
Aan	: Bernadet Leusink
Rapport	: T.17.008.00
Datum rapport	: 15 mei 2017
Betreft	: bestemmingsplan wijziging bedrijfswoningen
Onderwerp	: akoestische beschouwing actuele situatie en planologische milieugebruiksruimte
Bijlagen 1, 2 en 3	: Situatietekening van rekenmodel, invoergegevens rekenmodel en berekeningsresultaten

Inleiding

Op uw verzoek is voor de gemeente Lichtenvoorde akoestisch onderzoek verricht in verband met een bestemmingswijziging van drie bedrijfswoningen die zijn gelegen op het bedrijventerrein De Kamp zuid in Lichtenvoorde.

De betrokken woningen zijn gelegen aan de Aaltenseweg 97a, 97b en Groten Bos 1 (de 3 "bedrijfs" woningen).

Voor het bedrijventerrein 'De Kamp Zuid' is een (informele) systematiek voor zonebeheer toegepast. Doel van dit systeem is de gezamenlijke geluidemissie van alle bedrijven op het terrein ter plaatse van niet op het bedrijventerrein gelegen woningen te beheersen. Van het zonebeheersysteem wordt een akoestisch rekenmodel bijgehouden. De doelstelling van het systeem is dat de gecumuleerde geluidemissie (langtijdgemiddeld) ter plaatse van geluidgevoelige woningen niet hoger mag zijn dan 55 dB(A).

Aanleiding onderzoek

In eerste instantie is op initiatief van de eigenaar van de "bedrijfswoning" Aaltenseweg 97b, Lichtenvoorde verzocht om een bestemmingswijziging naar wonen. Indien mogelijk willen de burens op 97a en Groten Bos 1 daarin meeliften.

De gemeente heeft haar medewerking in principe toegezegd mits uit akoestisch onderzoek blijkt dat de omliggende bedrijven hierdoor niet wezenlijk worden beperkt en onder voorbehoud van rechten (bezwaren) van derden. Er is in dat kader een akoestisch onderzoek uitgevoerd en advies uitgebracht door akoestisch adviesbureau Van der Boom (rapport kenmerk 15-194, dd. 23 mei 2016). In dat onderzoek is de geluidemissie (langtijdgemiddelde en maximaal) van de 4 relevante bedrijven afzonderlijk en gecumuleerd berekend ter plaatse van de hierboven genoemde woningen. De bij dit onderzoek betrokken bedrijven zijn:

- Bas autoservice, Groten Bos 5, Lichtenvoorde (autoreparatie en herstel)
- SBS metaalconstructiebedrijf, Groten Bos 3
- Hiddink Bouwservice, aannemersbedrijf, levering kozijnen, Mercatorstraat 1
- Bouwbedrijf Hubers, aannemersbedrijf, Mercatorstraat 2

Conclusie van dit onderzoek is:

'Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ t.g.v. alle activiteiten bij de 4 onderzochte bedrijven voldoen elk aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De grenswaarde van het maximale geluidniveau L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bij de 4 bedrijven bedragen worden t.g.v. BAS in de avond en nacht overschreden. Het betreft hier overigens sporadische activiteiten (enkele malen per jaar). In de representatieve bedrijfssituatie wordt in dagperiode in alle waarneempunten voldaan.

Uit de inventarisatie, geluidmetingen en modelberekeningen blijkt dat zowel op de 'bestaande' woning nr. 95 als op de eventuele 'nieuwe' woningen aan de eisen conform de VNG en het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

Dat betekent dat de bedrijven in hun huidige bedrijfsvoering niet zullen worden beperkt in hun activiteiten. Uitgegaan is immers van een maximale situatie. De geluidbelasting op de woningen is aanvaardbaar.'

De Omgevingsdienst Achterhoek heeft naar aanleiding hierover in een notitie opgemerkt dat sommige bedrijvigheid niet in overeenstemming is met de maximaal toegestane bedrijfscategorie in het bestemmingsplan.

Zij hebben naar aanleiding daarvan de opdracht gegeven om te onderzoeken:

- In hoeverre de bestaande activiteiten voldoen aan de maximaal toegestane bedrijfscategorie bestemmingsplan, of, als een onderdeel niet voldoet, ook toetsing aan de feitelijke bedrijfssituatie. (eventueel de mogelijk tot in redelijkerwijs op te leggen maatwerkvoorschriften).
- En voor zover de bestaande activiteiten van omliggend bedrijf niet voldoet aan de maximaal toegestane bedrijfscategorie volgens het bestemmingsplan deze al dan niet zijn te legaliseren.

Onderzoeksopzet

Van de Boom concludeert in zijn onderzoek dat de bedrijven in hun huidige bedrijfsvoering niet zullen worden beperkt in hun activiteiten. Uitgegaan is immers van een maximale situatie. De geluidbelasting op de woningen is aanvaardbaar.

Uitgangspunt van dit onderzoek zijn de door adviesbureau Van der Boom opgestelde rekenmodellen van de actuele representatieve bedrijfssituaties. Het akoestisch rekenmodel is door van de Boom beschikbaar gesteld en in het kader van dit onderzoek toegevoegd aan het zonebeheersysteem van de Kamp Zuid.

Om tot een objectieve toetsing te komen is gebruik gemaakt van zg. Kavelbronnen (de geluidemissie in dB(A)/m²) waarmee de maximale planologische geluidruimte worden gevonden. Onderstaande tabel 1 is een overzicht van de bandbreedte van de kentallen van geluidsemmissie met voorbeelden van bedrijven, waarbij de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* als vertrekpunt is gekozen.

Tabel 1: Informatief overzicht geluidemissie per bedrijfscategorie

Geluidcategorie (dB(A)/m ²) (etmaalwaarde)	Voorbeeld
50-55	Categorie 2: Ambachtsbedrijven, bouw- en houtbedrijven (alle 50 dB(A) per m ² ,) en opslag- en transportbedrijven
55-60	Categorie 3.1-3.2: Tabakverwerkende industrie, smederijen, auto-onderdelenfabrieken, distributiecentra, accumulatoren- en batterijfabrieken
60-65	Categorie 4: Grutterswarenfabrieken, koffiebranderijen, destilleerbedrijven, baksteenfabrieken, voedingsmiddelenindustrie, recyclingindustrie
65-70	Categorie 5: Procesindustrie, containeroverslag, staalconstructiewerk (buiten)
>70	Categorie 6: Raffinaderijen, cokesfabrieken, schrootopslag

De kavelemissie is een bruto waarde, met andere woorden afscherming en reflecties op het terrein zelf zijn hierin niet verdisconteerd. Dit effect varieert, maar is op grotere afstand veelal beperkt tot circa 1 à 2 dB, uitgaande van een willekeurige oriëntering van bronnen en gebouwen. Lokaal kan dit echter belangrijk meer zijn. Deze ruimte van enkele dB's is te beschouwen als ingebouwde reserve.

Het bij de kentallen behorende geluidsspectrum is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Standaard (relatief) spectrum industrielawaai

Type geluid	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz
Industrielawaai	-20	-19	-8	-5	-6	-8	-12

De maximaal toegestane activiteiten op de bij dit onderzoek te beschouwen percelen betreffen volgens het bestemmingsplan industriële toepassing in ten hoogste milieucategorie 2 waarvoor een kavelemissie van minimaal 50 dB(A) per m² kavel wordt gehanteerd. De actuele geluidemissie die ontstaat door de aanwezige geluidbronnen van de vier te beschouwen bedrijven is omgerekend naar de kavelemissie in dB(A) per m² kavel. Deze berekende kavelemissie is getoetst aan de richtwaarde voor de emissie voor de ter plaatse maximaal toegestane categorie 2 bedrijven. Voldoet deze dan worden de bedrijven niet beperkt in hun op basis van de milieucategorie beschikbare geluidruimte. Is deze lager betekent dit dat de individuele bedrijven nog akoestische ruimte hebben.

Rekening houdend met de cumulatie van de maximale langtijdgemiddelde geluidemissie van de 4 relevante bedrijven mag de geluidbelasting als gevolg van de kavelemissie niet meer dan 44 dB(A) (volgt uit $10\log 4 = 6$ dB) in de dagperiode, 39 dB(A) in de avondperiode en 34 dB(A) in de nachtperiode bedragen zodat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 50/45/40 dB(A), zijnde de richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat.

Resultaten

In onderstaande tabel 3 is achtereenvolgens weergegeven

- Kolom 1: de actuele kavelemissie in dB(A)/m² van de momenteel op de betrokken kavels gevestigde bedrijven o.b.v. het recente akoestisch rapport van Van der Boom.
- Kolom 2: de maximaal toelaatbare geluidemissie, per kavel (zonder bebouwing), waarbij de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de woningen t.g.v de 4 bij dit onderzoek betrokken kavels ten hoogste 50 dB(A) (etmaalwaarde) bedraagt.
- Kolom 3; het verschil tussen de actuele geluidemissie en de toelaatbare emissie.
- Kolom 4: de geluidniveaus ter plaatse van de woningen als gevolg van de toelaatbare geluidemissie per kavel.
- Kolom 5: de actuele geluidniveaus ter plaatse van de woningen o.b.v het recente akoestisch rapport van Van der Boom.

Tabel 3: berekeningsresultaten (waarneemhoogte dagperiode = 1,5 m, avond en nachtperiode= 5,0 meter)_

Kavel	Kolom 1 Kavelemissie in dB(A)/m ² actueel	Kolom 2 Maximaal beschikbare kavelemissie in dB(A)/m ²	Kolom 3 Verschil .o.v actuele kavel emissie in dB(A)/m ²	Kolom 4 Berekende geluidsniveaus t.p.v woningen a.g.v maximaal toelaatbare emissie in dB(A) (kolom2)	Kolom 5 Actuele geluidsniveaus t.p.v woningen in dB(A)
Groten Bos 5 (BAS)	64/41/38	56/51/46	+8/-10/-8	44/39/34	44/28/25
Groten Bos 3, (SBS)	48/-/-	62/57/52	-14/-/-	44/39/34	30/-/-
Mercatorstraat 1 (Hiddink)	44/-/-	55/50/45	-11/-/-	44/39/34	32/-/-
Mercatorstraat 3 (Hubers)	43/-/-	59/54/49	-16/-/-	44/39/34	28/-/-
Gecumuleerd:				50/45/40	

Het langtijdgemiddelde geluidniveaus vanwege alle op het terrein aanwezige bedrijven is op basis van het zonebeheersysteem bepaald en bedraagt ter plaatse van de onderzochte woningen ten hoogste 42/42/41 dB(A) in de dag/avond/nachtperiode.

Conclusie

Uit de tabel volgt dat het bedrijf BAS (Groten Bos 5) de maximaal planologische geluidruimte in dagperiode met 8 dB(A)/m² overschrijdt (kolom 3). De andere 3 bedrijven voldoen in de actuele situatie ruim aan de beschikbare geluidruimte.

De beschikbare emissie (kolom 2) voor alle 4 de kavels is hoger dan op grond van de ter plaatse maximaal toelaatbare bedrijfscategorie (50 dB(A)/m²) is toegestaan. Opgemerkt wordt dat de overige niet bij dit onderzoek betrokken bedrijven op het bedrijventerrein ook nog een geringe bijdrage hebben op deze emissie. De gecumuleerde geluidsniveaus vanwege alle op het terrein aanwezige bedrijven is op basis van het zonebeheersysteem bepaald op ten hoogste 42/42/41 dB(A) in de dag/avond/nachtperiode ter plaatse van de betrokken woningen.

Ook blijkt dat BAS ondanks de overschrijding van de maximaal planologisch toelaatbare geluidruimte in de actuele bedrijfsvoering voldoet aan de ter plaatse van woningen van derden te stellen grenswaarde $L_{A,LT}$, van het activiteitenbesluit. (norm 50/45/40). Hieruit volgt dat uitbreiding van de geluidemissie, gelet op de overschrijding van de kavelemissie in de dagperiode niet gewenst is en ten koste gaat van de ruimte van de overige betrokken bedrijven. In de avond en nachtperiode zijn er voor dit bedrijf nog wel mogelijkheden voor uitbreiding. De andere 3 bedrijven voldoen ruimschoots aan de richtwaarde en hebben in dagperiode tenminste nog tussen 13 en 18 dB(A) beschikbaar. De avond en nachtperiode zijn in principe nog geheel beschikbaar.

Bij naleving van de beschikbare emissie per kavel is een gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen (maatgevend is de woning Groten Bos 1) van maximaal 50 dB(A) (etmaalwaarde) te realiseren. Als gevolg van het gehele bedrijventerrein is dit 51 dB(A). Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen is daarmee gewaarborgd.

Bij veranderingen of uitbreidingen van de activiteiten op de vier bij dit onderzoek betrokken kavels moet met akoestisch onderzoek worden aangetoond dat de in kolom 2 aangegeven geluidsemisatie wordt voldaan.

Ten aanzien van de maximale geluidsniveaus kunnen de grenswaarde L_{Amax} ten gevolge van alle activiteiten bij de 4 bedrijven in de actuele situatie (incidenteel) worden overschreden. Het hierboven genoemde akoestisch onderzoek zal hier aandacht aan moeten besteden.

Advies

Uit dit onderzoek blijkt dat er geen akoestische belemmeringen zijn die de gevraagde bestemming wijziging in de weg staan. Het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woonbestemmingen is gewaarborgd. In de toekomst kunnen bedrijven tot milieucategorie 2 zich vestigen onder voorwaarde dat wordt aangetoond dat zij voldoen aan de in de tabel 3 kolom 2 aangegeven kavelemissie. Dit zal met akoestisch onderzoek moeten worden aangetoond. In dit onderzoek moeten ook de maximale geluidsniveaus worden beschouwd.

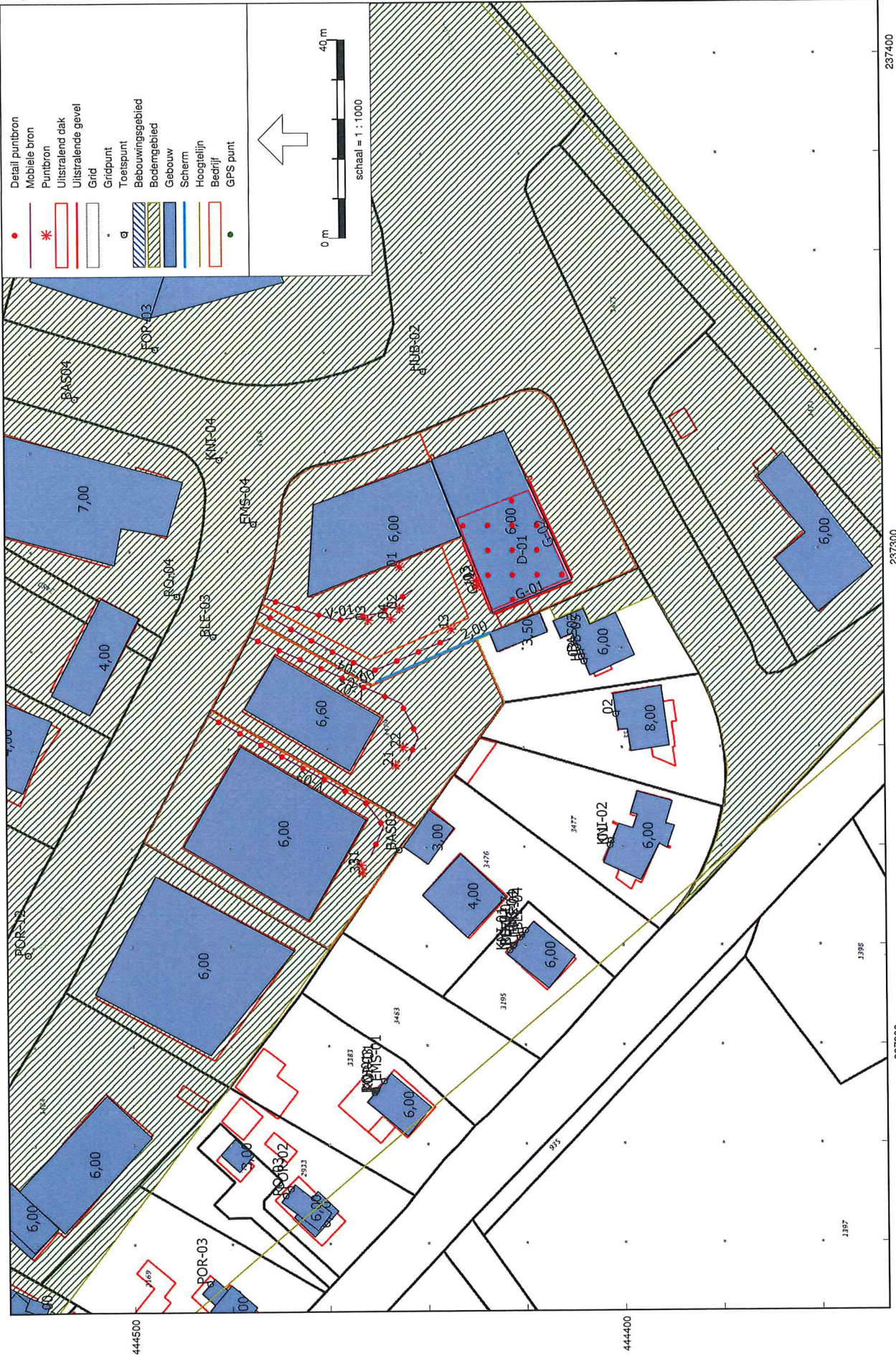
Een actueel zonebeheersysteem van bedrijventerrein 'De Kamp Zuid' is een goed instrument deze akoestische wijzigingen op het terrein te monitoren. Aanbevolen wordt het systeem tijdig te updaten.

Doesburg,



Ing. J.J. Bosman
Tel.: 06-533 16 444
Email: info@bosman-he.nl

Bijlage 1



Industrielaan - IL, [Industriele De Kamp Zuid - Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017] , Geomilieu V4.20

Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie



Bijlage 2

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Naam	Adres	PC	Pc. toev	Plaats	Tel	Fax	E-mail	Type	Verg.datum	Bijzonderheden
B01a	BAS, Groten Bos 5											
B02	Hiddink, Mercatorstraat 1											
B03	Hubers, Mercatorstraat 3											
B01b	SBS, Groten Bos 3											

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Dossier	Verleend	Verlener	Handhaver	Verg. nr	Rapport nr	Rap.datum	Model	in ZB	Cont	Opp
B01a								False	False		1596,69
B02								False	False		1287,14
B03								False	False		1369,70
B01b								False	False		1213,20

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
3829	OB 01a	BAS, Groten Bos 5	237285,99	444473,99	2,50	0,00	Relatief
3831	OB 02	Hiddink, Mercatorstraat 1	237268,28	444483,38	2,50	0,00	Relatief
3832	OB 03	Hubers, Mercatorstraat 3	237241,42	444497,43	2,50	0,00	Relatief
3830	OB 01b	SBS, Groten Bos 3	237296,46	444396,83	2,50	0,00	Relatief

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Oppervlak	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwM2 63	LwM2 125
3829	1567,10	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00
3831	1271,15	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00
3832	1358,51	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00
3830	1198,75	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 Totaal	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
3829	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	61,95	62,95	73,95	76,95	75,95
3831	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	61,04	62,04	73,04	76,04	75,04
3832	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	61,33	62,33	73,33	76,33	75,33
3830	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	60,79	61,79	72,79	75,79	74,79

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Lwr Totaal
3829	73,95	69,95	81,82	77,82
3831	73,04	69,04	80,91	75,91
3832	73,33	69,33	81,20	80,20
3830	72,79	68,79	80,66	82,66

Bijlage 3

Kavelemissie in actuele situatie:

Bijlage 3

Adress **Groten Bos 5, BAS**

Dag	63,69	dB(A)/m2
Avond	40,87	dB(A)/m2
Nacht	37,85	dB(A)/m2
Oppervlakke	1294,30	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	30,56	4,15	1,14	30,56
BEW-01_A	23,25	-1,43	-4,44	23,25
BEW-01_B	22,04	-2,61	-5,62	22,04
BEW-02_A	28,49	1,94	-1,07	28,49
BEW-02_B	32,70	8,17	5,16	32,70
BEW-08_A	25,60	1,52	-1,49	25,60
BEW-08_B	28,02	3,47	0,46	28,02
_A	28,01	3,44	0,43	28,01
BEW-10_A	28,36	3,65	0,64	28,36
BEW-10_B	30,54	5,71	2,70	30,54
BEW-11_A	18,72	-5,01	-8,02	18,72
BEW-11_B	19,71	1,51	-1,50	19,71
BEW-12_A	27,05	2,81	-0,20	27,05
BEW-12_B	30,88	5,98	2,97	30,88
BEW-13_A	18,92	-7,19	-10,20	18,92
BEW-13_B	21,02	-2,09	-5,10	21,02
BEW-14_A	15,21	-5,33	-8,34	15,21
BEW-14_B	17,98	-3,75	-6,76	17,98
BEW-03_A	27,19	2,66	-0,35	27,19
BEW-03_B	30,13	5,15	2,14	30,13
BEW-04_A	27,27	3,12	0,11	27,27
BEW-04_B	30,07	5,25	2,24	30,07
BEW-05_A	27,85	3,64	0,63	27,85
BEW-05_B	31,22	6,05	3,04	31,22
BEW-06_A	22,43	-1,12	-4,13	22,43
BEW-06_B	31,08	7,69	4,68	31,08
BEW-15_A	25,75	1,17	-1,84	25,75
BEW-15_B	28,51	3,27	0,26	28,51
BEW-16_A	24,44	1,56	-1,45	24,44
BEW-16_B	26,79	4,15	1,14	26,79
BEW-17_A	24,88	2,74	-0,27	24,88
BEW-17_B	26,06	7,60	4,59	26,06
BEW-18_A	21,43	-1,22	-4,23	21,43
BEW-18_B	24,86	3,08	0,07	24,86
01_A	42,89	18,71	15,70	42,89
01_B	48,62	24,97	21,96	48,62
02_A	43,07	21,67	18,66	43,07
02_B	50,74	28,03	25,02	50,74
03_A	43,58	21,49	18,48	43,58
03_B	50,76	29,59	26,58	50,76

Adress **Mercatorstraat 1, Hiddink**

Dag	43,72	dB(A)/m2
Avond	<-->	dB(A)/m2
Nacht	<-->	dB(A)/m2
Oppervlakte	1287,14	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	9,01	--	--	9,01
BEW-01_A	-6,74	--	--	-6,74
BEW-01_B	-5,13	--	--	-5,13
BEW-02_A	2,98	--	--	2,98
BEW-02_B	6,35	--	--	6,35
BEW-08_A	-1,08	--	--	-1,08
BEW-08_B	1,08	--	--	1,08
_A	1,31	--	--	1,31
BEW-10_A	2,03	--	--	2,03
BEW-10_B	3,92	--	--	3,92
BEW-11_A	-9,90	--	--	-9,90
BEW-11_B	-6,26	--	--	-6,26
BEW-12_A	-0,95	--	--	-0,95
BEW-12_B	1,93	--	--	1,93
BEW-13_A	-5,90	--	--	-5,90
BEW-13_B	-3,17	--	--	-3,17
BEW-14_A	-2,24	--	--	-2,24
BEW-14_B	1,26	--	--	1,26
BEW-03_A	0,83	--	--	0,83
BEW-03_B	3,12	--	--	3,12
BEW-04_A	0,52	--	--	0,52
BEW-04_B	2,77	--	--	2,77
BEW-05_A	1,14	--	--	1,14
BEW-05_B	3,79	--	--	3,79
BEW-06_A	-7,17	--	--	-7,17
BEW-06_B	1,71	--	--	1,71
BEW-15_A	-2,49	--	--	-2,49
BEW-15_B	0,64	--	--	0,64
BEW-16_A	-0,74	--	--	-0,74
BEW-16_B	1,02	--	--	1,02
BEW-17_A	-1,73	--	--	-1,73
BEW-17_B	0,91	--	--	0,91
BEW-18_A	-4,25	--	--	-4,25
BEW-18_B	-0,51	--	--	-0,51
01_A	28,06	--	--	28,06
01_B	31,27	--	--	31,27
02_A	28,82	--	--	28,82
02_B	31,90	--	--	31,90
03_A	30,59	--	--	30,59
03_B	31,46	--	--	31,46

Adress **Mercatorstraat 3, Hubers**

Dag	42,87	dB(A)/m2
Avond	<-->	dB(A)/m2
Nacht	<-->	dB(A)/m2
Oppervlakte	1369,70	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	9,13	--	--	9,13
BEW-01_A	-5,15	--	--	-5,15
BEW-01_B	-1,36	--	--	-1,36
BEW-02_A	1,66	--	--	1,66
BEW-02_B	3,77	--	--	3,77
BEW-08_A	-4,58	--	--	-4,58
BEW-08_B	-0,02	--	--	-0,02
_A	-5,05	--	--	-5,05
BEW-10_A	-4,58	--	--	-4,58
BEW-10_B	-1,74	--	--	-1,74
BEW-11_A	-7,18	--	--	-7,18
BEW-11_B	-4,94	--	--	-4,94
BEW-12_A	11,32	--	--	11,32
BEW-12_B	13,70	--	--	13,70
BEW-13_A	-4,17	--	--	-4,17
BEW-13_B	-1,31	--	--	-1,31
BEW-14_A	-9,27	--	--	-9,27
BEW-14_B	-7,10	--	--	-7,10
BEW-03_A	-1,54	--	--	-1,54
BEW-03_B	2,20	--	--	2,20
BEW-04_A	-3,59	--	--	-3,59
BEW-04_B	1,79	--	--	1,79
BEW-05_A	-2,74	--	--	-2,74
BEW-05_B	2,86	--	--	2,86
BEW-06_A	-6,53	--	--	-6,53
BEW-06_B	3,99	--	--	3,99
BEW-15_A	-3,24	--	--	-3,24
BEW-15_B	-0,92	--	--	-0,92
BEW-16_A	-1,58	--	--	-1,58
BEW-16_B	-0,20	--	--	-0,20
BEW-17_A	-1,96	--	--	-1,96
BEW-17_B	1,49	--	--	1,49
BEW-18_A	-4,60	--	--	-4,60
BEW-18_B	-1,43	--	--	-1,43
01_A	20,14	--	--	20,14
01_B	24,85	--	--	24,85
02_A	23,21	--	--	23,21
02_B	28,10	--	--	28,10
03_A	26,37	--	--	26,37
03_B	27,97	--	--	27,97

Adress **Groten Bos 3, SBS**

Dag	47,98	dB(A)/m2
Avond	<-->	dB(A)/m2
Nacht	<-->	dB(A)/m2
Oppervlakte	1506,69	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	20,74	--	--	20,74
BEW-01_A	5,18	--	--	5,18
BEW-01_B	9,79	--	--	9,79
BEW-02_A	21,78	--	--	21,78
BEW-02_B	21,73	--	--	21,73
BEW-08_A	9,03	--	--	9,03
BEW-08_B	10,58	--	--	10,58
_A	11,73	--	--	11,73
BEW-10_A	12,08	--	--	12,08
BEW-10_B	13,44	--	--	13,44
BEW-11_A	7,86	--	--	7,86
BEW-11_B	8,72	--	--	8,72
BEW-12_A	8,99	--	--	8,99
BEW-12_B	15,20	--	--	15,20
BEW-13_A	0,23	--	--	0,23
BEW-13_B	2,23	--	--	2,23
BEW-14_A	1,83	--	--	1,83
BEW-14_B	3,92	--	--	3,92
BEW-03_A	10,88	--	--	10,88
BEW-03_B	12,84	--	--	12,84
BEW-04_A	8,50	--	--	8,50
BEW-04_B	10,81	--	--	10,81
BEW-05_A	9,39	--	--	9,39
BEW-05_B	11,94	--	--	11,94
BEW-06_A	3,57	--	--	3,57
BEW-06_B	10,96	--	--	10,96
BEW-15_A	9,36	--	--	9,36
BEW-15_B	10,69	--	--	10,69
BEW-16_A	11,63	--	--	11,63
BEW-16_B	13,98	--	--	13,98
BEW-17_A	15,62	--	--	15,62
BEW-17_B	17,31	--	--	17,31
BEW-18_A	9,60	--	--	9,60
BEW-18_B	12,66	--	--	12,66
01_A	29,12	--	--	29,12
01_B	29,16	--	--	29,16
02_A	26,31	--	--	26,31
02_B	29,90	--	--	29,90
03_A	27,74	--	--	27,74
03_B	31,92	--	--	31,92

Project 15887

geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groten Bos 5 (BAS)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	50,8	29,6	26,6	50,8
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	50,7	28,0	25,0	50,7
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	48,6	25,0	22,0	48,6
03_A	Groten Bos 1	1,50	43,6	21,5	18,5	43,6
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	43,1	21,7	18,7	43,1
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	42,9	18,7	15,7	42,9
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	32,7	8,2	5,2	32,7
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	31,2	6,1	3,0	31,2
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	31,1	7,7	4,7	31,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	30,9	6,0	3,0	30,9
_A	dummie	5,00	30,6	4,2	1,1	30,6
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	30,5	5,7	2,7	30,5
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	30,1	5,2	2,1	30,1
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	30,1	5,3	2,2	30,1
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	28,5	3,3	0,3	28,5
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	28,5	1,9	-1,1	28,5
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	28,4	3,7	0,6	28,4
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	28,0	3,5	0,5	28,0
_A	woning bewakingspunt	1,50	28,0	3,4	0,4	28,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	27,9	3,6	0,6	27,9
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	27,3	3,1	0,1	27,3
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	27,2	2,7	-0,4	27,2
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	27,1	2,8	-0,2	27,1
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	26,8	4,2	1,1	26,8
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	26,1	7,6	4,6	26,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	25,8	1,2	-1,8	25,8
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	25,6	1,5	-1,5	25,6
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	24,9	2,7	-0,3	24,9
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	24,9	3,1	0,1	24,9
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	24,4	1,6	-1,5	24,4
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	23,3	-1,4	-4,4	23,3
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	22,4	-1,1	-4,1	22,4
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	22,0	-2,6	-5,6	22,0
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	21,4	-1,2	-4,2	21,4
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	21,0	-2,1	-5,1	21,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	19,7	1,5	-1,5	19,7
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	18,9	-7,2	-10,2	18,9
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	18,7	-5,0	-8,0	18,7
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	18,0	-3,8	-6,8	18,0
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	15,2	-5,3	-8,3	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groten Bos 3 (SBS)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	31,9	--	--	31,9
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	29,9	--	--	29,9
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	29,2	--	--	29,2
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	29,1	--	--	29,1
03_A	Groten Bos 1	1,50	27,7	--	--	27,7
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	26,3	--	--	26,3
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	21,8	--	--	21,8
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	21,7	--	--	21,7
_A	dummie	5,00	20,7	--	--	20,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	17,3	--	--	17,3
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,6	--	--	15,6
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	15,2	--	--	15,2
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,0	--	--	14,0
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	13,4	--	--	13,4
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,8	--	--	12,8
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,7	--	--	12,7
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,1	--	--	12,1
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,9	--	--	11,9
_A	woning bewakingspunt	1,50	11,7	--	--	11,7
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,6	--	--	11,6
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,0	--	--	11,0
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	10,9	--	--	10,9
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,8	--	--	10,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,7	--	--	10,7
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	10,6	--	--	10,6
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	9,8	--	--	9,8
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,6	--	--	9,6
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,4	--	--	9,4
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,4	--	--	9,4
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	9,0	--	--	9,0
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	9,0	--	--	9,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	8,7	--	--	8,7
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,5	--	--	8,5
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	7,9	--	--	7,9
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	5,2	--	--	5,2
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	3,9	--	--	3,9
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	3,6	--	--	3,6
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	2,2	--	--	2,2
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	1,8	--	--	1,8
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	0,2	--	--	0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.20

10-5-2017 15:39:39

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mercatorstraat 1 (Hiddink)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	31,9	--	--	31,9
03_B	Groten Bos 1	5,00	31,5	--	--	31,5
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	31,3	--	--	31,3
03_A	Groten Bos 1	1,50	30,6	--	--	30,6
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	28,8	--	--	28,8
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	28,1	--	--	28,1
_A	dummie	5,00	9,0	--	--	9,0
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	6,4	--	--	6,4
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	3,9	--	--	3,9
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	3,8	--	--	3,8
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	3,1	--	--	3,1
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	3,0	--	--	3,0
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	2,8	--	--	2,8
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	2,0	--	--	2,0
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	1,9	--	--	1,9
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,7	--	--	1,7
_A	woning bewakingspunt	1,50	1,3	--	--	1,3
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	1,3	--	--	1,3
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	1,1	--	--	1,1
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	1,1	--	--	1,1
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,0	--	--	1,0
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	0,9	--	--	0,9
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	0,8	--	--	0,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	0,6	--	--	0,6
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	0,5	--	--	0,5
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-0,5	--	--	-0,5
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-0,7	--	--	-0,7
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	-1,0	--	--	-1,0
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	-1,1	--	--	-1,1
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-1,7	--	--	-1,7
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	-2,2	--	--	-2,2
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-2,5	--	--	-2,5
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	-3,2	--	--	-3,2
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-4,3	--	--	-4,3
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	-5,1	--	--	-5,1
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	-5,9	--	--	-5,9
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	-6,3	--	--	-6,3
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	-6,7	--	--	-6,7
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-7,2	--	--	-7,2
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	-9,9	--	--	-9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mercatorstraat 3 (Hubers)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	28,1	--	--	28,1
03_B	Groten Bos 1	5,00	28,0	--	--	28,0
03_A	Groten Bos 1	1,50	26,4	--	--	26,4
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	24,9	--	--	24,9
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	23,2	--	--	23,2
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	20,1	--	--	20,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	13,7	--	--	13,7
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	11,3	--	--	11,3
_A	dummie	5,00	9,1	--	--	9,1
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	4,0	--	--	4,0
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	3,8	--	--	3,8
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	2,9	--	--	2,9
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	2,2	--	--	2,2
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,8	--	--	1,8
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	1,7	--	--	1,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,5	--	--	1,5
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	0,0	--	--	0,0
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-0,2	--	--	-0,2
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-0,9	--	--	-0,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	-1,3	--	--	-1,3
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	-1,4	--	--	-1,4
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-1,4	--	--	-1,4
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-1,5	--	--	-1,5
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-1,6	--	--	-1,6
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-1,7	--	--	-1,7
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-2,0	--	--	-2,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-2,7	--	--	-2,7
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-3,2	--	--	-3,2
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-3,6	--	--	-3,6
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	-4,2	--	--	-4,2
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	-4,6	--	--	-4,6
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-4,6	--	--	-4,6
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-4,6	--	--	-4,6
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	-4,9	--	--	-4,9
_A	woning bewakingspunt	1,50	-5,1	--	--	-5,1
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	-5,2	--	--	-5,2
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-6,5	--	--	-6,5
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	-7,1	--	--	-7,1
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	-7,2	--	--	-7,2
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	-9,3	--	--	-9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidniveaus max emissie cat 2.

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	40,0	40,0	40,0	50,0
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	38,5	38,5	38,5	48,5
03_A	Groten Bos 1	1,50	37,9	37,9	37,9	47,9
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	37,5	37,5	37,5	47,5
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	35,3	35,3	35,3	45,3
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	33,7	33,7	33,7	43,7
_A	dummie	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	27,8	27,8	27,8	37,8
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	27,1	27,1	27,1	37,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	23,7	23,7	23,7	33,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,9	22,9	22,9	32,9
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,8	22,8	22,8	32,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,4	22,4	22,4	32,4
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	21,3	21,3	21,3	31,3
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	21,1	21,1	21,1	31,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	19,2	19,2	19,2	29,2
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,9	18,9	18,9	28,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	18,5	18,5	18,5	28,5
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,4	18,4	18,4	28,4
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,1	18,1	18,1	28,1
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	17,9	17,9	17,9	27,9
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	17,8	17,8	17,8	27,8
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	17,4	17,4	17,4	27,4
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	16,5	16,5	16,5	26,5
BEW-08_B	vragerderweg 54 bewakingspunt	5,00	16,2	16,2	16,2	26,2
_A	woning bewakingspunt	1,50	16,1	16,1	16,1	26,1
BEW-14_B	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	15,5	15,5	15,5	25,5
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	15,4	15,4	15,4	25,4
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,3	15,3	15,3	25,3
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,0	15,0	15,0	25,0
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	14,0	14,0	14,0	24,0
BEW-08_A	vragerderweg 54 bewakingspunt	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
BEW-14_A	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	13,4	13,4	13,4	23,4
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,6	11,6	11,6	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Aan	: Bernadet Leusink
Rapport	: T.17.008.00
Datum rapport	: 15 mei 2017
Betreft	: bestemmingsplan wijziging bedrijfswoningen
Onderwerp	: akoestische beschouwing actuele situatie en planologische milieugebruiksruimte
Bijlagen 1, 2 en 3	: Situatietekening van rekenmodel, invoergegevens rekenmodel en berekeningsresultaten

Inleiding

Op uw verzoek is voor de gemeente Lichtenvoorde akoestisch onderzoek verricht in verband met een bestemmingswijziging van drie bedrijfswoningen die zijn gelegen op het bedrijventerrein De Kamp zuid in Lichtenvoorde.

De betrokken woningen zijn gelegen aan de Aaltenseweg 97a, 97b en Groten Bos 1 (de 3 "bedrijfs" woningen).

Voor het bedrijventerrein 'De Kamp Zuid' is een (informele) systematiek voor zonebeheer toegepast. Doel van dit systeem is de gezamenlijke geluidemissie van alle bedrijven op het terrein ter plaatse van niet op het bedrijventerrein gelegen woningen te beheersen. Van het zonebeheersysteem wordt een akoestisch rekenmodel bijgehouden. De doelstelling van het systeem is dat de gecumuleerde geluidemissie (langtijdgemiddeld) ter plaatse van geluidgevoelige woningen niet hoger mag zijn dan 55 dB(A).

Aanleiding onderzoek

In eerste instantie is op initiatief van de eigenaar van de "bedrijfswoning" Aaltenseweg 97b, Lichtenvoorde verzocht om een bestemmingswijziging naar wonen. Indien mogelijk willen de burens op 97a en Groten Bos 1 daarin meeliften.

De gemeente heeft haar medewerking in principe toegezegd mits uit akoestisch onderzoek blijkt dat de omliggende bedrijven hierdoor niet wezenlijk worden beperkt en onder voorbehoud van rechten (bezwaren) van derden. Er is in dat kader een akoestisch onderzoek uitgevoerd en advies uitgebracht door akoestisch adviesbureau Van der Boom (rapport kenmerk 15-194, dd. 23 mei 2016). In dat onderzoek is de geluidemissie (langtijdgemiddelde en maximaal) van de 4 relevante bedrijven afzonderlijk en gecumuleerd berekend ter plaatse van de hierboven genoemde woningen. De bij dit onderzoek betrokken bedrijven zijn:

- Bas autoservice, Groten Bos 5, Lichtenvoorde (autoreparatie en herstel)
- SBS metaalconstructiebedrijf, Groten Bos 3
- Hiddink Bouwservice, aannemersbedrijf, levering kozijnen, Mercatorstraat 1
- Bouwbedrijf Hubers, aannemersbedrijf, Mercatorstraat 2

Conclusie van dit onderzoek is:

'Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de 4 onderzochte bedrijven voldoen elk aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De grenswaarde van het maximale geluidniveau L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bij de 4 bedrijven bedragen worden t.g.v. BAS in de avond en nacht overschreden. Het betreft hier overigens sporadische activiteiten (enkele malen per jaar). In de representatieve bedrijfssituatie wordt in dagperiode in alle waarneempunten voldaan.

Uit de inventarisatie, geluidmetingen en modelberekeningen blijkt dat zowel op de 'bestaande' woning nr. 95 als op de eventuele 'nieuwe' woningen aan de eisen conform de VNG en het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

Dat betekent dat de bedrijven in hun huidige bedrijfsvoering niet zullen worden beperkt in hun activiteiten. Uitgegaan is immers van een maximale situatie. De geluidbelasting op de woningen is aanvaardbaar.'

De Omgevingsdienst Achterhoek heeft naar aanleiding hierover in een notitie opgemerkt dat sommige bedrijvigheid niet in overeenstemming is met de maximaal toegestane bedrijfscategorie in het bestemmingsplan.

Zij hebben naar aanleiding daarvan de opdracht gegeven om te onderzoeken:

- In hoeverre de bestaande activiteiten voldoen aan de maximaal toegestane bedrijfscategorie bestemmingsplan, of, als een onderdeel niet voldoet, ook toetsing aan de feitelijke bedrijfssituatie. (eventueel de mogelijk tot in redelijkerwijs op te leggen maatwerkvoorschriften).
- En voor zover de bestaande activiteiten van omliggend bedrijf niet voldoet aan de maximaal toegestane bedrijfscategorie volgens het bestemmingsplan deze al dan niet zijn te legaliseren.

Onderzoeksopzet

Van de Boom concludeert in zijn onderzoek dat de bedrijven in hun huidige bedrijfsvoering niet zullen worden beperkt in hun activiteiten. Uitgegaan is immers van een maximale situatie. De geluidbelasting op de woningen is aanvaardbaar.

Uitgangspunt van dit onderzoek zijn de door adviesbureau Van der Boom opgestelde rekenmodellen van de actuele representatieve bedrijfssituaties. Het akoestisch rekenmodel is door van de Boom beschikbaar gesteld en in het kader van dit onderzoek toegevoegd aan het zonebeheersysteem van de Kamp Zuid.

Om tot een objectieve toetsing te komen is gebruik gemaakt van zg. Kavelbronnen (de geluidemissie in dB(A)/m²) waarmee de maximale planologische geluidruimte worden gevonden. Onderstaande tabel 1 is een overzicht van de bandbreedte van de kentallen van geluidsemissie met voorbeelden van bedrijven, waarbij de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* als vertrekpunt is gekozen.

Tabel 1: Informatief overzicht geluidemissie per bedrijfscategorie

Geluidcategorie (dB(A)/m ²) (etmaalwaarde)	Voorbeeld
50-55	Categorie 2: Ambachtsbedrijven, bouw- en houtbedrijven (alle 50 dB(A) per m ² ,) en opslag- en transportbedrijven
55-60	Categorie 3.1-3.2: Tabakverwerkende industrie, smederijen, auto-onderdelenfabrieken, distributiecentra, accumulatoren- en batterijfabrieken
60-65	Categorie 4: Grutterswarenfabrieken, koffiebranderijen, destilleerderijen, baksteenfabrieken, voedingsmiddelenindustrie, recyclingindustrie
65-70	Categorie 5: Procesindustrie, containeroverslag, staalconstructiewerk (buiten)
>70	Categorie 6: Raffinaderijen, cokesfabrieken, schrootopslag

De kavelemissie is een bruto waarde, met andere woorden afscherming en reflecties op het terrein zelf zijn hierin niet verdisconteerd. Dit effect varieert, maar is op grotere afstand veelal beperkt tot circa 1 à 2 dB, uitgaande van een willekeurige oriëntering van bronnen en gebouwen. Lokaal kan dit echter belangrijk meer zijn. Deze ruimte van enkele dB's is te beschouwen als ingebouwde reserve.

Het bij de kentallen behorende geluidsspectrum is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Standaard (relatief) spectrum industrielawaai

Type geluid	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz
Industrielawaai	-20	-19	-8	-5	-6	-8	-12

De maximaal toegestane activiteiten op de bij dit onderzoek te beschouwen percelen betreffen volgens het bestemmingsplan industriële toepassing in ten hoogste milieucategorie 2 waarvoor een kavelemissie van minimaal 50 dB(A) per m² kavel wordt gehanteerd. De actuele geluidemissie die ontstaat door de aanwezige geluidbronnen van de vier te beschouwen bedrijven is omgerekend naar de kavelemissie in dB(A) per m² kavel. Deze berekende kavelemissie is getoetst aan de richtwaarde voor de emissie voor de ter plaatse maximaal toegestane categorie 2 bedrijven. Voldoet deze dan worden de bedrijven niet beperkt in hun op basis van de milieucategorie beschikbare geluidruimte. Is deze lager betekent dit dat de individuele bedrijven nog akoestische ruimte hebben.

Rekening houdend met de cumulatie van de maximale langtijdgemiddelde geluidemissie van de 4 relevante bedrijven mag de geluidbelasting als gevolg van de kavelemissie niet meer dan 44 dB(A) (volgt uit $10\log 4 = 6$ dB) in de dagperiode, 39 dB(A) in de avondperiode en 34 dB(A) in de nachtperiode bedragen zodat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 50/45/40 dB(A), zijnde de richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat.

Resultaten

In onderstaande tabel 3 is achtereenvolgens weergegeven

- Kolom 1: de actuele kavelemissie in dB(A)/m² van de momenteel op de betrokken kavels gevestigde bedrijven o.b.v. het recente akoestisch rapport van Van der Boom.
- Kolom 2: de maximaal toelaatbare geluidemissie, per kavel (zonder bebouwing), waarbij de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de woningen t.g.v de 4 bij dit onderzoek betrokken kavels ten hoogste 50 dB(A) (etmaalwaarde) bedraagt.
- Kolom 3; het verschil tussen de actuele geluidemissie en de toelaatbare emissie.
- Kolom 4: de geluidniveaus ter plaatse van de woningen als gevolg van de toelaatbare geluidemissie per kavel.
- Kolom 5: de actuele geluidniveaus ter plaatse van de woningen o.b.v het recente akoestisch rapport van Van der Boom.

Tabel 3: berekeningsresultaten (waarneemhoogte dagperiode = 1,5 m, avond en nachtperiode= 5,0 meter)_

Kavel	Kolom 1 Kavelemissie in dB(A)/m ² actueel	Kolom 2 Maximaal beschikbare kavelemissie in dB(A)/m ²	Kolom 3 Verschil .o.v actuele kavel emissie in dB(A)/m ²	Kolom 4 Berekende geluidsniveaus t.p.v woningen a.g.v maximaal toelaatbare emissie in dB(A) (kolom2)	Kolom 5 Actuele geluidsniveaus t.p.v woningen in dB(A)
Groten Bos 5 (BAS)	64/41/38	56/51/46	+8/-10/-8	44/39/34	44/28/25
Groten Bos 3, (SBS)	48/-/-	62/57/52	-14/-/-	44/39/34	30/-/-
Mercatorstraat 1 (Hiddink)	44/-/-	55/50/45	-11/-/-	44/39/34	32/-/-
Mercatorstraat 3 (Hubers)	43/-/-	59/54/49	-16/-/-	44/39/34	28/-/-
Gecumuleerd:				50/45/40	

Het langtijdgemiddelde geluidniveaus vanwege alle op het terrein aanwezige bedrijven is op basis van het zonebeheersysteem bepaald en bedraagt ter plaatse van de onderzochte woningen ten hoogste 42/42/41 dB(A) in de dag/avond/nachtperiode.

Conclusie

Uit de tabel volgt dat het bedrijf BAS (Groten Bos 5) de maximaal planologische geluidruimte in dagperiode met 8 dB(A)/m² overschrijdt (kolom 3). De andere 3 bedrijven voldoen in de actuele situatie ruim aan de beschikbare geluidruimte.

De beschikbare emissie (kolom 2) voor alle 4 de kavels is hoger dan op grond van de ter plaatse maximaal toelaatbare bedrijfscategorie (50 dB(A)/m²) is toegestaan. Opgemerkt wordt dat de overige niet bij dit onderzoek betrokken bedrijven op het bedrijventerrein ook nog een geringe bijdrage hebben op deze emissie. De gecumuleerde geluidsniveaus vanwege alle op het terrein aanwezige bedrijven is op basis van het zonebeheersysteem bepaald op ten hoogste 42/42/41 dB(A) in de dag/avond/nachtperiode ter plaatse van de betrokken woningen.

Ook blijkt dat BAS ondanks de overschrijding van de maximaal planologisch toelaatbare geluidruimte in de actuele bedrijfsvoering voldoet aan de ter plaatse van woningen van derden te stellen grenswaarde $L_{A,LT}$, van het activiteitenbesluit. (norm 50/45/40). Hieruit volgt dat uitbreiding van de geluidemissie, gelet op de overschrijding van de kavelemissie in de dagperiode niet gewenst is en ten koste gaat van de ruimte van de overige betrokken bedrijven. In de avond en nachtperiode zijn er voor dit bedrijf nog wel mogelijkheden voor uitbreiding. De andere 3 bedrijven voldoen ruimschoots aan de richtwaarde en hebben in dagperiode tenminste nog tussen 13 en 18 dB(A) beschikbaar. De avond en nachtperiode zijn in principe nog geheel beschikbaar.

Bij naleving van de beschikbare emissie per kavel is een gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen (maatgevend is de woning Groten Bos 1) van maximaal 50 dB(A) (etmaalwaarde) te realiseren. Als gevolg van het gehele bedrijventerrein is dit 51 dB(A). Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen is daarmee gewaarborgd.

Bij veranderingen of uitbreidingen van de activiteiten op de vier bij dit onderzoek betrokken kavels moet met akoestisch onderzoek worden aangetoond dat de in kolom 2 aangegeven geluidsemissie wordt voldaan.

Ten aanzien van de maximale geluidsniveaus kunnen de grenswaarde $L_{A,max}$ ten gevolge van alle activiteiten bij de 4 bedrijven in de actuele situatie (incidenteel) worden overschreden. Het hierboven genoemde akoestisch onderzoek zal hier aandacht aan moeten besteden.

Advies

Uit dit onderzoek blijkt dat er geen akoestische belemmeringen zijn die de gevraagde bestemming wijziging in de weg staan. Het woon- en leefklimaat bij de nieuwe woonbestemmingen is gewaarborgd. In de toekomst kunnen bedrijven tot milieucategorie 2 zich vestigen onder voorwaarde dat wordt aangetoond dat zij voldoen aan de in de tabel 3 kolom 2 aangegeven kavelemissie. Dit zal met akoestisch onderzoek moeten worden aangetoond. In dit onderzoek moeten ook de maximale geluidsniveaus worden beschouwd.

Een actueel zonebeheersysteem van bedrijventerrein 'De Kamp Zuid' is een goed instrument deze akoestische wijzigingen op het terrein te monitoren. Aanbevolen wordt het systeem tijdig te updaten.

Doesburg,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J.J. Bosman', with a stylized flourish at the end.

Ing. J.J. Bosman
Tel.: 06-533 16 444
Email: info@bosman-he.nl

Bijlage 1





Onderzoek BP woningen Aaltenseweg situatie met kavelbronnen

Bijlage 2

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Naam	Adres	PC	Pc. toev	Plaats	Tel	Fax	E-mail	Type	Verg.datum	Bijzonderheden
B01a	BAS, Groten Bos 5											
B02	Hiddink, Mercatorstraat 1											
B03	Hubers, Mercatorstraat 3											
B01b	SBS, Groten Bos 3											

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Dossier	Verleend	Verlener	Handhaver	Verg. nr	Rapport nr	Rap.datum	Model	in ZB	Cont	Opp
B01a									False	False	1596,69
B02									False	False	1287,14
B03									False	False	1369,70
B01b									False	False	1213,20

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
3829	OB 01a	BAS, Groten Bos 5	237285,99	444473,99	2,50	0,00	Relatief
3831	OB 02	Hiddink, Mercatorstraat 1	237268,28	444483,38	2,50	0,00	Relatief
3832	OB 03	Hubers, Mercatorstraat 3	237241,42	444497,43	2,50	0,00	Relatief
3830	OB 01b	SBS, Groten Bos 3	237296,46	444396,83	2,50	0,00	Relatief

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Oppervlak	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwM2 63	LwM2 125
3829	1567,10	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00
3831	1271,15	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00
3832	1358,51	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00
3830	1198,75	False	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	30,00	31,00

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 Totaal	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
3829	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	61,95	62,95	73,95	76,95	75,95
3831	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	61,04	62,04	73,04	76,04	75,04
3832	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	61,33	62,33	73,33	76,33	75,33
3830	42,00	45,00	44,00	42,00	38,00	49,87	60,79	61,79	72,79	75,79	74,79

Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
Industrieterrein De Kamp Zuid - Lichtenvoorde (bew NIPA, 110417)
Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Lwr Totaal
3829	73,95	69,95	81,82	77,82
3831	73,04	69,04	80,91	75,91
3832	73,33	69,33	81,20	80,20
3830	72,79	68,79	80,66	82,66

Bijlage 3

Kavelemissie in actuele situatie:**Bijlage 3**Adress **Groten Bos 5, BAS**

Dag	63,69	dB(A)/m2
Avond	40,87	dB(A)/m2
Nacht	37,85	dB(A)/m2
Oppervlakte	1294,30	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	30,56	4,15	1,14	30,56
BEW-01_A	23,25	-1,43	-4,44	23,25
BEW-01_B	22,04	-2,61	-5,62	22,04
BEW-02_A	28,49	1,94	-1,07	28,49
BEW-02_B	32,70	8,17	5,16	32,70
BEW-08_A	25,60	1,52	-1,49	25,60
BEW-08_B	28,02	3,47	0,46	28,02
_A	28,01	3,44	0,43	28,01
BEW-10_A	28,36	3,65	0,64	28,36
BEW-10_B	30,54	5,71	2,70	30,54
BEW-11_A	18,72	-5,01	-8,02	18,72
BEW-11_B	19,71	1,51	-1,50	19,71
BEW-12_A	27,05	2,81	-0,20	27,05
BEW-12_B	30,88	5,98	2,97	30,88
BEW-13_A	18,92	-7,19	-10,20	18,92
BEW-13_B	21,02	-2,09	-5,10	21,02
BEW-14_A	15,21	-5,33	-8,34	15,21
BEW-14_B	17,98	-3,75	-6,76	17,98
BEW-03_A	27,19	2,66	-0,35	27,19
BEW-03_B	30,13	5,15	2,14	30,13
BEW-04_A	27,27	3,12	0,11	27,27
BEW-04_B	30,07	5,25	2,24	30,07
BEW-05_A	27,85	3,64	0,63	27,85
BEW-05_B	31,22	6,05	3,04	31,22
BEW-06_A	22,43	-1,12	-4,13	22,43
BEW-06_B	31,08	7,69	4,68	31,08
BEW-15_A	25,75	1,17	-1,84	25,75
BEW-15_B	28,51	3,27	0,26	28,51
BEW-16_A	24,44	1,56	-1,45	24,44
BEW-16_B	26,79	4,15	1,14	26,79
BEW-17_A	24,88	2,74	-0,27	24,88
BEW-17_B	26,06	7,60	4,59	26,06
BEW-18_A	21,43	-1,22	-4,23	21,43
BEW-18_B	24,86	3,08	0,07	24,86
01_A	42,89	18,71	15,70	42,89
01_B	48,62	24,97	21,96	48,62
02_A	43,07	21,67	18,66	43,07
02_B	50,74	28,03	25,02	50,74
03_A	43,58	21,49	18,48	43,58
03_B	50,76	29,59	26,58	50,76

Adress **Mercatorstraat 1, Hiddink**

Dag	43,72	dB(A)/m2
Avond	<-->	dB(A)/m2
Nacht	<-->	dB(A)/m2
Oppervlakte	1287,14	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	9,01	--	--	9,01
BEW-01_A	-6,74	--	--	-6,74
BEW-01_B	-5,13	--	--	-5,13
BEW-02_A	2,98	--	--	2,98
BEW-02_B	6,35	--	--	6,35
BEW-08_A	-1,08	--	--	-1,08
BEW-08_B	1,08	--	--	1,08
_A	1,31	--	--	1,31
BEW-10_A	2,03	--	--	2,03
BEW-10_B	3,92	--	--	3,92
BEW-11_A	-9,90	--	--	-9,90
BEW-11_B	-6,26	--	--	-6,26
BEW-12_A	-0,95	--	--	-0,95
BEW-12_B	1,93	--	--	1,93
BEW-13_A	-5,90	--	--	-5,90
BEW-13_B	-3,17	--	--	-3,17
BEW-14_A	-2,24	--	--	-2,24
BEW-14_B	1,26	--	--	1,26
BEW-03_A	0,83	--	--	0,83
BEW-03_B	3,12	--	--	3,12
BEW-04_A	0,52	--	--	0,52
BEW-04_B	2,77	--	--	2,77
BEW-05_A	1,14	--	--	1,14
BEW-05_B	3,79	--	--	3,79
BEW-06_A	-7,17	--	--	-7,17
BEW-06_B	1,71	--	--	1,71
BEW-15_A	-2,49	--	--	-2,49
BEW-15_B	0,64	--	--	0,64
BEW-16_A	-0,74	--	--	-0,74
BEW-16_B	1,02	--	--	1,02
BEW-17_A	-1,73	--	--	-1,73
BEW-17_B	0,91	--	--	0,91
BEW-18_A	-4,25	--	--	-4,25
BEW-18_B	-0,51	--	--	-0,51
01_A	28,06	--	--	28,06
01_B	31,27	--	--	31,27
02_A	28,82	--	--	28,82
02_B	31,90	--	--	31,90
03_A	30,59	--	--	30,59
03_B	31,46	--	--	31,46

Adress **Mercatorstraat 3, Hubers**

Dag	42,87	dB(A)/m2
Avond	<-->	dB(A)/m2
Nacht	<-->	dB(A)/m2
Oppervlakte	1369,70	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	9,13	--	--	9,13
BEW-01_A	-5,15	--	--	-5,15
BEW-01_B	-1,36	--	--	-1,36
BEW-02_A	1,66	--	--	1,66
BEW-02_B	3,77	--	--	3,77
BEW-08_A	-4,58	--	--	-4,58
BEW-08_B	-0,02	--	--	-0,02
_A	-5,05	--	--	-5,05
BEW-10_A	-4,58	--	--	-4,58
BEW-10_B	-1,74	--	--	-1,74
BEW-11_A	-7,18	--	--	-7,18
BEW-11_B	-4,94	--	--	-4,94
BEW-12_A	11,32	--	--	11,32
BEW-12_B	13,70	--	--	13,70
BEW-13_A	-4,17	--	--	-4,17
BEW-13_B	-1,31	--	--	-1,31
BEW-14_A	-9,27	--	--	-9,27
BEW-14_B	-7,10	--	--	-7,10
BEW-03_A	-1,54	--	--	-1,54
BEW-03_B	2,20	--	--	2,20
BEW-04_A	-3,59	--	--	-3,59
BEW-04_B	1,79	--	--	1,79
BEW-05_A	-2,74	--	--	-2,74
BEW-05_B	2,86	--	--	2,86
BEW-06_A	-6,53	--	--	-6,53
BEW-06_B	3,99	--	--	3,99
BEW-15_A	-3,24	--	--	-3,24
BEW-15_B	-0,92	--	--	-0,92
BEW-16_A	-1,58	--	--	-1,58
BEW-16_B	-0,20	--	--	-0,20
BEW-17_A	-1,96	--	--	-1,96
BEW-17_B	1,49	--	--	1,49
BEW-18_A	-4,60	--	--	-4,60
BEW-18_B	-1,43	--	--	-1,43
01_A	20,14	--	--	20,14
01_B	24,85	--	--	24,85
02_A	23,21	--	--	23,21
02_B	28,10	--	--	28,10
03_A	26,37	--	--	26,37
03_B	27,97	--	--	27,97

Adress **Groten Bos 3, SBS**

Dag	47,98	dB(A)/m2
Avond	<-->	dB(A)/m2
Nacht	<-->	dB(A)/m2
Oppervlakte	1506,69	m2

Toetspunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A	20,74	--	--	20,74
BEW-01_A	5,18	--	--	5,18
BEW-01_B	9,79	--	--	9,79
BEW-02_A	21,78	--	--	21,78
BEW-02_B	21,73	--	--	21,73
BEW-08_A	9,03	--	--	9,03
BEW-08_B	10,58	--	--	10,58
_A	11,73	--	--	11,73
BEW-10_A	12,08	--	--	12,08
BEW-10_B	13,44	--	--	13,44
BEW-11_A	7,86	--	--	7,86
BEW-11_B	8,72	--	--	8,72
BEW-12_A	8,99	--	--	8,99
BEW-12_B	15,20	--	--	15,20
BEW-13_A	0,23	--	--	0,23
BEW-13_B	2,23	--	--	2,23
BEW-14_A	1,83	--	--	1,83
BEW-14_B	3,92	--	--	3,92
BEW-03_A	10,88	--	--	10,88
BEW-03_B	12,84	--	--	12,84
BEW-04_A	8,50	--	--	8,50
BEW-04_B	10,81	--	--	10,81
BEW-05_A	9,39	--	--	9,39
BEW-05_B	11,94	--	--	11,94
BEW-06_A	3,57	--	--	3,57
BEW-06_B	10,96	--	--	10,96
BEW-15_A	9,36	--	--	9,36
BEW-15_B	10,69	--	--	10,69
BEW-16_A	11,63	--	--	11,63
BEW-16_B	13,98	--	--	13,98
BEW-17_A	15,62	--	--	15,62
BEW-17_B	17,31	--	--	17,31
BEW-18_A	9,60	--	--	9,60
BEW-18_B	12,66	--	--	12,66
01_A	29,12	--	--	29,12
01_B	29,16	--	--	29,16
02_A	26,31	--	--	26,31
02_B	29,90	--	--	29,90
03_A	27,74	--	--	27,74
03_B	31,92	--	--	31,92

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groten Bos 5 (BAS)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	50,8	29,6	26,6	50,8
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	50,7	28,0	25,0	50,7
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	48,6	25,0	22,0	48,6
03_A	Groten Bos 1	1,50	43,6	21,5	18,5	43,6
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	43,1	21,7	18,7	43,1
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	42,9	18,7	15,7	42,9
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	32,7	8,2	5,2	32,7
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	31,2	6,1	3,0	31,2
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	31,1	7,7	4,7	31,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	30,9	6,0	3,0	30,9
_A	dummie	5,00	30,6	4,2	1,1	30,6
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	30,5	5,7	2,7	30,5
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	30,1	5,2	2,1	30,1
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	30,1	5,3	2,2	30,1
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	28,5	3,3	0,3	28,5
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	28,5	1,9	-1,1	28,5
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	28,4	3,7	0,6	28,4
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	28,0	3,5	0,5	28,0
_A	woning bewakingspunt	1,50	28,0	3,4	0,4	28,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	27,9	3,6	0,6	27,9
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	27,3	3,1	0,1	27,3
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	27,2	2,7	-0,4	27,2
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	27,1	2,8	-0,2	27,1
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	26,8	4,2	1,1	26,8
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	26,1	7,6	4,6	26,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	25,8	1,2	-1,8	25,8
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	25,6	1,5	-1,5	25,6
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	24,9	2,7	-0,3	24,9
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	24,9	3,1	0,1	24,9
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	24,4	1,6	-1,5	24,4
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	23,3	-1,4	-4,4	23,3
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	22,4	-1,1	-4,1	22,4
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	22,0	-2,6	-5,6	22,0
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	21,4	-1,2	-4,2	21,4
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	21,0	-2,1	-5,1	21,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	19,7	1,5	-1,5	19,7
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	18,9	-7,2	-10,2	18,9
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	18,7	-5,0	-8,0	18,7
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	18,0	-3,8	-6,8	18,0
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	15,2	-5,3	-8,3	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groten Bos 3 (SBS)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	31,9	--	--	31,9
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	29,9	--	--	29,9
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	29,2	--	--	29,2
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	29,1	--	--	29,1
03_A	Groten Bos 1	1,50	27,7	--	--	27,7
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	26,3	--	--	26,3
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	21,8	--	--	21,8
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	21,7	--	--	21,7
_A	dummie	5,00	20,7	--	--	20,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	17,3	--	--	17,3
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,6	--	--	15,6
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	15,2	--	--	15,2
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,0	--	--	14,0
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	13,4	--	--	13,4
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,8	--	--	12,8
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,7	--	--	12,7
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,1	--	--	12,1
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,9	--	--	11,9
_A	woning bewakingspunt	1,50	11,7	--	--	11,7
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,6	--	--	11,6
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,0	--	--	11,0
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	10,9	--	--	10,9
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,8	--	--	10,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,7	--	--	10,7
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	10,6	--	--	10,6
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	9,8	--	--	9,8
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,6	--	--	9,6
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,4	--	--	9,4
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,4	--	--	9,4
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	9,0	--	--	9,0
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	9,0	--	--	9,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	8,7	--	--	8,7
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,5	--	--	8,5
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	7,9	--	--	7,9
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	5,2	--	--	5,2
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	3,9	--	--	3,9
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	3,6	--	--	3,6
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	2,2	--	--	2,2
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	1,8	--	--	1,8
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	0,2	--	--	0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mercatorstraat 1 (Hiddink)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	31,9	--	--	31,9
03_B	Groten Bos 1	5,00	31,5	--	--	31,5
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	31,3	--	--	31,3
03_A	Groten Bos 1	1,50	30,6	--	--	30,6
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	28,8	--	--	28,8
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	28,1	--	--	28,1
_A	dummie	5,00	9,0	--	--	9,0
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	6,4	--	--	6,4
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	3,9	--	--	3,9
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	3,8	--	--	3,8
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	3,1	--	--	3,1
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	3,0	--	--	3,0
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	2,8	--	--	2,8
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	2,0	--	--	2,0
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	1,9	--	--	1,9
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,7	--	--	1,7
_A	woning bewakingspunt	1,50	1,3	--	--	1,3
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	1,3	--	--	1,3
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	1,1	--	--	1,1
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	1,1	--	--	1,1
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,0	--	--	1,0
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	0,9	--	--	0,9
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	0,8	--	--	0,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	0,6	--	--	0,6
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	0,5	--	--	0,5
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-0,5	--	--	-0,5
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-0,7	--	--	-0,7
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	-1,0	--	--	-1,0
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	-1,1	--	--	-1,1
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-1,7	--	--	-1,7
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	-2,2	--	--	-2,2
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-2,5	--	--	-2,5
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	-3,2	--	--	-3,2
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-4,3	--	--	-4,3
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	-5,1	--	--	-5,1
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	-5,9	--	--	-5,9
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	-6,3	--	--	-6,3
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	-6,7	--	--	-6,7
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-7,2	--	--	-7,2
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	-9,9	--	--	-9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus actueel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg act.situatie, 2017
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mercatorstraat 3 (Hubers)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	28,1	--	--	28,1
03_B	Groten Bos 1	5,00	28,0	--	--	28,0
03_A	Groten Bos 1	1,50	26,4	--	--	26,4
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	24,9	--	--	24,9
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	23,2	--	--	23,2
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	20,1	--	--	20,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	13,7	--	--	13,7
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	11,3	--	--	11,3
_A	dumme	5,00	9,1	--	--	9,1
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	4,0	--	--	4,0
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	3,8	--	--	3,8
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	2,9	--	--	2,9
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	2,2	--	--	2,2
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,8	--	--	1,8
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	1,7	--	--	1,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	1,5	--	--	1,5
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	0,0	--	--	0,0
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-0,2	--	--	-0,2
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-0,9	--	--	-0,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	-1,3	--	--	-1,3
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	-1,4	--	--	-1,4
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-1,4	--	--	-1,4
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-1,5	--	--	-1,5
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-1,6	--	--	-1,6
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	-1,7	--	--	-1,7
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-2,0	--	--	-2,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-2,7	--	--	-2,7
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-3,2	--	--	-3,2
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-3,6	--	--	-3,6
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	-4,2	--	--	-4,2
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	-4,6	--	--	-4,6
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-4,6	--	--	-4,6
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-4,6	--	--	-4,6
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	-4,9	--	--	-4,9
_A	woning bewakingspunt	1,50	-5,1	--	--	-5,1
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	-5,2	--	--	-5,2
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	-6,5	--	--	-6,5
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	-7,1	--	--	-7,1
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	-7,2	--	--	-7,2
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	-9,3	--	--	-9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887

Bijlage 3

geluidniveaus max emissie cat 2.

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	40,0	40,0	40,0	50,0
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	38,5	38,5	38,5	48,5
03_A	Groten Bos 1	1,50	37,9	37,9	37,9	47,9
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	37,5	37,5	37,5	47,5
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	35,3	35,3	35,3	45,3
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	33,7	33,7	33,7	43,7
_A	dummie	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	27,8	27,8	27,8	37,8
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	27,1	27,1	27,1	37,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	23,7	23,7	23,7	33,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,9	22,9	22,9	32,9
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,8	22,8	22,8	32,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,4	22,4	22,4	32,4
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	21,3	21,3	21,3	31,3
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	21,1	21,1	21,1	31,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	19,2	19,2	19,2	29,2
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,9	18,9	18,9	28,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	18,5	18,5	18,5	28,5
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,4	18,4	18,4	28,4
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,1	18,1	18,1	28,1
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	17,9	17,9	17,9	27,9
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	17,8	17,8	17,8	27,8
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	17,4	17,4	17,4	27,4
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	16,5	16,5	16,5	26,5
BEW-08_B	vragerderweg 54 bewakingspunt	5,00	16,2	16,2	16,2	26,2
_A	woning bewakingspunt	1,50	16,1	16,1	16,1	26,1
BEW-14_B	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	15,5	15,5	15,5	25,5
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	15,4	15,4	15,4	25,4
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,3	15,3	15,3	25,3
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,0	15,0	15,0	25,0
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	14,0	14,0	14,0	24,0
BEW-08_A	vragerderweg 54 bewakingspunt	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
BEW-14_A	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	13,4	13,4	13,4	23,4
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,6	11,6	11,6	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887

Bijlage 3

geluidniveaus max emissie cat 2.

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tbv woningen Aaltenseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	40,0	40,0	40,0	50,0
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	38,5	38,5	38,5	48,5
03_A	Groten Bos 1	1,50	37,9	37,9	37,9	47,9
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	37,5	37,5	37,5	47,5
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	35,3	35,3	35,3	45,3
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	33,7	33,7	33,7	43,7
_A	dummie	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	27,8	27,8	27,8	37,8
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	27,1	27,1	27,1	37,1
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	23,7	23,7	23,7	33,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,9	22,9	22,9	32,9
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,8	22,8	22,8	32,8
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	22,4	22,4	22,4	32,4
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	21,3	21,3	21,3	31,3
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	21,1	21,1	21,1	31,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	19,2	19,2	19,2	29,2
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,9	18,9	18,9	28,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	18,5	18,5	18,5	28,5
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,4	18,4	18,4	28,4
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,1	18,1	18,1	28,1
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	17,9	17,9	17,9	27,9
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	17,8	17,8	17,8	27,8
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	17,4	17,4	17,4	27,4
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	16,5	16,5	16,5	26,5
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	16,2	16,2	16,2	26,2
_A	woning bewakingspunt	1,50	16,1	16,1	16,1	26,1
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	15,5	15,5	15,5	25,5
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	15,4	15,4	15,4	25,4
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,3	15,3	15,3	25,3
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,0	15,0	15,0	25,0
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	14,0	14,0	14,0	24,0
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	13,4	13,4	13,4	23,4
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,6	11,6	11,6	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus max emissie cat 2.

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groten Bos 5 (BAS)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	34,2	34,2	34,2	44,2
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	32,2	32,2	32,2	42,2
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	30,1	30,1	30,1	40,1
03_A	Groten Bos 1	1,50	27,8	27,8	27,8	37,8
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	27,8	27,8	27,8	37,8
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	26,2	26,2	26,2	36,2
_A	dummie	5,00	23,9	23,9	23,9	33,9
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	18,6	18,6	18,6	28,6
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	18,0	18,0	18,0	28,0
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	16,7	16,7	16,7	26,7
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	16,1	16,1	16,1	26,1
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,7	15,7	15,7	25,7
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,1	15,1	15,1	25,1
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,4	14,4	14,4	24,4
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	13,8	13,8	13,8	23,8
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	13,0	13,0	13,0	23,0
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,8	12,8	12,8	22,8
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,5	11,5	11,5	21,5
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	11,2	11,2	11,2	21,2
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,2	11,2	11,2	21,2
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,0	11,0	11,0	21,0
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,7	10,7	10,7	20,7
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,4	10,4	10,4	20,4
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	9,9	9,9	9,9	19,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	9,7	9,7	9,7	19,7
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,9	8,9	8,9	18,9
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	8,8	8,8	8,8	18,8
_A	woning bewakingspunt	1,50	8,6	8,6	8,6	18,6
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,5	8,5	8,5	18,5
BEW-08_B	vragerderweg 54 bewakingspunt	5,00	8,5	8,5	8,5	18,5
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	7,8	7,8	7,8	17,8
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	7,6	7,6	7,6	17,6
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	7,0	7,0	7,0	17,0
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	6,6	6,6	6,6	16,6
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	6,6	6,6	6,6	16,6
BEW-08_A	vragerderweg 54 bewakingspunt	1,50	6,1	6,1	6,1	16,1
BEW-14_B	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	4,0	4,0	4,0	14,0
BEW-14_A	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	2,9	2,9	2,9	12,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.20

10-5-2017 15:46:17

Project 15887

Bijlage 3

geluidniveaus max emissie cat 2.

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groten Bos 3 (SBS)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	34,2	34,2	34,2	44,2
03_A	Groten Bos 1	1,50	32,9	32,9	32,9	42,9
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	32,1	32,1	32,1	42,1
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	31,7	31,7	31,7	41,7
_A	dummie	5,00	31,1	31,1	31,1	41,1
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	28,8	28,8	28,8	38,8
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	28,2	28,2	28,2	38,2
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	26,4	26,4	26,4	36,4
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	24,8	24,8	24,8	34,8
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	20,6	20,6	20,6	30,6
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	19,6	19,6	19,6	29,6
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	19,5	19,5	19,5	29,5
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	19,1	19,1	19,1	29,1
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	18,5	18,5	18,5	28,5
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	18,1	18,1	18,1	28,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	17,9	17,9	17,9	27,9
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	17,2	17,2	17,2	27,2
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	16,9	16,9	16,9	26,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,8	15,8	15,8	25,8
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,3	15,3	15,3	25,3
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	15,3	15,3	15,3	25,3
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,0	15,0	15,0	25,0
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,7	14,7	14,7	24,7
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	14,0	14,0	14,0	24,0
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	13,1	13,1	13,1	23,1
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	13,1	13,1	13,1	23,1
_A	woning bewakingspunt	1,50	12,9	12,9	12,9	22,9
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	12,9	12,9	12,9	22,9
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	12,9	12,9	12,9	22,9
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,7	12,7	12,7	22,7
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	12,1	12,1	12,1	22,1
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,0	12,0	12,0	22,0
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	11,9	11,9	11,9	21,9
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,8	11,8	11,8	21,8
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	11,3	11,3	11,3	21,3
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	11,0	11,0	11,0	21,0
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	10,5	10,5	10,5	20,5
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	9,8	9,8	9,8	19,8
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,2	8,2	8,2	18,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887
geluidniveaus max emissie cat 2.

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mercatorstraat 1 (Hiddink)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	33,6	33,6	33,6	43,6
03_A	Groten Bos 1	1,50	33,3	33,3	33,3	43,3
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	32,4	32,4	32,4	42,4
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	30,8	30,8	30,8	40,8
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	29,1	29,1	29,1	39,1
_A	dummie	5,00	19,9	19,9	19,9	29,9
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	15,6	15,6	15,6	25,6
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	14,9	14,9	14,9	24,9
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,4	14,4	14,4	24,4
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,2	14,2	14,2	24,2
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	13,9	13,9	13,9	23,9
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	13,0	13,0	13,0	23,0
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,6	12,6	12,6	22,6
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,6	12,6	12,6	22,6
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,5	12,5	12,5	22,5
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,7	11,7	11,7	21,7
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,1	11,1	11,1	21,1
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,1	11,1	11,1	21,1
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,1	11,1	11,1	21,1
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,4	10,4	10,4	20,4
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	10,0	10,0	10,0	20,0
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	9,6	9,6	9,6	19,6
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,9	8,9	8,9	18,9
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,8	8,8	8,8	18,8
BEW-08_B	vragerderweg 54 bewakingspunt	5,00	8,1	8,1	8,1	18,1
_A	woning bewakingspunt	1,50	8,1	8,1	8,1	18,1
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	7,8	7,8	7,8	17,8
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	7,4	7,4	7,4	17,4
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	6,9	6,9	6,9	16,9
BEW-14_B	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	6,8	6,8	6,8	16,8
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	5,5	5,5	5,5	15,5
BEW-08_A	vragerderweg 54 bewakingspunt	1,50	5,3	5,3	5,3	15,3
BEW-14_A	vragerderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	4,4	4,4	4,4	14,4
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	3,6	3,6	3,6	13,6
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	3,4	3,4	3,4	13,4
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	0,1	0,1	0,1	10,1
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	0,0	0,0	0,0	10,0
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	0,0	0,0	0,0	10,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidniveaus max emissie cat 2.

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mercatorstraat 3 (Hubers)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Groten Bos 1	5,00	33,9	33,9	33,9	43,9
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	33,0	33,0	33,0	43,0
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7
03_A	Groten Bos 1	1,50	31,7	31,7	31,7	41,7
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	29,2	29,2	29,2	39,2
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	26,5	26,5	26,5	36,5
_A	dummie	5,00	23,3	23,3	23,3	33,3
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	20,2	20,2	20,2	30,2
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	18,9	18,9	18,9	28,9
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	17,2	17,2	17,2	27,2
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	16,0	16,0	16,0	26,0
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,6	15,6	15,6	25,6
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	15,3	15,3	15,3	25,3
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	14,1	14,1	14,1	24,1
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	13,7	13,7	13,7	23,7
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,9	12,9	12,9	22,9
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	12,8	12,8	12,8	22,8
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	12,8	12,8	12,8	22,8
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,6	12,6	12,6	22,6
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	12,6	12,6	12,6	22,6
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,9	11,9	11,9	21,9
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	11,5	11,5	11,5	21,5
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	11,3	11,3	11,3	21,3
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	11,0	11,0	11,0	21,0
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	10,9	10,9	10,9	20,9
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	9,7	9,7	9,7	19,7
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	9,6	9,6	9,6	19,6
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,5	9,5	9,5	19,5
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	9,3	9,3	9,3	19,3
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,9	8,9	8,9	18,9
_A	woning bewakingspunt	1,50	8,8	8,8	8,8	18,8
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	8,7	8,7	8,7	18,7
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	8,3	8,3	8,3	18,3
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	7,7	7,7	7,7	17,7
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	7,2	7,2	7,2	17,2
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	6,3	6,3	6,3	16,3
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	4,9	4,9	4,9	14,9
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	4,7	4,7	4,7	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project 15887

Bijlage 3

geluidniveaus emissie totale bedrijfterrein

Rapport: Resultatentabel
 Model: Onderzoek BP woningen Aaltenseweg max.situatie, 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
BEW-10_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	48,0	44,2	42,1	52,1
BEW-03_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	49,3	44,1	41,0	51,0
03_B	Groten Bos 1	5,00	45,3	42,4	40,9	50,9
02_B	Aaltenseweg 97b	5,00	44,7	41,3	39,6	49,6
BEW-05_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	47,8	43,0	39,2	49,2
01_B	Aaltenseweg 97a	5,00	44,5	40,6	38,8	48,8
03_A	Groten Bos 1	1,50	42,4	40,2	38,7	48,7
BEW-04_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	47,8	42,4	38,6	48,6
BEW-06_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	47,7	43,4	37,8	48,4
BEW-15_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	47,4	43,3	37,1	48,3
BEW-01_B	woning bewakingspunt	5,00	47,3	39,9	34,0	47,3
BEW-12_B	woning bewakingspunt	5,00	47,3	38,1	33,3	47,3
BEW-08_B	vragenderweg 54 bewakingspunt	5,00	47,0	40,3	35,8	47,0
02_A	Aaltenseweg 97b	1,50	42,2	38,8	36,7	46,7
BEW-05_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	45,1	40,4	36,7	46,7
BEW-16_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	46,5	41,4	34,8	46,5
BEW-04_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	43,5	38,7	36,0	46,0
BEW-17_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	45,9	39,7	33,8	45,9
BEW-03_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	45,3	39,5	35,9	45,9
BEW-18_B	nieuwbouw bewakingspunt	5,00	44,9	40,4	33,7	45,4
BEW-06_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	44,6	40,3	35,0	45,3
_A	woning bewakingspunt	1,50	44,6	39,4	35,2	45,2
01_A	Aaltenseweg 97a	1,50	40,8	37,2	35,1	45,1
BEW-15_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	43,6	40,1	34,3	45,1
_A	dummie	5,00	42,3	37,7	35,0	45,0
BEW-01_A	woning bewakingspunt	1,50	45,0	37,1	31,1	45,0
BEW-08_A	vragenderweg 54 bewakingspunt	1,50	45,0	38,2	33,4	45,0
BEW-13_B	woning bewakingspunt	5,00	44,4	39,1	33,9	44,4
BEW-12_A	woning bewakingspunt	1,50	44,3	33,1	27,9	44,3
BEW-02_B	woning bewakingspunt	5,00	44,1	37,4	32,8	44,1
BEW-11_B	woning bewakingspunt	5,00	44,1	38,0	31,8	44,1
BEW-10_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	43,8	38,4	34,0	44,0
BEW-16_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	42,9	37,0	31,4	42,9
BEW-17_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	42,8	36,1	30,8	42,8
BEW-14_B	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	5,00	42,2	36,3	30,8	42,2
BEW-13_A	woning bewakingspunt	1,50	41,7	36,3	31,2	41,7
BEW-18_A	nieuwbouw bewakingspunt	1,50	41,2	36,6	30,7	41,6
BEW-11_A	woning bewakingspunt	1,50	41,2	34,7	29,0	41,2
BEW-02_A	woning bewakingspunt	1,50	40,5	33,3	30,3	40,5
BEW-14_A	vragenderweg 64/64A bewakingspunt	1,50	40,4	34,5	28,8	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen