

Aan: Familie Koerts
Roessinghkamplaan 20
9431 CH Westerbork

Kenmerk: 0009-W-22-I

Titel: akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Holthe 36 te Beilen (Ruimte voor Ruimte)

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 31 mei 2022



Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure.

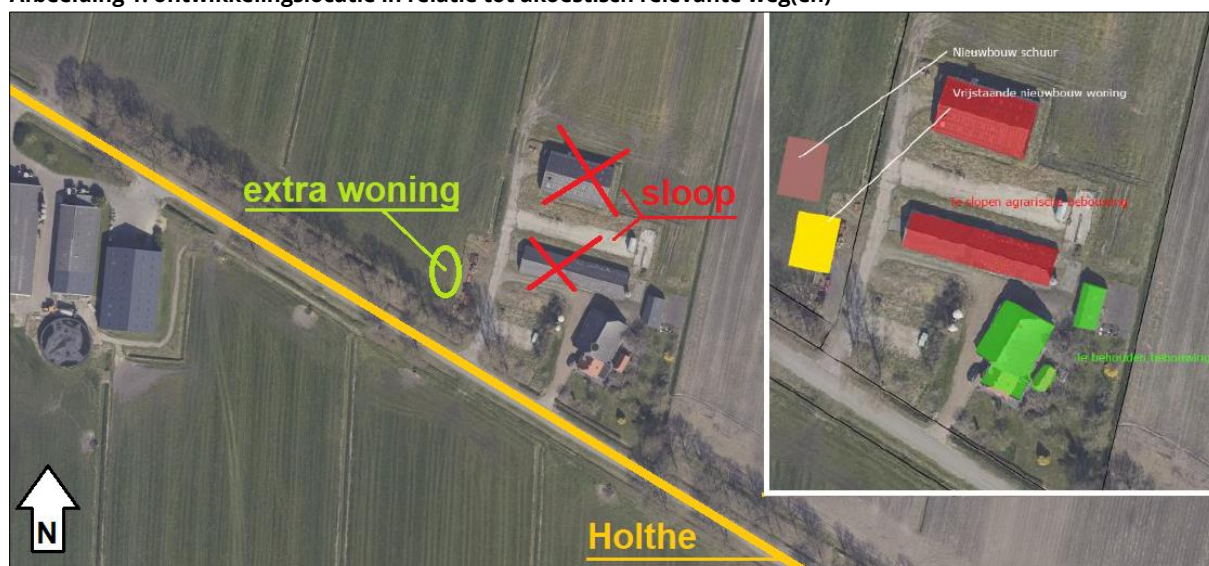
Aanleiding voor het onderzoek is het realiseren van een extra woonhuis aan de Holthe 36 in Beilen in het kader van de zogenaamde Ruimte-voor-Ruimte regeling. De aanwezige agrarische gebouwen en kuilplaten zullen worden gesloopt. Het bestaande woonhuis met achterhuis en een kleine (nieuwe) garage aan de oostzijde van het perceel blijven in stand.

De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom en ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Holthe. De globale situatie van de te realiseren woning is in afbeelding 1 opgenomen.

In voorliggende memo is onderzocht of ter plaatse van de te realiseren woning kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot akoestisch relevante weg(en)



Toetsingskader

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt dit 53 dB L_{den} . In tabel 1 is de normering voor de ontwikkelingslocatie opgenomen.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In tabel 1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens- waarde	Maximale ontheffingswaarde
Holthe (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Uitgangspunten

Door Fikkert Agra Vastgoed is een planschets voor de herinrichting van het perceel gemaakt. De schets is reeds weergegeven in afbeelding 1 (inzet). De nieuw te bouwen woning zal op vergelijkbare afstand van de weg (circa 18 meter uit de kant van de weg) als het te behouden woonhuis worden gerealiseerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Gebruik is gemaakt van de software Geomilieu V2022.11. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van omliggende gebouwen (woningen, schuren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Voor de kavel waarop de woning wordt gerealiseerd is uitgegaan van 20% reflecterend.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032.

De gemeente Midden-Drenthe beschikt niet over representatieve verkeerstellingen van de Holthe ter hoogte van de ontwikkelingslocatie. Wel is er in 2018 nabij Holthe nr. 6, op circa 1,5 kilometer, een verkeerstelling uitgevoerd. De verkeerstelling is in voorliggend onderzoek als uitgangspunt gehanteerd. Voor de autonome groei is uitgegaan van 1,5 % per jaar.

De verkeerstellingen geeft geen informatie over de uurintensiteit en slechts beperkt over de voertuigverdeling. In dit onderzoek is uitgegaan van standaard gegevens behorende bij wegen met een vergelijkbare functie. De gehanteerde gegevens zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

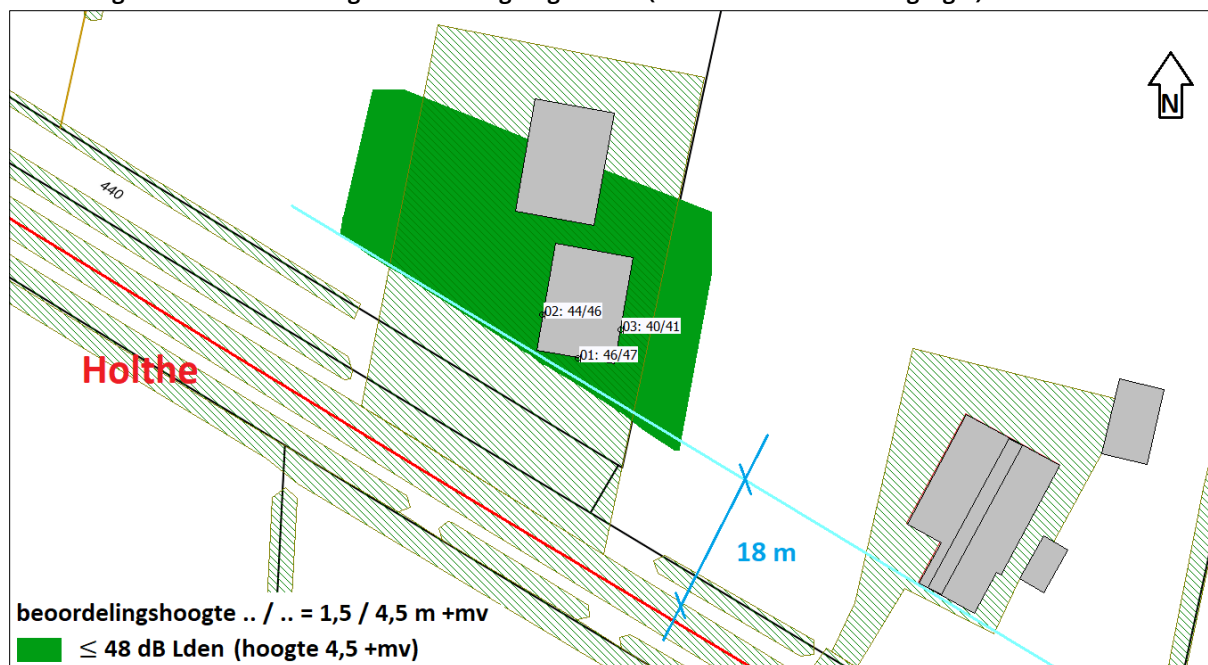
Weg	Etmaal-intensiteit		Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2018	2032	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Holthe (60 km/uur)	834	1.031	6,8	2,7	0,9	94,6	97,6	93,0	2,8	1,2	3,7	2,6	1,2	3,3

De wegdekverharding op de Holthe bestaat uit asfalt. In dit onderzoek is aansluiting gezocht het referentiewegdek. Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

In afbeelding 2 is de geluidbelasting van de Holthe (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh) op de woning inzichtelijk gemaakt. De te realiseren woning zal bestaan uit twee geluidgevoelige bouwlagen. De beoordelingspunten zijn daarom gemodelleerd op 1,5 en 4,5 mv+ boven het plaatselijk maaiveld.

Afbeelding 2: resultaten Holthe geluidbelasting wegverkeer (incl. 5 dB aftrek art. 110g wgh.)



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Holthe ten hoogste 47 dB L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat er sprake is van een akoestisch goed woon- & leefklimaat.

Er zijn dan ook geen belemmeringen geconstateerd om de woning te realiseren. Er hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure.

Aanleiding voor het onderzoek is het realiseren van een extra woonhuis aan de Holthe 36 in Beilen in het kader van de zogenaamde Ruimte-voor-Ruimte regeling. De aanwezige agrarische gebouwen en kuilplaten zullen worden gesloopt. Het bestaande woonhuis met achterhuis en een kleine (nieuwe) garage aan de oostzijde van het perceel blijven in stand.

De ontwikkelingslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom en ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Holthe. Onderzocht is of ter plaatse van de te realiseren woning kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Holthe ten hoogste 47 dB L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat er sprake is van een akoestisch goed woon- & leefklimaat.

Er zijn dan ook geen belemmeringen geconstateerd om de woning te realiseren. Er hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Groningen, 31 mei 2022

GeluidMeesters BV

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ing. Aljan Gal', written over a faint blue line.

Ing. Aljan Gal

Bijlagen

- 1) Verkeersgegevens
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten



BIDLAGE 1



Verkeersteller 6764

Beilen, Holthe

Bij de snelheidsovertreders is ook een waarde van 7 km/u hoger opgenomen.

Vanaf die snelheid gaat de politie bekeuren.

<https://www.om.nl/onderwerpen/verkeer/handhaving-verkeer/snelheid/meetcorrecties/>

Bij de snelheidsmeters: Cat 1 (fietsers, motoren, etc eruit gefilterd)

Beilen, Holthe bij huisnummer 6

20-06/2018 tot 30-06/2018

Toegestane snelheid 60 km/u

Vg (gemiddelde snelheid):

- (+) Richting Makkum 52 km/u
- (-) Richting Holthe 49 km/u

V85 (85% rijdt deze snelheid of langzamer):

- (+) Richting Makkum 62 km/u
- (-) Richting Holthe 59 km/u

Vmax (hoogst gemeten snelheid):

- (+) Richting Makkum 96 km/u
- (-) Richting Holthe 83 km/u
-

Aantal snelheidsovertreders (60 km/u): 15%

Aantal snelheidsovertreders (67 km/u): 4%

ADT (Average Daily Traffic) op werkdagen 912 per werkdag

ADT (Average Daily Traffic) totaal 834 per dag

Totaal gemeten aantal voertuigen in de periode 8.345 stuks

- Personenauto's 7.986 stuks
- Vrachtverkeer 359 stuks



BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Jaar 2032

 Model eigenschap

Omschrijving	Jaar 2032
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Gebruiker op 28-5-2022
Laatst ingezien door	Gebruiker op 31-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 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	4,5
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

Invoergegevens rekenmodel



Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	gebouwen	233382,49	539338,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	233381,90	539294,42	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	233321,22	539354,31	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	233563,29	539301,67	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	233573,36	539285,89	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	233583,20	539306,32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen (nok)	233345,94	539347,84	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	gebouwen (nok)	233372,29	539339,72	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	gebouwen (nok)	233392,89	539323,48	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	gebouwen	233509,78	539323,98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	233507,10	539342,78	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen (nok)	233568,78	539298,58	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Ref. 4k	Ref. 8k	Zwevend
01	0,80	0,80	False
02	0,80	0,80	False
03	0,80	0,80	False
04	0,80	0,80	False
05	0,80	0,80	False
06	0,80	0,80	False
07	0,00	0,00	False
08	0,00	0,00	False
09	0,00	0,00	False
10	0,80	0,80	False
11	0,80	0,80	False
12	0,00	0,00	False

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
20	waterloop/sloot	233645,04	539110,22	0,00
22	waterloop/sloot	233523,05	539281,07	0,00
23	waterloop/sloot	233575,65	539249,89	0,00
24	waterloop/sloot	233580,76	539247,18	0,00
25	waterloop/sloot	233512,57	539275,03	0,00
26	waterloop/sloot	233675,00	539193,06	0,00
27	waterloop/sloot	233650,76	539190,68	0,00
28	greppel, droge sloot	233790,81	538991,81	0,00
29	waterloop/sloot	233589,49	539257,45	0,00
30	waterloop/sloot	233669,86	539202,20	0,00
31	waterloop/sloot	233706,32	539337,86	0,00
32	waterloop/sloot	233582,49	539585,09	0,00
33	waterloop/sloot	233727,13	539168,48	0,00
34	waterloop/sloot	233665,64	539196,11	0,00
36	waterloop/sloot	233587,94	539260,68	0,00
37	waterloop/sloot	233472,88	539290,94	0,00
38	greppel, droge sloot	233543,78	539256,53	0,00
39	waterloop/sloot	233640,92	539197,05	0,00
40	waterloop/sloot	233450,51	539353,08	0,00
41	greppel, droge sloot	233629,34	539248,60	0,00
42	waterloop/sloot	233702,62	539184,30	0,00
43	waterloop/sloot	233708,59	539172,01	0,00
44	waterloop/sloot	233658,65	539189,55	0,00
45	waterloop/sloot	233306,47	539321,94	0,00
46	waterloop/sloot	233423,37	539329,10	0,00
47	waterloop/sloot	233386,58	539277,33	0,00
48	waterloop/sloot	233483,00	539306,34	0,00
49	waterloop/sloot	233373,88	539375,04	0,00
50	waterloop/sloot	233460,13	539613,41	0,00
51	waterloop/sloot	233484,29	539316,16	0,00
52	waterloop/sloot	233303,15	539416,46	0,00
53	waterloop/sloot	233488,92	539289,23	0,00
54	waterloop/sloot	233375,01	539380,81	0,00
55	waterloop/sloot	233373,08	539373,26	0,00
56	inrit/open verharding	233356,76	539374,24	0,00
57	inrit/open verharding	233548,19	539263,79	0,00
58	inrit/onverhard/zand	233425,68	539332,51	0,00
59	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	233300,42	539372,76	0,00
60	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	233344,65	539381,53	0,00
61	terreinverharding	233347,58	539374,30	0,00
62	terreinverharding	233545,68	539270,86	0,00
63	plangebied	233484,38	539302,74	0,80

Invoergegevens rekenmodel



Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
A	Holthe	233324,86	539396,51	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60	60

Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
A	60	60	60	60	60	1031,00	6,82	2,74	0,90	94,60	97,60	93,00	2,80	1,20

Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	3,70	2,60	1,20	3,30	Holthe

Rapport: Groepsreducties
Model: Jaar 2032

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Holthe	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens rekenmodel



Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	voorgevel	233512,68	539309,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02	linkergevel	233508,03	539314,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03	rechtergevel	233518,24	539312,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	233512,68	539309,04	1,50	45,9	41,6	37,2	46,5	
01_B	voorgevel	233512,68	539309,04	4,50	46,8	42,5	38,1	47,4	
02_A	linkergevel	233508,03	539314,76	1,50	43,8	39,6	35,2	44,5	
02_B	linkergevel	233508,03	539314,76	4,50	45,0	40,7	36,3	45,6	
03_A	rechtergevel	233518,24	539312,70	1,50	39,4	35,2	30,8	40,0	
03_B	rechtergevel	233518,24	539312,70	4,50	40,9	36,6	32,2	41,5	

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	233512,68	539309,04	1,50	50,9	46,6	42,2	51,5	
01_B	voorgevel	233512,68	539309,04	4,50	51,8	47,5	43,1	52,4	
02_A	linkergevel	233508,03	539314,76	1,50	48,8	44,6	40,2	49,5	
02_B	linkergevel	233508,03	539314,76	4,50	50,0	45,7	41,3	50,6	
03_A	rechtergevel	233518,24	539312,70	1,50	44,4	40,2	35,8	45,0	
03_B	rechtergevel	233518,24	539312,70	4,50	45,9	41,6	37,2	46,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen