



Econsultancy bv
t.a.v. dhr. Edwin Hartingsveld
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN



Zutphen, 2 juli 2012

Geachte heer Hartingsveld,

Naar aanleiding van uw verzoek heb ik een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd t.b.v. de bakkerij bij de woning aan de Pastoor Brouwersstraat 12 te Margraten,

Het onderzoek betrof de akoestische situatie van de bakkerij in relatie tot de nieuw te bouwen woningen. De geluidemissie wordt bepaald door de koelinstallatie van de bakkerij. Vastgesteld is welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving en of de nieuwe woningen een belemmering vormen voor de activiteiten van de bakkerij. Het onderzoek gaat deel uitmaken van de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

De nieuwe woningen liggen dichterbij de koelinstallatie dan bestaande woningen en zijn daarmee maatgevend voor de geluidruimte van de bakkerij.

Op 12 oktober 2011 zijn ter plaatse enkele geluidmetingen verricht met de maatgevende koelinstallatie in bedrijf. De foto's bij deze brief geven een overzicht.

onderwerp
akoestisch onderzoek
koelinst bakkerij

opdrachtnummer
11-138

bestand
11-138b2.doc

bladzijde
pagina 1 van 3

Metingen

De geluidmetingen zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de precisiegeluidniveaumeter Larson Davis type 824
- de calibrator, type 4230,

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en de maximale geluidniveaus L_{Amax}



Meteocondities

Tijdens de metingen waren de meteocondities als volgt:

TABEL 1	Overzicht meteocondities				
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [°C]	neerslag
12 okt 2011	16:00 – 16:30	Zw 3 m/s	8/8	17	Nee

De bonmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteoraam vallen. De positie van de koelinstallatie is aangeven in bijgaande foto's.

Meetresultaten

Tabel 2 geeft een overzicht van de meetresultaten in dB(A). Bovendien zijn daarin – waar van toepassing – de berekende bronvermogensniveaus L_w opgenomen. De oektaafbandspectra en berekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

TABEL 2: overzicht meetresultaten	$L_{A_{ieq}} / L_{A_{max}}$ in dB(A)		
bron-situatie	L_i	$L_{A_{max}}$	L_w
Koelinstallatie op 1.5 vol in bedrijf	62	63	75

Geluidbelasting

Op basis van de gemeten geluidniveaus en de volgende uitgangspunten:

- de koelinstallatie kan continu draaien (dag en nacht),
 - de afstand tot de meest nabijgelegen woninggevel bedraagt ca 3 m,
- kan worden geconcludeerd dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de meest nabijgelegen nieuwe woninggevel ca 55 dB(A) bedraagt in de dag, avond en nacht.

Toetsing geluidbelasting

De bedrijfsduurcorrectie bedraagt 0 dB aangezien de koelmotor continu in bedrijf kan zijn. De metecorrectieterm is 0 dB. Voor de gevelreflecties wordt geen correctie toegepast. Zo bedraagt de geluidbelasting in de dag, avond en nacht periode ca 55 dB(A). Hoewel dit niet ter plaatse is vastgesteld heeft de gemeente aangegeven dat *mogelijk* sprake kan zijn van tonaal geluid. In dat geval ligt de geluidbelasting 5 dB(A) hoger op 60 dB(A).

De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit – waaronder de inrichting valt – worden daarmee in de dag, avond en nacht met respectievelijk 10, 15 en 20 dB(A) overschreden. De kans op hinder in de nieuwe nabijgelegen woningen is daarmee aanzienlijk.



Maatregelen

Om aan de eisen te voldoen zijn maatregelen nodig en wenselijk. Daarbij kan worden gedacht aan een van de volgende opties.

- Verplaatsing van de koelmotor naar een andere positie, minimaal 35 m van gevels van woningen.

- Toepassing van een minmaal 2 m hoge afscherming of 1.5 m hoog scherm met overkapping tussen de koelinstallatie en de woningen; deze kan worden gebouwd van bijv. 18 mm watervast multiplex o.i.d. Vanuit de nieuwe woningen mag de koelinstallatie niet zichtbaar zijn. De lucht-toe en -afvoer dient aan de zuidkant van de afscherming te geschieden om te voorkomen dat reflecties in de gevel van de bakkerij de nieuwe woningen bereiken. Het is raadzaam de leverancier van de koelinstallatie te vragen naar de consequenties van de plaatsing van dit scherm (ivm de afvoer van warme lucht).

In beide gevallen zal de geluidbelasting met ca 20 dB(A) afnemen waarmee aan de eisen kan worden voldaan en de kans op hinder zeer gering is.

De overige installaties op het dak van de bakkerij leken geen relevante akoestische bijdrage te leveren en zijn derhalve niet onderzocht.

Kosten

De kosten van de voorzieningen (afscherming) worden geschat op € 1500,-

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

ir. Peter van der Boom

onderwerp
akoestisch onderzoek
koelinst bakkerij

opdrachtnummer
11-138

bestand
11-138b2.doc

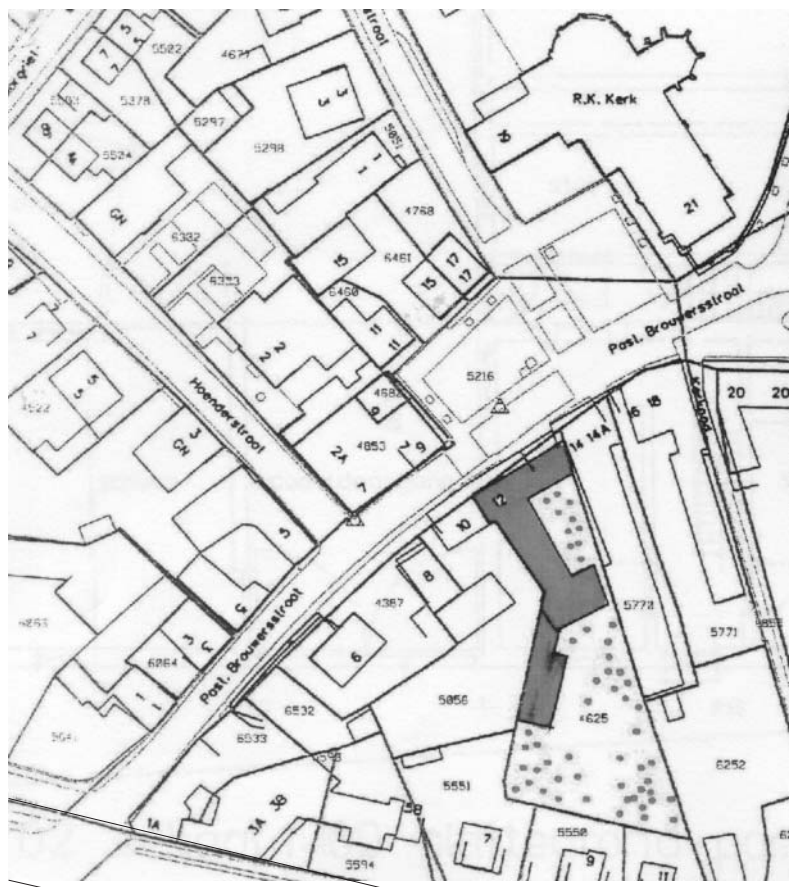
bladzijde
pagina 3 van 3

Bijlagen: foto's situatie
Meetresultaten
Rekenresultaten.



tekening 1		
schaal 1:1000		
project-nummer : 11-138		
versie : 16 juni 2011		

Situatie-overzicht



N278



foto 1		
schaal -		
project-nummer : 11-138		
versie : 14 okt 2011		

Foto's Pastoor Brouwerstraat Margraten (zuidzijde)



Situatie-overzicht

Gemeten koelinstallaties

Scherm plaatsen



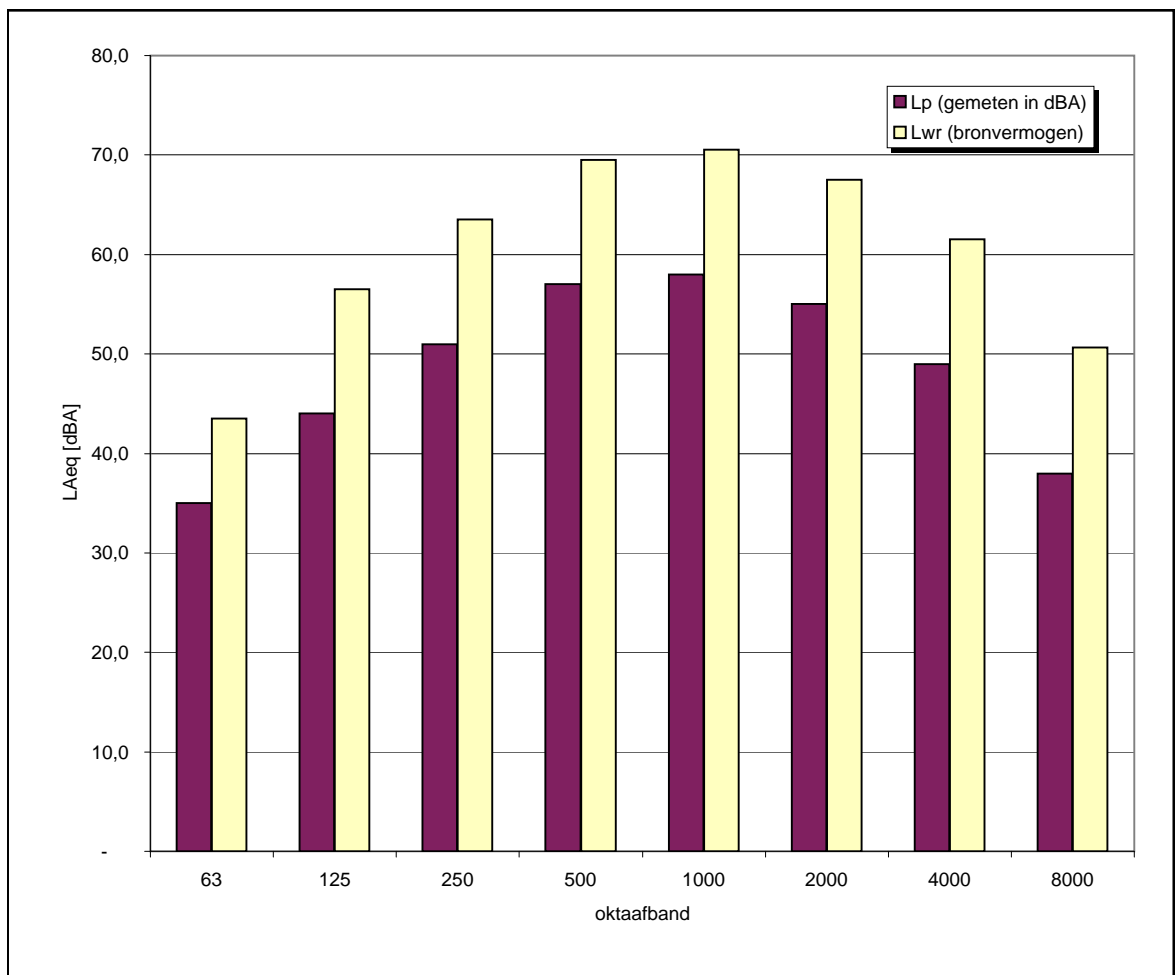
Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)

Project :	past brouwerstr Margraten			d.d.	15-okt-11
Projectnummer:	11-138	bijlage:	I	blad:	1

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Bronpositie	koelinstallatie bakkerij		
Naam			
afstand tot bron	1,5 m	bronhoogte	0,5 m
meethoogte	0,5 m	terrein hard (-)/zacht(0)	-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	35,0	44,0	51,0	57,0	58,0	55,0	49,0	38,0	62,3	
D_{geo} (afstandscorr.)	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5		par 5.3.2
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1		
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{wr} (bronvermogen)	43,5	56,5	63,5	69,5	70,5	67,5	61,6	50,6	74,8	



project: Pastoor Brouwerstraat Margraten
 projectnummer: 11 - 138
 meting: meting 1 1.5 m koeling A (dak)
 Datum 12-10-2011

LAeq = 61.6 dB(A)
 LAmax = 62.7 dB(A)
 LAmin = 57.8 dB(A)

