Kadoelenwerf

Akoestisch onderzoek

Definitief

De heer C.R. Smit

september 2013

Kadoelenwerf
Akoestisch onderzoek

Definitief

dossier : BC3524-101-100
registratienummer : MD-AF20130797/LOK
versie : def01
classificatie : Openbaar

De heer C.R. Smit

september 2013

© HaskoningDHV Nederland B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
3	GELUIDMETINGEN	4
4	BEDRIJFSSITUATIE	5
4.1	Omgeving	5
4.2	Geluidbronnen	5
5	RESULTATEN	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Geluidniveaus ten gevolge van de inrichting	8
5.3	Geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
7	COLOFON	11

BIJLAGEN

1	Uitwerking meetgegevens
2	Invoergegevens
3	Rekenresultaten RBS1
4	Rekenresultaten RBS2
5	Verkeersaantrekkende werking

1 INLEIDING

Jachthaven Kadoelenwerf, gelegen op Landsmeerderdijk 120A, is voornemens om het aantal ligplaatsen in het water uit te breiden.

Voor deze uitbreiding is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidniveaus op de nabijgelegen geluidgevoelige objecten te bepalen. Het akoestisch onderzoek dient als onderdeel bij de vergunningaanvraag te worden gevoegd.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader omschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de geluidmetingen. Hoofdstuk 4 behandelt de bedrijfssituatie. De rekenresultaten van de geluidberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 ten slotte zijn de samenvatting en conclusies van het onderzoek vermeld.

2 WETTELIJK KADER

Jachthaven Kadoelenwerf is een inrichting die valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim, ook wel Activiteitenbesluit genoemd).

In dit besluit zijn standaard geluidvoorschriften opgenomen. Samengevat is voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (artikel 2.17) opgenomen dat op geluidgevoelige objecten van derden het $L_{Ar,LT}$ niet meer mag bedragen dan:

- 50 dB(A) van 07:00 tot 19:00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) van 19:00 tot 23:00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) van 23:00 tot 07:00 uur (nachtperiode).

Ten aanzien van het maximale geluidniveau L_{Amax} is opgenomen DAT het L_{Amax} op geluidgevoelige objecten van derden niet meer mag bedragen dan:

- 70 dB(A) van 07:00 tot 19:00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) van 19:00 tot 23:00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) van 23:00 tot 07:00 uur (nachtperiode).

Het L_{Amax} is niet van toepassing op laad- en losactiviteiten inclusief aan- en afvoerbewegingen die in de dagperiode plaatsvinden, mits dit niet de hoofdactiviteiten van een inrichting betreffen.

Verkeersaantrekkende werking
Het equivalente geluidniveau ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking wordt getoetst aan normen in de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer', MBG96006131, d.d. 29 februari 1996.
In deze circulaire wordt voor het equivalente geluidniveau als voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) gehanteerd en als grenswaarde 65 dB(A).

Indien het verkeer geacht kan worden in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen behoeft het aan- en afrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting te worden toegerekend. Dit is onder meer het geval indien het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet zal onderscheiden van het overige verkeer

De berekende geluidniveaus vanwege Jachthaven Kadoelenwerf worden getoetst aan de bovengenoemde waarden.

3 GELUIDMETINGEN

Op 2 mei zijn door Royal HaskoningDHV geluidmetingen uitgevoerd aan de heftruck (Manitou) en de kraan (Atlas). De metingen zijn uitgevoerd conform methode II.2 (Geconcentreerde bronmethode) uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI 1999). Hierbij heeft vóór en ná de meting calibratie van de meetapparatuur plaatsgevonden met de calibrator.

In bijlage 1 zijn de uitgewerkte meetgegevens voor het bepalen van de bronsterktes van deze geluidbronnen opgenomen.

De bronsterktes van het slijpen, lassen en hameren zijn ontleend aan geluidmetingen van vergelijkbare activiteiten.

4 BEDRIJFSSITUATIE

4.1 Omgeving

De jachthaven Kadoelenwerf is gelegen op Landsmeerderdijk 120A te Amsterdam. Ten oosten van de jachthaven bevindt zich een woonschip (Landsmeerderdijk 108) evenals aan de zuidzijde (Druivenstraat 67). Ten noorden van de jachthaven ligt een bouwplan (Kiekensterrein) en aan de zuidzijde wordt nieuwbouw gerealiseerd. Op de grens van deze bouwplannen zijn rekenpunten gesitueerd. Aan de noordoostzijde bevinden zich de drie woningen (Landsmeerderdijk 189-193). In de onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



4.2 Geluidbronnen

Algemeen
Jachthaven Kadoelenwerf bestaat uit een werkplaats, een kantoor, sanitaire ruimtes, steigers voor de zomerstalling en een buitenterrein voor winterstalling. Het kantoor is gehuisvest in een container bovenop de werkplaats. Het bedrijfsterrein is gelegen aan de Landsmeerderdijk.

Alle activiteiten vinden in de dagperiode (07:00 - 19:00 uur) plaats. De jachthaven is buiten de dagperiode gesloten.

De activiteiten op het terrein zijn seizoensgebonden. Gedurende de wintermaanden vinden nauwelijks activiteiten op het terrein plaats. Gedurende de overige 8 maanden van het jaar vinden de volgende akoestisch relevante activiteiten plaats:

- Bedrijfsmatige reparatie, onderhoud en aanpassing van (kleine) pleziervaartuigen buiten op het terrein en in de werkplaats. De jachthaven is voornemens een nieuwe werkplaats te realiseren, waarmee deze buitenactiviteiten zoveel mogelijk binnen zullen plaatsvinden.

Een bedrijfsmatige activiteit zoals reparatie, onderhoud e.d. duurt gemiddeld 3 dagen en vindt 2x per maand plaats. Akoestisch maatgevende activiteiten hierbij zijn lassen, slijpen en hameren op metaal. Dit geschiedt bij voorkeur binnen in de werkplaats, maar kan ook buiten voor de werkplaats gebeuren.

- Kraanactiviteiten: In en uit het water takelen en stallen van (kleine) pleziervaartuigen
  Het in en uit het water takelen van pleziervaartuigen geschiedt overwegend in een beperkte aaneengesloten periode van 2 weken in het voorjaar en 2 weken in het najaar. In het voorjaar worden de boten met de Atlas kraan van de jachthaven vanuit de stalling in het water getakeld. In het najaar is het andersom, dan worden de boten uit het water getakeld en in de stalling op het buitenterrein geplaatst. In beide perioden worden met een heftruck (Manitou) kielsteunen verplaatst.

Het in en uit het water takelen van grotere pleziervaartuigen geschiedt ook in een beperkte aaneengesloten periode van een beperkt aantal dagen in het voorjaar en een beperkt aantal dagen in het najaar. Hiervoor wordt een telescoopkraan gehuurd waarmee de grotere boten in of uit de stalling worden getakeld. Dit is minder dan 12x per jaar en kan als incidenteel worden beschouwd. Deze activiteiten zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

Het tikken van (zeil)lijnen tegen de mast is niet beschouwd aangezien dit geluid kan worden voorkomen door het opnemen van gedragsregels (bijvoorbeeld vastzetten van de lijnen).

Verspreid over de 8 maanden dat er activiteiten plaatsvinden, kunnen er ook een beperkt aantal boten in en uit het water worden getakeld met de Atlas kraan voor onderhoudsactiviteiten van de eigenaren zelf. De doe het zelf activiteiten betreffen kleine voorkomende reparatie en onderhoud werkzaamheden zoals schuren en schilderen e.d. Ten opzichte van de bedrijfsmatige activiteiten zijn de doe het zelf activiteiten als niet maatgevend beschouwd en daarom uit akoestisch oogpunt niet relevant.

De ervaring van de jachthaven is dat bij mooi weer op maandag t/m vrijdag circa 2 à 3 schepen zullen varen. In een weekend zullen dit maximaal 10 schepen zijn. De deelbijdrage van de varende schepen is dermate laag dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de totale geluidbelasting. Deze geluidbron is derhalve buiten beschouwing gelaten.

De akoestische achteruitsignalering op de heftruck staat niet aan.

Representatieve bedrijfssituaties
Zoals in de vorige paragraaf is beschreven betreffen de akoestisch relevante activiteiten het takelen van boten met de Atlas kraan, het verplaatsen van kielsteunen met de Manitou heftruck en de bedrijfsmatige onderhoud en reparatie activiteiten. Op grond hiervan zijn twee representatieve bedrijfssituaties onderscheiden: RBS1 en RBS2. In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen.

RBS1: Onderhouds- en reparatieactiviteiten
Als worst case is er voor de representatieve bedrijfssituatie vanuit gegaan dat het onderhoud, reparatie, e.d. plaatsvindt buiten voor de werkplaats. Er is rekening gehouden met het takelen van een boot en het verplaatsen van kielsteunen. In de onderstaande tabel zijn de geluidbronnen samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht geluidsbronnen – RBS1: onderhouds- en reparatiewerkzaamheden

Bronnummer	Geluidsbron	Bronvermogen [in dB(A)]	Tijdsduur totaal dagperiode
41	Lassen (incl. bikken)	95	30 min
42	Slijpen	107	15 min
31	Atlas kraan	102	1 x 8 min
32	Manitou heftruck	97	1 x 4 min
51	Hameren - L_{Amax} (worst case)	114	-

R

BS2: Kraanactiviteiten

Met de Atlas kraan van de jachthaven worden één maal in het voorjaar en éénmaal in het najaar gedurende 2 weken de boten in of uit de stalling getakeld. Een boot in of uit de stalling takelen vergt 15 tot 20 minuten. Het grootste deel van deze tijd is nodig voor het 'takelgereed maken" van de boot. De kraan zelf is daarbij effectief 8 minuten in bedrijf. Op een representatieve dag worden 8 boten in of uit de stalling getakeld. De heftruck is daarbij effectief 4 minuten in bedrijf voor het verplaatsen van kielsteunen. In de onderstaande tabel zijn de geluidbronnen samengevat.

Tabel 2.2: Overzicht geluidsbronnen – RBS2: kraanactiviteiten

bronnummer	Geluidsbron	Bronvermogen [in dB(A)]	Tijdsduur per boot
1-8	Atlas kraan	102	8 x 8 min
11-18	Manitou heftruck	97	8 x 4 min

5 RESULTATEN

5.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI 1999) met behulp van het rekensoftware GeoMilieu, versie 2.14. Als bodemfactor is gerekend met hard (B_f=0).

5.2 Geluidniveaus ten gevolge van de inrichting

De berekeningspunten zijn gelegen op de gevels van de meest kritisch gelegen bestaande en toekomstige woningen c.q. woonschepen. In bijlage 2 is de ligging van de rekenpunten weergegeven. De resultaten zijn in bijlage 3 (RBS1: onderhouds- en reparatieactiviteiten) en bijlage 4 (RBS2: kraanactiviteiten) opgenomen.

In de onderstaande tabellen zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} weergegeven. Ten behoeve van de berekening van het maximale geluidniveau L_{Amax} is conform de HMRI 1999 uitgegaan van het immissieniveau L_i gecorrigeerd met de meteocorrectieterm $C_{m,}$, ofwel $L_{Amax} = L_i - C_m$. Omdat het geluidniveau ten gevolge van het materieel tijdens takelwerkzaamheden (kraan en heftruck) incidenteel hoger kan zijn vanwege gasgeven, remmen, aanstoten e.d. is het L_i gecorrigeerd met + 5 dB(A). Het hanteren van deze correctie op het L_i is een meer reële benadering van het maximale geluidniveau. Het optredende maximale geluidniveau ten gevolge van de verschillende handelingen wordt hiermee namelijk zoveel mogelijk omvat.

Tabel 5.1: Berekende $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A) – RBS1

Punt	Omschrijving	H (m)	RBS1 (dagperiode)		
			$L_{Ar,LT}$ 50 dB(A)	L_{Amax} 70 dB(A)	Maatgevende bron
1	Landsmeerderdijk 108	2	40	65	Hameren
2	Druivenstraat 67	2	40	66	Hameren
3	Landsmeerderdijk 189-193	1.5	35	60	Hameren
		4.5	38	61	Hameren
4	Nieuwbouw - zuidzijde	1.5	38	65	Hameren
		4.5	40	65	Hameren
		7.5	42	65	Hameren
		10.5	42	65	Hameren
		13.5	42	65	Hameren
		16.5	42	65	Hameren
5	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.5	31	55	Hameren
		4.5	36	57	Hameren
		7.5	39	61	Kraan +5

Tabel 5.2: Berekende $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A) – RBS2

Punt	Omschrijving	H (m)	RBS1 (dagperiode)		
			$L_{Ar,LT}$ 50 dB(A)	L_{Amax} 70 dB(A)	Maatgevende bron
1	Landsmeerderdijk 108	2	49	70	Kraan +5
2	Druivenstraat 67	2	41	60	Kraan +5
3	Landsmeerderdijk 189-193	1.5	42	64	Kraan +5
		4.5	43	64	Kraan +5
4	Nieuwbouw - zuidzijde	1.5	37	57	Kraan +5
		4.5	39	57	Kraan +5
		7.5	40	57	Kraan +5
		10.5	41	57	Kraan +5
		13.5	41	57	Kraan +5
		16.5	40	56	Kraan +5
5	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.5	44	63	Kraan +5
		4.5	46	64	Kraan +5
		7.5	47	64	Kraan +5

Uit de resultaten blijkt dat Jachthaven Kadoelenwerf voldoet aan de normen in het Activiteitenbesluit.

5.3 Geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking

Op drukke dagen in de zomer worden er circa 15 personenwagens in de directe omgeving van de ingang van de jachthaven op de Landsmeerderdijk geparkeerd. De verkeersaantrekkende werking betreft 15 personenwagens die aankomen en weer vertrekken. Uit de berekeningen (bijlage 5) blijkt dat met 41 dB(A) wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire van het Ministerie van VROM van 29 februari 1996 inzake de geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar een inrichting.

De ervaring van de jachthaven is dat bij mooi weer op maandag t/m vrijdag circa 2 à 3 schepen zullen varen. In een weekend zullen dit maximaal 10 schepen zijn.
In Nederland worden aan de geluidemissie van buitenboord-motoren of complete pleziervaartuigen geen geluideisen gesteld. Uit Duitsland zijn wel gegevens bekend. Hieruit blijkt dat voor motorkruisers en voor zeiljachten een geluidniveau van 40 dB(A) respectievelijk 50 dB(A) vrij gebruikelijk is op 15 meter afstand. Dit komt overeen met een bronvermogen van 73-83 dB(A).

Ter indicatie is de geluidbelasting bepaald op de woonschepen uitgaande van 20 vaarbewegingen in de dagperiode en een bronvermogen van 83 dB(A). Uit de berekeningen (bijlage 5) blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 27 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

In bijlage 5 zijn de invoergegevens en resultaten opgenomen.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Jachthaven Kadoelenwerf, gelegen op Landsmeerderdijk 120A, is voornemens om het aantal ligplaatsen in het water uit te breiden.

Voor deze uitbreiding is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidniveaus op de nabijgelegen geluidgevoelige objecten te bepalen. Het akoestisch onderzoek dient als onderdeel bij de vergunningaanvraag te worden gevoegd.

Geluidniveaus ten gevolge van de inrichting
Uit de resultaten blijkt dat Jachthaven Kadoelenwerf in de situatie na uitbreiding voldoet aan de normen in het Activiteitenbesluit.
De jachthaven is voornemens een nieuwe werkplaats te realiseren, waarmee onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zoveel mogelijk binnen zullen plaatsvinden.

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} zijn in de dagperiode niet hoger dan respectievelijk 50 dB(A) en 70 dB(A).

Geluidniveaus ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
De geluidniveaus ten gevolge van de personenwagens en pleziervaartuigen die van en naar de jachthaven komen voldoen ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire van het Ministerie van VROM van 29 februari 1996 inzake de geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar een inrichting.

Conclusie
Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat Jachthaven Kadoelenwerf met de uitbreiding van het aantal ligplaatsen voldoet aan de geluidnormen. Ten aanzien van het aspect geluid worden derhalve geen aanvullende eisen gesteld.

7 COLOFON

Opdrachtgever	:	De heer C.R. Smit
Project	:	Kadoelenwerf
Dossier	:	BC3524-101-100
Omvang rapport	:	11 pagina's
Auteur	:	Ramon Nieborg
Bijdrage	:	
Interne controle	:	Paul de Vos
Projectleider	:	Ramon Nieborg
Projectmanager	:	Paul de Vos
Datum	:	2 september 2013
Naam/Paraaf	:	

HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning & Strategy
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (088) 348 20 00
F (088) 348 28 01
E info@rhdhv.com
W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1 Uitwerking meetgegevens

Bronsterkteberekeningen

Project: Kadoelenwerf
Landsmeerderdijk 120A

Projectnr: **BC3524-101-100**

Berekeningen conform HMRI 1999

Omschrijving: Atlas - rijdend
Bronnaam in model:

Meetdatum: 2-05-2013

Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

Bronhoogte: 1.5 m.
Meetafstand: 5.5 m.
Meethoogte: 2.0 m.

Frequentie (Hz)	*31.5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*TOTAAL*
LAeq,T in dB(A)	31.3	49.5	57.4	67.9	72.0	74.3	70.7	64.0	58.3	78.1
Dgeo	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	
Alu * R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lwr in dB(A)	**51.1**	**69.3**	**81.2**	**91.7**	**95.8**	**98.2**	**94.6**	**87.9**	**82.5**	**102.0**

Omschrijving: Atlas - stationair
Bronnaam in model:

Meetdatum: 2-05-2013

Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

Bronhoogte: 1.5 m.
Meetafstand: 7.0 m.
Meethoogte: 2.0 m.

Frequentie (Hz)	*31.5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*TOTAAL*
LAeq,T in dB(A)	28.9	41.5	53.6	59.8	67.2	71.6	69.3	61.9	54.1	74.9
Dgeo	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	
Alu * R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	
Dbodem	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lwr in dB(A)	**50.8**	**63.4**	**79.5**	**85.7**	**93.1**	**97.5**	**95.3**	**87.9**	**80.5**	**100.9**

Omschrijving: Atlas - heffen
Bronnaam in model:

Meetdatum: 2-05-2013

Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

Bronhoogte: 1.5 m.
Meetafstand: 7.0 m.
Meethoogte: 2.0 m.

Frequentie (Hz)	*31.5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*TOTAAL*
LAeq,T in dB(A)	40.5	50.1	57.9	63.5	67.2	71.9	69.1	62.2	54.9	75.3
Dgeo	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	
Alu * R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	
Dbodem	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lwr in dB(A)	**62.4**	**72.0**	**83.8**	**89.4**	**93.1**	**97.8**	**95.1**	**88.2**	**81.3**	**101.2**

Bronsterkteberekeningen

Project: Kadoelenwerf
Landsmeerderdijk 120A

Projectnr: **BC3524-101-100**

Berekeningen conform HMRI 1999

Omschrijving: Manitou - rijdend
Bronnaam in model:

Meetdatum: 2-05-2013

Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

Bronhoogte: 1.5 m.
Meetafstand: 6.0 m.
Meethoogte: 2.0 m.

Frequentie (Hz)	*31.5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*TOTAAL*
LAeq,T in dB(A)	42.6	50.1	56.0	58.0	62.8	65.1	67.2	58.1	53.9	70.9
Dgeo	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Alu * R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lwr in dB(A)	**63.2**	**70.7**	**80.6**	**82.6**	**87.4**	**89.7**	**91.8**	**82.8**	**78.9**	**95.5**

Omschrijving: Manitou - rijdend
Bronnaam in model:

Meetdatum: 2-05-2013

Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

Bronhoogte: 1.5 m.
Meetafstand: 6.0 m.
Meethoogte: 2.0 m.

Frequentie (Hz)	*31.5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*TOTAAL*
LAeq,T in dB(A)	42.3	49.4	57.0	61.4	66.0	67.7	67.5	59.4	54.9	72.7
Dgeo	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Alu * R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lwr in dB(A)	**62.9**	**70.0**	**81.6**	**86.0**	**90.6**	**92.3**	**92.1**	**84.1**	**79.9**	**97.3**

Omschrijving: Manitou - heffen
Bronnaam in model:

Meetdatum: 2-05-2013

Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

Bronhoogte: 1.5 m.
Meetafstand: 6.0 m.
Meethoogte: 2.0 m.

Frequentie (Hz)	*31.5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*TOTAAL*
LAeq,T in dB(A)	35.1	47.4	50.6	59.2	66.1	64.5	64.9	60.5	52.7	70.9
Dgeo	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Alu * R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lwr in dB(A)	**55.7**	**68.0**	**75.2**	**83.8**	**90.7**	**89.1**	**89.5**	**85.2**	**77.7**	**95.5**

BIJLAGE 2 Invoergegevens



Jachthaven Kadoelenwerf

Bijlage 2.1a

Industrielawaai - IL, [Jachthaven Kadoelenwerf - Jachthaven Kadoelenwerf - RBS] , Geomilieu V2.14

Plotoverzicht - onderhoud & reparatie (RBS1)

Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
31	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.55	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
32	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
41	Lassen	0.00	1.50	0.00	360.00	16.80	--	--	60.00	77.00	80.00	81.00	86.00	91.00	89.00	86.00	82.00	95.17
42	Slijpen	0.00	1.50	0.00	360.00	16.80	--	--	45.00	52.00	67.00	80.00	83.00	103.00	101.00	101.00	99.00	107.27
51	Hameren - Lmax	0.00	1.50	0.00	360.00	--	--	--	66.00	77.00	83.00	92.00	100.00	109.00	111.00	105.00	95.00	114.01

Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Landsmeerderdijk 108	0.00	Relatief	2.00	--	--	--	--	--
02	Druivenstraat 67	0.00	Relatief	2.00	--	--	--	--	--
03	Landsmeerderdijk 189-193	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
04	Nieuwbouw - zuidzijde	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50
05	Nieuwbouw Kiekensterrein	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--



Industrielawaai - IL, [Jachthaven Kadoelenwerf - Jachthaven Kadoelenwerf - RBS] , Geomilieu V2.14

Plotoverzicht - kraanactiviteiten (RBS2)

Jachthaven Kadoelenwerf

Bijlage 2.2a

Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
02	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
03	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
04	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
05	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
06	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
07	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
08	Atlas kraan	0.00	1.50	0.00	360.00	19.50	--	--	51.10	69.30	81.20	91.70	95.80	98.20	94.60	87.90	82.50	101.96
11	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
12	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
13	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
14	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
15	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
16	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
17	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31
18	Manitou heftruck	0.00	1.50	0.00	360.00	22.60	--	--	62.90	70.00	81.60	86.00	90.60	92.30	92.10	84.10	79.90	97.31

Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Landsmeerderdijk 108	0.00	Relatief	2.00	--	--	--	--	--
02	Druivenstraat 67	0.00	Relatief	2.00	--	--	--	--	--
03	Landsmeerderdijk 189-193	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
04	Nieuwbouw - zuidzijde	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50
05	Nieuwbouw Kiekensterrein	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--

BIJLAGE 3 Rekenresultaten RBS1

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Landsmeerderdijk 108	2.00	39.60	--	--	39.60	66.41
02_A	Druivenstraat 67	2.00	40.12	--	--	40.12	67.26
03_A	Landsmeerderdijk 189-193	1.50	35.18	--	--	35.18	61.62
03_B	Landsmeerderdijk 189-193	4.50	37.85	--	--	37.85	62.37
04_A	Nieuwbouw - zuidzijde	1.50	38.48	--	--	38.48	66.03
04_B	Nieuwbouw - zuidzijde	4.50	40.47	--	--	40.47	66.28
04_C	Nieuwbouw - zuidzijde	7.50	42.08	--	--	42.08	66.27
04_D	Nieuwbouw - zuidzijde	10.50	42.09	--	--	42.09	66.25
04_E	Nieuwbouw - zuidzijde	13.50	42.06	--	--	42.06	66.22
04_F	Nieuwbouw - zuidzijde	16.50	41.98	--	--	41.98	66.15
05_A	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.50	31.33	--	--	31.33	56.20
05_B	Nieuwbouw Kiekensterrein	4.50	35.60	--	--	35.60	58.80
05_C	Nieuwbouw Kiekensterrein	7.50	38.79	--	--	38.79	61.48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Landsmeerderdijk 108
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Landsmeerderdijk 108	2.00	39.60	--	--	39.60	66.41
31	Atlas kraan	1.50	29.49	--	--	29.49	51.65
32	Manitou heftruck	1.50	21.73	--	--	21.73	47.00
41	Lassen	1.50	26.58	--	--	26.58	45.93
42	Slijpen	1.50	38.83	--	--	38.83	58.13
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Druivenstraat 67
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Druivenstraat 67	2.00	40.12	--	--	40.12	67.26
31	Atlas kraan	1.50	30.44	--	--	30.44	52.80
32	Manitou heftruck	1.50	22.85	--	--	22.85	48.28
41	Lassen	1.50	27.19	--	--	27.19	46.87
42	Slijpen	1.50	39.28	--	--	39.28	58.95
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	66.26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Landsmeerderdijk 189-193
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Landsmeerderdijk 189-193	1.50	35.18	--	--	35.18	61.62
31	Atlas kraan	1.50	28.73	--	--	28.73	51.23
32	Manitou heftruck	1.50	21.53	--	--	21.53	47.06
41	Lassen	1.50	25.76	--	--	25.76	45.50
42	Slijpen	1.50	33.07	--	--	33.07	52.84
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	60.17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Landsmeerderdijk 189-193
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Landsmeerderdijk 189-193	4.50	37.85	--	--	37.85	62.37
31	Atlas kraan	1.50	31.52	--	--	31.52	51.98
32	Manitou heftruck	1.50	24.14	--	--	24.14	47.60
41	Lassen	1.50	28.17	--	--	28.17	45.85
42	Slijpen	1.50	35.76	--	--	35.76	53.49
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	60.96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Nieuwbouw - zuidzijde	1.50	38.48	--	--	38.48	66.03
31	Atlas kraan	1.50	29.02	--	--	29.02	51.77
32	Manitou heftruck	1.50	21.82	--	--	21.82	47.58
41	Lassen	1.50	25.63	--	--	25.63	45.76
42	Slijpen	1.50	37.58	--	--	37.58	57.73
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Nieuwbouw - zuidzijde	4.50	40.47	--	--	40.47	66.28
31	Atlas kraan	1.50	31.59	--	--	31.59	52.54
32	Manitou heftruck	1.50	24.21	--	--	24.21	48.13
41	Lassen	1.50	27.66	--	--	27.66	46.12
42	Slijpen	1.50	39.47	--	--	39.47	57.97
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_C - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_C	Nieuwbouw - zuidzijde	7.50	42.08	--	--	42.08	66.27
31	Atlas kraan	1.50	33.02	--	--	33.02	52.57
32	Manitou heftruck	1.50	25.57	--	--	25.57	48.17
41	Lassen	1.50	29.35	--	--	29.35	46.15
42	Slijpen	1.50	41.10	--	--	41.10	57.95
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_D - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_D	Nieuwbouw - zuidzijde	10.50	42.09	--	--	42.09	66.25
31	Atlas kraan	1.50	33.00	--	--	33.00	52.55
32	Manitou heftruck	1.50	25.58	--	--	25.58	48.18
41	Lassen	1.50	29.36	--	--	29.36	46.16
42	Slijpen	1.50	41.13	--	--	41.13	57.93
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_E - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_E	Nieuwbouw - zuidzijde	13.50	42.06	--	--	42.06	66.22
31	Atlas kraan	1.50	32.97	--	--	32.97	52.52
32	Manitou heftruck	1.50	25.54	--	--	25.54	48.14
41	Lassen	1.50	29.33	--	--	29.33	46.13
42	Slijpen	1.50	41.09	--	--	41.09	57.89
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_F - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_F	Nieuwbouw - zuidzijde	16.50	41.98	--	--	41.98	66.15
31	Atlas kraan	1.50	32.92	--	--	32.92	52.47
32	Manitou heftruck	1.50	23.83	--	--	23.83	46.43
41	Lassen	1.50	29.29	--	--	29.29	46.09
42	Slijpen	1.50	41.05	--	--	41.05	57.85
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	65.12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nieuwbouw Kiekensterrein
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.50	31.33	--	--	31.33	56.20
31	Atlas kraan	1.50	24.61	--	--	24.61	45.82
32	Manitou heftruck	1.50	16.79	--	--	16.79	41.22
41	Lassen	1.50	22.00	--	--	22.00	39.95
42	Slijpen	1.50	29.36	--	--	29.36	47.14
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	54.82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Nieuwbouw Kiekensterrein
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Nieuwbouw Kiekensterrein	4.50	35.60	--	--	35.60	58.80
31	Atlas kraan	1.50	31.52	--	--	31.52	51.07
32	Manitou heftruck	1.50	25.44	--	--	25.44	48.04
41	Lassen	1.50	24.66	--	--	24.66	41.46
42	Slijpen	1.50	31.95	--	--	31.95	48.75
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	56.80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_C - Nieuwbouw Kiekensterrein
Groep: RBS 1 (onderhoud)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_C	Nieuwbouw Kiekensterrein	7.50	38.79	--	--	38.79	61.48
31	Atlas kraan	1.50	36.04	--	--	36.04	55.59
32	Manitou heftruck	1.50	28.56	--	--	28.56	51.16
41	Lassen	1.50	26.38	--	--	26.38	43.18
42	Slijpen	1.50	33.80	--	--	33.80	50.60
51	Hameren - Lmax	1.50	--	--	--	--	58.91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4 Rekenresultaten RBS2

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Landsmeerderdijk 108	2.00	49.02	--	--	49.02	69.49
02_A	Druivenstraat 67	2.00	41.06	--	--	41.06	63.33
03_A	Landsmeerderdijk 189-193	1.50	41.50	--	--	41.50	63.07
03_B	Landsmeerderdijk 189-193	4.50	43.32	--	--	43.32	63.80
04_A	Nieuwbouw - zuidzijde	1.50	36.52	--	--	36.52	60.05
04_B	Nieuwbouw - zuidzijde	4.50	38.95	--	--	38.95	60.76
04_C	Nieuwbouw - zuidzijde	7.50	40.45	--	--	40.45	60.79
04_D	Nieuwbouw - zuidzijde	10.50	40.59	--	--	40.59	60.78
04_E	Nieuwbouw - zuidzijde	13.50	40.56	--	--	40.56	60.75
04_F	Nieuwbouw - zuidzijde	16.50	40.12	--	--	40.12	60.26
05_A	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.50	44.36	--	--	44.36	65.53
05_B	Nieuwbouw Kiekensterrein	4.50	46.49	--	--	46.49	66.67
05_C	Nieuwbouw Kiekensterrein	7.50	47.06	--	--	47.06	67.17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Landsmeerderdijk 108
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Landsmeerderdijk 108	2.00	49.02	--	--	49.02	69.49
01	Atlas kraan	1.50	25.94	--	--	25.94	48.69
02	Atlas kraan	1.50	27.99	--	--	27.99	50.40
03	Atlas kraan	1.50	31.46	--	--	31.46	53.16
04	Atlas kraan	1.50	34.79	--	--	34.79	55.65
05	Atlas kraan	1.50	38.94	--	--	38.94	58.52
06	Atlas kraan	1.50	42.47	--	--	42.47	61.97
07	Atlas kraan	1.50	45.34	--	--	45.34	64.84
08	Atlas kraan	1.50	23.65	--	--	23.65	46.73
11	Manitou heftruck	1.50	18.80	--	--	18.80	44.60
12	Manitou heftruck	1.50	20.97	--	--	20.97	46.39
13	Manitou heftruck	1.50	23.50	--	--	23.50	48.40
14	Manitou heftruck	1.50	26.73	--	--	26.73	50.84
15	Manitou heftruck	1.50	30.42	--	--	30.42	53.43
16	Manitou heftruck	1.50	36.01	--	--	36.01	58.61
17	Manitou heftruck	1.50	39.23	--	--	39.23	61.83
18	Manitou heftruck	1.50	16.32	--	--	16.32	42.48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Druivenstraat 67
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Druivenstraat 67	2.00	41.06	--	--	41.06	63.33
01	Atlas kraan	1.50	25.63	--	--	25.63	48.43
02	Atlas kraan	1.50	29.45	--	--	29.45	51.95
03	Atlas kraan	1.50	31.81	--	--	31.81	53.83
04	Atlas kraan	1.50	31.91	--	--	31.91	53.51
05	Atlas kraan	1.50	33.91	--	--	33.91	55.01
06	Atlas kraan	1.50	33.17	--	--	33.17	54.46
07	Atlas kraan	1.50	32.53	--	--	32.53	53.98
08	Atlas kraan	1.50	23.59	--	--	23.59	46.68
11	Manitou heftruck	1.50	18.43	--	--	18.43	44.28
12	Manitou heftruck	1.50	22.32	--	--	22.32	47.85
13	Manitou heftruck	1.50	24.08	--	--	24.08	49.24
14	Manitou heftruck	1.50	24.43	--	--	24.43	49.12
15	Manitou heftruck	1.50	25.74	--	--	25.74	50.11
16	Manitou heftruck	1.50	25.85	--	--	25.85	50.19
17	Manitou heftruck	1.50	24.88	--	--	24.88	49.46
18	Manitou heftruck	1.50	16.25	--	--	16.25	42.42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Landsmeerderdijk 189-193
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Landsmeerderdijk 189-193	1.50	41.50	--	--	41.50	63.07
01	Atlas kraan	1.50	33.50	--	--	33.50	54.98
02	Atlas kraan	1.50	30.21	--	--	30.21	52.40
03	Atlas kraan	1.50	27.19	--	--	27.19	49.91
04	Atlas kraan	1.50	25.50	--	--	25.50	48.47
05	Atlas kraan	1.50	23.47	--	--	23.47	46.62
06	Atlas kraan	1.50	17.91	--	--	17.91	41.14
07	Atlas kraan	1.50	22.90	--	--	22.90	46.19
08	Atlas kraan	1.50	38.74	--	--	38.74	58.77
11	Manitou heftruck	1.50	25.47	--	--	25.47	50.19
12	Manitou heftruck	1.50	22.24	--	--	22.24	47.64
13	Manitou heftruck	1.50	20.06	--	--	20.06	45.84
14	Manitou heftruck	1.50	18.25	--	--	18.25	44.30
15	Manitou heftruck	1.50	15.53	--	--	15.53	41.74
16	Manitou heftruck	1.50	10.94	--	--	10.94	37.30
17	Manitou heftruck	1.50	15.29	--	--	15.29	41.71
18	Manitou heftruck	1.50	30.84	--	--	30.84	54.10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Landsmeerderdijk 189-193
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Landsmeerderdijk 189-193	4.50	43.32	--	--	43.32	63.80
01	Atlas kraan	1.50	36.15	--	--	36.15	55.65
02	Atlas kraan	1.50	33.24	--	--	33.24	53.12
03	Atlas kraan	1.50	29.75	--	--	29.75	50.68
04	Atlas kraan	1.50	27.81	--	--	27.81	49.24
05	Atlas kraan	1.50	26.25	--	--	26.25	48.04
06	Atlas kraan	1.50	25.19	--	--	25.19	47.16
07	Atlas kraan	1.50	24.92	--	--	24.92	47.00
08	Atlas kraan	1.50	39.84	--	--	39.84	59.34
11	Manitou heftruck	1.50	28.09	--	--	28.09	50.69
12	Manitou heftruck	1.50	24.98	--	--	24.98	48.18
13	Manitou heftruck	1.50	22.44	--	--	22.44	46.39
14	Manitou heftruck	1.50	20.36	--	--	20.36	44.86
15	Manitou heftruck	1.50	18.99	--	--	18.99	43.80
16	Manitou heftruck	1.50	17.40	--	--	17.40	42.53
17	Manitou heftruck	1.50	17.04	--	--	17.04	42.28
18	Manitou heftruck	1.50	31.93	--	--	31.93	54.53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Nieuwbouw - zuidzijde	1.50	36.52	--	--	36.52	60.05
01	Atlas kraan	1.50	27.06	--	--	27.06	49.80
02	Atlas kraan	1.50	27.60	--	--	27.60	50.25
03	Atlas kraan	1.50	28.97	--	--	28.97	51.68
04	Atlas kraan	1.50	26.68	--	--	26.68	49.48
05	Atlas kraan	1.50	26.13	--	--	26.13	49.01
06	Atlas kraan	1.50	24.83	--	--	24.83	47.89
07	Atlas kraan	1.50	24.09	--	--	24.09	47.24
08	Atlas kraan	1.50	26.05	--	--	26.05	48.94
11	Manitou heftruck	1.50	19.72	--	--	19.72	45.55
12	Manitou heftruck	1.50	21.88	--	--	21.88	47.62
13	Manitou heftruck	1.50	21.70	--	--	21.70	47.48
14	Manitou heftruck	1.50	21.27	--	--	21.27	47.12
15	Manitou heftruck	1.50	18.78	--	--	18.78	44.75
16	Manitou heftruck	1.50	17.30	--	--	17.30	43.48
17	Manitou heftruck	1.50	16.47	--	--	16.47	42.75
18	Manitou heftruck	1.50	18.78	--	--	18.78	44.75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Nieuwbouw - zuidzijde	4.50	38.95	--	--	38.95	60.76
01	Atlas kraan	1.50	29.58	--	--	29.58	50.56
02	Atlas kraan	1.50	30.19	--	--	30.19	51.00
03	Atlas kraan	1.50	31.54	--	--	31.54	52.45
04	Atlas kraan	1.50	29.16	--	--	29.16	50.25
05	Atlas kraan	1.50	28.52	--	--	28.52	49.78
06	Atlas kraan	1.50	27.06	--	--	27.06	48.67
07	Atlas kraan	1.50	26.23	--	--	26.23	48.03
08	Atlas kraan	1.50	28.44	--	--	28.44	49.72
11	Manitou heftruck	1.50	22.05	--	--	22.05	46.11
12	Manitou heftruck	1.50	24.30	--	--	24.30	48.18
13	Manitou heftruck	1.50	24.08	--	--	24.08	48.04
14	Manitou heftruck	1.50	23.57	--	--	23.57	47.68
15	Manitou heftruck	1.50	20.96	--	--	20.96	45.31
16	Manitou heftruck	1.50	19.30	--	--	19.30	44.05
17	Manitou heftruck	1.50	18.35	--	--	18.35	43.32
18	Manitou heftruck	1.50	20.96	--	--	20.96	45.31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_C - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_C	Nieuwbouw - zuidzijde	7.50	40.45	--	--	40.45	60.79
01	Atlas kraan	1.50	31.09	--	--	31.09	50.59
02	Atlas kraan	1.50	31.53	--	--	31.53	51.03
03	Atlas kraan	1.50	32.98	--	--	32.98	52.48
04	Atlas kraan	1.50	30.78	--	--	30.78	50.28
05	Atlas kraan	1.50	30.17	--	--	30.17	49.81
06	Atlas kraan	1.50	28.54	--	--	28.54	48.71
07	Atlas kraan	1.50	27.61	--	--	27.61	48.07
08	Atlas kraan	1.50	30.08	--	--	30.08	49.75
11	Manitou heftruck	1.50	23.55	--	--	23.55	46.15
12	Manitou heftruck	1.50	25.61	--	--	25.61	48.21
13	Manitou heftruck	1.50	25.48	--	--	25.48	48.08
14	Manitou heftruck	1.50	25.12	--	--	25.12	47.72
15	Manitou heftruck	1.50	22.63	--	--	22.63	45.35
16	Manitou heftruck	1.50	20.76	--	--	20.76	44.09
17	Manitou heftruck	1.50	19.72	--	--	19.72	43.37
18	Manitou heftruck	1.50	22.63	--	--	22.63	45.35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_D - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_D	Nieuwbouw - zuidzijde	10.50	40.59	--	--	40.59	60.78
01	Atlas kraan	1.50	31.07	--	--	31.07	50.57
02	Atlas kraan	1.50	31.51	--	--	31.51	51.01
03	Atlas kraan	1.50	32.96	--	--	32.96	52.46
04	Atlas kraan	1.50	30.76	--	--	30.76	50.26
05	Atlas kraan	1.50	30.30	--	--	30.30	49.80
06	Atlas kraan	1.50	29.20	--	--	29.20	48.70
07	Atlas kraan	1.50	28.56	--	--	28.56	48.06
08	Atlas kraan	1.50	30.24	--	--	30.24	49.74
11	Manitou heftruck	1.50	23.55	--	--	23.55	46.15
12	Manitou heftruck	1.50	25.62	--	--	25.62	48.22
13	Manitou heftruck	1.50	25.48	--	--	25.48	48.08
14	Manitou heftruck	1.50	25.13	--	--	25.13	47.73
15	Manitou heftruck	1.50	22.76	--	--	22.76	45.36
16	Manitou heftruck	1.50	21.51	--	--	21.51	44.11
17	Manitou heftruck	1.50	20.78	--	--	20.78	43.38
18	Manitou heftruck	1.50	22.76	--	--	22.76	45.36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_E - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_E	Nieuwbouw - zuidzijde	13.50	40.56	--	--	40.56	60.75
01	Atlas kraan	1.50	31.03	--	--	31.03	50.53
02	Atlas kraan	1.50	31.47	--	--	31.47	50.97
03	Atlas kraan	1.50	32.93	--	--	32.93	52.43
04	Atlas kraan	1.50	30.73	--	--	30.73	50.23
05	Atlas kraan	1.50	30.27	--	--	30.27	49.77
06	Atlas kraan	1.50	29.18	--	--	29.18	48.68
07	Atlas kraan	1.50	28.54	--	--	28.54	48.04
08	Atlas kraan	1.50	30.20	--	--	30.20	49.70
11	Manitou heftruck	1.50	23.51	--	--	23.51	46.11
12	Manitou heftruck	1.50	25.58	--	--	25.58	48.18
13	Manitou heftruck	1.50	25.45	--	--	25.45	48.05
14	Manitou heftruck	1.50	25.10	--	--	25.10	47.70
15	Manitou heftruck	1.50	22.73	--	--	22.73	45.33
16	Manitou heftruck	1.50	21.49	--	--	21.49	44.09
17	Manitou heftruck	1.50	20.76	--	--	20.76	43.36
18	Manitou heftruck	1.50	22.73	--	--	22.73	45.33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_F - Nieuwbouw - zuidzijde
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_F	Nieuwbouw - zuidzijde	16.50	40.12	--	--	40.12	60.26
01	Atlas kraan	1.50	30.98	--	--	30.98	50.48
02	Atlas kraan	1.50	31.42	--	--	31.42	50.92
03	Atlas kraan	1.50	31.15	--	--	31.15	50.65
04	Atlas kraan	1.50	30.68	--	--	30.68	50.18
05	Atlas kraan	1.50	30.22	--	--	30.22	49.72
06	Atlas kraan	1.50	29.14	--	--	29.14	48.64
07	Atlas kraan	1.50	28.51	--	--	28.51	48.01
08	Atlas kraan	1.50	30.16	--	--	30.16	49.66
11	Manitou heftruck	1.50	23.46	--	--	23.46	46.06
12	Manitou heftruck	1.50	23.91	--	--	23.91	46.51
13	Manitou heftruck	1.50	23.73	--	--	23.73	46.33
14	Manitou heftruck	1.50	23.35	--	--	23.35	45.95
15	Manitou heftruck	1.50	22.69	--	--	22.69	45.29
16	Manitou heftruck	1.50	21.46	--	--	21.46	44.06
17	Manitou heftruck	1.50	20.73	--	--	20.73	43.33
18	Manitou heftruck	1.50	22.69	--	--	22.69	45.29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nieuwbouw Kiekensterrein
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.50	44.36	--	--	44.36	65.53
01	Atlas kraan	1.50	23.13	--	--	23.13	45.33
02	Atlas kraan	1.50	23.45	--	--	23.45	45.12
03	Atlas kraan	1.50	26.25	--	--	26.25	47.00
04	Atlas kraan	1.50	37.69	--	--	37.69	58.04
05	Atlas kraan	1.50	36.70	--	--	36.70	57.34
06	Atlas kraan	1.50	37.75	--	--	37.75	58.08
07	Atlas kraan	1.50	37.43	--	--	37.43	57.86
08	Atlas kraan	1.50	26.99	--	--	26.99	49.74
11	Manitou heftruck	1.50	15.15	--	--	15.15	40.35
12	Manitou heftruck	1.50	16.18	--	--	16.18	40.84
13	Manitou heftruck	1.50	18.20	--	--	18.20	42.21
14	Manitou heftruck	1.50	29.55	--	--	29.55	53.20
15	Manitou heftruck	1.50	29.96	--	--	29.96	53.49
16	Manitou heftruck	1.50	29.65	--	--	29.65	53.27
17	Manitou heftruck	1.50	29.43	--	--	29.43	53.12
18	Manitou heftruck	1.50	19.84	--	--	19.84	45.65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Nieuwbouw Kiekensterrein
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Nieuwbouw Kiekensterrein	4.50	46.49	--	--	46.49	66.67
01	Atlas kraan	1.50	32.80	--	--	32.80	52.71
02	Atlas kraan	1.50	33.17	--	--	33.17	52.67
03	Atlas kraan	1.50	32.90	--	--	32.90	52.40
04	Atlas kraan	1.50	39.13	--	--	39.13	58.63
05	Atlas kraan	1.50	38.45	--	--	38.45	57.95
06	Atlas kraan	1.50	39.17	--	--	39.17	58.67
07	Atlas kraan	1.50	38.96	--	--	38.96	58.46
08	Atlas kraan	1.50	29.50	--	--	29.50	50.50
11	Manitou heftruck	1.50	25.01	--	--	25.01	47.81
12	Manitou heftruck	1.50	26.33	--	--	26.33	48.93
13	Manitou heftruck	1.50	25.73	--	--	25.73	48.33
14	Manitou heftruck	1.50	31.05	--	--	31.05	53.65
15	Manitou heftruck	1.50	31.33	--	--	31.33	53.93
16	Manitou heftruck	1.50	31.12	--	--	31.12	53.72
17	Manitou heftruck	1.50	30.97	--	--	30.97	53.57
18	Manitou heftruck	1.50	22.18	--	--	22.18	46.21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_C - Nieuwbouw Kiekensterrein
Groep: RBS 2 (kraanactiviteiten)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_C	Nieuwbouw Kiekensterrein	7.50	47.06	--	--	47.06	67.17
01	Atlas kraan	1.50	33.50	--	--	33.50	53.00
02	Atlas kraan	1.50	35.14	--	--	35.14	54.64
03	Atlas kraan	1.50	37.61	--	--	37.61	57.11
04	Atlas kraan	1.50	39.08	--	--	39.08	58.58
05	Atlas kraan	1.50	38.41	--	--	38.41	57.91
06	Atlas kraan	1.50	39.12	--	--	39.12	58.62
07	Atlas kraan	1.50	38.91	--	--	38.91	58.41
08	Atlas kraan	1.50	31.03	--	--	31.03	50.53
11	Manitou heftruck	1.50	26.09	--	--	26.09	48.69
12	Manitou heftruck	1.50	27.92	--	--	27.92	50.52
13	Manitou heftruck	1.50	29.68	--	--	29.68	52.28
14	Manitou heftruck	1.50	31.02	--	--	31.02	53.62
15	Manitou heftruck	1.50	31.29	--	--	31.29	53.89
16	Manitou heftruck	1.50	31.08	--	--	31.08	53.68
17	Manitou heftruck	1.50	30.94	--	--	30.94	53.54
18	Manitou heftruck	1.50	23.64	--	--	23.64	46.24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5 Verkeersaantrekkende werking

Standaard Rekenmethode I RMG 2012

Standaard Rekenmethode I van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is bedoeld om voor eenvoudige situaties de geluidberekeningen uit te voeren. In deze sectie is een tool opgenomen waarmee u zelf voorbeeldberekeningen kunt doen.

Gebruik

In deze tabel is het mogelijk eenvoudig volgens de Standaard Rekenmethode I, het equivalente geluidniveau op de gevel van een woning te berekenen. De reikwijdte van de methode wordt omschreven in het bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Het berekeningsprogramma is op deze plaats bedoeld om de effecten van stille wegdekken te kunnen bepalen. In het programma wordt geen rekening gehouden met de snelheidsintervallen waarin de wegdekcorrectietermen statistisch verantwoord gebruikt mogen worden; hiertoe kan deze actuele lijst als verificatie voor de geldigheid benut worden. Let er ook op dat niet voor alle wegdekken gegevens voor vrachtwagens bekend zijn; het programma gebruikt dan een reductie van 0 dB(A). Decimale waarden dienen met een punt te worden ingevoerd (dus 0.7 en geen 0,7). Ook zijn de correcties conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en conform artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 niet toegepast op het eindresultaat van de rekenmodule.

SRMI in het RMG 2012

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	2.5	0	0
Snelheid personenwagens	30	30	30
Lichte vrachtwagens per uur	0	0	0
Zware vrachtwagens per uur	0	0	0
Snelheid zwaar verkeer	30	30	30
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	3
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in **Letm**	41.402
Berekende geluidniveau in **Lden**	38.402
Berekende geluidniveau in **Lnight**	6.2099

Reset Bereken

Printervriendelijke versie van pagina www.stillerverkeer.nl/index.php?section=rmv&subject=RMW02&page=SRM1%202012

© 2004 CROW — laatste wijziging: 21 maart 2013

[normale versie van deze pagina]



Industrielawaai - IL, [Jachthaven Kadoelenwerf - Jachthaven Kadoelenwerf - RBS varen schepen] , Geomilieu V2.14

Overzichtsplot varende schepen

Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS varen schepen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Max.afst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr Totaal
01	Pleziervaartuigen - varend	1.00	5.00	20	--	--	26.84	--	--	4	83.00

Rapport: Resultatentabel
Model: Jachthaven Kadoelenwerf - RBS varen schepen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Landsmeerderdijk 108	2.00	22.25	--	--	22.25	50.23
02_A	Druivenstraat 67	2.00	26.55	--	--	26.55	53.83
03_A	Landsmeerderdijk 189-193	1.50	14.29	--	--	14.29	44.81
03_B	Landsmeerderdijk 189-193	4.50	16.43	--	--	16.43	45.37
04_A	Nieuwbouw - zuidzijde	1.50	22.03	--	--	22.03	51.14
04_B	Nieuwbouw - zuidzijde	4.50	24.46	--	--	24.46	51.53
04_C	Nieuwbouw - zuidzijde	7.50	24.61	--	--	24.61	51.46
04_D	Nieuwbouw - zuidzijde	10.50	24.52	--	--	24.52	51.36
04_E	Nieuwbouw - zuidzijde	13.50	24.39	--	--	24.39	51.23
04_F	Nieuwbouw - zuidzijde	16.50	24.23	--	--	24.23	51.07
05_A	Nieuwbouw Kiekensterrein	1.50	15.16	--	--	15.16	45.19
05_B	Nieuwbouw Kiekensterrein	4.50	18.89	--	--	18.89	47.02
05_C	Nieuwbouw Kiekensterrein	7.50	19.92	--	--	19.92	47.00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen