

Akoestisch onderzoek veranderingsvergunning AVRI Meersteeg

Afvalverwijdering Rivierenland

7 mei 2008

Definitief rapport

9S7493.01

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 45 15 Telefoon
+31 (0)24 323 61 46 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Akoestisch onderzoek veranderingsvergunning AVRI Meersteeg
Verkorte documenttitel	Akoestisch onderzoek
Status	Definitief rapport
Datum	7 mei 2008
Projectnaam	AO AVRI Meersteeg
Projectnummer	9S7493.01
Opdrachtgever	Afvalverwijdering Rivierenland
Referentie	9S7493.01/R0005/Nijm

Auteur(s)	Ing. G.J.A.M. Konings
Collegiale toets	Ing. F.J.M. van Hout
Datum/paraaf	
Vrijgegeven door	Ing. A.A.M. Boerboom
Datum/paraaf	

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 NORMSTELLING	2
2.1 Vigerende vergunning	2
3 BEDRIJFSGEGEVENS	3
4 BEREKENINGEN	6
4.1 Overdracht	6
4.2 Beoordelingspunten	6
4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	6
4.4 Maximale geluidsniveaus	7
5 BEOORDELING EN CONCLUSIE	8

Figuren:

- Figuur 1: Ligging beoordelingspunten vigerende vergunning
 Figuur 2: Ligging bronnen situatie jaar 2008-2010
 Figuur 3: Ligging bronnen situatie jaar 2010>
 Figuur 4: Ligging bronnen L_{Amax}

Bijlagen:

- Bijlage 1: Uitdraai rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ situatie jaar 2008-2010
 Bijlage 2: Uitdraai rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ situatie jaar 2010>
 Bijlage 3: Uitdraai rekenresultaten L_{Amax}
 Bijlage 4: Uitdraai invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ situatie jaar 2008-2010
 Bijlage 5: Uitdraai invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ situatie jaar 2010>
 Bijlage 6: Uitdraai invoergegevens rekenmodel L_{Amax}

1 INLEIDING

In opdracht van Afvalverwijdering Rivierenland heeft Royal Haskoning een onderzoek verricht naar de geluidimmissie in de omgeving van het AVRI-terrein De Meersteeg te Geldermalsen. Het onderzoek maakt deel uit van een aanvraag voor de veranderingsvergunning ex artikel 8.1 ingevolge de Wet milieubeheer.

In beeld wordt gebracht de geluidimmissie voor de situatie jaar 2008 tot en met jaar 2010 en de situatie na het jaar 2010. Het grote verschil tussen beide situaties is dat na 2010 niet meer gestort zal worden op de stortfasen A en B en beide stortfasen afgewerkt zullen worden. De belangrijkste veranderingen ten opzichte van de huidige situatie zijn de nieuwe overslaghal, de nieuwe activiteit reiniging asbestverontreinigde grond en de nieuwe activiteiten op het nog te ontwikkelen terrein aan de westzijde van de inrichting (de toekomstige stortfasen C en D). De activiteit landfarming is komen te vervallen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de te verwachten geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting na de veranderingen. Daarnaast worden de niveaus getoetst aan de voorschriften van de vigerende vergunning.

2 NORMSTELLING

2.1 Vigerende vergunning

In de vigerende vergunning zijn voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus de volgende voorschriften opgenomen (§3.1.1 en §3.1.2).

3 GELUID			
3.1.1 Geluidsimmissie, toelaatbaar geluidsniveau			
Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:			
	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)		
Beoordelingspunt	Dagperiode (7.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-7.00 uur)
Meersteeg 9	45 op 1,5 m hoogte	34 op 5 m hoogte	30 op 5 m hoogte
Meersteeg 14	44 op 1,5 m hoogte	32 op 5 m hoogte	29 op 5 m hoogte
rekenpunt 5	49 op 5 m hoogte	37 op 5 m hoogte	33 op 5 m hoogte
rekenpunt 6	51 op 5 m hoogte	35 op 5 m hoogte	35 op 5 m hoogte
rekenpunt 7	53 op 5 m hoogte	34 op 5 m hoogte	34 op 5 m hoogte
rekenpunt 8	55 op 5 m hoogte	44 op 5 m hoogte	43 op 5 m hoogte
De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op bijlage 2 van het akoestisch rapport behorend bij de vergunningaanvraag.			
3.1.2 Geluidsimmissie, maximaal geluidsniveau			
Het maximale geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de bovenstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:			
	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Amax} in dB(A)		
Beoordelingspunt	Dagperiode (7.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-7.00 uur)
Meersteeg 9	56 op 1,5 m hoogte	54 op 1,5 m hoogte	54 op 1,5 m hoogte
Meersteeg 14	55 op 1,5 m hoogte	53 op 1,5 m hoogte	53 op 1,5 m hoogte
rekenpunt 5	60 op 5 m hoogte	57 op 5 m hoogte	57 op 5 m hoogte
rekenpunt 6	57 op 5 m hoogte	47 op 5 m hoogte	47 op 5 m hoogte
rekenpunt 7	58 op 5 m hoogte	50 op 5 m hoogte	50 op 5 m hoogte
rekenpunt 8	68 op 5 m hoogte	57 op 5 m hoogte	57 op 5 m hoogte

3 BEDRIJFSGEGEVENS

Algemeen

De voorgenomen activiteit bestaat voor AVRI De Meersteeg uit een situatie tussen het jaar 2008 en het jaar 2010 waarin de stortfasen A en B verder zullen worden gevuld. Na het jaar 2010 zullen de stortfasen A en B worden afgewerkt met een afwerklaag. Beide situaties zijn in het akoestisch onderzoek meegenomen. De stortfasen C en D zijn niet apart in dit onderzoek beschreven, omdat deze akoestisch gezien een geringere impact zullen hebben dan de in dit akoestisch onderzoek beschreven situatie vanaf 2010.

Hieronder wordt per activiteit ingegaan op de geluidsbronnen en de daarbij behorende geluidemissie.

Overslag afvalstoffen

Voor de overslag van afvalstoffen is een nieuwe hal gerealiseerd. De hal bestaat uit enkelwandig geprofileerde staalplaat. De hoogte van de hal bedraagt maximaal 15,5 meter. In de wand van de hal zijn ventilatieroosters van 1 meter (hoog) aanwezig. Deze ventilatieroosters worden maatgevend geacht voor de geluidemissie van de overslaghal. Bij het bepalen van de geluidemissie is uitgegaan van een halniveau¹ van 80 dB(A). De hal meet 130 bij 54 meter. De deuren van de hal zijn gedurende de openingstijden geopend (gehele dagperiode). Uitgegaan is van een deuropening van 12 m².

Voor de aan- en afvoer is in het rekenmodel rekening gehouden met 100 vrachtwagens voor de aanvoer en met 35 vrachtwagens voor de afvoer. In de avond- en nachtperiode komen er 25 vrachtwagens voor scheiding/oud papier en vroeg vertrek. Het bronvermogen van de vrachtauto's bedraagt 108 dB(A).

Milieustraat

De geluidemissie tengevolge van afval dat met kleine vrachtwagens en met personenwagens wordt aangevoerd, is verwaarloosbaar. In de dagperiode is voor de aan- en afvoer van afval rekening gehouden met 8 vrachtwagens. Bij de milieustraat is met name voor de maximale geluidsniveaus het uitstorten van de glasbak maatgevend.

Storten

Tot het jaar 2010 zal er nog worden gestort in de stortfasen A en B. Daarna zal er nog een afwerklaag op de fasen A en B worden aangebracht. In de periode tot 2010 is per dag rekening met 10 vrachtwagens naar de stortfasen A en B gehouden. Het storten zal vooral aan de noordzijde van het stort plaatsvinden, ter hoogte van de milieustraat. Naast de vrachtwagens voor de aanvoer zijn bij het storten de compactor (100 dB(A)) en de bulldozer (108 dB(A)) relevant voor de geluidemissie.

Bewerking veegvuil

Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van 25 vrachtwagens voor de aanvoer van 25 vrachtwagens voor de afvoer van veegvuil/rkg. De geluidemissie van de vrachtwagens bedraagt 108 dB(A). Voor de bewerking wordt gebruik gemaakt van een mobiele installatie met een bronsterkte van 99 dB(A).

¹ Halniveau is gedefinieerd als het geluidniveau in de hal

Proeven en pilots

De geluidemissie van de proeven en pilots is vastgesteld aan de hand van een geluidemissie van 62 dB(A)/m². Uitgegaan is van een totale omvang van het hele terrein aan de westzijde van het stort van 46300 m². De geluidemissie is voor dit terrein verdeeld over 8 bronnen. Aan de westzijde van het kantoor is een terrein van 14000 m² gelegen. De geluidemissie voor dit terrein is verdeeld over 4 bronnen.

Baggerspeciebewerking

Voor de baggerspeciebewerking worden per dag 40 vrachtwagens aan- of afgevoerd. Het bronvermogen van de vrachtwagen bedraagt 108 dB(A). Bij het baggerdepot is een kraan en een shovel actief gedurende 4 uur per dag. Het bronvermogen van de kraan bedraagt 108 dB(A) en van de shovel 109 dB(A). Ook kan een zeefinstallatie en twee dieselpompen die water uit het depot pompen gedurende 8 uur in werking zijn. Het bronvermogen van de zeef bedraagt 103 dB(A), die van de pompen 99 dB(A).

Bewerking groenafval

Het te bewerken groenafval wordt in vrachtwagens aangevoerd. Het betreft dagelijks 10 vrachtwagens. De afvoer geschiedt batchgewijs, wat neerkomt op 20 vrachtwagens.

De shredder die wordt ingezet om het materiaal te verkleinen heeft een bronvermogen van 115 dB(A) en zal gedurende 12 uur actief zijn op de dagen dat het materiaal geshredderd wordt. De shredder wordt gevoed door een shovel. Het bronvermogen van de shovel bedraagt 109 dB(A).

Om containers met biomassa voor klanten te laden zal een kraan worden ingezet. De kraan is dan 4 uur per dag in werking.

Groencompostering

Bij groencompostering is veelal sprake van aanvoer van groenafval in kleine volumina. Uitgegaan wordt van 100 vrachtwagens voor aanvoer. De afvoer zal plaatsvinden in grote volumina. Daarom is bij afvoer rekening gehouden met 10 vrachtwagens.

Bij de groencompostering is een mobiele zeefinstallatie twee keer per jaar gedurende twee weken 12 uur per dag actief. Het bronvermogen van de installatie bedraagt 102 dB(A). De omzetmachine zal gedurende het jaar circa 10 keer 2 dagen in bedrijf zijn. De omzetmachine zal dan 12 uur per dag het compost omzetten. Het bronvermogen bedraagt 110 dB(A).

De kraan en de shredder zijn, akoestisch gezien, verdisconteert bij de bewerking groenafval.

Depot secundaire bouwstoffen

Per dag zullen er 50 vrachtwagens secundaire stoffen aanvoeren en weer 50 vrachtwagens afvoeren. Wekelijks zal een kraan (108 dB(A)) en een shovel (109 dB(A)) gedurende 4 uur in bedrijf zijn. Daarnaast zal 5 keer per jaar, driedagen gedurende 12 uur per dag gebruik gemaakt worden van een mobiele zeefinstallatie met een bronvermogen van 107 dB(A), mobiele puinbreker (112 dB(A)) en een mobiele menginstallatie (114 dB(A)).

Afwerking stort

Nadat het storten is gestopt zal de stortplaats worden afgewerkt met een deklaag. Deze deklaag zal met vrachtwagens (circa 10 per dag) worden aangevoerd. Voor de afwerking is tevens een bulldozer (108 dB(A)), een kraan (108 dB(A)) en een shovel (109 dB(A)) gedurende 8 uur in bedrijf.

Asbestverwijdering uit grond

Als nieuwe activiteit zal met behulp van een installatie asbest uit grond verwijderd worden. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van metingen aan een vergelijkbare installatie op een andere locatie (installatie Stainkoeln). De geluidproducerende activiteiten ter plaatse van de asbestverwijdering (shovel, zeef, reinigungsunit, etc.) zijn beschreven in bijlage 4/5).

4 BEREKENINGEN

4.1 Overdracht

Bij het berekenen van de geluidoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geonoise (versie 5.41), dat door DGMR ontwikkeld is. De werkwijze is geheel conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

4.2 Beoordelingspunten

De plaatselijke situatie (inclusief rekenpunten) is weergegeven in figuur 1.

De geluidniveaus zijn berekend op 8 punten. De punten liggen bij woningen van derden. De rekenhoogte bij de woningen bedraagt 1,5 en 5,0 meter en bij de controlepunten 5,0 meter boven lokaal maaiveld.

4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekening zijn voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen in tabel 2 en 3. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de bedrijfssituaties tot 2010 en de situatie na 2010.

Tabel 2: Resultaten overdrachtsberekeningen in dB(A), Representatieve bedrijfssituatie 2008-2010

Waarneem-punt	Omschrijving	Waarneem-hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar, LT}$ in dB(A)		
			Ldag	Lavond	Lnacht
1	Meersteeg 9*	1.5	44	29	28
	Meersteeg 9*	5.0	45	30	29
3	Meersteeg 14	1.5	43	28	26
	Meersteeg 14	5.0	44	28	27
5	Rekenpunt	5.0	49	32	29
6	Rekenpunt	5.0	51	20	19
7	Rekenpunt	5.0	51	28	27
8	Rekenpunt	5.0	55	34	32

* Meersteeg 9 is inmiddels afgebroken

Tabel 3: Resultaten overdrachtsberekeningen in dB(A), Representatieve bedrijfssituatie na 2010

Waarneem-punt	Omschrijving	Waarneem-hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar, LT}$ in dB(A)		
			Ldag	Lavond	Lnacht
1	Meersteeg 9*	1.5	43	29	28
	Meersteeg 9*	5.0	44	30	29
3	Meersteeg 14	1.5	42	28	26
	Meersteeg 14	5.0	43	28	27
5	Rekenpunt	5.0	49	32	29
6	Rekenpunt	5.0	51	20	19
7	Rekenpunt	5.0	53	28	27
8	Rekenpunt	5.0	54	34	32

* Meersteeg 9 is inmiddels afgebroken

De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 1. In figuur 2 is een afbeelding van het rekenmodel situatie 2008-2010 weergegeven. In figuur 3 is het rekenmodel voor situatie 2010> afgebeeld. De rekenresultaten staan in bijlage 1 en 2 voor beide situaties. De invoergegevens staan in bijlage 4 en 5.

4.4 Maximale geluidniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekening zijn in de vorm van maximale geluidniveaus opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Resultaten overdrachtsberekeningen in dB(A), Representatieve bedrijfssituatie na 2008

Waarneem- punt	Omschrijving	Waarneem- hoogte	Maximale geluidniveaus L_{maxT} in dB(A)		
			Ldag	Lavond	Lnacht
1	Meersteeg 9*	1.5	<50	<45	<40
	Meersteeg 9*	5.0	<50	<45	<40
3	Meersteeg 14	1.5	<50	<45	<40
	Meersteeg 14	5.0	<50	<45	<40
5	Rekenpunt	5.0	51	45	45
6	Rekenpunt	5.0	<50	<45	<40
7	Rekenpunt	5.0	<50	<45	<40
8	Rekenpunt	5.0	58	<45	44

* Meersteeg 9 is inmiddels afgebroken

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is het rekenmodel voor de situatie jaar 2008 en daarna. Er is geen verschil tussen de situatie jaar 2008-2010 en 2010>. Een afbeelding van het rekenmodel voor de maximale geluidniveaus is in figuur 4 weergegeven. De rekenresultaten staan in bijlage 3 en de invoer van het rekenmodel is opgenomen in bijlage 6.

5 BEOORDELING EN CONCLUSIE

In opdracht van Afvalverwijdering Rivierenland heeft Royal Haskoning een onderzoek verricht naar de geluidimmissie in de omgeving van het AVRI-terrein aan de Meersteeg te Geldermalsen. Het onderzoek maakt deel uit van een aanvraag voor een veranderingsvergunning ex artikel 8.1 ingevolge de Wet milieubeheer.

In beeld is gebracht de geluidimmissie voor de situatie jaar 2008 tot en met jaar 2010 en de situatie na het jaar 2010. Het grote verschil tussen beide situaties is dat na 2010 er niet meer gestort zal worden en het stort afgewerkt zal worden. Daarnaast is bij de berekeningen rekening gehouden met de nieuwe overslaghal, de activiteit reiniging asbestverontreinigde grond en met nieuwe activiteiten op het nog te ontwikkelen terrein aan de westzijde van de inrichting.

Getoetst is of in de voorgenomen situatie inclusief de veranderingen nog steeds wordt voldaan aan de voorschriften uit de vigerende vergunning.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bij toetsing van de geluidimmissie in de beoordelingspunten na de veranderingen wordt in alle vergunningpunten aan de vigerende grenswaarde voldaan.

Maximaal geluidniveau

De berekende maximale geluidniveaus blijven binnen de grenswaarden uit de vigerende vergunning.

Geconcludeerd kan worden dat grenswaarden uit de vigerende vergunning niet overschreden worden en dat de voorschriften gehandhaafd kunnen blijven.

Figuren

Bijlage 1
Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Situatie 2008-2010

Bijlage 2
Rekenresultaten LAr,LT
Situatie 2010 >

Bijlage 3

Rekenresultaten L_{Amax}

Bijlage 4
Uitdraai invoergegevens $L_{Ar, Lt}$
Situatie 2008-2010

Bijlage 5
Uitdraai invoergegevens $L_{Ar, Lt}$
Situatie 2010<

Bijlage 6
Uitdraai invoergegevens L_{Amax}
Situatie 2008>