

AKOESTISCH ONDERZOEK

Markerkant WKC terrein geluidszonering

Gemeente Almere
Team Onderzoek en Advies

Definitief

September 2003



Gemeente Almere – Onderzoek en Advies
Postbus 200
1300 AE Almere
(036) 540 6350
(036) 523 3480

AKOESTISCH ONDERZOEK

Markerkant WKC terrein – geluidszonering

Gemeente Almere
Team Onderzoek en Advies

Definitief



Opgesteld : ing. A.J.M. Theunissen

Paraaf: *AT*

Goedgekeurd : ing. A.M. van Osch

Paraaf: *D.A.* *AT*



INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	
2.1 Basisgegevens	2
2.2 Opbouw rekenmodel	2
3. Berekeningen	
3.1 Bronsterktes	3
3.2 Overdracht	3
3.3 Berekeningsresultaten	4
4. Voorstel ligging contouren	
4.1 Ligging van de 50 dB(A) contour	5
4.2 Nieuw voorstel zonegrens WKC terrein	5
5. Toekomstige vergunningverlening	
5.1 Toetsing aan nieuwe geluidszone	6
5.2 Maximale geluidniveaus	6
6. Conclusie	7
Figuren	
1	– Overzicht ligging geluidsbronnen op WKC terrein
2	– Overzicht ligging verschillende rekenpunten
3	– Overzicht ligging etmaalwaarde contouren
4	– Ligging zonevoorstel met bijbehorende bewakingspunten
5	– Overzicht ligging zonevoorstel en geluidsc contouren
Bijlage	
1	– Overzicht invoergegevens zonebeheersmodel



1.

INLEIDING

Op het industrieterrein Markerkant in de Gemeente Almere is de warmtekracht centrale (hierna aangeduid als WKC) van Electrabel gevestigd. De Wet geluidhinder geeft regels voor handhaving van industrielawaai (dat laatste alleen voor de zg. “grote lawaaimakers”). Hierdoor is door de vestiging van de WKC, die gezien wordt als een zg. “grote lawaaimaker”, de Wet geluidhinder van toepassing. Door de vestiging van de WKC is het terrein van Electrabel een gezoned industrieterrein met een zone er omheen. Deze zone is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan Markerkant.

Voor deze centrale is in mei 1997 door provincie Flevoland een vergunning verleend. Echter uit het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunning kan worden geconcludeerd dat de 50 dB(A) etmaalwaarde contour ten gevolge van de WKC de in het bestemmingsplan vastgelegde vigerende zonegrens overschrijdt. Destijds is dan ook besloten om een vergunning te verlenen waarin is aangegeven dat de zomerkoelers niet in de nachtperiode in werking mogen zijn totdat Gemeente Almere de zone in het bestemmingsplan heeft aangepast. De zomerkoelers waren, volgens het akoestisch onderzoek uit 1997, dan ook de reden waarom niet voldaan kon worden aan de zone.

Gemeente Almere is nu voornemens om het bestemmingsplan te herzien en daarbij zal ook rekening worden gehouden met de aanpassing van de zone. De zone zal dusdanig worden aangepast zodat de WKC (incl. zomerkoelers nachtperiode, incl. 3^e hulpketel) en het onderstation van de NUON, welke is gelegen op het terrein van Electrabel, voldoen op de zone.

Bij het bepalen van de ligging van de zonegrens zal gebruik worden gemaakt van een beheersmodel met daarin opgenomen de WKC en het onderstation. In de voorliggende rapportage wordt aangegeven waar de zonegrens komt te liggen ten gevolge van alle activiteiten op het terrein van Electrabel.

De indirecte hinder is niet van belang en is dan ook in het voorliggende rapport buiten beschouwing gelaten.

In hoofdstuk 2 staan de uitgangspunten genoemd. In hoofdstuk 3 wordt de berekening toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt een voorstel gedaan van de nieuwe zonegrens op basis van de berekeningen. Hoe om te gaan bij de vergunningverlening wordt in hoofdstuk 5 beschreven. In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een conclusie getrokken.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Basisgegevens

Als uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek dienen de volgende zaken:

- Akoestisch onderzoek uitgevoerd door Adviesbureau Peutz & Associates BV (rapportnummer: FC 1988-8) d.d. 12 november 1996;
- Melding 3^e hulpketel bij Provincie Lelystad in 2001;
- Vigerende vergunning onderstation NUON van maart 1997
- Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMR II) van 1999;
- Leidraad geluid uitgiftebeleid Provincie Flevoland, geschreven door Sight adviesbureau, rapport ff950107.def, d.d. 23 april 1996;
- Mondelinge informatie van de contactpersonen van de gemeente Almere en Electrabel;

2.2 Opbouw rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een nieuw computermodel opgesteld conform de overdrachtsmethode uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (1999). Bij de bepaling van de nieuwe geluidszone behorend bij het terrein van de WKC is een rekenmodel opgesteld met daarin opgenomen de geluidbronnen en objecten behorende bij de WKC overeenkomstig het akoestisch onderzoek uit 1996 en het onderstation van NUON. Bij het onderstation is uitgegaan van een geluidsuitstraling van 50 dB(A) etmaalwaarde op 10 meter overeenkomstig de vigerende vergunning.

Verder is in het rekenmodel rekening gehouden met absorberende en /of reflecterende bodemgebieden alsmede objecten.

De puntbron behorende bij het onderstation van NUON is ingevoerd met een bronhoogte van 5 meter en met een standaard industrielawaaispectrum zoals weergegeven in tabel 1. Voor de avond- en nachtperiode is gerekend met een correctie van 5 respectievelijk 10 dB(A).

Tabel 1: industrie bronspectrum

Octaafbandmid- denfrequentie (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
A-gewogen spec- trum	-40	-25	-15	-12	-7	-6	-5	-10	-15



3. **BEREKENINGEN**

3.1 **Bronsterktes**

De bronsterktes van alle gebruikte geluidsbronnen zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek van Peutz uit 1996. Wel is al reeds rekening gehouden met de aanwezigheid van een 3^e hulpketel. Een overzicht van de gehanteerde bronnen is weergegeven in bijlage 1.

Maximale geluidniveaus zijn niet bepaald.

3.2 **Overdracht**

De genoemde bronsterktes vormen de basis voor het bepalen van de geluidniveaus 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.

Met al deze factoren wordt rekening gehouden door de plaatselijke toekomstige situatie zo goed mogelijk te modelleren. Bij het berekenen van de geluidoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het door DGMR ontwikkelde computerprogramma GEONOISE. De werkwijze van de programmatuur is geheel conform methode II.8 uit de handleiding "Meten en rekenen industrielawaai" van 1999.

De uitvoergegevens van het rekenmodel zijn voor de berekening van de langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus tijdens de maatgevende bedrijfssituatie eveneens opgenomen in bijlage 1.

De ligging van de geluidsbronnen en de ligging van de gekozen waarneempunten (met vermelding van de puntnummers) op de geluidszone is weergegeven in respectievelijk figuur 1 en 2.



3.3

Berekeningsresultaten

Berekeningen zijn uitgevoerd op de vergunningspunten behorende bij de WKC. De gevelreflectie is niet meegenomen. Er is gerekend op een hoogte van 5 meter.

De resultaten van de overdrachtsberekeningen zijn in de vorm van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de maatgevende bedrijfssituatie (vigerende vergunning incl. zomerkoelers en 3^e hulpketel) opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten in dB(A)

Positienummer (zie figuur 2)	Waarneem- Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$ in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1	5.0	40.9	40.9	40.9
2	5.0	41.0	41.0	41.0
3	5.0	40.8	40.7	40.7
4	5.0	40.4	40.0	39.9
Toegelaten		50	45	40

Verklaring:

$L_{Ae,LT}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit bovenstaande tabel 2 blijkt dat op sommige punten de aangegeven waarden in de vergunning worden overschreden. Mede door deze overschrijding is in de huidige vigerende vergunning het gebruik van zomerkoelers verboden totdat het bestemmingsplan en de daarbij behorende zonegrens is aangepast. Deze aanpassing moet dan zodanig zijn dat het in gebruik zijn van de zomerkoelers en de 3^e hulpketel weer mogelijk is.

Opgemerkt moet worden dat de resultaten weergegeven in tabel 1 kunnen afwijken van de aangegeven waarden in het rapport van Peutz uit 1996 omdat in het nieuwe rekenmodel rekening is gehouden met de bebouwing rondom de WKC.



4. VOORSTEL LIGGING ZONEGRENNS

4.1 Ligging van de 50 dB(A) contour

De ligging van de 50 dB(A) contour ten gevolge van werkzaamheden bij WKC en het onderstation is aangegeven in figuur 3. Omdat deze contour over de bestaande zonegrens heen ligt zal een nieuw zonevoorstel worden gedaan.

4.2 Nieuw voorstel zonegrens WKC terrein

Rekening houdend met de in de nabijheid gelegen woningen en de berekende 50 dB(A) etmaalwaarde contour is een zonevoorstel gedaan zoals aangegeven in figuur 4. Deze contour ligt in alle richtingen iets ruimer dan de berekende 50 dB(A) contour.

In figuur 5 is het zonevoorstel aangegeven in relatie tot de berekende 45, 50 en 55 dB(A) etmaalwaarde contour.

Eveneens is op de nieuwe zonebewakingspunten het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bepaald. De gevelreflectie is niet meegenomen. Er is gerekend op een hoogte van 5 meter.

De resultaten van de overdrachtsberekeningen zijn in de vorm van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de maatgevende bedrijfssituatie opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten in dB(A)

Zonebewakingspunt	Waarneem- Hoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	nachtperiode
1	5.0	40.0	40.0	40.0
2	5.0	40.1	40.1	40.1
3	5.0	38.8	38.8	38.8
4	5.0	39.5	39.5	39.4
5	5.0	39.2	38.9	38.9
6	5.0	39.4	39.2	39.2
Toegelaten op streefcontour		50	45	40

Verklaring:

$L_{A,r,LT}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit bovenstaande tabel 3 blijkt dat op sommige bewakingspunten geen geluidsruimte meer is. Dit houdt in dat bij een aanvraag van een vergunning goed gecontroleerd moet worden hoeveel de toegestane bijdrage is op de zonegrens.



5. TOEKOMSTIGE VERGUNNINGVERLENING

5.1 Toetsing aan nieuwe geluidszone

Voor het terrein van de WKC is een geluidszone opgezet. Vergunningen voor bedrijven op dit terrein worden aan de zonegrens getoetst. De totale geluidbelasting ten gevolge van alle inrichtingen op het terrein op de zonegrens mag niet meer bedragen 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.2 Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden voor ieder bedrijf afzonderlijk beoordeeld. De beoordeling van deze geluidsniveaus gebeurt conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.



6.

CONCLUSIE

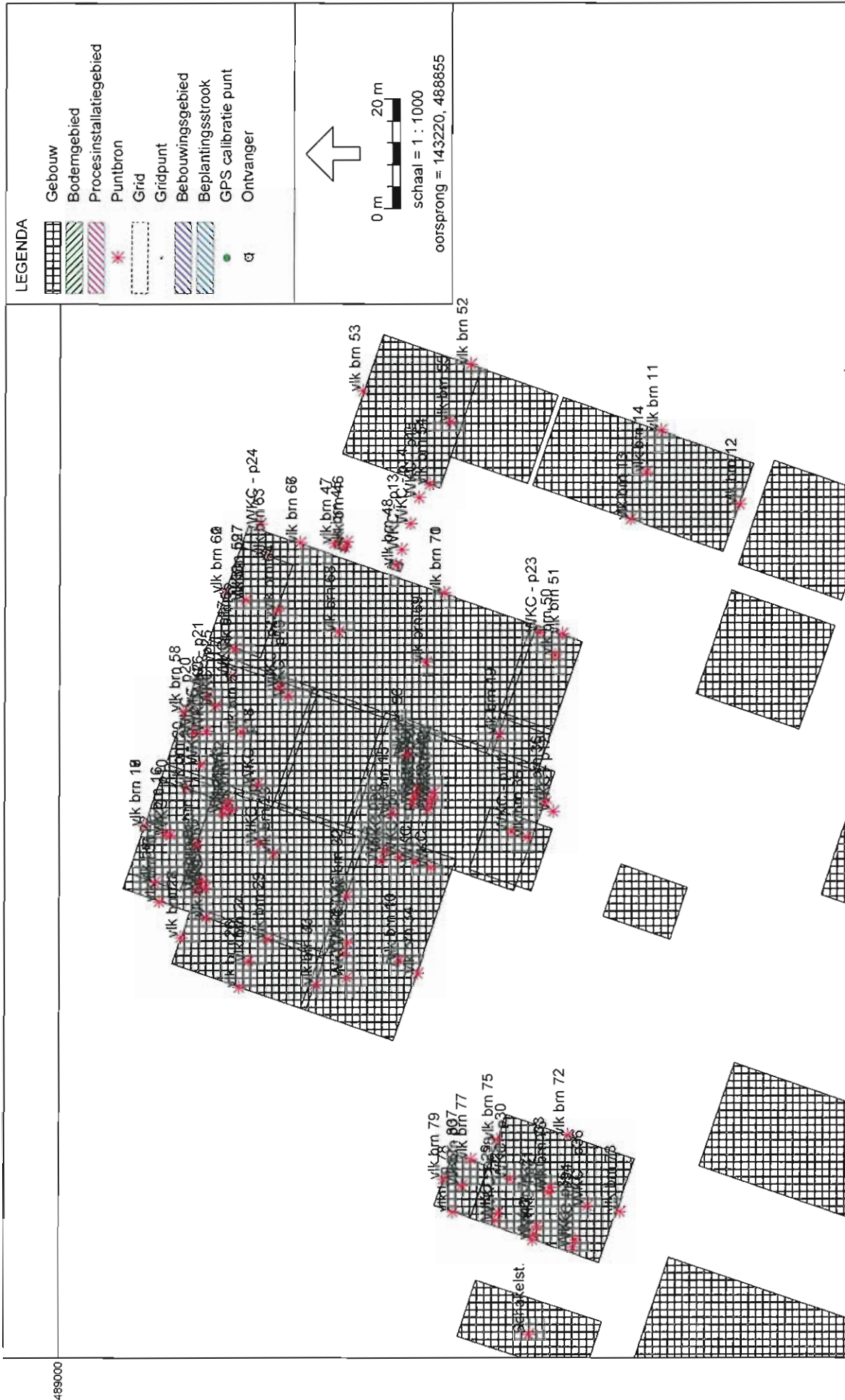
Gemeente Almere is voornemens om de geluidszone rondom het terrein van de warmtekrachtcentrale op Markerkant te herzien. Op verzoek van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling is door team Onderzoek en Advies onderzocht waar de 50 dB(A) contour komt te liggen rekening houdend met alle op het terrein aanwezige bedrijven en de daarbij behorende vergunningen. Verder is een voorstel gedaan voor de ligging van de nieuwe zonegrens.

Aangegeven is de ligging van de nieuwe zonegrens in figuur 4. Op deze zonegrens zijn een aantal zonebewakingspunten gelegd. Deze zonegrens zal in het bestemmingsplan Markerkant moeten worden opgenomen en vastgesteld evenals de grens van het gezoneerd industrieterrein (het terrein van Electrabel). Ook zal in het bestemmingsplan het gebied moeten worden aangegeven tussen het gezoneerd terrein en de zonegrens. Binnen dit gebied is geen woningbouw toegestaan.

De indirecte hinder is in het voorliggende rapport buiten beschouwing gelaten overeenkomstig bestaande jurisprudentie.



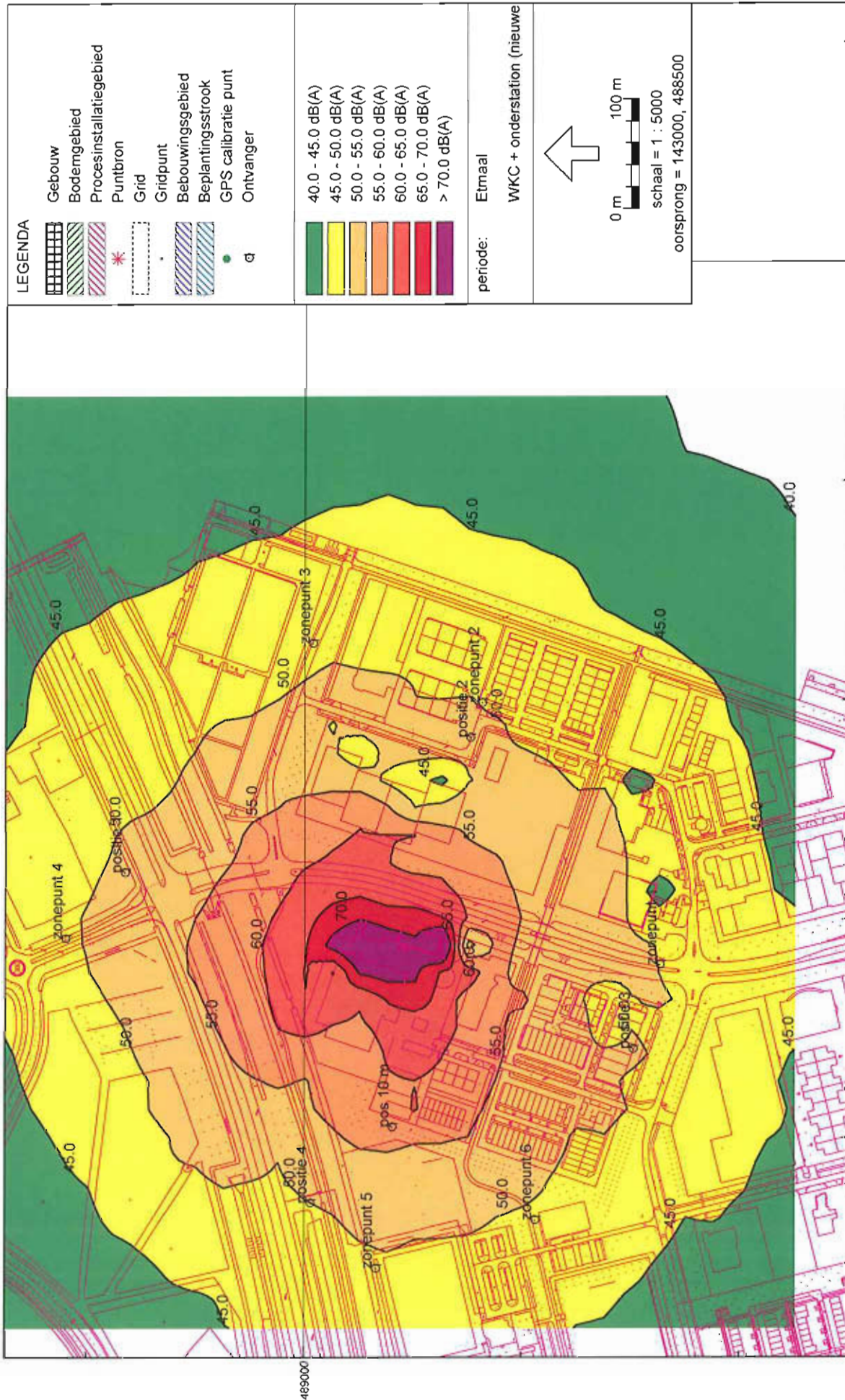
Figuren



Industrielaai - IL - Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - WKC + onderstation (nieuwe bodemgebied, HMRI) [F:\BehEmm\PROJECT-1\BESLEM-1\MARKER-1\MODELT-1\MARKER-1], Gooise V4.01
 Figuur 1 - rapport R027tt.doc
 September 2003



Industrielandswaai - II, Geluidszonering - Markerkant - WKC + onderstation (nieuwe bodemgebied, HMRI) [F:\BehE\mm\PROJEC-1\BESTEM-1\MARKER-1\MODELT-1\MARKER-1], Geonose V4 01
 Figuur 2 - rapport R027tt.doc
 Zonebewakingspunten (6x) en oude vergunningspunten (5x) - September 2003

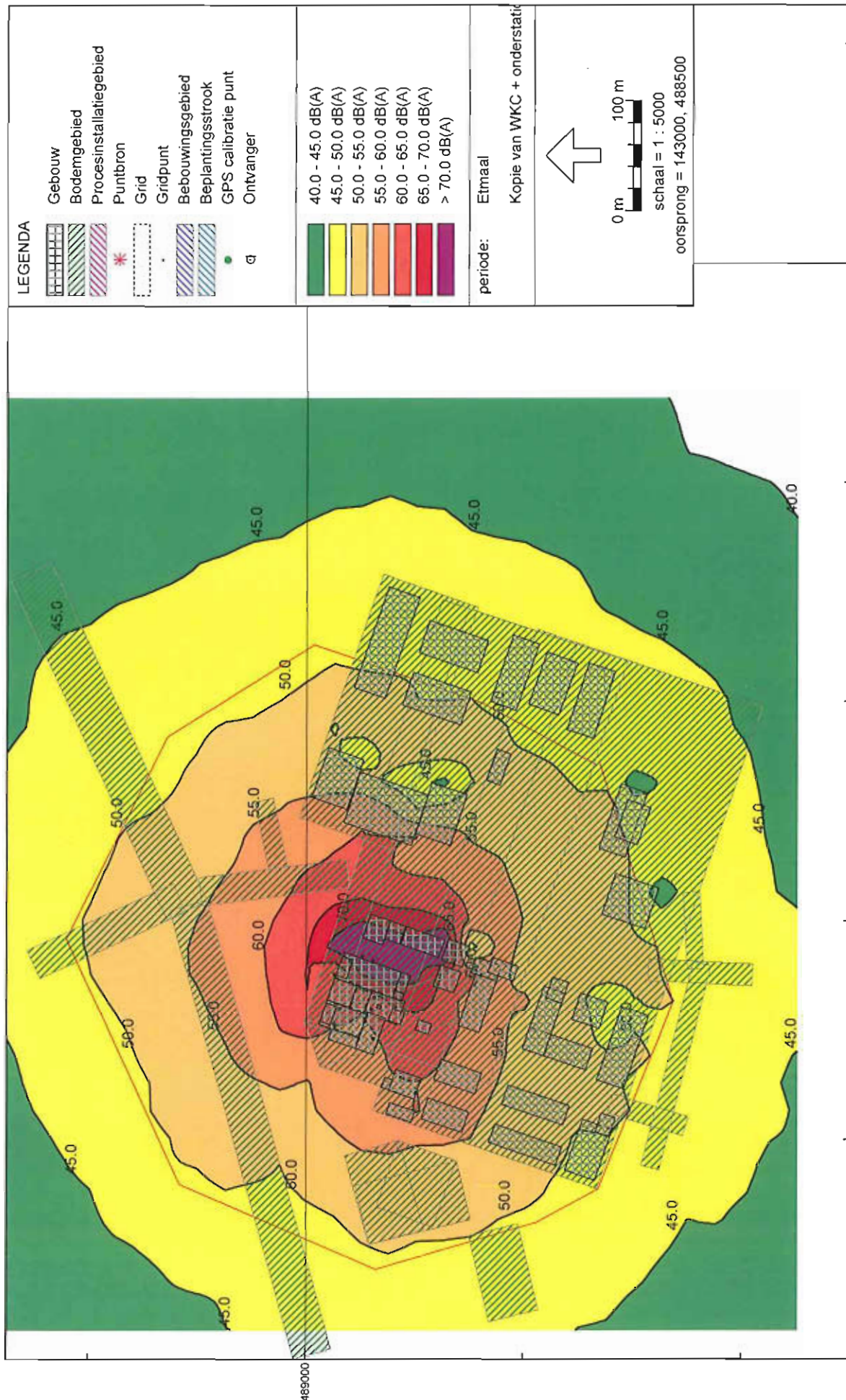


144000

Industriewaaier - IL, Geluidszonering Markerkant - WKC + onderstation (nieuwe bodemgebied, HMR) | F:\Behl\Emmi\PROJEC-1\BESTEM-1\MARKER-1\MODELT-1\MARKER-1], Geonose V4.01

Figuur 3 - rapport R027tt.doc

etmaalwaarde contouren - September 2003



144000

143000
 Industriëlewaai - IL - Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb [F:\Behr\Emmi\PROJEC-1\BESTEM-1\MARKER-1\MODELT-1\MARKER-1], Geonose V4.01

Figuur 5 - rapport R027ft.doc

Zonevoorstel en etmaalwaarde contouren



Bijlage 1

Overzicht invoergegevens rekenmodel tbv WKC en onderstation

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodembegebeden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	X-hoek4	Y-hoek4	Boeem
industrie	industrieterrein	143226.7	489939.1	143155.6	487732.8	14395.1	48581.3	143666.3	48787.6	0.0
industrie	industrieterrein	143267.5	489988.1	143234.9	489889.0	143652.3	488751.5	143684.9	488850.6	0.0
industrie	industrieterrein	143266.4	489986.9	143307.2	489000.9	143359.9	488847.1	143319.1	488833.1	0.0
industrie	industrieterrein	143307.2	489002.1	143693.0	488875.0	143637.0	488704.8	143251.1	488831.9	0.0
industrie	industrieterrein	143494.9	489006.7	143464.5	489919.3	143686.1	488842.5	143716.4	488929.9	0.0
wegen	industrieterrein	143414.4	489095.3	143430.7	489960.1	143456.4	488963.2	143440.1	489098.4	0.0
wegen	industrieterrein	143241.9	48917.6	143220.9	489648.9	143203.6	488654.1	143224.6	488722.9	0.0
wegen	industrieterrein	143345.6	488686.2	143341.0	488590.6	143360.8	488589.6	143365.5	488685.2	0.0
wegen	industrieterrein	143363.1	488644.2	143176.6	488692.0	143172.5	488675.8	143359.0	488628.0	0.0
wegen	industrieterrein	143356.1	488650.0	143426.1	488653.5	143426.8	488638.3	143356.9	488634.8	0.0
wegen	Hogering	143009.7	488976.6	143419.7	489090.8	143410.1	489125.2	143000.1	489011.0	0.0
wegen	Hogering	143418.9	489090.8	143727.3	489234.2	143710.1	489271.2	143401.7	489127.8	0.0
wegen	Hogering	143408.6	489110.5	143348.0	489244.6	143373.6	489256.2	143434.3	489122.1	0.0
wegen	Industrieterrein	143450.5	489017.2	143512.3	489030.1	143508.7	489047.5	143446.9	489034.7	0.0
parkeren	sportplaats	143034.4	488831.6	143112.8	488850.3	143123.6	488804.8	143045.2	488786.1	0.8
trainingsv	sportveld	143185.8	488964.7	143104.6	488942.2	143118.5	488891.9	143199.7	488914.4	0.6
trainingsv	sportveld	143199.4	488914.5	143180.9	488861.8	143120.6	488883.0	143139.1	488935.7	0.6
trainingsv	sportveld	143127.5	488848.6	143105.0	488941.8	143158.4	488954.7	143180.9	488861.5	0.6

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	X-hoek4	Y-hoek4	Mvld	Hoogte
geb 1		143337.7	488940.2	143326.9	488909.0	143305.2	488916.5	143316.0	488947.7	0.0	7.0
geb 2		143337.8	488919.0	143334.5	488909.5	143327.0	488912.2	143330.3	488921.6	0.0	7.0
geb 3		143333.9	488913.4	143350.6	488904.2	143333.6	488909.9	143336.9	488919.3	0.0	9.0
geb 4		143316.9	488944.2	143311.0	488947.2	143277.9	488938.6	143283.8	488955.7	0.0	9.0
geb 5		143349.2	488973.3	143342.0	488952.5	143320.2	488960.6	143327.4	488980.8	0.0	11.5
geb 6		143302.4	488975.7	143293.9	488951.1	143283.5	488954.7	143292.0	488979.3	0.0	11.0
geb 7		143328.4	488980.5	143315.6	488943.6	143292.9	488951.4	143305.7	488988.3	0.0	15.0
geb 8		143342.3	488953.4	143337.4	488939.2	143315.7	488946.8	143320.6	488960.9	0.0	15.0
geb 9		143371.9	488965.4	143353.5	488912.5	143329.9	488920.7	143348.2	488973.6	0.0	15.0
geb 10		143320.4	488920.8	143316.5	488909.4	143305.2	488913.4	143309.1	488924.7	0.0	15.0
geb 11		143368.1	488966.7	143364.8	488957.3	143347.8	488963.2	143351.0	488972.6	0.0	24.0
geb 12		143325.5	488981.4	143322.3	488972.0	143305.3	488977.9	143308.5	488987.3	0.0	24.0
geb 13		143310.0	488986.8	143305.8	488984.6	143296.4	488887.8	143300.6	488900.1	0.0	5.0
geb 14		143406.7	488940.7	143400.5	488922.7	143378.7	488930.2	143384.9	488948.2	0.0	15.0
geb 15		143400.5	488922.7	143395.6	488908.6	143379.5	488914.1	143384.4	488928.3	0.0	15.0
geb 16		143385.2	488907.6	143283.1	488872.6	143267.1	488878.2	143279.2	488913.2	0.0	13.0
geb 17		143245.5	488924.4	143264.4	488917.9	143256.3	488894.3	143237.4	488900.8	0.0	11.5
geb 18		143247.8	488931.1	143257.3	488927.8	143254.9	488921.1	143245.5	488924.4	0.0	6.0
Cil 1	Cilinder 1	143364.7	488875.4	143363.7	488868.9	143377.1	488850.0	143358.2	488856.5	0.0	13.0
Cil 2	Cilinder 2	143341.2	488883.1	143360.1	488876.6	143353.5	488857.7	143334.7	488864.2	0.0	13.0
geb 21	LBK 1 AL2 MZ	143319.7	488970.7	143321.6	488970.1	143321.0	488968.2	143319.1	488968.9	0.0	17.5
geb 22	LBK 2 AL2 MZ	143305.5	488975.6	143307.4	488975.0	143306.8	488973.1	143304.9	488973.8	0.0	17.5
geb 23	rooster AL2	143292.2	488940.1	143294.1	488939.4	143293.4	488937.5	143291.5	488938.2	0.0	12.0
geb 24	Aanz. VL AL2	143319.1	488941.4	143321.0	488940.7	143320.3	488938.8	143318.4	488939.5	0.0	10.0
geb 25	koelm Dnsggeb	143324.1	488934.5	143322.9	488931.1	143320.1	488932.1	143321.3	488935.5	0.0	8.4
geb 26	Gaskoeler	143367.1	488947.5	143367.9	488949.8	143369.4	488949.3	143368.6	488947.0	0.0	4.9
geb 27	Gasont.	143363.4	488937.6	143364.2	488939.9	143365.7	488939.4	143364.9	488937.1	0.0	3.9
geb 28	Aanz. VL AL1	143329.8	488938.7	143331.7	488938.1	143331.1	488936.2	143329.2	488936.9	0.0	10.0
Schakelst. Gebouwen		143226.5	488900.2	143216.3	488903.6	143223.9	488926.8	143234.1	488923.4	0.0	7.0
		143225.6	488850.4	143238.3	488888.0	143219.5	488894.4	143206.7	488856.8	0.0	4.5
Gebouwen		143260.8	488838.4	143273.8	488875.9	143255.0	488882.4	143242.0	488844.8	0.0	4.5
Gebouwen		143304.4	488860.2	143366.2	488839.5	143359.7	488820.2	143298.0	488840.9	0.0	4.5
Gebouwen		143367.1	488844.2	143359.9	488820.5	143345.8	488824.5	143353.0	488848.4	0.0	4.5
Gebouwen		143367.1	488828.1	143359.0	488804.7	143345.3	488809.4	143353.4	488832.9	0.0	4.5
Gebouwen		143214.7	488826.3	143193.3	488764.3	143176.6	488770.1	143197.9	488832.1	0.0	4.5
Gebouwen		143232.5	488820.0	143213.5	488763.4	143231.2	488757.5	143250.2	488814.1	0.0	4.5
Gebouwen		143302.8	488794.4	143283.3	488736.4	143263.9	488742.9	143283.3	488800.9	0.0	4.5

Geonoise V4.01

9/8/03 10:31:58 AM

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Biilage 1

Model:Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-hoek1		Y-hoek1		X-hoek2		Y-hoek2		X-hoek3		Y-hoek3		X-hoek4		Y-hoek4		Mvld	Hoogte
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
Gebouwen	143283.3	488600.9	143340.9	488781.0	143334.1	488761.5	143276.6	488791.4	0.0	4.5									
Gebouwen	143349.0	488773.1	143330.0	488779.1	143325.3	488764.3	143344.3	488758.2	0.0	4.5									
Gebouwen	143334.4	488747.4	143309.8	488755.5	143301.6	488730.7	143326.2	488722.6	0.0	6.5									
Gebouwen	143172.5	488761.9	143218.9	488745.6	143209.4	488718.5	143163.0	488734.7	0.0	4.5									
Gebouwen	143224.4	488728.5	143207.3	488734.3	143203.0	488721.5	143220.1	488715.7	0.0	4.5									
Gebouwen	143254.8	488732.9	143321.9	488709.9	143313.5	488685.3	143246.4	488708.3	0.0	4.5									
Gebouwen	143443.6	488715.7	143406.4	488728.3	143393.1	488688.8	143430.2	488676.3	0.0	6.0									
Gebouwen	143466.8	488731.1	143525.2	488710.6	143516.8	488686.5	143458.3	488706.9	0.0	6.0									
Gebouwen	143469.5	488695.8	143503.4	488683.7	143510.9	488704.6	143477.0	488716.7	0.0	6.0									
Gebouwen	143574.6	488760.3	143635.4	488740.3	143627.5	488716.2	143566.7	488736.2	0.0	4.5									
Gebouwen	143588.1	488767.7	143635.4	488750.5	143645.5	488778.4	143598.2	488795.6	0.0	4.5									
Gebouwen	143592.3	488807.1	143652.6	488785.8	143661.0	488809.5	143600.6	488830.8	0.0	4.5									
Gebouwen	143655.8	488832.7	143674.4	488887.0	143645.1	488897.0	143626.5	488842.7	0.0	4.5									
Gebouwen	143609.0	488848.4	143627.1	488901.8	143597.3	488911.9	143579.2	488858.5	0.0	4.5									
Gebouwen	143603.4	488928.2	143695.3	488986.2	143705.1	488924.5	143613.3	488956.5	0.0	4.5									
Gebouwen	143528.7	488834.5	143557.0	488824.3	143552.5	488811.7	143524.2	488822.0	0.0	6.5									
Gebouwen	143515.7	488852.2	143526.4	488884.6	143480.0	488899.9	143469.3	488867.4	0.0	6.5									
Gebouwen	143515.2	488888.3	143536.1	488950.5	143490.2	488965.9	143489.3	488903.8	0.0	6.5									
Gebouwen	143547.3	488947.3	143502.3	488963.0	143513.5	488995.0	143558.5	488979.2	0.0	6.5									

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model:Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.31	Ref1.63	Ref1.125	Ref1.250	Ref1.500	Ref1.1k	Ref1.2k	Ref1.4k	Ref1.8k	Cp Koppell	Omschr.Kop	Koppel2	Omschr.Kop
geb 1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 10	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 11	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 12	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 13	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 14	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 15	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 16	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 17	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 18	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Cil 1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Cil 2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 21	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 22	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 23	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 24	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 25	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 26	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 27	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
geb 28	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Schake1st.	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--

Geonoise V4.01

9/8/03 10:31:58 AM

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Id	Ref1.31	Ref1.63	Ref1.125	Ref1.250	Ref1.500	Ref1.1k	Ref1.2k	Ref1.4k	Ref1.8k	Cp	Koppell	Omschr. Kop	Koppel2	Omschr. Kop
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--
Gebouwen	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	--	--	--	--

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model:Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodengeb
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvid	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Koppel Id	Koppel Omschrijving
positie 1	tbv WKC	143443.0	489165.1	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
positie 2	tbv WKC	143566.0	488847.5	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
positie 3	tbv WKC	143281.3	488697.3	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
positie 4	tbv WKC	143140.7	488994.5	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
pos 10 m	10 m van schakelstation	143210.2	488919.1	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
zonepunt 1	Zonebewakingspunt	143358.9	488673.0	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
zonepunt 2	Zonebewakingspunt	143597.8	488836.5	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
zonepunt 3	Zonebewakingspunt	143651.8	488992.3	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
zonepunt 4	Zonebewakingspunt	143382.8	489219.8	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
zonepunt 5	Zonebewakingspunt	143081.1	488934.5	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--
zonepunt 6	Zonebewakingspunt	143125.1	488787.4	0.0	5.00	--	--	--	--	--	--	--

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijslage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Bron type	Hoek	Richt	Lw31	Lw63	Lw125	Lw250	Lw500	Lw1k	Lw2k	Lw4k	Lw8k	Lw-dBA
WKC - p1	Afb1. AL2	143314.0	488963.2	0.0	17.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	44.8	54.9	62.4	66.6	66.0	67.2	76.0	60.9	77.6
WKC - p2	Afz. Smoorsp	143295.8	488947.3	0.0	9.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	48.8	60.9	62.4	67.8	65.0	58.2	53.0	46.9	71.2
WKC - p3	Afz. Smoorsp	143293.9	488946.0	0.0	9.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	48.8	60.9	62.4	67.8	65.0	58.2	53.0	46.9	71.2
WKC - p4	Afz. Smoorsp	143289.4	488947.4	0.0	9.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	48.8	60.9	62.4	67.8	65.0	58.2	53.0	46.9	71.2
WKC - p5	Afz. Demi	143310.5	488941.1	0.0	9.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	49.8	58.9	64.4	65.6	67.0	63.2	55.0	42.9	71.7
WKC - p6	Toev. 10 Kv	143311.5	488937.6	0.0	9.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	57.8	66.9	70.4	71.8	72.0	66.2	60.0	52.9	77.2
WKC - p7	Toev. 10 Kv	143310.5	488934.8	0.0	9.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	57.8	66.9	70.4	71.8	72.0	66.2	60.0	52.9	77.2
WKC - p8	Afv. 10 Kv	143312.4	488940.5	0.0	9.8	Normaal	360.0	0.0	0.0	60.8	67.9	72.4	76.8	76.0	69.2	60.0	54.9	80.9
WKC - p9	Afv. 10 Kv	143309.5	488932.0	0.0	9.8	Normaal	360.0	0.0	0.0	60.8	67.9	72.4	76.8	76.0	69.2	60.0	54.9	80.9
WKC - p10	Schoorsteen AL2	143315.4	488919.7	0.0	40.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	79.8	76.9	74.4	73.8	71.0	72.2	59.0	54.9	83.6
WKC - p11	WKC	143316.0	488917.0	0.0	16.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	50.8	59.9	66.4	66.8	68.0	67.2	59.0	53.9	73.6
WKC - p12	Airco-unit	143319.7	488909.4	0.0	0.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	66.9	74.4	77.8	80.0	76.2	60.0	56.9	83.9
WKC - p13	E-motor	143367.4	488937.3	0.0	1.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	64.9	74.4	73.8	81.0	81.2	81.0	64.9	86.5
WKC - p14	E-motor	143372.2	488935.7	0.0	1.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	64.9	74.4	73.8	81.0	81.2	81.0	64.9	86.5
WKC - p15	E-motor	143376.9	488934.1	0.0	1.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	64.9	74.4	73.8	81.0	81.2	81.0	64.9	86.5
WKC - p16	Toev. hulpk.	143328.3	488974.1	0.0	13.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	56.8	66.9	71.4	78.8	77.0	68.2	63.0	59.9	81.9
WKC - p17	Toev. hulpk.	143344.4	488966.6	0.0	13.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	56.8	66.9	71.4	78.8	77.0	68.2	63.0	59.9	81.9
WKC - p18	Toev. hulpk.	143324.7	488963.7	0.0	13.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	56.8	66.9	71.4	78.8	77.0	68.2	63.0	59.9	81.9
WKC - p19	Toev. hulpk.	143340.8	488958.2	0.0	13.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	56.8	66.9	71.4	78.8	77.0	68.2	63.0	59.9	81.9
WKC - p20	Afv. hulpk.	143334.0	488975.3	0.0	13.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	65.8	71.9	83.4	83.8	87.0	82.2	73.0	64.9	90.7
WKC - p21	Afv. hulpk.	143340.6	488973.1	0.0	13.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	65.8	71.9	83.4	83.8	87.0	82.2	73.0	64.9	90.7
WKC - p22	Afb1. AL1	143342.4	488959.8	0.0	13.5	Normaal	360.0	0.0	0.0	46.8	52.9	60.4	66.8	66.0	58.2	55.0	43.9	70.5
WKC - p23	Afb1. AL1	143352.3	488911.9	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	56.8	59.9	61.4	66.8	66.0	71.2	73.0	70.9	77.6
WKC - p24	Spui AL1	143372.1	488963.2	0.0	5.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	49.8	55.9	62.4	79.8	84.0	85.2	85.0	75.9	90.2
WKC - p25	Schoorst HK	143339.0	488971.5	0.0	24.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	70.8	72.9	65.4	59.8	53.0	51.2	51.0	48.9	75.6
WKC - p26	Schoorst HK	143334.3	488973.1	0.0	24.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	70.8	72.9	65.4	59.8	53.0	51.2	51.0	48.9	75.6
WKC - p27	Schoorst AL1	143358.3	488965.9	0.0	40.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	60.8	73.9	78.4	76.8	80.0	75.2	72.0	64.8	84.7
WKC - p28	Schrst. HK1	143246.4	488919.4	0.0	25.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	73.8	75.9	69.4	63.8	58.0	54.2	49.0	41.9	78.8
WKC - p29	AVL HK1	143245.0	488919.9	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	68.8	72.9	65.4	59.8	61.0	59.2	54.0	51.9	75.3
WKC - p30	Vent. HK-r.	143252.6	488917.3	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	60.9	61.4	68.8	65.0	65.2	58.0	47.9	72.8
WKC - p32	AVL HK2	143242.5	488912.8	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	68.8	72.9	65.4	59.8	61.0	59.2	54.0	51.9	75.3
WKC - p35	AVL HK3	143240.1	488905.7	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	68.8	72.9	65.4	59.8	61.0	59.2	54.0	51.9	75.3
WKC - p33	Vent. HK-r.	143250.1	488910.2	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	60.9	61.4	68.8	65.0	65.2	58.0	47.9	72.8
WKC - p36	Vent. HK-r.	143247.7	488903.1	0.0	12.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	61.8	60.9	61.4	68.8	65.0	65.2	58.0	47.9	72.8
WKC - p31	Schrst. HK2	143244.0	488912.3	0.0	25.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	73.8	75.9	69.4	63.8	58.0	54.2	49.0	41.9	78.8
WKC - p34	Schrst. HK3	143241.5	488905.2	0.0	25.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	73.8	75.9	69.4	63.8	58.0	54.2	49.0	41.9	78.8
WKC - p37	Vent. Pmp.HK-r.	143251.4	488926.1	0.0	7.0	Normaal	360.0	0.0	0.0	58.8	57.9	58.4	65.8	62.0	61.2	56.0	48.9	69.7

Geonose V4.01

9/8/03 10:32:40 AM

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Bron type	Hoek	Richt	Lw31	Lw63	Lw125	Lw250	Lw500	Lw1k	Lw2k	Lw4k	Lw8k	Lw-dBa
vlk brn 1	LBK 1	143319.9	488968.5	0.0	16.7	Gevel	--	--	-200.	59.8	64.9	64.4	66.8	71.0	70.2	62.0	49.9	75.6
vlk brn 2	LBK 1	143321.4	488969.2	0.0	16.7	Gevel	--	--	-200.	53.8	61.9	56.4	55.8	59.0	58.2	55.0	42.9	66.4
vlk brn 3	LBK 1 AL2 MZ	143320.4	488969.6	0.0	17.6	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	53.8	61.9	56.4	55.8	59.0	58.2	55.0	42.9	66.4
vlk brn 4	LBK 1 AL2 MZ	143319.4	488970.0	0.0	16.7	Gevel	--	--	-200.	53.8	61.9	56.4	55.8	59.0	58.2	55.0	42.9	66.4
vlk brn 5	LBK 2 AL2 MZ	143305.7	488973.4	0.0	16.7	Gevel	--	--	-200.	59.8	64.9	64.4	66.8	71.0	70.2	62.0	49.9	75.6
vlk brn 6	LBK 2 AL2 MZ	143307.2	488974.0	0.0	16.7	Gevel	--	--	-200.	53.8	61.9	56.4	55.8	59.0	58.2	55.0	42.9	66.4
vlk brn 7	LBK 2 AL2 MZ	143306.2	488974.3	0.0	17.6	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	53.8	61.9	56.4	55.8	59.0	58.2	55.0	42.9	66.4
vlk brn 8	LBK 2 AL2 MZ	143305.2	488974.8	0.0	16.7	Gevel	--	--	-200.	53.8	61.9	56.4	55.8	59.0	58.2	55.0	42.9	66.4
vlk brn 9	Rooster AL2	143300.4	488973.2	0.0	14.0	Gevel	--	--	-200.	59.8	66.9	66.4	68.8	71.0	68.2	62.0	51.9	75.9
vlk brn 10	Afz.MachtTr	143292.6	488937.7	0.0	11.0	Gevel	--	--	-200.	63.8	69.9	60.4	58.8	59.0	55.2	49.0	44.9	71.8
vlk brn 11	Koel.2 (vol)	143389.1	488889.6	0.0	4.0	Gevel	--	--	-200.	62.8	71.9	76.4	83.8	71.0	70.2	67.0	55.9	85.2
vlk brn 12	Koel.2 (vol)	143375.5	488875.2	0.0	4.0	Gevel	--	--	-200.	60.8	68.9	73.4	80.8	71.0	68.2	66.0	62.9	82.5
vlk brn 13	Koel.2 (vol)	143372.9	488895.2	0.0	4.0	Gevel	--	--	-200.	65.8	75.9	83.4	86.8	79.0	78.2	71.0	60.9	89.5
vlk brn 14	Koel.2 (vol)	143381.5	488892.3	0.0	13.1	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	66.8	76.9	85.4	90.8	83.0	82.2	74.0	60.9	93.0
vlk brn 15	Aanz. VL AL2	143319.3	488939.0	0.0	9.5	Gevel	--	--	-200.	57.8	61.9	67.4	69.8	70.0	68.2	60.0	50.9	75.4
vlk brn 16	Dak AL2 KH	143315.7	488980.6	0.0	24.1	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	47.8	50.9	51.2	51.6	48.8	46.0	35.8	25.7	57.6
vlk brn 17	Ketelh-AL2	143317.0	488984.5	0.0	12.5	Gevel	--	--	-200.	58.6	58.7	52.2	45.6	46.8	44.0	41.9	33.7	62.5
vlk brn 18	Ketelh-AL2	143317.0	488984.5	0.0	5.0	Gevel	--	--	-200.	58.6	58.7	52.2	45.6	46.8	44.0	41.8	33.7	62.5
vlk brn 19	Ketelh-AL2	143317.0	488984.5	0.0	21.0	Gevel	--	--	-200.	49.8	53.9	54.4	53.8	52.0	47.2	41.0	30.9	60.3
vlk brn 20	Ketelh-AL2	143324.0	488976.7	0.0	21.0	Gevel	--	--	-200.	47.3	51.4	51.9	51.3	49.5	44.7	38.5	28.4	57.8
vlk brn 21	Ketelh-AL2	143313.7	488974.8	0.0	21.0	Gevel	--	--	-200.	49.8	53.9	54.4	53.8	52.0	47.2	41.0	30.9	60.3
vlk brn 22	Ketelh-AL2	143306.8	488982.6	0.0	21.0	Gevel	--	--	-200.	47.3	51.4	51.9	51.3	49.5	44.7	38.5	28.4	57.8
vlk brn 23	Dak AL2 MZ	143312.0	488960.7	0.0	15.1	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	65.4	73.5	61.0	56.4	55.6	55.8	47.6	38.5	74.5
vlk brn 24	Dak AL2 MZ	143292.5	488965.4	0.0	11.1	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	60.0	68.1	55.6	51.0	50.2	50.4	42.2	33.1	69.1
vlk brn 25	MachZ-AL2	143287.6	488967.0	0.0	9.2	Gevel	--	--	-200.	54.4	60.5	52.9	48.3	52.5	48.7	44.5	39.4	62.9
vlk brn 26	MachZ-AL2	143287.6	488967.0	0.0	3.7	Gevel	--	--	-200.	54.4	60.5	52.9	48.3	52.5	48.7	44.5	39.4	62.9
vlk brn 27	MachZ-AL2	143296.7	488977.7	0.0	9.2	Gevel	--	--	-200.	50.2	56.3	48.8	44.2	48.4	44.6	40.4	35.3	58.7
vlk brn 28	MachZ-AL2	143296.7	488977.7	0.0	3.7	Gevel	--	--	-200.	50.2	56.3	48.8	44.2	48.4	44.6	40.4	35.3	58.7
vlk brn 29	MachZ-AL2	143296.4	488961.9	0.0	13.7	Gevel	--	--	-200.	52.3	58.4	50.9	46.3	50.5	46.7	42.5	37.4	60.8
vlk brn 30	MachZ-AL2	143303.3	488981.7	0.0	12.5	Gevel	--	--	-200.	52.3	58.4	50.9	46.3	50.5	46.7	42.5	37.4	60.8
vlk brn 31	MachZ-AL2	143303.3	488981.7	0.0	5.0	Gevel	--	--	-200.	52.3	58.4	50.9	46.3	50.5	46.7	42.5	37.4	60.8
vlk brn 32	MachZ-AL2	143304.2	488947.4	0.0	13.0	Gevel	--	--	-200.	59.4	68.5	56.0	50.4	50.6	48.8	44.6	35.5	69.4
vlk brn 33	MachZ-AL2	143288.2	488953.0	0.0	10.3	Gevel	--	--	-200.	50.8	59.9	47.4	41.8	42.0	40.2	36.0	26.9	60.8
vlk brn 34	150KV-AL2	143290.2	488934.3	0.0	2.7	Gevel	--	--	-200.	50.8	58.9	56.4	57.8	62.0	53.2	49.0	35.9	65.8
vlk brn 35	Vent.Dnstggeb	143315.0	488914.2	0.0	15.1	Dak HMRI-II.8	--	--	-200.	60.8	61.9	66.4	70.8	72.0	68.2	63.0	52.9	76.4
vlk brn 36	Rooster	143321.2	488910.9	0.0	1.5	Gevel	--	--	-200.	54.8	59.9	66.4	73.8	76.0	73.2	68.0	55.9	79.9
vlk brn 37	Koelm.Dnstggb	143324.2	488934.3	0.0	8.0	Gevel	--	--	-200.	50.8	58.9	70.4	74.8	72.0	71.2	62.0	51.9	78.6

Geonoise V4.01

9/8/03 10:32:40 AM

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model:Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Bron type	Hoek	Richt	Lw31	Lw63	Lw125	Lw250	Lw500	Lw1k	Lw2k	Lw4k	Lw8k	Lw-dBA
vlk brn 38	Koelm.Dnstgb	143323.2	488931.5	0.0	8.0	Gevel	--	-200.	50.8	58.9	70.4	74.8	74.8	72.0	71.2	62.0	51.9	78.6
vlk brn 39	Koelm.Dnstgb	143321.1	488935.3	0.0	8.0	Gevel	--	-200.	50.8	58.9	70.4	74.8	74.8	72.0	71.2	62.0	51.9	78.6
vlk brn 40	Koelm.Dnstgb	143320.1	488932.5	0.0	8.0	Gevel	--	-200.	50.8	58.9	70.4	74.8	74.8	72.0	71.2	62.0	51.9	78.6
vlk brn 41	Koelm.Dnstgb	143323.1	488934.7	0.0	8.5	Dak HMRI-II.8	--	-200.	47.8	63.9	69.4	71.8	71.0	69.2	63.0	50.9	76.9	
vlk brn 43	Koelm.Dnstgb	143322.2	488935.0	0.0	8.5	Dak HMRI-II.8	--	-200.	47.8	63.9	69.4	71.8	71.0	69.2	63.0	50.9	76.9	
vlk brn 42	Koelm.Dnstgb	143322.1	488931.8	0.0	8.5	Dak HMRI-II.8	--	-200.	47.8	63.9	69.4	71.8	71.0	69.2	63.0	50.9	76.9	
vlk brn 44	Koelm.Dnstgb	143321.2	488932.1	0.0	8.5	Dak HMRI-II.8	--	-200.	47.8	63.9	69.4	71.8	71.0	69.2	63.0	50.9	76.9	
vlk brn 45	Gaskoeler	143367.9	488947.8	0.0	5.0	Dak HMRI-II.8	--	-200.	57.8	63.9	67.4	76.8	75.0	71.2	71.0	72.9	81.3	
vlk brn 46	Gaskoeler	143368.8	488947.4	0.0	2.0	Gevel	--	-200.	54.8	63.9	67.4	85.8	75.0	70.2	68.0	64.9	86.4	
vlk brn 47	Gaskoeler	143368.5	488949.7	0.0	2.0	Gevel	--	-200.	51.8	60.9	63.4	80.8	72.0	67.2	65.0	62.9	81.8	
vlk brn 48	Vent. Gasontv	143364.6	488948.3	0.0	4.0	Dak HMRI-II.8	--	-200.	38.8	36.9	42.4	48.8	56.0	56.2	65.0	67.9	70.1	
vlk brn 49	Rooster ALL	143333.7	488919.3	0.0	9.0	Gevel	--	-200.	67.8	67.9	69.4	66.8	68.0	65.2	57.0	42.9	75.5	
vlk brn 50	Overdrukkap	143348.1	488909.1	0.0	9.1	Dak HMRI-II.8	--	-200.	57.8	68.9	69.4	69.8	65.0	58.2	55.0	46.9	74.9	
vlk brn 51	150KV-ALL	143352.0	488907.7	0.0	1.5	Gevel	--	-200.	50.8	56.9	57.4	61.8	60.0	59.2	56.0	47.9	67.0	
vlk brn 52	Koel.1 (vol)	143401.2	488924.6	0.0	4.0	Gevel	--	-200.	67.8	72.9	72.4	65.8	74.0	69.2	67.0	58.9	79.3	
vlk brn 53	Koel.1 (vol)	143396.3	488944.4	0.0	4.0	Gevel	--	-200.	65.8	68.9	70.4	67.8	75.0	73.2	69.0	60.9	79.6	
vlk brn 54	Koel.1 (vol)	143379.3	488932.2	0.0	4.0	Gevel	--	-200.	67.8	72.9	72.4	65.8	74.0	69.2	67.0	58.9	79.3	
vlk brn 55	Koel.1 (vol)	143390.7	488928.2	0.0	15.1	Dak HMRI-II.8	--	-200.	73.8	78.9	79.4	72.8	84.0	75.2	71.0	59.9	87.2	
vlk brn 56	Aenz.VL ALL	143330.1	488936.4	0.0	9.5	Gevel	--	-200.	62.8	68.9	72.4	74.8	74.0	71.2	65.0	51.9	80.0	
vlk brn 57	Hulpk.Dak	143334.2	488966.8	0.0	11.6	Dak HMRI-II.8	--	-200.	56.1	55.2	55.7	51.1	51.3	55.5	40.3	33.2	62.4	
vlk brn 58	Hulpk.Gevel	143337.8	488977.3	0.0	7.7	Gevel	--	-200.	56.4	56.5	57.0	51.4	52.6	54.8	43.6	36.5	63.1	
vlk brn 59	DAK ALL KH	143358.3	488965.9	0.0	24.1	Dak HMRI-II.8	--	-200.	46.6	45.7	38.2	39.6	39.8	42.0	33.8	21.7	51.0	
vlk brn 60	Ketelh-ALL	143359.6	488969.8	0.0	12.5	Gevel	--	-200.	56.6	58.7	55.2	52.6	52.8	48.0	42.8	33.7	63.0	
vlk brn 61	Ketelh-ALL	143359.6	488969.8	0.0	5.0	Gevel	--	-200.	56.6	58.7	55.2	52.6	52.8	48.0	42.8	33.7	63.0	
vlk brn 62	Ketelh-ALL	143359.6	488969.8	0.0	21.0	Gevel	--	-200.	48.8	48.9	41.4	41.8	43.0	43.2	39.0	26.9	53.7	
vlk brn 63	Ketelh-ALL	143366.5	488962.0	0.0	21.0	Gevel	--	-200.	46.3	46.4	38.9	39.3	40.5	40.7	36.5	24.4	51.2	
vlk brn 64	Ketelh-ALL	143356.3	488960.1	0.0	21.0	Gevel	--	-200.	48.8	48.9	41.4	41.8	43.0	43.2	39.0	26.9	53.7	
vlk brn 65	Ketelh-ALL	143349.3	488967.9	0.0	21.0	Gevel	--	-200.	46.3	46.4	38.9	39.3	40.5	40.7	36.5	24.4	51.2	
vlk brn 66	Ketelh-ALL	143368.7	488955.9	0.0	5.0	Gevel	--	-200.	55.6	62.7	51.2	46.6	47.8	49.0	47.8	37.7	64.2	
vlk brn 67	Ketelh-ALL	143368.7	488955.9	0.0	12.5	Gevel	--	-200.	55.6	62.7	51.2	46.6	47.8	49.0	47.8	37.7	64.2	
vlk brn 68	Dak ALL MZ	143352.4	488948.9	0.0	15.1	Dak HMRI-II.8	--	-200.	59.8	62.9	59.4	59.8	57.0	57.2	49.0	34.9	67.7	
vlk brn 69	Dak ALL MZ	143346.8	488932.8	0.0	15.1	Dak HMRI-II.8	--	-200.	59.8	62.9	59.4	59.8	57.0	57.2	49.0	34.9	67.7	
vlk brn 70	MachZ- ALL	143359.5	488929.5	0.0	5.0	Gevel	--	-200.	59.1	63.2	59.7	59.1	57.3	55.5	51.3	37.2	67.5	
vlk brn 71	MachZ- ALL	143359.5	488929.5	0.0	12.5	Gevel	--	-200.	59.1	63.2	59.7	59.1	57.3	55.5	51.3	37.2	67.5	
vlk brn 72	Gevel HK-r	143260.6	488906.6	0.0	7.5	Gevel	--	-200.	62.4	62.5	63.0	57.4	58.6	59.8	49.6	42.5	69.0	
vlk brn 73	Gevel HK-r	143246.6	488897.1	0.0	7.5	Gevel	--	-200.	61.4	61.5	62.0	56.4	57.6	58.8	48.6	41.5	68.0	
vlk brn 74	GeveI HK-r	143241.5	488913.1	0.0	7.5	Gevel	--	-200.	62.4	62.5	63.0	57.4	58.6	59.8	49.6	42.5	69.0	

Geonoise V4.01

9/8/03 10:32:40 AM

Markerkant - Geluidsonering WKC terrein

Bijlage 1

Model:Geluidsonering - Geluidsonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodengeb
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Bron type	Hoek	Richt	Lw31	Lw63	Lw125	Lw250	Lw500	Lw1k	Lw2k	Lw4k	Lw8k	Lw-dBA
vik brn 75	Gevel HK-r	143259.7	488919.7	0.0	7.5	Gevel	--	--	-200.	60.1	60.2	60.7	55.1	56.3	57.5	47.3	40.2	66.7
vik brn 76	Dak HK-r	143251.0	488909.9	0.0	11.6	Dak RMRI-II.8	--	--	-200.	62.8	61.9	62.4	57.8	58.0	61.2	47.0	39.9	68.9
vik brn 77	Gevel Pmp-r	143256.2	488924.5	0.0	4.0	Gevel	--	--	-200.	51.0	55.1	57.6	54.0	50.2	48.4	44.2	36.1	61.7
vik brn 78	Gevel Pmp-r	143246.6	488927.8	0.0	4.0	Gevel	--	--	-200.	51.0	55.1	57.6	54.0	50.2	48.4	44.2	36.1	61.7
vik brn 79	Gevel Pmp-r	143252.6	488929.5	0.0	4.0	Gevel	--	--	-200.	52.6	56.7	59.2	55.6	51.8	50.0	45.8	37.7	63.3
vik brn 80	Dak Pmp-r	143251.4	488926.1	0.0	6.1	Dak RMRI-II.8	--	--	-200.	51.2	54.3	56.8	54.3	49.5	49.6	41.5	33.4	61.3
Schakelst.	bron tbv schakelst.	143224.3	488913.8	0.0	5.0	Normaal	360.0	0.0	43.0	57.0	68.0	71.0	76.0	77.0	78.0	73.0	68.0	83.0

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodengeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Refl.Omsch	Geb.	Geb.Omschr	Demp.	Demp.Omsch
Vlk brn 1	geb 21	LBK 1 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 2	geb 21	LBK 1 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 3	geb 21	LBK 1 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 4	geb 21	LBK 1 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 5	geb 22	LBK 2 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 6	geb 22	LBK 2 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 7	geb 22	LBK 2 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 8	geb 22	LBK 2 AL2 MZ	--	--	--	--
Vlk brn 9	geb 7		--	--	--	--
Vlk brn 10	geb 23	rooster AL2	--	--	--	--
Vlk brn 11	geb 16		--	--	--	--
Vlk brn 12	geb 16		--	--	--	--
Vlk brn 13	geb 16		--	--	--	--
Vlk brn 14	geb 16		--	--	--	--
Vlk brn 15	geb 24	Aanz. VL AL2	--	--	--	--
Vlk brn 16	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 17	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 18	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 19	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 20	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 21	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 22	geb 12		--	--	--	--
Vlk brn 23	geb 7		--	--	--	--
Vlk brn 24	geb 6		--	--	--	--
Vlk brn 25	geb 6		--	--	--	--
Vlk brn 26	geb 6		--	--	--	--
Vlk brn 27	geb 6		--	--	--	--
Vlk brn 28	geb 6		--	--	--	--
Vlk brn 29	geb 7		--	--	--	--
Vlk brn 30	geb 7		--	--	--	--
Vlk brn 31	geb 7		--	--	--	--
Vlk brn 32	geb 7		--	--	--	--
Vlk brn 33	geb 6		--	--	--	--
Vlk brn 34	geb 4		--	--	--	--
Vlk brn 35	geb 10		--	--	--	--
Vlk brn 36	geb 1		--	--	--	--
Vlk brn 37	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijslage 1

Model:Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodengeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Refl.	Refl.Omsch	Geb.	Geb.Omschr	Geb.	Demp.	Demp.Omsch
vlk brn 38	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 39	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 40	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 41	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 43	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 42	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 44	geb 25	koelm Dnstgeb	--	--	--	--	--
vlk brn 45	geb 26	Gaskoeler	--	--	--	--	--
vlk brn 46	geb 26	Gaskoeler	--	--	--	--	--
vlk brn 47	geb 26	Gaskoeler	--	--	--	--	--
vlk brn 48	geb 27	Gasont.	--	--	--	--	--
vlk brn 49	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 50	geb 3		--	--	--	--	--
vlk brn 51	geb 3		--	--	--	--	--
vlk brn 52	geb 14		--	--	--	--	--
vlk brn 53	geb 14		--	--	--	--	--
vlk brn 54	geb 14		--	--	--	--	--
vlk brn 55	geb 14		--	--	--	--	--
vlk brn 56	geb 28		--	--	--	--	--
vlk brn 57	geb 5		--	--	--	--	--
vlk brn 58	geb 5		--	--	--	--	--
vlk brn 59	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 60	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 61	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 62	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 63	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 64	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 65	geb 11		--	--	--	--	--
vlk brn 66	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 67	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 68	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 69	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 70	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 71	geb 9		--	--	--	--	--
vlk brn 72	geb 17		--	--	--	--	--
vlk brn 73	geb 17		--	--	--	--	--
vlk brn 74	geb 17		--	--	--	--	--

Aanz. VL ALI

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodengeb
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	RefL.	RefL.Omsch	Geb.	Geb.Omschr	Demp.	Demp.Omsch
vlk brn 75	geb 17		--	--	--	--
vlk brn 76	geb 17		--	--	--	--
vlk brn 77	geb 18		--	--	--	--
vlk brn 78	geb 18		--	--	--	--
vlk brn 79	geb 18		--	--	--	--
vlk brn 80	geb 18		--	--	--	--
Schakelst.	--	--	Schakelst.	--	--	--

Markerkant - Geluidszonering WKC terrein

Bijlage 1

Model: Geluidszonering - Geluidszonering Markerkant - Kopie van WKC + onderstation (nieuwe bodemgeb
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode: Industrielawaai - II; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1
pos. 10 m A	10 m van schakelstation	5.0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
positie 1	tbv WKC	5.0	40.9	40.9	40.9	50.9	42.5
positie 2	tbv WKC	5.0	41.0	41.0	41.0	51.0	42.4
positie 3	tbv WKC	5.0	40.8	40.7	40.7	50.7	42.4
positie 4	tbv WKC	5.0	40.4	40.0	39.9	49.9	41.1
zonepunt 1	Zonebewakingspunt	5.0	40.0	40.0	40.0	50.0	41.5
zonepunt 2	Zonebewakingspunt	5.0	40.1	40.1	40.1	50.1	42.0
zonepunt 3	Zonebewakingspunt	5.0	38.8	38.8	38.8	48.8	41.3
zonepunt 4	Zonebewakingspunt	5.0	39.5	39.5	39.4	49.4	41.4
zonepunt 5	Zonebewakingspunt	5.0	39.2	39.9	38.9	48.9	40.6
zonepunt 6	Zonebewakingspunt	5.0	39.4	39.2	39.2	49.2	41.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen