

3 WOONKAVELS AAN HET OPERAPAD 1 TE VOORSCHOTEN

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

3 WOONKAVELS AAN HET OPERAPAD 1 TE VOORSCHOTEN

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20-07823.R01.V02
Status: Definitief
Datum: 6 juni 2023

In opdracht van: IDDS b.v.
's Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
Contactpersoon: de heer J. Langeweg

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Ing. R. Schram
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Robert.schram@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Zones langs wegen	4
2.1.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.1.3	Stiller verkeer in de toekomst	5
2.2	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
3	WEGVERKEERSLAWAAL	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
4	CONCLUSIE	10

Bijlagen

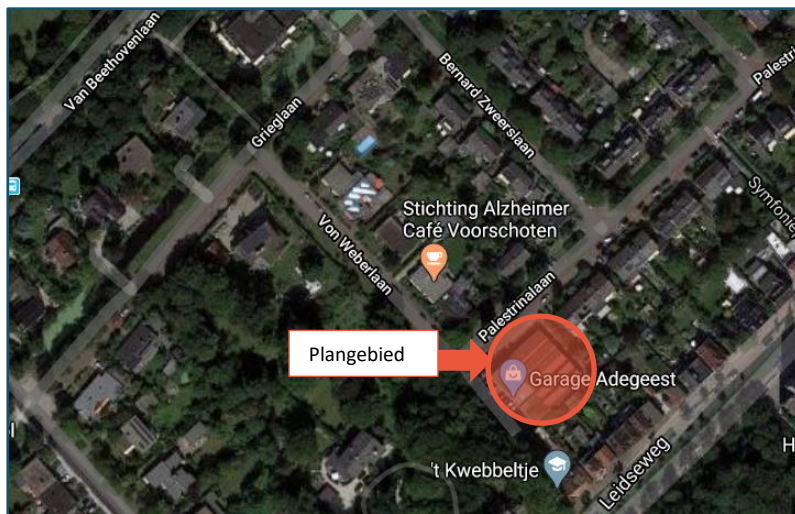
- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten

1

INLEIDING

In opdracht van IDDS heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai voor een planlocatie aan het Operapad 1 te Voorschoten. Het voornemen bestaat om de huidige bedrijfsfunctie op de planlocatie te wijzigen naar een woonfunctie welke 3 woonkavels toestaat. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

De ligging van de planlocatie is weergegeven in de figuur hieronder.



Figuur 1 Globale ligging planlocatie

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Leidseweg, Van Beethovenlaan en Bachlaan.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Van Manen architecten en de van de Omgevingsdienst West-Holland ontvangen verkeergegevens

2

WETTELIJK KADER

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Leidseweg, Van Beethovenlaan, Bachlaan en Badhuisstraat	stedelijk	1 of 2	200

Binnen het plangebied bevinden zich ook 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.1.2 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door het bevoegd gezag een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden
	Wegverkeerslawaaï
Woning stedelijk gebied	63 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.1.3 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid

Het geluidsbeleid van de gemeente Voorschoten is beschreven in het document 'Richtlijnen van hogere waarden Wet geluidhinder' van de Omgevingsdienst West-Holland, vastgesteld op 4 maart 2013.

In het geluidsbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland is het volgende opgenomen dat voor het onderzoek van belang is:

- Een hogere grenswaarde voor wegverkeerslawaai kan slechts worden verleend als het betreft:
 - Woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond-of bedrijfsgebondenheid, of;
 - Woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
 - Woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
 - Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB vanwege wegverkeer wordt akoestische compensatie toegepast;
 - Voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB vanwege wegverkeer als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
 - Bij een waarde vanaf 53 dB vanwege wegverkeer wordt gestreefd naar ten minste één geluidsluwe gevel, waar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer gelijk of minder is dan 48 dB inclusief correctie Wgh.
 - Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
 - De hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB vanwege wegverkeer.

- Een hogere waarde dan de maximale waarde conform het geluidsbeleid van de Omgevingsdienst tot de in de Wet geluidhinder vastgestelde, maximale hogere waarde, kan bij hoge uitzondering worden vastgesteld. Voor deze situatie zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidsbeleid rechtvaardigen.

Bij het toepassen van akoestische compensatie dient gedacht te worden aan (niet gelimiteerd tot):

- Het toepassen van een geluidsluwe gevel (verplichting bij een geluidsbelasting op de gevel hoger dan 53 dB);
- Een privé-gebied (een tuin, balkon of park) aan de rustige kant van het huis;
- Een aangepaste indeling van de woning; Gevelisolatie (met ventilatievoorzieningen);
- Aanvullende geluidsisolerende maatregelen aan de tussenmuren en/of vloeren van de onderlinge woningen;
- Aanvullende geluidwerende maatregelen ter plaatse van de slaapvertrekken in de woning.
- Anders.....;

3

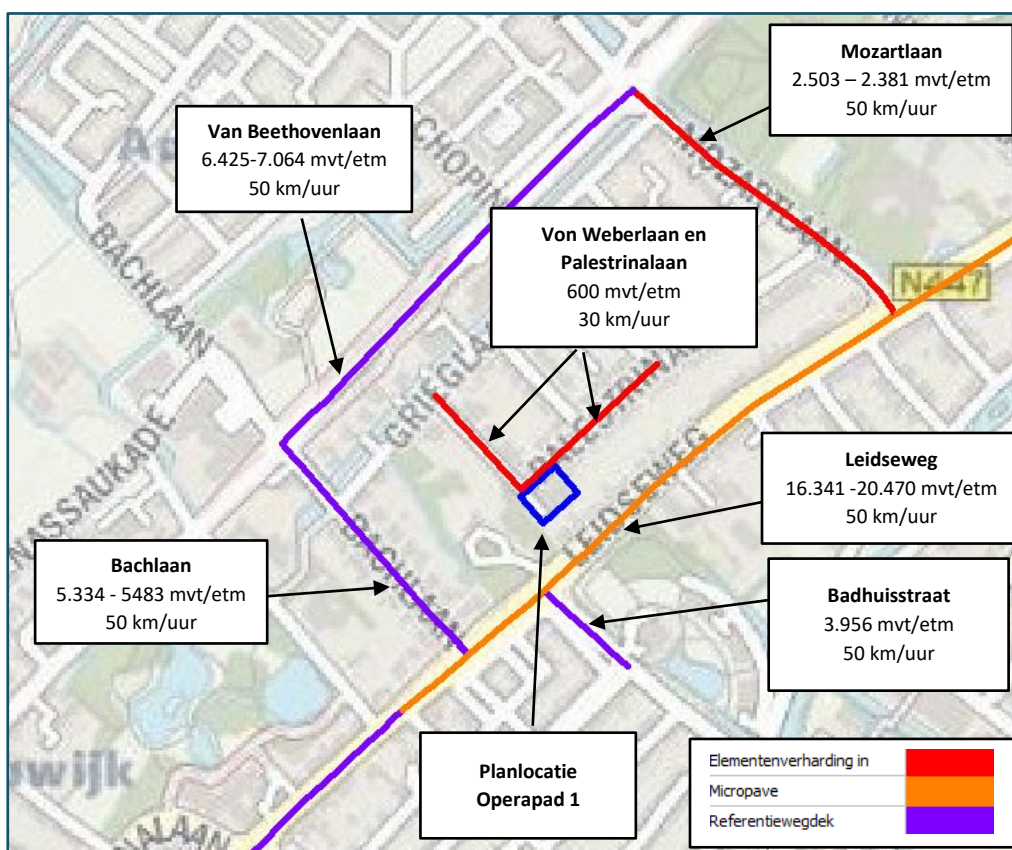
WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst West-Holland. De verkeersgegevens zijn afkomstig van een knip uit de RVMK versie 3.2, peiljaar 2032. Voor de 30 km/uur wegen Palestrinalaan en Von Weberlaan is een intensiteit van ten hoogste 600 motorvoertuigen per etmaal aangenomen.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2031

3.2

Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale

model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. Er wordt verondersteld dat de bodem vrijwel geheel akoestisch hard is (bodemfactor 0,2).

De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. Dit is representatief voor de begane grond en 1^e bouwlaag van iedere woning.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Leidseweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Leidseweg bedraagt ten hoogste 45 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Bachlaan

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Bachlaan bedraagt ten hoogste 30 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Van Beethovenlaan

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Van Beethovenlaan bedraagt ten hoogste 35 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Mozartlaan

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Mozartlaan bedraagt ten hoogste 25 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Badhuisstraat

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Badhuisstraat bedraagt ten hoogste 38 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

30 km/uur wegen

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de 30 km/uur wegen samen bedraagt ten hoogste 48 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidsgezoneerde wegen. De Palestrinalaan is met een geluidsbelasting van 48 dB de maatgevende weg.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de woningen ten hoogste 54 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. Voor de cumulatieve geluidsbelasting geldt geen wettelijk toetsingskader. Deze waarde is slechts 1 dB hoger dan de wettelijk voorkeursgrenswaarde van 53 dB (exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh) die voor een individuele weg geldt. De gemeente kan daarom overwegen dat deze cumulatieve geluidsbelasting aanvaardbaar is.

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

4

CONCLUSIE

In opdracht van IDDS heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawai voor een planlocatie aan het Operapad 1 te Voorschoten. Het voornemen bestaat om de huidige bedrijfsfunctie op de planlocatie te wijzigen naar een woonfunctie welke 3 woonkavels toestaat. Hiervoor is een bestemmingsplan wijziging nodig.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de individuele geluidsbelasting van alle gezoneerde wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen in de directe nabijheid van het plan bedraagt ten hoogste 48 dB en is daarmee niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor gezoneerde wegen.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. Voor de cumulatieve geluidsbelasting geldt geen wettelijk toetsingskader. Deze waarde is slechts 1 dB hoger dan de wettelijk voorkeursgrenswaarde van 53 dB (exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh) die voor een individuele weg geldt. De gemeente kan daarom overwegen dat deze cumulatieve geluidsbelasting aanvaardbaar is.

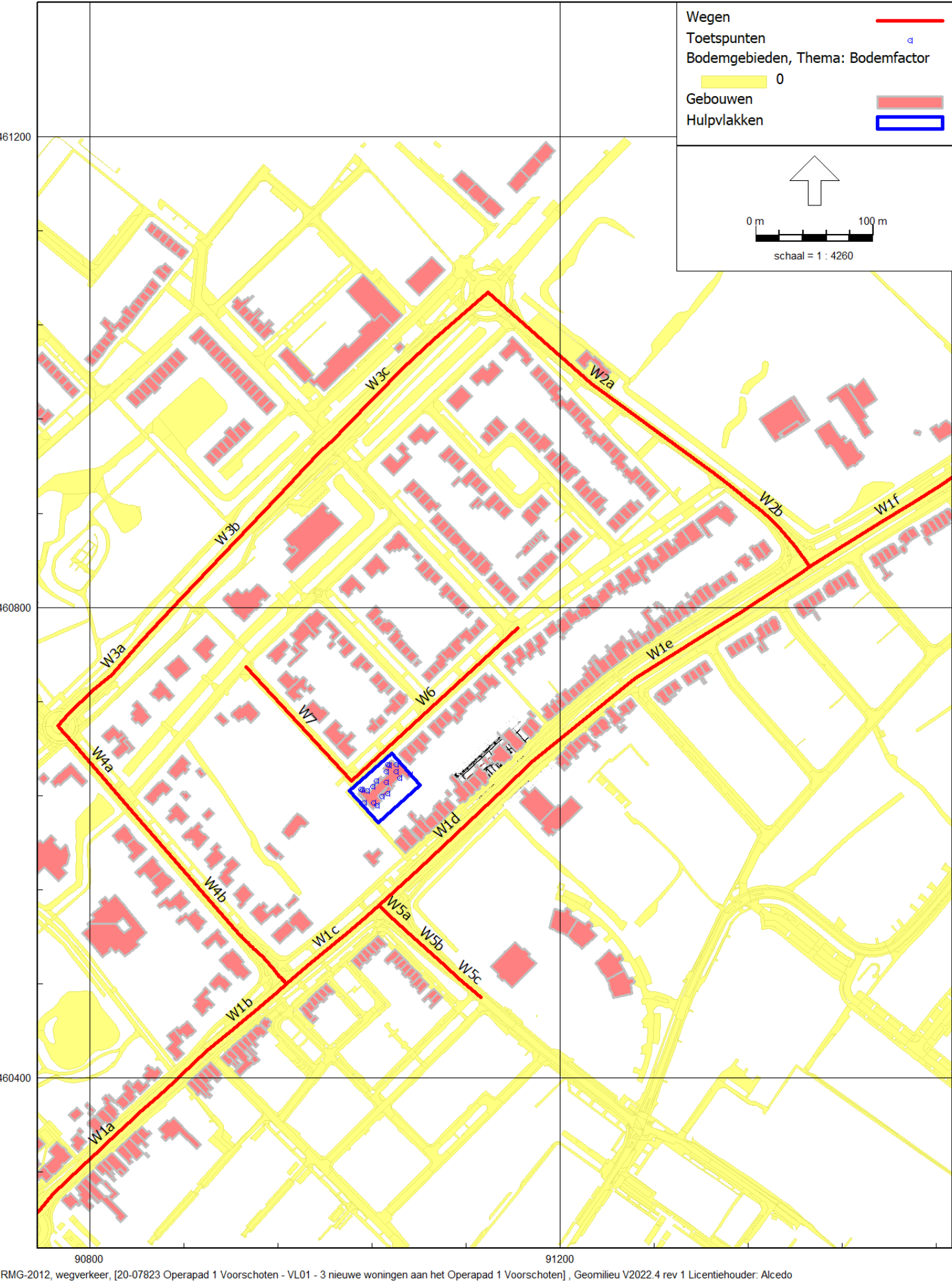
De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawai is geen belemmering voor de realisatie van het plan.



BIJLAGE 1 FIGUREN

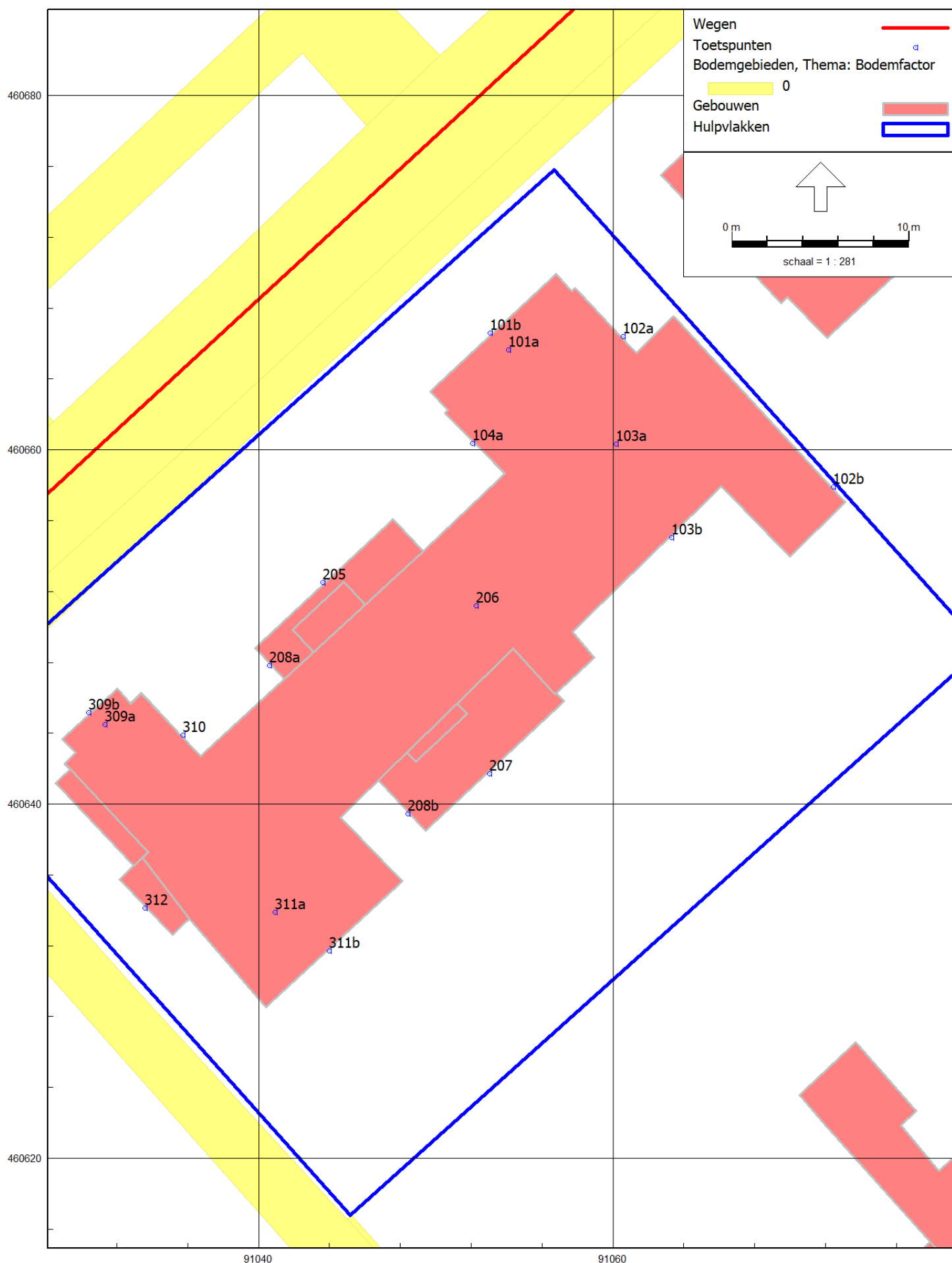
ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



RMG-2012, wegverkeer, [20-07823 Operapad 1 Voorschoten - VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 | Overzicht rekenmodel en identificatie van wegen



RMG-2012, wegverkeer, [20-07823 Operapad 1 Voorschoten - VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 2 | Posities van rekenpunten

BIJLAGE 2

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Operapad 1 te Voorschoten

Modelinfo

Alcedo
21-07823

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten

Model eigenschap

Omschrijving	VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
Verantwoordelijke	RobertS
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	RobertS op 29-11-2022
Laatst ingezien door	RobertS op 30-11-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,20
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Operapad 1 te Voorschoten
Groepsreducties vanwege aftrek art. 110g Wgh

Alcedo
21-07823

Rapport: Groepsreducties
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
omgeving	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nieuwbouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palestrinalaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Von Weberlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Bachlaan	5,00	5,00	0,00	5,00	5,00	0,00
Badhuisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Leidseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Mozartlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van Beethovenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Operapad 1 te Voorschoten
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-07823

Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
20-07823 Operapad 1 Voorschoten - 20-07823 Operapad 1 Voorschoten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
W3a	Van Beethovenlaan	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	6803,00	6,79	3,18	0,72	94,33	97,36	93,78	5,10	2,47
W3b	Van Beethovenlaan	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	7064,00	6,79	3,18	0,72	94,39	97,38	93,85	5,06	2,45
W3c	Van Beethovenlaan	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	6425,00	6,79	3,18	0,72	94,50	97,43	93,98	4,99	2,41
W1e	LEIDSEWEG	0,00	0,00	W19	Micropave	50	18928,00	6,80	3,17	0,72	94,00	97,23	93,37	5,19	2,52
W1a	LEIDSEWEG	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	19881,00	6,79	3,19	0,72	94,81	97,60	94,27	4,56	2,20
W1b	LEIDSEWEG	0,00	0,00	W19	Micropave	50	20220,00	6,79	3,19	0,72	94,82	97,61	94,29	4,56	2,20
W1c	LEIDSEWEG	0,00	0,00	W19	Micropave	50	16341,00	6,79	3,18	0,72	94,62	97,52	94,07	4,72	2,28
W1f	LEIDSEWEG	0,00	0,00	W19	Micropave	50	20470,00	6,80	3,18	0,72	94,27	97,35	93,69	5,05	2,44
W1d	LEIDSEWEG	0,00	0,00	W19	Micropave	50	18928,00	6,80	3,17	0,72	94,00	97,23	93,37	5,19	2,52
W2b	Mozartlaan	0,00	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	2503,00	6,79	3,20	0,72	95,50	98,05	94,89	3,29	1,58
W2a	Mozartlaan	0,00	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	2381,00	6,79	3,19	0,72	95,19	97,89	94,57	3,65	1,76
W5c	Badhuisstraat	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	3956,00	6,70	3,67	0,62	91,45	96,64	92,74	6,48	2,13
W5b	Badhuisstraat	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	3956,00	6,70	3,67	0,62	91,45	96,64	92,74	6,48	2,13
W5a	Badhuisstraat	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	3956,00	6,70	3,67	0,62	91,45	96,64	92,74	6,48	2,13
W4b	Bachlaan	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	5483,00	6,79	3,20	0,72	95,51	97,92	95,06	4,04	1,94
W4a	Bachlaan	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	5334,00	6,79	3,20	0,72	95,41	97,87	94,96	4,13	1,99
W6	Palestrinalaan	0,00	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	600,00	6,85	3,34	0,55	93,82	96,80	93,15	4,59	2,55
W7	Von Weberlaan	0,00	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	600,00	6,85	3,34	0,55	93,82	96,80	93,15	4,59	2,55

Operapad 1 te Voorschoten Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-07823

Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
20-07823 Operapad 1 Voorschoten - 20-07823 Operapad 1 Voorschoten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
W3a	5,48	0,57	0,17	0,74	Van Beethovenlaan
W3b	5,43	0,55	0,17	0,72	Van Beethovenlaan
W3c	5,36	0,50	0,15	0,66	Van Beethovenlaan
W1e	5,56	0,81	0,25	1,06	Leidseweg
W1a	4,90	0,63	0,19	0,82	Leidseweg
W1b	4,90	0,62	0,19	0,81	Leidseweg
W1c	5,07	0,65	0,20	0,86	Leidseweg
W1f	5,42	0,68	0,21	0,89	Leidseweg
W1d	5,56	0,81	0,25	1,06	Leidseweg
W2b	3,53	1,21	0,37	1,58	Mozartlaan
W2a	3,91	1,16	0,36	1,52	Mozartlaan
W5c	6,33	2,08	1,23	0,92	Badhuisstraat
W5b	6,33	2,08	1,23	0,92	Badhuisstraat
W5a	6,33	2,08	1,23	0,92	Badhuisstraat
W4b	4,34	0,45	0,14	0,59	Bachlaan
W4a	4,44	0,46	0,14	0,60	Bachlaan
W6	4,83	1,60	0,64	2,02	Palestrinalaan
W7	4,83	1,60	0,64	2,02	Von Weberlaan

Operapad 1 te Voorschoten
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-07823

Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
20-07823 Operapad 1 Voorschoten - 20-07823 Operapad 1 Voorschoten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
101a	noordwest gevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
102a	noordoost gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
103a	zuidoost gevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
104a	zuidwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
205	noordwest gevel	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
206	noordoost gevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
207	zuidoost gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
208a	zuidwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
309a	noordwest gevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
310	noordoost gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
311a	zuidoost gevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
312	zuidwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101b	noordwest gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
103b	zuidoost gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
102b	noordoost gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
208b	zuidwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
311b	zuidoost gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
309b	noordwest gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Operapad 1 te Voorschoten
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-07823

Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
20-07823 Operapad 1 Voorschoten - 20-07823 Operapad 1 Voorschoten
Groep: nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
NB1	nieuwbouw	6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB2	nieuwbouw	6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Operapad 1 te Voorschoten
Invoergegevens rekenmodel

Alcedo
21-07823

Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
20-07823 Operapad 1 Voorschoten - 20-07823 Operapad 1 Voorschoten
Groep: nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NB1	0,80	0,80	0,80
NB2	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Operapad 1 te Voorschoten

Rekenresultaten Leidseweg

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leidseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	30,55	26,39	20,98	30,84
101b_A	noordwest gevel	1,50	30,43	26,28	20,86	30,73
102a_A	noordoost gevel	1,50	32,20	28,00	22,62	32,48
102a_B	noordoost gevel	4,50	36,94	32,78	27,37	37,23
102b_A	noordoost gevel	1,50	35,50	31,31	25,92	35,79
103a_B	zuidoost gevel	4,50	39,51	35,36	29,93	39,80
103b_A	zuidoost gevel	1,50	41,96	37,85	32,38	42,26
104a_A	zuidwest gevel	1,50	30,92	26,69	21,35	31,20
104a_B	zuidwest gevel	4,50	33,98	29,77	24,41	34,27
205_A	noordwest gevel	4,00	29,44	25,24	19,87	29,73
206_B	noordoost gevel	4,50	35,60	31,60	25,99	35,91
207_A	zuidoost gevel	1,50	42,80	38,66	33,22	43,10
207_B	zuidoost gevel	4,50	43,88	39,73	34,30	44,17
208a_A	zuidwest gevel	1,50	30,00	25,80	20,43	30,29
208a_B	zuidwest gevel	4,50	38,07	33,88	28,51	38,36
208b_A	zuidwest gevel	1,50	41,33	37,15	31,76	41,62
208b_B	zuidwest gevel	4,50	43,90	39,76	34,32	44,20
309a_B	noordwest gevel	4,50	28,47	24,28	18,90	28,76
309b_A	noordwest gevel	1,50	28,37	24,18	18,80	28,66
310_A	noordoost gevel	1,50	31,17	26,97	21,60	31,46
310_B	noordoost gevel	4,50	37,80	33,62	28,23	38,09
311a_B	zuidoost gevel	4,50	45,11	40,99	35,54	45,41
311b_A	zuidoost gevel	1,50	44,38	40,23	34,80	44,67
312_A	zuidwest gevel	1,50	43,72	39,58	34,14	44,02
312_B	zuidwest gevel	4,50	44,82	40,68	35,24	45,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten

Rekenresultaten Van Beethovenlaan

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Beethovenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	27,13	23,29	17,49	27,46
101b_A	noordwest gevel	1,50	25,38	21,51	15,75	25,71
102a_A	noordoost gevel	1,50	24,57	20,69	14,93	24,90
102a_B	noordoost gevel	4,50	25,59	21,76	15,96	25,93
102b_A	noordoost gevel	1,50	22,22	18,34	12,59	22,55
103a_B	zuidoost gevel	4,50	21,40	17,56	11,76	21,73
103b_A	zuidoost gevel	1,50	19,57	15,70	9,94	19,90
104a_A	zuidwest gevel	1,50	26,38	22,64	16,72	26,73
104a_B	zuidwest gevel	4,50	25,27	21,51	15,62	25,62
205_A	noordwest gevel	4,00	29,04	25,29	19,38	29,39
206_B	noordoost gevel	4,50	25,12	21,27	15,48	25,45
207_A	zuidoost gevel	1,50	25,38	21,70	15,71	25,74
207_B	zuidoost gevel	4,50	25,71	22,00	16,04	26,06
208a_A	zuidwest gevel	1,50	34,44	30,81	24,76	34,80
208a_B	zuidwest gevel	4,50	31,49	27,83	21,81	31,85
208b_A	zuidwest gevel	1,50	24,29	20,52	14,64	24,63
208b_B	zuidwest gevel	4,50	29,47	25,81	19,79	29,83
309a_B	noordwest gevel	4,50	33,80	30,14	24,14	34,16
309b_A	noordwest gevel	1,50	34,02	30,36	24,34	34,38
310_A	noordoost gevel	1,50	30,48	26,79	20,82	30,84
310_B	noordoost gevel	4,50	29,40	25,70	19,74	29,76
311a_B	zuidoost gevel	4,50	20,69	16,85	11,05	21,02
311b_A	zuidoost gevel	1,50	19,39	15,54	9,75	19,72
312_A	zuidwest gevel	1,50	29,74	26,09	20,07	30,10
312_B	zuidwest gevel	4,50	29,69	26,02	20,02	30,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten

Rekenresultaten Bachlaan

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bachlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	26,92	23,33	22,25	29,63
101b_A	noordwest gevel	1,50	20,80	17,04	16,16	23,51
102a_A	noordoost gevel	1,50	18,15	14,39	13,51	20,86
102a_B	noordoost gevel	4,50	20,21	16,45	15,57	22,92
102b_A	noordoost gevel	1,50	18,47	14,75	13,81	21,17
103a_B	zuidoost gevel	4,50	23,58	19,95	18,91	26,29
103b_A	zuidoost gevel	1,50	26,78	23,22	22,10	29,49
104a_A	zuidwest gevel	1,50	22,00	18,24	17,34	24,70
104a_B	zuidwest gevel	4,50	22,56	18,80	17,91	25,27
205_A	noordwest gevel	4,00	22,18	18,43	17,53	24,89
206_B	noordoost gevel	4,50	21,77	18,03	17,12	24,48
207_A	zuidoost gevel	1,50	25,47	21,89	20,78	28,17
207_B	zuidoost gevel	4,50	25,85	22,27	21,18	28,56
208a_A	zuidwest gevel	1,50	22,03	18,30	17,38	24,74
208a_B	zuidwest gevel	4,50	23,13	19,40	18,48	25,84
208b_A	zuidwest gevel	1,50	21,06	17,33	16,41	23,77
208b_B	zuidwest gevel	4,50	27,24	23,66	22,56	29,95
309a_B	noordwest gevel	4,50	23,20	19,48	18,55	25,91
309b_A	noordwest gevel	1,50	22,34	18,60	17,68	25,04
310_A	noordoost gevel	1,50	19,29	15,53	14,64	22,00
310_B	noordoost gevel	4,50	21,32	17,56	16,68	24,03
311a_B	zuidoost gevel	4,50	23,37	19,74	18,70	26,08
311b_A	zuidoost gevel	1,50	26,04	22,47	21,35	28,74
312_A	zuidwest gevel	1,50	26,97	23,36	22,30	29,68
312_B	zuidwest gevel	4,50	27,10	23,47	22,43	29,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten

Rekenresultaten Mozartlaan

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mozartlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	19,45	15,23	9,92	19,75
101b_A	noordwest gevel	1,50	23,31	19,36	13,74	23,65
102a_A	noordoost gevel	1,50	17,18	12,94	7,65	17,47
102a_B	noordoost gevel	4,50	19,48	15,24	9,96	19,78
102b_A	noordoost gevel	1,50	24,53	20,63	14,95	24,87
103a_B	zuidoost gevel	4,50	22,29	18,36	12,72	22,63
103b_A	zuidoost gevel	1,50	18,90	14,75	9,37	19,21
104a_A	zuidwest gevel	1,50	15,95	11,73	6,43	16,25
104a_B	zuidwest gevel	4,50	18,04	13,86	8,51	18,34
205_A	noordwest gevel	4,00	19,20	14,97	9,68	19,50
206_B	noordoost gevel	4,50	24,05	20,11	14,47	24,38
207_A	zuidoost gevel	1,50	20,90	16,94	11,33	21,23
207_B	zuidoost gevel	4,50	23,49	19,66	13,89	23,84
208a_A	zuidwest gevel	1,50	16,78	12,55	7,26	17,08
208a_B	zuidwest gevel	4,50	16,53	12,29	7,01	16,83
208b_A	zuidwest gevel	1,50	15,52	11,30	5,99	15,82
208b_B	zuidwest gevel	4,50	16,78	12,66	7,23	17,09
309a_B	noordwest gevel	4,50	18,99	14,78	9,46	19,29
309b_A	noordwest gevel	1,50	22,63	18,67	13,05	22,96
310_A	noordoost gevel	1,50	17,83	13,59	8,31	18,13
310_B	noordoost gevel	4,50	18,99	14,76	9,47	19,29
311a_B	zuidoost gevel	4,50	17,70	13,61	8,16	18,02
311b_A	zuidoost gevel	1,50	22,63	18,76	13,04	22,97
312_A	zuidwest gevel	1,50	17,28	13,31	7,70	17,61
312_B	zuidwest gevel	4,50	17,78	13,77	8,21	18,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten

Rekenresultaten Badhuisstraat

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Badhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	20,23	16,78	9,56	20,33
101b_A	noordwest gevel	1,50	16,83	13,29	6,14	16,91
102a_A	noordoost gevel	1,50	14,34	10,79	3,65	14,41
102a_B	noordoost gevel	4,50	23,32	20,10	12,72	23,50
102b_A	noordoost gevel	1,50	18,75	15,27	8,08	18,85
103a_B	zuidoost gevel	4,50	31,67	28,51	21,09	31,87
103b_A	zuidoost gevel	1,50	31,57	28,39	20,99	31,76
104a_A	zuidwest gevel	1,50	20,24	16,71	9,56	20,32
104a_B	zuidwest gevel	4,50	23,97	20,51	13,30	24,07
205_A	noordwest gevel	4,00	26,21	22,99	15,61	26,39
206_B	noordoost gevel	4,50	21,69	18,32	11,04	21,82
207_A	zuidoost gevel	1,50	34,98	31,81	24,40	35,17
207_B	zuidoost gevel	4,50	36,06	32,88	25,48	36,25
208a_A	zuidwest gevel	1,50	26,25	22,99	15,63	26,41
208a_B	zuidwest gevel	4,50	33,76	30,61	23,18	33,96
208b_A	zuidwest gevel	1,50	35,05	31,88	24,47	35,24
208b_B	zuidwest gevel	4,50	36,05	32,87	25,47	36,24
309a_B	noordwest gevel	4,50	--	--	--	--
309b_A	noordwest gevel	1,50	20,50	17,30	9,90	20,68
310_A	noordoost gevel	1,50	17,54	14,00	6,85	17,62
310_B	noordoost gevel	4,50	32,30	29,16	21,73	32,50
311a_B	zuidoost gevel	4,50	37,28	34,13	26,70	37,48
311b_A	zuidoost gevel	1,50	37,48	34,32	26,91	37,68
312_A	zuidwest gevel	1,50	36,02	32,86	25,44	36,22
312_B	zuidwest gevel	4,50	36,03	32,85	25,44	36,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten
Rekenresultaten Palestrinalaan (30 km/uur)

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palestrinalaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	47,09	42,98	36,36	47,03
101b_A	noordwest gevel	1,50	48,25	44,04	37,54	48,18
102a_A	noordoost gevel	1,50	44,44	40,23	33,72	44,36
102a_B	noordoost gevel	4,50	43,17	38,96	32,47	43,10
102b_A	noordoost gevel	1,50	35,15	30,95	24,44	35,08
103a_B	zuidoost gevel	4,50	17,40	13,08	6,70	17,31
103b_A	zuidoost gevel	1,50	13,45	8,85	2,78	13,31
104a_A	zuidwest gevel	1,50	44,34	40,14	33,63	44,27
104a_B	zuidwest gevel	4,50	42,83	38,61	32,12	42,75
205_A	noordwest gevel	4,00	45,99	41,78	35,29	45,92
206_B	noordoost gevel	4,50	38,19	34,04	27,47	38,12
207_A	zuidoost gevel	1,50	13,72	9,14	3,06	13,59
207_B	zuidoost gevel	4,50	15,66	11,07	5,01	15,53
208a_A	zuidwest gevel	1,50	42,53	38,32	31,82	42,46
208a_B	zuidwest gevel	4,50	41,03	36,83	30,32	40,96
208b_A	zuidwest gevel	1,50	23,37	18,71	12,72	23,23
208b_B	zuidwest gevel	4,50	32,20	27,89	21,50	32,11
309a_B	noordwest gevel	4,50	44,96	40,78	34,25	44,89
309b_A	noordwest gevel	1,50	45,52	41,31	34,81	45,45
310_A	noordoost gevel	1,50	44,86	40,66	34,15	44,79
310_B	noordoost gevel	4,50	43,64	39,43	32,93	43,57
311a_B	zuidoost gevel	4,50	14,56	9,96	3,91	14,43
311b_A	zuidoost gevel	1,50	13,22	8,64	2,56	13,09
312_A	zuidwest gevel	1,50	14,54	10,11	3,86	14,43
312_B	zuidwest gevel	4,50	15,53	11,09	4,86	15,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten
Rekenresultaten Von Weberlaan (30 km/uur)

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Von Weberlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	36,08	31,92	25,37	36,02
101b_A	noordwest gevel	1,50	35,07	30,86	24,36	35,00
102a_A	noordoost gevel	1,50	27,85	23,66	17,14	27,78
102a_B	noordoost gevel	4,50	29,78	25,57	19,08	29,71
102b_A	noordoost gevel	1,50	13,84	9,19	3,20	13,70
103a_B	zuidoost gevel	4,50	13,86	9,20	3,22	13,72
103b_A	zuidoost gevel	1,50	11,83	7,17	1,18	11,69
104a_A	zuidwest gevel	1,50	37,67	33,47	26,96	37,60
104a_B	zuidwest gevel	4,50	37,26	33,03	26,55	37,18
205_A	noordwest gevel	4,00	40,02	35,80	29,31	39,94
206_B	noordoost gevel	4,50	30,73	26,62	20,00	30,67
207_A	zuidoost gevel	1,50	17,86	13,47	7,18	17,76
207_B	zuidoost gevel	4,50	22,87	18,74	12,14	22,81
208a_A	zuidwest gevel	1,50	41,96	37,75	31,25	41,89
208a_B	zuidwest gevel	4,50	40,69	36,46	29,98	40,61
208b_A	zuidwest gevel	1,50	21,96	17,28	11,31	21,81
208b_B	zuidwest gevel	4,50	34,90	30,78	24,17	34,84
309a_B	noordwest gevel	4,50	42,98	38,76	32,27	42,90
309b_A	noordwest gevel	1,50	42,90	38,68	32,20	42,83
310_A	noordoost gevel	1,50	27,09	22,91	16,38	27,02
310_B	noordoost gevel	4,50	28,36	24,14	17,65	28,28
311a_B	zuidoost gevel	4,50	14,86	10,18	4,22	14,71
311b_A	zuidoost gevel	1,50	14,06	9,37	3,42	13,91
312_A	zuidwest gevel	1,50	25,55	21,36	14,84	25,48
312_B	zuidwest gevel	4,50	26,07	21,83	15,37	25,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Operapad 1 te Voorschoten

Rekenresultaten gezamenlijke wegen

Alcedo
21-07823

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - 3 nieuwe woningen aan het Operapad 1 Voorschoten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101a_B	noordwest gevel	4,50	52,60	48,49	41,92	52,55
101b_A	noordwest gevel	1,50	53,57	49,36	42,89	53,50
102a_A	noordoost gevel	1,50	49,84	45,64	39,21	49,79
102a_B	noordoost gevel	4,50	49,38	45,19	38,93	49,39
102b_A	noordoost gevel	1,50	43,72	39,55	33,66	43,85
103a_B	zuidoost gevel	4,50	45,42	41,43	35,71	45,70
103b_A	zuidoost gevel	1,50	47,51	43,49	37,85	47,80
104a_A	zuidwest gevel	1,50	50,44	46,25	39,80	50,39
104a_B	zuidwest gevel	4,50	49,45	45,24	38,88	49,42
205_A	noordwest gevel	4,00	52,17	47,98	41,51	52,11
206_B	noordoost gevel	4,50	45,89	41,82	35,60	45,97
207_A	zuidoost gevel	1,50	48,64	44,66	38,93	48,92
207_B	zuidoost gevel	4,50	49,72	45,74	40,01	50,00
208a_A	zuidwest gevel	1,50	50,80	46,65	40,21	50,77
208a_B	zuidwest gevel	4,50	50,42	46,32	40,01	50,46
208b_A	zuidwest gevel	1,50	47,45	43,47	37,69	47,72
208b_B	zuidwest gevel	4,50	50,41	46,41	40,59	50,65
309a_B	noordwest gevel	4,50	52,37	48,20	41,73	52,32
309b_A	noordwest gevel	1,50	52,70	48,51	42,06	52,65
310_A	noordoost gevel	1,50	50,28	46,10	39,66	50,24
310_B	noordoost gevel	4,50	50,14	46,01	39,70	50,16
311a_B	zuidoost gevel	4,50	50,83	46,85	41,12	51,11
311b_A	zuidoost gevel	1,50	50,28	46,32	40,55	50,56
312_A	zuidwest gevel	1,50	49,69	45,72	39,97	49,97
312_B	zuidwest gevel	4,50	50,60	46,60	40,91	50,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.