

Geluidszaken

Nieuwe bedrijfswoningen op bedrijventerrein Zuiderschans Dokkum

Onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge
van wegverkeerslawaai

Kenmerk: 2554-W2

21-07-2025

Opgesteld door



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Beoordeling	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Geluidsaandachtsgebied	4
2.3	Nieuw geluidgevoelig gebouw binnen geluidsaandachtsgebied	5
3.	Uitgangspunten	6
3.1	Wegen en omgeving	6
3.2	Verkeersgegevens	6
3.3	Overdrachtsberekeningen	6
4.	Resultaten	8
5.	Conclusie	10

Bijlagen

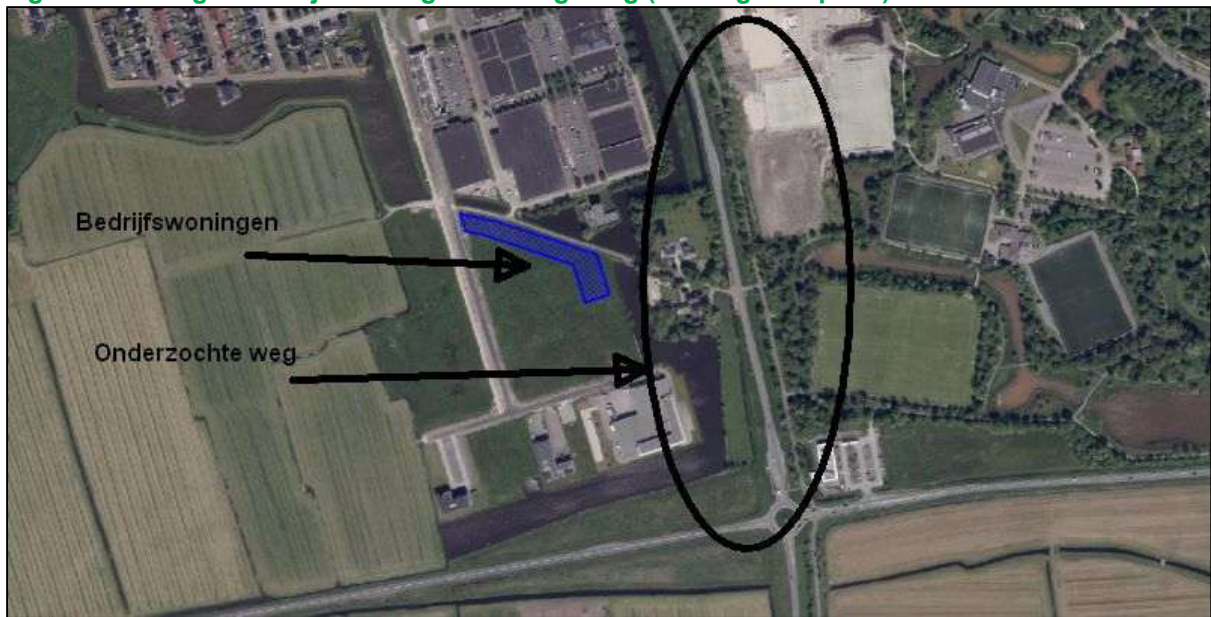
1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Grafische weergaven rekenmodel
4	Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen in Dokkum in de gemeente Noardeast-Fryslân.

De bedrijfswoningen zijn voorzien op het reeds bestemde bedrijventerrein Zuiderschans en liggen in het geluidsaandachtsgebied van de westelijke rondweg van Dokkum, ter plaatse bekend als de Murmerwoudsterweg. Onderstaande figuur 1 geeft de beoogde bedrijfswoningen, de directe omgeving en de onderzochte Murmerwoudsterweg weer.

Figuur 1: Beoogde bedrijfswoningen en omgeving (achtergrond pdok)



De Murmerwoudsterweg is een gemeenteweg. De nabijgelegen gemeentewegen Pier Prinslaan en Ut Swarte Bruchje met beide een beperkt ontsluitingsgebied zijn niet geluidsrelevant. De bedrijfswoningen liggen buiten het geluidsaandachtsgebied van de aan de zuidzijde gelegen provinciale N361 en tevens buiten andere geluidsaandachtsgebieden. Het onderzoek beperkt zich derhalve tot de gemeentelijke Murmerwoudsterweg.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Omgevingsregeling.

2. Beoordeling

2.1 Algemeen

Voor de hier beschouwde wegen is per 1 januari 2024 de Omgevingswet van toepassing. Aan weerszijden van wegen in beheer bij het Rijk en Provincies worden op grond van respectievelijk artikel 2.15 lid 2 onder a en 2.13a lid 1 onder a van de Omgevingswet geluidproductieplafonds als omgevingswaarde vastgesteld. Voor wegen in beheer bij gemeentes worden geen geluidproductieplafonds vastgesteld. Voor gemeentelijke wegen wordt de basisgeluidsemissie (bge) vastgesteld.

De geluidbelasting op de omgeving wordt primair per bronsoort bepaald. Gemeentelijke wegen gelden net als Rijkswegen, provinciale wegen en waterschapswegen als bronsoort en worden als één bronsoort beoordeeld. Eventuele spoorwegen zonder geluidsproductieplafonds vallen eveneens onder de bronsoort gemeentelijke wegen maar daar is hier geen sprake van.

De geluidbelasting vanwege wegen op de omgeving wordt beoordeeld ter plaatse van geluidgevoelige gebouwen. Een geluidgevoelig gebouw is op grond van artikel 3.20 Besluit Kwaliteit leefomgeving (Bkl) een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

1.
 - a. woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
 - b. onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
 - c. gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
 - d. bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.
2. Het eerste lid geldt niet voor een gedeelte van een gebouw als het omgevingsplan in dat gedeelte van het gebouw geen geluidgevoelige ruimten toelaat, tenzij het gebouw een woonschip of woonwagen is.
3. Onder een geluidgevoelig gebouw wordt ook verstaan een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit mag worden gebouwd.

2.2 Geluidsaandachtsgebied

Het potentiële hindergebied van wegen wordt per bronsoort planologisch in het Omgevingsplan vastgelegd in geluidsaandachtsgebieden. Op basis van de gemeentelijke basisgeluidsemissiegegevens kunnen de geluidsaandachtsgebieden desgewenst nauwkeurig worden berekend. In de overgangssituatie direct na inwerkingtreding van de Omgevingswet terwijl deze geluidsaandachtsgebieden nog niet zijn berekend, voorziet het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân (verder Omgevingsplan) in standaard geluidsaandachtsgebieden. Het Omgevingsplan is geraadpleegd op 10 juli 2025.

Artikel 22.273 van het Omgevingsplan geeft aan dat het geluidsaandachtsgebied langs wegen met 1 of 2 rijstroken binnen en buiten de bebouwde kom respectievelijk 200 en 250 meter buiten de buitenste rijstrook liggen. Voor wegen met 3 of 4 rijstroken ligt het geluidsaandachtsgebied 400 meter buiten de buitenste rijstrook.

Het hier beschouwde plangebied ligt binnen het geluidsaandachtsgebied gemeentewegen (Murmerwoudsterweg) en buiten andere andere geluidsaandachtsgebieden. Het onderzoek beperkt zich derhalve tot de gemeentelijke Murmerwoudsterweg.

2.3 Nieuw geluidgevoelig gebouw binnen geluidsaandachtsgebied

Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw mogelijk maakt, moet er in principe in voorzien dat wordt voldaan aan de standaardwaarde. Deze standaardwaarde bedraagt voor gemeentewegen 53 dB. (artikel 5.78t Bkl).

Meer geluid vanwege gemeentewegen op geluidgevoelige gebouwen dan artikel 5.78t toelaat, zijn volgens artikel 5.78u (Bkl) acceptabel indien geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen en de overschrijding zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen en het geluid niet hoger is dan de grenswaarde van 70 dB voor gemeentelijke. Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78 Bkl).

Als maatregelen wordt in eerste instantie bronmaatregelen onderzocht zoals snelheidsverlaging of geluidsreducerend wegdek. Als dit niet mogelijk is of onvoldoende effect oplevert worden overdrachtsmaatregelen tussen bron en ontvanger onderzocht zoals een geluidsscherm of -wal.

Indien na het treffen van maatregelen, of geen maatregelen kunnen worden getroffen, de hoogste waarde wordt overschreden, wordt op grond van artikel 5.78ac (Bkl) de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid beoordeeld. Hierbij worden geluidbronsoorten en geluid door activiteiten opgeteld en daarbij gewogen voor de respectievelijke hinderlijkheden.

Bij overschrijding van de hoogste waarde wordt op grond van artikel 5.78ad (Bkl) eveneens het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald. Hierbij worden geluidbronsoorten en activiteiten energetisch en ongewogen opgeteld. Bij overschrijding van de hoogste waarde moet de karakteristieke geluidswering minimaal gelijk zijn aan het gezamenlijke geluid verminderd met 33 dB.

3. Uitgangspunten

3.1 Wegen en omgeving

De benodigde kaartgegevens voor dit onderzoek zijn verstrekt door de opdrachtgever en verfijnd aan de hand van beschikbare beelden en gegevens op internet.

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens van de te onderzoeken gemeentewegen zijn afkomstig van de gemeente Noardeast-Fryslân. De beschikbare gegevens bestaan uit tellingen uit 2025 aan de Murmerwoudsterweg ter hoogte van de bedrijfswoningen en zijn omgerekend naar het te hanteren prognosejaar 2035 uitgaand van 1,0% groei per jaar. In 2035 betekent dit 10.176 motorvoertuigen per weekdagemaal.

De bij de tellingen gehanteerde etmaalindeling wijkt af van hetgeen de omgevingswet voorschrijft. De tellingen gaan voor de dag-, avond- en nachtperiode uit van respectievelijk 06:00 – 19:00 uur, 19:00 – 22:00 uur en 22:00 – 06:00 uur terwijl de omgevingswet uitgaat van 07:00 – 19:00 uur, 19:00 – 23:00 uur en 23:00 – 07:00 uur. Dit is gecorrigeerd door $1/13^e$ van de getelde aantallen in de dag- over te hevelen naar de nachtperiode en $1/8^e$ van de getelde aantallen in de nacht- naar de avondperiode. Gelet op de gangbare verdeling van verkeer over het etmaal en de zware weging van de nachtperiode in de te bepalen grootheid L_{den} , is dit een worst case benadering.

De gemeente heeft een aparte opgave gedaan van de verdeling tussen licht, middelzwaar en zwaar verkeer voor het gehele etmaal. De telgegevens en omrekening zijn gegeven in bijlage 1.

Het wegdektype is eveneens van invloed op de geluidsuitstraling van een weg. Volgens opgave van de gemeente is de Murmerwoudsterweg in het onderzoeksgebied verhard met geluidsneutraal wegdek. Er is in principe uitgegaan van de wettelijke snelheid op de beschouwde wegdelen met dien verstande dat op en nabij de rotonde Murmerwoudsterweg/N361 lagere snelheden zijn gehanteerd.

3.3 Overdrachtsberekeningen

Voor het berekenen van de geluidsoverdracht van de weg naar de omgeving is gebruik gemaakt van de module “Omgevingwet wegverkeer” van het programma GeoMilieu versie 2024.2. Deze module rekent volgens de Standaardrekenmethode die is omschreven in bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

In het model zijn wegen, water en verharde gebiedsdelen opgenomen als geluidsreflecterende bodemgebieden. Voor de halfverharde weg tussen de Murmerwoudsterweg en Pier Prinslaan is een bodemfactor van 0,5 gehanteerd (half geluidsreflecterend). De overige bodemgebieden zijn beschouwd als grotendeels absorberend met bodemfactor 0,8.

Alle relevante bestaande gebouwen in het onderzoeksgebied zijn opgenomen om de geluidsafschermende en -reflecterende invloed hiervan te bepalen. Het bouwvlak voor de bedrijfswoningen heeft in het model geen hoogte en is uitsluitend een hulpvlak.

Op plaatsen waar extra geluid wordt geproduceerd ten gevolge van drempels, verkeersregelinstallaties of rotondes kan in het model extra geluidsproductie worden gemodelleerd in de vorm van toeslagen. Voor verkeersdrempels en -plateaus geldt hierbij specifiek dat alleen een toeslag moet worden toegepast indien de snelheid ter plaatse ten minste wordt gehalveerd. De rotonde Murmerwoudsterweg/N361 is in het model opgenomen met het modelitem “minirotonde”. De overige genoemde obstakels komen niet voor in het onderzoeksgebied.

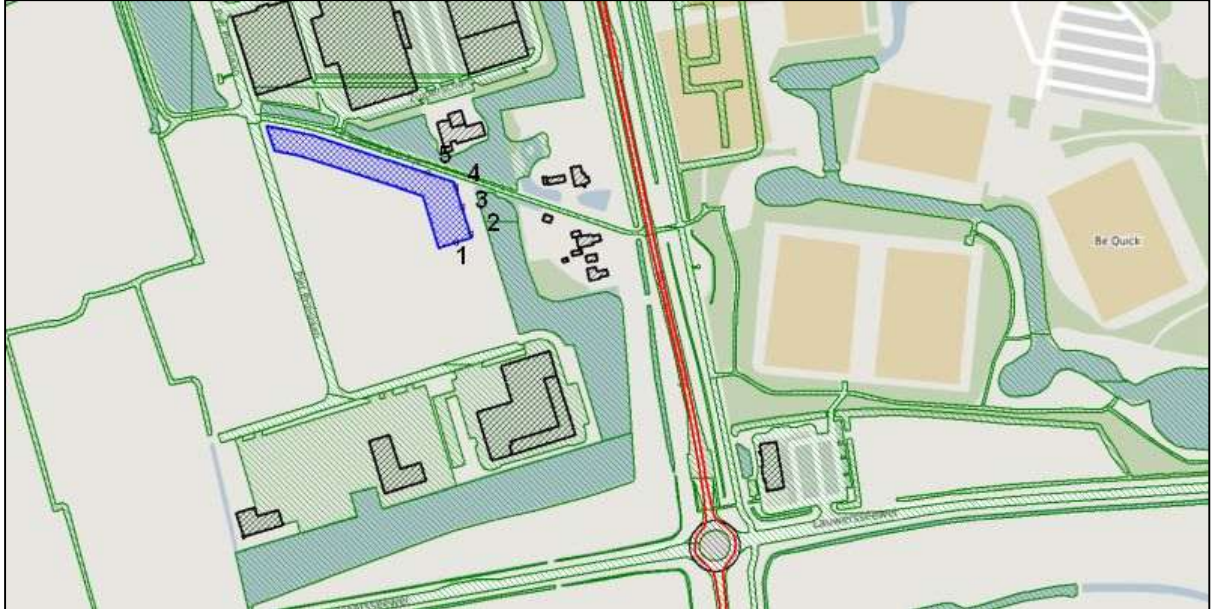
Op de beoogde bedrijfswoningen zijn op de meest relevante gevels rekenpunten gelegd waarop het model de gevelbelasting berekent. De hoogte van deze punten ligt op grond van artikel 3.2 van de Omgevingsregeling op tweederde van de hoogte van elke bouwlaag. Uitgaande van 3 bouwlagen van elk 3 meter hoogte en de tussenliggende vloerdiktes, zijn rekenpunten gelegd met hoogtes van 1,8, 4,8 en 7,8 meter.

De numerieke invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 2. Bijlage 3 geeft enkele grafische weergaven van de rekenmodellen. De resultaten van de berekeningen worden in hoofdstuk 4 besproken.

4. Resultaten

De berekende geluidbelastingen vanwege zijn opgenomen in bijlage 4 en samengevat in tabel 1. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 2 en bijlage 3.

Figuur 2: Ligging rekenpunten (achtergrond pdok)



Tabel 1: Rekenresultaten op bedrijfswoningen vanwege gemeentewegen

Omschrijving waarneempunt	Rekenhoogte in meters	Geluidbelasting wegverkeerslawaaï L_{den} in dB	
		Berekend	Overschrijding standaard waarde (53)
1, Bedrijfswoningen zuidgevel	1,8	51	Nee
	4,8	52	Nee
	7,8	52	Nee
2, Bedrijfswoningen oostzijde zuid	1,8	52	Nee
	4,8	52	Nee
	7,8	53	Nee
3, Bedrijfswoningen oostzijde midden	1,8	52	Nee
	4,8	53	Nee
	7,8	53	Nee
4, Bedrijfswoningen oostzijde noord	1,8	52	Nee
	4,8	53	Nee
	7,8	53	Nee
5, Bedrijfswoningen noordzijde	1,8	50	Nee
	4,8	51	Nee
	7,8	52	Nee

De geluidbelasting vanwege gemeentewegen bedraagt op de beoogde woningen ten hoogste 53 dB waarmee overal aan de standaardwaarde van 53 dB wordt voldaan.

Uitgaande van de berekende geluidbelastingen is er geen reden voor het onderzoeken van de geluidsisolatie van de gevels van de woning. De standardeisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving volstaan.

5. Conclusie

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen in Dokkum in de gemeente Noardeast-Fryslân.

De bedrijfswoningen zijn voorzien op het reeds bestemde bedrijventerrein Zuiderschans en liggen in het geluidsaandachtsgebied van de westelijke rondweg van Dokkum, ter plaatse bekend als de Murmerwoudsterweg en niet binnen andere geluidsaandachtsgebieden.

De geluidbelasting vanwege de Murmerwoudsterweg bedraagt op de beoogde bedrijfswoningen ten hoogste 53 dB waarmee overal aan de standaardwaarde wordt voldaan.

Uitgaande van de berekende geluidbelastingen is er geen reden voor het onderzoeken van de geluidsisolatie van de gevels van de woning. De standardeisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving volstaan.

Bijlagen

Geluidszaken

Detailverwerking donderdag 10 april 2025, 12:00 uur tot woensdag 23 april 2025, 09:53 uur													
Verwerking:				Gemiddelde verkeer									
	Van - Tot	Dagen	Rtg.	Dag:		Avond:		Nacht:		16 uur:		ADT	
Van - Tot				06.00 - 18.59		19.00 - 21.59		22.00 - 05.59		06.00 - 21.59		00.00 - 23.59	
Dagen				12,837		13		13		12,868		12,912	
				AT [Vtg/h]	AT [Vtg/13h]	AT [Vtg/h]	AT [Vtg/3h]	AT [Vtg/h]	AT [Vtg/8h]	AT [Vtg/h]	AT [Vtg/16h]	AT [Vtg/h]	ADT [Vtg/24h]
Werkverkeer:	ma - vr	8,912	+	255	3306	118	351	20	160	229	3653	158	3799
			-	442	5738	190	567	32	254	394	6299	272	6527
			T	697	9045	308	918	52	414	623	9952	430	10326
Weekendverkeer:	za - zo	4	+	161	2097	85	254	17	139	147	2351	104	2491
			-	272	3537	146	435	33	266	249	3973	177	4240
			T	434	5633	231	688	51	404	396	6324	280	6731
Totale verkeer:		12,912	+	226	2930	108	321	19	153	203	3248	141	3394
			-	389	5052	176	526	32	258	349	5576	242	5818
			T	615	7982	284	847	51	411	552	8824	384	9212

geteld	6-19	19-22	22-6
	dag	avond	nacht
aantal mvt	7982	847	411
verrekend	7-19	19-23	23-7
	dag	avond	nacht
aantal mvt	7368,0	898,4	973,6
% mvt/uur	6,6%	2,4%	1,3%
	daguur	avonduur	nachtuur

2025	2035
gemiddeld	gemiddeld
weekdag	weekdag
9212	10176

samenstelling verkeer			
licht	87,1%	87,1%	87,1%
middelzwaar	8,8%	8,8%	8,8%
zwaar	4,1%	4,1%	4,1%

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï
Verkeerslawaaï - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1
1	Murmerwoudsterweg N>Z bibeko	195243,39	592408,01	195276,38	592347,32	0,00
6	Murmerwoudsterweg Z>N tnv rotonde	195420,34	591796,86	195416,06	591816,43	0,00
4	Murmerwoudsterweg Z>N bubeko	195415,96	591816,50	195279,54	592349,00	0,00
5	Murmerwoudsterweg N>Z tnv rotonde	195412,31	591815,43	195414,68	591795,65	0,00
7	Murmerwoudsterweg N>Z rotonde	195414,68	591795,65	195423,49	591736,03	0,00
9	Murmerwoudsterweg N>Z tzv rotonde	195423,45	591736,03	195426,88	591716,15	0,00
11	Murmerwoudsterweg N>Z bubeko zuid	195426,88	591716,15	195430,93	591675,04	0,00
10	Murmerwoudsterweg Z>N tzv rotonde	195431,40	591716,75	195429,69	591736,90	0,00
8	Murmerwoudsterweg Z>N rotonde	195429,63	591736,88	195420,34	591796,86	0,00
12	Murmerwoudsterweg Z>N bubeko zuid	195433,70	591675,42	195431,40	591716,75	0,00
3	Murmerwoudsterweg N>Z bubeko	195276,38	592347,32	195412,24	591815,57	0,00
2	Murmerwoudsterweg Z>N bibeko	195279,54	592349,00	195248,22	592409,20	0,00

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaa
Verkeerslawaa - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	M-n	Hdef.	Lengte	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
1	0,00	Eigen waarde	69,08	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50
6	0,00	Eigen waarde	20,04	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50
4	0,00	Eigen waarde	551,51	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80
5	0,00	Eigen waarde	19,92	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50
7	0,00	Eigen waarde	68,29	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30
9	0,00	Eigen waarde	20,18	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50
11	0,00	Eigen waarde	41,32	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80
10	0,00	Eigen waarde	20,22	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50
8	0,00	Eigen waarde	70,11	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30
12	0,00	Eigen waarde	41,40	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80
3	0,00	Eigen waarde	550,69	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80
2	0,00	Eigen waarde	67,86	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaa
Verkeerslawaa - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)
1	50	50	50	50	50	50	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
6	50	50	50	50	50	50	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
4	80	80	80	80	80	80	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
5	50	50	50	50	50	50	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
7	30	30	30	30	30	30	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
9	50	50	50	50	50	50	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
11	80	80	80	80	80	80	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
10	50	50	50	50	50	50	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
8	30	30	30	30	30	30	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
12	80	80	80	80	80	80	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
3	80	80	80	80	80	80	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	
2	50	50	50	50	50	50	5088,00	6,60	2,40	1,30	87,10	

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï
Verkeerslawaaï - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
6	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
4	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
5	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
7	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
9	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
11	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
10	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
8	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
12	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
3	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10
2	87,10	87,10	8,80	8,80	8,80	4,10	4,10	4,10

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaa
Verkeerslawaa - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B
1	Bedrijfswoning zuidgevel	0,00	Eigen waarde				1,80	4,80
2	Bedrijfswoning oostzijde zuid	0,00	Eigen waarde				1,80	4,80
3	Bedrijfswoning oostzijde midden	0,00	Eigen waarde				1,80	4,80
4	Bedrijfswoning oostzijde noord	0,00	Eigen waarde				1,80	4,80
5	Bedrijfswoning noordzijde	0,00	Eigen waarde				1,80	4,80

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawai
Verkeerslawai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	7,80	--	--	--	Ja
2	7,80	--	--	--	Ja
3	7,80	--	--	--	Ja
4	7,80	--	--	--	Ja
5	7,80	--	--	--	Ja

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawai
 Verkeerslawai - Dokkum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
19	water				0,00
18	water				0,00
17	water				0,00
35	water				0,00
41	water				0,00
40	water				0,00
29	water				0,00
32	water				0,00
33	water				0,00
34	water				0,00
31	water				0,00
28	water				0,00
30	water				0,00
39	water				0,00
38	water				0,00
36	water				0,00
37	water				0,00
20	water				0,00
24	water				0,00
26	water				0,00
21	water				0,00
22	water				0,00
23	water				0,00
56	water				0,00
55	water				0,00
54	water				0,00
53	water				0,00
09	weg				0,00
08	weg				0,00
52	water				0,00
57	water				0,00
07	weg				0,00
12	weg				0,00
11	weg				0,00
10	weg				0,00
03	weg				0,00
02	weg				0,00
61	water				0,00
60	water				0,00
01	weg				0,00
59	water				0,00
06	weg				0,00
05	weg				0,00
58	water				0,00
46	water				0,00
04	weg				0,00
45	water				0,00
44	water				0,00
43	water				0,00
65	verhard				0,00
42	water				0,00
51	water				0,00
50	water				0,00
49	water				0,00
48	water				0,00
47	water				0,00
64	verhard				0,00
62	verhard				0,00
27	weg				0,00
13	weg				0,00
15	weg				0,00
14	weg				0,00
63	verhard				0,00
67	weg				0,00
66	weg				0,00
16	weg				0,00
25	Murmerwoudsterweg half verhard				0,50

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï
Verkeerslawaaï - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype
26	bijgebouw	4,20	0,00	Eigen waarde					
21	bestaande woning	6,22	0,00	Eigen waarde					
10	bedrijfsgebouw	4,56	0,00	Eigen waarde					
19	bestaande woning	4,94	0,00	Eigen waarde					
06	bedrijfsgebouw	4,35	0,00	Eigen waarde					
07	bedrijfsgebouw	13,37	0,00	Eigen waarde					
08	bedrijfsgebouw	8,00	0,00	Eigen waarde					
09	bedrijfsgebouw	4,48	0,00	Eigen waarde					
17	bedrijfsgebouw	7,00	0,00	Eigen waarde					
15	bedrijfsgebouw	4,35	0,00	Eigen waarde					
14	bedrijfsgebouw	7,50	0,00	Eigen waarde					
20	bestaande woning	6,02	0,00	Eigen waarde					
02	bedrijfsgebouw Raadsma hoog	9,99	0,00	Eigen waarde					
01	bedrijfsgebouw Raadsma	6,21	0,00	Eigen waarde					
13	bedrijfsgebouw	4,45	0,00	Eigen waarde					
12	bedrijfsgebouw	4,54	0,00	Eigen waarde					
23	bijgebouw	4,08	0,00	Eigen waarde					
25	bijgebouw	3,24	0,00	Eigen waarde					
24	bijgebouw	5,14	0,00	Eigen waarde					
16	bedrijfsgebouw	4,57	0,00	Eigen waarde					
11	bedrijfsgebouw	4,43	0,00	Eigen waarde					
03	bedrijfsgebouw	7,72	0,00	Eigen waarde					
04	bedrijfsgebouw	10,53	0,00	Eigen waarde					
22	bijgebouw	2,49	0,00	Eigen waarde					
27	bijgebouw	2,81	0,00	Eigen waarde					
05	bedrijfsgebouw	4,00	0,00	Eigen waarde					
18	bestaande woning	5,00	0,00	Eigen waarde					

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï
Verkeerslawaaï - Dokkum

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
26			1985	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21			1900	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10			2003	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19			1987	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06			2004	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07			2004	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08			2005	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09			2005	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17			2008	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15			2003	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14			2003	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20			1920	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02			2005	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01			2005	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13			2006	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12			2006	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23			1920	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25			1920	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24			1985	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16			2009	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11			2005	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03			2011	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04			2012	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22			2000	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27			2019	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05			2021	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18			1939	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï
Verkeerslawaaï - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
26	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80

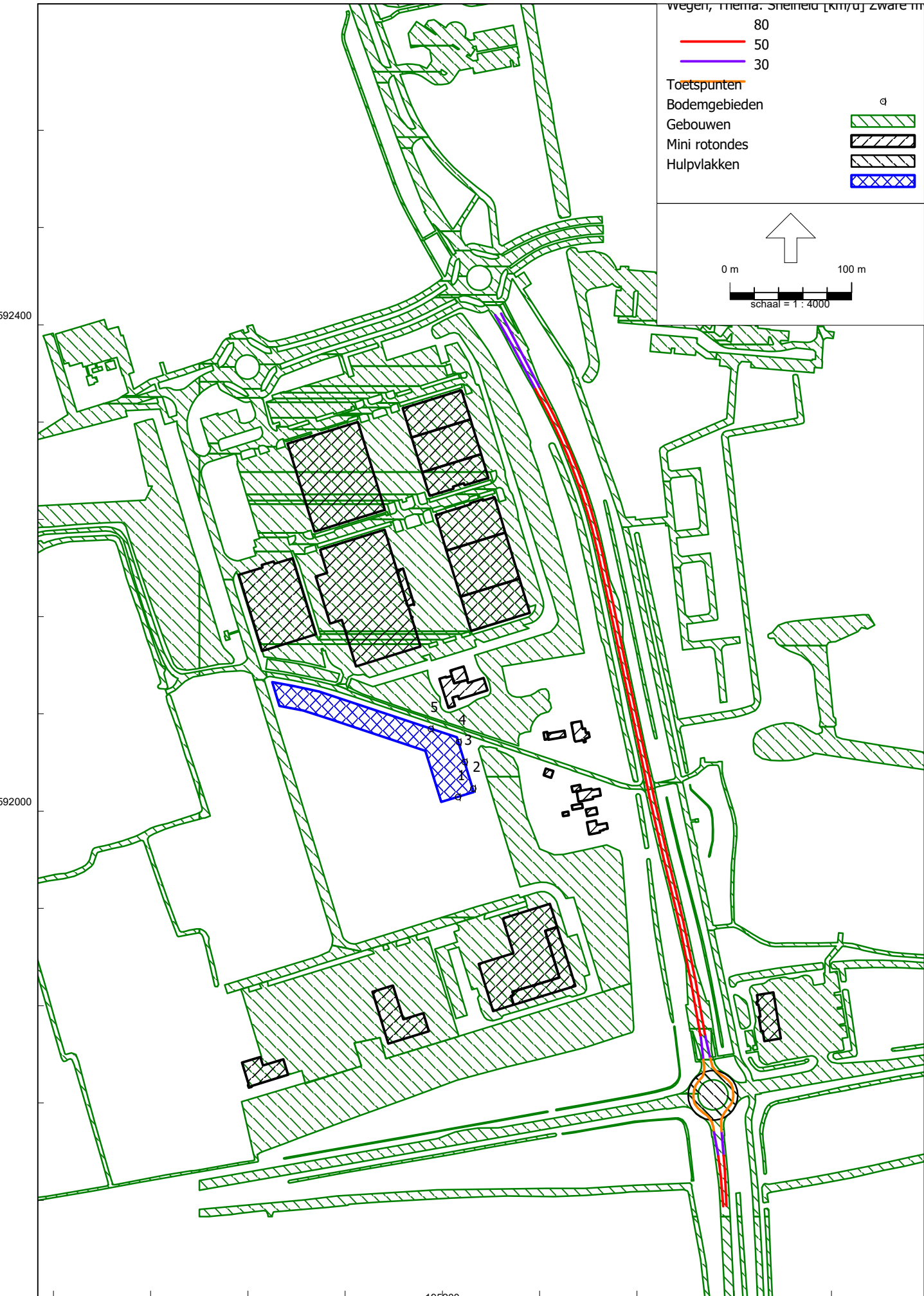
Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaa
Verkeerslawaa - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie
1	rotonde			

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï

Model eigenschap	
Omschrijving	Dokkum Zuiderschans verkeerslawaaï
Verantwoordelijke	█
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	█ op 9-7-2025
Laatst ingezien door	█ op 21-7-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.2
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	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar





Rapport: Resultatentabel
Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaa
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Bedrijfswoning zuidgevel	1,80	49,4	45,9	43,2	51,3	
1_B	Bedrijfswoning zuidgevel	4,80	49,9	46,2	43,5	51,6	
1_C	Bedrijfswoning zuidgevel	7,80	50,3	46,4	43,8	52,0	
2_A	Bedrijfswoning oostzijde zuid	1,80	50,2	46,6	43,9	52,0	
2_B	Bedrijfswoning oostzijde zuid	4,80	50,8	47,0	44,4	52,5	
2_C	Bedrijfswoning oostzijde zuid	7,80	51,4	47,5	44,8	53,0	
3_A	Bedrijfswoning oostzijde midden	1,80	50,4	46,7	44,1	52,2	
3_B	Bedrijfswoning oostzijde midden	4,80	50,9	47,1	44,5	52,6	
3_C	Bedrijfswoning oostzijde midden	7,80	51,4	47,5	44,8	53,0	
4_A	Bedrijfswoning oostzijde noord	1,80	50,4	46,8	44,2	52,3	
4_B	Bedrijfswoning oostzijde noord	4,80	50,9	47,2	44,5	52,7	
4_C	Bedrijfswoning oostzijde noord	7,80	51,6	47,7	45,0	53,2	
5_A	Bedrijfswoning noordzijde	1,80	48,4	44,9	42,2	50,3	
5_B	Bedrijfswoning noordzijde	4,80	49,1	45,4	42,7	50,8	
5_C	Bedrijfswoning noordzijde	7,80	50,0	46,2	43,5	51,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen