



ADVIESBURO VAN DER BOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**



Akoestisch onderzoek Gelre IJsselstreek Molenweg 9 te Azewijn

Versie 4 april 2010

opdrachtnummer

09-353

datum

4 april 2010

opdrachtgever

V. Berntsen Holding bv
Molenweg 9
7045 AG Azewijn
0314 – 651 412

auteur

ir. Peter van der Boom



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina i

datum
4 april 2010

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
1.1 Onderzoek	2
1.2 Grenswaarden	2
2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Metingen	4
2.2 Meteocondities	4
2.3 Meetresultaten	4
2.4 Bedrijfsactiviteiten	5
2.5 Bronvermogensniveaus	8
2.6 Grondwal:	9
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	10
3.1 Rekenmodel	10
3.2 Geluidoverdracht	11
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	12
3.4 Geluidbelasting	12
3.5 Maximale geluidniveaus	13
3.6 Verkeersaantrekkende werking	13
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	14
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A_{r,LT}}$	14
4.2 Maximale geluidniveaus	14
4.3 Maatregelen en het BBT-principe	14
4.4 Verkeersaantrekkende werking	14
4.5 Bestemmingsplan en milieuvergunning	15
4.6 Trillingen	15

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van V. Berntsen Holding b.v. is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf Gelre IJsselstreek aan de Molenweg 7-9 te Azewijn. Het bedrijf produceert veevoer en beschikt daartoe over een productie-afdeling met kantoorruimte en opslagruimte. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een Wm-vergunning. Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het bedrijf zijn op 27 oktober 2009 geluidmetingen verricht in en rond de inrichting. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten bij de woningen hooguit 44 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de vooralsnog aangehouden grenswaarden niet overschreden. Het stationair draaien van voertuigen in de avond (ten behoeve van het lossen) is maatgevend.

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. de laad/losactiviteiten, productie en transporten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 55 dB(A) overdag, 59 dB(A) in de avond en 59 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de vooralsnog aangehouden grenswaarden niet overschreden. Ten gevolge van de sporadische laadklep-pieken liggen de waarden niet hoger dan 60 dB(A) overdag en 64 dB(A) in de avond.

Bij Gelre IJsselstreek is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. De productie is erg stil. De geluidemissie wordt bepaald door de transport- en laad/losactiviteiten op het terrein. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet direct mogelijk, anders dan door plaatsing van hoge(re) afschermingen. Deze voorziening is vooralsnog niet uitgewerkt.

Het bedrijf kan operationeel zijn binnen de vigerende milieuvergunning. De geluidbelasting ligt zelfs wat lager dan nu is vergund. Door aanleg van de nieuwe route aan de noordzijde en het vervallen van zware transporten naar de oostzijde wordt de akoestische situatie gunstiger.

onderwerp

akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 1

datum

4 april 2010



1 INLEIDING

In opdracht van V. Berntsen Holding b.v. is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf Gelre IJsselstreek aan de Molenweg 7-9 te Azewijn.

Het bedrijf produceert veevoer en beschikt daartoe over een productieafdeling met kantoorruimte en opslagruimte (silo's). De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een Wm-vergunning.

1.1 Onderzoek

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het bedrijf zijn op 27 oktober 2009 geluidmetingen verricht in en rond de inrichting, als besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.2 Grenswaarden

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt bij de eerste toetsing de grenswaarden uit tabel 4 (hoofdstuk 4) gehanteerd. Afhankelijk van het type gebied (nr 1, 2 of 3) wordt de geluidbelasting van een inrichting in eerste instantie getoetst aan waarden uit deze tabel.

Afwijking van deze grenswaarden is mogelijk na bestuurlijke afweging (BA) en op basis van heersende referentieniveaus. Gebruikelijk is om bij vergunningverlening eerst te toetsen aan onderstaande tabel en indien nodig na BA een hogere waarde aan te houden rekening houdend met het referentieniveau. Bij bestaande inrichtingen kan daarbij een maximale waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde worden aangehouden (nieuwe situaties 50 dB(A)). Bijlage II geeft een toelichting op de grenswaarden

Tabel I.1	Omschrijving	Richtwaarden $L_{A_{r,LT}}$ in dB(A)		
Nr.	Gebied	Dag	Avond	Nacht
1	landelijke gebieden	40	35	30
2	Stille woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3	Woonwijk in de dorp/stad	50	45	40

onderwerp

akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 2

datum

4 april 2010



In de vigerende milieuvergunning gelden de waarden, als gegeven in tabel I.2.

TABEL I.2	Grenswaarden in dB(A) vigerende milieuvergunning					
Ref. punt	Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
Ompertsestraat 7	54	87	52	80	41	80
Overige woningen	50	70	45	65	40	60

In aansluiting op de vigerende milieuvergunning zijn naar aanleiding van de eerder uitgevoerde ruimtelijke onderbouwing van de gewijzigde situatie *vooral*snog de in tabel I.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ op de woninggevels aangehouden. Deze waarden kunnen gelden in een dorpskern.

TABEL I.3		Grenswaarden in dB(A) woningen	
Periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 3

datum
4 april 2010



2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 27 oktober 2009 zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de precisiegeluidniveaumeter Larson Davis type 824 (type I)
- de calibrator, type 4230,
- een 5 m statief

Deze apparatuur wordt regelmatig gecalibreerd en geijkt voor en na iedere meting.

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Om de invloed van stoornislawaaier te minimaliseren zijn storende geluidbronnen uitgezet dan wel afgeschermd. Het bleek niet nodig meetresultaten te corrigeren voor stoornislawaaier.

2.2 Meteorcondities

Tijdens de metingen waren de meteorcondities als volgt:

TABEL II.1 Overzicht meteorcondities					
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [°C]	neerslag
27 okt 09	16:00 – 17:00	Zw 2 m/s	8/8	12	Nee

De meetpunten op afstand van de inrichting vielen binnen het meteoraaier, als genoemd in de nieuwe Handleiding meten en rekenen industriellawaaier (HLMR IL, methode II, VROM 1999). De bronmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteoraaier vallen.

Tijdens de metingen waren de installaties representatief in bedrijf.

2.3 Meetresultaten

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

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 4

datum

4 april 2010



TABEL II.2: overzicht meetresultaten	L _i / L _{Amax} in dB(A)		bronverm. L _{WR}
bron-situatie	L _i	L _{Amax}	in dB(A)
Deur productie (open) in vlak	62	63	71
Idem dicht buiten bij vlak	49	52	58
Deuren productie dicht op 30 m (meetpunt A zuidoost)	44	48	82
35 m productiehal (meetpunt B noordoost)	38	41	80
Idem met beluchting aan	50	53	91
Idem met ketting aan	52	57	-
Idem alleen ketting	48	50	90
Lossen van tractor *(vallen product) op 12 m	69	72	100
Heftruck Hyster op 2 m	70	75	93

2.4 Bedrijfsactiviteiten

Bij het bedrijf is een aantal seizoenen te onderscheiden die van invloed zijn op het aantal vrachtwagen- en tractorbewegingen overdag en in de avond. Ook zijn ze van invloed op de tijdsduur van de kettingen t.b.v. graaninname overdag.

Gelre IJsselsreek heeft productie en op- en overslag – in tegenstelling tot veel andere bedrijven in deze bedrijfstak – op één locatie. Bovendien zijn er veel kleine afnemers en komen veel vrachtwagens kleinere vrachten halen/brengen (dus geen volle vrachtwagens). Omdat de locatie een flinke buffercapaciteit heeft kunnen – afhankelijk van de marktomstandigheden – in kort tijd grote partijen worden verhandeld (met bijbehorend transport).

D. Voorjaarspiek

Wanneer: Maart, April en Mei

Extra activiteiten: Afhalen/bezorgen kunstmest (granen, grasland en maïslaan).

Afhalen/bezorgen zaaizaden (zaaigranen, gras- en maïszaden).

Afhalen/bezorgen gewasbeschermingsmiddelen (alle gewassen).

Intensiteit: 85 % bewegingen vrachtwagens en tractoren (dag en avond)

70 % kettingen overdag

Rest 100 %

A. Oogst granen

Wanneer: Juli en Augustus

Extra activiteiten: Inname granen.

Intensiteit: Alles 100%

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 5

datum
4 april 2010



B Oogst korrelmaïs

Wanneer: September en Oktober
Extra activiteiten: Inname korrelmaïs
Intensiteit: 85 % bewegingen vrachtwagens en tractoren (dag en avond)
85 % kettingen overdag
Rest 100 %

D. Overige periode's

Wanneer: Januari, Februari, Juni, November en December
Extra activiteiten: Geen
Intensiteit: 70 % bewegingen vrachtwagens en tractoren (dag en avond)
70 % kettingen overdag
Rest 100 %

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen op het terrein en de activiteiten binnen. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

onderwerp

akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 6

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met het bedrijf de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Installaties e.d.

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m zaterdag gedurende 24 uur tussen 00.00 en 24.00 uur,
- Het proces wordt mechanisch afgezogen. Rekening wordt gehouden met installaties op het dak welke tijdens de productie in bedrijf zijn.
- De beluchting t.b.v. de silo's staat alleen overdag aan (tussen 07:00 – 19:00 uur).
- De kettingen draaien (bij 100% volgens het seizoensschema) ca 8 uur overdag en 2 uur in de avond en 1 uur in de nacht. De ketting loopt over alle silo's en is verdeeld in 4 deelbronnen.

Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag m.b.v. de Hyster heftruck, gedurende 6 uur overdag en 2 uur in de avond.
- Een kooiaap is dagelijks 2 uur in bedrijf en in de avond 1 uur.
- Het lossen van bulkwagens met een lospomp (compressor) duurt dagelijks ca 3 uur tussen 07:00 – 19:00 uur en 1 uur in de avond.
- Dagelijks staat gedurende in totaal 8 uur overdag, 2 uur in de avond en 1 uur in de nacht vrachtwagens of tractoren stationair te draaien (tijdens laden/lossen/weegbrug).
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over de route I tussen 05:00 – 24:00 uur; maximaal 180 vrachtwagens/tractoren

datum

4 april 2010



per etmaal. In de avond en in de nacht rijden respectievelijk 24 en 10 vrachtwagens over deze route. Er rijden geen zware voertuigen meer over de oostelijke route (II).

- De personenwagens/bestelwagens volgen de routes I en II; het gaat in totaal om 156 bewegingen per dag, waarvan 42 in de avond en 14 in de nacht.

Uitzonderingssituaties

- Akoestisch relevante uitzonderingssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.3b geeft een overzicht van de rijbewegingen op het terrein.

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur 100% oogst granen Juli - augustus			Positie
Activiteiten (A)	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Productie	12	4	8	
Heftruck laden/lossen	6	1	0	H
Kooiaap laden/lossen	2	0.5	0	H
Lossen bulk (lospomp)	3	1	0	B
Stationair draaien vrachtw./tractoren	8	1.5	1	S
Beluchting	12	0	0	Bel
Kettingen	8	2	1	K
Kettingen voorjaar/winter (C+D)	5.6	1.4	0.7	K
Stat draaien vrachtwagens (C+D)	8	1.1	0.7	S
Kettingen oogst korrelmais (B)	6.8 uur	1.7	0.85	K
Stat draaien vrachtwagens (C+D)	8	1.3	0.85	S

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 7

datum
4 april 2010

Tabel II.3b	Aantallen bewegingen oogst granen (A: Juli - augustus)		
route	Dag	Avond	Nacht
Vrachtw noord I	76	9	5
Tractoren noord I	70	15	5
pers/bestel noord I	70	30	12
Vrachtw oost II	0	0	0
Tractoren oost II	0	0	0
pers/bestel oost II	30	12	2
Periodes	Aandeel juli-aug	Aandeel juli-aug	Aandeel juli-aug
Voorjaarspiek/korrelm B+D	100%	85%	85%
Overige periodes C	100%	85%	85%

Voor de overige gegevens wordt verwezen naar de stukken behorende bij de vergunningaanvraag.



2.5 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald op basis van de geluidmetingen.

Ramen en deuren zijn gesloten tijdens luidruchtige activiteiten binnen, behalve voor de directe doorvoer van mensen en goederen. Voor de deur van de productie is aangehouden dat deze overdag gedurende ca 12 uur en in de avond 2 uur geopend is.

Stationaire installaties (buiten)

De bronvermogens van de relevante stationaire installaties zijn bepaald uit meting van de geluidniveaus daarvan. Tabel II.2 geeft een overzicht daarvan.

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen (aanvoer materiaal en afvoer gereed product). Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d.). En tractor heeft een gemiddeld bronvermogen van 102 dB(A).

Een manoeuvrerende vrachtwagen heeft een bronvermogen van 99 dB(A) en een stationair draaiende auto van 97 dB(A). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A). De gemeten LPG-heftruck heeft een bronvermogen van 93 dB(A).

Het lossen van voer heeft een bronvermogen van 104 dB(A).

Sporadisch wordt een laadklep van een vrachtwagen dichtgeslagen, met een piekbronvermogen van naar schatting ca 115 dB(A).

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 8

datum
4 april 2010



Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.4 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.4	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	opmerkingen
Zwaar voertuig langzaam rijdend	105	ca 10 -20 km/uur, onderzoek Peutz
Zw voertuig maximaal remmen	110	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
vrachtwagen stationair	97	zie bijlage II
personenauto langzaam rijdend	90	gemiddeld 10 - 20 km/uur, piek 95 dB(A)
gas heftruck	93	zie bijlage II
lossen bulk	101	idem
piek vrachtwagenklep	115	-

2.6 Grondwal:

Uitgegaan is van een 3 m hoge grondwal als geschetst in de tekeningen en figuren in bijlage I en III.

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 9

datum

4 april 2010



3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- een 3.0 m hoge grondwal aan de noordzijde van het bedrijf.
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 5 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 10

datum

4 april 2010

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermdende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR).



3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
 C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
 C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$
 T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
 T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
 C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid
(van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezonde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB(A)}$,
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB(A)}$.

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 11

datum
4 april 2010



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 30 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 5 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b .

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten in de diverse representatieve bedrijfssituatie (RBS) gezamenlijk. Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,L,T}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A,r,L,T}$ in dB(A) A			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Ompertsestr 7	43	45	38	50	45	40	0
2	Hartjensstraat 7	42	45	37	50	45	40	0
3	Ompertsestr 5	44	43	36	50	45	40	0
4	Ompertsestr 9	42	45	40	50	45	40	0
5	Ompertsestr 9	40	41	37	50	45	40	0
imm. punten		voorjaarspiek/korrelmais Maart-mei, sept-okt B+D			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Ompertsestr 7	43	44	38	50	45	40	0
2	Hartjensstraat 7	42	45	36	50	45	40	0
3	Ompertsestr 5	44	42	35	50	45	40	0
4	Ompertsestr 9	42	44	39	50	45	40	0
5	Ompertsestr 9	40	40	36	50	45	40	0
imm. punten		Overage periodes Nov – febr C			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Ompertsestr 7	43	44	37	50	45	40	0
2	Hartjensstraat 7	42	44	35	50	45	40	0
3	Ompertsestr 5	44	42	35	50	45	40	0
4	Ompertsestr 9	42	44	38	50	45	40	0
5	Ompertsestr 9	40	39	36	50	45	40	0

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 12

datum
4 april 2010



3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i -waarden) in de immissiepunten. Deze L_i -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. de productie-installaties afzonderlijk verhoogd met 5 dB(A) t.g.v. piekniveaus.
- t.g.v. laden/lossen / weegbrug afzonderlijk verhoogd met 10 dB(A) t.g.v. piekniveaus.
- T.g.v. het laden/lossen t.g.v. de laadklep van een vrachtwagen (sporadisch, piekbron 115 dB(A)).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i -waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m). De piekniveaus t.g.v. de (sporadische) laadklep zijn tussen haakjes gegeven.

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 13

TABEL III.2		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	Ompertsestr 7	55 (42)	57 (50)	55
2	Hartjensstraat 7	55 (58)	57 (64)	56
3	Ompertsestr 5	55 (60)	55 (61)	55
4	Ompertsestr 9	55 (54)	59 (63)	59
5	Ompertsestr 9	54 (40)	57 (51)	57

3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een evenredig verkeersverdeling in oostelijke en westelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 26 m van de wegas en de 55 dB(A)-contour op 10 m van de wegas. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

datum

4 april 2010



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten bij de woningen hooguit 44 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de vooralsnog aangehouden grenswaarden niet overschreden.

Het stationair draaien van voertuigen in de avond (ten behoeve van het lossen) is maatgevend.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de laad/losactiviteiten, productie en transporten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 55 dB(A) overdag, 59 dB(A) in de avond en 59 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de vooralsnog aangehouden grenswaarden niet overschreden.

Ten gevolge van de sporadische laadklep-pieken liggen de waarden niet hoger dan 60 dB(A) overdag en 64 dB(A) in de avond.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3^e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij Gelre IJsselstreek is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. De productie is erg stil. De geluidemissie wordt bepaald door de transport- en laad/losactiviteiten op het terrein. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet direct mogelijk, anders dan door plaatsing van hoge(re) afschermingen. Deze voorziening is vooralsnog niet uitgewerkt.

4.4 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 26 m van de wegas en de 55 dB(A)-contour op 10 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) – ligt boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) maar niet hoger dan 55 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 14

datum

4 april 2010



4.5 Bestemmingsplan en milieuvergunning

Het bedrijf kan operationeel zijn binnen de vigerende milieuvergunning. De geluidbelasting ligt zelfs wat lager dan nu is vergund. Door aanleg van de nieuwe route aan de noordzijde en het vervallen van zware transporten naar de oostzijde wordt de akoestische situatie gunstiger.

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden.

4.6 Trillingen

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om geen enkele trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

Ir. Peter van der Boom.

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 15

datum

4 april 2010



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

09-353

datum

4 april 2010

opdrachtgever

V. Berntsen Holding bv

Molenweg 9

7045 AG Azewijn

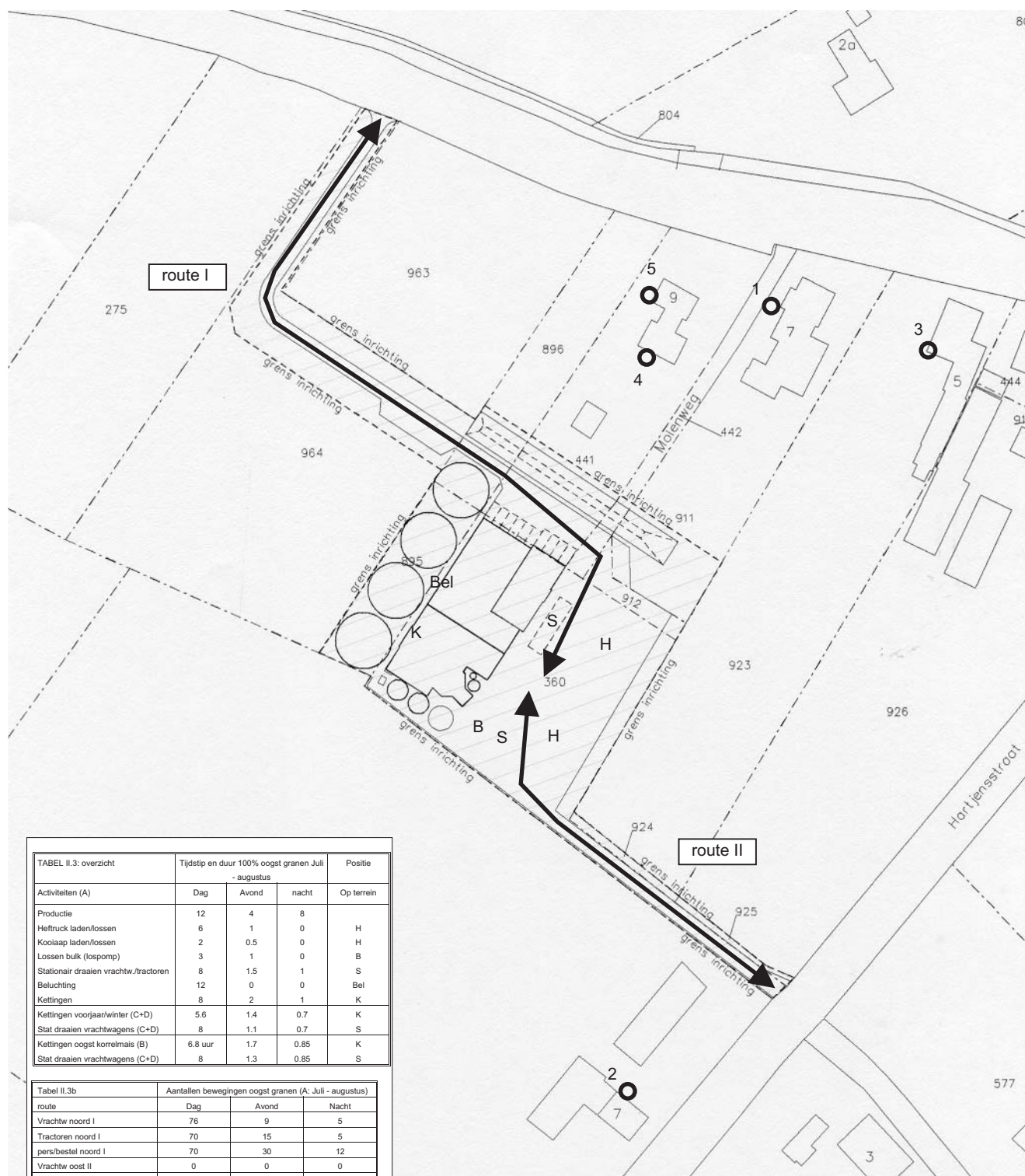
0314 – 651 412

Tekening nr	versiedatum
1	23 nov 2009
2	23 nov 2009
3	

auteur

ir. Peter van der Boom

Situatie-overzicht Agri-gelre Azewijn



TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur 100% oogst granen Juli - augustus			Positie
Activiteiten (A)	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Productie	12	4	8	
Heftruck laden/lossen	6	1	0	H
Kooiaap laden/lossen	2	0.5	0	H
Lossen bulk (los pomp)	3	1	0	B
Stationair draaien vrachtw./tractoren	8	1.5	1	S
Beluchting	12	0	0	Bel
Kettingen	8	2	1	K
Kettingen voorjaar/winter (C+D)	5.6	1.4	0.7	K
Stat draaien vrachtwagens (C+D)	8	1.1	0.7	S
Kettingen oogst korrelmaais (B)	6.8 uur	1.7	0.85	K
Stat draaien vrachtwagens (C+D)	4	1.3	0.85	S

Table II.3b	Aantallen bewegingen oogst granen (A: Juli - augustus)		
route	Dag	Avond	Nacht
Vrachtw noord I	76	9	5
Tractoren noord I	70	15	5
pers/bestel noord I	70	30	12
Vrachtw oost II	0	0	0
Tractoren oost II	0	0	0
pers/bestel oost II	30	12	2
Periodes	Aandeel juli-aug	Aandeel juli-aug	Aandeel juli-aug
Voorjaarspiek/korrelm B+D	100%	85%	85%
Overige periodes C	100%	85%	85%



tekening 2

schaal -

project-nummer : 09-353

versie : 23 nov 2009



rijroutes



Situatie-overzicht Agri-gelre Azewijn

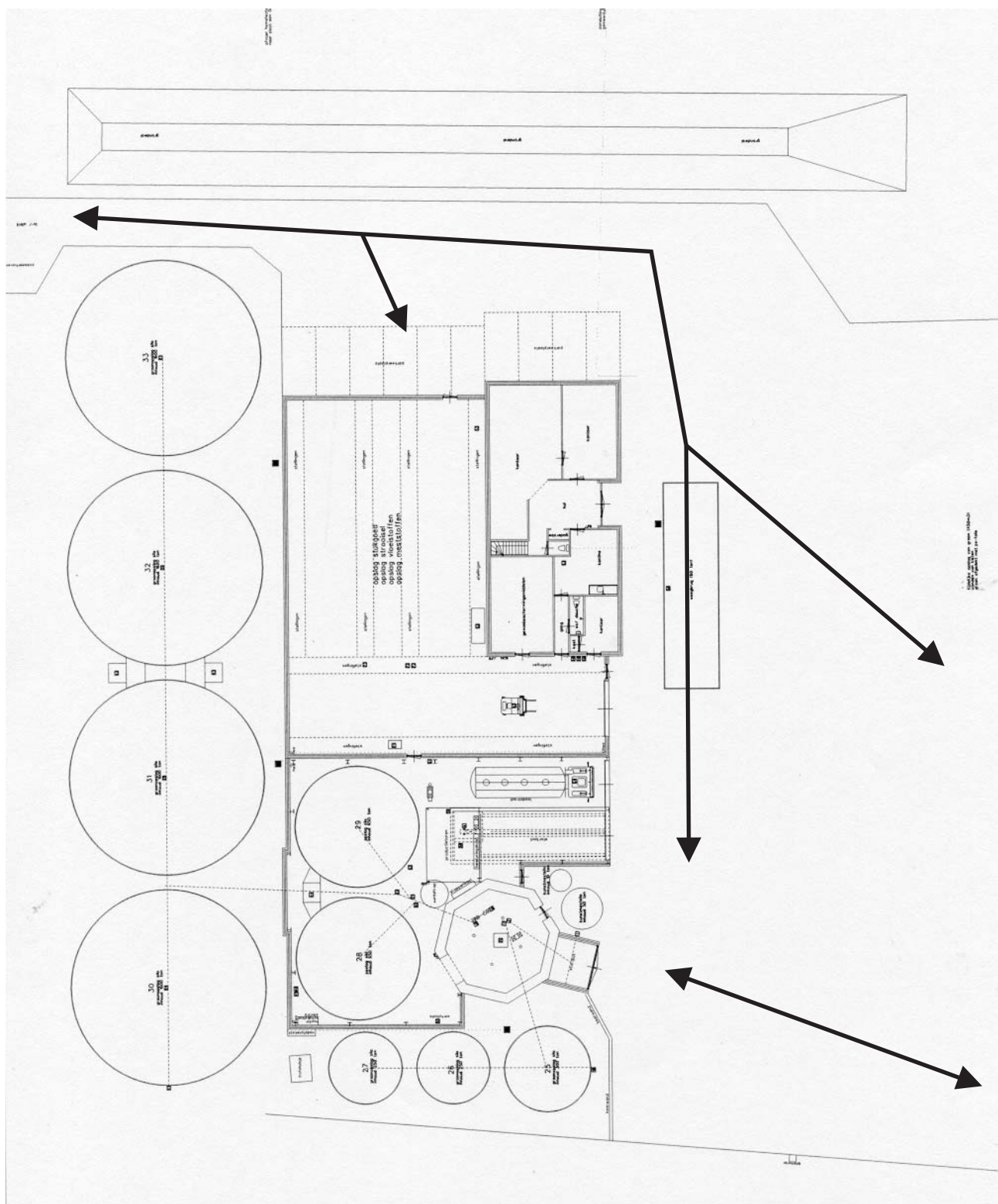




foto 1

schaal -

project-nummer : 09-353

versie : 23 nov 2009

Foto's Agri-gelre Azewijn



Vanuit het noorden



Vanuit het zuiden



foto 2

schaal -

project-nummer : 09-353

versie : 23 nov 2009

Foto's Agri-gelre Azewijn



noordwestzijde



zuidoostzijde

Bijlage II

Metingen, bronsterkteberekeningen en bedrijfsduurcorrecties

onderwerp

akoestisch onderzoek

Gelre IJsselsreek

Azewijn

opdrachtnummer

09-353

bestand

09-353r5.doc

bladzijde

pagina 2

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	24 nov 2009
2	23 nov 2009
3	23 nov 2009
4	
5	

datum

4 april 2010

Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. De recente (vanaf 1995) meetgegevens leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

TABEL II.4	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend	105	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	remlucht
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur

Buro Peutz & Associates b.v.(rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102 dB(A) bij rijsnelheden van 10 –20 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk). Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.

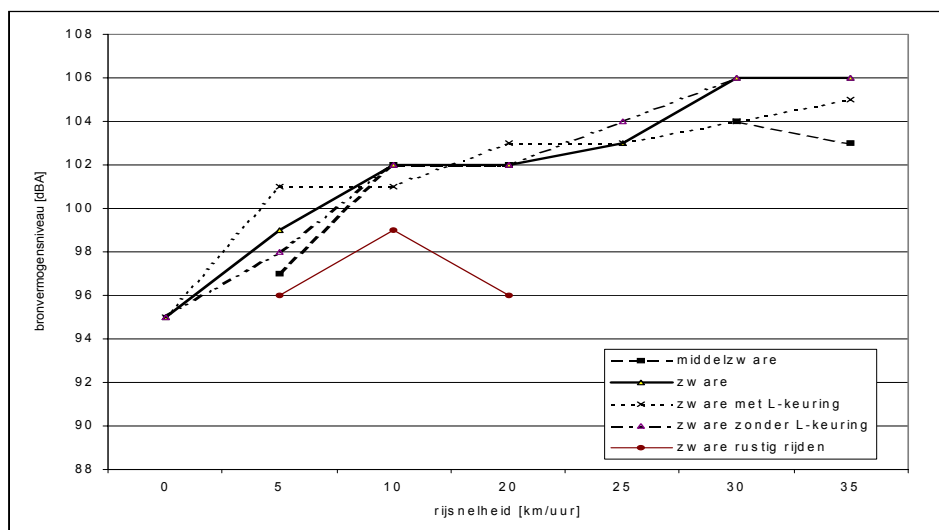
onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 3

datum
4 april 2010



3 GELUID- EN TRILLINGHINDER

- 3.1 Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte activiteiten en werkzaamheden, mag ter plaatse van woningen van derden, met uitzondering van de woning Ompertsestraat 7 te Azewijn, niet meer bedragen dan:
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- 3.2 Onverminderd het gestelde in voorschrift 3.1, 3.3 mogen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), gemeten in de meterstand "fast" en voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede ten gevolge van de in de inrichting te verrichten werkzaamheden en door de activiteiten in de inrichting ter plaatse van woningen van derden, met uitzondering van de woning Ompertsestraat 7 te Azewijn, niet meer bedragen dan:
- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- 3.3 Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte activiteiten en werkzaamheden, mag ter plaatse van de woning Ompertsestraat 7 te Azewijn, niet meer bedragen dan:
- 54 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 52 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 41 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- 3.4 Onverminderd het gestelde in voorschrift 3.1, 3.3 mogen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), gemeten in de meterstand "fast" en voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede ten gevolge van de in de inrichting te verrichten werkzaamheden en door de activiteiten in de inrichting ter plaatse van woningen van derden, met uitzondering van de woning Ompertsestraat 7 te Azewijn, niet meer bedragen dan:
- 87 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 80 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 80 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- 3.5 De equivalente geluidniveau's (L_{Aeq}) zoals gesteld in voorschrift 3.3 mogen op drukke dagen in het seizoen, met een maximum van 12x per jaar, met maximaal 3 dBA worden overschreden.
- 3.6 Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 uur en 19.00 uur de niveaus voor de periode tussen 19.00 uur en 23.00 uur.
- 3.7 Indien controle op of berekening van de in de voorschriften 3.1, 3.3 t/m 3.5 vastgelegde geluidsniveaus plaatsvindt, moet dit geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaats vinden.
- 3.8 Een in de inrichting aanwezige muziekinstallatie moet zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet op hinderlijke wijze hoorbaar is.
- 3.9 Gedurende het laden en/of lossen mag de motor van een voertuig niet in werking zijn, tenzij dit noodzakelijk is voor het gebruik van de laad- en losapparatuur van het voertuig.
- 3.10 De motoren van motorvoertuigen mogen niet langer in werking zijn dan voor het manoeuvreren, het op- en afrijden van het terrein en het laden en lossen noodzakelijk is.

- 3.11 In de inrichting mogen slechts vorkheftrucks en andere motorvoertuigen en apparaten met een verbrandingsmotor in werking zijn, die zijn voorzien van een in goede staat verkerende uitlaatsysteem met een doelmatige geluiddemper.
- 3.12 De in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede de in de inrichting uit te voeren werkzaamheden mogen in een geluidgevoelige ruimte van woningen van derden en in andere geluidgevoelige bestemmingen geen trillingen veroorzaken met een continue of met een continue intermitterend karakter dan de in de Richtlijn 2 van de Stichting Bouwresearch: "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen" (uitgave 1993).
- 3.13 Het meten en beoordelen van trillingen in een geluidgevoelige ruimte van woningen van derden en in andere geluidgevoelige bestemmingen, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede de in de inrichting uit te voeren werkzaamheden en door activiteiten, moet worden verricht overeenkomstig het gestelde in Richtlijn 2 van de Stichting Bouwresearch: "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen" (uitgave 1993). Dit voorschrift geldt niet als de gebruiker van de woning geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren van trillingsmetingen.

4 AFVALSTOFFEN

- 4.1 Het bewaren en afvoeren van afvalstoffen moet op ordelijke en nette wijze geschieden. Van afvalstoffen afkomstige geur mag zich niet buiten de inrichting kunnen verspreiden.
- 4.2 De in de inrichting vrijkomende afvalstoffen, dienen met het oog op hergebruik en doelmatige verwerking zoveel mogelijk naar soort gescheiden te worden verzameld, bewaard en afgevoerd. Dit geldt in ieder geval voor de volgende afvalstoffen:
- a. papier- en kartonafval;
 - b. kunststofafval;
 - c. houtafval, inclusief pallets;
 - d. gevaarlijke afvalstoffen.
 - e. overige bedrijfsafvalstoffen.
- 4.3 Het afval moet worden bewaard in doelmatige, afgesloten afvalcontainers van onbrandbaar materiaal. De opslag en het afvoeren moet zodanig geschieden dat zich geen afval in of buiten de inrichting kan verspreiden.
- 4.4 Afvalstoffen mogen niet in de inrichting, met inbegrip van het bij de inrichting behorende open terrein, worden verbrand.

Berekening bedrijfsduurcorrecties						
Project :		Agri-Gelre Azewijn			d.d.	26-nov-09
Projectnummer:		09-353	bijlage:	II	tabel	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen						

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	sneldheid				Cb [dB]			
		route	[m]	[km/u]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
vrachtwagens noord	I	44	216	30	76	9	5	29,8	34,3	39,9	
vrachtwagens oost	II	0	0	0	0	0	0	-	-	-	
tractoren noord	I	41	204	30	70	15	5	30,1	32,1	39,8	
tractoren oost	II	0	0	0	0	0	0	-	-	-	
personenauto's noord	I	31	151	30	70	30	12	30,2	29,1	36,1	
personenauto's oost	II	25	124	30	30	12	2	33,8	33,0	43,8	

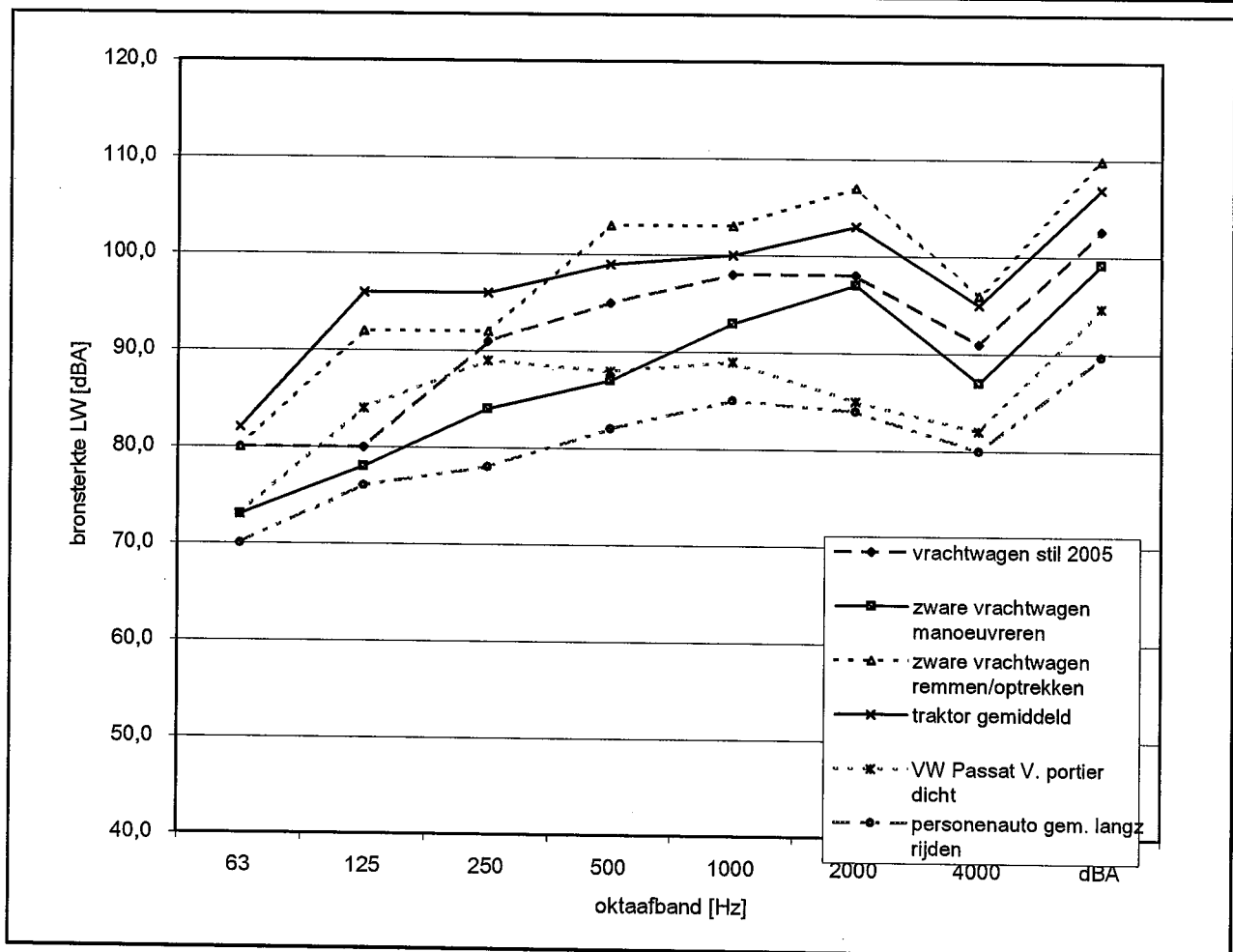
installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten		[uren]			[uren]			Cb [dB]		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
productie	1	12	4	8	12	4	8	0,0	0,0	0,0	
deur productie open	1	12	2	0	12	2	0	0,0	3,0	-	
kettingen	1	12	2	1	12	2	1	0,0	3,0	9,0	
beluchters	1	12	0	0	12	0	0	0,0	-	-	
heftruck/kooiaap buiten	3	8	1,5	0	2,6667	0,5	0	6,5	9,0	-	
stationair draaien vr.w/tract	2	8	1,5	1	4	0,75	0,5	4,8	7,3	12,0	
lossen bulk	1	3	1	0	3	1	0	6,0	6,0	-	

Toelichting	
de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor mobiele bronnen gaat als volgt:	
	$Cb = -10 \log \{ (l \times n) / (v \times T \times N) \}$
waarin:	Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB l = routelengte n = aantal verkeersbewegingen v = rijsnelheid in m/s T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.
en voor de vaste installaties	
	$Cb = "-10 \log \{ t / T \}"$
waarin:	Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB t = bedrijfsduur van de bron in sec T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	Agri-Gelre Azewijn		d.d.	20-nov-09	
Projectnummer:	09-353	bijlage:	II	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

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

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	63	125	250	500	1000	2000	4000	dBA	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	102,7	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen manoeuvreren	34	73,0	78,0	84,0	87,0	93,0	97,0	87,0	99,2	gemiddeld metingen 1990-2000
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	109,9	gemiddeld metingen 1990-2000
traktor gemiddeld	143	82,0	96,0	96,0	99,0	100,0	103,0	95,0	106,9	metingen 1998-2002
VW Passat V. portier dicht	68	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	94,7	Lmax
personenauto gem. langz rijden	82	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	89,7	metingen 1990-2000

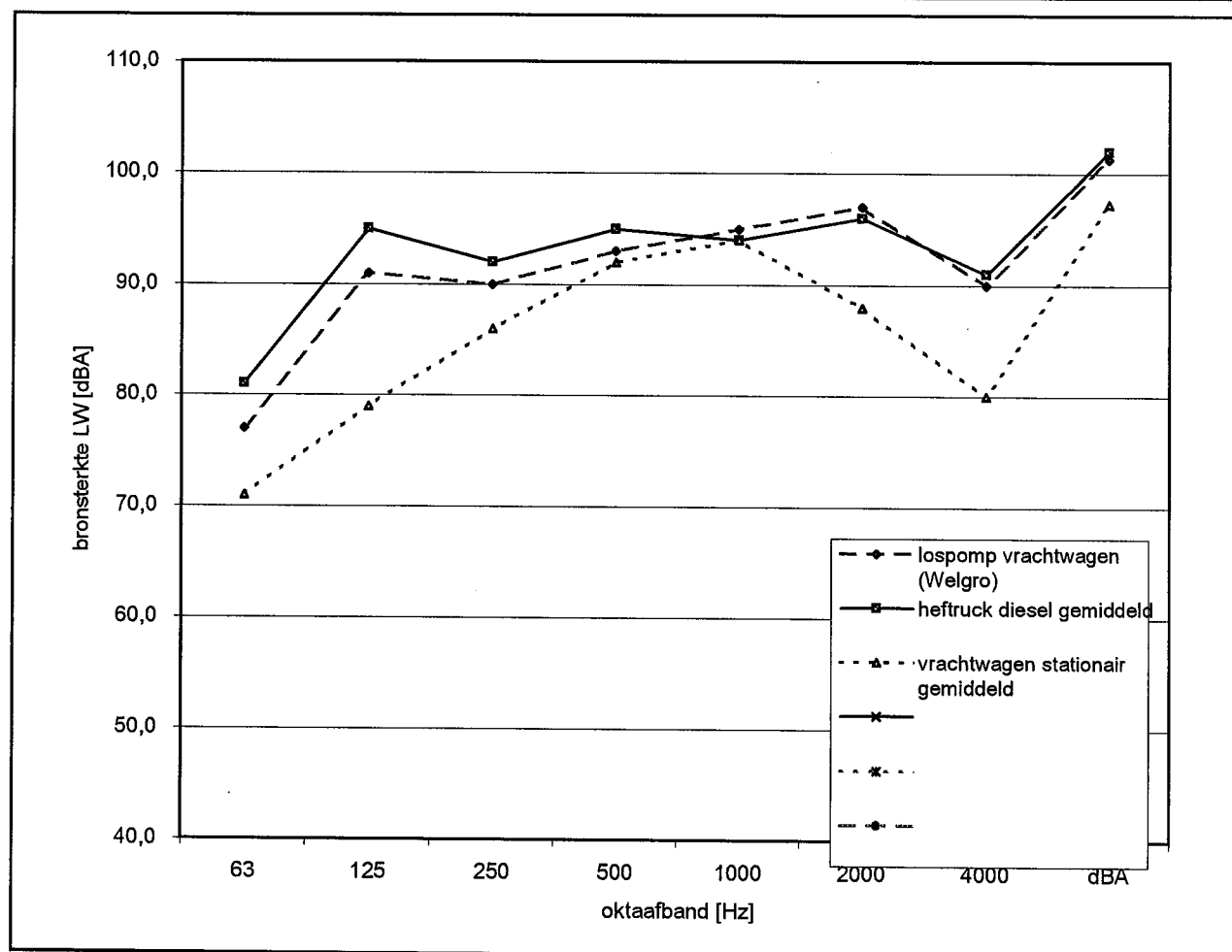


Overzicht bronvermogens

Project :	Agri-Gelre Azewijn		d.d.	20-nov-09
Projectnummer:	09-353	bijlage:	II	blad: 2
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens			

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

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	63	125	250	500	1000	2000	4000	dBA	aanvulling
lospomp vrachtwagen (Welgro)	38	77,0	91,0	90,0	93,0	95,0	97,0	90,0	101,3	Welgro gemiddeld
heftruck diesel gemiddeld	104	81,0	95,0	92,0	95,0	94,0	96,0	91,0	102,0	metingen 1990-2002
vrachtwagen stationair gemiddeld	39	71,0	79,0	86,0	92,0	94,0	88,0	80,0	97,3	gemeten 2000 - 2002



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

Project :	Agri-Geire Azewijn		d.d.	20-nov-09
Projectnummer:	09-353	bijlage:	II	blad: 3

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

Bronpositie	productie richting zuid deuren gesloten			
Naam	belast			
afstand tot bron	30,0 m		bronhoogte	3 m
meethoogte	2,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)	-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	36,0	36,0	36,0	38,0	36,0	34,0	31,0	28,0	44,3	
D_{geo} (afstandscorr.)	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5		par 5.3.2
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	2,0		
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	70,5	74,5	74,6	76,6	74,6	72,7	70,1	68,6	82,5	

Bronpositie	productie noord			
Naam	belast			
afstand tot bron	35,0 m		bronhoogte	5 m
meethoogte	4,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)	0

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	29,0	31,0	29,0	30,0	32,0	28,0	25,0	26,0	38,3	
D_{geo} (afstandscorr.)	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9		par 5.3.2
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	2,3		
D_{bodem}	-	-	-	-	-	-	-	-		
L_{WR}	70,9	72,9	70,9	71,9	74,0	70,1	67,5	70,2	80,5	

Bronpositie	beluchters \			
Naam	belast			
afstand tot bron	30,0 m		bronhoogte	1 m
meethoogte	1,5 m		terrein hard (-2)/zacht(0)	0

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	38,0	47,0	46,0	40,0	37,0	34,0	27,0	26,0	50,6	
D_{geo} (afstandscorr.)	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5		par 5.3.2
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	2,0		
D_{bodem}	-	-	-	-	-	-	-	-		
L_{WR}	78,5	87,5	86,6	80,6	77,6	74,7	68,1	68,6	91,2	

Bronpositie	kettingen			
Naam	belast			
afstand tot bron	35,0 m		bronhoogte	8 m
meethoogte	5,0 m		terrein hard (-2)/zacht(0)	0

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	36,0	42,0	41,0	41,0	42,0	38,0	35,0	30,0	48,5	
D_{geo} (afstandscorr.)	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9		par 5.3.2
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	2,3		
D_{bodem}	-	-	-	-	-	-	-	-		
L_{WR}	77,9	83,9	82,9	82,9	84,0	80,1	77,5	74,2	90,5	

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)						
Project :	Agri-Gelre			Azewijn		d.d. 20-nov-09
Projectnummer:	09-353	bijlage:	2	blad:	4	

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

Bronpositie	lossen ractor vrije val (stat motor)					
Naam	belast					
afstand tot bron	12,0 m			bronhoogte		1 m
meethoogte	1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	44,0	54,0	55,0	59,0	64,0	65,0	59,0	57,0	69,2	
D _{geo} (afstandscorr.)	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	2,0		
D _{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	70,6	84,6	85,6	89,6	94,7	95,8	90,2	89,6	100,1	

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

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	51,0	57,0	61,0	64,0	64,0	64,0	59,0	51,0	70,1	
D _{geo} (afstandscorr.)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		
D _{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	70,0	80,0	84,0	87,0	87,0	87,0	82,1	74,3	93,1	

Aangepast meetvlak bronsterkteberekening (methode II.3 & IL-HR-13-01)					
Project :	Agri-Gelre Azewijn				d.d. #####
Projectnummer:	09-353	bijlage:	II	blad:	5

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

Omschrijving vlak		in deuropening productie									
Oppervlakte S [m ²]		15,0	Richtingsindex D _i				0	nabijheidsv corr dL		3	
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling	
L _{pbi} [dBA]	45,0	52,0	56,0	57,0	54,0	50,0	50,0	45,0	62,0		
10*log S	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8			
nabijheidsveldcorrectie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
richtingsindex	-	-	-	-	-	-	-	-			
L _w [dBA]	53,8	60,8	64,8	65,8	62,8	58,8	58,8	53,8	70,7		

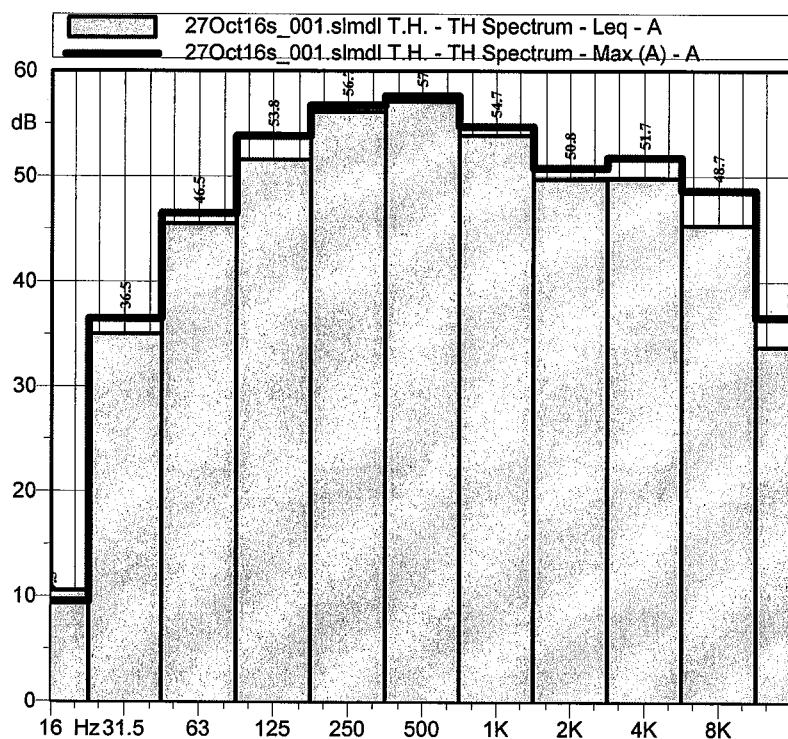
Omschrijving vlak		in deuropening productie / deur gesloten									
Oppervlakte S [m ²]		15,0	Richtingsindex D _i				0	nabijheidsv corr dL		3	
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling	
L _{pbi} [dBA]	40,0	44,0	41,0	43,0	38,0	35,0	32,0	29,0	49,0		
10*log S	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8			
nabijheidsveldcorrectie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
richtingsindex	-	-	-	-	-	-	-	-			
L _w [dBA]	48,8	52,8	49,8	51,8	46,8	43,8	40,8	37,8	57,8		

project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 1 opening deur productie
 Datum 27-10-2009

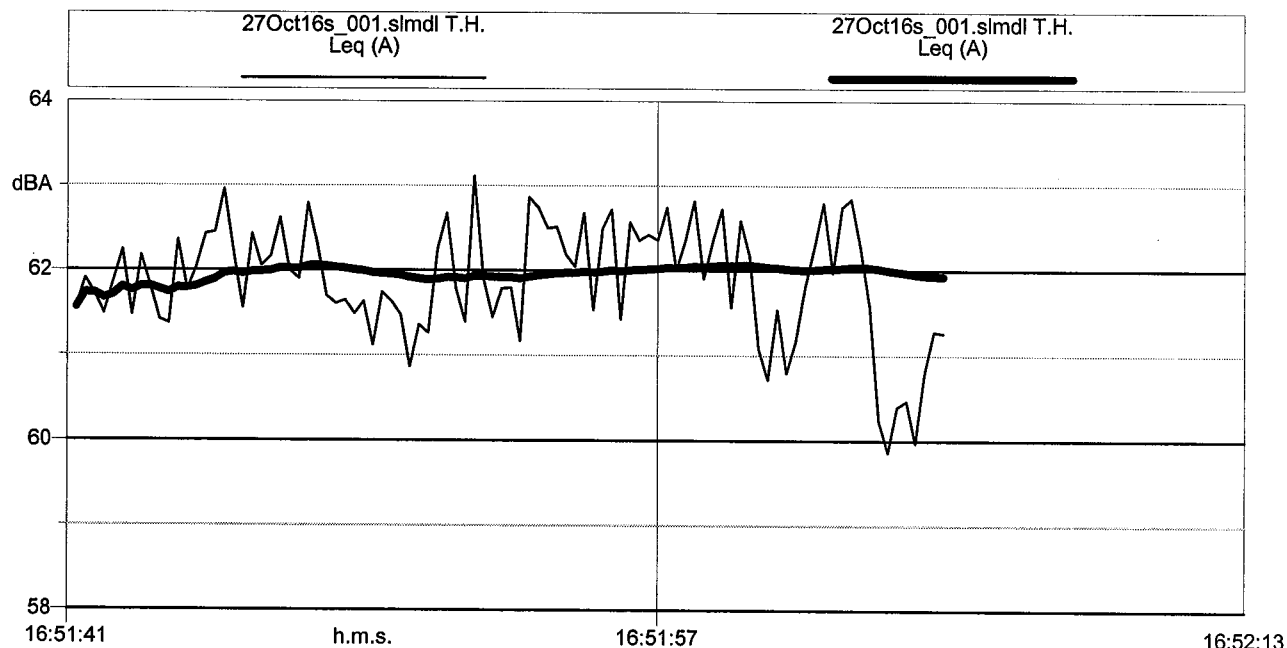
L_{Aeq} = 61.9 dB(A)

L_{Amax} = 63.3 dB(A)

L_{Amin} = 60.0 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	10.6 dB(A)
31.5 Hz	35.0 dB(A)
63 Hz	45.5 dB(A)
125 Hz	51.6 dB(A)
250 Hz	56.1 dB(A)
500 Hz	57.1 dB(A)
1000 Hz	53.9 dB(A)
2000 Hz	49.7 dB(A)
4000 Hz	49.8 dB(A)
8000 Hz	45.3 dB(A)
16000 Hz	33.8 dB(A)

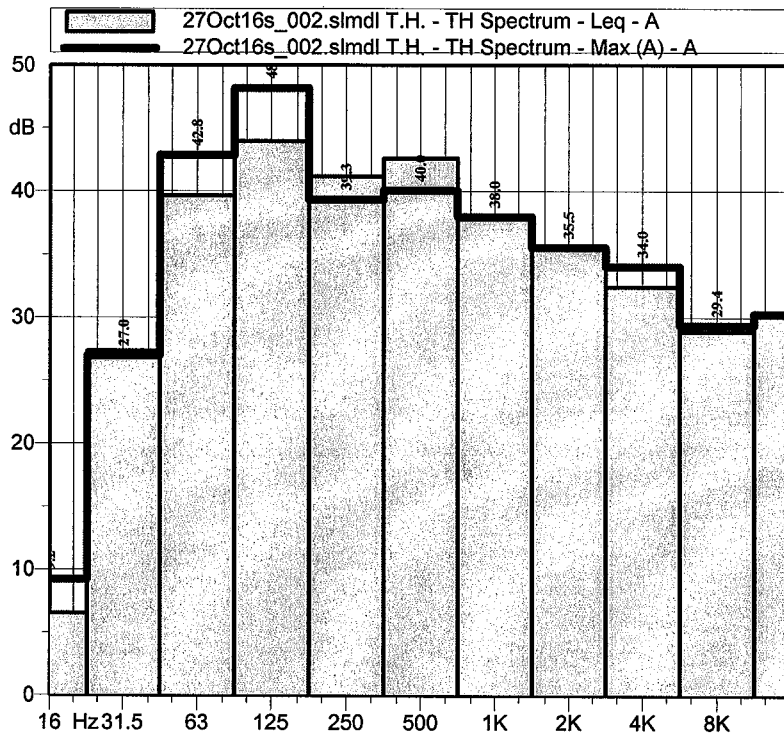


project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 2 in vlak gesloten deur productie
 Datum 27-10-2009

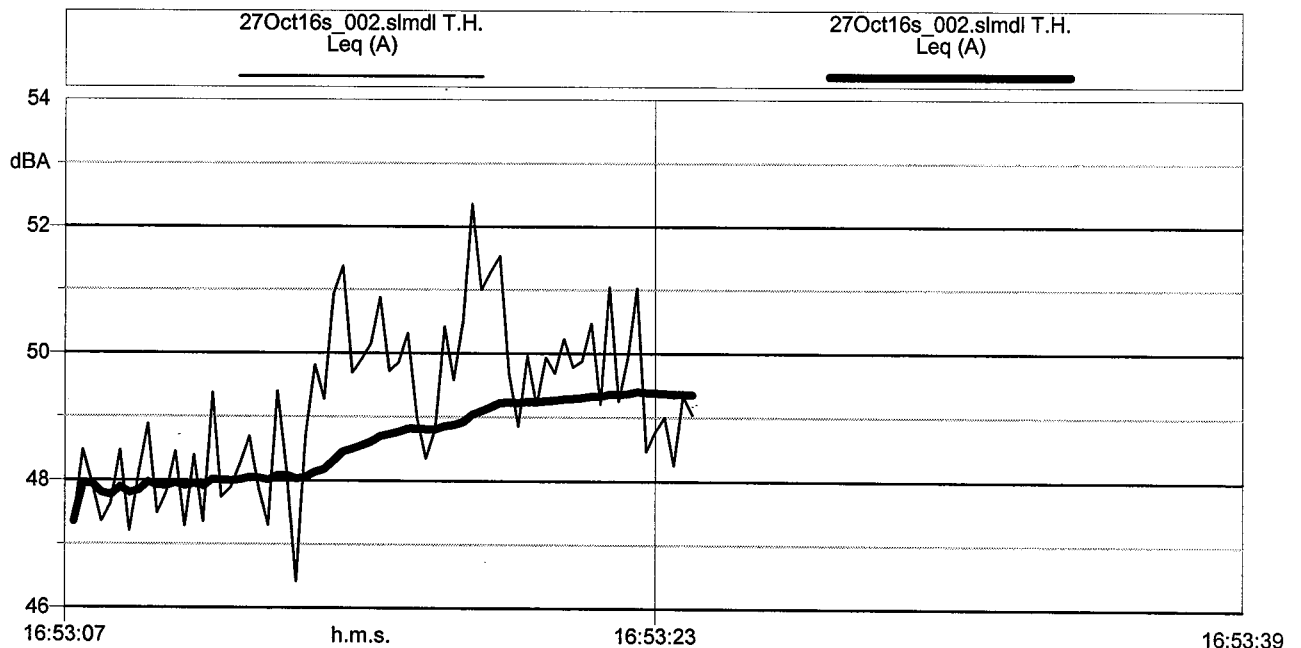
L_{Aeq} = 49.3 dB(A)

L_{Amax} = 52.0 dB(A)

L_{Amin} = 46.9 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	6.5 dB(A)
31.5 Hz	27.3 dB(A)
63 Hz	39.6 dB(A)
125 Hz	43.9 dB(A)
250 Hz	41.2 dB(A)
500 Hz	42.6 dB(A)
1000 Hz	38.1 dB(A)
2000 Hz	35.4 dB(A)
4000 Hz	32.5 dB(A)
8000 Hz	28.9 dB(A)
16000 Hz	30.5 dB(A)

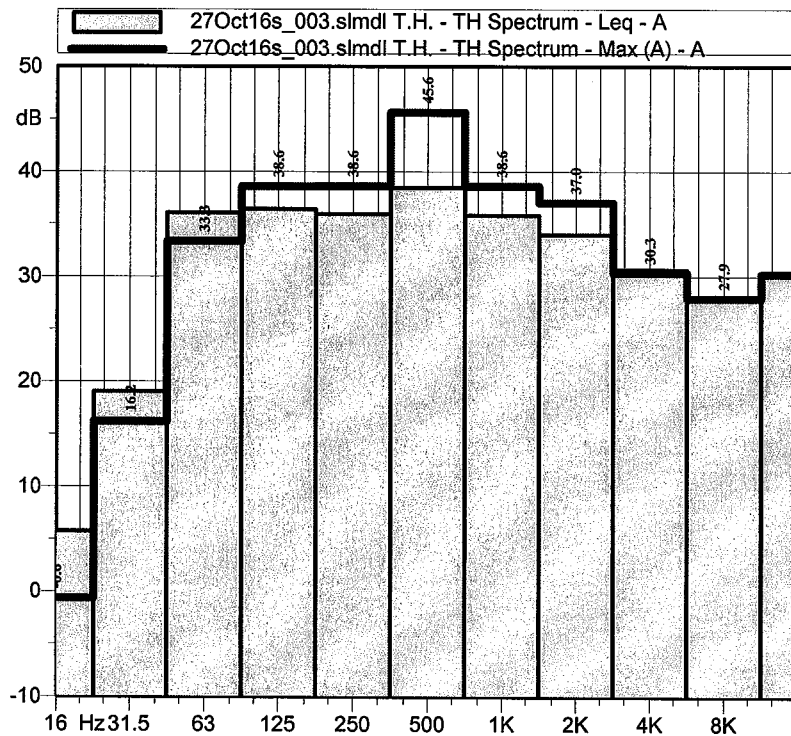


project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 3 30 m productie (zuid)
 deuren gesloten (punt A)
 Datum 27-10-2009

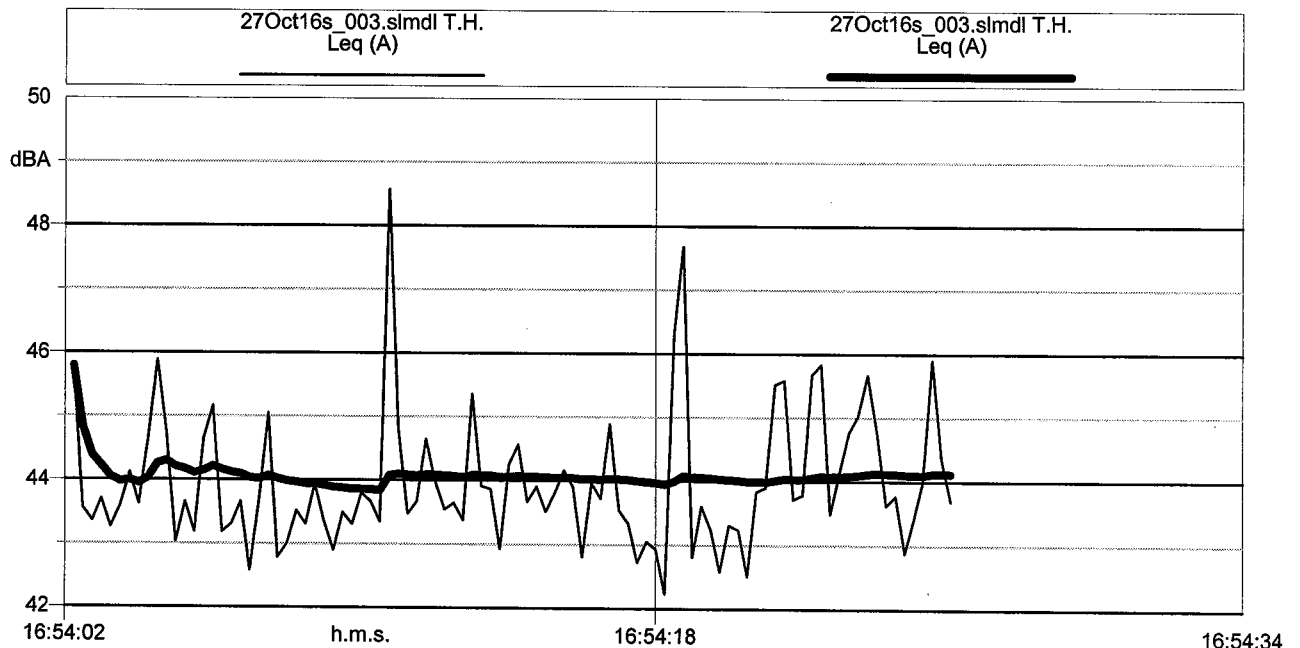
L_{Aeq} = 44.3 dB(A)

L_{Amax} = 48.0 dB(A)

L_{Amin} = 42.6 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	5.8 dB(A)
31.5 Hz	19.0 dB(A)
63 Hz	36.1 dB(A)
125 Hz	36.4 dB(A)
250 Hz	35.9 dB(A)
500 Hz	38.5 dB(A)
1000 Hz	35.8 dB(A)
2000 Hz	34.0 dB(A)
4000 Hz	30.6 dB(A)
8000 Hz	28.1 dB(A)
16000 Hz	30.2 dB(A)

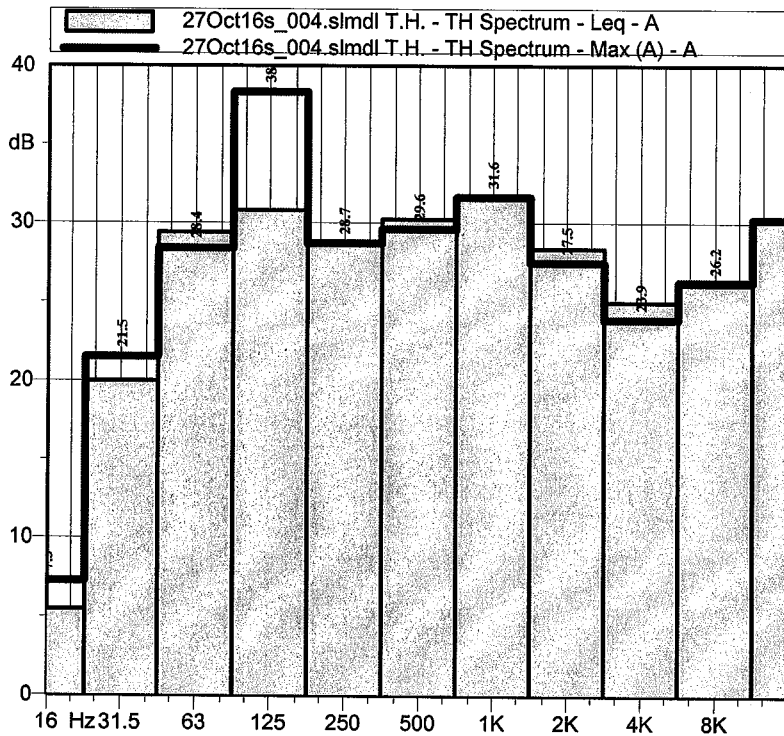


project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 4 35 m productie punt B
 Datum 27-10-2009

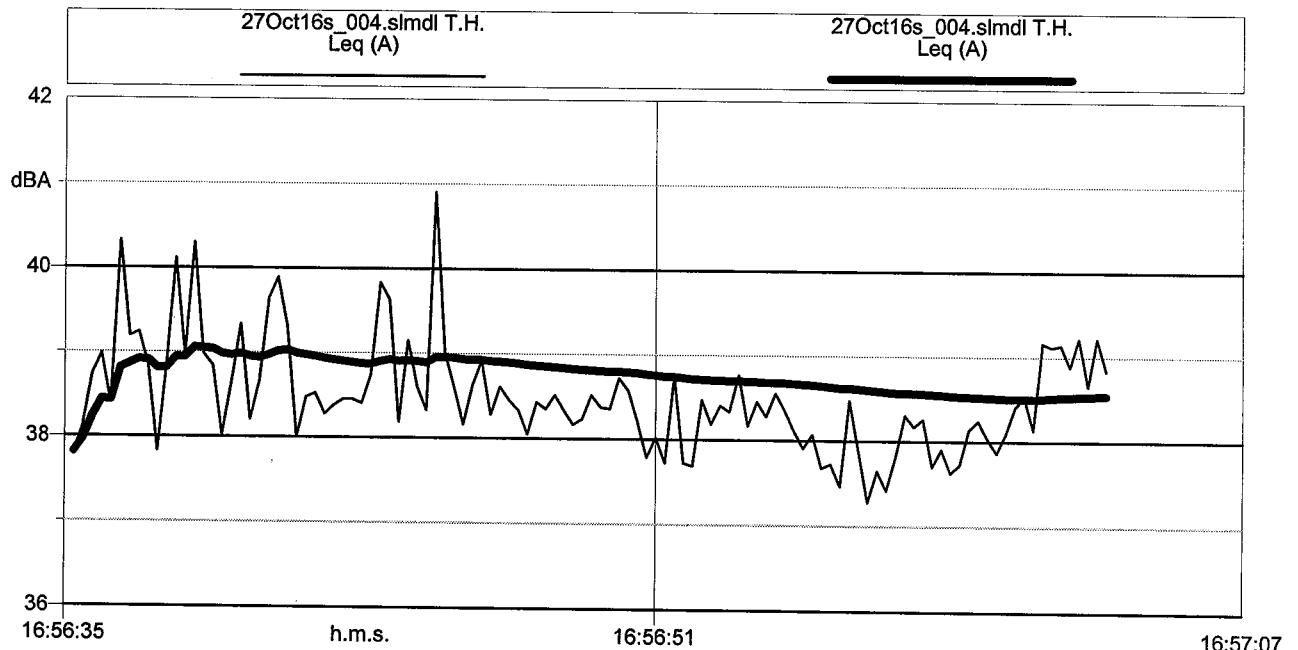
LAeq = 38.5 dB(A)

LAmx = 41.0 dB(A)

LAmin = 37.2 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	5.5 dB(A)
31.5 Hz	20.0 dB(A)
63 Hz	29.4 dB(A)
125 Hz	30.8 dB(A)
250 Hz	28.6 dB(A)
500 Hz	30.2 dB(A)
1000 Hz	31.7 dB(A)
2000 Hz	28.4 dB(A)
4000 Hz	25.0 dB(A)
8000 Hz	26.4 dB(A)
16000 Hz	30.2 dB(A)

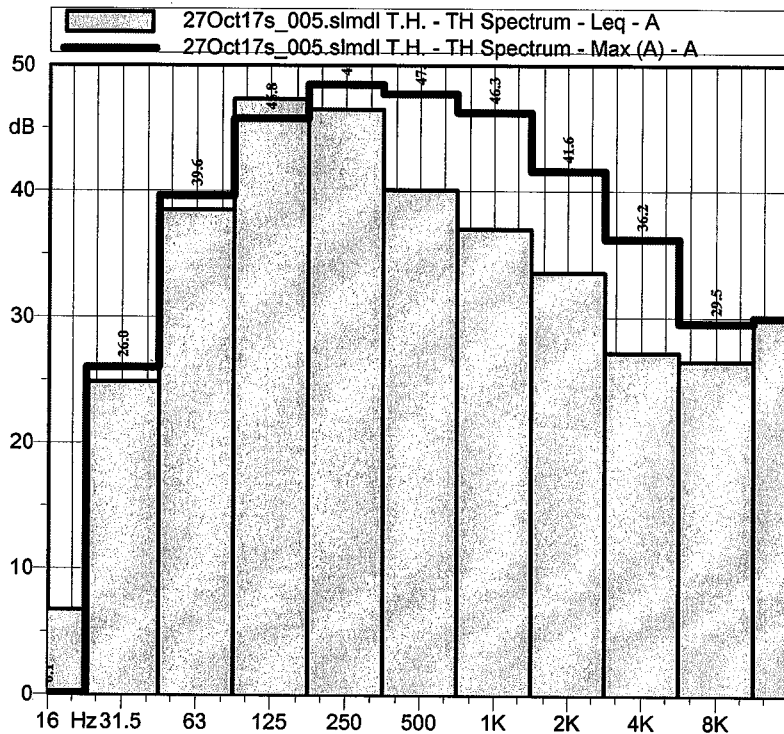


project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 5 punt B beluchting aan
 Datum 27-10-2009

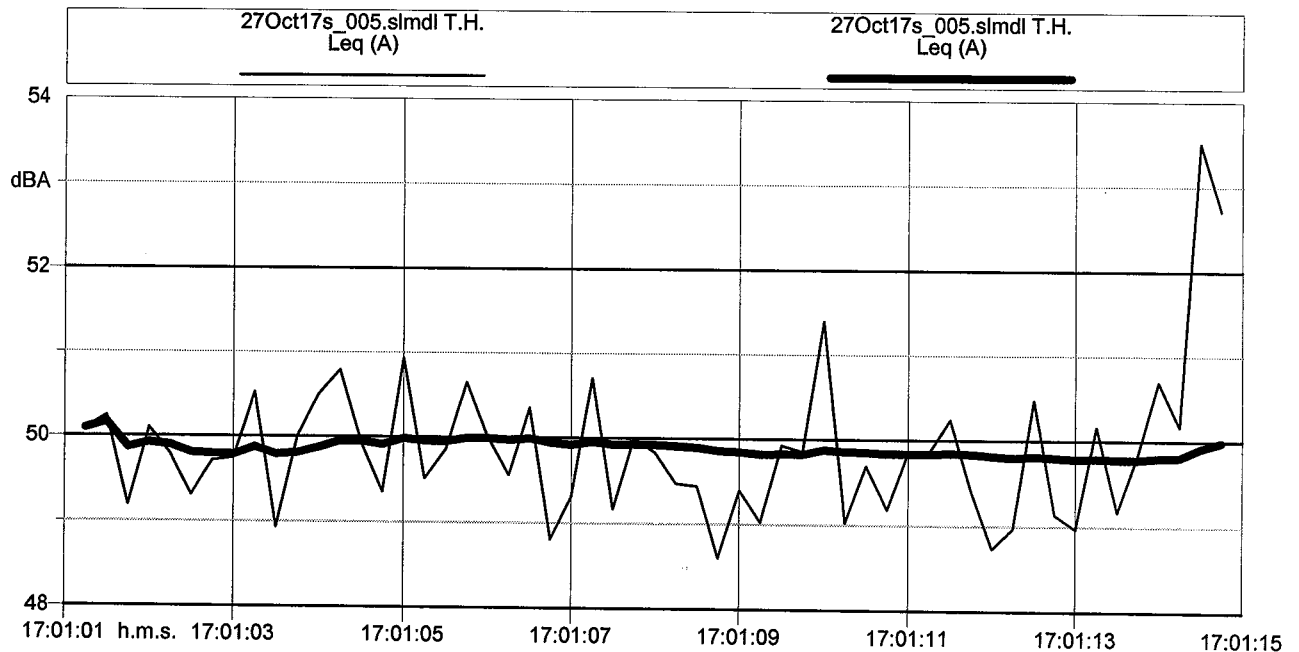
L_{Aeq} = 50.0 dB(A)

L_{Amax} = 53.3 dB(A)

L_{Amin} = 48.9 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	6.7 dB(A)
31.5 Hz	24.9 dB(A)
63 Hz	38.5 dB(A)
125 Hz	47.3 dB(A)
250 Hz	46.5 dB(A)
500 Hz	40.1 dB(A)
1000 Hz	37.0 dB(A)
2000 Hz	33.5 dB(A)
4000 Hz	27.2 dB(A)
8000 Hz	26.5 dB(A)
16000 Hz	30.1 dB(A)

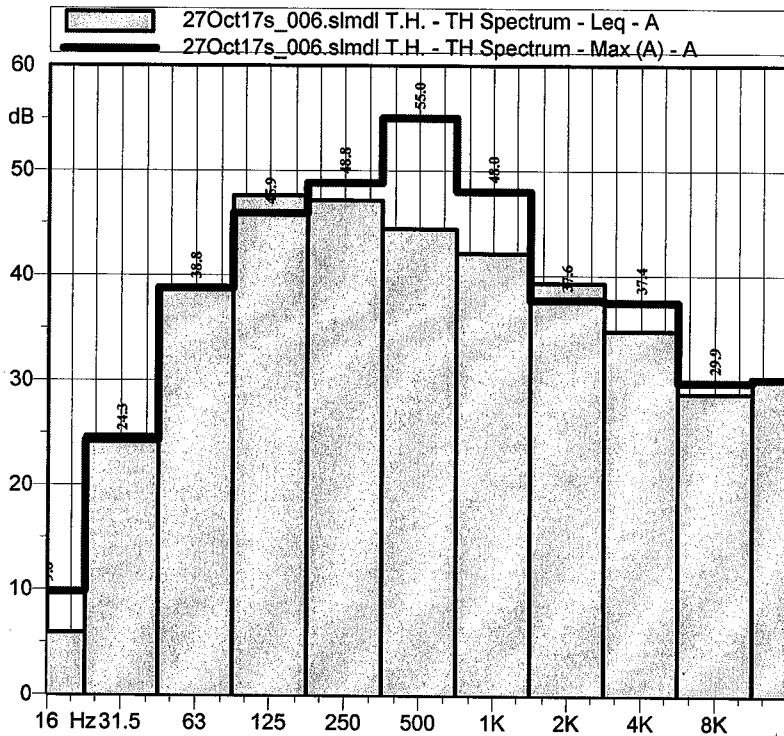


project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 6 punt B ketting in bedrijf
 Datum 27-10-2009

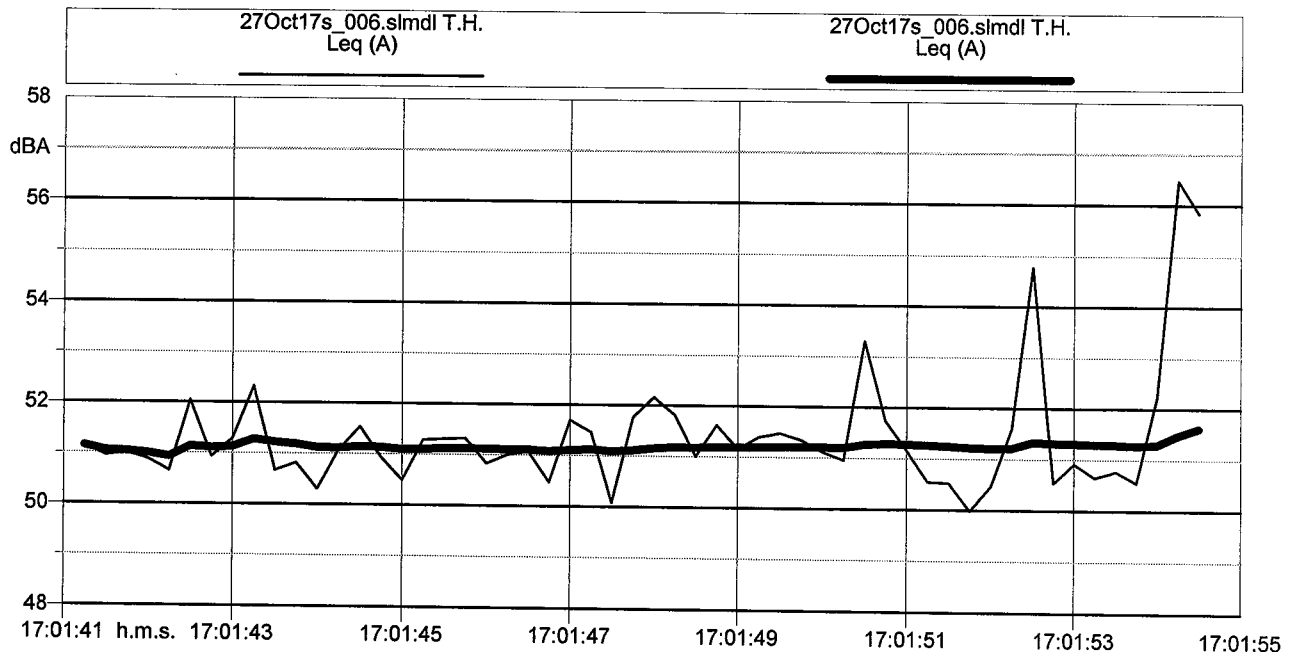
L_{Aeq} = 51.6 dB(A)

L_{Amax} = 56.9 dB(A)

L_{Amin} = 50.1 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	5.9 dB(A)
31.5 Hz	24.7 dB(A)
63 Hz	38.8 dB(A)
125 Hz	47.6 dB(A)
250 Hz	47.1 dB(A)
500 Hz	44.4 dB(A)
1000 Hz	42.1 dB(A)
2000 Hz	39.3 dB(A)
4000 Hz	34.7 dB(A)
8000 Hz	28.8 dB(A)
16000 Hz	30.1 dB(A)

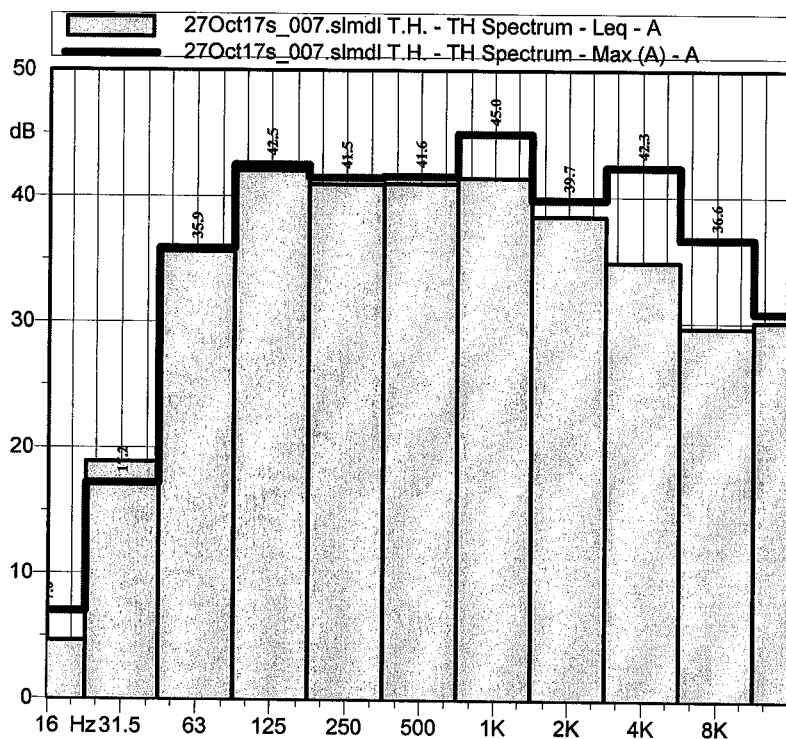


project: Agri-Gelre Azewijn
 projectnummer: 09 - 353
 meting: meting 7 punt B alleen ketting
 Datum 27-10-2009

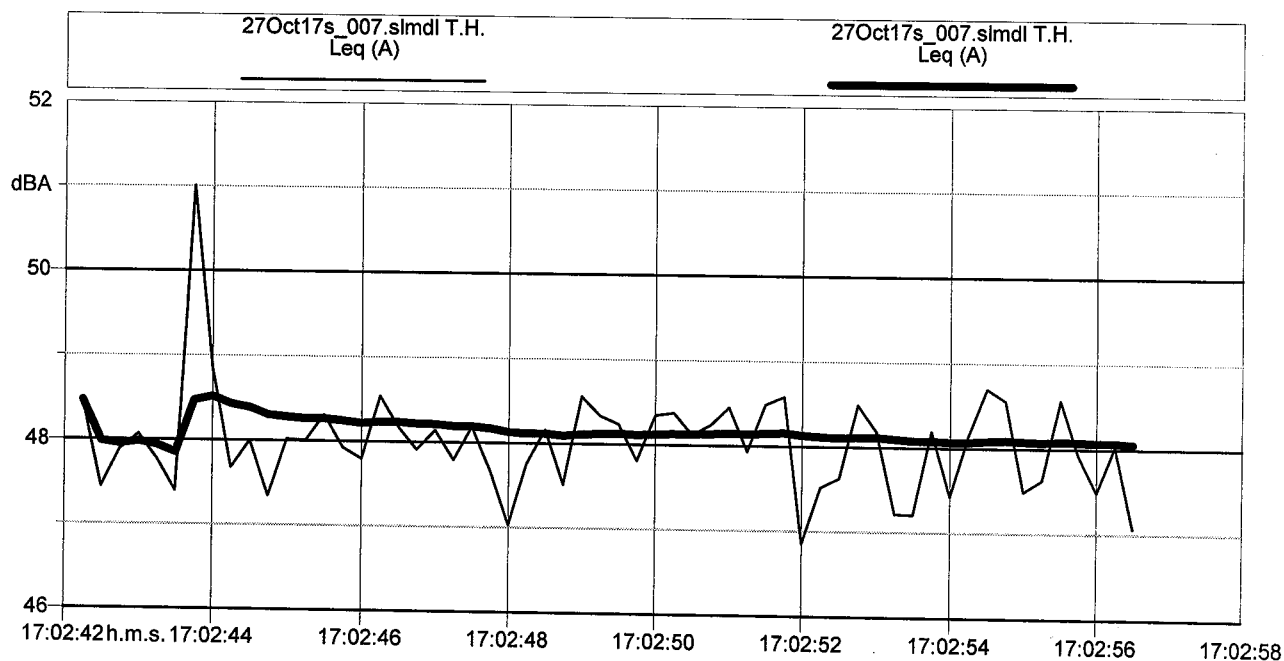
L_{Aeq} = 48.1 dB(A)

L_{Amax} = 50.3 dB(A)

L_{Amin} = 47.1 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	4.6 dB(A)
31.5 Hz	18.9 dB(A)
63 Hz	35.6 dB(A)
125 Hz	42.0 dB(A)
250 Hz	41.0 dB(A)
500 Hz	41.0 dB(A)
1000 Hz	41.5 dB(A)
2000 Hz	38.4 dB(A)
4000 Hz	34.8 dB(A)
8000 Hz	29.6 dB(A)
16000 Hz	30.1 dB(A)



project: Agri-Gelre Azewijn

projectnummer: 09 - 353

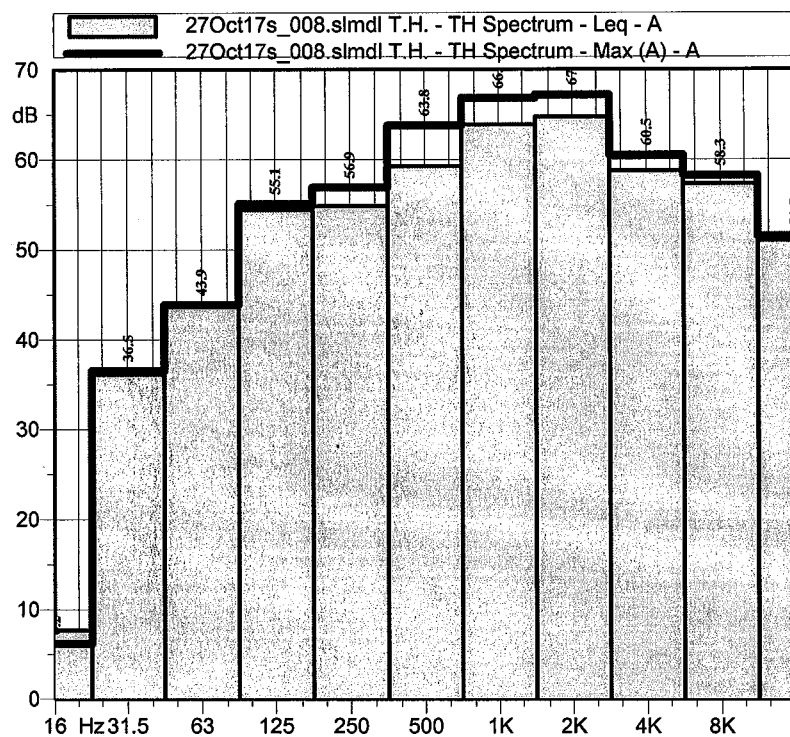
meting: meting 8 lossen tractor vrije val prod
op 12 m

Datum 27-10-2009

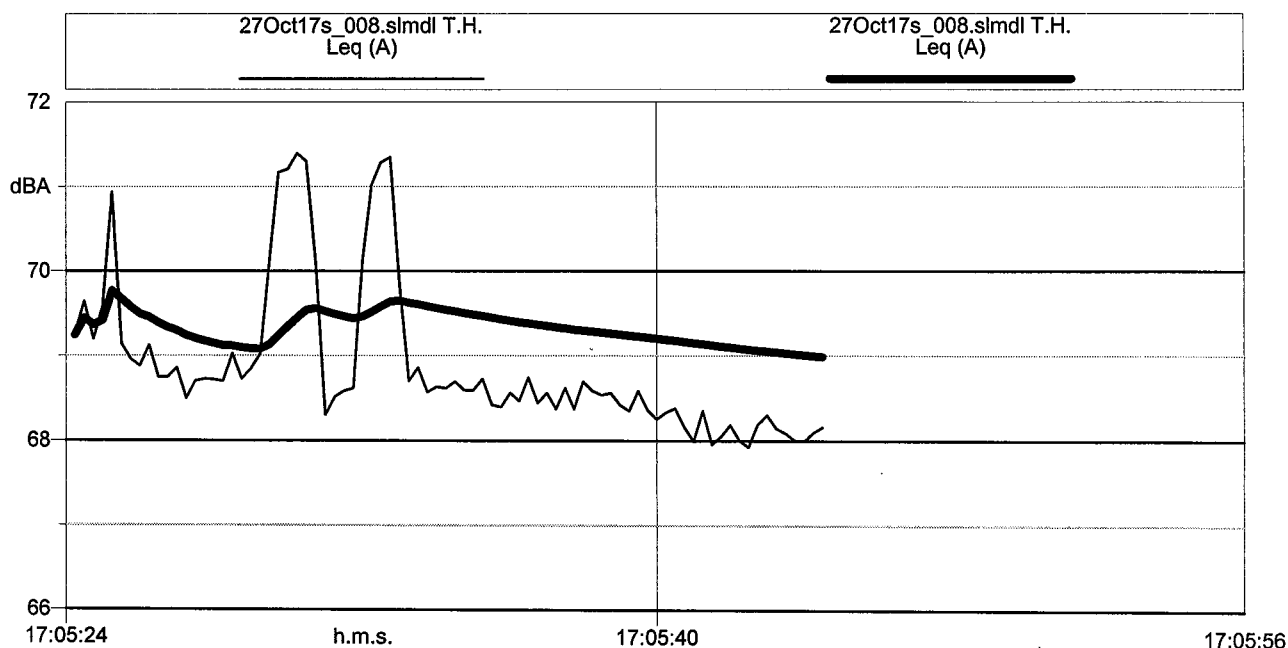
L_{Aeq} = 69.0 dB(A)

L_{Amax} = 71.7 dB(A)

L_{Amin} = 68.1 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	7.7 dB(A)
31.5 Hz	36.1 dB(A)
63 Hz	43.9 dB(A)
125 Hz	54.4 dB(A)
250 Hz	54.9 dB(A)
500 Hz	59.3 dB(A)
1000 Hz	63.9 dB(A)
2000 Hz	64.7 dB(A)
4000 Hz	58.8 dB(A)
8000 Hz	57.4 dB(A)
16000 Hz	51.0 dB(A)



project: Agri-Gelre Azewijn

projectnummer: 09 - 353

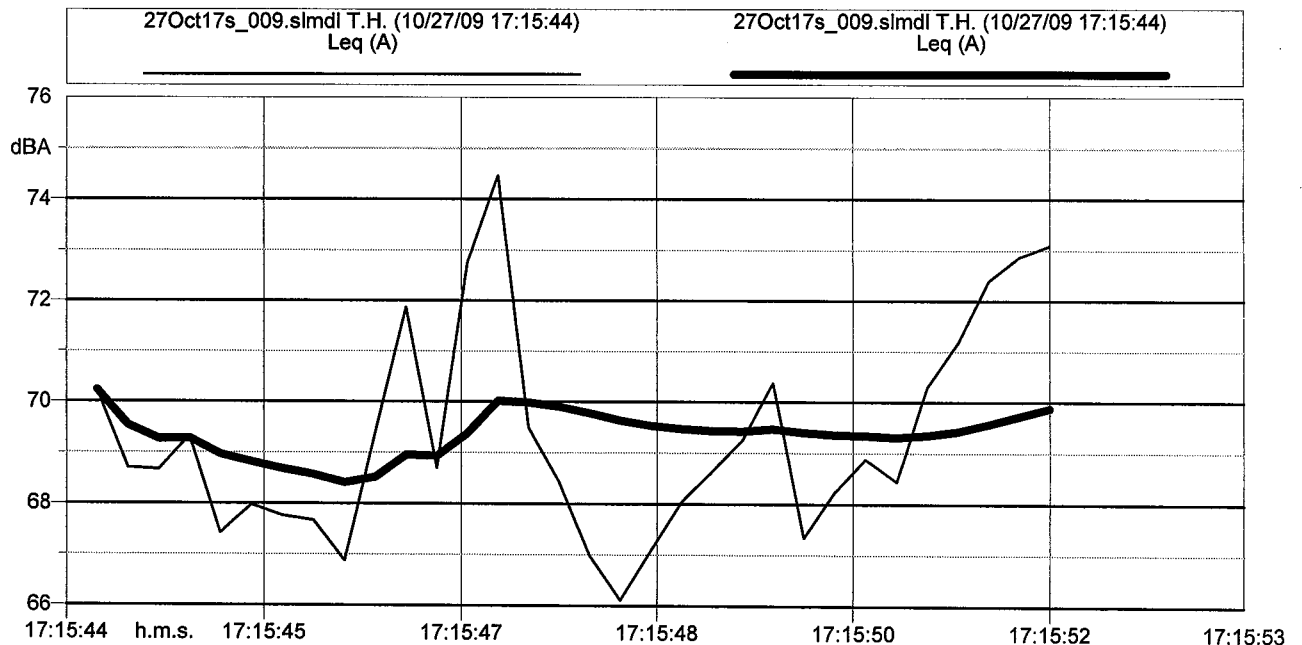
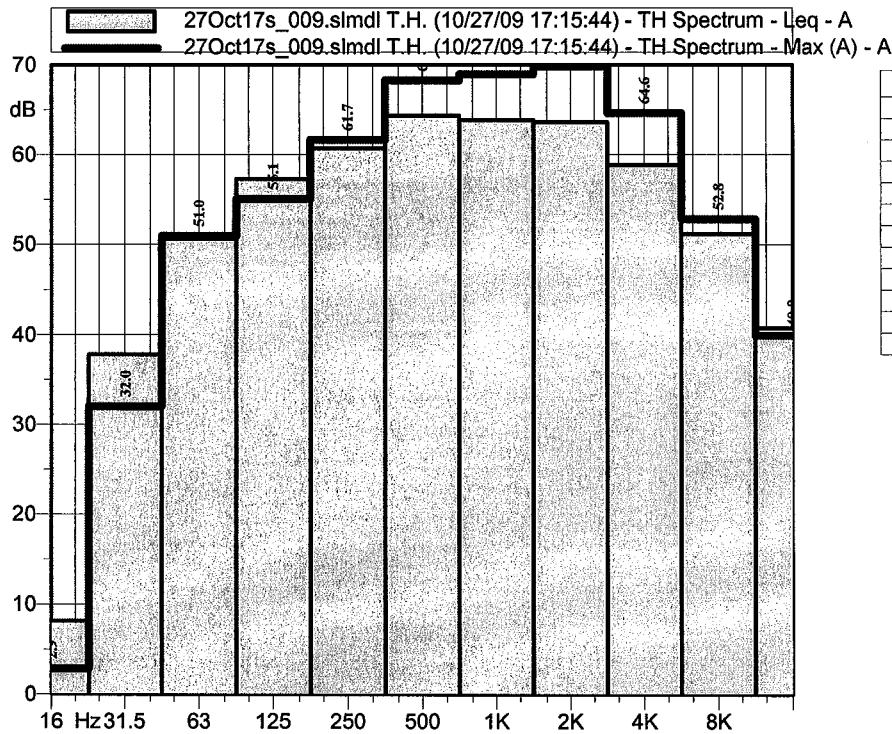
meting: meting 9 gasheftruck Hyster op 5 m

Datum 27-10-2009

L_{Aeq} = 69.9 dB(A)

L_{Amax} = 74.8 dB(A)

L_{Amin} = 66.1 dB(A)





Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

09-353

datum

4 april 2010

opdrachtgever

V. Berntsen Holding bv

Molenweg 9

7045 AG Azewijn

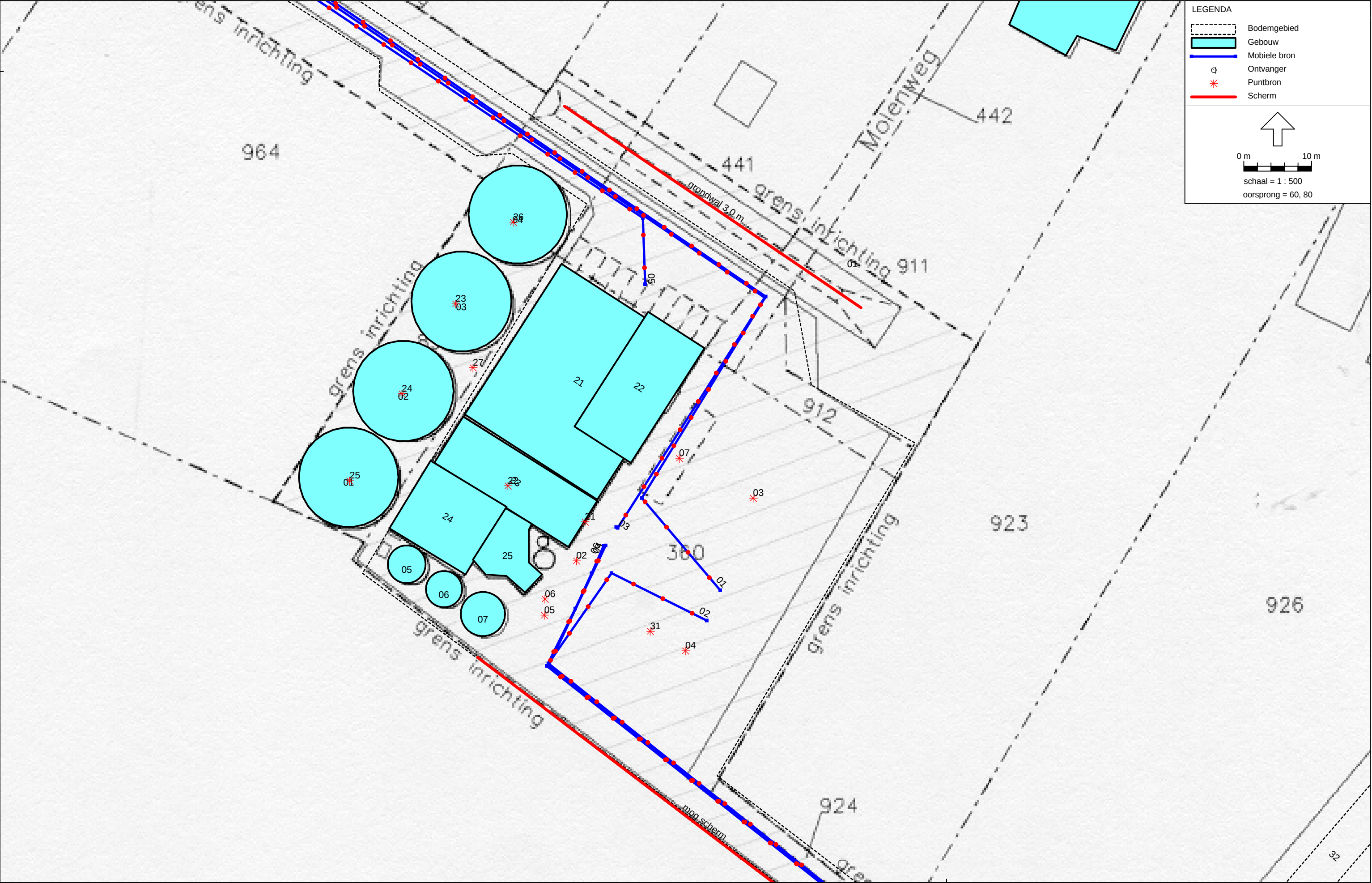
0314 – 651 412

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	24 nov 2009
Figuur 2	24 nov 2009
Figuur 3	
Invoergegevens	24 nov 2009
Rekenresultaten	24 nov 2009

auteur

ir. Peter van der Boom





Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V Berntsen Azewijn

bijlage III/versie 26 nov 2009
Geluidbelasting dag alle bronnen

Model : model nov 2009
Groep : hoofdgroep
Periode : Dag

Id	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A
23	productie kettingen	35,1	31,7	34,4	37,7	34,9
05	vrachtwagen lospomp	35,1	38,8	38,7	29,8	23,4
06	stationair draaien vr.w/tractoren	33,2	37,7	35,5	25,4	23,3
22	productie totaal	30,6	20,1	28,8	32,8	30,7
24	productie beluchters	28,7	22,1	27,5	33,5	31,3
01	vrachtwagens noord route I	28,5	22,3	29,9	35,7	35,1
03	tractoren noord route I	26,9	20,3	27,0	33,3	32,5
02	heftruck Hyster 2 ton	25,2	26,1	31,4	20,6	15,2
07	stationair draaien vr.w/tractoren	22,3	29,7	37,1	32,9	20,4
03	heftruck Hyster 2 ton	14,7	24,6	30,8	26,4	13,6
21	productie deur open	14,5	12,4	16,4	0,8	-4,8
04	heftruck Hyster 2 ton	12,3	28,6	30,3	25,8	12,6
05	pers. auto's noord route I	10,9	-0,1	7,1	18,7	18,8
06	pers. auto's oost	-0,5	16,1	12,3	8,1	-4,5
31	lmax laadklep	-57,3	-41,1	-38,5	-45,2	-59,3
02	vrachtwagens oost route II	--	--	--	--	--
04	tractoren oost route II	--	--	--	--	--
Groep	laden/lossen + installaties	--	--	--	--	--
Groep	productie	--	--	--	--	--
Groep	transport	--	--	--	--	--
Totaal		40,9	42,5	44,0	43,0	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage III/versie 26 nov 2009
Geluidbelasting avond alle bronnen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V Berntsen Azewijn

Model : model nov 2009
Groep : hoofdgroep
Periode : Avond

Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B
05	vrachtwagen lospomp	40,9	41,1	38,1	32,4	25,7
06	stationair draaien vr.w/tractoren	38,8	39,7	34,6	27,9	23,8
23	productie kettingen	35,0	31,1	31,8	37,9	35,1
22	productie totaal	33,9	22,7	31,0	35,3	33,8
01	vrachtwagens noord route I	30,2	26,9	27,9	36,4	34,2
03	tractoren noord route I	30,2	26,1	27,2	35,8	33,9
02	heftruck Hyster 2 ton	30,0	30,2	30,1	21,9	14,9
07	stationair draaien vr.w/tractoren	26,8	35,0	35,6	39,5	29,6
03	heftruck Hyster 2 ton	20,8	29,5	28,5	34,6	22,4
04	heftruck Hyster 2 ton	18,8	33,2	28,1	31,7	20,9
21	productie deur open	16,9	16,1	14,4	1,8	-4,8
05	pers. auto's noord route I	16,0	4,9	11,9	23,7	22,8
06	pers. auto's oost	6,6	20,6	13,2	13,3	1,1
31	lmax laadklep	-49,1	-34,8	-37,9	-36,2	-48,1
02	vrachtwagens oost route II	--	--	--	--	--
Groep	productie	--	--	--	--	--
24	productie beluchters	--	--	--	--	--
04	tractoren oost route II	--	--	--	--	--
Groep	transport	--	--	--	--	--
Groep	laden/lossen + installaties	--	--	--	--	--
Totaal		44,7	45,0	42,9	45,3	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model : model nov 2009
Groep : hoofdgroep
Periode : Nacht

Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B
06	stationair draaien vr.w/tractoren	34,6	35,5	30,3	23,6	19,5
22	productie totaal	33,9	22,7	31,0	35,3	33,8
23	productie kettingen	28,9	25,1	25,8	31,9	29,0
01	vrachtwagens noord route I	24,7	21,4	22,4	30,8	28,7
03	tractoren noord route I	22,4	18,3	19,4	28,0	26,1
07	stationair draaien vr.w/tractoren	20,7	29,0	29,6	33,5	23,5
05	pers. auto's noord route I	9,0	-2,1	4,9	16,7	15,9
06	pers. auto's oost	-4,2	9,8	2,4	2,6	-9,7
03	heftruck Hyster 2 ton	--	--	--	--	--
04	heftruck Hyster 2 ton	--	--	--	--	--
21	productie deur open	--	--	--	--	--
02	heftruck Hyster 2 ton	--	--	--	--	--
05	vrachtwagen lospomp	--	--	--	--	--
31	Lmax laadklep	--	--	--	--	--
02	vrachtwagens oost route II	--	--	--	--	--
Groep	productie	--	--	--	--	--
24	productie beluchters	--	--	--	--	--
04	tractoren oost route II	--	--	--	--	--
Groep	transport	--	--	--	--	--
Groep	laden/lossen + installaties	--	--	--	--	--
Totaal		38,3	37,0	35,9	39,7	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekening piekniveaus (zonder laadklep)									
Project :		Agri-Gelre		Azewijn		d.d.	24-nov-09		
Projectnummer:		09-353		bijlage:		III		tabel	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
bronnen	naam bron / activiteit			toeslag op Li		opmerkingen			
bron 1	laden/lossen			10					
bron 2	productie			5					
bron 3	transport (passages)			0					

		laden/lossen			productie			transport (passages)			Lmax incl toeslag		
immissiepunten		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_A	woning Ompertsestraat 7	44,7	44,7	40,0	41,1	41,1	30,6	48,3	48,3	48,3	54,7	54,7	50,0
01_B	woning Ompertsestraat 7	46,9	46,9	43,0	40,4	40,4	33,9	55,1	55,1	55,1	56,9	56,9	55,1
02_A	woning Hartjensstraat 7	44,8	44,8	40,3	30,4	30,4	20,1	43,9	43,9	43,9	54,8	54,8	50,3
02_B	woning Hartjensstraat 7	47,1	47,1	44,0	35,0	35,0	22,7	52,9	52,9	52,9	57,1	57,1	54,0
03_A	woning Ompertsestraat 5	44,7	44,7	42,1	39,5	39,5	28,8	50,7	50,7	50,7	54,7	54,7	52,1
03_B	woning Ompertsestraat 5	44,7	44,7	44,7	36,8	36,8	31,0	52,1	52,1	52,1	54,7	54,7	54,7
04_A	woning Ompertsestraat nr.	39,4	39,4	39,4	42,0	42,0	32,8	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9
04_B	woning Ompertsestraat nr.	48,8	48,8	48,8	43,4	43,4	35,3	58,6	58,6	58,6	58,8	58,8	58,8
05_A	woning Ompertsestraat nr.	29,4	29,4	27,5	40,6	40,6	30,7	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
05_B	woning Ompertsestraat nr.	38,6	38,6	38,6	41,8	41,8	33,8	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6

Toelichting

Piekniveaus worden bepaald door passages van voertuigen, laden en lossen, installaties e.d.

Omdat het rekenmodel uitgaat van gemiddelde bronvermogens zijn de immissniveaus (Li) ook vastgesteld op basis van de gemiddelde geluidemissie van bronnen.

Om de juiste piekniveaus te krijgen moeten deze Li-waarden daarom worden verhoogd met het verschil tussen het gemiddelde bronvermogen en het piekbronvermogen, de zgn toeslag.

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_A - woning Ompertsestraat 7
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	vrachtwagens noord route	46,77	46,77	46,77	3,70
03	tractoren noord route I	44,46	44,46	44,46	3,70
31	Lmax laadklep	41,66	41,66	--	3,99
05	vrachtwagen lospomp	41,08	41,08	--	4,04
06	stationair draaien vr.w/t	38,00	38,00	38,00	4,03
23	productie kettingen	35,07	35,07	35,07	3,94
02	heftruck Hyster 2 ton	31,75	31,75	--	3,97
05	pers. auto's noord route	30,94	30,94	30,94	4,01
22	productie totaal	30,61	30,61	30,61	1,02
06	pers. auto's oost	30,31	30,31	30,31	4,03
24	productie beluchters	28,68	--	--	3,88
07	stationair draaien vr.w/t	27,11	27,11	27,11	3,75
03	heftruck Hyster 2 ton	21,22	21,22	--	3,73
04	heftruck Hyster 2 ton	18,80	18,80	--	3,99
21	productie deur open	14,54	--	--	3,49
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_B - woning Ompertsestraat 7
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	vrachtwagens noord route	53,45	53,45	53,45	0,95
03	tractoren noord route I	51,00	51,00	51,00	2,07
31	Lmax laadklep	49,90	49,90	--	2,57
05	vrachtwagen lospomp	46,88	46,88	--	2,70
06	stationair draaien vr.w/t	44,85	44,85	44,85	2,66
02	heftruck Hyster 2 ton	39,00	39,00	--	2,52
23	productie kettingen	37,97	37,97	37,97	2,45
06	pers. auto's oost	37,74	37,74	37,74	2,57
05	pers. auto's noord route	36,59	36,59	36,59	1,43
07	stationair draaien vr.w/t	35,79	35,79	35,79	1,99
22	productie totaal	33,92	33,92	33,92	0,00
03	heftruck Hyster 2 ton	29,84	29,84	--	1,96
04	heftruck Hyster 2 ton	27,79	27,79	--	2,57
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00
24	productie beluchters	31,00	--	--	2,31
21	productie deur open	19,94	--	--	1,97

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Berntsen Holding Azewijn

bijlage III/versie 24 nov 2009
Li-cm punt 2 (1.5 m) alle bronnen

LAmex resultaten per bron/groep voor ontvanger 02_A - woning Hartjensstraat 7
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
31	Lmax laadklep	57,92	57,92	--	3,76
05	vrachtwagen loospomp	44,78	44,78	--	3,84
01	vrachtwagens noord route	43,91	43,91	43,91	3,69
06	pers. auto's oost	43,59	43,59	43,59	2,55
06	stationair draaien vr.w/t	42,51	42,51	42,51	3,86
03	tractoren noord route I	41,97	41,97	41,97	3,73
04	heftruck Hyster 2 ton	35,17	35,17	--	3,70
07	stationair draaien vr.w/t	34,42	34,42	34,42	4,00
02	heftruck Hyster 2 ton	32,58	32,58	--	3,90
23	productie kettingen	31,71	31,71	31,71	4,06
03	heftruck Hyster 2 ton	31,08	31,08	--	3,93
24	productie beluchters	22,12	--	--	4,14
22	productie totaal	20,12	20,12	20,12	1,27
05	pers. auto's noord route	19,12	19,12	19,12	4,29
21	productie deur open	12,37	--	--	3,52
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00

bijlage III/versie 24 nov 2009
Li-cm punt 2 (5 m) alle bronnen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Berntsen Holding Azewijn

LAmex resultaten per bron/groep voor ontvanger 02_B - woning Hartjensstraat 7
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
31	Lmax laadklep	64,23	64,23	--	2,01
01	vrachtwagens noord route	52,90	52,90	52,90	2,27
03	tractoren noord route I	50,28	50,28	50,28	2,24
05	vrachtwagen loospomp	47,11	47,11	--	2,21
06	pers. auto's oost	46,39	46,39	46,39	0,00
06	stationair draaien vr.w/t	45,75	45,75	45,75	2,27
07	stationair draaien vr.w/t	44,00	44,00	44,00	2,59
04	heftruck Hyster 2 ton	42,19	42,19	--	1,89
02	heftruck Hyster 2 ton	39,24	39,24	--	2,36
03	heftruck Hyster 2 ton	38,50	38,50	--	2,44
23	productie kettingen	34,12	34,12	34,12	2,76
05	pers. auto's noord route	26,02	26,02	26,02	3,21
22	productie totaal	22,65	22,65	22,65	0,00
24	productie beluchters	23,63	--	--	2,94
21	productie deur open	19,10	--	--	2,05
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 03_A - woning Ompertsestraat 5
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
31	Lmax laadklep	60,54	60,54	--	4,12
01	vrachtwagens noord route	49,99	49,99	49,99	3,84
03	tractoren noord route I	48,07	48,07	48,07	3,87
05	vrachtwagen lospomp	44,68	44,68	--	4,18
07	stationair draaien vr.w/t	41,87	41,87	41,87	3,97
06	stationair draaien vr.w/t	40,26	40,26	40,26	4,17
02	heftruck Hyster 2 ton	37,94	37,94	--	4,13
03	heftruck Hyster 2 ton	37,33	37,33	--	3,93
04	heftruck Hyster 2 ton	36,80	36,80	--	4,10
06	pers. auto's oost	36,16	36,16	36,16	4,21
23	productie kettingen	34,37	34,37	34,37	4,14
22	productie totaal	28,84	28,84	28,84	1,73
05	pers. auto's noord route	28,73	28,73	28,73	3,98
24	productie beluchters	27,47	--	--	4,12
21	productie deur open	16,41	--	--	3,74
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 03_B - woning Ompertsestraat 5
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
31	Lmax laadklep	61,11	61,11	--	2,88
01	vrachtwagens noord route	52,01	52,01	52,01	2,22
03	tractoren noord route I	49,38	49,38	49,38	2,28
07	stationair draaien vr.w/t	44,60	44,60	44,60	2,54
05	vrachtwagen lospomp	44,16	44,16	--	3,02
06	stationair draaien vr.w/t	40,59	40,59	40,59	3,00
02	heftruck Hyster 2 ton	39,16	39,16	--	2,90
03	heftruck Hyster 2 ton	37,51	37,51	--	2,43
04	heftruck Hyster 2 ton	37,13	37,13	--	2,85
06	pers. auto's oost	36,86	36,86	36,86	3,00
23	productie kettingen	34,81	34,81	34,81	2,93
05	pers. auto's noord route	33,27	33,27	33,27	2,41
22	productie totaal	30,97	30,97	30,97	0,53
24	productie beluchters	28,05	--	--	2,89
21	productie deur open	17,39	--	--	2,48
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 04_A - woning Ompertsestraat nr. 9
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	vrachtwagens noord route	54,93	54,93	54,93	2,34
31	Lmax laadklep	53,76	53,76	--	3,76
03	tractoren noord route I	52,63	52,63	52,63	2,33
05	pers. auto's noord route	39,06	39,06	39,06	3,00
07	stationair draaien vr.w/t	37,71	37,71	37,71	3,35
23	productie kettingen	37,71	37,71	37,71	3,58
05	vrachtwagen lospomp	35,84	35,84	--	3,81
24	productie beluchters	33,45	--	--	3,45
03	heftruck Hyster 2 ton	32,96	32,96	--	3,40
22	productie totaal	32,76	32,76	32,76	0,00
04	heftruck Hyster 2 ton	32,35	32,35	--	3,78
06	stationair draaien vr.w/t	30,20	30,20	30,20	3,78
06	pers. auto's oost	29,95	29,95	29,95	4,30
02	heftruck Hyster 2 ton	27,13	27,13	--	3,69
21	productie deur open	0,82	--	--	3,05
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 04_B - woning Ompertsestraat nr. 9
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
31	Lmax laadklep	62,80	62,80	--	2,03
01	vrachtwagens noord route	58,11	58,11	58,11	0,00
03	tractoren noord route I	55,69	55,69	55,69	0,00
07	stationair draaien vr.w/t	48,57	48,57	48,57	1,03
03	heftruck Hyster 2 ton	43,64	43,64	--	1,17
05	pers. auto's noord route	42,77	42,77	42,77	0,00
23	productie kettingen	40,94	40,94	40,94	1,60
04	heftruck Hyster 2 ton	40,73	40,73	--	2,07
05	vrachtwagen lospomp	38,43	38,43	--	2,14
06	pers. auto's oost	35,90	35,90	35,90	2,45
22	productie totaal	35,31	35,31	35,31	0,00
06	stationair draaien vr.w/t	33,92	33,92	33,92	2,08
02	heftruck Hyster 2 ton	30,95	30,95	--	1,86
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00
21	productie deur open	4,84	--	--	1,10
24	productie beluchters	37,46	--	--	1,28
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 05_A - woning Ompertsestraat nr. 9
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	vrachtwagens noord route	53,47	53,47	53,47	2,64
03	tractoren noord route I	51,20	51,20	51,20	2,70
31	Lmax laadklep	39,69	39,69	--	3,94
05	pers. auto's noord route	37,41	37,41	37,41	3,22
23	productie kettingen	34,87	34,87	34,87	3,79
24	productie beluchters	31,29	--	--	3,67
22	productie totaal	30,66	30,66	30,66	0,52
05	vrachtwagen lospomp	29,42	29,42	--	3,97
06	stationair draaien vr.w/t	28,04	28,04	28,04	3,95
07	stationair draaien vr.w/t	25,14	25,14	25,14	3,65
02	heftruck Hyster 2 ton	21,70	21,70	--	3,88
03	heftruck Hyster 2 ton	20,12	20,12	--	3,69
04	heftruck Hyster 2 ton	19,17	19,17	--	3,96
06	pers. auto's oost	18,75	18,75	18,75	4,01
21	productie deur open	-4,83	--	--	3,35
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 05_B - woning Ompertsestraat nr. 9
Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	vrachtwagens noord route	56,63	56,63	56,63	0,00
03	tractoren noord route I	54,64	54,64	54,64	0,01
31	Lmax laadklep	50,89	50,89	--	2,46
05	pers. auto's noord route	40,40	40,40	40,40	0,51
07	stationair draaien vr.w/t	38,59	38,59	38,59	1,75
23	productie kettingen	38,06	38,06	38,06	2,08
22	productie totaal	33,77	33,77	33,77	0,00
05	vrachtwagen lospomp	31,72	31,72	--	2,52
03	heftruck Hyster 2 ton	31,44	31,44	--	1,86
04	heftruck Hyster 2 ton	29,90	29,90	--	2,49
06	stationair draaien vr.w/t	29,81	29,81	29,81	2,47
06	pers. auto's oost	25,94	25,94	25,94	2,80
02	heftruck Hyster 2 ton	23,91	23,91	--	2,31
21	productie deur open	-1,83	--	--	1,70
02	vrachtwagens oost route I	--	--	--	0,00
04	tractoren oost route II	--	--	--	0,00
24	productie beluchters	35,12	--	--	1,82

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Berntsen Holding Azewijn

Model mei 2009 var B extra bew
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	
Omschrijving	model mei 2009 var B extra bew
Verantwoordelijke	Peter
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(-10,87, -23,98) - (199,82, 285,60)
Aangemaakt door	Peter op 10-4-2007
Laatste ingesien door	Peter op 24-11-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.00
Originele database	09-178 Agri Gelre Azewijn verlegging ent
Originale omschrijving	model mei 2009 var B extra bew
Geïmporteerd door	Peter op 20-11-2009
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	1,0
Standaardmedefactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptie standaarden	RM1-II.8
Luchtdemping (dB/km)	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen	

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Berntsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaawaal - IL

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.																					
		Op Refl. L 31 Refl. L 63 Refl. L 125 Refl. L 250 Refl. L 500 Refl. L 1k Refl. L 2k Refl. L 4k Refl. L 8k Refl. R 31 Refl. R 63 Refl. R 125 Refl. R 250																					
01	grondwal 3.5 m	3.50	0.00	Relatief	2 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	nok	6.00	0.00	Relatief	2 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	nok	6.00	0.00	Relatief	2 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Berntsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaawaal - IL

Id	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.										Op Refl.L 31 Refl.L 63 Refl.L 125 Refl.L 250 Refl.L 500 Refl.L 1k Refl.L 2k Refl.L 4k Refl.L 8k Refl.R 31 Refl.R 63 Refl.R 125 Refl.R 250													
	3,50	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01																								
11																								
12																								

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Benitsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.										Aantal (D)	Cb (D)	Aantal (A)	Cb (A)	Aantal (N)	Cb (N)	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lwr. Totaal
01	vrachtwagens noord route I	1.50	0.00	Relatief	76	29,85	9	34,35	5	39,91	5,00	--	82,00	82,00	93,00	97,00	100,00	100,00	93,00	85,00	104,72							
02	vrachtwagens oost route II	1.50	0.00	Relatief	--	--	--	--	--	--	5,00	--	82,00	82,00	93,00	97,00	100,00	100,00	93,00	85,00	104,72							
03	tractoren noord route I	1.50	0.00	Relatief	70	30,13	15	32,05	5	39,84	5,00	--	85,00	85,00	91,00	91,00	94,00	95,00	98,00	90,00	102,02							
04	tractoren oost route II	1.50	0.00	Relatief	--	--	--	--	--	--	5,00	--	85,00	85,00	91,00	91,00	94,00	95,00	98,00	90,00	102,02							
05	pers. auto's noord route I	0.80	0.00	Relatief	70	30,24	30	29,15	12	36,14	5,00	--	70,00	76,00	78,00	80,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,60							
06	pers. auto's oost	0.80	0.00	Relatief	30	33,85	12	33,06	2	43,85	5,00	--	70,00	76,00	78,00	80,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,60							

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Benitsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	
01	woning Ompertsstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	11	woning nr 7	
02	woning Hartjensstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	15	Hartjensstr nr 7 woning	
03	woning Ompertsstraat 5	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	12	woning nr 5	
04	woning Ompertsstraat nr. 9	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	09	woning nr 9	
05	woning Ompertsstraat nr. 9	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	08	woning nr 9	

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Bemitsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekennethode Industrielaawaal - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maatveld	HDef	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	silos	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning nr 9	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning nr 9	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning nr 9	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning nr 7	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning nr 5	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning nr 5 schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Hartjensstr nr 7 schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Hartjensstr nr 7 woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	opslag	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	kantoor	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	productie	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	productie	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	productie	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Bemitsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekennethode Industrielaawaal - IL

Id	Omschrijving	Bf
01	harde bodem	0,00
32	weg/verharding	0,00

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-353 V. Bemitsen Holding Azewijn

Model: model mei 2009 var B extra bew
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekennethode Industrielaawaal - IL

Id	Lengte	Aant. puntb	Lar. Totaal	Nodes	Gem. snelhe
01	215,62	44	104,72	6	30
02	135,59	28	104,72	4	30
03	204,40	41	102,02	6	30
04	123,42	25	102,02	3	30
05	150,78	31	89,60	5	30
06	123,60	25	89,60	5	30



Bijlage IV

verkeersaantrekkende werking

toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

09-353

datum

4 april 2010

opdrachtgever

V. Berntsen Holding bv

Molenweg 9

7045 AG Azewijn

0314 – 651 412

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	Okt 2009
berekeningen	24 nov 2009

auteur

ir. Peter van der Boom



Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax} . Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

Rekenmethode verkeer op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Zutphen, oktober 2009.

onderwerp
akoestisch onderzoek
Gelre IJsselsreek
Azewijn

opdrachtnummer
09-353

bestand
09-353r5.doc

bladzijde
pagina 2

datum
4 april 2010

Verkeersaantrekkende werking (SRM I, Reken en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2006)								
Project :		Bernsten Azewijn			d.d.		24-nov-09	
Projectnummer:		09-353		bijlage:		IV		blad: 1
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen (08/01/07)								
Wegvak/straat		openb.weg			Waarneempunt			
Intensiteit		168,0 mvt/etm			Wegdektype		1 dicht asfaltbeton	
		snelheid			Uurpercentage			Aantal periode
					dag			avond
					nacht			nacht
					6,1%			4,9%
					0,89%			123,0
					123,0			33,0
					33,0			12,0
Licht	50	40,7%			63,6%			58,3%
Middelzwaar	50	0,0%			0,0%			0,0%
Zwaar	50	59,3%			36,4%			41,7%
					73,0			12,0
					12,0			5,0
Afstand tot wegas		26 meter			weghoogte		5 meter	
Afstand wegas-rand		2 meter			waarneemhoogte		5 meter	
Objectfractie		0			afstand kruispunt		150 meter	
Zichthoek		127 graden			afstand rotonde/drempel		100 meter	
bodemfactor		0,85			afstand rijlijn-waarneempunt		26,0 meter	
(in dB(A))		Emissie			Cwegdek		Emissiegetal	
		dag			avond			nacht
		nacht			dag			avond
					nacht			nacht
Licht	52,97	53,98	46,20	0,00	52,97	53,98	46,20	
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Zwaar	64,24	61,17	54,35	0,00	64,24	61,17	54,35	
					Totaal	64,55	61,93	54,97
Coptrek		-			Dafstand		14,15	
Creflectie		-			Dlucht		0,19	
Czichthoek		-			Dbodem		1,84	
					Dmeteo		0,32	
Ldag		48,0 dB(A)						
Lavond		45,4 dB(A)						
Lnacht		38,5 dB(A)						
Lden		48,7 dB						
Etmaalwaarde (oud)		50,4 dB(A)						

Verkeersaanlokkende werking (SRM I, Reken en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2006)							
Project :	Bernsten Azewijn			d.d.	24-nov-09		
Projectnummer:	09-353		bijlage:	IV		blad:	2
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen (08/01/07)							
Wegvak/straat	openb.weg			Waarneempunt			
Intensiteit	168,0 mvt/etm			Wegdektype		1 dicht asfaltbeton	
	snelheid	Uurpercentage			Aantal periode		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
		6,1%	4,9%	0,89%	123,0	33,0	12,0
Licht	50	40,7%	63,6%	58,3%	50,0	21,0	7,0
Middelzwaar	50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Zwaar	50	59,3%	36,4%	41,7%	73,0	12,0	5,0
Afstand tot wegas	10 meter		weghoogte		5 meter		
Afstand wegas-rand	2 meter		waarneemhoogte		5 meter		
Objectfractie	0		afstand kruispunt		150 meter		
Zichthoek	127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter		
bodemfactor	0,64		afstand rijlijn-waarneempunt		10,0 meter		
(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal		
	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
Licht	52,97	53,98	46,20	0,00	52,97	53,98	46,20
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zwaar	64,24	61,17	54,35	0,00	64,24	61,17	54,35
	Totaal				64,55	61,93	54,97
Coptrek	-		Dafstand	10,01			
Creflectie	-		Dlucht	0,08			
Czichthoek	-		Dbodem	1,33			
			Dmeteo	0,13			
Ldag	53,0 dB(A)						
Lavond	50,4 dB(A)						
Lnacht	43,4 dB(A)						
Lden	53,6 dB						
Etmaalwaarde (oud)	55,4 dB(A)						