

Nieuwbouwlocatie Zusterhuis te Soest

Akoestisch onderzoek

Definitief

In opdracht van:
Macéka Vastgoed

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 28 juli 2011

Verantwoording

Titel : Nieuwbouwlocatie Zusterhuis te Soest
Subtitel : Akoestisch onderzoek
Projectnummer : 307938
Referentienummer : W&E-1031867-FO/hh
Revisie : D2
Datum : 28 juli 2011

Auteur(s) : ing. F. Oldewarris
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. M. Holleman
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Geluidsbelasting	5
2.2	Wettelijke geluidszone	5
2.3	Geluidsgevoelige bestemmingen.....	5
2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.5	Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde.....	6
2.6	Realisatie nieuwbouwwoningen.....	6
2.7	Ontheffingsprocedure	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Zoneplichtige wegen	7
3.2	Toetsjaar	7
3.3	Gehanteerde correcties	7
3.4	Ruimtelijke situatie	7
3.5	Brongegevens	7
3.6	Waarneemhoogten	8
3.7	Rekenmethodiek	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Geluidsbelasting Vredehofstraat.....	9
4.3	Geluidsbelasting Burgemeester Grothestraat.....	9
4.4	Gecumuleerde geluidsbelasting.....	9
5	Conclusie en samenvatting.....	10

Bijlage 1: Studiegebied

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

Macéka Vastgoed is voornemens om op de locatie van het voormalig Zusterhuis aan de Dokter de Voslaan te Soest circa 37 appartementen te realiseren. Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden geregeld. In deze procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving. Een overzicht van het plan en het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 1.

De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van wegen. Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen de geluidsbelastingen op de gevels van de woningen te worden onderzocht en getoetst.



Figuur 1-1 Overzicht plangebied

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten. Hoofdstuk 4 gaat in op de berekeningen. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie en de samenvatting.

2 Wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting

Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting vanwege een weg uitgedrukt in de L_{den} -waarde van het equivalente geluidsniveau en weergegeven in dB. De geluidsbelasting wordt op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De geluidsbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 07.00 uur tot 19.00 uur);
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor scholen en medische kleuterdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze (gehele) perioden niet als zodanig worden gebruikt (art. 1b, Wet geluidhinder). Het geluidsniveau in de dagperiode wordt altijd in de berekening meegenomen.

2.2 Wettelijke geluidszone

Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek verplicht voor nieuwe aanleg van wegen, wijziging van bestaande wegen die zoneplichtig zijn en het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen in de geluidszone van bestaande wegen. Iedere zoneplichtige weg heeft een geluidszone aan weerszijden van de weg, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 1 Wgh). De zonebreedte is aangegeven in art. 74.1 Wgh.

2.3 Geluidsgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen het onderzoeksgebied. Wat geluidsgevoelige bestemmingen zijn, wordt bepaald in de Wet geluidhinder:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven);
- woonwagendplaatsen;
- terreinen bij de bovengenoemde "andere gezondheidszorggebouwen", voor zover op die terreinen zorg verleend wordt.

Voor andere objecten die liggen binnen de geluidszone van de weg gelden geen wettelijke normen voor de toegestane geluidsbelasting.

2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Voor de bepaling van de maximale hogere waarde houdt de Wet geluidhinder rekening met de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen en wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Binnen stedelijk gebied gelden over het algemeen minder strenge normen. In het kort komt het erop neer dat het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, dat is gelegen binnen de zone van een auto-weg of autosnelweg. In het laatste geval en voor de situatie buiten de bebouwde kom gelden de normen die van toepassing zijn op het buitenstedelijk gebied.

2.5 Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde

Bij de realisatie van nieuwe woningen in een geluidszone van een bestaande weg is de voorkeursgrenswaarde 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde vormt de grenswaarde waaraan de geluidsbelasting wordt getoetst. Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan moeten geluidsmaatregelen overwogen worden. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of –wallen). Blijkt het niet mogelijk om met maatregelen de geluidsbelasting tot de grenswaarde terug te brengen dan dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Die vaststelling kan alleen gebeuren als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de (toekomstige) geluidsbelasting tot de geldende grenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.6 Realisatie nieuwbouwwoningen

Voor nieuw te projecteren woningen langs een bestaande weg gelden de normen zoals in onderstaande tabel is opgenomen.

Tabel 2.1 Grenswaarden nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB (art. 83.2, art. 76a*)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB (art. 83.1, art. 76a*)
Binnenhuisbelasting	33 dB (Bouwbesluit)

* art. 76a Wgh is van toepassing bij procedures op basis van de Wet Ruimtelijke ordening

Opgemerkt wordt verder dat indien een hogere waarde wordt verleend, er tevens onderzoek naar de binnenhuisbelasting dient te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de maximumbinnenwaarde van 33 dB is de toepassing van geluidsisolerende gevelmaatregelen op kosten van de wegbeheerder vereist.

2.7 Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het "Besluit geluidhinder" (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet gestelde voorwaarden (Wgh art. 110a lid5) hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximumbinnenniveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, moet het college van B&W rekening houden met andere geluidsbronnen, zoals andere wegen, railverkeer of industrie (art. 110f Wgh).

3 Uitgangspunten

3.1 Zoneplichtige wegen

Omdat het nieuwbouwplan binnen de geluidszones van wegen wordt geprojecteerd, dient conform art. 76 van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. In het onderhavige geval gaat het om de toetsing van de geluidsbelastingen op de nieuwe woningen vanwege de onderstaande bestaande wegen, te weten:

- Vredeshofweg, geluidszone 200 meter (binnenstedelijk);
- Burgemeester Grothestraat, geluidszone 200 meter (binnenstedelijk).

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden. Dit betreffen de:

- Noorderweg;
- Dokter de Voslaan.

Deze wegen zijn derhalve niet getoetst. Echter voor een goede ruimtelijke onderbouwing is de geluidsbelasting van deze wegen wel berekend.

3.2 Toetsjaar

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient uitgegaan te worden van de situatie in het planjaar 10 jaar na realisatie van de nieuwbouwlocatie; hiervoor is toetsjaar 2022 aangegeven door de opdrachtgever.

3.3 Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen is de volgende correctie toegepast:

- -5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

3.4 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn deels door de opdrachtgever in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn betrokken van:

- TOP10NL-kaarten;
- 310-situatietekening Soest18juli2011.dwg d.d. 18 juli 2011.

3.5 Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidsemisatie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn door gemeente Soest ter beschikking gesteld als tellingen uit de jaren 2007 voor de Noorderweg en de Dokter de Voslaan en uit 2009 voor de Vredeshofstraat en de Burgemeester Grothestraat. Vervolgens zijn de wekdagetmaalintensiteiten met 1,3% per jaar opgehoogd voor het toetsjaar. De verkeersgegevens zijn akkoord bevonden door de gemeente Soest. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar samengevat. In bijlage 2 zijn de invoergegevens uit het rekenmodel opgenomen.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens in toetsjaar

Weg	Etmaalinten- siteit in mvt/etm	Dag-/Avond- /Nachtperiode in % van etmaal	Snelheid in km/uur	Voertuigverdeling		
				%LV	%MV	%ZV
Vredeshofstraat	15.876	6,60/3,62/0,80	50	96,41/98,31/96,15	1,93/0,90/1,68	1,63/0,79/2,28
Burgemeester Grothestraat	14.326	6,87/3,45/0,47	50	94,82/97,73/93,23	3,82/1,78/5,42	1,36/0,49/1,35
Noorderweg	1.429	6,62/4,14/0,69	30	94,80/97,50/95,50	3,40/1,50/3,00	1,80/1,00/1,50
Dokter de Voslaan	1.429	6,62/4,14/0,69	30	94,80/97,50/95,50	3,40/1,50/3,00	1,80/1,00/1,50

NB: LV= Lichte motorvoertuigen, MV= Middelzware motorvoertuigen, ZV= Zware motorvoertuigen

De wegdekverharding van de onderzochte wegen binnen het studiegebied bestaat in de toekomstige situatie uit:

- Vredeshofstraat: dicht asfaltbeton (DAB);
- Burgemeester Grothestraat: dicht asfaltbeton (DAB);
- Noorderweg: klinkerweg (keperverband);
- Dokter de Voslaan: klinkerweg (keperverband).

De wegdekcorrectie C_{wegdek} is afkomstig van de CROW-publicatie 200 'De methode Cwegdek 2002 voor wegverkeersgeluid'.

3.6 Waarneemhoogten

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. De in het bouwplan aangegeven bouwhoogtes zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter;
- tweede verdieping : 7,5 meter;
- derde verdieping : 10,5 meter.

3.7 Rekenmethodiek

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' (RMG2006) ex artikel 110d van de Wet geluidhinder. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de gevelbelasting van de toekomstige woningbouw.

4 Rekenresultaten

4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek uitgevoerd worden per weg (bron). Ter bepaling van de geluidsbelastingen per weg zijn representatieve waarneempunten gekozen. Een overzicht van de te onderscheiden wegvakken met de gekozen waarneempunten is opgenomen in bijlage 2.

Hieronder worden de rekenresultaten per weg beschreven.

4.2 Geluidsbelasting Vredehofstraat

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai van de Vredehofstraat zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van een van de panden. De ten hoogst berekende geluidsbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh, bedraagt 50 dB ter plaatse van waarneempunt 011 (voor de locatie zie bijlage 2).

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient onderzoek gedaan te worden naar mogelijke maatregelen.

Maatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek op de Vredehofstraat is in deze situatie niet wenselijk in verband met de aanwezigheid van remmend en wringend verkeer in verband met de aanwezige kruispunten.

Ander mogelijke maatregelen zijn de realisatie van een geluidscherm langs de Vredehofstraat of maatregelen aan de gevel van de woningen om zo de geluidwering te vergroten.

4.3 Geluidsbelasting Burgemeester Grothestraat

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai van de Burgemeester Grothestraat zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat nergens een overschrijding optreedt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De ten hoogst berekende geluidsbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh, bedraagt 35 dB ter plaatse van waarneempunt 010 (voor de locatie zie bijlage 2).

Het is zonder aanvullende akoestische procedures voor de Burgemeester Grothestraat mogelijk om de geplande woningen te realiseren.

4.4 Gecumuleerde geluidsbelasting

Om inzicht te krijgen in de geluidssituatie ter plaatse van het nieuwbouwplan is de gecumuleerde geluidsbelasting berekend van alle relevante geluidbronnen in de omgeving. Hierin zijn ook de 30 km/uur wegen Noorderweg en Dokter de Voslaan opgenomen. Deze gecumuleerde geluidsbelasting dient ter bepaling van de benodigde gevelwering om de binnenwaarde van 33 dB in het kader van het Bouwbesluit te waarborgen. Deze geluidsbelasting is zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. Uit de gecumuleerde geluidsbelasting blijkt dat de hoogste geluidsbelasting 56 dB bedraagt op waarneempunt 001 en 005 (voor de locatie zie bijlage 2). Een compleet overzicht van de gecumuleerde geluidsbelastingen is opgenomen in bijlage 3.

5 Conclusie en samenvatting

Macéka Vastgoed is voornemens om op de locatie van het voormalig Zusterhuis aan de Dokter de Voslaan te Soest circa 37 appartementen te realiseren. Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden geregeld. In deze procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat ten gevolge van de Vredehofstraat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De geluidsbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh, bedraagt ten hoogste 50 dB.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient onderzoek gedaan te worden naar mogelijke maatregelen.

Maatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek op de Vredehofstraat is in deze situatie niet wenselijk in verband met de aanwezigheid van remmend en wringend verkeer in verband met de aanwezige kruispunten.

Ander mogelijke maatregelen zijn de realisatie van een geluidscherm langs de Vredehofstraat of maatregelen aan de gevel van de woningen om zo de geluidwering te vergroten.

De geluidsbelasting als gevolg van de Burgemeester Grothestraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. De hoogst berekende geluidsbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh, bedraagt 35 dB.

Het is zonder aanvullende akoestische procedures voor de Burgemeester Grothestraat mogelijk om de geplande woningen te realiseren.

Om inzicht te krijgen in de geluidssituatie ter plaatse van het nieuwbouwplan is de gecumuleerde geluidsbelasting berekend van alle relevante geluidbronnen in de omgeving. Uit de gecumuleerde geluidsbelasting blijkt dat de hoogste geluidsbelasting 56 dB bedraagt op waarneempunt 001 en 005.

Bijlage 1

Studiegebied



Oranjehof



147800 148000 148200
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [2022 obv ontwerp 18 juli - 2022] , Geomilieu V1.81

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
001	Burg. Grothestraat	W0	50	50	50	14326.00	6.87	3.45	0.47	94.82	97.73	93.23	3.82	1.78	5.42	1.36	0.49	1.35
001	Burg. Grothestraat	W0	50	50	50	14326.00	6.87	3.45	0.47	94.82	97.73	93.23	3.82	1.78	5.42	1.36	0.49	1.35
001	Burg. Grothestraat	W0	50	50	50	14326.00	6.87	3.45	0.47	94.82	97.73	93.23	3.82	1.78	5.42	1.36	0.49	1.35
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	15876.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	15876.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W0	50	50	50	7938.00	6.60	3.62	0.80	96.41	98.31	96.15	1.93	0.90	1.68	1.63	0.79	2.28
002	Vredehofstraat	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
003	Noorderweg	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
003	Noorderweg	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
003	Noorderweg	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
003	Noorderweg	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
004	Dokter de Voslaan	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
004	Dokter de Voslaan	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
004	Dokter de Voslaan	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50
004	Dokter de Voslaan	W49a	30	30	30	1429.00	6.62	4.14	0.69	94.80	97.50	95.50	3.40	1.50	3.00	1.80	1.00	1.50

Bijlage 3

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vredehofstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Gebouw 1 [1]	1,50	41	38	32	42	
001_B	Gebouw 1 [1]	4,50	42	39	33	43	
001_C	Gebouw 1 [1]	7,50	43	40	34	44	
002_A	Gebouw 1 [2]	1,50	32	29	23	32	
002_B	Gebouw 1 [2]	4,50	32	30	23	33	
002_C	Gebouw 1 [2]	7,50	33	30	24	34	
003_A	Gebouw 1 [3]	1,50	41	38	32	42	
003_B	Gebouw 1 [3]	4,50	42	39	33	43	
003_C	Gebouw 1 [3]	7,50	43	40	34	44	
004_A	Gebouw 1 [4]	1,50	45	43	36	46	
004_B	Gebouw 1 [4]	4,50	46	43	37	47	
004_C	Gebouw 1 [4]	7,50	47	44	38	48	
005_A	Gebouw 2 [1]	1,50	24	21	15	25	
005_B	Gebouw 2 [1]	4,50	26	23	17	27	
005_C	Gebouw 2 [1]	7,50	28	25	19	29	
006_A	Gebouw 2 [2]	1,50	37	34	28	37	
006_B	Gebouw 2 [2]	4,50	38	35	29	38	
006_C	Gebouw 2 [2]	7,50	39	36	30	40	
007_A	Gebouw 2 [3]	1,50	31	28	22	31	
007_B	Gebouw 2 [3]	4,50	32	29	23	32	
007_C	Gebouw 2 [3]	7,50	34	31	25	35	
008_A	Gebouw 2 [4]	1,50	36	34	27	37	
008_B	Gebouw 2 [4]	4,50	37	34	28	38	
008_C	Gebouw 2 [4]	7,50	38	35	29	39	
009_A	Gebouw 3 [1]	1,50	30	27	21	31	
009_B	Gebouw 3 [1]	4,50	32	29	23	33	
009_C	Gebouw 3 [1]	7,50	33	30	24	34	
009_D	Gebouw 3 [1]	10,50	33	30	24	34	
010_A	Gebouw 3 [2]	1,50	40	38	31	41	
010_B	Gebouw 3 [2]	4,50	42	39	32	42	
010_C	Gebouw 3 [2]	7,50	42	40	33	43	
010_D	Gebouw 3 [2]	10,50	43	40	34	44	
011_A	Gebouw 3 [3]	1,50	46	43	37	47	
011_B	Gebouw 3 [3]	4,50	47	44	38	48	
011_C	Gebouw 3 [3]	7,50	48	46	39	49	
011_D	Gebouw 3 [3]	10,50	49	46	40	50	
012_A	Gebouw 3 [4]	1,50	41	39	32	42	
012_B	Gebouw 3 [4]	4,50	43	40	34	43	
012_C	Gebouw 3 [4]	7,50	44	41	35	44	
012_D	Gebouw 3 [4]	10,50	45	42	36	46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg. Grothestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A	Gebouw 1 [1]	1,50	19	15	7	19
	001_B	Gebouw 1 [1]	4,50	18	15	7	18
	001_C	Gebouw 1 [1]	7,50	19	16	8	19
	002_A	Gebouw 1 [2]	1,50	22	19	11	22
	002_B	Gebouw 1 [2]	4,50	24	20	12	24
	002_C	Gebouw 1 [2]	7,50	25	21	13	25
	003_A	Gebouw 1 [3]	1,50	26	22	14	26
	003_B	Gebouw 1 [3]	4,50	28	24	16	28
	003_C	Gebouw 1 [3]	7,50	30	26	18	30
	004_A	Gebouw 1 [4]	1,50	33	30	21	33
	004_B	Gebouw 1 [4]	4,50	33	30	22	33
	004_C	Gebouw 1 [4]	7,50	34	31	22	34
	005_A	Gebouw 2 [1]	1,50	27	24	16	27
	005_B	Gebouw 2 [1]	4,50	28	25	16	28
	005_C	Gebouw 2 [1]	7,50	29	25	17	28
	006_A	Gebouw 2 [2]	1,50	18	15	7	18
	006_B	Gebouw 2 [2]	4,50	19	16	8	19
	006_C	Gebouw 2 [2]	7,50	21	17	9	21
	007_A	Gebouw 2 [3]	1,50	23	20	12	23
	007_B	Gebouw 2 [3]	4,50	25	21	13	24
	007_C	Gebouw 2 [3]	7,50	27	23	15	27
	008_A	Gebouw 2 [4]	1,50	29	26	18	29
	008_B	Gebouw 2 [4]	4,50	30	27	19	30
	008_C	Gebouw 2 [4]	7,50	32	28	20	32
	009_A	Gebouw 3 [1]	1,50	25	21	13	24
	009_B	Gebouw 3 [1]	4,50	26	22	15	26
	009_C	Gebouw 3 [1]	7,50	27	23	16	27
	009_D	Gebouw 3 [1]	10,50	28	24	16	28
	010_A	Gebouw 3 [2]	1,50	29	25	17	29
	010_B	Gebouw 3 [2]	4,50	32	28	20	31
	010_C	Gebouw 3 [2]	7,50	33	30	22	33
	010_D	Gebouw 3 [2]	10,50	35	31	23	35
	011_A	Gebouw 3 [3]	1,50	33	30	21	33
	011_B	Gebouw 3 [3]	4,50	33	30	22	33
	011_C	Gebouw 3 [3]	7,50	34	30	22	34
	011_D	Gebouw 3 [3]	10,50	34	31	23	34
	012_A	Gebouw 3 [4]	1,50	19	15	7	19
	012_B	Gebouw 3 [4]	4,50	20	17	9	20
	012_C	Gebouw 3 [4]	7,50	22	18	10	22
	012_D	Gebouw 3 [4]	10,50	22	18	10	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Overzicht resultaten cumulatie
Geluidsbelastingen zonder aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Gebouw 1 [1]	1,50	55	52	45	56	
001_B	Gebouw 1 [1]	4,50	56	53	46	56	
001_C	Gebouw 1 [1]	7,50	56	53	46	56	
002_A	Gebouw 1 [2]	1,50	52	50	42	53	
002_B	Gebouw 1 [2]	4,50	53	51	43	54	
002_C	Gebouw 1 [2]	7,50	53	51	43	54	
003_A	Gebouw 1 [3]	1,50	48	45	38	48	
003_B	Gebouw 1 [3]	4,50	49	46	40	50	
003_C	Gebouw 1 [3]	7,50	50	47	40	51	
004_A	Gebouw 1 [4]	1,50	52	50	43	53	
004_B	Gebouw 1 [4]	4,50	53	51	44	54	
004_C	Gebouw 1 [4]	7,50	54	51	45	55	
005_A	Gebouw 2 [1]	1,50	56	53	46	56	
005_B	Gebouw 2 [1]	4,50	56	53	46	56	
005_C	Gebouw 2 [1]	7,50	56	53	46	56	
006_A	Gebouw 2 [2]	1,50	50	47	40	51	
006_B	Gebouw 2 [2]	4,50	51	48	41	52	
006_C	Gebouw 2 [2]	7,50	51	49	42	52	
007_A	Gebouw 2 [3]	1,50	40	37	30	41	
007_B	Gebouw 2 [3]	4,50	41	39	32	42	
007_C	Gebouw 2 [3]	7,50	43	40	33	44	
008_A	Gebouw 2 [4]	1,50	50	47	40	50	
008_B	Gebouw 2 [4]	4,50	50	48	41	51	
008_C	Gebouw 2 [4]	7,50	51	48	41	51	
009_A	Gebouw 3 [1]	1,50	42	39	32	42	
009_B	Gebouw 3 [1]	4,50	43	41	34	44	
009_C	Gebouw 3 [1]	7,50	45	42	35	45	
009_D	Gebouw 3 [1]	10,50	45	42	35	45	
010_A	Gebouw 3 [2]	1,50	47	44	38	48	
010_B	Gebouw 3 [2]	4,50	48	46	39	49	
010_C	Gebouw 3 [2]	7,50	49	47	40	50	
010_D	Gebouw 3 [2]	10,50	50	47	41	51	
011_A	Gebouw 3 [3]	1,50	52	49	43	52	
011_B	Gebouw 3 [3]	4,50	53	50	44	54	
011_C	Gebouw 3 [3]	7,50	54	51	45	55	
011_D	Gebouw 3 [3]	10,50	55	52	45	55	
012_A	Gebouw 3 [4]	1,50	49	46	39	49	
012_B	Gebouw 3 [4]	4,50	50	47	41	51	
012_C	Gebouw 3 [4]	7,50	51	48	41	51	
012_D	Gebouw 3 [4]	10,50	52	49	42	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen