

Akoestisch onderzoek Camping Emmen versie 1.0

Projectgegevens

Project **Akoestisch onderzoek Camping Emmen**

Onderdeel **rapportage**

Code **V17105-095**

Datum **13 oktober 2017**


Samengesteld door abtWassenaar
Senior Adviseur ing. U.K. Jonker
Adviseur ing. C.N. de Boer

Opdrachtgever Camping Emmen
Contactpersoon Dhr. M. Boeren

Eindverantwoording abtWassenaar
Rummerinkhof 6 9751 SL Haren
Postbus 24 9750 AA Haren

Geautoriseerd door ing. U.K. Jonker

Paraaf 

datum	versie	omschrijving	verificatie
13 oktober 2017	1.0	Akoestisch onderzoek Camping Emmen	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
2.1	Ruimtelijke ordening	5
2.2	Indirecte hinder	5
3	Bedrijfssituaties	6
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	6
4	Rekenresultaten	8
4.1	Rekenresultaten	8
4.2	Indirecte hinder	9
5	Conclusie	10

Figuren

- 1 Situering
- 2 Overzicht geluidbronnen
- 3 Overzicht beoordelingspunten

Bijlagen

- 1 Overzicht geluidbronnen
- 2 Overzicht rekenresultaten
- 3 Uitwerking bronvermogens

1

Inleiding

In opdracht van Camping Emmen is door abtWassenaar bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving ten gevolge van Camping Emmen in de situatie na uitbreiding.

Situering

De camping is gelegen aan de Bultweg 7 te Schoonebeek. De dichtstbij gelegen woning van derden is gelegen op een afstand van ca. 20 meter gerekend vanuit de grens van de inrichting. In onderstaande afbeelding is de camping weergegeven.

Afbeelding 1: Camping Emmen



Onderzoek

De gemeente Emmen verlangt een akoestisch onderzoek vanwege een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting van de inrichting op de omgeving (ter plaatse van dichtstbij gelegen woningen van derden en overige geluidgevoelige bestemmingen). Daarnaast zal de indirecte hinder worden beschouwd. Onder indirecte hinder wordt verstaan; de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Gezien vanuit het perspectief van geluidhinder zijn de verkeersbewegingen van bezoekers van en naar de inrichting een belangrijke vorm van indirecte hinder. Dit akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai HMRI-II uit 1999.

2 Toetsingskader

2.1 Ruimtelijke ordening

Omdat het geluidonderzoek in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgevoerd, is aansluiting gezocht bij de beoordelingssystematiek als beschreven in de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009. Deze brochure is in opdracht van de Vereniging Nederlandse Gemeenten opgesteld.

Volgens de beoordelingssystematiek uit de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" wordt bij een planherziening de geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen getoetst.

Gelet op de omgeving, dient voor de beschouwing van de hinder aansluiting te worden gezocht bij de grenswaarde voor rustige woonwijk/rustig buitengebied. Hiervoor geldt een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde en 65, 60 en 55 dB(A) voor piekgeluiden. Indien de te verwachten belasting onder dit niveau blijft, is er geen sprake van onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat.

2.2 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan, de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Gezien vanuit het perspectief van geluidhinder zijn de verkeersbewegingen van en naar de inrichting een belangrijke vorm van indirecte hinder.

Directe hinder en indirecte hinder worden niet gecumuleerd, omdat de verschillende vormen van directe en indirecte hinder elk een eigen normstelling en beoordelingssystematiek kennen.

Conform de aanbevelingen in de circulaire van VROM voor indirecte hinder, wordt als voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van gevels van omliggende woningen of andere geluidgevoelige objecten aangegeven.

Voor de beoordeling van het transport van en naar de inrichting, worden optredende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet in de berekening meegenomen.

3 **Bedrijfssituaties**

3.1 *Representatieve bedrijfssituatie*

De camping voorziet in standplaatsen voor chalets en/of stacaravans alsmede kampeerplaatsen voor campers, caravans en/of tenten.

Een groot aantal standplaatsen wordt voor langere tijd aan derden verhuurd (vaste plaatsen). De chalets en/of stacaravans zijn niet bestemd voor permanente bewoning. Er wordt een speciale ingang met slagboom gerealiseerd aan de noordzijde van de camping. In het hoogseizoen is de bezetting van de vaste plaatsen circa 70%.

Voor wat betreft de overige toeristische standplaatsen geldt dat er overnacht kan worden in een tent, vouwwagen, camper of caravan.

De camping is van 20:00 uur t/m 08:30 uur niet toegankelijk (slagboom) voor gemotoriseerd verkeer (met uitzondering van calamiteiten). Dit betekent dat in de “akoestische nachtperiode” geen personenwagens op de camping mogen rijden, maar wel op de parkeerplaatsen.

Campinggasten kunnen van 15:00 uur tot 19:00 uur inchecken op de camping.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de belangrijkste geluidbronnen op de uitbreidingslocatie worden gevormd door het stemgeluid en de personenwagens van de bezoekers.

Voor het gebruik van de kantine geldt als uitgangspunt dat buiten deze gebouwen geen muziekgeluid waarneembaar zal zijn.

Een overzicht van de gehanteerde representatieve bedrijfssituatie is weergegeven in tabel 3.1. Voor de indirecte hinder zijn de aantallen en verdeling noordelijke toegang/zuidelijke toegang uit de representatieve bedrijfssituatie gehanteerd.

Tabel 3.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving		Periode			Geluid(vermogen)niveau		
		Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)	methode	(L _{WR,eq}) dB(A)	(L _{Amax}) dB(A)
A Toeristische plaatsen (zuidoost gedeelte via zuidelijke toegang)							
Personenwagens	aankomst	50 x	7 x	6 x	kengetal	89	99
Parkeerterrein zuid	vertrek	50 x	7 x	15 x			
Rondrijden over camping		10 x	3 x	--			
Rondrijden langs trekkershutten		10 x	3 x	--			
B Chaletpark west (noordwest gedeelte via noordelijke toegang)							
Personenwagens	aankomst	20 x	5 x	--	kengetal	89	99
Parkeerterrein noordwest	vertrek	20 x	5 x	--			
Rondrijden over camping		7 x	2 x	--			
C Chaletpark oost (noordoost gedeelte via noordelijke toegang)							
Personenwagens	aankomst	20 x	5 x	--	kengetal	89	99
Parkeerterrein noordoost	vertrek	20 x	5 x	--			
Rondrijden over camping		7 x	2 x	--			
D Overige bronnen (parkeerterrein receptie)							
Bestelwagens	aankomst	4 x	2 x	1 x	kengetal	95	99
Parkeerterrein receptie	vertrek	4 x	2 x	1 x			
Stemgeluid bij het zwembad/speeltuin							
• schreeuwen 20% van de tijd ^(1a)		36 uur	12 uur	--	kengetal	85 ^(1b)	100
• normaal 40% van de tijd ^(1a)		72 uur	24 uur	--	kengetal	65 ^(1b)	100
Stemgeluid (verheven) op het terras ^(2a)		60 uur	20 uur	--	Kengetal	70 ^(2b)	95
Grasmaaien		1,5 uur	--	--	II.2	99	n.v.t.
^(1a)	Er wordt van uitgegaan dat er 30 personen, gedurende 6 en 2 uren in respectievelijk de dag- en avondperiode bij het zwembad of de speeltuin aanwezig zijn, waarbij circa 20% van de tijd wordt geschreeuwd, 40% van de tijd normaal wordt gepraat en het 40% van de tijd stil is.						
^(1b)	De bronvermogens zijn uitgewerkt tot een bronvermogen van 60 dB(A)/m ² en in het rekenmodel ingevoerd als oppervlaktebron.						
^(2a)	Uitgangspunt is dat er op het terras 10 personen gelijktijdig met stemverheffing praten. Het verschil tussen het rustig/normaal spreken en het spreken met stemverheffing bedraagt 5 respectievelijk 10 dB. Dit betreft daarom een "worst case" aanname.						
^(2b)	De bronvermogens zijn uitgewerkt tot een bronvermogen van 54 dB(A)/m ² en in het rekenmodel ingevoerd als oppervlaktebron.						

De geluidvermogenniveaus van voertuigen (personenwagens, etc.) zijn ontleend aan het bronnenbestand en meetarchief van ons bureau. Op het terrein van de camping is met een rijsnelheid van 10 km/h gerekend.

Het geluidvermogenniveau van de grasmaaier is gemeten met meetmethode II.2. Een uitwerking van deze meting is weergegeven in de bijlage.

De geluidvermogenniveaus voor het menselijk stemgeluid zijn ontleend aan de publicatie "Lawaaishporten" van het NAG (Nederlands Akoestisch Genootschap) met nummer 123 van mei 1994.

4 Rekenresultaten

4.1 Rekenresultaten

In deze paragraaf zijn de berekende geluidniveaus weergegeven voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}). Een uitgebreid overzicht van de resultaten is weergegeven in de bijlagen.

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten weergegeven van de geluidbelastingen ten gevolge van de activiteiten tijdens de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 4.1: berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)			Toetsingskader "rustige woonwijk/ rustig buitengebied"			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01 De Beeklanden 53	26	24	10	45	40	35	--	--	--
02 Bultweg 6a Oost	28	26	21	45	40	35	--	--	--
03 Bultweg 6a West	24	26	12	45	40	35	--	--	--
04 Bultweg 5 Oost	37	35	12	45	40	35	--	--	--
05 Bultweg 5 Zuid	17	17	<10	45	40	35	--	--	--
06 Bultweg 2	29	27	<10	45	40	35	--	--	--
07 Bultweg 3 Oost	29	27	<10	45	40	35	--	--	--
08 Bultweg 3 Zuid	18	11	<10	45	40	35	--	--	--
09 Nw Amsterdamseweg 4	21	18	<10	45	40	35	--	--	--
10 Bultweg 1	29	27	<10	45	40	35	--	--	--
11 Nw Amsterdamseweg 8	<10	<10	<10	45	40	35	--	--	--
12 Nw Amsterdamseweg 11-13	24	20	<10	45	40	35	--	--	--
13 Nw Amsterdamseweg 10	22	20	<10	45	40	35	--	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 37, 35 en 21 dB(A) in respectievelijke de dag-, avond en nachtperiode bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde.

Behalve het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, dient tevens de maximale geluidbelasting (L_{Amax}) inzichtelijk gemaakt te worden. In tabel 4.2 zijn de rekenresultaten L_{Amax} weergegeven van de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten tijdens de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 4.2: berekende maximale beoordelingsniveaus (L_{Amax})

Beoordelingspunt	Maximale beoordelingsniveaus (L_{Amax})			Toetsingskader "rustige woonwijk/ rustig buitengebied"			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01 De Beeklanden 53	37	38	38	65	60	55	--	--	--
02 Bultweg 6a Oost	49	51	51	65	60	55	--	--	--
03 Bultweg 6a West	49	52	52	65	60	55	--	--	--
04 Bultweg 5 Oost	53	55	51	65	60	55	--	--	--
05 Bultweg 5 Zuid	47	50	50	65	60	55	--	--	--
06 Bultweg 2	42	43	43	65	60	55	--	--	--
07 Bultweg 3 Oost	39	40	37	65	60	55	--	--	--
08 Bultweg 3 Zuid	37	37	37	65	60	55	--	--	--
09 Nw Amsterdamseweg 4	34	34	28	65	60	55	--	--	--
10 Bultweg 1	38	39	37	65	60	55	--	--	--
11 Nw Amsterdamseweg 8	21	21	16	65	60	55	--	--	--
12 Nw Amsterdamseweg 11-13	32	32	30	65	60	55	--	--	--
13 Nw Amsterdamseweg 10	32	33	29	65	60	55	--	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ten hoogste 53, 55 en 52 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde.

4.2

Indirecte hinder

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie is de geluidbelasting vanwege de indirecte hinder berekend. In tabel 4.3 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 4.3: resultaten indirecte hinder

Beoordelingspunt	Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})			Toetsingskader 50 dB(A)-etmaalwaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
02 Bultweg 6a Oost	21	20	19	50	45	40	--	--	--
03 Bultweg 6a West	25	26	23	50	45	40	--	--	--
05 Bultweg 5 Zuid	38	37	34	50	45	40	--	--	--
06 Bultweg 2	39	37	34	50	45	40	--	--	--
08 Bultweg 3 Zuid	36	35	32	50	45	40	--	--	--
09 Nw Amsterdamseweg 4	38	36	33	50	45	40	--	--	--
12 Nw Amsterdamseweg 11-13	33	32	<10	50	45	40	--	--	--
13 Nw Amsterdamseweg 10	24	25	<10	50	45	40	--	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat het equivalente geluidniveau ten hoogste 39, 37 en 34 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde.

5

Conclusie

In verband met een uitbreiding van Camping Emmen is door abtWassenaar bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving. De gemeente Emmen verlangt een akoestisch onderzoek vanwege een bestemmingsplanwijziging.

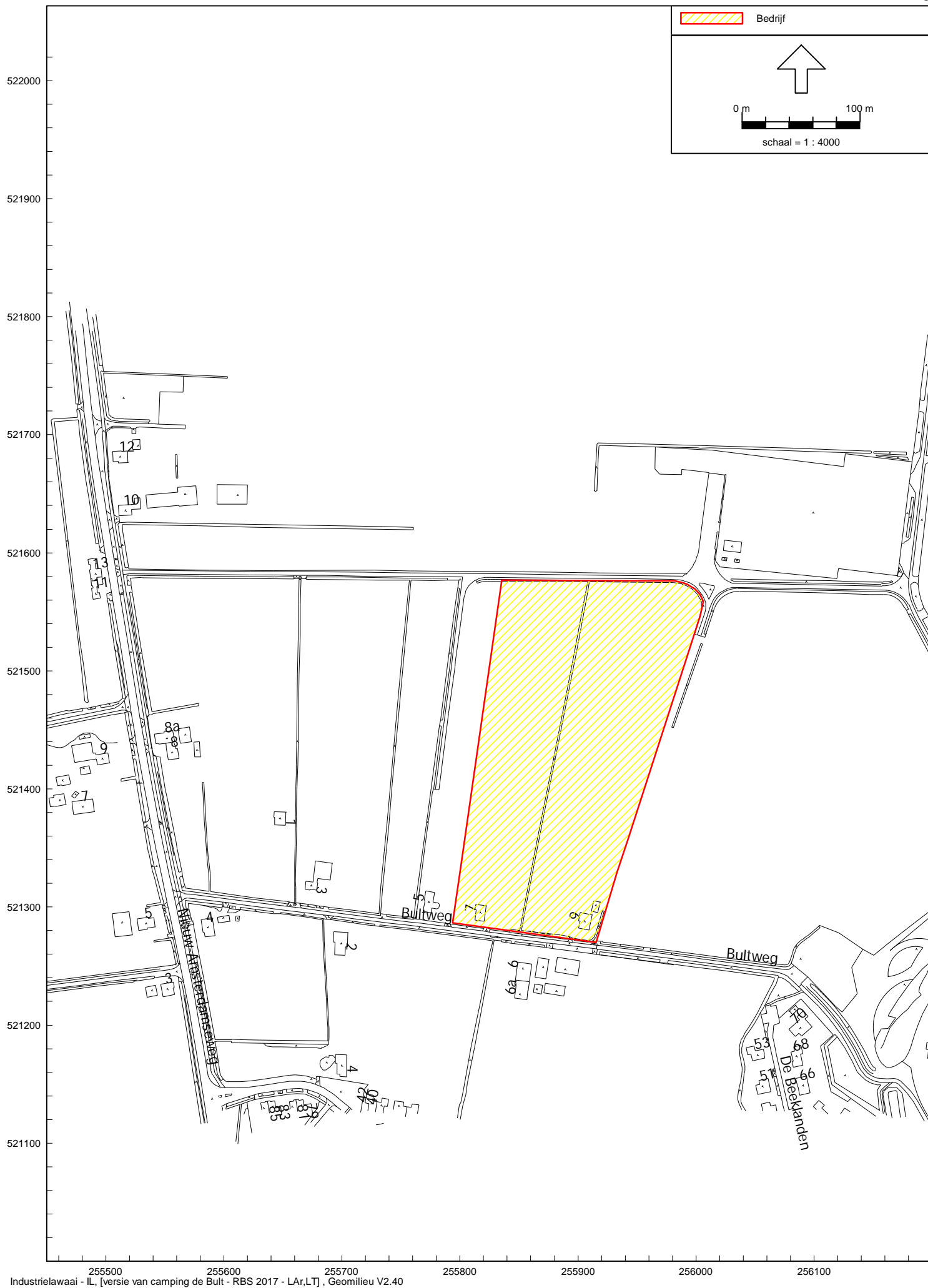
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting van de inrichting op de omgeving (ter plaatse van dichtstbij gelegen woningen van derden en overige geluidgevoelige bestemmingen). Uit de berekeningen blijkt dat zowel vanwege directe hinder (langtijdgemiddeld en maximaal) als vanwege indirecte hinder (equivalente geluidniveaus) aan de gestelde grenswaarden wordt voldaan. De gewenste ontwikkeling van de camping stuit niet op belemmeringen voor de reeds aanwezige woningen. Tevens kan worden vastgesteld dat de gewenste ontwikkeling geen onevenredige aantasting meebrengt van het woon- en leefklimaat.

Leek, 13 oktober 2017
abtWassenaar bv

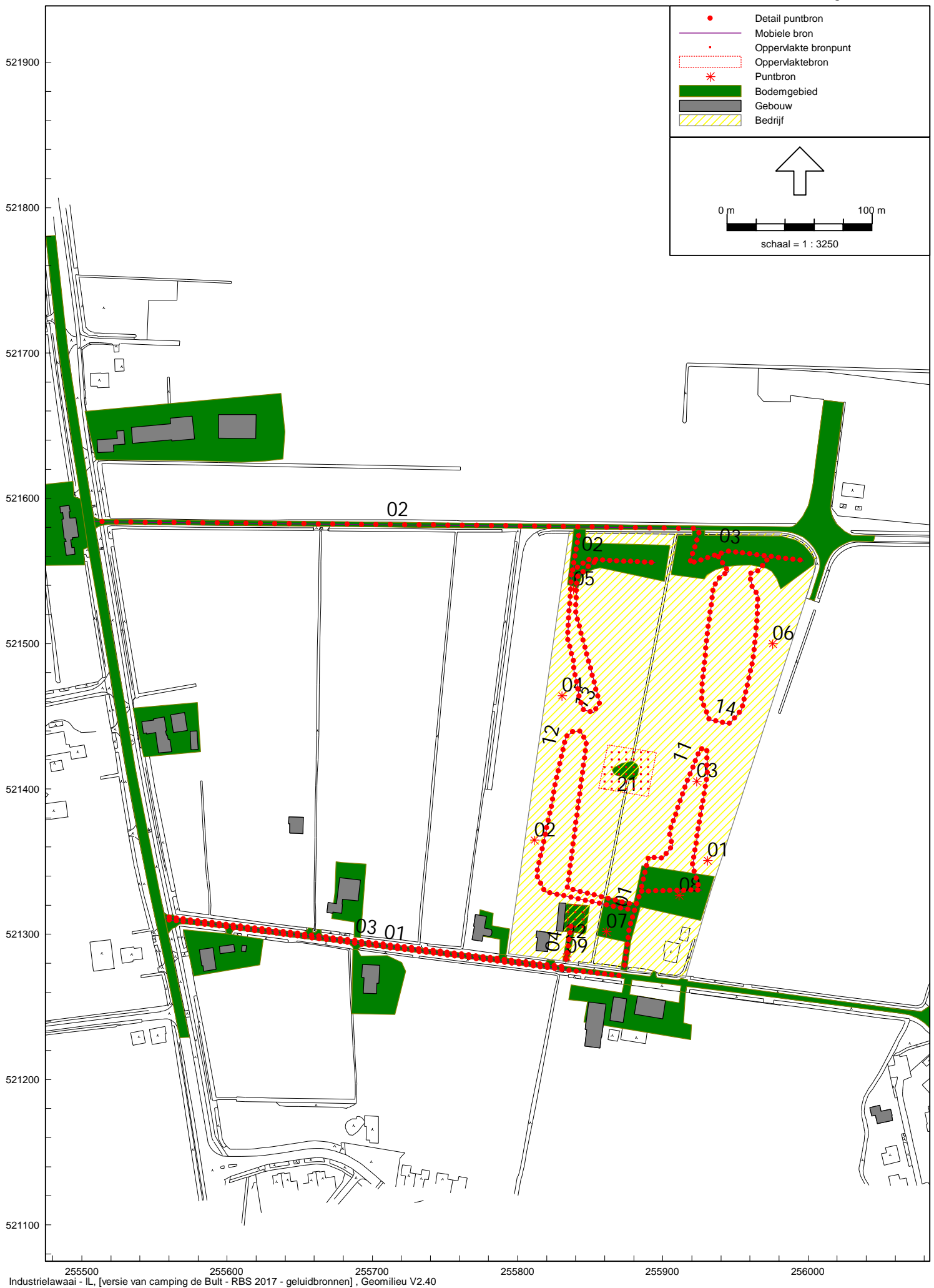


Ing. U.K. Jonker
Senior adviseur industrielawaai en akoestiek

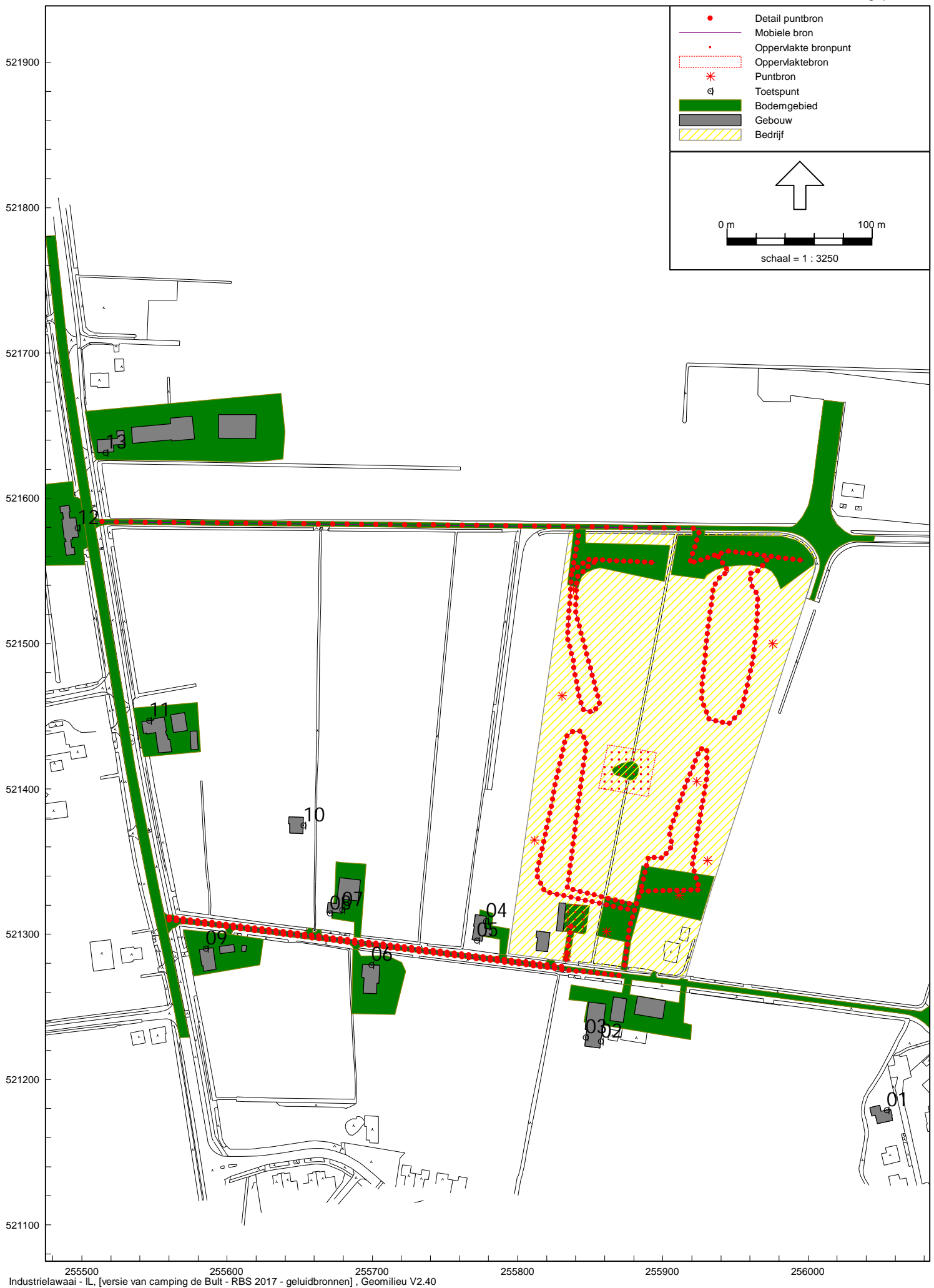
FIGUREN



Overzicht geluidbronnen



Overzicht beoordelingspunten



BIJLAGEN

Model: RBS 2017 - LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
01	Personenwagen parkeerplaats zuid	0,75	0,00	Relatief	100	14	21	23,95	27,72	28,97	10	5,00	60,00	67,00
01	Personenwagen rijden IH (zuid)	0,75	0,00	Relatief	100	14	21	26,85	30,62	31,87	20	5,00	60,00	67,00
02	Personenwagen rijden IH (noord)	0,75	0,00	Relatief	80	20	--	24,80	26,05	--	20	10,00	60,00	67,00
02	Personenwagen parkeerplaats noordwest	0,75	0,00	Relatief	40	10	--	27,97	29,22	--	10	5,00	60,00	67,00
03	Bestelwagen rijden IH (zuid)	0,75	0,00	Relatief	8	4	2	37,83	36,07	42,09	20	5,00	60,00	71,00
03	Personenwagen parkeerplaats noordoost	0,75	0,00	Relatief	40	10	--	27,81	29,06	--	10	5,00	60,00	67,00
04	Bestelwagen rijden	0,75	0,00	Relatief	8	4	2	38,15	36,38	42,41	20	5,00	60,00	71,00
11	Personenwagens camping	0,75	0,00	Relatief	10	3	--	33,87	34,33	--	10	5,00	60,00	67,00
12	Personenwagens trekkershutten	0,75	0,00	Relatief	10	3	--	33,82	34,28	--	10	5,00	60,00	67,00
13	Personenwagens chaletpark west	0,75	0,00	Relatief	7	2	--	35,38	36,05	--	10	5,00	60,00	67,00
14	Personenwagens chaletpark oost	0,75	0,00	Relatief	7	2	--	35,37	36,04	--	10	5,00	60,00	67,00

Model: RBS 2017 - LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
01	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
02	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
02	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
03	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00
03	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
04	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00
11	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
12	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
13	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
14	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03

Model: RBS 2017 - LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
21	Stemgeluid in en rond zwembad, speeltuin	1,50	0,00	Relatief	0,00	0,00	--	5	5	Ja	20,00	34,00	42,00	44,00	52,00
22	Stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	0,00	0,00	--	5	5	Ja	14,00	28,00	36,00	38,00	46,00

Model: RBS 2017 - LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
21	56,00	54,00	52,00	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	50,00	48,00	46,00	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS 2017 - LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99	80,99
02	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99	80,99
03	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99	80,99
04	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99	80,99
05	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99	80,99
06	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99	80,99

Model: RBS 2017 - LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
02	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
03	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
04	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
05	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
06	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04

Model: RBS 2017 - LAmix

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
01	Personenwagen parkeerplaats zuid	0,75	0,00	Relatief	100	14	21	23,95	27,72	28,97	10	5,00	70,00	77,00
02	Personenwagen parkeerplaats noordwest	0,75	0,00	Relatief	40	10	--	27,97	29,22	--	10	5,00	70,00	77,00
03	Personenwagen parkeerplaats noordoost	0,75	0,00	Relatief	40	10	--	27,81	29,06	--	10	5,00	70,00	77,00
04	Bestelwagen rijden	0,75	0,00	Relatief	8	4	2	38,15	36,38	42,41	20	5,00	64,00	75,00
11	Personenwagens camping	0,75	0,00	Relatief	10	3	--	33,87	34,33	--	10	5,00	70,00	77,00
12	Personenwagens trekkershutten	0,75	0,00	Relatief	10	3	--	33,82	34,28	--	10	5,00	70,00	77,00
13	Personenwagens chaletpark west	0,75	0,00	Relatief	7	2	--	35,38	36,05	--	10	5,00	70,00	77,00
14	Personenwagens chaletpark oost	0,75	0,00	Relatief	7	2	--	35,37	36,04	--	10	5,00	70,00	77,00

Model: RBS 2017 - LAmox

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03
02	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03
03	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03
04	81,00	87,00	91,00	95,00	93,00	89,00	79,00	99,00
11	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03
12	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03
13	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03
14	83,00	84,00	88,00	96,00	94,00	85,00	76,00	99,03

Model: RBS 2017 - LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
21	Stemgeluid in en rond zwembad, speeltuin	1,50	0,00	Relatief	0,00	0,00	--	5	5	Ja	-10,13	3,87	11,87	13,87	21,87
22	Stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	0,00	0,00	--	5	5	Ja	-9,21	4,79	12,79	14,79	22,79

Model: RBS 2017 - LAmaz

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
21	25,87	23,87	21,87	11,87	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00
22	26,79	24,79	22,79	12,79	-41,00	-41,00	-41,00	-41,00	-41,00	-41,00	-41,00	-41,00	-41,00

Model: RBS 2017 - LAmaz

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99
02	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99
03	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99
04	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99
05	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99
06	Grasmaaien	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	38,99	62,99	73,99
07	Lmax personenwagens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00
08	Lmax personenwagens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00
09	Lmax bestelwagen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00

Model: RBS 2017 - LAmaz

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	80,99	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
02	80,99	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
03	80,99	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
04	80,99	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
05	80,99	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
06	80,99	90,99	94,99	92,99	90,99	82,99	99,04
07	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
08	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
09	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS 2017 - LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	De Beeklanden 53	1,50	25,7	23,0	8,4
01_B	De Beeklanden 53	5,00	26,9	24,1	9,7
02_A	Bultweg 6a (oost)	1,50	27,9	26,0	18,2
02_B	Bultweg 6a (oost)	5,00	28,7	26,4	20,7
03_A	Bultweg 6a (west)	1,50	24,3	23,3	9,4
03_B	Bultweg 6a (west)	5,00	27,0	26,2	12,4
04_A	Bultweg 5 (oost)	1,50	36,6	33,0	9,4
04_B	Bultweg 5 (oost)	5,00	38,9	34,7	12,3
05_A	Bultweg 5 (zuid)	1,50	17,2	14,1	5,9
05_B	Bultweg 5 (zuid)	5,00	19,2	16,7	8,0
06_A	Bultweg 2	1,50	28,7	26,2	6,2
06_B	Bultweg 2	5,00	30,1	27,1	7,5
07_A	Bultweg 3 (oost)	1,50	28,6	25,9	7,5
07_B	Bultweg 3 (oost)	4,50	29,1	26,7	8,4
08_A	Bultweg 3 (zuid)	1,50	18,0	17,1	1,8
08_B	Bultweg 3 (zuid)	4,50	14,2	11,3	2,3
09_A	Nieuw Amsterdamseweg 4	1,50	21,1	15,0	-4,2
09_B	Nieuw Amsterdamseweg 4	4,50	22,4	18,0	-4,0
10_A	Bultweg 1	1,50	28,6	25,6	7,0
10_B	Bultweg 1	4,50	29,8	26,8	8,1
11_A	Nieuw Amsterdamseweg 8	1,50	9,3	6,7	-11,9
11_B	Nieuw Amsterdamseweg 8	4,50	9,5	6,9	-11,7
12_A	Nieuw Amsterdamseweg 11-13	1,50	23,8	21,6	3,9
12_B	Nieuw Amsterdamseweg 11-13	4,50	23,0	20,3	2,2
13_A	Nieuw Amsterdamseweg 10	1,50	22,4	19,5	1,4
13_B	Nieuw Amsterdamseweg 10	4,50	23,0	20,2	2,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS 2017 - LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	De Beeklanden 53	1,50	36,8	36,8	36,8
01_B	De Beeklanden 53	5,00	38,3	38,3	38,3
02_A	Bultweg 6a (oost)	1,50	48,6	48,6	48,6
02_B	Bultweg 6a (oost)	5,00	51,4	51,4	51,4
03_A	Bultweg 6a (west)	1,50	49,1	49,1	49,1
03_B	Bultweg 6a (west)	5,00	52,4	52,4	52,4
04_A	Bultweg 5 (oost)	1,50	52,7	52,7	47,5
04_B	Bultweg 5 (oost)	5,00	55,4	55,4	50,7
05_A	Bultweg 5 (zuid)	1,50	46,7	46,7	46,7
05_B	Bultweg 5 (zuid)	5,00	49,8	49,8	49,8
06_A	Bultweg 2	1,50	41,7	41,7	41,7
06_B	Bultweg 2	5,00	42,6	42,6	42,6
07_A	Bultweg 3 (oost)	1,50	39,3	39,0	36,4
07_B	Bultweg 3 (oost)	4,50	40,5	39,9	37,3
08_A	Bultweg 3 (zuid)	1,50	37,0	37,0	37,0
08_B	Bultweg 3 (zuid)	4,50	37,4	37,4	37,4
09_A	Nieuw Amsterdamseweg 4	1,50	34,3	34,3	27,7
09_B	Nieuw Amsterdamseweg 4	4,50	34,3	34,3	27,6
10_A	Bultweg 1	1,50	37,7	37,7	35,4
10_B	Bultweg 1	4,50	38,9	38,6	36,7
11_A	Nieuw Amsterdamseweg 8	1,50	21,0	21,0	15,7
11_B	Nieuw Amsterdamseweg 8	4,50	21,1	21,1	16,0
12_A	Nieuw Amsterdamseweg 11-13	1,50	31,5	31,5	31,0
12_B	Nieuw Amsterdamseweg 11-13	4,50	32,2	32,2	29,6
13_A	Nieuw Amsterdamseweg 10	1,50	32,5	32,5	28,3
13_B	Nieuw Amsterdamseweg 10	4,50	32,8	32,8	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS 2017 - LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	De Beeklanden 53	1,50	7,4	6,1	-9,7
01_B	De Beeklanden 53	5,00	8,2	6,9	-7,8
02_A	Bultweg 6a (oost)	1,50	21,3	17,6	16,1
02_B	Bultweg 6a (oost)	5,00	23,9	20,2	18,8
03_A	Bultweg 6a (west)	1,50	25,1	22,9	20,2
03_B	Bultweg 6a (west)	5,00	27,8	25,7	22,9
04_A	Bultweg 5 (oost)	1,50	27,1	25,6	22,2
04_B	Bultweg 5 (oost)	5,00	29,3	27,7	24,4
05_A	Bultweg 5 (zuid)	1,50	38,5	36,8	33,6
05_B	Bultweg 5 (zuid)	5,00	38,7	37,1	33,9
06_A	Bultweg 2	1,50	38,7	36,8	33,9
06_B	Bultweg 2	5,00	39,0	37,2	34,2
07_A	Bultweg 3 (oost)	1,50	34,0	32,4	29,2
07_B	Bultweg 3 (oost)	4,50	35,0	33,4	30,2
08_A	Bultweg 3 (zuid)	1,50	36,0	34,3	31,2
08_B	Bultweg 3 (zuid)	4,50	36,8	35,1	32,0
09_A	Nieuw Amsterdamseweg 4	1,50	37,7	35,8	32,8
09_B	Nieuw Amsterdamseweg 4	4,50	38,0	36,1	33,1
10_A	Bultweg 1	1,50	21,0	19,2	15,5
10_B	Bultweg 1	4,50	22,8	21,0	17,4
11_A	Nieuw Amsterdamseweg 8	1,50	17,5	16,2	-4,4
11_B	Nieuw Amsterdamseweg 8	4,50	18,4	17,1	-3,9
12_A	Nieuw Amsterdamseweg 11-13	1,50	32,7	31,5	6,7
12_B	Nieuw Amsterdamseweg 11-13	4,50	33,3	32,1	6,7
13_A	Nieuw Amsterdamseweg 10	1,50	23,9	22,6	4,4
13_B	Nieuw Amsterdamseweg 10	4,50	26,2	25,0	5,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Camping Emmen
 Bronnaam : Grasmaaien
 MeetDatum : 24-5-2013
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 10,00
 Meethoogte [m] : 2,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	14,0	38,0	45,0	52,0	62,0	66,0	64,0	62,0	54,0	70,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	39,0	63,0	74,0	81,0	91,0	95,0	93,0	91,0	83,0	99,0

