



## **Geluid in de omgeving ten gevolge van Vleeswarenfabriek Persoon B.V. te Lisse**

*Onderzoek in het kader van het bestemmingsplan ten  
behoefte van de ELKA-ontwikkeling*

*Dit rapport vervangt rapport OA 15860-1-RA-001 d.d. 12 december 2017*



## **Geluid in de omgeving ten gevolge van Vleeswarenfabriek Persoon B.V. te Lisse**

*Onderzoek in het kader van het bestemmingsplan ten  
behoefte van de ELKA-ontwikkeling*

opdrachtgever      Adriaan Van Erk Ontwikkeling B.V.  
rapportnummer      OA 15860-1-RA-003  
datum                22 januari 2018  
referentie            TvD/RP//OA 15860-1-RA-003  
verantwoordelijke   ing. T.J.M. van Diepen  
opsteller             ing. R.G.A. Pijnacker  
                             +31 79 3470344  
                             r.pijnacker@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl  
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding en samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grenswaarden en wettelijke aspecten</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Metingen</b>	<b>7</b>
3.1	Meetmethode en meetinstrumenten	7
3.2	Meetresultaten	7
<b>4</b>	<b>Berekeningen</b>	<b>9</b>
4.1	Uitgangspunten	9
4.2	Akoestische modelvorming	10
4.3	Rekenresultaten	11
4.3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	11
4.3.2	Maximale geluidniveaus	12
<b>5</b>	<b>Beoordeling</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Geluidreducerende maatregelen</b>	<b>14</b>
6.1	Algemeen	14
6.2	Bronmaatregelen	14
6.3	Overdrachtsmaatregelen	15
<b>7</b>	<b>Conclusie</b>	<b>17</b>

## 1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Adriaan Van Erk Ontwikkeling B.V. is een onderzoek verricht naar het geluid in de omgeving ten gevolge van Vleeswarenfabriek Persoon BV (hierna: Persoon) gelegen aan de Grachtweg 89 te Lisse.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van het bestemmingsplan ten behoeve van de ELKA-ontwikkeling. Deze ontwikkeling betreft de realisatie van 14 grondgebonden woningen en 26 appartementen ten zuiden van Persoon. De grondgebonden woningen bestaan uit drie bouwlagen, het appartementencomplex bestaat uit acht bouwlagen. In figuur 1 is de bebouwing binnen de planlocatie ten opzichte van Persoon weergegeven.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat teneinde de ELKA-ontwikkeling te kunnen realiseren, zonder inperking van de bedrijfsactiviteiten van Persoon, geluidreducerende maatregelen bij Persoon noodzakelijk zijn. In overleg met Persoon is afgesproken de geluidemissie van de relevante geluidbronnen opnieuw, meettechnisch, vast te stellen, op basis daarvan een herberekening te maken van de optredende geluidniveaus bij de ELKA-ontwikkeling en onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden van geluidreducerende maatregelen.

Het doel van het onderzoek is het meettechnisch vaststellen van de geluidemissie van de relevante geluidbronnen, het actualiseren van het bestaande akoestische rekenmodel, het berekenen van de optredende geluidniveaus bij de ELKA-ontwikkelingen en deze optredende geluidniveaus te toetsen aan voorgestelde geluidgrenswaarden mede op basis van de vigerende vergunning van Persoon alsmede het beschouwen van mogelijk geluidreducerende maatregelen bij Persoon.

Ten behoeve van het onderzoek zijn op 15 november 2017 geluidmetingen verricht bij Persoon.

Uit het onderzoek blijkt dat op basis van het middels geluidmetingen geactualiseerde akoestische rekenmodel het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Persoon ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling ten hoogste 47, 49 en 40 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voor de dag- en nachtperiode voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarden van respectievelijk 50 en 40 dB(A). Voor de avondperiode wordt de voorgestelde geluidgrenswaarde van 45 dB(A) met ten hoogste 4 dB overschreden.

Teneinde te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarde voor de avondperiode zijn maatregelen noodzakelijk. Uit de beoordeling van de dominantielijst van geluidbronnen blijkt het het meest realistisch geluidreducerende maatregelen te treffen aan dakventilatoren met bronnummers 20, 41 en 42 en het luchtuitblaasrooster met bronnummer 43. In hoofdstuk 6 zijn de mogelijke maatregelen beschouwd.



In overleg met Persoon worden diverse opties aan mogelijke geluidreducerende maatregelen besproken. Een meer gedetailleerde uitwerking van de mogelijke maatregelen en de uiteindelijk uit te voeren maatregelen volgt in een later stadium.

Na het realiseren van de geluidreducerende maatregelen zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor realisatie van de ELKA-ontwikkeling.

## 2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

In de vigerende Wabo-vergunning van Persoon, d.d. 7 januari 2009, zijn ten aanzien van het aspect geluid de volgende relevante voorschriften opgenomen:

### *F Geluid*

*.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) veroorzaakt door geluidsbronnen binnen de inrichting mag ter plaatse van de gevels van enige niet tot de inrichting behorende woning van derden en andere geluidsgevoelige bestemming niet meer bedragen dan:*

- 50 dB(A), tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);*
- 45 dB(A), tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);*
- 40 dB(A), tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).*

*.2 Het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) veroorzaakt door geluidsbronnen binnen de inrichting mag ter plaatse van de gevels van enige niet tot de inrichting behorende woning van derden en andere geluidsgevoelige bestemming niet meer bedragen dan:*

- 70 dB(A), tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);*
- 65 dB(A), tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);*
- 60 dB(A), tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).*

Voor de beoordeling van het geluid nabij de nieuwbouwwoningen kunnen tevens voornoemde geluidgrenswaarden worden gehanteerd (gangbare toetswaarden voor binnenstedelijk gebied). Voornoemde geluidgrenswaarden wordt derhalve voorgesteld als te hanteren geluidgrenswaarden en zullen als zodanig in dit onderzoek worden gebruikt.

## 3 Metingen

### 3.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 opgesteld in opdracht van het voormalige Ministerie van VROM (hierna Handleiding genoemd). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter met interne Compact Flash (CF) recorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol (2x);
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

De metingen zijn geanalyseerd met behulp van analyse-software Spectralyzer, fabricaat Peutz, versie 3.6.3.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 klasse 1 voor de octaafband met middenfrequentie van  $63 \text{ Hz} \pm 1,5 \text{ dB}$ , voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4.000 Hz  $\pm 1 \text{ dB}$  en kan voor de octaafband met middenfrequentie van 8.000 Hz  $+1,5$  tot  $-3 \text{ dB}$  bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van  $93,8 (\pm 0,25) \text{ dB}$  bij  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  en van  $93,8 (\pm 0,35) \text{ dB}$  bij  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  of  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  bij een frequentie van  $1.000 (\pm 15) \text{ Hz}$ .

### 3.2 Meetresultaten

Op 15 november 2017 zijn geluidmetingen verricht bij Persoon. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gemeten geluidniveaus ten gevolge van de relevante geluidbronnen van Persoon. Tijdens de metingen was Persoon representatief in bedrijf.

### t3.1 Meten equivalente geluidniveaus ten gevolge van de relevante geluidbronnen van Persoon

Bronnummer	Betreft	Meetafstand in meters	Gemeten geluidniveau (L <sub>eq</sub> in dB(A))
102	Opening rookkast 3	1	74*
09	Dakvlak van de koeltoren	n.v.t.	73
03-07	Openingen onderzijde koeltoren	n.v.t.	64 tot 72**
08	"Deur" opening van de koeltoren	n.v.t.	71
900-1	Noordelijke rooster pompenruimte	n.v.t.	71
900-2	Zuidelijke rooster pompenruimte	n.v.t.	69
43a-1	Ventilator (08-1) aansluiting kanaal	n.v.t.	75
43a-2	Ventilator (08-1) zijvlak 1 behuizing	n.v.t.	69
43a-2	Ventilator (08-1) zijvlak 2 behuizing	n.v.t.	67
43a	Ventilator (08-1) uitblaasopening	2	61
43	Gevelrooster (05-9)	2	75***
102a	Opening rookkast 2	0,5	74
41	Dakventilator (41)	2	76
42	Dakventilator (42)	2	76
20	Dakventilator (20)	2	77

\* gemeten zonder demper en zonder T-stuk

\*\* het gemeten geluidniveau verschilt per locatie

\*\*\* exclusief correctie voor reflecties



## 4 Berekeningen

### 4.1 Uitgangspunten

Voor de berekeningen is uitgegaan van de uitgangspunten zoals opgenomen in Peutz rapport met rapportnummer O 15860-2-RA-001, d.d. 24 juli 2017, 'Woningbouw voormalig ELKA terrein Grevelingstraat te Lisse', 'Beschouwing geluid ten gevolge van Vleeswarenfabriek Persoon B.V.'

Ten opzichte van voornoemd rapport zijn de geluidvermogens (bronsterkten) van de beschouwde relevante geluidbronnen op basis van verrichte geluidmetingen geactualiseerd. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de vastgestelde geluidvermogens ( $L_{WR}$  in dB(A)) van deze relevante geluidbronnen van Persoon. De geluidvermogenberekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

t4.1 Vastgestelde geluidvermogens ( $L_{WR}$  in dB(A)) van de beschouwde relevante geluidbronnen van Persoon

Bronnummer	Betreft	$L_{WR}$ in dB(A)
102	Rookkast 3 uitlaat	86
09	Dakvlak koeltoren	91
03	Opening onderkant koeltoren zuidwest (spleet)	71
06	Opening onderkant koeltoren zuidoost (spleet)	74
07-1	Opening onderkant koeltoren noordoost (oost van "deur") (spleet)	76
08	Opening "deur" koeltoren noordoost	74
07-2	Opening onderkant koeltoren noordoost (west van "deur") (spleet)	75
05	Opening onderkant koeltoren noordwest	73
900-1	Noordelijke rooster pompenruimte	73
900-2	Zuidelijke rooster pompenruimte	71
43a-1	Ventilator (08-1) aansluiting kanaal	69
43a-2	Ventilator (08-1) behuizing	73
43a	Ventilator (08-1) uitblaasopening	77
43	Gevelrooster (43)	89
102a	Rookkast 2 uitlaat	78*
41	Dakventilator (bron 41)	91
42	Dakventilator (bron 42)	91
20	Dakventilator (bron 20)	92

\* berekend zonder demper

Tijdens de geluidmetingen is gebleken dat uitlaten bron 04 (uiteinde pijpen (4)) als akoestisch niet relevant kan worden beschouwd. Om deze reden zijn de uitlaten niet nader beschouwd en is de geluidemissie uit het model verwijderd.

Tevens is tijdens de geluidmetingen gebleken dat de koelcompressor (bron 02) is vervangen door een stillere airco-unit. Deze airco-unit kon ten tijde van de geluidmeting niet worden ingeschakeld en is conform Persoon als niet relevant te beschouwen. Ter volledigheid is de airco-unit meegenomen in het onderzoek. Het gehanteerde geluidvermogen van de airco-unit bedraagt 65 dB(A) (worst case), gebaseerd op ervaringsgegevens van ons bureau. De gehanteerde bedrijfstijden van de airco-unit zijn 12, 2 en 1 uur in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode.

Daarnaast zal, ten behoeve van de Provast ontwikkeling ten noorden van Persoon, een demper worden geplaatst op de uitlaat van rookkast 3. Voor dit onderzoek is ervan uitgegaan dat deze demper geplaatst is. De gehanteerde dempingswaarden van de demper, conform specificaties van de leverancier, zijn in tabel 4.2 opgenomen.

#### t4.2 Dempingswaarden demper van uitlaat rookkast 3

Dempingswaarden in dB per octaafband met middenfrequentie in Hz							
63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
1	1	3	7	12	7	2	3

In bijlage 1 zijn de bronsterkteberekeningen opgenomen.

#### 4.2 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.3: Aangepast meetvlak;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8.000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De rekenposities zijn gesitueerd op 1,5 m (beoordeling dagperiode) en op 5 m (beoordeling avond- en nachtperiode) boven het plaatselijk maaiveld.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

## 4.3 Rekenresultaten

### 4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,LT}$ ) op de gevel van de geplande woningen van de ELKA-ontwikkeling ten gevolge van Persoon.

t4.3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) ten gevolge van Persoon

Betreft	Positie	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
<i>Ten westen gelegen grondgebonden</i>	01	43	<b>46</b>	36
	02	43	<b>46</b>	36
	03	43	<b>46</b>	36
	04	43	45	36
	05	42	44	36
<i>Ten oosten gelegen grondgebonden</i>	W01	42	45	36
	W02	42	44	35
	W03	42	44	35
	W04	41	44	35
	W05	40	43	34
	W06	40	42	34
	W07	40	42	34
	W08	39	42	34
	W09	39	41	33
<i>Appartementencomplex</i>	A01	46	<b>49</b>	40
	A02	47	<b>49</b>	40
	A03	46	<b>48</b>	40
	A04	46	<b>48</b>	40
	A05	45	<b>48</b>	39
	A06	44	<b>47</b>	38

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten (met relevante dominantielijsten) van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

#### 4.3.2 Maximale geluidniveaus

Ten opzichte van het vorige onderzoek (Peutz rapport met rapportnummer O 15860-2-RA-001; d.d. 24 juli 2017) zijn geen wijzigingen in de geluidemissie als het gaat om de maximale geluidniveaus van Persoon. Uit het vorige onderzoek is gebleken dat voldaan wordt aan de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden voor maximale geluidniveaus. Hieruit kan geconcludeerd worden dat voor deze situatie eveneens voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden voor maximale geluidniveaus. Om deze reden zijn de maximale geluidniveaus niet nader beschouwd.

## 5 Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ten gevolge van Persoon ten hoogste 47 dB(A) bedraagt in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarde van 50 dB(A) voor de dagperiode.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt in de avondperiode ten hoogste 49 dB(A). Hiermee wordt de voorgestelde geluidgrenswaarde van 45 dB(A) voor de avondperiode met 4 dB(A) overschreden.

In de nachtperiode bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 40 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de huidige situatie ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling niet wordt voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarden. Teneinde de ELKA-ontwikkeling te kunnen realiseren dienen geluidreducerende maatregelen getroffen te worden. De beschouwing van de mogelijke geluidreducerende maatregelen is in het volgende hoofdstuk opgenomen.

## 6 Geluidreducerende maatregelen

### 6.1 Algemeen

Teneinde te kunnen voldoen aan de voorgestelde geluidgrenswaarden ter hoogte van de ELKA-ontwikkeling dienen geluidreducerende maatregelen getroffen te worden. Uit de dominantielijsten van de rekenresultaten (zie bijlage 3) blijkt dat de meest bepalende geluidbronnen de dakventilatoren met bronnummers 20, 41 en 42 en het gevelrooster met bronnummer 43 betreffen. Het uitvoeren van geluidreducerende maatregelen aan deze bronnen is het meest effectief en derhalve in dit onderzoek beschouwd. Maatregelen aan andere geluidbronnen zullen onvoldoende geluidreductie opleveren, aangezien voornoemde geluidbronnen een gezamenlijke bijdrage hebben van 48 dB(A) voor de avondperiode, hetgeen nagenoeg gelijk is aan het totale berekende geluidniveau van 49 dB(A) op de meest bepalende positie ter plaatse van de geplande woningen.

Teneinde te kunnen voldoen aan de voorgestelde geluidgrenswaarde voor de avondperiode dient de geluidemissie van de dakventilatoren en het gevelrooster met ten minste respectievelijk 11 en 6 dB te worden gereduceerd.

### 6.2 Bronmaatregelen

Het vervangen van de dakventilatoren door stillere types behoort tot een mogelijke geluidreducerende maatregel. Dit exacte type dakventilator betreft echter een verouderd model waarvan, met dezelfde specificaties zoals debiet, geen nieuwere versie beschikbaar is ontwikkeld door dezelfde leverancier. Het vervangen van de dakventilatoren door een geheel nieuw systeem van een andere leverancier heeft mogelijk een grote impact op onder meer de dakconstructie en zal in overleg met Persoon eventueel nader dienen te worden uitgewerkt. Daarnaast zijn de debieten thans niet bekend, zodat ook geen vergelijkbaar afzuigsysteem kan worden geselecteerd.

Een alternatieve mogelijke maatregel is het reduceren van de geluidemissie door het aanbrengen van een geluiddemper op de uitblaasopening van de ventilator. Als mogelijke geluiddemper kan gedacht worden aan het aanbrengen van een<sup>1</sup>:

- ronde geluiddemper voor de dakventilatoren (bronnummers: 20, 41 en 42); fabricaat Merford; type CA 100 (type CB niet mogelijk vanwege te hoge luchtsnelheid in de demper); diameter van 800 mm; lengte van 1.500 mm;
- coulissendemper voor rooster 05-9 (bronnummer:43): fabricaat Merford; type MSA 200-200 met een lengte van 500 mm; spleetbreedte van 200 mm, of akoestisch gelijkwaardig.

<sup>1</sup> In overeenstemming met de fabrikant dient onderzocht te worden of de geluidreducerende maatregelen niet leiden tot een te hoog drukverlies. Een te hoog drukverlies kan de werking van de ventilatoren nadelig beïnvloeden.

In tabel 6.1 zijn de gehanteerde dempingswaarden (tussenschakeldemping) conform leveranciersgegevens van voornoemde maatregelen opgenomen.

t6.1 Tussenschakeldempingswaarden van voorgestelde maatregelen

Betreft	Dempingswaarden in dB per octaafband met middenfrequentie in Hz							
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
CA 100	1	3	6	12	14	12	9	8
MSA 200	1	3	7	7	8	7	6	5

In bijlage 4 zijn de relevante wijzigingen van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Indien één van voornoemde maatregelen getroffen worden bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling ten hoogste 43 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarde.

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten van het akoestisch rekenmodel opgenomen inclusief het effect van de voorgestelde geluidreducerende maatregelen.

### 6.3 Overdrachtsmaatregelen

Een alternatief voor de installatie van een stiller ventilatiesysteem of het toepassen van de omschreven geluiddempers is het treffen van overdrachtsmaatregelen. Hierbij dient gedacht te worden aan het plaatsen van geluidschermen tussen de beschouwde installaties en de geplande woningen.

Teneinde te kunnen voldoen aan de voorgestelde geluidgrenswaarden ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling kan een geluidscherm worden gerealiseerd op de zuidoostelijk terreingrens van Persoon met een hoogte van ten minste 15 meter boven plaatselijk maaiveld en een lengte van ten minste 45 meter. Het realiseren van een dergelijk scherm lijkt vanuit financieel en stedenbouwkundig oogpunt niet realistisch.

Een tweede optie is het plaatsen van geluidschermen op korte afstand van de beschouwde installaties. Hiervoor dient een geluidscherm van circa 12 meter lang ten zuidoosten van de dakventilatoren met bronnummer 42 en 41 met een hoogte van ten minste 2 meter ten opzichte van het dakvlak te worden geplaatst. Tevens dient een geluidscherm van circa 7 meter lang met een hoogte van minimaal 2 meter ten opzichte van het dakvlak te worden geplaatst ten zuidoosten van dakventilator met bronnummer 20.

Een derde optie is het plaatsen van geluidschermen op zeer korte afstand, direct rond de installaties. Hierbij dient gedacht te worden aan drie separate geluidschermen rond de ventilatoren met een lengte van 5 m per geluidscherm en een hoogte van ten minste 1,6 m boven het dakvlak.

De gehanteerde ligging van de geluidschermen is weergegeven in bijlage 4.

Teneinde geen extra geluidbijdrage van Persoon op overige posities te veroorzaken wordt voorgesteld de geluidschermen aan de binnenzijde geluidabsorberend uit te voeren.

Voor geluidbron 43 (rooster 05-9) is een dergelijk geluidscherm niet mogelijk en dient alsnog een gewijzigd ventilatiesysteem of de geluiddemper zoals omschreven in paragraaf 6.2 te worden aangebracht.

Na het realiseren van voornoemde geluidschermen en maatregelen voor geluidbron 43 bedraagt het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Persoon ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling in de avondperiode ten hoogste 45 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarde van 45 dB(A) geldend voor de avondperiode.



## 7 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat op basis van het middels geluidmetingen geactualiseerde akoestische rekenmodel het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Persoon ter plaatse van de ELKA-ontwikkeling ten hoogste 47, 49 en 40 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voor de dag- en nachtperiode voldaan aan de voorgestelde geluidgrenswaarden van respectievelijk 50 en 40 dB(A). Voor de avondperiode wordt de voorgestelde geluidgrenswaarde van 45 dB(A) met ten hoogste 4 dB overschreden.

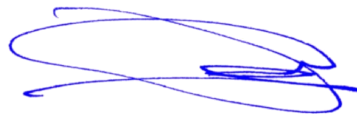
Teneinde te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarde voor de avondperiode zijn maatregelen noodzakelijk. Uit de beoordeling van de dominantielijst van geluidbronnen blijkt het het meest realistisch geluidreducerende maatregelen te treffen aan dakventilatoren met bronnummers 20, 41 en 42 en het luchtuitblaasrooster met bronnummer 43. In hoofdstuk 6 zijn de mogelijke maatregelen beschouwd.

In overleg met Persoon worden de diverse opties aan mogelijke geluidreducerende maatregelen besproken. Een meer gedetailleerde uitwerking van de mogelijke maatregelen en de uiteindelijk uit te voeren maatregelen volgt in een later stadium.

Na het realiseren van de geluidreducerende maatregelen zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor realisatie van de ELKA-ontwikkeling.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 17 pagina's, 1 figuur en 5 bijlagen.







# Bijlage 1 Bronsterkteberekeningen



## Bronsterkte berekeningen

Omschrijving: **Opening rookkast 3 zonder T-stuk op 1m**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) 1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
$L_{eq}$ gemeten	23	71,1	70,0	78,6	70,6	69,0	64,0	58,7	48,7	74,5
$D_{geo}$		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$D_{bodem}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{WR}$		82,1	81,0	89,6	81,6	80,0	75,0	69,7	59,7	85,5
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>55,9</b>	<b>64,9</b>	<b>81,0</b>	<b>78,4</b>	<b>80,0</b>	<b>76,2</b>	<b>70,7</b>	<b>58,6</b>	<b>85,5</b>

Omschrijving: **Dakvlak koeltorens**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
$L_{eq}$ gemeten	5	74,2	72,9	72,0	70,4	66,7	64,0	63,2	61,8	73,0
10 log S	66 m <sup>2</sup>	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	
$DL_F$		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
$L_{WR}$		90,9	89,6	88,7	87,1	83,4	80,7	79,9	78,5	89,7
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>64,7</b>	<b>73,5</b>	<b>80,1</b>	<b>83,9</b>	<b>83,4</b>	<b>81,9</b>	<b>80,9</b>	<b>77,4</b>	<b>89,7</b>

Omschrijving: **Opening onderkant koeltoren zuidwest**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
$L_{eq}$ gemeten	7	72,1	71,1	66,8	60,8	57,3	52,8	51,0	50,0	64,2
10 log S	4,5 m <sup>2</sup>	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
$DL_F$		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{WR}$		78,6	77,6	73,3	67,3	63,8	59,3	57,5	56,5	70,7
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>52,4</b>	<b>61,5</b>	<b>64,7</b>	<b>64,1</b>	<b>63,8</b>	<b>60,5</b>	<b>58,5</b>	<b>55,4</b>	<b>70,7</b>

Omschrijving: **Opening onderkant koeltoren zuidoost**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
$L_{eq}$ gemeten	9	76,6	72,7	69,1	63,4	61,5	58,3	55,6	53,4	67,5
10 log S	4 m <sup>2</sup>	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
$DL_F$		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
$L_{WR}$		82,6	78,7	75,1	69,4	67,5	64,3	61,6	59,4	73,6
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>56,4</b>	<b>62,6</b>	<b>66,5</b>	<b>66,2</b>	<b>67,5</b>	<b>65,5</b>	<b>62,6</b>	<b>58,3</b>	<b>73,6</b>

# Bijlage 1 Bronsterkteberekeningen



Omschrijving: **Opening onderkant koeltoren noordoost (oost van "deur")**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L <sub>eq</sub> gemeten	11	81,2	75,9	73,0	68,4	67,5	65,5	61,1	56,3	72,9
10 log S	2 m <sup>2</sup>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DL <sub>F</sub>		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
L <sub>WR</sub>		84,2	78,9	76,0	71,4	70,5	68,5	64,1	59,3	75,9
L <sub>WR(A-gevoegd)</sub>		<b>58,0</b>	<b>62,8</b>	<b>67,4</b>	<b>68,2</b>	<b>70,5</b>	<b>69,7</b>	<b>65,1</b>	<b>58,2</b>	<b>75,9</b>

Omschrijving: **Opening "deur" koeltoren noordoost**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L <sub>eq</sub> gemeten	13	78,5	72,2	70,4	67,2	65,6	63,2	60,6	58,4	71,1
10 log S	2 m <sup>2</sup>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DL <sub>F</sub>		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
L <sub>WR</sub>		81,5	75,2	73,4	70,2	68,6	66,2	63,6	61,4	74,1
L <sub>WR(A-gevoegd)</sub>		<b>55,3</b>	<b>59,1</b>	<b>64,8</b>	<b>67,0</b>	<b>68,6</b>	<b>67,4</b>	<b>64,6</b>	<b>60,3</b>	<b>74,1</b>

Omschrijving: **Opening onderkant koeltoren noordoost (west van "deur")**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L <sub>eq</sub> gemeten	15	78,6	73,3	69,9	67,0	66,5	63,7	61,8	60,1	71,7
10 log S	2 m <sup>2</sup>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DL <sub>F</sub>		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
L <sub>WR</sub>		81,6	76,3	72,9	70,0	69,5	66,7	64,8	63,1	74,7
L <sub>WR(A-gevoegd)</sub>		<b>55,4</b>	<b>60,2</b>	<b>64,3</b>	<b>66,8</b>	<b>69,5</b>	<b>67,9</b>	<b>65,8</b>	<b>62,0</b>	<b>74,7</b>

Omschrijving: **Opening onderkant koeltoren noordwest**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L <sub>eq</sub> gemeten	17	74,4	70,7	67,3	62,8	60,9	57,1	56,1	55,1	66,7
10 log S	4 m <sup>2</sup>	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
DL <sub>F</sub>		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
L <sub>WR</sub>		80,4	76,7	73,3	68,8	66,9	63,1	62,1	61,1	72,7
L <sub>WR(A-gevoegd)</sub>		<b>54,2</b>	<b>60,6</b>	<b>64,7</b>	<b>65,6</b>	<b>66,9</b>	<b>64,3</b>	<b>63,1</b>	<b>60,0</b>	<b>72,7</b>

Omschrijving: **Noordelijke rooster pompenruimte**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L <sub>eq</sub> gemeten	25	75,9	74,8	69,2	64,5	67,3	61,3	60,0	53,7	70,8
10 log S	1 m <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DL <sub>F</sub>		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
L <sub>WR</sub>		77,9	76,8	71,2	66,5	69,3	63,3	62,0	55,7	72,8
L <sub>WR(A-gevoegd)</sub>		<b>51,7</b>	<b>60,7</b>	<b>62,6</b>	<b>63,3</b>	<b>69,3</b>	<b>64,5</b>	<b>63,0</b>	<b>54,6</b>	<b>72,8</b>

# Bijlage 1 Bronsterkteberekeningen



Omschrijving: **Zuidelijke rooster pompenruimte**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{eq}$ gemeten	27	75,9	71,3	67,5	62,3	64,7	62,3	58,3	49,6	69,1
10 log S	1 m <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$DL_F$		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
$L_{WR}$		77,9	73,3	69,5	64,3	66,7	64,3	60,3	51,6	71,1
$L_{WR(A-gewogen)}$		51,7	57,2	60,9	61,1	66,7	65,5	61,3	50,5	71,1

Omschrijving: **43-a ventilator (08-1) aansluitkanaal**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{eq}$ gemeten	29	77,0	75,2	71,4	69,9	67,2	68,0	70,2	58,8	75,4
10 log S	0,31 m <sup>2</sup>	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
$DL_F$		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$L_{WR}$		71,0	69,2	65,4	63,9	61,2	62,0	64,2	52,8	69,4
$L_{WR(A-gewogen)}$		44,8	53,1	56,8	60,7	61,2	63,2	65,2	51,7	69,4

Omschrijving: **43-a ventilator (08-1) behuizing**  
 Meetmethode: **II.3: Aangepast meetvlak**  
 meetafstand (m) 0,1

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{eq}$ gemeten	31	74,6	71,5	66,4	66,4	64,7	60,3	54,8	42,7	69,0
$L_{eq}$ gemeten	33	75,2	71,1	65,6	64,9	60,9	57,3	53,8	40,0	66,7
10 log S	5,5 m <sup>2</sup>	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
$DL_F$		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$L_{WR}$		80,3	76,7	71,4	71,1	68,6	64,5	59,7	47,0	73,4
$L_{WR(A-gewogen)}$		54,1	60,6	62,8	67,9	68,6	65,7	60,7	45,9	73,4

Omschrijving: **43-a ventilator (08-1) uitblaasopening**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) 2

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{eq}$ gemeten	39	69,9	67,3	59,6	53,6	53,6	52,8	52,3	42,1	60,4
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{lucht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$L_{WR}$		86,9	84,3	76,6	70,6	70,6	69,8	69,3	59,1	77,4
$L_{WR(A-gewogen)}$		60,7	68,2	68,0	67,4	70,6	71,0	70,3	58,0	77,4

Omschrijving: **Gevelrooster bij ventilator op 2 meter**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) 2

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{eq}$ gemeten	43	73,4	84,6	74,4	72,2	68,5	65,9	57,4	48,5	75,0
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{lucht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
$D_{reflectie}$		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
$L_{WR}$		87,4	98,6	88,4	86,2	82,5	79,9	71,4	62,5	89,0
$L_{WR(A-gewogen)}$		61,2	82,5	79,8	83,0	82,5	81,1	72,4	61,4	89,0

Omschrijving: **Opening rookkast 2 op 50 cm afstand**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) 0,5

record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{eq}$ gemeten	47	70,6	72,5	75,9	70,7	67,6	61,9	63,2	57,5	73,5
$D_{geo}$		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
$D_{lucht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$L_{WR}$		75,6	77,5	80,9	75,7	72,6	66,9	68,2	62,5	78,5
$L_{WR(A-gewogen)}$		49,4	61,4	72,3	72,5	72,6	68,1	69,2	61,4	78,5

# Bijlage 1 Bronsterkteberekeningen



Omschrijving: **43-a ventilator (08-1) uitblaasopening**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) **2**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
$L_{eq}$ gemeten	39	69,9	67,3	59,6	53,6	53,6	52,8	52,3	42,1	60,4
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$L_{WR}$		86,9	84,3	76,6	70,6	70,6	69,8	69,3	59,1	77,4
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>60,7</b>	<b>68,2</b>	<b>68,0</b>	<b>67,4</b>	<b>70,6</b>	<b>71,0</b>	<b>70,3</b>	<b>58,0</b>	<b>77,4</b>

Omschrijving: **Gevelrooster bij ventilator op 2 meter**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) **2**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
$L_{eq}$ gemeten	43	73,4	84,6	74,4	72,2	68,5	65,9	57,4	48,5	75,0
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
$D_{reflectie}$		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
$L_{WR}$		87,4	98,6	88,4	86,2	82,5	79,9	71,4	62,5	89,0
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>61,2</b>	<b>82,5</b>	<b>79,8</b>	<b>83,0</b>	<b>82,5</b>	<b>81,1</b>	<b>72,4</b>	<b>61,4</b>	<b>89,0</b>

Omschrijving: **Opening rookkast 2 op 50 cm afstand**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) **0,5**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
$L_{eq}$ gemeten	47	70,6	72,5	75,9	70,7	67,6	61,9	63,2	57,5	73,5
$D_{geo}$		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$L_{WR}$		75,6	77,5	80,9	75,7	72,6	66,9	68,2	62,5	78,5
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>49,4</b>	<b>61,4</b>	<b>72,3</b>	<b>72,5</b>	<b>72,6</b>	<b>68,1</b>	<b>69,2</b>	<b>61,4</b>	<b>78,5</b>

Omschrijving: **Dakventilator (bron 41) op 2 meter afstand**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) **2**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
$L_{eq}$ gemeten	49	68,7	73,2	73,6	75,1	71,9	65,7	59,2	50,6	76,1
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
$L_{WR}$		83,7	88,2	88,6	90,1	86,9	80,7	74,2	65,6	91,1
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>57,5</b>	<b>72,1</b>	<b>80,0</b>	<b>86,9</b>	<b>86,9</b>	<b>81,9</b>	<b>75,2</b>	<b>64,5</b>	<b>91,1</b>

Omschrijving: **Dakventilator (bron 42) op 2 meter afstand**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) **2**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
$L_{eq}$ gemeten	51	69,7	73,7	75,4	74,5	71,2	66,8	59,5	52,2	76,0
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
$L_{WR}$		84,7	88,7	90,4	89,5	86,2	81,8	74,5	67,2	91,0
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>58,5</b>	<b>72,6</b>	<b>81,8</b>	<b>86,3</b>	<b>86,2</b>	<b>83,0</b>	<b>75,5</b>	<b>66,1</b>	<b>91,0</b>

Omschrijving: **Dakventilator (bron 20) op 2 meter afstand**  
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**  
 meetafstand (m) **2**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
$L_{eq}$ gemeten	53	67,8	71,6	75,9	75,0	72,1	68,6	60,7	54,4	76,8
$D_{geo}$		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
$D_{licht}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$D_{bodem}$		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
$L_{WR}$		82,8	86,6	90,9	90,0	87,1	83,6	75,7	69,4	91,9
$L_{WR(A-gewogen)}$		<b>56,6</b>	<b>70,5</b>	<b>82,3</b>	<b>86,8</b>	<b>87,1</b>	<b>84,8</b>	<b>76,7</b>	<b>68,3</b>	<b>91,9</b>





## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld
02	Airco-unit		98426,94	474571,74	11,20	0,00
01	keuken schoorsteen (1)		98433,42	474592,95	11,00	0,00
03	beplating koeltorens spleet ZW (3)		98441,94	474593,89	12,00	0,00
05	beplating koeltorens spleet NW (5)		98441,78	474599,81	12,00	0,00
06	beplating koeltorens spleet ZO (5)		98448,19	474593,41	12,00	0,00
07-2	beplating koeltorens deurop NO (6)		98445,83	474600,89	13,00	0,00
08	beplating koeltorens spleet NO (7)		98447,20	474599,57	12,00	0,00
09	bovenzijde koeltorens (8)		98444,25	474596,09	15,50	0,00
10	dakventilator (p.s.) (9)		98458,85	474608,91	11,80	0,00
102	Rookkast 3 opening leiding (1)		98432,03	474633,47	12,50	0,00
16	Schoorsteen (bron16) (3)		98433,68	474641,79	12,90	0,00
20	dakventilator (p.s.) (22)		98488,46	474603,71	11,40	0,00
21	rooster (23)		98494,04	474605,29	9,00	0,00
22	rooster (24)		98486,94	474597,60	9,00	0,00
23	kantine dakventilator NO (25)		98430,31	474595,45	8,30	0,00
24	kantine dakventilator ZW (26)		98420,16	474584,61	8,30	0,00
25	ventilator NW-gevel 2x (27)		98418,00	474628,21	3,00	0,00
26	ventilator NW-gevel 2x (27)		98426,36	474637,31	3,00	0,00
27	afvalpers (28)		98413,10	474618,85	3,00	0,00
52	Vrachtverkeer route A		98429,39	474649,02	1,50	0,00
53	vrachtverkeer route B		98417,72	474654,89	1,50	0,00
54	vrachtverkeer route B		98425,73	474647,71	1,50	0,00
55	vrachtverkeer route B		98438,70	474657,37	1,50	0,00
56	vrachtverkeer route B		98452,22	474658,75	1,50	0,00
57	vrachtverkeer route B		98460,22	474653,51	1,50	0,00
58	vrachtverkeer route B		98466,29	474647,16	1,50	0,00
59	vrachtverkeer route C		98414,14	474654,89	1,50	0,00
60	vrachtverkeer route C		98410,00	474645,50	1,50	0,00
61	vrachtverkeer route C		98408,34	474634,19	1,50	0,00
62	vrachtverkeer route C		98407,79	474621,77	1,50	0,00
63	vrachtverkeer route C		98408,34	474611,29	1,50	0,00
64	vrachtverkeer route C		98413,58	474604,66	1,50	0,00
65	vrachtverkeer route C		98419,66	474599,42	1,50	0,00
72	personenverkeer/bestelwagens route C*		98408,07	474645,78	1,00	0,00
73	personenverkeer/bestelwagens route C*		98405,58	474634,19	1,00	0,00
74	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,48	474621,77	1,00	0,00
75	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,75	474611,29	1,00	0,00
76	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,75	474601,08	1,00	0,00
77	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,48	474590,87	1,00	0,00
78	personenverkeer/bestelwagens route C*		98405,03	474582,31	1,00	0,00
79	personenverkeer/bestelwagens route C*		98406,69	474574,03	1,00	0,00
80	personenverkeer/bestelwagens route C*		98409,72	474565,76	1,00	0,00
81	personenverkeer/bestelwagens route C*		98415,52	474560,24	1,00	0,00
82	personenverkeer/bestelwagens route B		98416,34	474651,57	1,00	0,00
83	personenverkeer/bestelwagens route B		98425,45	474644,68	1,00	0,00
84	personenverkeer/bestelwagens route B		98440,90	474654,89	1,00	0,00
85	personenverkeer/bestelwagens route B		98455,25	474658,47	1,00	0,00
86	personenverkeer/bestelwagens route B		98462,98	474652,13	1,00	0,00
87	personenverkeer/bestelwagens route B		98468,50	474645,50	1,00	0,00
88	personenverkeer/bestelwagens route D		98480,36	474639,98	1,00	0,00
89	personenverkeer/bestelwagens route D		98492,78	474647,71	1,00	0,00
90	personenverkeer/bestelwagens route D		98504,37	474659,03	1,00	0,00
91	vorkheftruck		98486,92	474634,52	1,00	0,00
92	koelmotor vrachtwagen		98423,14	474604,01	3,00	0,00
93	koelmotor vrachtwagen		98410,10	474595,97	3,00	0,00
94	koelmotor vrachtwagen		98432,42	474647,95	3,00	0,00
95	koelmotor vrachtwagen		98465,84	474644,78	3,00	0,00
41	Dakventilator bron 41 (7)		98468,80	474590,95	11,40	0,00
42	Dakventilator bron 42 (6)		98464,89	474586,91	11,40	0,00
43	rooster (05-9)		98449,19	474571,21	4,90	0,00
51	Vrachtverkeer route A		98421,77	474655,24	1,50	0,00

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Richt.	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
02	360,00	0,00	29,20	44,50	47,30	51,80	64,30	52,20	47,10	39,70
01	360,00	0,00	55,10	63,50	67,10	70,70	73,00	68,60	62,40	54,10
03	360,00	0,00	52,40	61,50	64,70	64,10	63,80	60,50	58,50	55,40
05	360,00	0,00	54,20	60,60	64,70	65,60	66,90	64,30	63,10	60,00
06	360,00	0,00	56,40	62,60	66,50	66,20	67,50	65,50	62,60	58,30
07-2	360,00	0,00	55,40	60,20	64,30	66,80	69,50	67,90	65,80	62,00
08	360,00	0,00	55,30	59,10	64,80	67,00	68,60	67,40	64,60	60,30
09	360,00	0,00	64,70	73,50	80,10	83,90	83,40	81,90	80,90	77,40
10	360,00	0,00	56,40	67,50	72,70	72,50	74,30	70,90	67,20	61,30
102	180,00	120,00	54,90	63,90	78,00	71,40	68,00	69,20	68,70	55,60
16	360,00	0,00	53,31	74,81	83,01	85,11	83,91	81,11	77,81	66,11
20	360,00	0,00	56,60	70,50	82,30	86,80	87,10	84,80	76,70	68,30
21	360,00	0,00	65,90	70,80	72,40	73,50	76,40	73,30	69,70	62,50
22	360,00	0,00	65,90	70,80	72,40	73,50	76,40	73,30	69,70	62,50
23	360,00	0,00	46,00	58,70	66,70	68,20	68,80	61,90	57,00	52,40
24	360,00	0,00	49,00	58,70	67,50	68,20	68,80	63,00	53,20	42,70
25	360,00	0,00	62,50	70,70	70,10	71,50	72,10	68,10	62,80	52,10
26	360,00	0,00	62,50	70,70	70,10	71,50	72,10	68,10	62,80	52,10
27	360,00	0,00	54,80	62,40	84,90	81,30	84,10	82,20	82,10	70,90
52	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
53	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
54	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
55	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
56	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
57	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
58	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
59	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
60	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
61	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
62	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
63	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
64	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
65	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
72	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
73	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
74	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
75	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
76	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
77	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
78	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
79	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
80	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
81	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
82	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
83	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
84	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
85	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
86	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
87	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
88	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
89	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
90	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
91	360,00	0,00	73,00	75,00	82,00	85,00	84,00	84,00	78,00	0,00
92	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
93	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
94	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
95	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
41	360,00	0,00	57,50	72,10	80,00	86,90	86,90	81,90	75,20	64,50
42	360,00	0,00	58,50	72,60	81,80	86,30	86,20	83,00	75,50	66,10
43	360,00	0,00	61,20	82,50	79,80	83,00	82,50	81,10	72,40	61,40
51	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Grp.ID
02		64,99	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee	Nee	0
01		76,88	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
03		70,68	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
05		72,70	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
06		73,53	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
07-2		74,67	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
08		74,13	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
09		89,66	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
10		79,46	1,01	--	--	Nee	Nee	Nee	0
102		80,09	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
16		89,98	1,01	--	--	Nee	Nee	Nee	0
20		91,84	5,67	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
21		81,21	6,40	0,58	--	Ja	Nee	Nee	0
22		81,21	6,40	0,58	--	Ja	Nee	Nee	0
23		73,40	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
24		73,59	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
25		77,97	0,00	3,01	6,02	Ja	Nee	Nee	0
26		77,97	0,00	3,01	6,02	Ja	Nee	Nee	0
27		90,18	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	0
52		103,75	30,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0
53		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
54		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
55		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
56		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
57		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
58		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
59		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
60		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
61		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
62		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
63		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
64		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
65		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
72		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
73		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
74		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
75		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
76		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
77		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
78		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
79		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
80		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
81		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
82		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
83		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
84		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
85		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
86		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
87		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
88		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
89		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
90		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
91		90,38	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	0
92		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
93		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
94		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
95		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
41		91,10	5,67	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
42		90,98	5,67	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
43		89,03	4,77	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
51		103,75	30,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld
101	Schoorsteen		98435,62	474642,22	40,00	0,00
43a-1	Ventilator (08-1) aansluitkanaal		98452,47	474570,38	5,00	0,00
102a	Rookkast 2 opening leiding (5)		98435,08	474634,02	12,50	0,00
102b	Elektromotor Rookkast 2 (4)		98440,37	474640,07	11,00	0,00
900-2	afstraling pompenruimte		98461,52	474576,99	0,50	0,00
07-1	beplating koeltorens deurop NO (6)		98449,69	474597,46	13,00	0,00
900-1	afstraling pompenruimte		98463,88	474579,36	0,50	0,00
43a	Ventilator (08-1) uitblaasopening		98452,72	474570,19	13,00	0,00
43a-2	Ventilator (08-1) behuizing		98452,90	474570,43	4,50	0,00
23a	kantine dakventilator NO (25)		98433,45	474599,84	8,30	0,00

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Richt.	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
101	360,00	0,00	52,40	74,90	69,70	71,10	70,40	65,10	56,60	48,30
43a-1	360,00	0,00	44,80	53,10	56,80	60,70	61,20	63,20	65,20	51,70
102a	120,00	135,00	49,40	61,40	72,30	72,50	72,60	68,10	69,20	61,40
102b	360,00	0,00	48,99	56,49	59,29	64,59	70,39	71,69	67,99	65,09
900-2	360,00	0,00	51,70	57,20	60,90	61,10	66,70	65,50	61,30	50,50
07-1	360,00	0,00	58,00	62,80	67,40	68,20	70,50	69,70	65,10	58,20
900-1	360,00	0,00	51,70	60,70	62,60	63,30	69,30	64,50	63,00	54,60
43a	360,00	0,00	60,70	68,20	68,00	67,40	70,60	71,00	70,30	58,00
43a-2	360,00	0,00	54,10	60,60	62,80	67,90	68,60	65,70	60,70	45,90
23a	360,00	0,00	46,00	58,70	66,70	68,20	68,80	61,90	57,00	52,40

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Grp.ID
101		78,33	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
43a-1		69,42	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
102a		78,49	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
102b		75,96	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
900-2		71,10	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
07-1		75,92	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
900-1		72,76	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
43a		77,40	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
43a-2		73,35	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
23a		73,40	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Woningblok (5)	98455,88	474478,30	0,00	1,50	4,50	7,40
02	Woningblok (5)	98451,84	474474,02	0,00	1,50	4,50	7,40
03	Woningblok (5)	98447,81	474469,76	0,00	1,50	4,50	7,40
04	Woningblok (5)	98443,73	474465,44	0,00	1,50	4,50	7,40
05	Woningblok (5)	98439,73	474461,21	0,00	1,50	4,50	7,40
A01-a	Appartementencomplex	98465,31	474488,45	0,00	1,50	4,50	7,50
A02-a	Appartementencomplex	98473,04	474493,46	0,00	1,50	4,50	7,50
A03-a	Appartementencomplex	98482,90	474495,95	0,00	1,50	4,50	7,50
A04-a	Appartementencomplex	98492,55	474495,52	0,00	1,50	4,50	7,50
A05-a	Appartementencomplex	98501,57	474492,86	0,00	1,50	4,50	7,50
A06-a	Appartementencomplex	98510,15	474487,61	0,00	1,50	4,50	7,50
A01-b	Appartementencomplex	98465,51	474488,66	0,00	19,50	22,70	--
A02-b	Appartementencomplex	98473,27	474493,56	0,00	19,50	22,70	--
A03-b	Appartementencomplex	98482,61	474495,92	0,00	19,50	22,70	--
A04-b	Appartementencomplex	98492,25	474495,56	0,00	19,50	22,70	--
A05-b	Appartementencomplex	98501,45	474492,92	0,00	19,50	22,70	--
A06-b	Appartementencomplex	98509,88	474487,82	0,00	19,50	22,70	--
W01	Woningblok (9)	98518,78	474477,22	0,00	1,50	4,50	7,40
W02	Woningblok (9)	98522,95	474472,30	0,00	1,50	4,50	7,40
W03	Woningblok (9)	98526,57	474468,03	0,00	1,50	4,50	7,40
W04	Woningblok (9)	98530,44	474463,47	0,00	1,50	4,50	7,40
W05	Woningblok (9)	98534,18	474459,06	0,00	1,50	4,50	7,40
W06	Woningblok (9)	98538,02	474454,54	0,00	1,50	4,50	7,40
W07	Woningblok (9)	98541,95	474449,90	0,00	1,50	4,50	7,40
W08	Woningblok (9)	98545,52	474445,70	0,00	1,50	4,50	7,40
W09	Woningblok (9)	98549,72	474440,75	0,00	1,50	4,50	7,40

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
A01-a	10,50	13,50	16,50	Ja
A02-a	10,50	13,50	16,50	Ja
A03-a	10,50	13,50	16,50	Ja
A04-a	10,50	13,50	16,50	Ja
A05-a	10,50	13,50	16,50	Ja
A06-a	10,50	13,50	16,50	Ja
A01-b	--	--	--	Ja
A02-b	--	--	--	Ja
A03-b	--	--	--	Ja
A04-b	--	--	--	Ja
A05-b	--	--	--	Ja
A06-b	--	--	--	Ja
W01	--	--	--	Ja
W02	--	--	--	Ja
W03	--	--	--	Ja
W04	--	--	--	Ja
W05	--	--	--	Ja
W06	--	--	--	Ja
W07	--	--	--	Ja
W08	--	--	--	Ja
W09	--	--	--	Ja



## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Lengte	Refl.L lk
01	scherm	98454,80	474570,68	6,00	0,00	2,74	0,80
		98392,83	474734,72	2,30	0,00	28,47	0,80

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Refl.R</u>	<u>lk</u>	<u>Cp</u>
01	0,80	0	dB
	0,80	0	dB

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. lk
01	Woningen 5	98458,21	474480,61	9,26	0,00	0,80
02	Woningen 9	98516,62	474479,61	9,26	0,00	0,80
03n	Appartementencomplex	98513,49	474483,48	24,45	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98505,29	474555,30	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98535,40	474542,86	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98565,50	474520,30	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98522,85	474528,22	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98553,79	474522,60	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98573,23	474544,64	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98522,85	474528,22	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98530,69	474584,91	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98511,64	474562,70	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98563,57	474514,20	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98569,40	474540,18	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98591,83	474521,06	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98562,58	474557,64	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98568,98	474524,35	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98529,12	474535,54	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98521,16	474573,80	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98529,12	474535,54	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98541,68	474550,17	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98595,63	474525,49	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98582,10	474535,80	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98551,86	474560,49	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98601,35	474512,92	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98517,99	474570,10	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98514,81	474566,40	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98554,23	474564,80	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98545,58	474553,17	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98539,41	474577,42	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98508,46	474559,00	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98542,61	474508,95	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98535,40	474542,86	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98527,52	474581,20	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98524,34	474577,50	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98547,95	474557,49	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98552,10	474500,82	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98589,83	474514,89	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98586,14	474495,19	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98589,94	474499,62	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98570,94	474477,48	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98578,65	474486,46	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98574,74	474481,91	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98594,04	474503,79	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98559,82	474509,82	9,00	0,00	0,80
	Bloembinderspark	98582,92	474490,83	9,00	0,00	0,80
1	Persoon gebouw	98499,15	474610,92	10,50	0,00	0,80
2	Persoon gebouw	98412,95	474622,48	11,50	0,00	0,80
3	Persoon gebouw - kantine	98412,93	474585,36	7,50	0,00	0,80
4	Persoon gebouw - kantine	98413,58	474570,76	7,50	0,00	0,80
5	dakopbouw koeltorens	98445,21	474590,92	15,50	0,00	0,80
11	kantoren	98427,30	474703,00	6,00	0,00	0,80
12	kantoren	98465,83	474720,20	8,00	0,00	0,80
15	appartementen in aanbouw	98337,15	474632,12	12,00	0,00	0,80
16	kantoorgebouw LTB	98365,64	474597,92	12,00	0,00	0,80
17	kantoorgebouw KPN	98348,16	474538,53	6,00	0,00	0,80
18	bedrijven	98430,74	474512,38	6,00	0,00	0,80
20	woning Achter Sint Aagten	98297,23	474571,56	6,00	0,00	0,80
21	woning Achter Sint Aagten	98304,80	474550,23	6,00	0,00	0,80
22	woning Gladiolenstraat	98326,82	474497,24	6,00	0,00	0,80
23	schuur	98475,45	474669,44	6,00	0,00	0,80



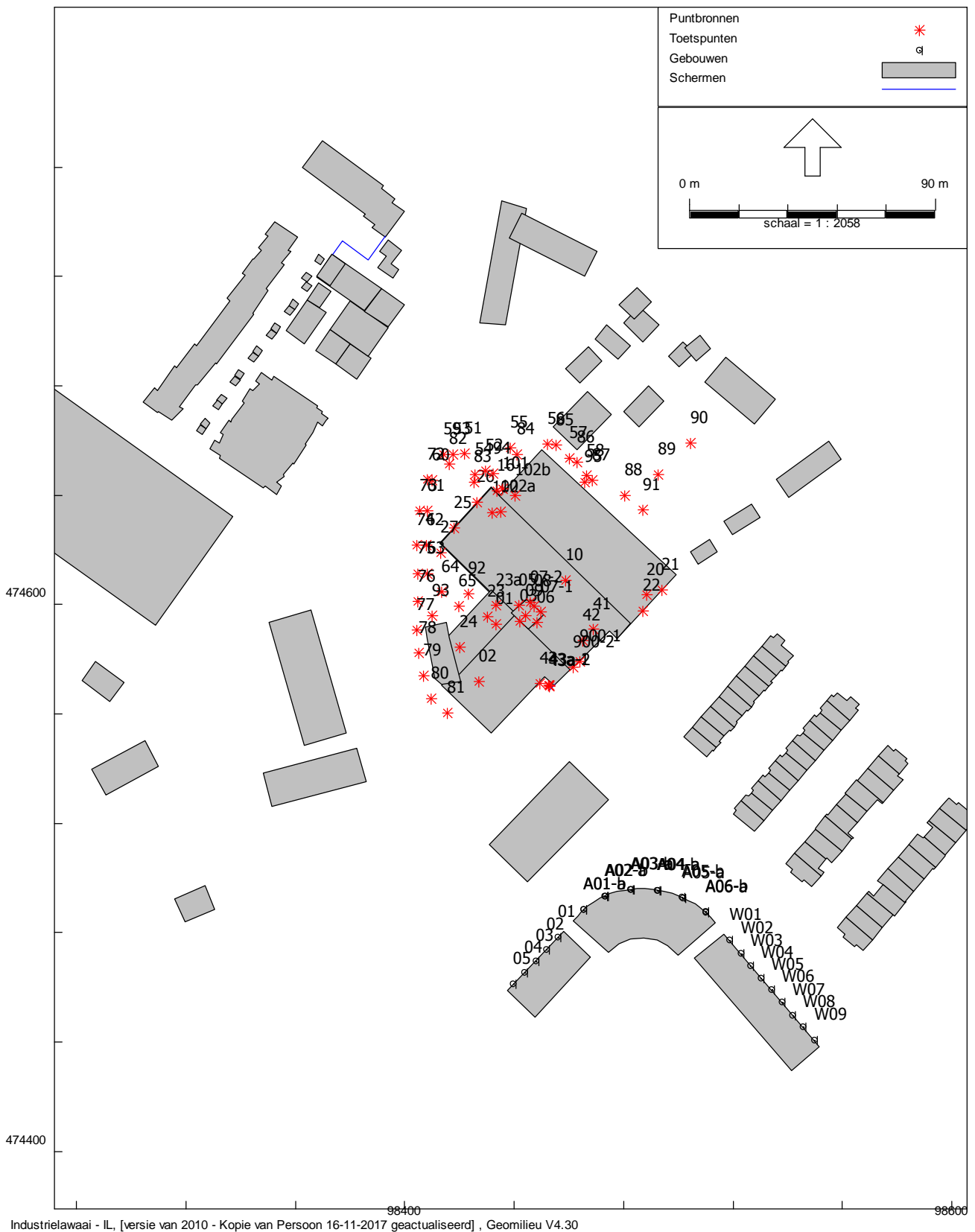
## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. lk
24	schuur	98488,99	474679,97	6,00	0,00	0,80
25	woning Grachtweg	98458,90	474686,36	8,00	0,00	0,80
26	woning Grachtweg	98469,43	474697,27	8,00	0,00	0,80
27	woning Grachtweg	98487,11	474696,14	8,00	0,00	0,80
28	woning Grachtweg	98490,12	474710,81	8,00	0,00	0,80
29	woning Gladiolenstraat	98507,42	474614,91	8,00	0,00	0,80
30	woning Gladiolenstraat	98516,82	474630,33	8,00	0,00	0,80
31	woning Gladiolenstraat	98540,51	474639,35	8,00	0,00	0,80
32	woning Hyacinthenstraat	98509,67	474681,47	8,00	0,00	0,80
33	woning Hyacinthenstraat	98496,51	474690,87	8,00	0,00	0,80
34	woning Hyacinthenstraat	98507,79	474698,40	8,00	0,00	0,80
Omgeving		98332,28	474653,34	18,00	0,00	0,80
Omgeving	Kantoor Zandvliet	98382,31	474682,30	7,50	0,00	0,80
Omgeving	Grote werkplaats Zandvliet	98372,50	474700,53	3,00	0,00	0,80
Omgeving	Kleine werkplaats Zandvliet	98372,50	474700,53	5,00	0,00	0,80
Omgeving		98393,97	474701,49	5,00	0,00	0,80
Omgeving		98385,25	474707,43	4,00	0,00	0,80
Omgeving		98363,29	474695,32	7,00	0,00	0,80
Omgeving		98364,22	474711,50	2,50	0,00	0,80
Omgeving		98352,56	474739,85	10,00	0,00	0,80
Omgeving		98367,01	474725,84	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98362,30	474719,45	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98362,29	474715,87	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98357,51	474709,49	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98356,01	474707,24	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98350,86	474700,83	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98349,36	474698,58	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98344,28	474692,41	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98342,78	474690,16	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98337,63	474683,76	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98336,13	474681,51	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98331,21	474674,87	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98329,71	474672,62	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98325,18	474665,91	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98323,68	474663,66	2,60	0,00	0,80
Omgeving		98373,41	474728,07	6,00	0,00	0,80
Omgeving		98398,90	474729,68	3,00	0,00	0,80
Omgeving		98388,12	474737,78	16,50	0,00	0,80

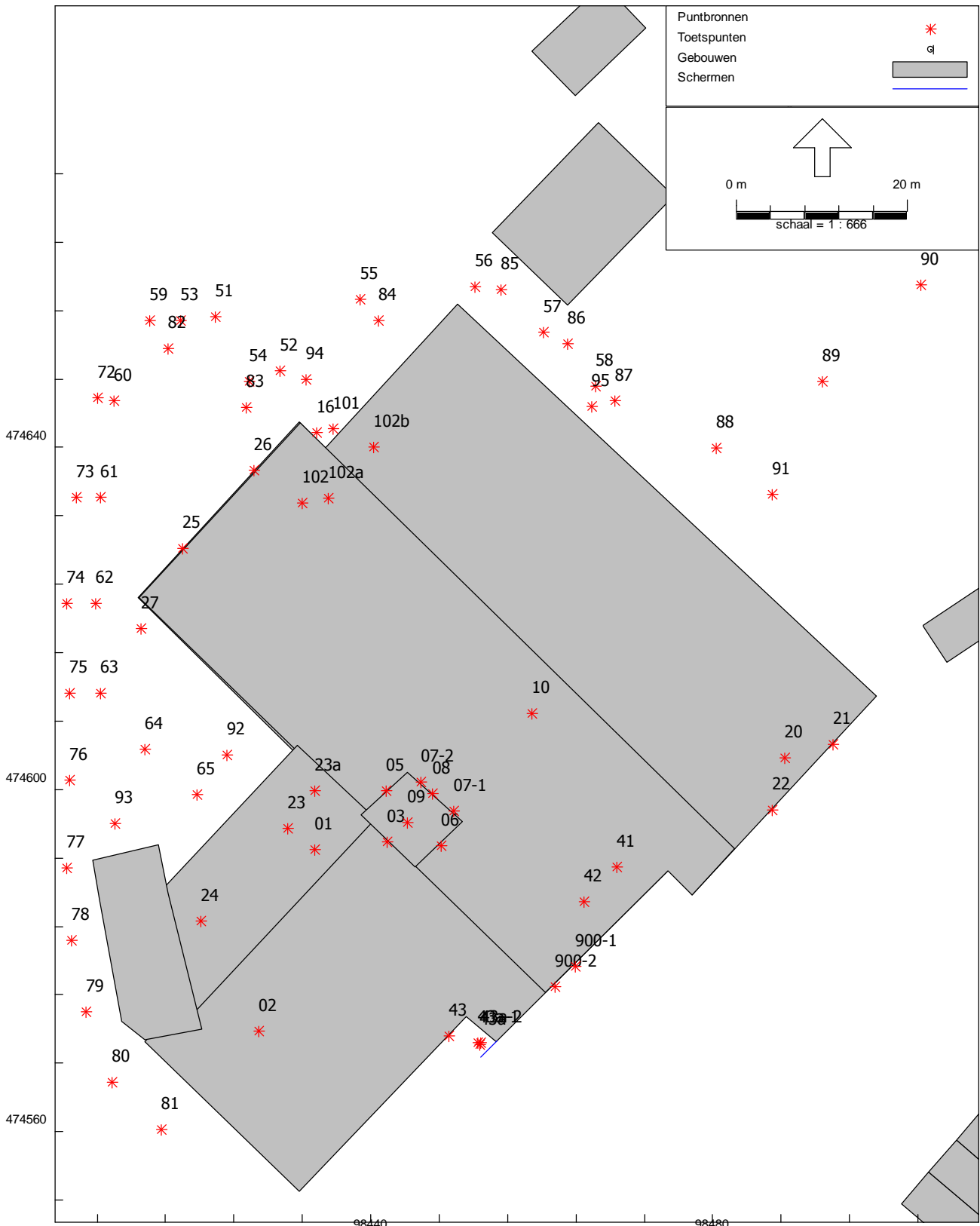


Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
22 jan 2018, 16:22



Industrielawaai - IL, [versie van 2010 - Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd] , Geomilieu V4.30

Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
22 jan 2018, 16:22



Industrielawaai - IL, [versie van 2010 - Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd] , Geomilieu V4.30





## Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Woningblok (5)	1,50	38,8	41,9	33,8	46,9	51,2		
01_B	Woningblok (5)	4,50	41,2	43,7	35,4	48,7	53,1		
01_C	Woningblok (5)	7,40	43,2	45,9	36,5	50,9	55,8		
02_A	Woningblok (5)	1,50	38,6	41,5	33,6	46,5	52,0		
02_B	Woningblok (5)	4,50	41,6	43,5	35,3	48,5	54,4		
02_C	Woningblok (5)	7,40	43,3	45,6	36,4	50,6	56,2		
03_A	Woningblok (5)	1,50	38,5	41,2	33,4	46,2	56,0		
03_B	Woningblok (5)	4,50	41,5	43,4	35,3	48,4	55,9		
03_C	Woningblok (5)	7,40	43,2	45,5	36,3	50,5	56,2		
04_A	Woningblok (5)	1,50	38,3	41,0	33,4	46,0	56,1		
04_B	Woningblok (5)	4,50	41,3	43,2	35,1	48,2	55,6		
04_C	Woningblok (5)	7,40	42,9	45,2	36,0	50,2	55,7		
05_A	Woningblok (5)	1,50	38,3	40,6	33,5	45,6	56,3		
05_B	Woningblok (5)	4,50	41,1	42,9	34,9	47,9	55,7		
05_C	Woningblok (5)	7,40	42,3	44,4	35,8	49,4	55,6		
A01-a_A	Appartementencomplex	1,50	40,4	43,8	34,1	48,8	52,4		
A01-a_B	Appartementencomplex	4,50	41,9	44,8	35,6	49,8	54,0		
A01-a_C	Appartementencomplex	7,50	44,1	46,9	36,8	51,9	58,1		
A01-a_D	Appartementencomplex	10,50	44,9	47,6	37,9	52,6	58,9		
A01-a_E	Appartementencomplex	13,50	45,4	48,0	38,7	53,0	58,9		
A01-a_F	Appartementencomplex	16,50	45,7	48,2	38,9	53,2	59,1		
A01-b_A	Appartementencomplex	19,50	46,1	48,5	39,3	53,5	59,5		
A01-b_B	Appartementencomplex	22,70	46,4	48,8	40,0	53,8	59,3		
A02-a_A	Appartementencomplex	1,50	39,9	43,1	34,5	48,1	52,3		
A02-a_B	Appartementencomplex	4,50	41,9	44,8	35,8	49,8	53,8		
A02-a_C	Appartementencomplex	7,50	44,2	47,1	36,9	52,1	57,6		
A02-a_D	Appartementencomplex	10,50	45,0	47,8	38,1	52,8	58,5		
A02-a_E	Appartementencomplex	13,50	45,5	48,3	38,9	53,3	58,9		
A02-a_F	Appartementencomplex	16,50	45,9	48,4	39,1	53,4	59,2		
A02-b_A	Appartementencomplex	19,50	46,3	48,8	39,5	53,8	59,2		
A02-b_B	Appartementencomplex	22,70	46,6	49,1	40,1	54,1	59,2		
A03-a_A	Appartementencomplex	1,50	40,6	43,8	35,1	48,8	52,7		
A03-a_B	Appartementencomplex	4,50	42,2	45,1	36,1	50,1	54,2		
A03-a_C	Appartementencomplex	7,50	43,8	46,6	37,2	51,6	57,9		
A03-a_D	Appartementencomplex	10,50	44,6	47,3	38,1	52,3	58,9		
A03-a_E	Appartementencomplex	13,50	45,1	47,7	38,8	52,7	59,3		
A03-a_F	Appartementencomplex	16,50	45,4	47,8	39,0	52,8	59,6		
A03-b_A	Appartementencomplex	19,50	45,8	48,2	39,4	53,2	59,7		
A03-b_B	Appartementencomplex	22,70	46,0	48,4	40,0	53,4	59,5		
A04-a_A	Appartementencomplex	1,50	41,2	44,4	35,4	49,4	52,8		
A04-a_B	Appartementencomplex	4,50	42,8	45,6	36,2	50,6	54,6		
A04-a_C	Appartementencomplex	7,50	44,2	46,6	37,0	51,6	57,8		
A04-a_D	Appartementencomplex	10,50	44,8	47,2	37,9	52,2	59,0		
A04-a_E	Appartementencomplex	13,50	45,1	47,4	38,5	52,4	59,3		
A04-a_F	Appartementencomplex	16,50	45,3	47,5	38,7	52,5	59,5		
A04-b_A	Appartementencomplex	19,50	45,5	47,9	39,2	52,9	59,7		
A04-b_B	Appartementencomplex	22,70	45,6	48,1	39,6	53,1	59,2		
A05-a_A	Appartementencomplex	1,50	41,9	45,1	35,1	50,1	52,2		
A05-a_B	Appartementencomplex	4,50	43,2	46,0	36,1	51,0	55,3		
A05-a_C	Appartementencomplex	7,50	43,8	46,4	36,8	51,4	57,0		
A05-a_D	Appartementencomplex	10,50	44,3	46,7	37,6	51,7	58,2		
A05-a_E	Appartementencomplex	13,50	44,5	46,9	38,1	51,9	58,5		
A05-a_F	Appartementencomplex	16,50	44,6	47,0	38,3	52,0	58,7		
A05-b_A	Appartementencomplex	19,50	44,9	47,3	38,7	52,3	58,9		
A05-b_B	Appartementencomplex	22,70	45,1	47,5	39,0	52,5	58,6		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
A06-a_A		Appartementencomplex	1,50	41,1	44,4	34,6	49,4	50,6	
A06-a_B		Appartementencomplex	4,50	42,6	45,3	35,6	50,3	52,7	
A06-a_C		Appartementencomplex	7,50	43,2	45,7	36,3	50,7	53,0	
A06-a_D		Appartementencomplex	10,50	43,6	46,1	37,2	51,1	54,6	
A06-a_E		Appartementencomplex	13,50	43,8	46,2	37,6	51,2	55,4	
A06-a_F		Appartementencomplex	16,50	43,9	46,3	37,7	51,3	55,3	
A06-b_A		Appartementencomplex	19,50	44,1	46,5	38,0	51,5	55,6	
A06-b_B		Appartementencomplex	22,70	44,3	46,8	38,2	51,8	55,6	
W01_A		Woningblok (9)	1,50	40,2	43,3	33,9	48,3	49,9	
W01_B		Woningblok (9)	4,50	41,4	43,9	34,8	48,9	49,6	
W01_C		Woningblok (9)	7,40	42,3	44,8	35,5	49,8	50,0	
W02_A		Woningblok (9)	1,50	39,6	42,5	33,5	47,5	49,3	
W02_B		Woningblok (9)	4,50	41,0	43,5	34,5	48,5	49,0	
W02_C		Woningblok (9)	7,40	41,9	44,4	35,2	49,4	49,1	
W03_A		Woningblok (9)	1,50	39,4	42,1	33,3	47,1	48,9	
W03_B		Woningblok (9)	4,50	40,7	43,2	34,2	48,2	48,7	
W03_C		Woningblok (9)	7,40	41,5	44,0	34,9	49,0	48,8	
W04_A		Woningblok (9)	1,50	39,1	41,6	33,1	46,6	48,6	
W04_B		Woningblok (9)	4,50	40,4	42,9	33,9	47,9	48,3	
W04_C		Woningblok (9)	7,40	41,2	43,6	34,6	48,6	48,6	
W05_A		Woningblok (9)	1,50	38,6	41,0	32,8	46,0	48,3	
W05_B		Woningblok (9)	4,50	39,8	42,1	33,6	47,1	47,9	
W05_C		Woningblok (9)	7,40	40,5	42,7	34,3	47,7	47,9	
W06_A		Woningblok (9)	1,50	38,3	40,5	32,6	45,5	48,0	
W06_B		Woningblok (9)	4,50	39,4	41,7	33,3	46,7	47,7	
W06_C		Woningblok (9)	7,40	40,1	42,3	34,0	47,3	47,6	
W07_A		Woningblok (9)	1,50	38,0	40,1	32,2	45,1	47,7	
W07_B		Woningblok (9)	4,50	39,0	41,3	33,0	46,3	47,4	
W07_C		Woningblok (9)	7,40	39,7	41,9	33,7	46,9	47,1	
W08_A		Woningblok (9)	1,50	37,6	39,7	31,9	44,7	47,5	
W08_B		Woningblok (9)	4,50	38,7	40,9	32,7	45,9	47,2	
W08_C		Woningblok (9)	7,40	39,4	41,6	33,5	46,6	46,8	
W09_A		Woningblok (9)	1,50	37,2	39,3	31,6	44,3	47,4	
W09_B		Woningblok (9)	4,50	38,3	40,5	32,5	45,5	47,0	
W09_C		Woningblok (9)	7,40	39,0	41,2	33,2	46,2	46,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: A02-b\_B - Appartementencomplex  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
A02-b_B	Appartementencomplex	22,70	46,6	49,1	40,1
43	rooster (05-9)	4,90	40,2	43,7	--
42	Dakventilator bron 42 (6)	11,40	38,0	42,4	--
41	Dakventilator bron 41 (7)	11,40	37,9	42,3	--
20	dakventilator (p.s.) (22)	11,40	35,8	40,3	--
09	bovenzijde koeltorens (8)	15,50	38,2	38,2	38,2
22	rooster (24)	9,00	25,1	31,0	--
21	rooster (23)	9,00	24,4	30,3	--
43a	Ventilator (08-1) uitblaasopening	13,00	30,0	30,0	30,0
102	Rookkast 3 opening leiding (1)	12,50	26,3	26,3	26,3
43a-2	Ventilator (08-1) behuizing	4,50	25,5	25,5	25,5
101	Schoorsteen	40,00	25,4	25,4	25,4
102a	Rookkast 2 opening leiding (5)	12,50	25,1	25,1	25,1
900-1	afstraling pompenruimte	0,50	24,4	24,4	24,4
06	beplating koeltorens spleet ZO (5)	12,00	23,7	23,7	23,7
900-2	afstraling pompenruimte	0,50	23,0	23,0	23,0
102b	Elektromotor Rookkast 2 (4)	11,00	21,9	21,9	21,9
43a-1	Ventilator (08-1) aansluitkanaal	5,00	21,9	21,9	21,9
03	beplating koeltorens spleet ZW (3)	12,00	20,9	20,9	20,9
26	ventilator NW-gevel 2x (27)	3,00	19,5	16,4	13,4
07-1	beplating koeltorens deurop NO (6)	13,00	15,4	15,4	15,4
02	Airco-unit	11,20	16,5	13,5	7,4
82	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	13,3	12,1	12,1
90	personenverkeer/bestelwagens route D	1,00	12,6	11,3	11,3
79	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	18,5	10,3	7,3
88	personenverkeer/bestelwagens route D	1,00	11,2	9,9	9,9
08	beplating koeltorens spleet NO (7)	12,00	9,1	9,1	9,1
07-2	beplating koeltorens deurop NO (6)	13,00	9,1	9,1	9,1
81	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	17,3	9,0	6,0
87	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	10,3	9,0	9,0
86	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	10,2	8,9	8,9
83	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	9,6	8,3	8,3
80	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	16,5	8,3	5,3
05	beplating koeltorens spleet NW (5)	12,00	6,6	6,6	6,6
25	ventilator NW-gevel 2x (27)	3,00	7,3	4,3	1,2
72	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	12,1	3,8	0,8
73	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	11,4	3,2	0,2
74	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	11,1	2,8	-0,2
75	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	11,0	2,8	-0,3
78	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	8,9	0,6	-2,4
89	personenverkeer/bestelwagens route D	1,00	0,0	-1,3	-1,3
77	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	6,7	-1,6	-4,6
85	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	-1,2	-2,5	-2,5
84	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	-4,5	-5,8	-5,8
76	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	1,6	-6,6	-9,6
01	keuken schoorsteen (1)	11,00	25,2	--	--
Rest			38,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: A01-b\_B - Appartementencomplex  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
A01-b_B	Appartementencomplex	22,70	46,4	48,8	40,0
43	rooster (05-9)	4,90	40,1	43,6	--
42	Dakventilator bron 42 (6)	11,40	37,6	42,0	--
41	Dakventilator bron 41 (7)	11,40	37,5	41,9	--
20	dakventilator (p.s.) (22)	11,40	35,4	39,8	--
09	bovenzijde koeltorens (8)	15,50	37,9	37,9	37,9
22	rooster (24)	9,00	24,6	30,5	--
21	rooster (23)	9,00	23,9	29,8	--
43a	Ventilator (08-1) uitblaasopening	13,00	29,7	29,7	29,7
102	Rookkast 3 opening leiding (1)	12,50	26,7	26,7	26,7
43a-2	Ventilator (08-1) behuizing	4,50	25,5	25,5	25,5
101	Schoorsteen	40,00	25,2	25,2	25,2
102a	Rookkast 2 opening leiding (5)	12,50	25,0	25,0	25,0
900-1	afstraling pompenruimte	0,50	24,0	24,0	24,0
43a-1	Ventilator (08-1) aansluitkanaal	5,00	23,4	23,4	23,4
06	beplating koeltorens spleet ZO (5)	12,00	23,4	23,4	23,4
900-2	afstraling pompenruimte	0,50	22,6	22,6	22,6
102b	Elektromotor Rookkast 2 (4)	11,00	21,6	21,6	21,6
03	beplating koeltorens spleet ZW (3)	12,00	20,7	20,7	20,7
07-1	beplating koeltorens deurop NO (6)	13,00	14,4	14,4	14,4
82	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	14,9	13,7	13,7
02	Airco-unit	11,20	16,4	13,4	7,4
79	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	19,9	11,7	8,7
80	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	19,1	10,8	7,8
90	personenverkeer/bestelwagens route D	1,00	12,0	10,8	10,8
89	personenverkeer/bestelwagens route D	1,00	11,0	9,7	9,7
81	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	17,4	9,2	6,2
87	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	10,0	8,7	8,7
86	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	9,9	8,6	8,6
07-2	beplating koeltorens deurop NO (6)	13,00	8,5	8,5	8,5
08	beplating koeltorens spleet NO (7)	12,00	8,4	8,4	8,4
83	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	9,6	8,4	8,4
05	beplating koeltorens spleet NW (5)	12,00	6,5	6,5	6,5
73	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	13,8	5,5	2,5
25	ventilator NW-gevel 2x (27)	3,00	7,4	4,4	1,4
26	ventilator NW-gevel 2x (27)	3,00	6,7	3,6	0,6
78	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	11,6	3,3	0,3
74	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	11,3	3,1	0,1
72	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	11,0	2,8	-0,2
76	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	7,5	-0,7	-3,7
77	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	7,1	-1,2	-4,2
85	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	-1,6	-2,9	-2,9
88	personenverkeer/bestelwagens route D	1,00	-3,4	-4,6	-4,6
75	personenverkeer/bestelwagens route C*	1,00	3,5	-4,7	-7,7
84	personenverkeer/bestelwagens route B	1,00	-4,7	-5,9	-5,9
01	keuken schoorsteen (1)	11,00	27,3	--	--
Rest			38,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Invoergegevens inclusief geluidreducerende maatregelen

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld
02	Airco-unit		98426,94	474571,74	11,20	0,00
01	keuken schoorsteen (1)		98433,42	474592,95	11,00	0,00
03	beplating koeltorens spleet ZW (3)		98441,94	474593,89	12,00	0,00
05	beplating koeltorens spleet NW (5)		98441,78	474599,81	12,00	0,00
06	beplating koeltorens spleet ZO (5)		98448,19	474593,41	12,00	0,00
07-2	beplating koeltorens deurop NO (6)		98445,83	474600,89	13,00	0,00
08	beplating koeltorens spleet NO (7)		98447,20	474599,57	12,00	0,00
09	bovenzijde koeltorens (8)		98444,25	474596,09	15,50	0,00
10	dakventilator (p.s.) (9)		98458,85	474608,91	11,80	0,00
102	Rookkast 3 opening leiding (1)		98432,03	474633,47	12,50	0,00
16	Schoorsteen (bron16) (3)		98433,68	474641,79	12,90	0,00
20	dakventilator (p.s.) (22)		98488,46	474603,71	11,40	0,00
21	rooster (23)		98494,04	474605,29	9,00	0,00
22	rooster (24)		98486,94	474597,60	9,00	0,00
23	kantine dakventilator NO (25)		98430,31	474595,45	8,30	0,00
24	kantine dakventilator ZW (26)		98420,16	474584,61	8,30	0,00
25	ventilator NW-gevel 2x (27)		98418,00	474628,21	3,00	0,00
26	ventilator NW-gevel 2x (27)		98426,36	474637,31	3,00	0,00
27	afvalpers (28)		98413,10	474618,85	3,00	0,00
52	Vrachtverkeer route A		98429,39	474649,02	1,50	0,00
53	vrachtverkeer route B		98417,72	474654,89	1,50	0,00
54	vrachtverkeer route B		98425,73	474647,71	1,50	0,00
55	vrachtverkeer route B		98438,70	474657,37	1,50	0,00
56	vrachtverkeer route B		98452,22	474658,75	1,50	0,00
57	vrachtverkeer route B		98460,22	474653,51	1,50	0,00
58	vrachtverkeer route B		98466,29	474647,16	1,50	0,00
59	vrachtverkeer route C		98414,14	474654,89	1,50	0,00
60	vrachtverkeer route C		98410,00	474645,50	1,50	0,00
61	vrachtverkeer route C		98408,34	474634,19	1,50	0,00
62	vrachtverkeer route C		98407,79	474621,77	1,50	0,00
63	vrachtverkeer route C		98408,34	474611,29	1,50	0,00
64	vrachtverkeer route C		98413,58	474604,66	1,50	0,00
65	vrachtverkeer route C		98419,66	474599,42	1,50	0,00
72	personenverkeer/bestelwagens route C*		98408,07	474645,78	1,00	0,00
73	personenverkeer/bestelwagens route C*		98405,58	474634,19	1,00	0,00
74	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,48	474621,77	1,00	0,00
75	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,75	474611,29	1,00	0,00
76	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,75	474601,08	1,00	0,00
77	personenverkeer/bestelwagens route C*		98404,48	474590,87	1,00	0,00
78	personenverkeer/bestelwagens route C*		98405,03	474582,31	1,00	0,00
79	personenverkeer/bestelwagens route C*		98406,69	474574,03	1,00	0,00
80	personenverkeer/bestelwagens route C*		98409,72	474565,76	1,00	0,00
81	personenverkeer/bestelwagens route C*		98415,52	474560,24	1,00	0,00
82	personenverkeer/bestelwagens route B		98416,34	474651,57	1,00	0,00
83	personenverkeer/bestelwagens route B		98425,45	474644,68	1,00	0,00
84	personenverkeer/bestelwagens route B		98440,90	474654,89	1,00	0,00
85	personenverkeer/bestelwagens route B		98455,25	474658,47	1,00	0,00
86	personenverkeer/bestelwagens route B		98462,98	474652,13	1,00	0,00
87	personenverkeer/bestelwagens route B		98468,50	474645,50	1,00	0,00
88	personenverkeer/bestelwagens route D		98480,36	474639,98	1,00	0,00
89	personenverkeer/bestelwagens route D		98492,78	474647,71	1,00	0,00
90	personenverkeer/bestelwagens route D		98504,37	474659,03	1,00	0,00
91	vorkheftruck		98486,92	474634,52	1,00	0,00
92	koelmotor vrachtwagen		98423,14	474604,01	3,00	0,00
93	koelmotor vrachtwagen		98410,10	474595,97	3,00	0,00
94	koelmotor vrachtwagen		98432,42	474647,95	3,00	0,00
95	koelmotor vrachtwagen		98465,84	474644,78	3,00	0,00
41	Dakventilator bron 41 (7)		98468,80	474590,95	11,40	0,00
42	Dakventilator bron 42 (6)		98464,89	474586,91	11,40	0,00
43	rooster (05-9)		98449,19	474571,21	4,90	0,00
51	Vrachtverkeer route A		98421,77	474655,24	1,50	0,00

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Richt.	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
02	360,00	0,00	29,20	44,50	47,30	51,80	64,30	52,20	47,10	39,70
01	360,00	0,00	55,10	63,50	67,10	70,70	73,00	68,60	62,40	54,10
03	360,00	0,00	52,40	61,50	64,70	64,10	63,80	60,50	58,50	55,40
05	360,00	0,00	54,20	60,60	64,70	65,60	66,90	64,30	63,10	60,00
06	360,00	0,00	56,40	62,60	66,50	66,20	67,50	65,50	62,60	58,30
07-2	360,00	0,00	55,40	60,20	64,30	66,80	69,50	67,90	65,80	62,00
08	360,00	0,00	55,30	59,10	64,80	67,00	68,60	67,40	64,60	60,30
09	360,00	0,00	64,70	73,50	80,10	83,90	83,40	81,90	80,90	77,40
10	360,00	0,00	56,40	67,50	72,70	72,50	74,30	70,90	67,20	61,30
102	180,00	120,00	54,90	63,90	78,00	71,40	68,00	69,20	68,70	55,60
16	360,00	0,00	53,31	74,81	83,01	85,11	83,91	81,11	77,81	66,11
20	360,00	0,00	55,60	67,50	76,30	74,80	73,10	72,80	67,70	60,30
21	360,00	0,00	65,90	70,80	72,40	73,50	76,40	73,30	69,70	62,50
22	360,00	0,00	65,90	70,80	72,40	73,50	76,40	73,30	69,70	62,50
23	360,00	0,00	46,00	58,70	66,70	68,20	68,80	61,90	57,00	52,40
24	360,00	0,00	49,00	58,70	67,50	68,20	68,80	63,00	53,20	42,70
25	360,00	0,00	62,50	70,70	70,10	71,50	72,10	68,10	62,80	52,10
26	360,00	0,00	62,50	70,70	70,10	71,50	72,10	68,10	62,80	52,10
27	360,00	0,00	54,80	62,40	84,90	81,30	84,10	82,20	82,10	70,90
52	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
53	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
54	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
55	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
56	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
57	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
58	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
59	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
60	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
61	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
62	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
63	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
64	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
65	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90
72	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
73	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
74	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
75	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
76	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
77	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
78	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
79	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
80	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
81	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
82	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
83	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
84	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
85	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
86	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
87	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
88	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
89	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
90	360,00	0,00	74,70	74,00	78,10	82,90	89,70	89,40	81,40	76,00
91	360,00	0,00	73,00	75,00	82,00	85,00	84,00	84,00	78,00	0,00
92	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
93	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
94	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
95	360,00	0,00	86,12	89,62	87,22	92,62	94,42	94,22	89,12	79,92
41	360,00	0,00	56,50	69,10	74,00	74,90	72,90	69,90	66,20	56,50
42	360,00	0,00	57,50	69,60	75,80	74,30	72,20	71,00	66,50	58,10
43	360,00	0,00	60,20	79,50	72,80	76,00	74,50	74,10	66,40	56,40
51	360,00	0,00	80,50	87,20	96,70	96,30	98,80	96,90	91,00	85,90



## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Grp.ID
02		64,99	0,00	3,01	9,03	Nee	Nee	Nee	0
01		76,88	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
03		70,68	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
05		72,70	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
06		73,53	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
07-2		74,67	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
08		74,13	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
09		89,66	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
10		79,46	1,01	--	--	Nee	Nee	Nee	0
102		80,09	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
16		89,98	1,01	--	--	Nee	Nee	Nee	0
20		80,98	5,67	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
21		81,21	6,40	0,58	--	Ja	Nee	Nee	0
22		81,21	6,40	0,58	--	Ja	Nee	Nee	0
23		73,40	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
24		73,59	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
25		77,97	0,00	3,01	6,02	Ja	Nee	Nee	0
26		77,97	0,00	3,01	6,02	Ja	Nee	Nee	0
27		90,18	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	0
52		103,75	30,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0
53		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
54		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
55		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
56		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
57		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
58		103,75	31,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0
59		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
60		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
61		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
62		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
63		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
64		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
65		103,75	26,64	--	--	Nee	Nee	Nee	0
72		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
73		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
74		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
75		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
76		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
77		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
78		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
79		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
80		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
81		93,61	27,78	36,02	39,03	Nee	Nee	Nee	0
82		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
83		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
84		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
85		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
86		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
87		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
88		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
89		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
90		93,61	24,77	26,02	26,02	Nee	Nee	Nee	0
91		90,38	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	0
92		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
93		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
94		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
95		100,00	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee	0
41		79,93	5,67	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
42		80,37	5,67	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
43		83,17	4,77	1,25	--	Nee	Nee	Nee	0
51		103,75	30,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld
101	Schoorsteen		98435,62	474642,22	40,00	0,00
43a-1	Ventilator (08-1) aansluitkanaal		98452,47	474570,38	5,00	0,00
102a	Rookkast 2 opening leiding (5)		98435,08	474634,02	12,50	0,00
102b	Elektromotor Rookkast 2 (4)		98440,37	474640,07	11,00	0,00
900-2	afstraling pompenruimte		98461,52	474576,99	0,50	0,00
07-1	beplating koeltorens deurop NO (6)		98449,69	474597,46	13,00	0,00
900-1	afstraling pompenruimte		98463,88	474579,36	0,50	0,00
43a	Ventilator (08-1) uitblaasopening		98452,72	474570,19	13,00	0,00
43a-2	Ventilator (08-1) behuizing		98452,90	474570,43	4,50	0,00
23a	kantine dakventilator NO (25)		98433,45	474599,84	8,30	0,00

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Richt.	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
101	360,00	0,00	52,40	74,90	69,70	71,10	70,40	65,10	56,60	48,30
43a-1	360,00	0,00	44,80	53,10	56,80	60,70	61,20	63,20	65,20	51,70
102a	120,00	135,00	49,40	61,40	72,30	72,50	72,60	68,10	69,20	61,40
102b	360,00	0,00	48,99	56,49	59,29	64,59	70,39	71,69	67,99	65,09
900-2	360,00	0,00	51,70	57,20	60,90	61,10	66,70	65,50	61,30	50,50
07-1	360,00	0,00	58,00	62,80	67,40	68,20	70,50	69,70	65,10	58,20
900-1	360,00	0,00	51,70	60,70	62,60	63,30	69,30	64,50	63,00	54,60
43a	360,00	0,00	60,70	68,20	68,00	67,40	70,60	71,00	70,30	58,00
43a-2	360,00	0,00	54,10	60,60	62,80	67,90	68,60	65,70	60,70	45,90
23a	360,00	0,00	46,00	58,70	66,70	68,20	68,80	61,90	57,00	52,40

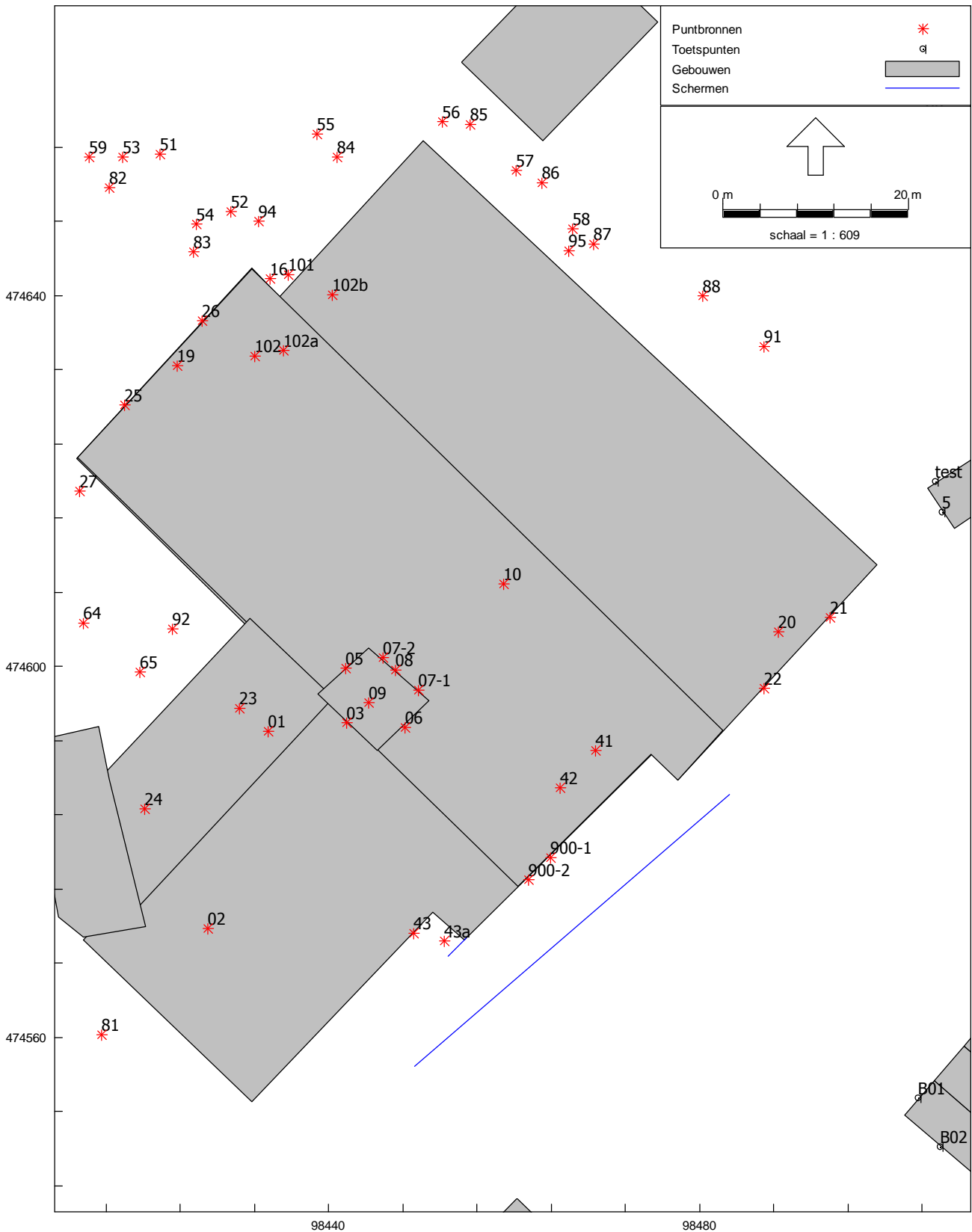
## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Grp.ID
101		78,33	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
43a-1		69,42	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
102a		78,49	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
102b		75,96	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
900-2		71,10	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
07-1		75,92	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
900-1		72,76	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0
43a		77,40	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
43a-2		73,35	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0
23a		73,40	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0

Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd  
8 dec 2017, 15:53

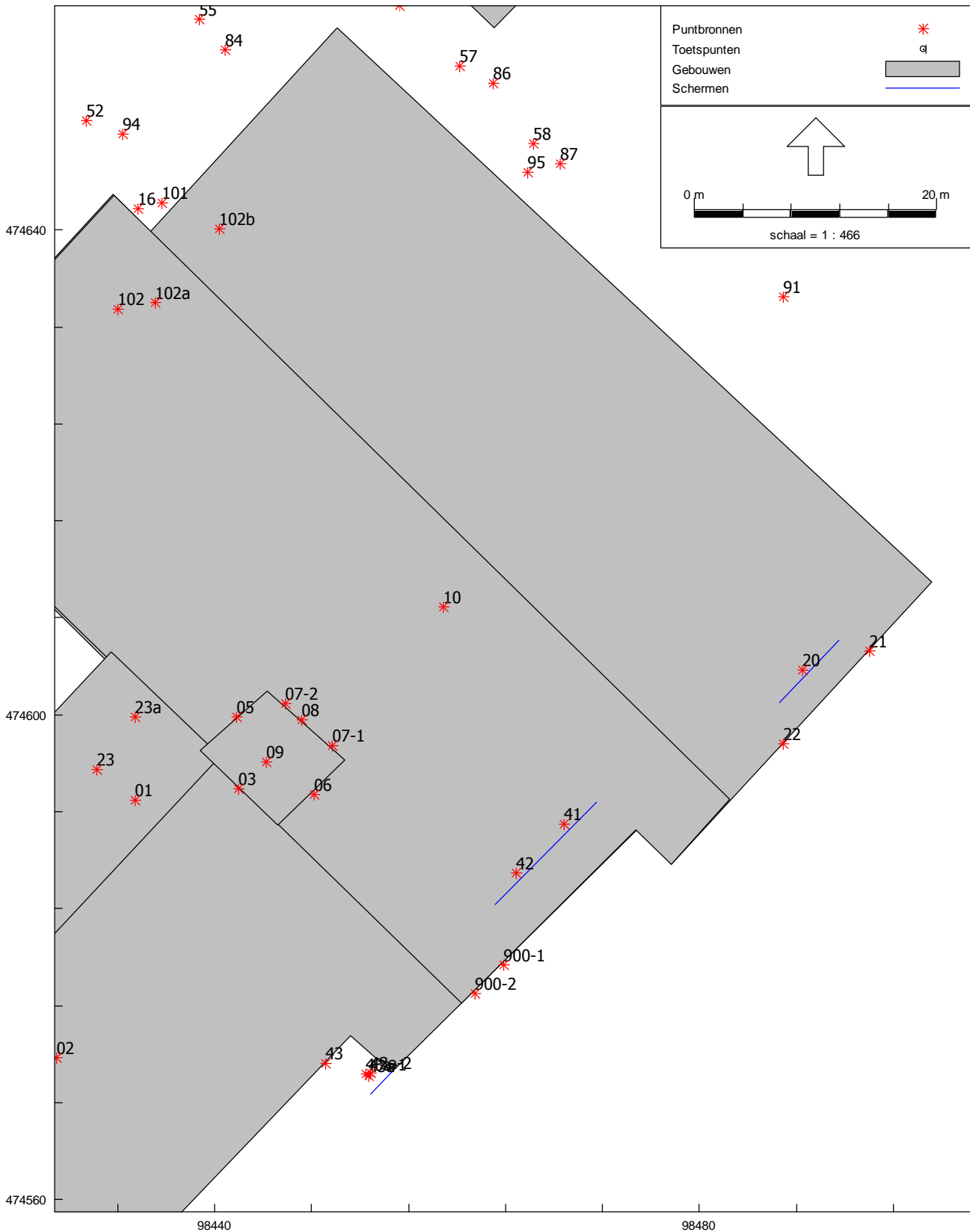
Optie 1



Industrielawaai - IL, [versie van 2010 - Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd] , Geomilieu V4.30

Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd + maatregelen schermen bij bron  
8 dec 2017, 15:50

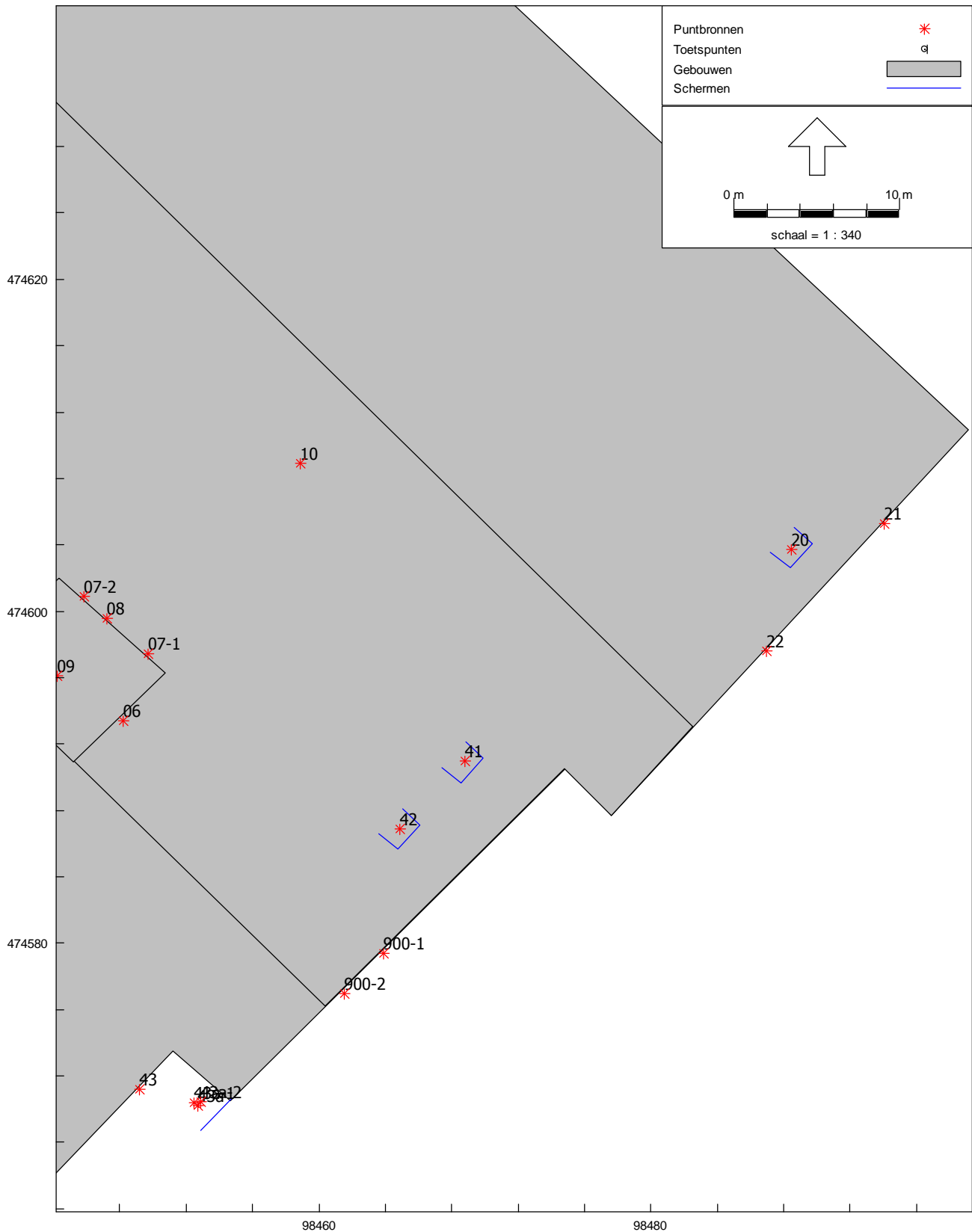
Optie 2



Industrielawaai - IL, [versie van 2010 - Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd + maatregelen schermen bij bron] , Geomilieu V4.30

Persoon 16-11-2017 geactualiseerd + maatregelen schermen bij bron  
8 dec 2017, 15:52

Optie 3



Industrielawaai - IL, [versie van 2010 - Persoon 16-11-2017 geactualiseerd + maatregelen schermen bij bron] , Geomilieu V4.30

Rekenresultaten na invoer geluidreducerende maatregelen



## Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Woningblok (5)	1,50	35,5	36,3	33,8	43,8	50,7		
01_B	Woningblok (5)	4,50	38,5	38,7	35,4	45,4	52,6		
01_C	Woningblok (5)	7,40	40,0	40,4	36,5	46,5	55,4		
02_A	Woningblok (5)	1,50	35,5	36,1	33,6	43,6	51,6		
02_B	Woningblok (5)	4,50	39,3	38,5	35,3	45,3	54,1		
02_C	Woningblok (5)	7,40	40,5	40,2	36,4	46,4	55,8		
03_A	Woningblok (5)	1,50	35,6	35,9	33,4	43,4	55,9		
03_B	Woningblok (5)	4,50	39,3	38,4	35,3	45,3	55,6		
03_C	Woningblok (5)	7,40	40,3	40,0	36,3	46,3	55,9		
04_A	Woningblok (5)	1,50	35,5	35,9	33,4	43,4	56,0		
04_B	Woningblok (5)	4,50	39,0	38,2	35,1	45,1	55,4		
04_C	Woningblok (5)	7,40	40,0	39,7	36,0	46,0	55,3		
05_A	Woningblok (5)	1,50	36,0	35,8	33,5	43,5	56,2		
05_B	Woningblok (5)	4,50	38,8	38,0	34,9	44,9	55,5		
05_C	Woningblok (5)	7,40	39,7	39,3	35,8	45,8	55,2		
A01-a_A	Appartementencomplex	1,50	36,3	37,7	34,1	44,1	51,8		
A01-a_B	Appartementencomplex	4,50	38,8	39,4	35,6	45,6	53,4		
A01-a_C	Appartementencomplex	7,50	40,7	41,1	36,8	46,8	57,7		
A01-a_D	Appartementencomplex	10,50	41,6	41,8	37,9	47,9	58,6		
A01-a_E	Appartementencomplex	13,50	42,2	42,5	38,7	48,7	58,6		
A01-a_F	Appartementencomplex	16,50	42,8	42,7	38,9	48,9	58,8		
A01-b_A	Appartementencomplex	19,50	43,2	42,9	39,3	49,3	59,2		
A01-b_B	Appartementencomplex	22,70	43,5	43,3	40,0	50,0	58,9		
A02-a_A	Appartementencomplex	1,50	36,7	38,2	34,5	44,5	51,8		
A02-a_B	Appartementencomplex	4,50	38,7	39,6	35,8	45,8	53,2		
A02-a_C	Appartementencomplex	7,50	40,6	41,2	36,9	46,9	57,2		
A02-a_D	Appartementencomplex	10,50	41,6	42,0	38,1	48,1	58,1		
A02-a_E	Appartementencomplex	13,50	42,3	42,6	38,9	48,9	58,5		
A02-a_F	Appartementencomplex	16,50	42,8	42,8	39,1	49,1	58,8		
A02-b_A	Appartementencomplex	19,50	43,3	43,1	39,5	49,5	58,8		
A02-b_B	Appartementencomplex	22,70	43,6	43,4	40,1	50,1	58,8		
A03-a_A	Appartementencomplex	1,50	37,3	38,8	35,1	45,1	52,2		
A03-a_B	Appartementencomplex	4,50	39,0	39,9	36,1	46,1	53,7		
A03-a_C	Appartementencomplex	7,50	40,5	41,2	37,2	47,2	57,6		
A03-a_D	Appartementencomplex	10,50	41,4	41,8	38,1	48,1	58,6		
A03-a_E	Appartementencomplex	13,50	42,1	42,4	38,8	48,8	59,0		
A03-a_F	Appartementencomplex	16,50	42,7	42,5	39,0	49,0	59,3		
A03-b_A	Appartementencomplex	19,50	43,0	42,8	39,4	49,4	59,4		
A03-b_B	Appartementencomplex	22,70	43,1	43,1	40,0	50,0	59,1		
A04-a_A	Appartementencomplex	1,50	37,8	39,3	35,4	45,4	52,2		
A04-a_B	Appartementencomplex	4,50	39,6	40,4	36,2	46,2	54,0		
A04-a_C	Appartementencomplex	7,50	41,2	41,2	37,0	47,0	57,4		
A04-a_D	Appartementencomplex	10,50	42,0	41,8	37,9	47,9	58,8		
A04-a_E	Appartementencomplex	13,50	42,5	42,1	38,5	48,5	59,1		
A04-a_F	Appartementencomplex	16,50	42,6	42,2	38,7	48,7	59,2		
A04-b_A	Appartementencomplex	19,50	42,7	42,5	39,2	49,2	59,5		
A04-b_B	Appartementencomplex	22,70	42,8	42,7	39,6	49,6	58,8		
A05-a_A	Appartementencomplex	1,50	38,3	39,8	35,1	45,1	51,2		
A05-a_B	Appartementencomplex	4,50	40,0	40,7	36,1	46,1	54,8		
A05-a_C	Appartementencomplex	7,50	40,8	41,0	36,8	46,8	56,6		
A05-a_D	Appartementencomplex	10,50	41,4	41,4	37,6	47,6	57,8		
A05-a_E	Appartementencomplex	13,50	41,7	41,7	38,1	48,1	58,2		
A05-a_F	Appartementencomplex	16,50	41,9	41,8	38,3	48,3	58,4		
A05-b_A	Appartementencomplex	19,50	42,1	42,0	38,7	48,7	58,6		
A05-b_B	Appartementencomplex	22,70	42,2	42,2	39,0	49,0	58,3		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kopie van Persoon 16-11-2017 geactualiseerd met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
A06-a_A		Appartementencomplex	1,50	37,4	39,0	34,6	44,6	49,3	
A06-a_B		Appartementencomplex	4,50	39,5	40,0	35,6	45,6	51,9	
A06-a_C		Appartementencomplex	7,50	40,2	40,5	36,3	46,3	52,2	
A06-a_D		Appartementencomplex	10,50	40,7	40,9	37,2	47,2	54,0	
A06-a_E		Appartementencomplex	13,50	41,0	41,1	37,6	47,6	54,8	
A06-a_F		Appartementencomplex	16,50	41,1	41,1	37,7	47,7	54,8	
A06-b_A		Appartementencomplex	19,50	41,3	41,3	38,0	48,0	55,0	
A06-b_B		Appartementencomplex	22,70	41,4	41,4	38,2	48,2	55,0	
W01_A		Woningblok (9)	1,50	36,6	37,6	33,9	43,9	48,6	
W01_B		Woningblok (9)	4,50	38,6	38,7	34,8	44,8	48,2	
W01_C		Woningblok (9)	7,40	39,3	39,5	35,5	45,5	48,5	
W02_A		Woningblok (9)	1,50	36,4	37,1	33,5	43,5	48,1	
W02_B		Woningblok (9)	4,50	38,2	38,3	34,5	44,5	47,6	
W02_C		Woningblok (9)	7,40	39,0	39,1	35,2	45,2	47,4	
W03_A		Woningblok (9)	1,50	36,3	36,7	33,3	43,3	47,7	
W03_B		Woningblok (9)	4,50	37,9	37,9	34,2	44,2	47,2	
W03_C		Woningblok (9)	7,40	38,7	38,7	34,9	44,9	47,2	
W04_A		Woningblok (9)	1,50	36,2	36,3	33,1	43,1	47,3	
W04_B		Woningblok (9)	4,50	37,5	37,5	33,9	43,9	46,7	
W04_C		Woningblok (9)	7,40	38,4	38,3	34,6	44,6	47,1	
W05_A		Woningblok (9)	1,50	35,9	35,7	32,8	42,8	47,1	
W05_B		Woningblok (9)	4,50	37,1	37,0	33,6	43,6	46,5	
W05_C		Woningblok (9)	7,40	37,9	37,8	34,3	44,3	46,4	
W06_A		Woningblok (9)	1,50	35,7	35,3	32,6	42,6	46,9	
W06_B		Woningblok (9)	4,50	36,8	36,7	33,3	43,3	46,3	
W06_C		Woningblok (9)	7,40	37,6	37,4	34,0	44,0	46,2	
W07_A		Woningblok (9)	1,50	35,5	34,9	32,2	42,2	46,6	
W07_B		Woningblok (9)	4,50	36,5	36,3	33,0	43,0	46,1	
W07_C		Woningblok (9)	7,40	37,2	37,1	33,7	43,7	45,6	
W08_A		Woningblok (9)	1,50	35,1	34,5	31,9	41,9	46,4	
W08_B		Woningblok (9)	4,50	36,2	36,0	32,7	42,7	45,9	
W08_C		Woningblok (9)	7,40	36,9	36,8	33,5	43,5	45,3	
W09_A		Woningblok (9)	1,50	34,8	34,2	31,6	41,6	46,3	
W09_B		Woningblok (9)	4,50	35,8	35,6	32,5	42,5	45,8	
W09_C		Woningblok (9)	7,40	36,6	36,4	33,2	43,2	45,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen