

## Memo

memonummer 171113-409310-00  
 datum 13 november 2017  
 aan Gemeente Noordwijkerhout R. Koekkoek  
 van Antea Group R. van den Bosch  
 kopie Antea Group E. Oude Weernink  
 Antea Group D. Hollemans  
 project Opstellen bestemmingsplan verbrede reikwijdte Bavo-terrein  
 projectnr. 0409310.00  
 betreft Aanvullend onderzoek cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van gevelonderzoek

### Inleiding

Gemeente Noordwijkerhout is voornemens tussen de Herenweg en de Langevelderweg een nieuwe weg aan te leggen. Ten behoeve van de aanleg van deze weg en bijbehorende aanpassing aan de Herenweg is door het adviesbureau Rho adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd (identificatie: 057600.20151120). In dit onderzoek is geconcludeerd dat voor een tweetal woningen (Herenweg 29 en Boekhorsterweg 1) de geldende geluidnormen ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg en de gewijzigde Herenweg worden overschreden. In het onderzoek is de gecumuleerde geluidbelasting met het wegverkeer op de N206 en de Langevelderweg niet bepaald. Deze memo beschrijft de aanvulling van het onderzoek waarbij de gecumuleerde geluidbelasting is berekend ten gevolge van wegverkeer, inclusief de N206 en de Langevelderweg.

### Verkeersgegevens

De verkeercijfers voor zowel de N206 als de Langevelderweg zijn afkomstig uit het RMVK verkeersmodel van de provincie Zuid-Holland. De output van dit verkeersmodel betreft werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten. Voor de omrekening naar weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten is gebruik gemaakt van het Rapport VI-Lucht & Geluid (Ministerie VROM/DGM, juni 2007 kenmerk VRO018). Deze omrekenfactor bedraagt 0,91. Op de overige wegvakken worden de etmaalintensiteiten gehandhaafd zoals ze in het akoestisch onderzoek zijn gebruikt. De aanvullingen zijn gedaan in het rekenmodel waarop het akoestisch onderzoek gebaseerd is. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aangevulde etmaalintensiteiten op de verschillende wegvakken.

**Tabel 1** Overzicht gehanteerde etmaalintensiteiten

Weg	Van	Tot	Intensiteit [mvt/etm]
Langevelderweg	Duinschooten	Nieuwe weg	2.348
Langevelderweg	Nieuwe weg	't Hoogtlaan	3.767
N206 (hoofdrijbaan)	Zuid van aansluiting Herenweg	Toe- en afrit zuid	22.914
N206 (hoofdrijbaan)	Toe- en afrit zuid	Toe- en afrit noord	16.890
N206 (toerit west)	Herenweg	hoofdrijbaan	3.385
N206 (afrit oost)	hoofdrijbaan	Herenweg	2.639

Voor de verdeling van de verkeercijfers op de Langevelderweg is gebruik gemaakt van de standaardverdeling voor een stedelijke hoofdweg die ook zijn gehanteerd in het akoestisch onderzoek. Op de Langevelderweg geldt een maximumsnelheid van 60 km/u. De wegdekverharding is asfalt (dab, referentiewegdek).

De verdeling van de verkeercijfers op de N206 zijn aangeleverd door de provincie Zuid-Holland en zijn gebaseerd op telcijfers. Op de N206 geldt een maximumsnelheid van 80 km/u en is een asfaltverharding (dab, referentiewegdek) toegepast. Op de toe- en afritten is de snelheid afnemend in drie gelijke stappen tot 50 km/u gemodelleerd. Een volledig overzicht van de ingevoerde verkeercijfers is opgenomen in bijlage 1.

### Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma Geomilieu 3.10 zijn geluidberekeningen gedaan om de geluidbelasting ten gevolge van de diverse wegen op de gevels van de woningen te berekenen. Een overzicht van de invoergegevens van de toetspunten is opgenomen in bijlage 2.

Na het aanvullen van het rekenmodel worden op de gevels van de beide woningen de volgende cumulatieve geluidbelastingen berekend. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 2. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2 Cumulatieve geluidbelasting na aanvullen rekenmodel

Adres	Toetspunt	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidbelasting [dB]
Herenweg 29	B_02	Noord	1,5	58
			4,5	60
	T_02	Oost	1,5	60
			4,5	61
T_01	Zuid	1,5	58	
		4,5	60	
B_01	West	1,5	54	
		4,5	56	
Boekhorsterweg 1	B_04	Noord	1,5	46
			4,5	48
	B_03	Oost	1,5	52
			4,5	54
	B_05	Oost	1,5	55
4,5			56	
T_04	Zuid	1,5	59	
		4,5	60	
T_05	West	1,5	56	
		4,5	57	

### Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 61 dB bedraagt op de oostelijke gevel van de woning Herenweg 29. Op de woning aan de Boekhorsterweg 1 bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 60 dB en op de zuidelijke gevel.

memonummer: 171113-409310-00

betreft: Aanvullend onderzoek cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van gevelonderzoek



## **1 Bijlage 1: Invoergegevens Geomilieu - verkeercijfers**

Antea Group  
Aanvullend akoestisch onderzoek cumulatieve geluidbelasting

Bijlage 1 Invoergegevens - Verkeercijfers  
Projectnummer 409310

Model: 171026 Cumulatieve geluidbelasting  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Herenweg	Herenweg	94612,24	476158,86	236,56	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
02	rotonde aansluiting Nieuwe weg en Herenweg	Herenweg	94499,89	475945,78	83,72	0,75	W0	Referentiewegdek	35	35	35
03	Herenweg	Herenweg	94512,56	475921,73	267,76	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
04	Langevelderweg Zuid	Langevelderweg	94199,84	476407,81	224,12	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60
05	Langevelderweg Zuid	Langevelderweg	94107,49	476204,04	227,94	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60
06	Nieuwe weg	Nieuwe weg	94499,79	475944,89	467,68	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
07	N206 viaduct	N206	94757,55	476298,10	487,04	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80
08	Oprit N206	N206	94608,17	476157,23	121,40	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
09	Afrit N206	N206	94562,29	475861,46	112,34	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80
10	N206	N206	94557,41	475861,74	47,86	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80
11	N206	N206	94548,34	475814,58	148,10	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80
12	Oprit N206	N206	94573,50	476043,32	115,81	0,75	W0	Referentiewegdek	65	65	65
13	Oprit N206	N206	94552,17	475929,79	114,31	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80
14	Afrit N206	N206	94594,87	475968,69	113,39	0,75	W0	Referentiewegdek	65	65	65
15	Afrit N206	N206	94651,98	476066,18	109,83	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50

Antea Group  
Aanvullend akoestisch onderzoek cumulatieve geluidbelasting

Bijlage 1 Invoergegevens - Verkeercijfers  
Projectnummer 409310

Model: 171026 Cumulatieve geluidbelasting  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	50	50	50	50	50	50	9350,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
02	35	35	35	35	35	35	7750,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
03	50	50	50	50	50	50	5050,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
04	60	60	60	60	60	60	2348,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
05	60	60	60	60	60	60	3767,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
06	50	50	50	50	50	50	7750,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
07	80	80	80	80	80	80	16890,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
08	50	50	50	50	50	50	3385,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
09	80	80	80	80	80	80	2639,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
10	80	80	80	80	80	80	19529,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
11	80	80	80	80	80	80	22914,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
12	65	65	65	65	65	65	3385,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
13	80	80	80	80	80	80	3385,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
14	65	65	65	65	65	65	2639,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40
15	50	50	50	50	50	50	2639,00	6,88	2,70	0,84	90,40	90,40	90,40	8,20	8,20	8,20	1,40	1,40	1,40

Antea Group  
Aanvullend akoestisch onderzoek cumulatieve geluidbelasting

Bijlage 1 Invoergegevens - Verkeercijfers  
Projectnummer 409310

Model: 171026 Cumulatieve geluidbelasting  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	110,98	107,03	103,13
02	107,67	103,72	99,82
03	108,30	104,35	100,45
04	106,34	102,40	98,50
05	108,40	104,45	100,55
06	110,16	106,21	102,31
07	115,40	111,34	106,27
08	106,93	102,87	97,80
09	107,34	103,28	98,21
10	116,03	111,97	106,90
11	116,73	112,66	107,59
12	108,84	104,77	99,70
13	108,42	104,36	99,29
14	107,75	103,69	98,62
15	105,85	101,79	96,72

memonummer: 171113-409310-00

betreft: Aanvullend onderzoek cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van gevelonderzoek



## **2 Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu - toetspunten**

Model: 171026 Cumulatieve geluidbelasting  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Zuidgevel Herenweg 29 (west)	94471,44	476003,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Oostgevel Herenweg 29	94486,35	476003,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_04	Zuidgevel Boekhorsterweg 1	94165,00	476199,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Westgevel Boekhorsterweg 1	94162,71	476205,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B_01	Westgevel Herenweg 29	94471,65	476010,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B_02	Noordgevel Herenweg 29	94484,47	476009,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B_03	Oostgevel Boekhorsterweg 1 (uitbouw)	94174,24	476204,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B_04	Noordgevel Boekhorsterweg 1	94169,90	476208,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B_05	Oostgevel Boekhorsterweg 1	94169,73	476201,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B_06	Zuidgevel Herenweg 29 (oost)	94480,42	476001,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



memonummer: 171113-409310-00

betreft: Aanvullend onderzoek cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van gevelonderzoek



### **3 Bijlage 3: Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 171026 Cumulatieve geluidbelasting  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B_01_A	Westgevel Herenweg 29	1,50	53,35	49,37	45,15	54,20
B_01_B	Westgevel Herenweg 29	4,50	54,99	51,01	46,82	55,85
B_02_A	Noordgevel Herenweg 29	1,50	57,39	53,37	48,75	58,05
B_02_B	Noordgevel Herenweg 29	4,50	58,95	54,93	50,35	59,63
B_03_A	Oostgevel Boekhorsterweg 1 (uitbouw)	1,50	51,22	47,27	43,37	52,22
B_03_B	Oostgevel Boekhorsterweg 1 (uitbouw)	4,50	53,11	49,16	45,25	54,11
B_04_A	Noordgevel Boekhorsterweg 1	1,50	45,43	41,48	37,58	46,43
B_04_B	Noordgevel Boekhorsterweg 1	4,50	47,35	43,40	39,48	48,34
B_05_A	Oostgevel Boekhorsterweg 1	1,50	53,85	49,90	46,00	54,85
B_05_B	Oostgevel Boekhorsterweg 1	4,50	55,46	51,52	47,62	56,47
B_06_A	Zuidgevel Herenweg 29 (oost)	1,50	57,34	53,36	49,16	58,20
B_06_B	Zuidgevel Herenweg 29 (oost)	4,50	58,90	54,93	50,76	59,77
T_01_A	Zuidgevel Herenweg 29 (west)	1,50	57,51	53,54	49,40	58,40
T_01_B	Zuidgevel Herenweg 29 (west)	4,50	58,93	54,97	50,86	59,83
T_02_A	Oostgevel Herenweg 29	1,50	58,74	54,73	50,24	59,46
T_02_B	Oostgevel Herenweg 29	4,50	60,28	56,27	51,82	61,02
T_04_A	Zuidgevel Boekhorsterweg 1	1,50	58,13	54,18	50,28	59,13
T_04_B	Zuidgevel Boekhorsterweg 1	4,50	59,26	55,31	51,41	60,26
T_05_A	Westgevel Boekhorsterweg 1	1,50	54,78	50,84	46,94	55,79
T_05_B	Westgevel Boekhorsterweg 1	4,50	56,21	52,27	48,37	57,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## 1      **Figuur 1: Overzicht rekenmodel**



