

Akoestisch Onderzoek **V1.0**

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen op het perceel aan de

Beulekamperweg 7
3862 NV NIJKERK



het geluid**Buro**



Akoestisch Onderzoek V1.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen op het perceel aan de

Beulekamperweg 7
3862 NV NIJKERK

datum:	31 maart 2014
adviseur:	Corien de Jongh
opdrachtgever:	Guliker Van Dijk bv Holkerweg 60a 3861 PN NIJKERK
kenmerk:	3862 NV - 7 WO 001 28.03.2014 V1.0

© 2014 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Normstelling	6
2.3	Verkeersgegevens	7
2.4	Overige uitgangspunten.....	7
3	Berekening geluidbelasting.....	8
3.1	Rekenmethode	8
3.2	Rekenresultaten	8
3.3	Beoordeling rekenresultaten	9
4	Conclusie.....	10

Bijlagen

- A Figuren
- B Invoergegevens rekenmodel
- C Resultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Guliker | Van Dijk bv uit Nijkerk is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de te realiseren woningen op het perceel aan de Beulekamperweg 7 in Nijkerk.

Het voornemen bestaat om de bestaande woning met bijgebouwen te slopen en te vervangen door twee vrijstaande woningen.

Omdat sprake is van vervangende nieuwbouw van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting op de gevels vanwege het wegverkeer op Beulekamperweg.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer dient getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Nijkerk.

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten weergegeven, waaronder de normstelling en de verkeersgegevens.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de berekening van de geluidbelasting en worden de resultaten beoordeeld.

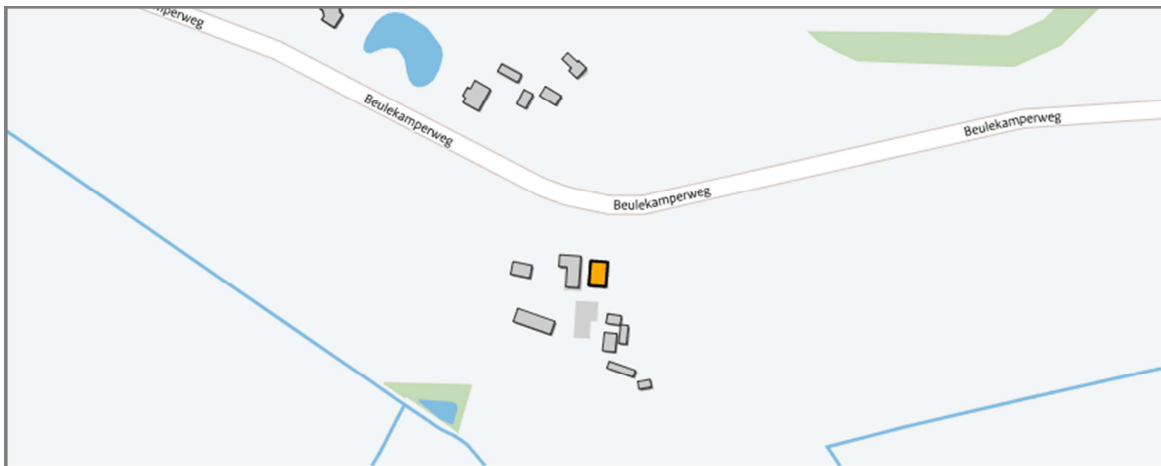
Tot slot wordt in hoofdstuk 4 van dit rapport afgesloten met een conclusie.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om de bestaande woning met bijgebouwen op het perceel aan de Beulekamperweg 7 in Nijkerk te slopen en te vervangen door twee vrijstaande woningen.

Het geel gearceerde vlak in figuur 2.1 geeft de locatie van de bestaande woning op het perceel aan de Beulekamperweg 7 weer.



Figuur 2.1 Kaart locatie bestaande woning perceel Beulekamperweg 7 (bron: BAG Viewer)

De te realiseren woningen zijn gelegen binnen de zone van de Beulekamperweg.

2.2 Normstelling

Omdat sprake is van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Nijkerk.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van [Overheid.nl](https://overheid.nl) en op de website van [Kenniscentrum Infomil](https://kenniscentrum.infomil.nl).

Voor wat betreft het wegverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt.

Omdat sprake is van vervangende nieuwbouw kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 58 dB (vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom langs een bestaande weg).

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Nijkerk en gelden voor het peiljaar 2012.

Voor het prognosejaar 2024 is rekening gehouden met een autonome groei van 1,0 % per jaar.

De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden samengevat in de onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2024

Weg(vak)	Intensiteit weekdag [mvt/etmaal]		Periode	Gemiddeld uur [%]	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
	2012	2024			licht	middel	zwaar
Beulekamperweg	706	796	dag	6,66	92,6	3,9	3,5
			avond	3,65	94,2	3,9	1,9
			nacht	0,89	90,0	4,0	6,0

In de tabel staat 'licht' voor lichte motorvoertuigen, 'middel' voor middelzwaar vrachtverkeer en 'zwaar' voor zwaar vrachtverkeer.

2.4 Overige uitgangspunten

De maximaal toegestane snelheid voor de Beulekamperweg bedraagt ter hoogte van het plan 60 km/uur.

Het wegdek voor de Beulekamperweg bestaat uit 'standaard' asfalt (wegdektype W0).

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is de weg als 'akoestisch hard' (bodemfactor 0,0) ingevoerd. Voor het gehele gebied is uitgegaan van 'akoestisch relatief zacht' (bodemfactor 0,8).

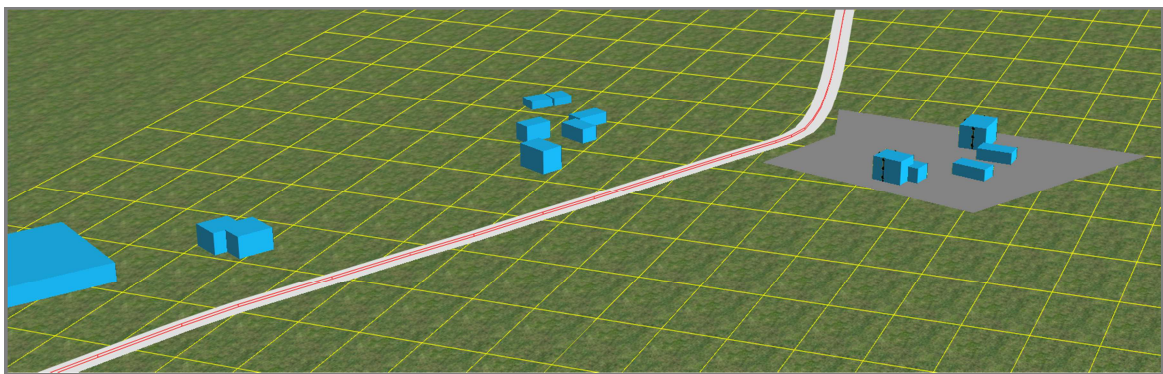
3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is berekend volgens 'Standaard Rekenmethode II' zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'.

Hiertoe is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.30.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel

3.2 Rekenresultaten

Met behulp van het eerder genoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Beulekamperweg berekend voor het prognosejaar 2024.

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens wordt verwezen naar figuur 1 van bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport. Voor de situering van de rekenpunten wordt eveneens verwezen naar figuur 1 van dit rapport.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') weergegeven in bijlage C van dit rapport.

De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. In deze situatie is de aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') dan ook niet relevant.

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de te toetsen geluidbelastingen L_{den} inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 samengevat.

Tabel 3.1 Geluidbelasting L_{den} vanwege Beulekamperweg

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege Beulekamperweg [dB]
W1_01	rekenpunt voorgevel woning 1	1,50 / 4,50 / 7,50	41 / 43 / 43
W1_02	rekenpunt linker zijgevel woning 1	1,50 / 4,50 / 7,50	40 / 41 / 40
W1_03	rekenpunt rechter zijgevel woning 1	1,50 / 4,50 / 7,50	37 / 39 / 39
W2_01	rekenpunt voorgevel woning 2	1,50 / 4,50 / 7,50	39 / 41 / 42
W2_02	rekenpunt linker zijgevel woning 2	1,50 / 4,50 / 7,50	35 / 37 / 38
W2_03	rekenpunt rechter zijgevel woning 2	1,50 / 4,50 / 7,50	37 / 38 / 38

3.3 Beoordeling rekenresultaten

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Beulekamperweg op de gevels van de te realiseren woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 43 dB ter plaatse van de voorgevel van woning 1.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de woningen.

4 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen wij de volgende conclusies trekken:

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Beulekamperweg overschrijdt nergens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 43 dB ter plaatse van de voorgevel van woning 1.

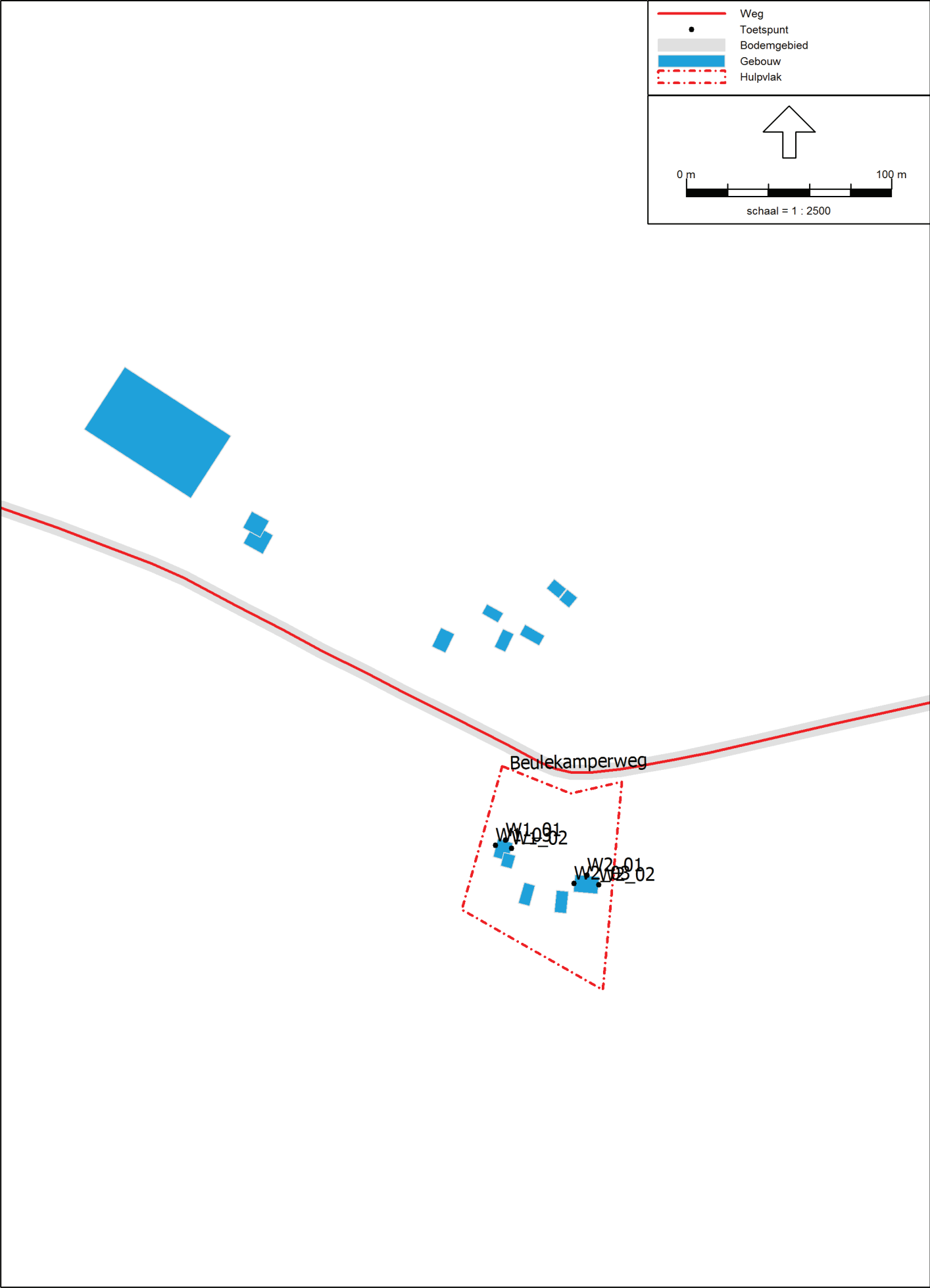
Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de woningen.

Het GeluidBuro

A stylized purple ink signature of Corien de Jongh.

Corien de Jongh
adviseur





Figuur 1 | Overzicht rekenmodel met identificatie weg en rekenpunten



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer | Situatie 2024

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer Situatie 2024
Verantwoordelijke	Het GeluidBuro Corien
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	GeluidBuro Corien op 29-3-2014
Laatst ingezien door	GeluidBuro Corien op 31-3-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
001	bebouwing bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163353,84	470036,48
002	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163338,08	470051,49
003	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163366,82	470058,90
004	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163377,15	470058,64
005	bebouwing bestaand	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163345,78	470039,27
006	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163311,11	470030,76
007	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163219,27	470081,08
008	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163232,02	470091,95
009	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163193,65	470102,96
010	vervangende nieuwbouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163353,23	469905,60
011	vervangende nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163350,63	469935,12
012	vervangende nieuwbouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163344,47	469923,83
013	vervangende nieuwbouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163370,77	469901,18
014	vervangende nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	163380,88	469919,62

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
001	bodem hard	163101,81	470101,72	0,00

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W1_01	rekenpunt voorgevel woning 1	163347,05	469936,23	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W1_02	rekenpunt linker zijgevel woning 1	163349,96	469932,37	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W1_03	rekenpunt rechter zijgevel woning 1	163342,29	469933,75	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W2_01	rekenpunt voorgevel woning 2	163386,78	469919,18	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W2_02	rekenpunt linker zijgevel woning 2	163392,37	469914,63	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W2_03	rekenpunt rechter zijgevel woning 2	163380,37	469915,22	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek
BK_01	Beulekamperweg	163100,66	470098,41	163687,70	470026,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	621,94	W0

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	Type	Cpl	Cpl_W	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
BK_01	Referentiewegdek	Verdeling	False	1.5 dB	60	60	60	60	60	60	60	60	60	796,00	6,66	3,65

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)
BK_01	0,89	92,60	94,20	90,00	3,90	3,90	4,00	3,50	1,90	6,00	49,09	27,37	6,38	2,07	1,13	0,28	1,86	0,55	0,43

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeer | Situatie 2024

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Beulekamperweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beulekamperweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_01_A	rekenpunt voorgevel woning 1	1,50	40,07	37,25	31,65	41,06
W1_01_B	rekenpunt voorgevel woning 1	4,50	41,87	39,03	33,46	42,86
W1_01_C	rekenpunt voorgevel woning 1	7,50	42,19	39,35	33,78	43,18
W1_02_A	rekenpunt linker zijgevel woning 1	1,50	38,60	35,77	30,17	39,58
W1_02_B	rekenpunt linker zijgevel woning 1	4,50	40,43	37,59	32,02	41,42
W1_02_C	rekenpunt linker zijgevel woning 1	7,50	38,94	36,10	30,53	39,93
W1_03_A	rekenpunt rechter zijgevel woning 1	1,50	36,00	33,18	27,57	36,98
W1_03_B	rekenpunt rechter zijgevel woning 1	4,50	37,80	34,97	29,39	38,79
W1_03_C	rekenpunt rechter zijgevel woning 1	7,50	38,24	35,40	29,83	39,23
W2_01_A	rekenpunt voorgevel woning 2	1,50	38,50	35,68	30,07	39,48
W2_01_B	rekenpunt voorgevel woning 2	4,50	40,31	37,48	31,90	41,30
W2_01_C	rekenpunt voorgevel woning 2	7,50	40,78	37,95	32,37	41,77
W2_02_A	rekenpunt linker zijgevel woning 2	1,50	34,50	31,68	26,07	35,48
W2_02_B	rekenpunt linker zijgevel woning 2	4,50	36,17	33,33	27,75	37,15
W2_02_C	rekenpunt linker zijgevel woning 2	7,50	36,86	34,03	28,45	37,85
W2_03_A	rekenpunt rechter zijgevel woning 2	1,50	35,75	32,92	27,31	36,73
W2_03_B	rekenpunt rechter zijgevel woning 2	4,50	36,66	33,83	28,24	37,64
W2_03_C	rekenpunt rechter zijgevel woning 2	7,50	37,26	34,42	28,84	38,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen