

Karakteristieke geluidswering gevel

volgens Bouwbesluit 2012

Nieuwbouw appartementengebouw

aan de Oostdijk 94-96 te Oud-Beijerland

Kenmerk:

11323_R_GE_V1.1



Behoort bij het besluit van het college
van gemeente Hoeksche Waard

nummer

datum

70000-00001010

05-03-2023

Datum rapport
Opdrachtgever
Project nummer
Behandeld door

's-Hertogenbosch, 14 juni 2023

16-6-2023

M. Lagrand

11323

PH Bouwadvies

ing. A. Ben Haddou

Veemarktkade 8
5222 AE 's-Hertogenbosch
The Netherlands

+31 73 623 1242
info@phbouwadvies.nl
www.phbouwadvies.nl

IBAN: NL48INGB0650280172
KvK: 77958985
BTW: NL8612.13.816.B01

Inhoudsopgave

1. Inleiding

2. Karakteristieke geluidswering gevel

- 2.1. Situatie
- 2.2. Bouwbesluit eisen.
- 2.3. Akoestisch rapport

3. Berekening en resultaten

- 3.1. Uitgangspunten
- 3.2. Opbouw gevel
- 3.3. Berekening en resultaat
- 3.4. Conclusie geluidswering gevel

4. Conclusie

Bijlagen

1. Inleiding

In opdracht van M. Lagrande is een karakteristieke geluidsbelasting gevel uitgevoerd voor het project; "Nieuwbouw appartementengebouw aan de Oostdijk 94-96 te Oud-Beijerland".

Het project bestaat uit een appartementengebouw gelegen aan de Oostdijk 94-96 te Oud-Beijerland. Het gebouw wordt gerealiseerd over 3 bouwlagen en wordt geheel als woonfunctie aangemerkt.

Als uitgangspunt voor de berekening zijn de volgende bescheiden gehanteerd.

Omschrijving	documentnummer	bedrijf	Datum
situatietekening	DO 1.01	Batenburg bouwadvies	22-5-2023
plattegronden	DO 1.01	Batenburg bouwadvies	22-5-2023
gevelaanzichten	DO 1.01	Batenburg bouwadvies	22-5-2023
doorsneden	DO 1.01	Batenburg bouwadvies	22-5-2023
akoestisch rapport	VL.2329.R01	Kraaij Akoestisch Adviesbureau	5-6-2023

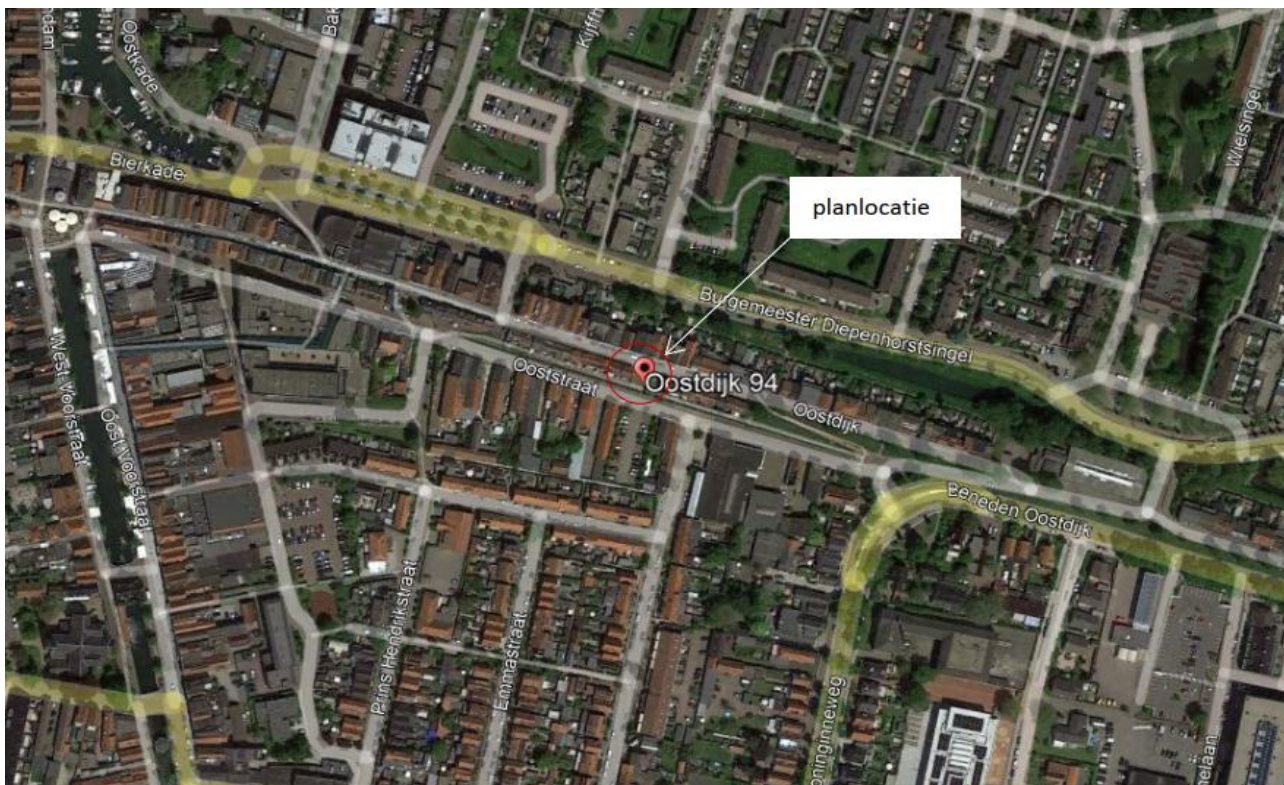
In de volgende hoofdstukken wordt de woning aan de verschillende onderdelen van het bouwbesluit getoetst.

2. Karakteristieke geluidswering gevel

2.1. Situatie

De nieuw te bouwen appartementengebouw ligt met de voorgevel aan de Oostdijk. De Beneden Oostdijk is een ontsluitingsweg vanaf de oostzijde van de dorpskern naar het westen, waarbij deze ontsluitingsweg doorgaat als Koninginneweg en naar het zuiden afbuigt. De Oostdijk en Achterspuistoep vormen de verbindingsweg tussen de Beneden Oostdijk en de Burgemeester Diepenhorstsingel. Deze laatste weg doet dienst als ontsluitingsweg voor het noordelijk deel van het centrum. Het deel van de Ooststraat en de Oostdijk met een 30 km/u regime takken aan op deze verbindingsweg. Beide wegen hebben de laatste meters aan de oostzijde al een 50 km/u regime. Deze korte geluidgezoneerde wegvakken zijn voor de toetsing bij het wegvak Oostdijk/Achterspuistoep gevoegd.

fig. 1: situatie (Bron: rapport Kraaij Akoestisch Adviesbureau)



2.2. Bouwbesluit

Het project betreft de nieuwbouw van een woongebouw en wordt als nieuwbouw getoetst volgens bouwbesluit 2012. Volgens artikel 3.2 "geluid van buiten" dient een gevelopbouw een minimale geluidswering te hebben van 20 dB voor woningbouw. Uitgegaan wordt van een maximale geluidsbelasting van 53dB voor industrie, weg- of spoorweglawaai. Met de geluidwerendheid van de gevel met 20 dB komt het geluidsniveau binnen op maximaal 33 dB uit. Bij het overschrijden van de 53dB en de gevel dus een hogere geluidswering dient te krijgen om te voldoen aan het maximale geluidsniveau van 33 dB, is een berekening karakteristieke geluidswering gevel noodzakelijk.

2.3. Akoestisch rapport

Volgens het akoestisch rapport van Kraaij wordt de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh wel overschreden. Door een tweetal wegen, namelijk de Ooststraat en de Oostdijk. Om tevens in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beeld te kunnen schetsen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie, benadert een cumulatieberekening van het geluid met inbegrip van de 30 km/u wegen het meest de werkelijke situatie. Om die reden is een cumulatieberekening uitgevoerd en zijn alle in het onderzoek betrokken geluidbronnen van het wegverkeer hieronder met elkaar gecumuleerd.

fig 2: geluidsbelasting (Bron: rapport Kraaij Akoestisch Adviesbureau)



3. Berekening en resultaten

3.1. Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De geluidsbelasting komt vanaf de voor- en achtergevel. De voor- en achtergevel worden hierdoor belast. Alle verblijfsruimtes grenzen minimaal aan één van de gevels en zijn hierdoor berekend.
- Geluidwering gevel volgens de NEN 5077
- Rekenmethode volgens de NPR 5272
- Geluidscategorie weg- of spoorweglawaaï
- Nagalmtijd $T_0 = 0,5$
- Maximaal 2 geluid belaste gevels worden berekend per verblijfsruimte

Voor dit project is een berekening gemaakt middels het programma Geluidwering Gevel AB V4.53 van DGMR

3.2. Opbouw gevel

De gevel bestaat uit een spouwmuur met metselwerk buitenblad en kalkzandsteen binnenblad met isolatie. Totale gewicht van de gevel bedraagt meer dan 400 kg/m². In de gevel zijn een aantal gevelopeningen opgenomen. De kozijnen zijn gemaakt van hard hout en zijn voorzien van HR++ beglazing. Het ventilatiesysteem is een mechanisch ventilatiesysteem middels een WTW installatie. Het dak bestaat uit een prefab dakplaat met minerale wol isolatie die bekleed wordt met dakpannen.

3.3. Berekening en resultaat

In het programma 'Geluidwering gevels' zijn alle gegevens ingevoerd zoals geveloppervlakken, volume van de ruimte en materialen. Uitgegaan wordt van een maximale geluidsbelasting aangegeven in de tabel van E consultancy. Alle gevels onder geveltype 1. Voor de geluidniveaucorrectie is voor de voorgevel parallel aan de weg aangehouden en valt hiermee in CL categorie 2. De scharnierkap valt aan de voorgevel onder CL categorie 4 (directe aanstraling dak)

Resultaten aflezen a.d.h.v. voorbeeld

VARIANT: App. 0.1

Verblijfsgebieden

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m²]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
VG.D.1	38,45	126,43	27,4	Ja
VG.D.2	11,62	30,49	25,2	Ja
VG.D.3	9,50	38,54	25,7	Ja

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VRD.1	47,89	27,8	32,2	27,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	47,89			27,4	Ja

Voldoen verblijfsgebieden aan de eis?

Voldoet specifieke ruimte aan de eis?

Verblijfsruimte: VRD.1

Vloeroppervlak	47,89 m²	Maximale geluidsbelasting	60,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	27,8 dB
Volume	126,43 m³	Binnenniveau Lbi	32,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	4,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

minimaal benodigde geluidwering per onderdeel

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	7,90		26,1	24,0	21,0	40,0	48,0	46,0	30,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,36		30,6	31,2	34,2	42,2	44,2	44,2	39,8
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m²	9,53		54,3	46,2	53,2	60,2	65,2	69,2	57,5
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		27,56	50,0	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		11,89	35,0	37,2	37,2	37,2	37,2	37,2	37,3
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		18,00	45,0	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4	45,5
Totaal		19,79		R'	23,0	20,7	34,0	35,4	35,3	28,8
				GA	23,3	20,9	34,3	35,7	35,6	29,1

3.4. Conclusie geluidwering gevel

In alle verblijfsruimten kan worden volstaan zonder ingrijpende maatregelen. HR++ beglazing dient een RAtr; = 26,1 dB(A) te hebben. Voor alle ramen geldt enkele kierdichting bij het raamkozijn, de beglazing kan door middel van enkele dichting met buisprofiel <5 mm. De dakconstructie dient een minimale RAtr waarde te hebben van 31,8 dB(A).

Met de huidige materialen zijn de geluidseisen eenvoudig te behalen. In veel gevallen zal een materiaal met een hogere waarde worden toegepast.

4. Conclusie

Het project zal wanneer de in deze rapportage vermelde maatregelen worden toegepast en uitgevoerd voldoen aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen.

Bijlagen

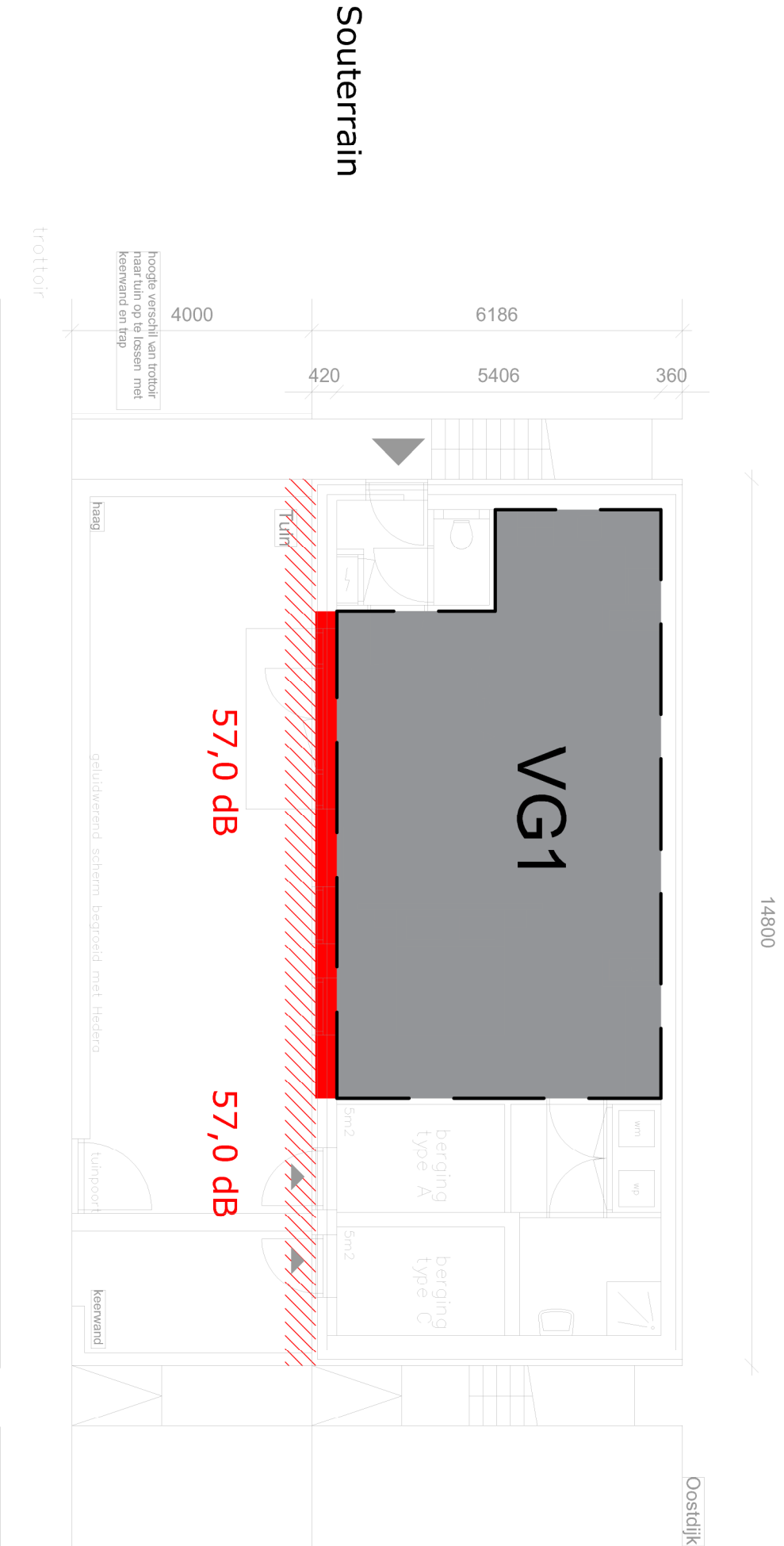
Bijlage 1

Plattegronden met hierop aangegeven de te berekenen ruimte en gevels.

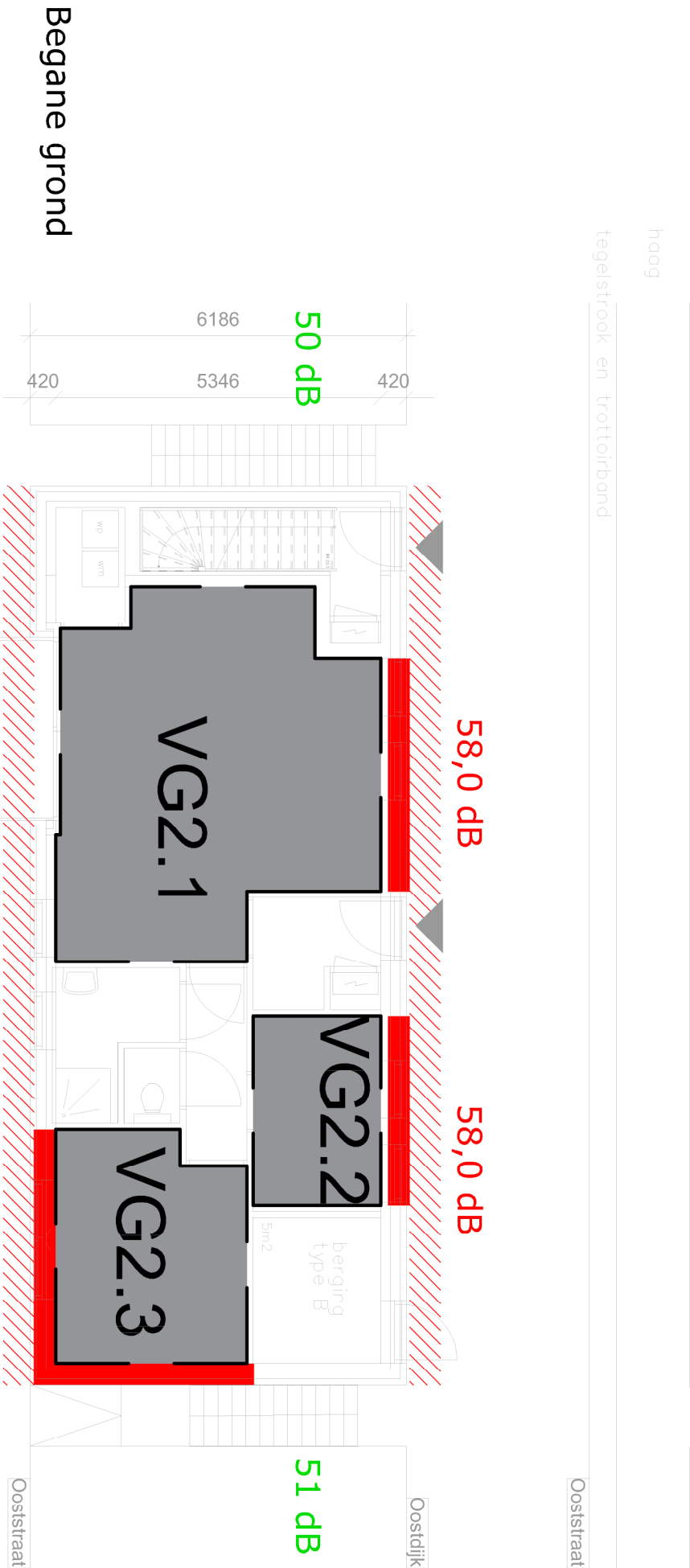
Bijlage 2

Berekening karakteristieke geluidswering

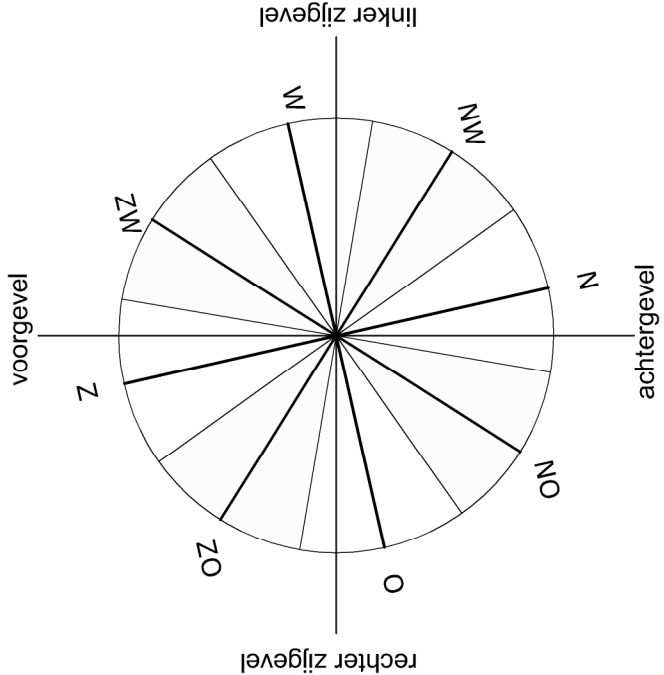
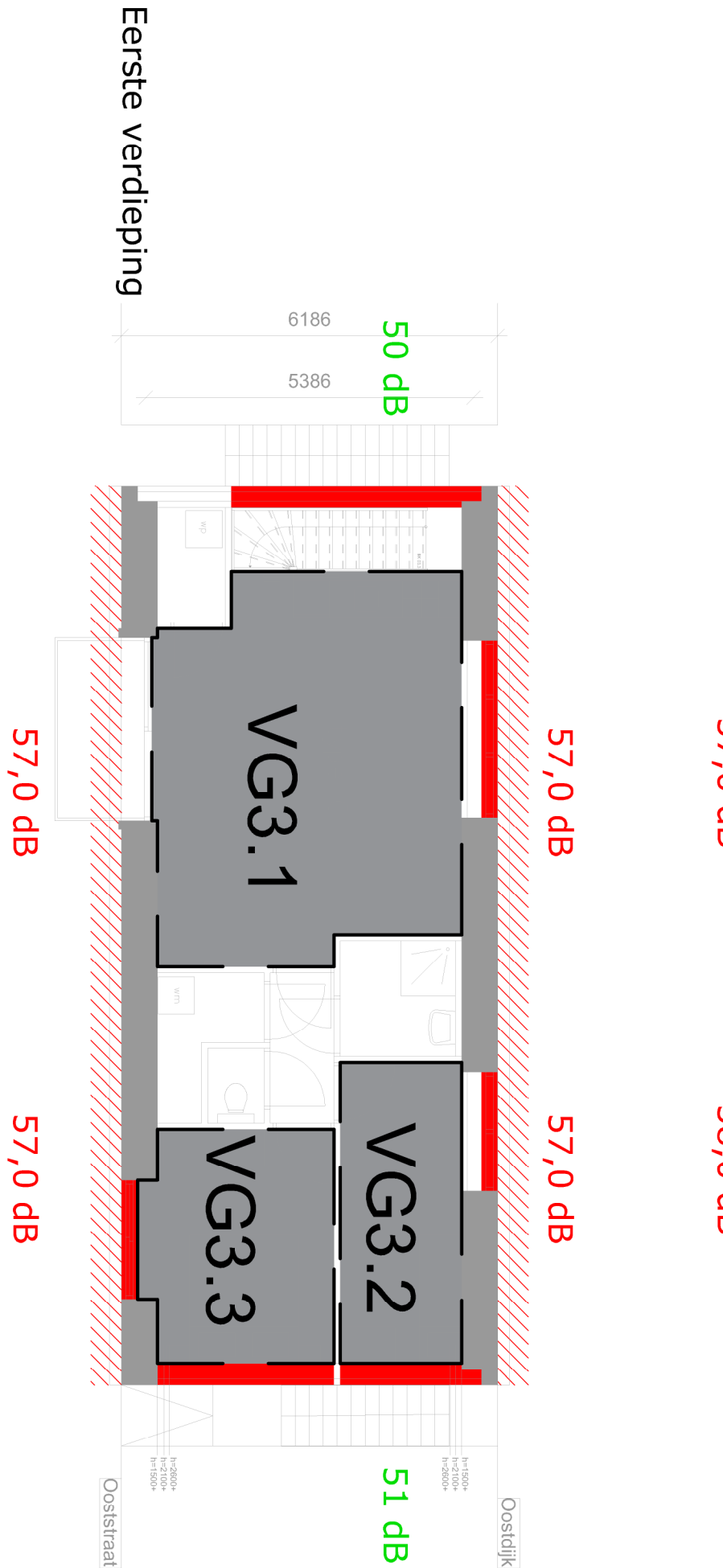
Woonfunctie A



Woonfunctie B



Woonfunctie C



Project

Omschrijving: Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland
 Werknummer: 11323
 Rekenmethode: NPR 5272
 Status: Nieuwbouw
 Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
 Bestand: Z:\11323-BA-Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland\Producten PH\Geluid\extern\11323 berekening.gl
 Aangemaakt op: 13-6-2023 door: anass
 Gewijzigd op: 14-6-2023 door: anass

VARIANT: Souterrain**Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
VG1	21,63	124,43	26,7	Ja

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR1	47,31	29,5	27,5	26,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	47,31			26,7	Ja

Verblijfsruimte: VR1

Vloeroppervlak	47,31 m²	Maximale geluidsbelasting	57,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	29,5 dB
Volume	124,43 m³	Binnenniveau Lbi	27,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	6,48		26,1	25,2	22,2	41,2	49,2	47,2	31,3
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	3,61		36,8	38,8	41,8	41,8	46,8	51,8	44,5
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	11,54		51,2	43,7	48,7	54,7	61,7	66,7	54,0
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		29,14	50,0	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,8
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		16,96	35,0	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		20,54	45,0	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,3
Totaal		21,63		R' GA	24,6 24,4	22,0 21,8	33,6 33,4	34,9 34,7	35,0 34,8	29,7 29,5

VARIANT: Begane grond**Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
VG2.1	10,09	124,43	28,2	Ja
VG2.2	8,21	17,23	25,7	Ja
VG2.3	18,72	31,24	26,8	Ja

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR2.1	28,56	34,3	23,7	28,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	28,56			28,2	Ja

Verblijfsruimte: VR2.1

Vloeroppervlak	28,56 m²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	34,3 dB
Volume	124,43 m³	Binnenniveau Lbi	23,7 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,2 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	1,77		26,1	27,6	24,6	43,6	51,6	49,6	33,6
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	1,02		36,8	41,0	44,0	44,0	49,0	54,0	46,7
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	7,30		51,2	42,4	47,4	53,4	60,4	65,4	52,6
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		7,81	50,0	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,2
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		8,61	35,0	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklát		9,68	45,0	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2
Totaal		10,09		R'	26,6	24,1	34,0	34,8	34,9	31,2
				GA	29,7	27,3	37,2	38,0	38,0	34,3

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR2.2	6,55	25,7	32,3	25,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	6,55			25,7	Ja

Verblijfsruimte: VR2.2

Vloeroppervlak	6,55 m²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	25,7 dB
Volume	17,23 m³	Binnenniveau Lbi	32,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	1,77		26,1	26,7	23,7	42,7	50,7	48,7	32,7
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	1,02		36,8	40,1	43,1	43,1	48,1	53,1	45,8
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	5,42		51,2	42,8	47,8	53,8	60,8	65,8	53,0
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		7,81	50,0	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,3
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		8,61	35,0	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklát		9,68	45,0	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3
Totaal		8,21		R'	25,7	23,2	33,1	33,9	34,0	30,3
				GA	21,2	18,7	28,6	29,4	29,5	25,7

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR2.3	11,88	26,8	31,2	26,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,88			26,8	Ja

Verblijfsruimte: VR2.3

Vloeroppervlak	11,88 m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	26,8 dB
Volume	31,24 m ³	Binnenniveau Lbi	31,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,8 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	3,39		26,1	24,8	21,8	40,8	48,8	46,8	30,8
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	1,28		36,8	40,0	43,0	43,0	48,0	53,0	45,7
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	5,46		51,2	43,7	48,7	54,7	61,7	66,7	53,9
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		7,81	50,0	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,2
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		6,21	35,0	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,2
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		8,69	45,0	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7
Totaal		10,13		R' GA	24,3 21,4	21,6 18,7	34,4 31,5	35,9 33,0	35,9 33,1	29,6 26,8

Vlak 2 : rechter zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	7,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	8,59		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
Totaal		8,59		R' GA	41,0 38,8	46,0 43,8	52,0 49,8	59,0 56,8	64,0 61,8	51,2 49,1

VARIANT: Verdieping**Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
VG3.1	59,90	126,00	25,3	Ja
VG3.2	30,40	32,00	23,6	Ja
VG3.3	43,70	63,40	25,7	Ja

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR3.1	30,60	25,3	31,7	25,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	30,60			25,3	Ja

Verblijfsruimte: VR3.1

Vloeroppervlak	30,60 m²	Maximale geluidsbelasting	57,0 dB
Vertrekhoogte	3,49 m	Geluidwering GA	25,3 dB
Volume	126,00 m³	Binnenniveau Lbi	31,7 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,3 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	3,02		26,1	22,4	19,4	38,4	46,4	44,4	28,5
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,96		36,8	38,4	41,4	41,4	46,4	51,4	44,2
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	5,30		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		12,22	50,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		4,80	35,0	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,5
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklát		8,55	45,0	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	43,0
Totaal		9,28		R' GA	22,0 28,0	19,3 25,3	32,4 38,3	33,9 39,9	33,9 39,9	27,4 33,4

Vlak 2 : hellende gevel (achtergevel)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00305	Pannendak DH4: dakbeschot + min.wol	11,30		31,8	21,0	26,0	37,0	40,0	44,0	31,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		6,30	55,0	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,6
Totaal		11,30		R' GA	21,0 23,7	26,0 28,7	37,0 39,7	39,9 42,6	43,8 46,5	31,8 34,5

Vlak 3 : hellend dak (achtergevel)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00305	Pannendak DH4: dakbeschot + min.wol	15,60		31,8	21,0	26,0	37,0	40,0	44,0	31,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		6,30	55,0	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	59,0
Totaal		15,60		R' GA	21,0 22,3	26,0 27,3	37,0 38,3	39,9 41,2	43,9 45,2	31,8 33,1

Vlak 4 : linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	7,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	27,70		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
D02450	Geen dichting		14,80	19,3	21,7	25,7	26,7	21,7	19,7	22,0
Totaal		27,70		R' GA	21,7 20,5	25,7 24,5	26,7 25,5	21,7 20,5	19,7 18,5	22,0 20,8

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR3.2	10,30	23,6	33,4	23,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	10,30			23,6	Ja

Verblijfsruimte: VR3.2

Vloeroppervlak	10,30 m ²	Maximale geluidsbelasting	57,0 dB
Vertrekhoogte	3,20 m	Geluidwering GA	23,6 dB
Volume	32,00 m ³	Binnenniveau Lbi	33,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	1,98		26,1	22,8	19,8	38,8	46,8	44,8	28,9
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,71		36,8	38,3	41,3	41,3	46,3	51,3	44,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	3,80		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		8,08	50,0	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,8
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		4,80	35,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		6,65	45,0	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6
Totaal		6,49		R' GA	22,3 23,8	19,6 21,1	31,6 33,1	32,8 34,3	32,9 34,3	27,4 28,9

Vlak 2 : hellende gevel (achtergevel)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00305	Pannendak DH4: dakbeschot + min.wol	11,00		31,8	21,0	26,0	37,0	40,0	44,0	31,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		2,00	55,0	62,4	62,4	62,4	62,4	62,4	62,5
Totaal		11,00		R' GA	21,0 17,9	26,0 22,9	37,0 33,9	40,0 36,8	43,9 40,8	31,8 28,7

Vlak 3 : hellend dak (achtergevel)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00467	Pannendak DH8-a:balklaag h.o.h. 0.5m	10,10		35,2	24,0	29,0	42,0	48,0	51,0	35,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		2,00	55,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,1
Totaal		10,10		R' GA	24,0 21,2	29,0 26,2	42,0 39,2	47,8 45,1	50,7 47,9	35,1 32,4

Vlak 4 : rechter zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	7,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	5,50		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
D02450	Geen dichting		2,60	19,3	22,3	26,3	27,3	22,3	20,3	22,5
Totaal		5,50		R' GA	22,2 22,1	26,2 26,1	27,2 27,1	22,3 22,1	20,3 20,1	22,5 22,4

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
VR3.3	11,83	25,7	31,3	25,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,83			25,7	Ja

Verblijfsruimte: VR3.3

Vloeroppervlak	11,83 m ²	Maximale geluidsbelasting	57,0 dB
Vertrekhoogte	3,50 m	Geluidwering GA	25,7 dB
Volume	63,40 m ³	Binnenniveau L _{bi}	31,3 dB
Nagalmtijd T ₀	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA _k	25,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00008	Glas 4-16-4 gasgevuld (GDG)	2,37		26,1	23,7	20,7	39,7	47,7	45,7	29,8
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	2,14		36,8	35,2	38,2	38,2	43,2	48,2	40,9
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	1,09		51,2	48,1	53,1	59,1	66,1	71,1	58,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		9,82	50,0	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6
D02432	ramen: enkele dichting door lipprofiel met ...		7,99	35,0	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		8,52	45,0	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2
Totaal		5,60		R' GA	23,0 25,7	20,4 23,2	31,1 33,9	32,4 35,1	32,5 35,3	27,9 30,6

Vlak 2 : hellend gevel (voorgevel)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00305	Pannendak DH4: dakbeschot + min.wol	12,00		31,8	21,0	26,0	37,0	40,0	44,0	31,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		6,70	55,0	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,6
Totaal		12,00		R' GA	21,0 20,5	26,0 25,5	37,0 36,4	39,9 39,4	43,8 43,3	31,8 31,3

Vlak 3 : hellend dak (voorgevel)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00467	Pannendak DH8-a:balklaag h.o.h. 0.5m	16,60		35,2	24,0	29,0	42,0	48,0	51,0	35,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		6,70	55,0	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	59,0
Totaal		16,60		R' GA	24,0 22,0	29,0 27,0	41,9 40,0	47,7 45,7	50,4 48,4	35,1 33,2

Vlak 4 : rechter zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	7,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	9,50		51,2	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2
D02450	Geen dichting		2,60	19,3	24,6	28,6	29,6	24,6	22,6	24,9
Totaal		9,50		R' GA	24,5 25,0	28,5 29,0	29,6 30,1	24,6 25,1	22,6 23,1	24,9 25,4

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oostdijk 94 – 96
Oud-Beijerland

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oostdijk 94 – 96
Oud-Beijerland

Projectnummer	: VL.2329.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 5 juni 2023
Auteur	: P. Kraaij-Braspenning
Opdrachtgever	: De heer M. Lagrand en C. Hoornweg p/a Papeweg 5 3261 KR Oud-Beijerland
Contactpersoon	: De heer M. Lagrand De heer C. Hoornweg

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	6
2.2.1	Nieuwe situaties	7
2.2.2	30 km/u wegen	7
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
2.4	CUMULATIE	8
2.5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	8
2.6	GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	9
3	UITGANGSPUNTEN	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	13
3.3	REKENMETHODE.....	14
3.4	MODELLERING	14
4	REKENRESULTATEN	16
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN	16
4.1.1	Oostdijk/ Achterspuistoep	16
4.1.2	Beneden Oostdijk/ Koninginneweg.....	16
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE, 30 KM/U WEGEN	17
4.2.1	Oostdijk.....	17
4.2.2	Ooststraat.....	18
4.2.3	Burgemeester Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven	19
4.2.4	Prins Bernhardstraat.....	20
4.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI.....	21
5	CONCLUSIE EN ADVIES	23
5.1	ALGEMEEN	23
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	23
5.2.1	Oostdijk/Achter Spuistoep	23
5.2.2	Beneden Oostdijk/Koninginneweg.....	23
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/ GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	24
5.4	BOUWBESLUIT.....	24
6	GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	26

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Oostdijk/Ooststraat/Achter Spuistoep
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen (per weg)
Bijlage V :	Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Detailweergave model met ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heren M. Lagrand en C. Hoornweg is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw op een braakliggend perceel van Oostdijk 94 – 96 in Oud-Beijerland, gemeente Hoeksche Waard.

Dit perceel heeft in het geldend bestemmingsplan ‘correctieve herziening Wonen’ (vastgesteld dd. 8-7-2014) een enkelbestemming Verkeer – Verblijfsgebied. De opdrachtgever is voornemens om op dit perceel woningbouw te plegen, bestaand uit een gebouw voor drie appartementen. Het gebouw zal gaan bestaan uit drie woonlagen, met op elke woonlaag één appartement. De voorzijde van het gebouw zal naar het noorden gericht worden en daarmee aan de Oostdijk liggen. Twee appartementen zullen daarbij boven het plaatselijk maaiveld liggen (bouwlaag 2 en 3). De achterzijde is naar het zuiden gericht en bevindt zich aan de Ooststraat. Vanwege de lagere ligging van deze straat ligt het gebouw aan deze zijde met drie bouwlagen boven het plaatselijk maaiveld.

Omdat de voorgenomen nieuwbouw niet past in het geldend bestemmingsplan is een ruimtelijke procedure noodzakelijk, waarbij de huidige bestemming van het perceel wordt omgezet naar een woonbestemming.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht om bij een ruimtelijke procedure, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone vanwege (spoor)weglawaai of industrielawaai, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Beneden Oostdijk/ Koninginneweg en de Ooststraat/ Oostdijk/ Achterspuistoep (verbindingsweg naar Burg. Diepenhorstsingel). De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus alleen van toepassing voor wegverkeerslawaai.

De wegen in de directe omgeving van de planlocatie hebben een snelheidsregime van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als deze relevant geacht worden voor het woon- en leefklimaat bij de beoogde ontwikkeling.

De planlocatie ligt direct ten zuiden van de Oostdijk en in de nabijheid van de ten noorden daarvan gelegen Burgemeester Diepenhorstsingel/Scheepmakershaven. De planlocatie ligt direct ten noorden van de Ooststraat en in de nabijheid van de ten zuiden daarvan gelegen Prins Bernhardstraat. Voor deze wordt het wenselijk geacht de geluidbelasting inzichtelijk te maken. Deze wegen worden daarom meegenomen in de beschouwing van dit onderzoek.

Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de wijzigingsprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze vanwege de geluidgezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Bovendien wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai kwalitatief beoordeeld op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat, oftewel de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het Nationaal Georegister;
- Ruimtelijke plannen;
- Google Earth/Streetview;
- AHN-viewer;
- BGT-import met panden en bodemgebieden, gedownload van de website van PDOK download viewer;
- Document met tekeningen van de nieuwbouw, van Batenburg bouwadvies, aangeleverd door JPA R3;
- Verkeersgegevens, afkomstig uit de RVMK HW en aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid;
- Gemeentelijk geluidbeleid Hoeksche Waard ‘Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard’, kenmerk D-17-1667776/JAL dd. 22 augustus 2017;

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt het wettelijk kader beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek uiteengezet. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en de beoordeling daarvan weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie gegeven op basis van de toetsing aan het wettelijk kader en de cumulatieberekening. Tot slot bevat hoofdstuk 7 de toetsing aan het gemeentelijk hogere waardenbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing, voor industrielawaai geldt dat hoofdstuk V van de Wgh van toepassing is en voor spoorweglawaaï is hoofdstuk VII van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

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

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie liggen de Ooststraat/Oostdijk/Achterspuistoep en de Beneden Oostdijk/Koninginneweg als geluidgezoneerde wegen die mogelijk relevant zijn. Deze wegen liggen beiden in stedelijk gebied, hebben een maximaal toegestane rijksnelheid van 50 km/uur en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze wegen is daarom 200 meter. De planlocatie ligt op circa 115 meter van de overgang van het 30 km/u naar het 50 km/u snelheidsregime op de Ooststraat en op circa 140 meter van de rand van de Koninginneweg/Beneden Oostdijk en ligt daarmee binnen de geluidzones van beide wegen. Er dient dus getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

Het westelijk einde van de Beneden Oostdijk gaat over in de Koninginneweg, daarom worden deze wegen in het akoestisch onderzoek als één weg beschouwd. Zo ook de Ooststraat, Oostdijk en de Achterspuistoep.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 30 km/u wegen

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er aldaar geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als

referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

De planlocatie ligt direct aan de Oostdijk (noordzijde) en de Ooststraat (zuidzijde). Op circa 30 meter afstand bevindt zich ten zuidoosten van de planlocatie het uiteinde van de Prins Bernhardstraat.

De Burg. Diepenhorstsingel en Scheepmakershaven bevinden zich ten noorden van de planlocatie op een afstand van ruim 40 meter, maar wel achter het bebouwingslint langs de Oostdijk. Vanwege hun functie hebben deze wegen een dermate hoge verkeersintensiteit dat de geluidbelasting inzichtelijk wordt gemaakt, ondanks de afschermdende bebouwing.

De overige 30 km/u wegen in de onderzoeksomgeving liggen verder van de planlocatie af en worden, vanwege hun lagere verkeersintensiteit en/of afscherming door tussenliggende bebouwing, zeker niet meer relevant geacht en zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de in het onderzoek betrokken wegen 50 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

2.4 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is pas het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.5 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook met inachtneming van de 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Daarom is de berekende geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen in de directe omgeving van de planlocatie berekend in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2033) en kwalitatief beoordeeld op de MilieuKwaliteitsMaat volgens de methode 'Miedema', zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: Miedema)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 – 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht

Geluidbelasting	Kwalificatie
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

Bovendien kan er voor een goed akoestisch woonmilieu naar gestreefd worden dat bij elke woning (of appartement) een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

2.6 Gemeentelijk Hogere waardenbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeenten die met elkaar gefuseerd zijn tot de gemeente Hoeksche Waard (waaronder voormalige gemeente Oud-Beijerland) voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard” dd. 22-8-2017. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Burgemeester en wethouders willen met het huidige geluidbeleid inspelen op jurisprudentie en dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening, naast de toetsing aan de Wet geluidhinder voor geluidgezoneerde wegen, ook te worden beoordeeld of de geluidbelasting vanwege de (relevante) niet gezoneerde bronnen toelaatbaar is. Dit om de afweging te kunnen maken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, buiten en binnen de woning.

In het geluidbeleid staat dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld en/of kan worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van alle relevante geluidbronnen waar sprake van is (dus zowel wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai als industrielawaai).

In het akoestisch onderzoek dient tevens de cumulatieve geluidbelasting te worden meegenomen in de beoordeling, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Daarbij dient ook het geluid van 30 km/uur wegen meegenomen te worden boven de 53 dB (ex. aftrek), geluid vanwege de scheepvaart (boven de 55 dB) en bij voorkeur ook industrielawaai van eventuele individuele bedrijven (indien relevant).

Voor het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt, net als bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012, voor wegverkeerslawaai uitgegaan van de situatie exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden plaatsvindt, dient, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting uitgevoerd te worden. De motivatie van de gekozen inrichting is echter alleen noodzakelijk indien sprake is van grootschalige ontwikkelingen (meer dan 10 nieuwbouwwoningen).

In kleinschalige ontwikkelingen (minder dan 10 woningen) zal het treffen van geluidreducerende maatregelen doorgaans op ernstige bezwaren stuiten van financiële of stedenbouwkundige aard. Dit betekent dat in deze gevallen onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

Voor rijkswegen en spoorwegen dient gebruik te worden gemaakt van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh.

Indien de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting heeft plaatsgevonden en er afdoende maatregelenonderzoek is uitgevoerd, maar deze niet doeltreffend zijn of stuiten op ernstige bezwaren, stelt het college van B&W de benodigde hogere waarde(n) vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

Dit is het geval als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB ex aftrek door cumulatie van wegen en 50 dB door gecumuleerde wegen met snelheid > 70 km/u;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin.

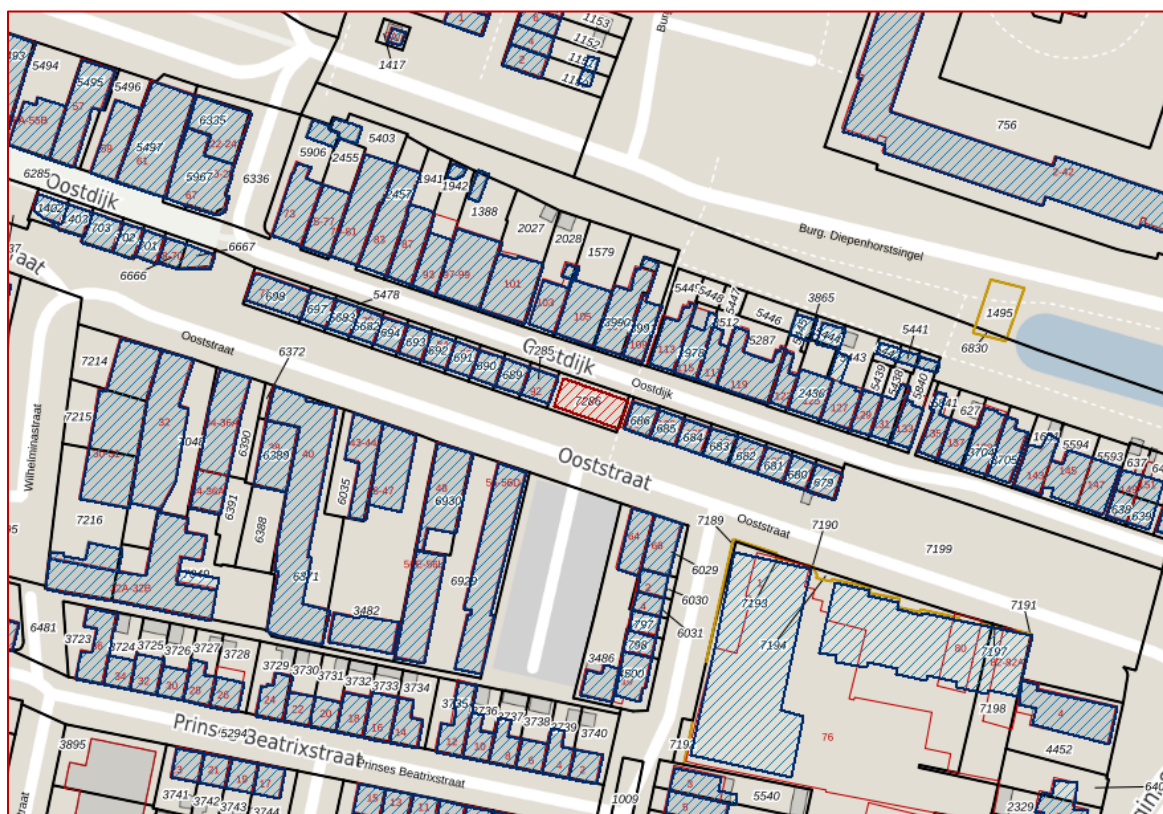
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het te onderzoeken gebied omvat een braakliggend perceel aan de Oostdijk 94 – 96 in Oud-Beijerland. Kadastraal is dit perceel bekend als BEL01 – D - 7286 bij de (voormalige) gemeente Oud-Beijerland en heeft een verkeersbestemming.

Het plangebied grenst aan de noordzijde direct aan de Oostdijk, aan de oostzijde van de planlocatie bevindt zich de woning van Oostdijk 98 en aan de westzijde de woning van Oostdijk 92. De Ooststraat grenst direct aan de zuidzijde van de planlocatie. Tegenover de achterzijde van de planlocatie bevindt zich aan de zuidzijde van de Ooststraat een klein parkeerterrein. Ten zuidoosten van de planlocatie bevindt zich het uiteinde van de Prins Bernhardstraat, die aansluit op de Ooststraat. De Beneden Oostdijk, de Koninginneweg en de Oostdijk/Achterspuistoep bevinden zich verderop ten oosten van de planlocatie. Ten noordoosten van de planlocatie bevindt zich op enige afstand de watergang/vijver van de Achterspui. De Burgemeester Diepenhorstingel met in het verlengde de Scheepmakershaven bevinden zich achter het bebouwingslint aan de noordzijde van de Oostdijk en ten noorden van de watergang/vijver.

De planlocatie bevindt zich in de woonwijk in het centrum van Oud-Beijerland. In onderstaande figuur is de kadastrale situatie van de onderzoeksomgeving met het nieuwbouwplan (in rood) weergegeven.



Figuur 3.1 Kadastrale situatie onderzoeksomgeving met ligging nieuwbouw (bron: rekenmodel met digitale BGT-kaart PDOK).

De Beneden Oostdijk is een ontsluitingsweg vanaf de oostzijde van de dorpskern naar het westen, waarbij deze ontsluitingsweg doorgaat als Koninginneweg en naar het zuiden afbuigt. De Oostdijk en Achterspuistoep vormen de verbindingsweg tussen de Beneden Oostdijk en de Burgemeester Diepenhorstingel. Deze laatste weg doet dienst als ontsluitingsweg voor het noordelijk deel van het centrum. Het deel van de Ooststraat en de Oostdijk met een 30 km/u regime takken aan op deze verbindingsweg. Beide wegen hebben de laatste meters aan de oostzijde al een 50 km/u regime. Deze korte geluidgezoneerde wegvakken zijn voor de toetsing bij het wegvak Oostdijk/Achterspuistoep gevoegd.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin (globaal) aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.

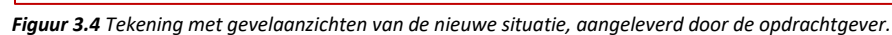
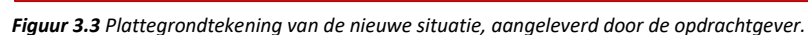


Figuur 3.2 Weergave onderzoeksgebied en globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

Het voornemen is om op het braakliggend perceel een gebouw neer te zetten, waarin zich drie appartementen bevinden. De appartementen bevinden zich elk op een eigen bouwlaag. Vanwege het hoogteverschil op het perceel zal de voorzijde van het gebouw, dat naar het noorden wordt gericht en direct aan de Oostdijk grenst, uit twee bouwlagen boven het plaatselijk maaiveld bestaan (begane grond en eerste verdieping). De achterzijde van het gebouw grenst aan de Ooststraat, die zuidelijk van het gebouw en circa 3 meter lager ligt. Deze zijde heeft drie bouwlagen boven het plaatselijk maaiveld.

Het gebouw krijgt een nokhoogte van 6,6 meter ten opzichte van de Oostdijk en 9,6 meter ten opzichte van de Ooststraat. De eerste bouwlaag (souterrain) bevindt zich dus deels in de dijk, net als bij de naast gelegen woningen. De ingang van het appartement op deze onderste bouwlaag bevindt zich daarom aan de oostelijke zijgevel vlak bij de Ooststraat. De buitenruimten voor de appartementen worden allen aan de zuidzijde van het gebouw voorzien. Voor het onderste appartementen betreft dit een tuin, voor de beide daarboven gelegen appartementen is de buitenruimte een balkon.

In onderstaande figuren 3.3 en 3.4 zijn een plattegrondtekening en aanzichten van de nieuwe situatie in beeld gebracht. De opdrachtgever heeft deze tekeningen aangeleverd. Het akoestisch onderzoek is op basis van deze tekeningen uitgevoerd.



3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen³) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2033, minimaal 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De in het onderzoek betrokken wegen worden allen beheerd door de gemeente Hoeksche Waard. Sinds najaar 2022 zijn een groot aantal wegen binnen de Hoeksche Waard opgenomen in de Regionale VerkeersMilieuKaart (hierna RVMK HW 2022). De verkeersgegevens van de lokale wegen uit de RVMK worden uitgeleverd door de OZHZ. In de RVMK zijn verkeersgegevens van alle betrokken wegen opgenomen voor het peiljaar 2033.

De verkeersdata is in een shape-file aangeleverd en rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel (enkele rijlijnen). Na import zijn de wegdekverhardingen en rijsnelheden nagelopen, maar niet gewijzigd.

De Oostdijk en de ventwegen langs de Koninginneweg zijn weliswaar met een rijlijn in de RVMK opgenomen, maar deze bevat geen intensiteiten of verdelingen. Vanwege de functie en inrichting (erftoegangswegen met verkeer in één richting en bovendien is de Oostdijk verboden voor vrachtverkeer) zullen deze wegen een lage verkeersintensiteit kennen (<500 mvt). Langs de Oostdijk bevinden zich de meeste woningen (circa 65) en zal de verkeersintensiteit dus het hoogste zijn. Omdat deze weg ook het meest nabij de planlocatie ligt, zijn alleen voor deze weg de verkeersgegevens uit de RVMK handmatig aangevuld.

Op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren', waarbij voor een Centrum-dorps woonmilieu per woning 6,3 mvt per weekdagemaal gerekend mogen worden, zal inclusief nieuwbouw en autonome groei de 500 mvt. per etmaal benaderd worden. Daarom is in het rekenmodel een verkeersintensiteit van 500 aangenomen voor deze weg. Voor de voertuigverdeling over de etmaalperioden is uitgegaan van de verdeling, zoals die ook heerst op de Ooststraat nabij de planlocatie. Aangezien er op de Oostdijk een verbod geldt voor vrachtverkeer is voor de samenstelling van het verkeer uitgegaan van 95% licht verkeer en 5% middelzwaar.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de geleverde en gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1: Samenvatting verkeersgegevens

Naam	Omschrijving	Etmaalintensiteit 2033 in motorvoertuigen per weekdagemaal
5283, 5066, 5065 en 5064	Oostdijk (éénrichtingsverkeer westwaarts)	500
5085 en 5063	Ooststraat	960 – 2527
5062 en 5061	Oostdijk / Achterspuistoep	6220 – 5534
5068	Beneden Oostdijk	7412
5080, 5078 en 5079	Koninginneweg	8351
5058 en 5055/ 5052	Diepenhorstsingel	7724 – 4350/ 3375
5282/ 8280 en 5060	Scheepmakershaven	4445/ 3461 – 7906
5083 en 5084	Prins Bernhardstraat	1574 – 102

In het onderzoek is er van uitgegaan dat de huidige wegdekverharding en verkeerssnelheid op de wegen eveneens van toepassing blijft op de toekomstige situatie.

Dit betreft een asfaltverharding van DAB of vergelijkbaar (W0-referentiewegdek) en een snelheidsregime van 50 km/u op de Beneden Oostdijk, de Koninginneweg en de Oostdijk/Achterspuistoep.

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, evenals andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Voor de overige wegen geldt een 30 km/u regime en een klinkerverharding in keperverband (W9a- elementenverharding in keperverband). Enige uitzondering hierop is het deel van de Burg. Diepenhorstsingel met gescheiden rijbanen, waarop een asfaltverharding van DAB of vergelijkbaar (W0-referentiewegdek) is toegepast.

Bijlage I omvat een compleet overzicht van de invoergegevens van de wegen in numerieke vorm.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor de geluidgezoneerde wegen zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Voor niet geluidgezoneerde wegen, met een 30 km/u regime, geldt dat de in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen zijn berekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2022.4 rev1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit (kadastrale) kaarten van het Georegister en van PDOK, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), dataset met panden en bodemgebieden gedownload van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geïmporteerd van een dataset met panden van de BGT en gebaseerd op de kadastrale kaart. De hoogte van de bebouwing is handmatig ingevoerd en standaard ingesteld op 8 meter, tenzij significante afwijkingen hierop zijn geconstateerd op basis van de informatie uit het AHN.

De nieuwbouw is eveneens als een reflecterend object ingevoerd en gebaseerd op de situatietekening, zoals opgenomen in figuur 3.3. Voor de hoogte van de nieuwbouw is uitgegaan van 9,6 meter.

Verdeeld over de zijden van de nieuwbouw zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld aan de achterzijde van de woning, overeenkomend met stahoogte in het souterrain. Vervolgens zijn nog twee toetshoogten ingevoerd op stahoogte vanaf elke verdiepingsvloer (begane grond en eerste verdieping). Uit de tekeningen van de nieuwbouw is op te maken dat er sprake is van drie bouwlagen en dat de hoogte van een bouwlaag circa 3 meter bedraagt. Zodoende is bij de nieuwbouw gerekend met toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter boven het maaiveld aan de voorzijde van het gebouw en tevens op 7,5 meter boven maaiveld aan de achterzijde van het gebouw. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw inzichtelijk gemaakt, rekening houdend met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan deze gevelzijden. Uit de tekening met aanzichten van de nieuwbouw blijkt dat de zijgevels beiden geheel in steen zullen worden uitgevoerd, op de voordeur van het onderste appartement na. Deze gevelzijde zijn daarom niet in de berekening betrokken.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is dus sprake van een dergelijke ondergrond, zoals zand of gras/groenstrook. De wegen en waterloop zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd ($b_f=0$) en geïmporteerd van een dataset met bodemgebieden op basis van de BGT. Bij de erfgrond aan de achterzijde van de planlocatie en de woningen in dezelfde rij is een bodemgebied ingevoerd met een factor $b_f=0,5$ vanwege de combinatie van tuingrond met (sier)bestrating. Buiten deze zijn er geen relevante half zachte bodemgebieden binnen de onderzoeksomgeving aanwezig.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is significant hoogteverschil aanwezig bij met name de Oostdijk en de Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven. Het hoogteverschil van dit gebied is gemodelleerd met hoogtelijnen. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter boven NAP, overeenkomend met de globale maaiveldhoogte van het onderzoeksgebied in het AHN.

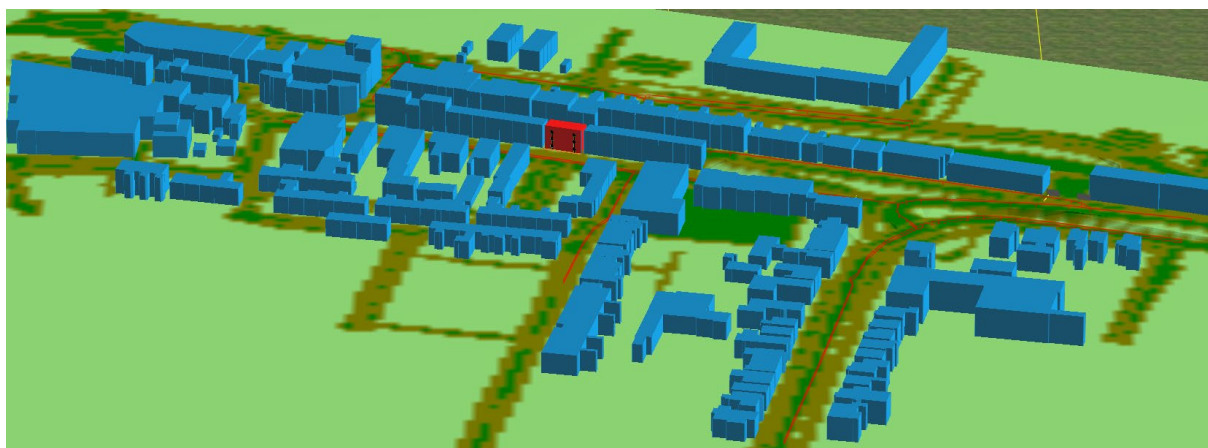
Langs de Oostdijk zijn hoogtelijnen ingevoerd om de dijkhoogte aan te geven. Deze dijkhoogte bedraagt ter plaatse van de planlocatie circa 3 meter boven maaiveld. Het talud aan de zuidzijde van de Oostdijk loopt af naar maaiveldhoogte. Aan de noordzijde loopt het talud af naar 1,2 meter boven maaiveld en 2,4 meter bij de kruising met de Burg. Diepenhorstsingel. Dit is met hoogtelijnen als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. Bij de planlocatie is de hoogte aan de achterzijde gelijk aan het maaiveld, aan de voorzijde gelijk aan de Oostdijk, namelijk 3 meter boven maaiveld.

Het gemotoriseerd verkeer op de wegen is als een rijlijn per weg (en bij de Diepenhorstsingel en Scheepmakershaven per rijbaan) in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de wegen berekend. De bronhoogte van de wegen is 0,75 meter.

Het kavel van de planlocatie is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak (oranje). Een hulplijn of -vlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, (half) harde bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen weer. In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

In onderstaande figuur is een 3D-weergave van de planlocatie in beeld gebracht. Hierbij is de zichthoek vanuit het zuiden gehanteerd.



Figuur 3.4 3D-weergave van de modellering.

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden en toetspunten.

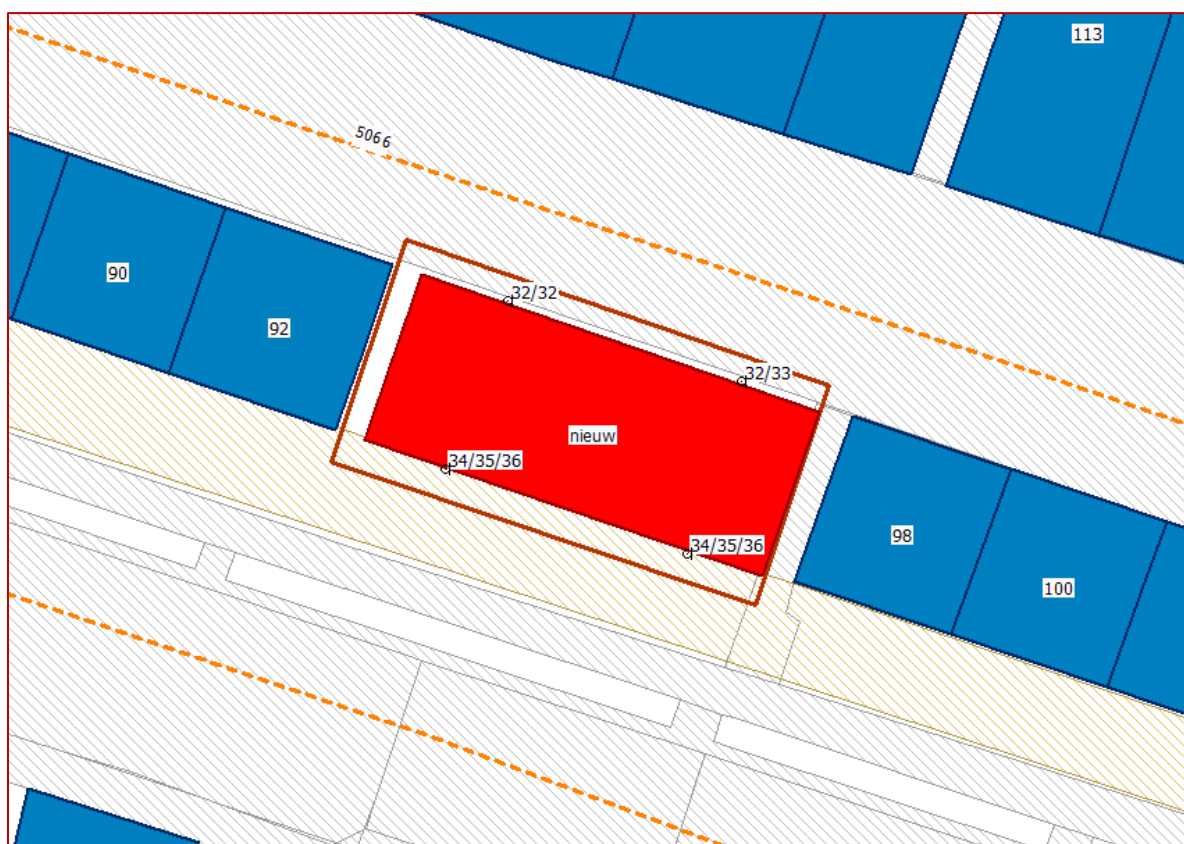
4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen

4.1.1 Oostdijk/ Achterspuistoep

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de Oostdijk/Achterspuistoep is opgenomen in bijlage II. Hierbij zijn tevens de korte wegvakken aan de oostzijde van de Oostdijk en de Ooststraat opgenomen met een 50 km/u regime tot aan het 30 km/u gebied. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Oostdijk/ Achterspuistoep grafisch weergegeven.



Figuur 4.1 Rekenresultaten vanwege de Oostdijk/ Achterspuistoep, inclusief 5 dB aftrek.

De geluidbelasting vanwege deze geluidgezoneerde weg bedraagt ten hoogste 36 dB op de gevels van de nieuwbouw.

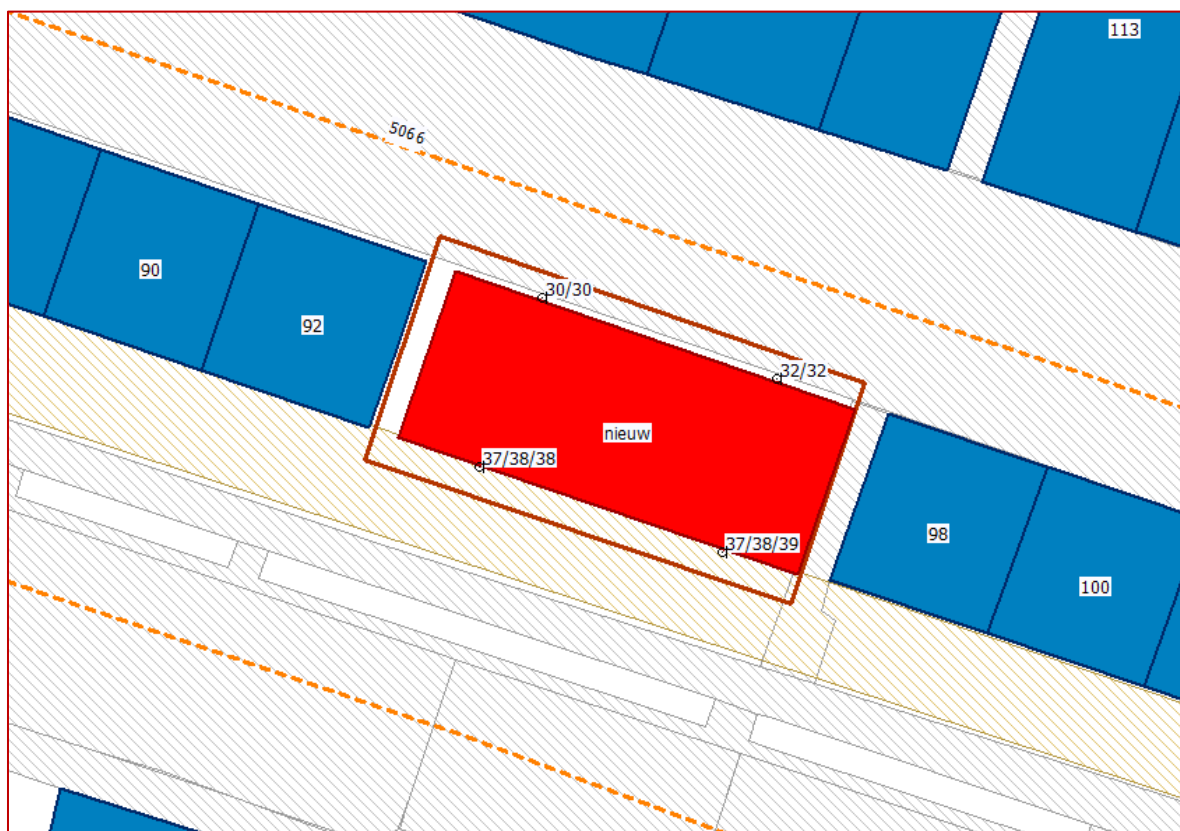
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de Oostdijk/Achterspuistoep overal (ruimschoots) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de nieuwbouw niet wordt overschreden, is ook geen sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde weg en is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde.

4.1.2 Beneden Oostdijk/ Koninginneweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de Beneden Oostdijk en Koninginneweg is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk en Koninginneweg grafisch weergegeven.



Figuur 4.2 Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk en Koninginneweg, inclusief 5 dB aftrek.

De geluidbelasting vanwege deze geluidgezoneerde weg bedraagt ten hoogste 39 dB op de gevels van de nieuwbouw.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg overall (ruimschoots) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

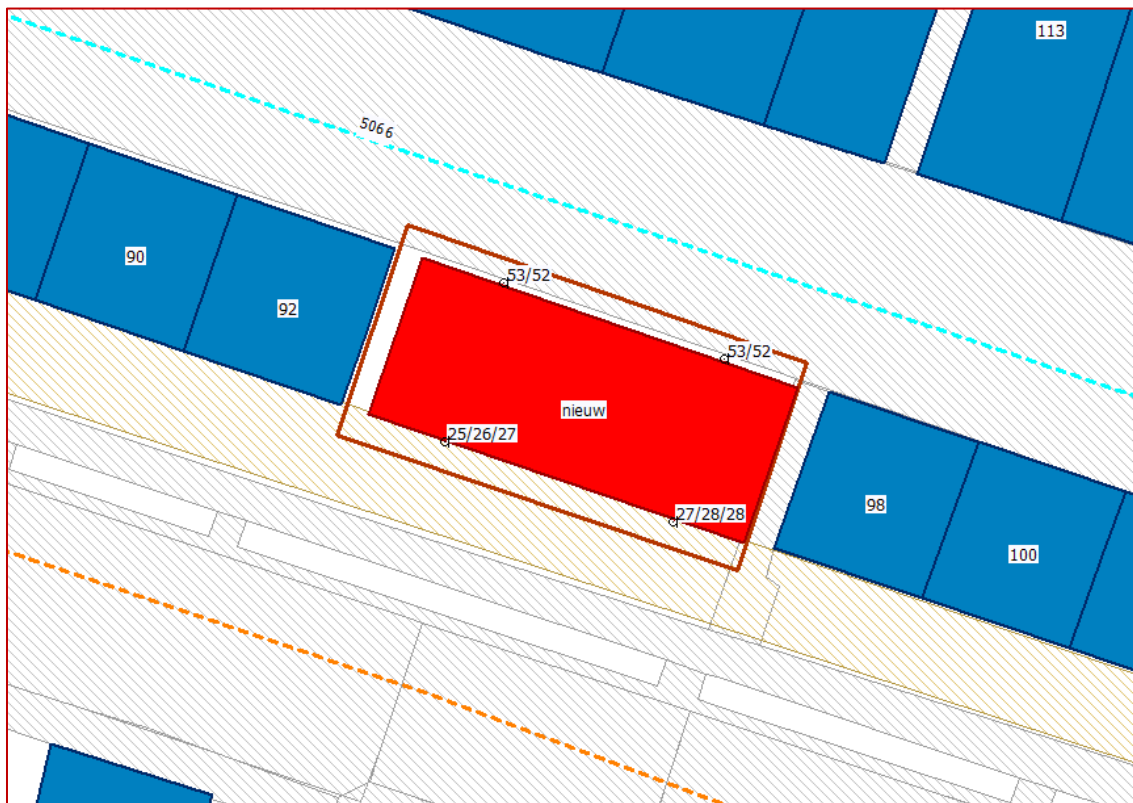
Omdat de voorkeursgrenswaarde op de nieuwbouw niet wordt overschreden, is ook geen sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde weg en is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde.

4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen

4.2.1 Oostdijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de niet geluidgezoneerde Oostdijk (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Oostdijk grafisch weergegeven.



Figuur 4.3 Rekenresultaten vanwege de Oostdijk, inclusief 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw ten hoogste 53 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend aan de naar deze straat gerichte noordzijde van de nieuwbouw.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze 30 km/u-weg niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De overschrijding bedraagt 4 tot 5 dB aan de noordelijke voorgevelzijde van de nieuwbouw. De maximale waarde van 63 dB voor een aanvaardbaar woonmilieu wordt nergens overschreden.

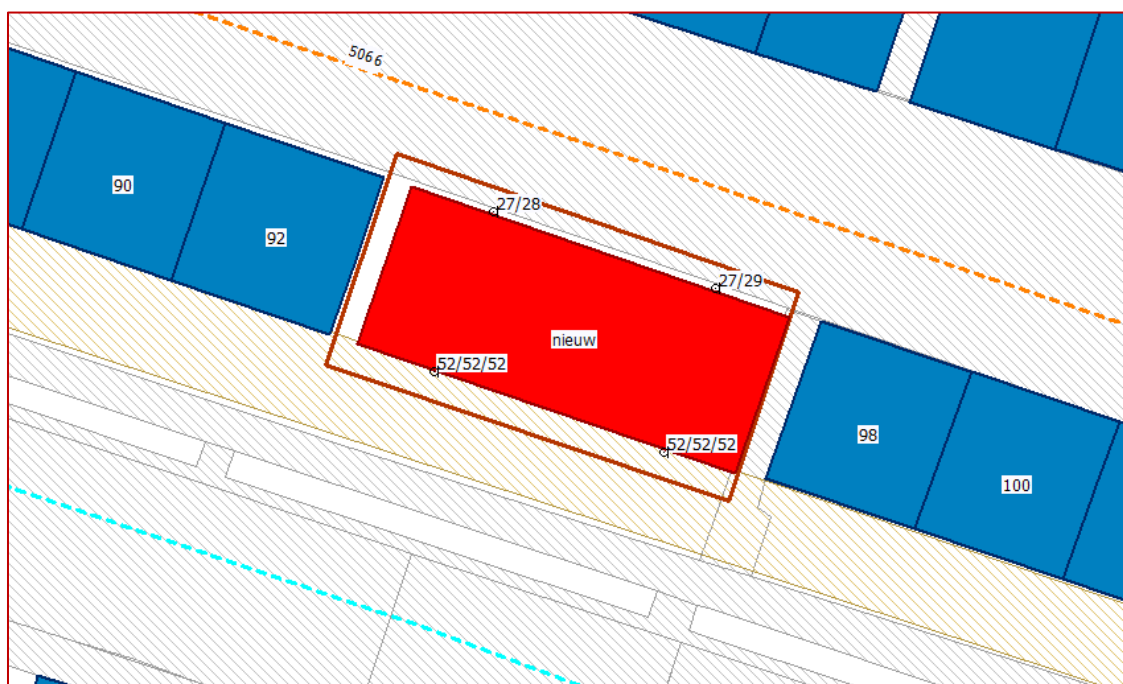
Omdat de richtwaarde wordt overschreden is er dus bij de nieuwbouw sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg. Nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Oostdijk te reduceren wordt desondanks niet noodzakelijk geacht, omdat:

- het een niet geluidgezoneerde weg betreft;
- de overschrijding van de richtwaarde niet meer dan 5 dB bedraagt en beperkt blijft tot één gevelzijde;
- het één kleinschalig appartementengebouw in een stedelijke situatie betreft, waardoor bron- en overdrachtsmaatregelen niet toepasbaar zijn vanwege bezwaren van financiële of stedenbouwkundige aard;
- bovendien is de toepassing van stille klinkers of DAB onvoldoende doelmatig, aangezien deze slechts tot een reductie van maximaal 3 dB leiden en de overschrijding daarbij niet wordt opgeheven.

4.2.2 Ooststraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de niet geluidgezoneerde Ooststraat (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Ooststraat grafisch weergegeven.



Figuur 4.4 Rekenresultaten vanwege de Ooststraat, inclusief 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw ten hoogste 52 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend aan de naar deze straat gerichte zuidzijde van de nieuwbouw.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze 30 km/u-weg niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De overschrijding bedraagt 4 dB aan de zuidelijke achtergevelzijde van de nieuwbouw. De maximale waarde van 63 dB voor een aanvaardbaar woonmilieu wordt nergens overschreden.

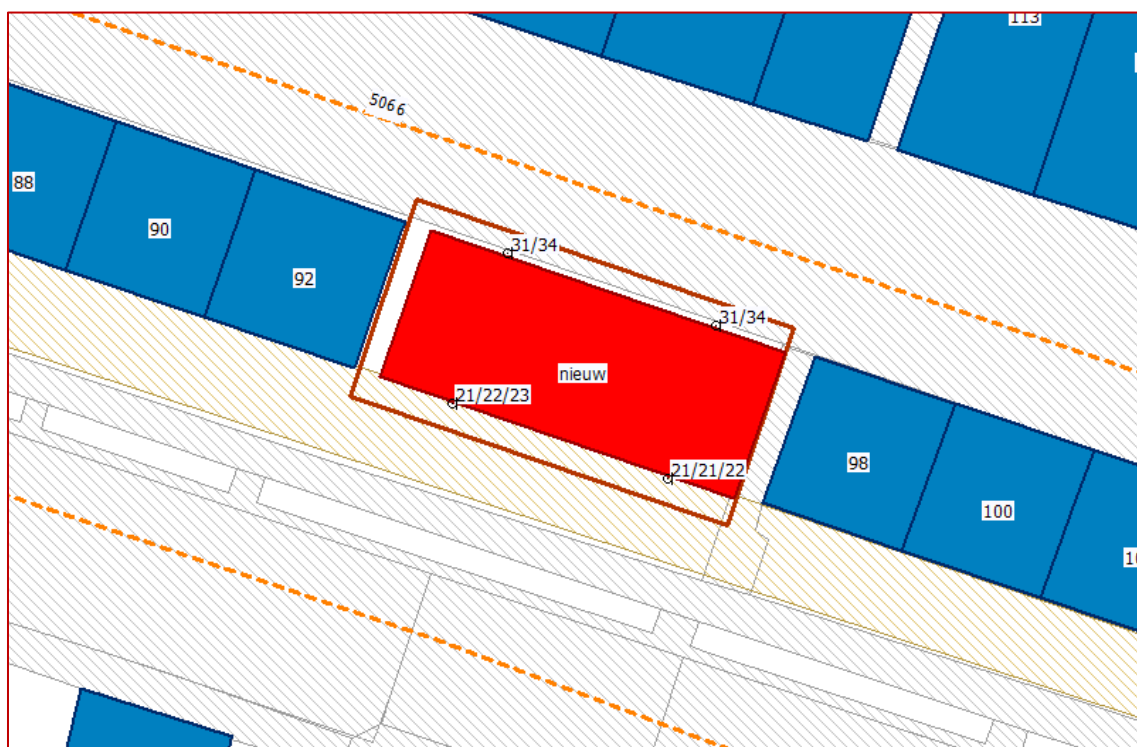
Omdat de richtwaarde wordt overschreden is er dus bij de nieuwbouw sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg. Nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Ooststraat te reduceren wordt desondanks niet noodzakelijk geacht, omdat:

- het een niet geluidgezoneerde weg betreft;
- de overschrijding van de richtwaarde niet meer dan 4 dB bedraagt en beperkt blijft tot één gevelzijde;
- het één kleinschalig appartementengebouw in een stedelijke situatie betreft, waardoor bron- en overdrachtsmaatregelen niet toepasbaar zijn vanwege bezwaren van financiële of stedenbouwkundige aard;
- bovendien is de toepassing van stille klinkers of DAB onvoldoende doelmatig, aangezien deze slechts tot een reductie van maximaal 2 tot 3 dB leiden en de overschrijding daarbij niet wordt opgeheven.

4.2.3 Burgemeester Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de niet geluidgezoneerde wegen Burgemeester Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege deze 30 km/u wegen grafisch weergegeven.



Figuur 4.5 Rekenresultaten vanwege de Burg. Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven (30 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw ten hoogste 34 dB bedraagt.

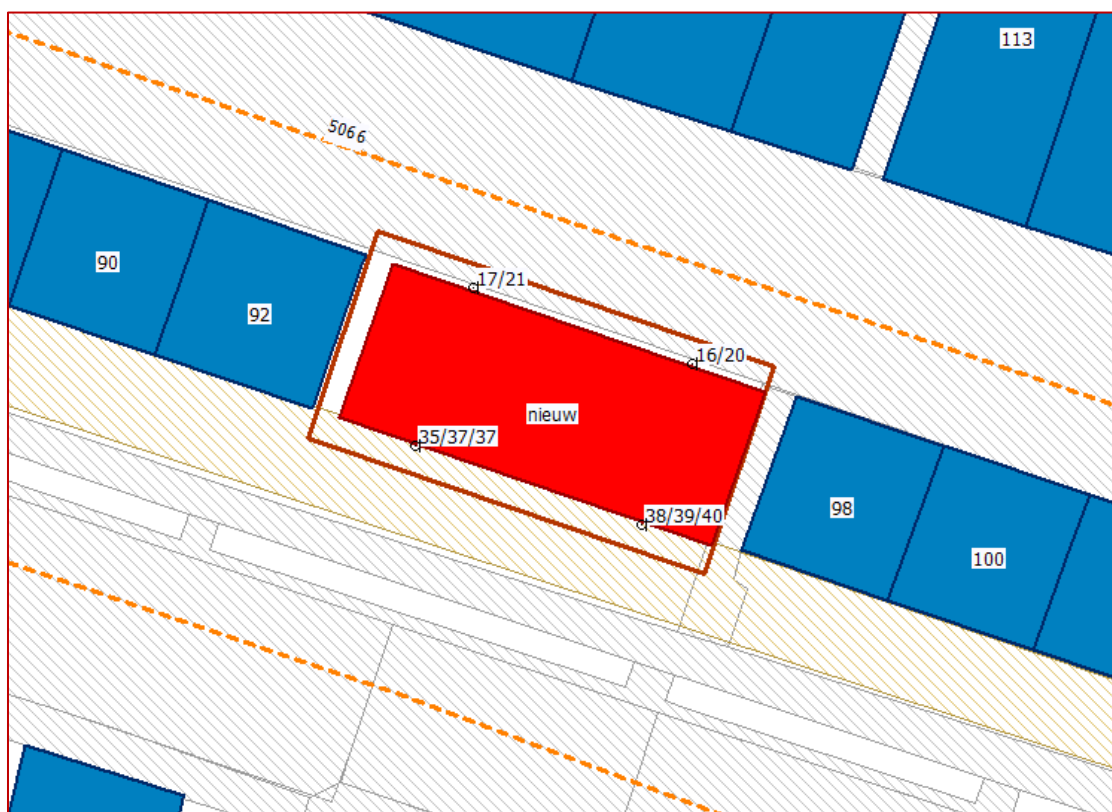
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze 30 km/u-weg overall (ruimschoots) voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh.

Omdat de richtwaarde niet wordt overschreden is er dus bij deze nieuwbouw geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg en kan nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren achterwege blijven.

4.2.4 Prins Bernhardstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de niet geluidgezoneerde Prins Bernhardstraat (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege deze 30 km/u weg grafisch weergegeven.



Figuur 4.6 Rekenresultaten vanwege de Prins Bernhardstraat (30 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw ten hoogste 40 dB bedraagt.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze 30 km/u-weg overall (ruimschoots) voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh.

Omdat de richtwaarde niet wordt overschreden is er dus bij deze nieuwbouw geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg en kan nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren achterwege blijven.

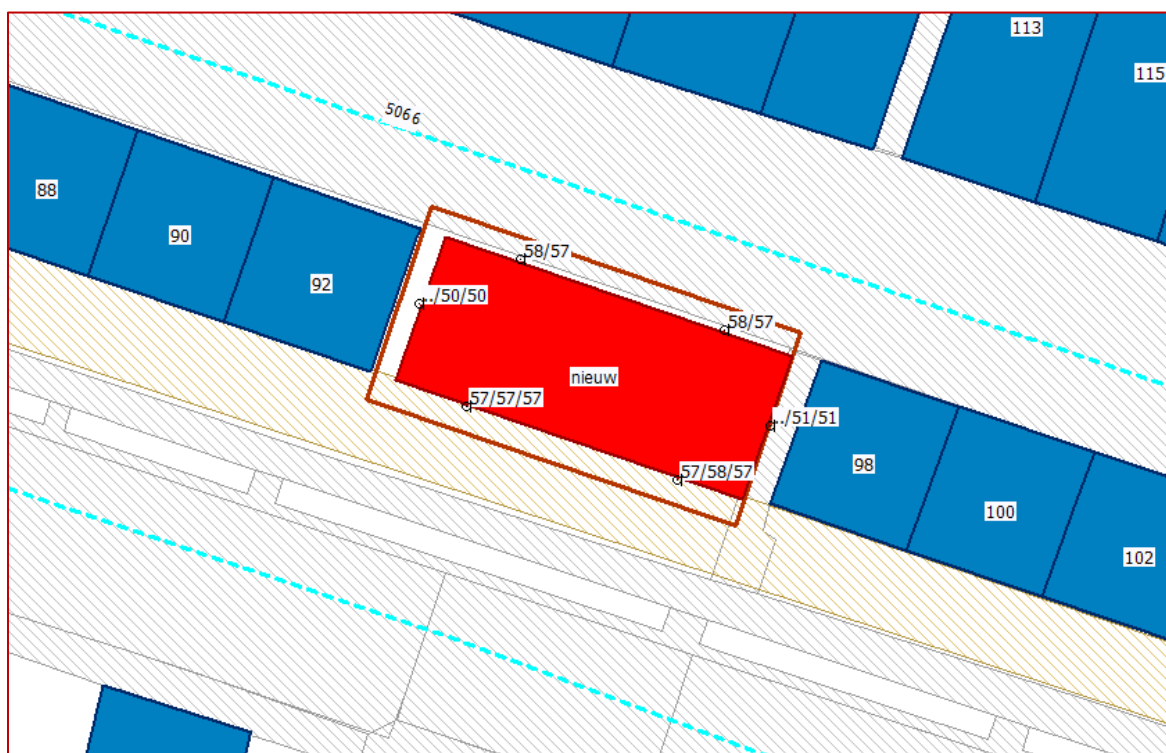
4.3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai (48 dB) wordt vanwege geen enkele geluidgezoneerde weg overschreden. Er is dus geen sprake van relevante blootstelling aan geluid vanwege één of meerdere geluidgezoneerde bronnen. Op basis van de Wgh is een cumulatieberekening in onderhavige situatie dus niet noodzakelijk.

De richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh wordt wel overschreden. Door een tweetal wegen, namelijk de Ooststraat en de Oostdijk. Om tevens in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beeld te kunnen schetsen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie, benadert een cumulatieberekening van het geluid met inbegrip van de 30 km/u wegen het meest de werkelijke situatie. Om die reden is een cumulatieberekening uitgevoerd en zijn alle in het onderzoek betrokken geluidbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd.

Een overzicht van de rekenresultaten van de cumulatieberekening is in bijlage V opgenomen. Om toch ook de geluidbelasting op de zijgevels inzichtelijk te maken, zijn een tweetal extra toetspunten hiervoor toegevoegd. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting is *geen* aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

In de volgende figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid grafisch weergegeven.



Figuur 4.7 Rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaï, zonder aftrek.

Uit de resultaten blijkt dat de volgende gecumuleerde geluidbelastingen zijn berekend:

- 57 – 58 dB op de noordelijke voor- en zuidelijke achtergevel
- 50 – 51 dB op de beide zijgevels

Cumulatie van geluid leidt in onderhavige situatie in beperkte mate tot een toename van geluid ten opzichte van alleen de maatgevende geluidbron (maximaal 1 dB op de meest geluidbelaste gevelzijden).

Uit de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw aan de noord- en zuidzijde volgens de Milieukwaliteitsmaat als 'matig' dient te worden beoordeeld en aan de west- en oostzijde als 'redelijk tot goed'.

Op basis van de gecumuleerde geluidbelastingen kunnen de beide zijgevels zondermeer als geluidluw worden beschouwd (geluidbelasting zonder aftrek < 53 dB).

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heren M. Lagrand en C. Hoornweg is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw op een braakliggend perceel van Oostdijk 94 – 96 in Oud-Beijerland, gemeente Hoeksche Waard.

Dit perceel heeft in het geldend bestemmingsplan 'correctieve herziening Wonen' (vastgesteld dd. 8-7-2014) een enkelbestemming Verkeer – Verblijfsgebied. De opdrachtgever is voornemens om op dit perceel woningbouw te plegen, bestaand uit één gebouw waarin drie appartementen worden gerealiseerd. Het gebouw zal gaan bestaan uit drie woonlagen, met op elke woonlaag één appartement. De voorzijde van het gebouw zal naar het noorden gericht worden en daarmee aan de Oostdijk liggen.

Omdat de voorgenomen nieuwbouw niet past in het geldend bestemmingsplan is een ruimtelijke procedure noodzakelijk, waarbij de huidige bestemming van het perceel wordt omgezet naar een woonbestemming.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht om bij een ruimtelijke procedure, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone vanwege (spoor)weglawaai of industrielawaai, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Beneden Oostdijk/ Koninginneweg en de Oostdijk/ Achterspuistoep (verbindingsweg naar Burg. Diepenhorstsingel). De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus alleen van toepassing voor wegverkeerslawaai.

De wegen in de directe omgeving van de planlocatie hebben een snelheidsregime van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als deze relevant geacht worden voor het woon- en leefklimaat bij de beoogde ontwikkeling.

De planlocatie ligt direct ten zuiden van de Oostdijk en in de nabijheid van de ten noorden daarvan gelegen Burgemeester Diepenhorstsingel/Scheepmakershaven. De planlocatie ligt direct ten noorden van de Ooststraat en in de nabijheid van de ten zuiden daarvan gelegen Prins Bernhardstraat. Voor deze wordt het wenselijk geacht de geluidbelasting inzichtelijk te maken. Deze wegen worden daarom meegenomen in de beschouwing van dit onderzoek.

Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de wijzigingsprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze vanwege de geluidgezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Bovendien wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai kwalitatief beoordeeld op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat, oftewel de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Oostdijk/Achter Spuistoep

Vanwege de Oostdijk/Achterspuistoep is de hoogst berekende geluidbelasting op de nieuwbouw 36 dB.

Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, oefent deze weg geen relevante invloed uit op de planlocatie. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Oostdijk/Achterspuistoep te reduceren is dus niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde.

5.2.2 Beneden Oostdijk/Koninginneweg

Vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg is de berekende geluidbelasting op de herontwikkeling ten hoogste 39 dB.

Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, oefent deze weg geen relevante invloed uit op de planlocatie. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg te reduceren is dus niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat/ goede ruimtelijke ordening

Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele gezoneerde geluidbronnen wordt overschreden, is er op basis van de Wgh geen sprake van relevante blootstelling aan één of meerdere geluidbronnen, waarmee ook een cumulatieberekening niet noodzakelijk is.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid is een cumulatieberekening van het geluid (alleen) noodzakelijk bij het vaststellen van een hogere waarde, om te kunnen bepalen of er nog wel sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat oftewel een goede ruimtelijke ordening. Hierbij dienen ook de niet geluidgezoneerde bronnen (30 km/u wegen) betrokken te worden.

Uit de rekenresultaten per weg is op te maken dat in onderhavige situatie juist de niet geluidgezoneerde wegen maatgevend zijn voor de geluidbelasting op de planlocatie. Er is immers geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en daarom ook niet van een aanvraag hogere waarde vanwege een geluidgezoneerde weg.

De geluidbelasting vanwege zowel de Oostdijk als de Ooststraat is bij de nieuwbouw relevant en bedraagt respectievelijk ten hoogste 53 dB aan de voorzijde (vanwege Oostdijk) en ten hoogste 52 dB aan de achterzijde (vanwege Ooststraat).

Uit de cumulatieberekening zijn per gevelzijde de volgende rekenresultaten en bijbehorende kwalificatie verkregen, deze geluidbelastingen zijn berekend zonder aftrek artikel 110g van de Wgh.

- 57 – 58 dB op de noordelijke voorgevel (matig)
- 57 – 58 dB op de zuidelijke achtergevel (matig)
- 51 dB op de oostelijke zijgevel (redelijk)
- 50 dB op de westelijke zijgevel (goed)

Gelet op deze kwalificering in relatie tot de stedelijke ligging van de planlocatie en de maximale waarde voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (63 dB), kan het akoestisch woon- en leefklimaat overal als acceptabel worden aangemerkt voor de appartementen.

Bovendien blijkt uit de cumulatieberekening dat cumulatie van geluid in onderhavige situatie slechts in zeer beperkte mate tot een toename van geluid leidt ten opzichte van alleen de maatgevende geluidbron (0 – 1 dB op de meest geluidbelaste voor- of achtergevel) en het woon- en leefklimaat hierbij dus na cumulatie van geluid niet wezenlijk verslechterd.

De beide zijgevels zijn met een geluidbelasting van ten hoogste 51 dB als geluidluw te beschouwen.

Aangezien de buitenruimtes van de appartementen volgens tekening vooralsnog aan de geluidbelaste zuidelijke gevelzijde van de nieuwbouw zijn gepositioneerd, geldt dat deze ruimten niet zondermeer als geluidluw zijn te beschouwen. Om te kunnen voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Hoeksche Waard dient een scherm op de perceelsgrens te worden neergezet van 1,8 of 2 meter hoog ter afscherming van de tuin voor het onderste appartement, bovendien dient de borstwering van de terrassen op de balkons voor de overige twee appartementen 1,5 meter hoog te worden uitgevoerd. Hierbij dient zowel het scherm als de borstwering geheel gesloten te worden uitgevoerd.

5.4 Bouwbesluit

In onderhavige situatie zijn de noord- en zuidgevel van de nieuwbouw beiden de hoogst belaste gevels. Daarom zullen er zondermeer geluidgevoelige ruimten één van deze uitwendige gevelconstructies gepositioneerd worden.

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doeltreffend genoeg zijn of stuiten op overwegende bezwaren om overal aan de richtwaarde te voldoen, zijn maatregelen aan de wooneenheden zelf (de ontvangers) vereist. Hierbij dient in ieder geval aan de wettelijke binnenwaarde te worden voldaan.

Om te kunnen bepalen of en eventueel in welke mate er maatregelen genomen moeten worden, is het noodzakelijk de geluidwering van de gevels te berekenen en deze te toetsen aan het Bouwbesluit. De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte.

De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien er in onderhavige situatie geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld, dienen de appartementen formeel alleen te voldoen aan de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 20$ dB.

Met deze minimumeis wordt echter niet zondermeer in alle wooneenheden een goed woon- en leefklimaat bereikt. Voor de waarborging hiervan, wordt dan ook geadviseerd de karakteristieke geluidwering te dimensioneren op het verschil tussen de werkelijk optredende gecumuleerde geluidbelasting en 33 dB in geluidgevoelige ruimtes. In dit geval moet de karakteristieke geluidwering bij de meest kritisch gelegen gevels (noord- en zuidgevel) dan tenminste 25 dB (58 dB – 33 dB) bedragen.

Bij nieuwbouw wordt tegenwoordig een geluidwering tot 25 dB vrijwel altijd behaald. Indien gebruik wordt gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer van lucht en er geen geluidgevoelige ruimten direct onder de kap zijn gelegen, wordt zelfs een geluidwering tot 28 dB vrij eenvoudig behaald.

Daarom wordt te zijner tijd een (bouwakoestisch) onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de wooneenheden niet op voorhand noodzakelijk geacht, maar kan voor het appartement op de bovenste verdieping wel wenselijk zijn. Dit is echter uiteindelijk ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

Met een dergelijk onderzoek kan worden bepaald of met de aanwezige gevelmaterialen voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit, of dat er aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn om een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat in de woningruimten te garanderen.

6 GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID

Het gemeentelijk geluidbeleid is vooral van toepassing op het vaststellen van een hogere waarde. Daarnaast is dit beleid van toepassing op situaties waarbij sprake is van de voorbereiding van een ruimtelijk plan waarin nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden aan 30 km/u wegen of vaarwegen.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar wel van een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB vanwege 30 km/u wegen is, naast toetsing aan de Wgh, ook toetsing aan het geluidbeleid van de gemeente Hoeksche Waard van toepassing.

In navolging van het gemeentelijk geluidbeleid dient in ieder geval een goede ruimtelijke ordening te worden gegarandeerd bij de nieuwbouw. Om dit te bepalen wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh. Omdat in het onderzoek sprake is van relevante blootstelling aan meerdere niet gezoneerde geluidbronnen, is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegverkeerslawaaibronnen berekend en kan deze cumulatieberekening tevens betrokken worden in het gemeentelijk beleid.

De cumulatieve geluidbelasting ex aftrek bedraagt (zonder toepassing van maatregelen) in voorliggende situatie 50 – 58 dB. Het woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw wordt hiermee als 'goed' tot 'matig' beoordeeld en is gezien de stedelijke ligging en de maximaal aanvaardbare waarde (63 dB) nog wel acceptabel.

Enige belemmering in een goede ruimtelijke ordening is het ontbreken van een geluidluwe buitenruimte bij de wooneenheden. De buitenruimtes zijn namelijk allen aan de geluidbelaste zuidgevel van de nieuwbouw voorzien.

Naast de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting is ook de grootte van het nieuwbouwplan van belang. In onderhavige situatie betreft het de nieuwbouw van 3 wooneenheden in één gebouw in een stedelijke situatie. Het plan wordt daardoor gezien als een kleinschalige ontwikkelingssituatie, waarbij maatregelen niet of slechts in geringe mate mogelijk zijn en maatregelenonderzoek daarom niet noodzakelijk is, evenals een motivatie van de inrichting van het plangebied gegeven dient te worden.

Bij de rekenresultaten is reeds beschreven dat overdrachtsmaatregelen niet kunnen worden toegepast en dat bronmaatregelen maar beperkt doelmatig zijn, of stuiten op overwegende bezwaren om aan de richtwaarde van 48 dB te voldoen. Daarmee hebben de appartementen aan de geluidbelaste gevelzijden zonder aanvullende maatregelen geen geluidluwe gevel en buitenruimte. De beide zijgevels zijn met een geluidbelasting van ten hoogste 51 dB wel als geluidluw te beschouwen.

Om te kunnen voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Hoeksche Waard dient aan de achterzijde een scherm op de perceelsgrens te worden neergezet van 1,8 of 2 meter hoog ter afscherming van de tuin voor het onderste appartement, bovendien dient de borstwering van de terrassen op het balkon van de overige twee appartementen 1,5 meter hoog te worden uitgevoerd. Hierbij dient zowel het scherm als de borstwering geheel gesloten te worden uitgevoerd.

Met het toepassen van bovengenoemde maatregel wordt de geluidbelasting in de buitenruimten van de wooneenheden teruggebracht en is bij alle wooneenheden van het plan sprake van een goede ruimtelijke ordening en wordt voldaan aan de geformuleerde beleidseisen.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	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))	30 km/uur	Totaal aantal
5065	Oostdijk éénrichtingsverkeer westwaarts	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	500,00
5066	Oostdijk éénrichtingsverkeer westwaarts	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	500,00
5283	Oostdijk	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	500,00
5063	Ooststraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2527,00
5085	Ooststraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	960,00
5052	Burg. Diepenhorstsingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	3375,00
5052	Burg. Diepenhorstsingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	3375,00
5055	Burg. Diepenhorstsingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	4350,00
5055	Burg. Diepenhorstsingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	4350,00
5058	Burg. Diepenhorstsingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	7724,00
5060	Scheepmakershaven	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	7906,00
5280	Scheepmakershaven	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	3461,00
5282	Scheepmakershaven	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	4445,00
5083	Prins Bernhardstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	1574,00
5084	Prins Bernhardstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	102,00
1413	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00
5048	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00
5049	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00
5049	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00
5068	Beneden Oostdijk	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7412,00
5075	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00
5078	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	8351,00
5079	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	8351,00
5080	Koninginneweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	8351,00
5061	Oostdijk	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	5534,00
5062	Ooststraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	6220,00
5063	Ooststraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2527,00
5063	Ooststraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2527,00
5064	Oostdijk	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	500,00
5065	Oostdijk	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	500,00

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
5065	6,80	3,32	0,64	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	32,30	15,77	3,04	1,70	0,83	0,16	--	--	--
5066	6,80	3,32	0,64	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	32,30	15,77	3,04	1,70	0,83	0,16	--	--	--
5283	6,80	3,32	0,64	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	32,30	15,77	3,04	1,70	0,83	0,16	--	--	--
5063	6,79	3,35	0,64	91,67	94,79	91,11	6,42	4,25	6,93	1,91	0,96	1,96	157,29	80,24	14,74	11,02	3,60	1,12	3,28	0,81	0,32
5085	6,80	3,32	0,64	89,65	93,47	88,97	7,99	5,34	8,62	2,36	1,19	2,41	58,52	29,79	5,47	5,22	1,70	0,53	1,54	0,38	0,15
5052	6,76	3,18	0,77	92,53	95,84	91,55	5,63	3,31	6,27	1,84	0,85	2,18	211,11	102,86	23,79	12,84	3,55	1,63	4,20	0,91	0,57
5052	6,76	3,18	0,77	92,53	95,84	91,55	5,63	3,31	6,27	1,84	0,85	2,18	211,11	102,86	23,79	12,84	3,55	1,63	4,20	0,91	0,57
5055	6,75	3,21	0,77	94,52	96,98	93,78	4,10	2,39	4,58	1,38	0,63	1,64	277,53	135,42	31,41	12,04	3,34	1,53	4,05	0,88	0,55
5055	6,75	3,21	0,77	94,52	96,98	93,78	4,10	2,39	4,58	1,38	0,63	1,64	277,53	135,42	31,41	12,04	3,34	1,53	4,05	0,88	0,55
5058	6,75	3,20	0,77	93,65	96,48	92,81	4,77	2,79	5,32	1,58	0,73	1,88	488,26	238,47	55,20	24,87	6,90	3,16	8,24	1,80	1,12
5060	6,75	3,20	0,77	93,79	96,56	92,97	4,67	2,73	5,20	1,54	0,71	1,83	500,52	244,29	56,60	24,92	6,91	3,17	8,22	1,80	1,11
5280	6,76	3,18	0,77	92,71	95,94	91,76	5,50	3,23	6,12	1,79	0,83	2,12	216,91	105,59	24,45	12,87	3,55	1,63	4,19	0,91	0,56
5282	6,75	3,21	0,77	94,63	97,04	93,91	4,02	2,34	4,49	1,35	0,62	1,60	283,93	138,46	32,14	12,06	3,34	1,54	4,05	0,88	0,55
5083	6,79	3,36	0,64	92,94	95,61	92,46	5,43	3,58	5,87	1,63	0,82	1,67	99,33	50,56	9,31	5,80	1,89	0,59	1,74	0,43	0,17
5084	6,76	3,46	0,63	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	6,90	3,53	0,64	--	--	--	--	--	--
1413	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5049	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5049	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5068	6,79	3,05	0,79	83,26	90,46	81,22	10,91	6,73	11,99	5,82	2,82	6,79	419,03	204,50	47,56	54,91	15,21	7,02	29,29	6,38	3,98
5075	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5078	6,78	3,08	0,78	85,14	91,59	83,29	9,81	5,99	10,80	5,05	2,42	5,91	482,06	235,58	54,25	55,54	15,41	7,03	28,59	6,22	3,85
5079	6,78	3,08	0,78	85,14	91,59	83,29	9,81	5,99	10,80	5,05	2,42	5,91	482,06	235,58	54,25	55,54	15,41	7,03	28,59	6,22	3,85
5080	6,78	3,08	0,78	85,14	91,59	83,29	9,81	5,99	10,80	5,05	2,42	5,91	482,06	235,58	54,25	55,54	15,41	7,03	28,59	6,22	3,85
5061	6,74	3,24	0,76	96,17	97,87	95,67	3,19	1,84	3,57	0,64	0,29	0,76	358,71	175,48	40,24	11,90	3,30	1,50	2,39	0,52	0,32
5062	6,75	3,23	0,77	94,49	96,87	93,80	4,85	2,83	5,42	0,66	0,30	0,78	396,72	194,62	44,92	20,36	5,69	2,60	2,77	0,60	0,37
5063	6,79	3,35	0,64	91,67	94,79	91,11	6,42	4,25	6,93	1,91	0,96	1,96	157,29	80,24	14,74	11,02	3,60	1,12	3,28	0,81	0,32
5063	6,79	3,35	0,64	91,67	94,79	91,11	6,42	4,25	6,93	1,91	0,96	1,96	157,29	80,24	14,74	11,02	3,60	1,12	3,28	0,81	0,32
5064	6,80	3,32	0,64	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	32,30	15,77	3,04	1,70	0,83	0,16	--	--	--
5065	6,80	3,32	0,64	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	32,30	15,77	3,04	1,70	0,83	0,16	--	--	--

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
55289	T 1	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	2,89	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
55290	T 2	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	2,85	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
55291	T 3	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	0,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
55292	T 4	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
628		voetpad/open verharding/tegels	308,98	0,00
629		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	2,66	0,00
630		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	12,33	0,00
631		voetpad/open verharding/tegels	120,26	0,00
632		voetpad/open verharding/tegels	365,85	0,00
633		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	56,41	0,00
634		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	1263,23	0,00
635		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	514,93	0,00
636		inrit/open verharding/betonstraatstenen	5,13	0,00
637		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	85,18	0,00
638		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	42,47	0,00
639		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	84,89	0,00
640		voetpad/open verharding/sierbestrating	3,59	0,00
641		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	56,21	0,00
642		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	27,09	0,00
46072	weg	rijbaan Beneden Oostdijk	1544,39	0,00
46110	weg	rijbaan Achter Spuistoep	1631,69	0,00
46112	weg	rijbaan Gr. van Egmondstraat	548,33	0,00
46114	weg	rijbaan Oostdijk	630,72	0,00
46128	fietspad	fietspad langs Burg. Diepenhorstsingel	621,95	0,00
46129	water	waterpartij achter woningen Oostdijk	1384,04	0,00
46132	voetpad	voetpad achter woningen Oostdijk	679,52	0,00
46133	voetpad	voetpad voor woningen Oostdijk	505,42	0,00
46134	fietspad	fietspad naar Oostdijk	1121,57	0,00
46137	voetpad	voetpad ten zuiden Oostdijk	515,88	0,00
46145	voetpad	voetpad	121,99	0,00
46146	fietspad	fietspad/parallelbaan Beneden Oostdijk	1133,19	0,00
46164	weg	voetpad achter woningen	152,50	0,00
46177	terrein	parkeerplaatsen voor nieuwbouw	84,76	0,00
46178	terrein	parkeerterrein bij nieuwbouw	339,18	0,00
46182	erf	erf combinatie tuin en bestrating	1160,75	0,50
46260	Diepenhors	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	621,09	0,00
46261	Diepenhors	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	617,30	0,00
46263	de Vries	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	47,79	0,00
46276		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	120,46	0,00
46278	Gr Ruygthe	rijbaan lokale weg/open verharding/tegels/ver	17,68	0,00
46279		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	98,66	0,00
46285		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	39,56	0,00

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
46288	Gr Ruygthe	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	310,03	0,00
46289		inrit/open verharding/tegels	35,09	0,00
46290		voetpad/open verharding/tegels	91,23	0,00
46293		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	44,34	0,00
46295		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	576,21	0,00
46296		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	35,98	0,00
46300		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	49,51	0,00
46304		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	63,37	0,00
46305		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	810,32	0,00
55183		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	128,07	0,00
55184	Diepenhors	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	64,62	0,00
55185		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	63,72	0,00
55186		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	122,77	0,00
55187		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	250,39	0,00
55188		voetpad/open verharding/tegels	63,23	0,00
55189		voetpad/open verharding/tegels	155,99	0,00
55190		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	208,10	0,00
55191		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	137,08	0,00
55192		open verharding/tegels	3276,11	0,00
55193		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	65,04	0,00
55194		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	247,85	0,00
55195		voetpad/open verharding/tegels	114,73	0,00
55196		voetpad/open verharding/tegels	14,52	0,00
55197		voetpad/gesloten verharding/cementbeton	10,26	0,00
55200		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	20,82	0,00
55201		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	210,91	0,00
55202		voetpad/open verharding/tegels	94,19	0,00
55203		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	567,20	0,00
55204		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	98,12	0,00
55205		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	90,46	0,00
55206		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	60,02	0,00
55207		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	65,86	0,00
55208		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	79,03	0,00
55209		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	438,04	0,00
55210		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	134,84	0,00
55211		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	200,89	0,00
55212		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	130,78	0,00
55213		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	324,30	0,00

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
55214		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	18,15	0,00
55215		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	61,49	0,00
55216		voetpad/open verharding/sierbestrating	42,01	0,00
55217		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	88,56	0,00
55218		voetpad/open verharding/sierbestrating	101,36	0,00
55219		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	344,98	0,00
55220		voetpad/open verharding/tegels	98,31	0,00
55221		voetpad/open verharding/tegels	221,80	0,00
55222		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	103,61	0,00
55223		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	53,59	0,00
55224		voetpad/open verharding/tegels	194,91	0,00
55225		voetpad/open verharding/tegels	387,97	0,00
55226		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1586,34	0,00
55227		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	507,07	0,00
55228		fietspad/open verharding/tegels	307,77	0,00
55229		voetpad/open verharding/tegels	354,26	0,00
55230		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	92,49	0,00
55231		voetpad/open verharding/tegels	288,75	0,00
55232		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	47,36	0,00
55233		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	20,75	0,00
55234		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	11,94	0,00
55235		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	71,25	0,00
55236		voetpad/open verharding/tegels	34,62	0,00
55237		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	47,92	0,00
55238		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	37,37	0,00
55239		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	256,33	0,00
55240		voetpad/open verharding/tegels	100,25	0,00
55241		voetpad/open verharding/tegels	208,39	0,00
55243		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	89,59	0,00
55244		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	170,04	0,00
55245		voetpad/open verharding/tegels	89,41	0,00
55246		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	35,38	0,00
55247		fietspad/open verharding/betonstraatstenen	18,53	0,00
55248		fietspad/open verharding/gebakken klinkers	32,60	0,00
55249		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	274,04	0,00
55250		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	38,45	0,00
55251		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	29,15	0,00
55252		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	244,00	0,00

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
55253		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	56,23	0,00
55254		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	181,84	0,00
55255		rijbaan lokale weg/open verharding/tegels/ver	138,58	0,00
55256		voetpad/open verharding/tegels	155,49	0,00
55257		voetpad/open verharding/tegels	147,45	0,00
55258		voetpad/open verharding/tegels	229,09	0,00
55259		voetpad/open verharding/tegels	210,03	0,00
55260		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	371,64	0,00
55261		voetpad/open verharding/tegels	26,95	0,00
55262		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	205,57	0,00
55263		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	106,22	0,00
55264		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	79,74	0,00
55265		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	134,41	0,00
55266		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	91,47	0,00
55267		fietspad/open verharding/gebakken klinkers	191,16	0,00
55268		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	215,26	0,00
55269		voetpad/open verharding/tegels	142,86	0,00
55270		voetpad/open verharding/tegels	86,93	0,00
55271		voetpad/open verharding/tegels	184,53	0,00
55272		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	220,89	0,00
55273		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	60,69	0,00
55274		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	50,06	0,00
55275		parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	82,59	0,00
55276		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	217,95	0,00
55277		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	134,68	0,00
55278		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	162,66	0,00
55279		voetpad/open verharding/sierbestrating	100,81	0,00
55288	erf		477,53	0,50
500		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	190,22	0,00
511		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	169,45	0,00
512		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	123,81	0,00
527		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	248,52	0,00
528		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	362,38	0,00
530		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	237,64	0,00
541		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	1090,64	0,00
542		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	136,66	0,00
548		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	208,04	0,00
496		rijbaan lokale weg/open verharding/sierbestra	21,11	0,00

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
538		rijbaan lokale weg/open verharding/sierbestra	368,88	0,00
498		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	36,74	0,00
522		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	172,27	0,00
523		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	181,82	0,00
532		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	544,65	0,00
517		rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	175,38	0,00
531		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	185,04	0,00
483		voetgangersgebied/open verharding/sierbestrat	503,42	0,00
484		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	261,42	0,00
487		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	316,41	0,00
491		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	400,84	0,00
497		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	26,76	0,00
518		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	18,76	0,00
519		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	47,72	0,00
520		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	102,10	0,00
537		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	404,63	0,00
55285		voetpad/open verharding/gebakken klinkers	305,19	0,00
526		voetpad/open verharding/tegels	51,16	0,00
534		voetpad/open verharding/tegels	212,33	0,00
535		voetpad/open verharding/tegels	153,55	0,00
515		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	9,98	0,00
516		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	27,59	0,00
521		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	80,94	0,00
525		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	60,42	0,00
533		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	53,29	0,00
513		inrit/open verharding/tegels	43,45	0,00
514		inrit/open verharding/tegels	59,78	0,00
536		fietspad/open verharding/tegels	41,95	0,00

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
570	32A-32B	Ooststraat	3,00	0,02	Relatief	376,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
571	59	Oostdijk	10,00	2,98	Relatief	96,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
572	22-24	0584100001273845	16,00	2,41	Relatief	118,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
573	61	Oostdijk	10,00	2,98	Relatief	239,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
574	67	Oostdijk	10,00	2,98	Relatief	165,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
575	73	Oostdijk	10,00	2,75	Relatief	105,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
576	75-77	Oostdijk	10,00	2,75	Relatief	89,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
577	57	Oostdijk	10,00	2,56	Relatief	139,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
578		0584100001287235	3,00	0,00	Relatief	19,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
579		0584100001283060	3,00	0,00	Relatief	13,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
580	34-36A	Ooststraat	8,00	0,04	Relatief	204,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
581	68-70	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	54,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
582	30-31	Ooststraat	9,00	0,02	Relatief	357,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
583	32	Ooststraat	9,00	0,02	Relatief	265,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
584	66	Oostdijk	10,00	0,71	Relatief	29,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
585	42	Pr Beatrixstraat	7,00	0,00	Relatief	52,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
586	44	Pr Beatrixstraat	7,00	0,00	Relatief	52,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
587	38	Ooststraat	8,00	0,04	Relatief	102,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
588	74	Oostdijk	10,00	0,23	Relatief	35,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
589	40	Ooststraat	8,00	0,04	Relatief	443,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
590	62	Oostdijk	10,00	0,29	Relatief	46,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
591	64	Oostdijk	10,00	0,29	Relatief	32,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
592	60	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	32,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
593	38	Pr Beatrixstraat	7,00	0,00	Relatief	85,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
594	40	Pr Beatrixstraat	7,00	0,00	Relatief	36,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
595	72	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	79,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
596		0584100001285932	3,00	0,00	Relatief	7,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
597	32A-32B	Ooststraat	7,00	0,03	Relatief	397,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
598		0584100001287265	3,00	0,00	Relatief	30,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
599		0584100001280776	4,00	0,00	Relatief	45,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
600		0584100001282891	3,00	0,00	Relatief	14,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
601	46-56	Pr Beatrixstraat	10,00	0,00	Relatief	198,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
609	46-47	Ooststraat	8,00	0,10	Relatief	127,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
610	43-44	Ooststraat	8,00	0,10	Relatief	107,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
611	78	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	33,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
612	76	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	33,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
613	79-81	Oostdijk	10,00	2,78	Relatief	154,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
614	83	Oostdijk	10,00	2,78	Relatief	139,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
615	101	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	129,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
616	97-99	Oostdijk	10,00	2,61	Relatief	150,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
617	93	Oostdijk	10,00	2,61	Relatief	65,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
618	87	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	91,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
619	48	Ooststraat	8,00	0,13	Relatief	145,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
620	84	Oostdijk	9,60	0,16	Absoluut	34,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
621	80	Oostdijk	9,60	0,18	Absoluut	34,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
622	82	Oostdijk	9,60	0,18	Absoluut	33,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
623	86	Oostdijk	9,60	2,93	Absoluut	33,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
624	88	Oostdijk	9,60	2,91	Absoluut	34,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
625	90	Oostdijk	9,60	2,88	Absoluut	35,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
626	92	Oostdijk	9,60	1,26	Absoluut	38,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
627	56-56D	Ooststraat	8,00	0,15	Relatief	266,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
643	18	Ooststraat	9,00	0,00	Relatief	141,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
644	16	Ooststraat	12,00	0,00	Relatief	97,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
645		Wilhelminastraat	9,00	0,00	Relatief	208,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
646		Wilhelminastraat	12,00	0,00	Relatief	102,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7498		0584100001287205	3,00	2,13	Relatief	24,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7589	24	0584100001279059	7,00	0,10	Relatief	52,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7591	32	0584100001280632	7,00	0,05	Relatief	46,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7593	30	0584100001281463	7,00	0,06	Relatief	37,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7599	19	0584100001281388	7,00	0,10	Relatief	38,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7600	17	0584100001281460	7,00	0,10	Relatief	37,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7601	23	0584100001281377	7,00	0,08	Relatief	39,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7602	21	0584100001281473	7,00	0,08	Relatief	37,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7603	20	0584100001281443	7,00	0,10	Relatief	37,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7604	22	0584100001281450	7,00	0,10	Relatief	37,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7607	28	0584100001280448	7,00	0,07	Relatief	46,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7608	26	0584100001281405	7,00	0,07	Relatief	38,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7611	36	0584100001275214	7,00	0,04	Relatief	82,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7612	34	0584100001281432	7,00	0,04	Relatief	37,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8739		0584100001274644	6,00	0,12	Relatief	92,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8745	18	0584100001279263	7,00	0,11	Relatief	51,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11996		0584100001282039	3,00	2,13	Relatief	21,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14064	15	0584100001280380	7,00	0,13	Relatief	46,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14070	16	0584100001277396	7,00	0,12	Relatief	58,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20436	119	0584100001273810	10,00	3,00	Relatief	124,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20443	112	0584100001281501	10,00	0,15	Absoluut	36,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
20446	1	0584100001272622	9,00	0,24	Relatief	814,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20447		0584100001279589	6,00	0,19	Relatief	44,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20455		1963100000001683	5,00	0,33	Relatief	14,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21969		0584100001281853	3,00	2,29	Relatief	24,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21970		0584100001282010	3,00	2,42	Relatief	22,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21971		0584100001282851	3,00	2,09	Relatief	15,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21975	123	0584100001281321	10,00	2,99	Relatief	38,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21976	117	0584100001280171	10,00	2,87	Relatief	47,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21980	113	0584100001276071	10,00	3,00	Relatief	68,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21981	115	0584100001277027	10,00	3,00	Relatief	60,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21984	141	0584100001276419	10,00	3,00	Absoluut	64,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21985	139	0584100001275681	10,00	3,00	Absoluut	73,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21986	127	0584100001275583	10,00	2,68	Relatief	74,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21987	125	0584100001276385	10,00	2,68	Relatief	65,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22007	137	0584100001279780	10,00	2,26	Absoluut	49,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22008	135	0584100001280145	10,00	2,26	Absoluut	47,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22016		0584100001283536	3,00	1,68	Relatief	11,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22019		0584100001284042	3,00	1,43	Relatief	10,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22020		0584100001284415	3,00	1,43	Relatief	10,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22035	105	0584100001274073	10,00	2,46	Relatief	109,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22036	103	0584100001276247	10,00	2,46	Relatief	66,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22039	129	0584100001281358	10,00	2,45	Relatief	40,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22040	131	0584100001279501	10,00	3,00	Relatief	49,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22041	133	0584100001281219	10,00	3,00	Relatief	41,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22045	107	0584100001273883	10,00	2,50	Absoluut	115,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22046	109	0584100001277074	10,00	2,50	Absoluut	60,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22049		0584100001285092	3,00	2,19	Relatief	9,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22167	56E-56L	0584100001273494	3,00	0,13	Relatief	148,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22169	4	0584100001281852	6,00	0,12	Relatief	24,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22170	6	0584100001281794	6,00	0,12	Relatief	25,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22176	98	0584100001281531	9,70	0,46	Absoluut	35,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22178	110	0584100001281607	10,00	2,78	Absoluut	32,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22179	106	0584100001281264	10,00	1,27	Absoluut	40,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22180	108	0584100001281526	10,00	1,27	Absoluut	36,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22181	100	0584100001281539	10,00	2,88	Absoluut	35,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22182	102	0584100001281479	10,00	0,16	Absoluut	37,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22183	104	0584100001281493	10,00	0,16	Absoluut	36,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22184	2	0584100001281726	6,00	0,07	Relatief	28,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
22186	8	0584100001281739	6,00	0,16	Relatief	28,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22187	64	0584100001276202	6,00	0,07	Relatief	66,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22188	66	0584100001275812	6,00	0,07	Relatief	71,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22461	8	0584100001276422	8,00	1,28	Relatief	65,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22472		0584100001285688	3,00	1,43	Relatief	7,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22473		0584100001285790	3,00	1,43	Relatief	7,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22529	1	0584100001281379	8,00	1,37	Relatief	38,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22540	3	0584100001281424	8,00	1,28	Relatief	38,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22541	6	0584100001281488	8,00	1,37	Relatief	37,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22548		0584100001285873	3,00	1,35	Relatief	7,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22549		0584100001285983	3,00	1,35	Relatief	7,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22561	2	0584100001281260	8,00	1,45	Relatief	41,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22562	4	0584100001281475	8,00	1,45	Relatief	37,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22569	7	0584100001281323	8,00	1,18	Relatief	39,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22570	5	0584100001281468	8,00	1,18	Relatief	37,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22574	7A	0584100001285245	3,00	1,63	Relatief	8,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22575	1-37	0584100001272641	10,00	0,52	Relatief	1445,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24646	20	0584100001273252	7,00	0,35	Relatief	194,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24649	22	0584100001273249	7,00	0,35	Relatief	178,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24650	40	0584100001273946	7,00	0,39	Relatief	122,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24654	28	0584100001273824	7,00	0,36	Relatief	137,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24658	10	0584100001277268	6,00	0,17	Relatief	58,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24666	42	0584100001275368	7,00	0,39	Relatief	78,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24687	44	0584100001274148	9,00	0,37	Relatief	107,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24692	24	0584100001276372	7,00	0,39	Relatief	65,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24693	26	0584100001276006	7,00	0,39	Relatief	68,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24700	25-45	0584100001272750	8,00	0,27	Relatief	829,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24701	46	0584100001273477	7,00	0,37	Relatief	149,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24716	22A	0584100001272798	7,00	0,33	Relatief	645,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24717		0584100001287140	5,00	0,33	Relatief	82,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24720		0584100001278633	8,00	0,24	Relatief	53,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24728	3	0584100001277155	8,00	0,26	Relatief	61,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24729	5	0584100001276356	8,00	0,24	Relatief	64,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24730	7	0584100001278050	8,00	0,24	Relatief	54,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24731	15	0584100001276437	8,00	0,25	Relatief	65,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24732	13	0584100001277345	8,00	0,25	Relatief	57,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24733	19	0584100001276621	8,00	0,26	Relatief	63,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24744	12	0584100001275803	7,00	0,16	Relatief	72,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
24745		0584100001280483	5,00	0,25	Relatief	46,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24750	13	0584100001281441	7,00	0,15	Relatief	37,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24751	11	0584100001275419	7,00	0,16	Relatief	78,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24752	9	0584100001280939	7,00	0,16	Relatief	43,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24753	7	0584100001278891	7,00	0,18	Relatief	52,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24754	5	0584100001280987	7,00	0,18	Relatief	44,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24755	10	0584100001280576	7,00	0,17	Relatief	45,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24756	11	0584100001277368	8,00	0,25	Relatief	58,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24757	9	0584100001277393	8,00	0,25	Relatief	58,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24764	16	0584100001274496	7,00	0,37	Relatief	96,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24765	18	0584100001279070	7,00	0,37	Relatief	52,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24777	8	0584100001280379	7,00	0,18	Relatief	46,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24778	6	0584100001281489	7,00	0,18	Relatief	37,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24779	14	0584100001279739	7,00	0,13	Relatief	49,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24781	14A	0584100001275011	5,00	0,33	Relatief	86,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24785	23	0584100001275442	8,00	0,26	Relatief	77,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24786	21	0584100001276770	8,00	0,26	Relatief	61,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24787	4	0584100001280280	7,00	0,20	Relatief	47,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24788	2	0584100001281417	7,00	0,20	Relatief	38,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24789	30	0584100001273927	7,00	0,37	Relatief	115,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24790	36	0584100001274405	7,00	0,37	Relatief	99,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24791	1	0584100001275823	7,00	0,20	Relatief	71,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24792	3	0584100001281404	7,00	0,20	Relatief	37,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24822		0584100001282913	5,00	0,28	Relatief	15,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24829	23	0584100001275775	9,00	0,40	Relatief	72,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24831	25	0584100001275569	9,00	0,40	Relatief	75,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24832	27	0584100001274884	9,00	0,40	Relatief	88,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24833	29	0584100001275974	9,00	0,40	Relatief	69,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24834	31	0584100001273954	9,00	0,40	Relatief	114,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24835	33	0584100001275313	9,00	0,40	Relatief	79,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24837	35	0584100001273395	9,00	0,40	Relatief	163,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24838	37	0584100001273720	9,00	0,40	Relatief	130,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24841	21	0584100001274397	9,00	0,40	Relatief	100,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24842	9	0584100001272650	11,50	0,40	Relatief	1373,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46073	woningen	Oostdijk 143 - 147	8,00	2,24	Relatief	204,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46074	woningen	Oostdijk 149-151	8,00	2,12	Relatief	98,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46075	woningen	Oostdijk 153-157	8,00	3,00	Relatief	270,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46076	woningen	Oostdijk 159-177	8,00	2,11	Relatief	379,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
46084	woning	Oostdijk 4	8,00	0,40	Relatief	111,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46085	woning	Oostdijk 6	8,00	0,40	Relatief	242,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46086	woning	Oostdijk 8	8,00	0,40	Relatief	91,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46087	woning	Oostdijk 10	8,00	0,40	Relatief	54,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46088	woning	Oostdijk 12	8,00	0,40	Relatief	89,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46098	woning	Koninginneweg 5	10,00	0,40	Relatief	99,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46099	woning	Koninginneweg 7	8,00	0,40	Relatief	146,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46115	woning	Koninginneweg 4	8,00	0,76	Relatief	150,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46116	woning	Koninginneweg 6-12	8,00	0,25	Relatief	301,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46117	woning	Koninginneweg 14	8,00	0,33	Relatief	85,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46176	woningen	Bouwwijk blok 7 woningen in rij	10,00	3,00	Relatief	353,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46179	woningen	Bouwwijk 5 woningen in rij	10,00	3,00	Relatief	245,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55283	nieuw	nieuwbouw 3 appartementen	9,60	2,86	Absoluut	90,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55300	76 - 82	0584100001272622	9,00	0,10	Relatief	609,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	22-29	Ooststraat	7,00	0,00	Relatief	101,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	53	Oostdijk	10,00	2,37	Relatief	144,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	49	Oostdijk	10,00	2,98	Relatief	425,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	51	Oostdijk	10,00	2,98	Relatief	91,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	43	Oostdijk	10,00	2,28	Relatief	140,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	55A-55B	Oostdijk	10,00	2,56	Relatief	103,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	48	Oostdijk	10,00	0,91	Relatief	4,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	50	Oostdijk	10,00	0,91	Relatief	31,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	52	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	39,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
430	54	Oostdijk	10,00	0,65	Relatief	91,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	56	Oostdijk	10,00	0,59	Relatief	51,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	56A	Oostdijk	10,00	0,59	Relatief	18,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	20	Ooststraat	10,00	0,00	Relatief	155,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	58	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	29,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	39-41	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	37,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	41	Oostdijk	10,00	2,28	Relatief	353,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
454	12	Wilhelminaplein/- straat/ Veilingpassage	10,00	0,00	Relatief	3174,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
462	44	Oostdijk	10,00	1,91	Relatief	28,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469	42	Oostdijk	10,00	2,26	Relatief	32,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	36	Oostdijk	10,00	1,20	Relatief	75,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	40	Oostdijk	10,00	1,20	Relatief	39,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	46	Oostdijk	10,00	3,00	Relatief	37,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
versie van Oostdijk 94-96 Oud-Beijerland - Oud-Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
563	maaiveld		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	331,15
564	dijk		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	624,82
565	buildup		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	335,83
566	buildup		--	0,00	0,00	2,00	0,00	344,78
567	buildup		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	279,47
46120			--	0,91	3,70	0,80	3,70	69,28
46121			0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	148,33
46122			--	1,20	3,00	3,00	1,20	127,58
46123	1		--	0,90	3,00	0,80	3,00	121,16
46124	2		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	628,05
46127	5		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	122,84
46130	maaiveld	maaiveld waterpartij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	259,98
46131	talud	talud waterpartij achter woningen Oostdijk	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	274,60
46147		(Rechts)	--	1,20	2,40	1,20	1,20	613,80
46148			--	1,20	2,40	1,20	1,20	322,15
46153			3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	225,42
46154			--	1,20	3,00	1,20	3,00	161,15
46155			--	1,20	2,40	1,20	1,20	91,29
46158	Oostdijk		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	125,38
46159	Ooststraat		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	30,03
46160	Ooststraat		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,51
46161	fietspad	fietspad langs Ooststraat	--	3,00	3,00	1,00	3,00	79,81
46162	fietspad	fietspad langs Ooststraat	--	3,00	3,00	1,00	3,00	61,44
46165	maaiveld		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	124,31
46340	maaiveld		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	623,82

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model VL, prognosejaar 2033

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model VL, prognosejaar 2033
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 1-5-2023
Laatst ingezien door	Patricia op 2-6-2023
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	1,00
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

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Oostdijk/Achter Spuistoep

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oostdijk/ Achterspuistoep
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	32
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	32
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	32
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	33
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	34
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	35
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	36
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	34
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	35
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beneden Oostdijk/ Koninginneweg
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	30
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	30
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	32
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	32
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	37
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	38
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	39
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	37
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	38
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen:

Oostdijk

Ooststraat

Burgemeester Diepenhorstsingel

Prins Bernhardstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostdijk
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	53
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	52
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	53
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	52
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	27
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	28
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	28
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	25
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	26
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	27
T 5_B	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	4,50	43
T 5_C	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	7,50	42
T 6_B	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	4,50	42
T 6_C	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	7,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ooststraat
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	27
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	28
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	27
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	29
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	52
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	52
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	52
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	52
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	52
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	52
T 5_B	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	4,50	43
T 5_C	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	7,50	43
T 6_B	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	4,50	43
T 6_C	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	7,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

(30 km/u regime)

Rekenresultaten vanwege Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg. Diepenhorstsingel/ Scheepmakershaven
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	31
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	34
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	31
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	34
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	21
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	21
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	22
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	21
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	22
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	23
T 5_B	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	4,50	33
T 5_C	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	7,50	36
T 6_B	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	4,50	27
T 6_C	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	7,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

(30 km/u regime)

Rekenresultaten vanwege de Prins Bernhardstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pr. Bernhardstraat
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	17
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	21
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	16
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	20
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	38
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	39
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	40
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	35
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	37
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	37
T 5_B	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	4,50	22
T 5_C	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	7,50	27
T 6_B	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	4,50	19
T 6_C	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	7,50	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VL, prognosejaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: import RVMK HW 2022, peiljaar 2033
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	1,50	58
T 1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88043,63	426810,04	4,50	57
T 2_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	1,50	58
T 2_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	88051,86	426807,20	4,50	57
T 3_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	1,50	57
T 3_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	4,50	58
T 3_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88049,94	426801,18	7,50	57
T 4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	1,50	57
T 4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	4,50	57
T 4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	88041,45	426804,13	7,50	57
T 5_B	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	4,50	51
T 5_C	Toetspunt oostelijke zijgevel nieuwbouw	88053,73	426803,33	7,50	51
T 6_B	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	4,50	50
T 6_C	Toetspunt westelijke zijgevel nieuwbouw	88039,57	426808,27	7,50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Modellering toetspunten

