

**Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Herontwikkeling
Puttelaar 3 te Zeeland**

Colofon

Rapportnummer:	Raow0033
Versie:	1
Plaats en datum:	Breda, 07 april 2020
Opdrachtgever:	Milu BV Kerkstraat 48 5411 BA Zeeland
Contactpersoon:	
Onderzoekslocatie:	Puttelaar 3 5411 BE Zeeland
Contactpersoon:	
Uitgevoerd door:	Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda
Contactpersoon:	
E-mail:	info@gbsmilieuadvies.nl
Telefoon:	076 888 13 56
Auteur:	

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszinds zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1. Zones langs wegen.....	5
2.2. Normen wegverkeerslawaaï.....	6
2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wgh.....	7
2.4. Gecumuleerde geluidbelasting.....	7
3. Uitgangspunten.....	8
3.1. Situatie	8
3.2. Verkeersgegevens	10
3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening.....	11
3.3.1. Gehanteerd rekenmodel.....	11
3.3.2. Modelgegevens.....	11
3.3.3. Situatie.....	11
3.3.4. Bodemfactor/overdracht.....	11
3.3.5. Rekenpunten.....	11
4. Rekenresultaten	12
4.1. Wegen met maximumsnelheid van 30 km/h.....	12
4.2. Gecumuleerde geluidbelastingen	13
5. Conclusie.....	15

Figuren

- 1 Situatieschets
- 2 Modelgegevens, objecten/bodemgebieden/wegen
- 3 Situering waarneempunten

Bijlagen

- 1 Verkeerscijfers /mailcontact gemeente Landerd
- 2 Modelgegevens
- 3 Rekenresultaten L_{den} vanwege de Puttelaar
Rekenresultaten L_{den} vanwege de Kerkstraat
Rekenresultaten L_{den} vanwege de Oude Molenstraat
- 4 Gecumuleerde geluidbelasting 30 km/h wegen excl. correctie

1. Inleiding

In opdracht van Milu BV is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Puttelaar, de Kerkstraat en de Oude Molenstraat ter plaatse van het perceel aan de Puttelaar 3 te Zeeland.

De initiatiefnemer is voornemens om een nieuwe woning op de begane grond aan de Puttelaar 3 te Zeeland te realiseren. Het gehele pand Puttelaar 3 met voorgenomen uitbreiding wordt een woonbestemming. Op de 1^e verdieping aan de Puttelaar 3 is al een bestaande woning aanwezig. Deze woning is tevens reeds bestemd.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is door de gemeente een geluidonderzoek gevraagd voor realisatie van een nieuw geluidsgevoelig object.

De in het onderhavige onderzoek gehanteerde wegverkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Landerd. De in de nabijheid van het plangebied gelegen objecten, wegen en bodemgebieden zijn herleid uit Google Maps, Google Earth, Bing Maps en Bagviewer kadaster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/verkeersgegevens/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer en tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1. Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:

- 1^e wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
- 2^e wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Zowel de Puttelaar, de Kerkstraat alsmede de Oude Molenstraat hebben een snelheidsregime van 30 km/h. Dit type wegen vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/u (5 dB).

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buiten stedelijk gebied (zie tabel 2.1.1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 2.1.1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (m)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Opmerking: de breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.2. Normen wegverkeerslawaai

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen. Per type geluidgevoelige bestemming zijn ervoor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nimmer overschreden mag worden). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

Voor toetsing van het geluidniveau vanwege wegverkeers- en spoorweglawaai *aan de buitenzijde* van een geluidgevoelige bestemming aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip L_{den} . Deze grootte staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden van de dag – van 07.00 – 19.00 uur (dagperiode), van 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) en van 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor de avondperiode wordt een ‘straffactor’ van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB.

Tabel 2.2.1

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	63 dB
Maximale ontheffingswaarde, vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 2.2.2

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	53 dB
Maximale ontheffingswaarde, agrarische bedrijfswoning	58 dB
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

Omdat er sprake is van een stedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woning voor het aspect wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den} , met een maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} conform artikel 83 lid.2 Wgh. Het maximale binnenniveau mag op grond van het Bouwbesluit niet meer bedragen dan 33 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wgh

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaaï betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* (Rmg2012) geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zullen worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

2.4. Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Deze gecumuleerde geluidbelasting dient vastgesteld te worden als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien van een geluidbron de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dat geval dient bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden te worden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

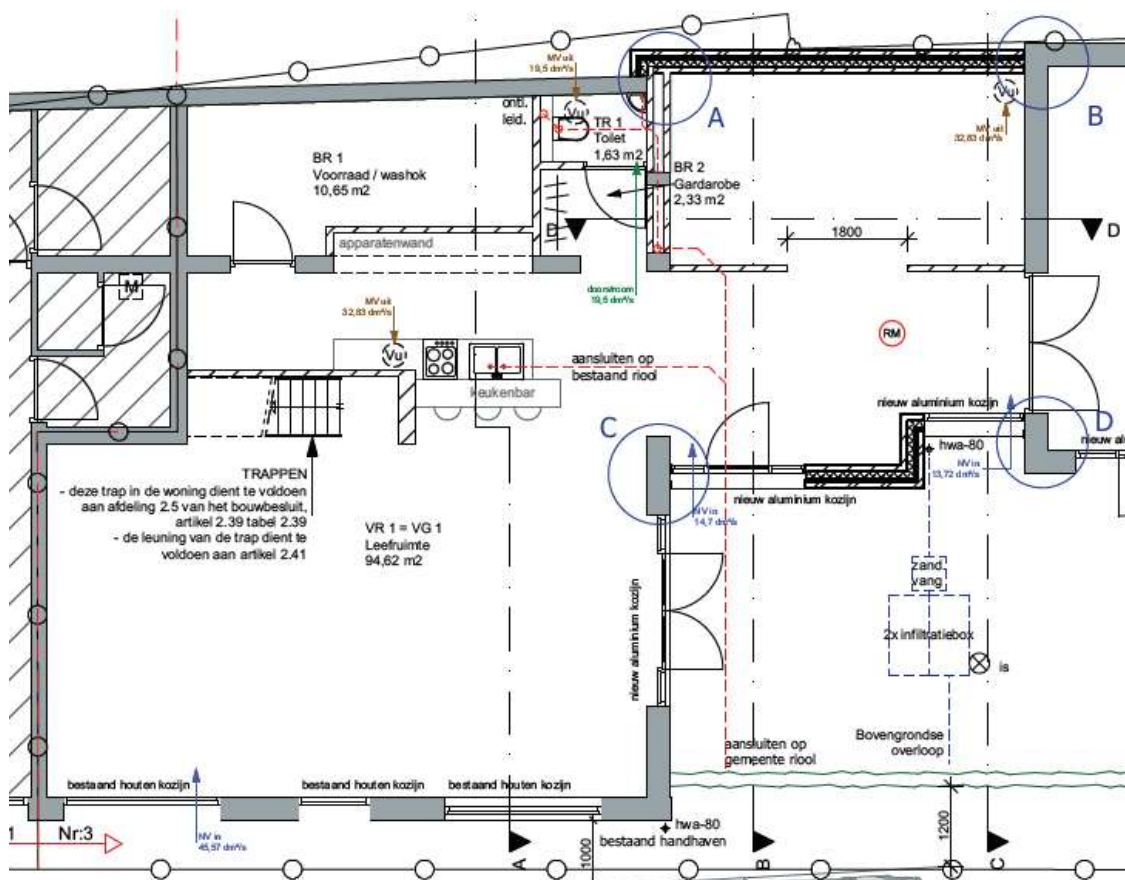
3. Uitgangspunten

3.1. Situatie

De initiatiefnemer is voornemens om een nieuwe woning op de begane grond aan de Puttelaar 3 te Zeeland te realiseren. Het gehele pand Puttelaar 3 met voorgenomen uitbreiding wordt een woonbestemming. Op de 1^e verdieping aan de Puttelaar 3 is al een bestaande woning aanwezig. Deze woning is tevens reeds bestemd. Onderhavig onderzoek richt zich alleen op de woning op de begane grond.

De geprojecteerde woning is gelegen binnen de zone van de Puttelaar, de Kerkstraat en de Oude Molenstraat. Zowel de Puttelaar, de Kerkstraat en de Oude Molenstraat zijn opgebouwd uit klinkers (keperverband), zie tevens mailverkeer in bijlage 1. Voor alle wegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/h.

De omgeving is te omschrijven als stedelijk gebied en in het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig. In figuur 3.1 en 3.2 en figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen.



Figuur 3.1 Inrichtingsschets nieuw te bouwen woning



Figuur 3.2 Directe omgeving

3.2. Verkeersgegevens

In de Wgh is voorgeschreven dat voor *nieuwe situaties* (bijvoorbeeld bouw van een woning) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. Voor de berekeningen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï is uitgegaan van de gegevens zoals opgegeven door de gemeente Landerd, zie tevens bijlage 1.

In tabel 3.2.1 t/m 3.2.3 zijn de verkeersintensiteiten voor de Puttelaar, de Kerkstraat en de Oude Molenstraat weergegeven. In deze tabel zijn tevens de maximaal toegestane rijnsnelheden en wegdekverharding gepresenteerd. Voor bovengenoemde wegen zijn geen gegevens beschikbaar aanstaande de periodeverdeling en de verdeling per voertuigcategorie. Voor deze wegen is uitgegaan van een standaardvoertuigverdeling voor een buurtverzamelweg binnen de bebouwde kom.

Tabel 3.2.1: verkeersparameters Puttelaar

Weg:	Puttelaar		
Etmaalintensiteit:	2200		
Type wegdekverharding:	Klinkers (keperverband)		
Snelheid:	30 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,54	3,76	0,81
Lichte motorvoertuigen	94,56	94,59	94,59
Middelzware motorvoertuigen	4,76	4,76	4,76
Zware motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65

Tabel 3.2.2: verkeersparameters Kerkstraat

Weg:	Kerkstraat		
Etmaalintensiteit:	4500		
Type wegdekverharding:	Klinkers (keperverband)		
Snelheid:	30 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,54	3,76	0,81
Lichte motorvoertuigen	94,56	94,59	94,59
Middelzware motorvoertuigen	4,76	4,76	4,76
Zware motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65

Tabel 3.2.3: verkeersparameters Oude Molenstraat

Weg:	Oude Molenstraat		
Etmaalintensiteit:	1800		
Type wegdekverharding:	Klinkers (keperverband)		
Snelheid:	30 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,54	3,76	0,81
Lichte motorvoertuigen	94,56	94,59	94,59
Middelzware motorvoertuigen	4,76	4,76	4,76
Zware motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65

3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening

3.3.1. Gehanteerd rekenmodel

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V5.00 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Rmg2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh.

3.3.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage 2 zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

3.3.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Puttelaar.
2. De geluidbelasting vanwege de Kerkstraat.
3. De geluidbelasting vanwege de Oude Molenstraat.

3.3.4. Bodemfactor/overdracht

In het rekenmodel zijn een tweetal zachte bodemgebieden ingevoerd. Voor het overige is uitgegaan van een bodemfactor van 0 (harde bodem). Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3.3.5. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gelegen ter plaatse van de gevels van de nieuw te realiseren woning aan de Puttelaar 3 op een hoogte van 1,5 meter boven lokaal maaiveld. Zie figuur 3 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

4. Rekenresultaten

4.1. Wegen met maximumsnelheid van 30 km/h

Zowel de Puttelaar, de Kerkstraat alsmede de Oude Molenstraat hebben een snelheidsregime van 30 km/h. Dit type wegen vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/u (5 dB).

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder (5 dB). Zie bijlage 3 voor de rekenresultaten.

Tabel 4.1.1 Geluidbelasting vanwege de Puttelaar in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau
		1,5 meter
1	Voorgevel woonkamer	57
2	Zijgevel woonkamer	54
3	Ingang woning	54

Tabel 4.1.2 Geluidbelasting vanwege de Kerkstraat in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau
		1,5 meter
1	Voorgevel woonkamer	48
2	Zijgevel woonkamer	26
3	Ingang woning	34

Tabel 4.1.3 Geluidbelasting vanwege de Oude Molenstraat in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau
		1,5 meter
1	Voorgevel woonkamer	28
2	Zijgevel woonkamer	18
3	Ingang woning	17

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Puttelaar ter plaatse van de nieuw te bouwen woning (voorgevel woonkamer) ten hoogste 57 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt hiermee overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Kerkstraat ter plaatse van de nieuw te bouwen woning (voorgevel woonkamer) ten hoogste 48 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt niet overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Oude Molenstraat ter plaatse van de nieuw te bouwen woning (voorgevel woonkamer) ten hoogste 28 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt niet overschreden.

4.2. Gecumuleerde geluidbelastingen

Woon- en leefklimaat

Voor een beoordeling van het woon- en leefklimaat is inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk.

Bij de gecumuleerde geluidbelasting worden in dit geval alle 30 kilometer per uur wegen betrokken. Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 4.3.1 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 4.3.1 Milieukwaliteit L_{den}

L_{den} cumulatief	Milieukwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65	Zeer slecht

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 62 dB ter plaatse van de nieuw te bouwen woning (voorgevel woonkamer) en maximaal 59 dB ter plaatse van de zijgevel en de ingang van de woning. Zie bijlage 4 voor de rekenresultaten.

Op basis van de classificering van de milieukwaliteit kan het volgende worden geconcludeerd:

- Voorgevel woonkamer: Slecht
- Zijgevel woonkamer/ingang woning: Matig

Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de voorgevel van de nieuw te realiseren woning géén te openen gevel delen zijn (dove gevel).

Gezien de ligging van de nieuw te realiseren woning in het centrum van Zeeland en het feit dat de meest geluidbelaste gevel (voorzijde woning) uitgevoerd is als dove gevel kunnen dergelijke waardes als acceptabel worden gezien.

5. Conclusie

Algemeen

In opdracht van Milu BV is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai afkomstig van de Puttelaar, de Kerkstraat en de Oude Molenstraat ter plaatse van het perceel aan de Puttelaar 3 te Zeeland.

De initiatiefnemer is voornemens om een nieuwe woning op de begane grond aan de Puttelaar 3 te Zeeland te realiseren. Het gehele pand Puttelaar 3 met voorgenomen uitbreiding wordt een woonbestemming. Op de 1^e verdieping aan de Puttelaar 3 is al een reeds bestaande woning aanwezig. Deze woning is tevens reeds bestemd.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is door de gemeente een geluidonderzoek gevraagd voor realisatie van een nieuw geluidsgevoelig object. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op de nieuw te bouwen woning op de begane grond en getoetst aan de geldende geluidsnormen. Aangetoond dient te worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse.

Goede ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting alleen vanwege het wegverkeer op de Puttelaar ter plaatse van de nieuw te bouwen woning (voorgevel woonkamer) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

Voor een beoordeling van het woon- en leefklimaat is tevens inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk. Bij de gecumuleerde geluidbelasting worden in dit geval alle 30 kilometer per uur wegen betrokken. Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM.

Op basis van de classificering van de milieukwaliteit kan het volgende worden geconcludeerd:

- Voorgevel woonkamer: Slecht
- Zijgevel woonkamer/ingang woning: Matig

Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de voorgevel van de nieuw te realiseren woning géén te openen gevel delen zijn (dove gevel).

Gezien de ligging van de nieuw te realiseren woning in het centrum van Zeeland en het feit dat de meest geluidbelaste gevel (voorzijde woning) uitgevoerd is als dove gevel kunnen dergelijke waardes als acceptabel worden gezien.

Geluidwering gevels ($G_{A;K}$)

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;K}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;K}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die groter is dan 53 dB derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Er zal beoordeeld moeten worden of bij de nieuw te realiseren bestemming sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In dit geval bestaat er geen wettelijk kader met een normeringstelsel, ook niet via het Bouwbesluit 2012. Het bevoegd gezag heeft ook niet de specifieke onderzoeksplichten uit de Wgh.

Formeel gezien is nader onderzoek van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk. Echter uit het oogpunt van gezondheid (bescherming tegen geluid van buiten) wordt geadviseerd, voor de geluidwering van de gevels van de woning om rekening te houden met de gecumuleerde geluidbelasting van alle 30 kilometer per uur wegen.

Geadviseerd wordt om bij de omgevingsvergunning bouwen hier nader aandacht aan te geven.

Figuren

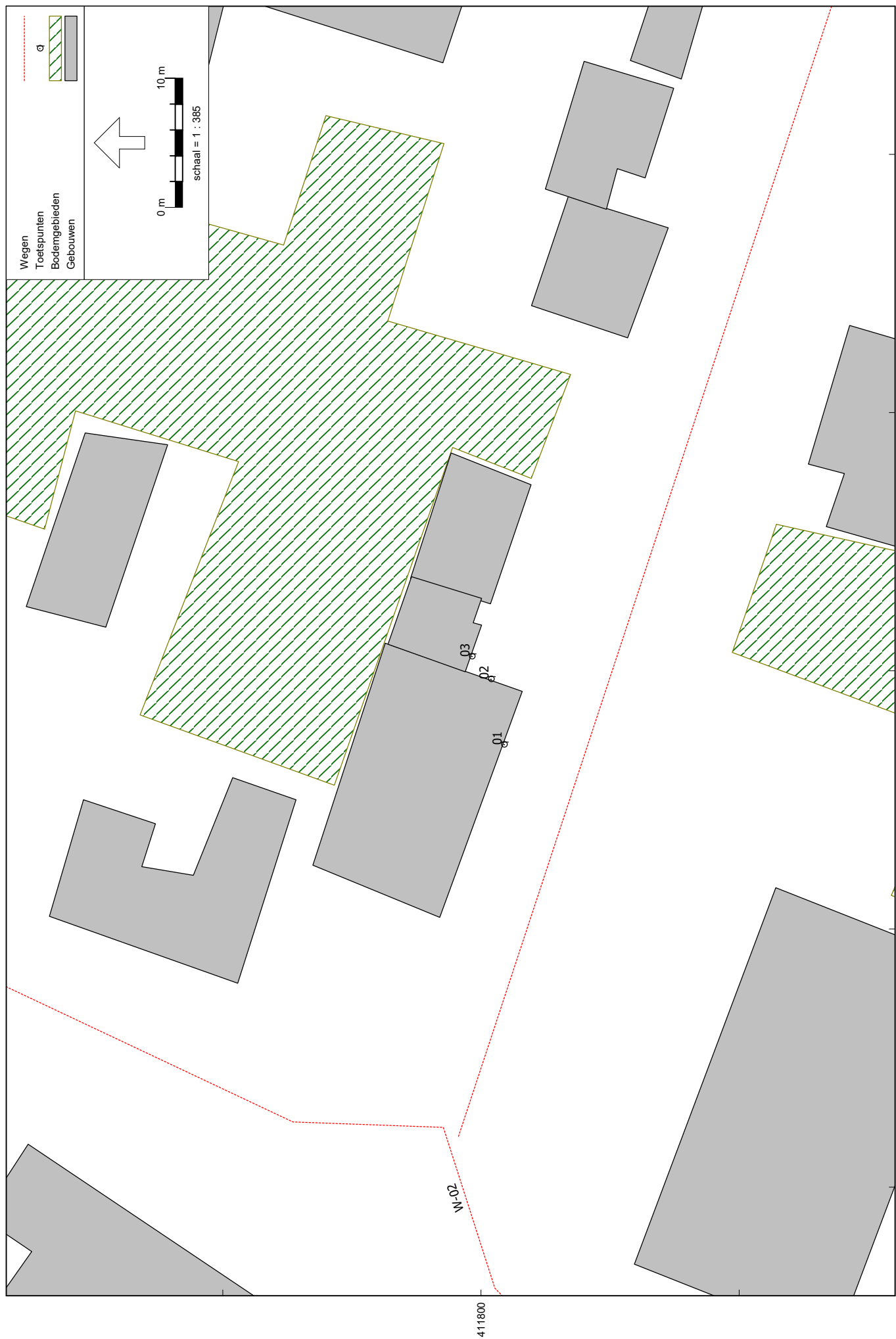


Wegverkeerslaaai - RMW - 2012, [versie van Puttelaar - eerste model] , Geomilieu V5.00

Situatieschets
Bron: Google Earth



Wegverkeerslawaaier - RMMW-2012, [versie van Puttelaar - eerste model], Geomilieu V5.00



Bijlage 1

Van: J. Gildbrandsen@gbsmilieuadvies [<mailto:info@gbsmilieuadvies.nl>]

Verzonden: donderdag 5 maart 2020 09:51

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Verkeerscijfers te Zeeland

Geachte [REDACTED]

In het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de locatie aan de Puttelaar 1/3 te Zeeland ben ik momenteel bezig met een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (zie figuur bijlage voor locatie uitsnede).

Hiervoor zou ik graag de volgende gegevens willen opvragen van de volgende relevante wegen:

- Puttelaar;
- Kerstraat;
- Oude Molenstraat.

Van deze wegen ben ik tevens op zoek naar de volgende gegevens:

- maximum snelheid;
- wegdektype;
- verdeling lichte, middelzware en zware motorvoertuigen verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;

Bij het ontbreken van deze cijfers zullen we dan een aanname moeten doen. Graag uw suggestie indien van toepassing.

Heeft de gemeente naar u weten een hogere waarden beleid? Zo ja waar kan ik deze vinden?

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u te allen tijde contact opnemen. Alvast Bedankt.

--

Met vriendelijke groet,

Adviseur

<image002.png>

Adriaan van Bergenstraat 95, 4811 SN Breda

T(076) 888 13 56 - M (06) 160 457 48

www.gbsmilieuadvies.nl

Onderwerp: Re: Verkeerscijfers te Zeeland

Van: [REDACTED]

Datum: 1-4-2020 11:22

Aan: "J. Gildbrandsen@gbsmilieuadvies" <info@gbsmilieuadvies.nl>

Hoi jerry,

Ik denk dat deze verschillen marginaal zijn.

Ga maar uit van het standaard.

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 1 apr. 2020 om 11:18 heeft J. Gildbrandsen@gbsmilieuadvies <info@gbsmilieuadvies.nl> het volgende geschreven:

Beste [REDACTED]

Dank voor u mail. Normaliter wordt de verdeling gesplitst in zowel de dag,- avond als nachtperiode voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Bedoeld u dat voor bijvoorbeeld de Puttelaar het percentage zwaar verkeer in zowel de dag-, avond als nachtperiode 8% bedraagt? Bij het uitgaan van een standaard verdeling zal hierdoor het percentage licht en middelzwaar ook wijzigen namelijk.

Ik hoor graag van u.

mvg,
Jerry Gildbrandsen

Op 1-4-2020 om 10:11 schreef Patrick van Boekel:

Beste Jerry,

Allereerst excuus dat het zolang heeft geduurd.
Zie hieronder de opsomming van de wegen.

Puttelaar:

- maximum snelheid; 30km/u
- wegdektype; Gebakken klinkers
- verdeling lichte, middelzware en zware motorvoertuigen verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode;

Ik zou voor de verdeling van dag/nacht de gewone standaard verdeling aanhouden. Voor de verdeling licht/zwaar zou ik 8% zwaar verkeer aanhouden.

- etmaalintensiteiten; 2200 mvt/etmaal

Kerkstraat:

- maximum snelheid; 30km/u

- wegdektype; Gebakken klinkers

- verdeling lichte, middelzware en zware motorvoertuigen verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode;

Ik zou voor de verdeling van dag/nacht de gewone standaard verdeling aanhouden. Voor de verdeling licht/zwaar zou ik 8% zwaar verkeer aanhouden.

- etmaalintensiteiten; 4500 mvt/etmaal

Oude Molenstraat:

- maximum snelheid; 30km/u

- wegdektype; Gebakken klinkers

- verdeling lichte, middelzware en zware motorvoertuigen verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode;

Ik zou voor de verdeling van dag/nacht de gewone standaard verdeling aanhouden. Voor de verdeling licht/zwaar zou ik 3% zwaar verkeer aanhouden.

- etmaalintensiteiten; 1800 mvt/etmaal

Kun je hiermee vooruit??

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

-

Bijlage 2

Modelgegevens
Gebouwen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Omtrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
G-01	Puttelaar 1/3	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	58,57	Polygoon	174764,94	411813,02	False
G-02	Gebouw derden	5,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	33,14	Polygoon	174787,15	411805,45	False
G-03	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	33,98	Polygoon	174808,29	411796,09	False
G-04	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	35,40	Polygoon	174817,31	411795,02	False
G-05	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	21,34	Polygoon	174827,27	411788,43	False
G-06	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	95,83	Polygoon	174734,04	411788,11	False
G-07	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	55,68	Polygoon	174796,01	411774,65	False
G-08	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	144,22	Polygoon	174821,51	411766,53	False
G-09	Woning derden	10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	221,36	Polygoon	174683,93	411731,12	False
G-10	Gebouw derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	180,23	Polygoon	174724,45	411842,26	False
G-11	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	54,55	Polygoon	174697,53	411797,72	False
G-12	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	46,71	Polygoon	174688,39	411781,01	False
G-13	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	108,60	Polygoon	174684,94	411767,21	False
G-14	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	66,55	Polygoon	174760,98	411833,43	False
G-15	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	70,65	Polygoon	174776,77	411854,93	False
G-16	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	69,06	Polygoon	174783,81	411870,59	False
G-17	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	41,96	Polygoon	174784,97	411835,21	False
G-18	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	172,27	Polygoon	174742,82	411896,69	False
G-19	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	60,94	Polygoon	174726,53	411874,30	False
G-20	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	185,53	Polygoon	174724,54	411871,42	False
G-21	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	44,37	Polygoon	174701,01	411843,70	False
G-22	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	53,06	Polygoon	174683,15	411850,96	False
G-23	Woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	130,93	Polygoon	174825,13	411839,27	False
G-24	Gebouw derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	147,04	Polygoon	174831,53	411816,93	False
G-25	Puttelaar 1/3	5,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	24,08	Polygoon	174787,29	411805,37	False

Modelgegevens
Bodemgebieden

Raow0033
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
B-01	Zachte Bodem	174794,89	411796,10	1,00
B-02	Zachte Bodem	174781,42	411780,54	1,00

Modelgegevens
Wegen

Raow0033
Bijlage 2

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

Naam	Groep	Vorm	Lengte	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	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)
W-01	Puttelaar	Polylijn	203,79	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2200,00	6,54	3,76	0,81
W-02	Kerkstraat	Polylijn	214,71	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4500,00	6,54	3,76	0,81
W-03	Oude Molenstraat	Polylijn	112,95	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1800,00	6,54	3,76	0,81

Modelgegevens
Wegen

Raow0033
Bijlage 2

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
W-01	94,59	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65		103,46		101,06		94,39
W-02	94,59	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65		106,57		104,16		97,50
W-03	94,59	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65		102,59		100,18		93,52

Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	jerry
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	jerry op 6-3-2020
Laatst ingezien door	jerry op 6-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 CO	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Puttelaar
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	VG Nieuw te realiseren woning	1,50	56,2	53,8	47,1	57,0
02_A	ZG Nieuw te realiseren woning	1,50	53,3	50,9	44,2	54,2
03_A	Ingang nieuw te realiseren woning	4,00	53,3	50,9	44,3	54,2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	VG Nieuw te realiseren woning	1,50	47,3	44,9	38,2	48,1
02_A	ZG Nieuw te realiseren woning	1,50	25,5	23,1	16,4	26,3
03_A	Ingang nieuw te realiseren woning	4,00	33,2	30,8	24,1	34,1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Molenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	VG Nieuw te realiseren woning	1,50	27,1	24,7	18,0	28,0
02_A	ZG Nieuw te realiseren woning	1,50	17,5	15,1	8,5	18,4
03_A	Ingang nieuw te realiseren woning	4,00	16,4	14,0	7,3	17,2

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	VG Nieuw te realiseren woning	1,50	61,7	59,3	52,6	62,5
02_A	ZG Nieuw te realiseren woning	1,50	58,3	55,9	49,2	59,2
03_A	Ingang nieuw te realiseren woning	4,00	58,4	56,0	49,3	59,2