



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 20100113-20150274w-3

3 maart 2017

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

**NIEUWBOUW WONINGEN
NAAST LOETEWEG 1A
HAZERSWOUDE-DORP**

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR
EN BEROEP

Opdrachtgever

Stichting Belangenbehartiging Greenport Boskoop
De heer Henk van der Smit
Italiëlaan 3
2391 PS Hazerswoude-Dorp

Namens dezen

Tanja Revet
CT Vision

Adviseur

ing. G. van Pelt

INHOUDSOPGAVE**Blz.****Inhoudsopgave**

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Gegevens	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Uitzonderingen zoneringsregime	4
2.3. Situatie	4
2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model	5
2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen	6
3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	7
3.1. Algemeen	7
3.2. Bestaande Situaties	7
3.3. Nieuwe Situaties	7
3.4. Vervangende nieuwbouw	8
3.5. Onderhavige situatie	8
4. REKENRESULTATEN	9
4.1. Geluidbelasting 2027	9
5. Onderbouwing maatregelen	15
6. Conclusies	16

BIJLAGEN:

1. INVOERGEGEVENS REKENMODEL
2. RESULTATEN BEREKENING
3. FIGUREN
4. VERKEERSGEGEVENS

© 2017 AV-CONSULTING B.V. ®

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AV-Consulting B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



SAMENVATTING

In opdracht van Stichting Belangenbehartiging Greenport Boskoop is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor meerdere woningen op de percelen naast de Loeteweg 1A te Hazerswoude-Dorp. Het totale plan omvat 5 woningen, namelijk een woning ten westen van de bestaande woning aan de Loeteweg 1A en nog 4 woningen op bouwblok A t/m D. Voor de woning op bouwblok A is reeds vergunning verleend; deze woning is in het onderzoek niet beschouwd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De te bebouwen percelen zijn gelegen binnen de zone van de Loeteweg. De meest westelijke woning ligt tevens binnen de zone van de Voorweg en de Roemer.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 4.20). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Loeteweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, ter plaatse van de westelijke nieuwe woningen en ter plaatse van de woningen op bouwblok B en C hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Er wordt wel voldaan aan de hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.

Er dient een hogere grenswaarde aangevraagd te worden bij het college van Burgemeester en Wethouders. Bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk of niet doelmatig. Er dient een onderzoek uit gevoerd te worden om te bepalen welke gevelvoorzieningen er nodig zijn om te kunnen voldoen aan het maximale binnenniveau van 33 dB en de normen uit het Bouwbesluit.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Stichting Belangenbehartiging Greenport Boskoop is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor meerdere woningen op de percelen naast de Loeteweg 1A te Hazerswoude-Dorp. Het totale plan omvat 5 woningen, namelijk een woning ten westen van de bestaande woning aan de Loeteweg 1A en nog 4 woningen op bouwblok A t/m D. Voor de woning op bouwblok A is reeds vergunning verleend; deze woning is in het onderzoek niet beschouwd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De te bebouwen percelen zijn gelegen binnen de zone van de Loeteweg. De meest westelijke woning ligt tevens binnen de zone van de Voorweg en de Roemer.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 4.20). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Een eerder door ons bureau uitgevoerd onderzoek wegverkeerslawaaï met rapportnummer 20100113-20150274w-2 van 31 oktober 2016.
- 2) Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
- 3) Kadastrale kaart van het gebied.
- 4) Overzichtstekening van de nieuw te bouwen woningen, getekend door Rene van der Sijs B.V., datum: 28 september 2016.
- 5) Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 juli 2012.
- 6) Verkeersgegevens zoals opgegeven door de omgevingsdienst Midden Holland.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor "**nieuwe situaties**". Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties** niet van toepassing ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone tenzij:

1. De weg gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied.
2. De maximum snelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Loeteweg. Het totale plan omvat 5 woningen, namelijk een woning ten westen van de bestaande woning aan de Loeteweg 1A en nog 4 woningen op bouwblok A t/m D ten oosten van de bestaande woning aan de Loeteweg 1A.

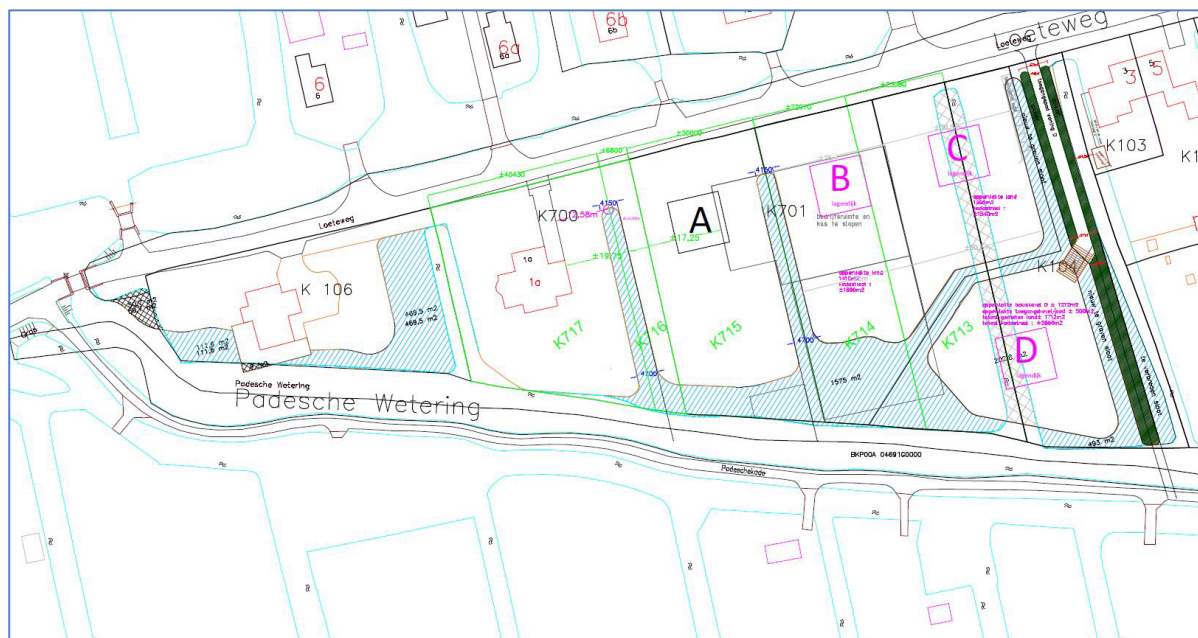
De woningen worden gebouwd op de percelen direct ten oosten van de bestaande woning Loeteweg 1A (op het perceel Loeteweg 1B) en op een perceel direct ten westen van de Loeteweg 1A. De woning die direct ten oosten van de Loeteweg 1A wordt gebouwd (meest westelijke woning; bouwblok A) betreft de herbouw van een gesloopte woning die eerder ter plaatse van de Loeteweg 2 gelegen was. Het betreft hier in feite vervangende nieuwbouw. Voor deze woning op bouwblok A is reeds vergunning verleend; deze woning is in het onderzoek niet beschouwd.

Ten oosten hiervan zullen in de toekomst nog drie andere woningen gerealiseerd worden op de bouwblokken B, C en D. Daarnaast wordt een nieuwe woning gerealiseerd direct ten westen van de bestaande woning aan de Loeteweg 1A. Voor deze nieuwe woningen is de geluidsbelasting bepaald op de gevels.

De te bebouwen percelen zijn gelegen binnen de zone van de Loeteweg. De meest westelijke woning ligt tevens binnen de zone van de Voorweg en de Roemer. Op de wegen geldt een maximum snelheid van 60 km/uur. Het wegdek bestaat op alle wegen uit Dicht Asphalt Beton (DAB).

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Hazerswoude (buitenstedelijk gebied).

In figuur 1 is het plangebied grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatieoverzicht

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De benodigde verkeersgegevens zijn verkregen via de Omgevingsdienst Midden Holland. De gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel. Het betreft verkeersgegevens voor het jaar 2026. De etmaalintensiteiten zijn met een groeipercantage van 1% opgehoogd om ze door te rekenen naar het jaar 2027.

In tabel 1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 1: Verkeersgegevens voor het prognosejaar 2027

Weg	Etmal intensiteit	periode	% uur-intensiteit	Gemidd. % uursintensiteit per voertuigcategorie				Snelheid (km/h)	Wegdek type
				MOTOR	LMV	MZV	ZMV		
Loeteweg	1111	Dag	6,74	--	73,19	21,39	5,42	60	W0 referentie-wegdek (DAB)
		Avond	3,40	--	87,49	9,98	2,53		
		Nacht	0,68	--	74,96	19,98	5,06		
De Roemer	3181,5	Dag	6,67	--	83,50	12,59	3,91	60	W0 referentie-wegdek (DAB)
		Avond	3,63	--	92,84	5,46	1,70		
		Nacht	0,68	--	84,74	11,65	3,62		
Voorweg	2272,5	Dag	6,65	--	86,61	10,24	3,15	60	W0 referentie-wegdek (DAB)
		Avond	3,68	--	94,31	4,36	1,33		
		Nacht	0,68	--	87,65	9,45	2,90		

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}}}{24} \right) \quad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU 4.20. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en Meetvoorschriften 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 tot 4 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

- 1) Bronmaatregelen.
- 2) Overdrachtsmaatregelen.
- 3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaaï nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare gevelbelasting met onthefing	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij nieuwe woningen binnen de zone van bestaande wegen worden gerealiseerd. De te realiseren woningen zijn gelegen buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk gebied). Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidbelasting 2027

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidbelasting berekend van de Loeteweg. Omdat de bouwhoogte op deze percelen maximaal 10 meter mag bedragen is de geluidbelasting berekend op 3 verdiepinglagen, namelijk op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping).

De rekenresultaten voor de afzonderlijke wegen is weergegeven in tabel 3, 4 en 5. De cumulatieve geluidbelasting van alle wegen is weergegeven in tabel 6.

Tabel 3: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Loeteweg (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	woning west noordgevel	1,5	53	49	43	53
01_B	woning west noordgevel	4,5	53	49	43	53
01_C	woning west noordgevel	7,5	53	49	43	53
02_A	woning west oostgevel	1,5	48	44	38	48
02_B	woning west oostgevel	4,5	49	45	39	49
02_C	woning west oostgevel	7,5	48	45	38	49
03_A	woning west zuidgevel	1,5	24	21	14	25
03_B	woning west zuidgevel	4,5	25	21	15	25
03_C	woning west zuidgevel	7,5	26	22	16	26
04_A	woning west westgevel	1,5	48	44	38	48
04_B	woning west westgevel	4,5	48	44	38	48
04_C	woning west westgevel	7,5	48	44	38	48
05_A	Woning B noordgevel	1,5	51	47	41	51
05_B	Woning B noordgevel	4,5	51	48	41	52
05_C	Woning B noordgevel	7,5	51	47	41	52
06_A	Woning B oostgevel	1,5	46	42	36	46
06_B	Woning B oostgevel	4,5	47	43	37	47
06_C	Woning B oostgevel	7,5	47	43	37	47
07_A	Woning B zuidgevel	1,5	21	17	11	21
07_B	Woning B zuidgevel	4,5	21	17	11	21
07_C	Woning B zuidgevel	7,5	22	18	12	22
08_A	Woning B westgevel	1,5	47	43	37	47
08_B	Woning B westgevel	4,5	48	44	38	48
08_C	Woning B westgevel	7,5	48	44	38	48
09_A	Woning C noordgevel	1,5	51	47	41	51
09_B	Woning C noordgevel	4,5	51	47	41	51
09_C	Woning C noordgevel	7,5	51	47	41	51
10_A	Woning C oostgevel	1,5	46	42	36	46
10_B	Woning C oostgevel	4,5	47	43	37	47
10_C	Woning C oostgevel	7,5	47	43	37	47
11_A	Woning C zuidgevel	1,5	28	24	18	28
11_B	Woning C zuidgevel	4,5	29	25	19	29
11_C	Woning C zuidgevel	7,5	30	26	20	30
12_A	Woning C westgevel	1,5	46	43	36	47
12_B	Woning C westgevel	4,5	47	43	37	47
12_C	Woning C westgevel	7,5	47	43	37	47
13_A	woning D noordgevel	1,5	39	35	29	39
13_B	woning D noordgevel	4,5	40	37	30	41
13_C	woning D noordgevel	7,5	41	37	31	42
14_A	woning D oostgevel	1,5	36	32	26	36
14_B	woning D oostgevel	4,5	37	33	27	37
14_C	woning D oostgevel	7,5	38	34	28	38
15_A	woning D zuidgevel	1,5	19	15	9	19
15_B	woning D zuidgevel	4,5	19	15	9	19
15_C	woning D zuidgevel	7,5	19	15	9	19
16_A	woning D westgevel	1,5	36	32	26	36
16_B	woning D westgevel	4,5	38	34	27	38
16_C	woning D westgevel	7,5	38	35	28	39

Tabel 4: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Roemer (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	woning west noordgevel	1,5	--	--	--	--
01_B	woning west noordgevel	4,5	--	--	--	--
01_C	woning west noordgevel	7,5	--	--	--	--
02_A	woning west oostgevel	1,5	18	14	8	18
02_B	woning west oostgevel	4,5	18	15	8	18
02_C	woning west oostgevel	7,5	18	15	8	18
03_A	woning west zuidgevel	1,5	30	27	20	31
03_B	woning west zuidgevel	4,5	31	27	21	31
03_C	woning west zuidgevel	7,5	31	27	21	31
04_A	woning west westgevel	1,5	29	26	19	30
04_B	woning west westgevel	4,5	30	26	20	30
04_C	woning west westgevel	7,5	30	26	20	30
05_A	Woning B noordgevel	1,5	21	18	11	21
05_B	Woning B noordgevel	4,5	21	18	11	22
05_C	Woning B noordgevel	7,5	23	20	13	23
06_A	Woning B oostgevel	1,5	17	14	7	18
06_B	Woning B oostgevel	4,5	18	15	8	18
06_C	Woning B oostgevel	7,5	18	14	8	18
07_A	Woning B zuidgevel	1,5	27	24	17	28
07_B	Woning B zuidgevel	4,5	28	24	18	28
07_C	Woning B zuidgevel	7,5	28	24	18	28
08_A	Woning B westgevel	1,5	27	24	17	27
08_B	Woning B westgevel	4,5	28	24	18	28
08_C	Woning B westgevel	7,5	28	24	18	28
09_A	Woning C noordgevel	1,5	16	12	6	16
09_B	Woning C noordgevel	4,5	17	13	7	17
09_C	Woning C noordgevel	7,5	21	18	11	22
10_A	Woning C oostgevel	1,5	1	-3	-9	1
10_B	Woning C oostgevel	4,5	3	-1	-7	3
10_C	Woning C oostgevel	7,5	3	-1	-7	3
11_A	Woning C zuidgevel	1,5	27	23	17	27
11_B	Woning C zuidgevel	4,5	27	24	17	27
11_C	Woning C zuidgevel	7,5	27	24	17	27
12_A	Woning C westgevel	1,5	24	21	14	25
12_B	Woning C westgevel	4,5	25	21	15	25
12_C	Woning C westgevel	7,5	26	22	16	26
13_A	woning D noordgevel	1,5	20	17	10	20
13_B	woning D noordgevel	4,5	20	17	10	21
13_C	woning D noordgevel	7,5	22	19	12	22
14_A	woning D oostgevel	1,5	--	--	--	--
14_B	woning D oostgevel	4,5	--	--	--	--
14_C	woning D oostgevel	7,5	--	--	--	--
15_A	woning D zuidgevel	1,5	26	23	16	26
15_B	woning D zuidgevel	4,5	26	23	16	27
15_C	woning D zuidgevel	7,5	27	24	17	27
16_A	woning D westgevel	1,5	28	25	18	28
16_B	woning D westgevel	4,5	28	25	18	29
16_C	woning D westgevel	7,5	29	26	19	29

Tabel 5: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Voorweg (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	woning west noordgevel	1,5	24	21	14	25
01_B	woning west noordgevel	4,5	25	22	15	25
01_C	woning west noordgevel	7,5	25	22	15	25
02_A	woning west oostgevel	1,5	17	14	7	18
02_B	woning west oostgevel	4,5	19	15	9	19
02_C	woning west oostgevel	7,5	23	20	13	23
03_A	woning west zuidgevel	1,5	15	11	5	15
03_B	woning west zuidgevel	4,5	16	13	6	17
03_C	woning west zuidgevel	7,5	21	17	11	21
04_A	woning west westgevel	1,5	29	26	19	29
04_B	woning west westgevel	4,5	29	26	19	29
04_C	woning west westgevel	7,5	29	26	19	29
05_A	Woning B noordgevel	1,5	19	15	9	19
05_B	Woning B noordgevel	4,5	19	16	9	20
05_C	Woning B noordgevel	7,5	21	18	11	22
06_A	Woning B oostgevel	1,5	10	7	0	10
06_B	Woning B oostgevel	4,5	14	10	4	14
06_C	Woning B oostgevel	7,5	20	17	10	21
07_A	Woning B zuidgevel	1,5	17	14	7	18
07_B	Woning B zuidgevel	4,5	18	15	8	19
07_C	Woning B zuidgevel	7,5	20	16	10	20
08_A	Woning B westgevel	1,5	12	9	2	12
08_B	Woning B westgevel	4,5	15	11	5	15
08_C	Woning B westgevel	7,5	21	18	11	21
09_A	Woning C noordgevel	1,5	17	14	7	17
09_B	Woning C noordgevel	4,5	18	15	8	18
09_C	Woning C noordgevel	7,5	20	17	10	21
10_A	Woning C oostgevel	1,5	18	15	8	18
10_B	Woning C oostgevel	4,5	19	15	9	19
10_C	Woning C oostgevel	7,5	21	18	11	21
11_A	Woning C zuidgevel	1,5	9	5	-1	9
11_B	Woning C zuidgevel	4,5	11	8	1	12
11_C	Woning C zuidgevel	7,5	16	13	6	17
12_A	Woning C westgevel	1,5	7	3	-3	7
12_B	Woning C westgevel	4,5	11	7	1	11
12_C	Woning C westgevel	7,5	16	13	6	17
13_A	woning D noordgevel	1,5	20	17	10	21
13_B	woning D noordgevel	4,5	21	18	11	21
13_C	woning D noordgevel	7,5	21	18	11	21
14_A	woning D oostgevel	1,5	9	6	-1	9
14_B	woning D oostgevel	4,5	11	8	1	11
14_C	woning D oostgevel	7,5	12	8	2	12
15_A	woning D zuidgevel	1,5	6	2	-4	6
15_B	woning D zuidgevel	4,5	7	3	-3	7
15_C	woning D zuidgevel	7,5	7	4	-3	8
16_A	woning D westgevel	1,5	20	17	10	21
16_B	woning D westgevel	4,5	21	18	11	21
16_C	woning D westgevel	7,5	21	18	11	21

Tabel 6: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Loeteweg, De Roemer en de Voorweg (geen aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	woning west noordgevel	1,5	58	54	48	58
01_B	woning west noordgevel	4,5	58	54	48	58
01_C	woning west noordgevel	7,5	58	54	48	58
02_A	woning west oostgevel	1,5	53	49	43	53
02_B	woning west oostgevel	4,5	54	50	44	54
02_C	woning west oostgevel	7,5	54	50	43	54
03_A	woning west zuidgevel	1,5	37	33	27	37
03_B	woning west zuidgevel	4,5	37	33	27	37
03_C	woning west zuidgevel	7,5	37	34	27	38
04_A	woning west westgevel	1,5	53	49	43	53
04_B	woning west westgevel	4,5	53	49	43	54
04_C	woning west westgevel	7,5	53	49	43	53
05_A	Woning B noordgevel	1,5	56	52	46	56
05_B	Woning B noordgevel	4,5	56	53	46	57
05_C	Woning B noordgevel	7,5	56	52	46	57
06_A	Woning B oostgevel	1,5	51	47	41	51
06_B	Woning B oostgevel	4,5	52	48	42	52
06_C	Woning B oostgevel	7,5	52	48	42	52
07_A	Woning B zuidgevel	1,5	34	30	24	34
07_B	Woning B zuidgevel	4,5	34	31	24	34
07_C	Woning B zuidgevel	7,5	34	31	24	34
08_A	Woning B westgevel	1,5	52	48	42	52
08_B	Woning B westgevel	4,5	53	49	43	53
08_C	Woning B westgevel	7,5	53	49	43	53
09_A	Woning C noordgevel	1,5	56	52	46	56
09_B	Woning C noordgevel	4,5	56	52	46	56
09_C	Woning C noordgevel	7,5	56	52	46	56
10_A	Woning C oostgevel	1,5	51	47	41	51
10_B	Woning C oostgevel	4,5	52	48	42	52
10_C	Woning C oostgevel	7,5	52	48	42	52
11_A	Woning C zuidgevel	1,5	35	32	25	35
11_B	Woning C zuidgevel	4,5	36	32	26	36
11_C	Woning C zuidgevel	7,5	37	33	27	37
12_A	Woning C westgevel	1,5	51	48	41	52
12_B	Woning C westgevel	4,5	52	48	42	52
12_C	Woning C westgevel	7,5	52	48	42	52
13_A	woning D noordgevel	1,5	44	40	34	44
13_B	woning D noordgevel	4,5	46	42	35	46
13_C	woning D noordgevel	7,5	46	43	36	47
14_A	woning D oostgevel	1,5	41	37	31	41
14_B	woning D oostgevel	4,5	42	38	32	42
14_C	woning D oostgevel	7,5	43	39	33	43
15_A	woning D zuidgevel	1,5	32	28	22	32
15_B	woning D zuidgevel	4,5	32	29	22	32
15_C	woning D zuidgevel	7,5	33	29	23	33
16_A	woning D westgevel	1,5	42	38	32	42
16_B	woning D westgevel	4,5	43	39	33	43
16_C	woning D westgevel	7,5	44	40	34	44

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Loeteweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, ter plaatse van de westelijke nieuwe woningen en ter plaatse van de woningen op bouwblok B en C hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Er wordt wel voldaan aan de hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.



5. Onderbouwing maatregelen

Omdat uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt op de westelijke woning en op woning B en C, dient er een hogere grenswaarde aangevraagd te worden. Alvorens er een hogere grenswaarde kan worden verleend, dient op grond van de Wet geluidhinder onderzocht te worden of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

Hierbij wordt in eerste instantie gekeken naar bronmaatregelen. Indien bronmaatregelen niet mogelijk zijn wordt vervolgens gekeken naar maatregelen in het overdrachtsgebied. Pas als blijkt dat bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of financieel niet haalbaar zijn, kan er worden overgegaan op maatregelen bij de ontvanger, in de vorm van gevel maatregelen.

Hieronder wordt nader ingegaan op bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen.

Bronmaatregelen

Stil wegdek:

Om de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen te verlagen is het mogelijk om een stiller type wegdek toe te passen. In het onderhavige geval zal het wegdek over een lengte van minimaal 200 m vervangen moeten worden. Uitgaande van een breedte van de weg van circa 5 meter komt dat neer op 1000 m². De kosten van het toepassen van stil asfalt bedragen minimaal € 50,- per m². De totale kosten zullen dus minimaal € 50.000,- bedragen. Deze kosten staan niet in verhouding tot het beperkt aantal woningen (3 woningen) waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Het treffen van gevelmaatregelen zal goedkoper zijn. Het toepassen van een stiller wegdektype is dus niet doelmatig.

Snelheidsverlaging:

De maximum toegestane snelheid bedraagt in de huidige situatie op de Loeteweg 60 km/uur. In verband met de doorstroming van het verkeer is een lagere maximum snelheid niet wenselijk. Bovendien is het toepassen van een maximum snelheid van lager dan 60 km/uur niet gebruikelijk buiten de bebouwde kom.

Overdrachtsmaatregelen

Geluidsschermen:

Het toepassen een geluidsscherm om de geluidsbelasting op de woningen te reduceren is niet zinvol. De schermen zullen dan namelijk onderbroken moeten worden ter plaatse van de inritten naar de woningen. Het akoestisch effect van de geluidsschermen wordt daarmee in grote mate teniet gedaan.

Daarnaast is het plaatsen van grote en hoge geluidsscherm in een landelijk gebied vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk. Ook zal het plaatsen van grote en hoge geluidsschermen vanuit financieel oogpunt duurder uitvallen dan het treffen van gevelmaatregelen. Het plaatsen van geluidsschermen is daarmee niet doelmatig.

Gevelmaatregelen

Het treffen van maatregelen aan de gevels van de woningen is in de onderhavige situatie de meest voor de hand liggende, meest realistische en financieel meest doelmatige maatregel. Wij adviseren om een onderzoek uit te voeren om te bepalen welke gevelvoorzieningen er nodig zijn om te kunnen voldoen aan het maximale binnenniveau van 33 dB en de normen uit het Bouwbesluit.

6. Conclusies

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Loeteweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, ter plaatse van de westelijke nieuwe woningen en ter plaatse van de woningen op bouwblok B en C hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Er wordt wel voldaan aan de hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.

Er dient een hogere grenswaarde aangevraagd te worden bij het college van Burgemeester en Wethouders. Bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk of niet doelmatig. Er dient een onderzoek uit gevoerd te worden om te bepalen welke gevelvoorzieningen er nodig zijn om te kunnen voldoen aan het maximale binnenniveau van 33 dB en de normen uit het Bouwbesluit.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1:
INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	Loeteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
02	De Roemer	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
03	Voorweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	60	60	--	60	60	60	--	60	60
02	60	60	--	60	60	60	--	60	60
03	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	60	--	60	60	60	--	1111,00	6,74	3,40
02	60	--	60	60	60	--	3181,50	6,67	3,63
03	60	--	60	60	60	--	2272,50	6,65	3,68

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
01	0,68	--	--	--	--	--	73,19	87,49	74,96	--
02	0,68	--	--	--	--	--	83,50	92,84	84,74	--
03	0,68	--	--	--	--	--	86,61	94,31	87,65	--

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
01	21,39	9,98	19,98	--	5,42	2,53	5,06	--	--	--
02	12,59	5,46	11,65	--	3,91	1,70	3,62	--	--	--
03	10,24	4,36	9,45	--	3,15	1,33	2,90	--	--	--

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
01	--	--	54,81	33,05	5,66	--	16,02	3,77	1,51	--	4,06
02	--	--	177,19	107,22	18,33	--	26,72	6,31	2,52	--	8,30
03	--	--	130,89	78,87	13,54	--	15,47	3,65	1,46	--	4,76

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
01	0,96	0,38	--	77,18	86,12	92,78	96,72	101,38	98,08
02	1,96	0,78	--	80,42	89,11	95,58	100,16	105,50	102,08
03	1,11	0,45	--	78,41	87,02	93,41	98,23	103,87	100,42

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
01	91,40	82,72	72,14	80,80	87,15	91,98	97,77	94,32	87,56
02	95,35	86,09	75,94	84,31	90,37	96,00	102,38	98,85	92,06
03	93,67	84,18	74,16	82,44	88,38	94,29	100,90	97,34	90,54

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	78,00	67,01	75,93	82,57	86,57	91,34	88,03	81,34	72,58
02	81,98	70,30	78,96	85,40	90,07	95,52	92,09	85,35	76,01
03	80,30	68,31	76,90	83,24	88,16	93,91	90,45	83,69	74,12

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
05	Woning B noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
06	Woning B oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
07	Woning B zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
08	Woning B westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	Woning C noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	Woning C oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	Woning C zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
12	Woning C westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
01	woning west noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
02	woning west oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
03	woning west zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
04	woning west westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
13	woning D noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
14	woning D oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
15	woning D zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
16	woning D westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Loeteweg	0,00
02	water	0,00
03	water	0,00
04	water	0,00
05	water	0,00
06	De Roemer	0,00
07	Voorweg	0,00

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
01	Loeteweg 1a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
03	Woning B	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
04	Woning C	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
07	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
09	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
11	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
13	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
14	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
15	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
16	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
17	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
18	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
19	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
20	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
21	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
22	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
23	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
24	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
25	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
26	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
27	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
28	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
29	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
31	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
32	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
33	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
34	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
35	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
36	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
37	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
38	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
39	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
40	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
41	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
42	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
43	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
44	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
45	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
46	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
47	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
48	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
49	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
50	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
51	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
52	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
53	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
54	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
55	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
56	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
59	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
60	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
02	woning A	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
61	nieuwe woning west	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
62	Woning D	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Model: geluidsbelasting 2027
Loeteweg maart 2017 - Loeteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: geluidsbelasting 2027

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Roemer	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Loeteweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Voorweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluidsbelasting 2027

Model eigenschap

Omschrijving	geluidsbelasting 2027
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gordon op 24-12-2015
Laatst ingezien door	Gordon op 3-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

BIJLAGE 2:
RESULTATEN BEREKENING

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loeteweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning west noordgevel	1,50	53,17	49,26	43,10	53,35
01_B	woning west noordgevel	4,50	53,27	49,34	43,21	53,45
01_C	woning west noordgevel	7,50	52,82	48,89	42,75	53,00
02_A	woning west oostgevel	1,50	48,19	44,30	38,13	48,38
02_B	woning west oostgevel	4,50	48,64	44,72	38,57	48,82
02_C	woning west oostgevel	7,50	48,48	44,56	38,42	48,66
03_A	woning west zuidgevel	1,50	24,47	20,63	14,41	24,67
03_B	woning west zuidgevel	4,50	24,87	20,97	14,80	25,05
03_C	woning west zuidgevel	7,50	25,68	21,77	15,61	25,86
04_A	woning west westgevel	1,50	47,73	43,84	37,67	47,92
04_B	woning west westgevel	4,50	48,21	44,29	38,14	48,39
04_C	woning west westgevel	7,50	48,05	44,13	37,98	48,23
05_A	Woning B noordgevel	1,50	50,96	47,07	40,90	51,15
05_B	Woning B noordgevel	4,50	51,45	47,54	41,38	51,63
05_C	Woning B noordgevel	7,50	51,32	47,40	41,25	51,50
06_A	Woning B oostgevel	1,50	46,06	42,18	36,00	46,25
06_B	Woning B oostgevel	4,50	46,87	42,96	36,80	47,05
06_C	Woning B oostgevel	7,50	46,90	42,98	36,83	47,08
07_A	Woning B zuidgevel	1,50	20,74	16,85	10,67	20,92
07_B	Woning B zuidgevel	4,50	21,11	17,17	11,04	21,28
07_C	Woning B zuidgevel	7,50	21,89	17,93	11,81	22,06
08_A	Woning B westgevel	1,50	46,93	43,04	36,86	47,11
08_B	Woning B westgevel	4,50	47,64	43,73	37,57	47,82
08_C	Woning B westgevel	7,50	47,63	43,71	37,56	47,81
09_A	Woning C noordgevel	1,50	50,81	46,91	40,74	50,99
09_B	Woning C noordgevel	4,50	51,29	47,38	41,23	51,47
09_C	Woning C noordgevel	7,50	51,16	47,24	41,09	51,34
10_A	Woning C oostgevel	1,50	46,10	42,21	36,03	46,28
10_B	Woning C oostgevel	4,50	46,89	42,97	36,82	47,07
10_C	Woning C oostgevel	7,50	46,89	42,97	36,82	47,07
11_A	Woning C zuidgevel	1,50	27,60	23,76	17,54	27,80
11_B	Woning C zuidgevel	4,50	28,87	24,98	18,80	29,05
11_C	Woning C zuidgevel	7,50	29,90	26,00	19,83	30,08
12_A	Woning C westgevel	1,50	46,44	42,56	36,37	46,63
12_B	Woning C westgevel	4,50	47,14	43,23	37,07	47,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loeteweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	Woning C westgevel	7,50	47,11	43,19	37,04	47,29
13_A	woning D noordgevel	1,50	38,98	35,13	28,92	39,18
13_B	woning D noordgevel	4,50	40,45	36,56	30,39	40,64
13_C	woning D noordgevel	7,50	41,37	37,47	31,31	41,55
14_A	woning D oostgevel	1,50	35,81	31,95	25,75	36,00
14_B	woning D oostgevel	4,50	37,22	33,32	27,16	37,40
14_C	woning D oostgevel	7,50	38,18	34,27	28,11	38,36
15_A	woning D zuidgevel	1,50	18,70	14,87	8,64	18,90
15_B	woning D zuidgevel	4,50	18,92	15,04	8,86	19,11
15_C	woning D zuidgevel	7,50	19,05	15,16	8,99	19,24
16_A	woning D westgevel	1,50	36,27	32,43	26,21	36,47
16_B	woning D westgevel	4,50	37,54	33,66	27,48	37,73
16_C	woning D westgevel	7,50	38,43	34,54	28,37	38,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Roemer
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning west noordgevel	1,50	--	--	--	--	
01_B	woning west noordgevel	4,50	--	--	--	--	
01_C	woning west noordgevel	7,50	--	--	--	--	
02_A	woning west oostgevel	1,50	17,69	14,39	7,69	18,02	
02_B	woning west oostgevel	4,50	18,00	14,65	8,00	18,32	
02_C	woning west oostgevel	7,50	17,94	14,57	7,93	18,25	
03_A	woning west zuidgevel	1,50	30,49	27,20	20,49	30,83	
03_B	woning west zuidgevel	4,50	30,79	27,46	20,79	31,12	
03_C	woning west zuidgevel	7,50	30,84	27,49	20,84	31,16	
04_A	woning west westgevel	1,50	29,37	26,07	19,37	29,70	
04_B	woning west westgevel	4,50	29,66	26,32	19,65	29,98	
04_C	woning west westgevel	7,50	29,71	26,35	19,70	30,03	
05_A	Woning B noordgevel	1,50	20,90	17,57	10,90	21,23	
05_B	Woning B noordgevel	4,50	21,41	18,03	11,40	21,72	
05_C	Woning B noordgevel	7,50	23,03	19,68	13,03	23,35	
06_A	Woning B oostgevel	1,50	17,46	14,15	7,47	17,79	
06_B	Woning B oostgevel	4,50	17,87	14,50	7,86	18,18	
06_C	Woning B oostgevel	7,50	17,84	14,45	7,83	18,15	
07_A	Woning B zuidgevel	1,50	27,40	24,10	17,40	27,73	
07_B	Woning B zuidgevel	4,50	27,69	24,35	17,68	28,01	
07_C	Woning B zuidgevel	7,50	27,63	24,29	17,63	27,95	
08_A	Woning B westgevel	1,50	27,14	23,84	17,15	27,48	
08_B	Woning B westgevel	4,50	27,52	24,17	17,52	27,84	
08_C	Woning B westgevel	7,50	27,81	24,45	17,81	28,13	
09_A	Woning C noordgevel	1,50	15,67	12,29	5,66	15,98	
09_B	Woning C noordgevel	4,50	16,80	13,38	6,78	17,10	
09_C	Woning C noordgevel	7,50	21,32	18,00	11,32	21,65	
10_A	Woning C oostgevel	1,50	0,63	-3,22	-9,42	0,83	
10_B	Woning C oostgevel	4,50	2,71	-1,23	-7,35	2,89	
10_C	Woning C oostgevel	7,50	3,01	-0,96	-7,06	3,18	
11_A	Woning C zuidgevel	1,50	26,70	23,41	16,71	27,04	
11_B	Woning C zuidgevel	4,50	27,02	23,68	17,02	27,34	
11_C	Woning C zuidgevel	7,50	26,96	23,61	16,96	27,28	
12_A	Woning C westgevel	1,50	24,37	21,07	14,37	24,70	
12_B	Woning C westgevel	4,50	24,84	21,49	14,84	25,16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Roemer
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	Woning C westgevel	7,50	25,64	22,28	15,64	25,96
13_A	woning D noordgevel	1,50	19,98	16,68	9,98	20,31
13_B	woning D noordgevel	4,50	20,43	17,09	10,42	20,75
13_C	woning D noordgevel	7,50	22,11	18,78	12,11	22,44
14_A	woning D oostgevel	1,50	--	--	--	--
14_B	woning D oostgevel	4,50	--	--	--	--
14_C	woning D oostgevel	7,50	--	--	--	--
15_A	woning D zuidgevel	1,50	25,88	22,58	15,88	26,21
15_B	woning D zuidgevel	4,50	26,28	22,93	16,27	26,60
15_C	woning D zuidgevel	7,50	27,07	23,73	17,07	27,39
16_A	woning D westgevel	1,50	28,15	24,85	18,15	28,48
16_B	woning D westgevel	4,50	28,45	25,11	18,45	28,77
16_C	woning D westgevel	7,50	28,86	25,52	18,86	29,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidsbelasting 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Voorweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning west noordgevel	1,50	24,43	21,30	14,46	24,81
01_B	woning west noordgevel	4,50	24,79	21,62	14,81	25,16
01_C	woning west noordgevel	7,50	24,91	21,73	14,93	25,28
02_A	woning west oostgevel	1,50	17,38	14,14	7,39	17,73
02_B	woning west oostgevel	4,50	18,75	15,47	8,76	19,09
02_C	woning west oostgevel	7,50	22,95	19,77	12,97	23,32
03_A	woning west zuidgevel	1,50	14,73	11,24	4,71	15,01
03_B	woning west zuidgevel	4,50	16,49	12,99	6,47	16,77
03_C	woning west zuidgevel	7,50	20,57	17,28	10,58	20,91
04_A	woning west westgevel	1,50	28,85	25,72	18,87	29,23
04_B	woning west westgevel	4,50	29,11	25,94	19,13	29,48
04_C	woning west westgevel	7,50	29,08	25,90	19,10	29,45
05_A	Woning B noordgevel	1,50	18,52	15,34	8,54	18,89
05_B	Woning B noordgevel	4,50	19,33	16,10	9,34	19,68
05_C	Woning B noordgevel	7,50	21,37	18,18	11,39	21,74
06_A	Woning B oostgevel	1,50	10,17	6,57	0,14	10,43
06_B	Woning B oostgevel	4,50	13,53	9,98	3,51	13,80
06_C	Woning B oostgevel	7,50	20,42	17,17	10,43	20,77
07_A	Woning B zuidgevel	1,50	17,18	14,00	7,20	17,55
07_B	Woning B zuidgevel	4,50	18,20	14,98	8,21	18,56
07_C	Woning B zuidgevel	7,50	19,63	16,42	9,65	19,99
08_A	Woning B westgevel	1,50	11,98	8,53	1,97	12,28
08_B	Woning B westgevel	4,50	14,57	11,15	4,56	14,87
08_C	Woning B westgevel	7,50	20,69	17,51	10,71	21,06
09_A	Woning C noordgevel	1,50	16,92	13,72	6,94	17,28
09_B	Woning C noordgevel	4,50	17,90	14,65	7,91	18,25
09_C	Woning C noordgevel	7,50	20,41	17,20	10,43	20,77
10_A	Woning C oostgevel	1,50	17,74	14,51	7,75	18,09
10_B	Woning C oostgevel	4,50	18,59	15,30	8,60	18,93
10_C	Woning C oostgevel	7,50	20,98	17,74	10,99	21,33
11_A	Woning C zuidgevel	1,50	9,00	5,47	-1,03	9,27
11_B	Woning C zuidgevel	4,50	11,22	7,71	1,20	11,50
11_C	Woning C zuidgevel	7,50	16,39	13,12	6,39	16,73
12_A	Woning C westgevel	1,50	6,93	3,33	-3,10	7,19
12_B	Woning C westgevel	4,50	10,96	7,41	0,94	11,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	Woning C westgevel	7,50	16,31	12,98	6,31	16,64
13_A	woning D noordgevel	1,50	20,35	17,18	10,38	20,72
13_B	woning D noordgevel	4,50	20,86	17,65	10,88	21,22
13_C	woning D noordgevel	7,50	21,05	17,83	11,07	21,41
14_A	woning D oostgevel	1,50	8,99	5,81	-0,99	9,36
14_B	woning D oostgevel	4,50	11,04	7,84	1,05	11,40
14_C	woning D oostgevel	7,50	11,54	8,32	1,56	11,90
15_A	woning D zuidgevel	1,50	5,67	2,12	-4,36	5,94
15_B	woning D zuidgevel	4,50	6,71	3,12	-3,31	6,97
15_C	woning D zuidgevel	7,50	7,31	3,71	-2,72	7,57
16_A	woning D westgevel	1,50	20,45	17,26	10,47	20,82
16_B	woning D westgevel	4,50	20,75	17,52	10,76	21,10
16_C	woning D westgevel	7,50	20,94	17,71	10,96	21,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning west noordgevel	1,50	58,18	54,27	48,11	58,36
01_B	woning west noordgevel	4,50	58,28	54,35	48,21	58,46
01_C	woning west noordgevel	7,50	57,83	53,90	47,76	58,01
02_A	woning west oostgevel	1,50	53,20	49,30	43,13	53,38
02_B	woning west oostgevel	4,50	53,64	49,73	43,58	53,82
02_C	woning west oostgevel	7,50	53,50	49,58	43,43	53,68
03_A	woning west zuidgevel	1,50	36,55	33,15	26,54	36,86
03_B	woning west zuidgevel	4,50	36,90	33,46	26,89	37,20
03_C	woning west zuidgevel	7,50	37,29	33,84	27,28	37,59
04_A	woning west westgevel	1,50	52,85	48,98	42,79	53,04
04_B	woning west westgevel	4,50	53,32	49,42	43,26	53,50
04_C	woning west westgevel	7,50	53,16	49,26	43,10	53,34
05_A	Woning B noordgevel	1,50	55,97	52,08	45,91	56,16
05_B	Woning B noordgevel	4,50	56,46	52,54	46,39	56,64
05_C	Woning B noordgevel	7,50	56,33	52,41	46,26	56,51
06_A	Woning B oostgevel	1,50	51,07	47,19	41,01	51,26
06_B	Woning B oostgevel	4,50	51,88	47,97	41,81	52,06
06_C	Woning B oostgevel	7,50	51,91	48,00	41,84	52,09
07_A	Woning B zuidgevel	1,50	33,58	30,19	23,57	33,89
07_B	Woning B zuidgevel	4,50	33,93	30,51	23,92	34,23
07_C	Woning B zuidgevel	7,50	34,17	30,73	24,16	34,47
08_A	Woning B westgevel	1,50	51,97	48,10	41,91	52,16
08_B	Woning B westgevel	4,50	52,68	48,78	42,62	52,86
08_C	Woning B westgevel	7,50	52,68	48,77	42,61	52,86
09_A	Woning C noordgevel	1,50	55,81	51,92	45,74	55,99
09_B	Woning C noordgevel	4,50	56,29	52,38	46,23	56,47
09_C	Woning C noordgevel	7,50	56,17	52,25	46,10	56,35
10_A	Woning C oostgevel	1,50	51,10	47,22	41,04	51,29
10_B	Woning C oostgevel	4,50	51,89	47,98	41,82	52,07
10_C	Woning C oostgevel	7,50	51,90	47,98	41,83	52,08
11_A	Woning C zuidgevel	1,50	35,22	31,63	25,19	35,48
11_B	Woning C zuidgevel	4,50	36,10	32,43	26,05	36,34
11_C	Woning C zuidgevel	7,50	36,81	33,12	26,77	37,05
12_A	Woning C westgevel	1,50	51,46	47,59	41,40	51,65
12_B	Woning C westgevel	4,50	52,16	48,26	42,09	52,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

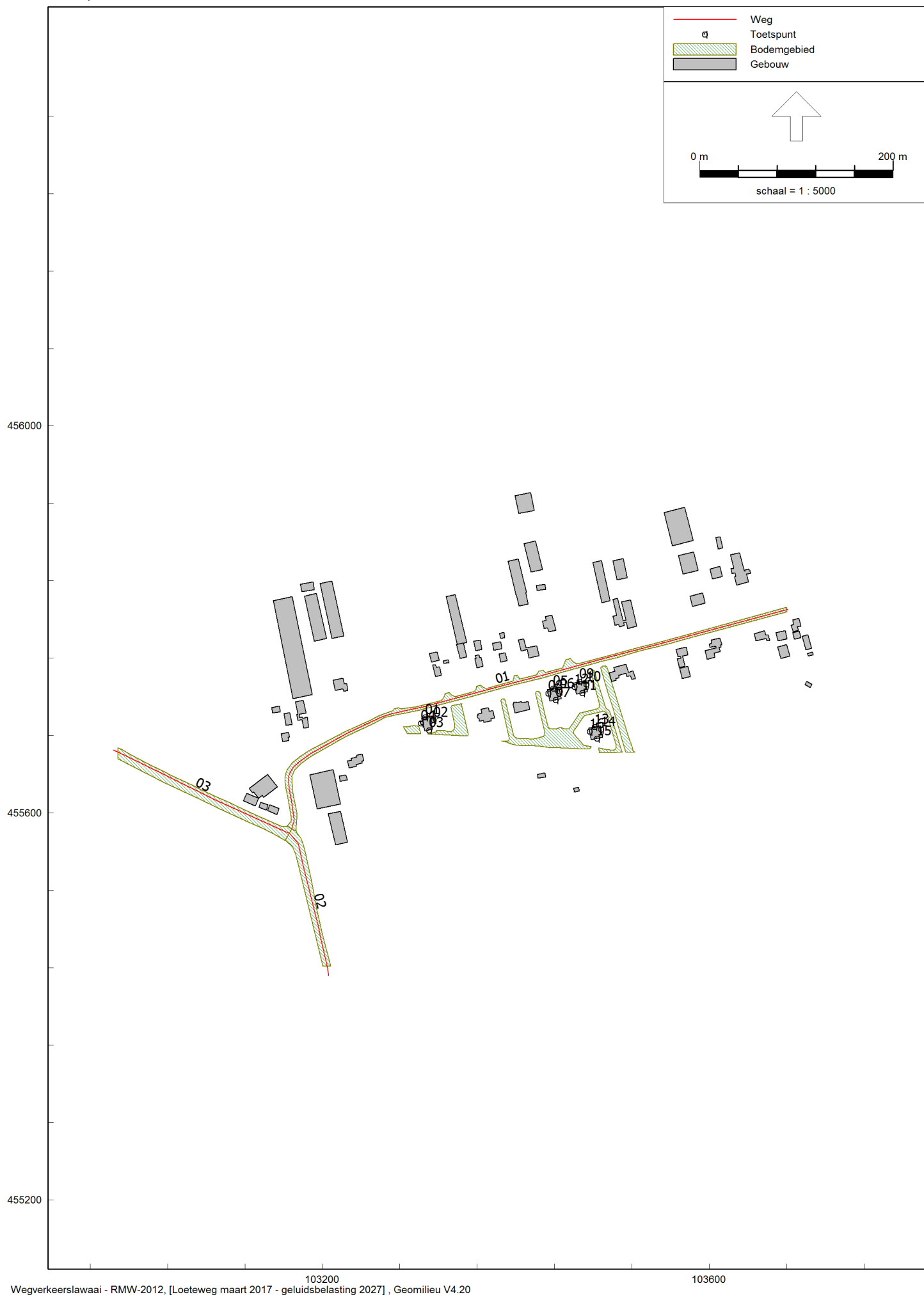
Rapport: Resultatentabel
Model: geluidsbelasting 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	Woning C westgevel	7,50	52,14	48,23	42,07	52,32
13_A	woning D noordgevel	1,50	44,09	40,26	34,04	44,29
13_B	woning D noordgevel	4,50	45,54	41,67	35,48	45,73
13_C	woning D noordgevel	7,50	46,47	42,58	36,40	46,65
14_A	woning D oostgevel	1,50	40,82	36,96	30,75	41,01
14_B	woning D oostgevel	4,50	42,23	38,33	32,17	42,41
14_C	woning D oostgevel	7,50	43,18	39,28	33,12	43,36
15_A	woning D zuidgevel	1,50	31,68	28,30	21,67	31,99
15_B	woning D zuidgevel	4,50	32,05	28,62	22,04	32,35
15_C	woning D zuidgevel	7,50	32,75	29,33	22,73	33,05
16_A	woning D westgevel	1,50	41,99	38,24	31,94	42,21
16_B	woning D westgevel	4,50	43,13	39,32	33,07	43,33
16_C	woning D westgevel	7,50	43,96	40,13	33,90	44,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3:
FIGUREN

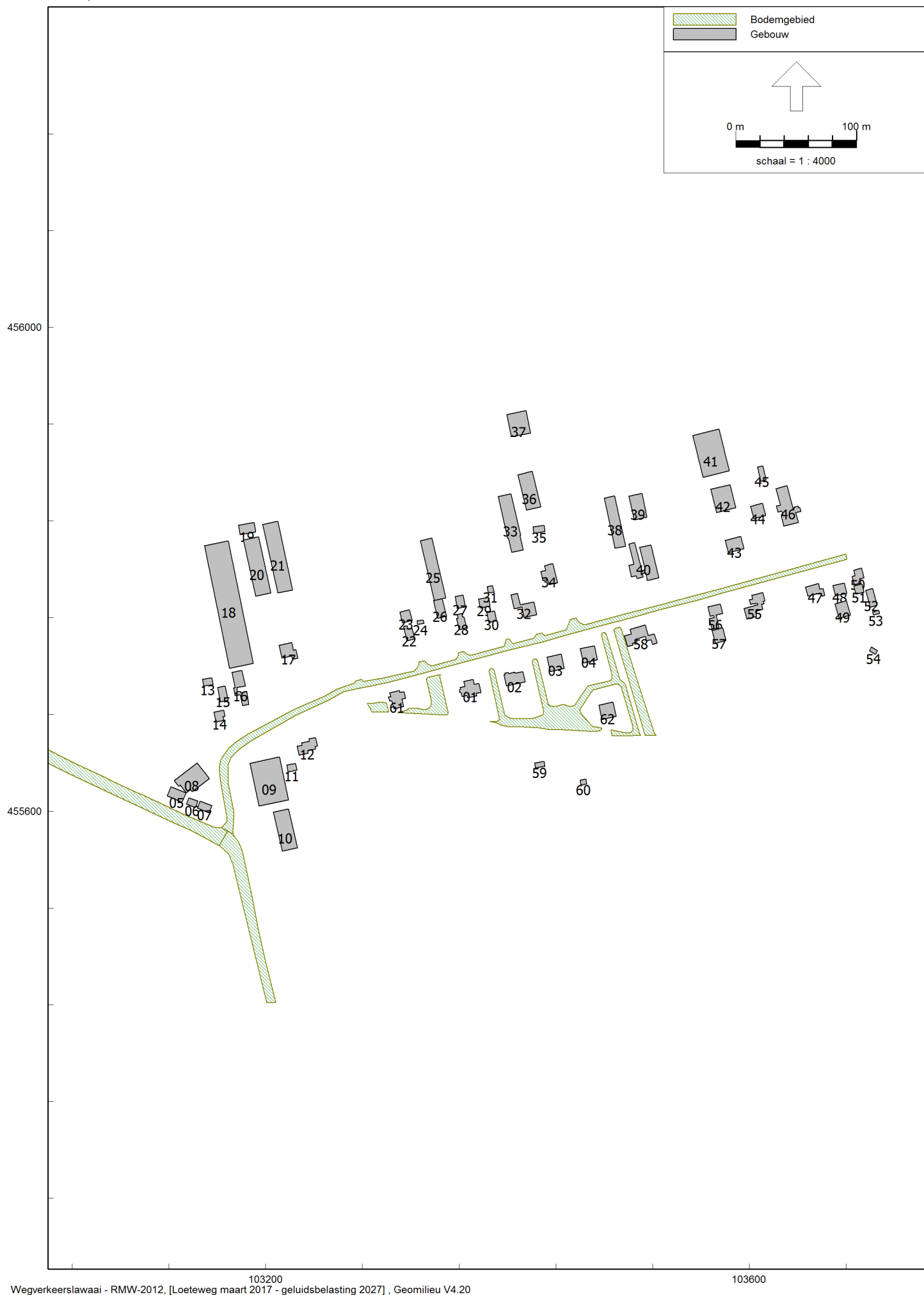
Figuur 1: overzicht rekenmodel
3 mrt 2017, 12:55



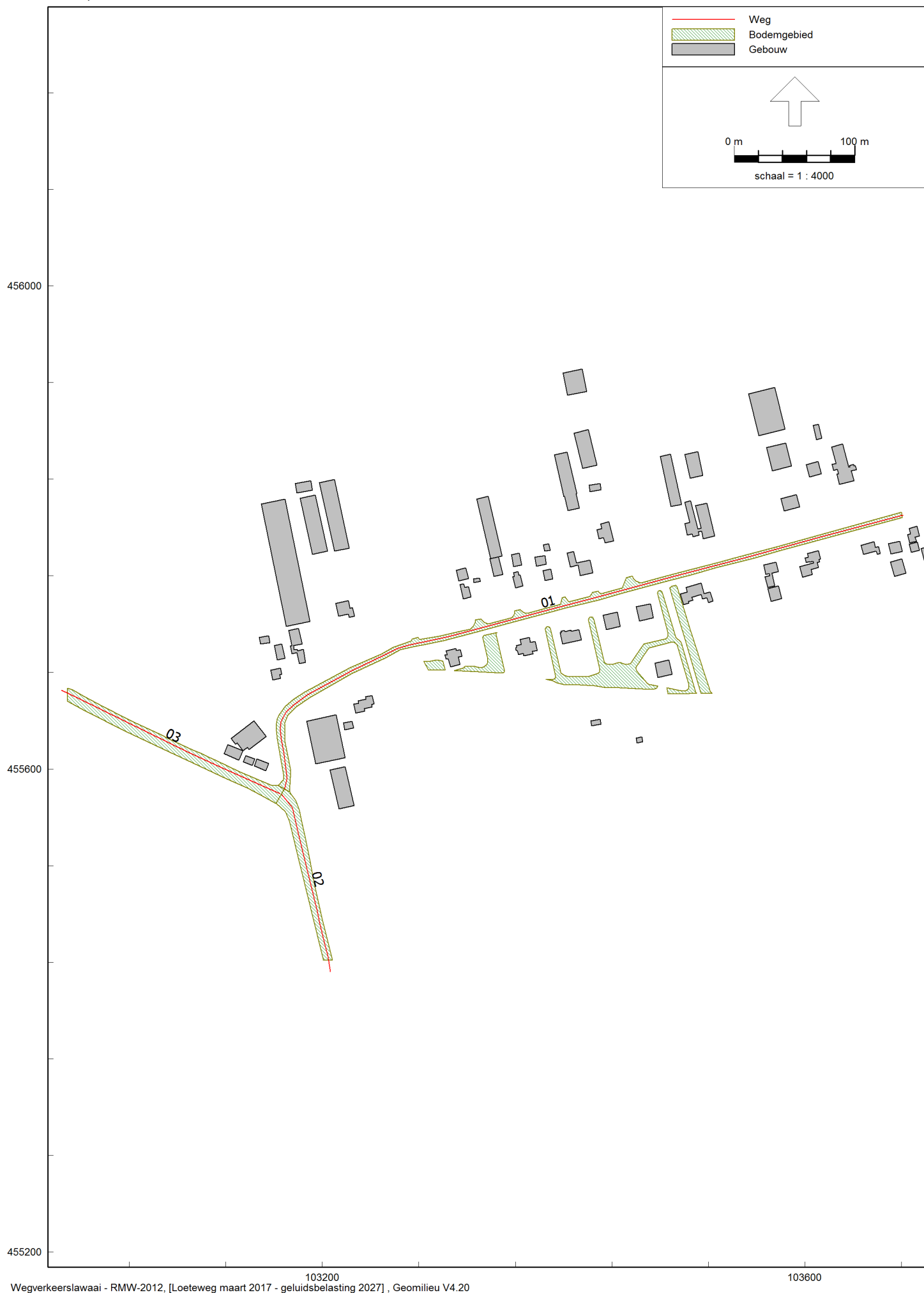
Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden
3 mrt 2017, 12:55



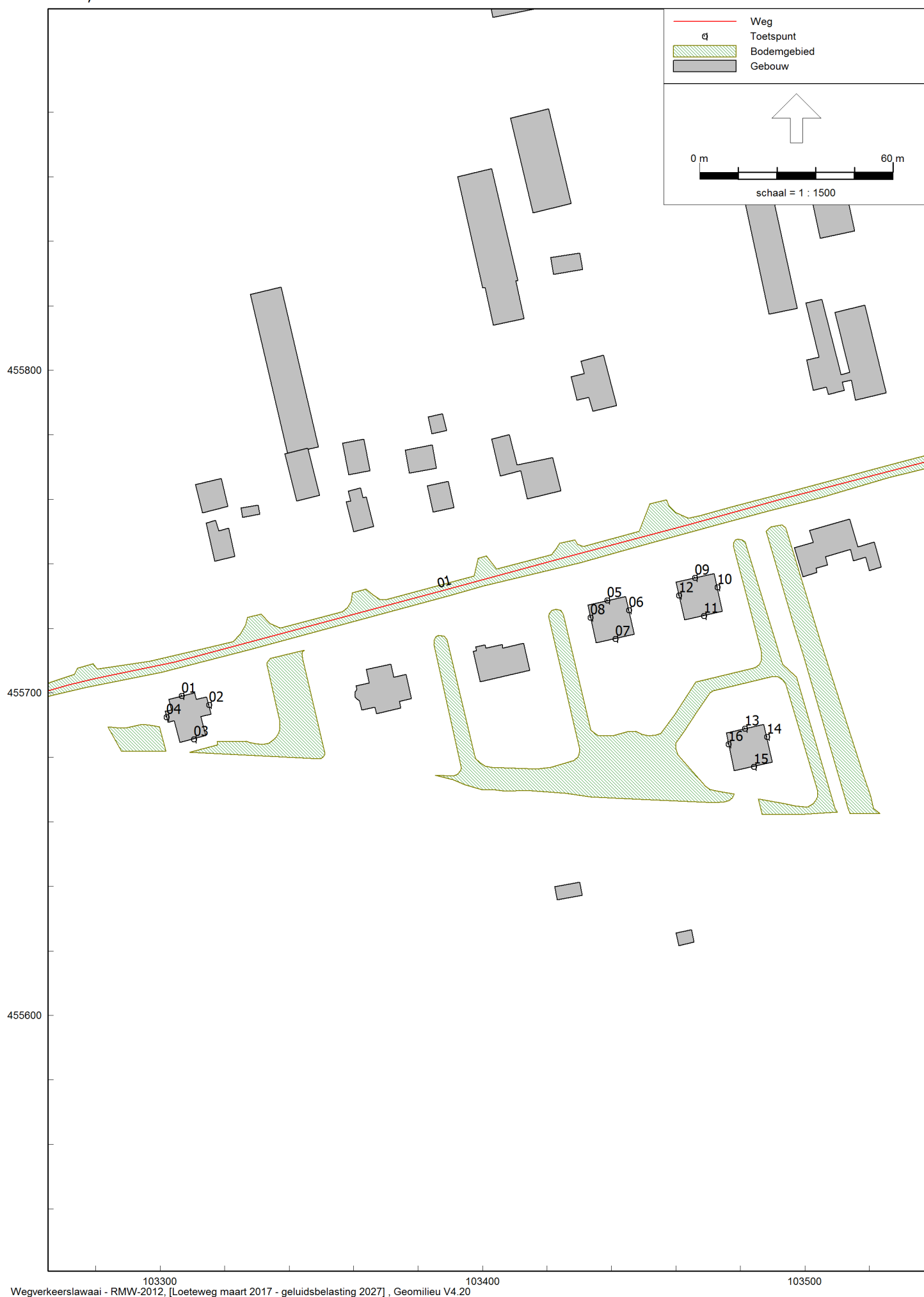
Figuur 3: ingevoerde gebouwen
3 mrt 2017, 12:55



Figuur 4: ingevoerde gebouwen
3 mrt 2017, 12:55



Figuur 5: ingevoerde nieuwe woningen met toetspunten
3 mrt 2017, 12:55



BIJLAGE 4:
VERKEERSGEGEVENS

Tabel verkeersgegevens 2026

Loeteweg 2026; 60 km/uur, wegdek DAB

Weg				
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit
Emissie				
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode				
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmalaalintensiteit
Uurintensiteit	6,74	3,40	0,68	
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	73,19	87,49	74,96	
Middelzware mvtg	21,39	9,98	19,98	
Zware mvtg	5,42	2,53	5,06	
				1100,00

De Roemer 2026; 60 km/uur, wegdek DAB

Weg				
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit
Emissie				
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode				
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmalaalintensiteit
Uurintensiteit	6,67	3,63	0,68	
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	83,50	92,84	84,74	
Middelzware mvtg	12,59	5,46	11,65	
Zware mvtg	3,91	1,70	3,62	
				3150,00

Voorweg 2026; 60 km/uur, wegdek DAB

Weg				
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit
Emissie				
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode				
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmalaalintensiteit
Uurintensiteit	6,65	3,68	0,68	
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	86,61	94,31	87,65	
Middelzware mvtg	10,24	4,36	9,45	
Zware mvtg	3,15	1,33	2,90	
				2250,00