



Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling Rabobankkantoor te Rijen
Wegverkeerslawaaï

projectnummer 0413116.00
revisie 00
7 september 2017

Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling Rabobankkantoor te Rijen

Wegverkeerslawaai

projectnummer 0413116.00



revisie 00
7 september 2017

Auteur

R. van den Bosch

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed B.V. / Somnium Real Estate B.V.

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
7 sept 2017	concept	M. Stabel 	T. Artz 

Inhoudsopgave

Blz.

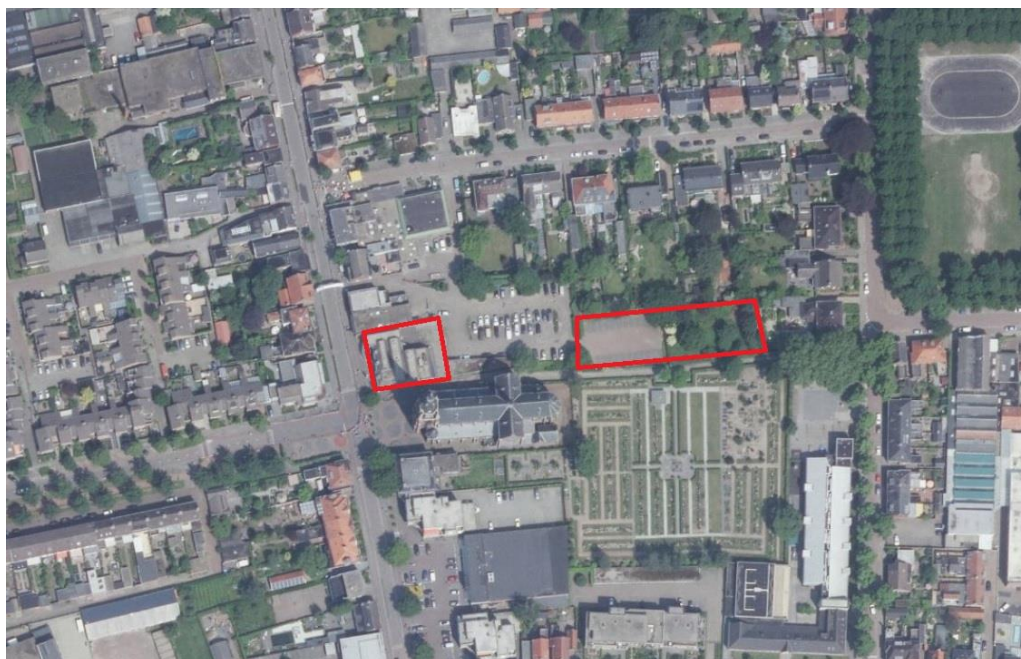
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Algemeen	2
2.1.1	Geluidzone	2
2.1.2	Geluidnormen	3
2.1.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.1.4	Cumulatie	4
2.2	Plansituatie	5
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Rekenmethode	6
3.3	Uitgangspunten	7
4	Resultaten, toetsing en maatregelen	9
4.1	Resultaten	9
4.2	Toetsing	11
4.3	Maatregelen	11
4.3.1	Bronmaatregelen	11
4.3.2	Overdrachtsmaatregelen	12
4.3.3	Maatregelen aan de ontvanger	13
5	Conclusie en advies	14
5.1	Geadviseerde maatregelen	14
5.2	Hogere grenswaarden	15
5.3	Cumulatie	16
5.4	Geluidwering aan de gevel	16

Bijlagen en figuren

Bijlage 1	Invoergegevens Geomilieu
Bijlage 2	Aangeleverde verkeercijfers
Bijlage 3	Rekenresultaten
Bijlage 4	Hogere waarden
Bijlage 5	Cumulatieve geluidbelasting
Figuur 1	Overzicht rekenmodel
Figuur 2	Detailafbeelding toetspunten.

1 Inleiding

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van het Rabobankkantoor te Rijen. In het kantoor worden zeven appartementen gerealiseerd op de eerste en tweede etage. Ten oosten van het kantoor worden nog negen grondgebonden woningen gerealiseerd. In afbeelding 1.1 is een overzicht van de locatie weergegeven. Het westelijke rode kader is het huidige Rabobankkantoor, het oostelijke rode kader is het plangebied voor de grondgebonden woningen.



Afbeelding 1.1 Overzicht planlocatie (bron: Esri Nederland en het Kadaster)

De (her)ontwikkeling vindt plaats binnen het wettelijke aandachtsgebied voor geluid (geluidzone) van de bestaande wegen; Hoofdstraat en Mariastraat. Hiervoor dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden, waarvoor het plan aan de regels van de Wet geluidhinder (artikel 76) getoetst dient te worden. Indien aan de (voorkeurs)grenswaarde voor geluid kan worden voldaan, dan gelden geen geluidspecifieke beperkingen aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Wanneer de geluidbelastingen hoger zijn dan de (voorkeurs)grenswaarde, doch ten hoogste gelijk zijn aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, dan kan het college van Burgemeester en Wethouders van Gilze en Rijen - onder voorwaarden (al dan niet treffen van geluidbeperkende maatregelen) - hogere waarden vaststellen.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

2.1.1 Geluidzone

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

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

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedtes, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de weg doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

30 km/uur-wegen

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of bij een omgevingsvergunning, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.1.2 Geluidnormen

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

Voor alle woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in hoofdstuk VIIIb van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere waarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Geluidnormen voor woning langs een weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg	48	63*	53**

- * Vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom 68 dB;
Vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen de bebouwde kom 63 dB.
- ** Vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom 58 dB.

2.1.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Op basis van dit voorschrift wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, de volgende aftrek toegepast:

- 4 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 57 dB;
- 3 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 56 dB;
- 2 dB aftrek bij alle andere berekende geluidbelastingen.

Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB. Alvorens de aftrek toe te passen dient eerst afgerond te worden op hele dB's, waarbij halve eenheden worden afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

2.1.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.2 Plansituatie

Zowel de nieuw te bouwen woningen als de te realiseren appartementen liggen in de geluidzone van zowel de Hoofdstraat als de Mariastraat. Dit zijn beide wegen met 2 rijstroken gelegen in het stedelijk gebied. Deze wegen hebben in de zin van de Wet geluidhinder een zonebreedte van 200 meter. Op beide wegen geldt een maximumsnelheid van 50 km/u. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

De nieuw te bouwen woningen en de te realiseren appartementen liggen in het stedelijke gebied. Op de woningen en appartementen zijn de volgende grenswaarden van toepassing.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare hogere waarde [dB]
Hoofdstraat	48	63
Mariastraat	48	63

Het Burgemeester Sweensplein, de Kloosterstraat en de Pastoor Oomenstraat zijn 30 km/u-wegen en hebben in de zin van de Wet geluidhinder geen geluidzone. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. Deze wegen zijn daarom ook in het onderzoek betrokken. Op deze wegen is ex artikel 110g Wgh niet van toepassing.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

In het bestaande kantoorpand van de Rabobank te Rijen worden zeven appartementen ontwikkeld. Deze appartementen worden ontwikkeld op de eerste en tweede etage van het pand. De indeling van de appartementen is nog niet bekend.

Ten oosten van de huidige parkeerplaats achter de Rabobank worden negen grondgebonden woningen gerealiseerd. Deze grondgebonden woningen komen parallel aan het Kerkpad te liggen.

De indeling van de planlocatie is weergegeven in afbeelding 3.1. De herontwikkeling betreft de oranje gekleurde gebouwen.



Afbeelding 3.1 Overzicht planlocatie

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 4.20.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

Er zijn geen significante hoogteverschillen in het plangebied. De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1). De wegen, pleinen en andere verharde oppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0) in de berekeningen meegenomen. De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Voor de woningen en appartementen zijn in het berekeningsmodel één of meer representatieve ontvangerpunten opgenomen, afhankelijk van de ligging ten opzichte van de onderzochte wegen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn berekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2030. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van 1,5 meter (begane grond); 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld.

De verkeergegevens zijn aangeleverd door de gemeente Gilze en Rijen. Het betreft voor de Hoofdstraat en Mariastraat een telling uit 2016, voor de Pastoor Oomenstraat een telling uit 2017 en voor de Kloosterstraat en het Burgemeester Sweensplein een schatting van de verkeerskundige van de gemeente Gilze en Rijen. Deze gegevens zijn in overleg met de gemeente Gilze en Rijen verwerkt tot wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2030. Eveneens in overleg met de gemeente is voor de wegen een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd.

In tabel 3.1 is een overzicht van de gebruikte verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeergegevens voor prognosejaar 2030

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdekverharding
Hoofdstraat	6.137	50	Asfalt
Mariastraat	4.175	50	Asfalt
Pastoor Oomenstraat	1.791	30	Klinkers (keperverband)
Burgemeester Sweensplein	1.138	30	Klinkers (keperverband)
Kloosterstraat	569	30	Klinkers (keperverband)

Ter hoogte van het kruispunt van de Hoofdstraat en de Mariastraat is een klinkerverharding (niet in keperverband) toegepast. Op de Mariastraat betreft dit een lengte van 35 meter vanaf de Hoofdstraat. Op de Hoofdstraat betreft dit een lengte van circa 15 meter aan weerszijden van de Mariastraat. Dit is ook als zodanig in het rekenmodel ingevoerd.

Een gedetailleerd overzicht van de invoergegevens is opgenomen in bijlage 1 en figuur 1 en 2. De aangeleverde verkeergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

4 Resultaten, toetsing en maatregelen

4.1 Resultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen voor het jaar 2030 berekend. De resultaten worden vervolgens aan de in tabel 2.2 weergegeven grenswaarden getoetst.

Hoofdstraat

In tabel 4.1 zijn enkele maatgevende berekeningsresultaten weergegeven voor de Hoofdstraat. De berekeningsresultaten per toetspunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1 Rekenresultaten geluidbelasting Hoofdstraat, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geveloriëntatie	Geluidbelasting [dB]
003	Appartementen 3	4,5	W	<u>62</u>
004	Appartementen 4	4,5	Z	<u>58</u>
009	Appartementen 9	7,5	O	33
011	Appartementen 11	4,5	Z	<u>60</u>
012	Appartementen 12	7,5	N	<u>49</u>
101	Woning 1 zuidgevel	7,5	Z	36
102	Woning 1 westgevel	7,5	W	39

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Hoofdstraat ten hoogste 62 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt op de westelijke gevel van de appartementen. Op de zuidelijke geveldelen van de appartementen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 60 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Op de noordelijke gevel van de appartementen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 49 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Op de oostelijke gevel van de appartementen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 33 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Op de grondgebonden woningen bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hoofdstraat ten hoogste 38 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Mariastraat

In tabel 4.2 zijn enkele maatgevende berekeningsresultaten weergegeven voor de Mariastraat. De berekeningsresultaten per toetspunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.2 Rekenresultaten geluidbelasting Mariastraat, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geveloriëntatie	Geluidbelasting [dB]
003	Appartementen 3	4,5	W	<u>56</u>
004	Appartementen 4	7,5	Z	<u>55</u>
006	Appartementen 6	7,5	Z	<u>51</u>
011	Appartementen 11	7,5	Z	<u>55</u>
102	Woning 1 westgevel	1,5	W	36

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Mariastraat ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt op de westelijke gevel van de appartementen. Op de zuidelijke geveldelen van de appartementen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 55 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Op de overige gevels van de appartementen is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.

Op de grondgebonden woningen bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Mariastraat ten hoogste 36 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Pastoor Oomenstraat

Ten gevolge van het wegverkeer op de Pastoor Oomenstraat bedraagt de geluidbelasting op de appartementen ten hoogste 36 dB en op de woningen ten hoogste 34 dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB (53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een nadere toetsing kan daarom achterwege blijven. Deze geluidbelastingen zijn exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh omdat het een 30 km/u-weg betreft.

Burgemeester Sweensplein

Ten gevolge van het wegverkeer op de Burgemeester Sweensplein bedraagt de geluidbelasting op de appartementen ten hoogste 28 dB en op de woningen ten hoogste 39 dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB (53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een nadere toetsing kan daarom achterwege blijven. Deze geluidbelastingen zijn exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh omdat het een 30 km/u-weg betreft.

Kloosterstraat

Ten gevolge van het wegverkeer op de Kloosterstraat bedraagt de geluidbelasting op de appartementen ten hoogste 21 dB en op de woningen ten hoogste 39 dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB (53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een nadere toetsing kan daarom achterwege blijven. Deze geluidbelastingen zijn exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh omdat het een 30 km/u-weg betreft.

4.2 Toetsing

Hoofdstraat

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Hoofdstraat ten hoogste 62 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de zuidelijke en westelijke gevels van de appartementen. Daarnaast wordt de voorkeursgrenswaarde op de westelijke 1,5 meter van de noordelijke gevel ook overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter nergens overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient het college van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vast te stellen.

Mariastraat

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Mariastraat ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de zuidelijke en westelijke gevels van de appartementen. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient het college van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vast te stellen.

4.3 Maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van Gilze en Rijen - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- maatregelen aan de bron
- maatregelen in het overdrachtsgebied
- maatregelen aan de ontvanger

4.3.1 Bronmaatregelen

Mogelijke bronmaatregelen zijn:

1. toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding;
2. weren van (vracht)verkeer;
3. verlagen van de rijsnelheid.

Toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding

De westelijke en zuidelijke gevels van de nieuw te realiseren appartementen ondervinden een geluidbelasting van het wegverkeer op de Hoofdstraat en de Mariastraat die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Voor een deel van de noordelijke gevel is vanwege de Hoofdstraat eveneens sprake van een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Door het toepassen van een geluidarm wegdek op de Hoofdstraat en Mariastraat (bijvoorbeeld dunne deklagen A, gecombineerd met een (stille) elementenverharding in keperverband op de T-splitsing) kan de geluidbelasting met circa 3-5 dB worden gereduceerd. Hiermee kan echter niet op alle nieuw te realiseren appartementen worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast betreft het hier een ontwikkellocatie binnen de bebouwde kom waarbij er geen (hoofd)infrastructuur zal worden aangepast. Het plan wordt rechtstreeks ontsloten op de bestaande infrastructuur. Het toepassen van maatregelen aan het wegdek op de Hoofdstraat en Mariastraat kan daarom niet worden geïntegreerd in voorziene wegwerkzaamheden die nodig zijn voor de planlocatie. Dit maakt toepassen van geluidsreducerende verharding (wegwerkzaamheden en wegafsluiting exclusief voor de planlocatie) relatief duur en niet direct gewenst. Het vervangen van het wegdek door een stillere soort voor enkel dit project zal daarom naar verwachting stuiten op bezwaren van in ieder geval financiële aard, gezien de schaal van het project. Het toepassen van een bronmaatregel op de Hoofdstraat en de Mariastraat wordt daarom niet doelmatig geacht.

Weren van (vracht)verkeer

De Hoofdstraat en Mariastraat vormen een belangrijke verkeersverbinding door de kern Rijen. Het weren van (vracht)verkeer is daarom geen gewenste geluidbeperkende maatregel.

Verlagen van de rijnsnelheid

Door de maximumrijnsnelheid op de Hoofdstraat en Mariastraat te verlagen naar 30 km/u zijn deze wegen niet-zoneplichtig. Toetsing in het kader van de Wet geluidhinder is daarmee niet meer van toepassing en voor 30 km/uur wegen is het ook niet mogelijk om hogere waarden vast te stellen. De wettelijke verplichting om aan de in de Wet geluidhinder genoemde binnenwaarde te voldoen, vervalt daarmee tevens. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient de geluidbelasting op het plan echter wel beoordeeld te worden.

In theorie kan de geluidbelasting door middel van een snelheidsverlaging met circa 3-4 dB worden gereduceerd. Ondanks een reductie van circa 3-4 dB zal het geluidniveau op de westelijke en zuidelijke gevels van de nieuw te bouwen appartementen nog steeds hoger zijn dan de in de Wet geluidhinder genoemde voorkeurswaarde van 48 dB (hoewel formeel niet van toepassing bij 30 km/uur wegen, is dit wel een richtwaarde die kan worden gebruikt voor een eerste beoordeling van de geluidssituatie). In praktijk zal het geluid dat bewoners ervaren vanwege een 30 km/uur weg ook niet veel verschillen in vergelijking met een situatie waarbij een snelheidsregime van 50 km/uur geldt. Het toepassen van een geluidarm wegdek aanvullend op een snelheidsverlaging is niet efficiënt omdat bij lagere snelheden het motorgeluid maatgevend is. Een snelheidsverlaging is daarmee dan ook onvoldoende doeltreffend.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen – eventueel in aanvulling op toepassing van geluidreducerende wegdekverhardingen - zijn mogelijk in de vorm van geluidschermen en/of –wallen.

Gezien de beperkte omvang van het plan zullen overdrachtsmaatregelen eveneens niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd. Daarnaast is sprake van een binnenstedelijke omgeving, waardoor plaatsing van schermen ook op bezwaren van stedenbouwkundige aard stuiten.

4.3.3 Maatregelen aan de ontvanger

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen die opgelegd zijn vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

Gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren appartementen, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen.

5 Conclusie en advies

Hoofdstraat

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Hoofdstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de zuidelijke en westelijke gevels van de appartementen. Daarnaast wordt de voorkeursgrenswaarde op de westelijke 1,5 meter van de noordelijke gevel ook overschreden. De maximaal toelaatbare hogere waarde wordt echter niet overschreden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek verricht naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting bij de appartementen te beperken.

Op de negen grondgebonden woningen wordt de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het wegverkeer op de Hoofdstraat niet overschreden. Er is daarom geen verder onderzoek gedaan naar mogelijke geluidreducerende maatregelen.

Mariastraat

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Mariastraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de zuidelijke en westelijke gevels van de appartementen. De maximaal toelaatbare hogere waarde wordt echter niet overschreden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek verricht naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting bij de geluidgevoelige bestemmingen te beperken.

Op de negen grondgebonden woningen wordt de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het wegverkeer op de Mariastraat niet overschreden. Er is daarom geen verder onderzoek gedaan naar mogelijke geluidreducerende maatregelen.

Pastoor Oomenstraat, Burgemeester Sweensplein en Kloosterstraat

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Pastoor Oomenstraat, Burgemeester Sweensplein of de Kloosterstraat de geluidbelasting ten hoogste 39 dB bedraagt exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh op de geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting ligt daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (hoewel formeel niet voor 30 km/uur wegen van toepassing). De geluidbelasting is daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening op grond van de Wet ruimtelijke ordening als aanvaardbaar te beschouwen.

5.1 Hogere grenswaarden

Omdat het toepassen van maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig is, kan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Gilze en Rijen overwegen om hogere waarden vast te stellen. De exacte indeling van het appartementencomplex is nog niet bekend. Daarom kan nog niet bepaald worden voor hoeveel appartementen een hogere waarde moet worden afgegeven en hoe hoog deze waarde dient te zijn. In tabel 5.1 zijn daarom de hogere waarden per gevel weergegeven.

Tabel 5.1 Vast te stellen hogere waarden (zonder maatregelen)

Toetspunt	Gevel-orientatie	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB] incl. aftrek ex artikel 110g Wgh		L _{cum} [dB] excl. aftrek ex artikel 110g Wgh
			Hoofdstraat	Mariastraat	
003	W	4,5	62	56	68
003	W	7,5	62	56	68
004	Z	4,5	58	55	65
004	Z	4,5	58	55	65
012	N	7,5	49	-	54

Een volledig overzicht met de hogere waarden per toetspunt is opgenomen in bijlage 4.

5.2 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde. Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidbelasting kan het advies uit het Reken- en meetvoorschrift als leidraad worden gehanteerd. Hierin is opgenomen dat voor een eerste indruk van de aanvaardbaarheid van de geluidssituatie, de gecumuleerde geluidbelasting kan worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering. De grenswaarden conform de Wgh zijn op het gecumuleerde geluidniveau echter formeel niet van toepassing.

De gecumuleerde geluidbelasting voor de woningen waarvoor een hogere waarde dient te worden aangevraagd bedraagt ten hoogste 68 dB exclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh. Voor nieuw te realiseren woningen geldt dat de maximaal toelaatbare hogere waarde 63 dB bedraagt. Hierbij moet bovendien worden bedacht dat bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting geen rekening wordt gehouden met de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder, zoals voor de toetsing van de afzonderlijke wegen wel wordt gedaan. Wanneer de aftrek op grond van artikel 110g Wgh ook wordt toegepast op de berekende gecumuleerde geluidniveaus komen de geluidniveaus niet boven de ten hoogst toelaatbare grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder uit. Op basis van het advies uit het Reken- en meetvoorschrift zijn er gronden waarmee kan worden onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbare geluidssituatie.

In bijlage 5 is een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen op toetspuntniveau.

5.3 Geluidwering aan de gevel

Voor alle woningen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in het Bouwbesluit.

Bijlagen en Figuren

Bijlage 1 Invoergegevens Geomilieu

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)

 Model eigenschap

Omschrijving	Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
Verantwoordelijke	d14938
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	d14938 op 25-7-2017
Laatst ingezien door	d14938 op 31-8-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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	1,00
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

Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Mariastraat (asfalt)	Mariastraat	122453,43	400340,29	201,60	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50
02	Mariastraat (drempel)	Mariastraat	122487,84	400346,96	35,06	0,75	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50
11	Hoofdstraat (asfalt-zuid)	Hoofdstraat	122585,99	400030,68	312,93	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50
12	Hoofdstraat (drempel)	Hoofdstraat	122492,04	400326,33	33,82	0,75	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50
13	Hoofdstraat (asfalt-noord)	Hoofdstraat	122486,02	400359,59	180,37	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50
21	Pastoor Oomenstraat	P. Oomenstraat	122703,43	400472,61	237,96	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
31	Burgemeester Sweensplein	Burg. Sweensplein	122793,55	400390,50	233,94	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
41	Kloosterstraat	Kloosterstraat	122704,34	400234,19	149,73	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30

Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
01	50	50	50	50	50	50	50	4175,00	6,49	3,90	0,81	96,93	98,41	97,03	2,51	1,24	2,97	0,57
02	50	50	50	50	50	50	50	4175,00	6,49	3,90	0,81	96,93	98,41	97,03	2,51	1,24	2,97	0,57
11	50	50	50	50	50	50	50	6137,00	6,79	3,40	0,61	97,82	99,17	97,70	1,72	0,55	2,30	0,46
12	50	50	50	50	50	50	50	6137,00	6,79	3,40	0,61	97,82	99,17	97,70	1,72	0,55	2,30	0,46
13	50	50	50	50	50	50	50	6137,00	6,79	3,40	0,61	97,82	99,17	97,70	1,72	0,55	2,30	0,46
21	30	30	30	30	30	30	30	1791,00	6,61	3,92	0,63	96,24	98,10	98,82	2,78	1,52	1,18	0,98
31	30	30	30	30	30	30	30	1138,00	6,61	3,92	0,63	96,24	98,10	98,82	2,78	1,52	1,18	0,98
41	30	30	30	30	30	30	30	569,00	6,61	3,92	0,63	96,24	98,10	98,82	2,78	1,52	1,18	0,98

Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	0,35	--	106,91	104,52	97,78
02	0,35	--	112,81	110,37	103,67
11	0,28	--	108,67	105,51	98,16
12	0,28	--	114,55	111,33	104,03
13	0,28	--	108,67	105,51	98,16
21	0,38	--	102,17	99,10	90,76
31	0,38	--	100,20	97,13	88,79
41	0,38	--	97,19	94,12	85,78

Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Appartementen 1	122492,81	400378,33	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	Appartementen 2	122496,93	400369,45	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	Appartementen 3	122497,65	400362,13	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	Appartementen 4	122502,98	400360,24	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Appartementen 5	122512,59	400361,99	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	Appartementen 6	122519,45	400362,80	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	Appartementen 7	122520,78	400370,80	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	Appartementen 8	122514,69	400377,49	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Appartementen 9	122508,08	400381,52	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Appartementen 10	122503,09	400384,34	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
011	Appartementen 11	122494,65	400376,09	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Appartementen 12	122493,59	400382,42	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
101	Woning 1 zuidgevel	122589,19	400369,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
102	Woning 1 westgevel	122584,17	400374,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
103	Woning 1 noordgevel	122589,40	400381,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
104	Woning 2 zuidgevel	122598,70	400370,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
105	Woning 2 noordgevel	122597,54	400382,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
106	Woning 3 zuidgevel	122606,08	400371,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
107	Woning 3 noordgevel	122604,38	400382,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
108	Woning 4 zuidgevel	122612,91	400372,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
109	Woning 4 noordgevel	122611,73	400383,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
110	Woning 5 zuidgevel	122620,02	400373,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
111	Woning 5 noordgevel	122618,98	400384,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
112	Woning 6 zuidgevel	122627,13	400373,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113	Woning 6 noordgevel	122625,97	400385,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
114	Woning 7 zuidgevel	122634,19	400374,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
115	Woning 7 noordgevel	122632,93	400385,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
116	Woning 8 zuidgevel	122641,73	400375,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
117	Woning 8 noordgevel	122640,29	400386,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
118	Woning 9 zuidgevel	122648,57	400376,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
119	Woning 9 oostgevel	122652,85	400386,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
120	Woning 9 noordgevel	122647,95	400387,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Aangeleverde verkeercijfers

Tellingen Ruwe data Bron: gemeente Gilze-Rijen

Tijdvak	L	M	Z	Totaal	
23-0		68	1	0	69
0-1		43	1	0	44
1-2		19	1	0	20
2-3		11	1	0	12
3-4		8	0	0	8
4-5		7	0	0	7
5-6		29	0	0	29
6-7		70	2	0	72
7-8		169	6	1	176
8-9		303	6	2	311
9-10		276	6	1	283
10-11		318	7	2	327
11-12		363	5	2	370
12-13		375	8	2	385
13-14		364	7	2	373
14-15		402	5	2	409
15-16		425	8	1	434
16-17		451	9	2	462
17-18		455	4	2	461
18-19		355	4	1	360
19-20		296	2	1	299
20-21		195	1	0	196
21-22		126	1	1	128
22-23		104	0	0	104
Totaal		5232	85	22	5339

Absoluut

	D	A	N	
U	362,583333	181,75	32,625	
L	4256	721	255	
M	75	4	6	Etm
Z	20	2	0	5339

Percentage Invoer Geomilieu

2016	D	A	N	
U	6,79%	3,40%	0,61%	100%
L	97,82%	99,17%	97,70%	
M	1,72%	0,55%	2,30%	
Z	0,46%	0,28%	0,00%	
	100,00%	100,00%	100,00%	

Autonome groei

Jaar	Etm.totaal	Groeipercentage
2016	5339	1%
2018	5446	
2028	6016	
2030	6137	<-- invoer Geomilieu

Tellingen Ruwe data Bron: gemeente Gilze-Rijen

Tijdvak	L	M	Z	Totaal	
23-0		66	1	0	67
0-1		29	0	0	29
1-2		16	0	0	16
2-3		10	1	0	11
3-4		6	0	0	6
4-5		10	0	0	10
5-6		27	1	0	28
6-7		65	4	0	69
7-8		153	6	1	160
8-9		227	6	1	234
9-10		186	6	1	193
10-11		198	7	1	206
11-12		225	6	1	232
12-13		235	7	1	243
13-14		227	7	2	236
14-15		228	6	2	236
15-16		257	6	1	264
16-17		269	7	2	278
17-18		291	4	2	297
18-19		247	3	1	251
19-20		201	2	1	204
20-21		151	2	1	154
21-22		114	2	0	116
22-23		91	1	0	92
Totaal		3529	85	18	3632

Absoluut

	D	A	N	
U	235,8333	141,5	29,5	
L	2743	557	229	
M	71	7	7 Etm	
Z	16	2	0	3632

Percentage Invoer Geomilieu

2016	D	A	N	
U	6,49%	3,90%	0,81%	100%
L	96,93%	98,41%	97,03%	
M	2,51%	1,24%	2,97%	
Z	0,57%	0,35%	0,00%	
	100,00%	100,00%	100,00%	

Autonome groei

Jaar	Etm.totaal	Groeipercentage
2016	3632	1%
2018	3705	
2028	4093	
2030	4175	<-- invoer Geomilieu

Tellingen Ruwe data Bron: gemeente Gilze-Rijen

Werkdag

Tijdvak	L	M	Z	Totaal	
23-0		24	0	0	24
0-1		9	0	0	9
1-2		5	0	0	5
2-3		2	0	0	2
3-4		3	0	0	3
4-5		4	0	0	4
5-6		13	0	0	13
6-7		24	1	0	25
7-8		70	2	1	73
8-9		109	3	1	113
9-10		76	2	1	79
10-11		87	2	1	90
11-12		106	3	1	110
12-13		103	4	1	108
13-14		104	4	2	110
14-15		116	3	1	120
15-16		116	3	1	120
16-17		136	5	1	142
17-18		148	3	1	152
18-19		110	3	1	114
19-20		96	2	1	99
20-21		70	1	0	71
21-22		48	1	0	49
22-23		44	0	0	44
Totaal		1623	42	14	1679

Absoluut

	D	A	N	
U	110,9167	65,75	10,625	
L	1281	258	84	
M	37	4	1	Etm
Z	13	1	0	1679

Percentage Invoer Geomilieu

	2017 D	A	N	
U	6,61%	3,92%	0,63%	100%
L	96,24%	98,10%	98,82%	
M	2,78%	1,52%	1,18%	
Z	0,98%	0,38%	0,00%	
	100,00%	100,00%	100,00%	
				Werkdag-->Weekdag
				Input data 1685 1579
				Output 1679 1573

Autonome groei

Jaar	Etm.totaal	Groeipercentage
2017	1573	1%
2018	1589	
2028	1755	
2030	1791	<-- invoer Geomilieu

Bron: gemeente Gilze-Rijen

Percentage Invoer Geomilieu

2017	D	A	N	
U	6,61%	3,92%	0,63%	100,00%
L	96,24%	98,10%	98,82%	
M	2,78%	1,52%	1,18%	
Z	0,98%	0,38%	0,00%	
	100,00%	100,00%	100,00%	1000

Jaar	Etm.totaal	
2017	1000	1%
2018	1010	
2028	1116	
2030	1138	

Percentage Invoer Geomilieu

2017	D	A	N	
U	6,61%	3,92%	0,63%	100,00%
L	96,24%	98,10%	98,82%	
M	2,78%	1,52%	1,18%	
Z	0,98%	0,38%	0,00%	
	100,00%	100,00%	100,00%	500

Jaar	Etm.totaal	
2017	500	1%
2018	505	
2028	558	
2030	569	

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoofdstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_B	Appartementen 1	4,50	65,97	62,78	55,45	66,18
001_C	Appartementen 1	7,50	64,93	61,75	54,42	65,14
002_B	Appartementen 2	4,50	65,78	62,59	55,26	65,99
002_C	Appartementen 2	7,50	65,57	62,37	55,05	65,77
003_B	Appartementen 3	4,50	66,94	63,74	56,42	67,14
003_C	Appartementen 3	7,50	66,60	63,40	56,08	66,80
004_B	Appartementen 4	4,50	63,20	60,00	52,69	63,41
004_C	Appartementen 4	7,50	63,00	59,79	52,48	63,20
005_B	Appartementen 5	4,50	60,79	57,58	50,27	60,99
005_C	Appartementen 5	7,50	60,71	57,51	50,19	60,91
006_B	Appartementen 6	4,50	58,40	55,19	47,88	58,60
006_C	Appartementen 6	7,50	58,33	55,12	47,81	58,53
007_B	Appartementen 7	4,50	33,38	30,18	22,86	33,58
007_C	Appartementen 7	7,50	34,14	30,90	23,62	34,33
008_B	Appartementen 8	4,50	37,22	33,91	26,69	37,39
008_C	Appartementen 8	7,50	38,88	35,57	28,35	39,05
009_B	Appartementen 9	4,50	37,64	34,46	27,12	37,85
009_C	Appartementen 9	7,50	38,16	34,94	27,64	38,36
010_C	Appartementen 10	7,50	45,66	42,41	35,13	45,85
011_B	Appartementen 11	4,50	64,89	61,71	54,37	65,10
011_C	Appartementen 11	7,50	64,83	61,64	54,31	65,04
012_C	Appartementen 12	7,50	53,36	50,19	42,84	53,57
101_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	38,23	35,03	27,71	38,43
101_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	39,61	36,40	29,09	39,81
101_C	Woning 1 zuidgevel	7,50	40,66	37,44	30,14	40,86
102_A	Woning 1 westgevel	1,50	41,53	38,32	31,01	41,73
102_B	Woning 1 westgevel	4,50	42,82	39,60	32,30	43,02
102_C	Woning 1 westgevel	7,50	43,89	40,66	33,37	44,09
103_A	Woning 1 noordgevel	1,50	32,09	28,88	21,57	32,29
103_B	Woning 1 noordgevel	4,50	32,94	29,71	22,41	33,13
103_C	Woning 1 noordgevel	7,50	33,74	30,52	23,21	33,94
104_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	37,26	34,06	26,74	37,46
104_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	38,69	35,47	28,16	38,89
104_C	Woning 2 zuidgevel	7,50	39,67	36,44	29,15	39,87
105_A	Woning 2 noordgevel	1,50	31,64	28,43	21,12	31,84
105_B	Woning 2 noordgevel	4,50	32,39	29,17	21,86	32,59
105_C	Woning 2 noordgevel	7,50	33,20	29,98	22,67	33,40
106_A	Woning 3 zuidgevel	1,50	36,62	33,42	26,10	36,82
106_B	Woning 3 zuidgevel	4,50	38,03	34,82	27,51	38,23
106_C	Woning 3 zuidgevel	7,50	38,96	35,73	28,44	39,16
107_A	Woning 3 noordgevel	1,50	31,64	28,44	21,11	31,84
107_B	Woning 3 noordgevel	4,50	32,61	29,40	22,08	32,81
107_C	Woning 3 noordgevel	7,50	33,43	30,22	22,91	33,63
108_A	Woning 4 zuidgevel	1,50	36,03	32,83	25,51	36,23
108_B	Woning 4 zuidgevel	4,50	37,44	34,22	26,91	37,64
108_C	Woning 4 zuidgevel	7,50	38,31	35,08	27,79	38,51
109_A	Woning 4 noordgevel	1,50	33,05	29,85	22,54	33,26
109_B	Woning 4 noordgevel	4,50	30,69	27,49	20,17	30,89
109_C	Woning 4 noordgevel	7,50	31,96	28,74	21,43	32,16
110_A	Woning 5 zuidgevel	1,50	35,28	32,08	24,76	35,48
110_B	Woning 5 zuidgevel	4,50	36,74	33,52	26,21	36,94
110_C	Woning 5 zuidgevel	7,50	37,61	34,37	27,09	37,80
111_A	Woning 5 noordgevel	1,50	28,12	24,88	17,59	28,31
111_B	Woning 5 noordgevel	4,50	33,81	30,63	23,28	34,02
111_C	Woning 5 noordgevel	7,50	35,36	32,16	24,83	35,56
112_A	Woning 6 zuidgevel	1,50	35,96	32,78	25,44	36,17
112_B	Woning 6 zuidgevel	4,50	36,12	32,90	25,60	36,32
112_C	Woning 6 zuidgevel	7,50	36,95	33,72	26,43	37,15
113_A	Woning 6 noordgevel	1,50	24,45	21,19	13,93	24,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoofdstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
113_B	Woning 6 noordgevel	4,50	24,55	21,28	14,03	24,74
113_C	Woning 6 noordgevel	7,50	24,84	21,56	14,32	25,02
114_A	Woning 7 zuidgevel	1,50	35,42	32,24	24,91	35,63
114_B	Woning 7 zuidgevel	4,50	35,58	32,37	25,06	35,78
114_C	Woning 7 zuidgevel	7,50	36,40	33,16	25,87	36,59
115_A	Woning 7 noordgevel	1,50	24,65	21,37	14,12	24,83
115_B	Woning 7 noordgevel	4,50	24,89	21,59	14,36	25,07
115_C	Woning 7 noordgevel	7,50	25,22	21,90	14,69	25,39
116_A	Woning 8 zuidgevel	1,50	27,15	23,91	16,62	27,34
116_B	Woning 8 zuidgevel	4,50	28,31	25,05	17,78	28,50
116_C	Woning 8 zuidgevel	7,50	29,11	25,83	18,58	29,29
117_A	Woning 8 noordgevel	1,50	26,15	22,94	15,63	26,35
117_B	Woning 8 noordgevel	4,50	31,17	28,00	20,64	31,38
117_C	Woning 8 noordgevel	7,50	32,46	29,28	21,94	32,67
118_A	Woning 9 zuidgevel	1,50	27,16	23,92	16,64	27,35
118_B	Woning 9 zuidgevel	4,50	28,31	25,06	17,79	28,50
118_C	Woning 9 zuidgevel	7,50	29,04	25,77	18,52	29,23
119_A	Woning 9 oostgevel	1,50	20,97	17,71	10,44	21,16
119_B	Woning 9 oostgevel	4,50	22,59	19,31	12,06	22,77
119_C	Woning 9 oostgevel	7,50	22,92	19,63	12,39	23,10
120_A	Woning 9 noordgevel	1,50	22,26	19,00	11,73	22,45
120_B	Woning 9 noordgevel	4,50	22,67	19,38	12,14	22,85
120_C	Woning 9 noordgevel	7,50	22,67	19,38	12,15	22,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mariastraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_B	Appartementen 1	4,50	57,91	55,47	48,78	58,73
001_C	Appartementen 1	7,50	56,44	54,00	47,30	57,26
002_B	Appartementen 2	4,50	59,15	56,71	50,02	59,97
002_C	Appartementen 2	7,50	59,13	56,69	49,99	59,95
003_B	Appartementen 3	4,50	60,40	57,96	51,27	61,22
003_C	Appartementen 3	7,50	60,29	57,85	51,15	61,11
004_B	Appartementen 4	4,50	58,95	56,52	49,82	59,77
004_C	Appartementen 4	7,50	58,94	56,51	49,80	59,76
005_B	Appartementen 5	4,50	56,67	54,24	47,53	57,49
005_C	Appartementen 5	7,50	56,78	54,36	47,65	57,60
006_B	Appartementen 6	4,50	55,13	52,70	45,99	55,95
006_C	Appartementen 6	7,50	55,34	52,91	46,20	56,16
007_B	Appartementen 7	4,50	14,91	12,37	5,75	15,70
007_C	Appartementen 7	7,50	15,49	12,94	6,32	16,27
008_B	Appartementen 8	4,50	30,56	27,97	21,40	31,33
008_C	Appartementen 8	7,50	33,46	30,90	24,31	34,24
009_B	Appartementen 9	4,50	40,67	38,28	31,54	41,50
009_C	Appartementen 9	7,50	40,81	38,38	31,67	41,63
010_C	Appartementen 10	7,50	36,23	33,70	27,08	37,02
011_B	Appartementen 11	4,50	58,64	56,21	49,51	59,46
011_C	Appartementen 11	7,50	58,73	56,29	49,59	59,55
012_C	Appartementen 12	7,50	24,73	22,20	15,58	25,52
101_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	24,61	22,10	15,46	25,41
101_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	25,92	23,41	16,77	26,72
101_C	Woning 1 zuidgevel	7,50	26,85	24,30	17,70	27,64
102_A	Woning 1 westgevel	1,50	40,36	37,96	31,24	41,19
102_B	Woning 1 westgevel	4,50	40,05	37,64	30,92	40,88
102_C	Woning 1 westgevel	7,50	39,84	37,41	30,70	40,66
103_A	Woning 1 noordgevel	1,50	21,21	18,61	12,04	21,98
103_B	Woning 1 noordgevel	4,50	21,87	19,26	12,70	22,63
103_C	Woning 1 noordgevel	7,50	22,43	19,81	13,26	23,19
104_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	23,99	21,48	14,84	24,79
104_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	24,92	22,37	15,76	25,70
104_C	Woning 2 zuidgevel	7,50	25,82	23,24	16,66	26,60
105_A	Woning 2 noordgevel	1,50	20,84	18,27	11,68	21,62
105_B	Woning 2 noordgevel	4,50	21,82	19,22	12,66	22,59
105_C	Woning 2 noordgevel	7,50	21,95	19,35	12,79	22,72
106_A	Woning 3 zuidgevel	1,50	23,88	21,34	14,72	24,67
106_B	Woning 3 zuidgevel	4,50	24,83	22,28	15,68	25,62
106_C	Woning 3 zuidgevel	7,50	25,67	23,08	16,51	26,44
107_A	Woning 3 noordgevel	1,50	20,62	18,04	11,46	21,40
107_B	Woning 3 noordgevel	4,50	22,14	19,54	12,96	22,90
107_C	Woning 3 noordgevel	7,50	20,91	18,28	11,74	21,67
108_A	Woning 4 zuidgevel	1,50	23,78	21,24	14,62	24,57
108_B	Woning 4 zuidgevel	4,50	24,74	22,17	15,58	25,52
108_C	Woning 4 zuidgevel	7,50	25,55	22,93	16,38	26,31
109_A	Woning 4 noordgevel	1,50	40,70	38,29	31,57	41,53
109_B	Woning 4 noordgevel	4,50	20,00	17,40	10,83	20,77
109_C	Woning 4 noordgevel	7,50	19,94	17,32	10,77	20,70
110_A	Woning 5 zuidgevel	1,50	23,82	21,27	14,66	24,60
110_B	Woning 5 zuidgevel	4,50	24,79	22,22	15,62	25,56
110_C	Woning 5 zuidgevel	7,50	25,40	22,79	16,23	26,16
111_A	Woning 5 noordgevel	1,50	20,83	18,27	11,66	21,61
111_B	Woning 5 noordgevel	4,50	18,61	16,01	9,44	19,38
111_C	Woning 5 noordgevel	7,50	15,83	13,22	6,66	16,59
112_A	Woning 6 zuidgevel	1,50	23,63	21,07	14,47	24,41
112_B	Woning 6 zuidgevel	4,50	24,59	22,01	15,43	25,37
112_C	Woning 6 zuidgevel	7,50	25,23	22,62	16,06	25,99
113_A	Woning 6 noordgevel	1,50	16,82	14,22	7,65	17,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mariastraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
113_B	Woning 6 noordgevel	4,50	16,11	13,50	6,94	16,87
113_C	Woning 6 noordgevel	7,50	15,47	12,84	6,30	16,23
114_A	Woning 7 zuidgevel	1,50	22,98	20,45	13,83	23,77
114_B	Woning 7 zuidgevel	4,50	24,00	21,44	14,84	24,78
114_C	Woning 7 zuidgevel	7,50	24,57	21,98	15,40	25,34
115_A	Woning 7 noordgevel	1,50	25,57	23,16	16,43	26,39
115_B	Woning 7 noordgevel	4,50	17,83	15,21	8,66	18,59
115_C	Woning 7 noordgevel	7,50	17,11	14,46	7,93	17,86
116_A	Woning 8 zuidgevel	1,50	21,56	19,04	12,41	22,35
116_B	Woning 8 zuidgevel	4,50	22,48	19,93	13,32	23,26
116_C	Woning 8 zuidgevel	7,50	23,10	20,53	13,94	23,88
117_A	Woning 8 noordgevel	1,50	13,44	10,87	4,27	14,21
117_B	Woning 8 noordgevel	4,50	14,62	12,02	5,45	15,39
117_C	Woning 8 noordgevel	7,50	13,53	10,92	4,36	14,29
118_A	Woning 9 zuidgevel	1,50	21,61	19,08	12,45	22,40
118_B	Woning 9 zuidgevel	4,50	22,54	20,00	13,38	23,33
118_C	Woning 9 zuidgevel	7,50	23,17	20,60	14,01	23,95
119_A	Woning 9 oostgevel	1,50	11,49	9,00	2,33	12,29
119_B	Woning 9 oostgevel	4,50	12,60	10,08	3,44	13,39
119_C	Woning 9 oostgevel	7,50	12,88	10,34	3,71	13,66
120_A	Woning 9 noordgevel	1,50	16,34	13,80	7,17	17,12
120_B	Woning 9 noordgevel	4,50	13,79	11,17	4,61	14,55
120_C	Woning 9 noordgevel	7,50	11,33	8,69	2,15	12,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: P. Oomenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_B	Appartementen 1	4,50	25,39	21,95	13,42	25,17
001_C	Appartementen 1	7,50	34,76	31,76	23,46	34,81
002_B	Appartementen 2	4,50	30,07	26,97	18,62	30,06
002_C	Appartementen 2	7,50	33,35	30,25	21,90	33,34
003_B	Appartementen 3	4,50	32,49	29,36	20,99	32,46
003_C	Appartementen 3	7,50	33,83	30,70	22,34	33,80
004_B	Appartementen 4	4,50	17,57	14,25	5,79	17,42
004_C	Appartementen 4	7,50	18,96	15,56	7,06	18,77
005_B	Appartementen 5	4,50	20,35	16,99	8,50	20,18
005_C	Appartementen 5	7,50	22,66	19,23	10,71	22,45
006_B	Appartementen 6	4,50	21,93	18,56	10,09	21,76
006_C	Appartementen 6	7,50	24,56	21,11	12,59	24,34
007_B	Appartementen 7	4,50	32,86	29,87	21,57	32,91
007_C	Appartementen 7	7,50	34,76	31,66	23,31	34,75
008_B	Appartementen 8	4,50	32,74	29,68	21,36	32,75
008_C	Appartementen 8	7,50	34,68	31,50	23,12	34,62
009_B	Appartementen 9	4,50	29,04	25,73	17,27	28,90
009_C	Appartementen 9	7,50	33,30	30,17	21,80	33,27
010_C	Appartementen 10	7,50	34,34	31,19	22,81	34,29
011_B	Appartementen 11	4,50	15,95	12,67	4,24	15,83
011_C	Appartementen 11	7,50	18,45	15,05	6,56	18,26
012_C	Appartementen 12	7,50	35,22	32,13	23,78	35,21
101_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	15,05	11,83	3,44	14,97
101_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	16,26	12,91	4,44	16,10
101_C	Woning 1 zuidgevel	7,50	14,54	11,10	2,58	14,32
102_A	Woning 1 westgevel	1,50	30,61	27,63	19,35	30,67
102_B	Woning 1 westgevel	4,50	32,14	29,13	20,83	32,18
102_C	Woning 1 westgevel	7,50	33,56	30,53	22,22	33,59
103_A	Woning 1 noordgevel	1,50	29,51	26,43	18,10	29,51
103_B	Woning 1 noordgevel	4,50	32,23	29,17	20,85	32,24
103_C	Woning 1 noordgevel	7,50	34,42	31,38	23,06	34,44
104_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	20,73	17,79	9,53	20,82
104_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	21,78	18,78	10,48	21,83
104_C	Woning 2 zuidgevel	7,50	21,14	18,12	9,81	21,18
105_A	Woning 2 noordgevel	1,50	27,84	24,68	16,31	27,79
105_B	Woning 2 noordgevel	4,50	31,31	28,26	19,94	31,33
105_C	Woning 2 noordgevel	7,50	33,87	30,85	22,55	33,91
106_A	Woning 3 zuidgevel	1,50	15,27	12,05	3,66	15,19
106_B	Woning 3 zuidgevel	4,50	15,38	12,03	3,56	15,22
106_C	Woning 3 zuidgevel	7,50	13,06	9,64	1,13	12,85
107_A	Woning 3 noordgevel	1,50	27,60	24,47	16,11	27,57
107_B	Woning 3 noordgevel	4,50	31,24	28,19	19,88	31,26
107_C	Woning 3 noordgevel	7,50	33,44	30,37	22,05	33,45
108_A	Woning 4 zuidgevel	1,50	16,38	13,16	4,76	16,30
108_B	Woning 4 zuidgevel	4,50	15,81	12,48	4,02	15,66
108_C	Woning 4 zuidgevel	7,50	13,94	10,56	2,07	13,76
109_A	Woning 4 noordgevel	1,50	28,25	25,18	16,86	28,26
109_B	Woning 4 noordgevel	4,50	31,74	28,73	20,43	31,78
109_C	Woning 4 noordgevel	7,50	33,60	30,54	22,21	33,61
110_A	Woning 5 zuidgevel	1,50	15,37	12,15	3,75	15,29
110_B	Woning 5 zuidgevel	4,50	15,51	12,15	3,68	15,34
110_C	Woning 5 zuidgevel	7,50	13,45	10,00	1,48	13,23
111_A	Woning 5 noordgevel	1,50	27,41	24,29	15,93	27,38
111_B	Woning 5 noordgevel	4,50	31,29	28,24	19,92	31,31
111_C	Woning 5 noordgevel	7,50	33,31	30,23	21,91	33,31
112_A	Woning 6 zuidgevel	1,50	15,25	12,02	3,63	15,16
112_B	Woning 6 zuidgevel	4,50	15,46	12,11	3,64	15,30
112_C	Woning 6 zuidgevel	7,50	13,73	10,33	1,82	13,53
113_A	Woning 6 noordgevel	1,50	27,59	24,51	16,18	27,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: P. Oomenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
113_B	Woning 6 noordgevel	4,50	30,85	27,79	19,47	30,86
113_C	Woning 6 noordgevel	7,50	33,08	30,01	21,68	33,09
114_A	Woning 7 zuidgevel	1,50	14,91	11,67	3,28	14,82
114_B	Woning 7 zuidgevel	4,50	15,23	11,87	3,40	15,06
114_C	Woning 7 zuidgevel	7,50	12,97	9,52	0,99	12,74
115_A	Woning 7 noordgevel	1,50	27,67	24,58	16,25	27,67
115_B	Woning 7 noordgevel	4,50	30,94	27,89	19,58	30,96
115_C	Woning 7 noordgevel	7,50	32,92	29,83	21,48	32,91
116_A	Woning 8 zuidgevel	1,50	18,05	15,05	6,77	18,10
116_B	Woning 8 zuidgevel	4,50	18,98	15,89	7,55	18,97
116_C	Woning 8 zuidgevel	7,50	13,75	10,32	1,81	13,54
117_A	Woning 8 noordgevel	1,50	29,41	26,42	18,14	29,47
117_B	Woning 8 noordgevel	4,50	31,96	28,94	20,63	32,00
117_C	Woning 8 noordgevel	7,50	33,58	30,49	22,16	33,58
118_A	Woning 9 zuidgevel	1,50	17,05	14,04	5,75	17,10
118_B	Woning 9 zuidgevel	4,50	18,18	15,06	6,71	18,16
118_C	Woning 9 zuidgevel	7,50	13,81	10,41	1,90	13,61
119_A	Woning 9 oostgevel	1,50	20,47	17,26	8,87	20,39
119_B	Woning 9 oostgevel	4,50	22,88	19,61	11,18	22,76
119_C	Woning 9 oostgevel	7,50	26,16	22,99	14,60	26,10
120_A	Woning 9 noordgevel	1,50	29,43	26,45	18,17	29,49
120_B	Woning 9 noordgevel	4,50	31,55	28,50	20,20	31,57
120_C	Woning 9 noordgevel	7,50	32,95	29,83	21,48	32,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg. Sweensplein
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_B	Appartementen 1	4,50	18,80	15,38	6,86	18,59
001_C	Appartementen 1	7,50	21,20	17,77	9,23	20,98
002_B	Appartementen 2	4,50	16,79	13,38	4,85	16,58
002_C	Appartementen 2	7,50	19,38	16,00	7,50	19,19
003_B	Appartementen 3	4,50	12,44	9,07	0,57	12,26
003_C	Appartementen 3	7,50	13,35	9,95	1,44	13,15
004_B	Appartementen 4	4,50	27,19	24,16	15,86	27,22
004_C	Appartementen 4	7,50	27,69	24,63	16,30	27,70
005_B	Appartementen 5	4,50	14,12	10,87	2,45	14,02
005_C	Appartementen 5	7,50	16,46	13,18	4,73	16,33
006_B	Appartementen 6	4,50	18,12	14,76	6,27	17,95
006_C	Appartementen 6	7,50	19,52	16,16	7,67	19,35
007_B	Appartementen 7	4,50	19,52	16,20	7,73	19,37
007_C	Appartementen 7	7,50	20,85	17,57	9,12	20,72
008_B	Appartementen 8	4,50	18,94	15,86	7,54	18,94
008_C	Appartementen 8	7,50	20,09	16,98	8,63	20,07
009_B	Appartementen 9	4,50	21,13	18,04	9,70	21,12
009_C	Appartementen 9	7,50	22,12	18,97	10,60	22,08
010_C	Appartementen 10	7,50	16,18	13,06	4,72	16,16
011_B	Appartementen 11	4,50	15,17	11,82	3,34	15,00
011_C	Appartementen 11	7,50	17,68	14,26	5,73	17,47
012_C	Appartementen 12	7,50	13,68	10,43	2,00	13,57
101_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	18,08	14,86	6,46	18,00
101_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	20,83	17,59	9,16	20,73
101_C	Woning 1 zuidgevel	7,50	22,64	19,37	10,92	22,52
102_A	Woning 1 westgevel	1,50	13,43	10,13	1,68	13,29
102_B	Woning 1 westgevel	4,50	12,22	8,91	0,46	12,08
102_C	Woning 1 westgevel	7,50	12,69	9,37	0,91	12,54
103_A	Woning 1 noordgevel	1,50	18,08	14,84	6,43	17,98
103_B	Woning 1 noordgevel	4,50	18,85	15,51	7,03	18,69
103_C	Woning 1 noordgevel	7,50	20,40	17,04	8,55	20,23
104_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	17,60	14,32	5,88	17,48
104_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	19,72	16,33	7,83	19,53
104_C	Woning 2 zuidgevel	7,50	22,52	19,15	10,65	22,34
105_A	Woning 2 noordgevel	1,50	18,15	14,92	6,51	18,06
105_B	Woning 2 noordgevel	4,50	19,08	15,75	7,28	18,93
105_C	Woning 2 noordgevel	7,50	20,72	17,35	8,87	20,54
106_A	Woning 3 zuidgevel	1,50	30,62	27,76	19,55	30,76
106_B	Woning 3 zuidgevel	4,50	32,47	29,51	21,24	32,55
106_C	Woning 3 zuidgevel	7,50	33,46	30,42	22,11	33,49
107_A	Woning 3 noordgevel	1,50	18,55	15,33	6,93	18,47
107_B	Woning 3 noordgevel	4,50	19,39	16,05	7,58	19,23
107_C	Woning 3 noordgevel	7,50	20,96	17,57	9,06	20,77
108_A	Woning 4 zuidgevel	1,50	31,31	28,46	20,24	31,46
108_B	Woning 4 zuidgevel	4,50	33,13	30,16	21,89	33,20
108_C	Woning 4 zuidgevel	7,50	34,12	31,09	22,78	34,15
109_A	Woning 4 noordgevel	1,50	19,43	16,21	7,81	19,35
109_B	Woning 4 noordgevel	4,50	19,90	16,56	8,09	19,74
109_C	Woning 4 noordgevel	7,50	21,61	18,23	9,74	21,43
110_A	Woning 5 zuidgevel	1,50	31,86	29,02	20,80	32,01
110_B	Woning 5 zuidgevel	4,50	33,73	30,77	22,49	33,80
110_C	Woning 5 zuidgevel	7,50	34,77	31,73	23,42	34,80
111_A	Woning 5 noordgevel	1,50	19,96	16,78	8,39	19,90
111_B	Woning 5 noordgevel	4,50	21,86	18,67	10,28	21,79
111_C	Woning 5 noordgevel	7,50	24,19	21,01	12,63	24,13
112_A	Woning 6 zuidgevel	1,50	32,47	29,62	21,40	32,62
112_B	Woning 6 zuidgevel	4,50	34,39	31,43	23,15	34,46
112_C	Woning 6 zuidgevel	7,50	35,47	32,44	24,12	35,50
113_A	Woning 6 noordgevel	1,50	20,51	17,30	8,91	20,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg. Sweensplein
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
113_B	Woning 6 noordgevel	4,50	23,52	20,39	12,04	23,49
113_C	Woning 6 noordgevel	7,50	26,12	23,03	14,68	26,11
114_A	Woning 7 zuidgevel	1,50	33,25	30,40	22,18	33,40
114_B	Woning 7 zuidgevel	4,50	35,18	32,21	23,94	35,25
114_C	Woning 7 zuidgevel	7,50	36,29	33,26	24,95	36,32
115_A	Woning 7 noordgevel	1,50	21,27	18,06	9,66	21,19
115_B	Woning 7 noordgevel	4,50	25,29	22,24	13,91	25,31
115_C	Woning 7 noordgevel	7,50	27,44	24,31	15,96	27,41
116_A	Woning 8 zuidgevel	1,50	34,12	31,26	23,03	34,26
116_B	Woning 8 zuidgevel	4,50	36,06	33,08	24,80	36,12
116_C	Woning 8 zuidgevel	7,50	37,22	34,18	25,87	37,25
117_A	Woning 8 noordgevel	1,50	22,44	19,28	10,90	22,39
117_B	Woning 8 noordgevel	4,50	24,90	21,72	13,34	24,84
117_C	Woning 8 noordgevel	7,50	27,12	23,90	15,50	27,04
118_A	Woning 9 zuidgevel	1,50	35,73	32,83	24,60	35,85
118_B	Woning 9 zuidgevel	4,50	37,57	34,56	26,26	37,61
118_C	Woning 9 zuidgevel	7,50	38,69	35,62	27,29	38,70
119_A	Woning 9 oostgevel	1,50	26,99	23,89	15,55	26,98
119_B	Woning 9 oostgevel	4,50	28,83	25,57	17,15	28,72
119_C	Woning 9 oostgevel	7,50	31,29	27,98	19,52	31,15
120_A	Woning 9 noordgevel	1,50	22,62	19,40	11,00	22,54
120_B	Woning 9 noordgevel	4,50	24,46	21,11	12,64	24,30
120_C	Woning 9 noordgevel	7,50	26,87	23,50	15,00	26,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kloosterstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_B	Appartementen 1	4,50	8,58	5,20	-3,28	8,40
001_C	Appartementen 1	7,50	11,05	7,65	-0,85	10,86
002_B	Appartementen 2	4,50	7,97	4,56	-3,95	7,77
002_C	Appartementen 2	7,50	9,93	6,60	-1,86	9,78
003_B	Appartementen 3	4,50	7,14	3,75	-4,75	6,95
003_C	Appartementen 3	7,50	8,85	5,63	-2,78	8,76
004_B	Appartementen 4	4,50	17,34	14,26	5,91	17,34
004_C	Appartementen 4	7,50	17,88	14,78	6,42	17,86
005_B	Appartementen 5	4,50	17,54	14,40	6,03	17,50
005_C	Appartementen 5	7,50	17,67	14,50	6,12	17,61
006_B	Appartementen 6	4,50	20,44	17,38	9,06	20,45
006_C	Appartementen 6	7,50	20,78	17,70	9,37	20,78
007_B	Appartementen 7	4,50	20,11	17,20	8,96	20,22
007_C	Appartementen 7	7,50	20,93	17,98	9,72	21,01
008_B	Appartementen 8	4,50	7,43	4,04	-4,47	7,24
008_C	Appartementen 8	7,50	4,72	1,23	-7,33	4,47
009_B	Appartementen 9	4,50	16,43	13,36	5,04	16,44
009_C	Appartementen 9	7,50	17,28	14,17	5,83	17,26
010_C	Appartementen 10	7,50	6,84	3,38	-5,17	6,61
011_B	Appartementen 11	4,50	11,20	7,89	-0,56	11,06
011_C	Appartementen 11	7,50	13,43	10,07	1,60	13,26
012_C	Appartementen 12	7,50	7,73	4,27	-4,27	7,50
101_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	27,05	24,16	15,93	27,17
101_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	28,54	25,61	17,35	28,63
101_C	Woning 1 zuidgevel	7,50	29,59	26,62	18,33	29,66
102_A	Woning 1 westgevel	1,50	12,59	9,69	1,46	12,71
102_B	Woning 1 westgevel	4,50	14,84	11,97	3,74	14,97
102_C	Woning 1 westgevel	7,50	16,01	13,10	4,86	16,12
103_A	Woning 1 noordgevel	1,50	12,14	8,93	0,54	12,06
103_B	Woning 1 noordgevel	4,50	13,74	10,75	2,47	13,80
103_C	Woning 1 noordgevel	7,50	14,89	11,90	3,62	14,95
104_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	28,35	25,45	17,21	28,46
104_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	29,94	26,99	18,71	30,02
104_C	Woning 2 zuidgevel	7,50	31,06	28,06	19,77	31,11
105_A	Woning 2 noordgevel	1,50	12,18	9,01	0,64	12,13
105_B	Woning 2 noordgevel	4,50	14,19	11,19	2,90	14,24
105_C	Woning 2 noordgevel	7,50	15,64	12,60	4,28	15,66
106_A	Woning 3 zuidgevel	1,50	29,39	26,50	18,26	29,51
106_B	Woning 3 zuidgevel	4,50	31,08	28,13	19,86	31,16
106_C	Woning 3 zuidgevel	7,50	32,26	29,26	20,97	32,31
107_A	Woning 3 noordgevel	1,50	12,73	9,51	1,11	12,65
107_B	Woning 3 noordgevel	4,50	15,28	12,28	3,99	15,33
107_C	Woning 3 noordgevel	7,50	16,32	13,21	4,86	16,30
108_A	Woning 4 zuidgevel	1,50	30,15	27,26	19,03	30,27
108_B	Woning 4 zuidgevel	4,50	31,86	28,91	20,64	31,94
108_C	Woning 4 zuidgevel	7,50	33,10	30,11	21,82	33,16
109_A	Woning 4 noordgevel	1,50	15,71	12,69	4,39	15,75
109_B	Woning 4 noordgevel	4,50	16,25	13,19	4,87	16,26
109_C	Woning 4 noordgevel	7,50	17,12	13,99	5,63	17,09
110_A	Woning 5 zuidgevel	1,50	31,07	28,18	19,94	31,19
110_B	Woning 5 zuidgevel	4,50	32,77	29,82	21,56	32,85
110_C	Woning 5 zuidgevel	7,50	34,06	31,06	22,78	34,11
111_A	Woning 5 noordgevel	1,50	12,75	9,51	1,11	12,66
111_B	Woning 5 noordgevel	4,50	11,72	8,35	-0,13	11,54
111_C	Woning 5 noordgevel	7,50	12,81	9,35	0,81	12,58
112_A	Woning 6 zuidgevel	1,50	31,99	29,11	20,88	32,12
112_B	Woning 6 zuidgevel	4,50	33,84	30,90	22,63	33,93
112_C	Woning 6 zuidgevel	7,50	35,15	32,16	23,87	35,21
113_A	Woning 6 noordgevel	1,50	15,61	12,58	4,29	15,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kloosterstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
113_B	Woning 6 noordgevel	4,50	12,32	8,95	0,47	12,14
113_C	Woning 6 noordgevel	7,50	12,54	9,07	0,52	12,30
114_A	Woning 7 zuidgevel	1,50	33,13	30,24	22,00	33,25
114_B	Woning 7 zuidgevel	4,50	35,02	32,07	23,80	35,10
114_C	Woning 7 zuidgevel	7,50	36,22	33,23	24,93	36,27
115_A	Woning 7 noordgevel	1,50	14,02	10,77	2,36	13,92
115_B	Woning 7 noordgevel	4,50	13,42	10,06	1,57	13,25
115_C	Woning 7 noordgevel	7,50	13,71	10,27	1,74	13,49
116_A	Woning 8 zuidgevel	1,50	34,19	31,30	23,06	34,31
116_B	Woning 8 zuidgevel	4,50	36,20	33,25	24,98	36,28
116_C	Woning 8 zuidgevel	7,50	37,20	34,21	25,93	37,26
117_A	Woning 8 noordgevel	1,50	12,02	8,78	0,37	11,92
117_B	Woning 8 noordgevel	4,50	13,83	10,48	2,00	13,66
117_C	Woning 8 noordgevel	7,50	14,26	10,85	2,33	14,06
118_A	Woning 9 zuidgevel	1,50	35,56	32,66	24,42	35,67
118_B	Woning 9 zuidgevel	4,50	37,69	34,73	26,46	37,77
118_C	Woning 9 zuidgevel	7,50	38,46	35,47	27,18	38,52
119_A	Woning 9 oostgevel	1,50	34,94	32,06	23,83	35,07
119_B	Woning 9 oostgevel	4,50	37,17	34,22	25,96	37,25
119_C	Woning 9 oostgevel	7,50	37,97	35,00	26,71	38,04
120_A	Woning 9 noordgevel	1,50	12,48	9,24	0,82	12,38
120_B	Woning 9 noordgevel	4,50	14,23	10,86	2,38	14,05
120_C	Woning 9 noordgevel	7,50	14,99	11,54	3,01	14,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Hogere waarden

Hogere waarden ten gevolge van het wegverkeer op de Hoofdstraat

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Gevelorientatie	Hogere waarde [dB]	Lcum [dB]
001	Appartementen 1	4,5	W	61	67
001	Appartementen 1	7,5	W	60	66
002	Appartementen 2	4,5	W	61	67
002	Appartementen 2	7,5	W	61	67
003	Appartementen 3	4,5	W	62	68
003	Appartementen 3	7,5	W	62	68
004	Appartementen 4	4,5	Z	58	65
004	Appartementen 4	7,5	Z	58	65
005	Appartementen 5	4,5	Z	56	63
005	Appartementen 5	7,5	Z	56	63
006	Appartementen 6	4,5	Z	54	60
006	Appartementen 6	7,5	Z	54	61
011	Appartementen 11	4,5	Z	60	66
011	Appartementen 11	7,5	Z	60	66
012	Appartementen 12	7,5	N	49	54

Hogere waarden ten gevolge van het wegverkeer op de Mariastraat

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Gevelorientatie	Hogere waarde [dB]	Lcum [dB]
001	Appartementen 1	4,5	W	54	67
001	Appartementen 1	7,5	W	52	66
002	Appartementen 2	4,5	W	55	67
002	Appartementen 2	7,5	W	55	67
003	Appartementen 3	4,5	W	56	68
003	Appartementen 3	7,5	W	56	68
004	Appartementen 4	4,5	Z	55	65
004	Appartementen 4	7,5	Z	55	65
005	Appartementen 5	4,5	Z	52	63
005	Appartementen 5	7,5	Z	53	63
006	Appartementen 6	4,5	Z	51	60
006	Appartementen 6	7,5	Z	51	61
011	Appartementen 11	4,5	Z	54	66
011	Appartementen 11	7,5	Z	55	66

Bijlage 5 Cumulatieve geluidbelastingen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_B	Appartementen 1	4,50	66,60	63,52	56,30	66,90
001_C	Appartementen 1	7,50	65,51	62,43	55,19	65,80
002_B	Appartementen 2	4,50	66,64	63,59	56,40	66,96
002_C	Appartementen 2	7,50	66,46	63,41	56,23	66,78
003_B	Appartementen 3	4,50	67,81	64,76	57,58	68,13
003_C	Appartementen 3	7,50	67,51	64,47	57,29	67,84
004_B	Appartementen 4	4,50	64,59	61,61	54,50	64,97
004_C	Appartementen 4	7,50	64,44	61,47	54,36	64,83
005_B	Appartementen 5	4,50	62,21	59,23	52,13	62,59
005_C	Appartementen 5	7,50	62,19	59,22	52,12	62,58
006_B	Appartementen 6	4,50	60,07	57,13	50,05	60,48
006_C	Appartementen 6	7,50	60,10	57,16	50,09	60,52
007_B	Appartementen 7	4,50	36,36	33,27	25,49	36,49
007_C	Appartementen 7	7,50	37,68	34,53	26,69	37,77
008_B	Appartementen 8	4,50	39,23	36,08	28,74	39,45
008_C	Appartementen 8	7,50	41,13	37,99	30,67	41,37
009_B	Appartementen 9	4,50	42,66	39,99	33,03	43,26
009_C	Appartementen 9	7,50	43,21	40,47	33,46	43,75
010_C	Appartementen 10	7,50	46,41	43,24	35,98	46,65
011_B	Appartementen 11	4,50	65,82	62,79	55,60	66,15
011_C	Appartementen 11	7,50	65,78	62,75	55,57	66,11
012_C	Appartementen 12	7,50	53,44	50,27	42,90	53,65
101_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	38,77	35,62	28,27	38,99
101_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	40,18	37,01	29,66	40,39
101_C	Woning 1 zuidgevel	7,50	41,22	38,04	30,70	41,43
102_A	Woning 1 westgevel	1,50	44,20	41,35	34,28	44,66
102_B	Woning 1 westgevel	4,50	44,90	41,98	34,85	45,31
102_C	Woning 1 westgevel	7,50	45,62	42,63	35,46	45,98
103_A	Woning 1 noordgevel	1,50	34,36	31,22	23,61	34,51
103_B	Woning 1 noordgevel	4,50	35,90	32,77	25,07	36,04
103_C	Woning 1 noordgevel	7,50	37,36	34,25	26,46	37,48
104_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	38,08	34,95	27,54	38,29
104_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	39,51	36,35	28,95	39,71
104_C	Woning 2 zuidgevel	7,50	40,50	37,33	29,93	40,70
105_A	Woning 2 noordgevel	1,50	33,56	30,40	22,85	33,72
105_B	Woning 2 noordgevel	4,50	35,24	32,12	24,44	35,39
105_C	Woning 2 noordgevel	7,50	36,85	33,74	25,96	36,97
106_A	Woning 3 zuidgevel	1,50	38,38	35,31	27,76	38,59
106_B	Woning 3 zuidgevel	4,50	39,89	36,78	29,21	40,07
106_C	Woning 3 zuidgevel	7,50	40,85	37,71	30,14	41,02
107_A	Woning 3 noordgevel	1,50	33,50	30,36	22,80	33,67
107_B	Woning 3 noordgevel	4,50	35,36	32,24	24,57	35,51
107_C	Woning 3 noordgevel	7,50	36,72	33,59	25,82	36,84
108_A	Woning 4 zuidgevel	1,50	38,24	35,19	27,58	38,44
108_B	Woning 4 zuidgevel	4,50	39,76	36,67	29,03	39,93
108_C	Woning 4 zuidgevel	7,50	40,72	37,59	29,95	40,87
109_A	Woning 4 noordgevel	1,50	41,63	39,08	32,23	42,33
109_B	Woning 4 noordgevel	4,50	34,63	31,55	23,73	34,76
109_C	Woning 4 noordgevel	7,50	36,19	33,07	25,19	36,28
110_A	Woning 5 zuidgevel	1,50	38,10	35,08	27,40	38,30
110_B	Woning 5 zuidgevel	4,50	39,69	36,61	28,91	39,85
110_C	Woning 5 zuidgevel	7,50	40,67	37,56	29,84	40,81
111_A	Woning 5 noordgevel	1,50	31,58	28,45	20,77	31,72
111_B	Woning 5 noordgevel	4,50	36,01	32,89	25,21	36,16
111_C	Woning 5 noordgevel	7,50	37,70	34,56	26,84	37,83
112_A	Woning 6 zuidgevel	1,50	38,78	35,76	28,07	38,98
112_B	Woning 6 zuidgevel	4,50	39,81	36,76	28,97	39,96
112_C	Woning 6 zuidgevel	7,50	40,83	37,74	29,93	40,96
113_A	Woning 6 noordgevel	1,50	30,21	27,10	19,17	30,30

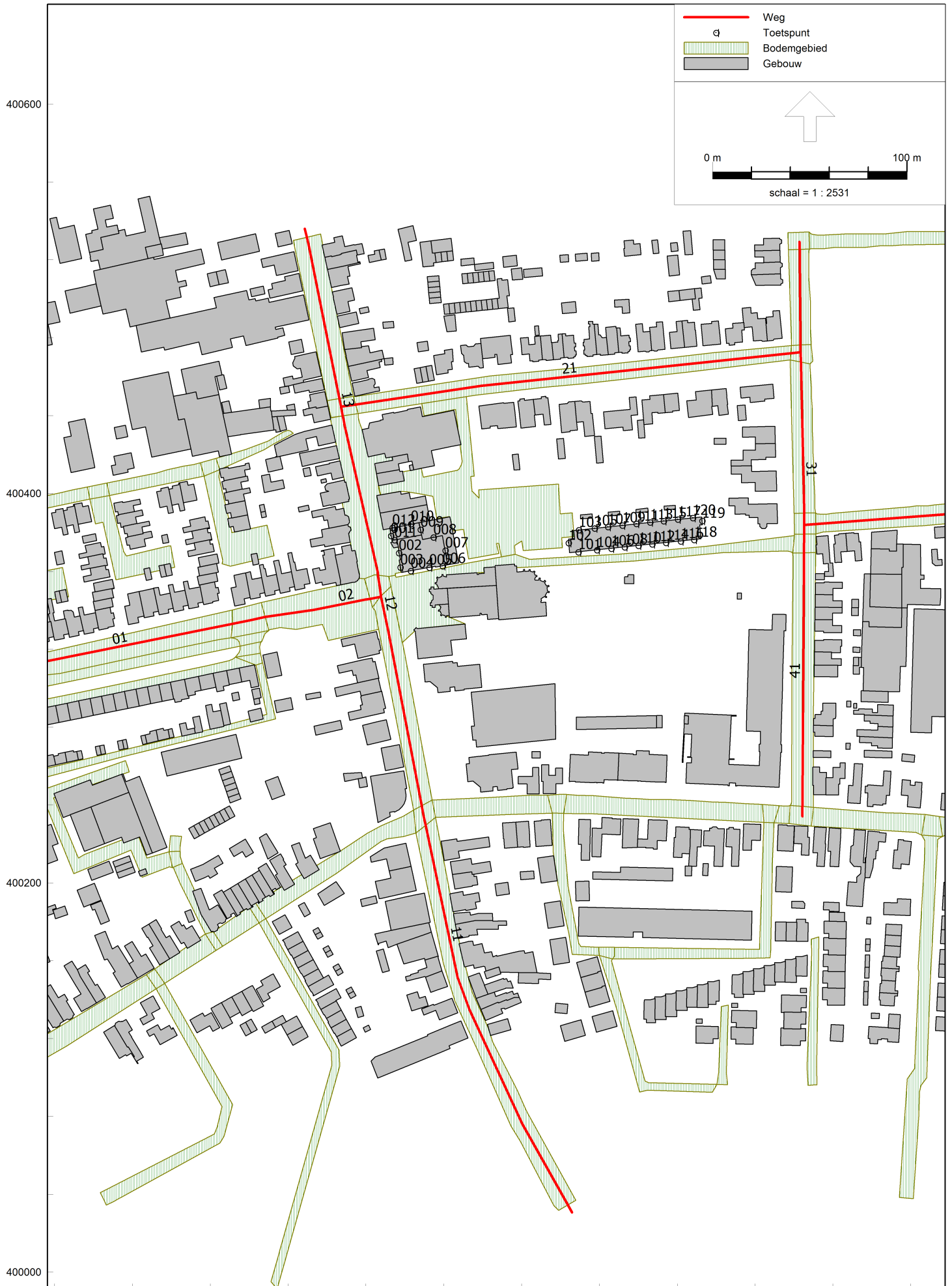
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ontwikkeling woningen + appartementen (2030)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
113_B	Woning 6 noordgevel	4,50	32,52	29,42	21,33	32,57
113_C	Woning 6 noordgevel	7,50	34,47	31,38	23,20	34,50
114_A	Woning 7 zuidgevel	1,50	38,97	35,97	28,19	39,15
114_B	Woning 7 zuidgevel	4,50	40,16	37,12	29,25	40,30
114_C	Woning 7 zuidgevel	7,50	41,18	38,10	30,20	41,29
115_A	Woning 7 noordgevel	1,50	31,45	28,50	20,90	31,71
115_B	Woning 7 noordgevel	4,50	32,95	29,87	21,80	33,02
115_C	Woning 7 noordgevel	7,50	34,66	31,54	23,37	34,68
116_A	Woning 8 zuidgevel	1,50	37,73	34,83	26,73	37,88
116_B	Woning 8 zuidgevel	4,50	39,61	36,63	28,47	39,70
116_C	Woning 8 zuidgevel	7,50	40,63	37,61	29,43	40,70
117_A	Woning 8 noordgevel	1,50	31,76	28,69	20,71	31,85
117_B	Woning 8 noordgevel	4,50	35,11	32,01	24,12	35,21
117_C	Woning 8 noordgevel	7,50	36,64	33,50	25,57	36,71
118_A	Woning 9 zuidgevel	1,50	39,06	36,15	28,01	39,19
118_B	Woning 9 zuidgevel	4,50	40,97	37,98	29,79	41,05
118_C	Woning 9 zuidgevel	7,50	41,89	38,85	30,63	41,94
119_A	Woning 9 oostgevel	1,50	35,88	32,95	24,74	35,99
119_B	Woning 9 oostgevel	4,50	38,04	35,04	26,79	38,10
119_C	Woning 9 oostgevel	7,50	39,16	36,12	27,83	39,19
120_A	Woning 9 noordgevel	1,50	31,10	28,06	19,98	31,18
120_B	Woning 9 noordgevel	4,50	32,88	29,78	21,58	32,90
120_C	Woning 9 noordgevel	7,50	34,29	31,12	22,84	34,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 1 Overzicht rekenmodel



Figuur 2 Detailafbeelding toetspunten



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. info.nl@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.