



arg+cc juristen
cc [redacted]

Provincie Noord-Holland
Afdeling Milieubeheer & Bodemsanering
Bureau Afvalverwerking
tav. [redacted]
Postbus 205
2050 AE Overveen

Prov.	
Ingekomen:	20 JUNI 2005
Stuknr.	2005-28154.
Class.	
Afd./bureau	3003

Contactpersoon
[redacted]
Datum
17 juni 2005
Ons kenmerk
NZK 2005/1284
Onderwerp
Aanvulling bij WM-aanvraag

Doorkiesnummer
0255-566346
Bijlage(n)
-30 (2 maal 15)
Uw kenmerk
-

Geachte [redacted]

U bent reeds in het bezit van de aanvraag voor verlenging van de Wm-vergunning. Om de aanvraag te completeren voor een juiste beoordeling van de aanvraag voor de verlenging van de WM, stuur ik u het volgende in 15-voud;

- Voor de beoordeling op de geluidhinder in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer het akoestisch onderzoek "Averijhavendepot I.2005.1125.00.R001"
- Voor de beoordeling voor de luchtverontreiniging in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer naar de luchtkwaliteit stuur ik "Gegevens ten behoeve bepaling luchtverontreiniging op het Averijhavendepot, d.d. 15 juni 2005".

Hiermee hoop ik u voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Het hoofd van het district Noordzeekanaal,

ing. [redacted]

Behoort bij besluit van
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
d.d. [redacted] nr. 2006-2125

15 februari 2006

Mij bekend,
de Provinciesecretaris



Rijkswaterstaat Noord-Holland
District Noordzeekanaal
Postadres De Wetstraat 1, 1975 DM IJmuiden
Bezoekadres De Wetstraat 1

Telefoon 0255 56 63 00
Fax 0255-510611
E-mail [redacted]@dnh.rws.minvenw.nl

Rapport I.2005.1125.00.R001

Akoestisch onderzoek "Averijhavendepot"
van Rijkswaterstaat
Status: DEFINITIEF

Behoort bij besluit van
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
d.d. nr.

15 februari 2006-2125
2006

Mij bekend,
de Provinciesecretaris

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software



info@dgm.nl
www.dgm.nl

Brugstraat 16, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Lavendelheide 11
NL-9202 PD Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Prof. P. Willemsstraat 21-23
NL-6224 CC Maastricht
T +31 (0)43 362 36 54
F +31 (0)43 352 00 20



Colofon

Rapportnummer:	I.2005.1125.00.R001	
Plaats en datum:	Den Haag, 14 juni 2005	
Versie:	002	DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland district Noordzeekanaal De Wetstraat 1 1975 DM IJMUIDEN	
Opdrachtnummer:	99244231	
Contactpersoon:	[REDACTED]	
Telefoon:	(0255) 56 63 00	
Fax:	(0255) 51 06 11	
E-mail:	[REDACTED]@dnh.rws.minvenw.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer & Milieu B.V.	
Informatie:	Ing. [REDACTED]	
E-mail:	[REDACTED]@dgmr.nl	
Telefoon:	[REDACTED]	
Fax:	[REDACTED]	
Auteur(s):	Ing. [REDACTED]	[REDACTED]
Eindverantwoordelijke:	[REDACTED]	[REDACTED]
Voor deze:	Ir. [REDACTED]	[REDACTED]
Code:	-	Secretariaat: GV

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	4
2. TOETSINGSKADER	5
3. BEDRIJFSKENMERKEN	6
3.1 Situering	6
3.2 Bedrijfsomschrijving	6
3.3 Representatieve bedrijfssituatie	6
4. AKOESTISCHE MODELLERING	8
4.1 Geluidsbronvermogens	8
4.2 Akoestisch rekenmodel.....	8
5. REKENRESULTATEN	9
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	9
5.2 Maximale geluidsniveaus	9
6. ALARA	10
7. CONCLUSIES	11

Figuur 1: ligging van het bedrijf en de omgeving

Figuur 2: plattegrond van het bedrijf

Figuur 3: overzicht van de ingevoerde bronnen, gebouwen en ontvangerpunten

Bijlage 1: gebruikte meetapparatuur

Bijlage 2: bepaling bronvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Bijlage 3: invoergegevens van het rekenmodel

Bijlage 4: berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Bijlage 5: berekeningsresultaten maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

1. Inleiding

In opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Noord-Holland, heeft DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de langtijdgemiddelde en maximale geluidsniveaus in de omgeving van de Baggerspeciéstortplaats "Averijhavendepot" te Velsen. Het onderzoek is opgesteld in het kader van het verzoek door het bevoegd gezag, om bij de aanvraag voor een verandering de gehele inrichting te beschouwen krachtens artikel 8.4 van de Wet milieubeheer. Het betreft hier een zogenoemde revisievergunning en zal in beginsel de gehele inrichting omvatten.

Het "Averijhavendepot" ligt op een terrein waarvoor een zone is vastgesteld krachtens artikel 53 van de Wet geluidhinder.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidsemissie naar de omgeving van het bedrijf en het toetsen van de berekende geluidsniveaus aan de betreffende voorschriften. Daarbij gaat het om de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" internetversie 2004. Na de conclusie is een begrippenlijst opgenomen van veel voorkomende aspecten bij akoestische onderzoeken.

2. Toetsingskader

Het "Averijhavendepot" is sinds 1979 gelegen op het industrieterrein "IJmond". Dit industrieterrein is gezoneerd in het kader van de Wetmilieubeheer. In samenspraak met de zonebeheerder, de Provincie Noord-Holland, is besloten dat door de zonebeheerder geen akoestische knip van het gezoneerde industrieterrein zal worden aangeleverd. Hiertoe is besloten aangezien de inrichting alleen werkzaam is gedurende de akoestische dagperiode, tussen 07.00 uur en 19.00 uur. Door de zonebeheerder zijn echter wel vier vergunningspunten opgegeven, zie figuur 1, waarop de geluidsbelasting, veroorzaakt door in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, bepaald dient te worden.

De toetsingspunten (punt 3 en 4) voor de woonomgeving liggen binnen de zone op de dichtstbijzijnde woningen. Derhalve is toetsing conform de tabel uit de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" (VROM 1998) niet mogelijk.

De overige twee toetsingspunten (punt 1 en 2) zijn gelegen op korte afstand van de terreingrens, binnen de inrichtingsgrenzen van Corus Staal B.V. Deze punten liggen binnen het industrieterrein en zullen alleen gebruikt worden om de geluidsbelasting te rapporteren.

Ook heeft de zonebeheerder aangegeven dat zij verantwoordelijk is voor een definitieve toetsing aan de gecumuleerde geluidsbelasting, ten gevolge van het gehele industrieterrein, op de zonebewakingspunten. De uitkomsten van deze toetsing zullen door de vergunningverlener in de considerance worden opgenomen.

Conform de Handreiking wordt gestreefd naar het voorkomen van een verhoging van de maximale geluidsdruk niveaus (L_{Amax}) met meer dan 10 dB(A) ten opzichte van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$). De geluidsniveaus mogen nabij woningbouw niet hoger zijn dan de volgende grenswaarden:

- 70 dB(A) voor de dagperiode (7.00 uur - 19.00 uur);
- 65 dB(A) voor de avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur);
- 60 dB(A) voor de nachtperiode (23.00 uur - 7.00 uur).

Uit uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat op gezoneerde industrieterreinen niet getoetst hoeft te worden aan de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting, beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", van 29 februari 1996.

3. Bedrijfskenmerken

3.1 Situering

Het "Averijhavendepot" ligt aan de Reijndersweg 100 te Velsen-Noord. op het gezoneerde industrieterrein IJmond. Dit industrieterrein is gezoneerd in het kader van de Wet Geluidhinder. De directe omgeving van de inrichting kan worden gekenmerkt als industrieterrein. In de nabijheid van de inrichting bevinden zich geen (bedrijfs)woningen of overige geluidsgevoelige bestemmingen. De kortste afstand vanaf het terrein van het bedrijf tot een geluidsgevoelige bestemming is circa 750 meter, overzijde Noordzeekanaal. In figuur 1 is de ligging van het bedrijf met de omgeving weergegeven.

3.2 Bedrijfsomschrijving

Het "Averijhavendepot" is een inrichting waar verontreinigde baggerspecie wordt gestort. De berging is van tijdelijke aard, in afwachting van een definitieve bestemming van de verontreinigde baggerspecie. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de inrichting behoort tot categorie 28.4a onder 3 en 28.4 f, uit bijlage 1 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer.

In artikel 5.10 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer staat aangegeven dat voor bedrijven die vallen onder voornoemde categorie, Gedeputeerde Staten het bevoegd gezag is. In de huidige milieuvergunning is overslag van de baggerspecie buiten beschouwing gelaten waardoor het niet mogelijk is geweest om aan deze activiteit milieuhygiënische eisen te stellen. Aangezien deze activiteit nauw verbonden is met het storten van de baggerspecie, is in overleg met de Provincie Noord-Holland besloten deze activiteit door middel van een aanvraag, waar dit akoestisch onderzoek deel van uitmaakt, binnen de milieuvergunning te brengen.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

De ontgraving van baggerspecie gebeurt met behulp van baggermaterieel, zoals bijvoorbeeld een knijper of baggermolen, en vindt buiten de inrichting plaats. Het transport van de baggerspecie naar de inrichting gebeurt veelal met bakken. Deze bakken worden met een duw- of sleepboot naar de bakkenzuiger, nabij het depot, getransporteerd. Daar worden de bakken door een losinstallatie leeggezogen.

De loscyclus bestaat uit:

- 1) het lossen van baggerspecie in het depot met behulp van proceswater;
- 2) het storten van baggerspecie in het depot;
- 3) lozing van overtollig depotwater.

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur, die binnen de grens van de inrichting aanwezig en in werking zijn. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de maatgevende dag-, avond- en nachtperiode.

Hierbij wordt een bedrijfssituatie bedoeld waarin de inrichting maximaal werkzaam is in een situatie die regelmatig voorkomt, te weten:

- de inrichting is vijf dagen per week geopend;
- de werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van 07.00 uur tot 17.00 uur;
- de werkzaamheden worden door vijf mensen uitgevoerd. Twee man personeel op de losinstallatie en drie man personeel van Rijkswaterstaat;
- het personeel arriveert om circa 06.30 uur bij de inrichting;
- per dag worden maximaal zeven bakken met baggerspecie gelost;
- het lossen van één bak duurt, afhankelijk van het type baggerspecie, een half uur tot maximaal één uur. In onderliggend onderzoek wordt uitgegaan van een gemiddelde lostijd van drie kwartier per bak;
- het lossen van baggerspecie gebeurt onder waterniveau en is derhalve akoestisch niet relevant.
- het lozen van overtollig depotwater in het Noordzeekanaal gebeurt eveneens onder water, en is derhalve akoestisch niet relevant.

Tabel 1 geeft een overzicht van de representatieve bedrijfssituatie, dat wil zeggen alle relevante stationaire en mobiele geluidsbronnen en de bijbehorende bedrijfstijden. De gegeven Id's corresponderen met de nummering zoals gebruikt bij het opstellen van het rekenmodel.

Tabel 1

Representatieve bedrijfssituatie

omschrijving	id.	dagperiode 07.00-19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00-07.00 uur
stationaire bronnen: losinstallatie (ZZ Texel 3011625)	001	3¼	n.v.t.	n.v.t.
mobiele bronnen: personenwagens – personeel losinstallatie	002	2 stuks	n.v.t.	2 stuks
personenwagens – personeel Rijkswaterstaat	003	3 stuks	n.v.t.	3 stuks
maximale geluidsbronnen: aanmeren bakken nabij losinstallatie	Lmax01	ja	n.v.t.	n.v.t.
sluiten portieren personenwagens	Lmax01-Lmax02	ja	n.v.t.	ja

In figuur 2 is de plattegrond van het bedrijf weergegeven.

4. Akoestische modellering

4.1 Geluidsbronvermogens

De gehanteerde geluidsbronvermogens voor de verschillende bronnen zijn gebaseerd op emissiemetingen, uitgevoerd tijdens het bezoek aan de inrichting op 31 mei 2005, en kentallen afkomstig uit het DGMR-meetarchief. Tijdens de metingen waren de geluidsbronnen representatief in bedrijf. De emissiemetingen zijn uitgevoerd conform de meetvoorschriften uit de HMRI, 1999.

Bijlage 3 geeft op basis van de meetresultaten de met behulp van het DGMR-softwarepakket Source Explorer V2.01 berekende geluidsvermogens van de losinstallatie, de "ZZ Texel 3011625". Tevens is een overzicht opgenomen van de gebruikte meetapparatuur en de berekening van de bedrijfsduurcorrectietermen. De gegevens van de in het rekenmodel opgenomen geluidsbronnen zijn in bijlage 4 gegeven. Figuur 3 toont een overzicht van de ingevoerde bronnen, gebouwen en ontvangerpunten.

4.2 Akoestisch rekenmodel

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met het DGMR-softwarepakket Geonoise V5.11. In dit akoestische model zijn alle relevant reflecterende en afschermende objecten meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het "Averijhavendepot". De harde bodemgebieden zijn ingevoerd, voor het overige oppervlak is gerekend met een zachte bodem. De rekenpunten liggen op 5.0 meter boven het lokale maaiveld.

5. Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie, zijn weergegeven in tabel 3. Dit betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 2

Berekende geluidsniveaus als gevolg van
de representatieve bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

beoordelingspunt	langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			toetsingswaarden		
	dag 5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 5 m	avond 5 m	nacht 5 m
punt 1 : referentiepunt	25	--	23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
punt 2 : referentiepunt	45	--	11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
punt 3 : woningen	23	--	<10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
punt 4 : woningen	24	--	<10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Uit de berekeningsresultaten volgt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op punt 3 en 4 (nabij de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen), lager zijn dan 30 dB(A) etmaalwaarde. Gesteld kan worden dat deze geluidsniveaus geen relevante toename op de beoordelingspunten zullen veroorzaken. De uiteindelijke beoordeling dient door het bevoegd gezag te worden uitgevoerd.

5.2 Maximale geluidsniveaus

De berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} als gevolg van maatgevende piekbronnen zijn weergegeven in tabel 3, inclusief een vergelijking met de toetsingswaarden. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Tabel 3

Berekende maximale geluidsniveaus (waarden in dB(A))

beoordelingspunt	maximale geluidsniveaus			toetsingswaarden			overschrijding		
	dag 5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 5 m	avond 5 m	nacht 5 m	dag 5 m	avond 5 m	nacht 5 m
punt 1 : referentiepunt	50	--	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
punt 2 : referentiepunt	68	--	48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
punt 3 : woningen	45	--	24	70	65	60	--	--	--
punt 4 : woningen	46	--	27	70	65	60	--	--	--

Uit tabel 3 volgt dat de maximale geluidsniveaus op de dichtstbijzijnde gelegen woning minder dan 50 dB(A) zijn. Er kan derhalve gesteld worden dat aan de gestelde grenswaarden uit de Handreiking wordt voldaan.

6. ALARA

Uit ervaring is gebleken dat het geluidsbronvermogen van dergelijke losinstallaties (zandzuigers), zoals gebruikt door aannemers in de weg- en waterbouw, veelal tussen 103 dB(A) en 107 dB(A) zal bedragen. Dit zijn derhalve reële bronvermogens voor dergelijk equipment. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de losinstallatie voldoet ALARA.

7. Conclusies

Uit de berekeningen kan geconcludeerd worden dat het "Averijhavendepot" geen relevante bijdrage zal leveren aan de vastgestelde geluidsemissies nabij de dichtstbijzijnd gelegen geluidsgevoelige bestemmingen.

Een definitieve toetsing aan de gecumuleerde geluidsbelasting op de zonebewakingspunten, ten gevolge van het gehele industrieterrein, zal door de zonebeheerder worden uitgevoerd. De uitkomsten van deze toetsing zullen door de vergunningverlener in de considerance worden opgenomen.

De maximaal toelaatbare geluidsdrukniveaus op de dichtstbijzijnd gelegen woning zijn lager dan 50 dB(A). Er kan derhalve gesteld worden dat ook aan de gestelde grenswaarden uit de Handreiking wordt voldaan.

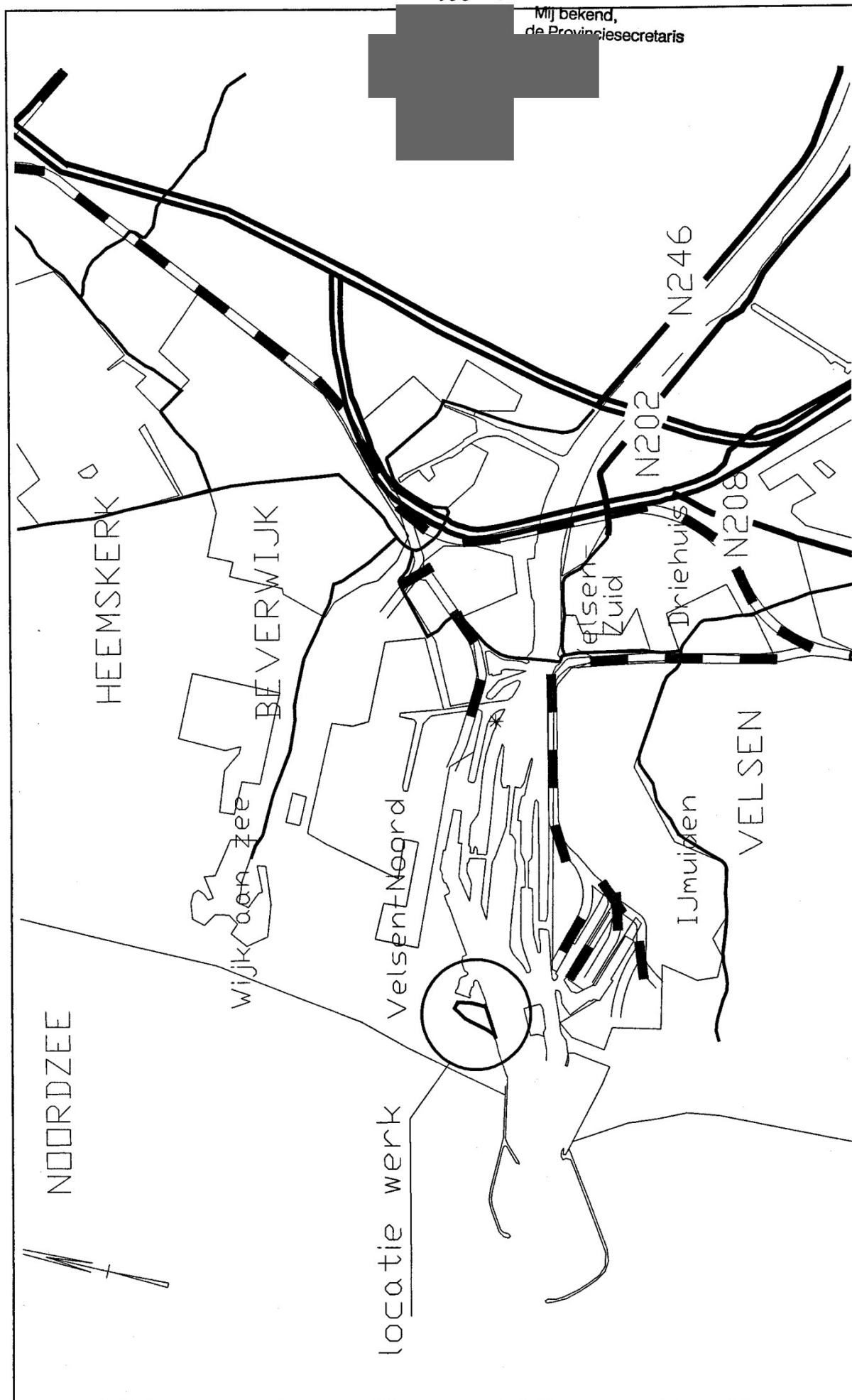
Den Haag, 14 juni 2005

Begrippenlijst

begrip/terminologie	notatie	omschrijving
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald
Referentiepunt		Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van het impuls karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonale karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Dagperiode		De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Avondperiode		De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Nachtperiode		De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Representatieve bedrijfssituatie		Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar)
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	$L_{A,LT}$ [dB(A)]	Idem, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.

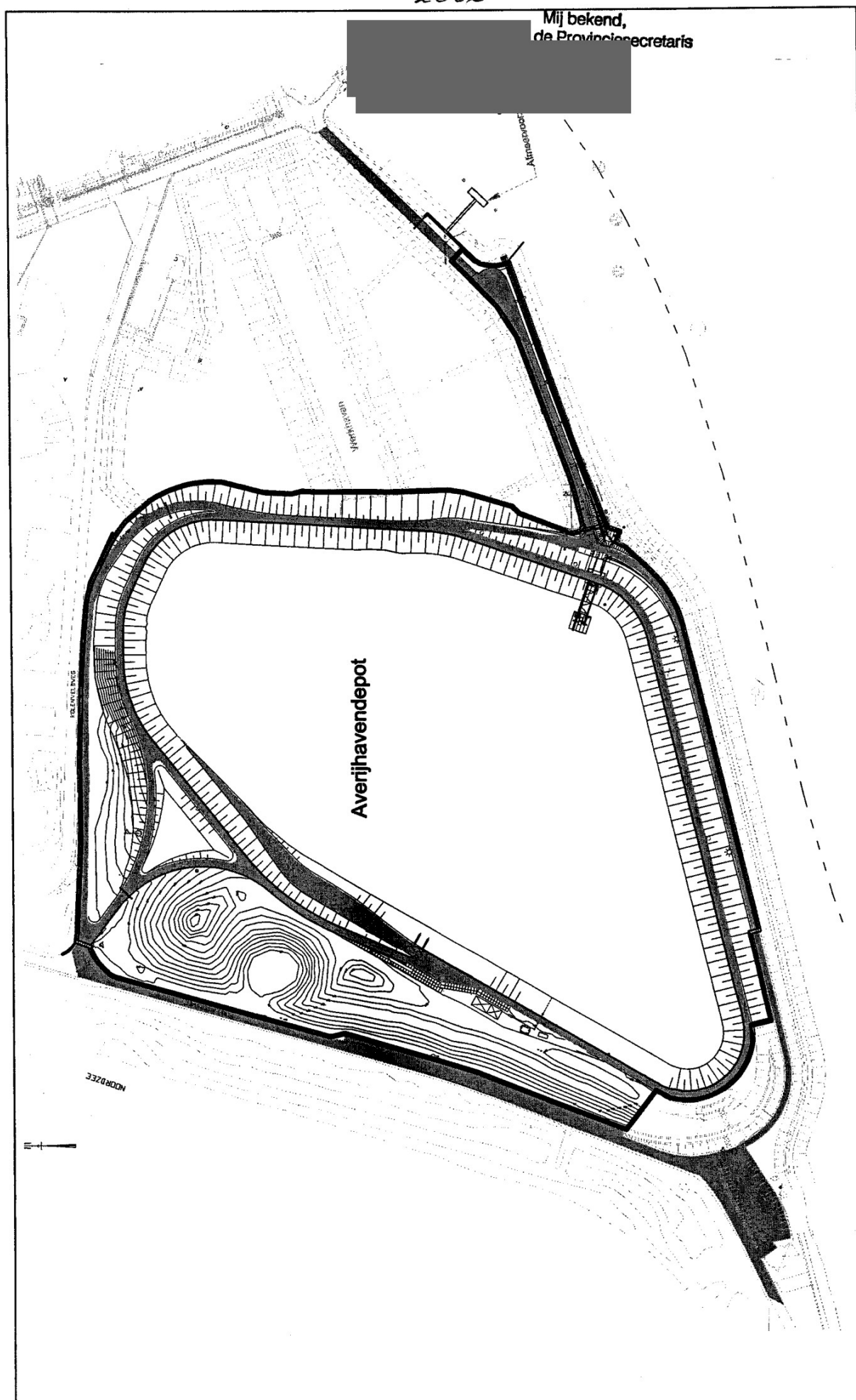
Etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) beoordeeld op 1.5 m boven maaiveld (L_{dag}); - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB beoordeeld op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{avond} + 5$); - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{nacht} + 10$).
Maximale geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteorocorrectieterm C_m
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in octaafbanden of in dB(A) van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron
Langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau	$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteorogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode
Meteorocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{Ari,LT}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting)
Piekgeluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m , dan wel het berekende immissieniveau minus de meteorocorrectieterm ($L_i - C_m$)

Figuur 1 t/m 3

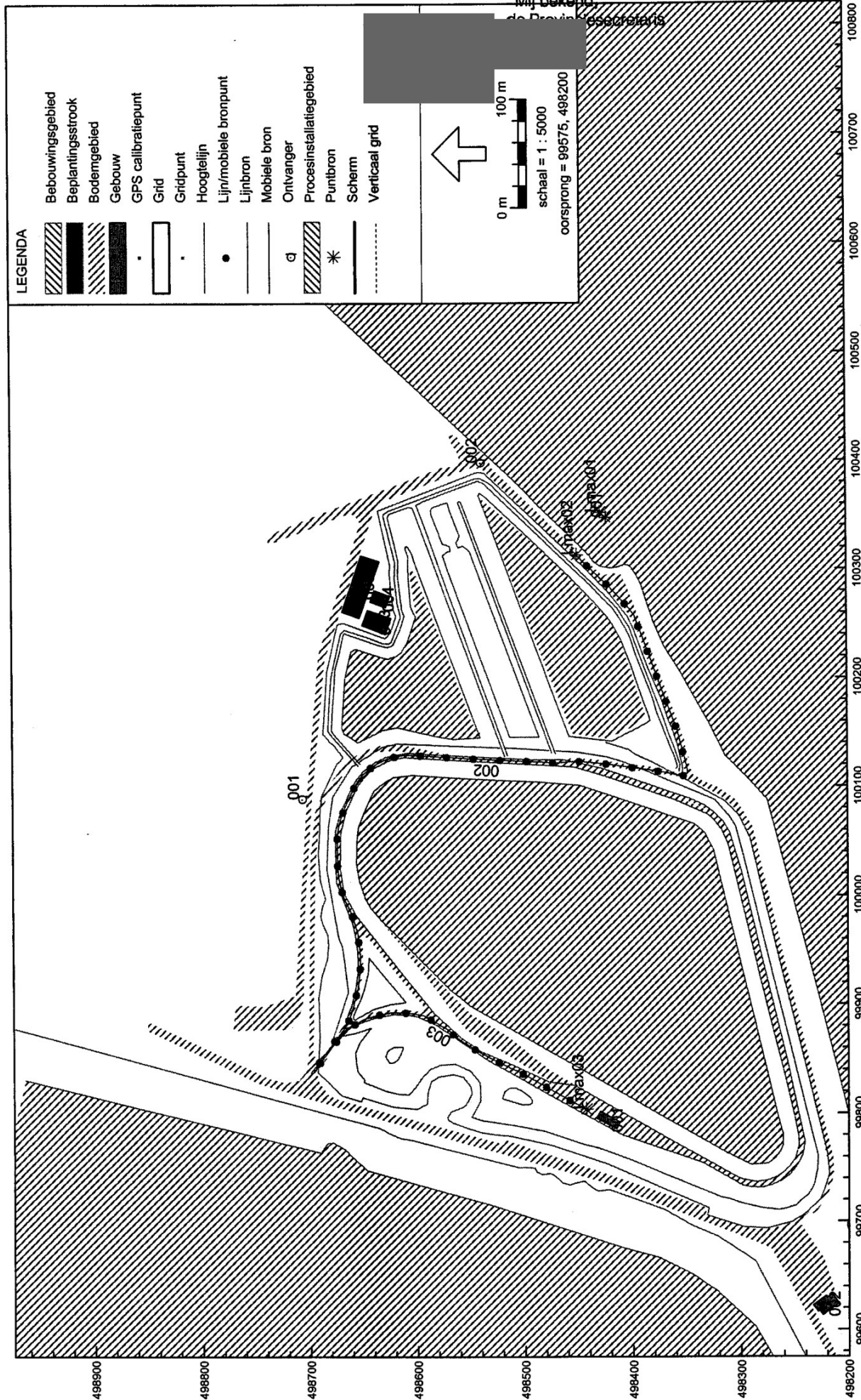


15 februari
2006

2006-2125







Bijlage 1

Gebruikte meetapparatuur

Project informatie

Meetdatum:	31 mei 2005
Vestiging:	Den Haag
Meting uitgevoerd door:	Ing. [REDACTED]

Gebruikte meetapparatuur

<u>Type</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>Serienummer</u>	<u>Kalibratie vervaldatum</u>
B&K 2260 Observer	geluidsmeter	2354895	10 september 2006
B&K 4189	microfoon	2352944	10 september 2006
B&K 4230	kalibrator	908858	14 oktober 2005

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : ZZ Texel 3011625
MeetDatum : 31-5-2005
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,00
Meetafstand [m] : 35,00
Meethoogte [m] : 4,50

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	39,5	55,6	54,6	55,2	56,2	57,4	55,9	52,6	42,7	64,1
DGeo	[dB]	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	2,4	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	75,4	91,5	94,5	95,1	96,1	97,4	96,0	93,1	84,9	103,7

Bijlage 2

Bepaling bronvermogens en bedrijfsduurcorrecties

formule voor de berekening van C_b

$$C_b = -10 \cdot \log \left(\frac{T \cdot n \cdot b / 100}{T_0 \cdot N} \right)$$

definitie periodesijden			
periode	van [hh:mm]	tot [hh:mm]	duur T_o [uur]
dag	7:00	19:00	12,0
avond	19:00	23:00	4,0
nacht	23:00	7:00	8,0

Bijlage 3

Invoergegevens van het rekenmodel

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model: basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	
003	Averijhavendepot	0,00	
003	Averijhavendepot	0,00	
002	Averijhavendepot	0,00	
002	Averijhavendepot	0,00	
002	Averijhavendepot	0,00	
003	Averijhavendepot	0,00	
101	Averijhavendepot	0,00	
102	Averijhavendepot	0,00	
103	Averijhavendepot	0,00	
104	Averijhavendepot	0,00	
105	Averijhavendepot	0,00	
106	Averijhavendepot	0,00	
107	Averijhavendepot	0,00	
108	Averijhavendepot	0,00	
109	Averijhavendepot	0,00	
110	Averijhavendepot	0,00	
111	Averijhavendepot	0,00	
112	Averijhavendepot	0,00	
113	Averijhavendepot	0,00	
114	Averijhavendepot	0,00	
115	Averijhavendepot	0,00	
116	Averijhavendepot	0,00	
117	Averijhavendepot	0,00	
001	Averijhavendepot	0,00	
001	Averijhavendepot	0,00	
001	Averijhavendepot	0,00	
015	Averhavendepot	0,00	
015	Averhavendepot	0,00	
015	Averhavendepot	0,00	
015	Averhavendepot	0,00	
015	Averhavendepot	0,00	
018	Averijhavendepot	0,00	
010	Averijhavendepot	0,00	
009	Averijhavendepot	0,00	

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Averijhavendepot	4.50	15.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
002	Bebouwing buiten terreingrenzen	4.00	2.76	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	Bebouwing buiten terreingrenzen	6.00	7.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Bebouwing buiten terreingrenzen	6.00	7.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Bebouwing buiten terreingrenzen	9.00	7.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H
001	Averijhavendepot	5,00
002	Averijhavendepot	15,00
003	Averijhavendepot	15,00
004	Averijhavendepot	7,00
005	Averijhavendepot	11,00
006	Averijhavendepot	19,00
007	Averijhavendepot	18,00
008	Averijhavendepot	4,00
009	Averijhavendepot	0,00
001	Averijhavendepot	5,00
001	Averijhavendepot	5,00
002	Averijhavendepot	15,00
002	Averijhavendepot	15,00
003	Averijhavendepot	15,00
003	Averijhavendepot	15,00
005	Averijhavendepot	11,00
005	Averijhavendepot	11,00
004	Averijhavendepot	7,00
004	Averijhavendepot	7,00
007	Averijhavendepot	18,00
007	Averijhavendepot	18,00
006	Averijhavendepot	19,00
006	Averijhavendepot	19,00
010	Averijhavendepot	0,00
011	Averijhavendepot	10,00
011	Averijhavendepot	10,00
011	Averijhavendepot	10,00
012	Averijhavendepot	7,00
013	Averijhavendepot	12,00
014	Averijhavendepot	12,00
015	Averijhavendepot	3,00
016	Averijhavendepot	7,00
017	Averijhavendepot	12,00
018	Averijhavendepot	3,00
004	Averijhavendepot	7,00
019	Averijhavendepot	12,00
004	Averijhavendepot	7,00
005	Averijhavendepot	11,00
004	Averijhavendepot	7,00
015	Averijhavendepot	3,00
015	Averijhavendepot	3,00
005	Averijhavendepot	11,00
005	Averijhavendepot	11,00

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H		ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cb (D)		Cb (A)		Cb (N)		Aantal (N)	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
		0,80	0,80			Aantal (D)	33,87	--	--	Aantal (A)	0 32,11							
002	personenwagens - personeel losinstallatie	0,80	0,80	--	--	Relatief	2	33,87	--	--	0 32,11	2	25,00	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30
003	personenwagens - personeel Rijkswaterstaat	0,80	0,80	--	--	Relatief	2	33,84	--	--	0 32,07	2	25,00	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 1k		Lw. 2k		Lw. 4k		Lw. 8k		Red. 31		Red. 63		Red. 125		Red. 250		Red. 500		Red. 1k		Red. 2k		Red. 4k		Red. 8k	
002	89,50		88,30		82,70		73,40		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
003	89,50		88,30		82,70		73,40		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

I.2005.1125
Bijlage 3

Model:Basismodel obv hoogtelijnen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maalveld	Hoogte definitie	Hoogte					
				A	B	C	D	E	F
001		6,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
002		4,51	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
003		0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
004		0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model:Basismodel obv hoogtelijnen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Functies, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte		Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw				
		2,00	0,00								31	63	125	250	500
001	losinstallatie - ZZ Texel 3011625	2,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	5,70	--	--	75,40	91,50	94,50	95,10	96,10
Lmax01	aamteren bakken nabij losinstallatie	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	100,00	--	--	79,50	92,50	104,50	110,50	116,50
Lmax02	sluiten portieren personenwagens	0,80	5,04	Relatief	Normaal	0,00	360,00	100,00	--	100,00	71,00	81,50	89,00	89,30	95,30
Lmax03	sluiten portieren personenwagens	0,80	15,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	100,00	--	100,00	71,00	81,50	89,00	89,30	95,30

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Invoergegevens van het rekenmodel

Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 1k		Lw. 2k		Lw. 4k		Lw. 8k		Red. 31		Red. 63		Red. 125		Red. 250		Red. 500		Red. 1k		Red. 2k		Red. 4k		Red. 8k	
001		97,40		96,00		93,10		84,90		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Lmax01		116,50		112,50		105,50		99,50		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Lmax02		95,80		95,20		91,30		83,80		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Lmax03		95,80		95,20		91,30		83,80		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00

Bijlage 4

Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)

I.2005.1125
Bijlage 4

Model: Basismodel obv hoogtelijnen - Averijhavendepot Wm-aanvraag 2005 - Averijhavendepot Hoogovenkanaal Velsen-Noord
Bijdrage van Groep LAeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A		5,0	24,7	--	23,3	33,3	56,2
002_A		5,0	44,5	--	10,7	44,5	53,3
003_A		5,0	23,3	--	-3,8	23,3	36,4
004_A		5,0	24,3	--	0,5	24,3	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)

I.2005.1125
Bijlage 4

Model: Basismodel obv hoogtelijnen - Averijhavendepot Wm-aanvraag 2005 - Averijhavendepot Hoogovenkanaal Velsen-Noord
Bijdrage van Groep LAeq op ontvangerpunt 001_A -
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cn
002	personenwagens - personeel losinstallatie	0,8	21,4	--	23,2	33,2	56,0	0,7
001	losinstallatie - ZZ Texel 3011625	2,0	21,8	--	--	21,8	31,6	4,1
003	personenwagens - personeel Rijkswaterstaat	0,8	5,8	--	7,6	17,6	43,5	3,8
Totalen			24,7	--	23,3	33,3	56,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)

I.2005.1125
Bijlage 4

Model: Basismodel obv hoogtelijnen - Averijhavendepot Wm-aanvraag 2005 - Averijhavendepot Hoogovenkanaal Velsen-Noord
Bijdrage van Groep LAeq op ontvangerpunt 002_A -
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel 3011625	2,0	44,5	--	--	44,5	52,4	2,2
002	personenwagens - personeel losinstallatie	0,8	8,9	--	10,7	20,7	46,0	3,2
003	personenwagens - personeel Rijkswaterstaat	0,8	-10,1	--	-8,3	1,7	28,2	4,5
Totalen			44,5	--	10,7	44,5	53,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT)

I.2005.1125
Bijlage 4

Model: Basismodel obv hoogtelijnen - Averijhavendepot Wm-aanvraag 2005 - Averijhavendepot Hoogovenkanaal Velsen-Noord
Bijdrage van Groep LAeq op ontvangerpunt 003 A -
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel 3011625	2,0	23,3	--	--	23,3	33,7	4,7
002	personenwagens - personeel losinstallatie	0,8	-6,5	--	-4,7	5,3	32,2	4,8
003	personenwagens - personeel Rijkswaterstaat	0,8	-12,8	--	-11,1	-1,1	25,9	4,8
Totalen			23,3	--	-3,8	23,3	36,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)

I.2005.1125
Bijlage 4

Model: Basismodel obv hoogtelijnen - Averijhavendepot Wm-aanvraag 2005 - Averijhavendepot Hoogovenkanaal Velsen-Noord
Bijdrage van Groep LAeq op ontvangerpunt 004 A -
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel 3011625	2,0	24,3	--	--	24,3	34,7	4,7
002	personenwagens - personeel losinstallatie	0,8	-2,7	--	-1,0	9,1	35,9	4,7
003	personenwagens - personeel Rijkswaterstaat	0,8	-6,9	--	-5,1	4,9	31,7	4,7
Totalen			24,3	--	0,5	24,3	39,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Berekeningsresultaten maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten maximale geluidsdrukniveaus (L_{Amax})

I.2005.1125
Bijlage 5

L_A;max totaal resultaten voor ontvangers
Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A		5,0	50,2	--	50,2
002_A		5,0	67,7	--	47,5
003_A		5,0	45,5	--	23,6
004_A		5,0	46,5	--	27,3

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten maximale geluidsdrumniveaus (L_{Amax})

I.2005.1125
Bijlage 5

L_Amax resultaten per bron/groep voor ontvanger 001_A -
Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel	27,5	--	--	4,1
002	personenwagens - personee	50,2	--	50,2	0,0
003	personenwagens - personee	31,3	--	31,3	3,8
L _{max} 01	aanmeren bakken nabij los	40,1	--	--	4,2
L _{max} 02	sluiten portieren persone	19,0	--	19,0	4,2
L _{max} 03	sluiten portieren persone	34,3	--	34,3	4,2

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten maximale geluidsdrukniveaus (L_{Amax})

I.2005.1125
Bijlage 5

LA_{Amax} resultaten per bron/groep voor ontvanger 002_A -
Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel	50,2	--	--	2,2
002	personenwagens - personee	38,7	--	38,7	2,9
003	personenwagens - personee	14,0	--	14,0	4,5
Lmax01	aanmeren bakken nabij los	67,7	--	--	2,3
Lmax02	sluiten portieren persone	47,5	--	47,5	2,6
Lmax03	sluiten portieren persone	21,0	--	21,0	4,5

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten maximale geluidsdrukniveaus (L_{max})

I.2005.1125
Bijlage 5

LA_{max} resultaten per bron/groep voor ontvanger 003_A -
Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel	29,0	--	--	4,7
002	personenwagens - personee	16,2	--	16,2	4,8
003	personenwagens - personee	12,0	--	12,0	4,8
L _{max} 01	aanmeren bakken nabij los	45,5	--	--	4,7
L _{max} 02	sluiten portieren persone	23,6	--	23,6	4,8
L _{max} 03	sluiten portieren persone	18,8	--	18,8	4,8

Akoestisch onderzoek Averijhavendepot
Berekeningsresultaten maximale geluidsdruk niveaus (LA_{max})

I.2005.1125
Bijlage 5

LA_{max} resultaten per bron/groep voor ontvanger 004_A -
Model: Basismodel obv hoogtelijnen
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
001	losinstallatie - ZZ Texel	30,0	--	--	4,7
002	personenwagens - personee	19,5	--	19,5	4,7
003	personenwagens - personee	19,4	--	19,4	4,7
Lmax01	aanmeren bakken nabij los	46,5	--	--	4,7
Lmax02	sluiten portieren persone	22,8	--	22,8	4,7
Lmax03	sluiten portieren persone	27,3	--	27,3	4,7