

AKOESTISCH ONDERZOEK

GELUIDBELASTING

WONING HUGO DE VRIESWEG 2 BIS

AMSTELVEEN

14.042.01

Behandeld door:

Ing. H.W. Tideman, 26 mei 2014

Opdrachtgever :

Viroobouw
De heer B. Roos
Eikenrodelaan 29
1181 DE Amstelveen



1 Inleiding

In opdracht van Viroobouw is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op een te bestemmen woning aan de Hugo de Vriesweg in Amstelveen. Het plan ligt binnen de geluidszone van de Bovenkerkerweg, die deel uitmaakt van de provinciale weg N521 en wordt aangestraald door het luchtvaartgeluid vanaf de luchthaven Schiphol en door het verkeer over de Hugo de Vriesweg.

Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning dient voor de planologische onderbouwing de geluidbelasting te worden bepaald.

2 Beschrijving van de situatie

In figuur 1 is een overzicht opgenomen van de situatie. Het pand Hugo de Vriesweg 2 bis heeft thans geen woonbestemming; het plan is om hier wel een woonbestemming op te leggen. De Hugo de Vriesweg is een doodlopende lokale weg met een snelheidslimiet van 30 km per uur.

De Hugo de Vriesweg sluit aan op de Bovenkerkerweg, die uit twee delen bestaat: de provinciale weg N521 en de parallelweg waarop de lokale wegen aansluiten. Voor de Bovenkerkerweg geldt een snelheidslimiet van 50 km per uur. De Bovenkerkerweg is een op grond van de Wet geluidhinder gezoneerde weg.

De locatie ligt nabij Schiphol en ligt binnen de geluidszone van de luchthaven. Volgens mededeling van de gemeente Amstelveen is de geluidbelasting ten gevolge van het vliegverkeer $L_{den}(2011) = 50,8$ dB.



3 Gebruikte gegevens

Bij het onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- ✓ Verkeersgegevens van de Hugo de Vriesweg en de Bovenkerkerweg, afkomstig van de gemeente Amstelveen;
- ✓ De geluidsbelasting door vliegverkeer ter plaatse van de onderzochte locatie, afkomstig van de gemeente Amstelveen;

4 Geluidbelasting

4.1 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- ✓ uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- ✓ de verkeerssnelheden;
- ✓ de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- ✓ het type wegdek;
- ✓ de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

De gegevens dienen bepaald te zijn voor de toestand zoals die is te verwachten 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2024. Voor de Bovenkerkerweg resulteert dit in de volgende waarden:

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6.50	4.00	0.75	--	28900.00
Motorrijwielen	--	--	--	--	
Lichte mvtg	90.00	91.00	92.00	--	
Middelzware mvtg	8.50	7.65	6.80	--	
Zware mvtg	1.50	1.35	1.20	--	

De wegdek verharding bestaat uit normaal asfalt. De rijsnelheid bedraagt 50 km/u. Voor de Hugo de Vriesweg zij de waarden:

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6.83	3.50	0.50	--	1300.00
Motorrijwielen	--	--	--	--	
Lichte mvtg	94.00	94.00	94.00	--	
Middelzware mvtg	4.20	4.20	4.20	--	
Zware mvtg	1.80	1.80	1.80	--	

De wegdek verharding bestaat uit normaal asfalt. De rijsnelheid bedraagt 30 km/u.



De geluidbelasting op de woning is bepaald conform methode RMG 2012, gerekend is met het rekenmodel GeoMilieu versie v2.30. In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen. In figuur 4 is een grafische weergave opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

De resultaten zijn vermeld in bijlage 2, als totaalwaarden en uitgesplitst per weg. In figuur 2 is de geluidbelasting aangegeven van beide wegen samen. Het gaat daarbij om de waarden zonder aftrek ex art. 110g van de Wet Geluidhinder.

De vastgestelde waarden inclusief aftrek zijn als volgt:

Tabel 1	geluidbelasting L_{den} in dB na aftrek cf. art. 110			
positie	hoogte	Van Hugo de Vriesweg	Van Bovenkerkerweg	totaal
Pos 01 – voorgevel	1.5 m	43	48	51
	5 m	44	50	51
Pos 02 - zijgevel	1.5 m	39	52	52
	5 m	40	54	54

De hoogste geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wgh bedraagt 54dB. Voor de woning mag een hogere waarde worden afgegeven tot maximaal 58 dB. Aan deze waarde wordt voldaan.

4.2 GELUIDBELASTING LUCHTVAARTLAWAAI

De regelgeving met betrekking tot bouwen rondom Schiphol is weergegeven in het Luchthavenindelingsbesluit (LIB). Indien een woningbouwplan binnen het beperkingengebied valt zal een “verklaring van geen bezwaar”, op basis van artikel 8.9 van de Wet Luchtvaart, moeten worden aangevraagd door de gemeente Amstelveen. Indien een nieuw woningbouwplan binnen het beperkingengebied valt, is er (nagenoeg altijd) ook sprake van een verhoogde geluidsbelasting vanwege luchtverkeerslawaai. Indien er een verhoogde geluidsbelasting vanwege luchtvaartlawaai aanwezig is, zal ook onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevels. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het Bouwbesluit. De geluidbelasting ten gevolge van het vliegverkeer is opgegeven door de gemeente Amstelveen en bedraagt na afronding 51 dB.



4.3 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

Deze woning wordt aangestraald door diverse geluidbronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Bij de afwijking van het bestemmingsplan en verlenen van de hogere waarde moet inzicht zijn in de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie. Hiertoe kan de gecumuleerde belasting worden bepaald.

In Bijlage 1 behorende bij de Artikelen 1.2 en 1.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" is een methode beschreven op welke wijze deze gecumuleerde geluidbelasting moet worden vastgesteld.

L^*_{IL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{IL} vanwege industrielawaai.

L^*_{IL} wordt als volgt berekend:

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

Bovenstaande geldt mutatis mutandis voor de bronnen luchtvaart (index LL), en wegverkeer (index VL).

De rekenregels hiervoor zijn:

$$L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$$

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

De volgende geluidbelasting per bronsoort is vastgesteld:

Luchtvaartlawaai	$L_{LL} = 51$ dB
------------------	------------------

Verkeerslawaai	$L_{VL} = 54$ dB
----------------	------------------

Omgerekend naar de hinderwaarden ten behoeve van cumulatie geldt:

Luchtvaartlawaai	$L^*_{LL} = 57.0$ dB
------------------	----------------------

Verkeerslawaai	$L^*_{VL} = 54.0$ dB
----------------	----------------------

Deze waarden worden energetisch gesommeerd tot een cumulatieve geluidbelasting L_{cum} van 59 dB.

Er bestaat geen eenduidig toetsingskader voor de cumulatieve geluidbelasting. In deze situatie wordt een bestaand gebouw herbestemd als woning. Voor de nieuwe woning zullen de eisen gelden volgens het Bouwbesluit 2012. In het bouwbesluit zijn de eisen voor de geluidswering van de gevel afhankelijk gesteld van de optredende geluidsbelasting. Hiermee wordt een gezond leefklimaat binnen de woning gewaarborgd.



5 Conclusie

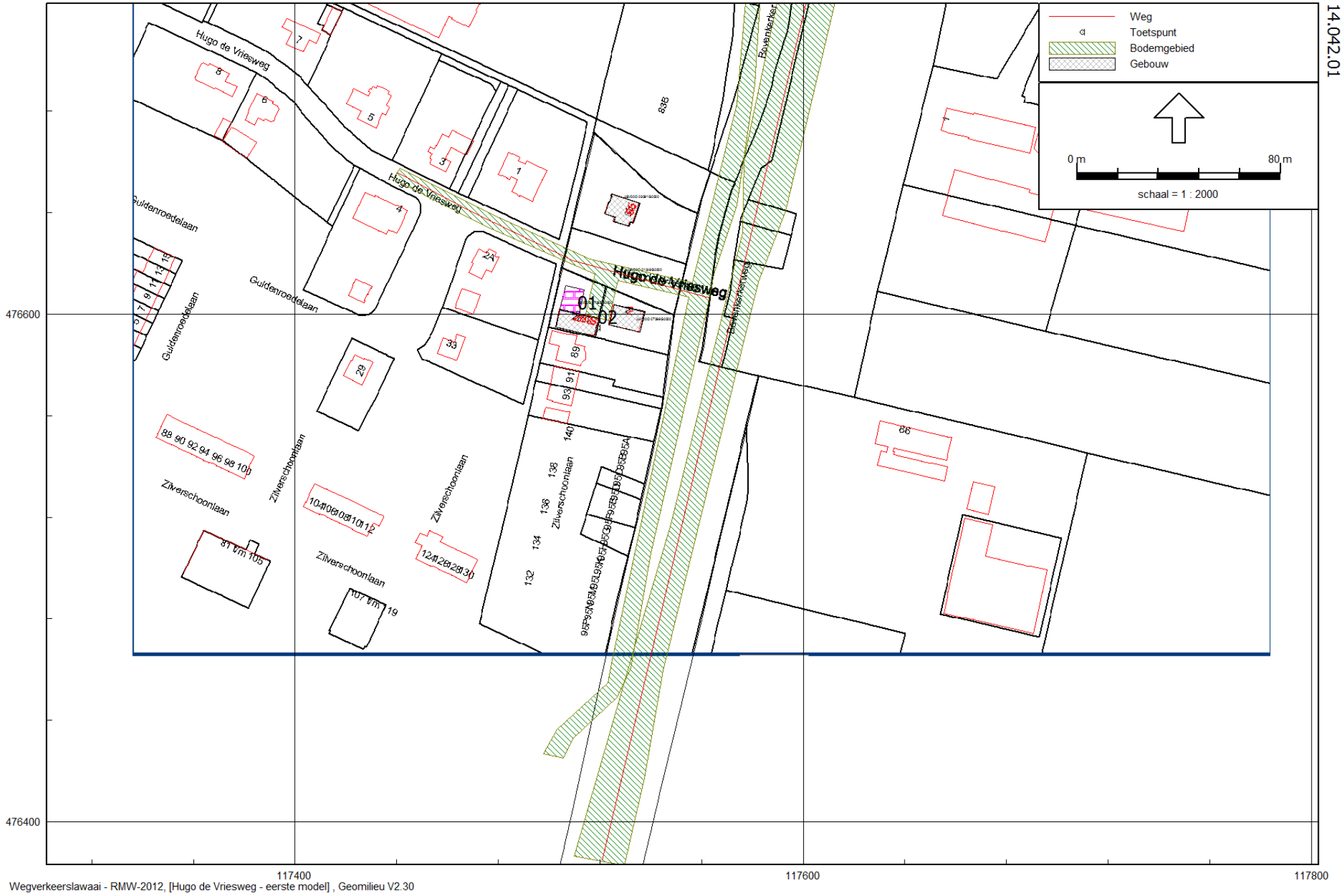
De geluidbelasting op de gevels van de te bestemmen woning aan de Hugo de Vriesweg 2 bis te Amstelveen bedraagt maximaal 51 dB als gevolg van luchtvaartlawaai en 54 dB als gevolg van het Wegverkeerslawaai.

Het plan valt binnen het beperkingengebied van de luchthaven Schiphol. Er zal een “verklaring van geen bezwaar”, op basis van artikel 8.9 van de Wet Luchtvaart, moeten worden aangevraagd door de gemeente Amstelveen.

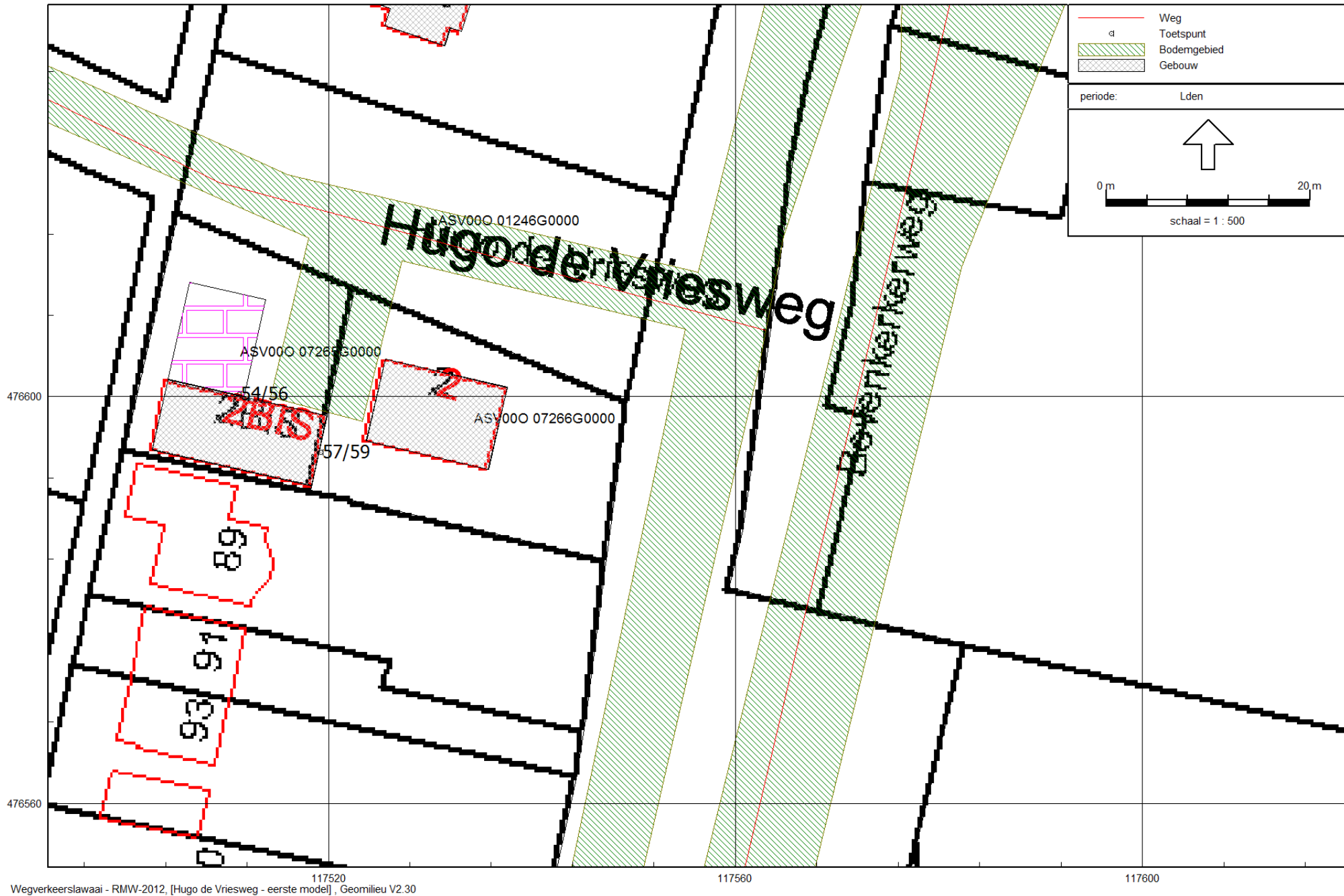
De geluidsbelasting van 54 dB door wegverkeer is hoger dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder van 48 dB. Daarom zal B&W verzocht moeten worden tot vaststelling van een hogere grenswaarde.

De geluidwering van de gevels van de verblijfsruimten zal moeten voldoen aan de eisen die door het Bouwbesluit zijn gesteld.

Enschede, 26 mei 2014
Ing. H.W. Tideman



Figuur 1: rekenmodel overzicht



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hugo de Vriesweg - eerste model] , Geomilieu V2.30

Figuur 2: rekenmodel met geluidsbelasting begane grond / eerste verdieping

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Herman
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Herman op 2014-05-21
Laatst ingezien door	Herman op 2014-05-22
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Bovenkerkerweg N521	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	50	50	50	--	50	50
02	Hugo de Vriesweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	30	30	30	--	30	30

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

Naam	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	28900.00	6.50	4.00	0.75	--	--	--
02	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1300.00	6.83	3.50	0.50	--	--	--

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

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	--	--	90.00	91.00	92.00	--	8.50	7.65	6.80	--	1.50	1.35	1.20	--	--	--	--	--	1690.65	1051.96	199.41
02	--	--	94.00	94.00	94.00	--	4.20	4.20	4.20	--	1.80	1.80	1.80	--	--	--	--	--	83.46	42.77	6.11

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

Naam	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
01	--	159.67	88.43	14.74	--	28.18	15.61	2.60	--	88.81	96.43	103.52	107.23	113.07	109.80	103.09
02	--	3.73	1.91	0.27	--	1.60	0.82	0.12	--	75.47	80.04	89.32	90.39	95.43	92.67	86.15

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

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
01	94.35	86.48	94.04	101.06	104.96	110.90	107.61	100.89	92.01	78.98	86.47	93.40	97.53	103.57
02	80.50	72.57	77.14	86.42	87.49	92.52	89.77	83.24	77.60	64.12	68.69	77.97	79.04	84.07

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

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	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	100.26	93.53	84.50	--	--	--	--	--	--	--	--
02	81.32	74.79	69.15	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1.50	53	51	43	54
01_B	voorgevel	5.00	55	53	45	56
02_A	zijgevel	1.50	57	54	47	57
02_B	zijgevel	5.00	59	57	49	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_A - voorgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1.50	53	51	43	54
01	Bovenkerkerweg N521	0.00	52	50	42	53
02	Hugo de Vriesweg	0.00	48	45	36	48

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_B - voorgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_B	voorgevel	5.00	55	53	45	56
01	Bovenkerkerweg N521	0.00	54	52	44	55
02	Hugo de Vriesweg	0.00	48	46	37	49

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_A - zijgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_A	zijgevel	1.50	57	54	47	57
01	Bovenkerkerweg N521	0.00	56	54	47	57
02	Hugo de Vriesweg	0.00	44	41	33	44

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_B - zijgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_B	zijgevel	5.00	59	57	49	59
01	Bovenkerkerweg N521	0.00	59	56	49	59
02	Hugo de Vriesweg	0.00	45	42	33	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen