

Rapport: 991011-08

**Geluidonderzoek in kader van dezonering
industrieterrein Stadsbedrijvenpark te Assen**

Meubelindustrie Slotboom

Verantwoording

Auteur(s) : Ing. U.K. Jonker
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 11 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisiemanager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Assen
Adres opdrachtgever : Postbus 30018
9400 RA Assen

Contactpersoon : mevrouw Mr. E.G.E. Kuiper

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	4 oktober 2011	Geluidonderzoek Meubelindustrie Slotboom

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Metingen	5
2.4	Meetapparatuur	5
2.5	Geluidvermogenenniveaus	5
3	Toetsingskader	6
4	Bedrijfssituatie	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	8
5	Geluidbelasting op omgeving	10
5.1	Algemeen.....	10
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	10
6	Conclusie	11

		Aantal
Figuren		
1. Situatietekening		1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten		1
Bijlagen		
1. Overzicht geluidbronnen		2
2. Rekenresultaten		4

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Assen is door Stroop raadgevende ingenieurs bv onderzoek verricht naar het gezoneerde industrieterrein “Stadsbedrijvenpark” in Assen. Dit onderzoek is verricht in het kader van het deels “dezoneren” van het voornoemd industrieterrein.

Momenteel is het industrieterrein genaamd “Het Industrieterrein” een geluidgezoneerd industrieterrein. Er bevindt zich een zogenaamde grote lawaaimaker, de betoncentrale van de MIA, zodat het terrein conform de bepalingen van de Wet Geluidhinder is gezoneerd.

Omdat – vanwege woningbouwplannen – de gemeente voornemens is grote delen van het gezoneerde industrieterrein te “dezoneren”, en er een groot aantal (bedrijfs)woningen op het industrieterrein zijn gelegen, is onderzoek noodzakelijk naar de optredende geluidbelasting voor deze woningen.

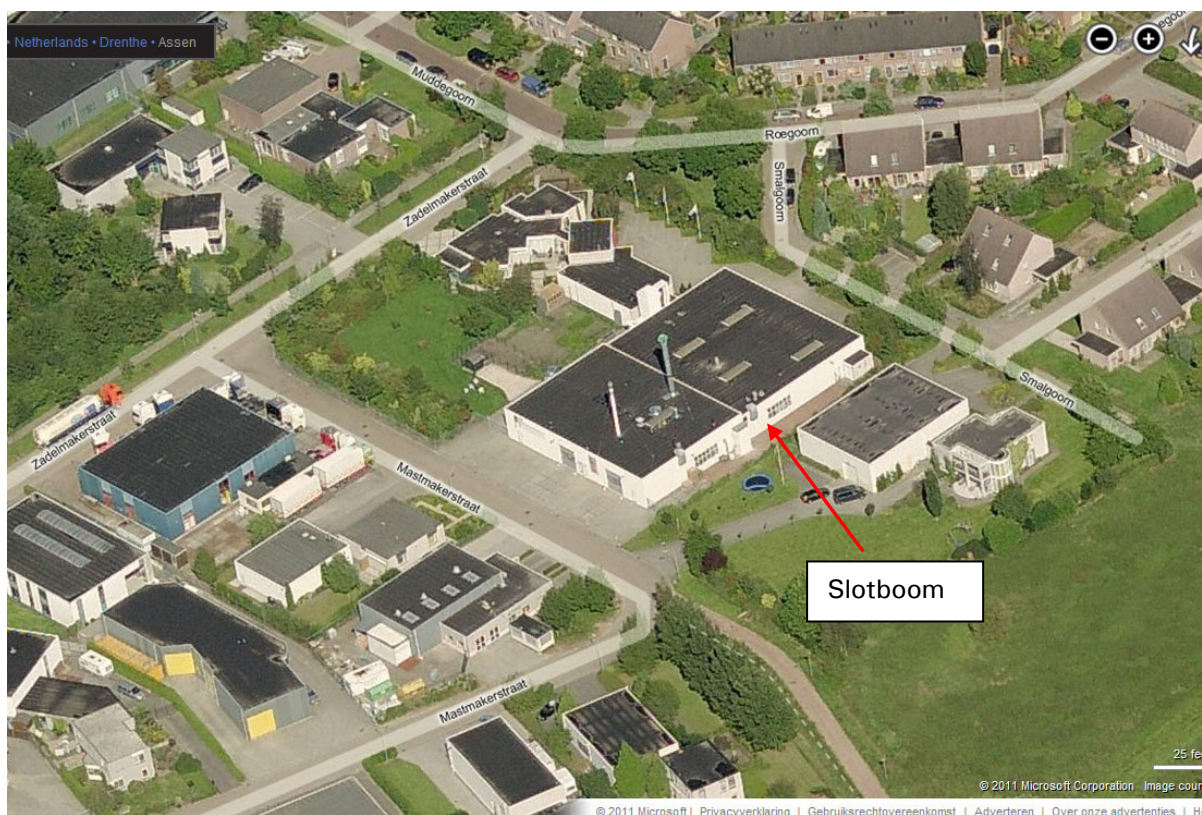
Doel van het nu voorliggende onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting voor de op het industrieterrein gelegen woningen vanwege Meubelindustrie Slotboom. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Smalgoorn 2 in Assen. De inrichting omvat, naast kantoren en een showroom, een productieloods met machinale houtbewerking en een spuiterij. De belangrijkste geluidbronnen zijn de centrale houtmotafzuiging op het dak en afzuigingen van de spuiterij op het dak.

Afbeelding 1: situatie loods en bedrijfswoning



In figuur 1 is de situering van de inrichting het industrieterrein in relatie tot de omgeving weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.80) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

Voor het gehele industrieterrein is een akoestisch hard bodemgebied ($B_f = 0$ reflecterend) ingevoerd.

2.3 Metingen

De geluidmetingen die zijn verricht op 28 juli 2011 en de bepaling van de geluidvermogenenniveaus zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Voor het bepalen van het geluidvermogen van de immissierelevante geluidbronnen zijn ter plaatse geluidmetingen verricht waarbij gebruik is gemaakt van methode II.2 (geconcentreerde bronmethode) en methode II.7 (geluidafstraling gebouwen).

2.4 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de in de tabel 2.1 weergegeven apparatuur:

Tabel 2.1: gebruikte meetapparatuur

Benaming	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	type 1 kalibrator
Windbol	Bruël & Kjær		conform eisen

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

2.5 Geluidvermogenenniveaus

Bij het vaststellen van de geluidvermogenenniveaus is gebruik gemaakt van de verrichte metingen ter plaatse. Voor de overige bronnen, zoals vrachtverkeer, is gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:

- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

De reguliere (productie)werkzaamheden vinden plaats van 7.45 uur tot 16.30 uur. Aanvoer van goederen vindt aan de zuidzijde plaats met vrachtwagens, die met een elektrische heftruck worden gelost. Afvoer vindt aan de noordzijde plaats, eveneens met vrachtwagens. Relevante geluidbronnen op het dak zijn de twee afzuiginstallaties van houtmot ter plaatse van de oost- en westgevel en een aantal afzuigingen van de spuitserij op het dak. Een volledig overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaand overzicht weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie Meubelindustrie Slotboom

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens personeel			
<i>aankomst:</i>	5 stuks	--	--
<i>vertrek:</i>	5 stuks	--	--
vrachtwagen aanvoer goederen			
<i>aankomst:</i>	2 stuks	--	--
<i>vertrek:</i>	2 stuks	--	--
vrachtwagen afvoer produkt			
<i>aankomst:</i>	2 stuks	--	--
<i>vertrek:</i>	2 stuks	--	--
overheaddeur open zuidgevel (aanvoer goederen)	½ uur	--	--
afzuiging spuitserij op dak	8 uur	--	--
afzuiging overdruk verwarming spuitserij	8 uur	--	--
afzuiginstallatie houtmot bij oost- en westgevel	8 uur	--	--

Afbeelding 4.1: situatie dak spuiterij met afzuigingen



Afbeelding 4.2: afzuiginstallatie westgevel



Afbeelding 4.3: afzuiginstallatie oostgevel



5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Conform de handreiking is de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Maximale geluidniveaus		
	$L_{Ar,LT}$			L_{Amax}		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
40 Mastmakerstraat 7	43	-	-	76	-	-
46 Smalgoorn 4	46	-	-	62	-	-
164 Smalgoorn 1 (woning buiten ind. terrein)	46	-	-	73	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit. Het toetsingskader voor de woningen op het industrieterrein bedraagt 55 dB(A) en voor de woning buiten het industrieterrein 50 dB(A). De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens en zijn uitgezonderd van toetsing (voorschrift 3b van hoofdstuk 3).

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Assen is door Stroop raadgevende ingenieurs bv onderzoek verricht naar het gezoneerde industrieterrein "Stadsbedrijvenpark" in Assen. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het voornemen tot "dezoneren" van een deel van het industrieterrein.

Om de effecten in kaart te brengen is onderzoek verricht bij Meubelindustrie Slotboom.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

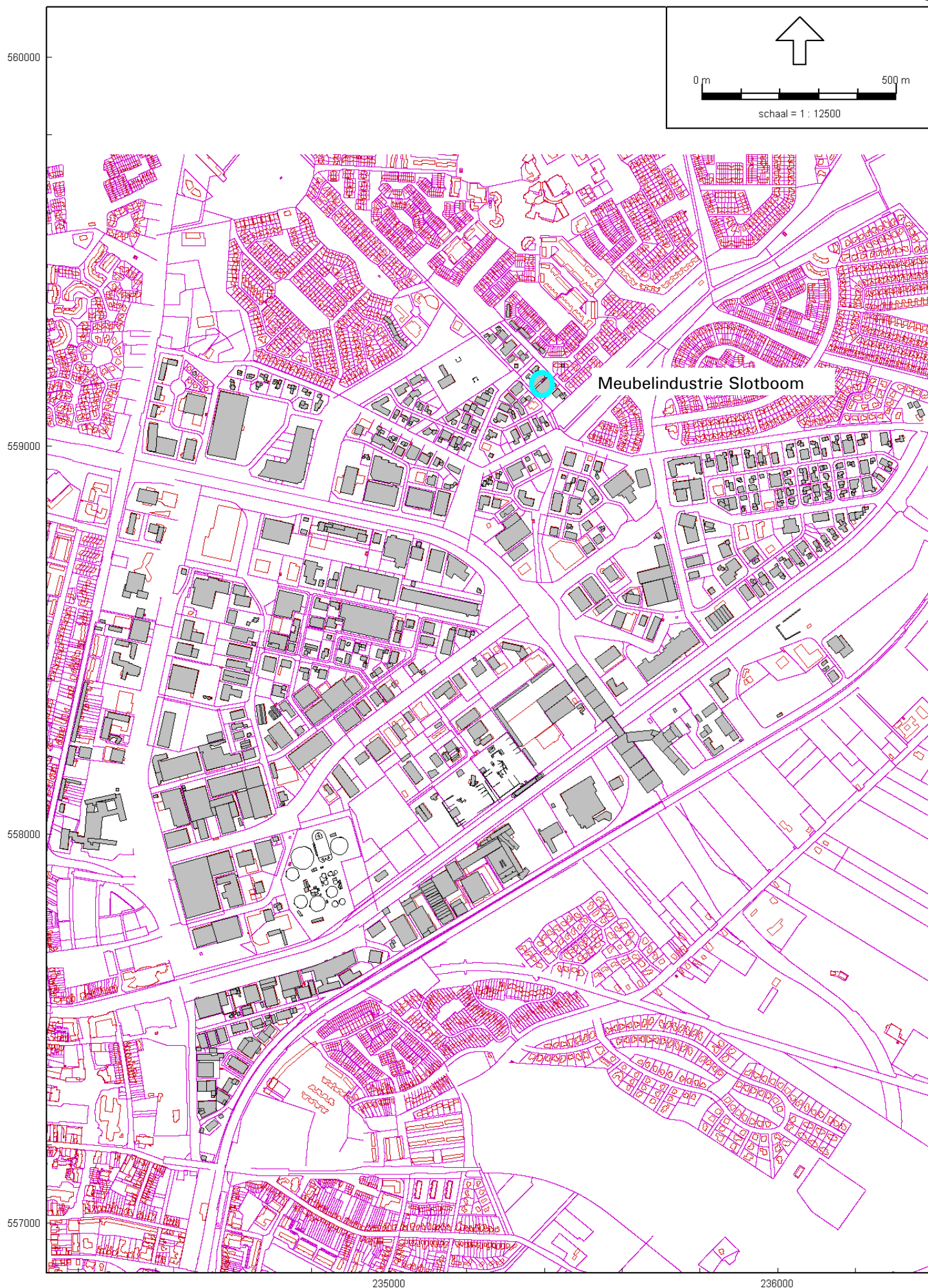
Leek, 4 oktober 2011

Stroop raadgevende ingenieurs bv

Ing. U.K. Jonker

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidsbronnen en rekenpunten



BIJLAGEN

Model: Veldwerk		Groep: Sletboom Meubelindustrie !																	
		Lijst van Functbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Onschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)			
01	afzuiginstallatie	7,00	0,00	46,60	59,50	77,40	74,60	71,20	72,54	71,10	67,90	62,80	81,36	1,76	--	--			
02	afzuiginstallatie bij gevel	4,00	0,00	--	76,40	77,50	77,40	81,40	78,70	77,00	71,30	63,20	86,36	1,76	--	--			
03	afzuiging spuiterij	7,00	0,00	45,60	59,40	71,20	83,10	72,60	70,50	66,90	65,00	55,50	84,08	1,76	--	--			
04	afzuig spuiterij	6,00	0,00	46,00	60,70	68,20	68,00	77,20	82,50	79,10	80,50	70,10	86,51	1,76	--	--			
05	overheaddeur	2,50	0,00	30,70	40,20	51,90	52,20	61,20	63,40	63,70	64,20	59,70	69,89	13,80	--	--			
06	Lmax laden/lossen	1,00	0,00	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	--	--	--			
07	Lmax autoportier	0,75	0,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	--	--	--			
08	Lmax laden/lossen	1,00	0,00	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	--	--	--			

Model: Veldwerk
Groep: Slotboom Meubelindustrie !
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Gem. snelheid	Max. afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
01	vrachtverkeer afvoer	0,75	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	4	--	--
02	vrachtverkeer aanvoer	0,75	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	4	--	--
03	personenauto's	0,75	10	10,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	10	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Slotboom
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Slotboom Meubelindustrie !
 Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
164_A		1,50	46,3	--	--	46,3	76,4
164_B		5,00	46,9	--	--	46,9	76,3
165_A		1,50	45,6	--	--	45,6	77,8
165_B		5,00	46,4	--	--	46,4	77,8
166_A		1,50	43,2	--	--	43,2	75,9
166_B		5,00	45,6	--	--	45,6	75,9
40_A	Mastmakerstraat 7 (N)	1,50	39,2	--	--	39,2	65,2
40_A	Mastmakerstraat 7 (O)	1,50	41,6	--	--	41,6	78,0
40_A	Mastmakerstraat 7 (W)	1,50	37,0	--	--	37,0	64,9
40_A	Mastmakerstraat 7 (Z)	1,50	43,3	--	--	43,3	76,9
46_A	Smalgoorn 4 (O)	5,00	33,1	--	--	33,1	56,2
46_A	Smalgoorn 4 (W)	5,00	45,7	--	--	45,7	65,8
46_A	Smalgoorn 4 (Z)	5,00	45,3	--	--	45,3	63,9
47_A	Zadelmakerstraat 24 (O)	1,50	43,2	--	--	43,2	62,3
47_A	Zadelmakerstraat 24 (W)	1,50	32,5	--	--	32,5	57,3
47_A	Zadelmakerstraat 24 (Z)	1,50	40,1	--	--	40,1	60,5
48_A	Zadelmakerstraat 33 (N)	1,50	33,8	--	--	33,8	55,7
48_A	Zadelmakerstraat 33 (O)	1,50	39,6	--	--	39,6	63,9
48_A	Zadelmakerstraat 33 (W)	1,50	30,3	--	--	30,3	58,0
48_A	Zadelmakerstraat 33 (Z)	1,50	39,2	--	--	39,2	64,4
48_B	Zadelmakerstraat 33 (N)	5,00	36,1	--	--	36,1	57,6
48_B	Zadelmakerstraat 33 (O)	5,00	39,5	--	--	39,5	64,3
48_B	Zadelmakerstraat 33 (W)	5,00	35,3	--	--	35,3	58,0
49_A	Roegoorn 10 A (O)	1,50	38,9	--	--	38,9	65,0
49_A	Roegoorn 10 A (W)	1,50	29,8	--	--	29,8	55,9
49_A	Roegoorn 10 A (Z)	1,50	41,1	--	--	41,1	57,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: Slotboom
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 164 A
 Groep: Slotboom Meubelindustrie !
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
164 A		1,50	46,3	--	--	46,3	76,4		
02	afzuiginstallatie bij gevel	4,00	44,7	--	--	44,7	46,4	0,0	
03	afzuiging spuiterij	7,00	37,1	--	--	37,1	38,9	0,0	
01	vrachtverkeer afvoer	0,75	36,3	--	--	36,3	73,0	1,4	
01	afzuiginstallatie	7,00	33,8	--	--	33,8	35,6	0,0	
04	afzuig spuiterij	6,00	30,9	--	--	30,9	32,7	0,0	
03	personenauto's	0,75	17,4	--	--	17,4	51,6	2,8	
02	vrachtverkeer aanvoer	0,75	7,9	--	--	7,9	46,9	3,5	
05	overheaddeur	2,50	-6,3	--	--	-6,3	9,7	2,2	
06	Lmax laden/lossen	1,00	--	--	--	--	73,6	0,7	
07	Lmax autoportier	0,75	--	--	--	--	56,3	3,1	
08	Lmax laden/lossen	1,00	--	--	--	--	50,3	3,4	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Slotboom
 Laeg bij Bron voor toetspunt: 40_A - Mastmakerstraat 7 (0)
 Groep: Slotboom Meubelindustrie !
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
40_A	Mastmakerstraat 7 (0)	1,50	41,6	--	--	41,6	78,0	
02	vrachtverkeer aanvoer	0,75	37,0	--	--	37,0	72,6	0,1
04	afzuig spuitertij	6,00	36,9	--	--	36,9	38,7	0,0
03	afzuiging spuitertij	7,00	32,9	--	--	32,9	34,6	0,0
01	afzuiginstallatie	7,00	31,5	--	--	31,5	33,3	0,0
02	afzuiginstallatie bij gevel	4,00	30,3	--	--	30,3	32,0	0,0
05	overheaddeur	2,50	21,7	--	--	21,7	35,5	0,0
01	vrachtverkeer afvoer	0,75	7,9	--	--	7,9	46,6	3,5
03	personenauto's	0,75	-2,5	--	--	-2,5	32,4	3,5
06	Lmax laden/lossen	1,00	--	--	--	--	44,4	3,3
07	Lmax autoportier	0,75	--	--	--	--	38,4	3,6
08	Lmax laden/lossen	1,00	--	--	--	--	76,5	0,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Slotboom
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_A - Smalgoorn 4 (W)
 Groep: Slotboom Meubelindustrie !
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
46_A	Smalgoorn 4 (W)	5,00	45,7	--	--	45,7	65,8	
02	afzuiginstallatie bij gevel	4,00	43,1	--	--	43,1	44,8	0,0
04	afzuig spuiterij	6,00	40,0	--	--	40,0	41,7	0,0
03	afzuiging spuiterij	7,00	36,4	--	--	36,4	38,1	0,0
01	afzuiginstallatie	7,00	33,0	--	--	33,0	34,7	0,0
01	vrachtverkeer afvoer	0,75	24,9	--	--	24,9	60,2	0,0
02	vrachtverkeer aanvoer	0,75	19,3	--	--	19,3	54,8	0,1
05	overheaddeur	2,50	8,3	--	--	8,3	22,1	0,0
03	personenauto's	0,75	6,0	--	--	6,0	38,4	1,0
06	Lmax laden/lossen	1,00	--	--	--	--	62,4	0,0
07	Lmax autoportier	0,75	--	--	--	--	41,2	1,6
08	Lmax laden/lossen	1,00	--	--	--	--	58,3	0,1