



M+P - raadgevende ingenieurs

Müller-BBM groep

geluid trillingen lucht bouwfysica

Visserstraat 50, Aalsmeer

Postbus 344

1430 AH Aalsmeer

T 0297-320 651

F 0297-325 494

Aalsmeer@mp.nl

www.mp.nl

AKOESTISCH ONDERZOEK

Transportbedrijf Kaatee BV te Amstelveen

Opdrachtgever
Transportbedrijf Kaatee BV
Zijdelweg 23
1187 ZL AMSTELVEEN

Rapportnummer
M+P.KT.11.01.1

Revisie
2

Datum
3 februari 2011

Pagina
1 van 46

Auteurs
R.L. Florentinus

R.A.O. Gijsel

Samenvatting

In opdracht van Kaatee Transport BV is door M+P Raadgevende ingenieurs akoestisch onderzoek verricht voor een melding in het kader van het Activiteitenbesluit wet Milieubeheer voor transportbedrijf Kaatee Transport BV te Amstelveen. De melding geschiedt in verband met het uitbreiden van de bedrijfssituatie van de inrichting van Kaatee Transport BV aan de Zijdelweg 23 te Amstelveen.

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Met het rekenmodel zijn overdrachtsberekeningen uitgevoerd.

Uit de overdrachtsberekeningen blijkt dat aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit word voldaan.

Inhoud

SAMENVATTING	2
1 INLEIDING	4
2 GELUIDSMETINGEN	5
3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	6
4 VIGERENDE GELUIDSVOORSCHRIFTEN	8
5 METHODE OVERDRACHTSBEREKENINGEN	9
6 BEREKENINGSRESULTATEN	11
7 INDIRECTE HINDER	13
BIJLAGE A Figuren	14
BIJLAGE B Berekeningen geluidsuitstraling wasstraten	19
BIJLAGE C Modelgegevens	23
BIJLAGE D Bijdrageanalyse	29
BIJLAGE E Overzicht maximaal optredende geluidsniveaus	40
BIJLAGE F Bijdrageanalyse indirecte hinder	45

1 Inleiding

In opdracht van Kaatee Transport BV is door M+P Raadgevende ingenieurs akoestisch onderzoek verricht voor een melding in het kader van het Activiteitenbesluit wet Milieubeheer voor transportbedrijf Kaatee transport BV te Amstelveen. De melding geschiedt in verband met het uitbreiden van de bedrijfssituatie van de inrichting van Kaatee Transport BV aan de Zijdelweg 23 te Amstelveen.

De uitbreiding betreft het bijplaatsen van een bedrijfsgebouw met 2 wasstraten, werkplaats, opslagruimte en sanitaire voorzieningen. Vanwege de wasstraat zal het aantal vrachtwagenbewegingen toenemen.

In figuur 1 is de situatie weergegeven.

2 Geluidsmetingen

In het kader van dit onderzoek zijn geen geluidsmetingen verricht. De akoestische gegevens van de relevante geluidsbronnen zijn gebaseerd op de geluidsmetingen die zijn beschreven in het rapport M+P.TK.99.1.1 d.d. 17 juni 1999, "Akoestisch onderzoek transportbedrijf Kaatee BV te Amstelveen ten behoeve van de aanvraag van een vergunning wet milieubeheer".

De akoestische gegevens van de wasstraat is gebaseerd op ervaringscijfers van ons bureau bij vergelijkbare inrichtingen/geluidsbronnen. In bijlage B zijn de berekeningen hiervan gegeven.

3 Representatieve bedrijfssituatie

Transportbedrijf Kaatee bv is een internationaal opererend transportbedrijf dat bloemen en planten vanaf de veiling Aalsmeer distribueert door Europa. Het bedrijf bezit ongeveer 30 moderne vrachtwagens.

In de dagperiode vertrekken er (in de begin van de week) maximaal 25 vrachtwagens van het terrein. Voor 7.00 uur vertrekken er 2 stuks. De vrachtwagens komen in de loop van de week terug. Voor de berekeningen is uitgegaan van 15 stuk in de dagperiode, 10 stuks voor de avondperiode en 10 stuks voor de nachtperiode. Van deze vrachtwagens zijn er in de avondperiode 2 vrachtwagens met koeling en in de nachtperiode 1 met koeling. De vrachtwagens met koeling worden gestald aan de noordoostzijde van de hal en worden daar op een elektrische voeding aangesloten. Voor de bedrijfstijd van de koeling is 50 % aangehouden voor zowel de avond- als nachtperiode. De wagens met koeling vertrekken in de dagperiode. Voor de koeling in de dagperiode is een bedrijfsduur van 1 uur aangehouden.

Normaal gesproken hebben de vrachtwagens lege rolcontainers bij zich, die in de dagperiode met de heftruck worden gelost en in de hoek van het terrein worden opgeslagen. Deze containers worden één á twee keer per week naar de veiling teruggebracht. In de dagperiode komen er maximaal 40 personenwagens op het terrein. In de avondperiode wordt er gerekend met 10 personenwagens en in de nachtperiode met 12 personenwagens.

De nieuwbouw betreft 2 wasstraten en een werkplaats. Voor de berekeningen is uitgegaan van 30 vrachtwagens wassen per dag. Het wassen neemt 30 minuten in beslag waarbij er 5 minuten voor het drogen is aangehouden. De wasstraat zal ook door derden worden gebruikt. Van de werkplaatsen wordt verondersteld dat de deuren open staan.

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

tabel I overzicht relevante geluidsbronnen

nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal		
		L _{WAeq}	L _{WAm}	dag	avond	nacht
11-30	Wasstraten	67-83	+5	30x 30 min.	--	--
31-32	Heftruck	102	110	5 uur	--	--
33-35	Open deuren werkplaats	90	+15	10 uur	--	--
36	Rolcontainers	105	110	0,5 uur	--	--
37-39	Elektrische koeling	90	90	1 uur	2 uur	4 uur
101-102	Vrachtwagens	100	106	25 st. vertr. 15 st. aank.	10 st. aank.	10 st. aank.
103	Vrachtwagens	100	106	--	--	2 st. vertr.
104	Koeling vrachtwagen	102	102	3 st. vertr.	2 st. aank.	1 st.aank.
105	Personenwagens	93	98	20 st. v.v.	10 st. vertr.	2 st.aank. 10 st. vertr.
106	Personenwagens	93	98	20 st. v.v.	--.	--.
107-108	Vrachtwagens (naar wasstraat)	100	106	30 st.	--	--

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

4 Vigerende geluidsvoorschriften

De inrichting valt onder het activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer). Hierin zijn onder andere de onderstaande grenswaarden gegeven:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

*50 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dag);
45 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avond);
40 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nacht).*

Het maximaal optredende geluidniveau mag op deze punten niet meer bedragen dan:

*70 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dag);
65 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avond);
60 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nacht).*

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

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:

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

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

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

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:

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

$L_{Aeqi,}$ = 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:

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

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

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In bijlage B zijn de modelgegevens weergegeven. In de figuren 3 en 4 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. Gerekend is naar de omliggende woonbebouwing in de directe nabijheid van de inrichting. De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 2. Voor de woningen Aan de Kant 48 en 74 zijn geen berekeningen uitgevoerd aan de kopse kant van de gevel. Deze gevels hebben geen ramen of deuren (dove gevel). Conform het Activiteitenbesluit worden dove gevels niet beoordeeld.

In tabel II zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten.

tabel II *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$*

Immissiepunt	Nr.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			Etmalaarde L_{etmaal} in dB(A) (5m)
		Dag (1,5/5m)	Avond (5m)	Nacht (5m)	
Aan de kant 74	1	31,6/35,7	31,2	27,8	38
Aan de kant 74	2	42,9/45,7	38,7	35,4	46
Aan de kant 48	3	44,9/47,3	40,3	36,2	47
Aan de kant 48	4	46,7/49,0	42,0	38,6	49
Aan de kant 46	5	47,6/49,6	43,0	40,0	50

Uit tabel II blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = (48/50)/43/40$ dB(A) bedraagt voor de dag-/avond-/nachtperiode. In bijlage D is de bijdrageanalyse gegeven.

In tabel III is een overzicht gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij de omliggende woonbebouwing. Deze geluidsniveaus zijn berekend met de waarden in de kolom $L_{WA,max}$ uit tabel I. Voor de berekeningen is uitgegaan dat de geluidspieken van de vrachtwagens optreden bij het optrekken en niet bij het rijden. De chauffeurs zijn geïnstrueerd om rustig op te trekken en met een lage constante snelheid over het terrein te rijden. In figuur 3 is het rekenmodel gegeven voor de maximaal optredende geluidsniveaus.

tabel III *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ op de omliggende woonbebouwing*

Immissiepunt	Nr.	Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag (1,5m/5m)	Avond (5m)	Nacht (5m)
Aan de kant 74	1	44/48	48	48
Aan de kant 74	2	58/61	61	55
Aan de kant 48	3	60/62	62	57
Aan de kant 48	4	61/64	64	58
Aan de kant 46	5	62/65	64	59

Uit tabel III blijkt dat de maximaal optredende geluidsbelasting bij de omliggende woningen $L_{A,max} = (62/65)/64/59$ dB(A) bedraagt voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. In bijlage E is een overzicht gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus op de meest relevante rekenpunten.

Toetsing van de berekende waarden aan de vigerende geluidsvoorwaarden leert dat aan de vigerende geluidsvoorwaarden wordt voldaan.

7 Indirecte hinder

Conform de circulaire “geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de wet milieubeheer” d.d. 29 februari 1996 is de geluidsbelasting berekend tengevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de Zijdelweg. De hinder is berekend voor de (maximale) situatie dat alle inrichtingsgebonden verkeer in zuidelijke richting wegtrekt en uit zuidelijke richting aankomt (richting N-201).

Gerekend is met de volgende aantallen voertuigbewegingen:

- dagperiode: 100 x vrachtwagen, 3 x vrachtwagenkoeling, 40 x personenwagen;
- avondperiode: 10 x vrachtwagen, 2 x vrachtwagenkoeling, 10 personenwagen;
- nachtperiode: 12 x vrachtwagen, 1 x vrachtwagenkoeling, 12 personenwagen.

Met een geluidsvermogen voor het vrachtverkeer van $L_{WA} = 100$ dB(A) en voor een personenwagen met $L_{WA} = 93$ dB(A) en een gemiddelde rijsnelheid van 25 km/h wordt de in tabel IV gegeven geluidsbelasting berekend.

tabel IV *equivalente geluidsbelasting tengevolge van indirecte hinder*

immissiepunt	nr.	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ in dB(A)		
		Dag (5m)	Avond (5m)	nacht (5m)
Aan de kant 74	1	44	40	37
Aan de kant 74	2	30	26	23
Aan de kant 48	3	36	31	29
Aan de kant 48	4	28	24	21

In bijlage F is de bijdrageanalyse gegeven.

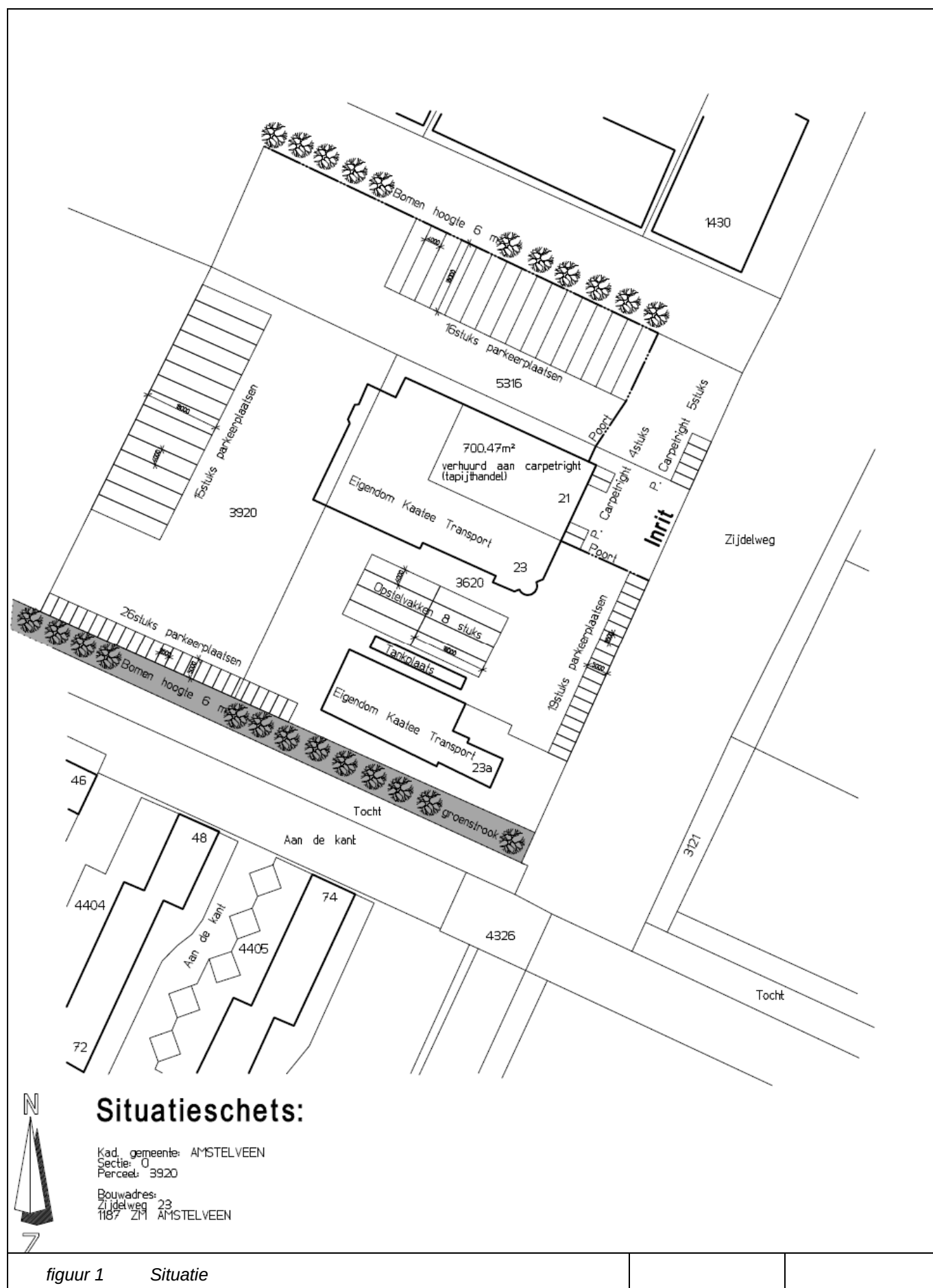
De berekende waarden liggen onder de in de circulaire genoemde voorkeursgrenswaarde ($L_{Aeq} = 50/45/40$ dB(A)).

In werkelijkheid zal er ook inrichtingsgebonden verkeer richting Amstelveen zijn. De geluidsbelasting t.g.v. het inrichtingsgebonden verkeer richting Amstelveen zal bij de woningen lager liggen dan de berekende waarden in de bovenstaande tabel. Bij deze woningen zal worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In figuur 4 is het rekenmodel voor de indirecte hinder grafisch weergegeven.

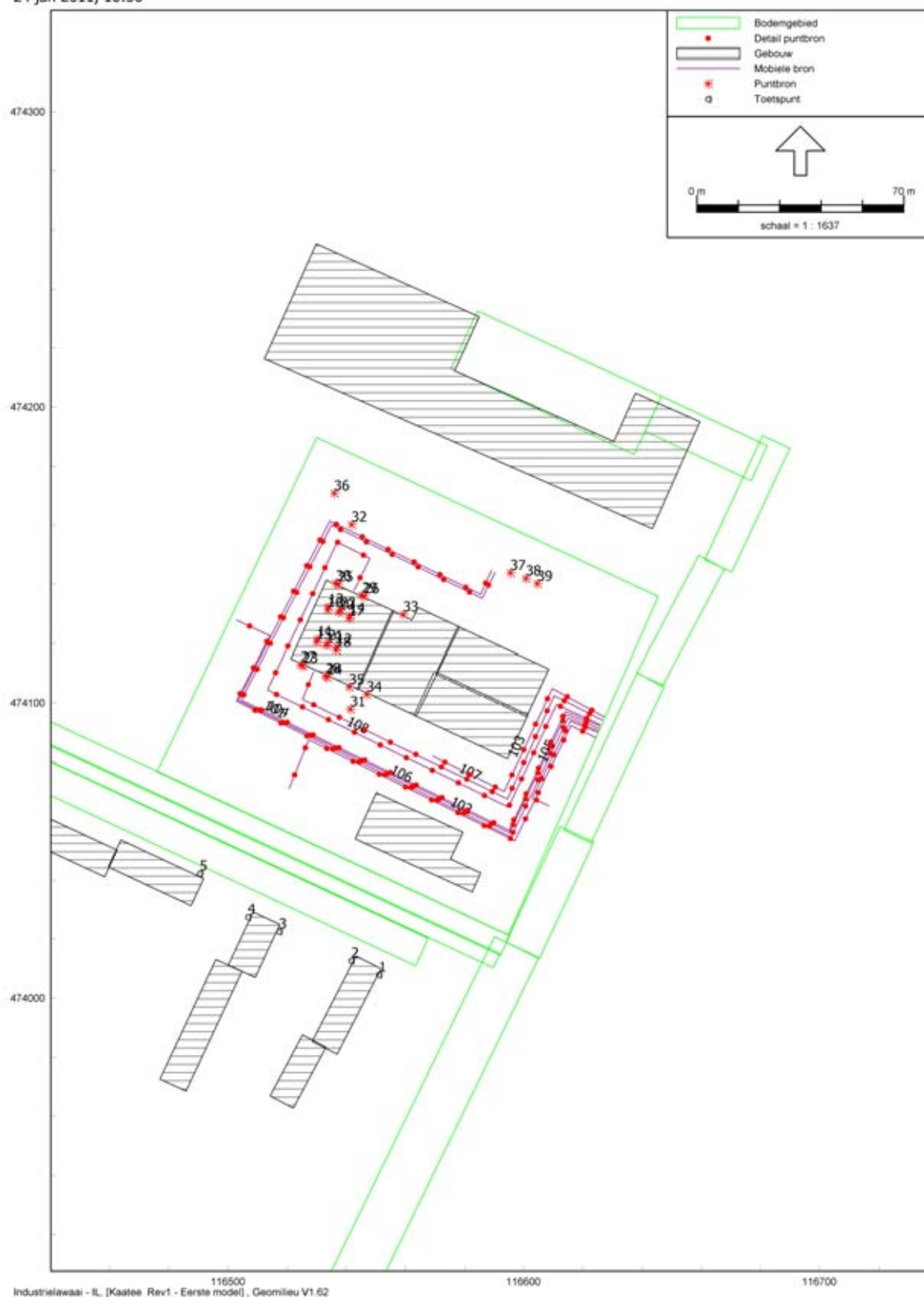
BIJLAGE A

Figuren



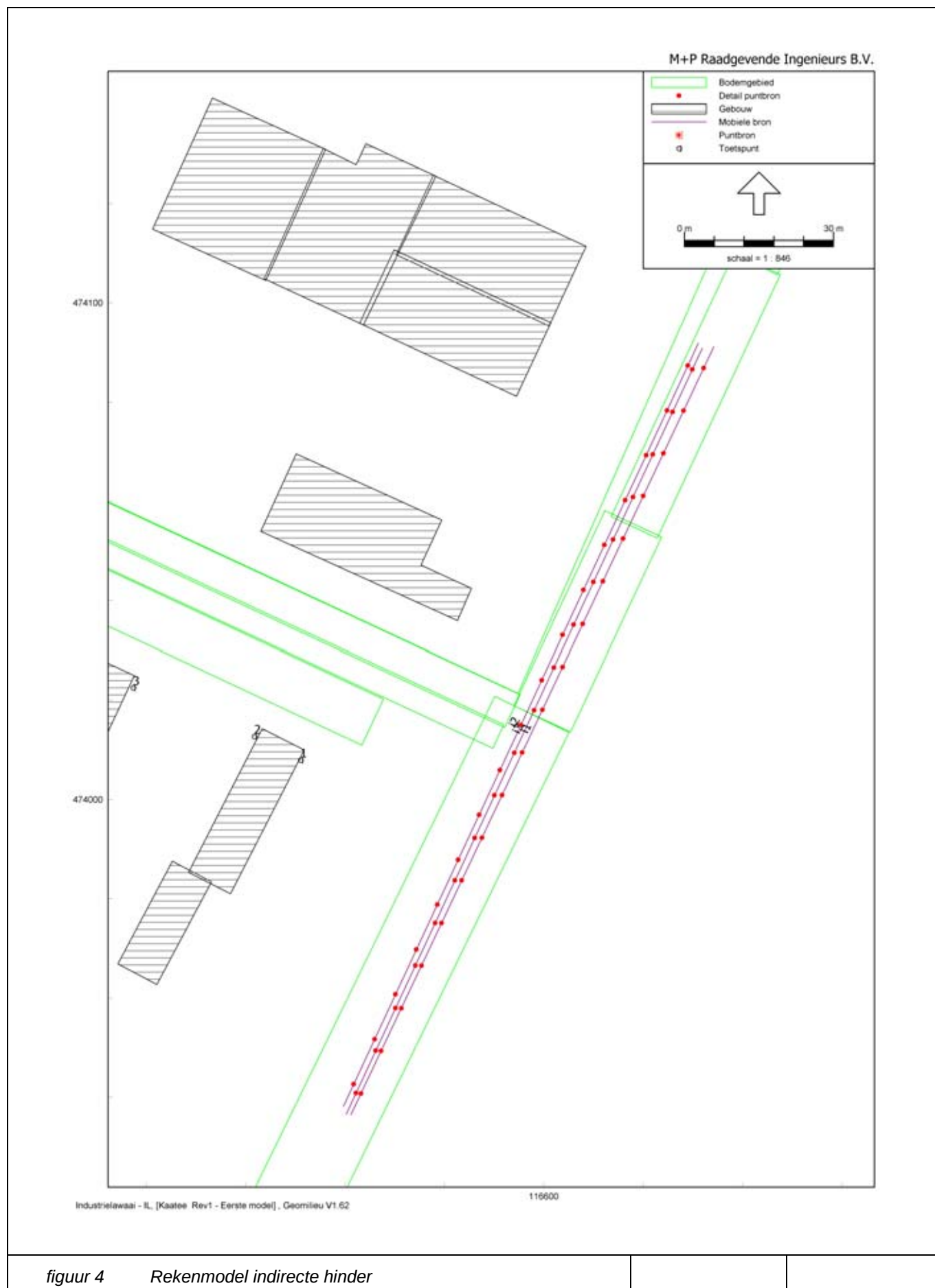
Eerste model
24 jan 2011, 16:50

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 2 Grafische weergave overdrachtsmodel





BIJLAGE B

Berekeningen geluidsuitstraling wasstraten

bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens

projectnummer KT.11.01
locatie Amstelveen

brongegevens

bronomschrijving dak lichtstraat wassen
bronid.

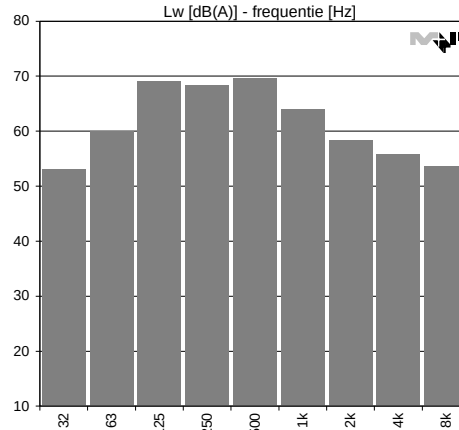
meetgegevens

gemeten door
meetdatum

uitstralend opp. [m²] 95,0

dak lichtstraat wassen

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



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	40,2	49,2	62,2	67,6	74,8	75,1	72,6	70,0	67,9	80,2
10 log S	[dB]	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
-R	[dB]	-3,0	-5,0	-9,0	-15,0	-21,0	-27,0	-30,0	-30,0	-30,0	-21,4
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _w	[dB(A)]	53,0	60,0	69,0	68,4	69,6	63,9	58,4	55,8	53,7	74,6

bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens

projectnummer KT.11.01
locatie Amstelveen

brongegevens

bronomschrijving dak wassen
bronid.

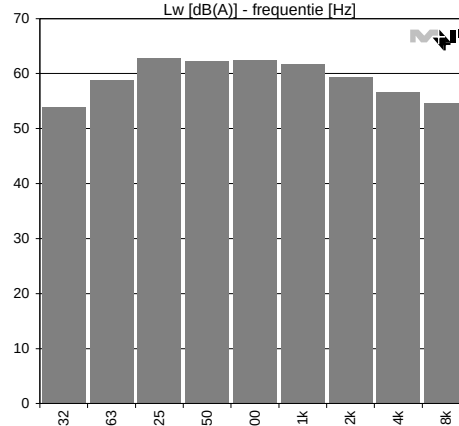
meetgegevens

gemeten door
meetdatum

uitstralend opp. [m²] 370,0

dak wassen

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



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	40,2	49,2	62,2	67,6	74,8	75,1	72,6	70,0	67,9	80,2
10 log S	[dB]	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7
-R	[dB]	-8,0	-12,0	-21,0	-27,0	-34,0	-35,0	-35,0	-35,0	-35,0	-32,1
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _w	[dB(A)]	53,9	58,9	62,9	62,3	62,5	61,8	59,3	56,7	54,6	69,8

bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens

projectnummer KT.11.01
locatie Amstelveen

brongegevens

bronschrijving dak lichtstraat drogen
brnid.

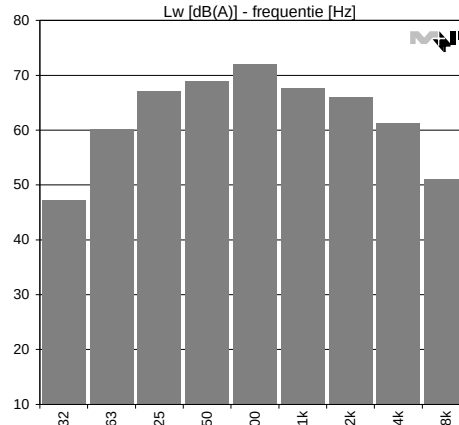
meetgegevens

gemeten door
meetdatum

uitstralend opp. [m²] 15,0

dak lichtstraat drogen

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



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	42,5	57,5	68,4	76,3	85,3	87,0	88,2	83,6	73,3	92,6
10 log S	[dB]	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
-R	[dB]	-3,0	-5,0	-9,0	-15,0	-21,0	-27,0	-30,0	-30,0	-30,0	-24,1
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _w	[dB(A)]	47,3	60,3	67,2	69,1	72,1	67,8	66,0	61,4	51,1	76,2

bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens

projectnummer KT.11.01
locatie Amstelveen

brongegevens

bronschrijving dak drogen
brnid.
bron 15+16

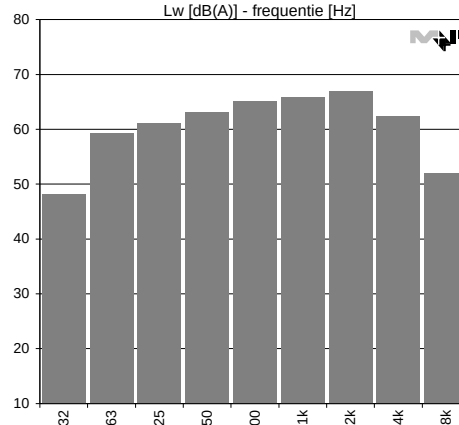
meetgegevens

gemeten door
meetdatum

uitstralend opp. [m²] 60,0

dak drogen

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



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	42,5	57,5	68,4	76,3	85,3	87,0	88,2	83,6	73,3	92,6
10 log S	[dB]	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
-R	[dB]	-8,0	-12,0	-21,0	-27,0	-34,0	-35,0	-35,0	-35,0	-35,0	-33,7
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _w	[dB(A)]	48,3	59,3	61,2	63,1	65,1	65,8	67,0	62,4	52,1	72,6

bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens

projectnummer KT.11.01
locatie Amstelveen

brongegevens

bronschrijving deur tijdens drogen
brnid. bron 12

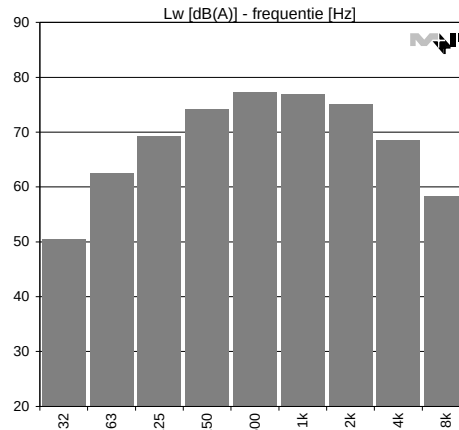
meetgegevens

gemeten door
meetdatum

uitstralend opp. [m²] 25,0

deur tijdens drogen

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



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	42,5	57,5	68,4	76,3	85,3	87,0	88,2	83,6	73,3	92,6
10 log S	[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
-R	[dB]	-2,0	-5,0	-9,0	-12,0	-18,0	-20,0	-23,0	-25,0	-25,0	-19,9
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _w	[dB(A)]	50,5	62,5	69,4	74,3	77,3	77,0	75,2	68,6	58,3	82,6

bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)

rekenblad versie 14-april-2005

projectgegevens

projectnummer KT.11.01
locatie Amstelveen

brongegevens

bronschrijving deur tijdens wassen
brnid.

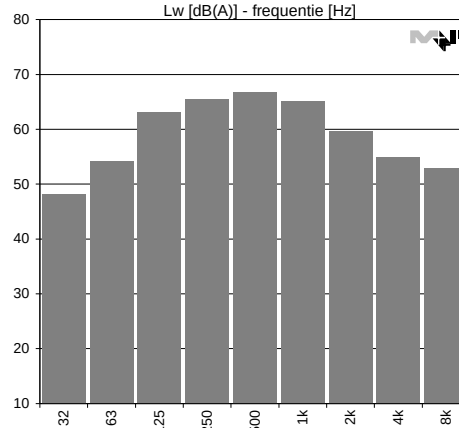
meetgegevens

gemeten door
meetdatum

uitstralend opp. [m²] 25,0

deur tijdens wassen

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



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	40,2	49,2	62,2	67,6	74,8	75,1	72,6	70,0	67,9	80,2
10 log S	[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
-R	[dB]	-2,0	-5,0	-9,0	-12,0	-18,0	-20,0	-23,0	-25,0	-25,0	-18,3
-C _d	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
L _w	[dB(A)]	48,2	54,2	63,2	65,6	66,8	65,1	59,6	55,0	52,9	71,9

BIJLAGE C

Modelgegevens



lijst van puntbronnen

id	omschrijving puntbron	groep	X	Y	M	H	type	richt	hoek	Cb(D)	Ch(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
11	wasstraat dak lichtstraal tijdens wassen	Kaatee	116530,34	474121,48	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,83	--	--	47,00	54,00	63,00	62,40	63,60	57,90	52,40	49,80	47,70	68,62
12	wasstraat dak lichtstraal tijdens wassen	Kaatee	116536,83	474118,85	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,83	--	--	47,00	54,00	63,00	62,40	63,60	57,90	52,40	49,80	47,70	68,62
13	wasstraat dak lichtstraal tijdens wassen	Kaatee	116534,05	474132,37	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,83	--	--	47,00	54,00	63,00	62,40	63,60	57,90	52,40	49,80	47,70	68,62
14	wasstraat dak lichtstraal tijdens wassen	Kaatee	116541,23	474129,35	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,83	--	--	47,00	54,00	63,00	62,40	63,60	57,90	52,40	49,80	47,70	68,62
15	wasstraat dak lichtstraal tijdens drogen	Kaatee	116530,04	474120,47	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	9,82	--	--	41,30	54,30	61,20	63,10	66,10	61,80	60,00	55,40	45,00	70,26
16	wasstraat dak lichtstraal tijdens drogen	Kaatee	116533,74	474131,28	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	9,82	--	--	41,30	54,30	61,20	63,10	66,10	61,80	60,00	55,40	45,00	70,26
17	wasstraat dak lichtstraal tijdens drogen	Kaatee	116541,00	474128,43	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	9,82	--	--	41,30	54,30	61,20	63,10	66,10	61,80	60,00	55,40	45,00	70,26
18	wasstraat dak lichtstraal tijdens drogen	Kaatee	116536,60	474117,77	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	9,82	--	--	41,30	54,30	61,20	63,10	66,10	61,80	60,00	55,40	45,00	70,26
19	wasstraat dak tijdens wassen	Kaatee	116533,36	474119,24	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,83	--	--	50,90	55,90	59,90	59,30	59,50	58,80	56,30	53,70	51,60	66,81
20	wasstraat dak tijdens wassen	Kaatee	116537,52	474130,40	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,83	--	--	50,90	55,90	59,90	59,30	59,50	58,80	56,30	53,70	51,60	66,81
21	wasstraat dak tijdens drogen	Kaatee	116533,87	474120,15	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	9,82	--	--	45,30	56,30	58,20	60,10	62,10	62,80	64,00	59,40	49,10	69,61
22	wasstraat dak tijdens drogen	Kaatee	116538,13	474131,11	7,50	0,10	Uitsstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	9,82	--	--	45,30	56,30	58,20	60,10	62,10	62,80	64,00	59,40	49,10	69,61
23	gesloten deur tijdens drogen	Kaatee	116525,35	474112,55	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	9,82	--	--	50,50	62,50	69,40	74,30	77,30	77,00	75,20	68,60	58,30	82,61
24	gesloten deur tijdens drogen	Kaatee	116533,57	474108,69	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	9,82	--	--	50,50	62,50	69,40	74,30	77,30	77,00	75,20	68,60	58,30	82,61
25	gesloten deur tijdens drogen	Kaatee	116537,32	474139,94	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	9,82	--	--	50,50	62,50	69,40	74,30	77,30	77,00	75,20	68,60	58,30	82,61
26	gesloten deur tijdens drogen	Kaatee	116546,05	474135,88	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	9,82	--	--	50,50	62,50	69,40	74,30	77,30	77,00	75,20	68,60	58,30	82,61
27	gesloten deur tijdens wassen	Kaatee	116524,64	474112,85	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,83	--	--	48,20	54,20	63,20	65,60	66,80	65,10	59,60	55,00	52,90	71,90
28	gesloten deur tijdens wassen	Kaatee	116533,06	474109,10	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,83	--	--	48,20	54,20	63,20	65,60	66,80	65,10	59,60	55,00	52,90	71,90
29	gesloten deur tijdens wassen	Kaatee	116545,34	474136,18	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,83	--	--	48,20	54,20	63,20	65,60	66,80	65,10	59,60	55,00	52,90	71,90
30	gesloten deur tijdens wassen	Kaatee	116536,51	474140,24	0,00	3,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,83	--	--	48,20	54,20	63,20	65,60	66,80	65,10	59,60	55,00	52,90	71,90
31	heftruck	Kaatee	116541,43	474097,83	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	68,60	78,90	85,40	89,20	95,20	94,60	97,30	90,90	80,90	101,52
32	heftruck	Kaatee	116541,84	474160,14	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,02	--	--	68,60	78,90	85,40	89,20	95,20	94,60	97,30	90,90	80,90	101,52
33	open deur werkplaats	Kaatee	116559,33	474129,70	0,00	2,70	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	63,40	67,40	75,60	78,00	83,50	85,80	83,30	77,50	69,90	89,96

id	omschrijving puntbron	groep	X	Y	M	H	type	richt	hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
34	open deur werkplaats	Kaatee	116547,00	474102,83	0,00	2,70	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	63,40	67,40	75,60	78,00	83,50	85,80	83,30	77,50	69,90	89,96
35	open deur werkplaats	Kaatee	116541,01	474105,34	0,00	2,70	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	63,40	67,40	75,60	78,00	83,50	85,80	83,30	77,50	69,90	89,96
36	rolcontainers manoeuvreren	Kaatee	116536,00	474170,73	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	58,60	60,80	75,30	88,70	94,80	102,90	98,80	90,80	83,80	105,10
37	electrische koeling	Kaatee	116595,56	474143,80	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	3,01	--	52,10	66,30	76,90	82,30	85,70	85,30	80,50	75,20	65,20	90,34
38	electrische koeling	Kaatee	116600,85	474141,96	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	3,01	--	52,10	66,30	76,90	82,30	85,70	85,30	80,50	75,20	65,20	90,34
39	electrische koeling	Kaatee	116604,64	474140,12	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	3,01	52,10	66,30	76,90	82,30	85,70	85,30	80,50	75,20	65,20	90,34
P1	vrachtwagen optrekken	Lmax	116579,61	474077,98	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96
P2	vrachtwagen optrekken	Lmax	116507,20	474081,60	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96
P3	vrachtwagen optrekken	Lmax	116522,32	474074,57	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96
P4	vrachtwagen optrekken	Lmax	116534,68	474069,03	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96
P5	vrachtwagen optrekken	Lmax	116576,42	474151,24	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96
P7	vrachtwagen optrekken	Lmax	116623,14	474093,05	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96
P8	vrachtwagen optrekken	Lmax	116573,29	474065,97	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,40	83,40	91,60	94,00	99,50	101,80	99,30	93,50	85,90	105,96



lijst van mobiele bronnen

id	omschrijving mobiele bron	groep	X-1	Y-1	M-1	H-1	lengte	nodes	puntbr	snelheid	Aant(D)	Aant(A)	Aant(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
i1	vrachtwagens indirecte hinder	indirecte hinder	116561,18	473936,43	0,00	1,00	171,08	2	18	25	100	10	12	73,40	77,40	85,60	88,00	93,50	95,80	93,30	87,50	79,90	99,96
i2	personenwagens indirecte hinder	indirecte hinder	116631,11	474091,86	0,00	0,75	169,54	2	17	25	80	10	12	59,50	74,50	78,50	79,50	84,50	89,50	86,50	81,50	78,50	93,06
i3	vrachtwagen met koeling indirecte hinder	indirecte hinder	116631,89	474090,86	0,00	3,50	170,15	2	18	25	3	2	1	65,70	78,50	94,00	88,80	93,70	95,60	96,00	91,30	76,40	101,67
101	route vrachtwagens	Kaatee	116625,54	474091,33	0,00	1,00	292,33	7	30	5	20	5	10	73,40	77,40	85,60	88,00	93,50	95,80	93,30	87,50	79,90	99,96
102	route vrachtwagens	Kaatee	116520,74	474071,01	0,00	1,00	148,11	5	15	5	20	5	--	73,40	77,40	85,60	88,00	93,50	95,80	93,30	87,50	79,90	99,96
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	Kaatee	116569,15	474082,06	0,00	1,00	85,61	4	9	5	--	--	2	73,40	77,40	85,60	88,00	93,50	95,80	93,30	87,50	79,90	99,96
104	vrachtwagen met koeling	Kaatee	116590,34	474144,01	0,00	3,50	290,88	7	30	5	3	2	1	65,70	78,50	94,00	88,80	93,70	95,60	96,00	91,30	76,40	101,67
105	personenwagens	Kaatee	116624,96	474090,09	0,00	0,75	45,16	4	5	10	40	10	12	59,50	74,50	78,50	79,50	84,50	89,50	86,50	81,50	78,50	93,06
106	personenwagens (20 st v.v.)	Kaatee	116502,86	474127,83	0,00	0,75	196,60	6	20	10	40	--	--	59,50	74,50	78,50	79,50	84,50	89,50	86,50	81,50	78,50	93,06
107	route vrachtwagens wassen	Kaatee	116626,61	474094,17	0,00	1,00	143,84	5	15	5	30	--	--	73,40	77,40	85,60	88,00	93,50	95,80	93,30	87,50	79,90	99,96
108	route vrachtwagens wassen	Kaatee	116542,54	474137,73	0,00	1,00	225,02	7	23	5	30	--	--	73,40	77,40	85,60	88,00	93,50	95,80	93,30	87,50	79,90	99,96

lijst van gebouwen

id	omschrijving gebouw	X-1	Y-1	M-1	H-1	oppervlak	Cp	Ref1 31	Ref1 63	Ref1125	Ref1500	Ref1 1k	Ref1 2k	Ref1 4k	Ref1 8k
1	Woningen	116525,26	473987,58	0,00	8,00	208,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Woningen	116543,32	474014,29	0,00	8,00	308,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Woningen	116495,94	474013,14	0,00	8,00	433,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Woningen	116500,14	474011,22	0,00	8,00	197,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Woningen	116463,79	474053,58	0,00	8,00	312,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Woningen	116421,33	474069,31	0,00	8,00	453,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Bedrijfsal M&F	116584,99	474230,59	0,00	5,00	4804,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

id	omschrijving gebouw	X-1	Y-1	M-1	H-1	oppervlak	Cp	Refi 31	Refi 63	Refi125	Refi250	Refi500	Refi 1k	Refi 2k	Refi 4k	Refi 8k
9	Bedrijfshal Carpetland	116608,52	474111,36	0,00	10,00	599,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Bestaande hal Kaatee	116542,88	474054,22	0,00	6,00	561,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Kantoor Kaatee	116572,56	474040,31	0,00	6,00	84,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Nieuwbouw Kaatee	116594,52	474081,15	0,00	6,30	569,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	loods	116543,71	474104,85	0,00	5,40	716,29	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	nieuwbouw	116521,26	474114,86	0,00	7,50	727,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

lijst van bodemgebieden

id	omschrijving bodemgebied	X-1	Y-1	vorm	nodes	ontrek	oppervlak	Bf
1	Terrein Kaatee Transport	116530,11	474189,59	Polygoon	4	508,87	16178,60	0,00
2	Zijdelweg	116590,14	474020,81	Rechtthoek	4	431,75	3309,09	0,00
3	Zijdelweg	116594,01	474018,91	Rechtthoek	4	111,69	544,01	0,00
4	Zijdelweg	116613,55	474056,89	Rechtthoek	4	137,78	600,62	0,00
5	Zijdelweg	116638,29	474110,21	Rechtthoek	4	109,02	437,10	0,00
6	Zijdelweg	116661,24	474148,33	Rechtthoek	4	112,91	469,76	0,00
7	Aan de Kant	116434,52	474082,53	Rechtthoek	4	314,55	1501,99	0,00
8	Terrein M&F	116575,30	474212,87	Rechtthoek	4	180,43	1486,95	0,00
9	Terrein M&F	116641,06	474191,78	Rechtthoek	4	105,16	515,38	0,00
10	Tocht	116435,15	474082,43	Rechtthoek	4	351,72	899,77	0,00
11	groenstrook	116592,15	474014,52	Rechtthoek	4	357,08	1263,45	1,00

lijst van ontvangers

id	omschrijving ontvanger	X	Y	M	gevel	hoogte A	hoogte B	hoogte C	hoogte D	hoogte E	hoogte F
1	Aan de kant 74	116551,07	474007,98	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	--
2	Aan de kant 74	116541,72	474012,75	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	--
3	Aan de kant 48	116517,34	474022,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	--
4	Aan de kant 48	116506,79	474027,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	--
5	Aan de kant 46	116490,54	474042,25	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	--

BIJLAGE D

Bijdrageanalyse

1 Aan de kant 74 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Aan de kant 74	1,50	31,6	27,5	24,2	34,2	59,6
108	route vrachtwagens wassen	1,00	24,2	--	--	24,2	50,8
107	route vrachtwagens wassen	1,00	23,6	--	--	23,6	50,3
101	route vrachtwagens	1,00	23,4	22,1	22,1	32,1	51,7
102	route vrachtwagens	1,00	22,9	21,7	--	26,7	51,0
32	heftruck	1,00	20,5	--	--	20,5	28,7
104	vrachtwagen met koeling	3,50	19,9	22,9	16,9	27,9	54,8
34	open deur werkplaats	2,70	19,4	--	--	19,4	23,0
35	open deur werkplaats	2,70	19,1	--	--	19,1	22,8
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	16,3	--	--	16,3	44,7
31	heftruck	1,00	15,4	--	--	15,4	35,8
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	12,4	--	--	12,4	30,6
105	personenwagens	0,75	10,2	8,9	6,7	16,7	39,2
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	9,9	--	--	9,9	22,4
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	9,5	--	--	9,5	14,9
33	open deur werkplaats	2,70	9,1	--	--	9,1	13,1
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	8,2	--	--	8,2	13,8
39	electrische koeling	3,50	7,0	--	14,8	24,8	21,0
38	electrische koeling	3,50	6,9	14,7	--	19,7	21,0
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	4,6	--	--	4,6	17,0
37	electrische koeling	3,50	4,6	12,3	--	17,3	18,6
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	3,4	--	--	3,4	7,2
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	-1,0	--	--	-1,0	2,8
Rest			5,8	--	11,8	21,8	48,6

1 Aan de kant 74 op 5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	Aan de kant 74	5,00	35,7	31,2	27,8	37,8	
101	route vrachtwagens	1,00	26,7	25,5	25,5	35,5	52,9
104	vrachtwagen met koeling	3,50	24,2	27,2	21,2	32,2	57,7
102	route vrachtwagens	1,00	26,5	25,2	--	30,2	52,2
32	heftruck	1,00	28,6	--	--	28,6	35,7
39	electrische koeling	3,50	10,0	--	17,8	27,8	22,8
108	route vrachtwagens wassen	1,00	27,6	--	--	27,6	52,3
107	route vrachtwagens wassen	1,00	27,1	--	--	27,1	51,8
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	16,1	26,1	50,9
38	electrische koeling	3,50	10,0	17,7	--	22,7	22,8
34	open deur werkplaats	2,70	21,8	--	--	21,8	23,5
35	open deur werkplaats	2,70	21,5	--	--	21,5	23,3
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	20,7	--	--	20,7	37,8
105	personenwagens	0,75	13,6	12,4	10,2	20,2	40,7
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	19,1	--	--	19,1	45,2
37	electrische koeling	3,50	6,1	13,9	--	18,9	18,9
31	heftruck	1,00	17,0	--	--	17,0	35,5
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	11,9	--	--	11,9	22,8
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	11,6	--	--	11,6	15,3
33	open deur werkplaats	2,70	10,8	--	--	10,8	13,5
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	10,3	--	--	10,3	14,2
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	7,5	--	--	7,5	10,3
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	7,1	--	--	7,1	10,0
Rest			14,4	--	--	14,4	

2 Aan de kant 74 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Aan de kant 74	1,50	42,9	36,1	33,0	43,0	
35	open deur werkplaats	2,70	37,2	--	--	37,2	40,7
108	route vrachtwagens wassen	1,00	34,2	--	--	34,2	60,9
101	route vrachtwagens	1,00	33,4	32,2	32,2	42,2	61,8
31	heftruck	1,00	33,2	--	--	33,2	53,5
107	route vrachtwagens wassen	1,00	32,1	--	--	32,1	58,8
102	route vrachtwagens	1,00	31,8	30,5	--	35,5	59,8
34	open deur werkplaats	2,70	31,6	--	--	31,6	35,0
32	heftruck	1,00	28,4	--	--	28,4	36,6
104	vrachtwagen met koeling	3,50	27,8	30,8	24,8	35,8	63,0
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	26,8	--	--	26,8	55,3
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	23,2	--	--	23,2	35,5
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	22,6	--	--	22,6	35,0
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	21,3	--	--	21,3	39,4
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	20,0	--	--	20,0	25,3
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	19,4	--	--	19,4	24,8
33	open deur werkplaats	2,70	14,8	--	--	14,8	18,8
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	13,0	--	--	13,0	16,6
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	12,6	--	--	12,6	16,3
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	11,8	--	--	11,8	15,8
19	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	11,6	--	--	11,6	15,2
13	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	11,5	--	--	11,5	15,5
20	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	10,4	--	--	10,4	14,3
Rest			18,3	21,0	18,8	28,8	

2 Aan de kant 74 op 5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B	Aan de kant 74	5,00	45,7	38,7	35,4	45,7	
101	route vrachtwagens	1,00	35,7	34,4	34,4	44,4	62,0
35	open deur werkplaats	2,70	39,5	--	--	39,5	41,1
104	vrachtwagen met koeling	3,50	30,5	33,5	27,5	38,5	64,0
102	route vrachtwagens	1,00	34,7	33,5	--	38,5	60,2
32	heftruck	1,00	36,5	--	--	36,5	43,5
108	route vrachtwagens wassen	1,00	36,3	--	--	36,3	61,0
31	heftruck	1,00	35,2	--	--	35,2	53,5
34	open deur werkplaats	2,70	35,0	--	--	35,0	36,5
107	route vrachtwagens wassen	1,00	34,2	--	--	34,2	59,0
39	electrische koeling	3,50	11,5	--	19,3	29,3	24,3
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	28,6	--	--	28,6	55,0
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	25,5	--	--	25,5	36,0
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	15,3	25,3	50,1
37	electrische koeling	3,50	12,1	19,9	--	24,9	24,9
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	24,9	--	--	24,9	35,6
38	electrische koeling	3,50	11,6	19,3	--	24,3	24,4
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	24,1	--	--	24,1	41,2
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	22,3	--	--	22,3	25,8
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	21,7	--	--	21,7	25,4
105	personenwagens	0,75	12,4	11,2	8,9	18,9	39,7
33	open deur werkplaats	2,70	16,9	--	--	16,9	19,5
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	15,8	--	--	15,8	18,6
Rest			23,1	--	--	23,1	

3 Aan de kant 48 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	Aan de kant 48	1,50	44,9	37,7	33,6	44,9	
34	open deur werkplaats	2,70	38,2	--	--	38,2	41,5
35	open deur werkplaats	2,70	38,1	--	--	38,1	41,5
108	route vrachtwagens wassen	1,00	35,4	--	--	35,4	61,9
102	route vrachtwagens	1,00	35,1	33,9	--	38,9	62,9
107	route vrachtwagens wassen	1,00	35,0	--	--	35,0	61,5
101	route vrachtwagens	1,00	33,9	32,7	32,7	42,7	62,0
31	heftruck	1,00	33,8	--	--	33,8	54,0
32	heftruck	1,00	29,2	--	--	29,2	37,3
104	vrachtwagen met koeling	3,50	28,5	31,5	25,5	36,5	63,1
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	26,8	--	--	26,8	55,0
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	24,4	--	--	24,4	36,4
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	21,9	--	--	21,9	40,0
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	21,2	--	--	21,2	26,2
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	19,7	--	--	19,7	31,8
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	16,6	--	--	16,6	21,7
33	open deur werkplaats	2,70	15,8	--	--	15,8	19,7
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	14,0	--	--	14,0	17,2
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	13,8	--	--	13,8	17,1
19	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	12,7	--	--	12,7	15,9
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	12,6	--	--	12,6	16,3
13	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	12,4	--	--	12,4	16,1
20	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	11,2	--	--	11,2	14,9
Rest			18,5	20,6	17,9	27,9	

3 Aan de kant 48 op 5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B	Aan de kant 48	5,00	47,3	40,3	36,2	47,3	
101	route vrachtwagens	1,00	36,7	35,5	35,5	45,5	62,3
102	route vrachtwagens	1,00	38,0	36,7	--	41,7	63,1
34	open deur werkplaats	2,70	40,5	--	--	40,5	41,8
35	open deur werkplaats	2,70	40,4	--	--	40,4	41,8
104	vrachtwagen met koeling	3,50	30,6	33,6	27,6	38,6	63,9
108	route vrachtwagens wassen	1,00	37,9	--	--	37,9	62,0
107	route vrachtwagens wassen	1,00	37,3	--	--	37,3	61,6
31	heftruck	1,00	36,1	--	--	36,1	54,1
32	heftruck	1,00	30,7	--	--	30,7	37,5
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	29,4	--	--	29,4	55,0
39	electrische koeling	3,50	9,9	--	17,7	27,7	22,8
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	26,8	--	--	26,8	36,8
37	electrische koeling	3,50	12,4	20,2	--	25,2	25,3
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	13,9	23,9	48,9
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	23,6	--	--	23,6	26,7
38	electrische koeling	3,50	10,5	18,2	--	23,2	23,3
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	23,0	--	--	23,0	39,9
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	21,8	--	--	21,8	32,0
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	18,7	--	--	18,7	21,9
33	open deur werkplaats	2,70	17,9	--	--	17,9	20,3
105	personenwagens	0,75	10,4	9,1	6,9	16,9	38,0
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	16,4	--	--	16,4	19,2
Rest			23,7	--	--	23,7	

4 Aan de kant 48 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. Gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	Aan de kant 48	1,50	46,7	39,7	36,3	46,7	
35	open deur werkplaats	2,70	40,2	--	--	40,2	43,6
34	open deur werkplaats	2,70	39,5	--	--	39,5	42,8
108	route vrachtwagens wassen	1,00	37,2	--	--	37,2	63,7
101	route vrachtwagens	1,00	36,7	35,5	35,5	45,5	64,9
107	route vrachtwagens wassen	1,00	36,0	--	--	36,0	62,6
31	heftruck	1,00	36,0	--	--	36,0	56,2
102	route vrachtwagens	1,00	35,8	34,6	--	39,6	63,6
104	vrachtwagen met koeling	3,50	31,5	34,5	28,5	39,5	66,1
32	heftruck	1,00	31,0	--	--	31,0	39,1
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	29,8	--	--	29,8	47,9
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	29,7	--	--	29,7	57,9
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	25,7	--	--	25,7	37,6
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	25,5	--	--	25,5	37,5
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	23,1	--	--	23,1	28,1
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	22,9	--	--	22,9	27,9
33	open deur werkplaats	2,70	16,6	--	--	16,6	20,6
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	16,2	--	--	16,2	19,3
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	16,1	--	--	16,1	19,3
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	15,4	--	--	15,4	19,0
19	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	14,8	--	--	14,8	17,9
13	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	14,8	--	--	14,8	18,4
20	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	13,8	--	--	13,8	17,4
Rest			20,2	22,4	16,7	27,4	

4 Aan de kant 48 op 5 m beoordelingshoogte ex. Gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_B	Aan de kant 48	5,00	49,0	42,0	38,6	49,0	
101	route vrachtwagens	1,00	39,2	37,9	37,9	47,9	64,9
35	open deur werkplaats	2,70	42,5	--	--	42,5	43,7
102	route vrachtwagens	1,00	38,5	37,2	--	42,2	63,5
34	open deur werkplaats	2,70	41,8	--	--	41,8	43,1
104	vrachtwagen met koeling	3,50	33,2	36,2	30,1	41,2	66,4
108	route vrachtwagens wassen	1,00	39,5	--	--	39,5	63,6
107	route vrachtwagens wassen	1,00	38,2	--	--	38,2	62,5
31	heftruck	1,00	38,0	--	--	38,0	56,0
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	32,0	--	--	32,0	57,7
32	heftruck	1,00	32,0	--	--	32,0	38,8
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	29,7	--	--	29,7	46,6
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	28,0	--	--	28,0	37,9
39	electrische koeling	3,50	10,1	--	17,8	27,8	23,0
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	27,8	--	--	27,8	37,8
37	electrische koeling	3,50	14,5	22,2	--	27,2	27,3
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	25,4	--	--	25,4	28,4
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	25,2	--	--	25,2	28,2
38	electrische koeling	3,50	11,0	18,8	--	23,8	23,9
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	10,5	20,5	45,4
33	open deur werkplaats	2,70	18,7	--	--	18,7	21,1
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	18,2	--	--	18,2	21,0
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	18,1	--	--	18,1	21,0
Rest			24,8	2,2	0,0	24,8	

5 Aan de kant 46 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A	Aan de kant 46	1,50	47,6	40,7	37,6	47,6	
35	open deur werkplaats	2,70	38,8	--	--	38,8	42,0
108	route vrachtwagens wassen	1,00	38,7	--	--	38,7	65,1
34	open deur werkplaats	2,70	38,5	--	--	38,5	41,8
101	route vrachtwagens	1,00	38,0	36,7	36,7	46,7	66,1
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	37,6	--	--	37,6	55,6
31	heftruck	1,00	37,5	--	--	37,5	57,6
107	route vrachtwagens wassen	1,00	36,7	--	--	36,7	63,2
102	route vrachtwagens	1,00	36,1	34,9	--	39,9	63,8
32	heftruck	1,00	36,0	--	--	36,0	44,1
104	vrachtwagen met koeling	3,50	32,8	35,8	29,8	40,8	67,3
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	30,7	--	--	30,7	58,8
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	26,5	--	--	26,5	38,2
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	26,5	--	--	26,5	38,2
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	23,9	--	--	23,9	28,6
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	23,8	--	--	23,8	28,5
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	16,7	--	--	16,7	19,6
33	open deur werkplaats	2,70	16,2	--	--	16,2	20,1
19	wasstraat dak tijdens wassen	0,10	15,5	--	--	15,5	18,3
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	15,0	--	--	15,0	17,8
37	electrische koeling	3,50	13,8	21,5	--	26,5	27,8
13	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	13,6	--	--	13,6	16,9
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	13,5	--	--	13,5	16,8
Rest			20,3	20,1	20,6	30,6	

5 Aan de kant 46 op 5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_B	Aan de kant 46	5,00	49,6	43,0	40,0	50,0	
101	route vrachtwagens	1,00	40,5	39,3	39,3	49,3	66,0
102	route vrachtwagens	1,00	38,8	37,5	--	42,5	63,9
104	vrachtwagen met koeling	3,50	34,2	37,3	31,2	42,3	67,6
35	open deur werkplaats	2,70	41,3	--	--	41,3	42,3
108	route vrachtwagens wassen	1,00	41,0	--	--	41,0	65,1
34	open deur werkplaats	2,70	41,0	--	--	41,0	42,1
31	heftruck	1,00	39,8	--	--	39,8	57,7
107	route vrachtwagens wassen	1,00	39,1	--	--	39,1	63,3
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	37,5	--	--	37,5	54,2
32	heftruck	1,00	36,2	--	--	36,2	42,9
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	33,3	--	--	33,3	58,7
37	electrische koeling	3,50	18,4	26,1	--	31,1	31,2
39	electrische koeling	3,50	11,5	--	19,2	29,2	24,4
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	19,1	29,1	54,2
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	28,0	--	--	28,0	37,8
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	27,9	--	--	27,9	37,7
38	electrische koeling	3,50	14,2	22,0	--	27,0	27,1
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	24,9	--	--	24,9	27,7
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	24,8	--	--	24,8	27,6
33	open deur werkplaats	2,70	18,0	--	--	18,0	20,3
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	17,1	--	--	17,1	20,0
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	17,1	--	--	17,1	19,9
Rest			23,8	8,8	6,5	23,8	

BIJLAGE E

Overzicht maximaal optredende geluidsniveaus

Aan de kant 48 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A	Aan de kant 48	1,50	61,1	61,1	56,6
P3	vrachtwagen optrekken	1,00	61,1	61,1	--
31	heftruck	1,00	60,8	--	--
P4	vrachtwagen optrekken	1,00	59,4	59,4	--
P2	vrachtwagen optrekken	1,00	59,2	59,2	--
104	vrachtwagen met koeling	3,50	56,6	56,6	56,6
35	open deur werkplaats	2,70	56,0	--	--
34	open deur werkplaats	2,70	55,3	--	--
102	route vrachtwagens	1,00	54,9	54,9	--
101	route vrachtwagens	1,00	53,5	53,5	53,5
108	route vrachtwagens wassen	1,00	52,8	--	--
107	route vrachtwagens wassen	1,00	52,6	--	--
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	51,5	--	--
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	48,6	--	--
P8	vrachtwagen optrekken	1,00	43,6	43,6	43,6
32	heftruck	1,00	43,0	--	--
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	41,6	--	--
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	41,4	--	--
P5	vrachtwagen optrekken	1,00	40,1	40,1	40,1
P7	vrachtwagen optrekken	1,00	32,5	32,5	32,5
33	open deur werkplaats	2,70	32,4	--	--
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	30,9	--	--
27	gesloten deur tijdens wassen	3,40	30,7	--	--

Aan de kant 48 op 5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_B	Aan de kant 48	5,00	63,5	63,5	57,9
P3	vrachtwagen optrekken	1,00	63,5	63,5	--
P4	vrachtwagen optrekken	1,00	62,1	62,1	--
P2	vrachtwagen optrekken	1,00	61,9	61,9	--
104	vrachtwagen met koeling	3,50	57,9	57,9	57,9
102	route vrachtwagens	1,00	57,4	57,4	--
101	route vrachtwagens	1,00	56,1	56,1	56,1
P5	vrachtwagen optrekken	1,00	46,4	46,4	46,4
P8	vrachtwagen optrekken	1,00	45,7	45,7	45,7
P7	vrachtwagen optrekken	1,00	34,3	34,3	34,3
105	personenwagens	0,75	26,9	26,9	26,9
37	electrische koeling	3,50	25,3	25,3	--
38	electrische koeling	3,50	21,8	21,8	--
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	40,8
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	54,0	--	--
107	route vrachtwagens wassen	1,00	54,8	--	--
108	route vrachtwagens wassen	1,00	55,1	--	--
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	26,0	--	--
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	26,0	--	--
13	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	25,1	--	--
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	25,1	--	--
15	wasstraat dak lichtstraat tijdens drogen	0,10	27,6	--	--
16	wasstraat dak lichtstraat tijdens drogen	0,10	26,7	--	--

Aan de kant 46 op 1,5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A	Aan de kant 46	1,50	62,3	61,8	57,5
31	heftruck	1,00	62,3	--	--
P2	vrachtwagen optrekken	1,00	61,8	61,8	--
P3	vrachtwagen optrekken	1,00	61,1	61,1	--
P4	vrachtwagen optrekken	1,00	59,6	59,6	--
104	vrachtwagen met koeling	3,50	57,5	57,5	57,5
36	rolcontainers manoeuvreren	0,50	56,4	--	--
102	route vrachtwagens	1,00	54,9	54,9	--
35	open deur werkplaats	2,70	54,6	--	--
34	open deur werkplaats	2,70	54,3	--	--
101	route vrachtwagens	1,00	54,2	54,2	54,2
108	route vrachtwagens wassen	1,00	53,5	--	--
107	route vrachtwagens wassen	1,00	53,3	--	--
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	52,3	--	--
P8	vrachtwagen optrekken	1,00	51,3	51,3	51,3
32	heftruck	1,00	48,1	--	--
24	gesloten deur tijdens drogen	3,40	42,4	--	--
23	gesloten deur tijdens drogen	3,40	42,3	--	--
P5	vrachtwagen optrekken	1,00	40,4	40,4	40,4
P7	vrachtwagen optrekken	1,00	39,6	39,6	39,6
105	personenwagens	0,75	32,3	32,3	32,3
33	open deur werkplaats	2,70	32,0	--	--
28	gesloten deur tijdens wassen	3,40	31,7	--	--

Aan de kant 46 op 5 m beoordelingshoogte ex. gevelreflectie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_B	Aan de kant 46	5,00	64,6	63,9	58,6
P2	vrachtwagen optrekken	1,00	63,9	63,9	--
P3	vrachtwagen optrekken	1,00	63,3	63,3	--
P4	vrachtwagen optrekken	1,00	62,2	62,2	--
104	vrachtwagen met koeling	3,50	58,6	58,6	58,6
102	route vrachtwagens	1,00	57,2	57,2	--
101	route vrachtwagens	1,00	57,1	57,1	57,1
P8	vrachtwagen optrekken	1,00	52,7	52,7	52,7
P5	vrachtwagen optrekken	1,00	42,0	42,0	42,0
P7	vrachtwagen optrekken	1,00	41,0	41,0	41,0
105	personenwagens	0,75	34,0	34,0	34,0
37	electrische koeling	3,50	29,2	29,2	--
38	electrische koeling	3,50	25,0	25,0	--
103	route vrachtwagens vertrek nacht)	1,00	--	--	49,4
106	personenwagens (20 st. v.v.)	0,75	55,1	--	--
107	route vrachtwagens wassen	1,00	55,8	--	--
108	route vrachtwagens wassen	1,00	56,1	--	--
11	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	25,0	--	--
12	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	24,9	--	--
13	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	23,9	--	--
14	wasstraat dak lichtstraat tijdens wassen	0,10	23,9	--	--
15	wasstraat dak lichtstraat tijdens drogen	0,10	26,6	--	--
16	wasstraat dak lichtstraat tijdens drogen	0,10	25,5	--	--

BIJLAGE F

Bijdrageanalyse indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	Aan de kant 74	5,00	44	40	37	47	
i1	vrachtwagens indirecte hinder	1,00	43	38	36	46	68
i2	personenwagens indirecte hinder	0,75	36	31	29	39	62
i3	vrachtwagen met koeling indirecte hinder	3,50	30	33	27	38	70

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B	Aan de kant 74	5,00	30	26	23	33	
i1	vrachtwagens indirecte hinder	1,00	29	24	22	32	55
i2	personenwagens indirecte hinder	0,75	22	17	15	25	48
i3	vrachtwagen met koeling indirecte hinder	3,50	16	19	13	24	56

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B	Aan de kant 48	5,00	36	31	29	39	
i1	vrachtwagens indirecte hinder	1,00	35	30	27	37	61
i2	personenwagens indirecte hinder	0,75	27	22	20	30	54
i3	vrachtwagen met koeling indirecte hinder	3,50	22	25	19	30	63

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_B	Aan de kant 48	5,00	28	24	21	31	
i1	vrachtwagens indirecte hinder	1,00	27	22	19	29	53
i2	personenwagens indirecte hinder	0,75	19	15	12	22	46
i3	vrachtwagen met koeling indirecte hinder	3,50	15	18	12	23	56