

INGEKOMEN 10 OKT. 2011

Uden, 5 oktober 2011

Ons kenmerk : SC11.116-SC20110892-LH-sd
Project : Van Hoogen te Gendt
Betreft : akoestisch onderzoek
Behandeld door : de heer L.F. Hoek



2011B08111

Gemeente Lingewaard
ontvangstbevestiging
afgegeven d.d.

07-10-2011

paraaf: WH

W. Hendriks

afdel. BV

SCENA

AKOESTISCH ADVISEURS

De heer G.H.J. van Hoogen
Van Limburg Stirumstraat 22
6691 CR GENDT

Geachte heer Van Hoogen,

Naar aanleiding van uw opdracht d.d. 13 juli jl. ontvangt u hierbij de resultaten van een berekening van de geluidemissie in het kader van een bestemmingsplanwijziging in verband met de oprichting van een inrichting met twee forellenvijvers aan de Zandvoort te Gendt.

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het projectbesluit.

VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de ontwikkeling van een bestemmingsplan is het, indien die woningen zijn geprojecteerd op gronden die liggen binnen de invloedssfeer van bedrijven en voorzieningen, noodzakelijk in ieder geval te toetsen aan de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

In deze publicatie (editie 2009) wordt voor een aantal milieuaspecten per activiteit een indicatieve richtafstand tussen bedrijven annex voorzieningen en woningen gegeven die geldt als advieswaarde bij ruimtelijke ontwikkelingen. Een dergelijke ontwikkeling betreft de realisatie van nieuwe bedrijven, voorzieningen of nieuwe woningen. De richtafstanden hebben betrekking op een omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Hoewel de genoemde afstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, worden in jurisprudentie deze afstanden wel als een 'harde eis' gezien. Het is echter wel mogelijk om af te wijken van de genoemde afstandsnormen. Door middel van een onderbouwing dient gemotiveerd te worden hoe, op een kortere afstand, aan een vergelijkbaar beschermingsniveau kan worden voldaan. Is de daadwerkelijke afstand (van de terreingrens tot de gevel van woningen) groter dan de richtwaarde, dan is geen aanvullend onderzoek vereist.

Sportvisinrichtingen worden in de VNG-publicatie niet genoemd. De minimale afstand voor de geluidhindercontour ongeacht de categorie is tenminste 10 meter. De meest nabij gelegen

SCENA AKOESTISCH ADVISEURS BV

POSTADRES Postbus 705 • NL-5400 AS Uden

BEZOEKADRES Runmolen 3 • NL-5404 KP Uden

TELEFOON + 31 (0)413 75 19 16

FAX + 31 (0)413 25 22 60

E-MAIL info@scena-adviseurs.nl

INTERNET www.scena-adviseurs.nl

HANDELSREGISTER 17210354

BTW-NUMMER NL818184043B01

BANKRELATIE 12.85.82.790

woning van derden is geprojecteerd op minder dan 10 meter ten opzichte van de perceelsgrens. Een nader onderzoek is derhalve uitgevoerd.

Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing

In het kader van planologische procedures dient de mogelijke hinder of het te verwachten woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen in beeld te worden gebracht.

In de planologische procedure wordt gebruik gemaakt van de algemene normen en grenswaarden ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) conform het Geluidbeleid van de gemeente Lingewaard.

Toetsingskader

De geluidbijdrage vanwege de inrichtingen zal ter plaatse van de woningen van derden in de representatieve bedrijfssituatie worden beschouwd en getoetst aan de volgende geluidniveaus:

- ten aanzien van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) aan de richtwaarden van:
 - 45, 40 en 35 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode, overeenkomstig het Geluidbeleid van de gemeente Lingewaard, waarbij het gebied waarin de inrichting is gelegen is getypeerd als 'rustig' buitengebied.
 - 45, 40 en 35 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode, die gelden volgens de VNG-publicatie;
- ten aanzien van maximale geluidniveaus aan maximaal toelaatbare geluidgrenswaarden overeenkomstig het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer*, namelijk 70, 65 en 60 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

Akoestisch onderzoek

De geluidemissie is berekend conform methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De situatie met bronnen, objecten, (harde) bodemgebieden en imissiepunten is ingevoerd in het computerprogramma Geomileu 1.90. De situatie is weergegeven in bijlage 1 op figuur 1. Waarneempunten zijn ingevoerd op een hoogte van 1,5 meter ter plaatse van de geluidgevoelige gevels van de in de omgeving gelegen woningen van derden.

Relevante geluidbronnen op het bedrijf zijn het rijden van personen- en (eenmaal wekelijkse) vrachtwagen. De ingevoerde gegevens met betrekking tot de geluidbronnen zijn ontleend aan ons eigen meetarchief. De equivalente- en piekgeluidemissie is berekend in de voor de opgegeven representatieve bedrijfssituatie als gevolg van verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting van maximaal 20 personenauto's van bezoekers en 1 vrachtwagen (eenmaal wekelijks) tussen 07.00 en 19.00 uur. De voertuigsnelheid is gesteld op gemiddeld 5 kilometer per uur.

De veldschuur is de ontvangstruimte voor de vissers, met toilet, kantoor en garage en onderhoud van gereedschappen. Er is geen houtkachel aanwezig. Verder zijn er 3 lichte waterpompen die in een omhuizing ondergronds zijn opgesteld en afgedekt. Deze zijn niet van belang voor de geluidemissie.

De rijdende voertuigen zijn als 'mobiele geluidbronnen' gemodelleerd; per rijlinnstuk wordt een geluidbron in het computermodel ingevoerd. De bedrijfsduur is bepaald volgens de volgende formule:

Bedrijfsduur (BD) = $(L \cdot I) / (v \cdot 1000)$ (uur).

Hierin is:

- L: lengte van de rijlijn van de mobiele bron, in m
- I: het aantal mobiele bronnen dat de rijlijn passeert (m)
- v: de snelheid van de mobiele bron, in km/uur.

De bedrijfsduurcorrectie (C_b) wordt berekend in dB per lijnstuk:

$C_b = 10 \log * BD/T$ (dB).

Hierin is T de lengte van de beoordelingsperiode in uren.

De berekeningsgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: *Bronoverzicht en berekening bedrijfsduurcorrectie van de mobiele geluidbronnen (transport openbare weg)*

Bron:	Omschrijving:	v	L	I(Dag)	Cb(Dag)	L _{wr} [dB(A)]
M01	personenauto	5	5	40	25	90
M02	vrachtauto	5	5	2	38	100

De piekgeluiden die tijdens de bedrijfsvoering kunnen ontstaan, worden veroorzaakt bij het parkeren van een personenauto op de parkeerplaats door bijvoorbeeld het sluiten van een portier ($L_{\max} = 100$ dB(A)). Ook bij het rijden en manoeuvreren van de vrachtwagen zullen relevante piekgeluiden ontstaan bij het accelereren ($L_{\max} = 105$ dB(A)), het sluiten van een portier of het ontluchten van de remmen ($L_{\max} = 108$ dB(A)). De locatie van de piekgeluidbronnen zijn gemodelleerd op de meest kritische posities ten opzichte van woningen van derden en zijn weergegeven in bijlage 1.

Bijlage 2 is een overzicht van de ingevoerde bron en modelgegevens. Bijlage 3 zijn de berekeningsresultaten.

In navolgende tabel zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) van het invallende geluid en de piekgeluidniveaus in de waarneempunten als gevolg van de activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 2: *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) en piekgeluidniveaus ($L_{\max}$) in dB(A)*

Puntnr.	Omschrijving	Hoogte(m)	$L_{A,LT,dag}$	$L_{A,max}$	Maatgevende bron
01	Zandvoort 13	1,5	30	60	Vrachtwagen rijden
02	Zandvoort 15	1,5	28	56	Idem
03	Zandvoort 17	1,5	26	54	Idem
04	Zandvoort 50, zijgevel	1,5	27	55	Laden/lossen
05	Zandvoort 50, achtergevel	1,5	25	52	Laden/lossen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen van derden ten hoogste 30 dB(A) zal bedragen. Het piekgeluidniveau bedraagt ten hoogste 60 dB(A). Deze piek wordt veroorzaakt tijdens het rijden van een vrachtwagen. Zoals vermeld zal dit gemiddeld niet vaker dan eenmaal per week in de dagperiode voorkomen.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie in haar toekomstige bestemming onder representatieve bedrijfsomstandigheden, maar ook in de incidentele bedrijfssituatie, in beperkte mate geluidinvloed uitoefent op de woonomgeving.

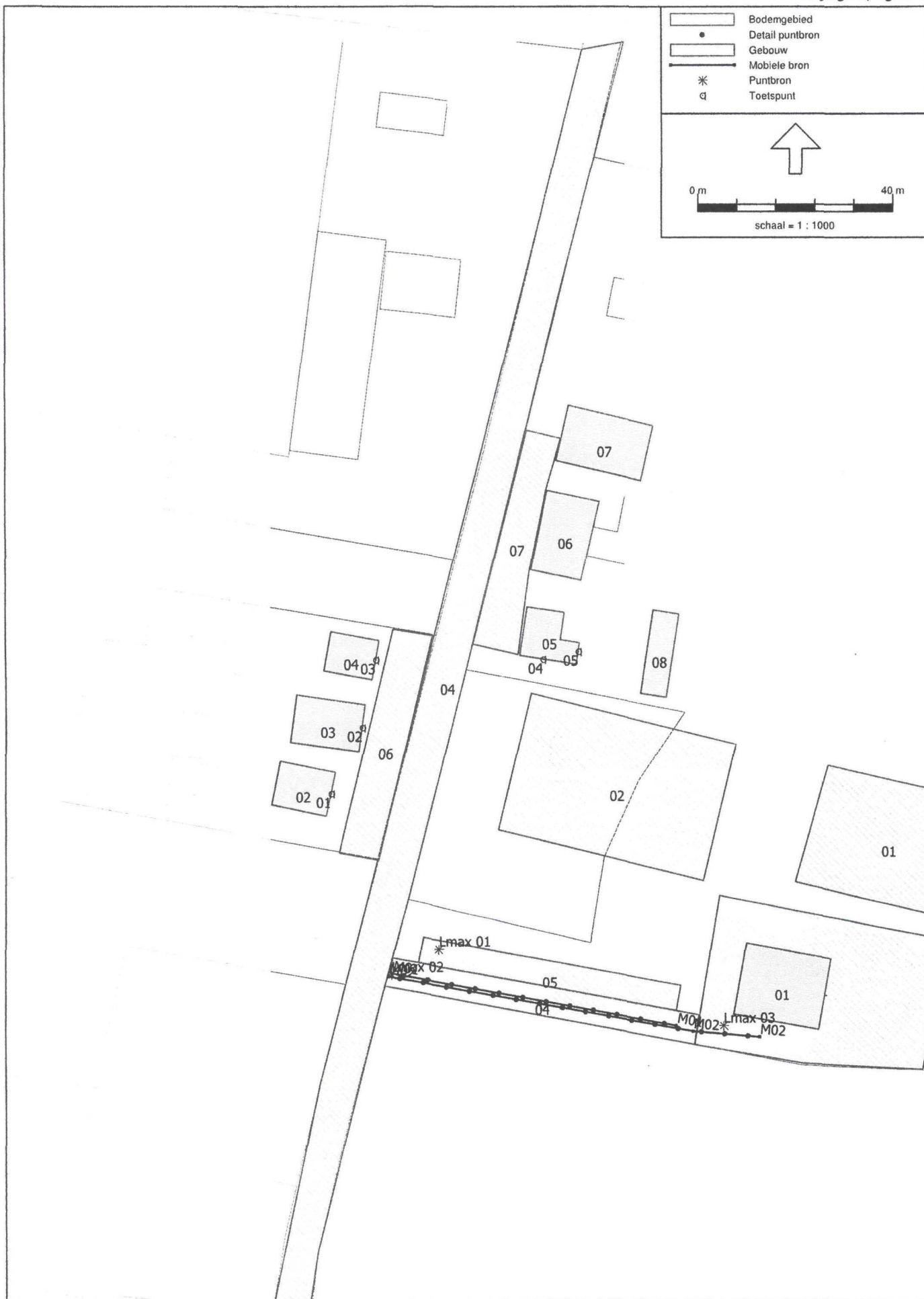
Toetsing van de optredende langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus aan de geluidgrenswaarde gedurende de dagperiode levert geen overschrijding op.

In de verwachting u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben,

Met vriendelijke groet,
SCENA akoestisch adviseurs bv

L.F. Hoek

Bijlage: 1, 2 en 3.



Model: situatie 2012
Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
04	rijbaan	0,00
01	terras	0,00
04	in/uitrit	0,00
05	parkeerstrook	0,00
01	vijver	0,00
02	vijver	0,00
06	erfverharding	0,00
07	erfverharding	0,00

Model: situatie 2012
 Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	X-1	Y-1	HDef.	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
02	bestaande bebouwing	7,00	0,00	193617,64	432861,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	7,00	0,00	193620,98	432875,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande bebouwing	7,00	0,00	193627,97	432888,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	7,00	0,00	193668,20	432893,12	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bestaande bebouwing	7,00	0,00	193672,31	432916,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bestaande bebouwing	7,00	0,00	193676,80	432934,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	veldschuur	3,00	0,00	193713,31	432824,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bestaande bebouwing	3,00	0,00	193691,58	432875,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2012
 Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Zandvoort 13	0,00	193628,09	432855,28	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
02	Zandvoort 15	0,00	193634,51	432868,70	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
03	Zandvoort 17	0,00	193637,30	432882,35	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
04	Zandvoort 50, zg	0,00	193671,55	432882,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
05	Zandvoort 50, ag	0,00	193678,84	432884,05	Relatief	1,50	--	--	--	--	--

Model: situatie 2012
 Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	X	Y	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
Lmax 01	personenauto piekgeluid	0,00	0,00	193650,00	432823,32	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	12,000	--
Lmax 02	vrachtauto piekgeluid rijden	0,00	0,00	193640,40	432818,09	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	12,000	--
Lmax 03	vrachtauto piekgeluid laden/lossen	0,00	0,00	193708,59	432807,56	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	12,000	--

SC20110892

Model: situatie 2012
 Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(N)	Lw. 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	Lw. Totaal
Lmax 01	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Lmax 02	--	--	--	--	--	--	105,00	--	--	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
Lmax 03	--	--	--	--	--	--	108,00	--	--	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,00

SC20110892

Model: situatie 2012

Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt

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.	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
M01	personenauto	0,75	0,00	Relatief	40	--	--	24,82	--	--	5	5,00	89,99	0,00	60,90	78,80	78,90
M02	vrachtauto	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,93	--	--	5	5,00	100,14	0,00	79,80	86,60	90,00

Model: situatie 2012
Ruimtelijke onderbouwing visvijvers - Van Hoogen, Zandvoort, Gendt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	81,60	84,40	84,10	82,20	0,00	89,99
M02	90,00	90,00	95,90	94,40	80,80	100,14

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: equivalent
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zandvoort 13	1,50	30,1	--	--	30,1	66,9
02_A	Zandvoort 15	1,50	27,8	--	--	27,8	65,1
03_A	Zandvoort 17	1,50	26,0	--	--	26,0	63,7
04_A	Zandvoort 50, zg	1,50	27,0	--	--	27,0	64,8
05_A	Zandvoort 50, ag	1,50	24,7	--	--	24,7	62,9

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandvoort 13	1,50	58,0	--	--
02_A	Zandvoort 15	1,50	54,2	--	--
03_A	Zandvoort 17	1,50	51,9	--	--
04_A	Zandvoort 50, zg	1,50	52,2	--	--
05_A	Zandvoort 50, ag	1,50	51,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Zandvoort 13
Groep: piek

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandvoort 13	1,50	58,0	--	--
Lmax 02	vrachtauto piekgeluid rijden	0,00	58,0	--	--
Lmax 01	personenauto piekgeluid	0,00	51,8	--	--
Lmax 03	vrachtauto piekgeluid laden/lossen	0,00	50,4	--	--
LMax	(hoofdgroep)		58,0	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
LMax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Zandvoort 15
Groep: piek

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Zandvoort 15	1,50	54,2	--	--
Lmax 02	vrachtauto piekgeluid rijden	0,00	54,2	--	--
Lmax 01	personenauto piekgeluid	0,00	49,4	--	--
Lmax 03	vrachtauto piekgeluid laden/lossen	0,00	49,2	--	--
LMax	(hoofdgroep)		54,2	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Zandvoort 17
Groep: piek

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Zandvoort 17	1,50	51,9	--	--
Lmax 02	vrachtauto piekgeluid rijden	0,00	51,9	--	--
Lmax 03	vrachtauto piekgeluid laden/lossen	0,00	48,6	--	--
Lmax 01	personenauto piekgeluid	0,00	46,8	--	--
LMax	(hoofdgroep)		51,9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
LMax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Zandvoort 50, zg
Groep: piek

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Zandvoort 50, zg	1,50	52,2	--	--
Lmax 03	vrachtauto piekgeluid laden/lossen	0,00	52,2	--	--
Lmax 02	vrachtauto piekgeluid rijden	0,00	48,6	--	--
Lmax 01	personenauto piekgeluid	0,00	46,8	--	--
LMax	(hoofdgroep)		52,2	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2012
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Zandvoort 50, ag
Groep: piek

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Zandvoort 50, ag	1,50	51,4	--	--
Lmax 03	vrachtauto piekgeluid laden/lossen	0,00	51,4	--	--
Lmax 02	vrachtauto piekgeluid rijden	0,00	37,9	--	--
Lmax 01	personenauto piekgeluid	0,00	36,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		51,4	--	--