M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen

Rapport

Akoestisch onderzoek Steigerbouw Van der Panne te Hendrik-Ido-Ambacht

M+P.ROKO.17.01 | 26 september 2017

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Steigerbouw van der Panne Rotterdam bv Postbus 9297 3007 AG ROTTERDAM
Opdrachtnummer	63170002 dd. 12 september 2017
Titel	Akoestisch onderzoek Steigerbouw Van der Panne te Hendrik-Ido-Ambacht
Rapportnummer	M+P.ROKO.17.01
Revisie	0
Datum	26 september 2017
Aantal pagina's	43
Auteurs	Ing. R.A.O. Gijsel R.L. Florentinus
Contactpersoon	Ronald Gijsel | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P

Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright

© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Samenvatting

In opdracht van Steigerbouw Van der Panne Rotterdam BV is door M+P akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de oprichting van Steigerbouw Van der Panne op het adres Grotenoord 2 te Hendrik-Ido-Ambacht.
Het bouwplan is gesitueerd op het in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Aan de Noord.

Getoetst is of de inrichting past binnen het in het ter plaatse geldende bestemmingsplan opgenomen geluidbudget. Tevens wordt getoetst aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit.

Uit de berekeningsresultaten blijkt:

- Dat wordt voldaan aan het geluidsbudget dat is opgenomen in het bestemmingsplan
- Dat deels niet wordt voldaan aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit, maar dat de overschrijding relatief eenvoudig is te verhelpen. Eventueel kan voor de overschrijding een maatwerkvoorschrift worden opgesteld.

Geconcludeerd kan worden dat de inrichting akoestisch inpasbaar is op het adres Grotenoord 2 te Hendrik-Ido-Ambacht.

Inhoud

	Samenvatting	3
1	Inleiding	5
2	Geluidsruimte	6
2.1	Bestemmingsplan	6
2.2	Activiteitenbesluit	8
3	Geluidsmetingen	9
4	Representatieve bedrijfssituatie	10
5	Methode overdrachtsberekeningen	12
6	Berekeningsresultaten	14
6.1	Toetsing emissiebudget	14
6.2	Toetsing immissiebudget	14
6.3	Toetsing aan Activiteitenbesluit	14
bijlage A	Figuren	16
bijlage B	Uitwerking geluidsmetingen	20
bijlage C	Modelgegevens	29
bijlage D	Bepaling geluidsemissie van de inrichting	35
bijlage E	Toetsing aan immissiebudget	37
bijlage F	Toetsing Activiteitenbesluit	39
bijlage G	Overzicht maximaal optredende geluidniveaus	42

1 Inleiding

In opdracht van Steigerbouw Van der Panne Rotterdam BV is door M+P akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de oprichting van Steigerbouw Van der Panne op het adres Grotenoord 2 te Hendrik-Ido-Ambacht.
Het bouwplan is gesitueerd op het in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Aan de Noord.

In het ter plaatse geldende bestemmingsplan *parapluherziening Geluid Aan de Noord – Hendrik-Ido-Ambacht* is voor het perceel Grotenoord 2 (akoestische gebiedseenheid 23) een geluidsbudget afgegeven. Hieraan wordt getoetst.

De inrichting is een type B-inrichting zoals beschreven in het Activiteitenbesluit.
In dit onderzoek wordt onderzocht of de inrichting kan voldoen aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit of dat mogelijk maatwerkvoorschriften nodig zijn.

In figuur 3 van bijlage A is de situatie weergegeven.

2 Geluidsruimte

2.1 Bestemmingsplan

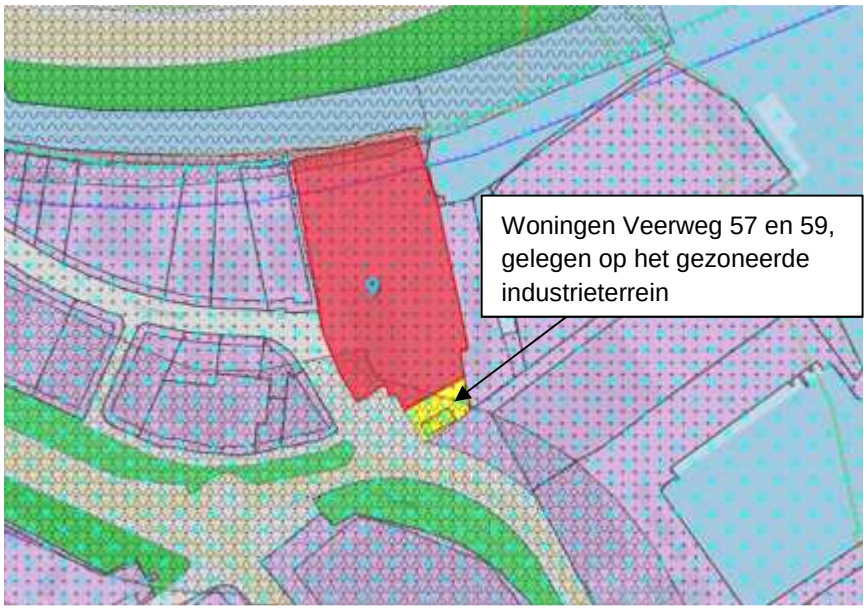
In het ter plaatse geldende bestemmingsplan *parapluherziening Geluid Aan de Noord – Hendrik-Ido-Ambacht* is voor het in figuur 1 aangegeven perceel (akoestische gebiedseenheid 23) een geluidsbudget afgegeven.
Het geluidsbudget is aangegeven als een emissiebudget (in dB/m^2) en als een immissiebudget (als een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op GPP punten).

Het emissiebudget is aangegeven als maximale geluidsemissie per m^2 perceeloppervlak en luidt als volgt:

- dagperiode: 62 dB/m^2
- avondperiode: 57 dB/m^2
- nachtperiode: 52 dB/m^2

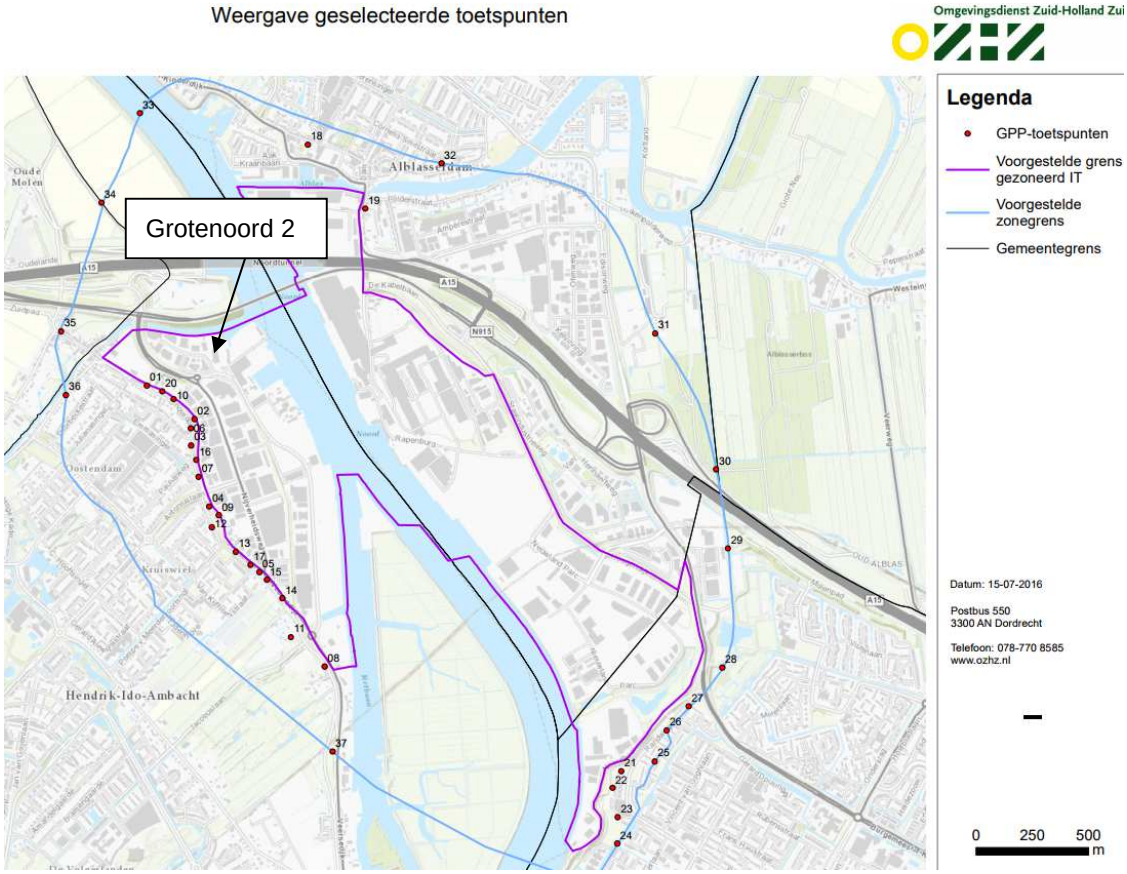
Met een oppervlak van circa 11.813 m^2 komt dit neer op de volgende geluidsvermogens:

- dagperiode: 102,7 dB(A)
- avondperiode: 97,7 dB(A)
- nachtperiode: 92,7 dB(A)



figuur 1 *situering perceel van der Panne (=akoestische gebiedseenheid 23)*

Het immissiebudget is uitgewerkt in de bijlage van de regels van het bestemmingsplan, als een toelaatbaar immissieniveau op de GPP punten.
De situering van de GPP punten is gegeven in figuur 2.



figuur 2 *situering GPP punten ten opzichte van de inrichting*

In de bijlage bij de regels van het bestemmingsplan zijn de toegestane immissieniveaus op de GPP rekenpunten opgenomen voor de akoestisch gebiedseenheid 23. Deze zijn opgenomen in bijlage D.

2.2 Activiteitenbesluit

De inrichting wordt getoetst aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	**70 dB(A)**	**65 dB(A)**	**60 dB(A)**
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. **de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax})niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;**
c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
f. **de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.**

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	**19.00–23.00 uur**	**23.00–07.00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	**50 dB(A)**	**45 dB(A)**	**40 dB(A)**

Op de onderhavige inrichting zijn de vet gedrukte standaardvoorschriften van toepassing. Indien hieraan niet kan worden voldaan, is het onder voorwaarden mogelijk om maatwerkvoorschriften aan te vragen.

3 Geluidsmetingen

Op 18 september 2017 zijn op de huidige locatie van de inrichting aan de Stadionweg te Rotterdam enkele geluidsmetingen verricht. Het geluidsvermogen van de gemeten geluidsbronnen is bepaald conform de methoden II.2 (geconcentreerde bron) uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

De volgende bronnen zijn gemeten:
- Handling van steigerbuizen en ander steigermateriaal (buiten op het terrein)
- Rijden heftruck (buiten op het terrein)
- Achteruitrijsignalering heftruck (buiten op het terrein)
- Zagen hout en metaal (in of voor de houtloods)
- Zagen metaal (in de metaalbewerkingsloods)
- Pneumatisch uitdraaien van bouten uit steigerklem (in de sorteerhal)

De metingen zijn uitgevoerd tijdens normaal bedrijf.

Bij de metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:
- precisie geluidsniveaumeter RION NA 28, intern nummer 45
- ijkbron RION NC-74

De uitwerking van de geluidsmetingen is gegeven in bijlage B.

4 Representatieve bedrijfssituatie

De inrichting betreft een steigerbouw bedrijf. Door personeel van de inrichting worden op locatie steigerstellingen aangebracht en afgebroken.
Op het terrein van de inrichting vinden daartoe de volgende activiteiten plaats:

- Opslag van steigermateriaal
- Uitsorteren van het steigermateriaal (in bedrijfshal)
- Onderhoud aan het steigermateriaal
    - Metaalbewerking (zagen, lassen, slijpen, hameren, afzuiging in bedrijfshal)
    - Houtbewerking (zagen steigerplanken in houtloods/ overkapping)
    - Pneumatisch uitdraaien van bouten uit steigerklem (in bedrijfshal)
- Laden van vrachtwagen en bestelwagen met steigermateriaal, zowel met behulp van een (LPG) heftruck als met behulp van een autolaadkraan op de vrachtwagen
- Rijden van 3 heftrucks op het terrein ter belading van vrachtwagens en het opbergen van materiaal op het terrein

De normale werktijden op het terrein van de inrichting liggen tussen 06.00 en 20.00 uur. Bij calamiteiten (bijvoorbeeld het loslaten van gevelplaten) kan er ook buiten deze uren een wagen worden geladen, vertrekken en weer aankomen op de inrichting.

Op een drukke dag worden de volgende aantallen voertuigen op de inrichting verwacht:

- dagperiode: 10 vrachtwagens, 8 bestelwagens, 20 personenwagens
- avondperiode: 1 vrachtwagen, 1 bestelwagen, 3 personenwagens
- nachtperiode: 1 vrachtwagen, 1 bestelwagen, 10 personenwagens

De 3 heftrucks zijn elk gedurende 6 uur in de dagperiode op het terrein bedrijf. Voor de avond- en de nachtperiode wordt één heftruck gedurende 0,5 uur in bedrijf verondersteld.

De rijsnelheid op het terrein van de inrichting bedraagt gemiddeld 5 km/uur. De manoeuvreerbewegingen zijn verdisconteerd in de gehanteerde lage rijsnelheid van 5 km/uur. De vrachtwagenmotor draait vaak stationair tijdens het laden/lossen op het terrein.

De airco op het dak van het kantoor wordt als niet relevant beschouwd.

In figuur 4 van bijlage A is de plattegrond van de inrichting gegeven.

In tabel I is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen.

In bijlage C is een gedetailleerd overzicht gegeven van de brongegevens.

tabel I *overzicht relevante geluidsbronnen*

nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uur / aantal		
		L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
01	Rijden vrachtwagens over het terrein	102	108	10x	1x	1x
02	Rijden bestelbus over terrein	98	100	8x	1x	1x
03-04	Personenwagens parkeren tegen hal	90	98	20x	3x	10x
05-07	Heftruck op het terrein 3 stuks	97	110	3x6 uur	0,5 uur	0,5 uur
08	Autolaadkraan	100	105	1 uur	--	--
09	Vrachtwagen stationair	96	108	2,5 uur	15 min	15 min
10	Metaalbewerking open deur	100	106	2 uur	--	--
11	Metaalbewerking afzuiging	85	--	2 uur	--	--
12	Houtbewerking open zijde overkapping	101	111	4 uur	--	--
13-17	Handling steigermateriaal	--	124	Ja	Nee	Nee
18	Sorteren bedrijfshal open deur	86	98	8 uur	--	--

5 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

(1) $L_i = L_{WR} - \sum D$, waarin:

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen;
L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

(2) $D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$, waarin:

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
$D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

(3) $L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$, waarin

$L_{Aeqi,}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

(4) $L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$, waarin:

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

(5) $L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log\left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10}\right)$, waarin:

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid het rekenmodel van het industrieterrein Aan de Noord ter beschikking gesteld (model 2017-09-21).

In bijlage C zijn de modelgegevens weergegeven. In figuur 3 en 5 van bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

6 Berekeningsresultaten

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 5 beschreven methode. Met dit rekenmodel zijn de berekeningen uitgevoerd.

6.1 Toetsing emissiebudget

De in tabel I opgenomen geluidsbronnen hebben een gezamenlijk voor bedrijfsduur gecorrigeerd geluidsvermogen van:

- 101,8 dB(A) in de dagperiode
- 89,2 dB(A) in de avondperiode
- 86,3 dB(A) in de nachtperiode

Hiermee wordt voldaan aan het emissiebudget, dat in §2.1 is gegeven.

In bijlage D is de berekening van het geluidsvermogen gegeven.

6.2 Toetsing immissiebudget

Gerekend is naar de GPP punten die rondom het industrieterrein zijn gesitueerd.
In bijlage E worden de berekeningsresultaten getoetst aan het bij de GPP punten behorende immissiebudget.
Uit bijlage E blijkt, dat aan het immissiebudget wordt voldaan.

6.3 Toetsing aan Activiteitenbesluit

Om te toetsen aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit zijn drie rekenpunten gelegd op 50 m uit de grens van de inrichting. De woningen Veerweg 57 en 59 zijn gelegen op het gezoneerde industrieterrein en derhalve niet geluidsgevoelig.

In tabel II zijn de berekende immissieniveaus weergegeven op deze rekenpunten. Bij de berekening van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus wordt rekening gehouden met een toeslag vanwege het tonale karakter van de achteruitrijsignalering van de heftruck, dat mogelijk 20% van de bedrijfstijd van de heftrucks als tonaal hoorbaar is op de toetspunten.
De correctie bedraagt:

- in de dagperiode 2,2 dB(A)
- in de avondperiode 0,2 dB(A)
- in de nachtperiode 0,1 dB(A)

tabel II *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ inclusief toeslag tonaal geluid*

Nr.	Immissiepunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			Etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
1	50 m zuid	52	40	37	52
2	50 m west	48	36	34	48
3	50 m noord	47	34	31	47
	Grenswaarde	50	45	40	50

Uit tabel II blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maximaal $L_{Ar,LT}$ = 52 dB(A) bedraagt op 50 m uit de grens van de inrichting. In bijlage F is de bijdrageanalyse gegeven.

Omdat de toetspunten niet zijn gelegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, kan het bevoegd gezag overwegen, om de tonale toeslag achterwege te laten. In dat geval bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maximaal $L_{Ar,LT}$ = 52 dB(A).

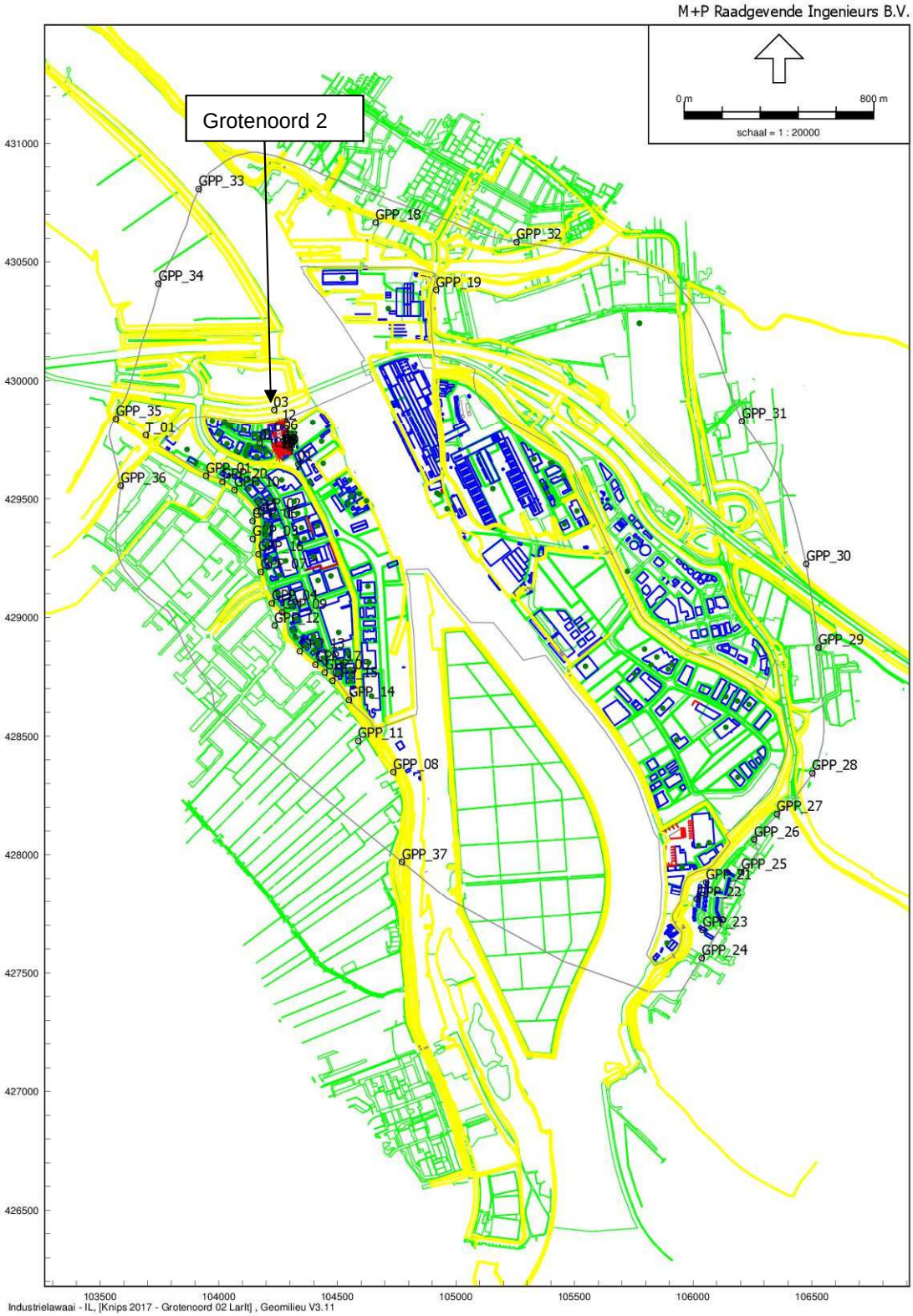
De maximaal optredende geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen in de omgeving van de inrichting bedraagt maximaal $L_{A,max}$ = 45 dB(A).
In bijlage G zijn de rekenresultaten gegeven.

Toetsing van de berekende waarden aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit leert, dat:

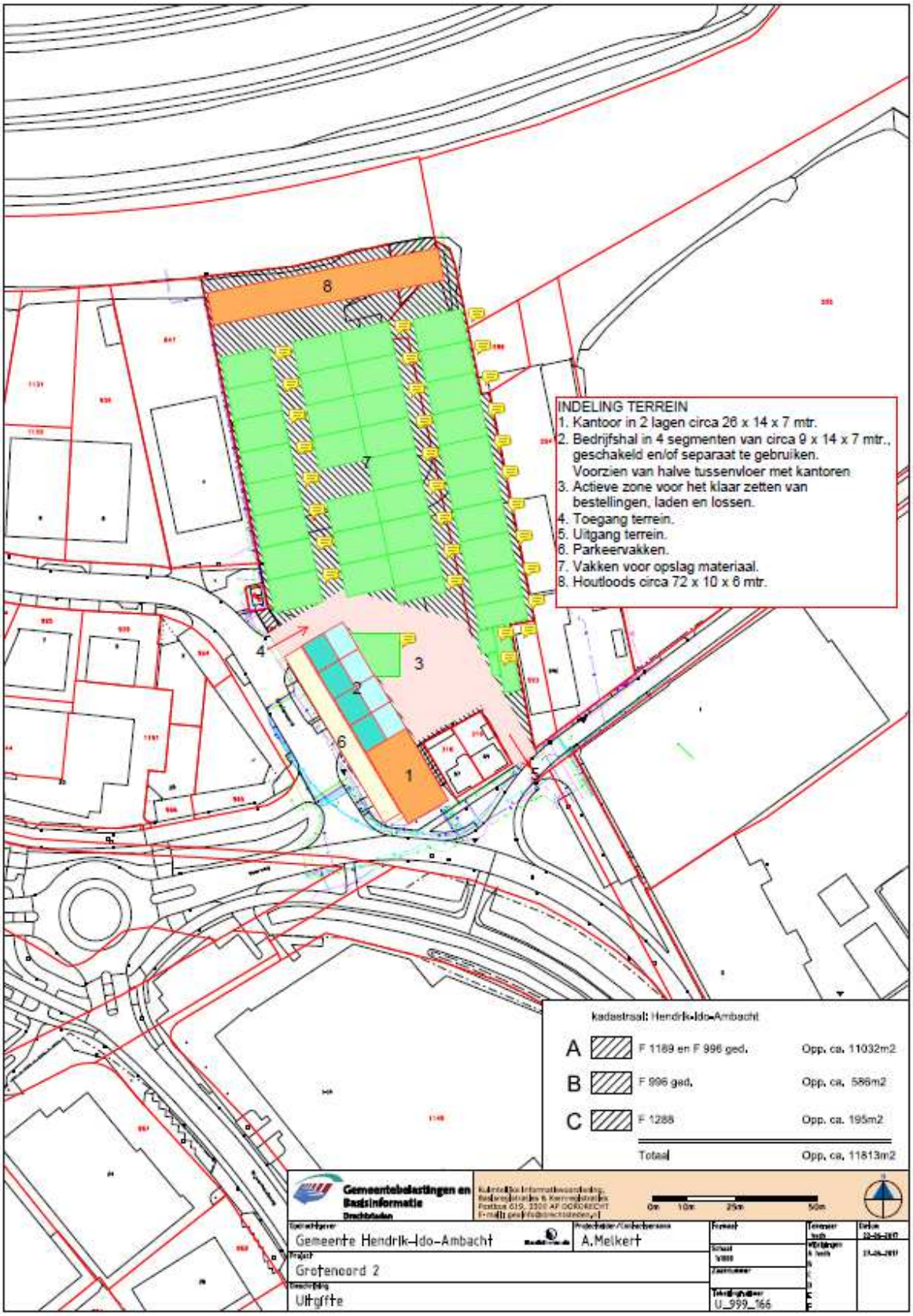
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de voorwaarde mogelijk met 2 dB(A) overschrijdt. Uitgaande van de beschouwde bedrijfssituatie kan deze overschrijding bijvoorbeeld worden opgelost door
    - de heftruck(s) te voorzien van een achteruitrijsignalering, die niet tonaal van karakter is.
    - Het bevoegd gezag kan overwegen de toeslag voor tonaal geluid achterwege te laten, omdat de toetspunten niet zijn gelegen bij geluidsgevoelige bestemmingen
    - en overschrijding is eventueel ook te formaliseren door het aanvragen en vaststellen van maatwerkvoorschriften.
- de maximaal optredende geluidsniveaus voldoen aan de standaardgeluidsvoorwaarden

Bijlage A

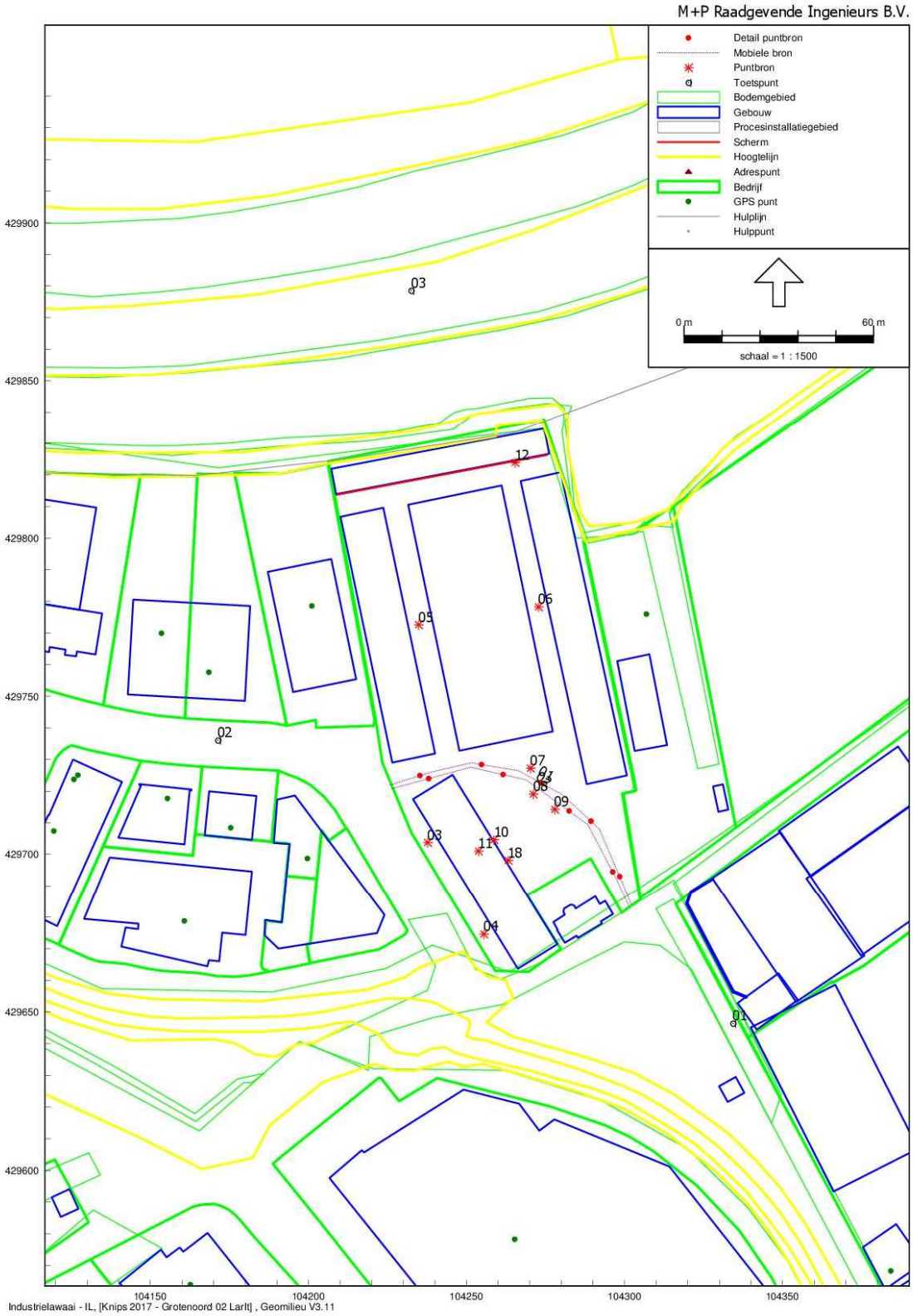
Figuren



figuur 3 Overzicht rekenmodel en situatie



figuur 4 *Plattegrond van de inrichting*



figuur 5 Rekenmodel van de inrichting

Bijlage B

Uitwerking geluidsmetingen

piekgeluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

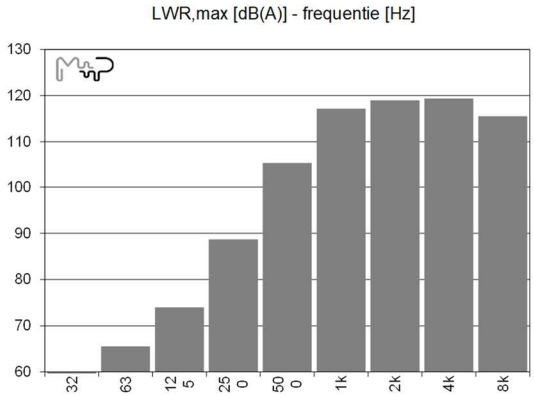
rekenblad versie 6-januari-2017

project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	materiaalhandling gooien steigerpijpen
locatie	Rotterdam	bronid.	Lmax

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		1
afstand R	[m]	7,0

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	31,8	39,7	48,1	62,8	79,5	91,3	93,1	93,5	89,6	98,2
D_{geo}	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
$-D_{bodem}$	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
$L_{WR,max}$	**[dB(A)]**	**57,7**	**65,6**	**74,0**	**88,7**	**105,4**	**117,2**	**119,0**	**119,4**	**115,5**	**124,1**



materiaalhandling gooien steigerpijpen

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

rekenblad versie 6-januari-2017

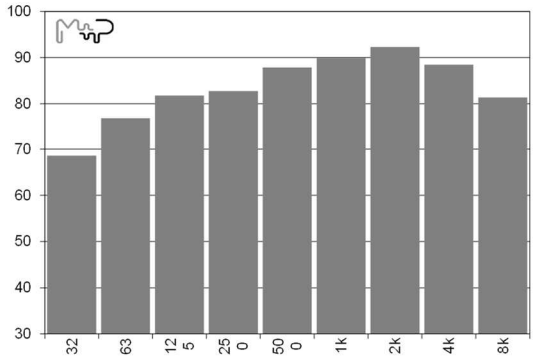
project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	heftruck 1 cyclus
locatie	Rotterdam	bronid.	
			Lmax +13

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		5
afstand R	[m]	4,5

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	46,5	54,8	59,7	60,7	65,8	67,8	70,2	66,4	59,3	74,5
D_{geo}	[dB]	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1
$-D_{bodem}$	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
L_{WR}	**[dB(A)]**	**68,6**	**76,9**	**81,8**	**82,8**	**87,9**	**89,9**	**92,3**	**88,5**	**81,4**	**96,5**

LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



heftruck 1 cyclus

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

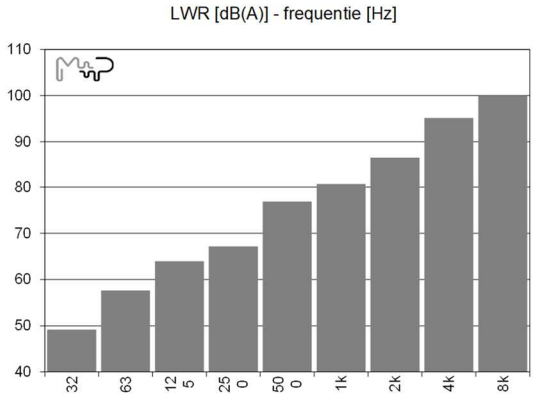
rekenblad versie 6-januari-2017

project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	zagen hout
locatie	Rotterdam	bronid.	
			Lmax +10

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		9
afstand R	[m]	2,5

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	32,2	40,7	47,0	50,2	59,9	63,7	69,6	78,2	83,0	84,4
D_{geo}	[dB]	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
$-D_{bodem}$	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
L_{WR}	**[dB(A)]**	**49,2**	**57,7**	**64,0**	**67,2**	**76,9**	**80,7**	**86,6**	**95,2**	**100,0**	**101,4**



zagen hout

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

rekenblad versie 6-januari-2017

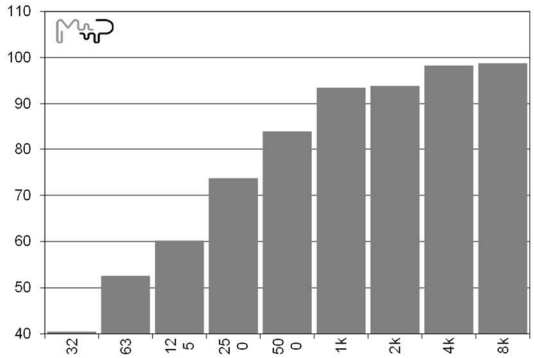
project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	pneumatisch bouten uitdraaien
locatie	Rotterdam	bronid.	
			Lmax +4

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		12
afstand R	[m]	1,0

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	29,5	41,6	49,2	62,7	73,0	82,5	82,9	87,3	87,8	91,9
D_{geo}	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
$-D_{bodem}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L_{WR}	**[dB(A)]**	**40,5**	**52,6**	**60,2**	**73,7**	**84,0**	**93,5**	**93,9**	**98,3**	**98,8**	**102,9**

LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



pneumatisch bouten uitdraaien

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

rekenblad versie 6-januari-2017

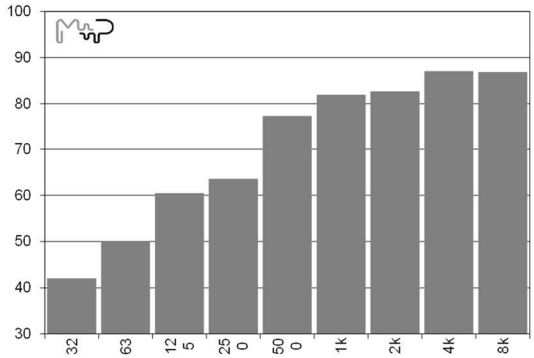
project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	klemmen tellen
locatie	Rotterdam	bronid.	
			Lmax +12

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		13
afstand R	[m]	2,5

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	25,1	33,0	43,5	46,6	60,4	65,0	65,7	70,1	69,9	74,5
D_{geo}	[dB]	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
$-D_{bodem}$	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
L_{WR}	**[dB(A)]**	**42,1**	**50,0**	**60,5**	**63,6**	**77,4**	**82,0**	**82,7**	**87,1**	**86,9**	**91,4**

LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



klemmen tellen

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

geluidsvermogen conform methode II.7 HMRI:1999 - uitstraling gebouwen

rekenblad versie 6-januari-2017

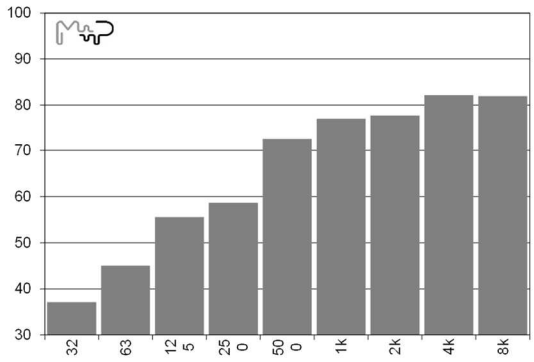
project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	open deur sorteerhal
locatie	Rotterdam	bronid.	
			Lmax +12

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		13
uitstralend opp.	[m^2]	16,0
materiaal		D5 - Openingen (d > l/2)

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	25,1	33,0	43,5	46,6	60,4	65,0	65,7	70,1	69,9	74,5
10 log S	[dB]	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
-R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$-C_d$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L_{WR}	**[dB(A)]**	**37,1**	**45,0**	**55,5**	**58,6**	**72,4**	**77,0**	**77,7**	**82,1**	**81,9**	**86,5**

LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



open deur sorteerhal

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

geluidsvermogen conform methode II.7 HMRI:1999 - uitstraling gebouwen

rekenblad versie 6-januari-2017

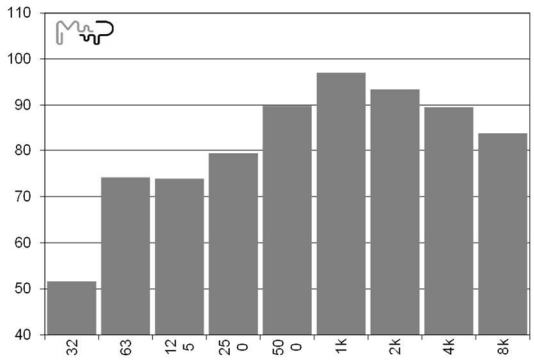
project		**bron**	
projectnummer	ROKO.17.01	bronomschrijving	open deur metaalbewerking
locatie	Rotterdam	bronid.	
			Lmax +6

meting

gemeten door		Rgi/RFI
meetdatum		18-9-2017
meetduur	[s]	
meetinstrument		Rion NA-28 - 45
kenmerk		14
uitstralend opp.	[m^2]	16,0
materiaal		D5 - Openingen (d > l/2)

octaafband	**[Hz]**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**	**Σ**
L_p	[dB(A)]	39,6	62,1	61,8	67,3	77,8	85,0	81,4	77,5	71,6	87,7
10 log S	[dB]	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
-R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$-C_d$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L_{WR}	**[dB(A)]**	**51,6**	**74,1**	**73,8**	**79,3**	**89,8**	**97,0**	**93,4**	**89,5**	**83,6**	**99,8**

LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



open deur metaalbewerking

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

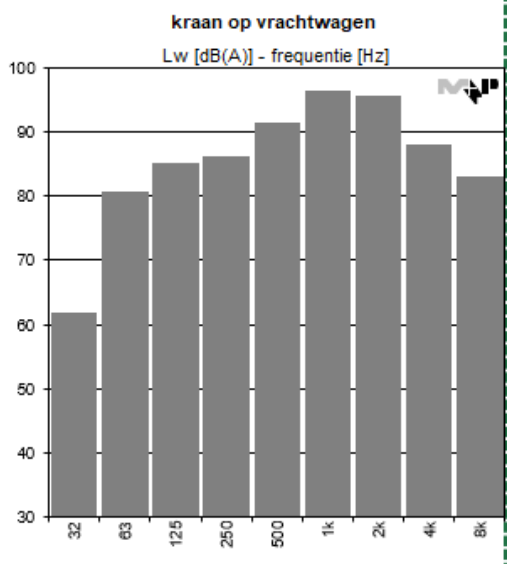
bepaling bronvermogen op basis van geconcentreerde bron (methode II.2 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens	
projectnummer	OVF.05.2
locatie	Australiehaven

brongegevens	
bronomschrijving	kraan op vrachtwagen
bronid.	

meetgegevens		
gemeten door		RF/RG
meetdatum		11-7-2005
afstand R	[m]	5,0



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L_p	[dB(A)]	36,9	55,6	60,2	61,3	66,5	71,3	70,7	63,0	58,0	75,5
D_{geo}	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
$-D_{bodem}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L_w	**[dB(A)]**	**61,9**	**80,6**	**85,2**	**86,3**	**91,5**	**96,3**	**95,7**	**88,0**	**83,0**	**100,4**

Bijlage C

Modelgegevens

lijst van puntbronnen

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
03	parkeren pw	104237,69	429703,80	3,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	18,75	22,04	20,00	56,50	71,50	75,50	76,50	81,50	86,50	83,50	78,50	75,50	90,06
04	parkeren pw	104255,53	429674,63	3,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	18,75	22,04	20,00	56,50	71,50	75,50	76,50	81,50	86,50	83,50	78,50	75,50	90,06
05	heftruck	104234,86	429772,62	3,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	3,80	14,26	17,27	68,60	76,90	81,80	82,80	87,90	89,90	92,30	88,50	81,40	96,57
06	heftruck	104272,81	429778,28	3,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	3,80	14,26	17,27	68,60	76,90	81,80	82,80	87,90	89,90	92,30	88,50	81,40	96,57
07	heftruck	104270,26	429727,30	3,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	1,76	13,01	16,02	68,60	76,90	81,80	82,80	87,90	89,90	92,30	88,50	81,40	96,57
08	autolaadkraan	104271,11	429719,09	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,79	--	--	61,90	80,60	85,20	86,30	91,50	96,30	95,70	88,00	83,00	100,45
09	vrachtwagen stationair	104277,91	429714,28	3,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	6,81	12,04	15,05	59,20	69,40	76,80	80,80	85,90	92,40	90,10	83,20	77,20	95,55
10	open deur metaalbewerking	104258,70	429704,65	3,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	7,78	--	--	51,60	74,10	73,80	79,30	89,80	97,00	93,40	89,50	83,60	99,74
11	metaalbewerking afzuiging	104253,76	429701,05	10,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	7,78	--	--	43,00	54,00	64,00	71,00	76,00	77,00	81,00	78,00	68,00	84,78
12	houtbewerking	104265,41	429823,90	3,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	4,77	--	--	49,20	57,70	64,00	67,20	76,90	80,70	86,60	95,20	100,00	101,44
18	open deur sorteerhal	104263,22	429698,14	3,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	1,76	--	--	37,10	45,00	55,50	58,60	72,40	77,00	77,70	82,10	81,90	86,48

lijst van mobiele bronnen

id	omschrijving mobiele bron	X-1	Y-1	M-1	H-1	n snelheid	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
01	vrachtwagens	104225,79	429721,92	3,00	1,00	5	10	1	1	65,20	75,40	82,80	86,80	91,90	98,40	96,10	89,20	83,20	101,55
02	bestelbus	104226,36	429720,79	3,00	0,75	5	8	1	1	64,10	72,10	83,20	90,10	90,70	89,80	91,10	91,50	82,70	97,97

lijst van gebouwen

id	omschrijving gebouw	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Refl 31	Refl 63	Refl125	Refl250	Refl500	Refl 1k	Refl 2k	Refl 4k	Refl 8k
501	bedrijfsgebouw	104266,23	429663,70	3,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
502	houtloods overkapping	104207,24	429821,97	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
503	opslag	104210,12	429806,74	3,00	2,00	2 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
504	opslag	104231,57	429810,56	3,00	2,00	2 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
505	opslag	104267,13	429818,10	3,00	2,00	2 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

lijst van schermen

id	omschrijving scherm	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Refl L 63	Refl L250	Refl L 1k	Refl L 4k	Refl R 63	Refl R250	Refl R 1k	Refl R 4k
505	open zijde overkapping	104208,84	429813,69	3,00	6,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

lijst van ontvangers

id	omschrijving ontvanger	X	Y	M	gevel	hoogte A	hoogte B	hoogte C	hoogte D	hoogte E	hoogte F
GPP_01	Veersedijk 10a woning	103945,76	429597,57	3,16	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_27	zonepunt	106352,50	428173,18	-1,30	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_28	zonepunt	106501,56	428345,29	-0,95	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_29	zonepunt	106527,64	428874,49	-1,33	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_30	zonepunt	106474,64	429226,51	-1,40	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_31	zonepunt	106203,80	429829,78	-1,50	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_32	zonepunt	105254,23	430584,48	0,07	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_33	zonepunt	103914,35	430808,35	-0,20	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_34	zonepunt	103744,04	430410,08	-1,00	Nee	5,00	--	--	--	--	--

id	omschrijving ontvanger	X	Y	M	gevel	hoogte A	hoogte B	hoogte C	hoogte D	hoogte E	hoogte F
GPP_35	zonepunt	103565,39	429839,10	1,87	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_36	zonepunt	103585,77	429556,57	-0,08	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_37	zonepunt	104770,33	427971,82	5,43	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_25	zonepunt	106202,33	427928,45	-1,30	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_24	zonepunt	106035,61	427563,54	-1,30	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_26	zonepunt	106255,23	428066,56	-1,30	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_02	Veersedijk 34,36,38	104157,11	429449,25	3,53	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_03	Onderdijk 126,128	104142,35	429332,13	-1,39	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_04	Halfweg 52	104222,78	429060,73	3,60	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_05	Onderdijkse Rijweg 215	104445,57	428769,23	-0,04	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_06	Onderdijk 124	104140,78	429407,74	-1,38	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_07	Onderdijk 149	104175,68	429192,73	-1,40	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_08	Burg. Akenwijk 1	104735,26	428350,31	-0,14	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_09	Onderdijk 155,156	104265,39	429022,66	2,21	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_10	Veersedijk 26,28,30,32	104064,96	429537,72	3,60	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_11	Onderdijkse Rijweg 260	104586,35	428480,22	-1,36	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_12	Halfweg 14-32 even	104234,14	428968,12	-1,40	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_13	Onderdijkse Rijweg 203,205	104340,39	428858,97	-0,73	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_14	Veersedijk 80	104547,78	428653,26	4,38	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_15	Onderdijkse Rijweg 219	104478,38	428735,11	-0,47	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_16	Veersedijk 40	104165,37	429267,57	3,33	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_17	Onderdijkse Rijweg 209,213	104406,63	428802,20	-0,41	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_18	Cortgene 6	104660,85	430667,72	3,50	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_19	Dam 55,57,59,61	104915,82	430383,73	-0,35	Nee	5,00	--	--	--	--	--

id	omschrijving ontvanger	X	Y	M	gevel	hoogte A	hoogte B	hoogte C	hoogte D	hoogte E	hoogte F
GPP_20	Veersedijk 20	104014,17	429572,42	3,44	Nee	5,00	--	--	--	--	--
GPP_21	Frederik van Eedenstraat 1	106053,62	427884,80	-1,30	Ja	5,00	--	--	--	--	--
GPP_22	Frederik van Eedenstraat 18	106014,36	427811,08	-1,30	Ja	5,00	--	--	--	--	--
GPP_23	Rembrandtlaan	106037,90	427681,03	-1,30	Ja	20,00	--	--	--	--	--
T_01	Woningen Ridderkerk	103691,67	429770,12	3,16	Ja	5,00	--	--	--	--	--
01	50 m grotenoord 2	104334,36	429646,39	3,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
02	50 m grotenoord 2	104171,38	429736,09	3,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
03	50 m grotenoord 2	104232,49	429878,56	7,59	Ja	5,00	--	--	--	--	--

Bijlage D

Bepaling geluidsemissie van de inrichting

		Cb d	Cb a	Cb n	Lw		Lw-Cb d	Lw-Cb a	Lw-Cb n
3	parkeren pw	18,8	22,0	20,0	90,1		71,3	68,0	70,1
4	parkeren pw	18,8	22,0	20,0	90,1		71,3	68,0	70,1
5	heftruck	3,8	14,3	17,3	96,6		92,8	82,3	79,3
6	heftruck	3,8	14,3	17,3	96,6		92,8	82,3	79,3
7	heftruck	1,8	13,0	16,0	96,6		94,8	83,6	80,6
8	autolaadkraan	10,8	--	--	100,5		89,7		
9	vrachtwagen stationair	6,8	12,0	15,1	95,6		88,7	83,5	80,5
10	open deur metaalbewerking	7,8	--	--	99,7		92,0		
11	metaalbewerking afzuiging	7,8	--	--	84,8		77,0		
12	houtbewerking	4,8	--	--	101,4		96,7		
18	open deur sorteerhal	1,8	--	--	86,5		84,7		
1	vrachtwagens	24,8	30,0	33,0	101,6		76,8	71,6	68,6
2	bestelbus	24,9	29,2	32,2	98,0		73,1	68,8	65,8
							101,8	**89,2**	**86,3**

De geluidsemissie van de inrichting bedraagt:

- 101,8 dB(A) in de dagperiode
- 89,2 dB(A) in de avondperiode
- 86,3 dB(A) in de nachtperiode

Bijlage E

Toetsing aan immissiebudget

			bestemmingsplan			berekening			overschrijding		
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
GPP_01_A	Veersedijk 10a woning	5	37	32	27	25	15	13	-12	-17	-14
GPP_02_A	Veersedijk 34,36,38	5	38	33	28	29	18	16	-9	-15	-12
GPP_03_A	Onderdijk 126,128	5	34	29	24	23	12	9	-11	-17	-15
GPP_04_A	Halfweg 52	5	30	25	20	22	11	8	-8	-14	-12
GPP_05_A	Onderdijkse Rijweg 215	5	16	11	6	14	4	1	-2	-7	-5
GPP_06_A	Onderdijk 124	5	30	25	20	22	11	9	-8	-14	-11
GPP_07_A	Onderdijk 149	5	31	26	21	21	11	8	-10	-15	-13
GPP_08_A	Burg. Akenwijk 1	5	21	16	11	16	6	3	-5	-10	-8
GPP_09_A	Onderdijk 155,156	5	23	18	13	17	6	3	-6	-12	-10
GPP_10_A	Veersedijk 26,28,30,32	5	38	33	28	29	21	19	-9	-12	-9
GPP_11_A	Onderdijkse Rijweg 260	5	23	18	13	20	10	7	-3	-8	-6
GPP_12_A	Halfweg 14-32 even	5	28	23	18	19	7	4	-9	-16	-14
GPP_13_A	Onderdijkse Rijweg 203,205	5	29	24	19	23	12	9	-6	-12	-10
GPP_14_A	Veersedijk 80	5	25	20	15	22	12	9	-3	-8	-6
GPP_15_A	Onderdijkse Rijweg 219	5	26	21	16	23	13	10	-3	-8	-6
GPP_16_A	Veersedijk 40	5	34	29	24	26	15	13	-8	-14	-11
GPP_17_A	Onderdijkse Rijweg 209,213	5	15	10	5	12	2	-1	-3	-8	-6
GPP_18_A	Cortgene 6	5	17	12	7	17	6	3	0	-6	-4
GPP_19_A	Dam 55,57,59,61	5	15	10	5	14	2	0	-1	-8	-5
GPP_20_A	Veersedijk 20	5	33	28	23	26	16	14	-7	-12	-9
GPP_21_A	Frederik van Eedenstraat 1	5	15	10	5	3	-7	-10	-12	-17	-15
GPP_22_A	Frederik van Eedenstraat 18	5	15	10	5	0	-11	-14	-15	-21	-19
GPP_23_A	Rembrandtlaan	20	15	10	5	7	-4	-6	-8	-14	-11
GPP_24_A	zonepunt	5	15	10	5	5	-6	-9	-10	-16	-14
GPP_25_A	zonepunt	5	15	10	5	6	-5	-8	-9	-15	-13
GPP_26_A	zonepunt	5	15	10	5	5	-6	-8	-10	-16	-13
GPP_27_A	zonepunt	5	15	10	5	5	-6	-8	-10	-16	-13
GPP_28_A	zonepunt	5	15	10	5	5	-6	-9	-10	-16	-14
GPP_29_A	zonepunt	5	15	10	5	7	-4	-7	-8	-14	-12
GPP_30_A	zonepunt	5	15	10	5	8	-3	-6	-7	-13	-11
GPP_31_A	zonepunt	5	15	10	5	9	-3	-6	-6	-13	-11
GPP_32_A	zonepunt	5	23	18	13	21	9	6	-2	-9	-7
GPP_33_A	zonepunt	5	25	20	15	21	9	6	-4	-11	-9
GPP_34_A	zonepunt	5	27	22	17	24	13	10	-3	-9	-7
GPP_35_A	zonepunt	5	29	24	19	26	15	12	-3	-9	-7
GPP_36_A	zonepunt	5	29	24	19	19	8	6	-10	-16	-13
GPP_37_A	zonepunt	5	18	13	8	16	6	3	-2	-7	-5
T_01_A	Woningen Ridderkerk	5				23	12	9			

Bijlage F

Toetsing Activiteitenbesluit

Toetsing langtijdgemiddeld beoordelingsniveau waarden zijn exclusief toeslag tonaalgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	50 m grotenoord 2	5,00	49	40	37	49
02_A	50 m grotenoord 2	5,00	46	36	34	46
03_A	50 m grotenoord 2	5,00	45	34	31	45
	Grenswaarde		50	45	40	50

Bijdrageanalyses

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	**50 m grotenoord 2**	**49,4**	**40,1**	**37,0**	**49,4**
07	heftruck	45,6	34,4	31,3	45,6
09	vrachtwagen stationair	41,7	36,5	33,5	43,5
08	autolaadkraan	42,1	--	--	42,1
01	vrachtwagens	37,2	32,0	29,0	39,0
06	heftruck	36,4	26,0	23,0	36,4
05	heftruck	35,9	25,4	22,4	35,9
10	open deur metaalbewerking	35,0	--	--	35,0
02	bestelbus	32,0	27,7	24,7	34,7
11	metaalbewerking afzuiging	24,8	--	--	24,8
18	open deur sorteerhal	23,0	--	--	23,0
04	parkeren pw	6,1	2,8	4,8	14,8
12	houtbewerking	12,4	--	--	12,4
03	parkeren pw	0,6	-2,7	-0,6	9,4

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	**50 m grotenoord 2**	**46,2**	**36,2**	**33,7**	**46,2**
07	heftruck	44,3	33,0	30,0	44,3
01	vrachtwagens	34,9	29,7	26,6	36,6
05	heftruck	36,0	25,5	22,5	36,0
08	autolaadkraan	35,0	--	--	35,0
03	parkeren pw	25,9	22,6	24,6	34,6
06	heftruck	33,1	22,7	19,7	33,1
02	bestelbus	29,9	25,6	22,6	32,6
04	parkeren pw	20,0	16,7	18,8	28,8
09	vrachtwagen stationair	24,4	19,2	16,2	26,2
11	metaalbewerking afzuiging	25,9	--	--	25,9
10	open deur metaalbewerking	25,3	--	--	25,3
12	houtbewerking	23,6	--	--	23,6
18	open deur sorteerhal	15,2	--	--	15,2

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	**50 m grotenoord 2**	**45,2**	**34,1**	**31,2**	**45,2**
06	heftruck	39,7	29,3	26,2	39,7
05	heftruck	39,4	28,9	25,9	39,4
10	open deur metaalbewerking	37,2	--	--	37,2
07	heftruck	37,0	25,8	22,8	37,0
08	autolaadkraan	32,9	--	--	32,9
09	vrachtwagen stationair	31,0	25,8	22,8	32,8
12	houtbewerking	28,4	--	--	28,4
01	vrachtwagens	26,6	21,4	18,4	28,4
18	open deur sorteerhal	26,7	--	--	26,7
02	bestelbus	21,6	17,3	14,3	24,3
03	parkeren pw	11,3	8,0	10,1	20,1
04	parkeren pw	10,2	6,9	8,9	18,9
11	metaalbewerking afzuiging	18,2	--	--	18,2

Bijlage G

Overzicht maximaal optredende geluidniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
GPP_01_A	Veersedijk 10a woning	5,00	39	39	39
GPP_02_A	Veersedijk 34,36,38	5,00	45	45	45
GPP_03_A	Onderdijk 126,128	5,00	39	39	39
GPP_04_A	Halfweg 52	5,00	36	36	36
GPP_05_A	Onderdijkse Rijweg 215	5,00	27	27	27
GPP_06_A	Onderdijk 124	5,00	35	35	35
GPP_07_A	Onderdijk 149	5,00	34	34	34
GPP_08_A	Burg. Akenwijk 1	5,00	32	32	32
GPP_09_A	Onderdijk 155,156	5,00	31	31	31
GPP_10_A	Veersedijk 26,28,30,32	5,00	43	43	43
GPP_11_A	Onderdijkse Rijweg 260	5,00	32	32	32
GPP_12_A	Halfweg 14-32 even	5,00	32	32	32
GPP_13_A	Onderdijkse Rijweg 203,205	5,00	35	35	35
GPP_14_A	Veersedijk 80	5,00	34	34	34
GPP_15_A	Onderdijkse Rijweg 219	5,00	35	35	35
GPP_16_A	Veersedijk 40	5,00	40	40	40
GPP_17_A	Onderdijkse Rijweg 209,213	5,00	24	24	24
GPP_18_A	Cortgene 6	5,00	30	30	30
GPP_19_A	Dam 55,57,59,61	5,00	25	25	25
GPP_20_A	Veersedijk 20	5,00	38	38	38
GPP_21_A	Frederik van Eedenstraat 1	5,00	17	17	17
GPP_22_A	Frederik van Eedenstraat 18	5,00	14	14	14
GPP_23_A	Rembrandtlaan	20,00	22	22	22
GPP_24_A	zonepunt	5,00	19	19	19
GPP_25_A	zonepunt	5,00	21	21	21
GPP_26_A	zonepunt	5,00	19	19	19
GPP_27_A	zonepunt	5,00	18	18	18
GPP_28_A	zonepunt	5,00	18	18	18
GPP_29_A	zonepunt	5,00	20	20	20
GPP_30_A	zonepunt	5,00	21	21	21
GPP_31_A	zonepunt	5,00	20	20	20
GPP_32_A	zonepunt	5,00	31	31	31
GPP_33_A	zonepunt	5,00	31	30	30
GPP_34_A	zonepunt	5,00	34	34	34
GPP_35_A	zonepunt	5,00	40	40	40
GPP_36_A	zonepunt	5,00	32	32	32
GPP_37_A	zonepunt	5,00	27	27	27
T_01_A	Woningen Ridderkerk	5,00	35	35	35