

Akoestisch onderzoek

**Sporthal
Lange Kruisweg 44E
Maasdijk**

**Opdrachtgever
J.P. Vreugdenhil
te Bergen op Zoom**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Akoestisch onderzoek
Sporthal aan de Lange Kruisweg 44E
te Maasdijk**

■
Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl
■

**Opdrachtgever:
J.P. Vreugdenhil te Bergen op Zoom**

Datum : 30 juni 2016
Rapportnummer : 20045555-20150234i-2
Status : 1^e rapportage



Colofon

Titel : **Akoestisch Onderzoek – Sporthal Lange Kruisweg 44E**

Opdrachtgever : **J.P. Vreugdenhil te Bergen op Zoom**

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)

Auteurs : ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **214152**

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	Samenvatting	1
1.	INLEIDING	2
1.1.	Algemeen	2
1.2.	Gegevens	2
2.	BEDRIJFSGEGEVENS	3
2.1.	Situatie	3
2.2.	Activiteiten	3
2.3.	Bedrijfssituaties / werktijden	3
2.4.	Representatieve bedrijfssituatie	4
3.	GELUIDSBRONNEN	5
3.1.	Algemeen	5
3.2.	Geluidsbronnen	5
4.	WETTELIJKE KADER	6
4.1.	Activiteitenbesluit	6
4.2.	De Handleiding meten en rekenen industrielawaai	7
5.	BEREKENINGEN	8
5.1.	Algemeen	8
6.	RESULTATEN	9
6.1.	Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie	9
6.2.	Verkeersaantrekkende werking	10
7.	CONCLUSIES	11
 BIJLAGEN:		
1	Berekening bronvermogens	
2	Invoergegevens	
3	Berekenbladen	
4	Figuren	

Samenvatting

In opdracht van J.P. Vreugdenhil te Bergen op Zoom is door Aqua-Terra Nova in samenwerking met AV-Consulting BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus vanwege de sporthal aan de Lange Kruisweg 44E op de nieuw te bouwen woningen op het perceel naast de Lange Kruisweg 46.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de plannen tot de bouw van meerdere woningen op het perceel aan de Lange Kruisweg 46 ten zuidoosten van de sporthal. In het kader van het onderzoek is de geluidsimmissie van de sporthal ter plaatse van de nieuwbouwlocatie in beeld gebracht. Op basis van onderhavig onderzoek kan worden vastgesteld of ter plaatse van de nieuwe woningen voldaan wordt aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit, waaronder de sporthal valt.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidberekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidniveaus in de omgeving van de sporthal zijn bepaald middels overdrachtsberekeningen volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Geomilieu 3.11).

De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3.

1. Op de gevels van de nieuwe woningen wordt in de representatieve bedrijfssituatie voldaan aan de geluidseisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A).
2. Op de gevels van de nieuwe woningen wordt in de representatieve bedrijfssituatie voldaan aan de geluidseisen voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) uit het Activiteitenbesluit. De norm van 70 dB(A) in de dagperiode wordt weliswaar overschreden ten gevolge van het laden/lossen van een vrachtwagen, maar volgens artikel 2.17b van afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit zijn de normen voor het L_{Amax} in de periode tussen 07:00 en 19:00 uur niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Dit geldt ook voor de daarmee samenhangende L_{Amax}-niveaus die veroorzaakt worden door de rijdende vrachtwagen.

De norm van 60 dB(A) voor de nachtperiode wordt overschreden door het sluiten van autoportieren. Het sluiten van autoportieren hangt echter samen met het komen en gaan van bezoekers van de sporthal. Onder punt 3a van artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat L_{Amax} niveaus ten gevolge van het *komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden*, buiten beschouwing blijven.

Er wordt dus ter plaatse van de woningen voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

3. Met betrekking tot de indirecte hinder wordt op de gevels van de nieuwe woningen voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van J.P. Vreugdenhil te Bergen op Zoom is door Aqua-Terra Nova in samenwerking met AV-Consulting BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus vanwege de sporthal aan de Lange Kruisweg 44E op de nieuw te bouwen woningen op het perceel naast de Lange Kruisweg 46.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de plannen tot de bouw van meerdere woningen op het perceel aan de Lange Kruisweg 46 ten zuidoosten van de sporthal. In het kader van het onderzoek is de geluidsimmissie van de sporthal ter plaatse van de nieuwbouwlocatie in beeld gebracht. Op basis van onderhavig onderzoek kan worden vastgesteld of ter plaatse van de nieuwe woningen voldaan wordt aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit, waaronder de sporthal valt.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidberekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidniveaus in de omgeving van de sporthal zijn bepaald middels overdrachtsberekeningen volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Geomilieu 3.11).

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens van het bedrijf:

1. Bedrijfsgegevens zoals besproken met de heer Angelo van de sporthal.
2. Tekeningen van de nieuw te bouwen woningen getekend door VISIE Tekenwerk en presentaties, werknummer 140702, bladnummers B01 en B02.
3. Activiteitenbesluit wet milieubeheer (Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen milieubeheer).
4. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai HMRI-1999.

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

De sporthal is gevestigd aan de Lange Kruisweg 44E te Maasdijk. Men is voornemens om op een perceel aan de Lange Kruisweg nabij 46 ten zuidoosten van de sporthal 8 nieuwe woningen te realiseren.

De sporthal bestaat uit meerdere ruimten, namelijk een grote sportzaal, een bovenzaal, een horeca-gedeelte (sportcafé) en diverse kleedruimten. Het sportcafé bevindt zich aan de voorzijde (zuidoostzijde) van het pand. Tussen het sportcafé en de buitengevel bevindt zich echter nog een keuken, die een geluidsbuffer vormt tussen het sportcafé, waar achtergrondmuziek ten gehore wordt gebracht, en de buitengevel. Boven het sportcafé bevindt zich de bovenzaal, die eveneens een geluidsbuffer vormt tussen het café en het dakvlak.

Op het terrein voor de sporthal bevinden zich enkele parkeervakken. Verderop in de straat bevinden zich nog meer parkeervakken. Zowel de parkeervakken als het gehele toegangpad behoren tot het terrein van de sporthal. De activiteiten die ten gevolge van de sporthal plaatsvinden op dit pad en de parkeervakken, zijn dus in het kader van het onderzoek beschouwd als activiteiten op het terrein van de inrichting. Het terrein van de sporthal wordt ontsloten via de Lange Kruisweg.

2.2. Activiteiten

De aard van de inrichting is een sporthal met sportcafé.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:

1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het in werking zijn van enkele afzuiginstallaties op het dak van de kleedkamers en de bovenzaal;
3. het in werking zijn van de luchtbehandelingsinstallatie op het dak van de bovenzaal;

2.3. Bedrijfssituaties / werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:

- *dagperiode tussen* 07.00 – 19.00 uur;
- *avondperiode tussen* 19.00 – 23.00 uur;
- *nachtperiode tussen* 23.00 – 07.00 uur.

De reguliere gebruikstijden van de sporthal zijn van 08:00 tot 00:00 uur. Het sportcafé kan geopend zijn van 08:00 tot 02:00 uur.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagens	225	75	60
Vrachtwagens	2	-	-

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het in werking zijn van afzuiging 1, 2 en 3 op het dak van de kleedkamers is gerekend met 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode (24 uur per dag; puntbron 01 t/m 03);
- voor het in werking zijn van de grote afzuiging van de bovenzaal op het dak van de bovenzaal is gerekend met 11 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 1 uur in de nachtperiode (alleen gedurende gebruikstijden 08:00 – 00:00 uur; puntbron 04);
- voor het in werking zijn van afzuiging 4 op het dak van de bovenzaal is gerekend met 11 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 1 uur in de nachtperiode (alleen gedurende gebruikstijden 08:00 – 00:00 uur; puntbron 05);
- voor het in werking zijn van de luchtbehandelingsinstallatie op het dak van de bovenzaal is gerekend met 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode (24 uur per dag; puntbron 06);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het sluiten van autoportieren het rijden van vrachtwagens en het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 07, 08 en 09).

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn er metingen verricht. De metingen zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). De geluidsmetingen zijn verricht op woensdag 15 juni 2016. Een overzicht van de gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikaat	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 en methode II-7 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Binnen in het sportcafé wordt versterkte muziek ten gehore gebracht. Het geluidsniveau van deze muziek zal niet meer bedragen dan maximaal 80 dB(A). De aanwezige geluidsinstallatie is voorzien van een limiter en afgesteld op circa 80 dB(A). Indien er geen aanpandige woningen zijn wordt bij muziekgeluidsniveaus van 80 dB(A) of minder in de regel geen akoestisch onderzoek verlangd wanneer er een melding Activiteitenbesluit wordt gedaan. De muziekgeluidsniveaus zullen in dat geval namelijk ter plaatse van niet aanpandige woningen niet of nauwelijks meer hoorbaar zijn. In het onderhavige geval wordt het sportcafé ook nog eens afgeschermd door de keuken en de bovenzaal, die als geluidsbuffers zullen dienen tussen het sportcafé en de buitengevels. Het muziekgeluid vanuit het sportcafé is derhalve niet in het akoestisch rekenmodel meegenomen.

In de grote sportzaal worden enkele keren per jaar muziekevenementen gehouden. Hierbij valt te denken aan dj's en/of bands waarbij hoge muziekgeluidsniveaus ten gehore worden gebracht. Dergelijke evenementen worden slechts enkele keren per jaar gehouden, in ieder geval niet vaker dan 12 keer per jaar. Derhalve zijn deze evenementen te beschouwen als een incidentele bedrijfssituatie. Muziekevenementen in de grote sportzaal vallen niet onder de representatieve bedrijfssituatie en zijn derhalve niet in het akoestisch rekenmodel meegenomen.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007).

In het Activiteitenbesluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER			
Artikel 2.17			
1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat: a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;			
Tabel 2.17a			
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten; c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen; d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein; e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrie-terrein.			

Daarnaast is in het onderhavige geval de punten 3a van artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit van toepassing:

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), bedoeld in [artikel 2.17](#), [2.17a](#) dan wel [2.20](#), blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;

4.2. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In de handleiding “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	4. Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarloozingscriterium

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. BEREKENINGEN

5.1. Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HMRI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronvermogens van de relevante geluidsbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede om de eventuele geluidsbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein waaronder het rijden en manoeuvreren van de voertuigen zijn gemodelleerd middels een aantal puntbronnen en mobiele bronnen.

Het bepalen van de bedrijfsduurcorrectie voor het verdisconteren van een beperkte verblijfstijd van het verkeer op een bronpositie kan middels de onderstaande formule [1] worden bepaald.

$$c_b = -10 \log \left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T_0 \cdot N} \right) \quad [1]$$

C_b	= bedrijfsduurcorrectie	[dB]
T_0	= etmaalperiode duur	[h]
N	= aantal bronnen op equidistante afstand over de route verdeeld	[-]
n	= aantal bewegingen	[-]
v	= snelheid	[10
km/h]		
l	= lengte van de rijroute	[km]

Geomilieu 3.11 berekent automatisch de bedrijfsduurcorrectie voor een mobiele bron aan de hand van bovenstaande formule. Een overzicht van de ingevoerde gegevens voor de mobiele bronnen is te vinden in bijlage 2.

6. RESULTATEN

6.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) in dB(A) is gegeven in tabel 4. Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) is gegeven in tabel 5.

In de onderstaande tabellen zijn alleen de 10 hoogste resultaten weergegeven. De overige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
53_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,0	45	45	40	50
54_B	Achtergevel kavel 8	5,0	45	45	39	50
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,0	45	45	40	50
53_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,5	44	43	39	49
52_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,5	43	43	38	48
55_B	Achtergevel kavel 8	5,0	43	43	37	48
54_A	Achtergevel kavel 8	1,5	42	42	37	47
05_B	Achtergevel kavel 7	5,0	40	41	34	46
55_A	Achtergevel kavel 8	1,5	40	39	34	44
51_B	Voorgevel kavel 8	5,0	39	38	34	44

Tabel 5: Piek niveaus L_{Amax} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
52_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,5	73! 69@	62	62#
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,0	73! 70@	62	62#
53_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,5	73! 70@	62	62#
53_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,0	73! 71@	62	62#
54_B	Achtergevel kavel 8	5,0	71@ 53!	46	46
54_A	Achtergevel kavel 8	1,5	71@ 51!	42	42
55_B	Achtergevel kavel 8	5,0	68	48	48
55_A	Achtergevel kavel 8	1,5	68	46	46
06_B	Achtergevel kavel 7	5,0	63	42	42
05_B	Achtergevel kavel 7	5,0	61	39	39

! = L_{Amax} rijden vrachtwagen

@ = L_{Amax} laden/lossen vrachtwagen

= L_{Amax} sluiten autoportier

6.2. Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op het toegangspad naar de parkeervakken tot aan de Lange Kruisweg.

Tabel 6: Geluidbelasting LAeq in dB(A) als gevolg van verkeersaantrekkende werking

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	Voorgevel kavel 6	5,0	43	42	38	48
36_B	Voorgevel kavel 4	5,0	43	42	38	48
29_B	Voorgevel kavel 3	5,0	43	41	37	47
01_B	Voorgevel kavel 7	5,0	43	41	37	47
36_A	Voorgevel kavel 4	1,5	43	41	37	47
08_A	Voorgevel kavel 6	1,5	43	41	37	47
37_B	Voorgevel kavel 4	5,0	43	41	37	47
30_B	Voorgevel kavel 3	5,0	42	41	37	47
29_A	Voorgevel kavel 3	1,5	42	41	37	47
43_B	Voorgevel kavel 5	5,0	42	41	37	47

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Op de gevels van de nieuwe woningen wordt in de representatieve bedrijfssituatie voldaan aan de geluidseisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A).
2. Op de gevels van de nieuwe woningen wordt in de representatieve bedrijfssituatie voldaan aan de geluidseisen voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) uit het Activiteitenbesluit. De norm van 70 dB(A) in de dagperiode wordt weliswaar overschreden ten gevolge van het laden/lossen van een vrachtwagen, maar volgens artikel 2.17b van afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit zijn de normen voor het L_{Amax} in de periode tussen 07:00 en 19:00 uur niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Dit geldt ook voor de daarmee samenhangende L_{Amax}-niveaus die veroorzaakt worden door de rijdende vrachtwagen.

De norm van 60 dB(A) voor de nachtperiode wordt overschreden door het sluiten van autoportieren. Het sluiten van autoportieren hangt echter samen met het komen en gaan van bezoekers van de sporthal. Onder punt 3a van artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat L_{Amax} niveaus ten gevolge van het *komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden*, buiten beschouwing blijven.

Er wordt dus ter plaatse van de woningen voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

3. Met betrekking tot de indirecte hinder wordt op de gevels van de nieuwe woningen voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afzuiging 1									
MeetDatum	:	16-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)] :	23,7	38,8	44,6	49,5	51,4	49,7	45,1	39,5	31,9	56,0
Achtergr	[dB (A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)] :	28,7	43,8	53,6	58,5	60,4	58,7	54,1	48,5	40,9	65,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afzuiging 2									
MeetDatum	:	16-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)] :	20,4	36,8	47,1	51,3	53,9	51,6	46,2	39,4	30,1	58,0
Achtergr	[dB (A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)] :	25,4	41,8	56,1	60,3	62,9	60,6	55,2	48,4	39,1	67,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afzuiging 3									
MeetDatum	:	16-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	21,6	35,2	44,0	46,7	51,7	53,3	46,6	38,6	30,3	56,9
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	26,6	40,2	53,0	55,7	60,7	62,3	55,6	47,6	39,3	65,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grote afzuiging bovenzaal									
MeetDatum	:	16-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,20									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	25,6	48,3	64,7	64,1	68,2	64,9	59,1	53,4	41,2	72,1
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	36,6	59,3	79,7	79,1	83,2	79,9	74,1	68,4	56,2	87,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afzuiging 4 dak bovenzaal									
MeetDatum	:	16-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	30,4	39,2	51,8	52,0	52,5	60,2	56,2	45,4	34,8	63,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	35,4	44,2	60,8	61,0	61,5	69,2	65,2	54,4	43,8	72,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	luchtbehandelingskast									
MeetDatum	:	16-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	31,4	44,0	59,8	58,8	57,7	53,5	50,5	47,8	34,5	64,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	36,4	49,0	68,8	67,8	66,7	62,5	59,5	56,8	43,5	73,3

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
M01	personenwagens sporthal	0,75	0,00	Relatief	225	75	60
M02	vrachtwagens sporthal	1,20	0,00	Relatief	2	--	--
M03	personenwagens sporthal openbare weg	0,75	0,00	Relatief	225	75	60
M04	vrachtwagens sporthal openbare weg	1,20	0,00	Relatief	2	--	--

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
M01	25,08	25,08	29,06	30	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99
M02	41,13	--	--	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70
M03	27,30	27,30	31,28	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99
M04	45,60	--	--	30	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
M01	86,79	80,99	74,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	86,79	80,99	74,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	100,90	90,80	82,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
M01	0,00
M02	0,00
M03	0,00
M04	0,00

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
01	afzuiging 1	0,50	3,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
02	afzuiging 2	0,50	3,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
03	afzuiging 3	0,50	3,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
04	grote afzuiging bovenzaal	1,00	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
05	afzuiging 4 dak bovenzaal	0,50	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
06	luchtbehandelingskast	0,50	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
07	LAmaz sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
08	LAmaz vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
09	LAmaz laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
01	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	28,69	43,79	53,59	58,49
02	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	25,39	41,79	56,09	60,29
03	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	26,59	40,19	52,99	55,69
04	0,38	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	36,61	59,31	79,71	79,11
05	0,38	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	35,39	44,19	60,79	60,99
06	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	36,39	48,99	68,79	67,79
07	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	53,00	70,00	86,00	93,00
08	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	64,70	79,10	84,70	92,50
09	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	89,70	87,70	91,80	99,20

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
01	60,39	58,69	54,09	48,49	40,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	62,89	60,59	55,19	48,39	39,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	60,69	62,29	55,59	47,59	39,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	83,21	79,91	74,11	68,41	56,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	61,49	69,19	65,19	54,39	43,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	66,69	62,49	59,49	56,79	43,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	100,30	100,60	99,70	95,90	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: industrielawaai
Groep: Sporthal
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Voorgevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
02	Voorgevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
03	Rechter zijgevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
04	Rechter zijgevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
05	Achtergevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
06	Achtergevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
07	Linker zijgevel kavel 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
08	Voorgevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
09	Voorgevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
10	Rechter zijgevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
11	Rechter zijgevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
12	Achtergevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
13	Achtergevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
14	Linker zijgevel kavel 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
15	Voorgevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
16	Voorgevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
17	Rechter zijgevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
18	Rechter zijgevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
19	Achtergevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
20	Achtergevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
21	Linker zijgevel kavel 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
22	Voorgevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
23	Voorgevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
24	Rechter zijgevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
25	Rechter zijgevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
26	Achtergevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
27	Achtergevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
28	Linker zijgevel kavel 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
29	Voorgevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
30	Voorgevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
31	Rechter zijgevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
32	Rechter zijgevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
33	Achtergevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
34	Achtergevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
35	Linker zijgevel kavel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
36	Voorgevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
37	Voorgevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
38	Rechter zijgevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
39	Rechter zijgevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
17	--	Ja
18	--	Ja
19	--	Ja
20	--	Ja
21	--	Ja
22	--	Ja
23	--	Ja
24	--	Ja
25	--	Ja
26	--	Ja
27	--	Ja
28	--	Ja
29	--	Ja
30	--	Ja
31	--	Ja
32	--	Ja
33	--	Ja
34	--	Ja
35	--	Ja
36	--	Ja
37	--	Ja
38	--	Ja
39	--	Ja

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
40	Achtergevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
41	Achtergevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
42	Linker zijgevel kavel 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
43	Voorgevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
44	Voorgevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
45	Rechter zijgevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
46	Rechter zijgevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
47	Achtergevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
48	Achtergevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
49	Linker zijgevel kavel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
50	Voorgevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
51	Voorgevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
52	Rechter zijgevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
53	Rechter zijgevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
54	Achtergevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
55	Achtergevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
56	Linker zijgevel kavel 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
40	--	Ja
41	--	Ja
42	--	Ja
43	--	Ja
44	--	Ja
45	--	Ja
46	--	Ja
47	--	Ja
48	--	Ja
49	--	Ja
50	--	Ja
51	--	Ja
52	--	Ja
53	--	Ja
54	--	Ja
55	--	Ja
56	--	Ja

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Weg	0,20
02	Weg	0,20
03	Weg	0,20
04	Weg	0,20
05	Weg	0,20
06	Weg	0,20
07	Verharding	0,20
08	Verharding	0,20
09	Weg	0,20
10	Gras	0,80
11	terrein JP Isolatie	0,20
12	Verharding	0,20
13	Verharding	0,20
14	Water	0,00
15	Groenstrook	0,80
16	Parkeerplaats voor de woningen	0,20
17	Groenstrook	0,80
18	Groenstrook	0,80
19	Woonkavels	0,50
20	Groenstrook	0,80
21	Groenstrook	0,80
22	Woonkavel	0,50
23	Woonkavel	0,50
24	Woonkavel	0,50
25	Woonkavel	0,50
26	Woonkavel	0,50
27	Woonkavel	0,50
28	Woonkavel	0,50
29	Woonkavel	0,50
30	Woonkavel	0,50
31	Parkeervakken	0,20
32	Voetbalveld	0,80
33	Voetbalveld	0,80
34	Voetbalveld	0,80
35	Voetbalveld	0,80
36	terrein Beekenkamp	0,20
37	opslagterrein Beekenkamp	0,20

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
01	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
02	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
03	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
04	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
05	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
06	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
07	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
08	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
09	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
10	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
11	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
12	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
13	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
14	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
15	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
16	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
17	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
18	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
19	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
20	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
21	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
22	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
23	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
24	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
25	Tankstation	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
26	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
27	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
28	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
29	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
30	Sporthal	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
31	Bassin	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
32	Kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
33	Kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
34	Kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
35	Kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
36	JP Isolatie	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
38	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
40	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
41	Kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
43	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
44	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
45	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
46	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
47	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
50	Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
51	Woning van derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
52	woning kavel 7	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
53	woning kavel 6	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
54	woning kavel 8	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
55	woning kavel 5	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
56	woning kavel 4	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
57	woning kavel 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
58	woning kavel 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
59	woning kavel 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
60	voetbalkantine	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
61	sporthal dak bovenzaal	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
62	sporthal hoog dak	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
63	kantoor Beekenkamp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
63	nok JP Isolatie	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00
64	kassen Beekenkamp	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
64	nok sporthal	11,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00
65	kassen en werkplaats Beekenkamp	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepenbeheer
Model: industrielawaai
versie van Lange Kruisweg 46 industrielawaai - Lange Kruisweg 46 industrielawaai
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	Voorgevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	Voorgevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	Rechter zijgevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	Rechter zijgevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	Achtergevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	Achtergevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	Linker zijgevel kavel 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	Voorgevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	Voorgevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	Rechter zijgevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	Rechter zijgevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	Achtergevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	Achtergevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	Linker zijgevel kavel 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	Voorgevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	Voorgevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	Rechter zijgevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	Rechter zijgevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	Achtergevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	Achtergevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	21	Linker zijgevel kavel 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	22	Voorgevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	23	Voorgevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	24	Rechter zijgevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	25	Rechter zijgevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	26	Achtergevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	27	Achtergevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	28	Linker zijgevel kavel 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	29	Voorgevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	30	Voorgevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	31	Rechter zijgevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	32	Rechter zijgevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	33	Achtergevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	34	Achtergevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	35	Linker zijgevel kavel 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	36	Voorgevel kavel 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	37	Voorgevel kavel 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	38	Rechter zijgevel kavel 4

Rapport: Groepenbeheer
Model: industrielawaai
versie van Lange Kruisweg 46 industrielawaai - Lange Kruisweg 46 industrielawaai
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	39	Rechter zijgevel kavel 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	40	Achtergevel kavel 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	41	Achtergevel kavel 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	42	Linker zijgevel kavel 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	43	Voorgevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	44	Voorgevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	45	Rechter zijgevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	46	Rechter zijgevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	47	Achtergevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	48	Achtergevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	49	Linker zijgevel kavel 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	50	Voorgevel kavel 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	51	Voorgevel kavel 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	52	Rechter zijgevel kavel 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	53	Rechter zijgevel kavel 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	54	Achtergevel kavel 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	55	Achtergevel kavel 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	56	Linker zijgevel kavel 8
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	06	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	07	Verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	08	Verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	09	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	10	Gras
(hoofdgroep)	Bodemgebied	11	terrein JP Isolatie
(hoofdgroep)	Bodemgebied	12	Verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	13	Verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	14	Water
(hoofdgroep)	Bodemgebied	15	Groenstrook
(hoofdgroep)	Bodemgebied	16	Parkeerplaats voor de woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	17	Groenstrook
(hoofdgroep)	Bodemgebied	18	Groenstrook
(hoofdgroep)	Bodemgebied	19	Woonkavels
(hoofdgroep)	Bodemgebied	20	Groenstrook

Rapport: Groepenbeheer
Model: industrielawaai
versie van Lange Kruisweg 46 industrielawaai - Lange Kruisweg 46 industrielawaai
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	21	Groenstrook
(hoofdgroep)	Bodemgebied	22	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	23	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	24	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	25	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	26	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	27	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	28	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	29	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	30	Woonkavel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	31	Parkeervakken
(hoofdgroep)	Bodemgebied	32	Voetbalveld
(hoofdgroep)	Bodemgebied	33	Voetbalveld
(hoofdgroep)	Bodemgebied	34	Voetbalveld
(hoofdgroep)	Bodemgebied	35	Voetbalveld
(hoofdgroep)	Bodemgebied	36	terrein Beekenkamp
(hoofdgroep)	Bodemgebied	37	opslagterrein Beekenkamp
(hoofdgroep)	Gebouw	01	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	04	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	05	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	06	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	07	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	08	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	09	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	10	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	11	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	12	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	13	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	14	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	15	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	16	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	17	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	18	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	19	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	20	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	21	Huis

Rapport: Groepenbeheer
Model: industrielawaai
versie van Lange Kruisweg 46 industrielawaai - Lange Kruisweg 46 industrielawaai
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	22	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	23	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	24	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	25	Tankstation
(hoofdgroep)	Gebouw	26	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	27	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	28	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	29	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	30	Sporthal
(hoofdgroep)	Gebouw	31	Bassin
(hoofdgroep)	Gebouw	32	Kas
(hoofdgroep)	Gebouw	33	Kas
(hoofdgroep)	Gebouw	34	Kas
(hoofdgroep)	Gebouw	35	Kas
(hoofdgroep)	Gebouw	36	JP Isolatie
(hoofdgroep)	Gebouw	37	Gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	38	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	39	Gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	40	Gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	41	Kas
(hoofdgroep)	Gebouw	43	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	44	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	45	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	46	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	47	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	48	Gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	50	Huis
(hoofdgroep)	Gebouw	51	Woning van derden
(hoofdgroep)	Gebouw	52	woning kavel 7
(hoofdgroep)	Gebouw	53	woning kavel 6
(hoofdgroep)	Gebouw	54	woning kavel 8
(hoofdgroep)	Gebouw	55	woning kavel 5
(hoofdgroep)	Gebouw	56	woning kavel 4
(hoofdgroep)	Gebouw	57	woning kavel 3
(hoofdgroep)	Gebouw	58	woning kavel 2
(hoofdgroep)	Gebouw	59	woning kavel 1
(hoofdgroep)	Gebouw	60	voetbalkantine
(hoofdgroep)	Gebouw	61	sporthal dak bovenzaal

Rapport: Groepenbeheer
Model: industrielawaai
versie van Lange Kruisweg 46 industrielawaai - Lange Kruisweg 46 industrielawaai
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	62	sporthal hoog dak
(hoofdgroep)	Gebouw	63	kantoor Beekenkamp
(hoofdgroep)	Gebouw	63	nok JP Isolatie
(hoofdgroep)	Gebouw	64	kassen Beekenkamp
(hoofdgroep)	Gebouw	64	nok sporthal
(hoofdgroep)	Gebouw	65	kassen en werkplaats Beekenkamp
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M06	personenwagens openbare weg
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M07	vrachtwagens openbare weg
LAmaz	Puntbron	01A	LAmaz heftruck stoten tegen containerwand
LAmaz	Puntbron	01B	LAmaz heftruck stoten tegen containerwand
LAmaz	Puntbron	01C	LAmaz heftruck stoten tegen containerwand
LAmaz	Puntbron	01D	LAmaz heftruck stoten tegen containerwand
LAmaz	Puntbron	03	LAmaz vrachtwagen
LAmaz	Puntbron	04	LAmaz sluiten autoportier
LAr,LT	Mobiele bron	M01	elektrische heftruck met BKB-karretjes
LAr,LT	Mobiele bron	M02	personenwagens aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M03	personenwagens vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M04	vrachtwagens aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M05	vrachtwagens vertrek
LAr,LT	Puntbron	02	stromen gas ketels
LAr,LT	Puntbron	05	slijpwerkzaamheden open hefdeur
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M03	personenwagen openbare weg
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M04	vrachtwagen openbare weg
LAmaz	Puntbron	30	LAmaz vrachtwagen
LAmaz	Puntbron	31	LAmaz sluiten autoportier
LAmaz	Puntbron	32	LAmaz laden/lossen vrachtwagen
LAr,LT	Mobiele bron	M01	personenwagen 5-10 km/h
LAr,LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagen 10 km/h
LAr,LT	Puntbron	01	afzuiging snijbank
LAr,LT	Puntbron	02	slijpen op buitenterrein
LAr,LT	Puntbron	03	hefdeur
LAr,LT	Puntbron	04	hefdeur
LAr,LT	Puntbron	05	hefdeur
LAr,LT	Puntbron	06	sandwichprofiel kopgevels
LAr,LT	Puntbron	07	sandwichprofiel kopgevels
LAr,LT	Puntbron	08	sandwichprofiel kopgevels
LAr,LT	Puntbron	09	sandwichprofiel kopgevels
LAr,LT	Puntbron	10	sandwichprofiel zijgevels

Rapport: Groepenbeheer
Model: industrielawaai
versie van Lange Kruisweg 46 industrielawaai - Lange Kruisweg 46 industrielawaai
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
LAr,LT	Puntbron	11	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	12	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	13	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	14	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	15	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	16	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	17	sandwichprofiel zijgevels
LAr,LT	Puntbron	18	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	19	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	20	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	21	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	22	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	23	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	24	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	25	sandwichprofiel dak
LAr,LT	Puntbron	26	elektrische heftruck
LAr,LT	Puntbron	27	elektrische heftruck
LAr,LT	Puntbron	28	elektrische heftruck
LAr,LT	Puntbron	29	elektrische heftruck
LAr,LT	Puntbron	33	open hefdeur
LAr,LT	Puntbron	34	open hefdeur
LAr,LT	Puntbron	35	open hefdeur
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M03	personenwagens sporthal openbare weg
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M04	vrachtwagens sporthal openbare weg
LAmaz	Puntbron	07	LAmaz sluiten autoportier
LAmaz	Puntbron	08	LAmaz vrachtwagen
LAmaz	Puntbron	09	LAmaz laden/lossen vrachtwagen
LAr,LT	Mobiele bron	M01	personenwagens sporthal
LAr,LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens sporthal
LAr,LT	Puntbron	01	afzuiging 1
LAr,LT	Puntbron	02	afzuiging 2
LAr,LT	Puntbron	03	afzuiging 3
LAr,LT	Puntbron	04	grote afzuiging bovenzaal
LAr,LT	Puntbron	05	afzuiging 4 dak bovenzaal
LAr,LT	Puntbron	06	luchtbehandelingskast
LAeq openbare weg	Mobiele bron	M01	personenwagens voetbal
LAr,LT	Puntbron	01	afzuiging keuken

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielawaai

Model eigenschap

Omschrijving	industrielawaai
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Gordon op 17-6-2016
Laatst ingezien door	Gordon op 30-6-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie

3B: LAmx representatieve situatie

3C: LAeq verkeer openbare weg

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Voorgevel kavel 7	1,50	32,03	31,76	26,44	36,76	66,09
01_B	Voorgevel kavel 7	5,00	34,92	34,69	29,36	39,69	66,15
02_A	Voorgevel kavel 7	1,50	33,22	33,04	27,43	38,04	66,32
02_B	Voorgevel kavel 7	5,00	36,40	36,31	30,48	41,31	66,53
03_A	Rechter zijgevel kavel 7	1,50	33,73	33,79	28,06	38,79	63,71
03_B	Rechter zijgevel kavel 7	5,00	37,73	37,87	31,57	42,87	64,28
04_A	Rechter zijgevel kavel 7	1,50	33,03	32,97	28,22	38,22	63,83
04_B	Rechter zijgevel kavel 7	5,00	37,11	37,18	31,69	42,18	64,31
05_A	Achtergevel kavel 7	1,50	37,12	37,19	31,05	42,19	67,13
05_B	Achtergevel kavel 7	5,00	40,46	40,59	34,15	45,59	67,41
06_A	Achtergevel kavel 7	1,50	35,31	35,35	29,46	40,35	65,86
06_B	Achtergevel kavel 7	5,00	38,39	38,47	32,36	43,47	66,17
07_A	Linker zijgevel kavel 7	1,50	30,12	30,31	23,42	35,31	58,42
07_B	Linker zijgevel kavel 7	5,00	34,22	34,46	27,29	39,46	58,50
08_A	Voorgevel kavel 6	1,50	32,15	32,22	25,65	37,22	63,89
08_B	Voorgevel kavel 6	5,00	32,39	32,30	26,23	37,30	63,67
09_A	Voorgevel kavel 6	1,50	32,71	32,74	26,15	37,74	64,84
09_B	Voorgevel kavel 6	5,00	32,42	32,16	26,46	37,16	64,74
10_A	Rechter zijgevel kavel 6	1,50	32,56	32,67	25,93	37,67	63,36
10_B	Rechter zijgevel kavel 6	5,00	33,98	34,03	27,55	39,03	63,25
11_A	Rechter zijgevel kavel 6	1,50	31,36	31,38	25,54	36,38	63,10
11_B	Rechter zijgevel kavel 6	5,00	33,64	33,67	27,57	38,67	63,00
12_A	Achtergevel kavel 6	1,50	33,89	34,05	27,65	39,05	63,04
12_B	Achtergevel kavel 6	5,00	36,92	37,10	30,53	42,10	63,37
13_A	Achtergevel kavel 6	1,50	32,03	32,09	26,07	37,09	63,23
13_B	Achtergevel kavel 6	5,00	34,70	34,78	28,57	39,78	63,47
14_A	Linker zijgevel kavel 6	1,50	25,58	25,79	19,43	30,79	52,97
14_B	Linker zijgevel kavel 6	5,00	29,54	29,83	22,56	34,83	52,96
15_A	Voorgevel kavel 1	1,50	16,50	16,27	11,14	21,27	52,02
15_B	Voorgevel kavel 1	5,00	22,89	23,03	16,79	28,03	53,14
16_A	Voorgevel kavel 1	1,50	20,22	20,32	13,61	25,32	52,35
16_B	Voorgevel kavel 1	5,00	19,23	19,15	13,30	24,15	52,71
17_A	Rechter zijgevel kavel 1	1,50	21,17	21,48	14,11	26,48	45,44
17_B	Rechter zijgevel kavel 1	5,00	21,74	21,99	15,29	26,99	47,91
18_A	Rechter zijgevel kavel 1	1,50	22,43	22,60	15,98	27,60	52,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
18_B	Rechter zijgevel kavel 1	5,00	21,32	21,43	15,57	26,43	51,59
19_A	Achtergevel kavel 1	1,50	24,13	24,32	18,39	29,32	51,60
19_B	Achtergevel kavel 1	5,00	26,59	26,83	20,42	31,83	52,37
20_A	Achtergevel kavel 1	1,50	25,53	25,73	19,18	30,73	54,22
20_B	Achtergevel kavel 1	5,00	25,76	25,96	19,61	30,96	53,78
21_A	Linker zijgevel kavel 1	1,50	15,91	16,13	9,82	21,13	43,17
21_B	Linker zijgevel kavel 1	5,00	22,80	23,07	15,93	28,07	49,05
22_A	Voorgevel kavel 2	1,50	25,23	25,45	18,27	30,45	54,85
22_B	Voorgevel kavel 2	5,00	26,72	26,94	20,03	31,94	55,09
23_A	Voorgevel kavel 2	1,50	24,70	24,96	17,51	29,96	52,48
23_B	Voorgevel kavel 2	5,00	24,93	25,15	18,10	30,15	52,95
24_A	Rechter zijgevel kavel 2	1,50	24,52	24,85	17,14	29,85	46,99
24_B	Rechter zijgevel kavel 2	5,00	26,28	26,58	19,40	31,58	50,00
25_A	Rechter zijgevel kavel 2	1,50	24,75	25,06	17,81	30,06	48,03
25_B	Rechter zijgevel kavel 2	5,00	22,41	22,59	16,96	27,59	49,15
26_A	Achtergevel kavel 2	1,50	25,99	26,19	20,11	31,19	53,36
26_B	Achtergevel kavel 2	5,00	28,28	28,53	22,00	33,53	53,87
27_A	Achtergevel kavel 2	1,50	26,32	26,50	20,03	31,50	55,70
27_B	Achtergevel kavel 2	5,00	26,90	27,08	20,73	32,08	55,20
28_A	Linker zijgevel kavel 2	1,50	18,67	18,91	12,56	23,91	45,38
28_B	Linker zijgevel kavel 2	5,00	24,88	25,17	17,99	30,17	49,69
29_A	Voorgevel kavel 3	1,50	20,35	20,33	14,44	25,33	53,69
29_B	Voorgevel kavel 3	5,00	24,60	24,76	18,50	29,76	53,70
30_A	Voorgevel kavel 3	1,50	16,36	16,22	11,02	21,22	50,58
30_B	Voorgevel kavel 3	5,00	18,92	18,78	13,82	23,82	51,95
31_A	Rechter zijgevel kavel 3	1,50	18,21	18,45	11,97	23,45	45,52
31_B	Rechter zijgevel kavel 3	5,00	23,83	24,07	17,44	29,07	49,92
32_A	Rechter zijgevel kavel 3	1,50	20,74	20,85	15,78	25,85	49,62
32_B	Rechter zijgevel kavel 3	5,00	23,91	24,09	18,26	29,09	50,69
33_A	Achtergevel kavel 3	1,50	28,68	28,88	22,30	33,88	57,48
33_B	Achtergevel kavel 3	5,00	30,26	30,48	23,74	35,48	57,35
34_A	Achtergevel kavel 3	1,50	26,82	26,98	20,77	31,98	56,63
34_B	Achtergevel kavel 3	5,00	28,18	28,35	22,12	33,35	56,55
35_A	Linker zijgevel kavel 3	1,50	19,53	19,76	13,53	24,76	46,26
35_B	Linker zijgevel kavel 3	5,00	24,91	25,20	18,21	30,20	49,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
36_A	Voorgevel kavel 4	1,50	22,53	22,28	16,88	27,28	57,87
36_B	Voorgevel kavel 4	5,00	24,96	24,92	19,00	29,92	57,26
37_A	Voorgevel kavel 4	1,50	27,13	27,21	20,61	32,21	59,38
37_B	Voorgevel kavel 4	5,00	27,78	27,84	21,21	32,84	58,93
38_A	Rechter zijgevel kavel 4	1,50	26,72	27,05	19,39	32,05	49,28
38_B	Rechter zijgevel kavel 4	5,00	28,99	29,29	21,89	34,29	52,45
39_A	Rechter zijgevel kavel 4	1,50	26,47	26,76	19,73	31,76	51,19
39_B	Rechter zijgevel kavel 4	5,00	28,55	28,83	21,74	33,83	52,89
40_A	Achtergevel kavel 4	1,50	27,93	28,09	22,26	33,09	56,72
40_B	Achtergevel kavel 4	5,00	30,81	31,02	24,56	36,02	57,00
41_A	Achtergevel kavel 4	1,50	28,08	28,22	21,89	33,22	58,11
41_B	Achtergevel kavel 4	5,00	29,75	29,92	23,42	34,92	58,07
42_A	Linker zijgevel kavel 4	1,50	20,99	21,22	14,94	26,22	47,74
42_B	Linker zijgevel kavel 4	5,00	25,74	26,04	18,70	31,04	49,07
43_A	Voorgevel kavel 5	1,50	25,05	25,04	18,94	30,04	58,08
43_B	Voorgevel kavel 5	5,00	29,10	29,26	22,54	34,26	57,94
44_A	Voorgevel kavel 5	1,50	24,24	23,96	18,67	28,96	59,55
44_B	Voorgevel kavel 5	5,00	24,31	23,71	19,05	29,05	59,51
45_A	Rechter zijgevel kavel 5	1,50	25,83	25,78	20,45	30,78	58,89
45_B	Rechter zijgevel kavel 5	5,00	29,23	29,30	23,14	34,30	59,11
46_A	Rechter zijgevel kavel 5	1,50	27,34	27,19	22,38	32,38	61,10
46_B	Rechter zijgevel kavel 5	5,00	29,65	29,58	24,24	34,58	61,02
47_A	Achtergevel kavel 5	1,50	32,16	32,29	25,98	37,29	62,34
47_B	Achtergevel kavel 5	5,00	34,40	34,56	27,95	39,56	62,38
48_A	Achtergevel kavel 5	1,50	30,00	30,08	24,16	35,08	61,29
48_B	Achtergevel kavel 5	5,00	32,03	32,14	25,89	37,14	61,25
49_A	Linker zijgevel kavel 5	1,50	21,83	22,08	15,39	27,08	49,02
49_B	Linker zijgevel kavel 5	5,00	27,29	27,59	20,31	32,59	50,51
50_A	Voorgevel kavel 8	1,50	35,73	34,96	30,79	40,79	69,90
50_B	Voorgevel kavel 8	5,00	36,96	36,40	32,09	42,09	69,98
51_A	Voorgevel kavel 8	1,50	38,27	37,49	33,40	43,40	72,14
51_B	Voorgevel kavel 8	5,00	38,96	38,35	33,88	43,88	72,21
52_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	43,35	42,70	38,46	48,46	76,81
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	45,03	44,71	39,76	49,76	76,79
53_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	43,75	43,13	38,87	48,87	77,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
53_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	45,49	45,19	40,19	50,19	77,03
54_A	Achtergevel kavel 8	1,50	42,03	41,64	36,67	46,67	74,27
54_B	Achtergevel kavel 8	5,00	45,11	45,10	38,95	50,10	74,33
55_A	Achtergevel kavel 8	1,50	39,73	39,46	34,38	44,46	71,40
55_B	Achtergevel kavel 8	5,00	42,93	42,95	37,01	47,95	71,52
56_A	Linker zijgevel kavel 8	1,50	30,65	30,68	24,64	35,68	60,25
56_B	Linker zijgevel kavel 8	5,00	36,22	36,45	29,40	41,45	60,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 53_B - Rechter zijgevel kavel 8
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
53_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	45,49	45,19	40,19	50,19	77,03
M01	personenwagens sporthal	0,75	42,61	42,61	38,63	48,63	67,79
04	grote afzuiging bovenzaal	1,00	40,59	40,97	31,94	45,97	40,97
06	luchtbehandelingskast	0,50	26,87	26,87	26,87	36,87	26,87
03	afzuiging 3	0,50	25,58	25,58	25,58	35,58	25,58
M02	vrachtwagens sporthal	1,20	35,34	--	--	35,34	76,47
02	afzuiging 2	0,50	25,03	25,03	25,03	35,03	25,03
01	afzuiging 1	0,50	25,00	25,00	25,00	35,00	25,00
05	afzuiging 4 dak bovenzaal	0,50	28,97	29,35	20,32	34,35	29,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 54_B - Achtergevel kavel 8
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
54_B	Achtergevel kavel 8	5,00	45,11	45,10	38,95	50,10	74,33
04	grote afzuiging bovenzaal	1,00	42,45	42,83	33,80	47,83	42,83
M01	personenwagens sporthal	0,75	40,33	40,33	36,35	46,35	65,59
06	luchtbehandelingskast	0,50	28,24	28,24	28,24	38,24	28,24
05	afzuiging 4 dak bovenzaal	0,50	31,11	31,49	22,46	36,49	31,49
01	afzuiging 1	0,50	24,18	24,18	24,18	34,18	24,18
M02	vrachtwagens sporthal	1,20	32,57	--	--	32,57	73,70
02	afzuiging 2	0,50	12,83	12,83	12,83	22,83	12,83
03	afzuiging 3	0,50	11,24	11,24	11,24	21,24	11,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 52_B - Rechter zijgevel kavel 8
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	45,03	44,71	39,76	49,76	76,79
M01	personenwagens sporthal	0,75	42,21	42,21	38,23	48,23	67,40
04	grote afzuiging bovenzaal	1,00	39,99	40,37	31,34	45,37	40,37
06	luchtbehandelingskast	0,50	26,20	26,20	26,20	36,20	26,20
03	afzuiging 3	0,50	25,37	25,37	25,37	35,37	25,37
M02	vrachtwagens sporthal	1,20	35,13	--	--	35,13	76,26
02	afzuiging 2	0,50	24,87	24,87	24,87	34,87	24,87
01	afzuiging 1	0,50	24,57	24,57	24,57	34,57	24,57
05	afzuiging 4 dak bovenzaal	0,50	28,14	28,52	19,49	33,52	28,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Voorgevel kavel 7	1,50	56,06	41,34	41,34
01_B	Voorgevel kavel 7	5,00	58,21	44,85	44,85
02_A	Voorgevel kavel 7	1,50	46,59	46,59	46,59
02_B	Voorgevel kavel 7	5,00	49,54	49,54	49,54
03_A	Rechter zijgevel kavel 7	1,50	56,08	47,23	47,23
03_B	Rechter zijgevel kavel 7	5,00	58,59	50,61	50,61
04_A	Rechter zijgevel kavel 7	1,50	55,34	46,19	46,19
04_B	Rechter zijgevel kavel 7	5,00	58,15	49,71	49,71
05_A	Achtergevel kavel 7	1,50	58,73	35,15	35,15
05_B	Achtergevel kavel 7	5,00	61,36	39,06	39,06
06_A	Achtergevel kavel 7	1,50	60,12	36,93	36,93
06_B	Achtergevel kavel 7	5,00	63,07	41,55	41,55
07_A	Linker zijgevel kavel 7	1,50	52,39	35,91	35,91
07_B	Linker zijgevel kavel 7	5,00	54,77	40,25	40,25
08_A	Voorgevel kavel 6	1,50	51,54	46,50	46,50
08_B	Voorgevel kavel 6	5,00	53,47	48,22	48,22
09_A	Voorgevel kavel 6	1,50	54,69	46,32	46,32
09_B	Voorgevel kavel 6	5,00	56,75	48,18	48,18
10_A	Rechter zijgevel kavel 6	1,50	54,78	46,58	46,58
10_B	Rechter zijgevel kavel 6	5,00	57,18	48,92	48,92
11_A	Rechter zijgevel kavel 6	1,50	54,15	43,05	43,05
11_B	Rechter zijgevel kavel 6	5,00	56,59	45,73	45,73
12_A	Achtergevel kavel 6	1,50	50,95	42,11	42,11
12_B	Achtergevel kavel 6	5,00	55,01	44,96	44,96
13_A	Achtergevel kavel 6	1,50	53,04	42,15	42,15
13_B	Achtergevel kavel 6	5,00	55,97	44,90	44,90
14_A	Linker zijgevel kavel 6	1,50	43,69	33,14	33,14
14_B	Linker zijgevel kavel 6	5,00	44,65	36,68	36,68
15_A	Voorgevel kavel 1	1,50	39,08	28,88	28,88
15_B	Voorgevel kavel 1	5,00	39,87	30,02	30,02
16_A	Voorgevel kavel 1	1,50	34,41	27,00	27,00
16_B	Voorgevel kavel 1	5,00	35,46	24,68	24,68
17_A	Rechter zijgevel kavel 1	1,50	37,85	29,78	29,78
17_B	Rechter zijgevel kavel 1	5,00	39,75	27,33	27,33
18_A	Rechter zijgevel kavel 1	1,50	37,29	29,95	29,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
18_B	Rechter zijgevel kavel 1	5,00	38,15	25,72	25,72	
19_A	Achtergevel kavel 1	1,50	38,65	22,84	22,84	
19_B	Achtergevel kavel 1	5,00	42,53	27,52	27,52	
20_A	Achtergevel kavel 1	1,50	43,37	25,31	25,31	
20_B	Achtergevel kavel 1	5,00	46,28	29,00	29,00	
21_A	Linker zijgevel kavel 1	1,50	36,02	19,70	19,70	
21_B	Linker zijgevel kavel 1	5,00	40,36	25,52	25,52	
22_A	Voorgevel kavel 2	1,50	41,48	34,64	34,64	
22_B	Voorgevel kavel 2	5,00	42,13	35,42	35,42	
23_A	Voorgevel kavel 2	1,50	38,42	34,08	34,08	
23_B	Voorgevel kavel 2	5,00	39,57	34,23	34,23	
24_A	Rechter zijgevel kavel 2	1,50	40,24	31,45	31,45	
24_B	Rechter zijgevel kavel 2	5,00	42,02	33,07	33,07	
25_A	Rechter zijgevel kavel 2	1,50	38,19	29,70	29,70	
25_B	Rechter zijgevel kavel 2	5,00	39,13	26,56	26,56	
26_A	Achtergevel kavel 2	1,50	40,67	25,02	25,02	
26_B	Achtergevel kavel 2	5,00	45,62	28,59	28,59	
27_A	Achtergevel kavel 2	1,50	49,07	27,28	27,28	
27_B	Achtergevel kavel 2	5,00	49,69	30,22	30,22	
28_A	Linker zijgevel kavel 2	1,50	36,92	20,71	20,71	
28_B	Linker zijgevel kavel 2	5,00	40,64	25,53	25,53	
29_A	Voorgevel kavel 3	1,50	40,51	28,13	28,13	
29_B	Voorgevel kavel 3	5,00	41,54	31,66	31,66	
30_A	Voorgevel kavel 3	1,50	34,47	21,57	21,57	
30_B	Voorgevel kavel 3	5,00	37,50	26,59	26,59	
31_A	Rechter zijgevel kavel 3	1,50	38,80	24,37	24,37	
31_B	Rechter zijgevel kavel 3	5,00	41,78	29,83	29,83	
32_A	Rechter zijgevel kavel 3	1,50	38,07	23,08	23,08	
32_B	Rechter zijgevel kavel 3	5,00	41,34	28,44	28,44	
33_A	Achtergevel kavel 3	1,50	43,55	25,23	25,23	
33_B	Achtergevel kavel 3	5,00	46,21	29,62	29,62	
34_A	Achtergevel kavel 3	1,50	47,33	28,64	28,64	
34_B	Achtergevel kavel 3	5,00	50,12	31,78	31,78	
35_A	Linker zijgevel kavel 3	1,50	37,82	21,73	21,73	
35_B	Linker zijgevel kavel 3	5,00	40,16	25,26	25,26	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
36_A	Voorgevel kavel 4	1,50	41,41	32,54	32,54
36_B	Voorgevel kavel 4	5,00	42,81	34,43	34,43
37_A	Voorgevel kavel 4	1,50	41,35	39,20	39,20
37_B	Voorgevel kavel 4	5,00	42,61	39,69	39,69
38_A	Rechter zijgevel kavel 4	1,50	42,51	27,38	27,38
38_B	Rechter zijgevel kavel 4	5,00	46,13	32,28	32,28
39_A	Rechter zijgevel kavel 4	1,50	44,36	24,84	24,84
39_B	Rechter zijgevel kavel 4	5,00	47,16	30,66	30,66
40_A	Achtergevel kavel 4	1,50	42,78	25,55	25,55
40_B	Achtergevel kavel 4	5,00	46,29	31,00	31,00
41_A	Achtergevel kavel 4	1,50	46,42	28,90	28,90
41_B	Achtergevel kavel 4	5,00	48,81	33,18	33,18
42_A	Linker zijgevel kavel 4	1,50	39,37	23,07	23,07
42_B	Linker zijgevel kavel 4	5,00	41,87	26,73	26,73
43_A	Voorgevel kavel 5	1,50	42,62	35,76	35,76
43_B	Voorgevel kavel 5	5,00	43,84	38,04	38,04
44_A	Voorgevel kavel 5	1,50	40,85	32,39	32,39
44_B	Voorgevel kavel 5	5,00	40,26	32,79	32,79
45_A	Rechter zijgevel kavel 5	1,50	43,05	35,70	35,70
45_B	Rechter zijgevel kavel 5	5,00	45,94	39,64	39,64
46_A	Rechter zijgevel kavel 5	1,50	51,97	44,17	44,17
46_B	Rechter zijgevel kavel 5	5,00	53,55	46,36	46,36
47_A	Achtergevel kavel 5	1,50	52,07	40,13	40,13
47_B	Achtergevel kavel 5	5,00	54,34	42,47	42,47
48_A	Achtergevel kavel 5	1,50	54,96	33,36	33,36
48_B	Achtergevel kavel 5	5,00	56,91	35,59	35,59
49_A	Linker zijgevel kavel 5	1,50	40,28	27,35	27,35
49_B	Linker zijgevel kavel 5	5,00	42,97	30,51	30,51
50_A	Voorgevel kavel 8	1,50	55,10	48,13	48,13
50_B	Voorgevel kavel 8	5,00	56,07	50,50	50,50
51_A	Voorgevel kavel 8	1,50	55,48	41,99	41,99
51_B	Voorgevel kavel 8	5,00	57,08	46,49	46,49
52_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	73,05	61,89	61,89
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	72,90	62,14	62,14
53_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	72,80	61,87	61,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
L_Amax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_Amax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
53_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	72,67	62,12	62,12	
54_A	Achtergevel kavel 8	1,50	71,26	41,99	41,99	
54_B	Achtergevel kavel 8	5,00	71,44	46,20	46,20	
55_A	Achtergevel kavel 8	1,50	68,02	46,31	46,31	
55_B	Achtergevel kavel 8	5,00	68,28	48,40	48,40	
56_A	Linker zijgevel kavel 8	1,50	50,06	40,87	40,87	
56_B	Linker zijgevel kavel 8	5,00	52,38	43,22	43,22	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 52_A - Rechter zijgevel kavel 8
Groep: LAmax

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
52_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	73,05	61,89	61,89	
08	LAmax vrachtwagen	1,20	73,05	--	--	
09	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	69,33	--	--	
07	LAmax sluiten autoportier	1,00	61,89	61,89	61,89	
LAmax	(hoofdgroep)		73,05	61,89	61,89	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 52_B - Rechter zijgevel kavel 8
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	72,90	62,14	62,14
08	LAmax vrachtwagen	1,20	72,90	--	--
09	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	69,50	--	--
07	LAmax sluiten autoportier	1,00	62,14	62,14	62,14
LAmax	(hoofdgroep)		72,90	62,14	62,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 53_A - Rechter zijgevel kavel 8
Groep: LAmax

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
53_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	72,80	61,87	61,87	
08	LAmax vrachtwagen	1,20	72,80	--	--	
09	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	70,48	--	--	
07	LAmax sluiten autoportier	1,00	61,87	61,87	61,87	
LAmax	(hoofdgroep)		72,80	61,87	61,87	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Voorgevel kavel 7	1,50	42,26	40,82	36,84	46,84	82,90
01_B	Voorgevel kavel 7	5,00	42,62	41,23	37,25	47,25	82,86
02_A	Voorgevel kavel 7	1,50	41,47	40,04	36,06	46,06	81,94
02_B	Voorgevel kavel 7	5,00	41,79	40,40	36,42	46,42	81,93
03_A	Rechter zijgevel kavel 7	1,50	37,79	36,33	32,35	42,35	78,55
03_B	Rechter zijgevel kavel 7	5,00	38,37	36,97	32,99	42,99	78,63
04_A	Rechter zijgevel kavel 7	1,50	35,22	33,66	29,68	39,68	76,41
04_B	Rechter zijgevel kavel 7	5,00	36,54	35,18	31,20	41,20	76,63
05_A	Achtergevel kavel 7	1,50	21,71	20,21	16,23	26,23	63,40
05_B	Achtergevel kavel 7	5,00	23,26	21,90	17,92	27,92	63,42
06_A	Achtergevel kavel 7	1,50	20,83	19,37	15,39	25,39	62,73
06_B	Achtergevel kavel 7	5,00	22,56	21,19	17,21	27,21	62,81
07_A	Linker zijgevel kavel 7	1,50	39,19	37,75	33,77	43,77	79,92
07_B	Linker zijgevel kavel 7	5,00	39,83	38,45	34,47	44,47	80,03
08_A	Voorgevel kavel 6	1,50	42,60	41,18	37,20	47,20	83,28
08_B	Voorgevel kavel 6	5,00	42,99	41,60	37,62	47,62	83,22
09_A	Voorgevel kavel 6	1,50	41,90	40,47	36,49	46,49	82,51
09_B	Voorgevel kavel 6	5,00	42,29	40,88	36,90	46,90	82,48
10_A	Rechter zijgevel kavel 6	1,50	38,31	36,87	32,89	42,89	79,20
10_B	Rechter zijgevel kavel 6	5,00	39,05	37,65	33,67	43,67	79,26
11_A	Rechter zijgevel kavel 6	1,50	35,60	34,07	30,09	40,09	76,82
11_B	Rechter zijgevel kavel 6	5,00	36,93	35,56	31,58	41,58	77,05
12_A	Achtergevel kavel 6	1,50	19,49	18,00	14,02	24,02	61,50
12_B	Achtergevel kavel 6	5,00	21,39	20,05	16,07	26,07	61,56
13_A	Achtergevel kavel 6	1,50	18,91	17,42	13,44	23,44	61,05
13_B	Achtergevel kavel 6	5,00	20,63	19,27	15,29	25,29	60,90
14_A	Linker zijgevel kavel 6	1,50	39,36	37,92	33,94	43,94	80,16
14_B	Linker zijgevel kavel 6	5,00	39,92	38,52	34,54	44,54	80,22
15_A	Voorgevel kavel 1	1,50	40,10	38,62	34,64	44,64	81,11
15_B	Voorgevel kavel 1	5,00	40,77	39,35	35,37	45,37	81,15
16_A	Voorgevel kavel 1	1,50	40,07	38,61	34,63	44,63	81,13
16_B	Voorgevel kavel 1	5,00	40,86	39,46	35,48	45,48	81,19
17_A	Rechter zijgevel kavel 1	1,50	36,90	35,40	31,42	41,42	77,88
17_B	Rechter zijgevel kavel 1	5,00	37,84	36,46	32,48	42,48	78,01
18_A	Rechter zijgevel kavel 1	1,50	33,84	32,28	28,30	38,30	75,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
18_B	Rechter zijgevel kavel 1	5,00	35,42	34,04	30,06	40,06	75,65
19_A	Achtergevel kavel 1	1,50	17,47	15,97	11,99	21,99	59,84
19_B	Achtergevel kavel 1	5,00	19,74	18,36	14,38	24,38	60,07
20_A	Achtergevel kavel 1	1,50	18,44	16,95	12,97	22,97	60,75
20_B	Achtergevel kavel 1	5,00	18,97	17,56	13,58	23,58	59,52
21_A	Linker zijgevel kavel 1	1,50	36,19	34,63	30,65	40,65	77,31
21_B	Linker zijgevel kavel 1	5,00	37,33	35,94	31,96	41,96	77,53
22_A	Voorgevel kavel 2	1,50	41,52	40,08	36,10	46,10	82,39
22_B	Voorgevel kavel 2	5,00	42,09	40,69	36,71	46,71	82,38
23_A	Voorgevel kavel 2	1,50	41,43	39,99	36,01	46,01	82,36
23_B	Voorgevel kavel 2	5,00	42,05	40,64	36,66	46,66	82,36
24_A	Rechter zijgevel kavel 2	1,50	37,97	36,53	32,55	42,55	78,77
24_B	Rechter zijgevel kavel 2	5,00	38,68	37,29	33,31	43,31	78,85
25_A	Rechter zijgevel kavel 2	1,50	34,97	33,42	29,44	39,44	76,38
25_B	Rechter zijgevel kavel 2	5,00	36,42	35,04	31,06	41,06	76,58
26_A	Achtergevel kavel 2	1,50	19,04	17,55	13,57	23,57	61,20
26_B	Achtergevel kavel 2	5,00	21,08	19,72	15,74	25,74	61,26
27_A	Achtergevel kavel 2	1,50	18,34	16,88	12,90	22,90	60,66
27_B	Achtergevel kavel 2	5,00	20,11	18,74	14,76	24,76	60,37
28_A	Linker zijgevel kavel 2	1,50	36,76	35,24	31,26	41,26	77,98
28_B	Linker zijgevel kavel 2	5,00	38,00	36,60	32,62	42,62	78,22
29_A	Voorgevel kavel 3	1,50	42,47	41,05	37,07	47,07	83,15
29_B	Voorgevel kavel 3	5,00	42,86	41,47	37,49	47,49	83,09
30_A	Voorgevel kavel 3	1,50	42,00	40,57	36,59	46,59	82,73
30_B	Voorgevel kavel 3	5,00	42,47	41,07	37,09	47,09	82,72
31_A	Rechter zijgevel kavel 3	1,50	38,13	36,69	32,71	42,71	78,86
31_B	Rechter zijgevel kavel 3	5,00	38,68	37,28	33,30	43,30	78,93
32_A	Rechter zijgevel kavel 3	1,50	34,89	33,33	29,35	39,35	76,01
32_B	Rechter zijgevel kavel 3	5,00	36,11	34,73	30,75	40,75	76,25
33_A	Achtergevel kavel 3	1,50	19,32	17,83	13,85	23,85	61,25
33_B	Achtergevel kavel 3	5,00	20,87	19,54	15,56	25,56	60,98
34_A	Achtergevel kavel 3	1,50	18,75	17,27	13,29	23,29	60,84
34_B	Achtergevel kavel 3	5,00	20,30	18,95	14,97	24,97	60,51
35_A	Linker zijgevel kavel 3	1,50	38,60	37,15	33,17	43,17	79,47
35_B	Linker zijgevel kavel 3	5,00	39,40	38,01	34,03	44,03	79,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
36_A	Voorgevel kavel 4	1,50	42,66	41,23	37,25	47,25	83,35
36_B	Voorgevel kavel 4	5,00	42,99	41,58	37,60	47,60	83,28
37_A	Voorgevel kavel 4	1,50	42,13	40,70	36,72	46,72	82,84
37_B	Voorgevel kavel 4	5,00	42,54	41,13	37,15	47,15	82,81
38_A	Rechter zijgevel kavel 4	1,50	38,55	37,10	33,12	43,12	79,36
38_B	Rechter zijgevel kavel 4	5,00	39,16	37,74	33,76	43,76	79,42
39_A	Rechter zijgevel kavel 4	1,50	35,15	33,59	29,61	39,61	76,39
39_B	Rechter zijgevel kavel 4	5,00	36,37	34,97	30,99	40,99	76,57
40_A	Achtergevel kavel 4	1,50	19,54	18,03	14,05	24,05	61,53
40_B	Achtergevel kavel 4	5,00	21,08	19,74	15,76	25,76	61,23
41_A	Achtergevel kavel 4	1,50	19,11	17,63	13,65	23,65	61,13
41_B	Achtergevel kavel 4	5,00	20,59	19,23	15,25	25,25	60,81
42_A	Linker zijgevel kavel 4	1,50	39,10	37,66	33,68	43,68	79,91
42_B	Linker zijgevel kavel 4	5,00	39,78	38,40	34,42	44,42	80,01
43_A	Voorgevel kavel 5	1,50	41,95	40,52	36,54	46,54	82,69
43_B	Voorgevel kavel 5	5,00	42,40	40,99	37,01	47,01	82,68
44_A	Voorgevel kavel 5	1,50	41,31	39,88	35,90	45,90	82,03
44_B	Voorgevel kavel 5	5,00	41,78	40,36	36,38	46,38	82,05
45_A	Rechter zijgevel kavel 5	1,50	37,61	36,17	32,19	42,19	78,60
45_B	Rechter zijgevel kavel 5	5,00	38,42	37,03	33,05	43,05	78,69
46_A	Rechter zijgevel kavel 5	1,50	34,84	33,29	29,31	39,31	76,21
46_B	Rechter zijgevel kavel 5	5,00	36,24	34,86	30,88	40,88	76,44
47_A	Achtergevel kavel 5	1,50	19,21	17,69	13,71	23,71	61,35
47_B	Achtergevel kavel 5	5,00	20,80	19,39	15,41	25,41	61,17
48_A	Achtergevel kavel 5	1,50	18,65	17,17	13,19	23,19	60,80
48_B	Achtergevel kavel 5	5,00	20,20	18,85	14,87	24,87	60,43
49_A	Linker zijgevel kavel 5	1,50	38,35	36,91	32,93	42,93	79,23
49_B	Linker zijgevel kavel 5	5,00	39,19	37,80	33,82	43,82	79,39
50_A	Voorgevel kavel 8	1,50	42,00	40,59	36,61	46,61	82,55
50_B	Voorgevel kavel 8	5,00	42,22	40,82	36,84	46,84	82,48
51_A	Voorgevel kavel 8	1,50	40,87	39,43	35,45	45,45	81,28
51_B	Voorgevel kavel 8	5,00	41,02	39,60	35,62	45,62	81,24
52_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	35,47	34,07	30,09	40,09	75,68
52_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	35,49	34,08	30,10	40,10	75,71
53_A	Rechter zijgevel kavel 8	1,50	32,17	30,64	26,66	36,66	72,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

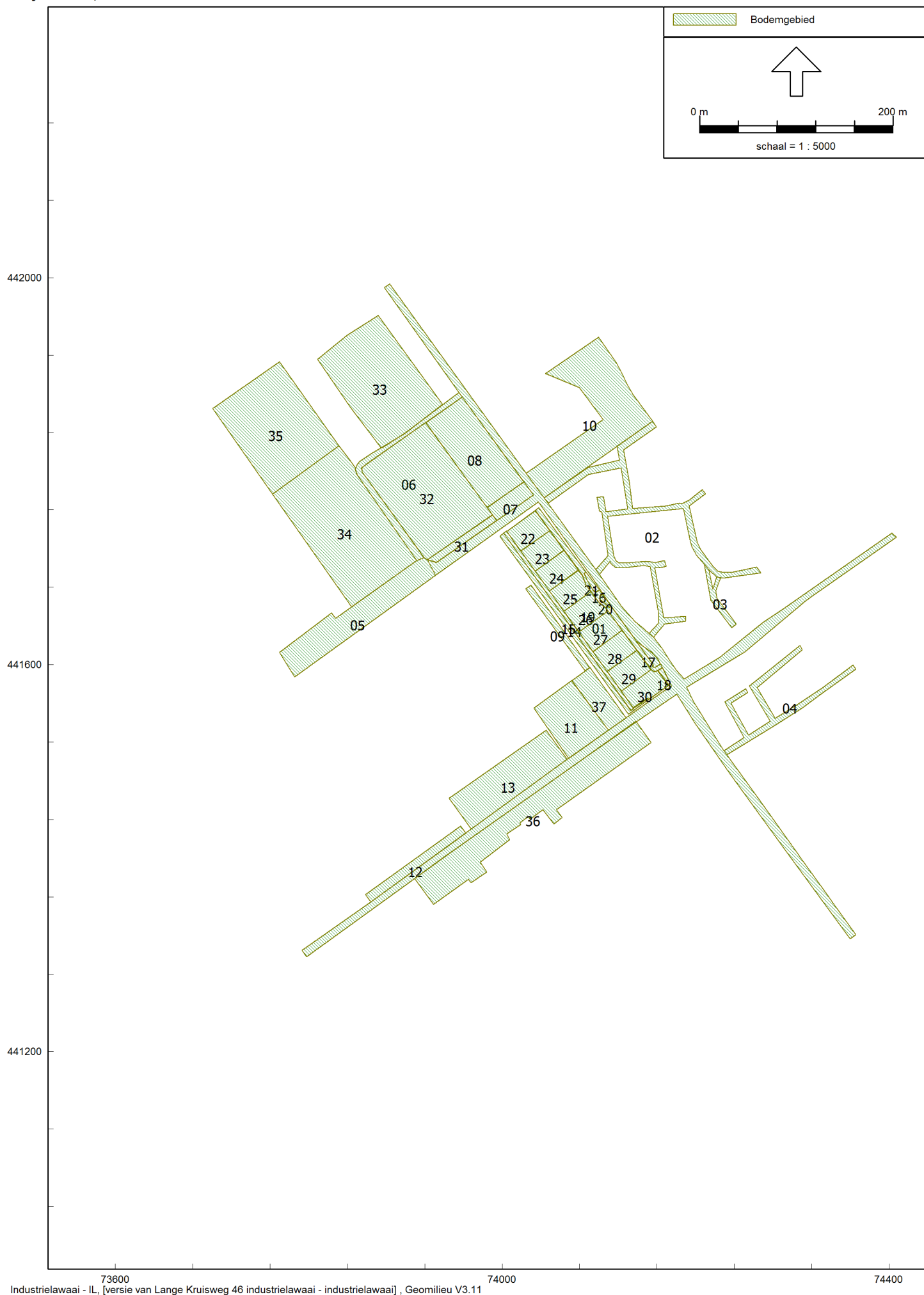
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
53_B	Rechter zijgevel kavel 8	5,00	32,98	31,66	27,68	37,68	72,94
54_A	Achtergevel kavel 8	1,50	17,79	16,32	12,34	22,34	59,91
54_B	Achtergevel kavel 8	5,00	19,71	18,35	14,37	24,37	60,14
55_A	Achtergevel kavel 8	1,50	18,56	17,09	13,11	23,11	60,85
55_B	Achtergevel kavel 8	5,00	21,15	19,83	15,85	25,85	61,56
56_A	Linker zijgevel kavel 8	1,50	39,01	37,57	33,59	43,59	79,82
56_B	Linker zijgevel kavel 8	5,00	39,70	38,32	34,34	44,34	79,92

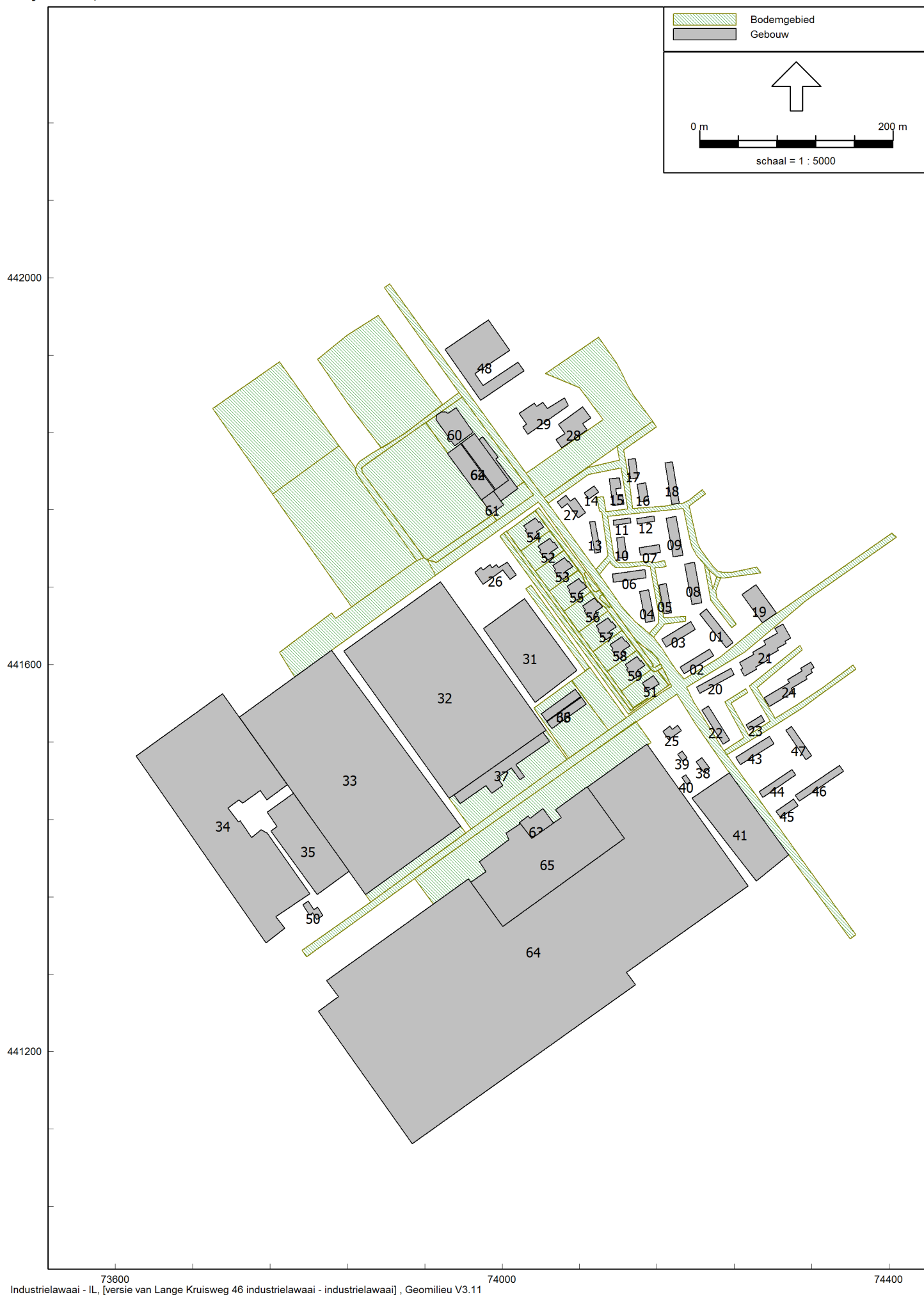
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN



Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden
29 jun 2016, 11:57



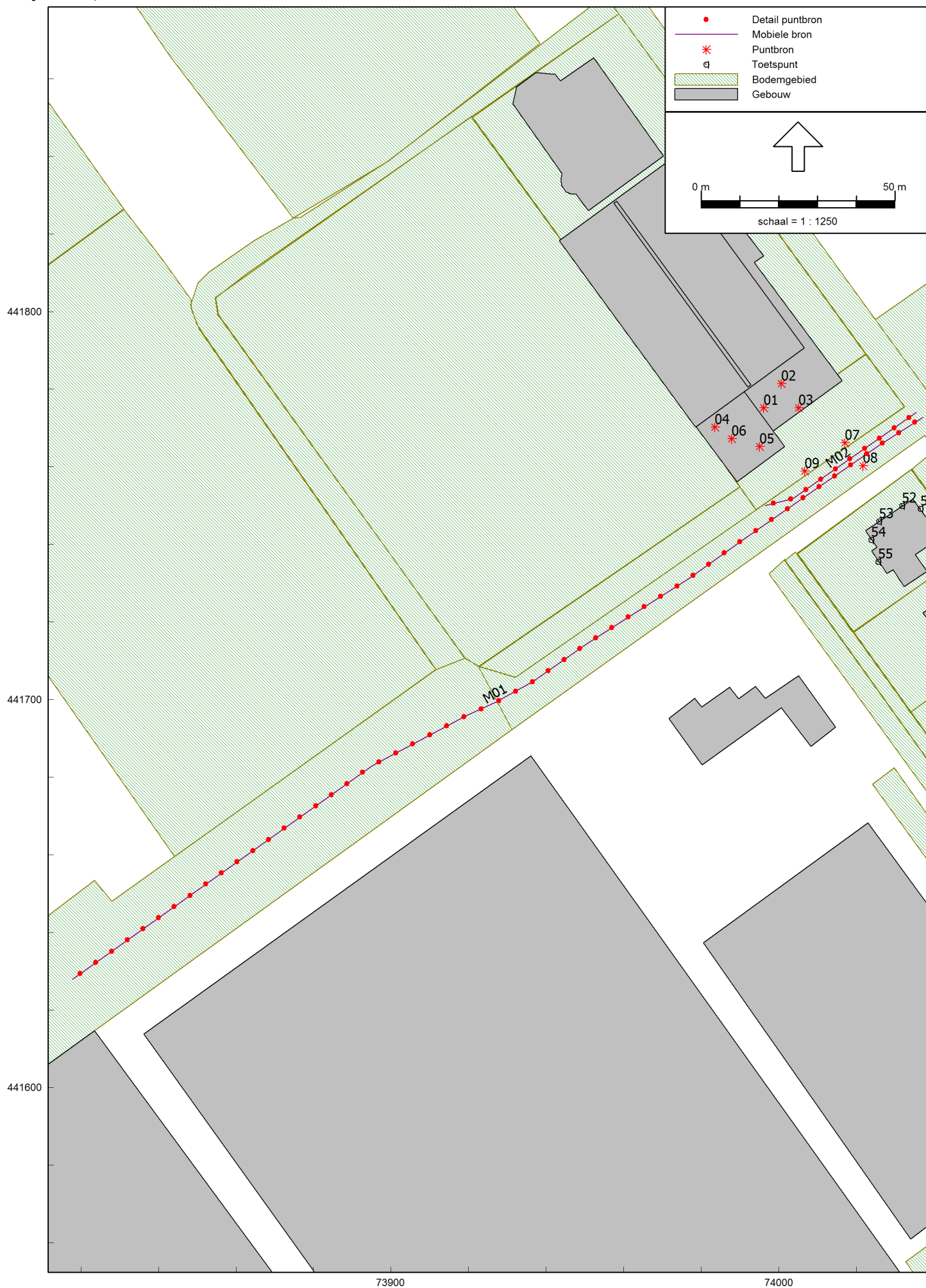




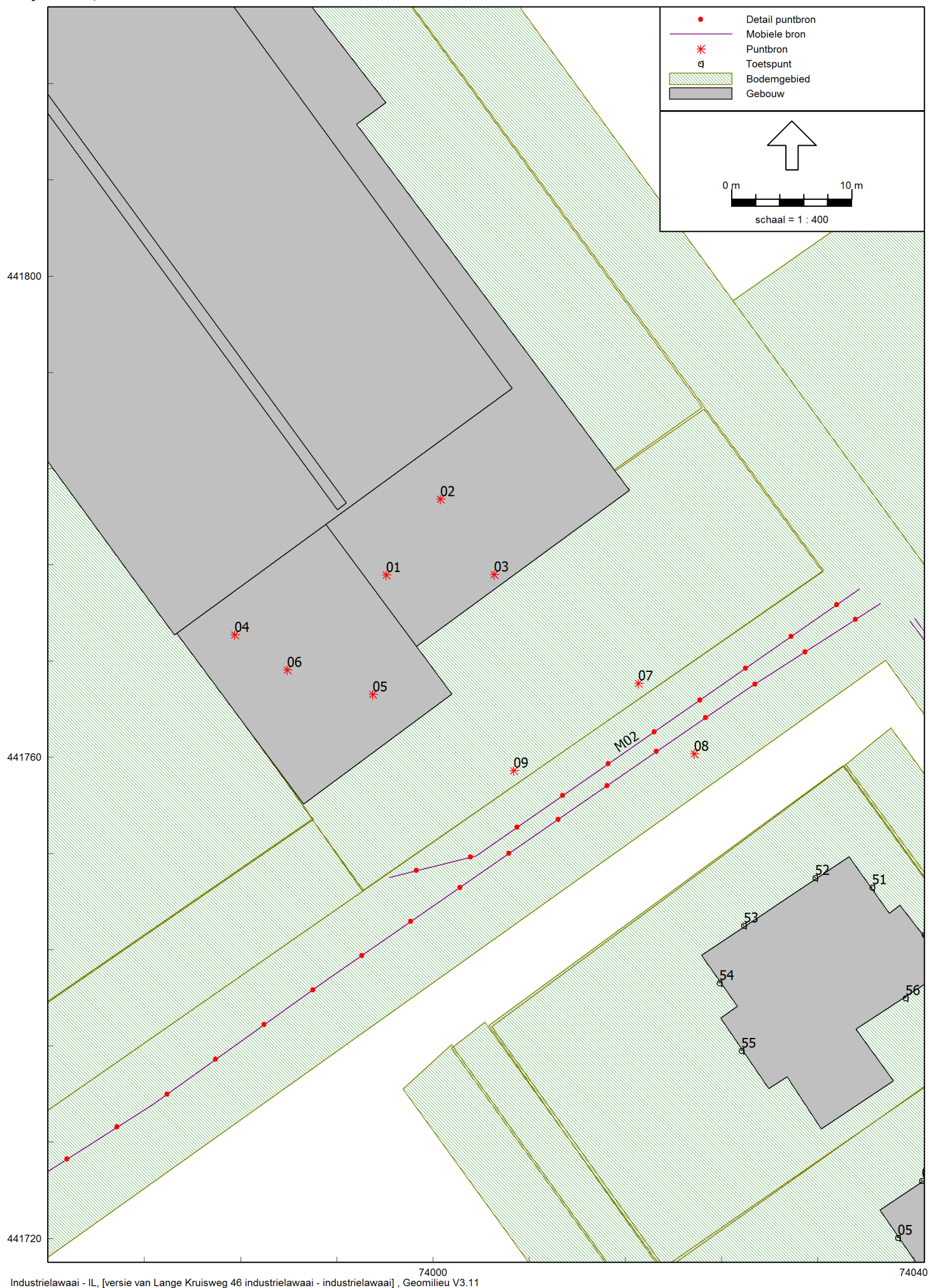
Figuur 5: ingevoerde bronnen sporthal
30 jun 2016, 12:02



Figuur 6: ingevoerde bronnen op terrein
30 jun 2016, 12:02



Figuur 7: ingevoerde bronnen dak en parkeervakken
30 jun 2016, 12:02



Figuur 8: ingevoerde bronnen openbare weg
30 jun 2016, 12:02

