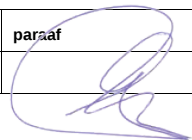


**Akoestisch onderzoek
Pieter Kramerstraat 49a
Zuidoostbeemster**



Akoestisch onderzoek Pieter Kramerstraat 49a Zuidoostbeemster

referentie	projectcode	status
MIDB2-11/15-017.853	MIDB2-11	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. H.H. Bakker	mw. ir. E. Buter	29 oktober 2015

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. H.H. Bakker	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. UITGANGSPUNTEN	2
2.1. Wettelijk kader	2
2.1.1. Wet geluidhinder	2
2.1.2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	2
2.1.3. Geluidregister	2
2.2. Verkeersgegevens A7	2
2.3. Verkeersgegevens N235	3
2.4. Situering woningen	3
3. BEREKENINGEN EN RESULTATEN	5
3.1. Akoestisch overdrachtsmodel	5
3.2. Resultaten	5
3.3. Maatregelen	5
4. CONCLUSIE	6
laatste bladzijde	6
BIJLAGEN	aantal blz.
I Modellen	2
II Rekenresultaten	2
III Nodelgegevens	2

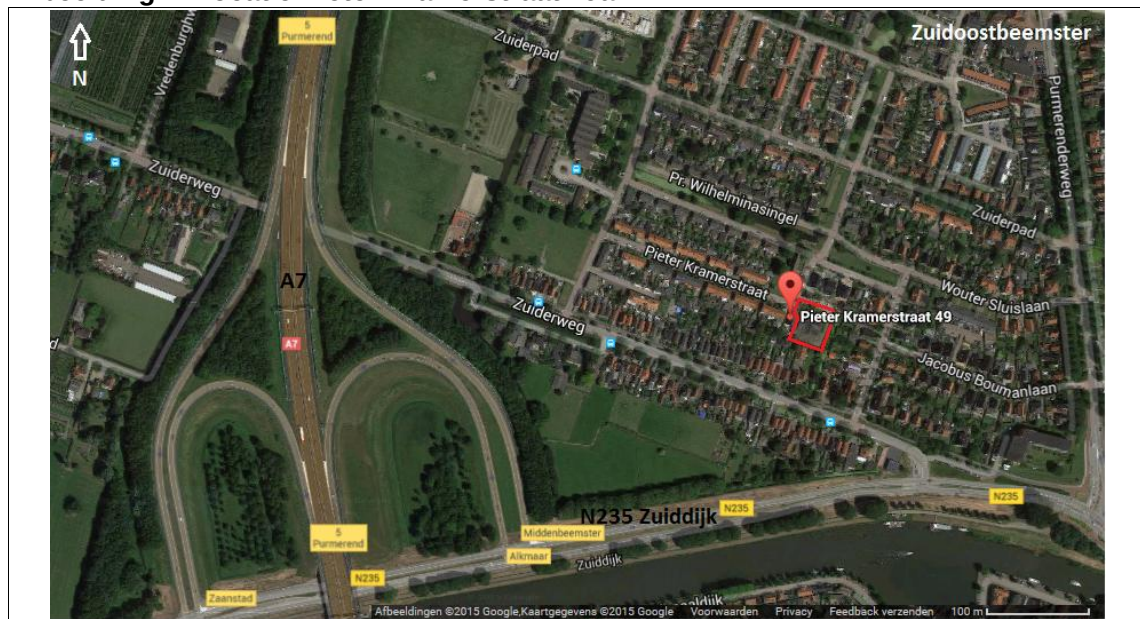
1. INLEIDING

In opdracht van Grontmij heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek verricht voor de nieuwbouw van een viertal woningen aan Pieter kramerstraat 49 in Zuidoostbeemster. De locatie van de nieuwe woningen is weergegeven in afbeelding 1 als roodomlijnd vlak. Een gedetailleerde kaart is te vinden in bijlage I.

De woning is gelegen langs Rijksweg A7 (Amsterdam-Afsluitdijk) en de provinciale weg N235 (Zuiddijk). Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen ter hoogte van de nieuwbouwwoningen aan Pieter Kramerstraat 49.

Het onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het wegverkeerslawaai ten gevolge van de A7 en de N235 (Zuiddijk). Andere geluidsbronnen zoals lokale wegen, Schiphol en bedrijvigheid maken geen onderdeel uit van dit onderzoek.

Afbeelding 1. Locatie Pieter Kramerstraat 49a



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Wettelijk kader

2.1.1. Wet geluidhinder

Bij het in een bestemmingsplan mogelijk maken van realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg, is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de situering van de weg. Voor de A7 geldt dat dit een buitenstedelijke weg is met ter hoogte van de planlocatie wisselend 5 of 6 rijstroken. De zonebreedte van de A7 ter plaatse van het plangebied bedraagt hierdoor 600 meter. Hierdoor vallen alle nieuwe woningen aan de Pieter Kramerstraat 49 binnen de zone van de A7. Voor de N235 geldt dat dit een binnenstedelijke weg is met ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte van de N235 ter plaatse van het plangebied bedraagt hierdoor 200 meter. Alle woningen aan de Pieter Kramerstraat 49 vallen binnen de zone van de N235.

De geluidsbelasting wordt getoetst ter plaatse van de gevel van gevoelige objecten. Voor de zone van een snelweg geldt dat dit 'buitenstedelijk gebied' is, ook al zal de nieuwe woonwijk binnen de bebouwde kom liggen. Voor een nieuwe woning binnen de zone van een buitenstedelijke weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB. Voor de N235 welke als binnenstedelijke weg wordt gewogen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB. De overige wegen zijn 30 km/uur en zijn derhalve geen wettelijk gezoneerde bronnen.

Conform artikel 110g Wgh wordt op de berekende resultaten een aftrek toegepast van 2 dB op de A7. Op de N235 geldt een aftrek van 2 respectievelijk 5 dB corresponderend met het weggedeelte waar de maximum rijsnelheid 80 danwel 50 km/uur bedraagt. Wanneer een hogere waarde vastgesteld wordt, mag bij het bepalen van het binnenniveau in de woningen deze aftrek niet toegepast worden.

2.1.2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Sinds 1 juli 2012 is het 'reken- en meetvoorschrift geluid 2012' van toepassing (RMG 2012). Dit is van toepassing op voorliggend onderzoek. Belangrijke wijzigingen ten opzichte van het voorgaande voorschrift zijn de gewijzigde emissiegetallen, het toepassen van een wegdekcorrectie en de plafondcorrectie.

2.1.3. Geluidregister

Sinds het RMG 2012 wordt voor de gegevens van snelwegen gebruik gemaakt van het Geluidsregister. Deze database bevat de relevante gegevens per wegvak voor het uitvoeren van de akoestische berekeningen. Het omvat onder andere de intensiteiten, type wegdek, rijsnelheden en aanwezigheid van schermen. Verder wordt bij de berekeningen rekening gehouden met de vastgestelde geluidsproductieplafonds door uit te gaan van volledig opvulling en de wegdekcorrectie.

2.2. Verkeersgegevens A7

Uit het geluidsregister zijn de in tabel 2.1 openomen intensiteiten gedestilleerd. De intensiteiten verschillen per wegvak. Onderstaande cijfers hebben betrekking op het wegvak ten hoogte van het plangebied.

Tabel 2.1. Verkeersintensiteiten A7

voertuigcategorie/periode	gemiddelde uurintensiteit, mvt/u		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte voertuigen	3.374	2.047	784
middelzware voertuigen	268	68	89
zware voertuigen	181	59	76

Uit het geluidsregister blijkt verder dat de wegdekverharding bestaat uit enkellaags ZOAB (typering w1) en er langs het traject schermen aanwezig zijn met een hoogte van circa 4 meter. De van toepassing zijnde plafondcorrectie voor dit traject bedraagt 1,5 dB. De gemodelleerde rijsnelheden zijn 115/100/90 voor respectievelijk de zware, middelzware en lichte voertuigen.

2.3. Verkeersgegevens N235

Doordat er momenteel geen representatieve verkeerstellingen beschikbaar zijn is op basis van de Handreiking omgevingslawaaï een schatting gemaakt. Voor een hoofdontsluitingsweg van 2x 1 rijstroken komt dit neer op circa 15.000 motorvoertuigen per etmaal. Ook de uurintensiteiten en het aandeel zwaar vrachtverkeer zijn uit deze bijlage overgenomen. Voor de verdeling licht/middelzwaar zijn recente gegevens van de N516 nabij de A8 gebruikt. In onderstaande tabel is de daarop berekende uurintensiteit per categorie weergegeven.

Tabel 2.3. Verkeersintensiteiten N235

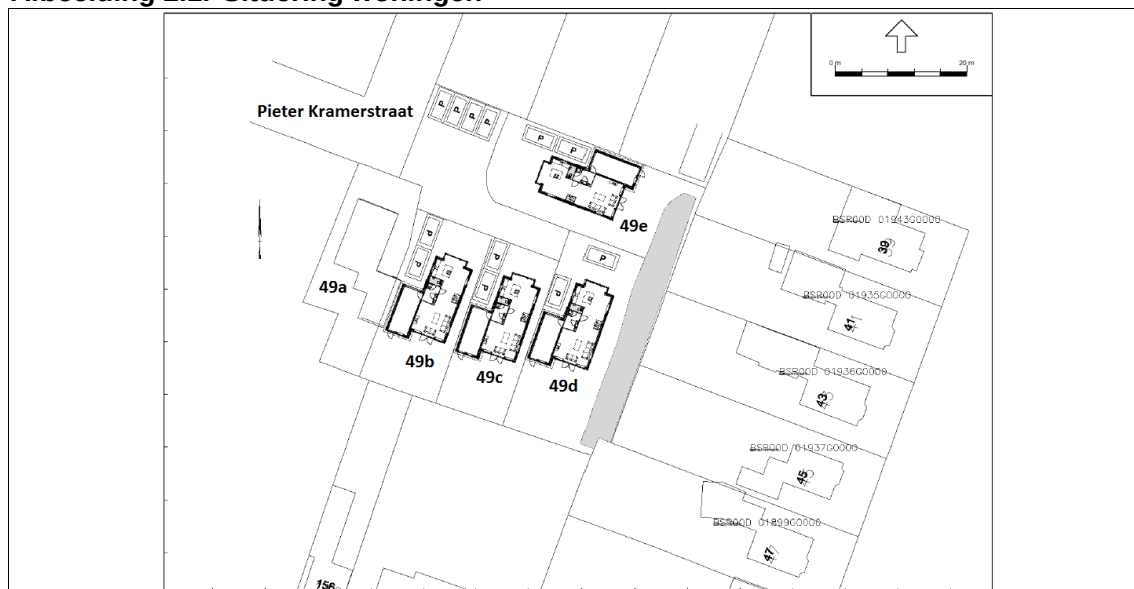
voertuigcategorie/periode	gemiddelde uurintensiteit, mvt/u		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte voertuigen	435	150	45
middelzware voertuigen	50	10	5
zware voertuigen	40	10	5

Er is uitgegaan van een referentiewegdek (W0) en een rijsnelheid van 80 km/uur buiten de bebouwde kom en 50 km/uur binnen de bebouwde kom.

2.4. Situering woningen

Voor de berekeningen is uitgegaan van het aangeleverde ontwerp. Het gaat hierbij om de gemarkeerde woningen, 49b t/m 49e. 49a betreft een bestaande woning en wordt daarom niet meegenomen in dit onderzoek. De ligging van de toetspunten is te vinden in bijlage I.

Afbeelding 2.1. Situering woningen



3. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

3.1. Akoestisch overdrachtsmodel

Er is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld op basis van het verkavelingsplan en de gegevens uit het geluidsregister. Hiertoe is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 2.62. Ter plaatse van de maatgevende gevel van elke woning is een toetspunt gemodelleerd op de hoogten 1,5/4,5/7,5 meter boven het maaiveld. De ligging van de toetspunten is terug te vinden in bijlage I.

3.2. Resultaten

De resultaten van deel west zijn opgenomen in onderstaande tabel. Het betreft hier voor iedere woning de hoogst berekende waarde. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage II. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 3.1. Resultaten (incl. aftrek art. 110 Wgh)

bestemming	hoogte (m)	A7*	N235*
49b	7,5	52 / 48 / 4	47 / 48 / -
49c	7,5	52 / 48 / 4	47 / 48 / -
49d	7,5	52 / 48 / 4	47 / 48 / -
49e	7,5	52 / 48 / 4	44 / 48 / -

* Berekend/voorkeursgrenswaarde/overschrijding.

A7: Uit de tabel blijkt dat voor alle vier de woningen een hogere waarde nodig is. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt nergens overschreden.

N235: gebaseerd op een schatting van een maximale intensiteit van 15.000 motorvoertuigen per etmaal wordt de voorkeurswaarde van 48 dB nergens overschreden.

3.3. Maatregelen

Het treffen van maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen afkomstig van de rijksweg A7 tot de voorkeursgrenswaarde is niet doelmatig, aangezien er al geluidschermen zijn gesitueerd en er een stil wegdek is aangebracht.

Voor de Provinciale weg N235 worden de voorkeursgrenswaarden niet overschreden, maatregelen zijn niet noodzakelijk.

4. CONCLUSIE

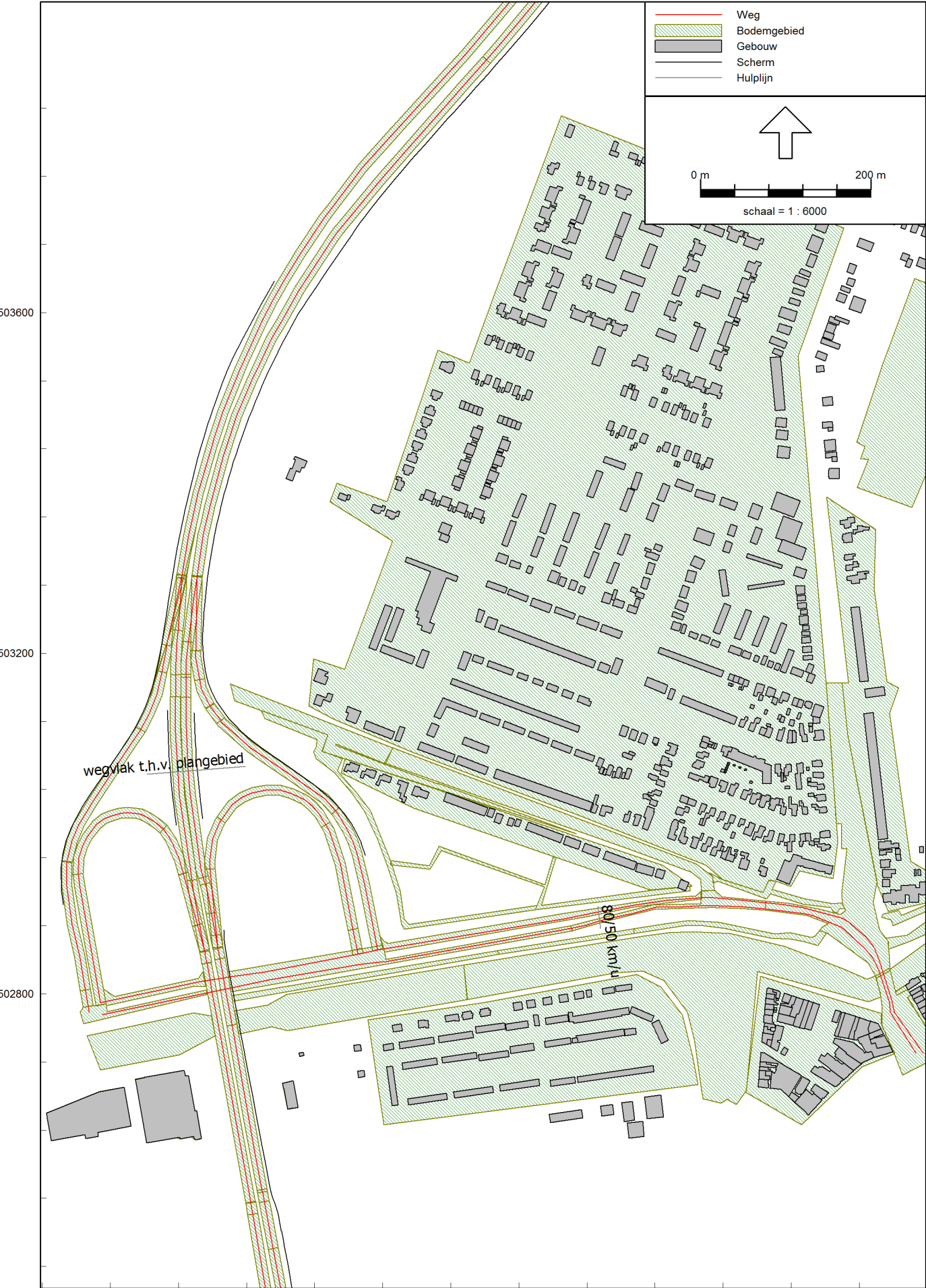
In opdracht van Grontmij heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek verricht voor de nieuwbouwplannen aan de Pieter Kramerstraat 49a.

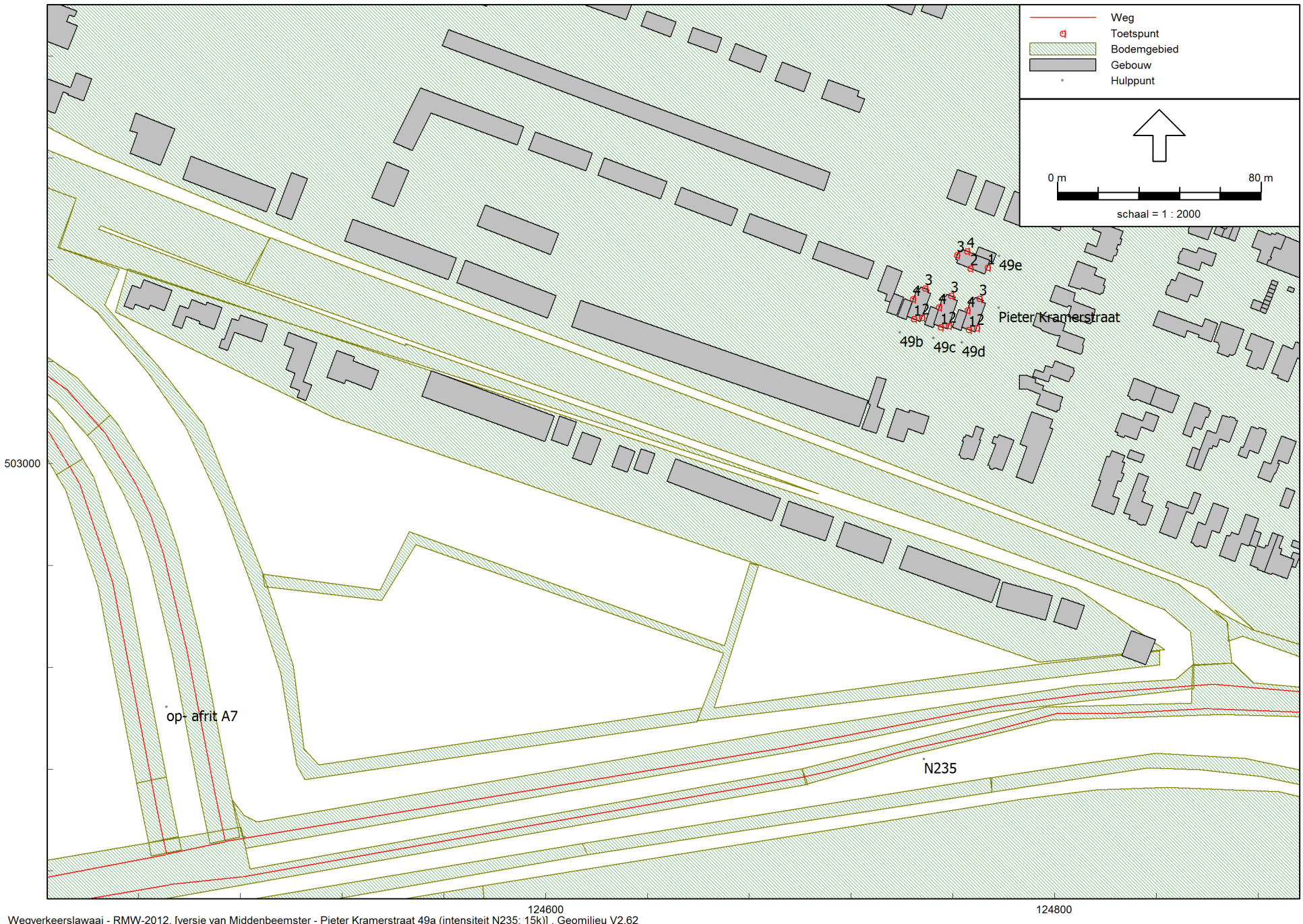
Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de A7 en de N235 ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen als opgenomen in het ontwerp.

Voor de nieuwbouwplannen aan de Pieter Kramerstraat 49a overschrijden de geluidsbelastingen van de A7 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zullen er hogere waarden moeten worden aangevraagd. Deze gaan tot maximaal 52 dB en liggen hiermee onder de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De intensiteiten en verdeling van de provinciale weg N235 is geschat op basis van de Handleiding omgevingslawaaï. Indien de verkeerstelling, welke medio november 2015 bekend zijn, boven de 15.000 motorvoertuigen per etmaal ligt is een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van de N235 noodzakelijk.

BIJLAGE I MODELLEN





BIJLAGE II REKENRESULTATEN

Grontmij
Pieter Kramerstraat 49a

Witteveen+Bos
MIDB2-11

Rapport: Resultatentabel
Model: Pieter Kramerstraat 49a (intensiteit N235: 15k)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A7
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	49b	1,50	45,1	42,3	39,3	47,3
1_B	49b	4,50	49,7	47,0	43,8	51,9
1_C	49b	7,50	51,8	49,2	45,8	53,9
2_A	49b	1,50	41,4	38,7	35,5	43,5
2_B	49b	4,50	46,2	43,5	40,3	48,3
2_C	49b	7,50	48,9	46,2	42,9	51,0
3_A	49b	1,50	45,5	42,8	39,7	47,7
3_B	49b	4,50	49,6	46,9	43,7	51,8
3_C	49b	7,50	47,6	44,8	41,8	49,8
4_A	49b	1,50	45,7	43,0	39,9	47,9
4_B	49b	4,50	51,0	48,4	45,1	53,2
4_C	49b	7,50	51,2	48,6	45,3	53,4
1_A	49c	1,50	44,7	42,0	38,8	46,8
1_B	49c	4,50	49,8	47,1	43,9	52,0
1_C	49c	7,50	52,2	49,6	46,2	54,3
2_A	49c	1,50	41,5	38,7	35,6	43,6
2_B	49c	4,50	46,0	43,3	40,2	48,2
2_C	49c	7,50	49,0	46,3	43,0	51,1
3_A	49c	1,50	45,0	42,3	39,1	47,1
3_B	49c	4,50	48,6	45,9	42,7	50,7
3_C	49c	7,50	47,6	44,8	41,9	49,8
4_A	49c	1,50	44,5	41,9	38,6	46,7
4_B	49c	4,50	49,9	47,3	44,0	52,0
4_C	49c	7,50	50,1	47,4	44,3	52,3
1_A	49d	1,50	44,7	42,0	38,8	46,8
1_B	49d	4,50	49,3	46,7	43,4	51,5
1_C	49d	7,50	52,3	49,7	46,3	54,4
2_A	49d	1,50	41,3	38,6	35,6	43,5
2_B	49d	4,50	45,0	42,2	39,3	47,2
2_C	49d	7,50	49,3	46,7	43,4	51,5
3_A	49d	1,50	42,3	39,5	36,6	44,6
3_B	49d	4,50	46,3	43,6	40,7	48,6
3_C	49d	7,50	48,4	45,7	42,7	50,7
4_A	49d	1,50	44,6	42,0	38,6	46,7
4_B	49d	4,50	48,9	46,3	43,0	51,0
4_C	49d	7,50	50,3	47,6	44,6	52,6
1_A	49e	1,50	41,5	38,7	35,7	43,7
1_B	49e	4,50	46,0	43,3	40,2	48,2
1_C	49e	7,50	49,9	47,3	43,9	52,0
2_A	49e	1,50	42,8	40,0	37,0	45,0
2_B	49e	4,50	47,3	44,6	41,5	49,5
2_C	49e	7,50	51,7	49,1	45,8	53,9
3_A	49e	1,50	46,0	43,3	40,1	48,1
3_B	49e	4,50	49,9	47,2	44,0	52,0
3_C	49e	7,50	50,4	47,7	44,5	52,6
4_A	49e	1,50	44,4	41,7	38,6	46,6
4_B	49e	4,50	46,6	43,9	40,9	48,8
4_C	49e	7,50	47,5	44,8	41,7	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Pieter Kramerstraat 49a (intensiteit N235: 15k)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N235
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	49b	1,50	39,5	34,2	29,9	39,6
1_B	49b	4,50	43,6	38,2	33,8	43,6
1_C	49b	7,50	49,1	43,9	39,3	49,1
2_A	49b	1,50	37,4	31,9	27,7	37,4
2_B	49b	4,50	41,4	36,0	31,7	41,5
2_C	49b	7,50	46,7	41,5	37,0	46,8
3_A	49b	1,50	34,1	28,7	24,5	34,2
3_B	49b	4,50	38,7	33,4	29,0	38,8
3_C	49b	7,50	41,8	36,5	32,0	41,8
4_A	49b	1,50	34,6	29,2	24,9	34,6
4_B	49b	4,50	40,0	34,8	30,2	40,0
4_C	49b	7,50	45,2	40,1	35,4	45,3
1_A	49c	1,50	39,1	33,7	29,5	39,2
1_B	49c	4,50	43,1	37,8	33,4	43,2
1_C	49c	7,50	49,3	44,1	39,5	49,3
2_A	49c	1,50	39,8	34,5	30,1	39,8
2_B	49c	4,50	42,5	37,2	32,8	42,6
2_C	49c	7,50	47,6	42,4	37,8	47,6
3_A	49c	1,50	33,2	27,7	23,5	33,2
3_B	49c	4,50	37,8	32,5	28,1	37,9
3_C	49c	7,50	42,0	36,7	32,2	42,0
4_A	49c	1,50	33,7	28,3	24,1	33,8
4_B	49c	4,50	40,6	35,4	30,9	40,7
4_C	49c	7,50	45,1	39,9	35,3	45,1
1_A	49d	1,50	41,5	36,2	31,8	41,5
1_B	49d	4,50	43,8	38,5	34,1	43,8
1_C	49d	7,50	49,0	43,8	39,2	49,1
2_A	49d	1,50	40,1	34,8	30,4	40,2
2_B	49d	4,50	42,4	37,0	32,7	42,4
2_C	49d	7,50	47,2	42,0	37,5	47,3
3_A	49d	1,50	34,3	28,9	24,7	34,4
3_B	49d	4,50	37,4	32,0	27,8	37,5
3_C	49d	7,50	43,9	38,6	34,1	43,9
4_A	49d	1,50	33,6	28,1	24,0	33,7
4_B	49d	4,50	38,7	33,4	29,1	38,8
4_C	49d	7,50	44,8	39,6	35,1	44,9
1_A	49e	1,50	36,7	31,2	27,1	36,8
1_B	49e	4,50	39,7	34,3	30,1	39,8
1_C	49e	7,50	46,2	40,9	36,5	46,2
2_A	49e	1,50	36,7	31,2	27,1	36,8
2_B	49e	4,50	40,5	35,1	30,8	40,5
2_C	49e	7,50	45,9	40,6	36,2	45,9
3_A	49e	1,50	35,1	29,7	25,4	35,1
3_B	49e	4,50	39,3	34,0	29,6	39,4
3_C	49e	7,50	44,3	39,1	34,6	44,4
4_A	49e	1,50	33,3	27,9	23,6	33,3
4_B	49e	4,50	36,8	31,4	27,1	36,8
4_C	49e	7,50	42,7	37,5	32,9	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III MODELGEGEVENS

Model: Kopie van Pieter Kramerstraat 49a (intensiteit N235: 15k)
versie van Middenbeemster - Middenbeemster
Groep: A7
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Grp.ID	Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
--------	------	---------	-------	--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Grontmij
Pieter Kramerstraat 49a

Witteveen+Bos
MIDB2-11

Model: Pieter Kramerstraat 49a (intensiteit N235: 15k)
versie van Middenbeemster - Middenbeemster
Groep: N235
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Grp.ID	Naam	Omschr.	Hbron	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	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
5	1	N235	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7500,00	83,00	89,00	80,00
5	2	N235	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7500,00	83,00	89,00	80,00
5	3	N235	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7500,00	83,00	89,00	80,00
5	4	N235	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7500,00	83,00	89,00	80,00
5	5	N235	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7500,00	83,00	89,00	80,00
5	6	N235	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7500,00	83,00	89,00	80,00
6	9	N235	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7500,00	83,00	89,00	80,00
6	10	N235	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7500,00	83,00	89,00	80,00
6	11	N235	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7500,00	83,00	89,00	80,00
6	12	N235	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7500,00	83,00	89,00	80,00
6	7	N235	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7500,00	83,00	89,00	80,00
6	8	N235	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7500,00	83,00	89,00	80,00

Grontmij
Pieter Kramerstraat 49a

Witteveen+Bos
MIDB2-11

Model: Pieter Kramerstraat 49a (intensiteit N235: 15k)
versie van Middenbeemster - Middenbeemster
Groep: N235
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Grp.ID	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
5	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
5	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
5	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
5	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
5	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
5	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00
6	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	10,00