

DE GELUIDPRAKTIJK

SPECIALISTEN IN GELUID

De Geluidpraktijk
Veengang 1
8431 NJ Oosterwolde
info@degeluidpraktijk.nl
www.degeluidpraktijk.nl

AKOESTISCH ONDERZOEK

Onderwerp
Akoestisch prognoseonderzoek heien vibropalen project Kokon Hoogvliet Rotterdam

Aan
Bouwkundig expertisebureau Vermeer Expertise BV
[redacted]
Bemmelseweg 57
6662 PE ELST

Van
[redacted]

Datum
30 mei 2024
Projectnummer
1363-1492
Project
heien vibropalen project Kokon Hoogvliet Rotterdam
Blad
1 van 5

CASUS

De casus betreft een akoestisch onderzoek naar het heien van vibropalen voor het project Kokon aan de Othelloweg in Hoogvliet Rotterdam, waarbij de geluidbelasting op de naast gelegen woningen is bepaald en beoordeeld.

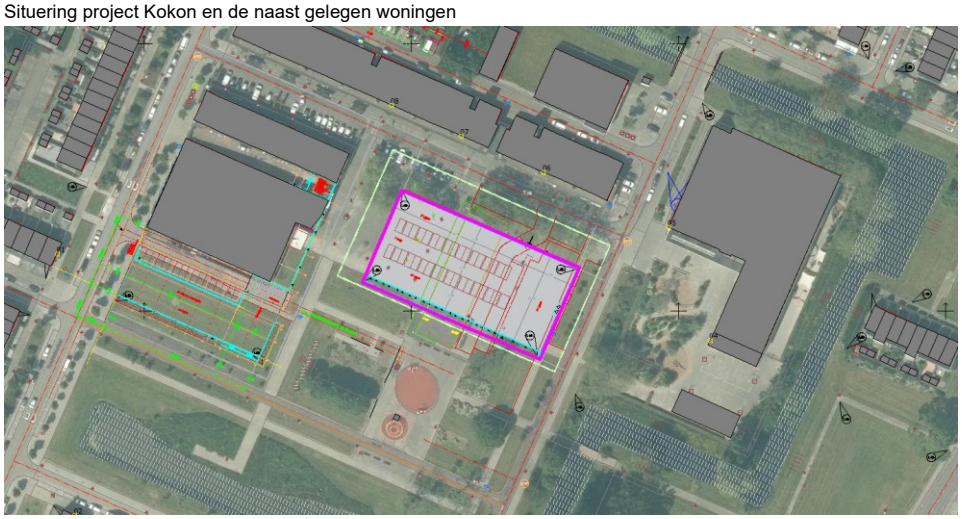
Bij het maken van een vibropaal wordt eerst een stalen buis met gesloten punt heiend in de grond gebracht. Het heien vindt hierbij plaats op de kop van de buis. Nadat de buis op diepte is gebracht wordt in de buis een wapeningskorf gehangen (gewoonlijk alleen in het bovenste deel) en wordt de buis volgestort met betonspecie. Tijdens dit storten wordt de buis heiend of trillend omhoog getrokken, zodat het beton goed kan verdichten, en een goede aansluiting tussen de paal en de omliggende grond ontstaat.

Met deze activiteit moet rekening worden gehouden met de geluidbelasting op de omliggende geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder beschermt de volgende objecten: woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

SITUERING WERKZAAMHEDEN

Met het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting berekend op de naast gelegen woningen aan de Rigolettestraat, Troubadourlaan, Don Carloshof, Othelloweg, Manonstraat en de Wilhelm Tellplaats, zie onderstaande afbeelding.

Situering project Kokon en de naast gelegen woningen



WETGEVING

Deze werkzaamheden worden gekwalificeerd als ‘bouw- en slooplawaai’. Wetgeving ten aanzien van geluidhinder tijdens bouw- en sloopwerkzaamheden is geregeld in het Bouwbesluit 2012.

Dagperiode

Geluidsproductie tot 60 dB(A) wordt niet gezien als hinder en is zonder ontheffing mogelijk. De maximale blootstellingsduur uit de onderstaande tabel wordt wel gezien als hinder maar hiervoor is tijdens de dagperiode geen ontheffing noodzakelijk.
Een ontheffing is alleen noodzakelijk wanneer de maximale blootstellingsduur wordt overschreden of wanneer een geluidsproductie van 80 dB(A) of meer wordt veroorzaakt.

dagwaarde in dB(A)	> 60	> 65	> 70	> 75 - ≤ 80
maximale blootstellingsduur	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen

Uitzonderingen

Uitzonderingen zijn mogelijk bij zwaarwegend belang. Uitzonderingen worden gemotiveerd voorgelegd aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam. Indien een uitzondering zich voordoet, moet het doel van het beperken van hinder in acht worden genomen.

BEREKENING GELUIDBELASTING

Om de werkzaamheden te toetsen aan de grenswaarden is een prognose van de geluidbelasting gemaakt.

Rekenmodel

Om de werkzaamheden te toetsen aan de grenswaarden is een prognose van de geluidbelasting gemaakt. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu versie 2023.2, dat gebaseerd is op het

overdrachtsmodel methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. In bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de ingevoerde items in het rekenmodel.

3D-view rekenmodel



Geluidvermogenniveaus
Voor het heien van de vibropalen zijn de volgende geluidvermogenniveaus L_{wr} gehanteerd, dit zijn de geluidvermogenniveaus Lwr per octaafband in dB(A).

frequentie in Hz	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Heien en trillen vibropalen	71	88	100	112	111	112	112	104	93	118

Vanwege het impulsachtig karakter van het geluid door het heien is gerekend met een toeslag van 5 dB op het geluidvermogenniveau Lwr, dus in plaats van een Lwr van 118 dB(A) is gerekend met een Lwr van 123 dB(A).

Bedrijfstijden
De werkzaamheden worden op werkdagen in de dagperiode, tussen 07:00 en 19:00 uur uitgevoerd. Per dag wordt circa 25 procent van de werktijd effectief geheid (de activiteit waarbij het geluidniveau door het heien het hoogst is), dat is 2 uur tijdens een reguliere werkdag.

Voor het bepalen van de geluidbelasting op de woningen is het bronvermogen per geluidbron gecorrigeerd met de bedrijfsduur zoals hierboven is vermeld.

Uitvoeringsduur van het heien van de vibropalen is circa 24 werkdagen.

GELUIDBELASTING

De geluidbelasting bij de maatgevende woning aan de Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39 is in de onderstaande tabel weergegeven.

Geluidbelasting per dag en aantal dagen overschrijding

Dag	LAr,LT	Grenswaarden in dB(A) en aantal dagen overschrijding			
	in dB(A)	> 60	> 65	> 70	> 75 - ≤ 80
dag 1	78	X	X	X	X
dag 2	78	X	X	X	X
dag 3	76	X	X	X	X
dag 4	76	X	X	X	X
dag 5	76	X	X	X	X
dag 6	75	X	X	X	-
dag 7	74	X	X	X	-
dag 8	74	X	X	X	-
dag 9	74	X	X	X	-
dag 10	73	X	X	X	-
dag 11	73	X	X	X	-
dag 12	73	X	X	X	-
dag 13	72	X	X	X	-
dag 14	72	X	X	X	-
dag 15	71	X	X	X	-
dag 16	71	X	X	X	-
dag 17	70	X	X	-	-
dag 18	70	X	X	-	-
dag 19	69	X	X	-	-
dag 20	69	X	X	-	-
dag 21	69	X	X	-	-
dag 22	68	X	X	-	-
dag 23	68	X	X	-	-
dag 24	66	X	X	-	-
Aantal dagen overschrijding		24	24	16	5

De grenswaarde van 60 dB(A) wordt op 24 dagen overschreden, dit mogen 50 dagen zijn. Hieraan wordt voldaan. De grenswaarde van 65 dB(A) wordt op 24 dagen overschreden, dit mogen 30 dagen zijn. Hieraan wordt voldaan. De grenswaarde van 70 dB(A) wordt op 16 dagen overschreden, dit mogen 15 dagen zijn. Hieraan wordt voldaan. De grenswaarde van 75 dB(A) wordt op 5 dagen overschreden. Dit mogen 5 dagen zijn. Hieraan wordt voldaan. De grenswaarde van 80 dB(A) wordt niet overschreden.

CONCLUSIE

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de maatgevende woning aan de Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39 voldoet aan de grenswaarden en het maximum aantal dagen dat deze grenswaarden mogen worden overschreden.

Oosterwolde, 30 mei 2024

[redacted]
De Geluidpraktijk

E : info@degeluidpraktijk.nl
W : www.degeluidpraktijk.nl
T : 0516 211 036

Bijlagen

Bijlage 1


Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Aandachtsgebieden
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
48 pp
08
07
06
05
04
03
432000
431975
431950
431925
431900
431875
431850
431825
431800
431775
431750
431725
431700
431675
84300
84325
84350
84375
84400
84425
84450
84475
84500
84525

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
Kokon	30303	1	12:57, 30 mei 2024	01	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30304	1	12:57, 30 mei 2024	02	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30305	1	12:57, 30 mei 2024	03	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30306	1	12:57, 30 mei 2024	04	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30307	1	12:57, 30 mei 2024	05	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30308	1	12:57, 30 mei 2024	06	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30309	1	12:57, 30 mei 2024	07	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30310	1	12:57, 30 mei 2024	08	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30311	1	12:57, 30 mei 2024	09	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30312	1	12:57, 30 mei 2024	10	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30313	1	12:57, 30 mei 2024	11	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30314	1	12:57, 30 mei 2024	12	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30315	1	12:57, 30 mei 2024	13	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30316	1	12:57, 30 mei 2024	14	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30317	1	12:57, 30 mei 2024	15	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30318	1	12:57, 30 mei 2024	16	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30319	1	12:57, 30 mei 2024	17	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30320	1	12:57, 30 mei 2024	18	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30321	1	12:57, 30 mei 2024	19	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30322	1	12:57, 30 mei 2024	20	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30323	1	12:57, 30 mei 2024	21	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30324	1	12:57, 30 mei 2024	22	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30325	1	12:57, 30 mei 2024	23	Heien en trillen vibropalen	Punt
Kokon	30326	1	12:57, 30 mei 2024	24	Heien en trillen vibropalen	Punt

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type
Kokon	84389,95	431816,08	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84393,71	431823,17	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84396,62	431829,84	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84400,06	431837,36	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84401,56	431810,70	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84405,22	431817,80	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84408,76	431825,11	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84411,99	431832,85	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84413,28	431805,97	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84416,72	431813,50	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84419,84	431819,84	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84423,71	431828,22	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84424,67	431800,81	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84428,00	431808,01	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84431,12	431815,11	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84434,67	431823,39	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84435,74	431795,76	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84439,08	431803,71	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84442,30	431810,27	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84445,63	431818,44	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84445,85	431791,14	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84449,18	431797,91	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84453,05	431805,76	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron
Kokon	84455,95	431813,39	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--
Kokon	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17
Kokon	A	Nee	Nee	Nee	71,17	88,27	99,77	111,87	110,97	112,17

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Kokon	111,77	104,17	92,67	118,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67
Kokon	-5,00	-5,00	76,17	93,27	104,77	116,87	115,97	117,17	116,77	109,17	97,67

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: Kokon
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01
Kokon	123,01

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
--	30229	0	11:29, 30 mei 2024	-1	1	01
--	30230	0	11:30, 30 mei 2024	-7	1	02
--	30231	0	11:31, 30 mei 2024	-13	1	03
--	30232	0	11:32, 30 mei 2024	-19	1	04
--	30233	0	11:33, 30 mei 2024	-25	1	05
--	30234	0	11:34, 30 mei 2024	-31	1	06
--	30235	0	11:36, 30 mei 2024	-37	1	07
--	30236	0	11:37, 30 mei 2024	-43	1	08

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld
--	Rigolettostraat 3	Punt	84267,35	431821,31	0,00
--	Troubadourlaan 454	Punt	84274,07	431723,64	0,00
--	Don Carloshof 1	Punt	84319,17	431703,50	0,00
--	Othelloweg 8	Punt	84511,91	431788,91	0,00
--	Othelloweg 8	Punt	84496,24	431831,41	0,00
--	Manonstraat 2-36, Wilhelm Tellplaats 1-11	Punt	84449,56	431851,89	0,00
--	Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39	Punt	84418,67	431865,49	0,00
--	Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39	Punt	84392,43	431877,04	0,00

Model: KOKON
1363-1492 - Projectnr.:
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: KOKON
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_A - Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39
Groep: Kokon
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond
07_A	Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39	--	84418,67	431865,49	1,50	87,4	--
01	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84389,95	431816,08	3,00	73,2	--
02	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84393,71	431823,17	3,00	75,1	--
03	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84396,62	431829,84	3,00	76,2	--
04	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84400,06	431837,36	3,00	78,1	--
05	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84401,56	431810,70	3,00	73,0	--
06	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84405,22	431817,80	3,00	74,3	--
07	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84408,76	431825,11	3,00	76,3	--
08	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84411,99	431832,85	3,00	78,2	--
09	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84413,28	431805,97	3,00	71,3	--
10	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84416,72	431813,50	3,00	72,8	--
11	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84419,84	431819,84	3,00	74,3	--
12	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84423,71	431828,22	3,00	76,1	--
13	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84424,67	431800,81	3,00	69,0	--
14	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84428,00	431808,01	3,00	70,6	--
15	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84431,12	431815,11	3,00	72,0	--
16	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84434,67	431823,39	3,00	74,0	--
17	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84435,74	431795,76	3,00	67,7	--
18	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84439,08	431803,71	3,00	69,2	--
19	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84442,30	431810,27	3,00	70,4	--
20	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84445,63	431818,44	3,00	72,0	--
21	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84445,85	431791,14	3,00	66,3	--
22	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84449,18	431797,91	3,00	67,7	--
23	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84453,05	431805,76	3,00	68,8	--
24	Heien en trillen vibropalen	Kokon	84455,95	431813,39	3,00	69,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: KOKON
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_A - Manonstraat 38-120, Wilhelm Tellplaats 13-39
Groep: Kokon
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Nacht	Etmaal
07_A	--	87,4
01	--	73,2
02	--	75,1
03	--	76,2
04	--	78,1
05	--	73,0
06	--	74,3
07	--	76,3
08	--	78,2
09	--	71,3
10	--	72,8
11	--	74,3
12	--	76,1
13	--	69,0
14	--	70,6
15	--	72,0
16	--	74,0
17	--	67,7
18	--	69,2
19	--	70,4
20	--	72,0
21	--	66,3
22	--	67,7
23	--	68,8
24	--	69,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen