

Aan: Buro Hollema
t.a.v. Menno Sieds Mensonides
Asserstraat 12
9451 AC Rolde

Kenmerk: 0514-W-21-B

Titel: Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï realisatie
woning aan de Vredenheimseweg 9 te Grolloo

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 2 juni 2021



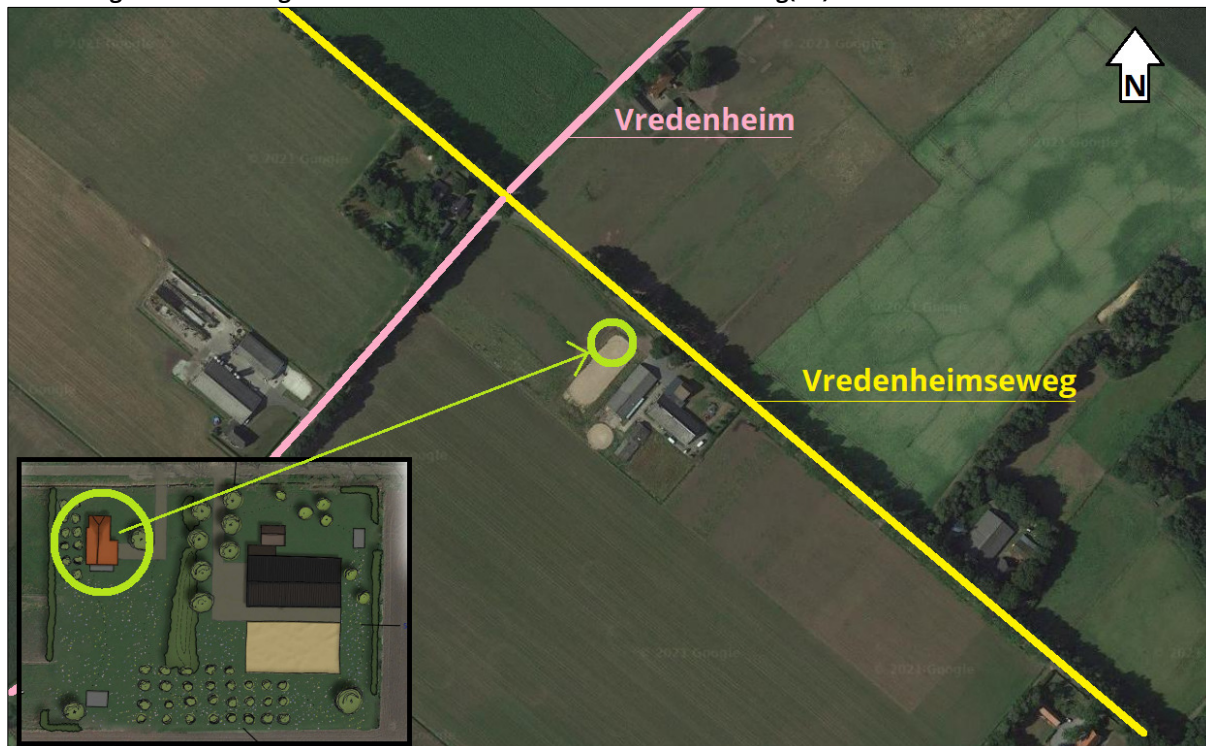
Inleiding

In opdracht van Buro Hollema is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is de herontwikkeling van de locatie Vredenheimseweg 9 te Grolloo. Het voornemen is de huidige paardenstal en een kapschuur te slopen en een extra woning te realiseren.

De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzones van de Vredenheimseweg en de Vredenheim. In voorliggende memo is de geluidbelasting van voornoemde wegen vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

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

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



Toetsing

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

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde 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 5 dB bij wegen met een rijsnelheid 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
Vredenheimseweg (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)
Vredenheim (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Indien een hogere-waarde procedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hier geen grenswaarden.

Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap.

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Door Buro Hollema is een tekening verstrekt met de voorgenomen situatie. Het betreft de tekening met projectnummer 0094991 en d.d. 11 november 2020. In afbeelding 2 is de tekening weergegeven.

De extra woning zal op een vergelijkbare afstand als de bestaande woning van de Vredenheimseweg worden gerealiseerd. In dit onderzoek is ervan uitgegaan dat de woning zal bestaan uit ten hoogste twee geluidgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 2: tekening van de voorgenomen situatie



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 2031. Met betrekking tot de verkeersgegevens is overleg gevoerd met de gemeente AA en Hunze. De gemeente beschikt niet over een verkeersmodel en/of tellingen van deze wegen. De gemeente aangegeven dat wel kan worden gesteld dat op deze wegen, mede gelet op het wegprofiel, weinig verkeer rijdt.

Het betreft wegen hoofdzakelijk bestemd voor de aanwonenden. Het gaat om ongeveer tien woningen die gebruik zullen maken van deze wegen. Op basis van de CROW-publicatie 256 bedraagt de verkeergeneratie, voor het type woonmilieu Landelijk wonen, per woning 8,2 motorvoertuigbewegingen op een werkdag. Dit resulteert in een intensiteit van $(10 \times 8,2 =) 82$ voertuigen per etmaal. Omdat uitgegaan dient te worden van een weekdag in plaats van een werkdag kan op basis van de CROW-publicatie een factor 0,9 worden toegepast. Dit resulteert in 74 voertuigen per etmaal/weekdag. Om geen onderschatting te maken, er zal immers ook sprake zijn van landbouw verkeer naar de aanliggende agrarisch percelen, is in dit onderzoek uitgegaan van een worst-case benadering met 250 voertuigen per etmaal.

In tabel 2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2031	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Vredenheimseweg	250	6,7	3,9	0,5	93,0	93,0	93,0	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0
Vredenheim	250	6,7	3,9	0,5	93,0	93,0	93,0	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0

Op beide wegen bestaat de wegdekverharding uit een asfaltverharding (referentiewegdek W0).

Titel: Akoestisch onderzoek verkeerslawaai realisatie woning aan de Vredenheimseweg 9 te Grollo

Kenmerk: 0514-W-21-B

Versie: 1

Bladzijde 3

Resultaten

De positie van de beoordelingspunten zijn weergegeven in afbeelding 3 en in de bijlagen. De beoordelingspunten zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 3: positie beoordelingspunten



In tabel 3 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Voor een meer gedetailleerd overzicht wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 3: rekenresultaten verkeerslawaai

Beoordelingspunt	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)				Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	
	Vredenheimseweg		Vredenheim		Cumulatie	
	1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01 – voorgevel	42	42	≤38	≤38	47	48
02 – linkergevel	≤38	39	≤38	≤38	43	44
03 – achtergevel	≤38	≤38	≤38	≤38	30	31
04 – rechtergevel	≤38	39	≤38	≤38	44	44
Tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.					

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op zowel de “Vredenheimseweg” als de “Vredenheim” voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L_{den}) bij de te realiseren woning. Er zijn voor deze wegvakken dan ook geen belemmeringen geconstateerd om de woning te realiseren.

Conclusie

In opdracht van Buro Hollema is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is de herontwikkeling van de locatie Vredenheimseweg 9 te Grolloo. Het voornemen is de huidige paardenstal en een kapschuur te slopen en een extra woning te realiseren.

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op zowel de "Vredenheimseweg" als de "Vredenheim" voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L_{den}) bij de te realiseren woning. Er zijn voor deze wegvakken dan ook geen belemmeringen geconstateerd om de woning te realiseren.

Groningen, 2 juni 2021

GeluidMeesters BV

A blue ink signature, appearing to be "Aljan Gal", is written over the text "ing. Aljan Gal".

ing. Aljan Gal

Bijlagen

-
- 1) Invoergegevens rekenmodel
 - 2) Rekenresultaten

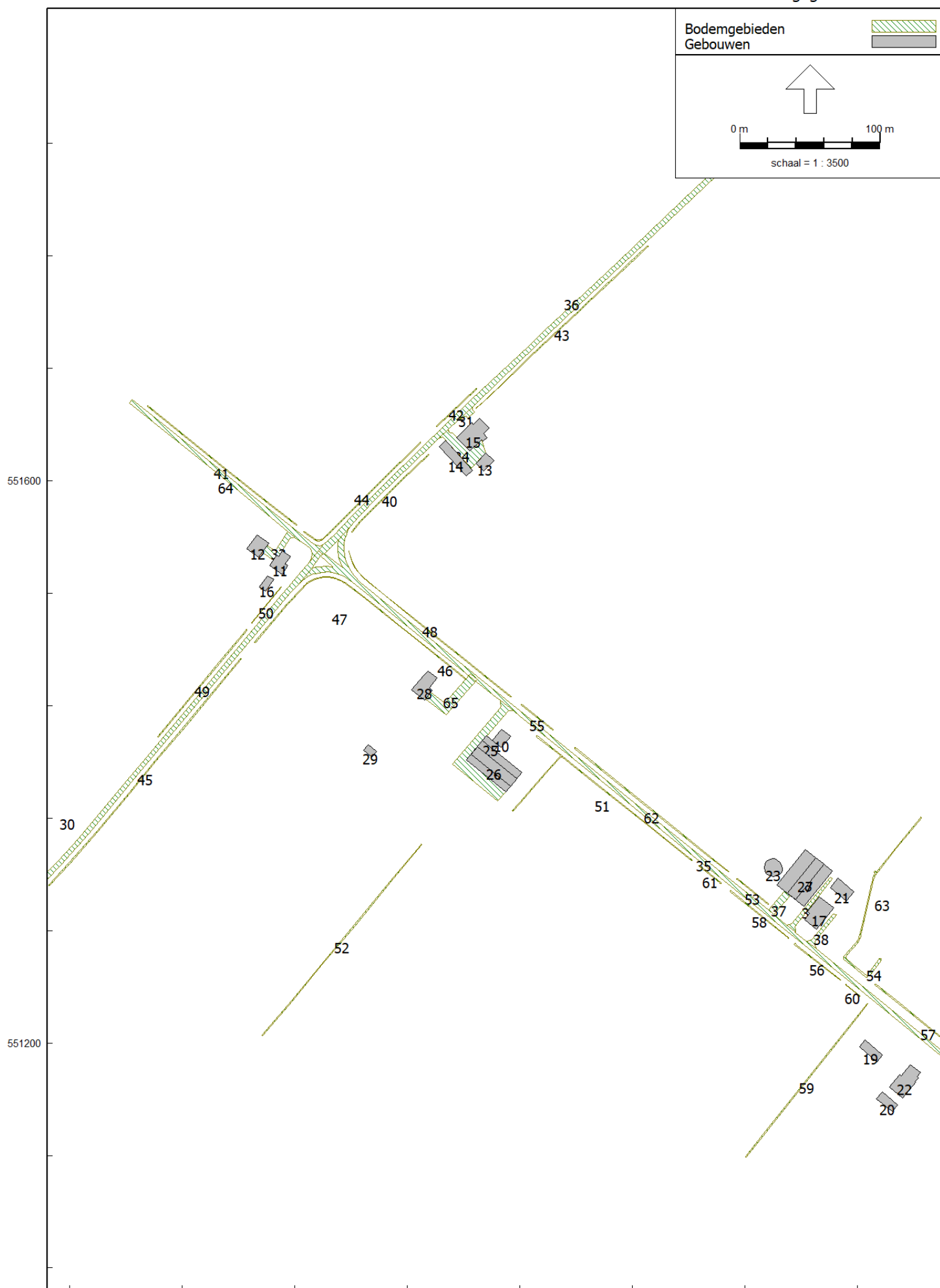


BIDLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Prognosejaar 2031

Model eigenschap

Omschrijving	Prognosejaar 2031
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 31-5-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 1-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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





Model: Prognosejaar 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
10	Gebouwen	239984,67	551411,90	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouwen	239835,16	551539,60	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouwen	239821,50	551555,79	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouwen	239974,48	551607,05	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouwen	239942,83	551624,27	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouwen	239972,67	551629,33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouwen	239820,58	551532,51	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouwen	240223,24	551296,02	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouwen	240183,00	551312,39	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouwen	240254,04	551186,67	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouwen	240264,84	551151,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouwen	240220,76	551310,68	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouwen	240272,33	551160,82	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouwen	240186,09	551320,77	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouwen	239990,07	551378,49	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouwen	239981,91	551408,51	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouwen	239997,87	551388,07	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Gebouwen	240210,63	551331,65	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Gebouwen	239935,02	551464,91	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouwen	239889,03	551408,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Prognosejaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k	Zwevend
10	0,80	0,80	False
11	0,80	0,80	False
12	0,80	0,80	False
13	0,80	0,80	False
14	0,80	0,80	False
15	0,80	0,80	False
16	0,80	0,80	False
17	0,80	0,80	False
18	0,80	0,80	False
19	0,80	0,80	False
20	0,80	0,80	False
21	0,80	0,80	False
22	0,80	0,80	False
23	0,80	0,80	False
24	0,80	0,80	False
25	0,80	0,80	False
26	0,00	0,00	False
27	0,00	0,00	False
28	0,80	0,80	False
29	0,80	0,80	False

Model: Prognosejaar 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
30	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	239858,32	551546,64	0,00
31	inrit/open verharding/betonstraatstenen	239963,01	551644,67	0,00
32	inrit/open verharding/betonstraatstenen	239984,35	551372,10	0,00
33	inrit/open verharding/betonstraatstenen	239826,01	551550,24	0,00
34	inrit/open verharding/betonstraatstenen	239942,20	551630,01	0,00
35	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	239879,67	551567,69	0,00
36	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	240214,77	551914,52	0,00
37	inrit/open verharding/betonstraatstenen	240188,58	551307,91	0,00
38	inrit/open verharding/betonstraatstenen	240204,78	551271,88	0,00
39	inrit/open verharding/betonstraatstenen	240196,17	551281,01	0,00
40	waterloop/sloot	239935,22	551618,51	0,00
41	waterloop/sloot	239735,28	551653,16	0,00
42	waterloop/sloot	239969,00	551665,70	0,00
43	waterloop/sloot	239989,62	551671,34	0,00
44	waterloop/sloot	239846,49	551563,75	0,00
45	waterloop/sloot	239665,24	551312,02	0,00
46	waterloop/sloot	239932,64	551482,06	0,00
47	waterloop/sloot	239932,64	551482,06	0,00
48	waterloop/sloot	239927,96	551500,00	0,00
49	waterloop/sloot	239805,95	551493,57	0,00
50	waterloop/sloot	239809,42	551498,74	0,00
51	waterloop/sloot	240012,02	551418,18	0,00
52	waterloop/sloot	239837,81	551230,55	0,00
53	waterloop/sloot	240176,87	551298,82	0,00
54	greppel, droge sloot	240247,44	551249,17	0,00
55	waterloop/sloot	240023,81	551422,54	0,00
56	waterloop/sloot	240195,58	551270,75	0,00
57	waterloop/sloot	240252,94	551241,73	0,00
58	waterloop/sloot	240149,59	551307,95	0,00
59	waterloop/sloot	240247,32	551228,10	0,00
60	waterloop/sloot	240241,52	551233,24	0,00
61	waterloop/sloot	240143,09	551313,64	0,00
62	waterloop/sloot	240148,40	551321,69	0,00
63	waterloop/sloot	240252,10	551321,66	0,00
64	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	239722,17	551655,40	0,00
65	erfverharding	239933,04	551444,81	0,00



Model: Prognosejaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Vredenheimseweg	240325,35	551172,03	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60
B	Vredenheim	239630,23	551288,43	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60

Model: Prognosejaar 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	60	60	60	60	60	60	250,00	6,70	3,90	0,50	90,00	90,00	90,00	5,00
B	60	60	60	60	60	60	250,00	6,70	3,90	0,50	90,00	90,00	90,00	5,00

Model: Prognosejaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	Vredenheimseweg
B	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	Vredenheim



Model: Prognosejaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognosejaar 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vredenheimseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	1,50	46,7	44,3	35,4	46,9	
01_B	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	4,50	47,3	44,9	36,0	47,5	
02_A	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	1,50	42,8	40,5	31,6	43,1	
02_B	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	4,50	43,8	41,5	32,6	44,1	
03_A	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	1,50	14,1	11,8	2,9	14,4	
03_B	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	4,50	--	--	--	--	
04_A	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	1,50	43,0	40,6	31,7	43,2	
04_B	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	4,50	43,7	41,3	32,4	43,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognosejaar 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vredenheim
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	1,50	30,0	27,6	18,7	30,2	
01_B	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	4,50	31,2	28,8	19,9	31,4	
02_A	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	1,50	20,7	18,4	9,5	21,0	
02_B	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	4,50	14,1	11,8	2,9	14,4	
03_A	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	1,50	29,9	27,5	18,6	30,1	
03_B	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	4,50	30,7	28,4	19,4	31,0	
04_A	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	1,50	33,3	30,9	22,0	33,5	
04_B	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	4,50	34,4	32,1	23,2	34,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognosejaar 2031
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	1,50	46,8	44,4	35,5	47,0	
01_B	voorgevel -> extra woning	239937,96	551462,58	4,50	47,4	45,0	36,1	47,6	
02_A	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	1,50	42,9	40,5	31,6	43,1	
02_B	linkergevel -> extra woning	239938,50	551456,06	4,50	43,9	41,5	32,6	44,1	
03_A	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	1,50	30,0	27,6	18,7	30,2	
03_B	achtergevel -> extra woning	239927,35	551447,79	4,50	30,7	28,4	19,4	31,0	
04_A	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	1,50	43,4	41,1	32,1	43,7	
04_B	rechtergevel -> extra woning	239933,21	551462,94	4,50	44,2	41,8	32,9	44,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen