

NOTITIE

Datum: 18 mei 2018
Ons kenmerk: 20186564.JVB19703
Project: Terras Koffiehuis Kanaalzicht Lammenschansplein 2 te Leiden
Betreft: Akoestisch onderzoek

Ten behoeve van: Gemeente Leiden
Ter attentie van: de heer drs. R. van Deutekom

Opgesteld door: ing. J.M. van Braam

Koffiehuis Kanaalzicht is gevestigd aan het Lammenschansplein 2 te Leiden. Het koffiehuis beschikt over een terras, deze omvat circa 86 m².

De gemeente Leiden hanteert geluidsbeleid voor terrassen. Dit beleid is opgenomen in de “Nota toetsingskader stemgeluid van horecaterrassen Leiden”. Volgens dit beleid worden er geen eisen gesteld aan terrassen mits de omvang daarvan niet groter is dan 15 m². Grotere terrassen zijn toegestaan mits het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet hoger is dan 60 dB(A) etmaalwaarde¹.

De terrasgrootte van het Koffiehuis bedraagt in totaal 86 m². Dat houdt in dat beoordeeld dient te worden in hoeverre wordt voldaan aan de grenswaarde van 60 dB(A) etmaalwaarde.

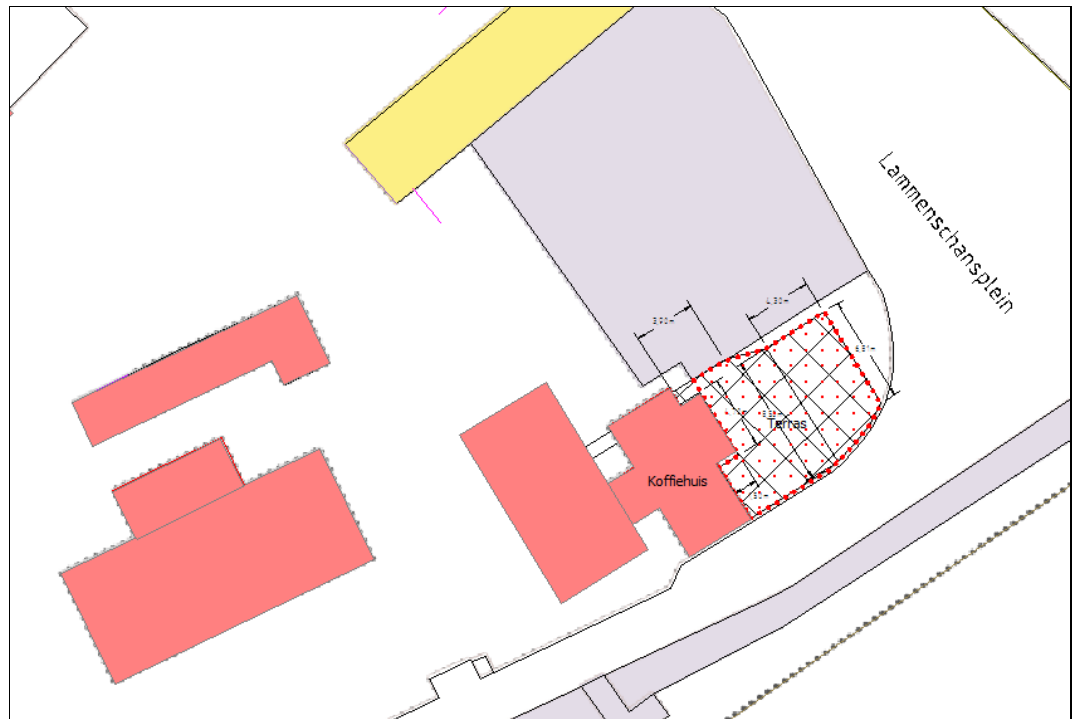
Het voorliggend rapport bevat de resultaten van het akoestisch onderzoek naar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van Koffiehuis Kanaalzicht.

¹ De etmaalwaarde betreft de hoogste waarde van het geluidsniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB(A) of de nachtperiode + 10 dB(A).

1 BEREKENING GELUIDSBELASTING TEN GEVOLGE VAN STEMGELUID

1.1 Situatie

In figuur 1 wordt de situatie met het terras aangegeven.



Figuur 1 Impressie ligging terras

1.2 Gebruik van het terras

In dit akoestisch onderzoek wordt 'worst-case' uit gegaan van een horeca inrichting die uitsluitend tussen 06:00 en 22:00 uur geopend is.

Overeenkomstig de uitgangspunten volgens het toetsingskader wordt rekening gehouden met een capaciteit van circa 1 bezoeker per m² terras. Verder wordt rekening gehouden met een bezettingsgraad van gemiddeld 50% tussen 06.00 en 19.00 uur. Voor de periode 19.00 tot 22.00 uur wordt rekening gehouden met een bezettingsgraad van 75%. Van de aanwezige bezoekers wordt verondersteld dat 25% continu spreekt.

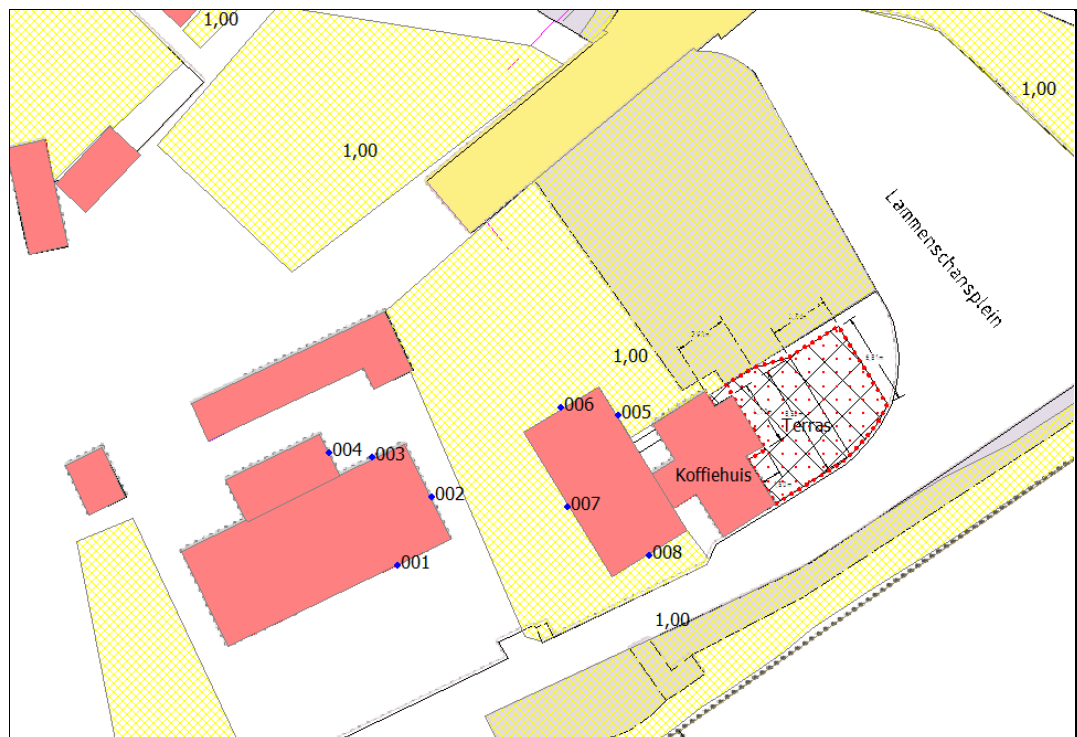
Het terras, behorend bij een horeca inrichting, niet zijnde een horeca inrichting als bedoeld in categorie 2, waar:

- hoofdzakelijk, ten behoeve van een brood- of lunchconcept, kleine etenswaren en/of alcoholvrije dranken worden verstrekt, en waar
- ondergeschikt daaraan eventueel wijn en/of zwak alcoholhoudende dranken worden verstrekt, is in het toetsingskader aangemerkt als terrastype 1, een rustig terras met een bronsterkte van het stemgeluid van 70 dB(A).

1.3 Rekenmodel

Voor het onderzoek is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. In dit model zijn zowel het terras als de omliggende bebouwing opgenomen. Ook zijn berekeningspunten opgenomen bij de meest nabijgelegen woningen.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. Een uitsnede uit het model met de ligging van het terras en de beoordelingspunten is hieronder weergegeven.



Figuur 2 Uitsnede rekenmodel

1.4 Resultaten

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten opgenomen. In de onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat en getoetst aan de grenswaarde volgens het toetsingskader.

Tabel 1 Samenvatting langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt	Hoogte	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)					
		Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
		Berekend	Toets	Berekend	Toets	Berekend	Toets
001-begane grond	1,50	27 dB(A)	60 dB(A)	27 dB(A)	55 dB(A)	18 dB(A)	50 dB(A)
001-1 ^e verdieping	4,50	30 dB(A)	60 dB(A)	30 dB(A)	55 dB(A)	21 dB(A)	50 dB(A)
001-2 ^e verdieping	7,50	32 dB(A)	60 dB(A)	33 dB(A)	55 dB(A)	23 dB(A)	50 dB(A)
002-begane grond	1,50	27 dB(A)	60 dB(A)	28 dB(A)	55 dB(A)	18 dB(A)	50 dB(A)
002-1 ^e verdieping	4,50	33 dB(A)	60 dB(A)	33 dB(A)	55 dB(A)	24 dB(A)	50 dB(A)
002-2 ^e verdieping	7,50	35 dB(A)	60 dB(A)	36 dB(A)	55 dB(A)	26 dB(A)	50 dB(A)

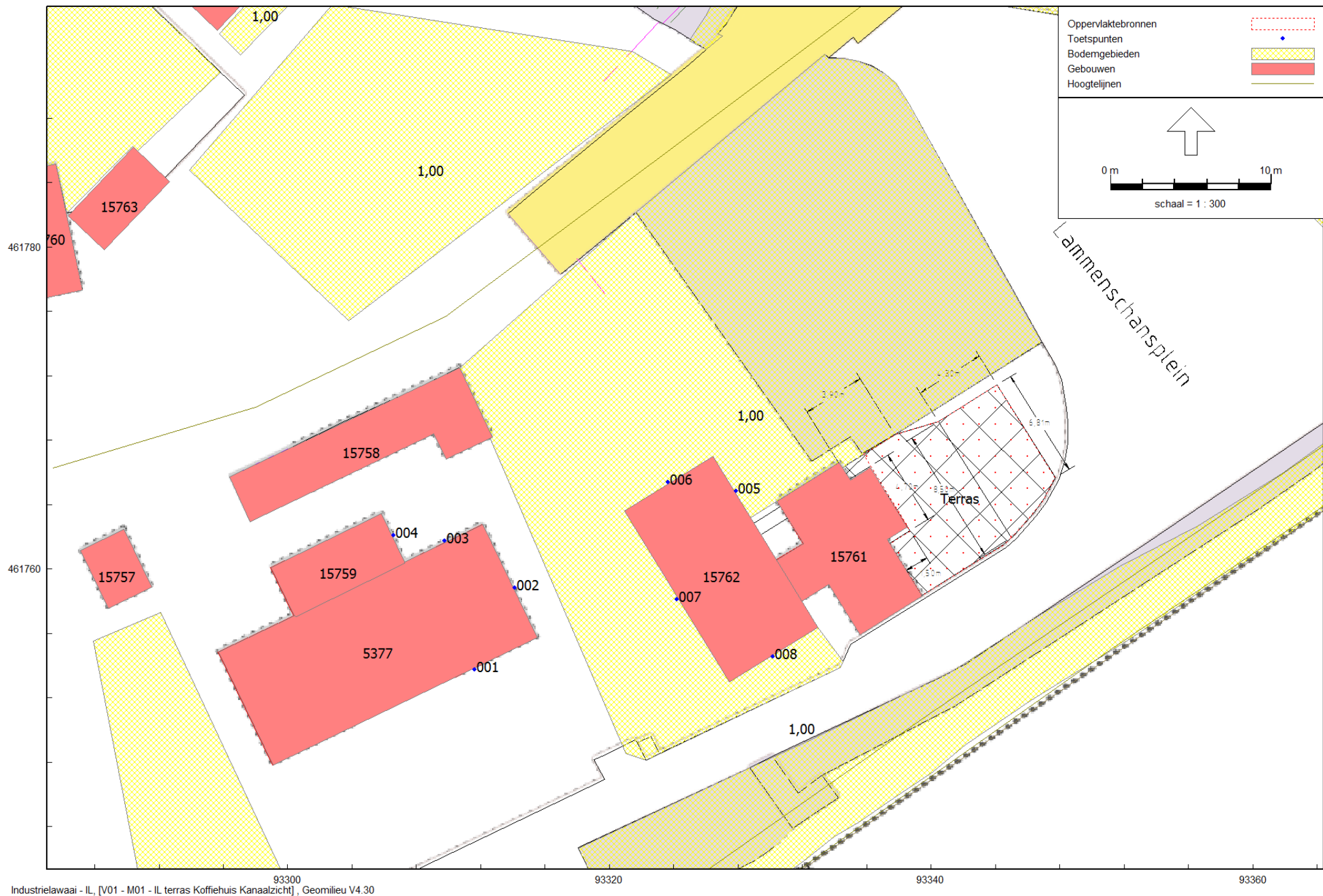
Beoordelingspunt	Hoogte	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)					
		Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
		Berekend	Toets	Berekend	Toets	Berekend	Toets
003-begane grond	1,50	17 dB(A)	60 dB(A)	18 dB(A)	55 dB(A)	8 dB(A)	50 dB(A)
003-1 ^e verdieping	4,50	25 dB(A)	60 dB(A)	26 dB(A)	55 dB(A)	16 dB(A)	50 dB(A)
003-2 ^e verdieping	7,50	27 dB(A)	60 dB(A)	28 dB(A)	55 dB(A)	18 dB(A)	50 dB(A)
004-begane grond	1,50	32 dB(A)	60 dB(A)	32 dB(A)	55 dB(A)	22 dB(A)	50 dB(A)
005-begane grond	1,50	38 dB(A)	60 dB(A)	39 dB(A)	55 dB(A)	29 dB(A)	50 dB(A)
006-begane grond	1,50	30 dB(A)	60 dB(A)	30 dB(A)	55 dB(A)	21 dB(A)	50 dB(A)
007-begane grond	1,50	24 dB(A)	60 dB(A)	25 dB(A)	55 dB(A)	15 dB(A)	50 dB(A)
008-begane grond	1,50	30 dB(A)	60 dB(A)	30 dB(A)	55 dB(A)	21 dB(A)	50 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat wordt voldaan aan het toetsingskader.

Bijlage(n): als genoemd

BIJLAGE 1

INVOERGEGEVENS



Industrielawaai - IL, [V01 - M01 - IL terras Koffiehuiskanaalzicht], Geomilieu V4.30

Figuur 1 Ligging terras, gebouwen, bodemgebieden en beoordelingspunten

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		1,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002		1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003		1,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004		1,26	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
005		1,17	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006		1,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007		1,14	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
008		1,08	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
01		3,00	1,24	Relatief	0 dB	0,80
01		8,00	1,17	Relatief	0 dB	0,80
02		7,43	-0,01	Relatief	0 dB	0,80
03		5,35	1,15	Relatief	0 dB	0,80
04		2,87	0,13	Relatief	0 dB	0,80
05		3,00	1,28	Relatief	0 dB	0,80
06		3,00	1,34	Relatief	0 dB	0,80
07		3,00	1,07	Relatief	0 dB	0,80
08	Koffiehuis	3,00	1,18	Relatief	0 dB	0,80
09		2,50	1,21	Relatief	0 dB	0,80
10		3,00	1,14	Relatief	0 dB	0,80
11		3,00	1,16	Relatief	0 dB	0,80

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
	14485	0	08:13, 18 mei 2018	-591134	86	Terras	Koffiehuis Kanaalzicht	Polygoon	93335,80	461767,12	1,20	1,20	1,19	Relatief	14	38,33	85,70	0,30	6,80

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
	False	1,500	0,562	0,125	12,503	14,060	1,563	9,03	8,52	18,06	1	1	14	14	Ja	--	--	42,70	55,90	66,40	64,90	61,70

Invoergegevens
Oppervlaktebron

Alcedo 20186564

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwrm2 31	Lwrm2 63
	57,40	--	69,95	--	--	62,03	75,23	85,73	84,23	81,03	76,73	--	89,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--

Invoergegevens
Oppervlaktebron

Alcedo 20186564

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	42,70	55,90	66,40	64,90	61,70	57,40	--	69,95	--	--	62,03	75,23	85,73	84,23	81,03	76,73	--	89,28

Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	zachte bodem	1,00
02	zachte bodem	1,00
03	zachte bodem	1,00
04	zachte bodem	1,00
05	zachte bodem	1,00
06	zachte bodem	1,00
07	zachte bodem	1,00
08	zachte bodem	1,00
09	zachte bodem	1,00
10	zachte bodem	1,00

BIJLAGE 2

REKENRESULTATEN

Geluidsbelastingen vanwege terras Koffiehuis Kanaalzicht

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 - IL terras Koffiehuis Kanaalzicht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A		1,50	26,84	27,35	17,81	32,35	36,72
001_B		4,50	29,83	30,34	20,80	35,34	38,86
001_C		7,50	32,44	32,95	23,41	37,95	41,47
002_A		1,50	27,23	27,74	18,20	32,74	36,64
002_B		4,50	32,55	33,06	23,52	38,06	41,58
002_C		7,50	35,12	35,63	26,09	40,63	44,15
003_A		1,50	17,19	17,70	8,16	22,70	27,05
003_B		4,50	25,10	25,61	16,07	30,61	34,13
003_C		7,50	27,41	27,92	18,38	32,92	36,44
004_A		1,50	31,51	32,02	22,48	37,02	41,73
005_A		1,50	38,08	38,59	29,05	43,59	47,11
006_A		1,50	29,68	30,19	20,65	35,19	38,71
007_A		1,50	24,17	24,68	15,14	29,68	33,20
008_A		1,50	29,75	30,26	20,72	35,26	38,78