

Geluidszaken

Kennemerstraatweg 436 in Heiloo

Onderzoek naar de geluidbelasting vanwege
wegverkeerslawaaï op beoogde woningen

Kenmerk: 2364-W1

30-08-2023

Opgesteld door 

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Beoordeling	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
3.	Berekeningswijze	6
3.1	Overdrachtsberekeningen	6
3.2	Gehanteerde verkeersgegevens	6
4.	Resultaten	8
5.	Conclusies	10

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Grafische weergave rekenmodel
- 3 Rekenresultaten

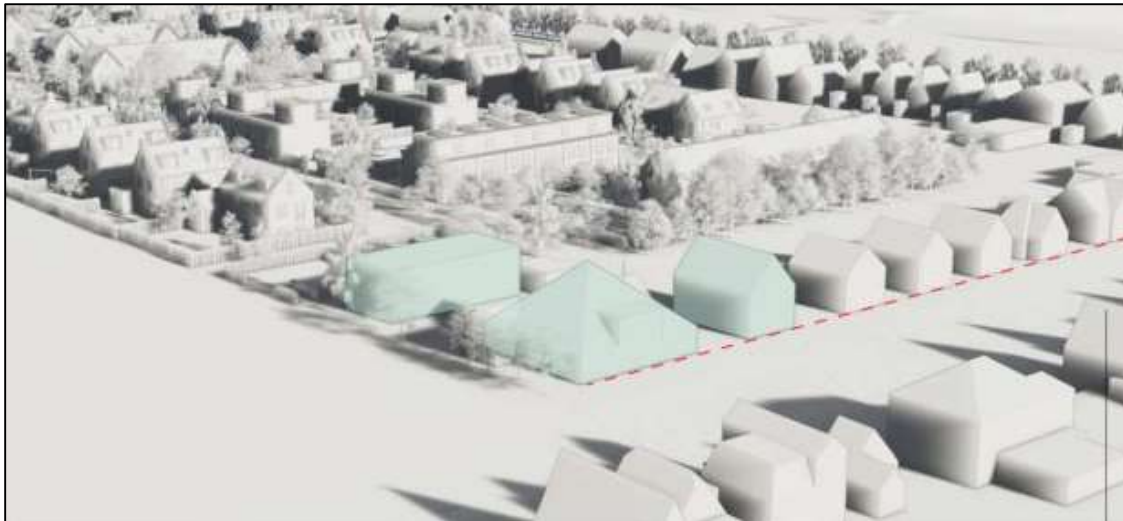
1. Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op nieuw te bestemmen woningen in het bestemmingsplan Kennemerstraatweg 436 in Heiloo. Onderstaande figuur 1 geeft een indicatie van de ligging en afmetingen van de bouwvolumes in de omgeving.

De te bestemmen woningen hebben deels 2 en deels 3 bouwlagen. In alle gevallen zijn in de derde bouwlaag geen geluidsgevoelige functies voorzien maar het uitsluiten ervan wordt niet planologisch geborgd.

De woningen liggen binnen de zone van de Kennemerstraatweg en de Kanaalweg/Stationsweg die samen een doorgaande verbinding vormen. De woningen liggen niet binnen de zone van andere wegen, spoorlijnen of industrieterreinen waarmee deze aspecten buiten beschouwing blijven.

Figuur 1: Situatie met plan (bron opdrachtgever)



De berekeningen voor dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2. Beoordeling

2.1 Wet geluidhinder

Voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen, die binnen de zones van wegen zijn geprojecteerd, zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Alle wegen met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, zijn zoneringsplichtig. De zonebreedte is afhankelijk van de ligging en het type weg. Eén en tweebaans wegen binnen de bebouwde kom hebben een zone van 200 meter breed aan weerszijden van de weg (artikel 74 lid 1a sub 1).

Op grond van artikel 82 Wgh bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB. Voor hogere geluidbelastingen kan gemotiveerd een hogere geluidbelasting worden toegestaan door een hogere waarde vast te stellen. De maximale hogere waarde is afhankelijk van de situatie. Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is hier sprake van een stedelijke situatie met een maximale hogere waarde van 63 dB (artikel 83 lid 2 Wgh).

De geluidbelasting wordt primair voor elke weg afzonderlijk bepaald en beoordeeld. De situatie in het jaar 10 jaar na planvaststelling wordt beoordeeld. Deze 10 jaar is gebaseerd op de planperiode. Hier wordt uitgegaan van 2033.

Aan de wijze waarop de akoestische onderzoeken worden uitgevoerd, kunnen regels worden gesteld (artikel 110e Wgh).

Er wordt verwacht dat de huidige geluidproductie van motorvoertuigen hoger is dan in de toekomst valt te verwachten. Daarom mag op gemeten en berekende geluidbelastingen een aftrek worden toegepast (artikel 110g Wgh).

Op grond van artikel 110a lid 6 Wgh mogen hogere waarden slechts worden vastgesteld als de cumulatie van meerdere geluidsbronnen geen onaantvaardbare situatie oplevert naar het oordeel van het bevoegd gezag (artikel 110f lid 1 Wgh).

2.2 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Het RMG 2012 definieert de in artikel 110e Wgh genoemde onderzoeksregels .

Artikel 3.4 van het RMG 2012 geeft uitvoering aan het in § 2.1 genoemd artikel 110g Wgh. De aftrek is nader uitgewerkt in artikel 3.4 van het RMG 2012. De aftrek bedraagt in principe 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (artikel 3.4 lid c RMG 2012). In grensgevallen mag op grond van artikel 3.4 lid a en b respectievelijk 3 of 4 dB worden afgetrokken. Voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen ten hoogste 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012). Deze aftrek is in het rekenmodel opgenomen als groepsreductie. Bij toetsing van het binnenniveau van woningen wordt op grond van artikel 3.4 lid e van het RMG 2012 deze aftrek niet toegepast.

Verder wordt verwacht dat door aanscherping van geluidseisen aan banden in de 10 jaar na 2012 een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 wordt hiertoe 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, met uitzondering van elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen. Voor deze uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie. Deze aftrek wordt door GeoMilieu automatisch bepaald op basis van snelheid en wegdektype.

De berekende of gemeten geluidbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (artikel 1.3 lid 1 RMG 2012).

3. Berekeningswijze

3.1 Overdrachtsberekeningen

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het RMG 2012. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen Standaardrekenmethode 1 en 2. Standaard-rekenmethode 1 is bedoeld voor eenvoudige situaties en Standaardrekenmethode 2 (SRM2) is bedoeld voor complexe situaties. Hier is gerekend met module verkeerslawaaï versie 2023.41 van het computerprogramma GeoMilieu die rekt volgens SRM2.

De geluidsuitstraling van de wegen zijn opgenomen in het modelitem weg dat alle kenmerken van de wegen bevat die relevant zijn voor de geluidsuitstraling. Voor de geluidsoverdracht zijn in het model alle geluidreflecterende bodemgebieden zoals water, wegen en andere verharde terreinen opgenomen. De niet gedefinieerde gebieden zijn beschouwd als grotendeels geluidsabsorberend met reflectiefactor 0,8.

De extra geluidsproductie ten gevolge van optrekkend en afremmend verkeer op en enabij de geregelde kruising tussen de beschouwde wegen is gemodelleerd met het modelitem kruispunt. Er is sprake van een gelijkwaardig kruispunt van de 1^e orde.

Gebouwen in en rond het overdrachtsgebied kunnen zorgen voor geluidsreflecties en –afscherming en zijn daartoe in het model opgenomen. Ook afscherming van geluid door hoogteverschillen of schermen kan worden gemodelleerd maar dat is hier niet aan de orde.

De gebruikte gegevens voor de modellering van bodemgebieden, gebouwen en terreinhoogtes zijn afkomstig van openbare bronnen op internet.

Op de gevels van de te bestemmen nieuwe woningen zijn per bouwlaag rekenpunten gelegd met rekenhoogten van 1,8, 4,8 en deels 7,8 meter.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. Bijlage 2 bevat grafische weergaven van het opgestelde rekenmodel en de ligging van de rekenpunten.

3.2 Gehanteerde verkeersgegevens

De Kennemerstraatweg en de Kanaalweg/Stationsweg zijn in beheer bij de gemeente Heiloo die desgevraagd verkeersgegevens heeft verstrekt. De verkeersgegevens bestaan uit twee delen. Het ene deel is een Excelbestand met maandelijks getelde etmaalintensiteiten over de periode januari 2018 tot en met juli 2023 en jaargemiddelde etmaalintensiteiten over de periode van 2016 tot en met 2022 ter hoogte van Kennemerstraatweg 161. Het andere deel is de rapportage “Verkeerseffecten aansluiting A9 Heiloo Ruimtelijke procedures” van Goudappel Coffeng met kenmerk HLO023/Ksg/0125.03 en gedateerd op 27 januari 2017. In tabel 4.1 van deze rapportage geeft voor de hier beschouwde wegvakken de volgende werkdagetmaalintensiteiten.

Tabel 1: Verkeersgegevens Goudappel Coffeng

Weg	2030 zonder aansluiting A9	2030 met aansluiting A9
Kennemerstraatweg thv plan	15.100	10.100
Kanaalweg	5.800	4.900

Weg	2030 zonder aansluiting A9	2030 met aansluiting A9
Stationsweg	7.900	8.400

De gemeente Heiloo heeft zich gecommitteerd om de aansluiting uit te voeren maar de uitvoering is nog niet concreet gepland zodat worst case rekening wordt gehouden met beide mogelijkheden. In eerste instantie wordt voor de te onderzoeken wegvakken uitgegaan van de hoogste etmaalintensiteiten.

Om de werkdagetaalintensiteiten voor 2030 om te rekenen naar weekdagetaalintensiteiten in 2033 is uitgegaan van een verhouding weekdag/werkdag van 0,93 en een jaarlijkse autonome verkeersgroei van 1%.

Voor de geluidsuitstraling is niet alleen het aantal motorvoertuigen per weekdagetaal van belang maar ook de verkeerssamenstelling (licht, middelzwaar en zwaar verkeer) en de verkeersverdeling over het etmaal (dag-, avond- en nachtperiode). Hiervoor zijn door de gemeente nauwkeurige uurtellingen over heel 2021 aangeleverd. Hierbij zijn Bin 2 (Car/Van) en Bin 4 (H.Van) als lichte motorvoertuigen beschouwd. Bin 3 (Cr/V+Tr), Bin 5 (LGV) en Bin 6 (Rigid) zijn zware motorvoertuigen. Bin 7, 8, 9 en 10 zijn middelzware motorvoertuigen. Bin 1 (M/Cycle) is in aansluiting op het RMG 2012 buiten beschouwing gelaten.

De gehanteerde verkeerscijfers zijn voor beide beschouwde wegen samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Intensiteit 2033 (motorvoertuigen/weekdagetaal)	Etmaalperiode		
		Daguur (%)	Avonduur (%)	Nachtuur (%)
Kennemerstraatweg	14.469	7,21	2,16	0,60
	Lichte motorvoertuigen	95,78	97,66	92,87
	Middelzware motorvoertuigen	1,78	1,81	3,08
	Zware motorvoertuigen	2,44	0,53	4,05
Kanaalweg	5.557	7,21	2,16	0,60
	Lichte motorvoertuigen	95,78	97,66	92,87
	Middelzware motorvoertuigen	1,78	1,81	3,08
	Zware motorvoertuigen	2,44	0,53	4,05
Stationsweg	8.049	7,21	2,16	0,60
	Lichte motorvoertuigen	95,78	97,66	92,87
	Middelzware motorvoertuigen	1,78	1,81	3,08
	Zware motorvoertuigen	2,44	0,53	4,05

Er is voor alle motorvoertuigen uitgegaan van de maximum snelheid ter plaatse van 50 kilometer per uur en geluidsneutraal wegdek.

4. Resultaten

De berekende geluidbelastingen vanwege de Kennemerstraatweg en de Kanaalweg/Stationsweg zijn opgenomen in bijlage 3. De ligging van de rekenpunten is te zien in onderstaande figuur 2 en bijlage 2. Aangezien uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Kanaalweg/Stationsweg op de woningen ten hoogste 35 dB bedraagt, is deze wegencombinatie verder buiten beschouwing gelaten.

Figuur 2: Ligging rekenpunten



Tabel 3: Berekende geluidbelasting op woningen vanwege de Kennemerstraatweg

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Berekende geluidbelasting in dB inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh	
		Berekend	Benodigde hogere waarde
01-04, 2 onder een kap woningen	1,8	60	60
	4,8	61	61
	7,8	60	60
05-08, vrijstaande woning	1,8	61	61
	4,8	61	61
	7,8	61	61
09-11, hoekwoning	1,8	48	-
	4,8	50	50
12-13, bebo woning midden begane grond	1,8	46	-
12-13, bebo woning midden verdieping	4,8	48	-
14-16, bebo woning zuid begane grond	1,8	45	-
14-16, bebo woning zuid verdieping	4,8	47	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Kennemerstraatweg op de 2 onder 1 kap woningen, de vrijstaande woning en de hoekwoning hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. De hoogste geluidbelasting bedraagt 61 dB waarmee onder voorwaarden hogere waarden mogelijk zijn.

Zoals in § 3.2 is aangegeven zijn de berekeningen uitgevoerd met de verkeersgegevens van de situatie zonder nieuwe aansluiting op de A9. Uitgaande van de verkeersafname op de Kennemerstraatweg ten gevolge van die aansluiting zoals vermeld in tabel 1, neemt de geluidbelasting op de woningen af met 1,7 dB.

Het treffen van bronmaatregelen in de vorm van een snelheidsverlaging op de Kennemerstraatweg is niet in overeenstemming met de functie van de weg. Bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend wegdek is voor dit plan met 4 woningen met een overschrijding niet kosteneffectief. Voor beide bronmaatregelen geldt dat de wegbeheerder geen belanghebbende bij het plan is.

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van wallen of schermen zijn stedenbouwkundig ongewenst en ook fysiek niet mogelijk vanwege de aanwezige en geplande erfontsluitingen.

Het verder van de weg af situeren van de woningen is stedenbouwkundig ongewenst omdat de voorgevels dan niet aansluiten op de rooilijn van de aanwezige woningen.

Er is geen sprake van cumulatie van geluid aangezien op geen enkele beschouwde woning een geluidbelasting hoger dan 48 dB voorkomt. Tevens hebben alle woningen tenminste één geluidluwe gevel.

5. Conclusies

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op nieuw te bestemmen woningen in het bestemmingsplan Kennemerstraatweg 436 in Heiloo. De woningen liggen binnen de zone van de Kennemerstraatweg en de Kanaalweg/Stationsweg die samen een doorgaande verbinding vormen. De woningen liggen niet binnen de zone van andere wegen, spoorlijnen of industrieterreinen waarmee deze aspecten buiten beschouwing blijven.

Uit de rekenresultaten met het opgestelde rekenmodel blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Kennemerstraatweg op meerdere woningen hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB maar niet hoger dan de maximale hogere waarde van 63 dB.

Voorgesteld wordt om, waar van toepassing, hogere waarden vast te stellen waarbij wordt overwogen dat bron- en overdrachtsmaatregelen in redelijkheid niet mogelijk zijn, er geen sprake is van cumulatie van geluid en elke woning tenminste één geluidluwe gevel heeft.

Bijlagen

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
 Kennemerstraatweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
1	Kennemerstraatweg N>Z	Kennemerstraatweg	109206,32	512812,55	109041,42	512531,00	0,00
2	Kennemerstraatweg Z>N	Kennemerstraatweg	109046,61	512528,71	109210,22	512812,23	0,00
6	Stationsweg W>O	Kanaalweg	108977,14	512566,65	109043,78	512529,98	0,00
3	Kanaalweg O>W	Kanaalweg	109238,86	512446,41	109046,88	512534,66	0,00
4	Kanaalweg W>O	Kanaalweg	109043,78	512529,98	109237,75	512443,17	0,00
5	Stationsweg O>W	Kanaalweg	109046,88	512534,66	108979,60	512570,33	0,00

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
Kennemerstraatweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	H-n	M-1	M-n	Cpl	Hbron	Helling	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))
1	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
2	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
6	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
3	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
4	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
5	0,00	0,00	0,00	False	0,75	0	W0	50	50	50	50	50

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
 Kennemerstraatweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)
1	50	50	50	50	7234,00	7,21	2,16	0,60	95,78	97,66	92,87	1,78
2	50	50	50	50	7234,00	7,21	2,16	0,60	95,78	97,66	92,87	1,78
6	50	50	50	50	4024,00	7,21	2,16	0,60	95,78	97,66	92,87	1,78
3	50	50	50	50	2779,00	7,21	2,16	0,60	95,78	97,66	92,87	1,78
4	50	50	50	50	2779,00	7,21	2,16	0,60	95,78	97,66	92,87	1,78
5	50	50	50	50	4024,00	7,21	2,16	0,60	95,78	97,66	92,87	1,78

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
Kennemerstraatweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	1,81	3,08	2,44	0,53	4,05
2	1,81	3,08	2,44	0,53	4,05
6	1,81	3,08	2,44	0,53	4,05
3	1,81	3,08	2,44	0,53	4,05
4	1,81	3,08	2,44	0,53	4,05
5	1,81	3,08	2,44	0,53	4,05

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
 Kennemerstraatweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	2 onder 1 kapwoningen westgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
02	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
03	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
05	vrijstaand westgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
06	vrijstaand zuidgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
07	vrijstaand noordgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
09	hoekwoning westgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
10	hoekwoning noordgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
12	bebouwing midden westgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
13	bebouwing midden oostgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
14	bebouwing zuid westgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
15	bebouwing zuid oostgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
16	bebouwing zuid zuidgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--
04	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
08	vrijstaand oostgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--	--
11	hoekwoning oostgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaa
Kennemerstraatweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
04	--	Ja
08	--	Ja
11	--	Ja

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaï
Kennemerstraatweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,00
02	weg	0,00
03	weg	0,00
04	weg	0,00
	3890	0,00
	3890	0,00
	3890	0,00
	3890	0,00
	3890	0,00
	water	0,00
	water	0,00
05	weg	0,00
06	weg	0,00
	verhard	0,00
1	verhard	0,00

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
 Kennemerstraatweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
	bestaand gebouw	6,48	0,00	Eigen waarde					1928	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	5,87	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	7,80	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	8,28	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	3,96	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	2,60	0,00	Eigen waarde					1929	0	0
	bestaand gebouw	4,01	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	7,34	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	5,58	0,00	Eigen waarde					1923	0	0
	bestaand gebouw	3,46	0,00	Eigen waarde					1931	0	0
	bestaand gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,86	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,40	0,00	Eigen waarde					1929	0	0
	bestaand gebouw	5,77	0,00	Eigen waarde					1910	0	0
	bestaand gebouw	5,84	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	5,68	0,00	Eigen waarde					1923	0	0
	bestaand gebouw	3,13	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,32	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,14	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	3,03	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	3,06	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	5,15	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1927	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					1910	0	0
	bestaand gebouw	4,85	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	3,39	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	3,27	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	5,50	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	3,21	0,00	Eigen waarde					1960	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1923	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					2020	0	0
	bestaand gebouw	2,00	0,00	Eigen waarde					2018	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	4,65	0,00	Eigen waarde					1933	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	2,98	0,00	Eigen waarde					1929	0	0
	bestaand gebouw	7,03	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	7,24	0,00	Eigen waarde					1992	0	0
	bestaand gebouw	3,40	0,00	Eigen waarde					1928	0	0
	bestaand gebouw	6,71	0,00	Eigen waarde					1927	0	0
	bestaand gebouw	4,03	0,00	Eigen waarde					1968	0	0
	bestaand gebouw	3,48	0,00	Eigen waarde					1931	0	0
	bestaand gebouw	5,76	0,00	Eigen waarde					1929	0	0
	bestaand gebouw	2,64	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	3,85	0,00	Eigen waarde					2013	0	0
	bestaand gebouw	5,42	0,00	Eigen waarde					1939	0	0
	bestaand gebouw	4,89	0,00	Eigen waarde					1933	0	0
	bestaand gebouw	3,09	0,00	Eigen waarde					1930	0	0

[illegible]

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaa
 Kennemerstraatweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	7,09	0,00	Eigen waarde					1898	0	0
	bestaand gebouw	6,89	0,00	Eigen waarde					1933	0	0
	bestaand gebouw	3,26	0,00	Eigen waarde					1933	0	0
	bestaand gebouw	7,07	0,00	Eigen waarde					1915	0	0
	bestaand gebouw	6,24	0,00	Eigen waarde					1923	0	0
	bestaand gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					1915	0	0
	bestaand gebouw	5,84	0,00	Eigen waarde					1922	0	0
	bestaand gebouw	6,86	0,00	Eigen waarde					1948	0	0
	bestaand gebouw	3,56	0,00	Eigen waarde					1935	0	0
	bestaand gebouw	5,97	0,00	Eigen waarde					1919	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	3,88	0,00	Eigen waarde					1974	0	0
	bestaand gebouw	4,95	0,00	Eigen waarde					1928	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	5,03	0,00	Eigen waarde					1920	0	0
	bestaand gebouw	6,47	0,00	Eigen waarde					1910	0	0
	bestaand gebouw	2,66	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	8,64	0,00	Eigen waarde					1931	0	0
	bestaand gebouw	7,81	0,00	Eigen waarde					1974	0	0
	bestaand gebouw	3,39	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	6,27	0,00	Eigen waarde					1910	0	0
	bestaand gebouw	3,26	0,00	Eigen waarde					1933	0	0
	bestaand gebouw	6,03	0,00	Eigen waarde					1923	0	0
	bestaand gebouw	8,03	0,00	Eigen waarde					1931	0	0
	bestaand gebouw	2,99	0,00	Eigen waarde					1910	0	0
	bestaand gebouw	3,21	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,19	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1918	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	2,71	0,00	Eigen waarde					1939	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	7,12	0,00	Eigen waarde					1943	0	0
	bestaand gebouw	6,97	0,00	Eigen waarde					1960	0	0
	bestaand gebouw	4,46	0,00	Eigen waarde					1936	0	0
	bestaand gebouw	3,25	0,00	Eigen waarde					1910	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	3,61	0,00	Eigen waarde					1930	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	Campina woning	7,00	0,00	Eigen waarde					2019	0	0
	bestaand gebouw	8,26	0,00	Eigen waarde					1953	0	0
	bestaand gebouw	5,92	0,00	Eigen waarde					1975	0	0
	bestaand gebouw	5,94	0,00	Eigen waarde					1956	0	0
	bestaand gebouw	6,03	0,00	Eigen waarde					1933	0	0
	bestaand gebouw	4,00	0,00	Eigen waarde					1929	0	0
	bestaand gebouw	3,47	0,00	Eigen waarde					1979	0	0

[illegible]

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
 Kennemerstraatweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
	bestaand gebouw	3,48	0,00	Eigen waarde					1979	0	0
	bestaand gebouw	3,98	0,00	Eigen waarde					1953	0	0
	bestaand gebouw	3,57	0,00	Eigen waarde					1992	0	0
	bestaand gebouw	7,17	0,00	Eigen waarde					1979	0	0
	bestaand gebouw	5,28	0,00	Eigen waarde					1922	0	0
	bestaand gebouw	8,10	0,00	Eigen waarde					1960	0	0
	bestaand gebouw	3,47	0,00	Eigen waarde					1979	0	0
	bestaand gebouw	7,24	0,00	Eigen waarde					1992	0	0
	bestaand gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					1960	0	0
	bestaand gebouw	3,98	0,00	Eigen waarde					1929	0	0
	bestaand gebouw	6,45	0,00	Eigen waarde					2003	0	0
	bestaand gebouw	3,47	0,00	Eigen waarde					1979	0	0
	bestaand gebouw	7,10	0,00	Eigen waarde					1979	0	0
LINE	woning nieuw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
1	nieuwe woning	6,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaï
Kennemerstraatweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaa
Kennemerstraatweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
1	kruising Kennemserstraatweg/Kanaalweg	1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai

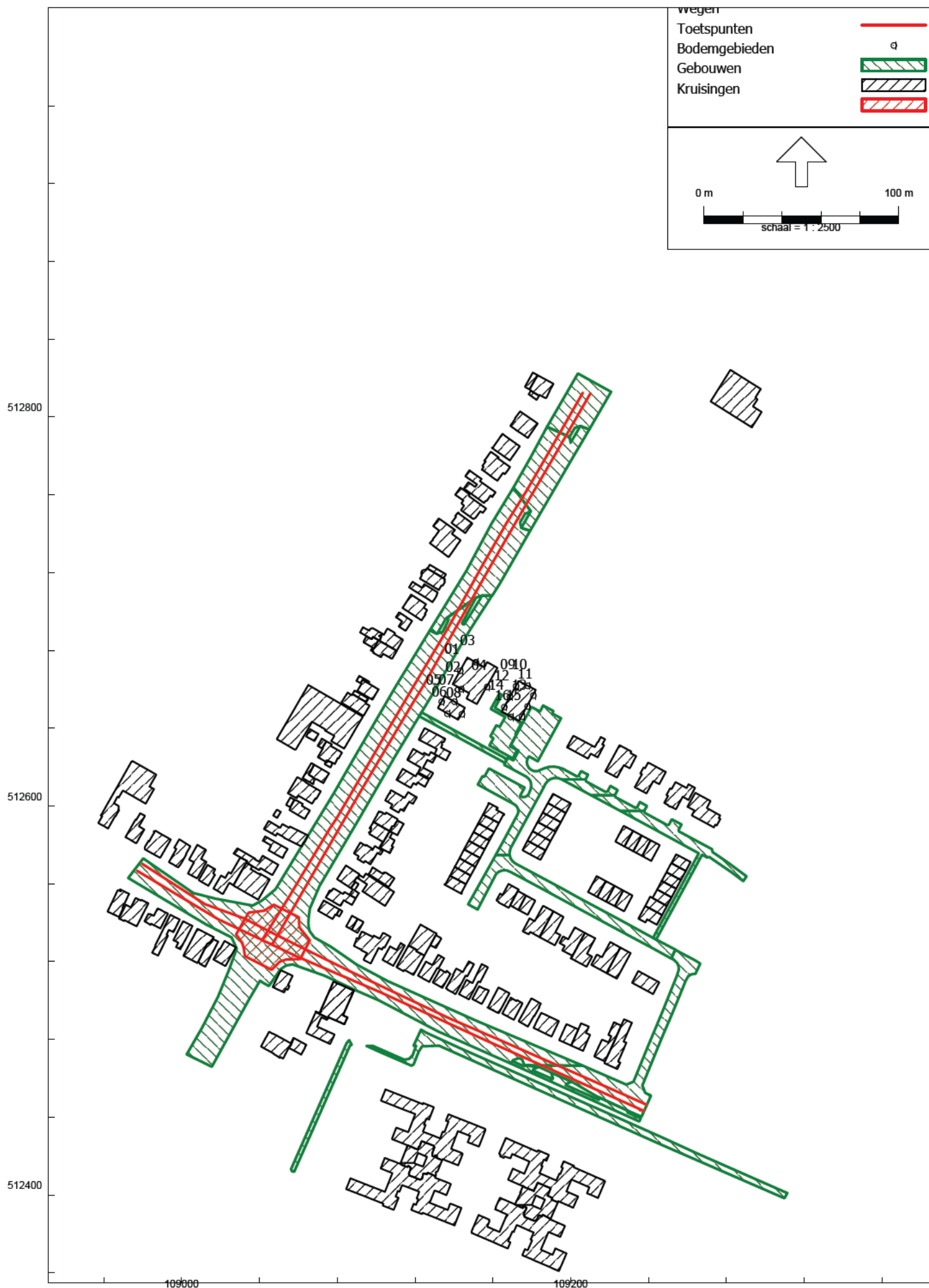
Model eigenschap

Omschrijving	Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
Verantwoordelijke	■■■■
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	■■■■ op 24-8-2023
Laatst ingezien door	■■■■ op 30-8-2023
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
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

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaï

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kanaalweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kennemerstraatweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00





Rapport: Resultatentabel
 Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennemerstraatweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	2 onder 1 kapwoningen westgevel	109143,14	512669,61	1,80	60,7	55,0	50,3	60,4	
01_B	2 onder 1 kapwoningen westgevel	109143,14	512669,61	4,80	60,9	55,3	50,5	60,7	
01_C	2 onder 1 kapwoningen westgevel	109143,14	512669,61	7,80	60,7	55,0	50,3	60,4	
02_A	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	109143,67	512660,22	1,80	55,6	50,0	45,2	55,4	
02_B	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	109143,67	512660,22	4,80	56,0	50,4	45,7	55,8	
02_C	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	109143,67	512660,22	7,80	56,0	50,4	45,6	55,8	
03_A	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	109151,10	512674,05	1,80	56,3	50,7	45,9	56,0	
03_B	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	109151,10	512674,05	4,80	56,8	51,1	46,4	56,5	
03_C	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	109151,10	512674,05	7,80	56,7	51,1	46,3	56,5	
04_A	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	109157,00	512661,39	1,80	39,2	33,6	28,8	39,0	
04_B	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	109157,00	512661,39	4,80	41,0	35,4	30,6	40,8	
04_C	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	109157,00	512661,39	7,80	25,4	19,6	15,2	25,2	
05_A	vrijstaand westgevel	109133,55	512653,74	1,80	60,9	55,3	50,6	60,7	
05_B	vrijstaand westgevel	109133,55	512653,74	4,80	61,2	55,5	50,8	60,9	
05_C	vrijstaand westgevel	109133,55	512653,74	7,80	60,9	55,2	50,5	60,7	
06_A	vrijstaand zuidgevel	109136,52	512647,54	1,80	55,6	50,0	45,3	55,4	
06_B	vrijstaand zuidgevel	109136,52	512647,54	4,80	56,2	50,5	45,9	56,0	
06_C	vrijstaand zuidgevel	109136,52	512647,54	7,80	56,2	50,6	45,9	56,0	
07_A	vrijstaand noordgevel	109140,14	512653,76	1,80	54,9	49,3	44,5	54,7	
07_B	vrijstaand noordgevel	109140,14	512653,76	4,80	55,4	49,7	45,0	55,1	
07_C	vrijstaand noordgevel	109140,14	512653,76	7,80	55,3	49,6	44,9	55,1	
08_A	vrijstaand oostgevel	109143,95	512647,35	1,80	38,2	32,5	27,8	37,9	
08_B	vrijstaand oostgevel	109143,95	512647,35	4,80	39,5	33,9	29,1	39,3	
08_C	vrijstaand oostgevel	109143,95	512647,35	7,80	40,7	35,0	30,3	40,4	
09_A	hoekwoning westgevel	109171,80	512661,86	1,80	48,0	42,4	37,6	47,8	
09_B	hoekwoning westgevel	109171,80	512661,86	4,80	49,7	44,1	39,3	49,5	
10_A	hoekwoning noordgevel	109177,81	512661,96	1,80	48,0	42,4	37,5	47,7	
10_B	hoekwoning noordgevel	109177,81	512661,96	4,80	49,7	44,0	39,2	49,4	
11_A	hoekwoning oostgevel	109180,71	512656,99	1,80	31,4	25,7	21,0	31,1	
11_B	hoekwoning oostgevel	109180,71	512656,99	4,80	32,5	26,9	22,2	32,3	
12_A	bebouwing midden westgevel	109168,63	512656,16	1,80	46,1	40,5	35,7	45,9	
12_B	bebouwing midden westgevel	109168,63	512656,16	4,80	47,8	42,2	37,4	47,5	
13_A	bebouwing midden oostgevel	109177,66	512651,32	1,80	28,2	22,5	17,8	28,0	
13_B	bebouwing midden oostgevel	109177,66	512651,32	4,80	29,4	23,8	19,1	29,2	
14_A	bebouwing zuid westgevel	109165,79	512651,03	1,80	45,6	40,0	35,1	45,3	
14_B	bebouwing zuid westgevel	109165,79	512651,03	4,80	47,2	41,6	36,8	47,0	
15_A	bebouwing zuid oostgevel	109174,83	512646,08	1,80	27,8	22,1	17,4	27,6	
15_B	bebouwing zuid oostgevel	109174,83	512646,08	4,80	29,3	23,6	18,9	29,1	
16_A	bebouwing zuid zuidgevel	109169,01	512645,92	1,80	43,4	37,8	33,0	43,1	
16_B	bebouwing zuid zuidgevel	109169,01	512645,92	4,80	45,3	39,6	34,9	45,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kennemerstraatweg 436 verkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaalweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	2 onder 1 kapwoningen westgevel	109143,14	512669,61	1,80	33,0	27,3	22,6	32,8	
01_B	2 onder 1 kapwoningen westgevel	109143,14	512669,61	4,80	32,7	27,0	22,4	32,5	
01_C	2 onder 1 kapwoningen westgevel	109143,14	512669,61	7,80	33,2	27,5	22,9	33,0	
02_A	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	109143,67	512660,22	1,80	21,8	16,0	11,5	21,6	
02_B	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	109143,67	512660,22	4,80	24,4	18,6	14,3	24,3	
02_C	2 onder 1 kapwoningen zuidgevel	109143,67	512660,22	7,80	29,2	23,4	18,9	29,0	
03_A	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	109151,10	512674,05	1,80	-0,4	-6,3	-10,6	-0,6	
03_B	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	109151,10	512674,05	4,80	0,7	-5,3	-9,5	0,5	
03_C	2 onder 1 kapwoningen noordgevel	109151,10	512674,05	7,80	1,0	-4,9	-9,1	0,8	
04_A	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	109157,00	512661,39	1,80	23,4	17,7	13,2	23,2	
04_B	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	109157,00	512661,39	4,80	25,6	19,8	15,3	25,3	
04_C	2 onder 1 kapwoningen oostgevel	109157,00	512661,39	7,80	27,3	21,6	17,0	27,1	
05_A	vrijstaand westgevel	109133,55	512653,74	1,80	34,4	28,8	24,0	34,2	
05_B	vrijstaand westgevel	109133,55	512653,74	4,80	34,1	28,4	23,7	33,8	
05_C	vrijstaand westgevel	109133,55	512653,74	7,80	34,9	29,2	24,5	34,6	
06_A	vrijstaand zuidgevel	109136,52	512647,54	1,80	24,8	19,0	14,6	24,6	
06_B	vrijstaand zuidgevel	109136,52	512647,54	4,80	28,3	22,5	18,1	28,1	
06_C	vrijstaand zuidgevel	109136,52	512647,54	7,80	35,0	29,3	24,6	34,7	
07_A	vrijstaand noordgevel	109140,14	512653,76	1,80	17,2	11,4	7,0	17,0	
07_B	vrijstaand noordgevel	109140,14	512653,76	4,80	20,1	14,3	9,9	19,9	
07_C	vrijstaand noordgevel	109140,14	512653,76	7,80	25,4	19,7	15,2	25,2	
08_A	vrijstaand oostgevel	109143,95	512647,35	1,80	23,6	17,9	13,4	23,4	
08_B	vrijstaand oostgevel	109143,95	512647,35	4,80	26,3	20,6	16,1	26,1	
08_C	vrijstaand oostgevel	109143,95	512647,35	7,80	29,6	23,9	19,2	29,3	
09_A	hoekwoning westgevel	109171,80	512661,86	1,80	21,2	15,5	11,0	21,0	
09_B	hoekwoning westgevel	109171,80	512661,86	4,80	23,7	18,0	13,5	23,5	
10_A	hoekwoning noordgevel	109177,81	512661,96	1,80	3,7	-2,0	-6,5	3,5	
10_B	hoekwoning noordgevel	109177,81	512661,96	4,80	5,0	-0,9	-5,2	4,8	
11_A	hoekwoning oostgevel	109180,71	512656,99	1,80	22,5	16,7	12,2	22,3	
11_B	hoekwoning oostgevel	109180,71	512656,99	4,80	24,2	18,4	13,9	24,0	
12_A	bebouwing midden westgevel	109168,63	512656,16	1,80	21,3	15,5	11,0	21,1	
12_B	bebouwing midden westgevel	109168,63	512656,16	4,80	24,0	18,3	13,7	23,8	
13_A	bebouwing midden oostgevel	109177,66	512651,32	1,80	22,4	16,7	12,2	22,3	
13_B	bebouwing midden oostgevel	109177,66	512651,32	4,80	24,5	18,7	14,2	24,3	
14_A	bebouwing zuid westgevel	109165,79	512651,03	1,80	21,4	15,7	11,1	21,2	
14_B	bebouwing zuid westgevel	109165,79	512651,03	4,80	24,0	18,2	13,7	23,8	
15_A	bebouwing zuid oostgevel	109174,83	512646,08	1,80	22,7	16,9	12,4	22,5	
15_B	bebouwing zuid oostgevel	109174,83	512646,08	4,80	24,7	18,9	14,5	24,5	
16_A	bebouwing zuid zuidgevel	109169,01	512645,92	1,80	26,8	21,1	16,5	26,6	
16_B	bebouwing zuid zuidgevel	109169,01	512645,92	4,80	28,4	22,6	18,1	28,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen