

## Wechterholt 5 Wijhe

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Documentcode: 15M8060.RAP01

**Lievensense**  **CSO**  
infra water milieu



## **Wechterholt 5 Wijhe**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Documentcode: 15M8060.RAP01

### **Opdrachtgever**

Gemeente Olst-Wijhe

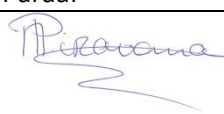

### **Contactpersoon opdrachtgever**

Mevrouw B. Bartels

### **Contactpersoon LievensenseCSO**

De heer H. Nienhuis

Projectcode	15M8060
Documentnummer	15M8060.RAP01
Versiedatum	13 februari 2017
Status	Definitief

<b>Autorisatie</b>			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
15M8060.RAP	8 december 2016	Concept	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Ing. N.J.W. Pirovano LLB	Adviseur Lucht en Geluid	07.12.2016	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. R.A.P. Leenards	Senior Adviseur Milieu	08.12.2016	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Drs. ing. H. Nienhuis	Projectleider		

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR  
Postbus 2  
3980 CA Bunnik  
Regulierenring 6  
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN  
Postbus 422  
8901 BE Leeuwarden  
Orionweg 28  
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR DEVENTER  
Postbus 2018  
7420 AA Deventer  
Gotlandstraat 26  
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT  
Postbus 1323  
6201 BH Maastricht  
Sleperweg 10  
6222 NK Maastricht

REGIOKANTOOR HOOGVLIET  
Postbus 551  
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet  
Hoefsmidstraat 41  
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: [info@LievensCSO.com](mailto:info@LievensCSO.com)  
KvK-nummer: 30152124

Website: [LievensCSO.com](http://LievensCSO.com)  
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63ABNA0570208009

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>1</b>
1.1 Aanleiding en doel.....	1
1.2 Plangebied.....	1
1.3 Leeswijzer.....	1
<b>2 Wettelijk kader .....</b>	<b>2</b>
2.1 Wet geluidhinder algemeen.....	2
2.1.1 Geluidgevoelige bestemming.....	2
2.1.2 Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde.....	2
2.1.3 Cumulatie .....	3
2.2 Wegverkeerslawaaï .....	3
2.2.1 Zones langs wegen .....	3
2.2.2 Toetsingsgrootheden .....	4
2.2.3 Aftrek art. 110g Wgh .....	4
2.3 Grenswaarden nieuwe situatie .....	4
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid .....	5
2.5 Geluidsituatie in het kader van de ruimtelijke onderbouwing .....	5
<b>3 Uitgangspunten onderzoek .....</b>	<b>6</b>
3.1 Aangeleverde stukken.....	6
3.2 Gegevens wegverkeerslawaaï .....	6
3.3 Rekenmethode.....	6
3.4 Akoestisch overdrachtsmodel.....	7
<b>4 Resultaten .....</b>	<b>8</b>
4.1 Toetsing wet geluidhinder.....	10
4.1.1 Geluidbelasting in het kader van de ruimtelijke onderbouwing.....	10
<b>5 Conclusies .....</b>	<b>12</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
Bijlage 2	Grafische weergave akoestisch overdrachtsmodel
Bijlage 3	Berekeningsresultaten

## 1 Inleiding

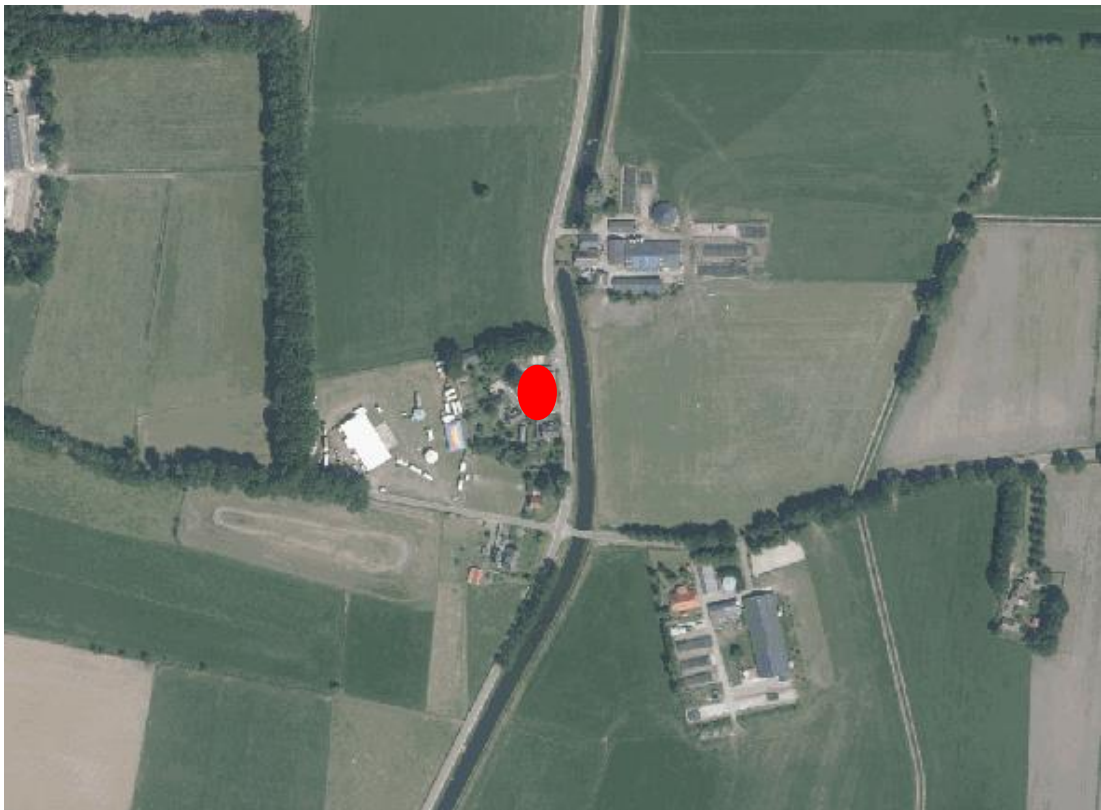
### 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Olst-Wijhe is een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd voor het plan Wechterholt 5 te Wijhe. Het project omvat de realisatie van 3 woningen in een voormalig schoolgebouw. Omdat de beoogde ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan is een toets Wet geluidhinder noodzakelijk.

Het doel van het onderzoek is het bieden van inzicht in de effecten van de Wechterholt, Hagenvoorde en Hogeweg op de toekomstige woningen. De geluidbelasting op de gevel wordt getoetst aan de normstelling voor wegverkeer uit de Wet geluidhinder.

### 1.2 Plangebied

Het plangebied is weergegeven in Figuur 1.1. De Wechterholt ligt ten oosten van het plangebied, de Hagenvoorde en Hogeweg zijn ten zuiden van het plangebied gelegen.



*Figuur 1-1 Locatie toekomstige woningen (rode punt)*

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Onze werkwijze inclusief de daarbij gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten en in hoofdstuk 5 staan de conclusies.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (hierna: Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient rekening gehouden te worden met de in de Wgh opgenomen grenswaarden en bepalingen. In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming.

#### 2.1.1 Geluidgevoelige bestemming

Tot de geluidgevoelige bestemmingen worden gerekend woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

De grenswaarden zijn niet van toepassing op een zogenaamde dove gevel. Dit is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (voor weg- en spoorweglawaai), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

#### 2.1.2 Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde

In de Wgh zijn (voorkeurs)grenswaarden vastgesteld voor de geluidbelasting afkomstig van verschillende geluidsbronnen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximale ontheffingswaarde kan een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (art. 110a lid 1 Wgh). Een dergelijke ontheffing wordt een hogere waarde genoemd.

Wanneer ook de maximale te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of andere (geluid reducerende) maatregelen.

Meestal is het bevoegd gezag Burgemeester en Wethouders (hierna B&W) van de gemeente waarin het plan is gelegen. De Wgh dan wel het aanhangend "Besluit geluidhinder" bevat gronden op basis waarvan mag worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarden. De bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde vindt echter slechts toepassing indien zogenoemde bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh). Om dit aan te kunnen tonen geldt een onderzoeksplicht. Dit houdt in dat in ieder geval een onderzoek moet worden uitgevoerd naar de geluidbelasting zonder geluidreducerende maatregelen.

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden moet de effectiviteit van maatregelen worden onderzocht om de geluidbelasting te reduceren tot de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting respectievelijk de voorkeursgrenswaarde.

Ten slotte kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald dat de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden alleen in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast (art. 110a lid 5 Wgh). Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit geluidhinder waarin in hoofdstuk 5 bepalingen zijn opgenomen met betrekking tot een verzoek om een hogere waarde als bedoeld in art. 110a lid 3 Wgh. In een “hogere waarde beleid” of “geluidbeleid” kan het bevoegd gezag aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek.

### **2.1.3 Cumulatie**

Art. 110f Wgh schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening wordt gehouden met de cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is opgenomen in art. 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in genoemd voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Daarbij moet vastgesteld worden of er sprake is van relevante blootstelling aan meerdere bronnen. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Conform art 1.5 Bgh kan de gemeente alleen een hogere waarde vaststellen indien cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen.

## **2.2 Wegverkeerslawaai**

### **2.2.1 Zones langs wegen**

De Wgh stelt eisen aan de in de omgeving van een weg toelaatbaar geachte geluidniveaus. Het gebied aan weerszijden van een weg waarbinnen aandacht aan het geluid dient te worden besteed wordt de geluidzone genoemd. De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De omvang van de geluidzone is opgenomen in art. 74 Wgh. De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in art. 1 Wgh. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een auto(snel)weg voor zover liggend binnen de bebouwde kom. Conform art. 74 lid 2 bevindt zich geen zone langs wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt of langs wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2 Wgh). In Tabel 2-1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

Tabel 2-1 Zonebreedte aan weerszijde van de weg

Type gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

### 2.2.2 Toetsingsgrootheden

De geluidbelasting vanwege een weg wordt berekend in de Europese dosismaat L day-evening-night ( $L_{den}$ ) in dB. De dagperiode is gelegen tussen 07.00 uur en 19.00 uur, de avondperiode bestaat uit de periode gelegen tussen 19.00 uur en 23.00 uur en de nachtperiode is gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur. Het  $L_{den}$  houdt rekening met een straffactor voor de avond- en nachtperiode omdat het geluid in de avond- en nachtperiode als hinderlijker wordt ervaren dan overdag. De bepaling van het  $L_{den}$  verloopt volgens het gestelde in art 1 Wgh.

De berekende geluidbelasting wordt gepresenteerd als een afgeronde waarde waarbij geldt dat een berekende waarde die eindigt op 0,50 wordt afgerond naar de meest nabij gelegen even waarde. Een berekende geluidbelasting van 48,50 dB wordt dus afgerond gepresenteerd als 48 dB.

### 2.2.3 Aftrek art. 110g Wgh

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen is het de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Op basis van art. 110g Wgh kan de Minister een aftrek vaststellen voor het in de toekomst stiller worden van motorvoertuigen. De aftrek als bedoeld in art. 110g Wgh staat vermeld in art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de bovenstaande waarden;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel.

### 2.3 Grenswaarden nieuwe situatie

In Tabel 2-2 volgt een overzicht van de diverse grenswaarden die van toepassing zijn voor nieuwe situaties binnen de zone van een weg.



Tabel 2-2 overzicht voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

Situatie		Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
			Stedelijk	Buitenstedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisch bedrijf	48	nvt	58
bestaande weg	vervangende nieuwbouw	48	68	58/63*
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

\* De ontheffingswaarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg gelegen binnen de bebouwde kom

Een nog niet geprojecteerde woning is een woning waarvoor het geldende bestemmingsplan het verlenen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen niet toestaat. Een woning in aanbouw is een nog niet aanwezige woning waarvoor de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is afgegeven.

## 2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Olst-Wijhe heeft geen gemeentelijk geluidbeleid opgesteld.

## 2.5 Geluidsituatie in het kader van de ruimtelijke onderbouwing

Indien van toepassing wordt naast de cumulatie in het kader van de Wgh, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de cumulatie van alle relevante (zoneplichtige en niet-zoneplichtige) wegen inzichtelijk gemaakt.

### 3 Uitgangspunten onderzoek

#### 3.1 Aangeleverde stukken

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Kadastrale kaart;
- GBKN.

#### 3.2 Gegevens wegverkeerslawaai

Een compleet overzicht van de invoergegevens is weergegeven in bijlage 2.

De verkeersgegevens van de Wechterholt, Hagenvoorde en Hogeweg zijn aangeleverd door de gemeente Olst-Wijhe waarbij is aangegeven dat de groeifactor 0 tot 1% bedraagt. Worst case is voor alle wegen met betrekking tot de autonome groei uitgegaan van een groeifactor van 1%. Door de gemeente is geen verdeling naar perioden en voertuigcategorieën aangeleverd. Hiervoor is, in overleg met de gemeente, gebruik gemaakt van de verdeling uit de rekentool VI-Lucht en Geluid<sup>1</sup> voor een weg met 2 rijstroken buiten de bebouwde kom. Alle wegen hebben een rijsnelheid van 60 km/uur en zijn zoneplichtig volgens de Wgh, alleen ter hoogte van het plangebied is de snelheid van de Wechterholt verlaagd naar 30 km/uur. Dit deel van de Wechterholt is daarom niet zoneplichtig op grond van de Wgh. In de toekomst wordt de snelheid waarschijnlijk verhoogd naar 60 km/uur, aangezien hierover nog geen verkeersbesluit is genomen wordt deze hogere snelheid niet meegenomen in dit onderzoek. De zonebreedte van de zoneplichtige wegen bedraagt 250 meter. Het plan is gelegen binnen de zone van de afzonderlijke wegen.

In tabel 3-1 volgt een overzicht met de belangrijkste kenmerken van de bovengenoemde wegen.

Tabel 3-1 Overzicht gegevens wegen

Weg	Wegdektype	Snelheid	Intensiteit
Wechterholt	Referentiewegdek	30 - 60 km/uur	1.546 mvt/etmaal
Hagenvoorde	Referentiewegdek	60 km/uur	276 mvt/etmaal
Hogeweg	Referentiewegdek	60 km/uur	1168 mvt/etmaal

Alle wegen zijn gelegen in buitenstedelijk gebied, op basis van de snelheid ter plaatse bedraagt de aftrek conform art. 110g Wgh voor alle wegen 5 dB.

#### 3.3 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  op het plan en de omgeving zijn uitgevoerd conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", zoals bedoeld in art. 110 Wgh. Gezien de situatie ter plaatse is voor de berekeningen gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II uit bijlage III voor wegverkeerslawaai.

<sup>1</sup> Rekentool opgesteld door Goudappel Coffeng BV in opdracht van het ministerie van VROM zie ook <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/inschatten/>

### 3.4 Akoestisch overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v4.10 van DGMR.

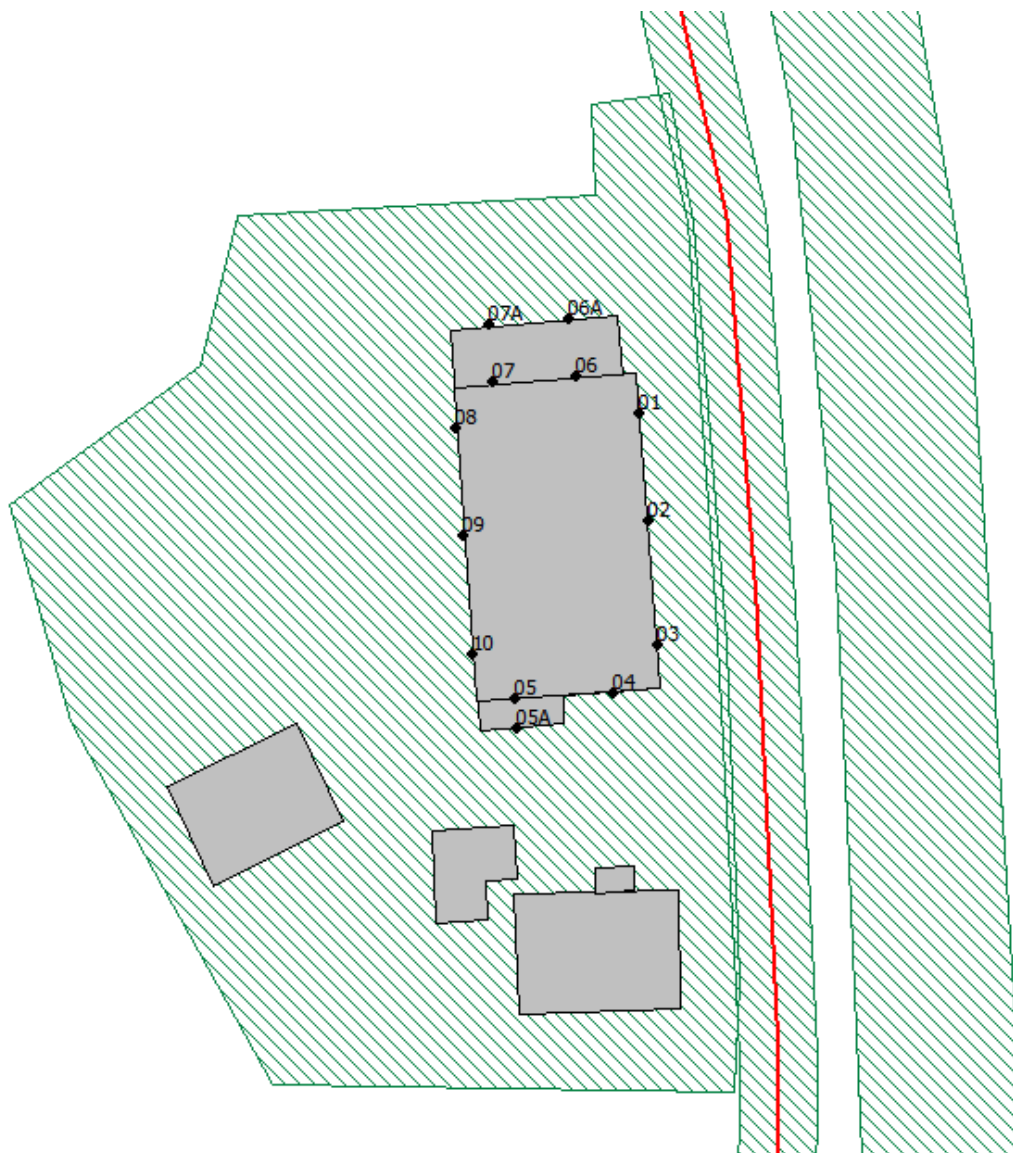
In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor algemeen: 0,8 (zachte bodem);
- Zichthoek: 2 graden;
- Maximaal aantal reflecties: 1;
- Meteorologische correctie: conform standaard;
- Luchtdemping: conform standaard.

Wegen en water zijn ingevoerd als harde bodemgebieden met bodemfactor 0, worst case is de omgeving van het plangebied gemodelleerd als een hard bodemgebied (bodemfactor 0,2). Buiten deze bodemgebieden is de algemene bodemfactor van toepassing. De invoergegevens van het akoestische overdrachtsmodellen zijn opgenomen in bijlage 2.

## 4 Resultaten

In tabel 4-1 en tabel 4-2 worden voor de toetspunten een overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen als gevolg van de zoneplichtige wegen. In bijlage 3 is een compleet overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten. Voor de ligging van de rekenpunten wordt verwezen naar figuur 4-1



Figuur 4-1 Ligging van de toetspunten

Tabel 4-1 Berekende geluidbelasting exclusief aftrek art 110g Wgh

Toetspunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [ $L_{den}$ in dB] als gevolg van		
		Wechterholt	Hagenvoorde	Hogeweg
1 – voorgevel	1,5	40	-	37
	4,5	42	-	38
2 – voorgevel	1,5	39	-	38
	4,5	40	-	39

Toetspunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [ $L_{den}$ in dB] als gevolg van		
		Wechterholt	Hagenvoorde	Hogeweg
3 – voorgevel	1,5	38	-	38
	4,5	39	-	39
4 – zijgevel zuid	1,5	20	23	38
	4,5	25	30	38
5/5A – zijgevel zuid	1,5	<20	27	34
	4,5	25	32	35
6/6A – zijgevel noord	1,5	40	-	-
	4,5	42	-	-
7/7A – zijgevel noord	1,5	40	-	-
	4,5	41	-	-
8 – achtergevel	1,5	-	30	24
	4,5	-	31	25
9 – achtergevel	1,5	-	30	24
	4,5	-	31	26
10 - achtergevel	1,5	-	29	-
	4,5	-	31	-

Tabel 4-2 Berekende geluidbelasting inclusief aftrek art 110g Wgh

Toetspunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [ $L_{den}$ in dB] als gevolg van		
		Wechterholt	Hagenvoorde	Hogeweg
1 – voorgevel	1,5	35	-	32
	4,5	37	-	33
2 – voorgevel	1,5	34	-	33
	4,5	35	-	34
3 – voorgevel	1,5	33	-	33
	4,5	34	-	34
4 – zijgevel zuid	1,5	<20	<20	33
	4,5	20	25	33
5/5A – zijgevel zuid	1,5	<20	22	29
	4,5	20	27	30
6/6A – zijgevel noord	1,5	35	-	-
	4,5	37	-	-
7/7A – zijgevel noord	1,5	35	-	-
	4,5	36	-	-
8 – achtergevel	1,5	-	25	<20
	4,5	-	26	20
9 – achtergevel	1,5	-	25	< 20
	4,5	-	26	21
10 - achtergevel	1,5	-	24	-
	4,5	-	26	-

#### 4.1 Toetsing wet geluidhinder

Uit tabel 4-2 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Wechterholt ten hoogste 37 dB bedraagt, de geluidbelasting als gevolg van de Hagenvoorde en Hogeweg zijn respectievelijk maximaal 27 dB en 34 dB na aftrek conform art 110g Wgh. Hiermee wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh, zijnde 48 dB. De Wet geluidhinder legt verder geen restricties op aan het plan. Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is cumulatie in het kader van de Wgh niet aan de orde.

##### 4.1.1 Geluidbelasting in het kader van de ruimtelijke onderbouwing

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing worden ook de (afzonderlijke) geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wegen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast wordt de gecumuleerde geluidbelasting van alle relevante (zoneplichtige en niet-zoneplichtige) wegen inzichtelijk gemaakt. De berekeningsresultaten worden getoond in tabel 4-3 en zijn tevens opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4-3 Berekende geluidbelasting als gevolg van niet zoneplichtige wegen en cumulatief exclusief aftrek art. 110g Wgh

Toetspunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [ $L_{den}$ in dB] als gevolg van	
		Wechterholt 30 km/uur	Cumulatief
1 – voorgevel	1,5	56	56
	4,5	55	56
2 – voorgevel	1,5	56	56
	4,5	55	56
3 – voorgevel	1,5	56	56
	4,5	55	56
4 – zijgevel zuid	1,5	51	52
	4,5	51	51
5/5A – zijgevel zuid	1,5	47	47
	4,5	48	48
6/6A – zijgevel noord	1,5	50	50
	4,5	49	49
7/7A – zijgevel noord	1,5	47	48
	4,5	45	46
8 – achtergevel	1,5	29	33
	4,5	30	34
9 – achtergevel	1,5	31	34
	4,5	34	36
10 – achtergevel	1,5	34	35
	4,5	36	37

Uit tabel 4-3 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Wechterholt ten hoogste 56 dB bedraagt exclusief aftrek conform art. 110g Wgh, ofwel 51 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Indien dit een zoneplichtige weg zou zijn, is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar wel lager dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied. In dat geval zou een hogere grenswaarde

vastgesteld moeten worden én zouden aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. In dat geval zou een gevelgeluidwering van 23 dB noodzakelijk zijn, hetgeen goed gerealiseerd kan worden in een reeds bestaand gebouw.

Met betrekking tot de cumulatie geldt dat de totale Wechterholt (30 km/uur deel en 60 km/uur deel) in het algemeen verantwoordelijk is voor de geluidbelasting op de toekomstige woningen. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB exclusief aftrek conform art 110g Wgh) op de voorgevel (51 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh). De cumulatieve geluidbelasting op de woning is daarmee niet hoger van de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder, indien deze van toepassing zou zijn. De cumulatieve geluidbelasting op de zij- en achtergevels bedraagt ten hoogste 52 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Na toepassing van de aftrek art. 110g Wgh bedraagt de geluidbelasting op deze gevels ten 47 dB waardoor deze gevels beschouwd kunnen worden als geluidluw. Er wordt dan ook geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

## 5 Conclusies

De geluidbelasting op de toekomstige woningen is als gevolg van de zoneplichtige wegen lager dan de voorkeursgrenswaarde in de Wet geluidhinder, zijnde 48 dB. De Wet geluidhinder legt geen beperkingen op aan het plan.

Als gevolg van de niet-zoneplichtige wegen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 56 dB bedraagt exclusief aftrek conform art. 110g Wgh, ofwel 51 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt eveneens ten hoogste 56 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De berekende geluidbelastingen (als gevolg van de niet-zoneplichtige wegen en cumulatief) worden toelaatbaar geacht op basis van vergelijkbare normen uit de Wet geluidhinder.

Indien de Wet geluidhinder van toepassing zou zijn, zou een hogere grenswaarde vastgesteld moeten worden én zouden aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. In dat geval zou een gevelgeluidwering van 23 dB noodzakelijk zijn, hetgeen goed gerealiseerd kan worden in een reeds bestaand gebouw.



# Bijlagen

## Bijlage 1      Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Cpl	Cpl_W	Hbron
01	Wechterholt	0,00	0,00	Relatief	2	22,49	False	1,5	0,75
01	Wechterholt	0,00	0,00	Relatief	3	27,39	False	1,5	0,75
02	Hagenvoorde	0,00	0,00	Relatief	4	258,01	False	1,5	0,75
03	Hogeweg	0,00	0,00	Relatief	9	357,77	False	1,5	0,75
01	Wechterholt	0,00	0,00	Relatief	7	142,62	False	1,5	0,75

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
01	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1546,00	7,67
01	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1546,00	7,67
02	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	276,00	7,67
03	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1168,00	7,67
01	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1546,00	7,67

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01	1,26	0,36	92,00	94,70	88,70	5,30	3,00	6,50	2,70	2,30
01	1,26	0,36	92,00	94,70	88,70	5,30	3,00	6,50	2,70	2,30
02	1,26	0,36	92,00	94,70	88,70	5,30	3,00	6,50	2,70	2,30
03	1,26	0,36	92,00	94,70	88,70	5,30	3,00	6,50	2,70	2,30
01	1,26	0,36	92,00	94,70	88,70	5,30	3,00	6,50	2,70	2,30

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
01	4,70	76,45	84,70	90,83	96,49	102,61	99,06	92,28
01	4,70	76,45	84,70	90,83	96,49	102,61	99,06	92,28
02	4,70	68,97	77,22	83,35	89,00	95,13	91,58	84,79
03	4,70	75,23	83,49	89,61	95,27	101,39	97,85	91,06
01	4,70	77,40	82,21	91,73	92,16	96,99	94,35	87,89

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
01	82,31	105,34	68,02	76,04	81,95	88,20	94,64	91,05
01	82,31	105,34	68,02	76,04	81,95	88,20	94,64	91,05
02	74,83	97,85	60,54	68,56	74,47	80,72	87,16	83,57
03	81,10	104,12	66,81	74,82	80,73	86,98	93,42	89,83
01	82,81	100,75	68,66	73,31	82,33	83,91	88,86	86,05

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
01	84,25	73,98	97,27	64,07	72,28	78,58	84,02	89,58
01	84,25	73,98	97,27	64,07	72,28	78,58	84,02	89,58
02	76,76	66,50	89,79	56,59	64,80	71,10	76,53	82,10
03	83,03	72,76	96,05	62,86	71,06	77,37	82,80	88,36
01	79,55	73,70	92,38	65,02	70,16	79,84	79,72	84,22



Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
01	86,05	79,28	69,64	92,43
01	86,05	79,28	69,64	92,43
02	78,56	71,80	62,16	84,94
03	84,83	78,06	68,43	91,21
01	81,74	75,36	70,89	88,22

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
02	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
03	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
04	Zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
05	Zijgevel zuid	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
05A	Zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
07	Zijgevel noord	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
07A	Zijgevel noord	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
06	Zijgevel noord	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
06A	Zijgevel noord	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
09	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
08	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
10	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
05A	--	Ja
07	--	Ja
07A	--	Ja
06	--	Ja
06A	--	Ja
09	--	Ja
08	--	Ja
10	--	Ja

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Wegen	0,00
02	Wegen	0,00
03	Wegen	0,00
01	Wegen	0,00
01	Wegen	0,00
04	Water	0,00
05	Bodemgebied	0,20

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	Bestaande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
02	Bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
03	Bestaande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
04	Bestaande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
05	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
06	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
07	Toekomstige woningen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
08	Toekomstige woningen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: eerste model

#### Model eigenschap

---

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	PiroN
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	PiroN op 5-12-2016
Laatst ingezien door	PiroN op 7-12-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



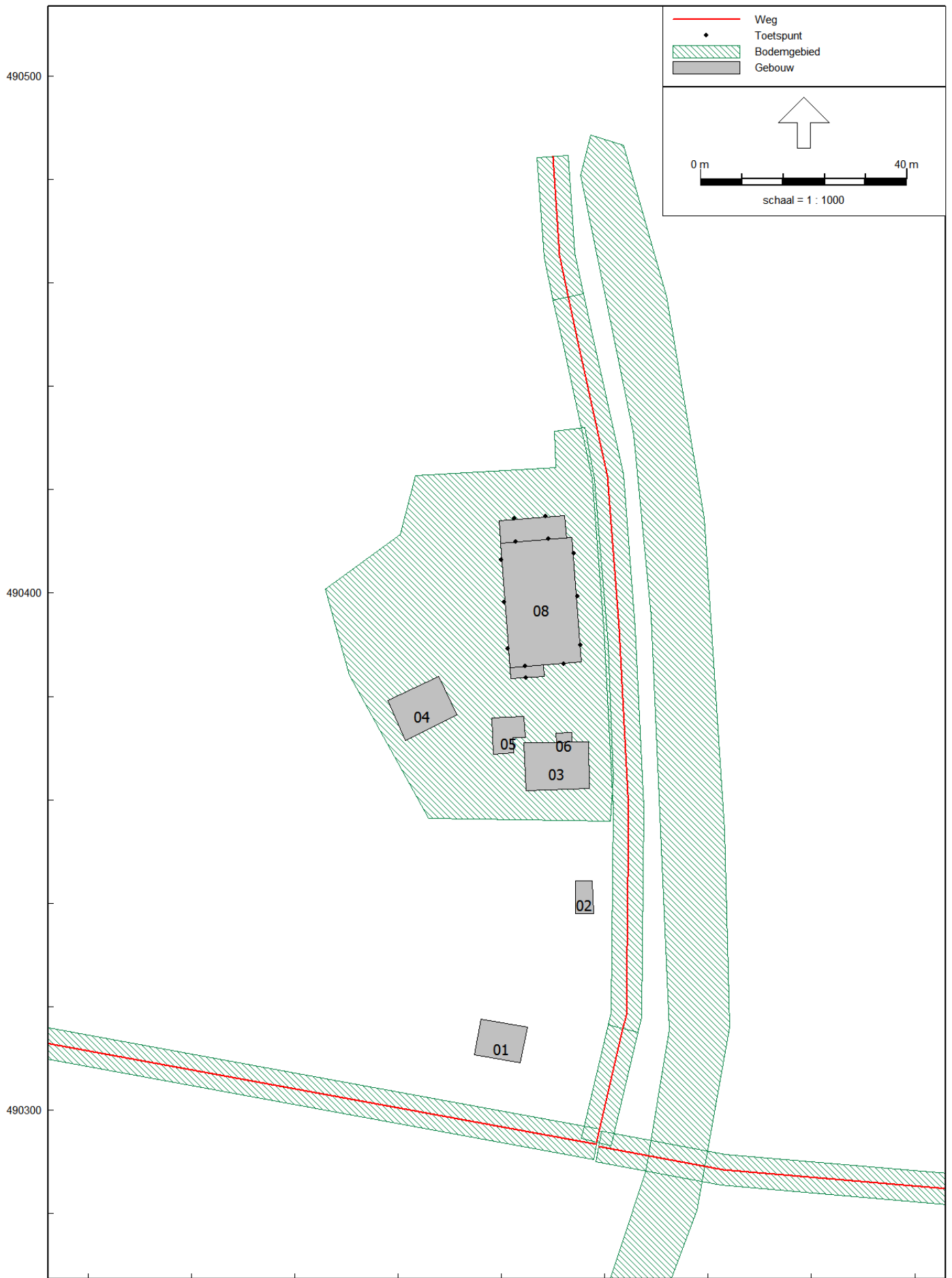


**Bijlage 2**      **Grafische weergave akoestisch overdrachtsmodel**











## Bijlage 3      Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wechterholt  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	40,97	32,93	28,02	39,73
01_B	Voorgevel	4,50	42,86	34,81	29,92	41,62
02_A	Voorgevel	1,50	40,05	32,01	27,10	38,81
02_B	Voorgevel	4,50	41,73	33,68	28,79	40,49
03_A	Voorgevel	1,50	39,05	31,02	26,10	37,81
03_B	Voorgevel	4,50	40,60	32,55	27,66	39,36
04_A	Zijgevel zuid	1,50	21,61	13,45	8,82	20,39
04_B	Zijgevel zuid	4,50	26,22	18,11	13,37	25,00
05_B	Zijgevel zuid	4,50	25,94	17,83	13,08	24,71
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	20,58	12,42	7,78	19,36
06_B	Zijgevel noord	4,50	42,76	34,72	29,80	41,52
06A_A	Zijgevel noord	1,50	41,42	33,39	28,45	40,18
07_B	Zijgevel noord	4,50	42,27	34,24	29,31	41,03
07A_A	Zijgevel noord	1,50	40,97	32,94	28,00	39,73
08_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
08_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--
09_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
09_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--
10_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
10_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wechterholt  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	35,97	27,93	23,02	34,73
01_B	Voorgevel	4,50	37,86	29,81	24,92	36,62
02_A	Voorgevel	1,50	35,05	27,01	22,10	33,81
02_B	Voorgevel	4,50	36,73	28,68	23,79	35,49
03_A	Voorgevel	1,50	34,05	26,02	21,10	32,81
03_B	Voorgevel	4,50	35,60	27,55	22,66	34,36
04_A	Zijgevel zuid	1,50	16,61	8,45	3,82	15,39
04_B	Zijgevel zuid	4,50	21,22	13,11	8,37	20,00
05_B	Zijgevel zuid	4,50	20,94	12,83	8,08	19,71
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	15,58	7,42	2,78	14,36
06_B	Zijgevel noord	4,50	37,76	29,72	24,80	36,52
06A_A	Zijgevel noord	1,50	36,42	28,39	23,45	35,18
07_B	Zijgevel noord	4,50	37,27	29,24	24,31	36,03
07A_A	Zijgevel noord	1,50	35,97	27,94	23,00	34,73
08_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
08_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--
09_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
09_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--
10_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
10_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hagenvoorde  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
02_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
02_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
03_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
03_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
04_A	Zijgevel zuid	1,50	24,20	16,16	11,26	22,96
04_B	Zijgevel zuid	4,50	31,65	23,63	18,67	30,41
05_B	Zijgevel zuid	4,50	33,27	25,25	20,29	32,03
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	28,48	20,45	15,51	27,24
06_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
06A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
07_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
07A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
08_A	Achtergevel	1,50	30,95	22,93	17,97	29,71
08_B	Achtergevel	4,50	32,03	24,01	19,07	30,79
09_A	Achtergevel	1,50	30,81	22,79	17,84	29,57
09_B	Achtergevel	4,50	32,31	24,29	19,35	31,07
10_A	Achtergevel	1,50	30,34	22,31	17,36	29,10
10_B	Achtergevel	4,50	32,65	24,62	19,68	31,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hagenvoorde  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
02_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
02_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
03_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
03_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
04_A	Zijgevel zuid	1,50	19,20	11,16	6,26	17,96
04_B	Zijgevel zuid	4,50	26,65	18,63	13,67	25,41
05_B	Zijgevel zuid	4,50	28,27	20,25	15,29	27,03
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	23,48	15,45	10,51	22,24
06_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
06A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
07_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
07A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
08_A	Achtergevel	1,50	25,95	17,93	12,97	24,71
08_B	Achtergevel	4,50	27,03	19,01	14,07	25,79
09_A	Achtergevel	1,50	25,81	17,79	12,84	24,57
09_B	Achtergevel	4,50	27,31	19,29	14,35	26,07
10_A	Achtergevel	1,50	25,34	17,31	12,36	24,10
10_B	Achtergevel	4,50	27,65	19,62	14,68	26,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Hogeweg  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	38,47	30,45	25,50	37,23
01_B	Voorgevel	4,50	39,21	31,18	26,25	37,97
02_A	Voorgevel	1,50	38,94	30,92	25,97	37,70
02_B	Voorgevel	4,50	39,75	31,72	26,79	38,51
03_A	Voorgevel	1,50	39,54	31,52	26,57	38,30
03_B	Voorgevel	4,50	40,45	32,42	27,49	39,21
04_A	Zijgevel zuid	1,50	39,24	31,22	26,27	38,00
04_B	Zijgevel zuid	4,50	39,48	31,45	26,52	38,24
05_B	Zijgevel zuid	4,50	36,52	28,49	23,55	35,28
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	35,27	27,24	22,29	34,03
06_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
06A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
07_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
07A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
08_A	Achtergevel	1,50	25,25	17,22	12,28	24,01
08_B	Achtergevel	4,50	26,49	18,47	13,52	25,25
09_A	Achtergevel	1,50	25,26	17,23	12,29	24,02
09_B	Achtergevel	4,50	27,26	19,23	14,29	26,02
10_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
10_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Hogeweg  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	33,47	25,45	20,50	32,23
01_B	Voorgevel	4,50	34,21	26,18	21,25	32,97
02_A	Voorgevel	1,50	33,94	25,92	20,97	32,70
02_B	Voorgevel	4,50	34,75	26,72	21,79	33,51
03_A	Voorgevel	1,50	34,54	26,52	21,57	33,30
03_B	Voorgevel	4,50	35,45	27,42	22,49	34,21
04_A	Zijgevel zuid	1,50	34,24	26,22	21,27	33,00
04_B	Zijgevel zuid	4,50	34,48	26,45	21,52	33,24
05_B	Zijgevel zuid	4,50	31,52	23,49	18,55	30,28
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	30,27	22,24	17,29	29,03
06_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
06A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
07_B	Zijgevel noord	4,50	--	--	--	--
07A_A	Zijgevel noord	1,50	--	--	--	--
08_A	Achtergevel	1,50	20,25	12,22	7,28	19,01
08_B	Achtergevel	4,50	21,49	13,47	8,52	20,25
09_A	Achtergevel	1,50	20,26	12,23	7,29	19,02
09_B	Achtergevel	4,50	22,26	14,23	9,29	21,02
10_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
10_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 30 km  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	56,87	48,51	44,33	55,69
01_B	Voorgevel	4,50	56,54	48,19	44,02	55,37
02_A	Voorgevel	1,50	56,91	48,55	44,37	55,73
02_B	Voorgevel	4,50	56,59	48,23	44,06	55,42
03_A	Voorgevel	1,50	56,92	48,56	44,38	55,74
03_B	Voorgevel	4,50	56,61	48,25	44,08	55,44
04_A	Zijgevel zuid	1,50	52,64	44,29	40,10	51,46
04_B	Zijgevel zuid	4,50	52,07	43,71	39,53	50,89
05_B	Zijgevel zuid	4,50	48,83	40,50	36,27	47,65
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	48,42	40,06	35,87	47,24
06_B	Zijgevel noord	4,50	50,32	42,00	37,74	49,14
06A_A	Zijgevel noord	1,50	51,06	42,71	38,52	49,88
07_B	Zijgevel noord	4,50	46,20	37,88	33,64	45,02
07A_A	Zijgevel noord	1,50	48,46	40,12	35,92	47,29
08_A	Achtergevel	1,50	29,71	21,37	17,15	28,53
08_B	Achtergevel	4,50	31,66	23,30	19,11	30,48
09_A	Achtergevel	1,50	32,65	24,31	20,10	31,47
09_B	Achtergevel	4,50	35,10	26,75	22,55	33,92
10_A	Achtergevel	1,50	34,79	26,45	22,25	33,62
10_B	Achtergevel	4,50	36,99	28,64	24,45	35,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
01_A	Voorgevel	1,50	57,04	48,69	44,49	55,86
01_B	Voorgevel	4,50	56,80	48,46	44,25	55,62
02_A	Voorgevel	1,50	57,06	48,72	44,51	55,88
02_B	Voorgevel	4,50	56,82	48,47	44,26	55,64
03_A	Voorgevel	1,50	57,06	48,72	44,52	55,89
03_B	Voorgevel	4,50	56,82	48,47	44,27	55,64
04_A	Zijgevel zuid	1,50	52,84	44,50	40,28	51,66
04_B	Zijgevel zuid	4,50	52,35	44,01	39,79	51,17
05_B	Zijgevel zuid	4,50	49,21	40,90	36,62	48,03
05A_A	Zijgevel zuid	1,50	48,67	40,34	36,11	47,49
06_B	Zijgevel noord	4,50	51,02	42,75	38,39	49,83
06A_A	Zijgevel noord	1,50	51,51	43,19	38,93	50,33
07_B	Zijgevel noord	4,50	47,68	39,44	35,00	46,48
07A_A	Zijgevel noord	1,50	49,18	40,89	36,57	47,99
08_A	Achtergevel	1,50	34,00	25,87	21,19	32,78
08_B	Achtergevel	4,50	35,45	27,29	22,67	34,24
09_A	Achtergevel	1,50	35,29	27,10	22,55	34,08
09_B	Achtergevel	4,50	37,38	29,16	24,67	36,18
10_A	Achtergevel	1,50	36,12	27,87	23,47	34,93
10_B	Achtergevel	4,50	38,35	30,09	25,70	37,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen