gewallijn	10,50	45	42	37	46
007_E	Punt op gewallijn	15,50	46	42	38	47
008_A	Punt op gewallijn	1,50	44	41	36	45
008_B	Punt op gewallijn	4,50	45	41	37	46
008_C	Punt op gewallijn	7,50	45	41	37	46
008_D	Punt op gewallijn	10,50	45	41	37	46
008_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	37	46
009_A	Punt op gewallijn	1,50	39	35	31	40
009_B	Punt op gewallijn	1,50	44	40	36	45
009_C	Punt op gewallijn	4,50	41	37	33	42
009_D	Punt op gewallijn	4,50	45	41	37	46
009_E	Punt op gewallijn	7,50	41	37	33	42
009_F	Punt op gewallijn	7,50	45	41	36	45
009_G	Punt op gewallijn	10,50	40	36	32	41
009_H	Punt op gewallijn	10,50	45	41	36	45
009_I	Punt op gewallijn	15,50	39	35	31	40
009_J	Punt op gewallijn	15,50	45	41	37	46
010_A	Punt op gewallijn	1,50	39	35	31	40
010_B	Punt op gewallijn	4,50	41	37	33	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Berekeningsresultaten N219

Rapport: Resultatentabel
Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N219
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
010_C	Punt op gevallijn	7,50	41	38	33	42
010_D	Punt op gevallijn	10,50	41	37	33	42
010_E	Punt op gevallijn	15,50	39	35	31	40
011_A	Punt op gevallijn	1,50	40	36	32	41
011_B	Punt op gevallijn	4,50	41	37	33	42
011_C	Punt op gevallijn	7,50	42	38	34	43
011_D	Punt op gevallijn	10,50	42	38	33	42
011_E	Punt op gevallijn	15,50	41	37	33	42
012_A	Punt op gevallijn	1,50	41	37	32	41
012_B	Punt op gevallijn	4,50	42	38	34	43
012_C	Punt op gevallijn	7,50	42	38	34	43
012_D	Punt op gevallijn	10,50	42	38	34	43
012_E	Punt op gevallijn	15,50	41	38	33	42

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Berekeningsresultaten Zuidplaspweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
LNaq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidplaspweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Punt op gevallijn	1,50	27	23	18	28
001_B	Punt op gevallijn	4,50	29	25	21	30
001_C	Punt op gevallijn	7,50	29	26	21	30
001_D	Punt op gevallijn	10,50	30	26	22	31
001_E	Punt op gevallijn	15,50	31	27	23	32
002_A	Punt op gevallijn	1,50	27	23	18	27
002_B	Punt op gevallijn	4,50	30	26	22	31
002_C	Punt op gevallijn	7,50	30	27	22	31
002_D	Punt op gevallijn	10,50	31	27	22	31
002_E	Punt op gevallijn	15,50	30	27	22	31
003_A	Punt op gevallijn	1,50	27	23	18	27
003_B	Punt op gevallijn	4,50	29	25	21	30
003_C	Punt op gevallijn	7,50	30	26	22	31
003_D	Punt op gevallijn	10,50	30	26	22	31
003_E	Punt op gevallijn	15,50	31	27	23	32
004_A	Punt op gevallijn	1,50	26	23	18	27
004_B	Punt op gevallijn	4,50	28	25	20	29
004_C	Punt op gevallijn	7,50	29	26	21	30
004_D	Punt op gevallijn	10,50	29	26	21	30
004_E	Punt op gevallijn	15,50	30	27	22	31
005_A	Punt op gevallijn	1,50	28	24	19	28
005_B	Punt op gevallijn	4,50	30	26	21	31
005_C	Punt op gevallijn	7,50	30	26	21	30
005_D	Punt op gevallijn	10,50	30	26	22	31
005_E	Punt op gevallijn	15,50	31	27	22	31
006_A	Punt op gevallijn	1,50	27	23	18	27
006_B	Punt op gevallijn	4,50	28	25	20	29
006_C	Punt op gevallijn	7,50	29	25	21	30
006_D	Punt op gevallijn	10,50	29	25	21	30
006_E	Punt op gevallijn	15,50	30	26	21	31
007_A	Punt op gevallijn	1,50	27	23	19	28
007_B	Punt op gevallijn	4,50	29	25	20	29
007_C	Punt op gevallijn	7,50	28	25	20	29
007_D	Punt op gevallijn	10,50	29	25	20	30
007_E	Punt op gevallijn	15,50	29	25	21	30
008_A	Punt op gevallijn	1,50	27	24	19	28
008_B	Punt op gevallijn	4,50	28	25	20	29
008_C	Punt op gevallijn	7,50	27	23	19	28
008_D	Punt op gevallijn	10,50	27	24	19	28
008_E	Punt op gevallijn	15,50	28	24	19	28
009_A	Punt op gevallijn	1,50	36	32	27	36
009_A	Punt op gevallijn	1,50	26	23	18	27
009_B	Punt op gevallijn	4,50	37	33	28	38
009_B	Punt op gevallijn	4,50	28	24	20	29
009_C	Punt op gevallijn	7,50	38	34	29	38
009_C	Punt op gevallijn	7,50	28	24	19	28
009_D	Punt op gevallijn	10,50	38	35	30	39
009_D	Punt op gevallijn	10,50	28	24	20	29
009_E	Punt op gevallijn	15,50	39	35	31	40
009_E	Punt op gevallijn	15,50	28	24	20	29
010_A	Punt op gevallijn	1,50	35	31	27	36
010_B	Punt op gevallijn	4,50	36	33	28	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Berekeningsresultaten Zuidplaspweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidplaspweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
010_C	Punt op gevellijn	7,50	37	33	29	38
010_D	Punt op gevellijn	10,50	37	33	29	38
010_E	Punt op gevellijn	15,50	38	34	30	39
011_A	Punt op gevellijn	1,50	33	30	25	34
011_B	Punt op gevellijn	4,50	35	32	27	36
011_C	Punt op gevellijn	7,50	36	32	28	37
011_D	Punt op gevellijn	10,50	36	32	28	37
011_E	Punt op gevellijn	15,50	37	33	29	38
012_A	Punt op gevellijn	1,50	33	29	24	34
012_B	Punt op gevellijn	4,50	34	31	26	35
012_C	Punt op gevellijn	7,50	35	31	27	36
012_D	Punt op gevellijn	10,50	35	32	27	36
012_E	Punt op gevellijn	15,50	37	33	28	37

Bijlage 4
Berekeningsresultaten nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Berekeningsresultaten nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Z

Rapport: Resultatentabel
 Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leliestraat 30 km/h
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Punt op gewallijn	1,50	46	42	36	46
001_B	Punt op gewallijn	4,50	47	42	37	47
001_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	36	46
001_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
001_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	45
002_A	Punt op gewallijn	1,50	46	42	36	47
002_B	Punt op gewallijn	4,50	47	43	37	47
002_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	36	47
002_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
002_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	45
003_A	Punt op gewallijn	1,50	46	42	36	47
003_B	Punt op gewallijn	4,50	47	43	37	47
003_C	Punt op gewallijn	7,50	46	42	37	47
003_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
003_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	45
004_A	Punt op gewallijn	1,50	46	42	37	47
004_B	Punt op gewallijn	4,50	47	43	37	47
004_C	Punt op gewallijn	7,50	47	42	37	47
004_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
004_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	46
005_A	Punt op gewallijn	1,50	47	43	38	48
005_B	Punt op gewallijn	4,50	48	44	38	48
005_C	Punt op gewallijn	7,50	47	43	37	47
005_D	Punt op gewallijn	10,50	47	43	37	47
005_E	Punt op gewallijn	15,50	46	42	36	46
006_A	Punt op gewallijn	1,50	47	42	37	47
006_B	Punt op gewallijn	4,50	47	43	37	47
006_C	Punt op gewallijn	7,50	47	42	37	47
006_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
006_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	45
007_A	Punt op gewallijn	1,50	47	43	37	47
007_B	Punt op gewallijn	4,50	47	43	37	47
007_C	Punt op gewallijn	7,50	47	42	37	47
007_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
007_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	45
008_A	Punt op gewallijn	1,50	47	43	37	47
008_B	Punt op gewallijn	4,50	47	43	37	47
008_C	Punt op gewallijn	7,50	47	42	37	47
008_D	Punt op gewallijn	10,50	46	42	36	46
008_E	Punt op gewallijn	15,50	45	41	35	45
009_A	Punt op gewallijn	1,50	25	21	15	25
009_B	Punt op gewallijn	1,50	45	41	36	46
009_C	Punt op gewallijn	4,50	26	22	17	27
009_D	Punt op gewallijn	4,50	45	41	36	46
009_E	Punt op gewallijn	7,50	27	22	17	27
009_F	Punt op gewallijn	7,50	45	41	35	45
009_G	Punt op gewallijn	10,50	26	22	16	26
009_H	Punt op gewallijn	10,50	44	40	35	45
009_I	Punt op gewallijn	15,50	26	22	16	26
009_J	Punt op gewallijn	15,50	43	39	34	44
010_A	Punt op gewallijn	1,50	25	21	15	25
010_B	Punt op gewallijn	4,50	27	23	17	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Berekeningsresultaten nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid

Zevenhuizen-Zuid, Fase 3

2016235918
Berekeningsresultaten nieuwe ontsluitingsweg Zevenhuizen-Z

Rapport: Resultatentabel
Model: Zevenhuizen-Zuid, Fase 3 MG
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leliestraat 30 km/h
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
010_C	Punt op gewallijn	7,50	27	23	17	27
010_D	Punt op gewallijn	10,50	27	22	17	27
010_E	Punt op gewallijn	15,50	27	23	17	27
011_A	Punt op gewallijn	1,50	27	23	17	27
011_B	Punt op gewallijn	4,50	28	24	18	29
011_C	Punt op gewallijn	7,50	28	24	18	29
011_D	Punt op gewallijn	10,50	29	25	19	29
011_E	Punt op gewallijn	15,50	29	25	19	29
012_A	Punt op gewallijn	1,50	28	24	18	28
012_B	Punt op gewallijn	4,50	29	25	19	29
012_C	Punt op gewallijn	7,50	29	25	19	30
012_D	Punt op gewallijn	10,50	30	26	20	30
012_E	Punt op gewallijn	15,50	30	26	21	31