



ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

lid ONRI
K.v.K. 080-44086



C1000 Bennink
t.a.v. dhr. P. Bennink
Van Heydenstraat 17
7131 CA LICHTENVOORDE

Zutphen, 19 oktober 2010

Geachte heer Bennink,

Naar aanleiding van uw verzoek hebben we een beknopt akoestisch onderzoek uitgevoerd t.b.v. de uitbreiding van de parkeerplaats bij de C1000 te Lichtenvoorde.

Het onderzoek betreft de nieuwe akoestische situatie met de vergrootte parkeerplaats. Daartoe wordt een woning geamoveerd. De geluidemissie zal worden bepaald door transporten op het terrein. Met het onderzoek is vastgesteld welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving en welke activiteiten / bronnen daarbij maatgevend zijn. Er is een nieuw immissiepunt 11 toegevoegd bij de maatgevende woning aan de zuidzijde van de parkeerplaats. Op alle andere (bestaande) immissiepunten zal de geluidbelasting niet toenemen dankzij grotere spreiding van de rijbewegingen. Deze punten zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

De geluidbelasting op de omgeving is vastgesteld op basis van modelberekeningen. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) op basis van door u aangeleverde informatie. Daarnaast maken we gebruik van kengetallen en archiefgegevens ten aanzien van de geluidemissie van activiteiten en bronnen.

onderwerp
offerte akoestisch
onderzoek

opdrachtnummer
10-277

bestand
10-277b1.doc

bladzijde
pagina 1 van 4



De parkeerplaats wordt weliswaar wat vergroot maar het aantal bezoekers / klanten wordt niet hoger ingeschat. Daarom wordt het aantal bezoekers, zoals aangehouden in het oorspronkelijke onderzoek in 1999 gehandhaafd. Het gaat om 2277 bewegingen overdag en 414 bewegingen in de avond verdeeld over de routes IIa, IIb en III. Route IV komt langs de nieuwe parkeerplaatsen en verbindt de routes IIa en IIb. De meeste bezoekers zullen echter het terrein via de hoofdroute binnenkomen en verlaten (en dus niet over route IV komen).

Dagelijks komen hooguit 5 vrachtwagens – tussen 07:00 – 19:00 uur – om producten af te leveren. Deze losactiviteiten in zijn in 2008 gemeten. De resultaten daarvan zijn opgenomen in het onderzoek. Alleen de piekniveaus bleken daarbij akoestisch relevant.

Onderstaande tabel 1 geeft een overzicht van de uitgangspunten. Het gaat daarbij om een drukke dag. De rijroutes zijn aangegeven in tekening 1. De bronvermogensniveaus van voertuigen en losactiviteiten (pieken) zijn bijgevoegd, evenals de bedrijfsduurcorrecties.

TABEL 1 overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens	10	0	0	10
IIa	Personenauto's parkeren	759	138	0	897
IIb	Personenauto's parkeren	759	138	0	897
III	Personenauto's parkeren	759	138	0	897
IV	Personenauto's parkeren	95	17	0	112

Geluidbelasting

Tabel 2 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie (RBS).

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL 2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
11	Woning	44	44	-	50	45	40	0

onderwerp
offerte akoestisch
onderzoek

opdrachtnummer
10-277

bestand
10-277b1.doc

bladzijde
pagina 2 van 4



Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i -waarden) in de immissiepunten. Deze L_i -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel 3 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. het laden en lossen (gemeten piekbronvermogen 103 dB(A) zie bijlage).
- t.g.v. parkerende personenauto's (dichtslaan portieren, remmen e.d., piekbronvermogen van 95 dB(A)).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteorocorrectie op de L_i -waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m).

TABEL 3		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
11	Woning	65	65	-

Conclusies

De geluidbelasting t.g.v. de uit te breiden parkeerplaats en de overige activiteiten bedraagt op het nieuwe immissiepunt 47 dB(A) overdag en 44 dB(A) in de avond. Daarmee kan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit worden voldaan.

De piekniveaus t.g.v. het dichtslaan van portieren van personenauto's bedraagt overdag en in de avond 65 dB(A). Daarmee kan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit worden voldaan.

Om de geluidbelasting te beperken kan worden overwogen om een afscherming te plaatsen tussen de parkeerplaats en de woning. Met een 2 m hoge afscherming (steen, hout, staal, glas of kunststof, kierdicht gesloten, minimaal 10 kg.m²) daalt de geluidbelasting als gegeven in onderstaande tabel 4.



TABEL 4		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_r,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		Zonder afscherming			Met 2 m afscherming			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Verschil 1.5/5 m
11	Woning	44	44	-	39	44	40	-5/0

		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)						
imm. punten		Zonder afscherming			Met 2 m afscherming			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Verschil 1.5/5 m
11	Woning	65	65	-	56	61	40	-10/-4

De kosten van een dergelijke afscherming worden geraamd op € 8.000,- gebaseerd op een prijs per m² van € 200,- en een scherm lengte/hoogte van respectievelijk 20 en 2 m.

Overigens zullen de nieuwe parkeerplaatsen in de avond vrijwel niet worden gebruikt doordat bezoekers dichterbij de entree van de winkel zullen / kunnen parkeren. In dat geval zullen de piekniveaus in punt 11 in de avond ruim onder de 60 dB(A) liggen.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

ir. Peter van der Boom

onderwerp
offerte akoestisch
onderzoek

opdrachtnummer
10-277

bestand
10-277b1.doc

bladzijde
pagina 4 van 4

Bijlagen: tekeningen 1 en 2 bestaande en nieuwe situatie
Uitgangspunten
Figuren nieuwe rekenmodel
Resultaten en invoergegevens rekenmodel



tekening 1

Schaal -

project-nummer : 10-277

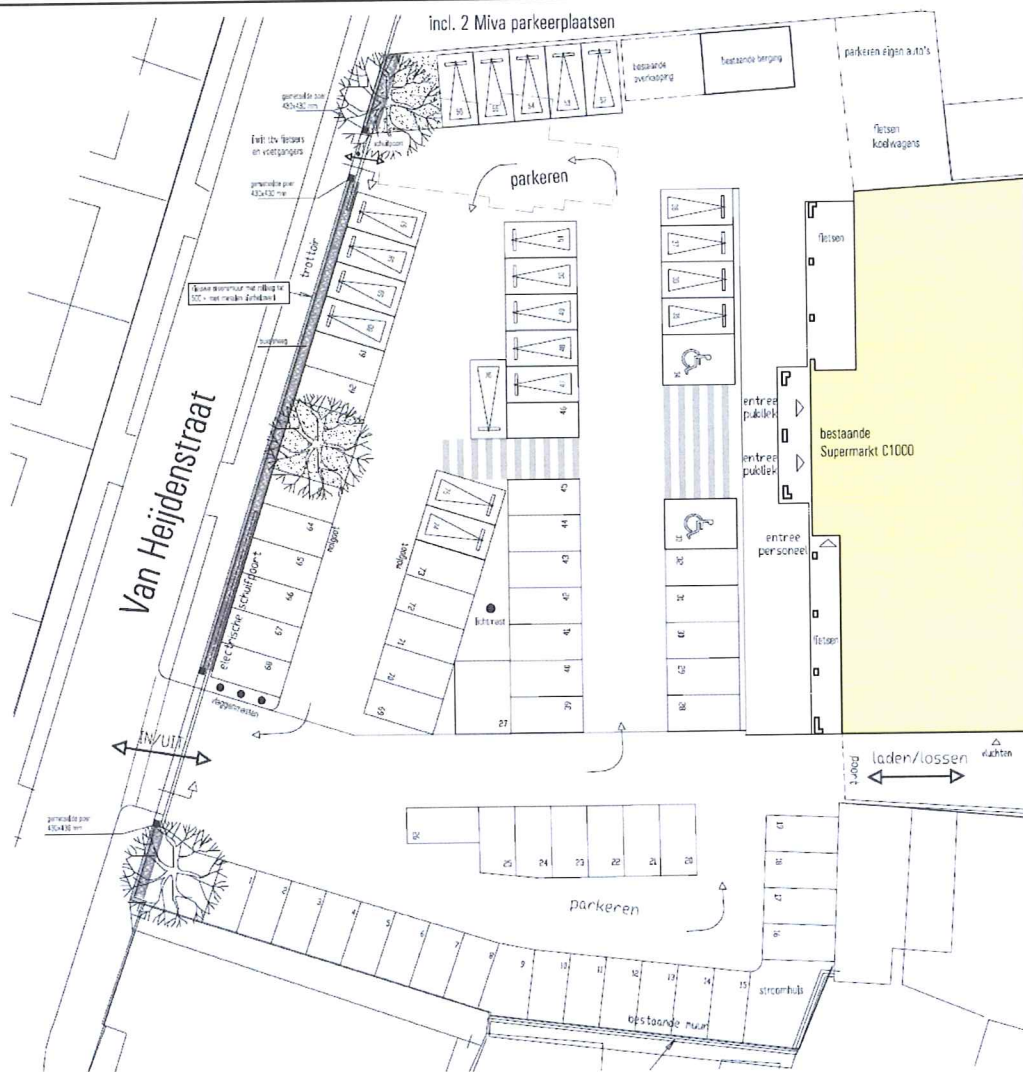
versie : 11 okt 2010

1 ○ immissiepunt

↔ rijroute



Situatie-overzicht



situatie parkeren
(gemaal 50)



situatie

bestaand bekend
bestaand-gepland
schie - nummer
bestaand bekend
afbeeld

gemeente Lichtenvoorde 1200 CA
2 - 1122
Van Heijdenstraat 17 te Lichtenvoorde
1200

Project: Uitwerking parkingplan Supermarkt C1000 te Lichtenvoorde
Onderwerp: Voorlopig ontwerp - situatie parkeren
Oudersignatuur: Dhr. P. Binnink
van Heijdenstraat 17
7131 CA Lichtenvoorde
tel. 0544-57678
Schied: 1:200
Datum: 22-08-2010
Getekend: JH
Nakende: B658
Gekend: 16. 11. 11

ERS



tekening 2

schaal 1:1000

project-nummer : 10-277

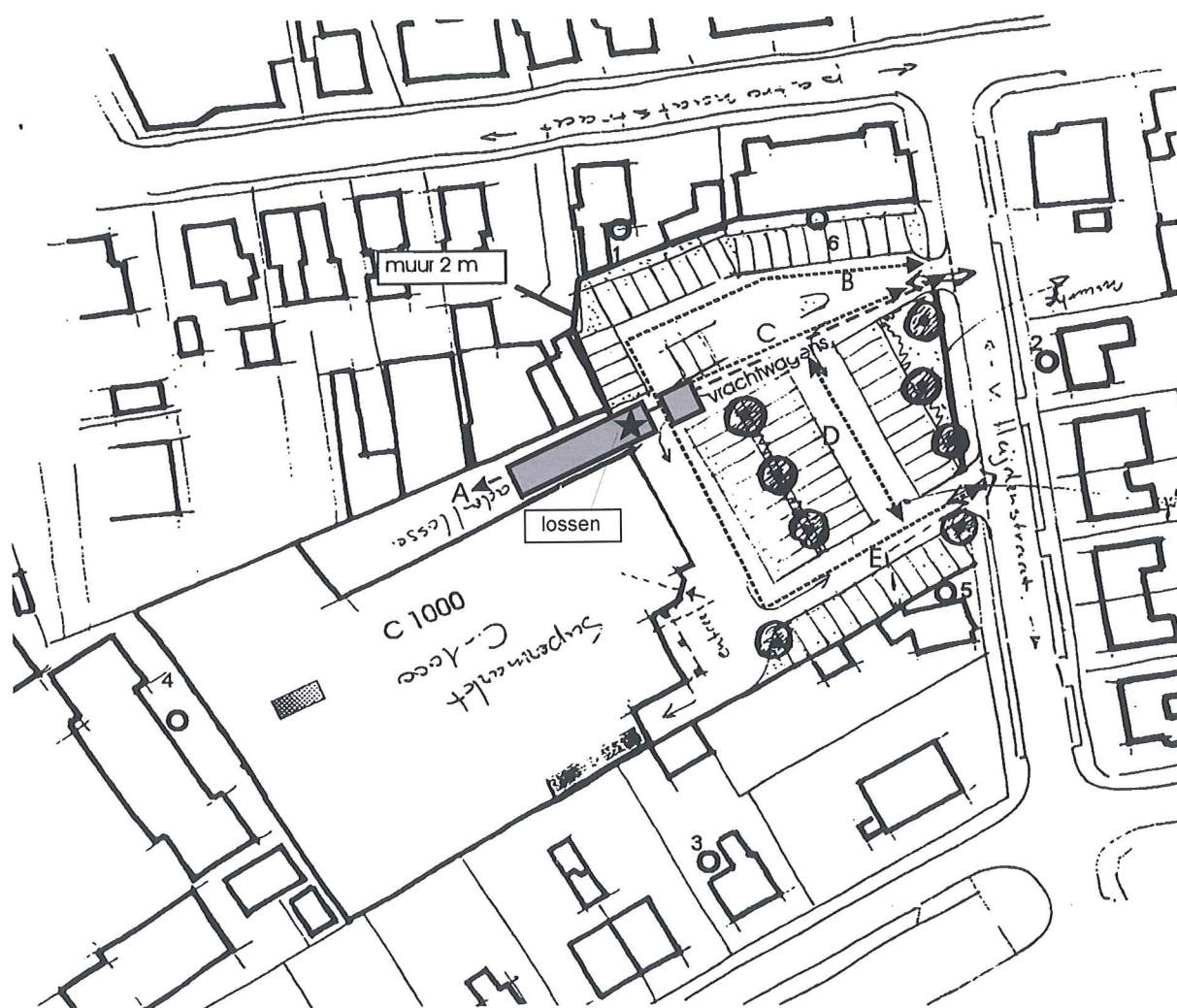
versie : 11 okt 2010

1 ○ immissiepunt

★ bronpositie



Situatie-overzicht C-1000 Lichtenvoorde bestand





Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :	C-1000 Bennink Lichtenvoorde			d.d.	19-okt-10
Projectnummer:	10-277	bijlage:	II	tabel	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snellheid	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
		route	[m]	[km/u]					avond		
vrachtwagens	I	9	40,1	10	10	0	0	34,3	-	-	
personenauto's	IIa	7	31,8	20	759	138	0	18,4	21,1	-	
personenauto's	IIb	11	52,6	20	759	138	0	18,2	20,8	-	
personenauto's	III	19	91,4	20	759	138	0	18,2	20,8	-	
personenauto's	IV	9	41,9	20	76	14	0	28,3	30,9	-	

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

$$Cb = -10 \log \left\{ (I \times n) / (v \times T \times N) \right\}$$

waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
 I = routelengte
 n = aantal verkeersbewegingen
 v = rijsnelheid in m/s
 T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
 N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

$$Cb = "-10 \log \{ t / T \}"$$

waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
 t = bedrijfsduur van de bron in sec
 T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

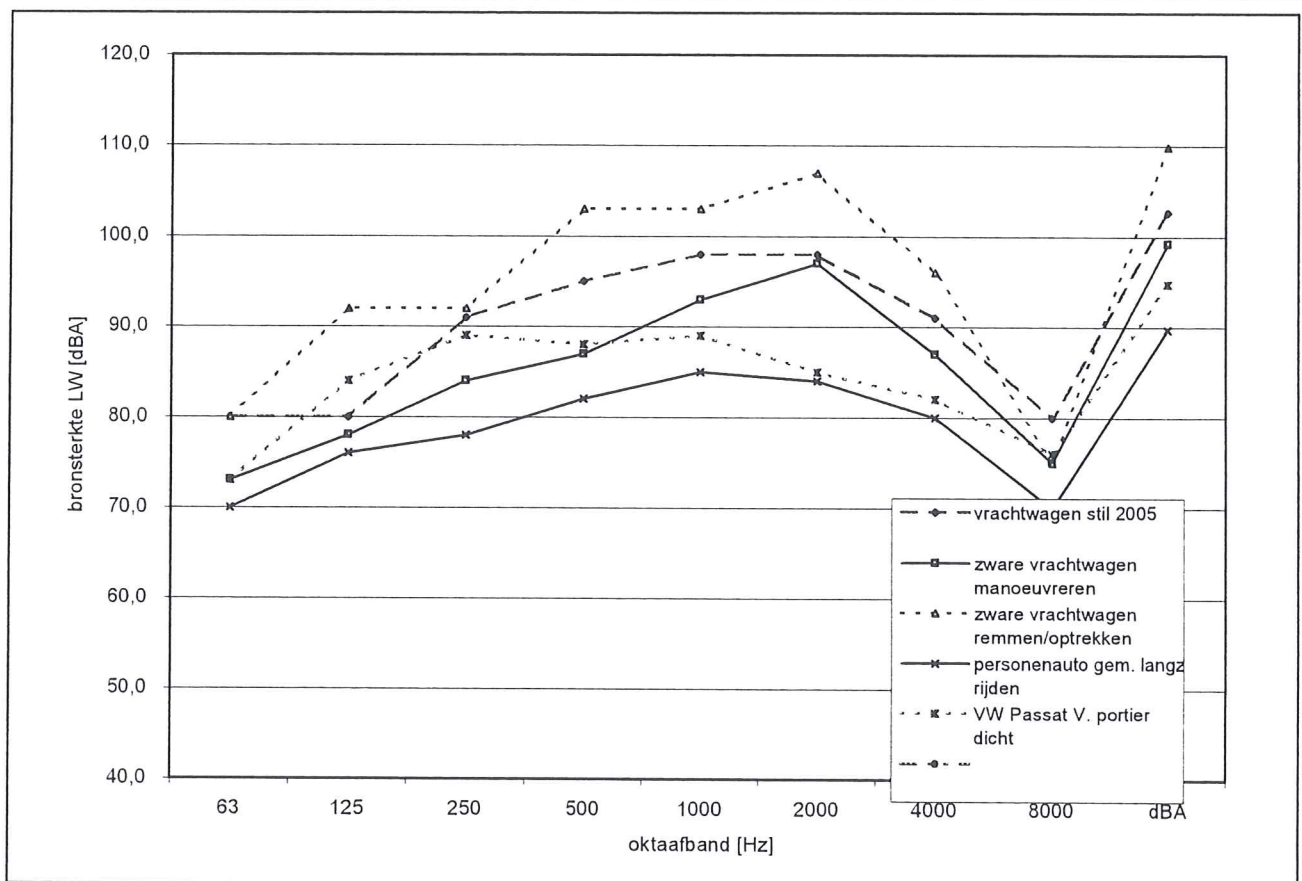


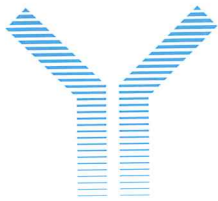
Overzicht bronvermogens

Project :	C-1000 Bennink Lichtenvoorde			d.d.	13-okt-10
Projectnummer:	10-277	bijlage:	II	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	102,7	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen manoeuvreren	34	67,0	73,0	78,0	84,0	87,0	93,0	97,0	87,0	75,0	99,2	gemiddeld metingen 1990-2000
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	109,9	gemiddeld metingen 1990-2000
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	89,7	metingen 1990-2000
VW Passat V. portier dicht	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	94,7	Lmax





Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)

Project :	C-1000 Lichtenvoorde			d.d.	13-okt-10
Projectnummer:	08-312	bijlage:	2	blad:	2

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Bronpositie Naam	kleine vrachtwagen Lwr-max passage vertrek				
afstand tot bron meethoogte	6,0 m		bronhoogte		1 m
	4,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	34,0	40,0	49,0	52,0	55,0	57,0	56,0	43,0	61,7	
D _{geo} (afstandscorr.)	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4		
D _{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	54,6	64,6	73,6	76,6	79,6	81,6	80,7	68,0	86,3	

Bronpositie Naam	grote vrachtwagen Lwr max passage achteruitsteken				
afstand tot bron meethoogte	6,0 m		bronhoogte		1 m
	4,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

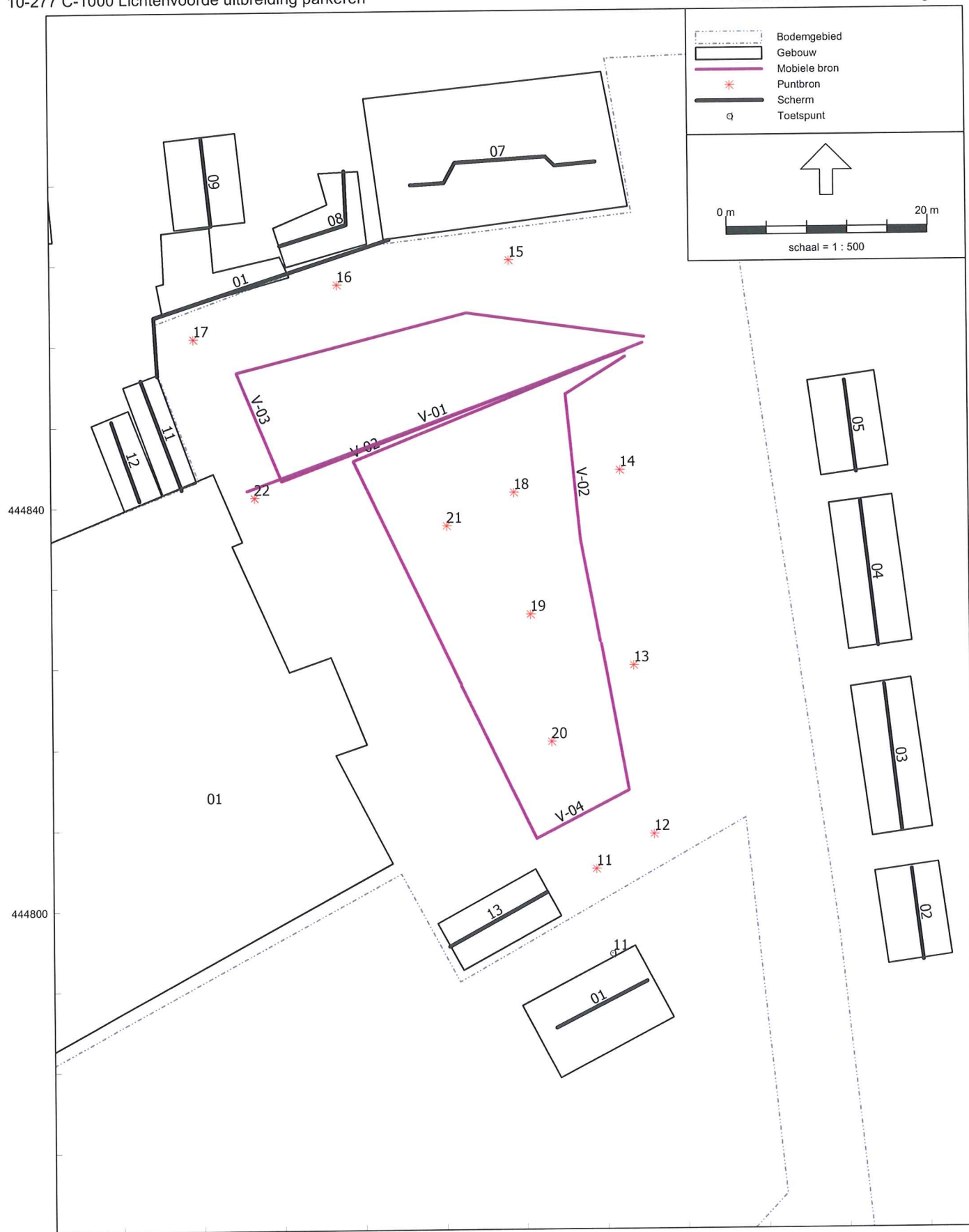
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	43,0	50,0	56,0	58,0	66,0	70,0	63,0	51,0	72,4	
D _{geo} (afstandscorr.)	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4		
D _{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	63,6	74,6	80,6	82,6	90,6	94,6	87,7	76,0	97,0	

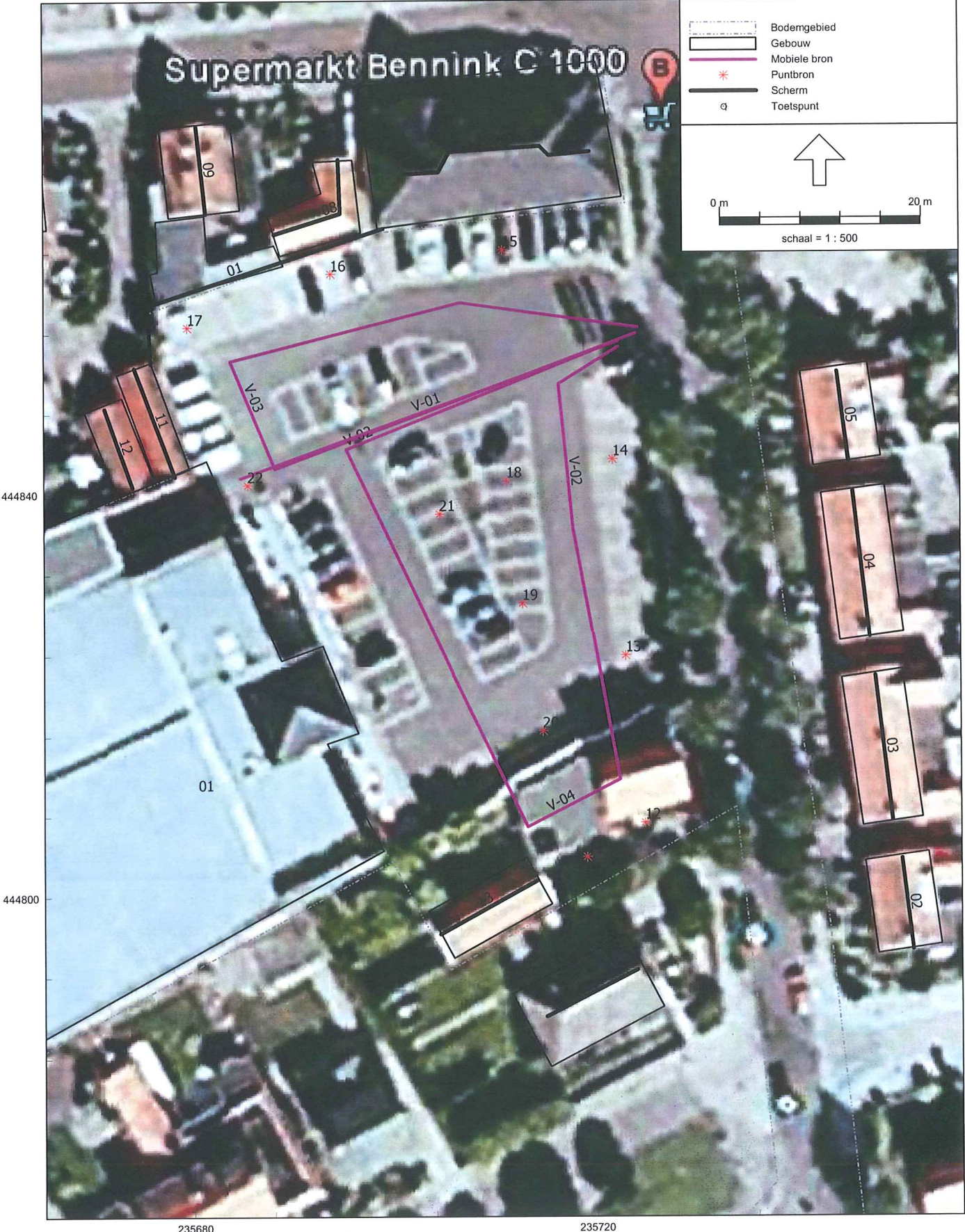
Bronpositie Naam	lossen vrachtwagen (alleen piek) op 8 equivalent niet meetbaar				
afstand tot bron meethoogte	8,0 m		bronhoogte		1 m
	4,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

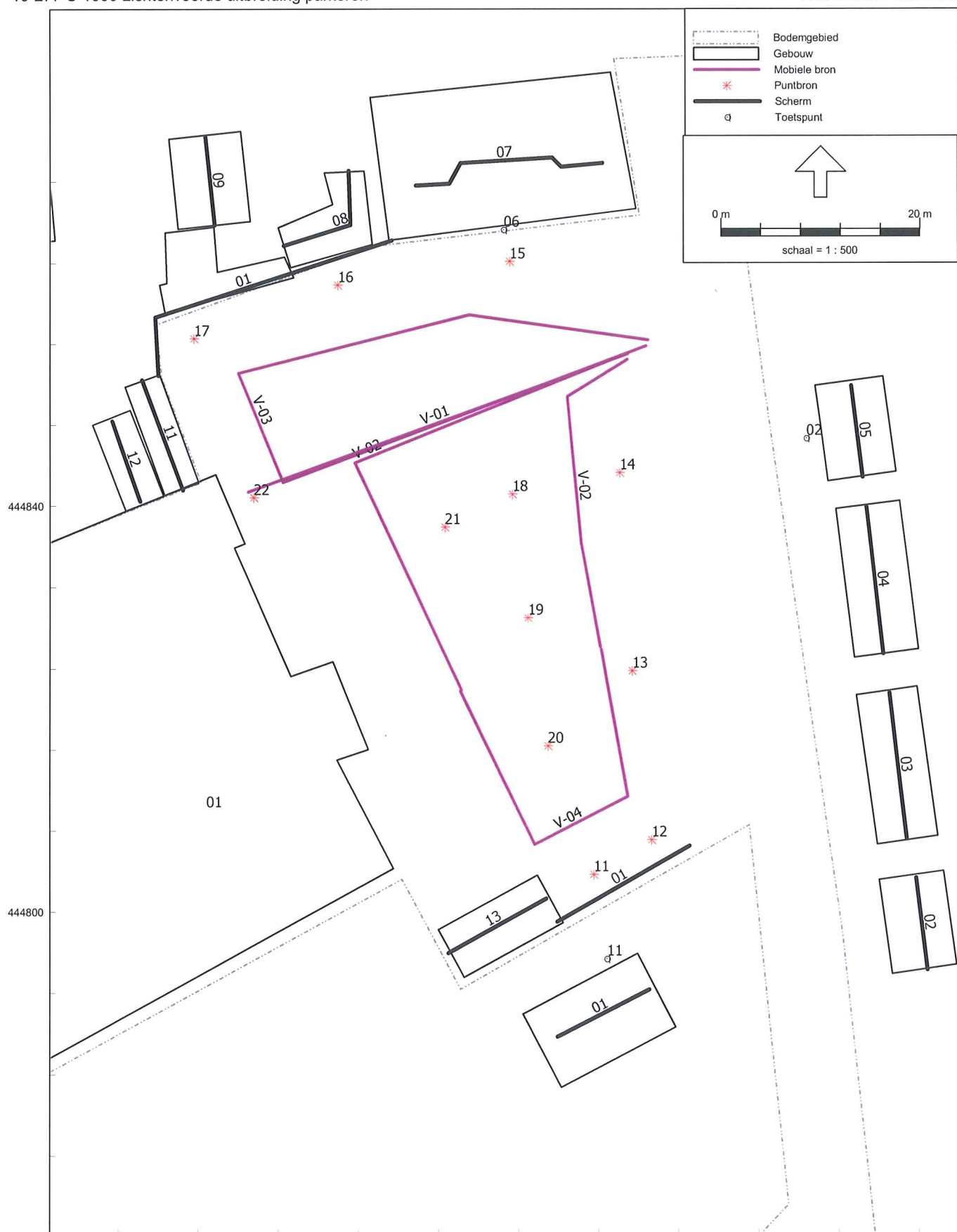
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	36,0	65,0	75,0	64,0	58,0	54,0	47,0	38,0	75,8	
D _{geo} (afstandscorr.)	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5		
D _{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	59,1	92,1	102,1	91,1	85,1	81,1	74,2	65,6	102,9	

Bronpositie Naam	lossen vrachtwagen (piek) op 10 m equivalent niet meetbaar				
afstand tot bron meethoogte	10,0 m		bronhoogte		1 m
	4,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	36,0	45,0	43,0	48,0	52,0	56,0	54,0	39,0	59,7	
D _{geo} (afstandscorr.)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7		
D _{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	61,0	74,0	72,0	77,0	81,0	85,1	83,2	68,7	88,8	









Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
Geluidbelasting LAr,lt punt 11 (1.5 m)

Rapport:
Model:
LAr bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
11_A - punt 11 woning
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_A	punt 11 woning	1,50	44,4	41,4	--	46,4	74,0
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	39,1	36,5	--	41,5	60,4
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	38,7	36,0	--	41,0	59,4
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	37,3	34,6	--	39,6	64,8
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	36,8	34,2	--	39,2	57,5
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	33,3	--	--	33,3	70,3
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-33,8	-33,8	--	-28,8	65,2
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-37,4	-37,4	--	-32,4	61,6
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-40,8	-40,8	--	-35,8	58,3
22	pieken laden/lossen	1,00	-41,9	--	--	-41,9	59,9
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-43,1	-43,1	--	-38,1	57,3
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-43,3	-43,3	--	-38,3	56,3
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-46,2	-46,2	--	-41,2	55,1
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-46,3	-46,3	--	-41,3	55,0
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-48,1	-48,1	--	-43,1	53,3
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-49,4	-49,4	--	-44,4	52,8
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-51,1	-51,1	--	-46,1	51,2
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-51,1	-51,1	--	-46,1	51,2

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
Geluidbelasting LAr,lt punt 11 (5 m)

Rapport:
Model:
LAr bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
11_B - punt 11 woning
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_B	punt 11 woning	5,00	46,9	43,9	--	48,9	73,9
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	42,0	39,4	--	44,4	60,5
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	41,6	39,0	--	44,0	59,8
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	39,5	36,9	--	41,9	57,9
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	37,4	34,7	--	39,7	64,8
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-34,3	-34,3	--	-29,3	64,7
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-37,5	-37,5	--	-32,5	61,5
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-40,4	-40,4	--	-35,4	58,6
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-42,5	-42,5	--	-37,5	56,5
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-43,0	-43,0	--	-38,0	56,0
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-44,1	-44,1	--	-39,1	54,9
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-44,9	-44,9	--	-39,9	54,1
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-45,5	-45,5	--	-40,5	53,5
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-46,7	-46,7	--	-41,7	53,2
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-47,5	-47,5	--	-42,5	52,2
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-48,7	-48,7	--	-43,7	51,2
22	pieken laden/lossen	1,00	-38,6	--	--	-38,6	60,4
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	35,9	--	--	35,9	70,2



Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
max. geluidniveau LAmax punt 11 1.5 m)

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
eerste model
11_A - punt 11 woning
(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	punt 11 woning	1,50	65,2	65,2	--
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	65,2	65,2	--
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	61,6	61,6	--
V-01	route I vrachtauto's bev.	1,20	59,3	--	--
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	59,0	59,0	--
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	58,3	58,3	--
22	pieken laden/lossen	1,00	57,1	--	--
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	55,9	55,9	--
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	55,7	55,7	--
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	52,8	52,8	--
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	52,7	52,7	--
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	50,9	50,9	--
V-02	route II parkerende auto's	0,75	49,7	49,7	--
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	49,6	49,6	--
V-02	route II parkerende auto's	0,75	49,5	49,5	--
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	47,9	47,9	--
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	47,9	47,9	--
V-03	route III parkerende auto's	0,75	46,3	46,3	--
LAmax	(hoofdgroep)		65,2	65,2	--

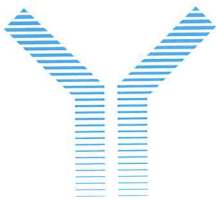
Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
max. geluidniveau LAmax punt 11(5 m)

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
eerste model
11_B - punt 11 woning
(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	punt 11 woning	5,00	64,7	64,7	--
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	64,7	64,7	--
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	61,5	61,5	--
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	58,8	58,8	--
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	58,6	58,6	--
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	56,5	56,5	--
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	56,0	56,0	--
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	54,9	54,9	--
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	54,1	54,1	--
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	53,5	53,5	--
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	52,4	52,4	--
V-02	route II parkerende auto's	0,75	51,6	51,6	--
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	51,5	51,5	--
V-02	route II parkerende auto's	0,75	51,5	51,5	--
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	50,3	50,3	--
V-03	route III parkerende auto's	0,75	49,1	49,1	--
22	pieken laden/lossen	1,00	60,4	--	--
V-01	route I vrachtauto's bev.	1,20	61,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,7	64,7	--



Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
max. geluidniveau LAmax punt 11 met 2 m muur (1.5 m)

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
eerste model
11_A - punt 11 woning
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	punt 11 woning	1,50	55,9	55,9	--
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	55,9	55,9	--
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	55,7	--	--
22	pieken laden/lossen	1,00	54,0	--	--
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	53,1	53,1	--
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	52,9	52,9	--
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	52,1	52,1	--
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	51,0	51,0	--
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	50,5	50,5	--
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	49,2	49,2	--
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	48,4	48,4	--
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	46,9	46,9	--
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	45,9	45,9	--
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	44,5	44,5	--
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	44,3	44,3	--
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	44,1	44,1	--
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	44,0	44,0	--
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	41,4	41,4	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,9	55,9	--

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
max. geluidniveau LAmax punt 11 met 2 m muur (5 m)

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
eerste model
11_B - punt 11 woning
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	punt 11 woning	5,00	61,6	61,1	--
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	61,1	61,1	--
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	58,8	58,8	--
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	58,6	58,6	--
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	58,4	58,4	--
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	56,5	56,5	--
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	56,0	56,0	--
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	54,9	54,9	--
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	54,1	54,1	--
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	53,5	53,5	--
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	52,4	52,4	--
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	51,6	51,6	--
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	51,5	51,5	--
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	51,5	51,5	--
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	50,3	50,3	--
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	49,1	49,1	--
22	pieken laden/lossen	1,00	60,4	--	--
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	61,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,6	61,1	--



Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
Geluidbelasting LAr,lt punt 11 met 2 m muur (1.5 m)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 11_A - punt 11 woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

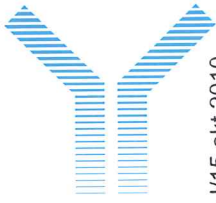
Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
11_A	punt 11 woning	1,50	39,4	36,4	--	41,4	68,7
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-43,1	-43,1	--	-38,1	55,9
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-45,9	-45,9	--	-40,9	53,1
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-48,0	-48,0	--	-43,0	51,7
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-52,1	-52,1	--	-47,1	49,3
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-53,1	-53,1	--	-48,1	49,1
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-55,0	-55,0	--	-50,0	47,2
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-54,9	-54,9	--	-49,9	47,4
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-49,8	-49,8	--	-44,8	51,5
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-46,9	-46,9	--	-41,9	53,5
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-46,1	-46,1	--	-41,1	52,9
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-50,6	-50,6	--	-45,6	50,6
22	pieken laden/lossen	1,00	-45,0	--	--	-45,0	56,9
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	28,9	--	--	28,9	65,9
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	34,0	31,4	--	36,4	54,8
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	32,0	29,4	--	34,4	52,8
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	34,5	31,9	--	36,9	55,9
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	29,8	27,1	--	32,1	57,4

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

bijlage III/15 okt 2010
Geluidbelasting LAr,lt punt 11 met 2 m muur (5 m)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 11_B - punt 11 woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
11_B	punt 11 woning	5,00	46,9	43,9	--	48,9	73,5
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	42,0	39,4	--	44,4	60,5
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	41,6	39,0	--	44,0	59,8
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	39,5	36,9	--	41,9	57,9
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	37,4	34,7	--	39,7	64,8
11	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-37,9	-37,9	--	-32,9	61,1
20	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-40,4	-40,4	--	-35,4	58,6
12	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-40,6	-40,6	--	-35,6	58,4
13	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-42,5	-42,5	--	-37,5	56,5
19	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-43,0	-43,0	--	-38,0	56,0
21	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-44,1	-44,1	--	-39,1	54,9
18	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-44,9	-44,9	--	-39,9	54,1
14	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-45,5	-45,5	--	-40,5	53,5
16	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-46,7	-46,7	--	-41,7	53,2
15	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-47,5	-47,5	--	-42,5	52,2
17	pieken parkeren pers. auto's	1,00	-48,7	-48,7	--	-43,7	51,2
22	pieken laden/lossen	1,00	-38,6	--	--	-38,6	60,4
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	35,9	--	--	35,9	70,2



bijlage I/15 okt 2010
Lijst mobiele bronnen

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr	ISO H	ISO M	HDef	Aantal(D)	Cu(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500
V-01	rijoute I vrachtauto's bev.	1,20	0,00	Relatief	10	34,31	--	--	--	--	10	5,00	--	81,00	81,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V-02	rijoute II parkerende auto's	0,75	0,00	Relatief	759	18,43	138	21,06	--	--	20	5,00	--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	85,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V-03	rijoute III parkerende auto's	0,75	0,00	Relatief	759	18,20	138	20,84	--	--	20	5,00	--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	85,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V-04	route IV parkerende auto's	0,75	0,00	Relatief	95	27,35	17	30,05	--	--	20	5,00	--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	85,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bijlage I/15 okt 2010
Lijst mobiele bronnen

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lengte	Aant.punbr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
V-01	0,00	0,00	0,00	0,00	102,71	9	235722,39	444855,20	235684,73	444841,56
V-02	0,00	0,00	0,00	0,00	89,87	7	235719,69	444826,39	235722,39	444854,62
V-03	0,00	0,00	0,00	0,00	89,87	11	235721,24	444854,82	235705,84	444822,15
V-04	0,00	0,00	0,00	0,00	89,87	19	235724,32	444856,55	235724,12	444855,97
V-04	0,00	0,00	0,00	0,00	89,87	9	235705,84	444822,03	235719,81	444826,14



bijlage I/15 okt 2010
Lijst puntbronnen

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorude uitbreiding P-plaats

Model:
Groep: eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr	Hoogte	Maatveld	HDef	Type	Richt	Hoek	X	Y	Pb(u)(D)	Cb(D)	Pb(u)(A)	Cu(A)	Pb(u)(N)	Cb(N)	GeenRel	GeenDemping	GeenProces	Lwr Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
11	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235719,13	444803,93	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
12	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235724,88	444807,35	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
13	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235723,01	444823,98	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
14	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235721,77	444843,41	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
15	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235710,89	444864,24	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
16	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235693,79	444861,91	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
17	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235679,49	444856,62	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
18	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235711,20	444841,24	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
19	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235712,75	444829,11	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
20	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235714,77	444816,52	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
21	pielen parkeren pers. auto's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235704,52	444837,97	--	99,00	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	94,79	67,00	73,00	84,00	89,00
22	pielen laden/lossen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	235695,47	444840,86	--	99,00	--	--	--	--	Nee	Nee	Nee	102,83	45,00	59,00	92,00	102,00

bijlage I/15 okt 2010
Lijst puntbronnen

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorude uitbreiding P-plaats

Model:
Groep: eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
11	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	91,00	85,00	81,00	74,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



bijlage I/15 okt 2010
Lijst gebouwen

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

Model: Groep:		eerste model (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Naam	Onschr.	Hoogte	Maalveld	HDef	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k			
01	Binnik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	muziekschool	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	schuren	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	berging/overkapping	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	berging/overkapping	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	berging/overkapping	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	berging/overkapping	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

Model: Groep:		eerste model (hoofdgroep) Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL									
Naam	Onschr.	Maalveld	HDef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Ja
11	punt 11 woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	..	..	..	..	..	Ja



Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-277 C-1000 Lichtenvoorde uitbreiding P-plaats

Rapport:	Lijst van model eigenschappen	
Model:	eerste model	
Model eigenschap	eerste model	
Onschrijving	peter	
Verantwoordelijke	IL	
Rekenmethode	(235000,00, 444721,00) - (236000,00, 444930,00)	
Modelgrenzen	peter op 13-10-2010	
Aangemaakt door	peter op 19-10-2010	
Laatst ingezien door	Geomilieu V1.62	
Model aangemaakt met	Niet van toepassing	
Origineel project	Niet van toepassing	
Originele omschrijving	Niet van toepassing	
Geïmporteerd door	Niet van toepassing	
Definitief	Niet van toepassing	
Definitief verklaard door	Niet van toepassing	
Standaard maaiveldhoogte	0	
Rekenhoogte contouren	4	
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten	
Detailniveau resultaten gids	Totaalresultaten	
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0	
Standaard bodemfactor	1,0	
Absorptie standaarden	HMRI-II.8	
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40	
Aandachtsgebied	--	
Dynamische foutmarge	--	