

buRO

De heer W. Noom

Utrechtseweg 29A

3811 NA AMERSFOORT

telefoon 074 7676007 / 06 10556500

e-mail [rob@munsterhuisgeluidsadvies.nl](mailto:rob@munsterhuisgeluidsadvies.nl)

internet [www.munsterhuisgeluidsadvies.nl](http://www.munsterhuisgeluidsadvies.nl)

datum 24 september 2018

Ons kenmerk B05.18.089-RM

projectnummer 18.089

project Randweg 1 te Meppel

Onderwerp Bevindingen wegverkeerslawaai / industrielawaai akoestisch onderzoek

Geachte heer Noom,

Hierbij zend ik u de eerste bevindingen van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woningen voor het bouwplan gelegen aan en nabij de Randweg 1 te Meppel.

Aan de Randweg 1 in Meppel staat een schoolgebouw van de voormalige LTS. De gemeente Meppel onderzoekt ontwikkelmogelijkheden voor deze locatie en het omliggend terrein. Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai is noodzakelijk voor een bestemmingsplanwijziging.

Door de RUD is in maart 2017 een vooronderzoek uitgevoerd voor het betreffende plan. Hiervoor zijn berekeningen uitgevoerd voor wegverkeerslawaai en industrielawaai. De opgestelde Memo door de RUD is gebruikt voor het onderhavig onderzoek.

Onderzocht zijn de aspecten weg- en industrielawaai.

Berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de betreffende wegen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge het trafo schakelstation zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



### Wegverkeerslawaai

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De verkeersgegevens van de Randweg, de Werkhorst en de Westerstouwe zijn aangeleverd door de gemeente Meppel en gelden voor het jaar 2030. De verkeersintensiteiten en de dag-, avond- en nacht-uur verdelingen zijn aangeleverd en de voertuigverdelingen op de betreffende wegen zijn gegenereerd uit eerder aangeleverde informatie van de gemeente Meppel.

De Randweg en de Westerstouwe betreffen een 30 km\uur wegen welke in het onderzoek betrokken worden in het kader van de goede ruimtelijke ordening.

De Werkhorst betreft een 50 km/uur weg welke in het kader van de Wet geluidhinder in beschouwing is genomen.

Op de berekende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.6 van het RMG 2006 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen.

*Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaai voor toetsing Wgh*

De rekenresultaten, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh, zijn opgenomen in bijlage 2.1. In de onderstaande tabel 1 zijn de maatgevende berekeningsresultaten voor de Werkhorst inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh, samengevat.

Tabel 1: Geluidbelastingen Werkhorst inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh

Beoordelingspunten (Beoordelingshoogte)	Geluidbelasting Werkhorst Lden [dB]	
	1,5 m	4,5 m
37 Woningen blok 4, zijgevel	34	35
38 Woningen blok 4, achtergevel	34	35
39 Woningen blok 4, achtergevel	34	35
40 Woningen blok 4, achtergevel	35	35
41 Woningen blok 5, voorgevel	35	36
42 Woningen blok 5, voorgevel	36	36
43 Woningen blok 5, voorgevel	36	36

■ Overschrijding van de 48 dB L<sub>den</sub>.

Uit tabel 1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Werkhorst ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaai afkomstig van de Werkhorst.

Nadat de RO toets heeft plaatsgevonden dient nog rekening te houden met de toetsing aan het bouwbesluit.

*Resultaten cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh*

In het kader van de Goede Ruimtelijke Ordening zijn de cumulatieve geluidbelastingen van alle wegen berekend.

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient eveneens gerekend te worden met de cumulatieve geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

In tabel 2 wordt gecumuleerde geluidbelasting gegeven. In bijlage 2.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 2: Gecumuleerde geluidbelastingen exclusief aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh

Beoordelingspunten (Beoordelingshoogte)	Gecumuleerde geluidbelasting Lden [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Woningen blok 1, voorgevel	52	52
02 Woningen blok 1, voorgevel	50	51
03 Woningen blok 1, voorgevel	48	50
06 Woningen blok 1, zijgevel	55	56
08 Woningen blok 2, achtergevel	51	52
09 Woningen blok 1, achtergevel	48	50

■ Overschrijding van de 53 dB Lden.

Uit tabel 2 blijkt dat ter plaatse van de zijgevel van de woning van blok 1 de maximale geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden. Derhalve dienen er geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

Dit zal in een gevelwering onderzoek onderbouwd moeten worden.

Door deze gevel als dove of blinde gevel uit te voeren zou hiervoor geen aanvullend onderzoek meer nodig zijn.

## Industrielawaai

Berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge het trafo schakelstation zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{A,max}$  op de gevels van woning aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 3 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
Dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

Met behulp van een geluidmodel is de geluidbelasting naar de omgeving berekend.

Door de RUD is het volgende aangegeven in de Memo van 9-3-2017.

*Aan de zuidzijde is een middenspanning transformator- en schakelstation met 2 trafo's van 40 MVA en een derde van 40 MVA als back-up gevestigd. Dergelijke bronnen staan bekend om het produceren van een duidelijk herkenbare bromtoon. Om het effect op het gebied inzichtelijk te maken heeft de RUD op 1 maart 2017 een geluidmeting uitgevoerd aan de "trafo" aan de noordwest zijde op het trafoterrein. Hiervan is het geluidsvermogeniveau bepaald, waarna deze gegevens in een akoestisch rekenmodel zijn gezet om zo de geluiduitstraling op het gebied te bepalen. Tijdens de meting was 1 trafo in bedrijf. Vanuit de gemeente is aangegeven dat in de maximale situatie we 2 trafo's gelijktijdig in werking kunnen zijn. Met deze situatie is derhalve rekening gehouden. Er is uitgegaan van een continue geluidsvermogeniveau van de trafo's  $L_{wr} = 85$  dB(A).*

*Het specifieke karakter van trafo's is duidelijk te zien in de memo. De kenmerkende frequentiebanden van 100Hz, 200Hz en in iets mindere mate 315 Hz steken ruim boven de naast gelegen frequentiebanden uit. Dit is het tonale karakter van de trafo's die waarneembaar is in het hele gebied. Met name ten noorden van het trafostation is het duidelijk hoorbaar. Dit maakt dat er op het berekende niveau, conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, een toeslag van 5 dB moet worden toegepast. Dit wordt in de rekenresultaten meegenomen.*

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een geluidmodel opgezet om de geluidbelasting te berekenen ten gevolge van de twee trafo's ter plaatse van de toekomstige woningen.

Er zijn een drietal trafo's op het terrein aanwezig. In het onderhavig onderzoek is er van uitgegaan dat er twee trafo's, 24 uur per dag, continu in bedrijf zijn en één trafo als back-up dient.

De twee trafo's die in de berekeningen zijn opgenomen betreffen de meest noordwestelijk gelegen en de meest zuidoostelijk gelegen trafo. Uit berekeningen blijkt dat dit de worst case scenario is qua geluidbelasting naar de omgeving.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 3. Gerekend is met een bodemfactor van 0,5 (half hard). Daarnaast zijn enkele bodemgebieden ingevoerd waar wegen zijn of komen met een bodemfactor van 0 (hard) en waar groene stroken zijn of komen met een bodemfactor 1 (zacht). Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1½ en 4½ meter. Gerekend is voor de dagperiode op een hoogte van 1,5 meter en voor de avond-nachtperiode op een hoogte van 4½ meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen.

In tabel 4 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de nabijgelegen toekomstige woningen gegeven inclusief straffactor 5 dB(A) tonaal karakter.

Met een medewerker van de RUD is ter plaatse een extra inventarisatie uitgevoerd. Het bleek dat evenals eerder is vastgesteld, wederom één trafo (de meest noordwestelijk gelegen) in bedrijf was. Daarnaast kan met grote zekerheid worden gesteld dat, daar waar de dichtstbijzijnde toekomstige woningen worden gesitueerd, er geen tonaal karakter aanwezig is.

In het onderhavig onderzoek is echter nog wel rekening gehouden met de aanwezigheid van tonaal karakter ter plaatse van de woningen. Door bij het bronvermogen 5 dB(A) op te tellen is rekening gehouden met de aanwezigheid van het tonale karakter.

De berekeningen betreffen derhalve een worst case scenario.

Tabel 4: Geluidbelastingen trafo's (inclusief tonaal karakter)

Beoordelingspunten (Beoordelingshoogte)	Geluidbelasting trafo's [dB(A)]		
	1,5 m (dag)	4,5 m (avond)	4,5 m (nacht)
04 Woningen blok 1, voorgevel	37	38	38
05 Woningen blok 1, voorgevel	37	39	39
13 Woningen blok 2, voorgevel	36	39	39
14 Woningen blok 2, voorgevel	36	39	39
15 Woningen blok 2, voorgevel	35	39	39
16 Woningen blok 2, voorgevel	35	39	39
17 Woningen blok 2, voorgevel	35	39	39
19 Woningen blok 2, zijgevel	35	39	39
33 Woningen blok 4, voorgevel	35	38	38
34 Woningen blok 4, voorgevel	36	40	40
35 Woningen blok 4, voorgevel	38	41	41
37 Woningen blok 4, zijgevel	41	44	44
41 Woningen blok 5, voorgevel	37	40	40
42 Woningen blok 5, voorgevel	36	40	40
43 Woningen blok 5, voorgevel	35	39	39
44 Woningen blok 5, zijgevel	38	40	40

■ Overschrijding van de 50, 45 en 40 dB(A) (dag, avond en nacht).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woningen maximaal 41, 44 en 44 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode. Dit betreffen geluidbelastingen inclusief de aanwezigheid van tonaal karakter ter plaatse van woningen.

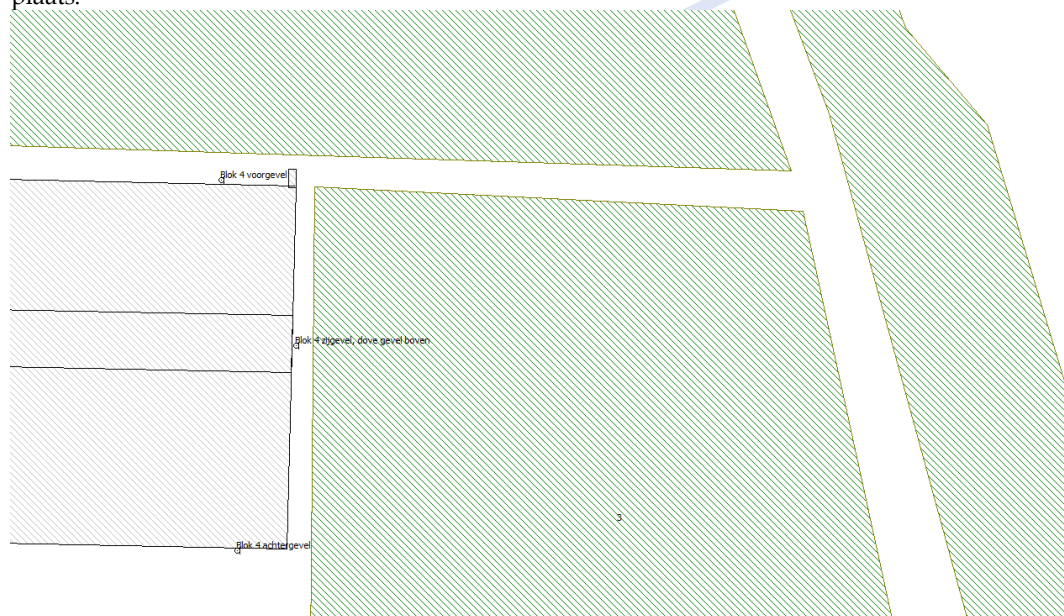
De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van één toekomstige (hoek)woning in de nachtperiode ter plaatse van zowel de voor als zijgevel overschreden wanneer rekening wordt gehouden met tonaal karakter.

### Maatregelen

#### *Bouwkundige maatregel*

Door de betreffende zijgevel van de woning als dove gevel (gevel met niet te openen ramen) of als blinde gevel (gevel zonder ramen en deuren) uit te voeren kan deze voor de toetsing verder buiten beschouwing gelaten worden.

Door de zijgevel van blok 4 met 0.5 m door te trekken in noordelijke richting zoals in onderstaande figuur wordt weergegeven kan aan de norm worden voldaan en vindt er geen overschrijding meer plaats.



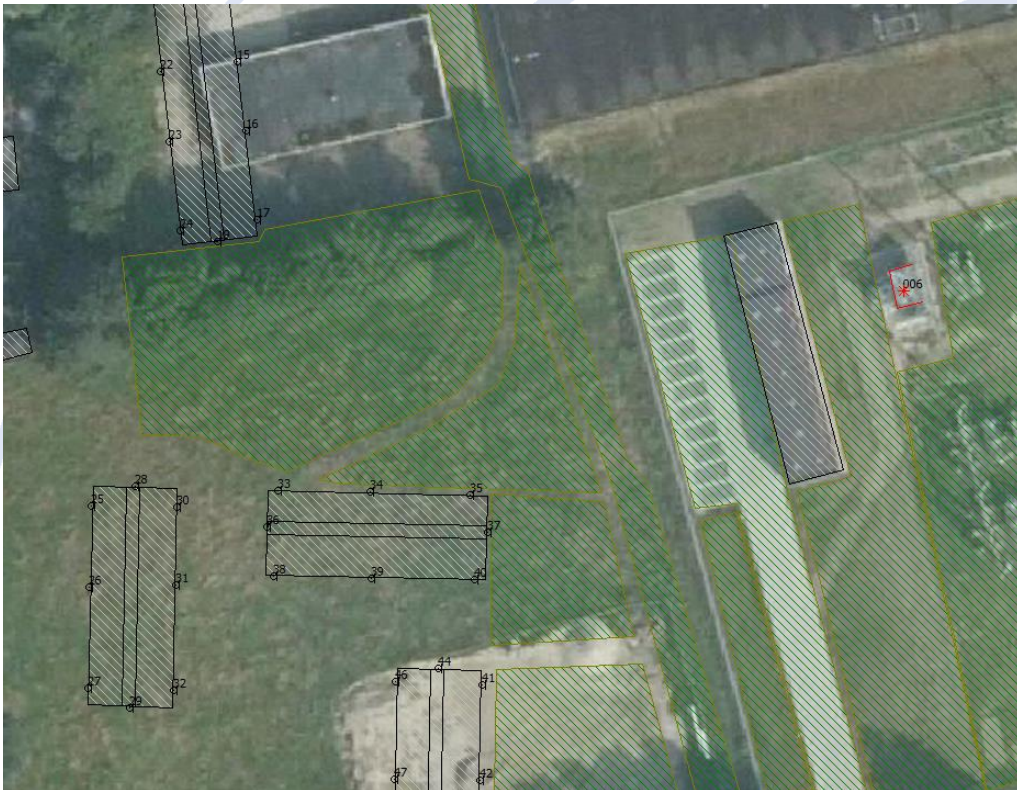
#### *Organisatorische maatregel*

Een andere mogelijke oplossing zou kunnen zijn door de meest noordwestelijk gelegen trafo (1<sup>e</sup>) in te zetten als back up. Dit houdt in dat de andere twee (2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup>) dan continu gebruikt worden. De 1<sup>e</sup> trafo zou in de dag en avondperiode te allen tijde getest kunnen worden. Deze zou in de nachtperiode niet gebruikt mogen worden. Uiteraard wel in noodsituaties en dergelijke.



*Maatregel bij de bron*

Andere duurdere oplossingen is bijvoorbeeld het afschermen van de trafo (1<sup>e</sup>), met een geluid absorberend scherm. Zie onderstaande weergave.



Afscherming bij de bron (rood scherm met hoogte 5 meter).

De grootste winst is te behalen door het wegnemen van de tonaliteit. Hiervoor is wel de medewerking van Enexis nodig. Er zijn voorbeelden uit de praktijk die hier zeer bruikbaar voor zijn. Dit is een oplossing die dicht bij de bron gezocht moet worden. Mogelijk nadeel kan zijn dat er gevaarlijke bouwkundige werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.

#### *Maatregel in de overdracht*

Daarnaast kan overwogen worden om een afscherming langs een deel van het terrein met een hoogte van 5 meter en lengte van circa 20 meter te plaatsen. Dit kan in de vorm van een scherm, maar ook door niet geluidgevoelige bebouwing te realiseren van dergelijke afmetingen. Aaneengesloten en 5 meter hoog heeft tot gevolg dat er geen overschrijdingen meer zijn.



Afscherming links langs erfgrans (rood scherm met hoogte 5 meter)

#### **Cumulatie in het kader Wet geluidhinder**

Cumulatie wordt bepaald aan de hand van de rekenmethode opgenomen in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

De voorkeurswaarde van het wegverkeerslawaai wordt niet overschreden zodat verdere berekening van de cumulatie volgens de Wet geluidhinder buiten beschouwing gelaten mogen worden.

Resume

Wegverkeer

Uit berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Werkhorst ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de Werkhorst.

Industrielawaai

In het onderzoek is er van uitgegaan dat twee trafo's volcontinu 24 uur per dag in bedrijf zijn. De situatie waarbij de twee trafo's die in het onderhavig onderzoek zijn betrokken, betreft een worst case scenario.

Daarnaast is er van uitgegaan dat ter plaatse van de woningen een tonaal karakter heerst. Deze aanname betreft eveneens een worst case scenario.

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van de trafo's er een overschrijding van de geluidnormen optreedt in de nachtperiode ter plaatse van één (hoek)woning.

Opgemerkt dient te worden dat in het onderzoek een tweetal worst case scenario's zijn aangehouden.

Omdat ter plaatse van de woningen in de omgeving met grote zekerheid geen tonaal karakter aanwezig is, kan aan de geluidnorm worden voldaan.

Om helemaal zeker te zijn dat aan de geluidnorm wordt voldaan zou ter plaatse van de betreffende woning, de zijgevel als dove of als blinde gevel uitgevoerd moeten worden zodat deze gevel voor toetsing buiten beschouwing gelaten kan worden.

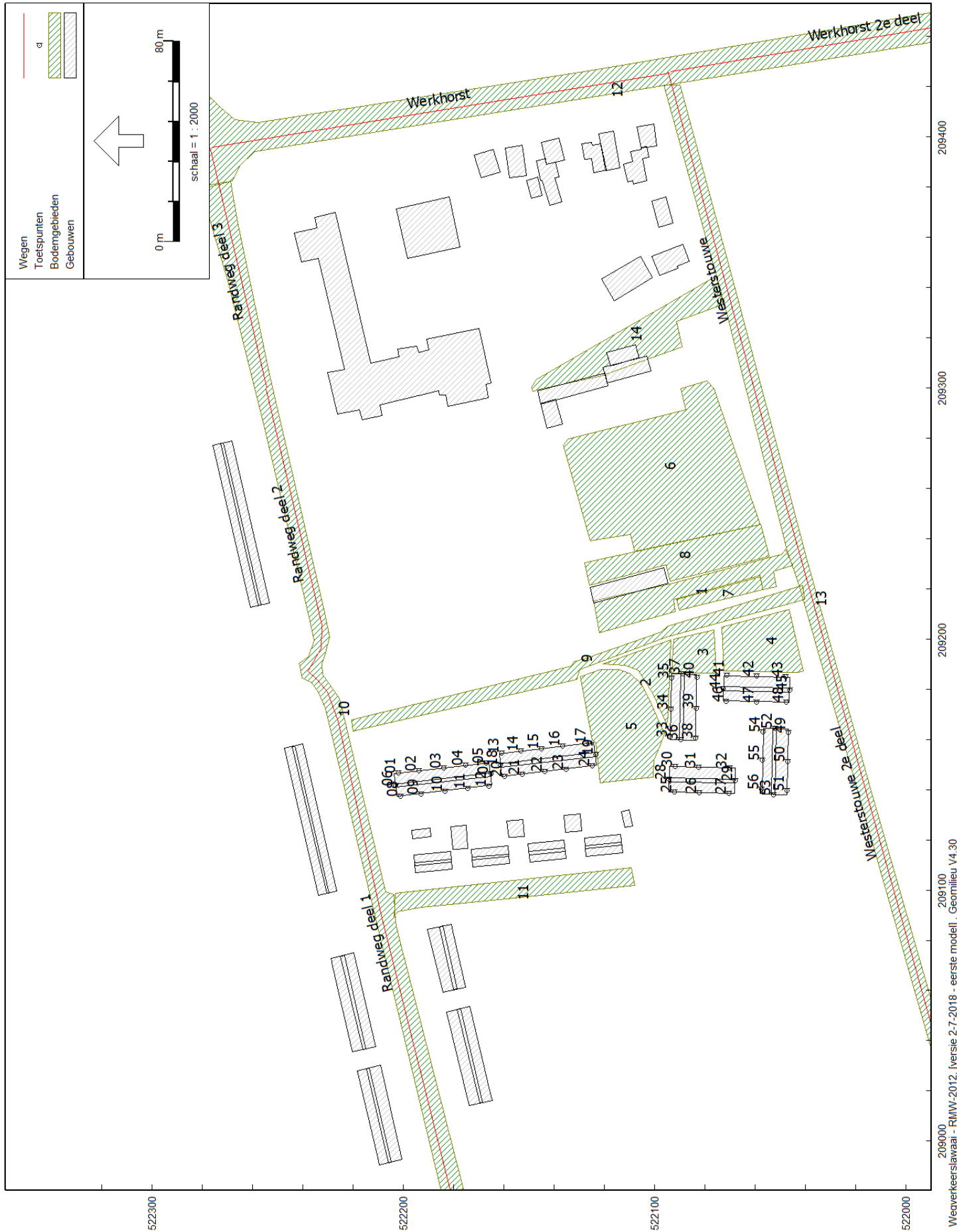
Door vervolgens de zijgevel van de (hoek)woning blok 4 met 0.5 m door te trekken in noordelijke richting kan aan de norm worden voldaan en vindt er geen overschrijding meer plaats.

Ik verwacht u hiermee vooralsnog van dienst te zijn geweest.

Ing. R.P.M. Munsterhuis  
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 4

## Bijlage 1 Invoergegevens wegverkeer



figuur 1

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RIMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
01	Randweg deel 1	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2500,00	6,77
02	Randweg deel 2	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7700,00	6,77
03	Randweg deel 3	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7800,00	6,77
04	Werkhorst	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10300,00	6,72
05	Werkhorst 2e deel	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9900,00	6,72
06	Westerstouwe	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	900,00	6,77
07	Westerstouwe 2e deel	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,77

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	3,31	0,69	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
02	3,31	0,69	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
03	3,31	0,69	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
04	3,50	0,67	94,10	97,60	98,70	1,70	0,80	1,30	4,20	1,70	--
05	3,50	0,67	94,10	97,60	98,70	1,70	0,80	1,30	4,20	1,70	--
06	3,31	0,69	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
07	3,31	0,69	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Blok 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Blok 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Blok 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Blok 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Blok 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Blok 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Blok 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Blok 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Blok 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Blok 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Blok 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Blok 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Blok 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Blok 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Blok 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Blok 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Blok 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	Blok 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	Blok 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30	Blok 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31	Blok 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	Blok 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	Blok 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	Blok 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35	Blok 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	Blok 4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37	Blok 4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	Blok 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39	Blok 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	Blok 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41	Blok 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
42	Blok 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43	Blok 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
44	Blok 5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
45	Blok 5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
46	Blok 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
47	Blok 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
48	Blok 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
49	Blok 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
50	Blok 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
51	Blok 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
52	Blok 6 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
53	Blok 6 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
54	Blok 6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
55	Blok 6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
56	Blok 6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

## Bijlage 2 Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Werkhorst  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok 1 voorgevel	1,50	33,0	29,6	22,2	33,1
01_B	Blok 1 voorgevel	4,50	33,8	30,4	22,9	33,8
02_A	Blok 1 voorgevel	1,50	32,8	29,4	21,9	32,8
02_B	Blok 1 voorgevel	4,50	33,5	30,1	22,6	33,5
03_A	Blok 1 voorgevel	1,50	33,1	29,8	22,3	33,2
03_B	Blok 1 voorgevel	4,50	33,7	30,3	22,8	33,7
04_A	Blok 1 voorgevel	1,50	32,0	28,6	21,1	32,1
04_B	Blok 1 voorgevel	4,50	33,0	29,6	22,1	33,1
05_A	Blok 1 voorgevel	1,50	30,3	26,9	19,4	30,4
05_B	Blok 1 voorgevel	4,50	32,0	28,7	21,2	32,1
06_A	Blok 1 zijgevel	1,50	31,1	27,7	20,2	31,1
06_B	Blok 1 zijgevel	4,50	31,9	28,5	21,0	32,0
07_A	Blok 1 zijgevel	1,50	25,3	21,8	14,3	25,3
07_B	Blok 1 zijgevel	4,50	28,6	25,2	17,7	28,6
08_A	Blok 1 achtergevel	1,50	19,9	16,3	8,6	19,8
08_B	Blok 1 achtergevel	4,50	21,7	18,1	10,5	21,6
09_A	Blok 1 achtergevel	1,50	19,6	15,9	8,3	19,5
09_B	Blok 1 achtergevel	4,50	21,5	17,9	10,2	21,4
10_A	Blok 1 achtergevel	1,50	20,4	16,7	9,1	20,2
10_B	Blok 1 achtergevel	4,50	22,9	19,4	11,8	22,9
11_A	Blok 1 achtergevel	1,50	18,9	15,2	7,6	18,8
11_B	Blok 1 achtergevel	4,50	22,9	19,4	11,8	22,9
12_A	Blok 1 achtergevel	1,50	19,8	16,2	8,5	19,7
12_B	Blok 1 achtergevel	4,50	21,8	18,3	10,6	21,8
13_A	Blok 2 voorgevel	1,50	29,7	26,3	18,8	29,7
13_B	Blok 2 voorgevel	4,50	32,1	28,7	21,2	32,1
14_A	Blok 2 voorgevel	1,50	29,0	25,6	18,1	29,1
14_B	Blok 2 voorgevel	4,50	32,2	28,8	21,3	32,3
15_A	Blok 2 voorgevel	1,50	27,1	23,7	16,1	27,1
15_B	Blok 2 voorgevel	4,50	32,2	28,8	21,3	32,3
16_A	Blok 2 voorgevel	1,50	28,4	25,0	17,5	28,5
16_B	Blok 2 voorgevel	4,50	32,8	29,4	21,9	32,9
17_A	Blok 2 voorgevel	1,50	30,7	27,3	19,8	30,7
17_B	Blok 2 voorgevel	4,50	33,6	30,2	22,7	33,7
18_A	Blok 2 zijgevel	1,50	23,5	20,1	12,5	23,5
18_B	Blok 2 zijgevel	4,50	24,3	20,8	13,3	24,3
19_A	Blok 2 zijgevel	1,50	29,8	26,5	19,0	29,9
19_B	Blok 2 zijgevel	4,50	32,7	29,4	21,9	32,8
20_A	Blok 2 achtergevel	1,50	22,2	18,6	11,1	22,1
20_B	Blok 2 achtergevel	4,50	25,8	22,3	14,8	25,8
21_A	Blok 2 achtergevel	1,50	19,4	15,7	8,1	19,2
21_B	Blok 2 achtergevel	4,50	23,2	19,7	12,2	23,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Werkhorst  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_A	Blok 2 achtergevel	1,50	25,0	21,6	14,0	25,0
22_B	Blok 2 achtergevel	4,50	27,1	23,7	16,2	27,2
23_A	Blok 2 achtergevel	1,50	27,0	23,7	16,2	27,1
23_B	Blok 2 achtergevel	4,50	29,3	25,9	18,4	29,3
24_A	Blok 2 achtergevel	1,50	26,5	23,1	15,6	26,5
24_B	Blok 2 achtergevel	4,50	26,4	23,0	15,5	26,4
25_A	Blok 3 voorgevel	1,50	--	--	--	--
25_B	Blok 3 voorgevel	4,50	--	--	--	--
26_A	Blok 3 voorgevel	1,50	--	--	--	--
26_B	Blok 3 voorgevel	4,50	--	--	--	--
27_A	Blok 3 voorgevel	1,50	--	--	--	--
27_B	Blok 3 voorgevel	4,50	--	--	--	--
28_A	Blok 3 zijgevel	1,50	21,3	17,8	10,3	21,3
28_B	Blok 3 zijgevel	4,50	26,2	22,7	15,2	26,2
29_A	Blok 3 zijgevel	1,50	17,0	13,3	5,7	16,9
29_B	Blok 3 zijgevel	4,50	20,4	16,8	9,1	20,3
30_A	Blok 3 achtergevel	1,50	21,6	18,0	10,4	21,5
30_B	Blok 3 achtergevel	4,50	27,7	24,3	16,8	27,8
31_A	Blok 3 achtergevel	1,50	32,1	28,8	21,3	32,2
31_B	Blok 3 achtergevel	4,50	33,1	29,6	22,1	33,1
32_A	Blok 3 achtergevel	1,50	28,0	24,6	17,1	28,1
32_B	Blok 3 achtergevel	4,50	29,4	25,9	18,4	29,4
33_A	Blok 4 voorgevel	1,50	22,2	18,7	11,1	22,2
33_B	Blok 4 voorgevel	4,50	27,6	24,2	16,7	27,7
34_A	Blok 4 voorgevel	1,50	22,3	18,7	11,1	22,2
34_B	Blok 4 voorgevel	4,50	27,9	24,5	16,9	27,9
35_A	Blok 4 voorgevel	1,50	25,1	21,6	14,0	25,1
35_B	Blok 4 voorgevel	4,50	29,6	26,2	18,7	29,6
36_A	Blok 4 zijgevel	1,50	26,7	23,3	15,8	26,7
36_B	Blok 4 zijgevel	4,50	29,8	26,4	18,9	29,9
37_A	Blok 4 zijgevel	1,50	34,2	30,8	23,3	34,2
37_B	Blok 4 zijgevel	4,50	35,1	31,7	24,2	35,2
38_A	Blok 4 achtergevel	1,50	34,2	30,8	23,4	34,3
38_B	Blok 4 achtergevel	4,50	35,1	31,7	24,2	35,1
39_A	Blok 4 achtergevel	1,50	34,4	31,0	23,6	34,5
39_B	Blok 4 achtergevel	4,50	35,0	31,6	24,1	35,0
40_A	Blok 4 achtergevel	1,50	34,5	31,1	23,7	34,6
40_B	Blok 4 achtergevel	4,50	35,1	31,7	24,2	35,2
41_A	Blok 5 voorgevel	1,50	35,1	31,7	24,2	35,2
41_B	Blok 5 voorgevel	4,50	35,6	32,3	24,8	35,7
42_A	Blok 5 voorgevel	1,50	35,4	32,1	24,6	35,5
42_B	Blok 5 voorgevel	4,50	35,9	32,6	25,1	36,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Werkhorst  
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
43_A	Blok 5 voorgevel	1,50	35,9	32,6	25,1	36,0
43_B	Blok 5 voorgevel	4,50	36,4	33,0	25,5	36,5
44_A	Blok 5 zijgevel	1,50	30,6	27,2	19,7	30,6
44_B	Blok 5 zijgevel	4,50	32,2	28,8	21,3	32,3
45_A	Blok 5 zijgevel	1,50	32,7	29,3	21,8	32,7
45_B	Blok 5 zijgevel	4,50	32,9	29,5	22,1	33,0
46_A	Blok 5 achtergevel	1,50	23,5	20,0	12,5	23,5
46_B	Blok 5 achtergevel	4,50	25,9	22,4	14,8	25,9
47_A	Blok 5 achtergevel	1,50	17,3	13,7	6,1	17,2
47_B	Blok 5 achtergevel	4,50	20,3	16,7	9,1	20,2
48_A	Blok 5 achtergevel	1,50	24,7	21,4	13,8	24,8
48_B	Blok 5 achtergevel	4,50	25,6	22,2	14,6	25,6
49_A	Blok 6 voorgevel	1,50	32,1	28,8	21,3	32,2
49_B	Blok 6 voorgevel	4,50	32,4	29,0	21,5	32,4
50_A	Blok 6 voorgevel	1,50	31,7	28,4	20,9	31,8
50_B	Blok 6 voorgevel	4,50	32,0	28,6	21,1	32,0
51_A	Blok 6 voorgevel	1,50	31,3	28,0	20,5	31,4
51_B	Blok 6 voorgevel	4,50	31,6	28,2	20,7	31,6
52_A	Blok 6 zijgevel	1,50	19,1	15,4	7,7	19,0
52_B	Blok 6 zijgevel	4,50	22,4	18,7	11,1	22,3
53_A	Blok 6 zijgevel	1,50	--	--	--	--
53_B	Blok 6 zijgevel	4,50	--	--	--	--
54_A	Blok 6 achtergevel	1,50	19,0	15,3	7,6	18,8
54_B	Blok 6 achtergevel	4,50	21,6	17,9	10,2	21,4
55_A	Blok 6 achtergevel	1,50	18,8	15,1	7,4	18,7
55_B	Blok 6 achtergevel	4,50	21,5	17,8	10,2	21,4
56_A	Blok 6 achtergevel	1,50	19,7	16,2	8,5	19,7
56_B	Blok 6 achtergevel	4,50	24,1	20,6	13,1	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok 1 voorgevel	1,50	51,3	47,9	41,0	51,5
01_B	Blok 1 voorgevel	4,50	52,3	48,9	42,0	52,5
02_A	Blok 1 voorgevel	1,50	49,4	46,0	39,1	49,7
02_B	Blok 1 voorgevel	4,50	50,8	47,4	40,5	51,0
03_A	Blok 1 voorgevel	1,50	48,1	44,7	37,8	48,4
03_B	Blok 1 voorgevel	4,50	49,6	46,2	39,2	49,8
04_A	Blok 1 voorgevel	1,50	47,2	43,8	36,9	47,5
04_B	Blok 1 voorgevel	4,50	48,7	45,3	38,3	48,9
05_A	Blok 1 voorgevel	1,50	46,6	43,2	36,3	46,8
05_B	Blok 1 voorgevel	4,50	48,0	44,6	37,7	48,2
06_A	Blok 1 zijgevel	1,50	54,6	51,2	44,3	54,9
06_B	Blok 1 zijgevel	4,50	55,4	52,0	45,1	55,6
07_A	Blok 1 zijgevel	1,50	41,0	37,6	30,7	41,2
07_B	Blok 1 zijgevel	4,50	42,8	39,4	32,5	43,0
08_A	Blok 1 achtergevel	1,50	51,2	47,8	40,9	51,4
08_B	Blok 1 achtergevel	4,50	52,0	48,6	41,7	52,2
09_A	Blok 1 achtergevel	1,50	48,2	44,8	37,9	48,4
09_B	Blok 1 achtergevel	4,50	49,8	46,4	39,5	50,0
10_A	Blok 1 achtergevel	1,50	45,1	41,7	34,8	45,3
10_B	Blok 1 achtergevel	4,50	47,2	43,7	36,9	47,4
11_A	Blok 1 achtergevel	1,50	43,0	39,5	32,7	43,2
11_B	Blok 1 achtergevel	4,50	45,2	41,7	34,9	45,4
12_A	Blok 1 achtergevel	1,50	41,4	38,0	31,1	41,6
12_B	Blok 1 achtergevel	4,50	44,0	40,6	33,7	44,2
13_A	Blok 2 voorgevel	1,50	45,9	42,6	35,6	46,2
13_B	Blok 2 voorgevel	4,50	47,3	43,9	36,9	47,5
14_A	Blok 2 voorgevel	1,50	45,5	42,1	35,2	45,7
14_B	Blok 2 voorgevel	4,50	46,8	43,4	36,4	47,0
15_A	Blok 2 voorgevel	1,50	44,8	41,5	34,6	45,1
15_B	Blok 2 voorgevel	4,50	46,2	42,8	35,9	46,4
16_A	Blok 2 voorgevel	1,50	44,5	41,2	34,3	44,8
16_B	Blok 2 voorgevel	4,50	45,9	42,5	35,5	46,1
17_A	Blok 2 voorgevel	1,50	44,5	41,1	34,2	44,7
17_B	Blok 2 voorgevel	4,50	45,7	42,3	35,3	45,9
18_A	Blok 2 zijgevel	1,50	44,8	41,4	34,6	45,1
18_B	Blok 2 zijgevel	4,50	46,1	42,7	35,8	46,3
19_A	Blok 2 zijgevel	1,50	39,0	35,6	28,5	39,1
19_B	Blok 2 zijgevel	4,50	40,9	37,5	30,4	41,1
20_A	Blok 2 achtergevel	1,50	35,8	32,3	25,4	36,0
20_B	Blok 2 achtergevel	4,50	39,6	36,2	29,2	39,8
21_A	Blok 2 achtergevel	1,50	37,7	34,3	27,4	37,9
21_B	Blok 2 achtergevel	4,50	40,2	36,8	29,9	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_A		Blok 2 achtergevel	1,50	37,8	34,4	27,4	38,0
22_B		Blok 2 achtergevel	4,50	39,8	36,3	29,4	40,0
23_A		Blok 2 achtergevel	1,50	37,7	34,3	27,3	37,9
23_B		Blok 2 achtergevel	4,50	39,9	36,5	29,5	40,1
24_A		Blok 2 achtergevel	1,50	37,1	33,7	26,7	37,3
24_B		Blok 2 achtergevel	4,50	38,9	35,5	28,5	39,1
25_A		Blok 3 voorgevel	1,50	35,6	32,2	25,3	35,8
25_B		Blok 3 voorgevel	4,50	36,7	33,3	26,4	36,9
26_A		Blok 3 voorgevel	1,50	35,6	32,2	25,3	35,8
26_B		Blok 3 voorgevel	4,50	36,9	33,5	26,6	37,1
27_A		Blok 3 voorgevel	1,50	35,9	32,6	25,7	36,2
27_B		Blok 3 voorgevel	4,50	37,4	34,0	27,1	37,6
28_A		Blok 3 zijgevel	1,50	40,2	36,8	29,9	40,4
28_B		Blok 3 zijgevel	4,50	41,3	37,8	30,9	41,5
29_A		Blok 3 zijgevel	1,50	34,2	30,8	23,9	34,4
29_B		Blok 3 zijgevel	4,50	36,2	32,7	25,8	36,4
30_A		Blok 3 achtergevel	1,50	40,6	37,3	30,4	40,9
30_B		Blok 3 achtergevel	4,50	41,7	38,3	31,4	41,9
31_A		Blok 3 achtergevel	1,50	41,9	38,6	31,5	42,1
31_B		Blok 3 achtergevel	4,50	42,8	39,3	32,3	42,9
32_A		Blok 3 achtergevel	1,50	38,7	35,3	28,2	38,9
32_B		Blok 3 achtergevel	4,50	39,9	36,4	29,4	40,0
33_A		Blok 4 voorgevel	1,50	41,4	38,0	31,2	41,7
33_B		Blok 4 voorgevel	4,50	42,4	39,0	32,1	42,6
34_A		Blok 4 voorgevel	1,50	41,8	38,4	31,5	42,0
34_B		Blok 4 voorgevel	4,50	42,8	39,4	32,4	43,0
35_A		Blok 4 voorgevel	1,50	42,4	39,1	32,2	42,7
35_B		Blok 4 voorgevel	4,50	43,6	40,2	33,2	43,8
36_A		Blok 4 zijgevel	1,50	35,3	31,9	24,8	35,5
36_B		Blok 4 zijgevel	4,50	37,8	34,3	27,1	37,9
37_A		Blok 4 zijgevel	1,50	43,5	40,2	33,1	43,7
37_B		Blok 4 zijgevel	4,50	44,5	41,1	34,0	44,7
38_A		Blok 4 achtergevel	1,50	40,4	37,1	29,8	40,6
38_B		Blok 4 achtergevel	4,50	41,6	38,2	30,9	41,7
39_A		Blok 4 achtergevel	1,50	41,0	37,6	30,4	41,1
39_B		Blok 4 achtergevel	4,50	42,0	38,6	31,3	42,1
40_A		Blok 4 achtergevel	1,50	41,3	37,9	30,7	41,4
40_B		Blok 4 achtergevel	4,50	42,4	39,0	31,8	42,5
41_A		Blok 5 voorgevel	1,50	43,7	40,4	33,2	43,9
41_B		Blok 5 voorgevel	4,50	44,8	41,4	34,3	44,9
42_A		Blok 5 voorgevel	1,50	44,4	41,0	33,9	44,6
42_B		Blok 5 voorgevel	4,50	45,4	42,0	34,9	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

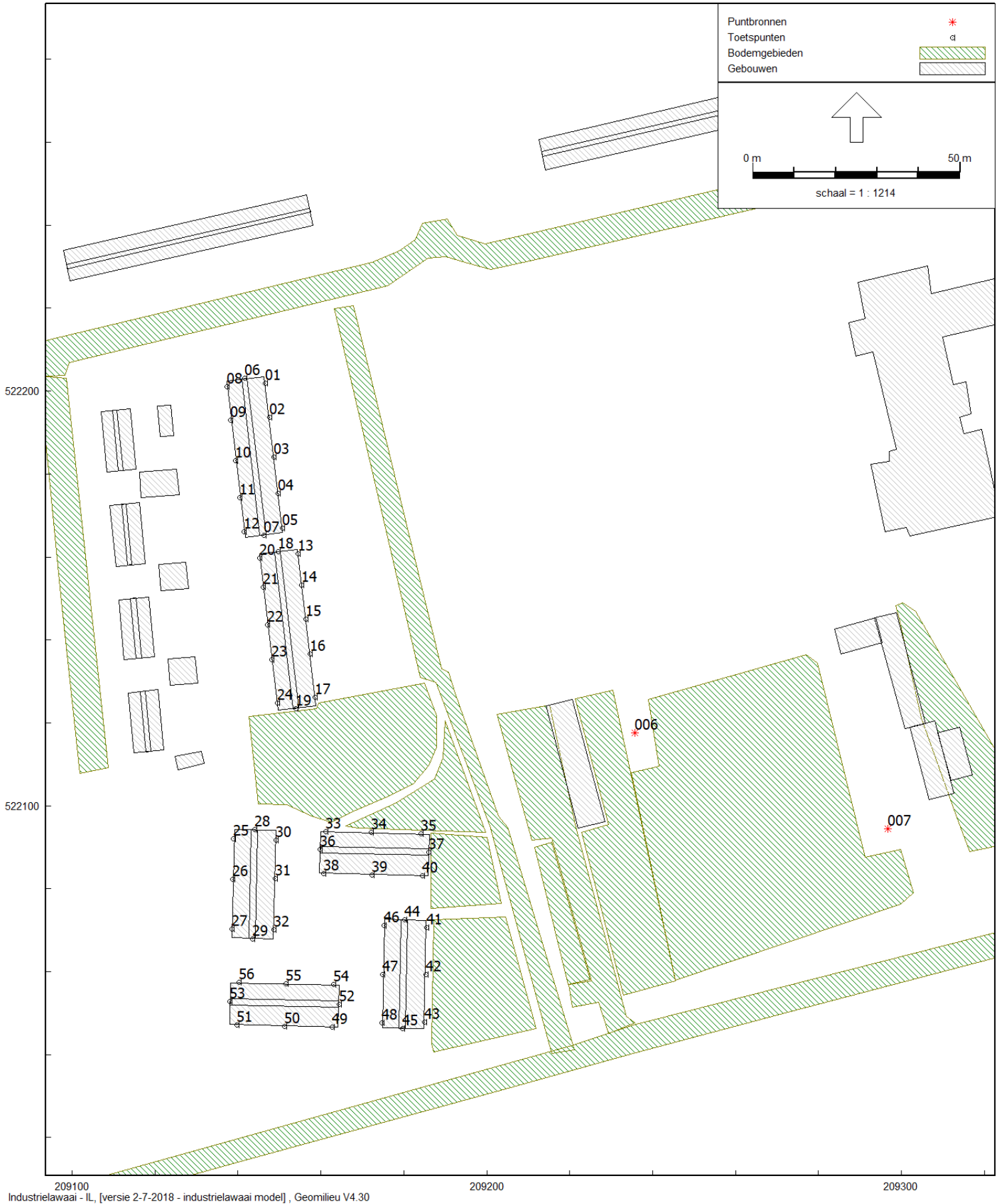
Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
43_A	Blok 5 voorgevel	1,50	46,2	42,8	35,7	46,3
43_B	Blok 5 voorgevel	4,50	46,8	43,4	36,4	47,0
44_A	Blok 5 zijgevel	1,50	38,4	35,0	27,8	38,6
44_B	Blok 5 zijgevel	4,50	40,5	37,0	29,9	40,6
45_A	Blok 5 zijgevel	1,50	46,5	43,1	36,1	46,7
45_B	Blok 5 zijgevel	4,50	47,0	43,6	36,7	47,2
46_A	Blok 5 achtergevel	1,50	35,8	32,4	25,4	36,0
46_B	Blok 5 achtergevel	4,50	38,1	34,6	27,6	38,2
47_A	Blok 5 achtergevel	1,50	38,3	34,9	28,0	38,6
47_B	Blok 5 achtergevel	4,50	40,2	36,8	29,9	40,4
48_A	Blok 5 achtergevel	1,50	41,7	38,3	31,4	42,0
48_B	Blok 5 achtergevel	4,50	42,9	39,4	32,5	43,1
49_A	Blok 6 voorgevel	1,50	44,9	41,5	34,6	45,1
49_B	Blok 6 voorgevel	4,50	45,9	42,4	35,5	46,0
50_A	Blok 6 voorgevel	1,50	44,0	40,6	33,6	44,2
50_B	Blok 6 voorgevel	4,50	45,1	41,7	34,7	45,3
51_A	Blok 6 voorgevel	1,50	43,1	39,7	32,7	43,3
51_B	Blok 6 voorgevel	4,50	44,5	41,0	34,1	44,6
52_A	Blok 6 zijgevel	1,50	40,0	36,6	29,7	40,2
52_B	Blok 6 zijgevel	4,50	41,4	37,9	31,0	41,6
53_A	Blok 6 zijgevel	1,50	37,5	34,1	27,3	37,8
53_B	Blok 6 zijgevel	4,50	39,2	35,8	28,9	39,4
54_A	Blok 6 achtergevel	1,50	35,5	32,1	25,2	35,7
54_B	Blok 6 achtergevel	4,50	37,2	33,7	26,8	37,4
55_A	Blok 6 achtergevel	1,50	35,3	31,9	25,0	35,5
55_B	Blok 6 achtergevel	4,50	37,1	33,6	26,6	37,2
56_A	Blok 6 achtergevel	1,50	33,0	29,5	22,5	33,1
56_B	Blok 6 achtergevel	4,50	35,6	32,1	25,1	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage 3 Invoergegevens Industrielawaai



figuur 2

Model: industrielaawaai model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1K	Lw 2K	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRef.
006	Meppel Trafo Randweg 1	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00	63,20	79,80	80,20	76,10	76,30	70,60	62,90	61,40	84,78	89,78	Nee
007	Meppel Trafo Randweg 2	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00	63,20	79,80	80,20	76,10	76,30	70,60	62,90	61,40	84,78	89,78	Nee

## Bijlage 4 Rekenresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel  
 Model: industrielawaai model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Blok 1 voorgevel	1,50	35,7	35,7	35,7	45,7
01_B	Blok 1 voorgevel	4,50	36,8	36,8	36,8	46,8
02_A	Blok 1 voorgevel	1,50	36,4	36,4	36,4	46,4
02_B	Blok 1 voorgevel	4,50	37,6	37,6	37,6	47,6
03_A	Blok 1 voorgevel	1,50	36,8	36,8	36,8	46,8
03_B	Blok 1 voorgevel	4,50	37,6	37,6	37,6	47,6
04_A	Blok 1 voorgevel	1,50	36,7	36,7	36,7	46,7
04_B	Blok 1 voorgevel	4,50	38,2	38,2	38,2	48,2
05_A	Blok 1 voorgevel	1,50	36,8	36,8	36,8	46,8
05_B	Blok 1 voorgevel	4,50	38,6	38,6	38,6	48,6
06_A	Blok 1 zijgevel	1,50	31,6	31,6	31,6	41,6
06_B	Blok 1 zijgevel	4,50	30,8	30,8	30,8	40,8
07_A	Blok 1 zijgevel	1,50	32,4	32,4	32,4	42,4
07_B	Blok 1 zijgevel	4,50	35,2	35,2	35,2	45,2
08_A	Blok 1 achtergevel	1,50	30,6	30,6	30,6	40,6
08_B	Blok 1 achtergevel	4,50	32,0	32,0	32,0	42,0
09_A	Blok 1 achtergevel	1,50	22,9	22,9	22,9	32,9
09_B	Blok 1 achtergevel	4,50	25,8	25,8	25,8	35,8
10_A	Blok 1 achtergevel	1,50	27,6	27,6	27,6	37,6
10_B	Blok 1 achtergevel	4,50	28,2	28,2	28,2	38,2
11_A	Blok 1 achtergevel	1,50	26,9	26,9	26,9	36,9
11_B	Blok 1 achtergevel	4,50	28,8	28,8	28,8	38,8
12_A	Blok 1 achtergevel	1,50	25,9	25,9	25,9	35,9
12_B	Blok 1 achtergevel	4,50	28,4	28,4	28,4	38,4
13_A	Blok 2 voorgevel	1,50	36,4	36,4	36,4	46,4
13_B	Blok 2 voorgevel	4,50	38,9	38,9	38,9	48,9
14_A	Blok 2 voorgevel	1,50	36,0	36,0	36,0	46,0
14_B	Blok 2 voorgevel	4,50	39,0	39,0	39,0	49,0
15_A	Blok 2 voorgevel	1,50	35,4	35,4	35,4	45,4
15_B	Blok 2 voorgevel	4,50	39,0	39,0	39,0	49,0
16_A	Blok 2 voorgevel	1,50	35,3	35,3	35,3	45,3
16_B	Blok 2 voorgevel	4,50	39,2	39,2	39,2	49,2
17_A	Blok 2 voorgevel	1,50	34,7	34,7	34,7	44,7
17_B	Blok 2 voorgevel	4,50	39,1	39,1	39,1	49,1
18_A	Blok 2 zijgevel	1,50	26,5	26,5	26,5	36,5
18_B	Blok 2 zijgevel	4,50	29,3	29,3	29,3	39,3
19_A	Blok 2 zijgevel	1,50	35,3	35,3	35,3	45,3
19_B	Blok 2 zijgevel	4,50	38,6	38,6	38,6	48,6
20_A	Blok 2 achtergevel	1,50	28,0	28,0	28,0	38,0
20_B	Blok 2 achtergevel	4,50	29,8	29,8	29,8	39,8
21_A	Blok 2 achtergevel	1,50	27,9	27,9	27,9	37,9
21_B	Blok 2 achtergevel	4,50	29,3	29,3	29,3	39,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Industrielawaai model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_A	Blok 2 achtergevel	1,50	21,3	21,3	21,3	31,3
22_B	Blok 2 achtergevel	4,50	25,5	25,5	25,5	35,5
23_A	Blok 2 achtergevel	1,50	31,2	31,2	31,2	41,2
23_B	Blok 2 achtergevel	4,50	32,3	32,3	32,3	42,3
24_A	Blok 2 achtergevel	1,50	31,3	31,3	31,3	41,3
24_B	Blok 2 achtergevel	4,50	33,4	33,4	33,4	43,4
25_A	Blok 3 voorgevel	1,50	18,2	18,2	18,2	28,2
25_B	Blok 3 voorgevel	4,50	26,9	26,9	26,9	36,9
26_A	Blok 3 voorgevel	1,50	16,2	16,2	16,2	26,2
26_B	Blok 3 voorgevel	4,50	24,4	24,4	24,4	34,4
27_A	Blok 3 voorgevel	1,50	21,1	21,1	21,1	31,1
27_B	Blok 3 voorgevel	4,50	22,6	22,6	22,6	32,6
28_A	Blok 3 zijgevel	1,50	32,7	32,7	32,7	42,7
28_B	Blok 3 zijgevel	4,50	36,1	36,1	36,1	46,1
29_A	Blok 3 zijgevel	1,50	31,1	31,1	31,1	41,1
29_B	Blok 3 zijgevel	4,50	29,8	29,8	29,8	39,8
30_A	Blok 3 achtergevel	1,50	31,8	31,8	31,8	41,8
30_B	Blok 3 achtergevel	4,50	36,4	36,4	36,4	46,4
31_A	Blok 3 achtergevel	1,50	26,5	26,5	26,5	36,5
31_B	Blok 3 achtergevel	4,50	32,9	32,9	32,9	42,9
32_A	Blok 3 achtergevel	1,50	32,9	32,9	32,9	42,9
32_B	Blok 3 achtergevel	4,50	34,9	34,9	34,9	44,9
33_A	Blok 4 voorgevel	1,50	34,6	34,6	34,6	44,6
33_B	Blok 4 voorgevel	4,50	38,5	38,5	38,5	48,5
34_A	Blok 4 voorgevel	1,50	36,4	36,4	36,4	46,4
34_B	Blok 4 voorgevel	4,50	39,8	39,8	39,8	49,8
35_A	Blok 4 voorgevel	1,50	38,4	38,4	38,4	48,4
35_B	Blok 4 voorgevel	4,50	41,3	41,3	41,3	51,3
36_A	Blok 4 zijgevel	1,50	31,7	31,7	31,7	41,7
36_B	Blok 4 zijgevel	4,50	37,5	37,5	37,5	47,5
37_A	Blok 4 zijgevel	1,50	40,7	40,7	40,7	50,7
37_B	Blok 4 zijgevel	4,50	43,8	43,8	43,8	53,8
38_A	Blok 4 achtergevel	1,50	29,1	29,1	29,1	39,1
38_B	Blok 4 achtergevel	4,50	34,7	34,7	34,7	44,7
39_A	Blok 4 achtergevel	1,50	32,8	32,8	32,8	42,8
39_B	Blok 4 achtergevel	4,50	37,7	37,7	37,7	47,7
40_A	Blok 4 achtergevel	1,50	30,2	30,2	30,2	40,2
40_B	Blok 4 achtergevel	4,50	36,3	36,3	36,3	46,3
41_A	Blok 5 voorgevel	1,50	37,0	37,0	37,0	47,0
41_B	Blok 5 voorgevel	4,50	40,4	40,4	40,4	50,4
42_A	Blok 5 voorgevel	1,50	35,7	35,7	35,7	45,7
42_B	Blok 5 voorgevel	4,50	39,7	39,7	39,7	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: industrielawaai model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43_A	Blok 5 voorgevel	1,50	34,7	34,7	34,7	44,7
43_B	Blok 5 voorgevel	4,50	38,6	38,6	38,6	48,6
44_A	Blok 5 zijgevel	1,50	37,7	37,7	37,7	47,7
44_B	Blok 5 zijgevel	4,50	40,5	40,5	40,5	50,5
45_A	Blok 5 zijgevel	1,50	23,7	23,7	23,7	33,7
45_B	Blok 5 zijgevel	4,50	29,1	29,1	29,1	39,1
46_A	Blok 5 achtergevel	1,50	32,5	32,5	32,5	42,5
46_B	Blok 5 achtergevel	4,50	35,4	35,4	35,4	45,4
47_A	Blok 5 achtergevel	1,50	28,5	28,5	28,5	38,5
47_B	Blok 5 achtergevel	4,50	31,4	31,4	31,4	41,4
48_A	Blok 5 achtergevel	1,50	23,5	23,5	23,5	33,5
48_B	Blok 5 achtergevel	4,50	28,4	28,4	28,4	38,4
49_A	Blok 6 voorgevel	1,50	23,5	23,5	23,5	33,5
49_B	Blok 6 voorgevel	4,50	24,7	24,7	24,7	34,7
50_A	Blok 6 voorgevel	1,50	20,5	20,5	20,5	30,5
50_B	Blok 6 voorgevel	4,50	23,2	23,2	23,2	33,2
51_A	Blok 6 voorgevel	1,50	19,4	19,4	19,4	29,4
51_B	Blok 6 voorgevel	4,50	23,6	23,6	23,6	33,6
52_A	Blok 6 zijgevel	1,50	23,8	23,8	23,8	33,8
52_B	Blok 6 zijgevel	4,50	30,8	30,8	30,8	40,8
53_A	Blok 6 zijgevel	1,50	16,8	16,8	16,8	26,8
53_B	Blok 6 zijgevel	4,50	24,5	24,5	24,5	34,5
54_A	Blok 6 achtergevel	1,50	26,8	26,8	26,8	36,8
54_B	Blok 6 achtergevel	4,50	34,3	34,3	34,3	44,3
55_A	Blok 6 achtergevel	1,50	30,7	30,7	30,7	40,7
55_B	Blok 6 achtergevel	4,50	34,4	34,4	34,4	44,4
56_A	Blok 6 achtergevel	1,50	28,7	28,7	28,7	38,7
56_B	Blok 6 achtergevel	4,50	34,5	34,5	34,5	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen