

Akoestisch onderzoek

Aannemings- en verhuurbedrijf
J. Hoondert & Zn bv
a/d
Heinkenszandseweg 19
te
's-Heerenhoek
gemeente Borsele

Behoort bij: Aanvraag Omgevingsvergunning
Bijlage 1

Handtekening:

Datum:

Opdrachtgever: HOONDERT BEHEER B.V.
Contactpersoon: De heer Jan Hoondert – directeur
Heinkenszandseweg 19 / Postbus 4
4453 ZG 's-Heerenhoek

☎: +31 (0) 113 35 25 10

✉: jan@hoondert.nl

☎:

🌐: www.hoondert.nl

☎:

☎: +31 (0) 113 35 25 43

Opgesteld door: AKOESTISCH ADVIESBURO VAN LIENDEN
De Sprink 5
4374 DE Zoutelande

☎: +31 (0) 118 566 056

✉: lienden@unet.nl

☎:

☎: +31 (0)6 51 367 466

🌐: www.liendenadvies.nl

Status: ~~Definitief~~ / **Concept**
Auteur: ing. M.O. (Rinus) van Lienden
Gecontroleerd: ✓ vLd
Goedgekeurd: ☐ JH ☐ Rud-Zld / Borsele

Dok. nr.: P14_79
Revisie: A
File no.: Bi Hoondert & Zn BV [update P0935]
Datum : 27 juli 2015

Inhoudsopgave

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	5
2.1. GELUIDSVOORSCHRIFTEN 'GELUIDVERORDENING BUITENGEBIED BORSELE 2011'	5
3. GELUIDSBRONNEN EN -METINGEN	7
3.1. MEETMETHODE EN MEETINSTRUMENTEN	7
3.2. MEETRESULTATEN	7
3.3. GELUIDSBRONNEN	7
3.4. BEDRIJFSACTIVITEITEN BINNEN DE WERKPLAATSEN EN OP HET BEDRIJFSTERREIN	7
4. UITGANGSPUNTEN	9
4.1. ALGEMEEN	9
4.2. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	9
4.2.1. <i>Situatiebeschrijving</i>	9
4.2.2. <i>Bedrijfs- en werktijden</i>	9
4.2.3. <i>De bedrijfsgebouwen</i>	10
4.2.4. <i>De wasplaats op het buitenterrein</i>	10
4.2.5. <i>Verkeers- en transportbewegingen</i>	10
5. BEREKENINGEN	12
5.1. AKOESTISCH MODELVORMING	12
5.2. BEREKENING BRONVERMOGENS	12
5.3. BEDRIJFSDUURCORRECTIE	13
5.4. TRANSPORT- EN VERKEERSBEWEGINGEN	13
5.5. PIEKBRONVERMOGEN	14
5.6. TOETSPUNTEN	14
5.7. BEREKENINGSRESULTATEN	14
5.8. BBT- EN GEDRAGSMAATREGELEN	17
6. BEOORDELING BEREKENDE GELUIDSBELASTING	18
6.1. TOETSING AAN GELUIDSVERORDENING BUITENGEBIED BORSELE 2011	18
6.1.1. <i>Vigerende – en aangehouden geluidsvoorschriften</i>	18
6.1.2. <i>Toetsing van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A))</i>	18
6.1.3. <i>Toetsing van het piekgeluidsniveau (L_{Amax})</i>	18
6.1.4. <i>Verkeersaantrekkende werking (= 'indirecte hinder')</i>	18
6.2. AANVULLENDE GELUIDSREDUCERENDE MAATREGELEN	18
7. CONCLUSIE	20
7.1. LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU ($L_{Ar,LT}$ IN DB(A))	20
7.2. PIEKNIVEAU (L_{Amax})	20
7.3. VERKEERSAANTREKKENDE WERKING (= 'INDIRECTE HINDER')	20
8. BIJLAGEN	21

1. Inleiding en Samenvatting

In opdracht van de heer J.S.G. (Jan) Hoondert - algemeen directeur - van het aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn B.V. (hierna ook: Hoondert B.V.) is door Akoestisch Adviesburo Van Lienden een akoestisch onderzoek verricht voor de bestaande bedrijfsinrichting zoals gevestigd aan de Heinkenszandseweg 19 te 's-Heerenhoek gemeente Borsele.

De aanleiding van de 'update' van het akoestisch onderzoek is het doen van een aanvraag Omgevingsvergunning voor het wijzigen van de hoofdingang naar de Heinkenszandseweg (tussen perceel 19 en 23).

Het akoestisch onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

1. het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van:
 - a. de bedrijfsinrichting en de werkzaamheden die hierbinnen worden uitgevoerd;
 - b. het aan- en afrijdend verkeer van vrachtauto's en materieel op het bedrijfsterrein.
2. het volgens berekenen van de geluidsbelasting ten gevolge van het aan- en afrijdende transportverkeer van vrachtauto's en materieel op de Heinkenszandseweg en op de Nasauweg (alleen personenauto's (kantoorpersoneel en bezoekers) (= 'indirecte hinder');
3. het toetsen van de berekende geluidsbelasting ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} en L_{Aeq}) aan de geluidsvorschriften uit de 'Geluidverordening Buitengebied Borsele 2011', uit het Activiteitenbesluit (hierna ook: Barim) en uit de circulaire 'verkeersgeluid';
4. indien niet aan de normstelling wordt voldaan, wordt een voorstel voor geluidsreductie gedaan.

De geluidsbelasting wordt berekend op de gevels van de vier meest nabij gelegen woningen; aan de Heinkenszandseweg 17, 18, 20 en 27.

De woningen aan de Heinkenszandseweg 19 en 23 zijn woningen die in eigendom van zijn van de directie van Hoondert B.V. en worden voor dit akoestisch onderzoek buiten beschouwing gelaten.

In overleg met de directie en bedrijfsleiding is een inschatting gemaakt van het aantal plaatsvindende verkeers-, transport- en materieelbewegingen en van de werk- en bedrijfstijden. De gehanteerde geluids(vermogen)niveaus van het (rollend) materieel zijn afkomstig van de fabrikant / leverancier.

Het geluidsniveau binnen de constructiewerkplaats is door meting vastgesteld. Aan de hand van de meetresultaten zijn de geluidsvermogensniveaus berekend. De geluidsisolatiewaarden van de uitwendige scheidingsconstructies zijn bepaald door uitgevoerde praktijkmetingen.

Het onderzoek heeft in hoofdzaak betrekking op het in bedrijf zijn van de bedrijfsinrichting gedurende de dagperiode (07.00 - 19.00 uur). In de avond- en nachtperiode vinden er ook, maar wel in mindere mate, verkeers-, transport- en materieelbewegingen plaats.

In hoofdstuk 2 worden de grenswaarden en de wettelijke aspecten opgesomd. In hoofdstuk 3 worden de geluidsmetingen en de geluidsbronnen toegelicht. In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten, in hoofdstuk 5 de berekeningen en berekeningsresultaten beschreven. In hoofdstuk 6 vindt de beoordeling van de rekenresultaten plaats en worden (zodanig) geluidsbeperkende (gedrags)maatregelen geadviseerd. In hoofdstuk 7 wordt de conclusie weergegeven.

Samenvatting

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat, ten gevolge van de 'worstcase' bedrijfsactiviteiten van Hoondert B.V., het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A)) kan voldoen (met inbegrip van de optioneel op te richten nieuwe bedrijfsloods op het recent in eigendom verworven perceel a/d Heinkenszandseweg 23) aan de grenswaarde (tabel 1) uit de 'Geluidverordening Buitengebied gemeente Borsele 2011' (hierna ook: Geluidverordening).

De hoogst berekende geluidsbelasting ($L_{A,LT}$) bedraagt in de dagperiode op het toetspunt 001_A (= rechterzijgevel van de woning van derden a/d Heinkenszandseweg 19) $L_{dag}=46,6$ afgerond 47 dB(A) bij $h_m=1,5$ m¹ P⁺.

Voor de avondperiode geldt $L_{avond}= 40,5$ afgerond 40 dB(A) berekend bij $h_{m-2}=4,5$ m¹ P⁺ op de achtergevel van de woning van derden aan de Heinkenszandseweg 27.

Voor de nachtperiode bedraagt $L_{nacht}= 33,9$ (afgerond) 34 dB(A) op het toetspunt 001_B bij $h_{m-2}=4,5$ m¹ P⁺ op de rechterzijgevel van de woning van derden a/d Heinkenszandseweg 19.

Het maximum geluidsniveau (L_{Amax}) treedt op op de rechterzijgevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 19 (= het toetspunt-001_A) o.a. ten gevolge van het rijden met de trucktrekker e/o autokranen op het bedrijfsterrein. Het piekgeluid L_{Amax} bedraagt hierbij $L_{Amax}= 76,3$ (afgerond) 76 dB(A).

Omdat er 'incidenteel' ook tijdens de avond- en nachtperiode transportbewegingen kunnen plaatsvinden, bedraagt het piekgeluidsniveau $L_{Amax}= 69,7$ afgerond 70 dB(A) op de voorgevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 20 (= het toetspunt-002_B) o.a. ten gevolge van het rijden met materieel op de nieuwe toegangsweg met in- / uitrit.

Om het geluidsvoorschrift (uit Barim) voor de avond- en nachtperiode niet te overschrijden is het zaak dat chauffeurs vóór 07.00 uur 'rustig en beheerst' op / vanaf het bedrijfsterrein rijden.

2. Grenswaarden en wettelijke aspecten

Het bedrijfsterrein waarop de bedrijfsinrichting van Hoondert B.V. is gevestigd, ligt op een afstand van $a \approx 45 \text{ m}^1$ aan de Heinkenszandseweg (postadres no.19) en direct aan de Nassauweg te 's-Heerenhoek gemeente Borsele.

Het kantoorgebouw met parkeerstrook op de bedrijfslocatie is via de Nassauweg bereikbaar. In- en uitrijdend bedrijfsverkeer (vrachtauto's en materieel) rijdt uitsluitend via de nieuwe ontsluitingsweg aan de Heinkenszandseweg.

In de directe omgeving van bedoeld bedrijf zijn reeds woningen van derden, aan de Heinkenszandseweg / Nassauweg, aanwezig.

De directie van Hoondert B.V. vraagt een vergunning voor het veranderen van de inrichting en het in werking hebben van de hele inrichting na die verandering (revisievergunning) op grond van artikel 2.6 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op grond van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is het College van B&W van de gemeente Borsele aangewezen als bevoegd gezag.

De bedrijfsinrichting van Hoondert B.V. is een zogenaamde 'type C' inrichting (o.b.v. categorie 13: 'inrichtingen voor het vervaardigen, onderhouden, repareren, behandelen van de oppervlakte, keuren, reinigen, verhandelen, verhuren of proefdraaien van o.a. vliegtuigen e/o motoren, motorvoertuigen of -vaartuigen e/o caravans e/o landbouwwerktuigen e/o bromfietsen of het parkeren van 3 of meer voor het vervoer van goederen langs de weg bestemde motorvoertuigen, gelede motorvoertuigen, aanhangwagens of opleggers, waarvan de massa van het ledige voertuig, vermeerderd met het laadvermogen, meer bedraagt dan 3500 kg').

De bedoelde bedrijfsinrichting is daarom vergunningplichtig.

De gemeente Borsele hanteert na 1 november 2011 haar geluidsbeleid, zoals als zodanig staat aangegeven in haar 'Geluidsverordening Buitengebied Borsele 2011'.

2.1. Geluidsvoorschriften 'Geluidverordening Buitengebied Borsele 2011'

De gemeente Borsele heeft (2) gebieden (I of II) met zones aangewezen waarbinnen geluidsvoorschriften, binnen het geluidsplan 'Geluidverordening Buitengebied Borsele 2011' gelden.



De bedrijfsinrichting van Hoondert B.V. ligt binnen gebied I en zone2.

Binnen $a = 50 \text{ m}^1$ van het bouwblok van Hoondert B.V. zijn drie woningen van derden aan de Heinkenszandseweg 17, 20 en 27 aanwezig. De andere woningen aan de Heinkenszandseweg 19 en 23 die binnen $a \leq 50 \text{ m}^1$ van het bouwblok liggen, zijn woningen die behoren of recent zijn aangekocht door de directie van Hoondert B.V.

Voor de bedrijfsinrichting van Hoondert B.V., gelden de geluidswaarden uit de onderstaande tabel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$ in dB(A)) op de gevel van een geluid-

gevoelige bestemming (o.a. een woning van derden) dat ligt binnen het aangewezen bouwblok. Wanneer er in zone2 binnen het bouwblok geen woning aanwezig is, gelden de geluidswaarden binnen de gestelde dagdelen op een afstand van $a=50\text{ m}^1$ vanaf het aangewezen bouwblok:

Gebied-I 'Extra Geluid- ruimte'	Referentie- niveau	Beleid voor bedrijven	Richtwaarde (etmaalwaarde)			Maximale vergun- ningswaarde (etmaalwaarde)		
			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Zone2	40-45 dB(A)	Ontheffing mogelijk tot maximaal 5 dB(A) extra geluidsruijme boven wet- telijke waarde	45	40	35	50	45	40

Er is ontheffing mogelijk voor het zonegebied 2, na toepassing van de Best Beschikbare Technieken (BBT).

In afwijking van de gebiedsgerichte geluidnormen, kan het college van B&W van de gemeente Borsele voor bestaande situaties met een inrichting die binnen een aangewezen zone ligt, maatwerkvoorschriften opleggen; dit overeenkomstig het gestelde in de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening.

De bovengenoemde geluidsvoorschriften zijn bestemd voor de aanpak van bestaande situaties om uiteindelijk te kunnen voldoen aan de in de bovenstaande tabel genoemde geluidswaarden. Indien in een bepaalde situatie voorschriften (nog) niet mogelijk zijn, wordt het maatwerk schriftelijk vastgelegd en bekendgemaakt aan de inrichting en eventuele andere betrokken partijen.

Voor de beoordeling van de berekende optredende geluidsbelasting ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A)) is voor de bedrijfsinrichting het onderstaand geluidsvoorschrift als voorstel aangehouden:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A)) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax} in dB(A)), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en bedrijfsactiviteiten ten behoeve van de op $a\leq 50\text{ m}^1$ binnen het bouwblok gelegen woningen van derden of andere geluidsgevoelige bestemmingen alsmede op toetspunten, gelegen op $a\approx 50\text{ m}^1$ van het bouwblok, mag niet meer bedragen dan:

Immissie-/toetspunt:	Dag 07.00 – 19.00u	Avond 19.00 – 23.00u	Nacht 23.00 – 07.00u
$L_{Ar,LT}$ op gevels van woningen van derden, gelegen binnen $a\leq 50\text{ m}^1$ van het bouwblok of (zie onder opmerking) op toetspunten op $a=50\text{ m}^1$ van het bouwblok	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} -niveau op gevels van woningen van derden, gelegen binnen $a\leq 50\text{ m}^1$ van het bouwblok of op toetspunten op $a=50\text{ m}^1$ van het bouwblok	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Opmerking:

Binnen het kader van het geluidsplan 'Geluidverordening Buitengebied Borsele 2011' zijn geen geluidsvoorschriften voor optredend piekgeluid (L_{Amax} in dB(A)) opgenomen.

Uit de 'Artikelsgewijze Toelichting' blijkt onder artikel 3 Geluidsnormen, dat de richt- en grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A)) gelden op de gevel van geluidgevoelige objecten; dit is niet in overeenstemming (discrepancie) met het gestelde onder artikel 3 'Geluidsnormen' (tabel 1 en tabel 2).

Het berekenen en het beoordelen van de optredende geluidsbelasting ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} en L_{Aeq}) vindt plaats overeenkomstig de Handleiding 'Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999).

Het geluidsvoorschrift voor de verkeersaantrekkende werking (= 'indirecte hinder') is, tijdens het vooroverleg met de gemeente Borsele, gesteld op 50 dB(A) etmaalwaarde.

Hogere optredende geluidsbelastingwaarden kunnen vergund worden tot $L_{Aeq}\leq 65\text{ dB(A)}$, mits (vooraf) aan de voorwaarde kan worden voldaan, dat het geluidsniveau binnen een verblijfsgebied van een woning van derden niet hoger uitkomt dan $L_{binnen}\leq 35\text{ dB(A)}$ etmaalwaarde.

3. Geluidsbronnen en -metingen

3.1. Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidsmetingen voldoen, zoals deze eerder in 1997 zijn uitgevoerd, aan de geluidsvorschriften uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). Uitgegaan is van de daarin beschreven module C methode II.

3.2. Meetresultaten

Aan de hand van de uitgevoerde geluidsmetingen binnen de bestaande reparatie- en constructiewerkplaatsen, staat in tabel 1 het geluidemissieniveau (= rekenwaarde) weergegeven. In de constructiewerkplaats worden las, hak, slijp en zaagwerkzaamheden uitgevoerd. Het (gemeten) geluidsniveau varieert tussen 74 en 83 dB(A). Als gemiddeld geluidsniveau binnen de constructiewerkplaats is 77,4 dB(A) aangehouden. In de reparatiewerkplaats worden vooral revisie- en onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Omdat de constructiewerkplaats in vrijwel open verbinding staat met de reparatieruimte wordt verondersteld dat het optredend geluidsniveau in de hal ca. 6 dB(A) lager zullen liggen dan in de constructiewerkplaats.

Tabel 1

Gemeten geluidemissieniveaus (L_e in dB(A)) binnen bedrijfsgebouwen van Hoondert B.V.

Oktaafbandmiddenfreq. [Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	L_e
Reparatiewerkplaats	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Constructiewerkplaats	18,4	35,5	45,9	55,7	62,6	67,8	72,3	73,4	68,7	77,4

3.3. Geluidsbronnen

De hierna te noemen bedrijfsactiviteiten zijn, op de hierna omschreven wijze, vertaald naar een geluidsbron of een serie geluidsbronnen.

3.4. Bedrijfsactiviteiten binnen de werkplaatsen en op het bedrijfsterrein

Voor de geluidsemisatie vanuit de reparatie- en constructiewerkplaatsen en van de activiteiten op het bedrijfsterrein, zijn de in tabel 2 genoemde geluidsemisatie-niveaus van de meest relevante geluidsbronnen relevant.

Tabel 2

Geluidsvermogen-niveaus (L_{wr} in dB(A)) van activiteiten vanuit bedrijfsloosden en op bedrijfsterrein

Oktaafbandmiddenfreq. [Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	$L_{wr(a)}$
Constructie- en reparatiewerkplaatsen (bestaand)										
Rep.werkplaats; voorgevel (01_gk)	27,4	39,5	44,9	49,7	48,6	44,8	43,3	47,4	42,7	55,2
Rep.werkplaats; linkerzijgevel (02_gk)	27,2	39,3	44,7	49,5	48,4	44,6	43,1	47,2	42,5	55,0
Rep.werkplaats; rechterzijgevel (03_gk)	20,4	32,5	37,9	42,7	41,6	37,8	36,3	40,4	35,7	48,2
Constr.werkplaats; linkerzijgevel (04_gk)	34,1	46,6	44,8	45,3	46,9	53,4	52,6	51,2	54,3	59,8
Constr.werkplaats; r. zijgevel (05_gk)	31,1	43,6	41,8	42,3	43,9	50,4	49,6	48,2	51,3	56,8
Rep.werkplaats; dakvlak links (01_dk)	28,4	40,5	45,9	50,7	49,6	45,8	44,3	48,4	43,7	56,2
Rep.werkplaats; dakvlak rechts (02_dk)	26,8	38,9	44,3	49,1	48,0	44,2	42,7	46,8	42,1	54,6
Constr.werkplaats; dakvlak links (03_dk)	25,5	37,6	43,0	47,8	46,7	42,9	41,4	45,5	40,8	53,3
Constr.werkplaats; dakvlak rts (04_dk)	25,5	37,6	43,0	47,8	46,7	42,9	41,4	45,5	40,8	53,3
Rep.werkplts; open overh.deur vgl (1, 2)	22,6	39,7	50,1	59,9	66,8	72,0	76,5	77,6	72,9	81,6
Rep.werkplaats; lichtstraat (3 t/m 14)	10,3	22,4	27,8	32,6	31,5	27,7	26,2	30,3	25,6	38,1
Rep.werkplaats; lichtstraat 1x (15)	9,4	21,5	26,9	31,7	30,6	26,8	25,3	29,4	24,7	37,2
Constr.wrkplts; open overh.deur (16, 17)	19,6	32,6	43,2	49,3	51,0	54,9	56,0	56,0	44,7	61,4
Constr.werkplaats; lichtstraat (18 t/m 29)	8,7	20,8	26,2	31,0	29,9	26,1	24,6	28,7	24,0	36,5

(vervolg) tabel 2
Geluidsvermogenenniveaus ($L_{wr(a)}$ in dB(A)) van activiteiten op bedrijfsterrein / Heinkenszandseweg

Oktaafbandmiddenfreq.[Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	$L_{wr(a)}$
Activiteiten op het bedrijfsterrein										
Kärcher hogedruk reiniger (30, 31)	34,0	46,0	60,0	72,0	79,0	85,0	84,0	83,0	82,0	90,1
Station.draaien vrachtauto's (32 t/m 35)	57,6	69,0	76,3	83,3	89,8	91,9	90,9	84,4	80,6	96,4
Tanken dieselolie (36, 37)	29,4	48,6	60,2	57,4	59,9	62,0	64,4	66,7	62,5	71,3
Lossen dieselbrandstof (38)	38,6	59,7	70,3	81,2	88,6	89,2	88,8	86,1	82,8	94,9
Lasdampafzuigventilator (39)	36,0	57,0	70,0	78,0	65,0	66,0	64,0	57,0	54,0	79,2
Vorkheftruck 4T diesel (lb01)	52,1	82,4	79,5	87,0	94,3	98,6	98,3	92,7	87,9	103,0
Tractor (lb02)	69,0	82,0	89,0	93,0	99,0	103,0	99,0	91,0	84,0	106,1
Wiellaadschop (act. op bdt) (lb03)	60,0	79,0	81,0	90,0	94,0	99,0	95,0	90,0	79,0	102,0
Personenauto's (mb01)	36,7	59,5	67,6	74,3	78,5	84,7	79,9	74,7	67,6	87,3
Lichte vracht- of bestelauto's (mb02)	51,8	66,8	77,8	83,8	86,8	94,8	89,8	83,8	77,8	97,0
Veeg- / zuigauto's (mb03, mb08)	64,8	75,0	84,1	89,0	96,5	101,3	100,3	95,6	88,8	105,3
Vrachtauto's (mb04, mb09)	70,0	73,5	88,5	92,0	94,5	98,5	94,0	88,0	87,0	102,0
Trucktrekker / tele.kranen (mb05, mb10)	65,5	75,9	87,9	94,0	100,1	105,1	100,9	96,5	89,4	108,0
Terreinkraan aan-/afrijden (mb06, mb11)	62,0	81,0	83,0	90,0	97,0	101,0	97,0	90,0	82,0	104,0
Wiellaadschop (shovel) (mb07)	60,0	79,0	81,0	88,0	95,0	99,0	95,0	88,0	80,0	102,0
Indirecte hinder op Nassauweg / Heinkenszandseweg										
Personenauto's (mb13 t/m mb15)	36,7	59,5	67,6	74,3	78,5	84,7	79,9	74,7	67,6	87,3
IH; lte va- of bestel (mb16, mb17)	51,8	66,8	77,8	83,8	86,8	94,8	89,8	83,8	77,8	97,0
IH; materieel + va's (mb18, mb19)	80,0	85,4	92,2	95,6	95,6	101,5	100,0	94,0	86,4	105,6
Piekgeluid										
Afblazen remsysteem va (50, 51)	59,3	65,6	91,1	93,6	101,6	97,1	97,6	102,6	102,1	108,0

Het totale geluidsvermogen (L_{wr}) vanuit beide werkplaatsen bedraagt $L_{wr}=74,5$ dB(A). De activiteiten binnen de werkplaatsen vinden alleen in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) plaats.

4. Uitgangspunten

4.1. Algemeen

Binnen de bedrijfsinrichting van Hoondert B.V. op de locatie aan de Heinkenszandseweg 19 worden voornamelijk onderhouds- en reparatiewerkzaamheden verricht aan het bedrijfseigen materieel en vrachtauto's.

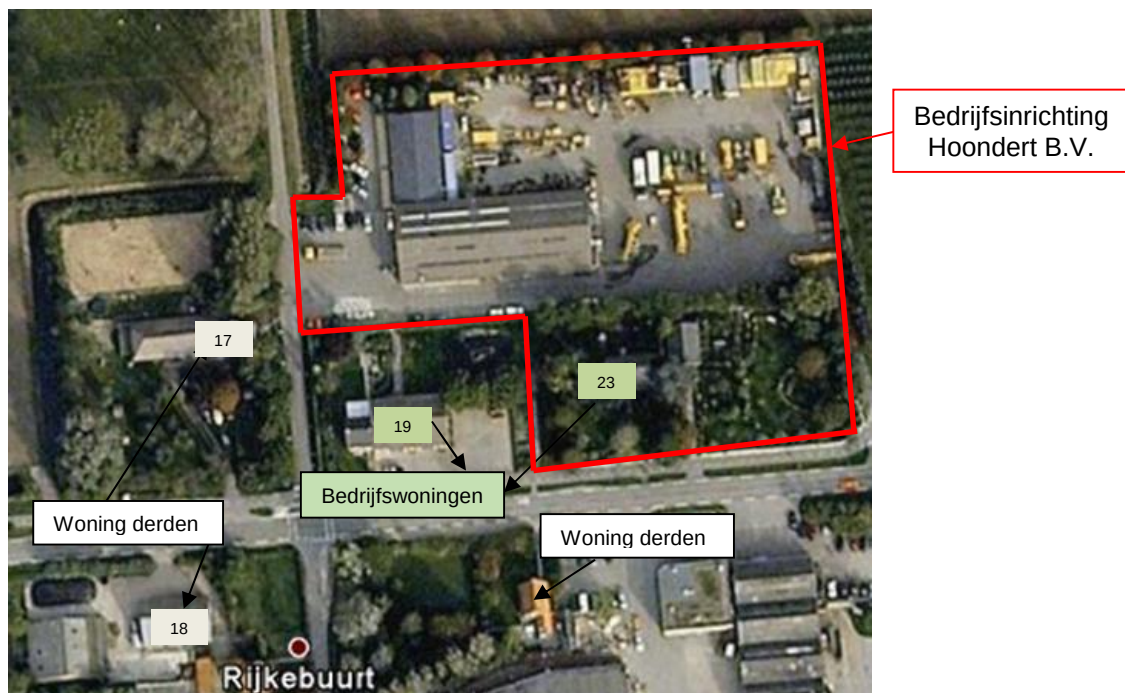
Op het buitenterrein staan vrachtauto's, autokranen, mobiele terreinkranen, shovels, tractor, vorkheftrucks en een truck met oplegger gestald.

De onderhouds- en reparatieactiviteiten vinden hoofdzakelijk binnen de bedrijfsloodsen plaats. Daarnaast spelen de transportbewegingen op het bedrijfsterrein van het aan- en afrijdende verkeer van vrachtauto's, autokranen, mobiele terreinkranen, tractor en vorkheftruck een belangrijke rol in het kader van de optredende geluidsbelasting.

4.2. Representatieve bedrijfssituatie

4.2.1. Situatiebeschrijving

Het bedrijfsterrein van het aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn B.V. is gelegen in de 'Rijkebuurt' aan de Heinkenszandseweg / Nassauweg te 's-Heerenhoek.



Het bedrijfsterrein grenst aan de achterzijde van de bedrijfseigen woningen aan de Heinkenszandseweg 19 en 23. Op de terreingrens staat een ± 2 meter hoge tuinafscheiding (schutting). Aan de voorzijde (Heinkenszandseweg 17) bevindt zich ook een woning van derden. De woning aan de Heinkenszandseweg 27 staat op $\approx 50 \text{ m}^1$ van de bedrijfsterreingrens.

4.2.2. Bedrijfs- en werktijden

De bedrijfsinrichting is vijf dagen per week in bedrijf van $\approx 07.00 - 19.00$ uur.

De reguliere werktijden zijn van 07.30 uur tot 17.15 uur.

Binnen de avond- en nachtperiode wordt er niet 'regulier' binnen de reparatie- en constructiewerkplaats gewerkt. Wel kunnen er in de avond- en nachtperiode verkeers-, transport- en materieelbewegingen en activiteiten op het bedrijfsterrein plaatsvinden.

4.2.3. De bedrijfsgebouwen

Beide bedrijfsgebouwen hebben een goothoogte van ≈ 6 meter, terwijl de nokhoogte 8,80 meter bedraagt. De hellingshoek bedraagt ca. 26 graden.

Het bedrijfsgebouw is opgebouwd uit een staalskelet met een binnen- en buiten beplating. Het staalskelet bestaat uit een niet-geperforeerde binnendoos. De (gekleurde) buitenplaat heeft een dikte van ca. 0.65 mm. In het bedrijfsgebouw worden hoofdzakelijk onderhoud- en reparatiewerkzaamheden aan het materieel uitgevoerd. In het voorste gedeelte van de loods worden de montage- en in het middengedeelte de constructiewerkzaamheden uitgevoerd. Het achterste gedeelte van de loods wordt gebruikt als opslagplaats van allerlei kleinere goederen (compressoren, pompen e.d.). Het dak is samengesteld uit een stalen dakplaat (omegaprofiel). Aan de onderzijde is een thermisch isolerende pur-plaat met aluminium gecoat kaftpapier aangebracht. In het dakvlak zijn lichtstroken aangebracht.

De toegangsdeur in de zijwand van het bedrijfsgebouw is een schuifdeur die is samengesteld uit de hiervoor beschreven binnen- / buitendoos staalconstructie. Aan de voorzijde is een cassette-deur (overheaddeur) gemonteerd.

Achter de bedrijfsloods staat het rollend bedrijfsmaterieel opgesteld.

Op het achterste gedeelte van het bedrijfsterrein zijn er diverse opslagplaatsen ingericht voor o.a. de opslag van zout, veegsel, split, secundaire bouwstof, zand en brekerzand.

Naast het bedrijfsgebouw staat het kantoorgebouw dat is samengesteld uit vast opgestelde kantoorunits.

Op het perceel a/d Heinkenszandseweg 23 is de directie van Hoondert BV van plan een nieuw bedrijfsgebouw te realiseren.

4.2.4. De wasplaats op het buitenterrein

Op het buitenterrein is een wasplaats voor het reinigen van materieel ingericht. Het reinigen vindt plaats dmv een hogedrukreiniger gedurende 0,5 uur/dag.

Op het verharde buitenterrein ($B_f=0,8$) ligt bulkmateriaal van o.a. zand, grond, grind en gebroken puin e.d. opgeslagen. Het komt voor dat een vrachtauto met een wiellaadschop (shovel) worden geladen.

4.2.5. Verkeers- en transportbewegingen

Het transportverkeer binnen een aannemings- en verhuurbedrijf van o.a. vrachtauto's en grondverzetmaterieel kan, voor de directe woonomgeving, als een relevante geluidsbron worden beschouwd. Normaliter vinden er in de avond- en nachtperiode geen transportbewegingen plaats. In zeldzame gevallen kan het voorkomen, o.a. in geval van optredende storingen en calamiteiten bij derden, dat er 's avonds en 's nachts inzet van materieel gevraagd wordt.

Tabel 3
Overzicht verkeers- en transportbewegingen

Soort motorvoert:	Bedrijfsterrein						Indirecte hinder ri:								
							Nieuw toegang bedrijfsterrein met in-/uitrit			Heinkenszandseweg					
										Nassauweg			richting Heinkenszand		
	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
Vrachtauto's	28	4	4	28	4	4	--	--	--	14	2	2	14	2	2
Materieel	9	3	4	9	3	4	--	--	--	5	1	2	4	2	2
Personenauto's	50	10	10				50	10	10	25	5	5	25	5	5
Lte vracht- en bestel	20	5	5	20	5	5	--	--	--	10	2	2	10	3	3

Er is vanuit gegaan dat er per werkdag ≈ 80 verkeersbewegingen vanwege het personeel (personen- en lichte vracht- en bestelauto's) plaatsvinden. Daarnaast is er gerekend met 20 verkeersbewegingen van derden (o.a. toeleveranciers) met personenauto's.

De geluidsbelasting (L_{Aeq} in dB(A)) van het aan- en afrijdend 'verkeer' (vracht-, personen- en bestel-

auto's en rijdend materieel) op de Nassauweg en de Heinkenszandseweg ('indirecte hinder') wordt berekend conform de 'Handleiding' en beoordeeld conform de circulaire 'Beoordeling geluidshinder wegverkeer'.

De reken- en toetspunten liggen op de (voor)gevels van de meest nabij gelegen woningen.

Als kwantitatieve verdeling voor de motorvoertuigen op de Heinkenszandseweg is aangehouden: 50% richting Heinkenszand en 50% richting 's-Heerenhoek (Sloeweg) (= rekenwaarden).

De berekeningen van de bedrijfsduurcorrecties van bovenstaande transportbewegingen staan op een separaat rekenblad (bijlage I.2; mobiele bronnen) weergegeven. Zie ook hoofdstuk 5.3.

5. Berekeningen

5.1. Akoestisch modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding HRMI 1999).

Uitgegaan is van de daarin beschreven module C methode II. te weten:

- II.7 Uitstraling gebouwen en
- II.8 Overdrachtsberekening.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-industrielawaai rekenprogramma 'Geomilieu V2.61'.

De geluidsbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen. Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidsemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidsemissie tot een bepaalde richtingssector wordt beperkt. De rekenposities zijn gesitueerd op 1,5 m¹ resp. op 4,5 m¹ boven het plaatselijke maaiveld P⁺.

Een compleet overzicht van de invoergegevens is opgenomen in bijlage I.2.

Alle onder 4.2 genoemde geluidsproducerende activiteiten zijn, op de hierna omschreven wijze, vertaald naar een geluidsbron of een serie geluidsbronnen.

5.2. Berekening bronvermogens

In bijlage I.3 staan de berekeningen weergegeven van de berekende geluidsvermogenenniveaus. In tabel 4 is een overzicht gegeven van de ingevoerde bronnen met hun bronvermogen.

Tabel 4
Overzicht ingevoerde bronnen met de (deel)bronvermogens [$L_{wr,A}$ in dB(A) ref.10⁻¹²W]

Bronnummer:	Bron omschrijving:	Geluidsvermogen ($L_{wr,A}$ in dB(A))
Σ	Constructiewerkplaats	94,1
Σ	Reparatiewerkplaats	65,3
030 - 031	Karcher hogedruk reiniger	90,1
033 t/m 035	Stationair draaien vrachtauto	96,4
036 - 037	Tanken dieselolie	71,3
038	Lossen dieselbrandstof	94,9
039	Lasdampafzuigventilator	79,2
094, 095	Kärcher hogedruk reiniger op wasplaats	90,1
096 t/m 099	Stationair draaien vrachtauto's (buitenterrein)	96,4
50, 51	Ontluchten remsysteem vrachtauto+materieel (L_{piek})	108,0
lb01	Vorkheftruck 4T diesel op bedrijfsterrein	103,0
lb02	Tractor op bedrijfsterrein	106,1
lb04	Wiellaadschop (shovel) op bedrijfsterrein	102,0
mb01	Personenauto's op bedrijfsterrein	87,3
mb02	Lichte vracht- of bestelauto's op bedrijfsterrein	97,0
mb03, mb08	Veeg- / zuigauto's op bedrijfsterrein	105,3
mb04, mb09	Vrachtauto's op bedrijfsterrein	102,0
mb05, mb10	Trucktrekker / telescope-kranen op bedrijfsterrein	108,0
mb06, mb11	Mobiele terreinkraan aan- / afrijden op bedrijfsterrein	104,0
mb07, mb12	Wiellaadschop (shovel) aan- / afrijden op bedrijfsterrein	102,0
mb13 t/m mb15	IH; personenauto's op Nassauweg en Heinkenszandseweg	87,3
mb16, mb17	IH; lte vracht- of bestelauto's op Nassau- en Heinkenszandseweg	97,0
mb18, mb19	IH; materieel + vrachtauto's op Nassauweg en Heinkenszandseweg	105,6

¹⁾ zie voor een spectrumoverzicht van de ingevoerde brongegevens bijlage I.2

Binnen de bedrijfskolom van de bedrijfsinrichting treden op de gevels van woningen van derden, geen hoorbare impulsachtige- en tonale geluiden op; $K_1 = K_2 = 0$ dB.

5.3. Bedrijfsduurcorrectie

Voor de berekening van de geluidsbelasting moet de tijd dat een bron in werking is in rekening worden gebracht door middel van de bedrijfsduurcorrectieterm C_b . Voor een bron, die een gedeelte van een beoordelingsperiode in werking is, wordt deze correctieterm (de C_b -waarde) als volgt berekend:

$$C_b = -10 * \log\left(\frac{t}{T}\right)$$

Hierin is t de tijd (in uren) dat de bron actief is en T de duur van de beoordelingsperiode. De dagperiode duurt 12 uur, de avondperiode 4 uur en de nachtperiode 8 uur.

Als een bron tevens actief is op N locaties, wordt hiervoor gecorrigeerd in de bedrijfsduurcorrectieterm C_b volgens de formule:

$$C_b = -10 * \log\left(\frac{t}{T}\right) + 10 * \log N$$

Bij verkeersbewegingen wordt de rijlijn gemodelleerd door middel van een aantal puntbronnen. De tijd dat deze bronnen geluid produceren wordt gelijk verdeeld over alle bronnen die deel uitmaken van de rijlijn. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$C_b = -10 * \log\left(\frac{l * n}{v * T * N}\right)$$

Hierbij is:

l = lengte rijroute (m)

n = aantal verkeersbewegingen

v = rijsnelheid (m/uur)

T = beoordelingsperiode (dag: 12 uur; avond: 4 uur; nacht: 8 uur)

N = aantal geluidbronnen waarin de route is opgedeeld.

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de bedrijfsduurcorrecties (C_b) voor de stationaire bronnen.

Tabel 5
Overzicht van de bedrijfstijden en transportbewegingen met bijbehorende bedrijfsduurcorrecties

Omschrijving:	Bedrijfstijden [T in uren] Bedrijfsduurcorrectie [C_b in dB]					
	T_b (D)	C_b (D)	T_b (A)	C_b (A)	T_b (N)	C_b (N)
Constructiewerkplaats (Σ daken & gevels)	8,0	1,8	--	--	--	--
Reparatiewerkplaats (Σ daken & gevels)	8,0	1,8	--	--	--	--
Open overheaddeur rep.werkplaats (01, 02)	4,0	4,8	--	--	--	--
Open overheaddeur con.werkplts (016, 017)	4,0	4,8	--	--	--	--
Kärcher hogedruk reiniger (030, 031)	0,5	13,8	--	--	--	--
Stationair draaien vrachtauto (032 t/m 035)	0,1	22,8	--	--	--	--
Tanken dieselolie (036, 037)	2,0	7,8	--	--	--	--
Lossen dieselbrandstof (038)	0,5	13,8	--	--	--	--
Lasdampafzuigventilator (039)	4,0	4,8	--	--	--	--
Ontluchten remsysteem (L_{piek}) (50)	12,0	0	4,0	0	--	--
Ontluchten remsysteem (L_{piek}) (51)	12,0	0	4,0	0	8,0	0,0
Vorkheftruck 4T dsl (lb01)	4,0	4,8	1,0	6,0	1,0	9,0
Tractor (lb02)	2,0	7,8	0,5	9,0	--	--
Wiellaadschop (shovel) (lb03)	2,0	7,8	2,0	3,0	--	--

nummer stationaire -, deel-, lijn- (lb) geluidsbron zoals deze in het grafisch rekenmodel is ingevoerd

D=dag A=avond N=nacht T_b = bedrijfstijd [uur]

C_b = bedrijfsduurcorrectie [dB]

5.4. Transport- en verkeersbewegingen

De maximum rijsnelheid van vrachtauto's en materieel is aangehouden op v_{max} = 30 km/uur op het bedrijfsterrein en v_{max} = 60 km/u op de Nassauweg resp. v_{max} = 80 km/u op de Heinkenszandseweg.

De genoemde aangehouden rijsnelheden zijn rekenwaarden.

Het aantal transport- en verkeersbewegingen met hun bedrijfsduurcorrectie, zie ook tabel 3 onder hoofdstuk 4.2.5., staan in de onderstaande tabel 6 aangegeven.

Tabel 6
Overzicht van de verkeers- en transportbewegingen met bijbehorende bedrijfsduurcorrecties

Omschrijving:	Aantal verkeers- en transportbewegingen (n) Bedrijfsduurcorrectie [C_b in dB]					
	n (D)	C_b (D)	n (A)	C_b (A)	n (N)	C_b (N)
Personenauto's op bedrijfsterrein (mb01)	50	31,7	10	33,9	10	36,9
Lichte vracht- of bestelauto's op bedrijfsterrein (mb02)	20	35,6	5	36,9	5	39,9
Veeg- / zuigauto's (mb03)	10	38,6	2	40,9	2	43,9
Vrachtauto's op bedrijfsterrein (mb04)	10	38,6	2	40,8	2	43,8
Trucktrekkers / telescope-kranen (mb05)	8	37,8	--	--	--	--
Mob. terreinkraan aan- / afrijden bedrijfsterrein (mb06)	5	40,0	1	42,2	2	42,2
Willaadschop (shovel) aan- / afrijden bedrijfsterrein (mb07)	4	42,7	2	40,9	2	43,9
Veeg- / zuigauto's (aftanken) (mb08)	10	38,8	--	--	--	--
Vrachtauto's aftanken bedrijfsterrein (mb09)	10	38,7	--	--	--	--
Trucktrekker / telescope-kranen aftanken bedr.terrein (mb10)	8	38,0	--	--	--	--
Mob. terreinkraan aftanken bedrijfsterrein (mb11)	4	40,9	--	--	--	--
Willaadschop aan- / afrijden aftanken bedr.terrein (mb12)	4	42,7	--	--	--	--
IH; personenauto's op Nassauweg (mb13)	50	34,6	10	36,8	10	39,8
IH; personenauto's op Heinkenszand.weg ri Hzand (mb14)	25	38,9	5	41,2	5	44,2
IH; personenauto's op Hzandweg ri sHhoek (mb15)	25	38,9	5	41,1	5	44,1
IH; lte vracht- of bestelauto's op Hzweg ri Hz (mb16)	10	42,9	2	45,1	2	48,1
IH; lte vracht- of bestelauto's op Hzweg ri Sloe (mb18)	10	42,9	3	43,3	3	46,3
IH; materieel + va's op Hzandweg ri Hzand (mb19)	19	40,1	3	43,4	4	45,1

nummer mobiele (mb) geluidsbron zoals deze in het grafisch rekenmodel is ingevoerd n= aantal bewegingen (heen en terug)
D=dag A=avond N=nacht C_b = bedrijfsduurcorrectie [dB] IH= 'indirecte hinder' bdt= bedrijfsterrein

5.5. Piekbronvermogen

Bij de berekening van de maximale geluidsniveaus (L_{amax}) wordt geen bedrijfsduurcorrectie voor de tijdsduur in rekening gebracht. Hier wordt het geluidsimmissieniveau L_i inclusief de meteocorrectieterm in rekening gebracht.

Het piekniveau treedt op als gevolg van:

- Het rijden met veeg-/zuigauto's; $L_{\text{wr-max}}=110,3$ dB(A) en
- Ontluchten remsysteem vrachtauto e/o materieel; $L_{\text{wr-max}}=108,0$ dB(A)

5.6. Reken- en Toetspunten

In het digitale rekenmodel zijn zeven (7) reken- en toetspunten opgenomen. De toetspunten liggen op de gevels van woningen van derden in de meest nabije omgeving van de bedrijfsinrichting. De berekeningshoogte op de gevel(s) van woningen bedraagt 1,5m (bg) resp. 4,5m (1^e verdieping). Voor de rekenpunten op $a \approx 50$ m¹, gemeten vanaf het betreffende bouwblok, is $h_m = 5$ m¹ P⁺ aangehouden.

In tabel 7 staan de reken- en toetspunten gespecificeerd.

Tabel 7
Reken- en toetspunten op gevels van woningen van derden

Toetspunt:	Adreslocatie:
1	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rechterzijgevel
2	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; voorgevel
3	Woning a/d Heinkenszandseweg 18; voorgevel
4	Woning Heinkenszandseweg 27, voorgevel
5	Woning Heinkenszandseweg 27; achtergevel
6	Rekenpunt op $a=50$ m ¹ bouwblok
7	Rekenpunt op $a=50$ m ¹ bouwblok

5.7. Berekeningsresultaten

Voor de aangehouden geluidsimmissiepunten, die staan weergegeven op figuur I.1, is het langtijd-gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{\text{Ar,LT}}$ in dB(A)) excl. gevelreflectie (zie Handreiking Industrie-

lawaai en vergunningverlening), het optredende piekgeluidsniveau (L_{Amax}) en de geluidsbelasting vanwege de plaatsvindende transport- en materieelbewegingen 'indirecte hinder' (L_{Aeq}) berekend voor de dag-, avond- en nachtperiode.

In tabel 8A t/m 8C staan de berekende geluidsbelastingniveaus voor de drie beoordelingsperiodes weergegeven, wanneer er binnen de bedrijfsinrichting van Hoondert B.V., de onder hoofdstuk 3 genoemde activiteiten plaatsvinden en representatief ('worst case') in bedrijf is.

Tabel 8A
Geluidsbelasting (L_{dag} , $L_{Aeq,dag}$, L_{Amax} in dB(A))
aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn B.V.

Reken- / Toetspunt:		Geluidsbelasting in dB(A)									
		L_{dag}						L_{Aeq}		L_{Amax}	
Nummer	Hoogte [m ¹]	1. Gebouwen	2. Activiteiten buitenterrein	3. Transportbewegingen	4. Verkeersbewegingen	5. Beoordelingsniveau (4= 1 + 2 + 3 + 4)	Grenswaarde	6. 'Indirecte' hinder	Norm- / grenswaarde ¹⁾	7. Piekgeluid (incl. laden/lossen)	Voorkeursgrenswaarde (Barim)
001_A	1,5	36,4	28,2	45,8	34,0	46,6	50	31,8	50 / 65 ¹⁾	76,3	70
001_B	4,5	36,5	30,2	46,4	35,2	47,2		33,4		76,4	
002_A	1,5	14,8	22,8	38,2	22,0	38,4		39,1		71,3	
002_B	4,5	17,2	24,9	40,4	24,8	40,6		39,9		72,3	
003_A	1,5	24,9	33,6	32,6	20,3	36,6		39,5		60,5	
003_B	4,5	26,6	34,4	34,5	23,0	37,9		40,1		62,1	
004_A	1,5	-2,5	20,3	14,3	2,2	21,4		42,0		42,0	
004_B	4,5	-1,4	21,7	15,3	3,1	22,6		42,1		42,8	
005_A	1,5	11,3	39,7	34,1	22,5	40,8		19,6		60,7	
005_B	4,5	13,9	41,6	35,9	23,9	42,7		20,0		62,9	
006_B	5	16,2	46,2	35,4	24,8	46,6		22,3		62,7	
007_B	5	29,2	37,3	34,4	24,8	39,6		21,5		63,8	

Onderstreepte waarden voldoet niet aan de grenswaarde uit 'Geluidsnormering Buitengebied Borsele 2011'

¹⁾ binnenniveau $L_{binnen} \leq 35$ dB(A)

Tabel 8B
Geluidsbelasting (L_{avond} , L_{Aeq_avond} , L_{Amax} in dB(A))
aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn B.V.

Reken- / Toetspunt:		Geluidsbelasting in dB(A)									
Nummer	Hoogte [m ¹]	L_{avond}						L_{Aeq}		L_{Amax}	
		1. Gebouwen	2. Activiteiten buitenterrein	3. Transportbewegingen	4. Verkeersbewegingen	5. Beoordelingsniveau (4= 1 + 2 + 3 + 4)	Grenswaarde	6. 'Indirecte' hinder	Norm- / grenswaarde ¹⁾	7. Piekgeluid	Voorkeursgrenswaarde (Barim)
001_A	1,5	--	26,7	30,7	32,6	35,4	45	29,8	45 / 60 ¹⁾	68,2	65
001_B	4,5	--	28,6	32,7	33,8	37,0		31,5		68,0	
002_A	1,5	--	21,3	33,0	20,2	33,5		36,7		68,8	
002_B	4,5	--	23,4	35,1	23,0	35,6		37,5		69,7	
003_A	1,5	--	32,2	26,6	18,8	33,4		37,8		58,1	
003_B	4,5	--	32,9	28,0	21,6	34,4		38,4		59,5	
004_A	1,5	--	18,9	7,7	0,9	19,2		38,9		38,9	
004_B	4,5	--	20,2	8,9	1,8	20,6		38,9		39,7	
005_A	1,5		38,1	27,4	21,2	38,6		16,5		58,2	
005_B	4,5		40,1	29,2	22,6	40,5		16,9		60,4	
006_B	5		44,7	30,0	23,6	44,9		19,4		62,7	
007_B	5		35,8	22,8	23,4	36,2		19,5		57,4	

Onderstreepte waarden voldoet niet aan de Grenswaarde uit 'Geluidsnormering Buitengebied Borsele 2011'

¹⁾ binnenniveau $L_{binnen} \leq 30$ dB(A)

Tabel 8C
Geluidsbelasting (L_{nacht} , $L_{\text{Aeq, nacht}}$, L_{Amax} in dB(A))
aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn B.V.

Reken- / Toetspunt:		Geluidsbelasting in dB(A)									
Nummer	Hoogte [m ¹]	L_{nacht}						L_{Aeq}		L_{Amax}	
		1. Gebouwen	2. Activiteiten buitenterrein	3. Transportbewegingen	4. Verkeersbewegingen	5. Beoordelingsniveau (4 = 1 + 2 + 3 + 4)	Grenswaarde	6. 'Indirecte' hinder	Norm- / grenswaarde ¹⁾	7. Piekgeluid	Voorkeursgrenswaarde (Barim)
001_A	1,5	--	17,6	28,6	29,6	32,3	40	26,9	40 / 55 ¹⁾	68,2	60
001_B	4,5	--	19,4	30,6	30,8	33,9		28,6		68,0	
002_A	1,5	--	6,7	30,9	17,1	31,1		34,3		68,8	
002_B	4,5	--	10,1	32,9	20,0	33,2		35,0		69,7	
003_A	1,5	--	6,8	24,4	15,8	25,1		34,8		58,1	
003_B	4,5	--	9,0	25,9	18,6	26,7		35,4		59,5	
004_A	1,5	--	-8,5	5,5	-2,1	6,4		37,0		38,9	
004_B	4,5	--	-7,3	6,7	-1,2	7,5		37,1		39,7	
005_A	1,5	--	11,4	25,1	18,2	26,1		14,6		58,2	
005_B	4,5	--	13,3	27,0	19,6	27,8		15,0		60,4	
006_B	5	--	14,2	27,7	20,6	28,6		17,3		62,7	
007_B	5	--	12,6	20,4	20,4	23,8		16,7		57,4	

Onderstreepte waarden voldoet niet aan de Grenswaarde uit 'Geluidsnormering Buitengebied Borsele 2011'

¹⁾ binnenniveau $L_{\text{innen}} \leq 25$ dB(A)

5.8. Bbt- en gedragsmaatregelen

De hoogste geluidsbelasting treedt op (gesorteerd op L_{etmaal}) op het toetspunt-01_B (rechterzijgevel van de woning derden aan de Heinkenszandseweg 17) vanwege o.a.:

Id	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L_i
38	Lossen dieselbrandstof	43,0	--	--	43,0	56,8
mb02	Lichte vracht- of bestelauto's op bedrijfsterrein	34,6	33,3	30,3	40,3	70,4
mb10	Trucktrekker / telescope-kranen aftanken bdt	39,3	--	--	39,3	77,3
mb06	Mob. terreinkraan aan- / afrijden bedrijfsterrein	28,4	26,2	26,2	36,2	69,9
mb03	Veeg- / zuigauto's	31,2	29,0	26,0	36,0	71,5
mb08	Veeg- / zuigauto's (aftanken)	35,7	--	--	35,7	74,5
mb05	Trucktrekkers / telescope-kranen	34,5	--	--	34,5	73,8
2	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur vgv	33,5	--	--	33,5	38,3
1	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur vgv	33,3	--	--	33,3	38,0
mb09	Vrachtauto's aftanken bedrijfsterrein	32,6	--	--	32,6	71,3
mb11	Mob. terreinkraan aftanken bedrijfsterrein	32,4	--	--	32,4	73,4
mb04	Vrachtauto's op bedrijfsterrein	27,4	25,2	22,2	32,2	67,6
Woning a/d Heinkenszandseweg 17 rzgvl; totalen		47,2	37,0	33,9	47,2	83,1

De optredende geluidsbelasting (L_{dag}) wordt veroorzaakt door het rijden met materieel (o.a. met de trucktrekker, telescope autokranen, mobiele terreinkraan en veegauto's) op het buitenterrein. De geluidsemissie van dit materieel kan 'technisch' niet worden verlaagd; alleen het beperken van de tijdsduur dat dit materieel zich op het bedrijfsterrein bevindt of het aantal materieelbewegingen kan de geluidsbelasting doen verlagen.

Ook de overschrijding van het berekende piekgeluidsniveau, o.a. vanwege het ontluichten van het remsysteem dan wel het langsrijden van materieel, is 'technisch' niet te voorkomen. Andere bbt-maatregelen zijn niet te noemen of leveren geen noemenswaardige reductie op.

6. Beoordeling berekende geluidsbelasting

6.1. Toetsing aan Geluidsverordening Buitengebied Borsele 2011

6.1.1. Vigerende – en aangehouden geluidsvoorschriften

De gemeente Borsele zal, in het kader van de vergunningverlening, worden gevraagd na te gaan of zij de berekende geluidsbelasting binnen de aangehouden geluidsvoorschriften uit haar geluidsbeleid 'Geluidsverordening Buitengebied Borsele 2011' kan accepteren.

Het toekennen van 'maatwerkvoorschriften' wordt, gezien de rekenuitkomsten op basis van het gestelde geluidsvoorschrift voor optredend piekgeluid uit Barim, ter overweging gegeven.

6.1.2. Toetsing van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$ in dB(A))

Gedurende de beoordelingsperioden dag-, avond- en de nachtperiode voldoet de bedrijfsinrichting van Hoondert B.V. op alle aangehouden toetspunten aan het geluidsvoorschrift van $L_{A,r,LT} = 50$ dB(A) etmaalwaarde (tabel 1 onder artikel 3, geldend voor gebied I Zone 2 uit 'Geluidsverordening').

De hoogst berekende etmaalwaarde van geluidsbelasting ($L_{A,r,LT}$ in dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau) treedt op op het toetspunt 01_B (= rechterzijgevel woning van derden a/d Heinkenszandseweg 17) en bedraagt $L_{etmaal} = 47,2$ afgerond 47 dB(A) bij $h_{m,2} = 4,5$ m¹ P⁺.

6.1.3. Toetsing van het piekgeluidsniveau (L_{Amax})

Het maximum geluidsniveau (L_{Amax}) dat kan optreden op de voorgevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 17 (= op het toetspunt-01_A) bedraagt $L_{Amax} = 71,3 + 5 = 76,3$ dB(A). Dit berekende piekgeluidsniveau behoeft (o.b.v. Barim) voor de dagperiode geen beoordeling omdat de hiervoor verantwoordelijke activiteit (aftanken van de trucktrekker / telescoopkraan) onder het begrip 'laden en/of lossen' valt.

De hoogste te beoordelen piekgeluidsbelasting treedt op op het toetspunt-02_B (= voorgevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 20) en bedraagt $L_{Amax} = 64,7 + 5 = 69,7$ afgerond 70 dB(A) ten gevolge van het rijden met de veeg- / zuigauto's op het bedrijfsterrein.

Omdat er ook (incidenteel bijvoorbeeld bij elders plaatsvindende calamiteiten) tijdens de avond- en nachtperiode transport- en materieelbewegingen kunnen plaatsvinden, kan het maximaal optredende piekgeluid voor deze beoordelingsperioden $L_{Amax} = 70$ dB(A) op de voorgevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 20 (= toetspunt-02_B) bedragen. Het optredende piekgeluid kan daardoor NIET voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (uit Barim) van $L_{Amax} = 70$ dB(A) etmaalwaarde.

6.1.4. Verkeersaantrekkende werking (= 'indirecte hinder')

De geluidsbelasting van de verkeersaantrekkende werking vanwege de bedrijfsinrichting van Hoondert & B.V. geeft geen overschrijding ten opzichte van de hiervoor geldende regelgeving. Op de voorgevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 27 bedraagt de geluidsbelasting vanwege de 'indirecte hinder' $L_{Aeq,nacht} = 47,1$ afgerond 47 dB(A); hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde $L_{Aeq,etmaal} = 50$ dB(A).

6.2. Aanvullende geluidsreducerende maatregelen

Zoals eerder aangegeven is het 'technisch' niet zondermeer mogelijk het geluidsemissieniveau van o.a. vrachtauto's en materieel te verlagen.

Het onnodig laten draaien van de motorvoertuigen op het bedrijfsterrein moet worden beperkt.

Het aanleggen van een toegangsweg met in- en uitrit naar / van het bedrijfsterrein is effectief voor de woning van derden gelegen aan de Heinkenszandseweg 17.

Voor de woning van derden gelegen aan de Heinkenszandseweg 20 zal de geluidsbelasting vanwege het piekgeluid (L_{Amax} in dB(A)) door de nieuwe toegangsweg toenemen. De locatiepositie

van het geplande nieuwe bedrijfsgebouw is effectief door afscherming voor de optredende $L_{A,LT}$ -geluidsbelasting; voor het optredende piekgeluid (L_{Amax}) is vooral het rijdend materieel debet dat via de nieuwe in-/uitrit de bedrijfsinrichting bereikt / verlaat.

Andere effectieve overdrachtsmaatregelen zijn niet aan te geven.

Ondanks de aanleg van een nieuwe toegangsweg met in- en uitrit en het geplande nieuwe bedrijfsgebouw is het niet te voorkomen dat de grenswaarde (uit Barim) voor het piekgeluidsniveau (L_{Amax} in dB(A)) op de gevels van de woningen van derden aan de Heinkenszandseweg 17 en 20 gedurende de avond- en nachtperiode kan worden overschreden.

De berekende overschrijding van de grenswaarde op de gevel van de woning van derden aan de Heinkenszandseweg 17 bedraagt $\Delta L_{Amax}=68,0-60,5=7,5$ dB als gevolg van het rijden met een bestel- / lichte vrachtauto's op het bedrijfsterrein; $L_{wr_Amax}=97+5$ dB.

Voor de woning van derden aan de Heinkenszandseweg 20 geldt een berekende overschrijding van de grenswaarde (uit Barim) van $\Delta L_{Amax}=69,7 - 60,5=9,2$ dB, dit als gevolg van het rijden met materieel op de nieuw aan te leggen toegangsweg naar / van het bedrijfsterrein; $L_{wr_Amax}= 105,3 + 5=110,3$ dB(A).

Wanneer er transportbewegingen 's morgens vóór 07.00 uur plaatsvinden, is het noodzakelijk dat het rijden met motorvoertuigen en materieel op het bedrijfsterrein 'rustig en beheerst' plaatsvindt.

7. Conclusie

De directie van Hoondert B.V. geeft, met het uitbrengen van dit akoestisch rapport, een actueel inzicht in de optredende geluidsbelasting voor de meest nabij gelegen woningen van derden. Ondanks dat de vergunningplichtige bedrijfsinrichting op korte afstand gedeeltelijk wordt omgeven door woningen van derden, kan aan de geluidswaarden uit de 'Geluidsverordening' (gemeente Borsele) worden voldaan.

Het treffen van geluidreducerende (gedrags)maatregelen is niet noodzakelijk.

7.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A))

Voor de representatieve 'worstcase' bedrijfssituatie, kan worden voldaan aan de grenswaarde uit (tabel 1) uit de 'Geluidsverordening'.

De hoogst berekende geluidsbelasting (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau) treedt op op het toetspunt 001_B (= rechterzijgevel van de woning van derden a/d Heinkenszandseweg 17) en bedraagt $L_{etmaal}=47,2$ afgerond 47 dB(A) bij $h_{m,2}=4,5$ m¹ P⁺.

7.2. Piekniveau (L_{Amax})

Het hoogste piekgeluidsniveau treedt op op de voorgevel van de woning van derden aan de Heinkenszandseweg 20 en bedraagt $L_{Amax}=79,7$ afgerond 80 dB(A) etmaalwaarde. Het piekgeluid ontstaat voornamelijk door het rijden met vrachtauto's en materieel op de nieuw aan te leggen toegangsweg met in- en uitrit.

Om de voorkeursgrenswaarde van het geluidvoorschrift (uit Barim) voor de nachtperiode niet te overschrijden is het zaak dat chauffeurs vóór 07.00 uur 'rustig en beheerst' op / vanaf het bedrijfs-terrein rijden.

7.3. Verkeersaantrekkende werking (= 'indirecte hinder')

De geluidsbelasting vanwege de plaatsvindende transport- en materieelbewegingen (= verkeers-aantrekkende werking) van Hoondert B.V., geeft geen overschrijding ten opzichte van de hiervoor geldende regelgeving.

Op de (voor)gevel van de woning aan de Heinkenszandseweg 27 bedraagt de geluidsbelasting vanwege de 'indirecte hinder' $L_{Aeq}=47,1$ afgerond 47 dB(A) etmaalwaarde bij $h_{m,2}=4,5$ m¹ P⁺; hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

8. Bijlagen

Dit rapport bestaat uit:

21 rapportpagina's en

3 bijlagen:

- I.1 Situatietekening (schaal 1:200) van aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn B.V.
- I.2 Invoergegevens en rekenresultaten
- I.3 Berekeningen van geluidsvermoggenniveaus

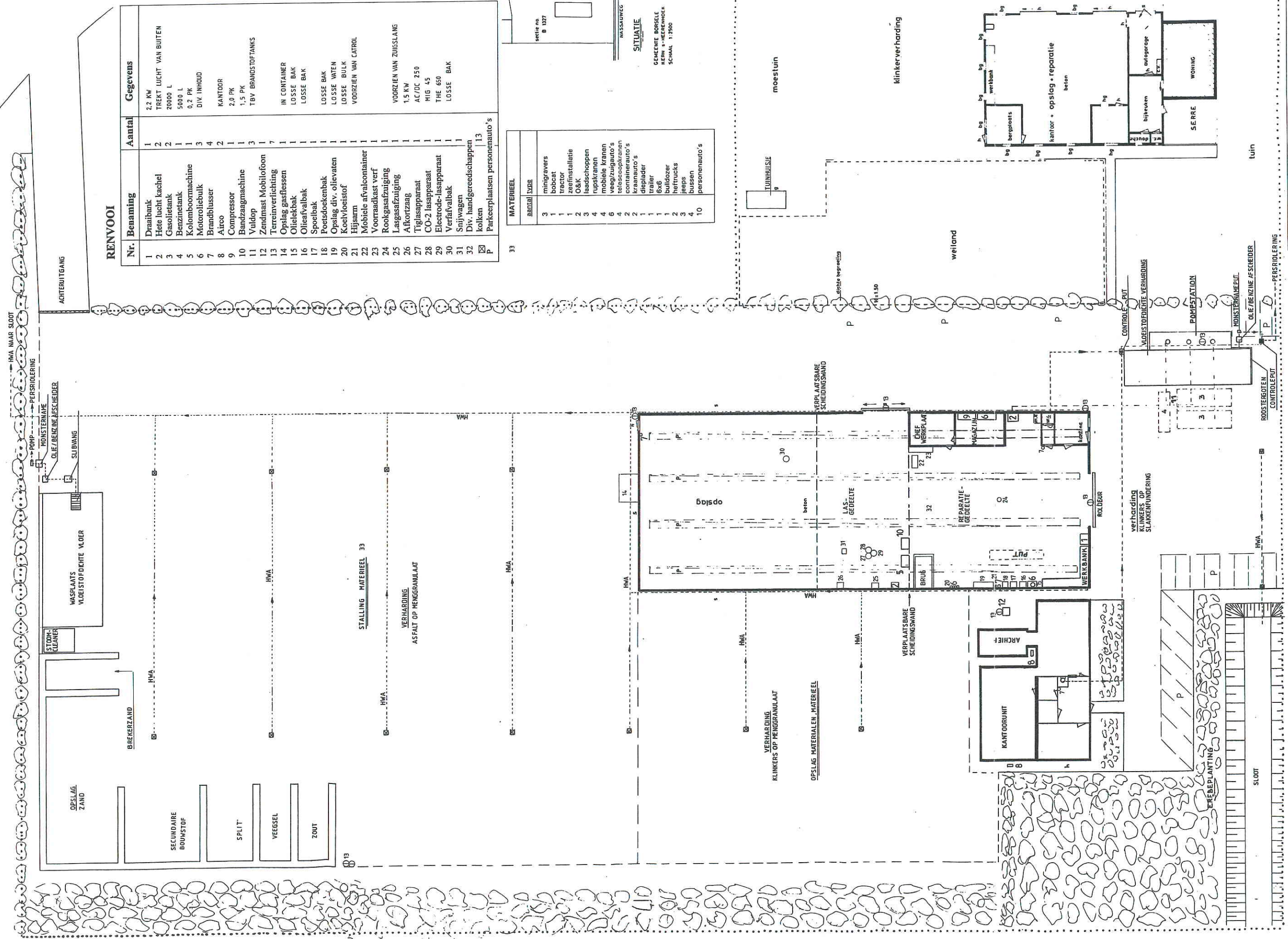
Geraadpleegde literatuur en documenten

[1] Handleiding 'Meten en Rekenen Industrielawaai'; uitgave VROM 1999

[2] Akoestisch rapport P0935 rev. 0 d.d. 14 augustus 2009

Zoutelande, 27 juli 2015

Bijlage I.1: Situatieoverzicht (schaal 1:200)



RENVOOI

Nr.	Benaming	Aantal	Gegevens
1	Draibank	1	2,2 KW
2	Hete lucht kachel	2	TREKT LUCHT VAN BUITEN
3	Gasolietank	2	20000 L
4	Benzinetank	1	5000 L
5	Kolomboormachine	1	0,2 PK
6	Motoroliebolk	3	DIV INHOUD
7	Brandblusser	4	KANTOOR
8	Airco	2	2,0 PK
9	Compressor	1	1,5 PK
10	Bandzaagmachine	3	TBV BRANDSTOFTANKS
11	Vuldop	1	
12	Zendmast Mobilfoon	1	
13	Terrainverlichting	7	IN CONTAINER
14	Opslag gasflessen	1	LOSSE BAK
15	Oliefalbak	1	LOSSE BAK
16	Spelbak	1	LOSSE BAK
17	Poetsdoekenbak	1	LOSSE BAK
18	Opslag div. olievat	1	LOSSE BAK
19	Koelvloeistof	1	VOORZIEN VAN CATROL
20	Hijssarm	1	
21	Mobile afvalcontainer	1	
22	Voorraadkast verf	1	
23	Rookgasafzuiging	1	VOORZIEN VAN ZUGSLANG
24	Lasgasafzuiging	1	1,5 KW
25	Afkoelzaag	1	AC/DC 250
26	Tiglasapparaat	1	MIG 45
27	CO-2 lasapparaat	1	THE 650
28	Electrode-lasapparaat	1	LOSSE BAK
29	Verfvalbak	1	
30	Snijwagen	1	
31	Div. handgereedschappen	13	
32	kolken		
33	Parkeerplaatsen personeel		

MATERIEEL	aantal	type
3	1	mini-gravers
1	1	bobcat
1	1	tractor
2	1	zeefinstallatie
3	1	O&K
4	1	laadschoppen
4	1	rupekransen
6	1	mobile kranen
4	1	veegzuigauto's
2	1	telescopische kranen
2	1	containerauto's
1	1	diplader
1	1	trailer
1	1	6x6
1	1	bulldozer
2	1	heftrucks
3	1	jeeps
4	1	bussen
10	1	personeelauto's

Bijlage I.2 Invoergegevens en rekenresultaten

INVOERGEGEVENS en REKENRESULTATEN

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Bedrijfsgebouw (werkpl+opslag)	6,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Woning derden a/d H_zandseweg 18	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Bedrijfsgebouw (nok C-wrkplts)	3,29	6,60	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
006	Bedrijfsgebouw (nok R-wrkplts)	3,29	6,60	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
007	Bedrijfsgebouw (nok opslagrmt)	3,29	6,60	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
008	Kantoorunits a/d Nassauweg 33	3,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Woning derden a/d H_zandseweg 17	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Woning (bedrijfs-) a/d H_zandseweg 23 (eg JH)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Schutting op terreingrens	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Pompeiland	0,10	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Woning derden a/d Nassauweg 26	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Boerderij met woning Hzandweg 27	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Woning derden a/d H_zandseweg 20	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Bedrijfsgebouw (nieuw)	6,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Bedrijfsgebouw (nok nieuw)	3,29	6,60	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
001	Terrein	42982,87	387077,69	8979,15	0,20
003	Naussauweg	42981,42	387077,57	259,85	0,20
004	Heinkenszandseweg ri 's-H hoek	42865,70	387029,24	1575,93	0,20
002	Heinkenszandseweg	42988,87	387036,19	1720,02	0,20
005	Nieuwe ontsluitings op-/afrit	43044,84	387040,06	226,31	0,20
006	Heinkenszandseweg	43133,33	387034,13	618,06	0,20
007	Bedrijfsterrein (nieuw)	43048,68	387069,44	1042,71	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	42974,69	387076,93	0,00	1,50	4,50	--	Ja
002	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	43049,18	387010,77	0,00	1,50	4,50	--	Ja
003	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	42958,34	387008,44	0,00	1,50	4,50	--	Ja
004	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	43203,48	387052,64	0,00	1,50	4,50	--	Ja
005	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agvl	43197,61	387060,78	0,00	1,50	4,50	--	Ja
006	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	43160,12	387179,28	0,00	--	5,00	--	Nee
007	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	42978,51	387185,41	0,00	--	5,00	--	Nee



Figuur I.1
Situatieoverzicht (objecten, bodemgebieden en toetspunten)

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	X	Y	Cb(u)(D)	Cb(D)
001	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur vgv	Reparatiewerkplaats	3,30	0,00	0,00	360,00	43013,06	387101,22	4,001	4,77
002	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur vgv	Reparatiewerkplaats	3,30	0,00	0,00	360,00	43013,22	387098,59	4,001	4,77
003	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43013,43	387107,78	8,002	1,76
004	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43019,10	387108,15	8,002	1,76
005	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43025,79	387108,73	8,002	1,76
006	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43031,25	387109,18	8,002	1,76
007	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43013,72	387102,61	8,002	1,76
008	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43019,38	387102,98	8,002	1,76
009	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43026,08	387103,55	8,002	1,76
010	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43031,54	387104,00	8,002	1,76
011	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43014,09	387096,69	8,002	1,76
012	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43019,75	387097,06	8,002	1,76
013	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43026,45	387097,64	8,002	1,76
014	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43031,91	387098,09	8,002	1,76
015	Reparatiewerkplaats; lichtstraat 1x	Reparatiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43021,48	387091,81	8,002	1,76
016	Constructiewerkplaats; open overheaddeur	Constructiewerkplaats	3,35	0,00	0,00	360,00	43036,61	387090,92	4,001	4,77
017	Constructiewerkplaats; open overheaddeur	Constructiewerkplaats	3,35	0,00	0,00	360,00	43040,35	387091,14	4,001	4,77
018	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43033,03	387109,22	8,002	1,76
019	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43037,35	387109,34	8,002	1,76
020	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43041,78	387109,75	8,002	1,76
021	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43033,56	387103,91	8,002	1,76
022	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43037,88	387104,02	8,002	1,76
023	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43042,03	387104,34	8,002	1,76
024	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43033,92	387098,47	8,002	1,76
025	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43038,24	387098,59	8,002	1,76
026	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43042,34	387098,86	8,002	1,76
027	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43033,99	387092,75	8,002	1,76

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	X	Y	Cb(u)(D)	Cb(D)
028	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43038,31	387092,86	8,002	1,76
029	Constructiewerkplaats; lichtstraat	Constructiewerkplaats	0,30	6,60	0,00	360,00	43042,74	387093,27	8,002	1,76
030	Karcher hogedruk reiniger	HD-reinigen	0,80	0,00	0,00	360,00	43124,90	387122,45	0,500	13,80
031	Karcher hogedruk reiniger	HD-reinigen	0,80	0,00	0,00	360,00	43125,31	387120,03	0,500	13,80
032	Stationair draaien vrachtauto	Stat. draaien vrachtauto's	1,20	0,00	0,00	360,00	43120,55	387128,35	0,063	22,80
033	Stationair draaien vrachtauto	Stat. draaien vrachtauto's	1,20	0,00	0,00	360,00	43121,24	387124,00	0,063	22,80
034	Stationair draaien vrachtauto	Stat. draaien vrachtauto's	1,20	0,00	0,00	360,00	43121,01	387120,10	0,063	22,80
035	Stationair draaien vrachtauto	Stat. draaien vrachtauto's	1,20	0,00	0,00	360,00	43118,49	387130,65	0,063	22,80
036	Tanken dieselolie	Tanken rijdend materieel	1,60	0,00	0,00	360,00	42993,95	387082,05	2,001	7,78
037	Tanken dieselolie	Tanken rijdend materieel	1,60	0,00	0,00	360,00	42988,66	387081,53	2,001	7,78
038	Lossen dieselbrandsof	Tanken rijdend materieel	1,20	0,00	0,00	360,00	42997,63	387083,94	0,500	13,80
039	Lasdampafzuigventilator	Constructiewerkplaats	1,00	6,60	0,00	360,00	43034,11	387104,33	4,001	4,77
050	Ontluchten remsysteem vrachtauto+materieel	LAmax	0,75	0,00	0,00	360,00	43002,21	387090,51	12,000	0,00
051	Ontluchten remsysteem vrachtauto+materieel	LAmax	0,75	0,00	0,00	360,00	43090,52	387092,02	12,000	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	--	--	--	--	22,63	39,73	50,13	59,93	66,83	72,03	76,53	77,63	72,93	81,60
002	--	--	--	--	22,63	39,73	50,13	59,93	66,83	72,03	76,53	77,63	72,93	81,60
003	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
004	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
005	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
006	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
007	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
008	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
009	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
010	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
011	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
012	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
013	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
014	--	--	--	--	10,25	22,35	27,75	32,55	31,45	27,65	26,15	30,25	25,55	38,05
015	--	--	--	--	9,44	21,54	26,94	31,74	30,64	26,84	25,34	29,44	24,74	37,24
016	--	--	--	--	19,63	32,63	43,23	49,33	51,03	54,93	56,03	56,03	44,73	61,39
017	--	--	--	--	19,63	32,63	43,23	49,33	51,03	54,93	56,03	56,03	44,73	61,39
018	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
019	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
020	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
021	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
022	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
023	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
024	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
025	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
026	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
027	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
028	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
029	--	--	--	--	8,65	20,75	26,15	30,95	29,85	26,05	24,55	28,65	23,95	36,45
030	--	--	--	--	34,00	46,00	60,00	72,00	79,00	85,00	84,00	83,00	82,00	90,09
031	--	--	--	--	34,00	46,00	60,00	72,00	79,00	85,00	84,00	83,00	82,00	90,09
032	--	--	--	--	57,60	69,00	76,30	83,30	89,80	91,90	90,90	84,40	80,60	96,42
033	--	--	--	--	57,60	69,00	76,30	83,30	89,80	91,90	90,90	84,40	80,60	96,42
034	--	--	--	--	57,60	69,00	76,30	83,30	89,80	91,90	90,90	84,40	80,60	96,42
035	--	--	--	--	57,60	69,00	76,30	83,30	89,80	91,90	90,90	84,40	80,60	96,42
036	--	--	--	--	29,43	48,63	60,23	57,43	59,93	62,03	64,43	66,73	62,53	71,31
037	--	--	--	--	29,43	48,63	60,23	57,43	59,93	62,03	64,43	66,73	62,53	71,31
038	--	--	--	--	38,60	59,70	70,30	81,20	88,60	89,20	88,80	86,10	82,80	94,85
039	--	--	--	--	36,00	57,00	70,00	78,00	65,00	66,00	64,00	57,00	50,00	79,24
050	4,000	0,00	8,000	0,00	59,28	65,58	91,08	93,58	101,58	97,08	97,58	102,58	102,08	108,00
051	4,000	0,00	8,000	0,00	59,28	65,58	91,08	93,58	101,58	97,08	97,58	102,58	102,08	108,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Opp.	Cb(u)(D)	Cb(D)	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)
001_dk	Reparatiewerkplaats; dakvlak links	0,30	6,60	186,36	8,002	1,76	--	--	--	--
002_dk	Reparatiewerkplaats; dakvlak rechts	0,30	6,60	118,51	8,002	1,76	--	--	--	--
003_dk	Constructiewerkplaats; dakvlak links	0,30	6,60	90,36	8,002	1,76	--	--	--	--
004_dk	Constructiewerkplaats; dakvlak rechts	0,30	6,60	90,36	8,002	1,76	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

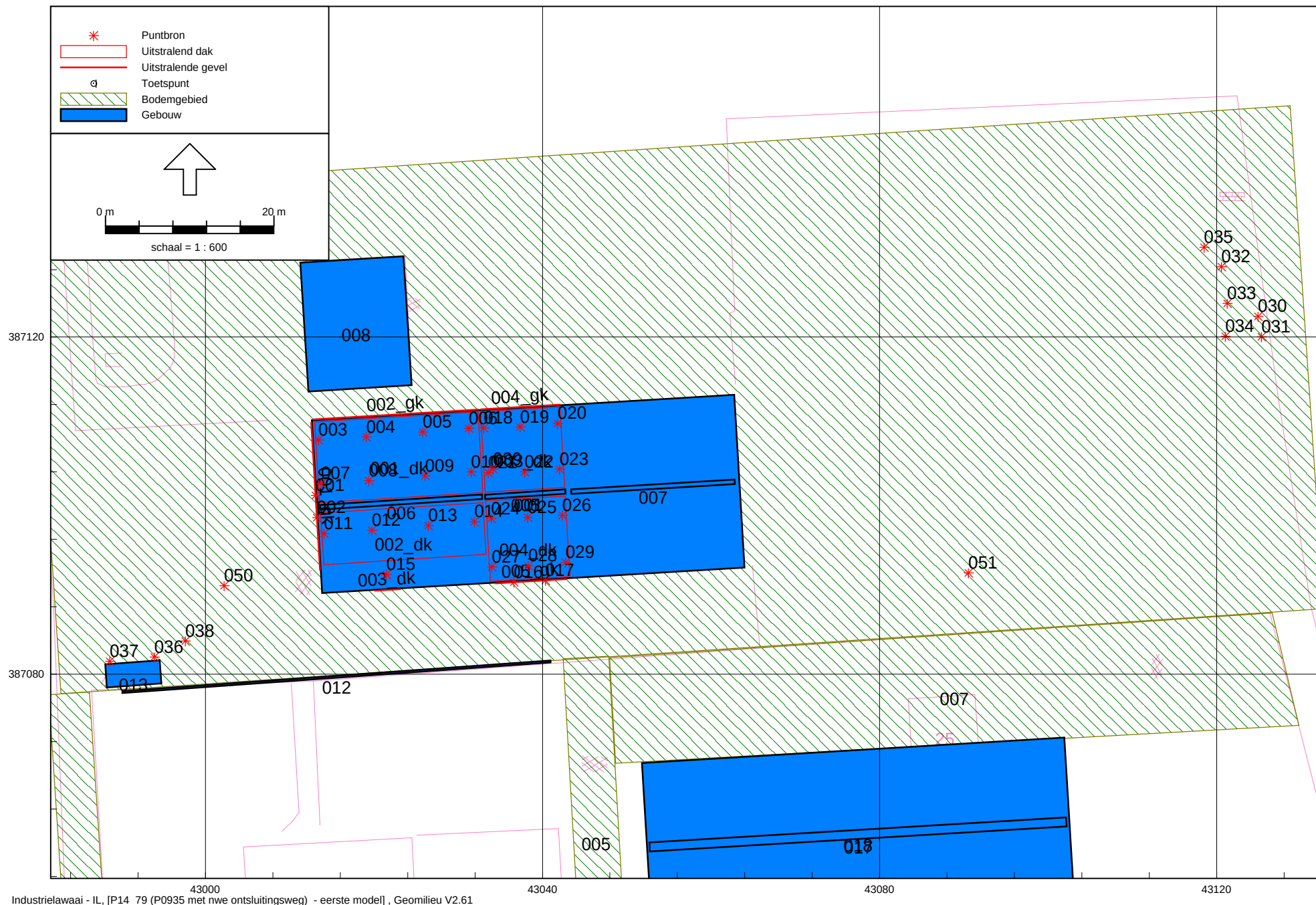
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
001_dk	Reparatiewerkplaats; dakvlak links	0,30	6,60	28,41	40,51	45,91	50,71	49,61	45,81	44,31	48,41	43,71	56,21
002_dk	Reparatiewerkplaats; dakvlak rechts	0,30	6,60	26,75	38,85	44,25	49,05	47,95	44,15	42,65	46,75	42,05	54,55
003_dk	Constructiewerkplaats; dakvlak links	0,30	6,60	25,54	37,64	43,04	47,84	46,74	42,94	41,44	45,54	40,84	53,34
004_dk	Constructiewerkplaats; dakvlak rechts	0,30	6,60	25,54	37,64	43,04	47,84	46,74	42,94	41,44	45,54	40,84	53,34

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Hoogte	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(D)	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)
001_gk	Reparatiewerkplaats; voorgevel	0,00	6,6	17,49	8,002	1,76	--	--	--	--
002_gk	Reparatiewerkplaats; linkerzijgevel	0,00	6,6	19,63	8,002	1,76	--	--	--	--
003_dk	Reparatiewerkplaats; rechterzijgevel	0,00	6,6	3,02	8,002	1,76	--	--	--	--
004_gk	Constructiewerkplaats; linkerzijgevel	0,00	5,0	9,41	8,002	1,76	--	--	--	--
005_gk	Constructiewerkplaats; rechterzijgevel	3,50	3,1	8,40	8,002	1,76	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001_gk	Reparatiewerkplaats; voorgevel	27,40	39,50	44,90	49,70	48,60	44,80	43,30	47,40	42,70	55,20
002_gk	Reparatiewerkplaats; linkerzijgevel	27,22	39,32	44,72	49,52	48,42	44,62	43,12	47,22	42,52	55,02
003_dk	Reparatiewerkplaats; rechterzijgevel	20,41	32,51	37,91	42,71	41,61	37,81	36,31	40,41	35,71	48,21
004_gk	Constructiewerkplaats; linkerzijgevel	34,09	46,59	44,79	45,29	46,89	53,39	52,59	51,19	54,29	59,83
005_gk	Constructiewerkplaats; rechterzijgevel	31,08	43,58	41,78	42,28	43,88	50,38	49,58	48,18	51,28	56,82



Figuur I.2-1
Situatieoverzicht (geluidsbronnen (stationaire - en uitstralende gevel- en dakvlakken)

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M	Gem.snelheid	X-1	Y-1
mb01	Personenauto's op bedrijfsterrein	Personenauto's	0,75	0,00	30	43047,88	387040,34
mb02	Lichte vracht- of bestelauto's op bdt	Lichte vracht- en bestelauto's	0,75	0,00	30	42985,09	387082,78
mb03	Veeg- / zuigauto's	Veeg- / zuigauto's	1,20	0,00	30	43047,86	387040,43
mb04	Vrachtauto's op bdt	Vrachtauto's	1,20	0,00	30	43047,86	387040,37
mb05	Trucktrekkers / telescope-kranen	Trucktrekker / telescopekraan	1,20	0,00	20	43047,86	387040,43
mb06	Mob. terreinkraan aan- / afrijden bdt	Mobiele terreinkraan	1,20	0,00	20	43047,86	387040,55
mb07	Wiellaadschop (shovel) aan- / afrijden bdt	Mobiele laadschop aan- en afrijden	1,20	0,00	30	43047,86	387040,19
mb08	Veeg- / zuigauto's (aftanken)	Veeg-/zuigauto's	1,20	0,00	30	42991,81	387083,50
mb09	Vrachtauto's aftanken bdt	Vrachtauto's	1,20	0,00	30	42990,93	387082,94
mb10	Trucktrekker / telescope-kranen aftanken bdt	Trekkers / telescopekranen	1,20	0,00	20	42991,61	387083,46
mb11	Mob. terreinkraan aftanken bdt	Mobiele terreinkraan	1,20	0,00	20	42990,95	387083,34
mb12	Wiellaadschop aan- / afrijden aftanken bdt	Mob. laadschop	1,20	0,00	30	42991,57	387083,45
mb13	IH; personenauto's op Nassauweg	Personenauto's	0,75	0,00	60	42985,20	387082,95
mb14	IH; personenauto's op Hzandweg ri Hzand	Personenauto's	0,75	0,00	80	43047,95	387040,34
mb15	IH; personenauto's op Hzandweg ri sHhoek	Personenauto's	0,75	0,00	80	43047,84	387040,16
mb16	IH; lte vracht- of bestelauto's op Hzweg r Hz	Lte- vracht- en bestelauto's	0,75	0,00	80	43047,87	387040,11
mb17	IH; lte vracht- of bestelauto's op Hzwg r Slo	Lte- vracht- en bestelauto's	0,75	0,00	80	43047,85	387040,20
mb18	IH; materieel + va's op Hzandweg ri Hzand	Vrachtauto's + materieel	1,20	0,00	80	43047,87	387040,50
mb19	IH; materieel + va's op Hzandweg ri sHhoek	Vrachtauto's + materieel	1,20	0,00	80	43047,85	387040,49

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

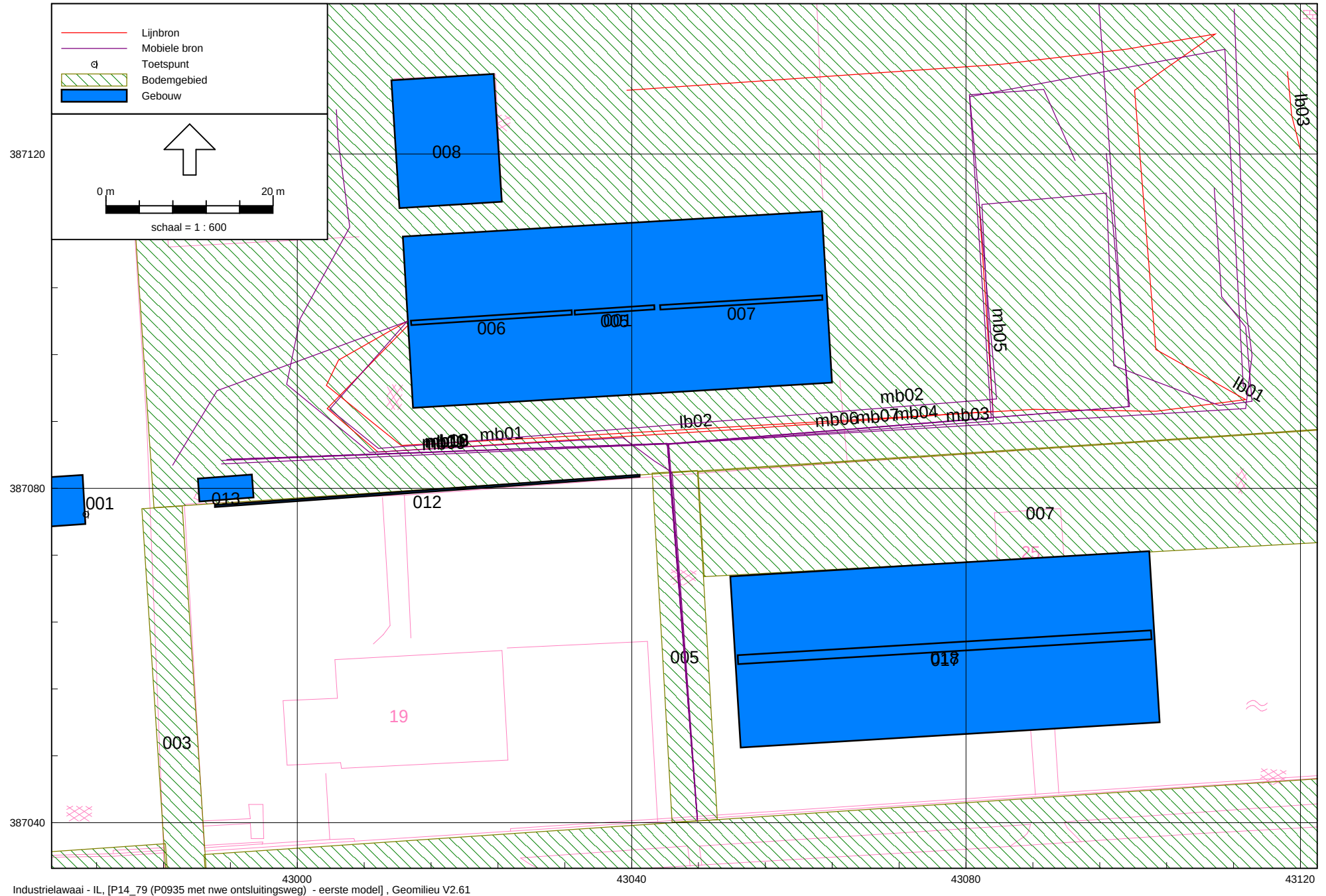
Naam	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	50	31,70	10	33,91	10	36,92	36,70	59,50	67,60	74,30	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26
mb02	20	35,60	5	36,85	5	39,86	51,80	66,80	77,80	83,80	86,80	94,80	89,80	83,80	77,80	97,04
mb03	10	38,64	2	40,86	2	43,87	64,80	75,00	84,12	89,00	96,50	101,30	100,30	95,60	88,80	105,33
mb04	10	38,58	2	40,80	2	43,81	70,00	73,50	88,50	92,00	94,50	98,50	94,00	88,00	87,00	102,00
mb05	8	37,79	--	--	--	--	65,50	75,90	87,90	94,00	100,10	105,10	100,90	96,50	89,40	108,02
mb06	5	39,96	1	42,18	2	42,18	62,00	81,00	83,00	90,00	97,00	101,00	97,00	90,00	82,00	104,00
mb07	4	42,67	2	40,91	2	43,92	60,00	79,00	81,00	88,00	95,00	99,00	95,00	88,00	80,00	102,00
mb08	10	38,78	--	--	--	--	64,80	75,00	84,12	89,00	96,50	101,30	100,30	95,60	88,80	105,33
mb09	10	38,70	--	--	--	--	70,00	73,50	88,50	92,00	94,50	98,50	94,00	88,00	87,00	102,00
mb10	8	37,97	--	--	--	--	65,50	75,90	87,90	94,00	100,10	105,10	100,90	96,50	89,40	108,02
mb11	4	40,93	--	--	--	--	62,00	81,00	83,00	90,00	97,00	101,00	97,00	90,00	82,00	104,00
mb12	4	42,74	--	--	--	--	60,00	79,00	81,00	88,00	95,00	99,00	95,00	88,00	80,00	102,00
mb13	50	34,62	10	36,83	10	39,84	36,70	59,50	67,60	74,30	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26
mb14	25	38,94	5	41,16	5	44,17	36,70	59,50	67,60	74,30	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26
mb15	25	38,90	5	41,12	5	44,13	36,70	59,50	67,60	74,30	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26
mb16	10	42,90	2	45,11	2	48,12	51,80	66,80	77,80	83,80	86,80	94,80	89,80	83,80	77,80	97,04
mb17	10	42,87	3	43,33	3	46,34	51,80	66,80	77,80	83,80	86,80	94,80	89,80	83,80	77,80	97,04
mb18	19	40,12	3	43,36	4	45,12	80,00	85,40	92,20	95,60	95,60	101,50	100,00	94,00	86,40	105,62
mb19	18	40,31	4	42,07	4	45,08	80,00	85,40	92,20	95,60	95,60	101,50	100,00	94,00	86,40	105,62

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	X-1	Y-1	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(D)
lb01	Vorkheftruck 4T diesel op bedrijfsterrein	1,20	Eigen waarde	43013,14	387099,99	251,42	2,001	7,78
lb02	Tractor op bedrijfsterrein	1,00	Eigen waarde	43013,17	387099,45	120,01	0,500	13,80
lb03	Wiellaadschop (shovel) op bedrijfsterrein	1,20	Eigen waarde	43118,45	387129,86	9,41	2,001	7,78

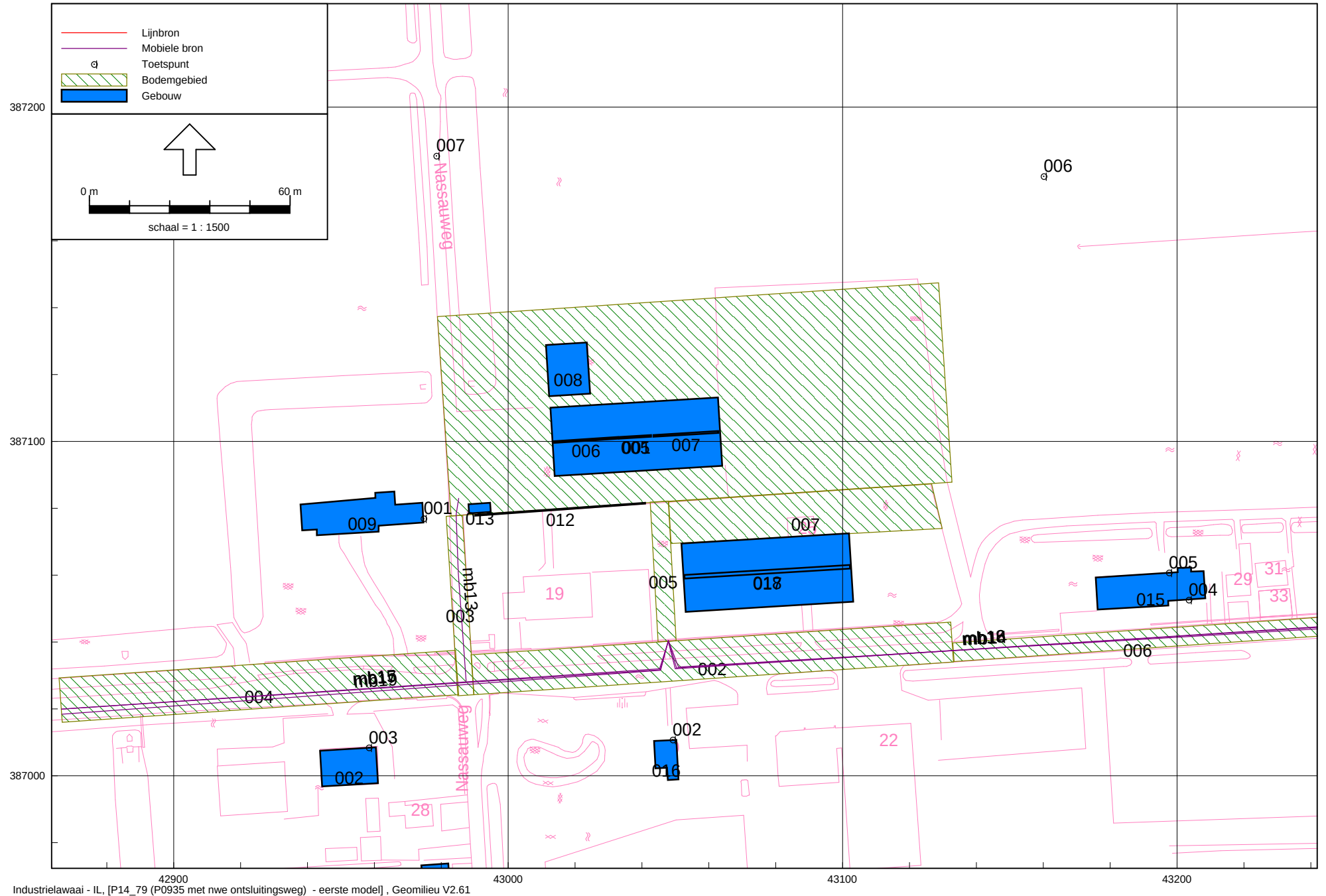
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
lb01	0,500	9,03	0,250	15,05	45,00	58,00	65,00	69,00	75,00	79,00	75,00	67,00	60,00	82,05
lb02	0,100	16,02	--	--	31,31	61,61	58,71	66,21	73,51	77,81	77,51	71,91	67,11	82,21
lb03	0,500	9,03	--	--	60,00	79,00	81,00	90,00	94,00	99,00	95,00	90,00	79,00	102,01



Industrielaawai - IL, [P14_79 (P0935 met nwe ontsluitingsweg) - eerste model] , Geomilieu V2.61

Figuur I.2-2
Situatieoverzicht (mobiele - en lijnbronnen excl. IH)



Industrielawaai - IL, [P14_79 (P0935 met nwe ontsluitingsweg) - eerste model] , Geomilieu V2.61

Figuur I.2-3
Situatieoverzicht (mobiele - en lijnbronnen IH)

REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Ar},L_T
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	46,6	35,4	32,3	46,6	82,9
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	47,2	37,0	33,9	47,2	83,1
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	38,4	33,5	31,1	41,1	79,0
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	40,6	35,6	33,2	43,2	79,5
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	36,6	33,4	25,1	38,4	75,0
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	37,9	34,4	26,7	39,4	75,3
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	21,4	19,2	6,4	24,2	56,8
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	22,6	20,6	7,5	25,6	56,7
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	40,8	38,6	26,1	43,6	76,6
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	42,7	40,5	27,8	45,5	77,1
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	46,6	44,9	28,6	49,9	76,2
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	39,6	36,2	23,8	41,2	73,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gebouwen
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	36,4	--	--	36,4	41,2
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	36,5	--	--	36,5	41,3
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	14,8	--	--	14,8	21,5
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	17,2	--	--	17,2	22,6
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	24,9	--	--	24,9	32,4
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	26,6	--	--	26,6	32,7
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	-2,5	--	--	-2,5	6,2
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	-1,4	--	--	-1,4	6,4
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	11,3	--	--	11,3	19,8
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	13,9	--	--	13,9	21,5
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	16,2	--	--	16,2	23,5
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	29,2	--	--	29,2	34,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Activiteiten buitenterrein
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	28,2	26,7	17,6	31,7	41,8
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	30,2	28,6	19,4	33,6	42,5
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	22,8	21,3	6,7	26,3	37,3
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	24,9	23,4	10,1	28,4	38,1
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	33,6	32,2	6,8	37,2	48,8
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	34,4	32,9	9,0	37,9	48,8
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	20,3	18,9	-8,5	23,9	34,8
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	21,7	20,2	-7,3	25,2	34,8
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	39,7	38,1	11,4	43,1	54,2
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	41,6	40,1	13,3	45,1	54,7
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	46,2	44,7	14,2	49,7	57,6
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	37,3	35,8	12,6	40,8	51,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Transportbewegingen op bdt
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	45,8	30,7	28,6	45,8	82,7
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	46,4	32,7	30,6	46,4	82,8
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	38,2	33,0	30,9	40,9	79,0
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	40,4	35,1	32,9	42,9	79,5
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	32,6	26,6	24,4	34,4	74,9
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	34,5	28,0	25,9	35,9	75,2
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	14,3	7,7	5,5	15,5	56,6
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	15,3	8,9	6,7	16,7	56,6
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	34,1	27,4	25,1	35,1	76,4
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	35,9	29,2	27,0	37,0	76,9
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	35,4	30,0	27,7	37,7	75,9
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	34,4	22,8	20,4	34,4	73,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeersbewegingen
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	34,0	32,6	29,6	39,6	70,6
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	35,2	33,8	30,8	40,8	70,6
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	22,0	20,2	17,1	27,1	58,9
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	24,8	23,0	20,0	30,0	60,0
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	20,3	18,8	15,8	25,8	59,3
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	23,0	21,6	18,6	28,6	60,6
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	2,2	0,9	-2,1	7,9	41,8
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	3,1	1,8	-1,2	8,8	41,6
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	22,5	21,2	18,2	28,2	62,1
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	23,9	22,6	19,6	29,6	62,3
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	24,8	23,6	20,6	30,6	62,2
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	24,8	23,4	20,4	30,4	62,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	47,2	37,0	33,9	47,2	83,1
038	Lossen dieselbrandsof	1,20	43,0	--	--	43,0	56,8
mb02	Lichte vracht- of bestelauto's op bdt	0,75	34,6	33,3	30,3	40,3	70,4
mb10	Trucktrekker / telescope-kranen aftanken bdt	1,20	39,3	--	--	39,3	77,3
mb06	Mob. terreinkraan aan- / afrijden bdt	1,20	28,4	26,2	26,2	36,2	69,9
mb03	Veeg- / zuigauto's	1,20	31,2	29,0	26,0	36,0	71,5
mb08	Veeg- / zuigauto's (aftanken)	1,20	35,7	--	--	35,7	74,5
mb05	Trucktrekkers / telescope-kranen	1,20	34,5	--	--	34,5	73,8
002	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur vgvl	3,30	33,5	--	--	33,5	38,3
001	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur vgvl	3,30	33,3	--	--	33,3	38,0
mb09	Vrachtauto's aftanken bdt	1,20	32,6	--	--	32,6	71,3
mb11	Mob. terreinkraan aftanken bdt	1,20	32,4	--	--	32,4	73,4
mb04	Vrachtauto's op bdt	1,20	27,4	25,2	22,2	32,2	67,6
mb07	Wiellaadschop (shovel) aan- / afrijden bdt	1,20	23,4	25,1	22,1	32,1	67,5
mb01	Personenauto's op bedrijfsterrein	0,75	26,4	24,2	21,1	31,1	58,3
lb01	Vorkheftruck 4T diesel op bedrijfsterrein	1,20	26,7	25,4	19,4	30,4	35,0
037	Tanken dieselolie	1,60	29,6	--	--	29,6	37,4
lb03	Wiellaadschop (shovel) op bedrijfsterrein	1,20	25,0	23,7	--	28,7	35,9
mb12	Wiellaadschop aan- / afrijden aftanken bdt	1,20	28,5	--	--	28,5	71,3
036	Tanken dieselolie	1,60	27,1	--	--	27,1	34,9
lb02	Tractor op bedrijfsterrein	1,00	23,8	21,6	--	26,6	38,0
039	Lasdampafzuigventilator	1,00	19,0	--	--	19,0	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_gk	Reparatiewerkplaats; voorgevel	0,00	13,2	--	--	13,2	15,0
005_gk	Constructiewerkplaats; rechterzijgevel	3,50	11,5	--	--	11,5	13,2
016	Constructiewerkplaats; open overheaddeur	3,35	10,4	--	--	10,4	15,2
017	Constructiewerkplaats; open overheaddeur	3,35	9,9	--	--	9,9	14,7
003_dk	Reparatiewerkplaats; rechterzijgevel	0,00	5,7	--	--	5,7	7,4
031	Karcher hogedruk reiniger	0,80	4,6	--	--	4,6	21,7
034	Stationair draaien vrachtauto	1,20	4,5	--	--	4,5	30,4
002_dk	Reparatiewerkplaats; dakvlak rechts	0,30	4,5	--	--	4,5	6,6
030	Karcher hogedruk reiniger	0,80	4,3	--	--	4,3	21,4
033	Stationair draaien vrachtauto	1,20	4,1	--	--	4,1	30,0
032	Stationair draaien vrachtauto	1,20	3,9	--	--	3,9	29,8
035	Stationair draaien vrachtauto	1,20	3,8	--	--	3,8	29,8
001_dk	Reparatiewerkplaats; dakvlak links	0,30	3,3	--	--	3,3	5,5
004_dk	Constructiewerkplaats; dakvlak rechts	0,30	2,9	--	--	2,9	5,1
002_gk	Reparatiewerkplaats; linkerzijgevel	0,00	-3,5	--	--	-3,5	-1,7
003_dk	Constructiewerkplaats; dakvlak links	0,30	-3,7	--	--	-3,7	-1,9
004_gk	Constructiewerkplaats; linkerzijgevel	0,00	-4,6	--	--	-4,6	-2,7
011	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-8,1	--	--	-8,1	-6,4
007	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-8,7	--	--	-8,7	-6,9
003	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-9,4	--	--	-9,4	-7,5
012	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-9,9	--	--	-9,9	-8,0
015	Reparatiewerkplaats; lichtstraat 1x	0,30	-11,4	--	--	-11,4	-9,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
013	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-11,4	--	--	-11,4	-9,0	
004	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-11,9	--	--	-11,9	-9,6	
014	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-12,6	--	--	-12,6	-9,7	
005	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-13,0	--	--	-13,0	-10,3	
008	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-13,5	--	--	-13,5	-11,4	
027	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-14,4	--	--	-14,4	-11,5	
024	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-14,5	--	--	-14,5	-11,6	
028	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-15,2	--	--	-15,2	-12,1	
025	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-15,3	--	--	-15,3	-12,2	
029	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-16,0	--	--	-16,0	-12,7	
026	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-16,1	--	--	-16,1	-12,7	
006	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-16,6	--	--	-16,6	-13,5	
009	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-18,9	--	--	-18,9	-16,2	
023	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-19,3	--	--	-19,3	-15,9	
018	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-19,4	--	--	-19,4	-16,2	
022	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-20,0	--	--	-20,0	-16,7	
010	Reparatiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-20,5	--	--	-20,5	-17,5	
019	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-21,3	--	--	-21,3	-17,9	
020	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-22,1	--	--	-22,1	-18,6	
021	Constructiewerkplaats; lichtstraat	0,30	-22,2	--	--	-22,2	-19,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	66,1	66,1	66,1
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	67,6	67,6	67,6
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	42,3	42,3	42,3
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	48,1	48,1	48,1
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	46,6	46,6	46,6
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	51,7	51,7	51,7
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	31,2	31,2	31,2
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	32,6	32,6	32,6
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	52,4	52,4	52,4
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	54,2	54,2	54,2
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	53,7	53,7	53,7
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	57,4	57,4	57,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_Ar,LT ; voor beoordeling L_{Amax}= maximum van alle Aeq-bronnen + 5 dB en alle L_{Amax}-bronnen

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	71,3	63,2	63,2
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	71,4	63,0	63,0
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	66,3	63,8	63,8
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	67,3	64,7	64,7
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	55,5	53,1	53,1
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	57,1	54,5	54,5
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	37,0	33,9	33,9
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	37,8	34,7	34,7
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	55,7	53,2	53,2
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	57,9	55,4	55,4
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	57,7	57,7	57,7
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	58,8	48,5	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	1,50	31,8	29,8	26,9	36,9	73,5
001_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 17; rzgvl	4,50	33,4	31,5	28,6	38,6	73,6
002_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	1,50	39,1	36,7	34,3	44,3	80,3
002_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 20; vgv	4,50	39,9	37,5	35,0	45,0	80,5
003_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	1,50	39,5	37,8	34,8	44,8	80,6
003_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 18; vgv	4,50	40,1	38,4	35,4	45,4	80,8
004_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	1,50	42,0	38,9	37,0	47,0	82,5
004_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; vgv	4,50	42,1	38,9	37,1	47,1	82,4
005_A	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	1,50	19,6	16,5	14,6	24,6	60,6
005_B	Woning derden a/d Heinkenszandseweg 27; agv	4,50	20,0	16,9	15,0	25,0	60,6
006_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	22,3	19,4	17,3	27,3	65,7
007_B	Toetspunt op a=50 m1 bouwblok	5,00	21,5	19,5	16,7	26,7	65,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage I.3: Berekeningen van geluidsvermogeniveau's

GELUIDSVERMOGENNIVEAU'S

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; voorgevel									
MeetDatum	:	2-4-2015									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	100,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	27,4	39,5	44,9	49,7	48,6	44,8	43,3	47,4	42,7	55,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; gesloten overheaddeur in voorgevel									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	26,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
Isolatie [dB]	:	9,0	13,1	12,9	16,6	21,8	23,1	26,5	27,6	34,2	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	16,6	29,6	40,2	46,3	48,0	51,9	53,0	53,0	41,7	58,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; open overheaddeur in voorgevel									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	26,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	25,6	42,7	53,1	62,9	69,8	75,0	79,5	80,6	75,9	84,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; rechterzijgevel									
MeetDatum	:	2-4-2015									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	20,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	20,4	32,5	37,9	42,7	41,6	37,8	36,3	40,4	35,7	48,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; linkerzijgevel									
MeetDatum	:	2-4-2015									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	96,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	27,2	39,3	44,7	49,5	48,4	44,6	43,1	47,2	42,5	55,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; lichtstraat 3x									
MeetDatum	:	2-4-2015									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	7,68									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	16,3	28,4	33,8	38,6	37,5	33,7	32,2	36,3	31,6	44,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; lichtstraat 1x									
MeetDatum	:	2-4-2015									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,60									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	9,4	21,5	26,9	31,7	30,6	26,8	25,3	29,4	24,7	37,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Constructiewerkplaats; linkerzijgevel									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	50,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,4	35,5	45,9	55,7	62,6	67,8	72,3	73,4	68,7	77,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Isolatie [dB]	:	1,3	5,9	18,1	27,4	32,7	31,4	36,7	39,2	31,4	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	34,1	46,6	44,8	45,3	46,9	53,4	52,6	51,2	54,3	59,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Constructiewerkplaats; rechterzijgevel									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	25,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,4	35,5	45,9	55,7	62,6	67,8	72,3	73,4	68,7	77,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Isolatie [dB]	:	1,3	5,9	18,1	27,4	32,7	31,4	36,7	39,2	31,4	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	31,1	43,6	41,8	42,3	43,9	50,4	49,6	48,2	51,3	56,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Constructiewerkplaats; gesloten overheaddeur in voorgevel									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	26,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,4	35,5	45,9	55,7	62,6	67,8	72,3	73,4	68,7	77,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
Isolatie [dB]	:	9,0	13,1	12,9	16,6	21,8	23,1	26,5	27,6	34,2	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	22,6	35,6	46,2	52,3	54,0	57,9	59,0	59,0	47,7	64,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Constructiewerkplaats; open overheaddeur in voorgevel									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	26,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,4	35,5	45,9	55,7	62,6	67,8	72,3	73,4	68,7	77,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
Isolatie [dB]	:	9,0	13,1	12,9	16,6	21,8	23,1	26,5	27,6	34,2	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	22,6	35,6	46,2	52,3	54,0	57,9	59,0	59,0	47,7	64,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Constructiewerkplaats; lichtstraat 4x									
MeetDatum	:	2-4-2015									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	4,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	13,4	25,5	30,9	35,7	34,6	30,8	29,3	33,4	28,7	41,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; dakvlak links									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	200,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	28,4	40,5	45,9	50,7	49,6	45,8	44,3	48,4	43,7	56,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Reparatiewerkplaats; dakvlak rechts									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	136,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	26,8	38,9	44,3	49,1	48,0	44,2	42,7	46,8	42,1	54,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J.Hoondert&Zn Aanvraag 04-2015									
Bronnaam	:	Constructiewerkplaats; dakvlak links en rechts									
MeetDatum	:	20-1-1997									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	103,30									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,4	29,5	39,9	49,7	56,6	61,8	66,3	67,4	62,7	71,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	
Isolatie [dB]	:	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0	37,0	43,0	40,0	40,0	
DI [dB]	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	25,5	37,6	43,0	47,8	46,7	42,9	41,4	45,5	40,8	53,3