

Ontwikkelbedrijf Knarrenhof B.V.

De heer P. Prak

Lageweg 17

9479 TA NOORDLAREN

telefoon 074 7676 007 / 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 27 september 2021

Ons kenmerk B01.21.136-RM

projectnummer 21.136

project Plan Knarrenhof, Surhuisterveen

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer Prak,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen aan de Langelaan te Suhuisterveen, gemeente Achtkarspelen. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen 25 woningen te realiseren aan de Langelaan te Suhuisterveen, gemeente Achtkarspelen. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Jan Binneslaan, Doctor van Kammenstraat, Langelaan en Groningerstraat.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2 Wetgeving Wegverkeer

Wettelijke geluidszone

Het plangebied valt binnen de wettelijke geluidszone van de Jan Binneslaan. De overige wegen kennen een maximale snelheid van 30 km/uur en hebben daarom geen wettelijke geluidszone. Wel worden deze wegen getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om te bepalen of eventuele geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen.

Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde.

Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor stedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek zijn de woningen gelegen in de zone van de Jan Binneslaan. De geplande woningen liggen binnen de bebouwde kom. Dit houdt in dat de woningen met betrekking tot deze weg getoetst dient te worden aan de maximale grenswaarde voor stedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 63 dB van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB.

Voor het plan dient voor wegverkeerslawaai hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaai

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Jan Binneslaan, Doctor van Kammenstraat, Langelaan en Groningerstraat zijn afkomstig van tellingen van de gemeente Achtkarspelen uit 2021. Voor 2031 zijn de gegevens opgehoogd door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar. Voor de Doctor Van Kammenstraat is een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen aangehouden. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2031 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2031

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Jan Binneslaan	6,7	3,7	0,6	90,6 - 95,6 - 90,3	8 - 3,8 - 7,5	1,4 - 0,6 - 2,1	6177
D. v. Kammenstr.	6,7	3,7	0,6	98 - 100 - 100	1,6 - 0 - 0	0,4 - 0 - 0	500
Langelaan	7,46	2,3	0,16	95,1 - 93,9 - 89,6	4,6 - 5,7 - 9	0,4 - 0,4 - 1,5	791
Groningerstraat	6,7	3,7	0,6	97,2 - 98,9 - 95,3	2,8 - 1,1 - 3,7	0,1 - 0 - 0,9	1404

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Jan Binneslaan	D. van Kammenstraat	Langelaan	Groningerstraat
Snelheid	50 [m/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0	0	0
Wegdektype	DAB	Elementen in keperverband	Elementen in keperverband	Elementen in keperverband
Beoordelingshoogte (m)	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m

Resultaten

Voor de woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten (1,5 m en 4,5 m). Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Uit de berekening van geluidbelasting ten gevolge van de Jan Binneslaan volgt dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden ter plaatse van de gevels. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 41 dB, inclusief 5 dB aftrek.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaai excl. aftrek ex artikel 110⁸ Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

De maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de beoordelingspunten is lager dan 53 dB. De hoogste cumulatieve geluidbelasting bedraagt 52 dB op de noordgevels langs de Langelaan. Daarmee voldoen alle ruimtes aan het maximale binnenniveau van 33 dB. Extra geluidwerende voorzieningen zijn niet noodzakelijk. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen aan de Langelaan te Suhuisterveen, gemeente Achtkarspelen. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen 25 woningen te realiseren aan de Langelaan te Suhuisterveen, gemeente Achtkarspelen. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Jan Binneslaan, Doctor van Kammenstraat, Langelaan en Groningerstraat.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Jan Binneslaan niet wordt overschreden ter plaatse van de woningen. De hoogste geluidbelasting bedraagt 41 dB, inclusief 5 dB aftrek;
- Het blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de beoordelingspunten lager is dan 53 dB. De hoogste cumulatieve geluidbelasting bedraagt 52 dB op de noordgevels langs de Langelaan. Daarmee voldoen alle ruimtes aan het maximale binnenniveau van 33 dB. Extra geluidwerende voorzieningen zijn niet noodzakelijk.

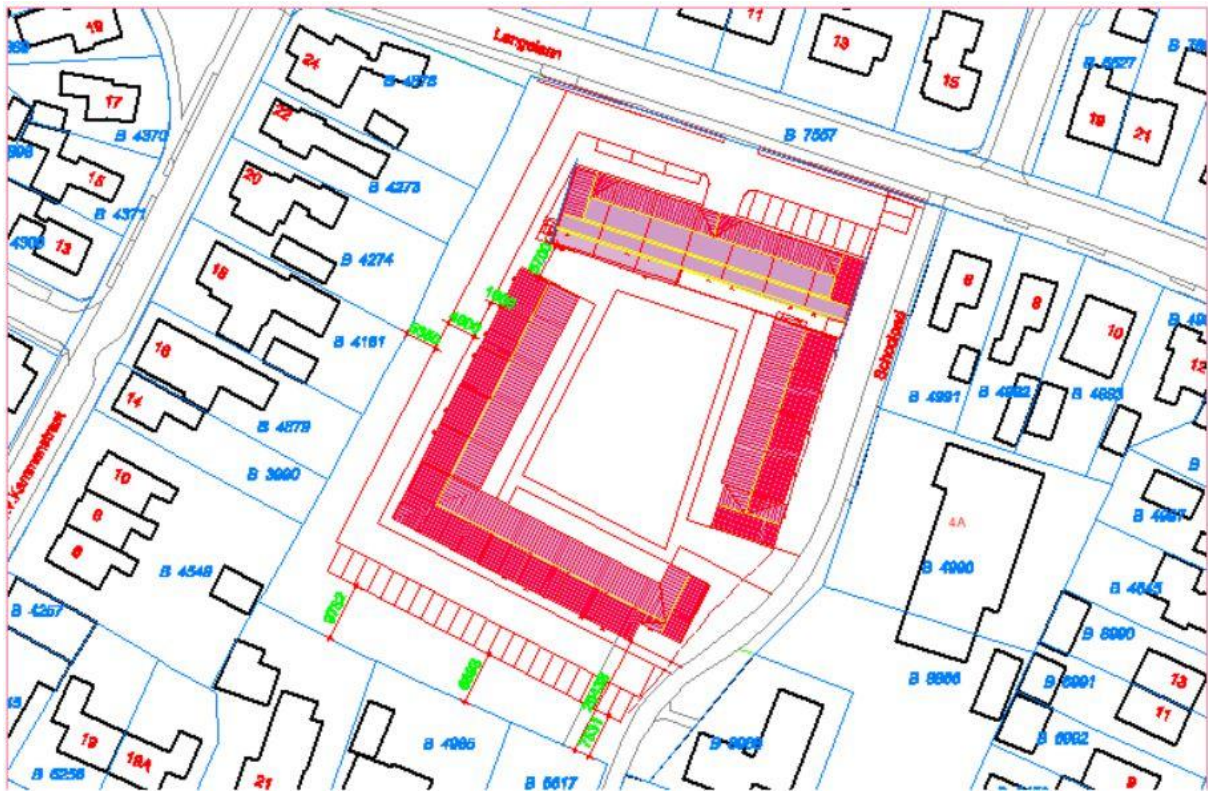
Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

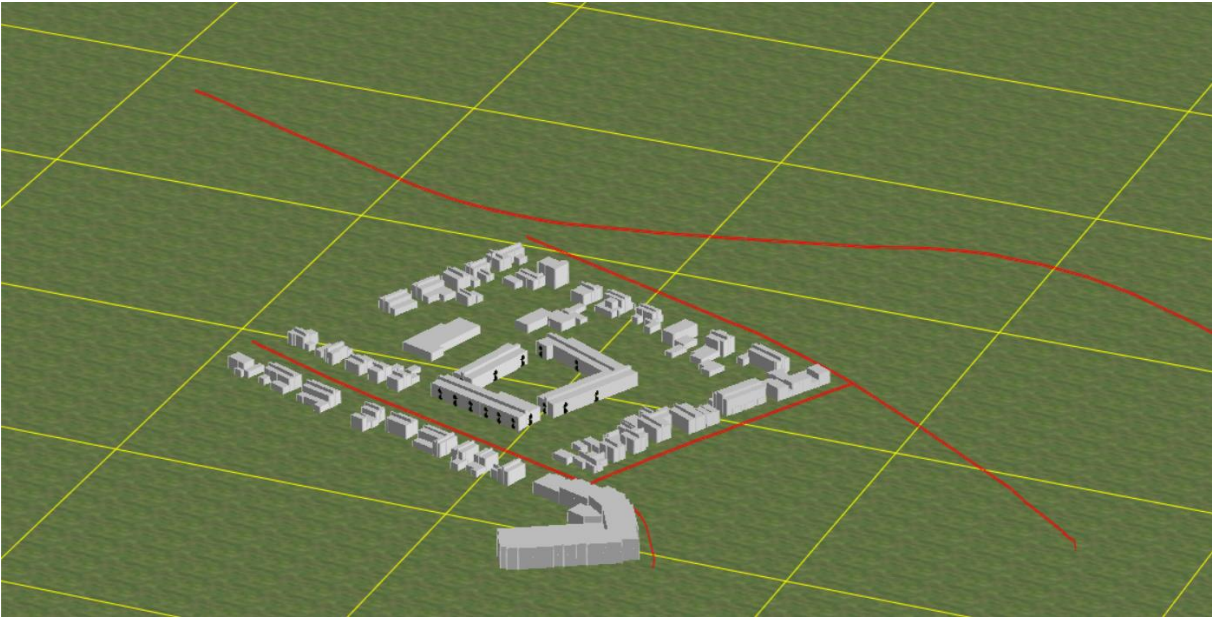
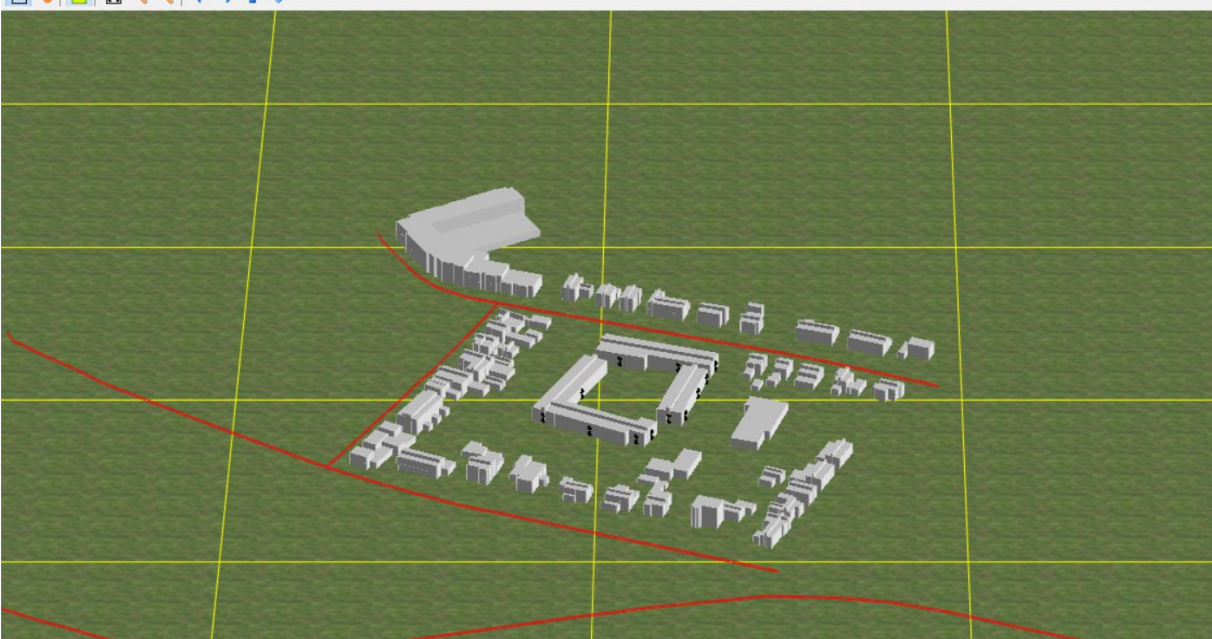
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



Situatie



3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa



Figuur 1

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Invoergegevens, wegen

21.136
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

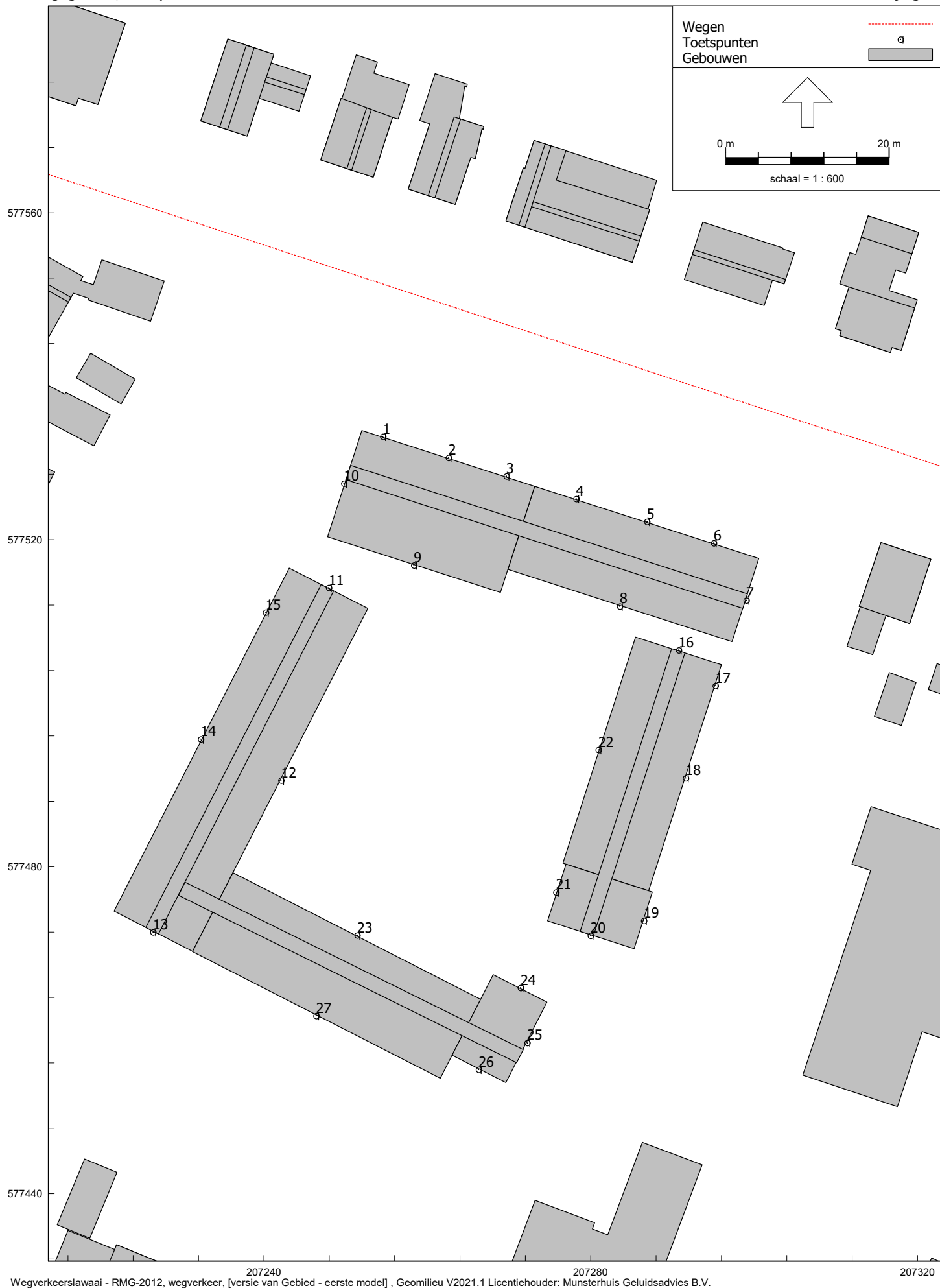
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
1	Langelaan	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	791,00	7,46	2,30	0,16	95,10
2	Doctor van Kammenstraat	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,70	3,70	0,60	98,00
3	Groningerstraat	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1404,00	6,70	3,70	0,60	97,20
4	Jan Binneslaan	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6177,00	6,70	3,70	0,60	90,60

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Invoergegevens, wegen

21.136
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	93,90	89,60	4,60	5,70	9,00	0,40	0,40	1,50
2	100,00	100,00	1,60	--	--	0,40	--	--
3	98,90	95,30	2,80	1,10	3,70	0,10	--	0,90
4	95,60	90,30	8,00	3,80	7,50	1,40	0,60	2,10



Figuur 2

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Invoergegevens, toetspunten

21.136
Bijlage 2

Model: eerste model
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	Hoogte F	Gevel
1	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Wegverkeerlawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 3

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Invoergegevens, gebouwen

21.136
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	8,00	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	8,00	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	8,00	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	8,00	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woningen	6,50	0,00	0 dB	0,80
2	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80
2	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80
2	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
2	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
3	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
3	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80
3	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
3	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
4	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
4	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80
4	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
6	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
6	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80
6	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
6	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
7	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
7	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80
8	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
8	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
8	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
8	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
8	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
9	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
9	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
9	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
10	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
10	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
10	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
11	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
11	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
12	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
12	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
12	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
12	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
13	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
14	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
14	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
14	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
15	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80
15	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
15	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
16	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
16	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
16	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
17	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
17	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
17	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
18	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
18	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
18	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
19	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
19	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Invoergegevens, gebouwen

21.136
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl.	1k
19	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
20	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
22	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
22	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
24	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
24	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
25	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
25	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
25	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
26	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
26	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
26	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
27	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
27	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
27	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
29	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
29	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
29	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
30	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
31	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
31	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
31	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
32	bestaand gebouw	2,25	0,00	0 dB	0,80	0,80
33	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
33	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
36	bestaand gebouw	2,25	0,00	0 dB	0,80	0,80
37	bestaand gebouw	2,25	0,00	0 dB	0,80	0,80
38	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
38	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
40	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
41	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
41	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
41	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
41	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
42	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
42	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
42	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
42	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
43	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Invoergegevens, gebouwen

21.136
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl.	1k
43	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB		0,80
43	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB		0,80
44	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB		0,80
45	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB		0,80
45	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB		0,80
46	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB		0,80
46	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB		0,80
46	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB		0,80
47	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB		0,80
47	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB		0,80
47	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB		0,80
48	bestaand gebouw	2,25	0,00	0 dB		0,80
49	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB		0,80
50	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB		0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Resultaten Jan Binneslaan, inclusief 5 dB aftrek

21.136
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Binneslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Noordgevel	207254,56	577532,64	1,50	30,5	27,2	20,1	30,7
1_B	Noordgevel	207254,56	577532,64	4,50	31,4	28,2	21,0	31,7
10_A	Westgevel	207249,78	577526,90	1,50	32,8	29,5	22,5	33,1
10_B	Westgevel	207249,78	577526,90	4,50	34,4	31,2	24,0	34,6
11_A	Noordgevel	207247,95	577514,16	1,50	30,4	27,0	20,0	30,6
11_B	Noordgevel	207247,95	577514,16	4,50	33,3	30,0	22,9	33,5
12_A	Oostgevel	207242,09	577490,58	1,50	30,2	26,7	19,8	30,3
12_B	Oostgevel	207242,09	577490,58	4,50	33,9	30,6	23,5	34,1
13_A	Zuidgevel	207226,41	577472,02	1,50	39,1	35,9	28,7	39,4
13_B	Zuidgevel	207226,41	577472,02	4,50	39,7	36,6	29,3	40,0
14_A	Westgevel	207232,28	577495,59	1,50	34,6	31,3	24,2	34,8
14_B	Westgevel	207232,28	577495,59	4,50	36,4	33,3	26,1	36,7
15_A	Westgevel	207240,22	577511,12	1,50	34,4	31,2	24,0	34,6
15_B	Westgevel	207240,22	577511,12	4,50	35,7	32,5	25,3	35,9
16_A	Noordgevel	207290,77	577506,51	1,50	27,5	24,1	17,2	27,7
16_B	Noordgevel	207290,77	577506,51	4,50	32,3	29,0	21,9	32,5
17_A	Oostgevel	207295,26	577502,17	1,50	34,2	30,9	23,8	34,4
17_B	Oostgevel	207295,26	577502,17	4,50	37,9	34,7	27,5	38,1
18_A	Oostgevel	207291,63	577490,86	1,50	36,3	33,1	25,9	36,5
18_B	Oostgevel	207291,63	577490,86	4,50	38,7	35,6	28,3	38,9
19_A	Oostgevel	207286,50	577473,41	1,50	34,7	31,4	24,3	34,9
19_B	Oostgevel	207286,50	577473,41	4,50	38,0	34,8	27,6	38,2
2_A	Noordgevel	207262,58	577530,05	1,50	30,1	26,8	19,7	30,3
2_B	Noordgevel	207262,58	577530,05	4,50	31,7	28,4	21,3	31,9
20_A	Zuidgevel	207279,97	577471,57	1,50	37,0	33,8	26,6	37,2
20_B	Zuidgevel	207279,97	577471,57	4,50	39,2	36,1	28,9	39,5
21_A	Westgevel	207275,74	577476,87	1,50	30,5	27,0	20,1	30,7
21_B	Westgevel	207275,74	577476,87	4,50	33,3	30,0	23,0	33,6
22_A	Westgevel	207280,94	577494,30	1,50	31,4	28,0	21,1	31,6
22_B	Westgevel	207280,94	577494,30	4,50	34,2	30,8	23,8	34,4
23_A	Noordgevel	207251,41	577471,62	1,50	29,4	26,0	19,1	29,6
23_B	Noordgevel	207251,41	577471,62	4,50	32,8	29,5	22,4	33,0
24_A	Noordgevel	207271,40	577465,21	1,50	30,5	27,1	20,2	30,7
24_B	Noordgevel	207271,40	577465,21	4,50	34,4	31,1	24,0	34,6
25_A	Oostgevel	207272,22	577458,47	1,50	36,5	33,3	26,2	36,8
25_B	Oostgevel	207272,22	577458,47	4,50	39,3	36,2	28,9	39,6
26_A	Zuidgevel	207266,28	577455,19	1,50	38,6	35,4	28,2	38,9
26_B	Zuidgevel	207266,28	577455,19	4,50	41,0	37,8	30,6	41,2
27_A	Zuidgevel	207246,38	577461,78	1,50	39,2	36,0	28,8	39,5
27_B	Zuidgevel	207246,38	577461,78	4,50	40,4	37,2	30,0	40,6
3_A	Noordgevel	207269,68	577527,77	1,50	28,6	25,2	18,2	28,8
3_B	Noordgevel	207269,68	577527,77	4,50	31,8	28,5	21,4	32,0
4_A	Noordgevel	207278,22	577525,02	1,50	28,2	24,8	17,8	28,4
4_B	Noordgevel	207278,22	577525,02	4,50	31,3	28,1	21,0	31,6
5_A	Noordgevel	207286,88	577522,23	1,50	28,0	24,6	17,7	28,2
5_B	Noordgevel	207286,88	577522,23	4,50	30,8	27,5	20,4	31,0
6_A	Noordgevel	207295,05	577519,59	1,50	29,8	26,5	19,4	30,0
6_B	Noordgevel	207295,05	577519,59	4,50	32,1	28,9	21,7	32,3
7_A	Oostgevel	207299,03	577512,60	1,50	33,4	30,1	23,0	33,6
7_B	Oostgevel	207299,03	577512,60	4,50	37,0	33,9	26,6	37,3
8_A	Zuidgevel	207283,55	577511,87	1,50	30,0	26,5	19,6	30,2
8_B	Zuidgevel	207283,55	577511,87	4,50	32,9	29,5	22,6	33,1
9_A	Zuidgevel	207258,34	577516,88	1,50	30,6	27,1	20,2	30,8
9_B	Zuidgevel	207258,34	577516,88	4,50	33,4	30,0	23,0	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

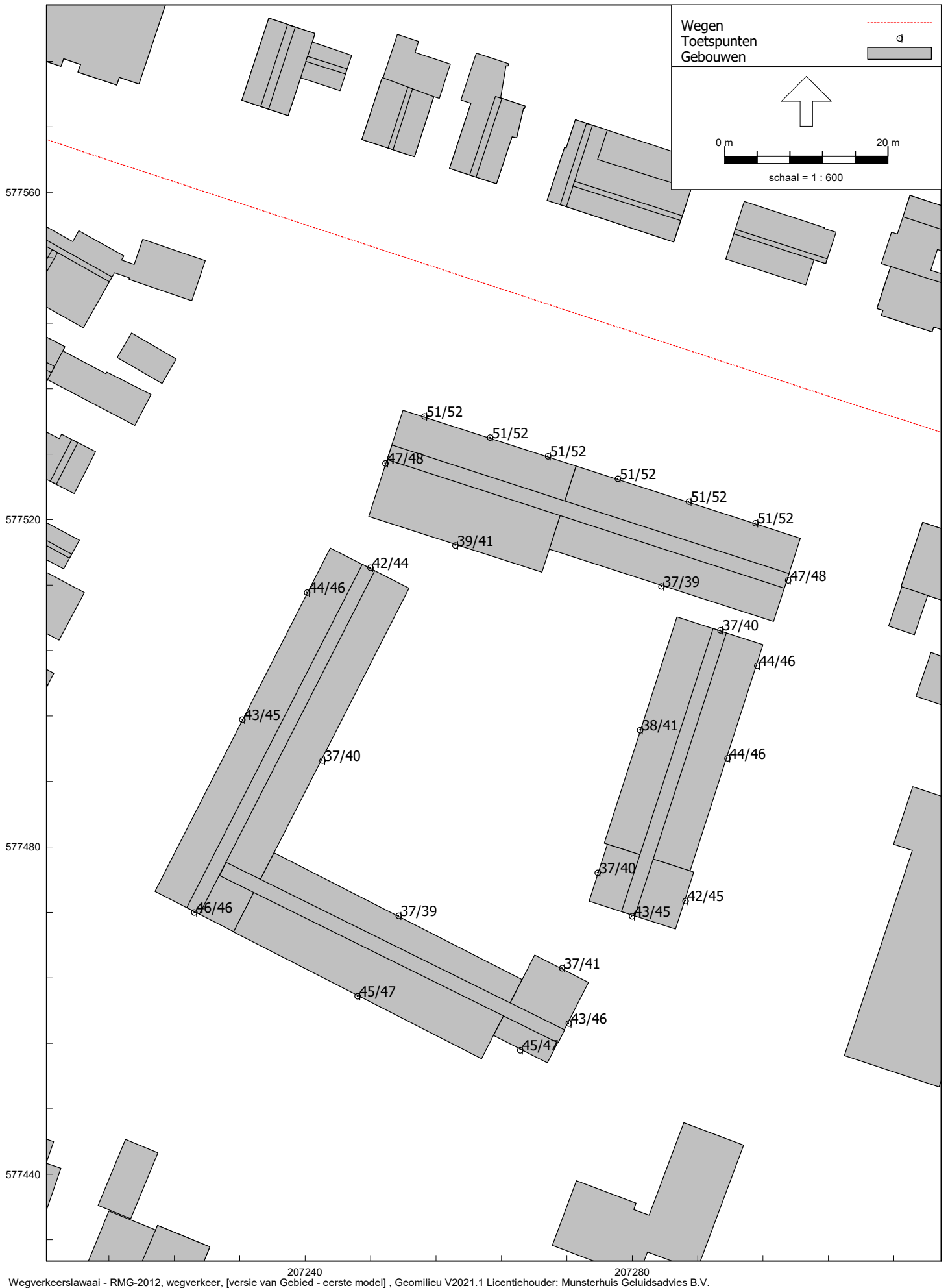
Plan woningen Langelaan, Suhuisterveen
Resultaten gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek

21.136
Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Noordgevel	207254,56	577532,64	1,50	52,4	47,7	37,6	51,4
1_B	Noordgevel	207254,56	577532,64	4,50	53,0	48,2	38,1	51,9
10_A	Westgevel	207249,78	577526,90	1,50	47,5	43,0	33,5	46,6
10_B	Westgevel	207249,78	577526,90	4,50	48,7	44,2	34,7	47,9
11_A	Noordgevel	207247,95	577514,16	1,50	42,7	38,2	29,3	41,9
11_B	Noordgevel	207247,95	577514,16	4,50	44,8	40,5	31,7	44,1
12_A	Oostgevel	207242,09	577490,58	1,50	37,0	33,3	26,3	37,0
12_B	Oostgevel	207242,09	577490,58	4,50	40,1	36,6	29,4	40,2
13_A	Zuidgevel	207226,41	577472,02	1,50	45,3	42,0	35,0	45,5
13_B	Zuidgevel	207226,41	577472,02	4,50	46,1	42,9	35,9	46,4
14_A	Westgevel	207232,28	577495,59	1,50	43,5	39,5	31,5	43,1
14_B	Westgevel	207232,28	577495,59	4,50	45,3	41,4	33,4	45,0
15_A	Westgevel	207240,22	577511,12	1,50	44,8	40,6	32,0	44,2
15_B	Westgevel	207240,22	577511,12	4,50	46,3	42,1	33,5	45,7
16_A	Noordgevel	207290,77	577506,51	1,50	37,0	32,8	24,8	36,5
16_B	Noordgevel	207290,77	577506,51	4,50	40,0	36,2	28,6	39,8
17_A	Oostgevel	207295,26	577502,17	1,50	44,8	40,5	31,8	44,1
17_B	Oostgevel	207295,26	577502,17	4,50	46,6	42,6	34,2	46,1
18_A	Oostgevel	207291,63	577490,86	1,50	43,9	40,1	32,3	43,7
18_B	Oostgevel	207291,63	577490,86	4,50	46,0	42,3	34,4	45,8
19_A	Oostgevel	207286,50	577473,41	1,50	42,0	38,2	30,6	41,8
19_B	Oostgevel	207286,50	577473,41	4,50	44,7	41,1	33,5	44,6
2_A	Noordgevel	207262,58	577530,05	1,50	52,5	47,7	37,6	51,4
2_B	Noordgevel	207262,58	577530,05	4,50	53,0	48,3	38,2	52,0
20_A	Zuidgevel	207279,97	577471,57	1,50	42,8	39,5	32,5	43,0
20_B	Zuidgevel	207279,97	577471,57	4,50	45,0	41,7	34,6	45,2
21_A	Westgevel	207275,74	577476,87	1,50	37,3	33,6	26,6	37,4
21_B	Westgevel	207275,74	577476,87	4,50	39,8	36,2	29,1	39,9
22_A	Westgevel	207280,94	577494,30	1,50	38,0	34,4	27,4	38,1
22_B	Westgevel	207280,94	577494,30	4,50	40,5	36,9	29,8	40,6
23_A	Noordgevel	207251,41	577471,62	1,50	36,6	32,8	25,5	36,5
23_B	Noordgevel	207251,41	577471,62	4,50	39,4	35,8	28,3	39,3
24_A	Noordgevel	207271,40	577465,21	1,50	37,2	33,5	26,3	37,2
24_B	Noordgevel	207271,40	577465,21	4,50	40,5	37,0	29,8	40,6
25_A	Oostgevel	207272,22	577458,47	1,50	42,7	39,3	32,2	42,9
25_B	Oostgevel	207272,22	577458,47	4,50	45,3	42,1	34,9	45,6
26_A	Zuidgevel	207266,28	577455,19	1,50	44,6	41,3	34,3	44,8
26_B	Zuidgevel	207266,28	577455,19	4,50	47,0	43,8	36,7	47,3
27_A	Zuidgevel	207246,38	577461,78	1,50	45,2	41,9	34,9	45,5
27_B	Zuidgevel	207246,38	577461,78	4,50	46,6	43,4	36,4	46,9
3_A	Noordgevel	207269,68	577527,77	1,50	52,5	47,8	37,6	51,5
3_B	Noordgevel	207269,68	577527,77	4,50	53,1	48,3	38,2	52,0
4_A	Noordgevel	207278,22	577525,02	1,50	52,5	47,7	37,5	51,4
4_B	Noordgevel	207278,22	577525,02	4,50	53,0	48,3	38,1	52,0
5_A	Noordgevel	207286,88	577522,23	1,50	52,5	47,7	37,5	51,4
5_B	Noordgevel	207286,88	577522,23	4,50	53,0	48,3	38,1	51,9
6_A	Noordgevel	207295,05	577519,59	1,50	52,5	47,8	37,6	51,4
6_B	Noordgevel	207295,05	577519,59	4,50	53,0	48,3	38,2	52,0
7_A	Oostgevel	207299,03	577512,60	1,50	48,0	43,5	33,9	47,1
7_B	Oostgevel	207299,03	577512,60	4,50	49,2	44,8	35,6	48,4
8_A	Zuidgevel	207283,55	577511,87	1,50	36,6	32,9	26,1	36,7
8_B	Zuidgevel	207283,55	577511,87	4,50	39,2	35,6	28,7	39,3
9_A	Zuidgevel	207258,34	577516,88	1,50	39,1	35,1	27,6	38,9
9_B	Zuidgevel	207258,34	577516,88	4,50	41,4	37,5	29,9	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4