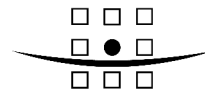


# **Akoestisch rapport ten behoeve van de aanvraag voor een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer voor de stortplaats Haps**

28 augustus 2006

Definitief rapport

9R4658.03



**ROYAL HASKONING**

**HASKONING NEDERLAND BV  
MILIEU**

Barbarossastraat 35  
Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon  
+31 (0)24 322 81 70 Fax  
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoning.com Internet  
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Akoestisch rapport ten behoeve van de  
aanvraag voor een vergunning in het kader  
van de Wet milieubeheer voor de stortplaats  
Haps

Verkorte documenttitel Vergunning Wet milieubeheer stortplaats  
Haps

Status Definitief rapport

Datum 28 augustus 2006

Projectnaam Akoestisch onderzoek

Projectnummer 9R4658.03

Opdrachtgever Deponie Zuid NV

Referentie 9R4658.03/R00015/HAH/TIAP/Nijm

Auteur(s) J.F. Heyl

Collegiale toets Ing. L.T.P. van Lieshout

Datum/paraaf .....

Vrijgegeven door Ing. H.R. Wagenaar

Datum/paraaf .....

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
2	NORMSTELLING	2
	2.1 Inleiding	2
	2.2 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	2
	2.2.1 Algemene beschrijving beoordelingskader	2
	2.2.2 Richtwaarden voor woonomgevingen	4
	2.2.3 Referentieniveau van het omgevingsgeluid	4
	2.3 De vigerende vergunning	5
3	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE	7
	3.1 Bedrijfslocatie	7
	3.2 Representatieve Bedrijfs Situatie (RBS)	7
	3.2.1 Beschrijving RBS	8
	3.2.2 Piekbronnen	12
4	BRONGEGEVENS	13
	4.1 Bronvermogens	13
	4.2 Bedrijfsduurcorrecties	14
5	BEREKENINGEN	15
	5.1 Overdracht	15
	5.2 Beoordelingspunten	16
	5.3 Geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting	16
6	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING VAN DE INRICHTING	20
7	BEOORDELING VAN DE OPTREDENDE GELUIDSNIVEAUS	22
	7.1 Langtijdgemiddelde geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting	22
	7.2 Maximale geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting	22
	7.3 Indirecte hinder ten gevolge van de inrichting	22
	7.4 Best Bestaande Technieken (BBT)	23
8	MAATREGELEN	24
	8.1 Bouwstoffenzeef	24
	8.2 Overige toestellen	24
	8.3 Geluidsniveaus na maatregelen	24
	8.4 Beoordeling van de geluidsniveaus na maatregelen	27
9	CONCLUSIE	28

## FIGUREN

1. Omgeving inrichting met rijroutes
2. Overzicht objecten akoestisch model
3. Overzicht bronnen akoestisch model
4. Overzicht immissiepunten akoestisch model

## BIJLAGEN

1. Berekening bedrijfsduurcorrecties
2. Invoergegevens akoestisch rekenmodel
3. Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
4. Resultaten maximale geluidsniveaus
5. Resultaten equivalente geluidsniveaus ten gevolge van indirecte hinder
6. Resultaten maatregelen bouwstoffenzeef

## 1 INLEIDING

Door Deponie Zuid NV wordt voor de stortplaats Haps, een aanvraag voor een revisievergunning in gevolge de Wet milieubeheer ingediend bij het bevoegde gezag: Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord Brabant. Het voorliggende akoestische onderzoek maakt deel uit van de aanvraag.

De "Stortplaats Haps" is gevestigd aan de Beijers Bos 1, kadastraal bekend gemeente Cuijk, sectie H, perceelnummer(s) 243, 244, 314 en 315. De stortplaats is in beheer bij Deponie Zuid NV te Haelen. De stortplaats Haps vervult een functie bij het verwerken en opslaan van afval. Daarvoor is er gedurende een aantal jaren afval in fases gestort en is een milieustraat aanwezig voor het verzamelen van diverse afvalsoorten. Delen daarvan worden voor hergebruik geschikt gemaakt. Om deze activiteiten te kunnen uitvoeren beschikt het bedrijf over een vigerende milieuvergunning, kenmerk 418431. Deze dateert van 17-12-1996 en expireert op 16-12-2006. In de toekomst vindt er overheveling plaats van de resterende stortcapaciteit van ca. 650.000 m<sup>3</sup> van "Stortplaats Uden" naar "Stortplaats Haps". Met deze overheveling worden de reeds vergunde activiteiten uitgebreid met een depot bouwstoffen en worden de overslagactiviteiten uitgebreid. Dit rapport beschrijft de akoestische gevolgen van de activiteiten bij het bedrijf. In opdracht van het bedrijf heeft Royal Haskoning zo'n rapport opgesteld.

Voor de thans aan te vragen situatie is als basis gebruik gemaakt van het rekenmodel uit 2002. Dit rekenmodel is aangepast op de thans aan te vragen situatie en de thans vigerende wetgeving. De geluidsniveaus ter plaatse van nabij gelegen woningen zijn bepaald overeenkomstig de handleiding "Meten en rekenen industrielawaai" van 1999, terwijl voor de beoordeling van de optredende geluidsniveaus aansluiting is gezocht bij "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" uit 1998 en de eisen die voortvloeien uit de Wet geluidhinder.

In het voorliggend rapport worden de resultaten beschreven van het onderzoek naar de door het bedrijf veroorzaakte geluidsniveaus ter plaatse van nabij gelegen controlepunten en woningen. Het beoordelingskader is opgenomen in hoofdstuk 2. De berekening van de geluidsniveaus is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie. De bedrijfsgegevens die als representatief kunnen worden beschouwd zijn opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt een samenvatting gegeven van de brongegevens. Een uitgebreider overzicht is opgenomen in de bijlagen. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus vermeld. Om de geluidsniveaus te kunnen beoordelen is het effect van in redelijkheid uit te voeren maatregelen onderzocht. Naast de geluidsniveaus veroorzaakt door de activiteiten op de inrichting (directe hinder) dient ook de zogenaamde indirecte hinder in beeld te worden gebracht. Deze bestaat uit de verkeersaantrekkende werking en dit wordt toegelicht in hoofdstuk 6. Op basis van de resultaten van het voorgaande wordt in hoofdstuk 7 een beoordeling van de akoestische situatie rond het bedrijf gegeven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 mogelijke maatregelen beschreven en in hoofdstuk 9 een conclusie getrokken.

## 2 NORMSTELLING

### 2.1 Inleiding

De inrichting bestaat uit een terrein langs de Beijers Bos en de A73 in Haps.

De inrichting is niet gezoneerd. De geluidsniveaus die optreden als gevolg van de activiteiten op de inrichting zullen worden beoordeeld aan de hand van de voorschriften in de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" uit 1998 (in het vervolg kortweg de Handreiking).

Bij de beoordeling van de door het bedrijf veroorzaakte geluidsniveaus dienen, naast de Handreiking en de Wet geluidhinder, naar het oordeel van de initiatiefnemer, de voorschriften in de vigerende vergunning te worden betrokken. Uitgangspunt hierbij is dat het bedrijf bepaalde rechten aan de vigerende vergunning kan ontlenen. In de volgende paragrafen zullen de beoordelingskaders worden toegelicht.

### 2.2 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

#### 2.2.1 Algemene beschrijving beoordelingskader

Het bedrijfsterrein zal worden beoordeeld volgens de Handreiking. De Handreiking regelt het beleid ten aanzien van de op te nemen geluidsgrenswaarden in een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Op basis van de Handreiking kan een gemeente, in afweging van ondermeer het gemeentelijk milieu-, ruimtelijke ordeningsbeleid en economisch beleid, een beleid vaststellen ter zake van industrielawaai en vergunningverlening. Dit zou kunnen plaatsvinden door middel van een op te stellen beleidsnota industrielawaai.

De gemeente Cuijk heeft nog geen beleid ten aanzien van industrielawaai vastgesteld, dus kan nog niet van de in de Handreiking opgenomen richtlijnen gebruik worden gemaakt. In deze overgangssituatie, welke in dit geval aan de orde is, moet dan nog gebruik gemaakt worden van de normstellingsystematiek zoals die in de Circulaire industrielawaai (VROM 1979) (verder de Circulaire genoemd) is opgenomen. In hoofdstuk 4 van de Handreiking wordt deze systematiek nog eens beschreven.

#### **Equivalente geluidsniveaus / Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**

De Circulaire maakt een onderscheid tussen nieuwe en bestaande situaties. Voor de stortplaats is sprake van een bestaande situatie. Het bouwstoffen depot is een nieuwe situatie maar wordt samen met de bestaande situatie beoordeeld. Voor de beoordeling van de equivalente geluidsniveaus geldt dan de volgende systematiek:

1. Bij herziening van een vergunning wordt getoetst aan de richtwaarden voor woonomgevingen: landelijke omgeving, rustige woonwijk met weinig verkeer, woonwijk in de stad;
2. Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;

3. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar worden geacht op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan 55 dB(A), dient bij het opstellen van vergunningsvoorschriften de laatstgenoemde waarde óf het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Waar in de Circulaire wordt gesproken over equivalente geluidsniveaus ( $L_{Aeq}$ ) wordt tegenwoordig het begrip langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) gehanteerd.

Zoals blijkt speelt bij het toestaan van een hogere grenswaarde dan de richtwaarde het referentieniveau van het omgevingslawaai ( $L_{ref}$ ) een belangrijke rol. Dit is gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende geluidsniveaus:

- Het  $L_{95}$ -niveau van het omgevingsgeluid, exclusief de bijdrage van de zogenaamde "niet-omgevingseigen" bronnen. Deze laatste zijn geluidsbronnen welke door de bevoegde overheid als zodanig zijn aangewezen. Het gaat daarbij om bronnen die naar de mening van die overheid niet in het betreffende gebied thuis horen, daar niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn. Het  $L_{95}$ -niveau is het geluidsniveau uitgedrukt in dB(A), dat gemeten over een bepaalde periode gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf. Dit niveau kan door meting worden vastgesteld.;
- Het optredende equivalente geluidsniveau ( $L_{Aeq}$ ) in dB(A) veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB(A). Voor de nachtperiode worden alleen wegverkeerbronnen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode. De waarde van het equivalente geluidsniveau kan worden berekend overeenkomstig het Reken en meetvoorschrift wegverkeerslawaai.

Verder geldt dat een verhoging van de richtwaarde alleen kan worden toegestaan na toepassing van BBT (best bestaande technieken). Een van de belangrijkste wijzigingen in de Wm per 1 december 2005 wordt gevormd door de introductie van het begrip 'beste beschikbare technieken' ofwel BBT. De voor de inrichting in aanmerking komende BBT worden bepaald tegen de achtergrond van de doelstelling van het bereiken van een hoog niveau van bescherming voor het milieu en worden afgeleid van de BBT die voor de betreffende bedrijfstak zijn beschreven in combinatie met de specifieke milieuumstandigheden bij het bedrijf en zijn technische kenmerken. Hiermee is het begrip Alara-beginsel komen te vervallen.

BBT houdt in dat maatregelen die in redelijkheid van een bedrijf kunnen worden verlangd, dienen uitgevoerd te worden. Met betrekking tot geluid betekent dit principe dat een evenwicht moet worden gevonden tussen de volgende aspecten:

- het geluid dat ontstaat door de binnen het bedrijf aanwezige installaties en de verrichte activiteiten;
- het geluid dat wordt geproduceerd door vergelijkbare installaties die voldoen aan de huidige "stand der techniek";
- het effect van akoestische voorzieningen;
- de kosten van de mogelijke voorzieningen;
- de economische levensduur van de installaties;

- de gevolgen van akoestische voorzieningen voor de bedrijfsvoering;
- de aard en omvang van het bedrijf.

Deze aspecten dienen in onderling verband worden afgewogen.

### Maximale geluidsniveaus

Ook met betrekking tot het maximale geluidsniveau bestaat er een trapsgewijze normstelling:

1. In eerste instantie dient er naar gestreefd te worden dat er geen pieken optreden die meer dan 10 dB hoger zijn dan het equivalente geluidsniveau in dezelfde periode;
2. Als piekwaarde geldt voor de nachtperiode een waarde van 60 dB(A), voor de avondperiode 65 dB(A) en voor de dagperiode 70 dB(A);
3. De piekwaarde voor de dagperiode mag met een maximum van 5 dB worden overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven situaties. Dit ter beoordeling van de vergunningverlenende instantie.

#### 2.2.2 Richtwaarden voor woonomgevingen

De omgeving van de stortplaats kan in het algemeen gekarakteriseerd worden als "landelijk". Dit geldt voor alle woningen. Voor een dergelijke woonomgeving gelden de richtwaarden uit tabel 1.

**Tabel 1: Richtwaarden voor woonomgevingen volgens de Circulaire industrielawaai uitgedrukt in dB(A)**

Periode	Landelijke omgeving
Dag	40
Avond	35
Nacht	30

De woningen bevinden zich echter allen binnen de zones van de snelweg (A73) en de provinciale weg (N264). Daarom zal de typering van de woonomgeving, zoals bovenstaand aangegeven, mogelijk niet met het referentieniveau overeenkomen.

#### 2.2.3 Referentieniveau van het omgevingsgeluid

Door de Provincie Noord-Brabant is een onderzoek uitgevoerd naar het referentieniveau van het omgevingslawaai nabij de stortplaats (rapport 2005-0139-G-V, 7 juli 2005, tabel 4-6), de resultaten zijn weergegeven in tabel 2. De achtergrondniveaus worden voornamelijk veroorzaakt door het wegverkeer (A73 en N264). De achtergrondniveaus worden representatief geacht voor de in de omgeving van de inrichting vastgestelde referentieniveaus.



**Tabel 2: Referentieniveau uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Referentieniveau $L_{ref}$ in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	50±4		
2	Waltersbos 1 west	1.5	50±4		
3	Hertraksestraat 30	1.5	50±4		
4	Schuttersveld 1*	1.5	57±3		
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	57±3		
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	57±3		
7	Schuttersweg 3*	1.5	61		
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	52		
9	N264	1.5	-	-	-
10	Waltersbos 1 zuid	5		48±2	38±2
11	Waltersbos 1 west	5		48±2	38±2
12	Hertraksestraat 30	5		48±2	40
13	Schuttersweg 1*	5		57±2	46
14	Schuttersweg 2* oost	5		57±3	47
15	Schuttersweg 2* zuid	5		57±3	44
16	Schuttersweg 3*	5		59	56
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5		55	51
18	N264	5	-	-	-

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

## 2.3 De vigerende vergunning

### Voorschrift 5.10.1

Op de in bijlage "Geluid-Immissiepunten" aangegeven immissiepunten mogen de hieronder genoemde waarden van het equivalente geluidniveau vanwege de inrichting niet worden overschreden.

Immissiepunt en gevel	Periode dB(A)		
	Dag (07.00 – 19.00 uur)	Avond 19.00 – 23.00 uur)	Nacht 23.00 – 07.00 uur)
1 Waltersbos 1 west	40	9	9
2 Hertraksestraat 30 zuid	49	11	11
3 Schuttersweg 1*oost	42	10	10
4 Schuttersweg 2* oost	36	13	13
5 Schuttersweg 3 oost	39	28	28

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

### Voorschrift 5.10.2

Piekgeluidniveaus (gemeten in de meterstand "fast") vanwege activiteiten op het terrein van de inrichting mogen ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan 70 dB(A) in de dag periode.

### Voorschrift 5.10.3

In de inrichtingen mogen alleen verbrandingsmotoren in werking zijn welke zijn voorzien van een in goede staat zijnde geluiddemper.

#### Voorschrift 5.10.4

Verbrandingsmotoren van transportmiddelen mogen tijdens het laden en lossen niet in werking zijn tenzij dit voor het laden of lossen noodzakelijk is.

#### Voorschrift 5.10.5

Het gebruik van radio's, omroepinstallaties, akoestische signalering is behoudens bij alarmering en omroepinstallaties slechts toegestaan als deze geluidbronnen op de in bijlage "Geluid-immissiepunten" aangegeven immissiepunten 1, 2, 3, 4, en 5 niet hoorbaar zijn boven het normale toegestane geluid van de inrichting.

#### Voorschrift 5.10.6

Tijdens het verrichten van lawaaimakende werkzaamheden in een gebouw dienen, om onaantoonbare hinder voor de omgeving te voorkomen, de ramen en deuren van dat gebouw gesloten te zijn behoudens voor de onmiddellijke doorgang van personen of goederen.

#### Voorschrift 5.10.7

Bij toetsing aan de geluidnormen worden eventuele gevelreflecties van achterliggende gevels op de immissiepunten buiten beschouwing gelaten.

#### Voorschrift 5.10.8

Geluidrapportages en bepalingen van geluidniveaus dienen te geschieden volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai: IL-HR-13-01".

#### Voorschrift 5.10.9

De in dit hoofdstuk aangegeven geluidnormen gelden op een waarneemhoogte van 5 meter boven het maaiveld.

#### Voorschrift 5.10.10

Na ingebruikname van nieuwe installaties moet binnen zes maanden worden aangetoond dat aan de geluidnorming zoals gesteld in voor schriften 2.3.1 en 2.3.2 van deze vergunning wordt voldaan.

#### Voorschrift 5.10.11

Het bronvermogen van een compactor mag niet meer bedragen dan 103,1 dB(A).

#### Voorschrift 5.10.12

Indien daartoe aanleiding bestaat dient op schriftelijke aanwijzingen van Gedeputeerde Staten door middel van een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat op de immissiepunten als aangegeven in de bijlage "Geluid-immissiepunten" de aldaar genoemde waarden overschreden. In overleg met Gedeputeerde Staten moet worden bepaald:

- a. op welke plaats(en) en welke hoogte(n) wordt (worden) gemeten;
- b. welke correcties (bedrijfsduurcorrectie, meteocorrectie en eventuele correctie voor tonaal karakter c.q. piekgeluiden) mogen c.q. moeten worden toegepast.

### 3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE

#### 3.1 Bedrijfslocatie

De inrichting bestaat uit een terrein langs de Beijers Bos 1 en de A73 in Haps. De locatie is weergegeven in figuur 1. De Beijers Bos vormt aan de zuidzijde de grens van de inrichting. Ten oosten van de inrichting bevindt zich een waterzuiveringsinstallatie. Aan de westelijke grens van de inrichting bevindt zich de A73. Aan de noordzijde bevinden zich twee woningen gelegen langs de Hertraksestraat en het Waltersbos en ten zuiden van de inrichting een woning langs de Kwekersweg (bedrijf) en ten zuiden daarvan meerdere woningen. Tussen deze zuidelijke woningen en de inrichting bevindt zich de (hoog gelegen) N264. Aan de westzijde bevinden zich drie woningen langs de Schuttersweg. Tussen deze drie woningen en de inrichting bevindt zich de A73. In het zuidoosten (op ca. 850 meter afstand) bevindt zich een woning langs de N264.

Het terrein zal uiteindelijk uit zes niveau's bestaan:

- Afdgedekt: vak 11 (gedeeltelijk) t/m 13, 20m+NAP na zetting en klink (noord);
- Fase A: vak 8 (gedeeltelijk.) t/m 11 (gedeeltelijk);
- Fase B: vak 4 (gedeeltelijk.) t/m 8 (gedeeltelijk.);
- Fase C: vak 1 t/m 3 (gedeeltelijk.);
- Fase D: vak 3 (gedeeltelijk.) t/m 4 (gedeeltelijk);
- Milieustraat e.o, ingang terrein: 12.7m+NAP (zuid);
- Omgeving terrein ca. 11m+NAP.

Tabel 3.1 Gegevens stortfases

Fase	Oppervlakte inclusief talud [m <sup>2</sup> ]	Oppervlakte waarop gestort gaat worden [m <sup>2</sup> ]	Huidige hoogte t.o.v. maaiveld [m]	Toekomstige hoogte t.o.v. N.A.P [m]	Toekomstige hoogte t.o.v. maaiveld <sup>1)</sup> [m]	Rekenhoogte berekening t.o.v. maaiveld <sup>2)</sup> [m]
A	44.500	19.600	ca. 12	max. 25	max. 14	ca. 12
B	58.900	37.400	ca. 12	max. 30	max. 19	ca. 12
C	41.800	17.400	ca. 12	max. 34	max. 23	ca. 12
D	22.500	14.200	ca. 12	max. 34	max. 23	ca. 12

1) Hoogte van de stortplaats na inklinking van het afval;

2) Voor de geluidberekeningen is uitgegaan van deze hoogte. De betreffende hoogte is bepaald op basis van testberekeningen waarbij de worstcase is vastgesteld

#### 3.2 Representatieve Bedrijfs Situatie (RBS)

Voor de beoordeling van de optredende geluidsniveaus is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) van belang. Uitgangspunt hierbij is het 12 dagencriterium. Dit houdt in dat de bedrijfsvoering op de twaalf meest lawaaiige dagen als incidenteel worden beschouwd en dat de dertiende meest lawaaiige dag geacht wordt representatief te zijn. De RBS is in overleg met het bedrijf vastgesteld en wordt in de volgende paragrafen beschreven. In de beschrijving wordt verwezen naar de bronnen zoals ze zijn opgenomen in het akoestische model. De bronnen zijn grafisch weergegeven in figuur 3 in de figurenbijlage. In bijlage 1 is de bedrijfsduur berekend van de mobiele bronnen en bronnen waarvan de bedrijfsduur afhangt van meerdere kortdurende handelingen. In hoofdstuk 4 zijn de brongegevens samengevat.

### 3.2.1 Beschrijving RBS

De stortactiviteiten vinden plaats gedurende de dagperiode. In de dag-, avond- en nachtperiode zijn procesinstallaties in bedrijf (24 uur), te weten de percolaatwaterzuivering en de stortgasonttrekking- en benuttinginstallatie. De stortactiviteiten zullen alleen plaatsvinden tijdens de openingstijden van de stortplaats, i.c. van maandag tot en met vrijdag van 08:00 uur tot en met 17:00 uur gedurende 255 werkdagen.

De milieustraat is geopend op de dins- en donderdagen gedurende max. 4 uren (13.00 - 17.00), op vrijdag van 9.00 - 16.30 uur en op zaterdag van 9.00 - 15.00 uur en 50 weken per jaar.

De thans aan te vragen situatie zal bestaan uit een combinatie van bestaande en nieuwe activiteiten. Hierna worden de aangevraagde activiteiten toegelicht.

De stortplaats bestaat uit dertien stortvakken, waarvan de vakken 11 t/m 13 reeds afgedekt zijn. Het niet volgestorte deel zal in vier fasen worden volgestort (A t/m D). In figuur 1 is een onderverdeling van de stortplaats in deze vier fasen aangegeven. Het storten zal aanvangen aan de noordzijde van de stort, fase A, direct na het reeds afgedekte deel. Vervolgens zullen de vakken in zuidoostelijke richting worden volgestort met D als laatste. Alle stortfasen worden begonnen met het omwerken van de tijdelijke afdichting naar een tussenafdichting. De omwerking is geen structurele activiteit, maar vindt gedurende een zeer kort tijdbestek plaats tov. de periode van storten. De omwerking is geluidrelevant vanwege vervoersbewegingen van materieel voor het verwijderen van immobilisaat en aanbrengen van zand, folie en drainage, maar is gelet op de geluidproductie tijdens het storten verwaarloosbaar.

De activiteiten tijdens de fasen.

- Fase A: storten, afvaloverslag (AOS), bouwstoffendepot, milieustraat;
- Fase B: storten, afvaloverslag (AOS), bouwstoffendepot, milieustraat;
- Fase C: storten, afvaloverslag (AOS), milieustraat;
- Fase D: storten, milieustraat;

Storten, afval overslag en de milieustraat zijn bestaande activiteiten, het bouwstoffen depot is een nieuwe activiteit.

### *Activiteiten op de stortplaats*

Deze activiteiten omvatten de inzet van een laadschop, kraan en compactor of bulldozer (bronnen 1-18), een tractor met sproeiwagen (bronnen 138-143), het aan- en afrijden van vrachtwagens over de stortplaats naar het stortfront (bronnen 31-39) en het storten van afval (bronnen 40-42, 5 minuten per vrachtwagen).

Er wordt jaarlijks 78000 ton gestort. Op basis van 255 werkdagen per jaar is dat 306 ton per dag, met 15 tons vrachtwagens zijn dat 21 vrachtwagens per dag. Alle vervoersbewegingen vinden tijdens de dagperiode plaats.

Tabel 4: bronnen 31-32+34-39 vervoer van en naar stortplaatsen

Route	Enkele afstand (m)	Snelheid (km/uur)	Aantal
Fase A	1350	15	21
Fase B	960	15	21
Fase C	550	15	21
Fase D	600	15	21

De inzet van de laadschop, kraan, compactor/bulldozer en sproeiwagen kan dan ook qua posities verschillen. Dit materieel is steeds als groep in gebruik in fase A of fase B of fase C of fase D. In de rekensituaties is met de inzet in deze vier situaties rekening gehouden.

Op dagbasis zijn op het stortfront dus een laadschop (bedrijfsduur 1 uur in de dagperiode), een kraan (bedrijfsduur 1 uur in de dagperiode) en een compactor /bulldozer (bedrijfsduur 6 uur in de dagperiode), en een sproeiwagen (bedrijfsduur 6 uur in de dagperiode) actief. De bedrijfsduren zijn per fase verdeeld over twee bronposities om dat het materieel zich gedurende de dag op meerdere locaties kan bevinden:

- fase A: compactor bronpunt 1-2 / laadschop bronpunt 7-8 / kraan bronpunt 13-14. / sproeiwagen bronpunt 138-139;
- fase B: compactor bronpunt 3-4 / laadschop bronpunt 9-10 / kraan bronpunt 15-16 / sproeiwagen bronpunt 140-141;
- fase C compactor bronpunt 5-6 / laadschop bronpunt 11-12 / kraan bronpunt 17-18 / sproeiwagen bronpunt 142-143;
- Fase D compactor bronpunt 5-6 / laadschop bronpunt 11-12 / kraan bronpunt 17-18 / sproeiwagen bronpunt 142-143 (andere locatie).

### *Depot bouwstoffen op fase C*

In het stortgebied fase C ligt het depot en worden diverse materialen, hoofdzakelijk bouwstoffen opgeslagen. Verder worden materialen voorbereid door middel van zeven. Deze materialen worden vervolgens eventueel weer als categorie 1 bouwstoffen ingezet voor eigen en extern gebruik. Een deel wordt afgevoerd naar de stort, ca 3 vrachtwagens per dag. Voor deze activiteiten wordt gebruikt gemaakt van een kraan (bronpunt 19, 2.5 uur per dag), worden containers gelost en opgetrokken (bronpunt 43, 25% van alle vrachtwagens, 5 minuten per container). Daarnaast bevindt zich een shovel (bron 136, 8 uur per dag (tevens voor AOS) en een zeefinstallatie (bron 137, 8 uur per dag) op deze locatie. De activiteiten beginnen aan de oostkant teneinde afscherming te creëren en verplaatsen zich dan naar het westen. In het onderzoek wordt uitgegaan van de worst-case situatie, waarbij de afscherming nog niet is gerealiseerd.

Jaarlijks wordt 150.000 ton verwerkt. Dat is op basis van 255 werkdagen 588 ton per dag, met 25 tons vrachtwagens zijn dat 24 vrachten per dag. De te verwachten verkeersstroom is in een maximaal representatieve situatie als volgt:

Tabel 5: bronnen 31-33 (34 voor C en D) vervoer van en naar bouwstoffen

Route	Enkele afstand (m)	Snelheid (km/uur)	Aantal
afval naar depot bouwstoffen	450	15	24

#### *Afvaloverslagstation (AOS)*

Op het afvaloverslagstation wordt afval aan- en afgeleverd in containers en vuilniswagens. Vrachtwagens komen via de hoofdtoer binnen en rijden vervolgens naar het afvaloverslagstation en terug. Aanvoer vindt plaats voor 75% met huisvuilwagens en voor 25% in containerwagens. De helft van de containerwagens die materiaal aanvoert voert op de terugweg materiaal af, het overige wordt afgevoerd in containerwagens die leeg arriveren. Er wordt jaarlijks 40.000 ton aangevoerd en weer afgevoerd naar een andere verwerker in 12 tons vrachtwagens. Op basis van 255 werkdagen is dat ca. 156 ton aan/afvoer per dag in 13 vrachtwagens voor de aanvoer en 13 vrachtwagens voor de afvoer. De te verwachten verkeersstroom is in een representatieve situatie als volgt:

Tabel 6: bronnen 96-98,102-104 vervoer van en naar overslag

Route	Enkele afstand (m)	Snelheid (km/uur)	Aantal
AOS: vrachtwagens naar opstelplaats (afvaloverslagstation)	440	15	26

Voor de handeling (wisselen containers, bron 22) wordt uitgegaan van 5 minuten per container (7 stuks). Tevens wordt hier de shovel van het bouwstoffendepot ingezet (bron 136).

#### *Milieustraat*

In de milieustraat worden afvalstoffen van particulieren en bedrijven in ontvangst genomen. Het afval wordt aangevoerd met personenauto's met aanhanger, bestelbusjes (100 tot 700 stuks per dag, we rekenen met 700 stuks). Met 6 tons vrachtwagens worden lege containers gebracht en volle (afvoer) opgehaald. In de milieustraat wordt onder andere klein gevaarlijk afval, hout, asbest, papier, wit- en bruingoed opgeslagen.

Voor de milieustraat zijn de volgende openingstijden relevant:

- alle vrijdagen: 9.00 - 16.30,
- alle zaterdag: 9.00 - 15.00.

Daarnaast worden op de dinsdag- en donderdagmiddagen bedrijven in staat gesteld om o.a. bruin- en witgoed in te leveren (apparatuur die vrijkomt agv de verwijderingtoeslag). Dit vindt plaats op de aangegeven dagen van ca 13.00 - 17.00.

Per jaar wordt 10.000 ton verwerkt, dat is op basis van een openstelling van 4 dagen per week 50 weken, 50 ton per dag in 8 vrachtwagens.

De te verwachten verkeersstroom is in een maximaal representatieve situatie als volgt:

Tabel 7: bronnen 61-78 vervoer van en naar milieustraat

Route	Enkele afstand (m)	Snelheid (km/uur)	Aantal
personenwagens	250	15	700
Vrachtwagens	190	15	8

De milieustraat bevat een verhard terreingedeelte waar de containers staan opgesteld. Bezoekende personenwagens rijden dit terreindeel op en het afval wordt in de containers gegooid. Het betreft hier puin en grond, glas, tuinafval, ijzer, hout en grof restafval.

De vrachtwagens (bron 92-95) draaien stationair (300 seconden) tijdens het lossen en wegen evenals de personenwagens (bron 88-91). Het laden en lossen van containers (bron 83-86) duurt 300 seconden per vrachtwagen. In het verleden zijn door Royal Haskoning een groot aantal metingen op milieustraten verricht teneinde inzicht te verkrijgen in de geluidemissie als gevolg van het storten van verschillende afvalstromen.

Daarbij is gebleken dat de geluidemissie vanwege het storten van puin, hout, ferro en glas veruit het meest dominant is ten opzichte van de andere afvalstromen (tuinafval, papier).

Tabel 8: bronnen storten milieustraat

Bronpunt	Activiteit
87	Storten glas in glasbol
79	Storten puin in lege container
80	Storten ijzer in lege container
81	Storten hout in lege container
82	Storten grof rest afval in lege container

Voor het storten van afval in de containers van de milieustraat is rekening gehouden met een storttijd van 30 seconden per handeling (aantal personenwagens).

#### **VOORTERREIN:**

##### *Inzet van tractor nabij de milieustraat*

Bronpunt 21 modelleert de inzet van de tractor nabij de milieustraat (3 uur in de dagperiode).

##### *Kraan op milieustraat*

Bronpunt 24 modelleert de inzet van een kraan nabij de milieustraat (4 uur in de dagperiode).

##### *Hogedrukreiniger bij Romneyloods*

Gedurende 1 uur per dag is een hogedrukreiniger in gebruik nabij de romneyloods (bron 144)

### *Stortgasonttrekking- en benuttinginstallatie.*

De bronvermogens van de geluidsbronnen behorende tot de stortgasonttrekking- en benuttinginstallatie zijn overgenomen uit het in 2001 uitgevoerde akoestisch onderzoek van het Regionaal Milieubedrijf. De stortgasmotoren zijn opgesteld in gesloten containers.

De relevante, bestaande, geluidproducerende activiteiten van de stortgasonttrekking- en benuttinginstallatie bestaan uit:

- normale bedrijfssituatie: een bestaande compressor (bron 46) en een bestaande gasmotor (bron 47). In de thans aan te vragen situatie worden twee gasmotoren (bron 49 en 50) en één compressor (bron 48) bijgeplaatst. Deze bronnen zijn 24-uur per dag in bedrijf.  
In de huidige planvorming is voor de nieuwe gasmotoren en compressor een omkasting c.q. demper voorzien. In de berekeningen is met dit scenario rekening gehouden (demping van 5 dB op bron 46 tot en met 50 in het rekenmodel).
- Een uitzonderlijke bedrijfssituatie ontstaat in het geval de bovengenoemde installaties uitvallen of te weinig capaciteit hebben. In dat geval wordt een in 2001 bijgeplaatste moderne gasfakkel (bron 45) ingeschakeld. De fakkel kan in principe in de dagperiode, avondperiode en/of nachtperiode in bedrijf komen. Fakkel en gasmotoren kunnen dus gelijktijdig in bedrijf zijn, we gaan uit van deze situatie.

### *Percolaatwaterzuivering*

In het bestaande rekenmodel is geen geluidsbron ingevoerd voor de percolaatwaterzuivering. Deze installatie is akoestisch niet relevant omdat met een bronsterkte van 90 dB(A) deze bijna 20 dB lager is dan de maatgevende bronnen.

## 3.2.2 Piekbronnen

Het optrekken en remmen van vrachtwagens en de laad- en losactiviteiten, waarbij bijvoorbeeld gedacht kan worden aan het neerzetten van materialen of producten, veroorzaken pieken in de optredende geluidsniveaus.

De waarden van de maximale niveaus is onafhankelijk van de normale bedrijfssituatie danwel de uitzonderlijke bedrijfssituatie, maar is wel afhankelijk van het storten in fase A, B, C of D (gelet op de locaties op de stortplaats waar materieel dan in gebruik is). In bijlage 1a, 2a, 3a en 4a zijn daarom de gedetailleerde bronbijdragen bijgevoegd.

Het maximaal geluidsniveau is bepaald door de waarde van het invallend geluidsniveau,  $L_i$ , verminderd met de meteorocorrectie ( $C_m$ )<sup>1</sup>. Hierbij zijn de volgende piekbronnen beschouwd:

- Vrachtwagens: optrekken of remmen, bron 145-151;
- Storten door vrachtwagens op stortplaats: slaan achterklep, bron 152-157;
- Handeling containers, bron 158-159;
- Storten in containers milieustraat, bron 160.

<sup>1</sup>  $L_{Amax} = L_i - C_m$ , conform HMRI 1999.



## 4 BRONGEGEVENS

### 4.1 Bronvermogens

De in dit rapport gehanteerde bronvermogens zijn gekozen uit eerdere door Royal Haskoning uitgevoerde onderzoeken bij vergelijkbare inrichtingen.

Tabel 9 bevat een samenvattend overzicht van de in het onderzoek toegepaste brongegevens. Het volledige overzicht van de bronvermogens is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 9: Samenvatting van de brongegevens**

Bron nummer	Omschrijving Bron	Bronvermogens $L_w$ [dB(A)]	Bedrijfstijd $C_b$ per deelbron (uur)
1-2	Compactor /bulldozer stortfront fase A	109.0	3.0
3-4	Compactor /bulldozer stortfront fase B	109.0	3.0
5-6	Compactor /bulldozer stortfront fase C en D	109.0	3.0
7-8	Laadschop stortfront fase A	107.7	0.5
9-10	Laadschop stortfront fase B	107.7	0.5
11-12	Laadschop stortfront fase C en D	107.7	0.5
13-14	Kraan stortfront A	105.2	0.5
15-16	Kraan stortfront B	105.2	0.5
17-18	Kraan stortfront C en D	105.2	0.5
19	Kraan bouwstoffendepot	108.9	2.5
21	Tractor milieustraat	99.5	3.0
22	Containerhandling AOS	102.1	0.6
24	Kraan milieustraat	105.2	4
31-39	Vrachtwagens bouwstoffendepot en stortfront (A-D)	102.5	divers
40-42	Storten fase A-D	109.3	0.67
43	Container handeling bouwstoffen	102.1	0.5
45	Stortgas fakkel	88.5	24.0
46	Stortgas compressor 1	98.4	24.0
47	Stortgas uitlaat gasmotorunit 1	89.8	24.0
48	Stortgas compressor 2	98.4	24.0
49	Stortgas uitlaat gasmotorunit 3	89.8	24.0
50	Stortgas uitlaat gasmotorunit 2	89.8	24.0
61-71	Personenwagens milieustraat rijdend	91.0	2.1
72-78	Vrachtwagens milieustraat rijdend	104.3	0.03
79	Storten puin milieustraat	96.7	1.2
80	Storten ijzer milieustraat	100.7	1.2
81	Storten hout milieustraat	94.9	1.2
82	Storten grofrest milieustraat	94.9	1.2
83-86	Container handeling milieustraat	108.0	0.2
87	Storten glas milieustraat	110.4	1.2
88-91	Personenwagens milieustraat stationair	83.1	14.6
92-95	Vrachtwagens milieustraat stationair	94.3	0.2
96-98	Vrachtwagens centrale weg AOS	102.5	0.3
102-104	Vrachtwagens centrale weg AOS	102.5	0.3
105-119	Vrachtwagens openbare weg indirecte hinder	102.5	0.1
120-134	Personenwagens openbare weg indirecte hinder	91	0.9

Bron nummer	Omschrijving Bron	Bronvermogens L <sub>w</sub> [dB(A)]	Bedrijfstijd C <sub>b</sub> per deelbron (uur)
136	Shovel bouwstoffendepot/AOS	107.3	8.0
137	Zeefinstallatie bouwstoffendepot	106.4	8.0
138-139	Trekker+sproeiwagen stort (fase A)	105.3	3.0
140-141	Trekker+sproeiwagen stort (fase B)	105.3	3.0
142-143	Trekker+sproeiwagen stort (fase Cen D)	105.3	3.0
144	Hogedrukreiniger bij romneyloods	101.9	1.0
145-151	Vrachtwagens optrekken of remmen I <sub>amax</sub>	110.4	Nvt
152-157	Storten op berg (slaan laadklep) I <sub>amax</sub>	123.1	Nvt
158-159	Container handeling I <sub>amax</sub>	108.0	Nvt
160	Storten in containers I <sub>amax</sub>	119.8	Nvt

Bovenstaande C<sub>b</sub>'s gelden voor de dagperiode. De meeste bronnen zijn uitsluitend in deze periode in werking. Alleen de stortgasbronnen werken dag, avond en nacht.

## 4.2 Bedrijfsduurcorrecties

Conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van maart 1999 zijn bedrijfsduurcorrecties (C<sub>b</sub>) bepaald voor installaties die niet continu in werking zijn.

De bedrijfsduurcorrectie wordt bepaald volgens:

$$C_b = 10 \log\left(\frac{t}{T_0}\right)$$

waarin  $t$  de tijd is dat de installatie in bedrijf is, en  $T_0$  de duur van de periode die wordt beschouwd (dag 12 uur, avond 4 uur en nacht 8 uur).

De bedrijfsduurcorrectie voor de bronnen die de route van het verkeer vertegenwoordigen volgt uit deze vergelijking, en wordt als volgt bepaald:

$$C_b = 10 \log\left(\frac{x \cdot n \cdot N_v}{1000 \cdot v \cdot N_b \cdot T_0}\right)$$

waarin:

- C<sub>b</sub>: Bedrijfsduurcorrectie;
- x: Lengte af te leggen weg in meters;
- n: Aantal passages per voertuig;
- N<sub>v</sub>: Aantal voertuigen;
- v: Snelheid in km/uur;
- N<sub>b</sub>: Aantal bronnen (in dit geval x/10);
- P: Duur periode in uren;

De berekeningen van de bedrijfsduurcorrecties zijn weergegeven in bijlage 1.

## 5 BEREKENINGEN

### 5.1 Overdracht

De bovenstaande bronnen zijn opgenomen in een akoestisch model. De genoemde bronsterkten en bedrijfsduurcorrecties vormen de basis voor het bepalen van de geluidsniveaus in de omgeving. De geluidoverdracht wordt verder bepaald door een aantal andere factoren, zoals absorberende en reflecterende bodemvlakken en bebouwing die kan afschermen en/of reflecteren, zie figuur 2 en bijlage 2. Eventuele bossages in de omgeving spelen akoestisch geen relevante rol vanwege hun geringe dichtheid en hoogte en zijn dus niet in het model opgenomen. De omgeving is overwegend akoestisch zacht behalve de wegen. Bij de rijroutes op het terrein is uitgegaan van verharding door verdichting of bodembedekking die wegzakken verhinderd en is als harde bodemgebieden ingevoerd.

De hoogte verschillen van het terrein hebben enige invloed op de overdracht van het geluid maar er is gekozen voor een terreinhoogte voor fase A, B, C en D) van 12 meter + maaiveld (huidige hoogte) omdat dit de worst-case situatie is volgens testberekeningen (zijn niet in het rapport opgenomen). Plaatsing van bronnen op andere hoogte heeft in de meeste gevallen een afname van het geluidniveau tot gevolg.

De overige objecten en de bronnen worden zo nauwkeurig mogelijk gemodelleerd. Bij het berekenen van de geluidoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geonoise (versie v4.03). De werkwijze van de programmatuur is conform methode II.8 uit de handleiding "Meten en rekenen industrielawaai" van 1999.

De invoergegevens van het rekenmodel voor de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus tijdens de maatgevende bedrijfssituatie zijn opgenomen in bijlage 2 en de locatie van de bronnen in figuur 3.

## 5.2 Beoordelingspunten

De berekeningen voor de inrichting zijn uitgevoerd voor punten op 1,5 m en 5,0 m hoogte. De Handreiking geeft aan dat voor de beoordeling van de geluidsniveaus in de dagperiode de eerstgenoemde waarde bepalend is, terwijl de laatste waarde maatgevend is voor de geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode. In figuur 4 zijn de rekenpunten weergegeven.

De punten zijn gekozen ter plaatse van de volgende woningen:

**Tabel 10: beoordelingspunten**

adres	puntnummer	Hoogte (m)	puntnummer	Hoogte (m)
Waltersbos 1 zuid	1	1.5	10	5
Waltersbos 1 west	2	1.5	11	5
Hertraksestraat 30	3	1.5	12	5
Schuttersweg 1*oost	4	1.5	13	5
Schuttersweg 2* oost	5	1.5	14	5
Schuttersweg 2* zuid	6	1.5	15	5
Schuttersweg 3*oost	7	1.5	16	5
Kwekersweg 2 (bedrijf+woning)	8	1.5	17	5
N264	9	1.5	18	5

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

De punten aan de Kwekersweg representeren geen geluidsgevoelige bestemming. De geluidsniveaus op deze punten dienen uitsluitend ter informatie. De woningen ten zuiden van de Kwekersweg worden niet beschouwd.

## 5.3 Geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting

De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de inrichting zijn in de vorm van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus opgenomen in de tabellen 11 t/m 14 en bijlage 3 en 4.

**Tabel 11: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase A op het terrein uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>A,r,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	33	6	6	33
2	Waltersbos 1 west	1.5	39	16	16	39
3	Hertraksestraat 30	1.5	42	16	16	42
4	Schuttersveld 1*	1.5	38	16	16	38
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	42	18	18	42
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	41	18	18	41
7	Schuttersweg 3*	1.5	41	24	24	41
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	41
9	N264	1.5	29	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	35	8	8	35
11	Waltersbos 1 west	5	40	18	18	40

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
12	Hertraksestraat 30	5	44	19	19	44
13	Schuttersweg 1*	5	40	20	20	40
14	Schuttersweg 2* oost	5	43	22	22	43
15	Schuttersweg 2* zuid	5	43	22	22	43
16	Schuttersweg 3*	5	43	26	26	43
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	42	33	33	43
18	N264	5	31	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 12: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase B op het terrein uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in Db(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	35	6	6	35
2	Waltersbos 1 west	1.5	29	16	16	29
3	Hertraksestraat 30	1.5	38	16	16	38
4	Schuttersveld 1*	1.5	35	16	16	35
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	39	18	18	39
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	38	18	18	38
7	Schuttersweg 3*	1.5	42	24	24	42
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	42
9	N264	1.5	30	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	37	8	8	37
11	Waltersbos 1 west	5	33	18	18	33
12	Hertraksestraat 30	5	39	19	19	39
13	Schuttersweg 1*	5	37	20	20	37
14	Schuttersweg 2* oost	5	41	23	23	41
15	Schuttersweg 2* zuid	5	40	22	22	40
16	Schuttersweg 3*	5	44	26	26	44
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	43	33	33	43
18	N264	5	32	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 13: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase C op het terrein uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	30	6	6	30
2	Waltersbos 1 west	1.5	29	16	16	29
3	Hertraksestraat 30	1.5	33	16	16	33
4	Schuttersveld 1*	1.5	31	16	16	31
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	34	18	18	34
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	33	18	18	33
7	Schuttersweg 3*	1.5	42	24	24	42

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	41
9	N264	1.5	29	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	32	8	8	32
11	Waltersbos 1 west	5	32	18	18	32
12	Hertraksestraat 30	5	34	19	19	34
13	Schuttersweg 1*	5	32	20	20	32
14	Schuttersweg 2* oost	5	36	22	22	36
15	Schuttersweg 2* zuid	5	35	22	22	35
16	Schuttersweg 3*	5	44	26	26	44
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	43	33	33	43
18	N264	5	30	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 14: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase D op het terrein uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	30	6	6	30
2	Waltersbos 1 west	1.5	31	16	16	31
3	Hertraksestraat 30	1.5	33	16	16	33
4	Schuttersveld 1*	1.5	31	16	16	31
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	34	18	18	34
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	33	18	18	33
7	Schuttersweg 3*	1.5	42	24	24	42
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	42
9	N264	1.5	29	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	31	8	8	31
11	Waltersbos 1 west	5	33	18	18	33
12	Hertraksestraat 30	5	34	19	19	34
13	Schuttersweg 1*	5	32	20	20	32
14	Schuttersweg 2* oost	5	36	22	22	36
15	Schuttersweg 2* zuid	5	35	22	22	35
16	Schuttersweg 3*	5	44	26	26	44
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	42	33	33	43
18	N264	5	30	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 15: Maximale beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituaties voor de hele inrichting uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte in m	Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ in dB(A)		
			bedrijf	dagperiode	bron
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	Fase C en D	45	157
2	Waltersbos 1 west	1.5	Fase A	53	153
3	Hertraksestraat 30	1.5	Fase A	56	153
4	Schuttersveld 1*	1.5	Fase A	51	152
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	Fase A	55	152
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	Fase A	55	152
7	Schuttersweg 3*	1.5	Fase C en D	56	157
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	milieustraat	53	160
9	N264	1.5	Fase C en D	40	156
10	Waltersbos 1 zuid	5	Fase B	48	155
11	Waltersbos 1 west	5	Fase A	54	153
12	Hertraksestraat 30	5	Fase A	58	153
13	Schuttersweg 1*	5	Fase A	53	152
14	Schuttersweg 2* oost	5	Fase A	57	152
15	Schuttersweg 2* zuid	5	Fase A	57	152
16	Schuttersweg 3*	5	Fase C en D	58	157
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	milieustraat	54	160
18	N264	5	Fase C en D	42	156

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

De rekenpunten zijn aangegeven in figuur 4.

## 6 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING VAN DE INRICHTING

Naast het geluid veroorzaakt door installaties en activiteiten op de inrichting, dienen in het kader van de aanvraag van een vergunning Wet milieubeheer ook de geluidsniveaus ten gevolge van de indirecte hinder te worden beoordeeld. Indirecte hinder kan ontstaan door bronnen buiten het bedrijfsterrein, maar die wel optreden als gevolg van de aanwezigheid van het bedrijf. Voor de stortplaats gaat het in dit verband om de verkeersbewegingen van en naar de inrichting zolang deze plaats vinden op de openbare weg; de zogenaamde verkeersaantrekkende werking van de inrichting (bronnen. 108-119, vrachtwagens, bronnen 120-134, personenwagens).

In de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", van 29 februari 1996 (schrikkelcirculaire) is aangegeven dat de geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking dienen te worden beoordeeld overeenkomstig de wijze waarop verkeerslawaaï wordt getoetst. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidsniveau 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt en de maximale grenswaarde 65 dB(A) etmaalwaarde. Bij overschrijding van de voorkeurswaarde dient te worden voldaan aan de grenswaarde voor het binnenniveau: 35 dB(A) etmaalwaarde.

Volgens de schrikkelcirculaire worden uitsluitend de equivalente geluidsniveaus getoetst. De maximale geluidsniveaus (piekniveaus) worden niet beoordeeld.

Voor de stortplaats zijn de geluidsniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking bepaald. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De personenauto's bereiken en verlaten de inrichting via de Beijers Bos
- De voertuigen trekken bij vertrek op tot 50 km/uur. De gemiddelde snelheid over de lengte van het ingevoerde traject bedraagt 35 km/uur. Het verkeer wordt in de berekeningen meegenomen voor zover het nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld ter plaatse. Dit betekent dat de Beijers Bos tot aan de N264 wordt getoetst.
- Er bevindt zich langs deze weg geen geluidgevoelige bestemming. De dichtstbijzijnde woning is het bedrijf aan de Kwekersweg 2. De daarna dichtstbijzijnde woning ligt langs de Schuttersweg (3) op 425 meter afstand. De geluidbelasting op deze woning zal worden getoetst.

Langs de route tot aan de poort gaan de volgende voertuigen:

**Tabel 16: bronnen 105-134 indirectie hinder**

Route	Enkele afstand (m)	Snelheid (km/uur)	Aantal
Stort	340	35	21
Overslag	340	35	24
AOS	340	35	26
Milieustraat vw	340	35	8
Totaal vrachtwagens	340	35	79
Milieustraat pw	340	35	700



**Tabel 17: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van indirecte hinder in de representatieve bedrijfssituatie uitgedrukt in dB(A)**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	5	-	-	5
2	Waltersbos 1 west	1.5	12	-	-	12
3	Hertraksestraat 30	1.5	13	-	-	13
4	Schuttersveld 1*	1.5	12	-	-	12
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	14	-	-	14
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	14	-	-	14
7	Schuttersweg 3*	1.5	22	-	-	22
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	32	-	-	32
9	N264	1.5	15	-	-	15
10	Waltersbos 1 zuid	5	6	-	-	6
11	Waltersbos 1 west	5	13	-	-	13
12	Hertraksestraat 30	5	14	-	-	14
13	Schuttersweg 1*	5	13	-	-	13
14	Schuttersweg 2* oost	5	15	-	-	15
15	Schuttersweg 2* zuid	5	15	-	-	15
16	Schuttersweg 3*	5	23	-	-	23
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	33	-	-	33
18	N264	5	16	-	-	16

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

Op basis van deze uitgangspunten zal in de dagperiode (1.5 meter) een geluidsniveau van 22 dB(A) optreden. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde in de schrikkelcirculaire. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

## **7 BEOORDELING VAN DE OPTREDENDE GELUIDSNIVEAUS**

### **7.1 Langtijdgemiddelde geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting**

#### *Fase A*

Gedurende de activiteiten op fase A wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punten 3, 5, 6 en 7 met respectievelijk 2, 2, 1 en 1 dB. Op de punten 3, 5, en 6 zijn de compactor (bron 1 en 2) en de sproeiwagen (bron 138) maatgevend en voor punt 7 komen daar de zeefinstallatie (bron 137) en het storten van glas op de milieustraat bij (bron 87).

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan.

#### *Fase B*

Gedurende de activiteiten op fase B wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op punt 7 met 2 dB.

De compactor (bron 3 en 4) en de zeefinstallatie (bron 137) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan.

#### *Fase C*

Gedurende de activiteiten op fase C wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op punt 7 met 2 dB.

De compactor (bron 5 en 6) en de sproeiwagen (bron 142) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan.

#### *Fase D*

Gedurende de activiteiten op fase D wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op punt 7 en met 2 dB.

De compactor (bron 5 en 6) en de sproeiwagen (bron 142) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan.

Het referentieniveau wordt door geen enkele activiteit overschreden.

### **7.2 Maximale geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting**

De voorkeurswaarde voor het maximale niveau wordt nergens overschreden.

### **7.3 Indirecte hinder ten gevolge van de inrichting**

Op alle punten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de schrikkelcirculaire.

#### 7.4 Best Bestaande Technieken (BBT)

De maatgevende bronnen zijn de compactor, de shovel, de sproeiwagen, de bouwstof-zeef en het storten van glas in de container.

De mobiele bronnen, compactor, shovel en sproeiwagen voldoen aan de huidige stand der techniek. Bronmaatregelen zijn niet mogelijk. De voertuigen kunnen in het hele gebied worden ingezet. Hierdoor zijn overdrachtsmaatregelen niet effectief. Er kan dus worden geconcludeerd dat in het kader van BBT deze bronnen niet kunnen worden geoptimaliseerd.

Aan de bouwstof zeef kunnen eventueel afscherpende maatregelen worden genomen, maar aangezien er naar wordt gestreefd om de locatie van de zeef zo snel mogelijk te voorzien van afscherming aan de west- en oostkant, met behulp van gestorte aarde, zal daarmee voldoende effect worden bereikt voor de westelijke en oostelijke woningen. Voor Schuttersweg 3 moet aan de westkant grond worden gestort tot 3.5 meter hoogte om de overschrijding van de richtwaarde te reduceren. De overschrijding geheel wegnemen is niet mogelijk omdat andere bronnen maatgevend worden.

## 8 MAATREGELEN

### 8.1 Bouwstoffenzeef

De bouwstoffenzeef geeft overschrijdingen van de richtwaarden op punt 7 in fases A en B in de RBS.

Door aan de westkant van fase C en D, langs de stortrand, een aarden wal te storten van ca. 3.5 meter ten opzichte van het maaiveldniveau van de zeef, kan de overschrijding worden gereduceerd voor punt 7.

### 8.2 Overige toestellen

Voor de overige toestellen (compactoer, sproeiwagens) zijn maatregelen niet mogelijk omdat zij zich op locaties bevinden die niet af te schermen zijn (nabij de stortrand). Zij zijn echter in het model gemodelleerd op ongunstige locaties waar zij in de praktijk niet de gehele tijd aanwezig zullen zijn, waardoor zij zich gedurende de werkdag vaak op beter afgeschermd posities zullen bevinden.

### 8.3 Geluidsniveaus na maatregelen

De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de inrichting zijn in de vorm van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen in de tabellen 17 t/m 19 en bijlage 6.

**Tabel 18: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase A op het terrein uitgedrukt in dB(A) na maatregelen.**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	33	6	6	33
2	Waltersbos 1 west	1.5	39	16	16	39
3	Hertraksestraat 30	1.5	42	16	16	42
4	Schuttersveld 1*	1.5	38	16	16	38
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	42	18	18	42
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	41	18	18	41
7	Schuttersweg 3*	1.5	40	24	24	40
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	41
9	N264	1.5	29	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	35	8	8	35
11	Waltersbos 1 west	5	40	18	18	40
12	Hertraksestraat 30	5	44	19	19	44
13	Schuttersweg 1*	5	40	20	20	40
14	Schuttersweg 2* oost	5	43	22	22	43
15	Schuttersweg 2* zuid	5	43	22	22	43
16	Schuttersweg 3*	5	42	26	26	42
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	42	33	33	43
18	N264	5	31	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 19: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase B op het terrein uitgedrukt in dB(A) na maatregelen**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L <sub>Ar,LT</sub> in Db(A)			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	35	6	6	35
2	Waltersbos 1 west	1.5	29	16	16	29
3	Hertraksestraat 30	1.5	38	16	16	38
4	Schuttersveld 1*	1.5	35	16	16	35
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	39	18	18	39
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	38	18	18	38
7	Schuttersweg 3*	1.5	41	24	24	41
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	42
9	N264	1.5	30	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	37	8	8	37
11	Waltersbos 1 west	5	33	18	18	33
12	Hertraksestraat 30	5	39	19	19	39
13	Schuttersweg 1*	5	37	20	20	37
14	Schuttersweg 2* oost	5	41	22	22	41
15	Schuttersweg 2* zuid	5	40	22	22	40
16	Schuttersweg 3*	5	44	26	26	44
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	43	33	33	43
18	N264	5	32	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 20: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase C op het terrein uitgedrukt in dB(A) na maatregelen**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	30	6	6	30
2	Waltersbos 1 west	1.5	29	16	16	29
3	Hertraksestraat 30	1.5	33	16	16	33
4	Schuttersveld 1*	1.5	30	16	16	30
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	34	18	18	34
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	33	18	18	33
7	Schuttersweg 3*	1.5	38	24	24	38
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	42
9	N264	1.5	29	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	32	8	8	32
11	Waltersbos 1 west	5	32	18	18	32
12	Hertraksestraat 30	5	34	19	19	34
13	Schuttersweg 1*	5	32	20	20	32
14	Schuttersweg 2* oost	5	36	22	22	36
15	Schuttersweg 2* zuid	5	35	22	22	35

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
16	Schuttersweg 3*	5	42	26	26	42
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	43	33	33	43
18	N264	5	30	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

**Tabel 21: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie fase D op het terrein uitgedrukt in dB(A) na maatregelen**

Puntnr.	Adres	Hoogte In m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			L <sub>etmaal</sub> In dB(A)
			L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	
1	Waltersbos 1 zuid	1.5	30	6	6	30
2	Waltersbos 1 west	1.5	31	16	16	31
3	Hertraksestraat 30	1.5	33	16	16	33
4	Schuttersveld 1*	1.5	30	16	16	30
5	Schuttersweg 2* oost	1.5	34	18	18	34
6	Schuttersweg 2* zuid	1.5	33	18	18	33
7	Schuttersweg 3*	1.5	37	24	24	37
8	Kwekersweg 2 (bedrijf)	1.5	41	32	32	42
9	N264	1.5	29	21	21	31
10	Waltersbos 1 zuid	5	31	8	8	31
11	Waltersbos 1 west	5	33	18	18	33
12	Hertraksestraat 30	5	34	18	18	34
13	Schuttersweg 1*	5	32	20	20	32
14	Schuttersweg 2* oost	5	36	22	22	36
15	Schuttersweg 2* zuid	5	35	22	22	35
16	Schuttersweg 3*	5	41	26	26	41
17	Kwekersweg 2 (bedrijf)	5	42	33	33	43
18	N264	5	30	22	22	32

\* Nummers zijn geen huisnummers maar volgnummers

## 8.4 Beoordeling van de geluidsniveaus na maatregelen

### *Fase A*

Gedurende de activiteiten op fase A wordt de richtwaarde, na maatregelen, gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punten 3, 5 en 6 met respectievelijk 2, 2 en 1 dB.

Op de punten 3, 5 en 6 zijn de compactor (bron 1 en 2) en de sproeiwagen (bron 138 en 139) maatgevend.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan.

### *Fase B*

Gedurende de activiteiten op fase B wordt de richtwaarde, na maatregelen, gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punt 7 met 1 dB.

De compactor (bron 4) en de sproeiwagen (bron 140) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan.

### *Fase C*

In de dag, avond en nachtperiode wordt, na maatregelen, aan de richtwaarde voldaan.

Het referentieniveau wordt door geen enkele activiteit overschreden.

### *Fase D*

In de dag, avond en nachtperiode wordt, na maatregelen, aan de richtwaarde voldaan.

Het referentieniveau wordt door geen enkele activiteit overschreden.

## 9 CONCLUSIE

In opdracht van Deponie Zuid NV heeft Royal Haskoning een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsniveaus die ter plaatse van controlepunten in de nabije omgeving optreden als gevolg van activiteiten bij het bedrijf. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een aanvraag voor een de gehele inrichting omvattende revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer. De nieuwe vergunning is nodig in verband met een verandering van de bedrijfsactiviteiten op het bedrijfsterrein en heeft betrekking op de inrichting aan het Beijers bos in Haps. De stortactiviteiten vinden in fasen plaats.

De achtergrondniveaus zijn vastgesteld door de Provincie Noord-Brabant en worden voornamelijk veroorzaakt door het wegverkeer (A73 en N264). De achtergrondniveaus worden representatief geacht voor de in de omgeving van de inrichting vastgestelde referentieniveaus.

### *Fase A*

Gedurende de activiteiten op fase A wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punten 3, 5, 6 en 7 met respectievelijk 2, 2, 1 en 1 dB. Op de punten 3, 5, en 6 zijn de compactor (bron 1 en 2) en de sproeiwagen (bron 138) maatgevend en voor punt 7 komen daar de zeefinstallatie (bron 137) en het storten van glas op de milieustraat bij (bron 87).

Als een wal van ca. 3.5 meter op de westzijde van fase C en D wordt aangebracht wordt de overschrijding op punt 7 ten gevolge van de bouwstoffenzeef opgeheven.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan. Het referentieniveau wordt in geen enkele periode overschreden.

### *Fase B*

Gedurende de activiteiten op fase B wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punt 7 met 2 dB. De compactor (bron 3 en 4) en de zeefinstallatie (bron 137) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

Als een wal van ca. 3.5 meter op de westzijde van fase C en D wordt aangebracht wordt de overschrijding op punt 7 ten gevolge van de bouwstoffenzeef deels opgeheven. Het restant van 1 dB wordt veroorzaakt door de overige toestellen.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan. Het referentieniveau wordt in geen enkele periode overschreden.

### *Fase C*

Gedurende de activiteiten op fase C wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punt 7 met 2 dB. De compactor (bron 5 en 6) en de sproeiwagen (bron 142) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

Als een wal van ca. 3.5 meter op de westzijde van fase C en D wordt aangebracht wordt de overschrijding op punt 7 opgeheven.



#### *Fase D*

Gedurende de activiteiten op fase D wordt de richtwaarde gedurende de dagperiode (op 1.5 meter) overschreden op de punt 7 met 2 dB.

De compactor (bron 5 en 6) en de sproeiwagen (bron 142) zijn maatgevend voor de geluidbelasting.

Als een wal van ca. 3.5 meter op de westzijde van fase C en D wordt aangebracht wordt de overschrijding op punt 7 opgeheven.

In de avond en nachtperiode wordt aan de richtwaarde voldaan. Het referentieniveau wordt in geen enkele periode overschreden.

#### **Algemene conclusie**

De richtwaarde wordt gedurende de dagperiode op een paar controlepunten licht overschreden (1 à 2 dB). De maatgevende bronnen zijn de compactor en de sproeiwagen ten behoeve van het storten van afval, de zeefinstallatie en shovel op het depot bouwstoffen en het storten van glas in de milieustraat.

De compactor, shovel en de sproeiwagen voldoen aan de huidige stand der techniek. De locatie van de zeefinstallatie zal aan de westzijde worden voorzien van afscherming door daar materiaal te deponeren.

De voorkeurswaarde voor het maximale niveau wordt nergens overschreden.

Voor indirecte hinder wordt op alle punten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de schrikkelcirculaire.

Op basis van het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening geldt voor de onderhavige situatie een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde. Tevens mag voor een bestaande inrichting op basis van het referentieniveau van het omgevingsgeluid ter plaatse, een overschrijding van de richtwaarde optreden tot dit referentieniveau.

In dit geval wordt de richtwaarde in geringe mate overschreden, maar het ter plaatse heersende referentieniveau niet. Gezien de voorgestelde maatregelen kan gesteld worden dat voldaan is aan BBT en dat geluid geen belemmering is voor vergunningverlening.

## Figuren

## **Bijlage 1**

### **Berekening bedrijfsduurcorrecties**

## **Bijlage 2**

### **Invoergegevens akoestisch rekenmodel**

## **Bijlage 3**

### **Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**

## **Bijlage 4**

### **Resultaten maximale geluidsniveaus**

## **Bijlage 5**

### **Resultaten equivalente geluidsniveaus ten gevolge van indirecte hinder**

## **Bijlage 6**

### **Resultaten na maatregelen**